HASENBEINPLUS 2025

Handbuch

Hasenbein Software GmbH
Steinrieke 38
33034 Brakel-Bellersen
05276-98487-30
05276-98487-49
www.hasenbein.de
info@hasenbein.de

© Hasenbein Software GmbH

ÜBERSICHT

1 HasenbeinPlus - Installation 13
2 HasenbeinPlus - Videos 22
3 HasenbeinPlus - Grundlagen 23
4 HasenbeinPlus – Programm-Module 105
5 HasenbeinPlus - Tipps & Tricks 483
6 HasenbeinPlus - Hinweismeldungen.....490
7 HasenbeinPlus - Fehlermeldungen 497

INHALTSVERZEICHNIS

1 HasenbeinPlus - Installation 13
1.1 Willkommen bei HasenbeinPlus 13
1.2 Übersicht der Komponenten 13
1.3 Installer 13
1.4 Installations-Optionen 14
1.5 SQL Server und Datenbanken 15
1.6 Hardware Anforderungen 16
1.7 Lizenzierung 16
1.8 Lizenz verschieben 17
1.9 Firewall Einstellungen 17
1.10 Der erste Start von HasenbeinPlus 19
1.11 Datenbankanbindung 21
1.12 Support 21
2 HasenbeinPlus - Videos 22
2.1 Präsentationsvideo 22
2.2 Lernvideos 22
2.3 Neuheiten Videos 22
3 HasenbeinPlus - Grundlagen 23
3.1 Hasenbein-Methode 23
3.2 Dokumentation der Mengenermittlung 24
3.3 Benutzeroberfläche 26
3.4 Menüleiste 27
3.4.1 Datei 27
3.4.1.1 Neues Projekt 27
3.4.1.2 Projektverwaltung 27
3.4.1.3 Datenbankanbindung 28
3.4.1.4 Datensicherung 29
3.4.1.4.1 Datensicherung erstellen 29
3.4.1.4.2 Datensicherung wiederherstellen 30
3.4.1.4.3 Einstellung Erinnerungsintervall 30
3.4.1.5 Urzustand 30
3.4.2 Einstellungen 31
3.4.2.1 Ur-Einstellungen / Projekt-Einstellungen 31
3.4.2.2 Ur-Voreinstellungen / Projekt-Voreinstellungen 32
3.4.2.3 Ur-VOB bzw. Ur-ÖNORM 33
3.4.2.4 Firmenlogo 33
3.4.3 Katalog 34
3.4.4 Preise überarbeiten 38
3.4.5 Preise exportieren / importieren 39
3.4.6 Arbeitsmittel 40
3.4.6.1 Checklisten 40
3.4.6.2 Inhaltsverzeichnis 41
3.4.6.3 Gewerkeübersicht 41
3.4.6.4 Berechnungsgrundlagen 42

3.4.6.5 Berechnungen ... 45
3.4.7 Lizenzverwaltung ... 45
3.4.7.1 Lizenz Viewer ... 45
3.4.7.2 Lizenz verschieben ... 46
3.4.7.3 Lizenz auswählen ... 46
3.4.7.4 Lizenz aktualisieren ... 47
3.4.8 Hilfe ... 47
3.4.8.1 Präsentationsvideo ... 47
3.4.8.2 Grundlagen (Kurzeinführung) ... 47
3.4.8.3 Programmbeschreibung (Kurzform) ... 47
3.4.8.4 Neuheiten ... 47
3.4.8.5 Handbuch ... 47
3.4.8.6 Lernvideos ... 48
3.4.8.7 Dokumentation Musterprojekt ... 48
3.4.8.8 Live-Support (TeamViewer) ... 50
3.4.8.9 Hotline ... 50
3.4.8.10 Info ... 50
3.5 Musterprojekt importieren ... 50
3.6 Projekt anlegen ... 50
3.7 Hierarchie anlegen ... 51
3.8 Mengenermittlung (Aufruf der Module) ... 53
3.9 Geschosseigenschaften ... 55
3.10 Bearbeitungsstand ... 57
3.11 Gebäude / Geschosse kopieren ... 59
3.12 Module / Submodule kopieren ... 60
3.13 Typen kopieren ... 61
3.14 Bearbeitungssperre aufheben ... 62
3.15 Zusammenstellung ... 63
3.15.1 Zusammenstellen ... 63
3.15.2 Drucken ... 64
3.15.3 Exportieren ... 66
3.15.4 Vergleich von Projektständen ... 67
3.15.5 Korrekturen ... 70
3.15.6 Erläuterungen ... 72
3.16 Kostenermittlung ... 72
3.16.1 Kostenermittlung Vorauswahl ... 73
3.16.2 Kostenermittlung ... 76
3.16.3 Aktive und inaktive Positionen ... 77
3.16.4 Preis-Faktor ... 78
3.16.5 Geschoss-Filter ... 78
3.16.6 Drucken ... 79
3.16.7 Datenexport ... 80
3.16.8 Preis in Urkatalog übertragen ... 81
3.17 Kosten-Auswertung nach DIN 276 bzw. ÖNORM B 1801-1 ... 81
3.17.1 Geschosszuordnung für Kostengruppen ... 81
3.17.2 Auswertung der Kosten nach Kostengruppen ... 83
3.17.3 Drucken der Kostengruppen ... 85
3.17.4 Datenexport ... 86

3.18 Drucken ... 86
3.19 Positionen ersetzen ... 95
3.20 Zusatztool „Messen im Plan“ ... 96
3.20.1 Pläne hinterlegen ... 96
3.20.2 Messen ... 98
3.20.3 Übernahme von Ergebnissen ... 99
3.20.4 Drucken der Messung ... 101
3.21 Erläuterung der Bedienelemente im Editor ... 102
4 HasenbeinPlus – Programm-Module ... 105
4.1 Grundflächen / Umfänge ... 105
4.1.1 Einleitung ... 105
4.1.2 Dokumentation ... 106
4.1.3 Erläuterung Submodule ... 107
4.1.3.1 Boden – Fläche ... 107
4.1.3.2 Boden – Öffnungen ... 109
4.1.3.3 Boden – Umfang ... 110
4.1.3.4 Decken – Fläche ... 110
4.1.3.5 Decken - Öffnungen ... 113
4.1.3.6 Decken-Umfang ... 113
4.1.4 Drucken ... 114
4.1.5 Praktische Beispiele ... 115
4.2 Baustelleneinrichtung ... 116
4.2.1 Einleitung ... 116
4.2.2 Dokumentation ... 116
4.2.3 Erläuterung Submodule ... 116
4.2.3.1 Baustelleneinrichtung ... 117
4.2.4 Drucken ... 117
4.3 Verbau / Spundwände / Pfähle ... 118
4.3.1 Einleitung ... 118
4.3.2 Dokumentation ... 118
4.3.3 Erläuterung Submodule ... 118
4.3.3.1 Verbau ... 119
4.3.3.2 Spundwände ... 119
4.3.3.3 Bohrpfahlwände ... 119
4.3.3.4 Hochdruckinjektion ... 120
4.3.3.5 Bohrpfähle ... 120
4.3.3.6 Rammpfähle ... 121
4.3.3.7 Rüttelstopfpfähle ... 121
4.3.4 Drucken ... 121
4.4 Wasserhaltung ... 122
4.4.1 Einleitung ... 122
4.4.2 Dokumentation ... 122
4.4.3 Erläuterung Submodule ... 122
4.4.3.1 Offene Wasserhaltung ... 123
4.4.3.2 Grundwasserabsenkung ... 123
4.4.4 Drucken ... 124
4.5 Erdarbeiten ... 125
4.5.1 Einleitung ... 125

4.5.2 Dokumentation ... 126
4.5.3 Erläuterung Submodule ... 126
4.5.3.1 Erdarbeiten in einer Ebene ... 127
4.5.3.1.1 Aushub ... 127
4.5.3.1.2 Auftrag ... 132
4.5.3.2 Erdarbeiten in mehreren Ebenen ... 133
4.5.3.2.1 Aushub Baukörper Fläche ... 134
4.5.3.2.2 Aushub Baukörper Höhen ... 135
4.5.3.2.3 Aushub Arbeitsraum außen ... 136
4.5.3.2.4 Aushub Arbeitsraum innen ... 138
4.5.3.2.5 Auftrag Baukörper Fläche ... 139
4.5.3.2.6 Auftrag Baukörper Höhe ... 140
4.5.3.2.7 Auftrag außerhalb Baukörper ... 141
4.5.3.3 Korrekturen ... 142
4.5.3.3.1 Korrektur Mutterbodenabtrag ... 142
4.5.3.3.2 Korrektur Aushub und Abfuhr ... 143
4.5.3.3.3 Korrektur Aushub und Lagern ... 144
4.5.3.3.4 Korrektur Auftrag ... 144
4.5.3.3.5 Korrektur Verfüllen ... 144
4.5.3.4 Sonstiges ... 145
4.5.3.4.1 Bodenaustausch ... 145
4.5.3.4.2 Böschungssicherung ... 146
4.5.3.4.3 Sonstiges ... 147
4.5.4 Drucken ... 147
4.6 Entwässerung ... 150
4.6.1 Einleitung ... 150
4.6.2 Dokumentation ... 150
4.6.3 Erläuterung Submodule ... 151
4.6.3.1 Rohre, Bögen, etc. ... 151
4.6.3.2 Kanalgräben ... 151
4.6.3.3 Abläufe, Rinnen ... 152
4.6.3.4 Revisionsschächte ... 152
4.6.3.5 Sonstiges ... 152
4.6.4 Drucken ... 152
4.7 Drainage ... 153
4.7.1 Einleitung ... 153
4.7.2 Dokumentation ... 153
4.7.3 Erläuterung Submodule ... 154
4.7.3.1 Drainage ... 154
4.7.3.2 Spül- und Kontrollschächte ... 155
4.7.3.3 Sonstiges ... 155
4.7.4 Drucken ... 156
4.8 Fundamentierung ... 157
4.8.1 Einleitung ... 157
4.8.2 Dokumentation ... 158
4.8.3 Erläuterung Submodule ... 159
4.8.3.1 Bodenplatte ... 159
4.8.3.2 Unterbau ... 161
4.8.3.3 Versprung ... 164

4.8.3.4 Öffnungsschalung ... 165
4.8.3.5 Streifenfundament-Typen (SF-Typen) ... 166
4.8.3.6 Streifenfundament-Berechnungen (SF-Berechnungen) ... 169
4.8.3.7 Einzelfundament-Typen (EF-Typen) ... 170
4.8.3.8 Einzelfundament-Berechnungen (EF-Berechnungen) ... 174
4.8.3.9 Köcher-/Becher-/Blockfundament-Typen (KF-/BF-Typen) ... 176
4.8.3.9.1 Köcherfundamente ... 176
4.8.3.9.2 Becherfundamente ... 179
4.8.3.9.3 Blockfundament mit Stütze ... 180
4.8.3.10 Köcher-/Becher-/Blockfundament (KF-/BF-Berechnungen) ... 181
4.8.3.11 Fundament- / Ringerder ... 183
4.8.3.12 Anschlussteile, etc. ... 185
4.8.3.13 Fundamentwand ... 186
4.8.3.14 Fundamentstützen ... 188
4.8.3.15 Fundamentabtreppung ... 189
4.8.3.16 Tieferführung ... 190
4.8.3.17 Sonstiges ... 191
4.8.4 Drucken ... 191
4.9 Wände ... 193
4.9.1 Einleitung ... 193
4.9.2 Dokumentation ... 194
4.9.3 Erläuterung Submodule ... 195
4.9.3.1 Wand-Typen ... 196
4.9.3.2 Wand-Berechnungen ... 207
4.9.3.3 Wandköpfe (freistehende Wände) ... 214
4.9.3.4 Korrektur Wandgrundflächen ... 215
4.9.3.5 Trennwandsysteme ... 216
4.9.3.6 Sonstiges ... 216
4.9.4 Drucken ... 217
4.9.5 Praktische Beispiele ... 222
4.10 Installationsschächte ... 224
4.10.1 Einleitung ... 224
4.10.2 Dokumentation ... 225
4.10.3 Erläuterung Submodule ... 225
4.10.3.1 Schacht-Typen ... 225
4.10.3.2 Schacht-Berechnungen ... 228
4.10.4 Drucken ... 229
4.11 Abdichtung ... 230
4.11.1 Einleitung ... 230
4.11.2 Dokumentation ... 231
4.11.3 Erläuterung Submodule ... 232
4.11.3.1 Außenwandflächen ... 232
4.11.3.2 Hohlkehle ... 234
4.11.3.3 Perimeterdämmung ... 234
4.11.3.4 Drain-/ Schutzsystem ... 235
4.11.3.5 oberer Abschluss D./S.-System ... 236
4.11.3.6 Abdichtung unter Mauerwerk ... 236
4.11.3.7 Abdichtung im Mauerwerk ... 237
4.11.3.7.1 Abdichtung unter Holzbauwänden ... 238

4.11.3.8 Anschluss an Betonwände ... 238
4.11.3.9 Anschluss an Bestandswände ... 239
4.11.3.10 Anschluss an Betonstützen ... 240
4.11.3.11 Anschluss an Bestandsstützen ... 240
4.11.3.12 Bodenplatte ... 240
4.11.3.13 Einbauteile, etc. ... 241
4.11.3.14 Fugen ... 241
4.11.3.15 Sonstiges ... 241
4.11.4 Drucken ... 241
4.12 Stützen ... 245
4.12.1 Einleitung ... 245
4.12.2 Dokumentation ... 246
4.12.3 Erläuterung Submodule ... 247
4.12.3.1 Stützen-Typen ... 247
4.12.3.2 Stützen-Berechnungen ... 252
4.12.3.3 Sonstiges ... 255
4.12.4 Drucken ... 255
4.13 Unterzüge ... 256
4.13.1 Einleitung ... 256
4.13.2 Dokumentation ... 257
4.13.3 Erläuterung Submodule ... 258
4.13.3.1 Unterzug-Typen ... 258
4.13.3.2 Unterzug-Berechnungen ... 263
4.13.3.3 Sonstiges ... 267
4.13.4 Drucken ... 267
4.14 Ringanker ... 268
4.14.1 Einleitung ... 268
4.14.2 Dokumentation ... 268
4.14.3 Erläuterung Submodule ... 269
4.14.3.1 Ringanker-Typen ... 269
4.14.3.2 Ringanker-Berechnungen ... 272
4.14.3.3 Sonstiges ... 274
4.14.4 Drucken ... 274
4.15 Decken ... 276
4.15.1 Einleitung ... 276
4.15.2 Dokumentation ... 277
4.15.3 Erläuterung Submodule ... 278
4.15.3.1 Beton-Deckenplatte ... 278
4.15.3.2 Untere Schalung ... 281
4.15.3.3 Holzbalkendecke ... 282
4.15.3.4 Porenbeton-Deckenplatte ... 283
4.15.3.5 Porenbeton-Dachplatte ... 284
4.15.3.6 Ziegel-Einhängedecke ... 287
4.15.3.7 Ziegel-Elementdecke ... 288
4.15.3.8 Ziegel-Massivdach ... 289
4.15.3.9 Randausbildung ... 291
4.15.3.10 Öffnungsschalung ... 293
4.15.3.11 Versprungschalung ... 296
4.15.3.12 Sonstiges ... 297

4.15.4 Drucken 298
4.16 Sonstige Betonarbeiten 300
4.16.1 Einleitung 300
4.16.2 Dokumentation 301
4.16.3 Erläuterung Submodule 301
4.16.3.1 Arbeitsfugen 302
4.16.3.2 Dehnfugen 303
4.16.3.3 Kellerfenster 303
4.16.3.4 Lichtschächte 304
4.16.3.5 Entlüftungsschächte 304
4.16.3.6 Treppen 305
4.16.3.7 Tronsolen 305
4.16.3.8 Balkone / Laubengänge 306
4.16.3.9 Isokörbe 306
4.16.3.10 Thermische Trennungen (Sconnex) 307
4.16.3.11 Hauseinführung / Rohrdurchführung 308
4.16.3.12 Winkelstützwände 308
4.16.3.13 Trennfugen 308
4.16.3.14 Weiterer Betonstahl 309
4.16.3.15 Deckendurchbrüche 309
4.16.3.16 Wanddurchbrüche 309
4.16.3.17 Wandschlitze 310
4.16.3.18 Kernbohrungen 310
4.16.3.19 Sonstiges 310
4.16.4 Drucken 310
4.17 Sonstige Mauerarbeiten 313
4.17.1 Einleitung 313
4.17.2 Dokumentation 314
4.17.3 Erläuterung Submodule 314
4.17.3.1 Kimmsteine 314
4.17.3.2 Höhenausgleichssteine 316
4.17.3.3 Kellerfenster 317
4.17.3.4 Lichtschächte 317
4.17.3.5 Trennfugen 317
4.17.3.6 Schornstein 318
4.17.3.7 Wanddurchbrüche 318
4.17.3.8 Wandschlitze 318
4.17.3.9 Kernbohrung 318
4.17.3.10 Sonstiges 319
4.17.4 Drucken 319
4.18 Zimmerer / Holzbau 321
4.18.1 Einleitung 321
4.18.2 Dokumentation 322
4.18.3 Erläuterung Submodule 322
4.18.3.1 Schätzung über Dachfläche 322
4.18.3.2 Dachkonstruktion-Typen 324
4.18.3.3 Dachkonstruktion-Berechnungen 326
4.18.3.4 Gauben 328
4.18.3.5 Laschen 328

4.18.3.6 Windrispen ... 329
4.18.3.7 Dämmung in Dachkonstruktion ... 329
4.18.3.8 Binder ... 330
4.18.3.9 Sonstiges ... 330
4.18.4 Drucken ... 330
4.19 Steildach ... 332
4.19.1 Einleitung ... 332
4.19.2 Dokumentation ... 333
4.19.3 Erläuterung Submodule ... 333
4.19.3.1 Dachfläche ... 334
4.19.3.2 First ... 336
4.19.3.3 Pult-First ... 336
4.19.3.4 Ortgang ... 336
4.19.3.5 Traufe ... 337
4.19.3.6 Grat ... 337
4.19.3.7 Kehle ... 337
4.19.3.8 Gauben ... 338
4.19.3.9 Dachflächenfenster ... 338
4.19.3.10 seitlicher Wandanschluss ... 339
4.19.3.11 vordere Wandanschluss ... 339
4.19.3.12 Wandanschluss (innenliegende Rinne) ... 339
4.19.3.13 Übergang Flach - Steildach ... 340
4.19.3.14 Sonstiges ... 340
4.19.4 Drucken ... 340
4.20 Flachdach ... 342
4.20.1 Einleitung ... 342
4.20.2 Dokumentation ... 343
4.20.3 Erläuterung Submodule ... 343
4.20.3.1 Dachfläche ... 343
4.20.3.2 Dachrand (Attika), Dachaufkantung ... 346
4.20.3.3 Sonstiger Randabschluss ... 346
4.20.3.4 Wandanschluss ... 347
4.20.3.5 Lichtkuppeln, Lichtbänder, etc. ... 347
4.20.3.6 Anschluss an Einbauteile ... 347
4.20.3.7 Dehnfugen ... 348
4.20.3.8 Bodenabläufe ... 348
4.20.3.9 Rinnen ... 348
4.20.3.10 Durchdringung ... 349
4.20.3.11 Sonstiges ... 349
4.20.4 Drucken ... 349
4.21 Klempner (Spengler) ... 351
4.21.1 Einleitung ... 351
4.21.2 Dokumentation ... 352
4.21.3 Erläuterung Submodule ... 352
4.21.3.1 Dachrinnen ... 353
4.21.3.2 Dachrinnen - Zubehör (Länge) ... 354
4.21.3.3 Dachrinnen - Zubehör (Stück) ... 355
4.21.3.4 Dachrinnen - Übergänge ... 355
4.21.3.5 Fallrohre ... 355

4.21.3.6 Fallrohre - Zubehör (Stück) ... 356
4.21.3.7 Standrohre ... 356
4.21.3.8 Mauer-/ Attika-Abdeckungen ... 356
4.21.3.9 Gesims-Abdeckungen ... 359
4.21.3.10 Gauben ... 359
4.21.3.11 Sonstiges ... 360
4.21.4 Drucken ... 360
4.22 Fenster, Außentüren, Tore ... 363
4.22.1 Einleitung ... 363
4.22.2 Dokumentation ... 364
4.22.3 Erläuterung Submodule ... 365
4.22.3.1 Voreinstellungen ... 365
4.22.3.2 Fenster, Außentüren, Tore ... 366
4.22.3.3 Sonstiges ... 375
4.22.4 Drucken ... 375
4.23 Fassade ... 379
4.23.1 Einleitung ... 379
4.23.2 Dokumentation ... 380
4.23.3 Erläuterung Submodule ... 381
4.23.3.1 Sockelfläche ... 381
4.23.3.2 Fassadenfläche ... 384
4.23.3.3 Fensterabzüge / Leibungen ... 385
4.23.3.4 Deckenuntersichten ... 387
4.23.3.5 Fußpunktausbildung ... 388
4.23.3.6 Faschen (WDVS, Putz, Maler) ... 389
4.23.3.7 Brandriegel (WDVS) ... 390
4.23.3.8 Balkonuntersichten ... 391
4.23.3.9 Sonstiges ... 391
4.23.4 Drucken ... 392
4.24 Gerüst ... 394
4.24.1 Einleitung ... 394
4.24.2 Dokumentation ... 395
4.24.3 Erläuterung Submodule ... 395
4.24.3.1 Gerüstfläche ... 395
4.24.3.2 Dachfanggerüst (traufseitig) ... 398
4.24.3.3 Dachfanggerüst (giebelseitig) ... 399
4.24.3.4 Fanggerüst (Flachdach) ... 399
4.24.3.5 Verbreiterungskonsole ... 400
4.24.3.6 Überbrückung ... 401
4.24.3.7 Schutzplane /-netz ... 401
4.24.3.8 Sonstiges ... 403
4.24.4 Drucken ... 403
4.25 Innenausbau ... 405
4.25.1 Einleitung ... 405
4.25.2 Dokumentation ... 406
4.25.3 Festlegung der Standard-Qualitäten ... 410
4.25.4 Anlegen von Räumen mit besonderen Qualitäten ... 415
4.25.4.1 Raumtyp RA (Raum) ... 416
4.25.4.2 Raumtyp TR (Treppenraum) ... 425

4.25.4.3 Raumtyp BA (Bad) ... 432
4.25.4.4 Raumtyp WC (WC) ... 441
4.25.4.5 Raumtyp KU (Küche) ... 442
4.25.4.6 Raumtyp SC (Schacht) ... 443
4.25.4.7 Raumtyp FL (Flur) ... 444
4.25.4.8 Raumtyp FR (Feuchtraum) ... 444
4.25.4.9 Raumtyp ET (Einbautreppe) ... 444
4.25.5 Raum kopieren ... 446
4.25.6 Raum löschen ... 447
4.25.7 Drucken ... 448
4.26 Innentüren ... 455
4.26.1 Einleitung ... 455
4.26.2 Dokumentation ... 456
4.26.3 Erläuterung Submodule ... 457
4.26.3.1 Türen in Wandöffnungen ... 457
4.26.3.2 Sonstige Türen ... 462
4.26.3.3 Sonstiges ... 463
4.26.4 Drucken ... 463
4.27 Sonstige Metallbauarbeiten ... 465
4.27.1 Einleitung ... 465
4.27.2 Dokumentation ... 465
4.27.3 Erläuterung Submodule ... 466
4.27.3.1 Brüstungsgeländer außen ... 466
4.27.3.2 Absturzsicherung Fenster ... 466
4.27.3.3 Vordächer ... 466
4.27.3.4 Sichtschutzelemente ... 467
4.27.3.5 Abdeckungen ... 467
4.27.3.6 Lüftungsgitter ... 467
4.27.3.7 Stahltreppen / -leitern ... 467
4.27.3.8 Sonstiges ... 468
4.27.4 Drucken ... 468
4.28 Sonstige Malerarbeiten ... 470
4.28.1 Einleitung ... 470
4.28.2 Dokumentation ... 470
4.28.3 Erläuterung Submodule ... 471
4.28.3.1 Fugen Sockel ... 471
4.28.3.2 Fugen Treppensockel ... 471
4.28.3.3 Fugen Wand/Decke ... 472
4.28.3.4 Fugen Innentüren/Zargen ... 472
4.28.3.5 Fugen Leibungen ... 473
4.28.3.6 Fugen vertikale Wand Innenecken ... 473
4.28.3.7 Fugen bekleidete Unterzüge/Decke ... 473
4.28.3.8 Fugen Sonstige ... 474
4.28.4 Drucken ... 474
4.29 Sanierung ... 476
4.29.1 Einleitung ... 476
4.29.2 Dokumentation ... 476
4.29.3 Erläuterung Submodule ... 477
4.29.3.1 z. B. Abbruch im Gebäude ... 477

4.29.4 Drucken ... 478
4.30 Sonstiges ... 480
4.30.1 Einleitung ... 480
4.30.2 Dokumentation ... 480
4.30.3 Erläuterung Submodule ... 480
4.30.3.1 Sonstiges ... 480
4.30.4 Drucken ... 481
5 HasenbeinPlus - Tipps & Tricks ... 483
5.1 Dachgeschoss (Gauben) ... 483
5.2 Aufzugsunterfahrt (Lift) ... 484
5.3 Trennung Keller und Tiefgarage (2 getrennte Geschosse) ... 485
5.4 Tiefgarageneinfahrt ... 487
5.5 Geschossübergreifendes Fenster ... 487
5.6 Faktoren für Gebäudeecken (Mehr- und Mindermengen) ... 488
6 HasenbeinPlus - Hinweismeldungen ... 490
6.1 Hinweise bei der Zusammenstellung ... 490
6.1.1 Negative Mengen ... 490
6.1.2 Zuordnung von Fenstern zu den Fassaden-Positionen unvollständig/fehlerhaft ... 490
6.1.3 Bei Fenstern gibt es noch Zuordnungen zum Wandtyp „später“ ... 491
6.1.4 Zuordnung von Tür-Positionen zu den Wandöffnungen unvollständig/fehlerhaft ... 491
6.1.5 Bodenplatte ohne Unterbau ... 491
6.2 Kostenermittlung - Auswertung der Daten nach DIN 276 fehlt ... 492
6.3 Änderung Geschosseigenschaften ... 492
6.4 Modul einfügen ... 495
6.5 Geschoss einfügen ... 495
6.6 Gebäude einfügen ... 496
7 HasenbeinPlus - Fehlermeldungen ... 497
7.1 Fehlerhafte Datenbankanbindung ... 497
7.2 Versionskonflikt ... 497
7.3 Die Anzahl der maximal zulässigen Lizenznutzungen wurde überschritten ... 498
7.4 Die Lizenz ist ungültig (Fehlercode 1024) ... 499
7.5 Lizenzierung: unbekannter Fehler ... 499
7.6 Fehler beim Speichern eines Datensatzes ... 500
7.7 Fehlender Objektverweis ... 500
7.8 Der Zugriff auf den Pfad „C:\ProgramData\Hasenbein\HasenbeinDigiTemp\...“ wurde verweigert. ... 500

1 HasenbeinPlus - Installation

1.1 Willkommen bei HasenbeinPlus

Vielen Dank, dass Sie sich für HasenbeinPlus entschieden haben.

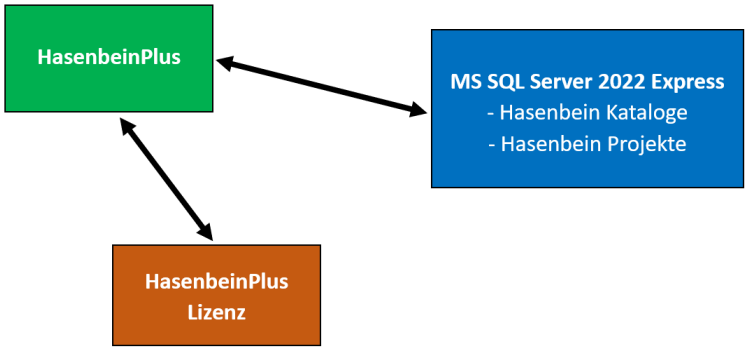
Bitte lesen Sie die folgenden Seiten, bevor Sie mit der Installation starten.

Entscheiden Sie sich dann für eine Installationsoption.

Bei Fragen, Anregungen, oder Software-Problemen können Sie sich gerne an unseren Support wenden. Die Kontaktinformationen finden Sie in HasenbeinPlus unter dem Menüpunkt „Hilfe / Hotline“.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß bei der Nutzung unserer Software.

1.2 Übersicht der Komponenten



1. **HasenbeinPlus**
   Windows Programm zur Mengenermittlung,
   benötigt Microsoft .NET Framework 4.7.2 (mitgeliefert)
2. **MS SQL Server 2022** für Hasenbein Kataloge und Projekte, 2 Optionen:
   1. *MS SQL Express Local DB*
      → Einzelplatz-Version (Teil des HasenbeinPlus Installer)
   2. *MS SQL Express Server (Instanz „HASENBEINSQL“)*
      → für mehrere Nutzer (separater Installer)
3. **HasenbeinPlus Lizenz**
   Demo Lizenz oder freigeschaltete Lizenz,
   siehe Kapitel ‚Lizenzierung‘ für weitere Informationen

1.3 Installer

Es gibt 2 separate Installer:

- ***HasenbeinPlus installer*** **(Client)**
  - HasenbeinPlus
  - .NET 4.7.2
  - ‚MS SQL Local DB 2022‘ + Hasenbein Kataloge
  - Demo Lizenz

- ***Hasenbein MS SQL Express Server installer*** **(lokal oder Server)**
  - ‚MS SQL Server 2022 Express' + Hasenbein Kataloge

1.4 Installations-Optionen

Option	Client	Server	Bemerkung
1	HasenbeinPlus .NET 4.7.2 Local DB Lizenz	-	Kann nur von der Person genutzt werden, die das Programm installiert hat. Daher nicht „als Administrator" installieren. Ideal für die Demo-Version
2	HasenbeinPlus .NET 4.7.2 SQL Server Express* Lizenz	-	Für mehrere Nutzer auf einem Rechner
3	HasenbeinPlus .NET 4.7.2	SQL Server Express* Lizenz	Empfohlen für mehrere Nutzer

* MS *SQL Server 2022 Express* ist separat zu installieren

Entscheiden Sie sich für eine der folgenden Optionen:

1. **Nur Lokal für EINEN Nutzer**
   Die Standard Installation von HasenbeinPlus enthält die ‚*MS SQL Local DB*',
   ein abgespeckter MS SQL Server, der jedoch nur von der Person genutzt werden kann, der sie auch installiert. Daher bitte nicht „als Administrator" installieren.
   Damit können Sie direkt loslegen ohne einen ‚*MS SQL Server 2022 Express'* zusätzlich installieren zu müssen, ideal auch für die **Demo-Version**.

2. **Lokal für mehrere Nutzer**
   Wenn Sie HasenbeinPlus mit mehreren Nutzern auf einem Rechner nutzen wollen, oder ein Administrator das Programm installiert, so müssen Sie **zusätzlich** den
   ‚*MS SQL Server 2022 Express*' auf dem gleichen Rechner installieren.
   Es kommt hier auch Option #3 in Frage.

3. **Datenbanken auf Server**
   Für mehrere Nutzer empfehlen wir generell den ‚*MS SQL Server 2022 Express*' auf einem richtigen Windows-Server zu installieren und dann HasenbeinPlus separat auf einem oder mehreren Clients. Eine nach Kauf freigeschaltete Lizenz sollte dann sinnvollerweise für alle Nutzer zugänglich ebenfalls auf dem Server liegen (siehe „Lizenz verschieben").

1.5 SQL Server und Datenbanken

- HasenbeinPlus benötigt für Kataloge und Projekte **Microsoft SQL Datenbanken**
- Zurzeit wird der ***MS SQL Server 2022*** in 2 für Sie kostenlose Ausführungen von uns angeboten:
    - *MS SQL Local DB 2022* (HasenbeinPlus Installer)
      Instanz „**HASENBEINDB**“ mit Standard-Admin-Account ‚SA‘
    - *MS SQL Server 2022 Express* (separater Installer)
      Instanz “**HASENBEINSQL**” mit Standard-Admin-Account ‚SA‘

- Der ‚*MS SQL Server 2022 Express*‘ kann neben einer bereits installierten anderen SQL Server Version installiert werden (2012, 2014, 2016, 2017 oder 2019)
- Existiert bereits ein ‚*MS SQL Server 2022 Express*‘, so wird eine weitere Instanz für HasenbeinPlus automatisch angelegt.

- In den beiden folgenden Fällen benötigen Sie die Unterstützung unseres Supports:
    - Hasenbein-Instanz soll in einen bereits vorhanden SQL-Server (z. B. 2019) eingerichtet werden (Sie benötigen dafür unser SA-Kennwort und die Hasenbein Daten)
    - *MS SQL Server 2022 Express* soll auf einem **Domain-Controller** installiert werden (Microsoft empfiehlt aus Sicherheitsgründen dieses aber nicht)

- Die Installation der Software und des ‚*MS SQL Server 2022 Express*‘ ist auch auf einem **Terminalserver** möglich
- **Datenbanken**
    - „Hasenbein“ (Kataloge)
    - „Projects“ (Verzeichnis der Kunden-Projekte)
    - Eine Datenbank pro Projekt
- Physikalische Pfade der MS SQL Local DB Datenbanken:
  → …\ProgramData/Hasenbein/HasenbeinPlus
- Physikalische Pfade der MS SQL Server Express Datenbanken:
  → …\ProgramData/Hasenbein/HasenbeinPlus/Server und
  …\Programme/Microsoft SQL Server/MSSQL16.HASENBEINSQL/MSSQL/DATA

- Wird der ‚*MS SQL Server 2022 Express*‘ auf einem Server installiert, so sind gegebenenfalls Firewall-Einstellungen anzupassen, damit der Service nicht blockiert wird. Siehe Kapitel ‚Firewall-Einstellungen‘.

1.6 Hardware Anforderungen

- **Prozessor:** Intel und AMD, empfohlen Intel Core i5
  ARM-basierte Prozessoren werden aufgrund der verwendeten Datenbank (Microsoft SQL Server) nicht unterstützt
- **Arbeitsspeicher:** mind. 2 GB RAM, empfohlen 4 GB RAM (insb. für den Server)
- **Benötigter Speicherplatz** für
  - HasenbeinPlus inklusive *‚MS SQL Local DB 2022‘:*
    ca. 900 MB
  - *‚MS SQL Server 2022 Express‘*:
    ca. 500 MB, temporär 1 GB
  - Datenbanken:
    - HasenbeinPlus Datenbanken: 200 MB
    - Pro Projekt: ca. 80 - 120 MB
- **Betriebsystem Client:** Windows 10, 11
  (Windows 7, 8.1 auf Anfrage)
  Betriebsystem Server: mind. Windows-Server 2016
- **Bildschirmauflösung:**
  Höhe: mind. 900 px, empfohlen Full HD
- Keine Unterstützung von externen Laufwerken für die SQL-Datenbank, da diese Datenbank Windows benötigt. Projekte, Kataloge und Einstellungen können jedoch als Sicherung dorthin exportiert werden. Ebenso kann eine Lizenz-Datei auf einem externen Laufwerk (Festplatte, NAS, USB-Stick) aktiviert werden (siehe „Lizenz verschieben“).

1.7 Lizenzierung

Einige wichtige Informationen zur Hasenbein Lizenzierung:

- HasenbeinPlus ist durch eine Lizenz-Datei geschützt (HasenbeinPlus.lic)
- Dem Installer liegt eine Lizenz für eine Demo Voll-Version bei, die ab der Installation 30 Tage lang gültig ist.
- Ist die Demo-Zeit abgelaufen, muss HasenbeinPlus durch eine Seriennummer freigeschaltet werden. Ansonsten kann in HasenbeinPlus kein Projekt angelegt bzw. geöffnet werden.
- Die Lizenz-Datei befindet sich nach der Installation im ProgramData Verzeichnis unter Hasenbein/HasenbeinPlus.
- Es gibt folgende Lizenz-Modelle:
  - Erdarbeiten / Rohbau / Gesamtpaket Hochbau
  - Volumenbasierte Variante vom Gesamtpaket Hochbau (10.000 m^2 Grundfläche), das verbrauchte Volumen wird beim Speichern eines Projektes aktualisiert
  - Floating: die Lizenz kann von mehreren Nutzern benutzt werden.
    die Anzahl der Lizenzen regelt die Anzahl der gleichzeitigen Nutzer
- Die Lizenz-Infos können in HasenbeinPlus unter dem Menüpunkt „Lizenzverwaltung“ betrachtet werden. Von hier kann auch der Lizenz-Pfad angepasst werden bzw. eine noch nicht freischaltete Lizenz, z. B. auf einen Server, verschoben werden.
- Ist der *‚MS SQL Server 2022 Express‘* auf einem Server installiert, so sollte auch die Lizenz-Datei auf diesen Server verschoben werden (siehe „Lizenz auf den Server verschieben“).

1.8 Lizenz verschieben

- Dieser Schritt ist nur notwendig, wenn Sie HasenbeinPlus mit mehreren Personen auf verschiedenen Rechnern nutzen wollen.
- Eine bereits freigeschaltete Lizenz-Datei kann nicht einfach manuell verschoben werden, da Sie mit den speziellen Informationen des aktuellen Rechners geschützt ist.
- Um die Lizenz zu verschieben, folgen Sie diesen Schritten.
    - Falls Sie HasenbeinPlus bereits aktiviert haben, müssen Sie die aktuelle Lizenz erst zurückgeben. Dazu öffnen Sie den Lizenz-Viewer und wählen „Lizenz übertragen“
    - Öffnen Sie den „Lizenz verschieben“ Dialog.
      Wählen Sie dann einen Pfad auf dem Server aus, wo die Lizenz allen Nutzern zugänglich ist (Nutzer benötigen Schreib-/ und Leserechte).
    - Anschließend müssen Sie HasenbeinPlus neu starten und dann die Seriennummer eingeben, um die verschobene Lizenzdatei zu aktivieren.
- Analog kann auch die Lizenz auf einen USB-Stick verschoben werden, so dass dieser an verschiedenen Arbeitsplätzen (z. B. auch im Home-Office) genutzt werden kann.
- Nun können Sie auch von anderen Rechnern mit dieser Lizenz arbeiten. Passen Sie dazu den Lizenzpfad über „Lizenz auswählen“ an und starten Sie das Programm erneut.

1.9 Firewall Einstellungen

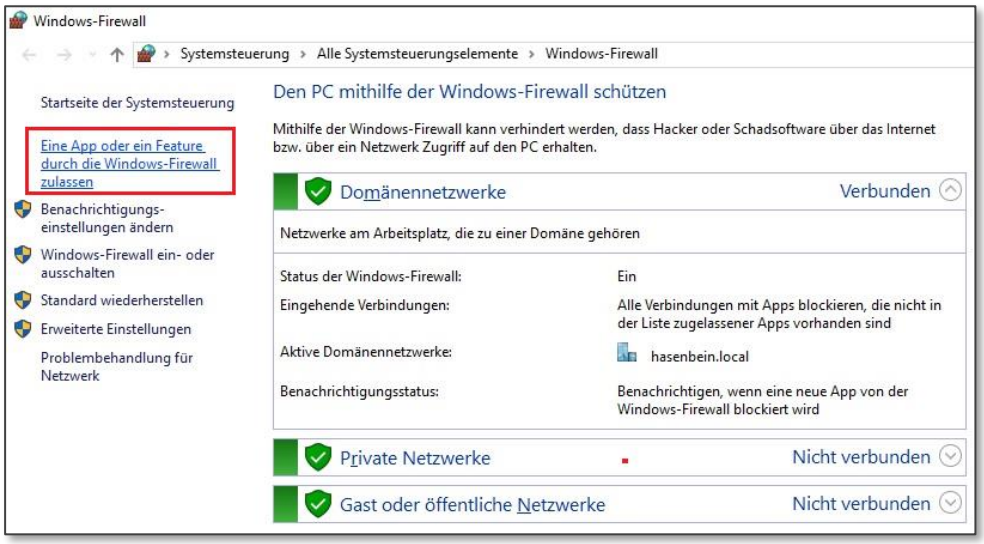
- Wenn Sie den ‚*MS SQL Server 2022 Express*‘ auf einem Server installieren müssen Sie gegebenenfalls den Service in der Firewall freigeben, damit er nicht blockiert wird.
- Für die Windows-Firewall folgen Sie bitte diesen Schritten.
  Dieses kann je nach Windows-Version leicht unterschiedlich sein.
  Auch bei einer anderen Firewall sollten die Schritte analog sein.
- Generell müssen diese Dateien freigegeben werden:

    - C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL16.HASENBEINSQL\MSSQL\Binn**sqlservr.exe**
    - C:\Program Files (x86)\Microsoft SQL Server\90\Shared**sqlbrowser.exe**

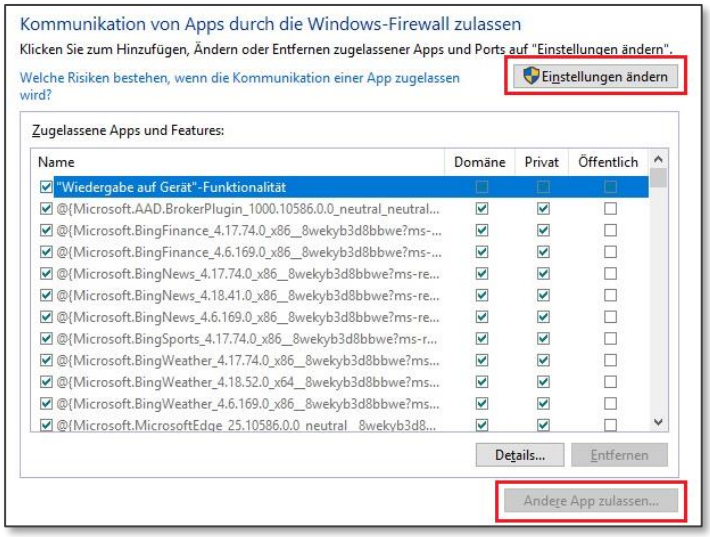
Schritte:

Öffnen Sie die Windows-Firewall auf dem Server über die Systemsteuerung.

Wählen Sie „Eine App oder ein Feature durch die Windows Firewall zulassen“

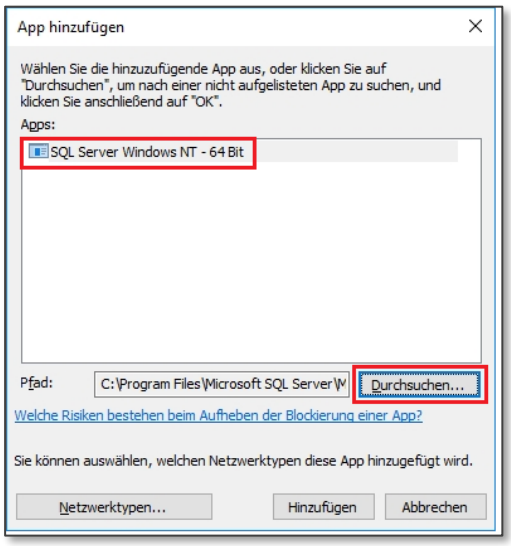


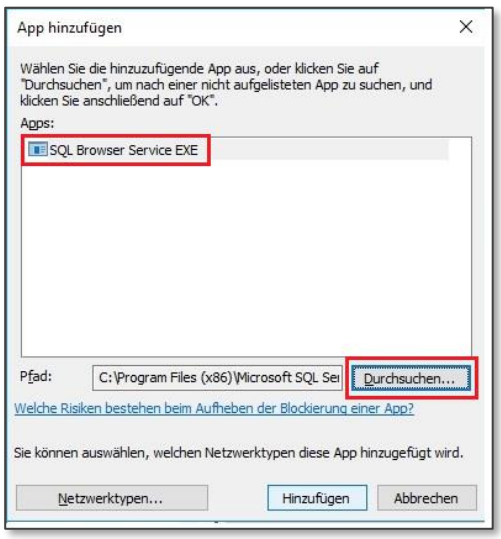
Wählen Sie „Einstellungen ändern“, dann „Andere App zulassen …“



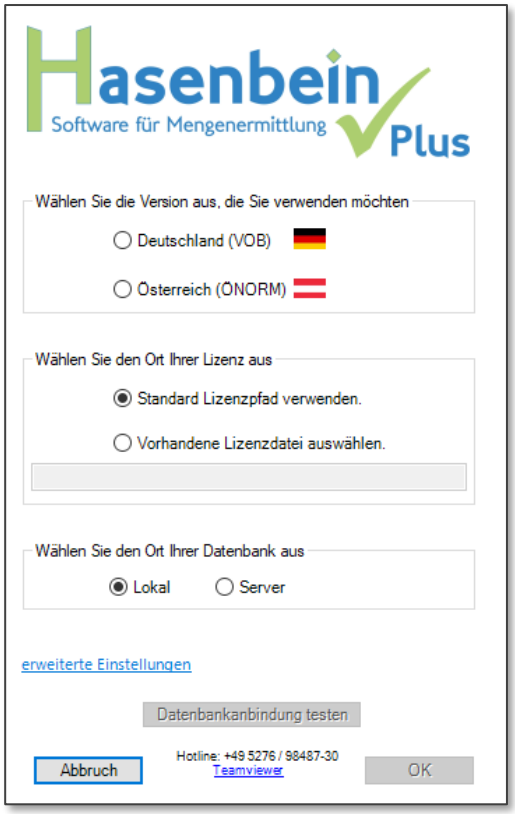
Wählen Sie „Durchsuchen“, und navigieren dann zu **sqlservr.exe** und wählen diese Datei aus (Pfade siehe ‚Firewall‘ Seite 1).

Wiederholen Sie diesen Schritt für **sqlbrowser.exe**.





1.10 Der erste Start von HasenbeinPlus



Wählen Sie beim ersten Start von HasenbeinPlus bitte aus mit welcher Version (Deutschland oder Österreich) Sie arbeiten möchten.

Wenn Sie die Software testen möchten oder Sie die Software erst noch freischalten lassen möchten, so belassen Sie bitte für die Lizenz den „Standard Lizenzpfad“.

Falls Sie bereits eine freigeschaltete Lizenzdatei z. B. auf Ihrem Server besitzen und diese Software darauf zugreifen soll, dann wählen Sie bitte die vorhandene Lizenzdatei hier entsprechend aus.

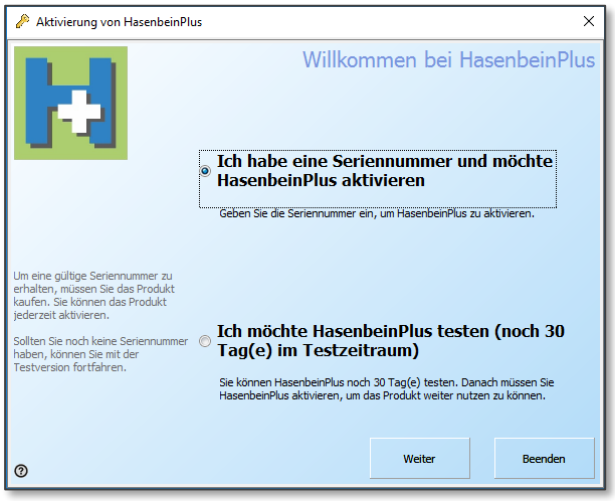
Parallel können Sie bereits hier den Ort der Datenbank verändern (falls notwendig bzw. gewünscht).

Wenn Sie unseren *„MS SQL Server 2022 Express“ z. B.* auf Ihren Server installiert haben, so können Sie diesen hier auswählen.

Hierzu wechseln Sie die Verbindung von „Lokal“ auf „Server“ und wählen anschließend „[Servername]\HASENBEINSQL“ aus.

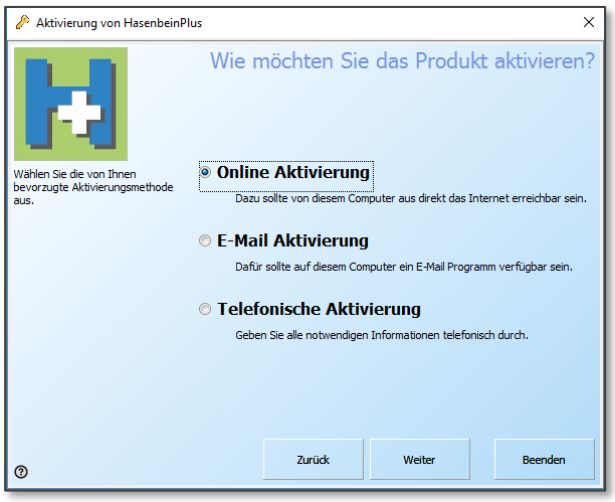
Den Punkt „erweitere Einstellungen“ verwenden Sie bitte nur in Absprache mit unserem Support (hierbei handelt es sich um besondere Einstellung für den Datenbank-Zugriff).

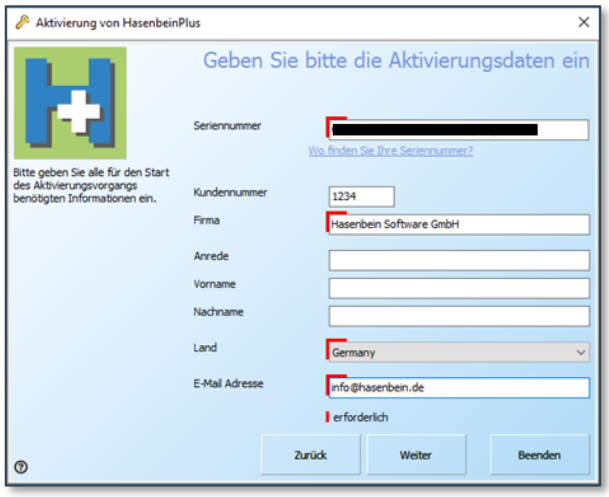
Nach erfolgreichem Test der Datenbankverbindung wählen Sie, ob Sie die Demo-Version nutzen möchten oder bereits die Software durch Eingabe einer Seriennummer aktivieren möchten.

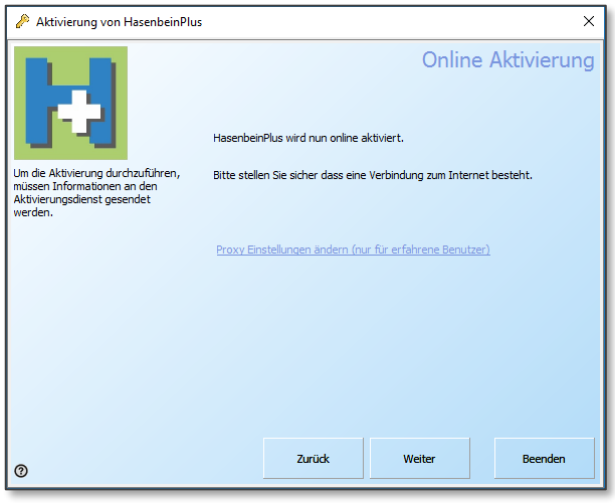


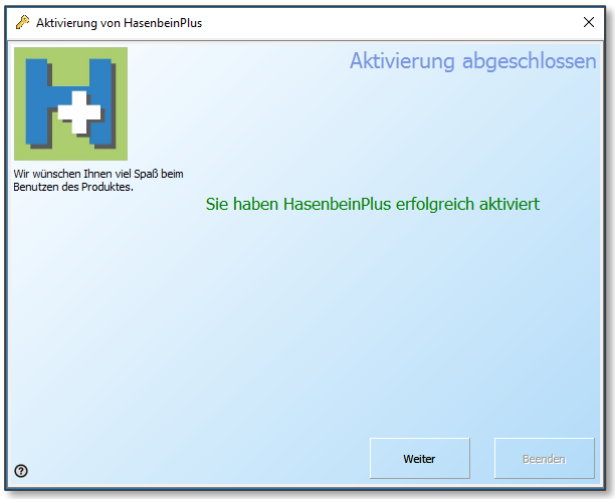
Bei der Demo-Version handelt es sich um eine Vollversion, die im Rahmen des zur Verfügung stehenden Testzeitraumes (30 Tage ab Installation) von Ihnen benutzt werden kann.

Für die Aktivierung (Freischaltung) von HasenbeinPlus benötigen Sie eine Seriennummer, die Sie von uns nach Bestellung der Software und Begleichung des Rechnungsbetrages erhalten haben.


Aktivierung von HasenbeinPlus
Wie möchten Sie das Produkt aktivieren?
Wählen Sie die von Ihnen bevorzugte Aktivierungsmethode aus.
Online Aktivierung
Dazu sollte von diesem Computer aus direkt das Internet erreichbar sein.
E-Mail Aktivierung
Dafür sollte auf diesem Computer ein E-Mail Programm verfügbar sein.
Telefonische Aktivierung
Geben Sie alle notwendigen Informationen telefonisch durch.
Zurück
Weiter
Beenden


Aktivierung von HasenbeinPlus
Geben Sie bitte die Aktivierungsdaten ein
Bitte geben Sie alle für den Start des Aktivierungsvorgangs benötigten Informationen ein.
Seriennummer
Wo finden Sie Ihre Seriennummer?
Kundennummer
1234
Firma
Hasenbein Software GmbH
Anrede
Vorname
Nachname
Land
Germany
E-Mail Adresse
info@hasenbein.de
erforderlich
Zurück
Weiter
Beenden

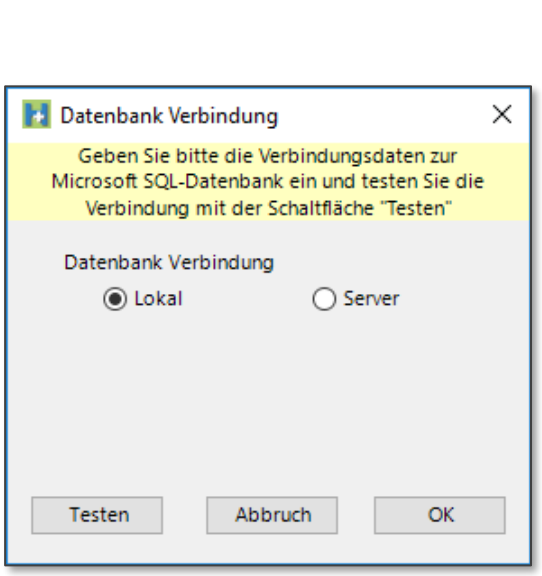

Aktivierung von HasenbeinPlus
Online Aktivierung
Um die Aktivierung durchzuführen, müssen Informationen an den Aktivierungsdienst gesendet werden.
HasenbeinPlus wird nun online aktiviert.
Bitte stellen Sie sicher dass eine Verbindung zum Internet besteht.
Proxy Einstellungen ändern (nur für erfahrene Benutzer)
Zurück
Weiter
Beenden

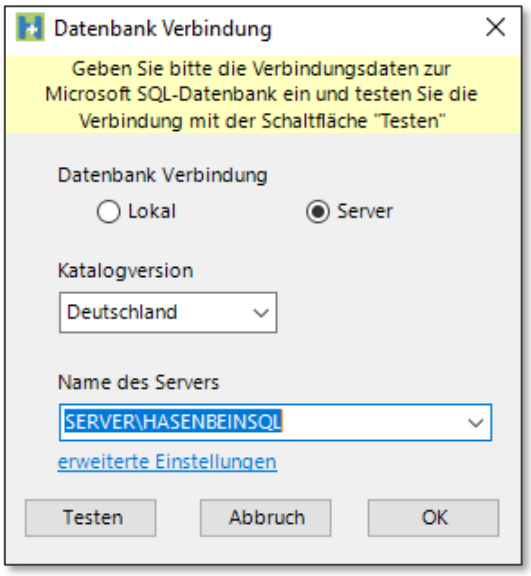


Jetzt können Sie HasenbeinPlus im Rahmen Ihrer Lizenzierung nutzen.

1.11 Datenbankanbindung

Möchten Sie die Datenbank des Servers nutzen (sofern vorher eingerichtet), so wählen Sie in HasenbeinPlus unter Datei\Datenbankanbindung die Datenbank auf dem Server aus.
Hierzu wechseln Sie die Verbindung von „Lokal“ auf „Server“ und wählen anschließend „[Servername]\HASENBEINSQL“ aus.





Über „Testen“ prüfen Sie bitte die Verbindung. Nun können Sie Projekte auf den Server anlegen bzw. bearbeiten. Den Punkt „erweitere Einstellungen“ verwenden Sie bitte nur in Absprache mit unserem Support.

1.12 Support

Bei Fragen zur Einrichtung der Software steht Ihnen unser Support-Team gerne zur Verfügung.
Auf Wunsch bieten wir Ihnen auch direkte Unterstützung an (telefonisch oder per Online-Fernwartung per TeamViewer).

Sie erreichen unsere Hotline
montags bis donnerstags: von 8:30 bis 17:00 Uhr
freitags: von 8:30 bis 16:00 Uhr

Telefon: +49 (5276) 98487-30 oder per Mail an: hotline@hasenbein.de

2 HasenbeinPlus - Videos

2.1 Präsentationsvideo

Mit dem HasenbeinPlus Präsentationsvideo werden Ihnen kurz und verständlich die wichtigsten Grundlagen und Vorteile der Hasenbein-Methode aufgezeigt.

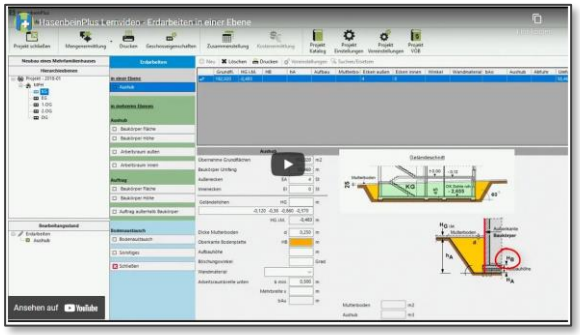


Das Video können Sie über den folgenden Link aufrufen:

Präsentationsvideo starten

2.2 Lernvideos

Zu den wichtigsten Modulen haben wir Lernvideos entwickelt, die eine einfache und sichere Einarbeitung garantieren. Diese Lernvideos entsprechen dem Inhalt einer Basisschulung.



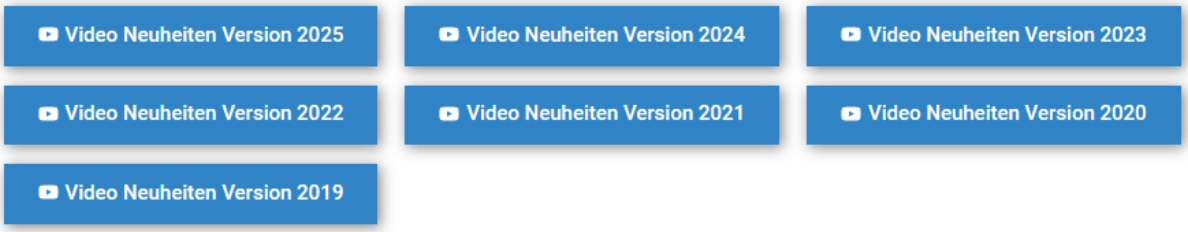
Die Videos können Sie über den folgenden Link aufrufen:

Lernvideos starten

Hinweis:
Sollte eines der Lernvideos nicht dem neuesten Versionsstand entsprechen, so schauen Sie sich bitte anschließend das entsprechende Neuheiten-Video (siehe unten) an. Einen Überblick über die entsprechenden Neuheiten je Version finden Sie über diesen Link Neuheiten.

2.3 Neuheiten Videos

In speziellen Neuheiten Videos stellen wir Ihnen die wichtigsten Neuheiten / Weiterentwicklungen bereits so vor, dass Sie diese schnell erlernen und sofort auch anwenden können.



Die Videos können Sie über den folgenden Link aufrufen:
Neuheitenvideos starten

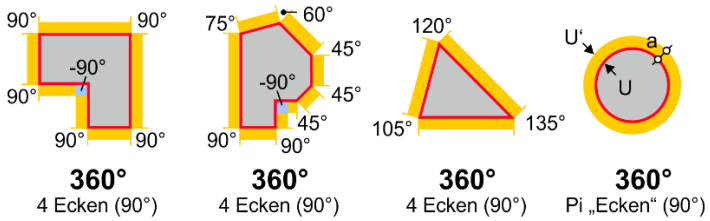
3 HasenbeinPlus - Grundlagen

3.1 Hasenbein-Methode

Die sogenannte „Hasenbein-Methode“ ist in der Baubranche zu einem Begriff für eine systematische, effektive Mengenermittlung geworden.

Die Methode ist ein Zusammenspiel mehrerer Faktoren:

- **Nutzung von mathematischen Gesetzmäßigkeiten**
  Im Hochbau handelt es sich immer um ein geschlossenes System und das kann nicht mehr als 360 Grad haben unabhängig von Größe und Form eines Projektes.



360° 4 Ecken (90°) | **360°** 4 Ecken (90°) | **360°** 4 Ecken (90°) | **360°** Pi „Ecken“ (90°)

  Alle diese Beispiele haben „mathematisch“ nur 4 Außenecken a 90 Grad also in der Summe 360 Grad. Bei einem Dreieck ergeben sich 3 größere Winkel, bei einem Vieleck viel kleine Winkel. Die Summe ist aber immer 360 Grad. Eine Ausnahme ist der Kreis, dort rechnet man nicht mit 4 Ecken, sondern mit „Pi“ Ecken (3,14), da dieses eine optimierte Form ist.

  Viele Berechnungen, gerade schwierige, werden durch diese Gesetzmäßigkeit erheblich vereinfacht. Änderungen bzw. alternative Betrachtungen sind hierdurch deutlich schneller möglich.

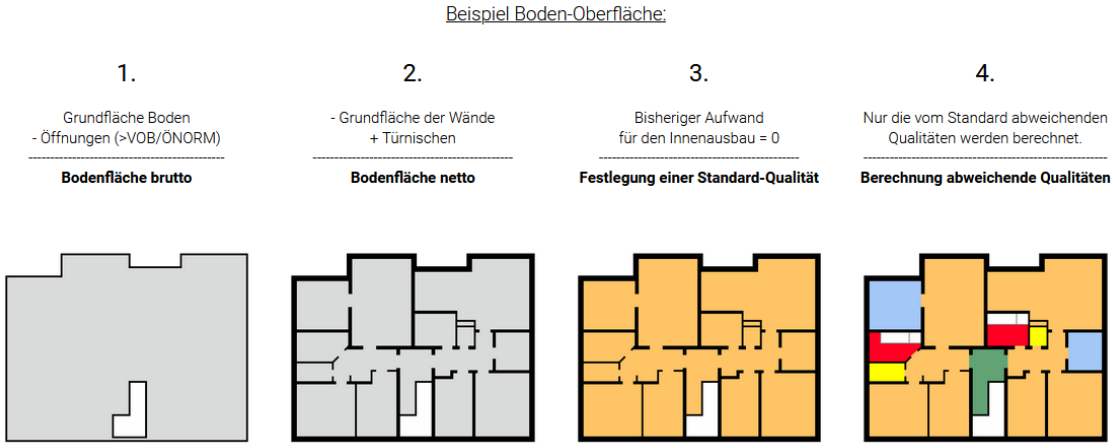
  Ein Beispiel:
  Aus dem Rohbauumfang kann in Sekunden der für die Abrechnung der Fassade benötigte äußere Umfang der Fassade ermittelt werden. Hierzu wird nur die Dicke der Fassade benötigt. Durch die Logik mit den 4 Ecken wird zum Rohbauumfang 8-mal die Fassadendicke hinzuaddiert und es errechnet sich der korrekte Fassadenumfang.
  Gleiches gilt für z. B. Bodenplattenüberstände, Vor- und Rücksprünge in der Decke, etc.

  Das Prinzip mit den 4 Ecken ist auch optimal zur Berechnung des Erdaushubs in den Arbeitsraum-Ecken. Eine Außenecke bedeutet immer mehr Erdarbeiten und eine Innenecke weniger. Es heben sich bei einem geschlossenen System Außen- und Innenecken gegenseitig auf bis dann nur noch 4 Außenecken übrigbleiben. Bei Anbauten können es natürlich auch nur 2 Außenecken sein.

- **100 % Methode im Innenausbau**
  Die genauen 100 % Innenausbau-Flächen werden aus dem Rohbau (Module: Grundflächen, Wände, Stützen, etc.) automatisch generiert (VOB-/ÖNORM-Abzüge sind dabei bereits exakt berücksichtigt). Diese 100% Mengen werden dann zunächst mit Standard-Qualitäten belegt. Anschließend müssen nur noch Räume angelegt werden in denen es Abweichungen zu diesen Standard-Qualitäten gibt und es brauchen dann auch nur diese Abweichungen ermittelt zu werden.

  Motto: ***Gesamt - Besonderes = Rest (Standard-Qualität)***

  Diese Vorgehensweise spart enorm Zeit und Sie können sich immer sicher sein, dass keine Fläche fehlt, denn wir beginnen bei 100% und am Ende bleiben es in der Summe auch 100%.



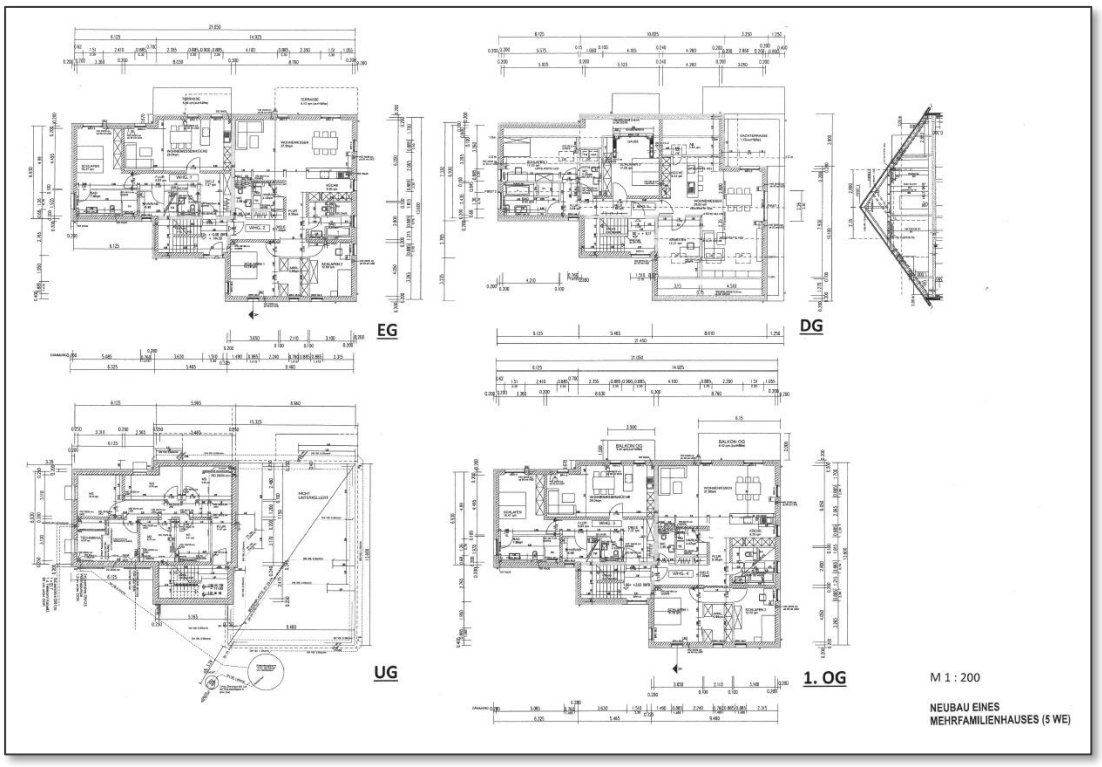
- **Vollständigkeit wird gewährleistet**
  Hinterlegte Checklisten für den Rohbau und Ausbau schließen gezielt die Lücke zwischen Planstand und Ausführung. In der Software wird durch strukturierte Abläufe und gezielte Abfragen sichergestellt, dass keine Positionen vergessen werden. Dabei fließen viele sinnvolle Voreinstellungen automatisch mit ein.
- **„Stand der Technik“ und „alle“ mathematischen Formeln sind hinterlegt**
  Vielen Einstellungen, Voreinstellung und alle relevanten Werte gem. VOB/ÖNORM sind bereits hinterlegt. Bei der Eingabe wird man mit nützlichen Hilfen aus der Praxis unterstützt. Bauteile wie Fundamente, Wände, Stützen, etc. sind mit deren üblichen Materialien und Ausführungsvarianten hinterlegt und alle benötigten Positionen werden aufgrund von mathematischen Formeln automatisch berechnet (im Modul „Fenster, Außentüren, Tore“ alleine über 4500 Stück).
- **Motto: Einmal ermitteln, mehrfach nutzen**
  Der Grundsatz etwas was einmal bereits ermittelt wurde kein zweites Mal ermitteln zu müssen und für andere Berechnungen gleich nutzen zu können ist ein Grundgedanke der „Hasenbein-Methode“. Überall dort, wo sich dadurch Vorteile ergeben und es auch machbar ist, sind entsprechende Weiterleitungen hinterlegt.

Die Methode wurde bereits 1992 als Fachbuch „Massenermittlung Mit System“ im Rudolf Müller- und Bauverlag erstmals veröffentlicht. Autor ist der Firmengründer Herr Dipl.-Ing. Alfons Hasenbein. Das Buch erschien in zwei Auflagen und wurde in kürzester Zeit insgesamt über 8000-mal verkauft. Seit der Einführung der Hasenbein-Software (1999) ist das Buch auf dem Markt nicht mehr erhältlich.

3.2 Dokumentation der Mengenermittlung

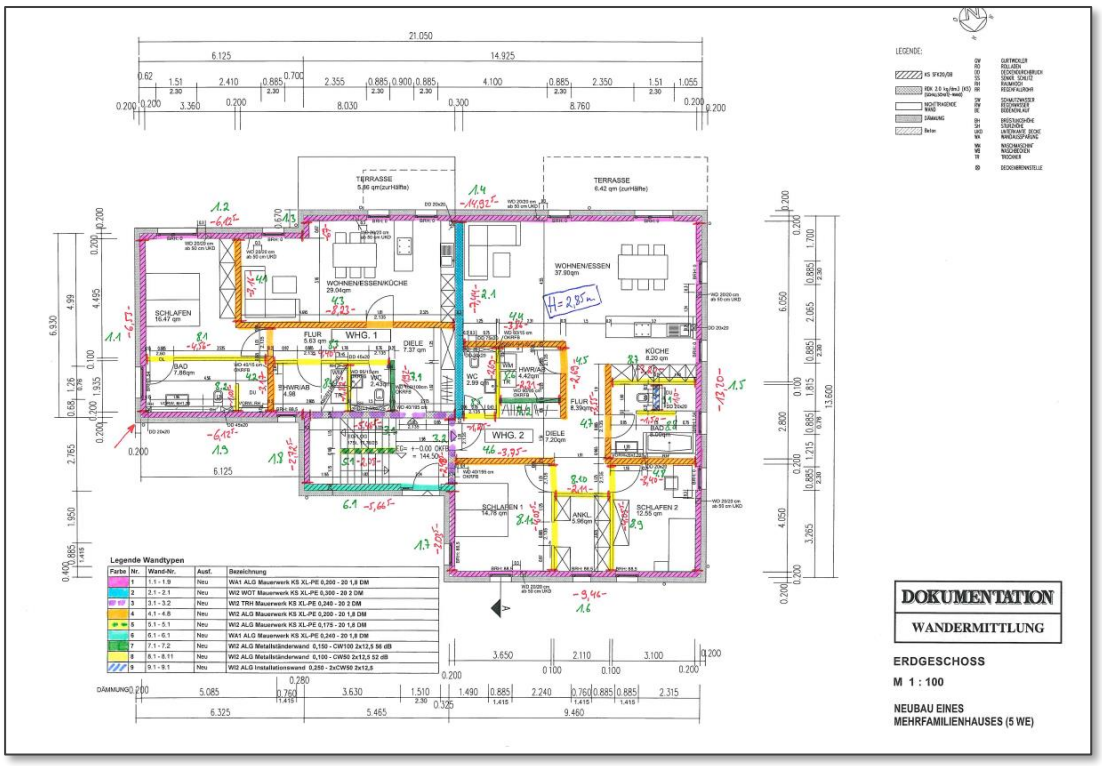
Vor der Eingabe der Daten erfolgt die farbige Dokumentation der Mengen im Plan. Wir empfehlen für jedes Modul, wie Grundflächen, Fundamentierung, Wände, etc. eine eigene Dokumentation anzufertigen. Platzieren Sie hierzu sämtliche Grundrisse des Gebäudes empfohlen im Maßstab 1:200 auf eine Dokumentationsvorlage, die Sie dann für die verschiedene Dokumentationen verwenden können.

Empfehlung: Die Dokumentation erfolgt in der Regel mit Farbstiften in den Plänen (siehe nachfolgende Beispiele). Diese händische Bearbeitung ist in der Praxis immer noch die schnellste und flexibelste Lösung und wird von uns als Dienstleister in der Praxis auch so seit Jahrzehnten erfolgreich umgesetzt. Natürlich können Sie die Dokumentation auch auf einen anderen Weg vornehmen (z. B. direkt in der CAD oder in der PDF, wenn Sie hierfür entsprechende Software besitzen). Doch es ist schon erfahrungsgemäß ein großer Unterschied, ob der ganze Plan vor einem liegt oder ob man nur am Monitor arbeitet und dabei vielleicht auch nur einen Teilbereich hereingezoomt betrachtet.



Dokumentationsvorlage

Die Dokumentation der Wände sollte im Maßstab 1:100 erfolgen. Ggfls. auch je nach Komplexität die Fundamentierung (Streifen- und Einzelfundamente) und die Dokumentation des Dachstuhls (Sparren, Pfetten, etc.).



In den Dokumentationen legen Sie bitte jeden unterschiedlichen Typ bzw. jedes Bauteil unterschiedlich farbig an. Anschließend erfolgt eine eindeutige Vermaßung der einzelnen Elemente.

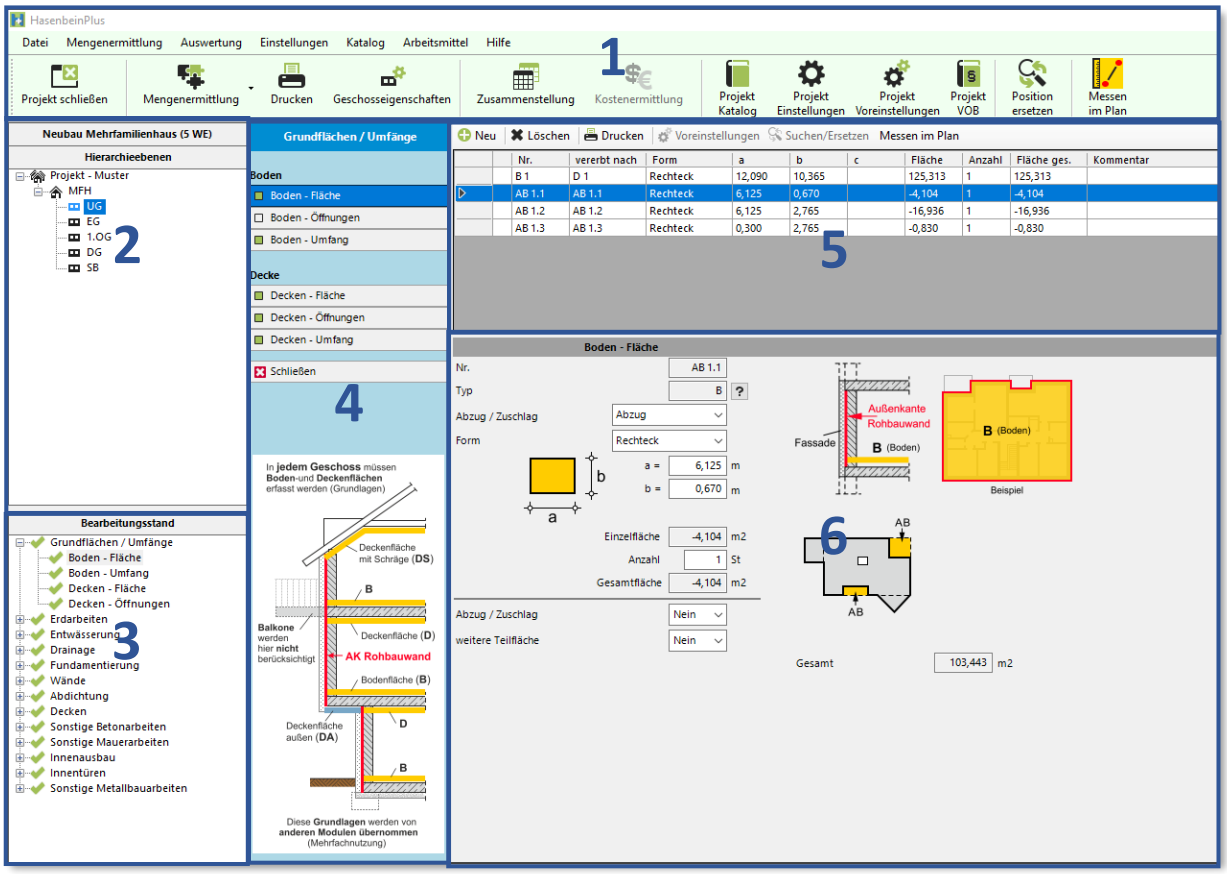
Die Vorteile liegen auf der Hand:
Die farbigen Darstellungen können mit dem Auge viel schneller erfasst werden, als eintönige schwarze Zahlen. Noch lange Zeit nach den Ermittlungen, z. B. während der Bauleitungsphase oder nach Unterbrechungen, sind die Grundlagen der Mengen sofort ersichtlich. Langes Suchen nach irgendwelchen Materialien bzw. Abmessungen entfällt. Auch für andere am Bau Beteiligte ist die in dieser Form aufbereitete Mengenermittlung wertvoll, denn wo was, gemäß der Ausschreibung, ausgeführt werden soll, ist eindeutig dokumentiert. Da die Mengenermittlung nach diesem System die Grundlage zur Ausschreibung bildet, sollte sie gleichzeitig natürlich auch die Grundlage für die Abrechnung sein. Dieses ist aufgrund der eindeutigen und übersichtlichen Dokumentation immer gewährleistet.

In der Software ist über dem Menüpunkt „Hilfe“ die zu unserem Musterprojekt erstellten Dokumentationen aufrufbar. Wir empfehlen die jeweiligen Module in dieser oder ähnlicher Art und Weise zu dokumentieren.

Die Erstellung der Dokumentationen in Verbindung mit der Klärung von Details nimmt so in der Regel ca. 50-60 % der Gesamtzeit der Mengenermittlung in Anspruch (Grundlagenermittlung siehe 3.4.4.1 Checklisten).

3.3 Benutzeroberfläche

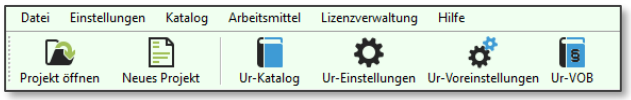
Die Benutzeroberfläche gliedert sich in folgende 5 Bereiche:



1. Menüleiste
2. Projekthierarchie
3. Bearbeitungsstand
4. Aufruf der Submodule
5. Anzeige der Datensätze
6. Editor für die Eingabe

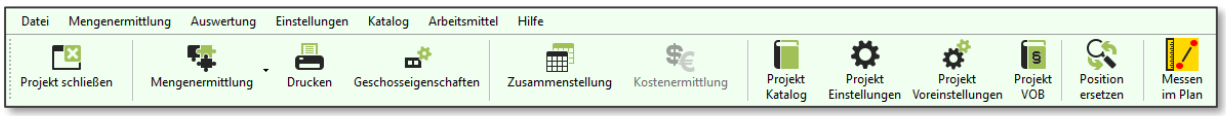
3.4 Menüleiste

Außerhalb eines Projektes:



Hier können Sie ein vorhandenes Projekt öffnen, ein neues Projekt anlegen und die Ur-Daten wie den Ur-Katalog, die Ur-Einstellungen, die Ur-Voreinstellungen und die Ur-VOB öffnen und ggfls. bearbeiten. Die Ur-Daten bilden die Grundlage für das nächste neue Projekt und werden beim Anlegen eines neuen Projektes mit in das Projekt kopiert.

Innerhalb eines Projektes:



Hier können Sie das Projekt schließen, Module zur Mengenermittlung aufrufen, Ergebnisse drucken, Geschosseigenschaften für das jeweilige Geschoss öffnen, die Ergebnisse zusammenstellen und die Projekt-Daten wie den Projekt-Katalog, die Projekt-Einstellungen, die Projekt-Voreinstellungen und die Projekt-VOB öffnen und ggfls. bearbeiten. Änderungen bei den Projekt-Daten wirken sich nur auf dieses Projekt aus. Über „Position ersetzen“ können Sie sehr schnell eine Position gegen eine andere Position ersetzen und über „Messen im Plan“ können Sie direkt aus hinterlegten Plänen (PDF- oder Bild-Format) Längen, Strecken und Fläche abgreifen.

Die einzelnen Menüpunkte werden im Folgenden genauer erläutert.

3.4.1 Datei

3.4.1.1 Neues Projekt

Über diesen Menüpunkt wird ein neues Projekt angelegt (siehe Punkt „3.6 Projekt anlegen“)

3.4.1.2 Projektverwaltung

In der Projektverwaltung werden Ihnen sämtliche bereits erfassten Projekte angezeigt.
Nach der Auswahl eines Projektes können Sie dieses öffnen, exportieren, kopieren, löschen oder Angaben zu diesem Projekt ändern.

Über das Feld „**Suche**“ können Sie alle Projekte über eine Volltextsuche filtern, also z. B. nach einer bestimmten Projektnummer suchen oder nach einem bestimmten Begriff innerhalb des Bauvorhaben-Textes.

Über den Menüpunkt „**Musterprojekt importieren**“ lesen Sie ein von uns vollständig eingegebenes Mehrfamilienhaus als Musterprojekt ein. Die farbigen Dokumentationspläne zu diesem Projekt finden Sie unter dem Menüpunkt „Hilfe“ als PDF-Datei.

Beim **Exportieren** eines Projektes entsteht eine Datei mit der Endung „.has“. Um das Projekt in ein anderes HasenbeinPlus-System (andere Datenbank) wieder einzulesen, verwenden Sie dort den Punkt „**Importieren**“ und wählen die Datei aus. Sollte das Projekt bereits beim Einlesen existieren werden Sie gefragt, ob Sie es überschreiben möchten. Wenn Sie diese Frage verneinen wird automatisch das Projekt als Kopie eingelesen und die Projektnummer wird um den Zusatz „_Kopie“ ergänzt.

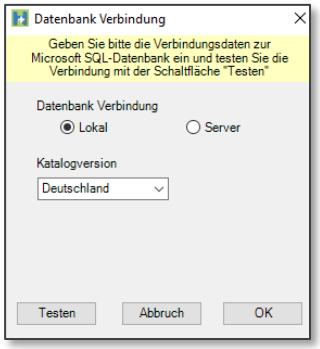
Wenn Sie ein Projekt kopieren möchten, klicken Sie das entsprechende Projekt an und wählen in der Menüleiste den Punkt „**Kopieren**“ aus. Das Projekt wird 1 zu 1 kopiert und erhält als Projektnummer automatisch die bisherige Projektnummer plus den Zusatz „_Kopie“. Anschließend können Sie die Projektnummer ggfls. ändern.

Wenn Sie ein Projekt löschen möchten, klicken Sie das entsprechende Projekt an und wählen in der Menüleiste den Punkt „**Löschen**“ aus. Anschließend erscheint eine Sicherheitsabfrage, ob Sie wirklich sicher sind das ausgewählte Projekt löschen zu wollen. Sollten Sie diese Meldung mit „JA“ bestätigen, wird das Projekt unwiderruflich gelöscht und aus der Datenbank entfernt.

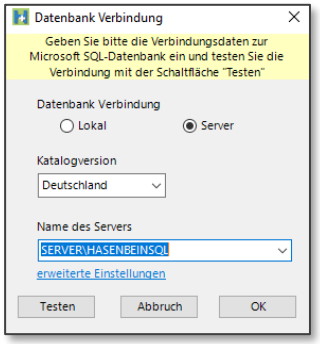
Um die Projekte optional weiter zu untergliedern, z. B. nach Themen oder Jahrgängen, etc. können Sie über den Menüpunkt „Neu“ auch Ordner anlegen und anschließend per Drag & Drop Projekte in den jeweiligen Ordner verschieben.

3.4.1.3 Datenbankanbindung

Nach dem Aufruf dieses Menüpunktes wird das Netzwerk nach verfügbaren SQL-Servern durchsucht. Dieser Vorgang kann wenige Sekunden dauern. Anschließend öffnet sich das folgende Fenster:



Hier kann zwischen „Lokal“ und „Server“ gewechselt werden.
Durch die Auswahl „**Lokal**“ wird auf die lokale Datenbank (localDB) zugegriffen, die durch das Installieren der Software mit installiert wurde.



Über die Auswahl „**Server**“ können Sie über „Name des Servers“ einen Hasenbein SQL-Server auswählen, der z. B. auf einen Windows-Server zusätzlich installiert wurde.

Den Punkt „erweitere Einstellungen“ verwenden Sie bitte nur in Absprache mit unserem Support (hierbei handelt es sich um besondere Einstellung für den Datenbank-Zugriff).

Wichtig: Die lokale Datenbank (localDB) gewährt nur einen User Zugriff und zwar nur den User der diese Datenbank installiert hatte. Sollte beim Installieren der Software eine Admin-Kennwort erforderlich sein, so wird die Datenbank (localDB) für diesen Admin installiert und nicht für den User, der die Software später nutzen soll.

Sobald mehrere User mit einer Datenbank arbeiten sollen, ist es notwendig z. B. auf einem Windows-Server oder Windows-PC den Hasenbein SQL-Server zusätzlich zu installieren (separate Installation) und sich dann über die Software mit diesem SQL-Server zu verbinden. So können sich verschiedene User auf verschiedenen PCs alle mit einer Datenbank verbinden und je nach Lizenzanzahl gleichzeitig an Daten arbeiten.



Über den Punkt „**Katalogversion**“ ist es möglich zwischen der deutschen und der österreichischen Version zu wechseln.

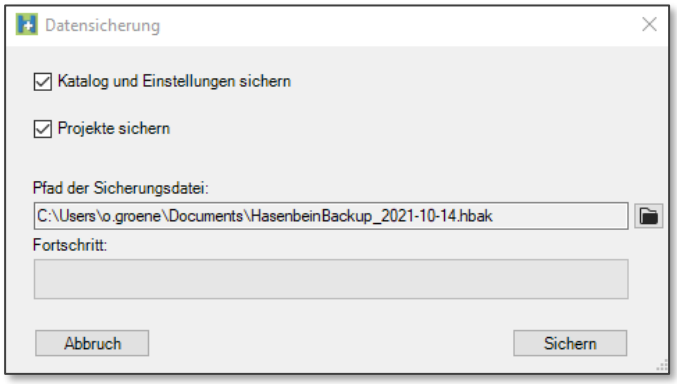
Sobald auf eine Datenbank gewechselt wird, die vom Stand her älter ist als die Software-Version, erscheint eine Mitteilung, dass die Datenbank ein Update benötigt. Wenn Sie das Update ausführen, wird die Datenbank aktualisiert. Alle dann später darauf zugreifenden Anwender müssen dann ebenfalls diesen Stand haben, andernfalls erscheint die Meldung, dass die Software ein Update benötigt.

Hinweis: Eine Fehlermeldung „**Fehlerhafte Datenbankanbindung**“ bedeutet, dass der Zugriff auf die Datenbank nicht hergestellt werden konnte. Bei einer lokalen Datenbank (localDB) bedeutet dieses, dass der aktive User nicht der Ersteller der Datenbank ist und somit keinen Zugriff erhält. Wenn die Meldung beim Zugriff auf einen SQL-Server z. B. auf einem Windows-Server erscheint, dann bedeutet dieses, dass entweder der Dienst auf dem Server nicht läuft oder dass die Firewall des Servers den Zugriff blockiert (siehe Installationsanleitung Seite 7 oder hier im Handbuch unter „Installation“).

3.4.1.4 Datensicherung

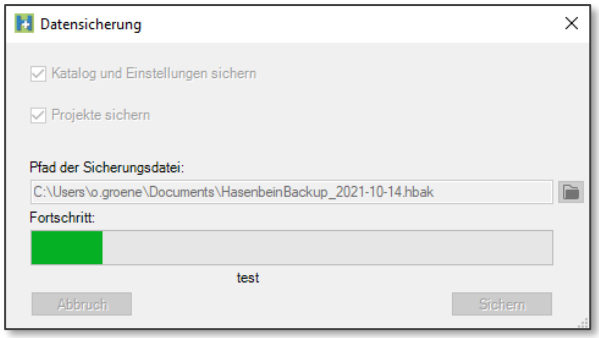
Durch eine Datensicherung werden die Projekte, der Ur-Katalog, die Ur-Einstellungen, Ur-Voreinstellungen und die Ur-VOB gesichert, so dass sie später wieder eingelesen werden können.

3.4.1.4.1 Datensicherung erstellen



Hier ist voreingestellt, dass die Ur-Daten (Katalog und Einstellungen) und die Projekte gesichert werden. Das eine oder andere ist optional abwählbar. Die Sicherungsdatei hat die Endung *.hbak und der Dateinamen setzt sich automatisch aus dem Word „HasenbeinBackup“ und dem heutigen Datum zusammen.

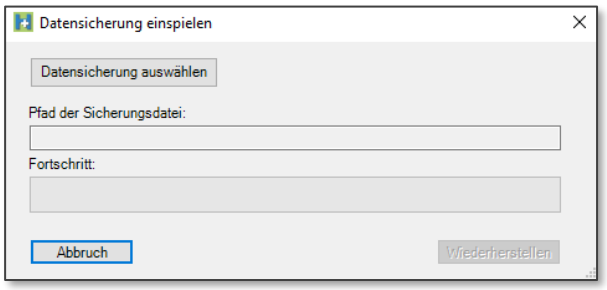
Der voreingestellte Pfad für die Ablage der Sicherungsdatei ist der lokale Dokumente-Ordner des jeweiligen Users. Der Pfad kann entsprechend angepasst werden, wenn die Sicherungsdatei z. B. auf einen Server oder USB-Stick, etc. abgelegt werden soll. Dieser veränderte Pfad wird dann bei der nächsten Datensicherung wieder vorgeschlagen.



Nach dem Start der Sicherung wird Ihnen der Verlauf der Sicherung angezeigt.

Warten Sie bitte bis am Ende die Meldung erscheint, dass die Datensicherung erfolgreich durchgeführt wurde.

3.4.1.4.2 Datensicherung wiederherstellen

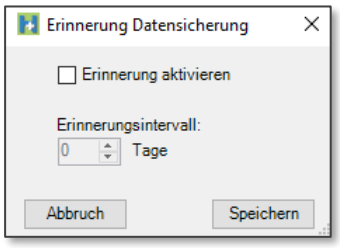


Um eine vorhandene Datensicherung wiederherzustellen, wählen Sie über den Button „Datensicherung auswählen“ Ihre Sicherungsdatei aus, die Sie anschließend über den Button „Wiederherstellen“ einlesen können.

Auch hier erscheint beim Einlesen eine Anzeige des Verlaufes und am Ende wieder eine Meldung, dass die Sicherung erfolgreich eingespielt wurde.

Beim Einlesen werden vorhandene Daten mit dem Inhalt der Sicherung überschrieben. Vorhandene Daten (z. B. Projekte), die nicht in der Sicherung enthalten sind, bleiben unverändert erhalten. Projekte, die nicht in der vorhandenen Datenbank enthalten sind, werden ergänzend eingefügt.

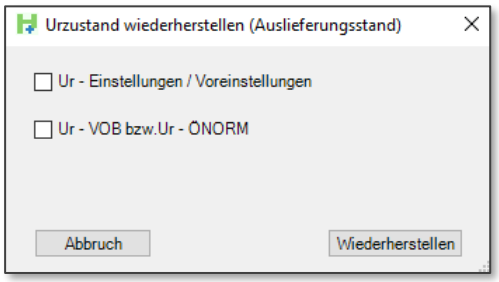
3.4.1.4.3 Einstellung Erinnerungsintervall



Wenn Sie mit einer lokalen Datenbank (z. B. localDB) arbeiten empfehlen wir Ihnen in regelmäßigen Abständen Datensicherungen durchzuführen, um einen möglichen, aber seltenen Komplettverlust der Daten vorzubeugen. Sichern Sie dabei bitte die Daten nicht auf denselben PC, sondern auf einem externen Medium. Andernfalls wären z. B. bei einem Defekt der lokalen Festplatte nicht nur die Daten gefährdet, sondern auch die Sicherung.

Mit der Einstellung eines Erinnerungsintervalls können Sie festlegen nach wie vielen Tagen Sie beim Start der Software an das Erstellen eine Datensicherung erinnert werden wollen.

3.4.1.5 Urzustand



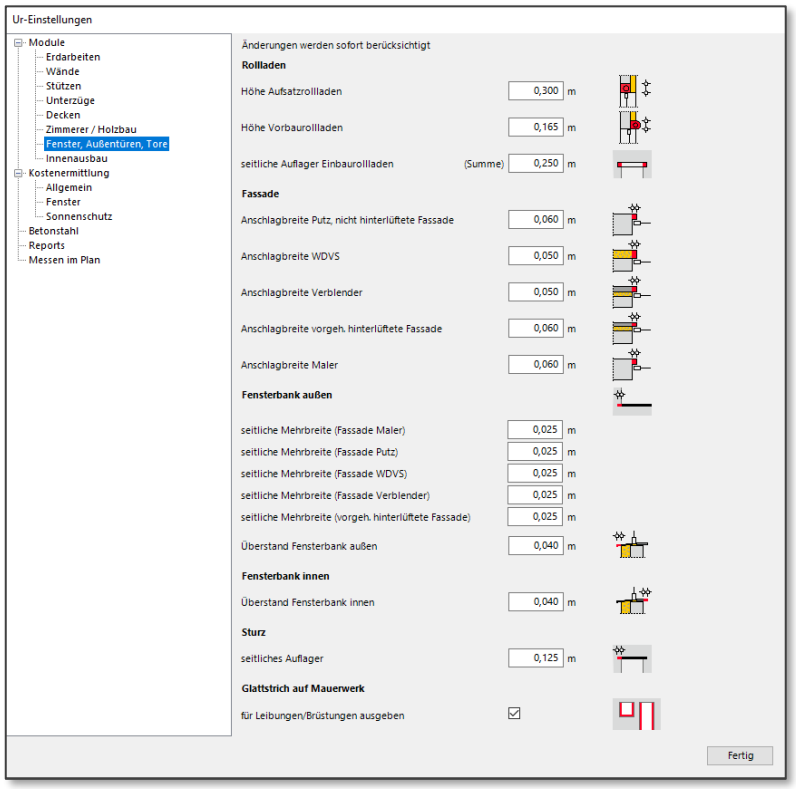
Über das Wiederherstellen des Urzustandes werden die angehakten Daten (Ur-Einstellungen/-Voreinstellungen bzw. UR-VOB / Ur-ÖNORM) mit dem Auslieferungsstand der verwendeten Software-Version überschrieben. Ihr Katalog wird hierdurch nicht überschrieben.

Wichtiger Hinweis:
Durch das Wiederherstellen werden sämtliche Änderungen die Sie an den Einstellungen/Voreinstellungen und der VOB/ÖNORM vorgenommen haben überschrieben.
Wir empfehlen Ihnen daher vorher eine Datensicherung durchzuführen, um ggfls. Ihre Änderungen wiederherstellen zu können.

3.4.2 Einstellungen

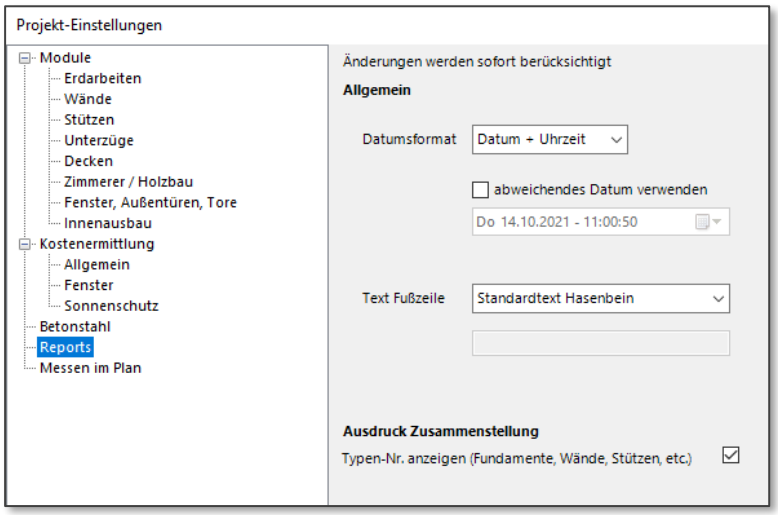
Grundsätzlich wird unterschieden zwischen Ur-Daten und Projekt-Daten. Die Ur-Daten bilden die Basis für neue Projekte und sind außerhalb eines Projektes über Ur-Einstellungen, Ur-Voreinstellungen und Ur-VOB/ÖNORM aufrufbar und ggfls. dort veränderbar. Beim Anlegen eines neuen Projektes werden die Ur-Daten in das neue Projekt als Projekt-Daten kopiert. Änderungen an den Projekt-Daten wirken sich dann auch nur auf das jeweilige Projekt aus.

3.4.2.1 Ur-Einstellungen / Projekt-Einstellungen



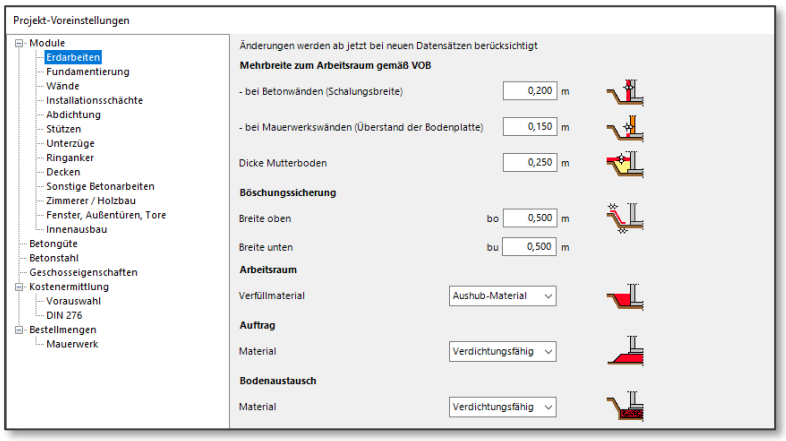
Änderungen, die an den „**Projekt-Einstellungen**“ gemacht werden, wirken sich sofort auf Ermittlungen in dem jeweiligen Projekt aus.

Beispiel: Wird bei Fassade die Anschlagsbreite WDVS (siehe oben) verändert, so werden sofort die Öffnungsgrößen der Fenster in der Fassade neu berechnet und entsprechend neu auf die Abzugsfähigkeit nach VOB bzw. ÖNORM geprüft.



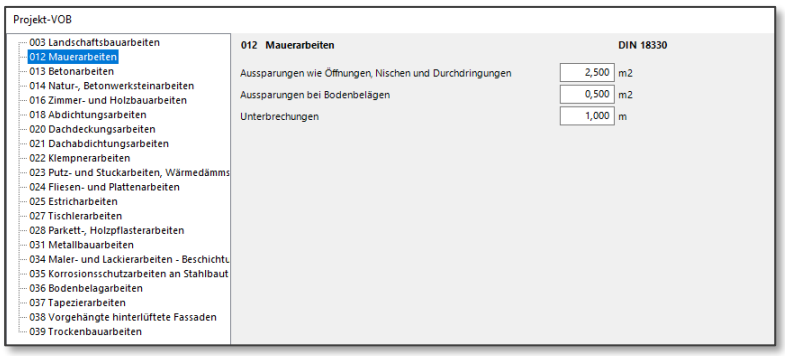
Unter „**Reports**“ können Sie Einstellungen zur Ausgabe der Reports verändern. Hier kann das in der Fußzeile gedruckte Datumsformat angepasst werden (ob Datum+Uhrzeit, nur Datum oder kein Datum) oder ob ein abweichendes von Ihnen festgelegtes Datum verwendet werden soll. Ebenso kann hier der Text der Fußzeile verändert werden. Zur Auswahl steht der Standardtext „Mengenermittlung nach der Hasenbein-Methode“, Ihr eigener Text oder kein Text. Des Weiteren kann eingestellt werden, ob in der Zusammenstellung die einzelnen Typ-Nr. z. B. der Fundamente, Wände, Stützen, etc. mit ausgeben werden sollen oder nicht.

3.4.2.2 Ur-Voreinstellungen / Projekt-Voreinstellungen

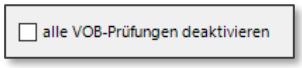


Änderungen die an den Projekt-Voreinstellungen gemacht werden wirken sich nur auf neue Ermittlungen in dem jeweiligen Projekt aus. Es sind, wie der Name bereits sagt „**Voreinstellungen**“, die beim Anlegen neuer Datensätze entsprechend vorgeschlagen werden. Änderungen an diesen Werten wirken sich also nicht auf bereits erfasste Datensätze aus. Änderungen an vorhandenen Datensätzen müssen entsprechend im Editor des jeweiligen Datensatzes durchgeführt werden.

3.4.2.3 Ur-VOB bzw. Ur-ÖNORM



Änderungen die unter Projekt-VOB bzw. Projekt-ÖNORM vorgenommen werden wirken sich sofort auf Prüfungen von z. B. Öffnungen aus. Die hier hinterlegten Werte sind die Maximalwerte, die übermessen werden. Alles was größer ist als diese Werte wird automatisch in Abzug gebracht.



Auf Wunsch kann die VOB- bzw. ÖNORM-Prüfung auch deaktiviert werden. Bedenken Sie aber bitte, dass dann alle Öffnungen und Unterbrechungen nicht mehr bzgl. der Abzugskriterien geprüft werden, d. h. es werden also sämtliche Öffnungen und Unterbrechungen in Abzug gebracht (Stickwort: reale Mengen). Natürlich können Sie diesen Schritt auch jederzeit durch eine spätere Aktivierung der Prüfung wieder rückgängig machen.

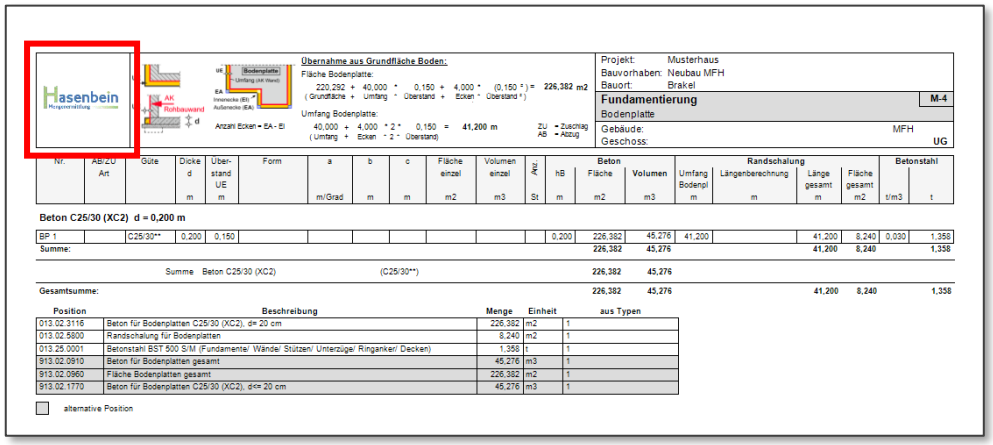
Sollten Sie vor der Deaktivierung bzw. Aktivierung bereits eine „Zusammenstellung“ erstellt haben, so ist diese anschließend erneut auszuführen, um die Mengen in den Gewerkelisten zu aktualisieren.

3.4.2.4 Firmenlogo



Außerhalb des Projektes können Sie über den Menüpunkt „**Einstellungen**“ das generell auf den Reports mit ausgegeben Firmenlogo ändern. Automatisch ist das Hasenbein-Logo hinterlegt. Über den Button „**Firmenlogo ändern**“ können Sie Ihr Logo im Bildformat bmp, jpg oder png hinterlegen.

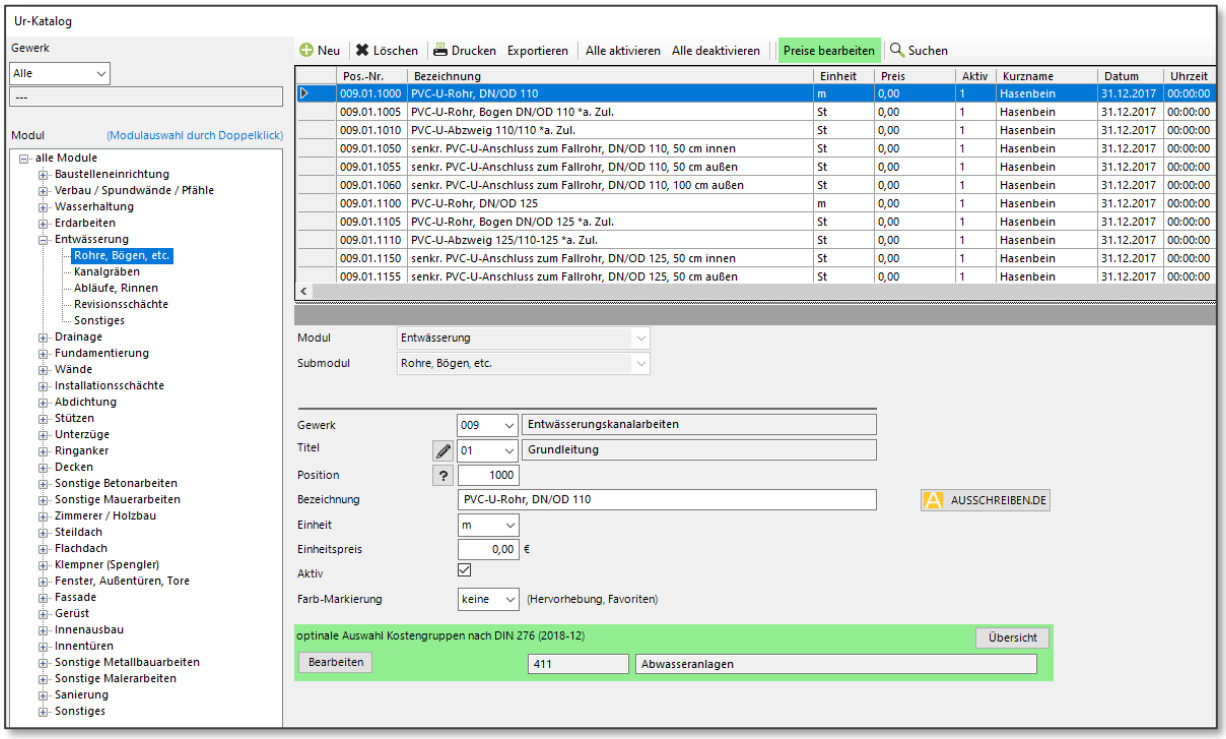
Achten Sie bitte darauf, dass die Dateigröße Ihres Logo nur so groß wie nötig ist, da das Bild auf jeden Report mit ausgegeben wird und hierdurch natürlich die Datenmenge reduziert werden kann (Stichwort: Größe eines PDF-Druckes).



3.4.3 Katalog

Der Gesamt-Katalog besteht im Auslieferungszustand aus ca. 56.000 Kurztext-Positionen. Diese Positionen sind auf einzelne modulabhängige Kataloge verteilt, so dass bei der Mengenberechnung sehr schnell gezielt nur die Positionen auswählbar sind, die für den jeweiligen Bereich sinnvoll sind.

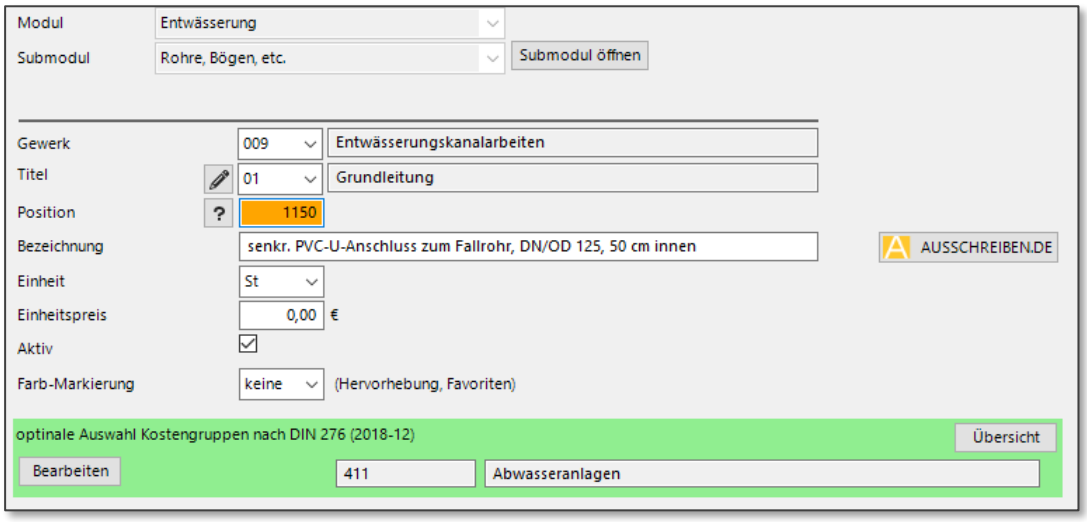
Grundsätzlich wird unterschieden zwischen Ur-Katalog und Projekt-Katalog. Der Ur-Katalog bildet die Basis für neue Projekte. Beim Anlegen eines neuen Projektes wird der Ur-Katalog in das neue Projekt als Projekt-Katalog kopiert. Änderungen im Projekt-Katalog wirken sich dann auch nur auf das jeweilige Projekt aus.



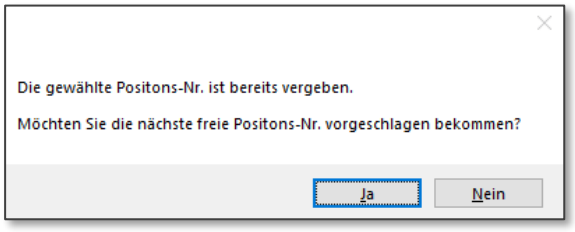
Nach dem Aufruf des Kataloges wählen Sie bitte auf der linken Seite mit einem Doppelklick aus, welchen einzelnen Katalog Sie aufrufen möchten, hier z. B. vom Modul „Entwässerung“ den Submodul-Katalog „Rohre, Bögen, etc.“.

Wenn Sie den gesamten Katalog sehen möchten dann machen Sie einen Doppelklick auf dem obersten Punkt „alle Module“.

Sie sehen je Katalog im rechten oberen Bereich die einzelnen Katalog-Datensätze. Durch das Anklicken eines Datensatzes (einer Position) wird der zu diesem Datensatz gehörige Editor im unteren Bereich angezeigt. Hier können Sie Änderungen an der Position vornehmen.

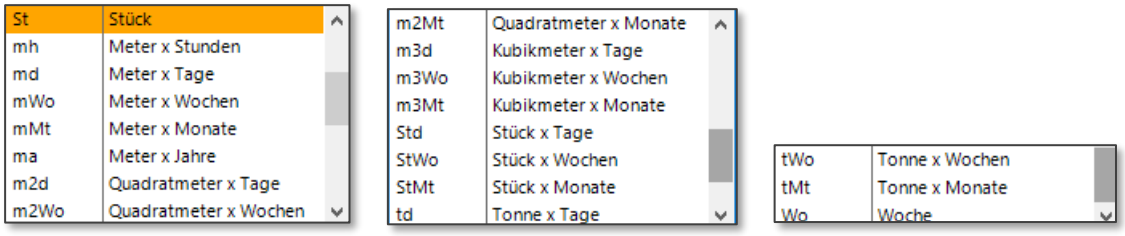


Jede Position besteht immer aus einer Zugehörigkeit zu einem Gewerk und innerhalb des Gewerkes zu einem Titel. Die Gewerke sind fest vorgegeben und sind systembedingt nicht veränderbar bzw. erweiterbar. Titel können ggfls. über den Stift-Button (links neben der Titel-Auswahl) bearbeitet werden. Die Position-Nr. ist immer 4-stellig und wird ggfls. nach der Eingabe automatisch mit vorangestellten Nullen aufgefüllt. Über den ?-Button links neben dem Eingabefeld kann man sich den Gesamt-Katalog anzeigen lassen, um so eine noch freie Position-Nr. besser festlegen zu können. Sollte die eingegebene Positions-Nr. bereits im Gesamt-Katalog existieren erscheint folgende Meldung:



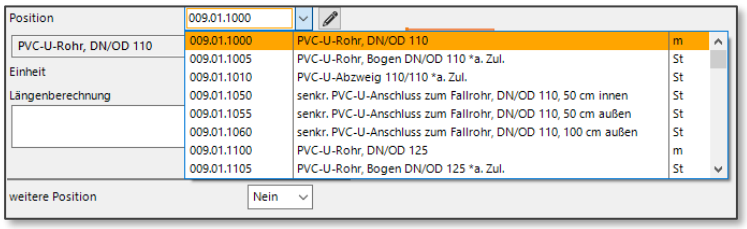
Über „Ja“ wird Ihnen automatisch die nächste freie Positions-Nr. vorgeschlagen.

Folgende **Einheiten** stehen zur Auswahl:



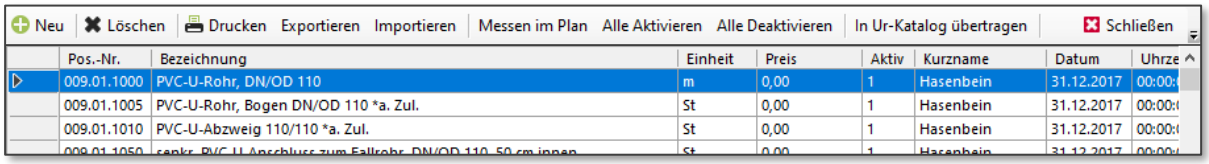
Bei einer vorhandenen Position kann die Einheit im Katalog nur geändert werden, wenn diese Position bisher noch nicht bei einer Berechnung in diesem Projekt verwendet wurde.

Der Einheitspreis kann direkt hier bei der Position oder später im Modul „Kostenermittlung“ eingetragen werden. Es handelt sich hierbei um den Nettopreis in Euro.



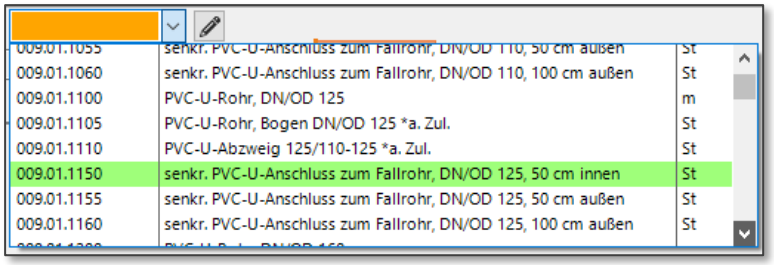
Das angehakte „**Aktiv**“ bedeutet, dass diese Position im Berechnungs-Editor in der Auswahlbox mit

zur Auswahl angeboten wird. Nicht aktive Positionen werden nicht mit angeboten (Stichwort: Favoritenliste).



Um z. B. im Katalog relativ schnell nur eine bestimmte Gruppe an Positionen aktiv zu haben, können Sie z. B. im jeweiligen Katalog in der Menüleiste auf „**Alle Deaktivieren**“ klicken und dann bei bestimmten Positionen durch das jeweilige Setzen des Häkchens die Aktivität wieder einschalten.

Sie können aber auch über die rechte Maustaste „**mehrere aktivieren/deaktivieren**“ auswählen, um dann eine Auswahl an Positionen zu markieren, die Sie entweder aktivieren oder deaktivieren wollen.



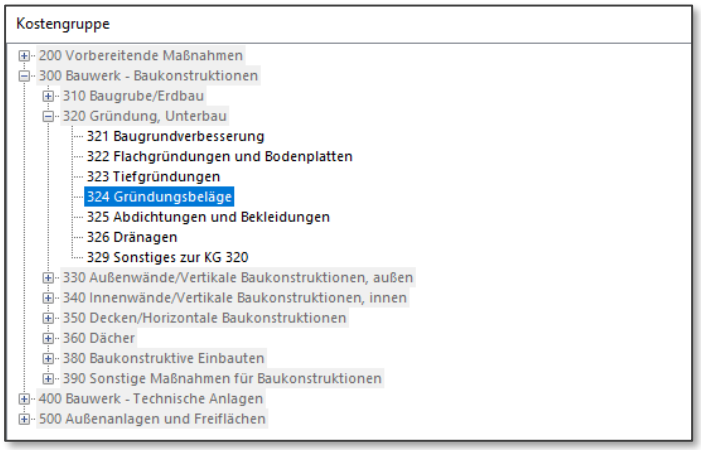
Über die „**Farb-Markierung**“ haben Sie die Möglichkeit bestimmte Positionen unterschiedlich farbig hervorzuheben. Die jeweilige Einfärbung ist dann auch in der Auswahlbox ersichtlich, um noch schneller bestimmte Positionen auswählen zu können.

Jeder Position kann optional mindestens einer Kostengruppe nach DIN 276 zugeordnet werden. Je nach Position kann es auch vorkommen, dass 2 der 3 Kostengruppen zugeordnet werden müssen.

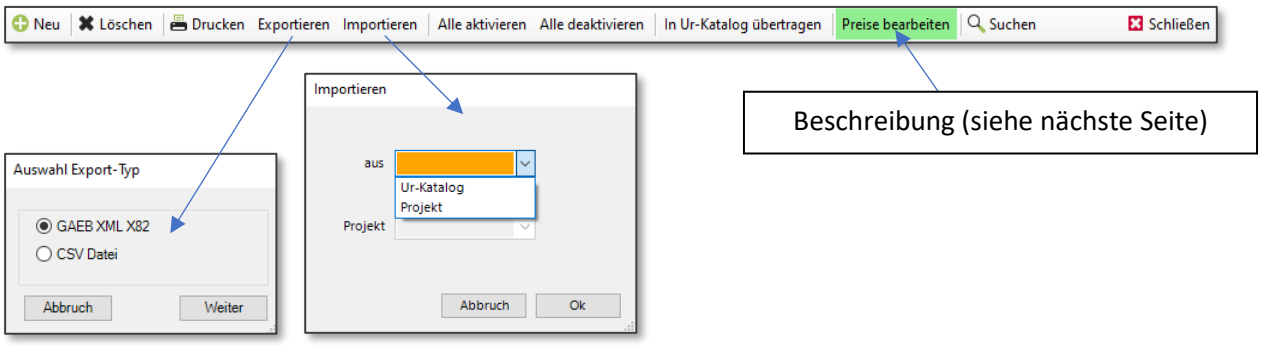
Beispiel: Die Position eines Bodenbelages wird danach differenziert, ob der Belag auf einer Bodenplatte ist (Gründungsgeschoss) oder ob der Belag auf einer Decke ist (Normalgeschoss).



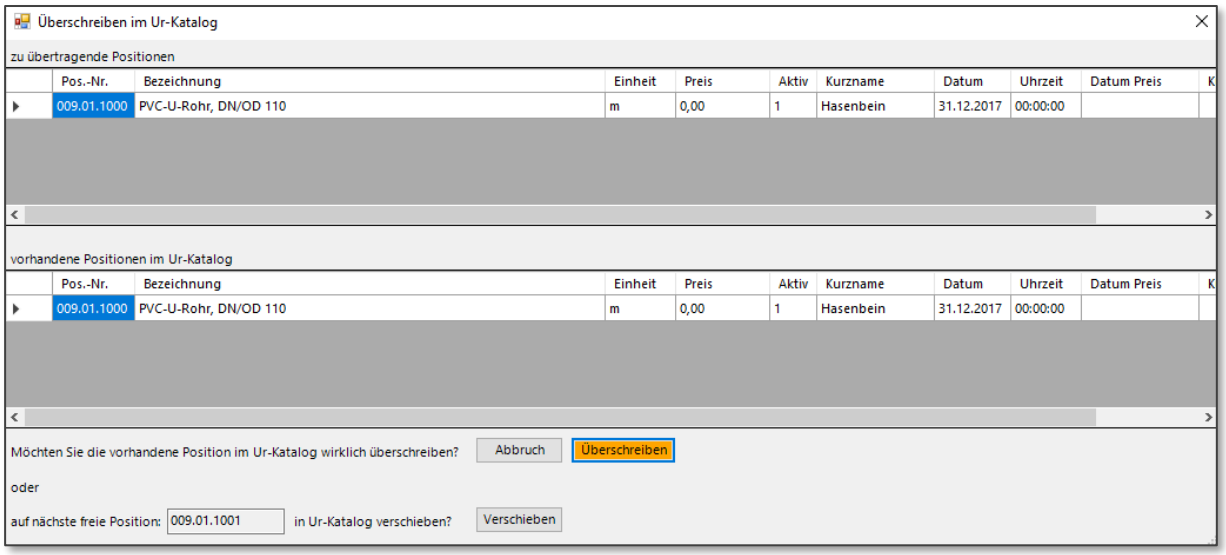
Über den Button „**Bearbeiten**“ kann die jeweilige hinterlegte Kostengruppe ausgewählt bzw. bearbeitet werden.



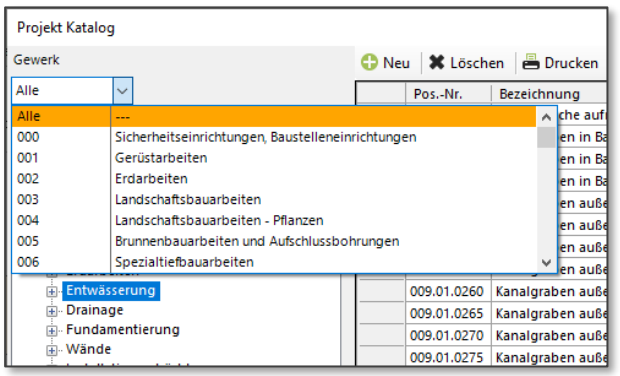
Über den Button „**Übersicht**“ können Sie sich in Listenform alle Kostengruppen anzeigen lassen und ggfls. sich ausdrucken.



Über „**Exportieren**“ können Sie den angezeigten Katalog als GAEB-Datei (im X82-Format) oder als CSV-Datei exportiert. Über „**Importieren**“ können Sie sich eine einzelne Position entweder aus dem Ur-Katalog oder aus dem Katalog eines anderen Projektes importieren.
Über „**In Ur-Katalog übertragen**“ wird die gerade ausgewählte/angezeigte Position aus dem Projekt-Katalog in den Ur-Katalog übertragen. Sollte die Position bereits im Ur-Katalog existieren wird Ihnen dieses entsprechend angezeigt und Sie können dann wählen, ob die Position überschrieben werden soll oder auf die nächsten freie Positions-Nr. verschoben werden soll.



Über die Auswahl eines bestimmten Gewerkes kann die Anzeige der Positionen im Katalog gefiltert werden. Voreingestellt steht der Katalog immer auf „Alle“, so dass alle Positionen ohne einen Gewerkefilter angezeigt werden.



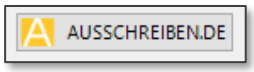
Über „**Suche**“ können Sie im ausgewählten Katalog innerhalb der Positions-Texte nach einem bestimmten Inhalt/Begriff suchen lassen. Es handelt sich hierbei um eine Volltextsuche, d.h. es werden auch Positionen angezeigt, die irgendwo im Text den Suchtext beinhalten.



Das Bestätigen eines leeren Suchfeldes hebt die aktive Suche wieder auf.



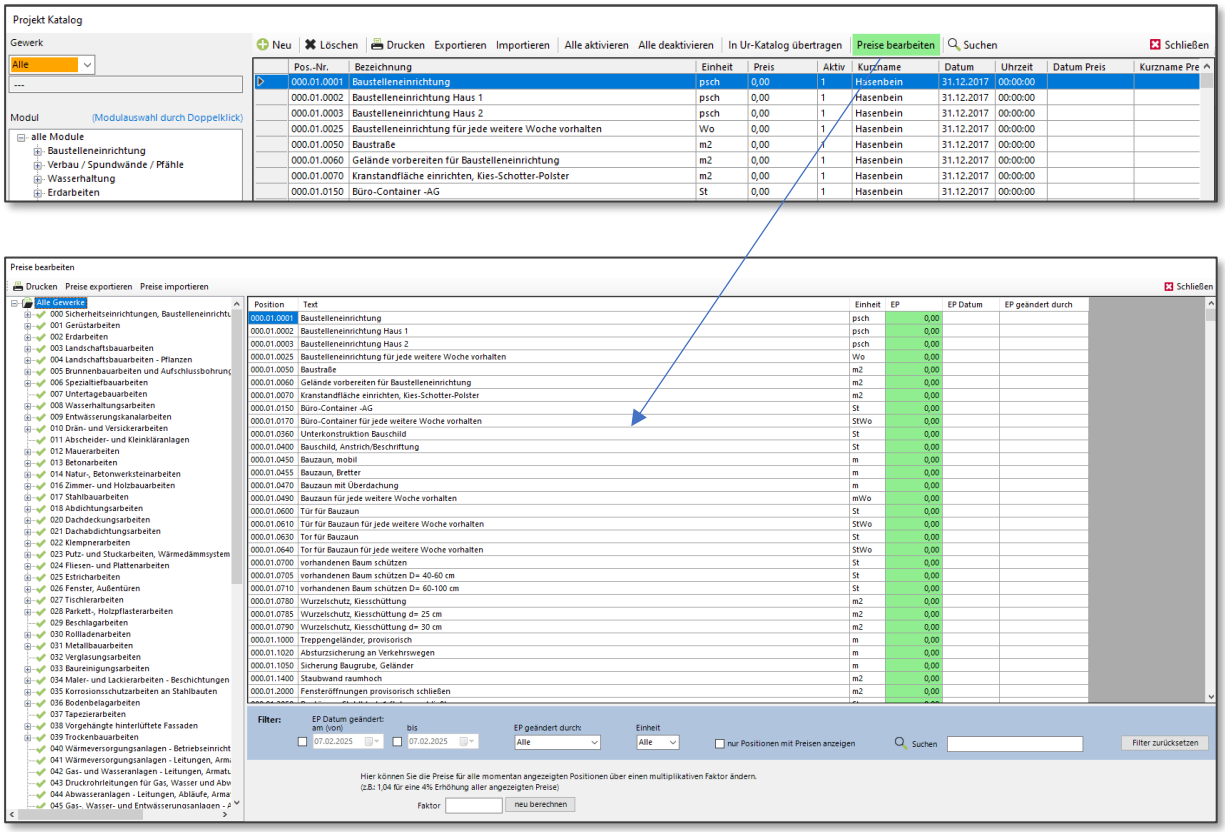
Über das Anhaken von „**Positionen ohne Kostengruppe anzeigen**“ werden Ihnen nur die Positionen angezeigt bei denen die Zuweisung einer Kostengruppe noch fehlt.



Über den Button „**AUSSCHREIBEN.DE**“ werden Sie auf die entsprechende Internetseite weitergeleitet. AUSSCHREIBEN.DE wird von der Firma ORCA Software GmbH angeboten und enthält ca. 1 Mio. kostenfreie Leistungsbeschreibungen von 700 führenden Produktherstellern. Die Verknüpfung zu dieser Internetseite soll Ihnen rein als Nachschlagewerk dienen. Natürlich können Sie von dort Texte manuell kopieren (STRG+C) und dann in den Kurztext einer HasenbeinPlus-Position hineinkopieren (STRG-V).

3.4.4 Preise überarbeiten

Im Katalog können Sie über den Menüpunkt „Preise bearbeiten“ sehr schnell Ihre Preise anpassen. Bei einer z. B. jährlichen Anpassung / Aktualisierung der Preise nehmen Sie bitte diese Anpassungen im Ur-Katalog vor, damit diese Preise dann so mit in neue Projekte übernommen werden.



Je nach Auswahl in der linken Baumstruktur werden rechts alle dort hinterlegten Positionen angezeigt. Über zusätzliche Filterfunktionen im blauer Bereich können Sie die Positionen weiter eingrenzen.

Erläuterung der Filterfunktionen:

- EP-Datum geändert:

am (von) = Es werden alle Positionen auf ein bestimmtes Datum gefiltert
bis = Es werden alle Positionen bis zu einem bestimmten Datum gefiltert
Beides kann auch miteinander kombiniert werden (z. B. von 01.01.2023 bis 31.12.2023)

- EP-Datum geändert durch:

Filtern nach einem bestimmten User, der zuletzt den Preis eingegeben bzw. geändert hat

- Einheit:

Filtern nach einer bestimmten Einheit (z. B. m, m2, m3, St, etc.)

- nur Positionen mit Preisen anzeigen:

Filtern nach Positionen deren Preise >0,00 € sind

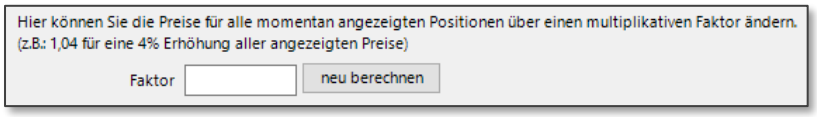
- Suchen:

Filtern nach Positionen deren Kurztext den Suchbegriff beinhalten (Stichwort: Volltextsuche)

Über den Button „**Filter zurücksetzen**“ werden alle Filter deaktiviert, so dass Ihnen wieder alle Positionen ungefiltert angezeigt werden.

Änderung von Preisen:

1. In der grünen Spalte einfach den Preis eingeben bzw. überschreiben
2. Über die Eingabe eines multiplikativen **Faktors** alle sichtbaren („gefilterten“) Preise anpassen



Beispiel:
Um alle sichtbaren Positionen um z. B. 4 % anzuheben geben Sie einen Faktor von 1,04 ein und klicken anschießend auf den Button „neu berechnen“.

3.4.5 Preise exportieren / importieren



Unter „Preise bearbeiten“ können Sie auch die Preise der angezeigten (gefilterten) Position exportieren, so dass Sie so Preise aus einem Projekt in ein anderes Projekt übertragen können ohne jede Position einzeln übertragen zu müssen. Gleiches gilt auch für die Übertragung in den Ur-Katalog. Es werden nur Preise <>0,00 € exportiert.

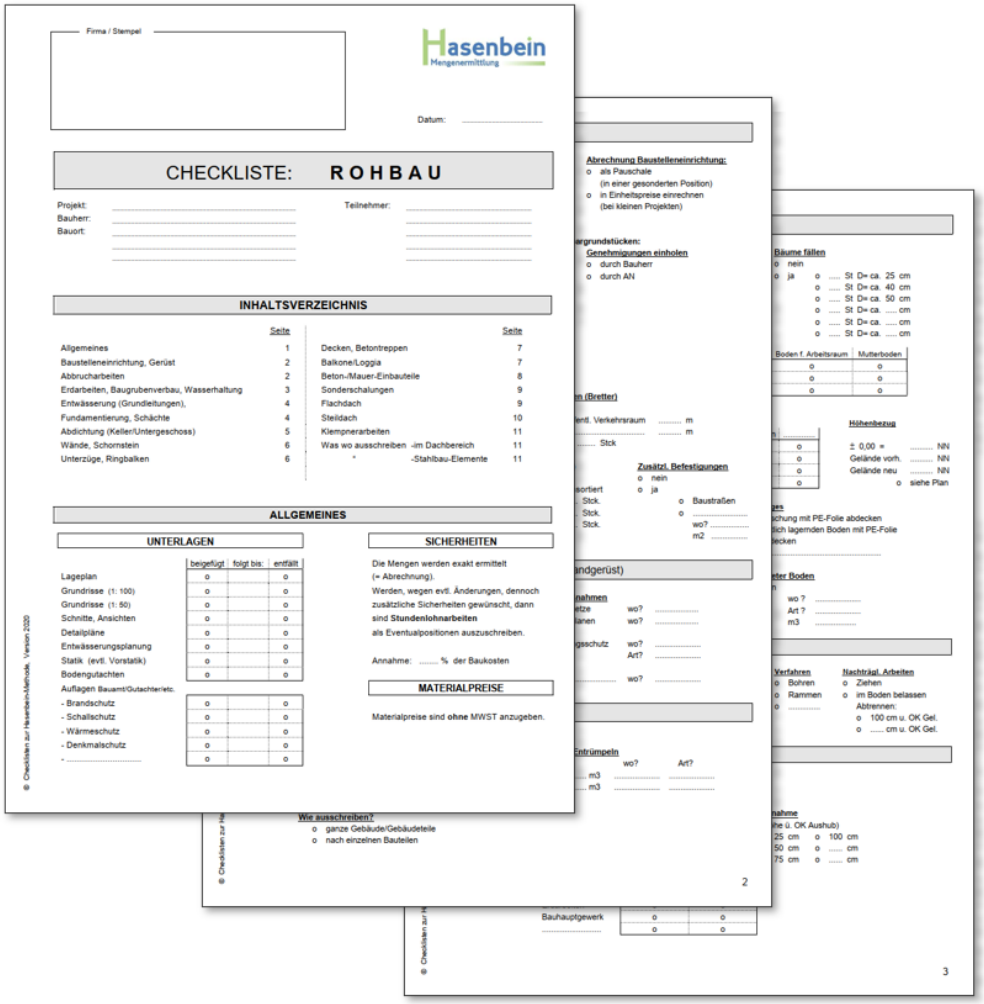
Wichtiger Hinweis: Es können nur Preise aus HasenbeinPlus importiert werden, also nicht z. B. Preise von SIRADOS, Heinze u. dgl.

Bei Importieren wird dann überprüft, ob es die entsprechende Position im Zielprojekt bzw. im Ur-Katalog auch gibt.

Sollten einzelne Preise nicht übertragen werden können, so erhalten Sie hierüber eine entsprechende Positionsauflistung mit Angabe des Grundes, wie
- Position existiert nicht
- abweichender Kurztext
- abweichende Einheit

3.4.6 Arbeitsmittel

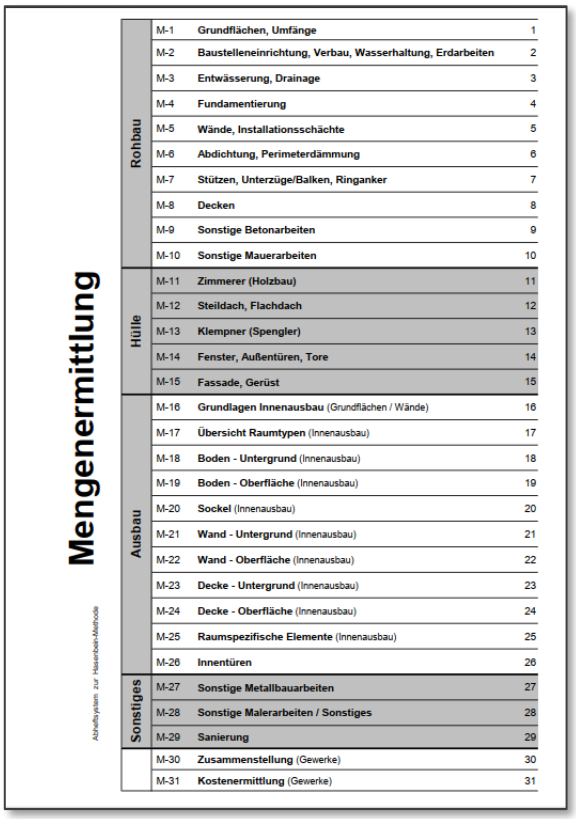
3.4.6.1 Checklisten



Die unter dem Menüpunkt „Arbeitsmittel“ hinterlegten **Checklisten** (im PDF-Format) gliedern sich nach dem Bereichen Rohbau und Ausbau. Sie schließen die Lücke zwischen dem vorliegenden Planstand und den benötigten 100% und bilden die Grundlage für die Ermittlung, denn schließlich muss im Vorfeld geklärt werden, wo was ermittelt werden soll.

Sie sind ein ideales Hilfsmittel, um in Besprechungen Details festzulegen, Entscheidungen zu treffen und nichts zu vergessen.

3.4.6.2 Inhaltsverzeichnis



Mengenermittlung

Ablaufsystem zur Hasenbein-Methode

Rohbau	M-1	**Grundflächen, Umfänge**	1
	M-2	**Baustelleneinrichtung, Verbau, Wasserhaltung, Erdarbeiten**	2
	M-3	**Entwässerung, Drainage**	3
	M-4	**Fundamentierung**	4
	M-5	**Wände, Installationsschächte**	5
	M-6	**Abdichtung, Perimeterdämmung**	6
	M-7	**Stützen, Unterzüge/Balken, Ringanker**	7
	M-8	**Decken**	8
	M-9	**Sonstige Betonarbeiten**	9
	M-10	**Sonstige Maurerarbeiten**	10
Hülle	M-11	**Zimmerer (Holzbau)**	11
	M-12	**Steildach, Flachdach**	12
	M-13	**Klempner (Spengler)**	13
	M-14	**Fenster, Außentüren, Tore**	14
	M-15	**Fassade, Gerüst**	15
Ausbau	M-16	**Grundlagen Innenausbau** (Grundflächen / Wände)	16
	M-17	**Übersicht Raumtypen** (Innenausbau)	17
	M-18	**Boden - Untergrund** (Innenausbau)	18
	M-19	**Boden - Oberfläche** (Innenausbau)	19
	M-20	**Sockel** (Innenausbau)	20
	M-21	**Wand - Untergrund** (Innenausbau)	21
	M-22	**Wand - Oberfläche** (Innenausbau)	22
	M-23	**Decke - Untergrund** (Innenausbau)	23
	M-24	**Decke - Oberfläche** (Innenausbau)	24
	M-25	**Raumspezifische Elemente** (Innenausbau)	25
	M-26	**Innentüren**	26
Sonstiges	M-27	**Sonstige Metallbauarbeiten**	27
	M-28	**Sonstige Malerarbeiten / Sonstiges**	28
	M-29	**Sanierung**	29
	M-30	**Zusammenstellung** (Gewerke)	30
	M-31	**Kostenermittlung** (Gewerke)	31

Das unter dem Menüpunkt „Arbeitsmittel“ hinterlegte **Inhaltsverzeichnis** (im PDF-Format) empfehlen wir als Deckblatt für die Erstellung eines Mengenermittlungs-Ordners zu verwenden. Alle Ergebnis-Reports aus HasenbeinPlus haben in der Kopfzeile ein Kürzel stehen, unter dem es nach diesem System strukturiert abzuheften wäre. Üblicherweise wird heutzutage der Mengenermittlungs-Ordner digital erstellt mit eingescannten Dokumentationen und den prüfbaren Ergebnislisten im PDF-Format.

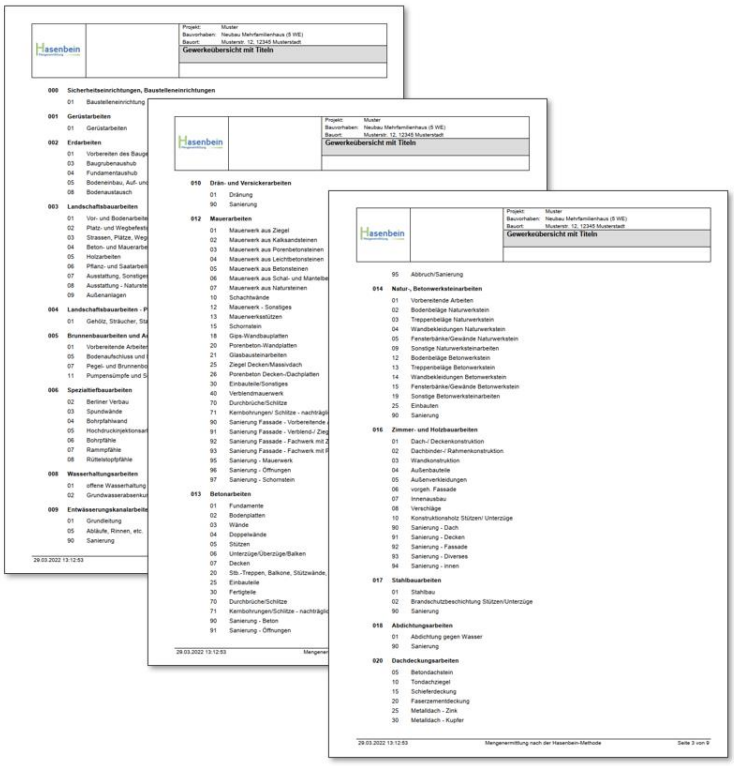


Projekt:	Muster
Bauvorhaben:	Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort:	Musterstr. 12, 12345 Musterstadt
Fundamentierung	**M-4**
Bodenplatte	
Gebäude:	MFH
Geschoss:	UG

Beispiel: Unter „M-4“ wird alles zum Thema Fundamentierung abgeheftet. Zunächst die farbige Dokumentation und angehängt die jeweiligen Reports aus dem Modul „Fundamentierung“.

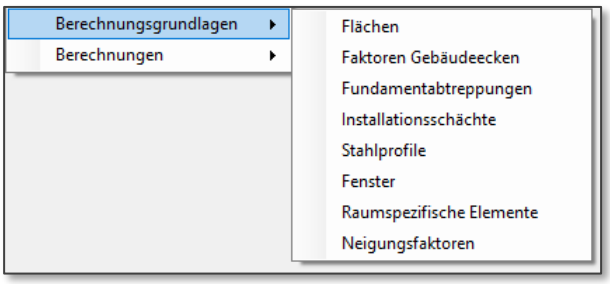
Vorteil: Die Mengenermittlung ist klar durchstrukturiert und jeder der Einblick in die Mengenermittlung nimmt (auch nach Wochen/Monaten) findet sich sofort zurecht.

3.4.6.3 Gewerkeübersicht

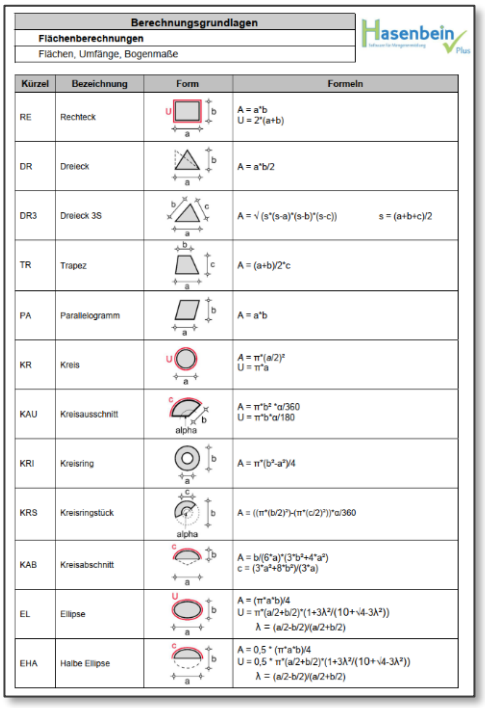


Die unter dem Menüpunkt „Arbeitsmittel“ aufrufbare „**Gewerkeübersicht**“ listet Ihnen alle Gewerkebezeichnungen (Leistungsbereiche nach STLB-Bau) und darin alle aktuell vorhandenen Titel chronologisch auf. Hierdurch haben Sie einen schnellen Überblick über die Gliederungsstruktur der Positionen.

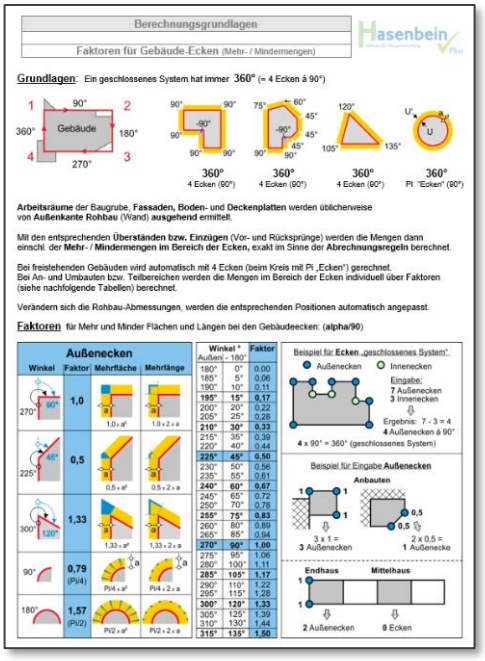
3.4.6.4 Berechnungsgrundlagen



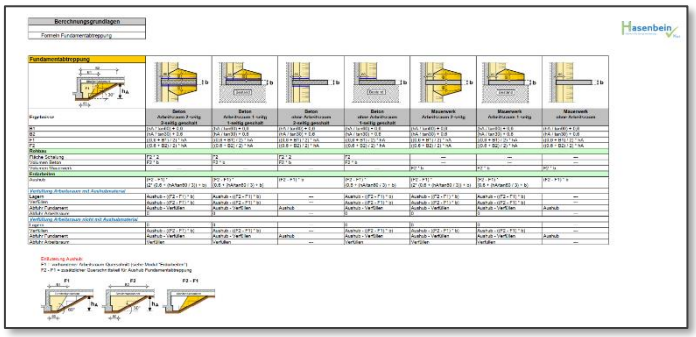
Unter „Berechnungsgrundlagen“ sind diverse Formelsammlungen hinterlegt:



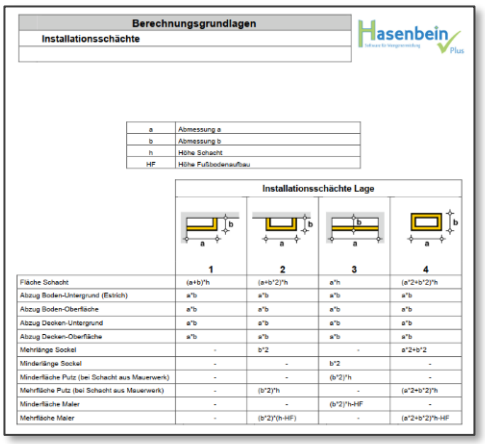
Flächen
Flächenformeln je nach geometrischer Form (Rechteck, Dreieck, Trapez, …)



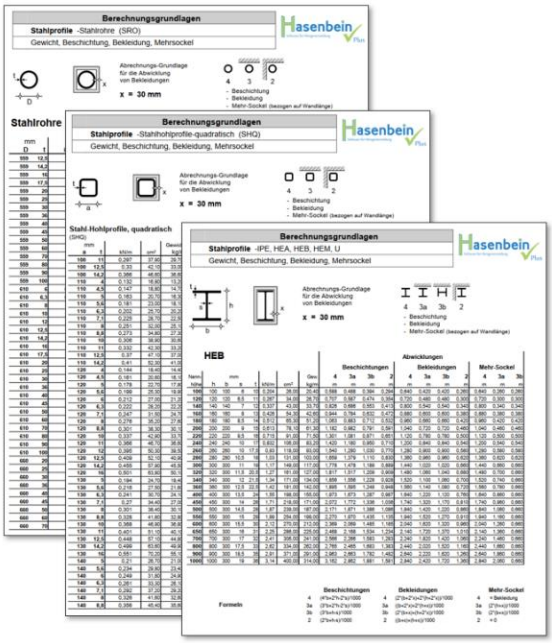
Faktoren Gebäudeecken
Auflistung sämtlicher Eckwinkel und deren zugehörigen Faktoren für die Eingabe von Ecken bei z. B. Arbeitsräumen, Fassaden, etc.



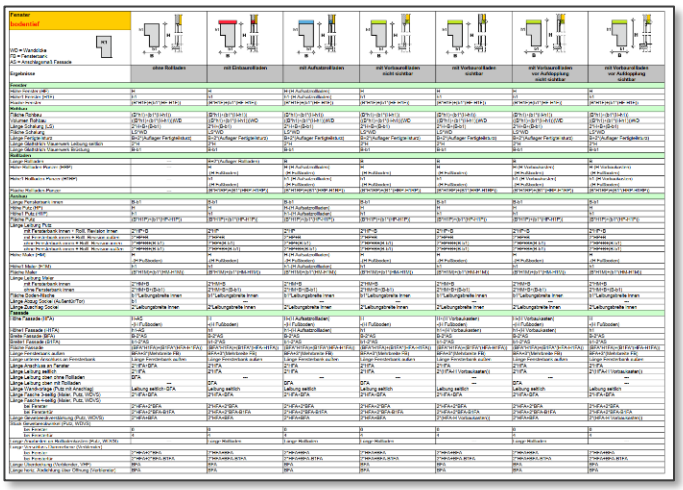
Fundamentabtreppungen
Auflistung sämtlicher Formeln für Fundamentabtreppungen



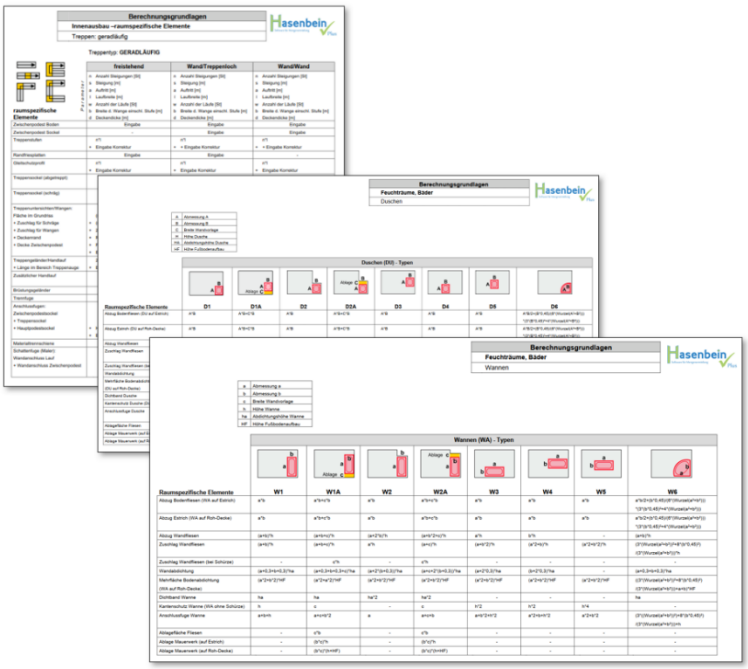
Installationsschächte
Formeln für Mehr- und Mindermengen des Ausbaus je nach Lage des Installationsschachtes



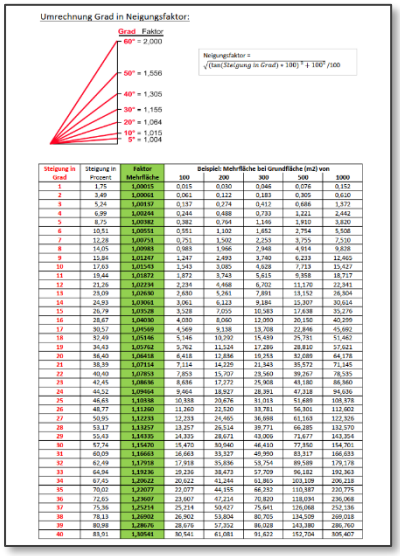
Stahlprofile
Auflistung der Gewichte sämtlicher Stahlprofile und je nach Lage deren Abwicklungen für Beschichtung oder Bekleidung



Fenster
Auflistung sämtlicher Fensterformeln in Abhängigkeit der Form und der verschiedenen Sonnenschutzsysteme



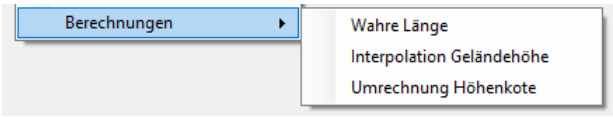
Raumspezifische Elemente
Sämtliche Formeln des Innenausbaus für Treppen, Duschen, Wannen und nicht raumhoher Vorsatzschalen



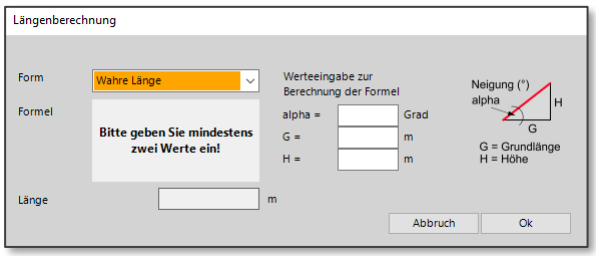
Neigungsfaktor
Über einen Neigungsfaktor kann eine horizontale Fläche sehr einfach und schnell in eine wahre schräge Fläche umgerechnet werden.

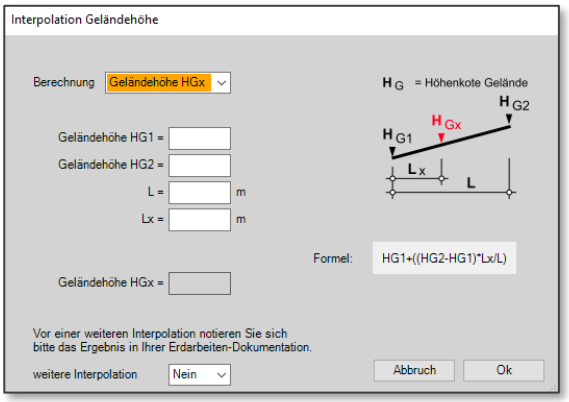
Der Neigungsfaktor kann über die Neigung in Grad oder Prozent abgelesen werden.

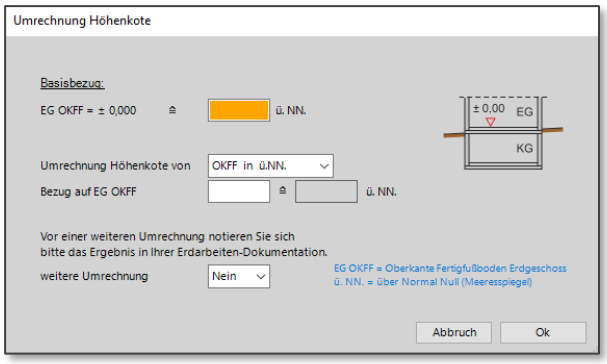
3.4.6.5 Berechnungen



Unter „Berechnungen“ können Sie direkt die Berechnung einer wahren Länge über die Eingabe einer Dachneigung, die Interpolation einer Geländehöhe zwischen zwei bekannten Geländehöhen und die Umrechnung von Höhenkoten von NN zu +/0,00 und umgekehrt aufrufen.

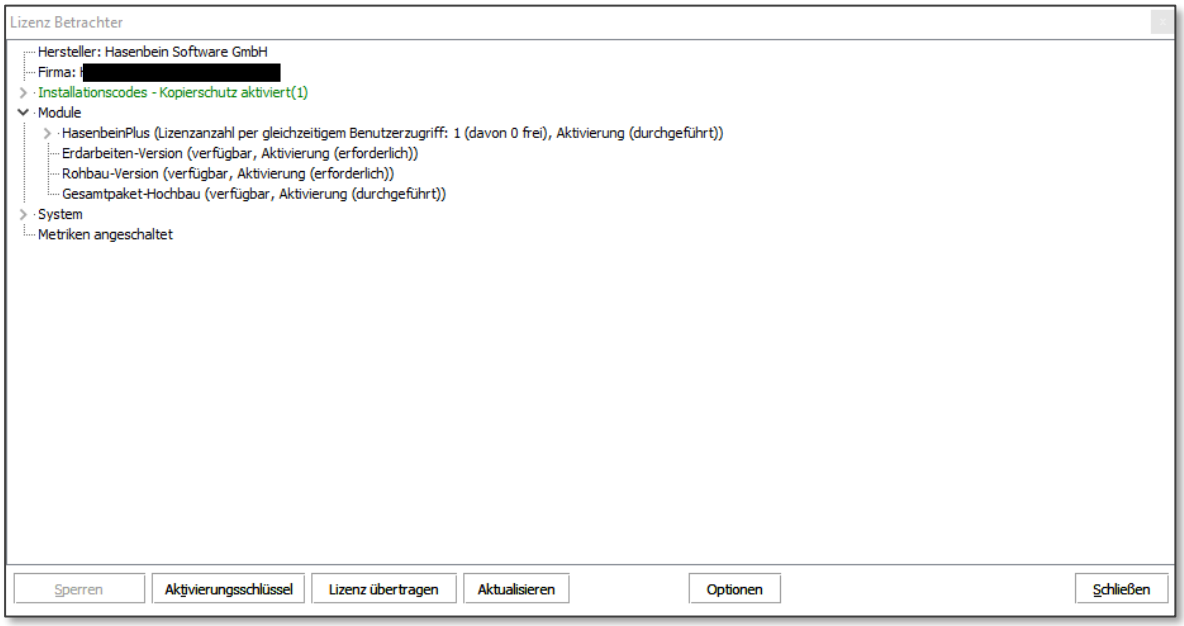






3.4.7 Lizenzverwaltung

3.4.7.1 Lizenz Viewer

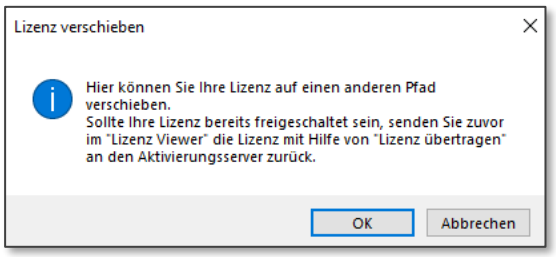


Im Lizenz Viewer erhalten Sie Informationen über Ihre aktuelle Lizenz. Unter „**Module**“ bei „**HasenbeinPlus**“ sehen Sie wie viele Lizenzen Sie besitzen und wie viele davon aktuell gerade noch frei sind. Des Weiteren sehen Sie welche Version (Erdarbeiten-Version, Rohbau-Version, Gesamtpaket-Hochbau) aktiviert (durchgeführt) ist.

Unter „**System**“ können Sie den aktuellen Pfad der Lizenzdatei einsehen.
Über den Button „**Lizenz übertragen**“ wird Ihre Lizenz wieder deaktiviert und an unseren Aktivierungsserver zurück übertragen. Anschließend kann durch die Eingabe der Seriennummer die Software z. B. auf einem neuen PC oder neuen Server wieder neu aktiviert werden.

Über „**Aktualisieren**“ werden Änderungen von unserem Aktivierungsserver in Ihre Lizenzdatei übertragen und die Lizenz dadurch aktualisiert, z. B. wenn weitere Lizenzen erworben wurden, weiteres Volumen nachgekauft wurde, oder…
Sie erhalten in einem solchen Fall von uns eine Info, wann Sie die Lizenz/en aktualisieren können.

3.4.7.2 Lizenz verschieben

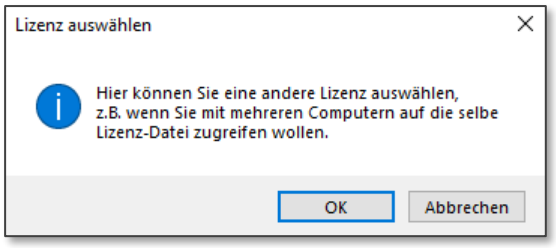


Die Lizenzdatei „HasenbeinPlus.lic“ befindet sich nach der Installation der Software im Ordern C:\ProgramData\Hasenbein\HasenbeinPlus und läuft ohne Freischaltung als 30-Tage Testversion.

Wenn Sie diese Datei nicht an dieser Stelle durch die Eingabe der Seriennummer freischalten möchten, sondern in einen anderen Ordner z. B. auf einem Server oder USB-Stick, dann verschieben Sie vor der Eingabe der Seriennummer über den Menüpunkt „**Lizenz verschieben**“ erst eine Lizenzdatei und geben dann anschließend die Seriennummer ein.

Somit können auch andere PCs innerhalb Ihres Netzwerkes oder durch Zugriff auf den USB-Stick auf diese Lizenzdatei zugreifen (siehe „Lizenz auswählen“).

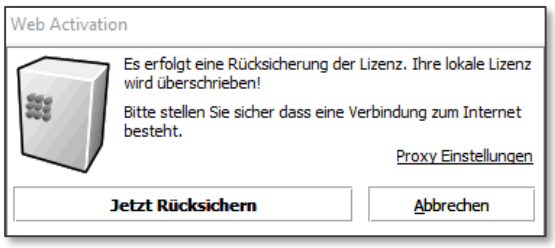
3.4.7.3 Lizenz auswählen



Üblicherweise wird dieser Menüpunkt verwendet, um sich mit einer Lizenzdatei zu verbinden, die bereits im Netzwerk oder auf einem USB-Stick freigeschaltet wurde. Somit können Sie von verschiedenen PCs aus auf die freigeschaltete Lizenzdatei zugreifen, die dann regelt wie viele User gleichzeitig arbeiten dürfen (Floating-Lizenz).

Beispiel: Bei 2 Lizenzen dürfen 2 User gleichzeitig mit HasenbeinPlus arbeiten und dann an verschiedenen, aber auch am gleichen Projekt, arbeiten.

3.4.7.4 Lizenz aktualisieren



Über „**Jetzt Rücksichern**“ werden Änderungen von unserem Aktivierungsserver in Ihre Lizenzdatei übertragen und die Lizenz dadurch aktualisiert, z. B. wenn weitere Lizenzen erworben wurden, weiteres Volumen nachgekauft wurde, oder …

3.4.8 Hilfe

3.4.8.1 Präsentationsvideo



Mit dem HasenbeinPlus Präsentationsvideo werden Ihnen kurz und verständlich die wichtigsten Grundlagen und Vorteile der Hasenbein-Methode aufgezeigt.

Sie werden automatisch durch das Auswählen dieses Menüpunktes auf unserer Homepage weitergeleitet, wo Sie dann das Präsentationsvideo starten können.

3.4.8.2 Grundlagen (Kurzeinführung)

Hierüber erhalten Sie auf wenigen Seiten eine Kurzeinführung in die wichtigsten Grundlagen.

3.4.8.3 Programmbeschreibung (Kurzform)

Hierüber erhalten Sie über die Grundlagen (Kurzeinführung) hinausgehende Bedienungshilfen, die ebenfalls Ihnen einen schnellen Überblick verschaffen.

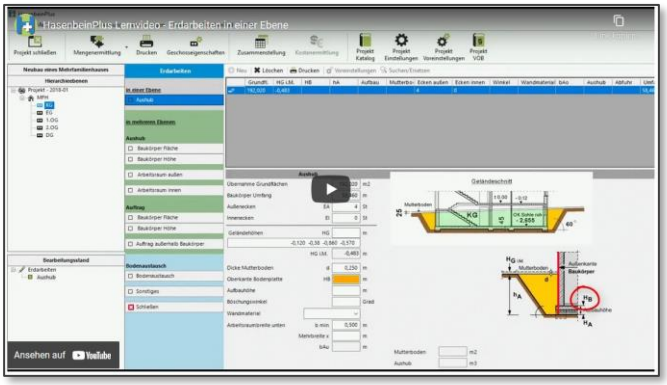
3.4.8.4 Neuheiten

Hierüber werden Ihnen sämtliche Neuheiten chronologisch aufgelistet. Dieses beinhaltet die Neuheiten der aktuellen Version, aber auch die Neuheiten älterer Versionen.

3.4.8.5 Handbuch

Hierüber öffnen Sie das Handbuch im PDF-Format.
Tipp: Über Ihren PDF-Viewer können Sie das gesamte Handbuch nach einen bestimmten Begriff durchsuchen lassen. Hierdurch gelangen Sie noch schneller an die gewünschte Stelle.

3.4.8.6 Lernvideos



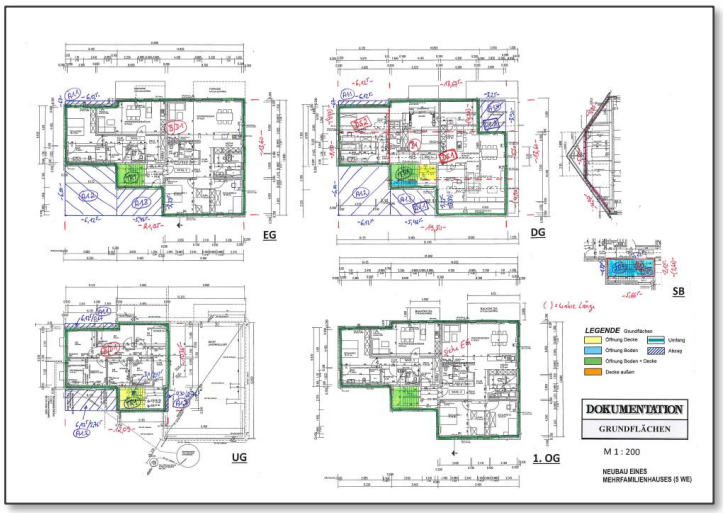
Zu fast allen Modulen haben wir Lernvideos entwickelt, die eine einfache und sichere Einarbeitung garantieren. Diese Lernvideos entsprechen dem Inhalt einer Schulung.

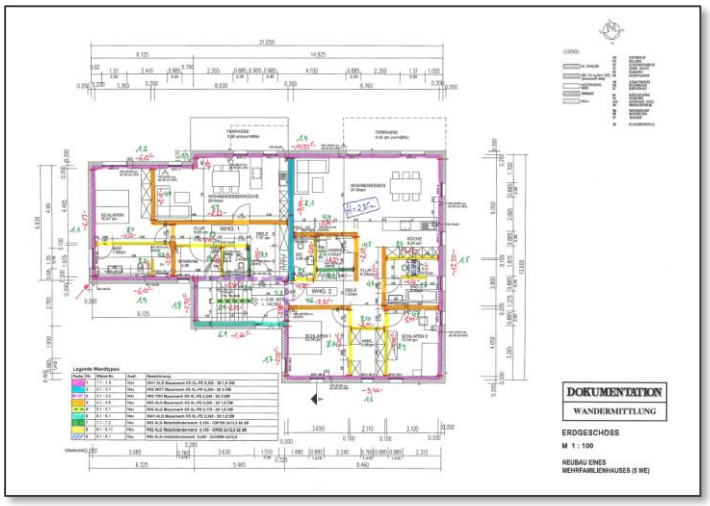
Sie werden automatisch durch das Auswählen dieses Menüpunktes auf unsere Homepage weitergeleitet, wo Sie dann die entsprechenden Lernvideos starten können.

Dort finden Sie auch Videos zu den Neuheiten, so dass Sie die Weiterentwicklungen und Verbesserungen schnell gezielt erlernen können und bei der Bearbeitung Ihres Projekts auch gleich anwenden und nutzen können.

3.4.8.7 Dokumentation Musterprojekt









Beispiele von Dokumentationen des Musterprojektes

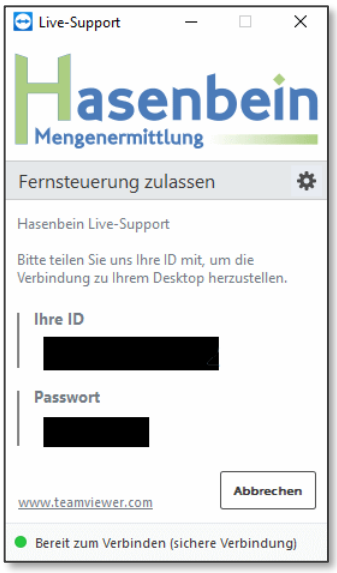
Hierüber können Sie sich die farbigen Dokumentationen zu unserem Musterprojekt anzeigen lassen. Anhand dieser angefertigten Dokumentationen wurde das Musterprojekt in HasenbeinPlus eingegeben. Dieses Musterprojekt können Sie sich unter dem Menüpunkt „Datei“ / „Projektverwaltung“ unter dem dortigen Menüpunkt „**Musterprojekt importieren**“ in Ihre Projektverwaltung importieren und anschließend aufrufen.

Wir empfehlen Ihnen Ihre eigenen Dokumentationen in dieser oder ähnlicher Form vorzunehmen und diese vor der Eingabe der Daten in HasenbeinPlus zu erstellen.

Die Erstellung der Dokumentationen in Verbindung mit der Klärung von Details nimmt erfahrungsgemäß 50-60 % der Gesamtzeit der Mengenermittlung in Anspruch.

Weitere Informationen zu der Erstellung von Dokumentationen finden Sie in diesem Handbuch unter Punkt 3 HasenbeinPlus - Grundlagen / Dokumentation der Mengenermittlung.

3.4.8.8 Live-Support (TeamViewer)



Über den Punkt „**Live-Support (Teamviewer)**“ ist eine Fernwartung durch unseren Support-Mitarbeiter möglich, so dass dieser sich direkt mit auf Ihren PC schalten kann. Unser Support-Mitarbeiter sieht dadurch Ihren Bildschirm und kann, wenn notwendig auch die Steuerung der Maus übernehmen.

Hierzu teilen Sie dem Support-Mitarbeiter telefonisch Ihre angezeigte **ID** und anschließend das für diese Sitzung einmalige **Passwort** mit.

Nach der Beendigung der Sitzung kann unser Support-Mitarbeiter nicht mehr erneut auf Ihren PC zugreifen, da hierfür wieder ein neues Passwort notwendig ist.

3.4.8.9 Hotline

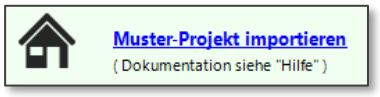
Über diesen Menüpunkt erhalten Sie Informationen, wie Sie unsere Hotline/Support erreichen. Telefonisch sind wir für Sie werktags von 8:00 bis 17:00 Uhr (Freitag bis 16: 00 Uhr) telefonisch erreichbar. Eine Mail schreiben Sie bitte an hotline@hasenbein.de.

Der Support ist für Kunden mit Softwarepflegevertrag kostenfrei.

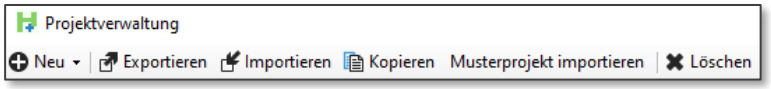
3.4.8.10 Info

Über diesen Menüpunkt erhalten Sie Informationen über den Versionsstand Ihrer Software.
Es wird Ihnen die Version-Nr. und die verwendete Build-Nr. dieser Version angezeigt.

3.5 Musterprojekt importieren

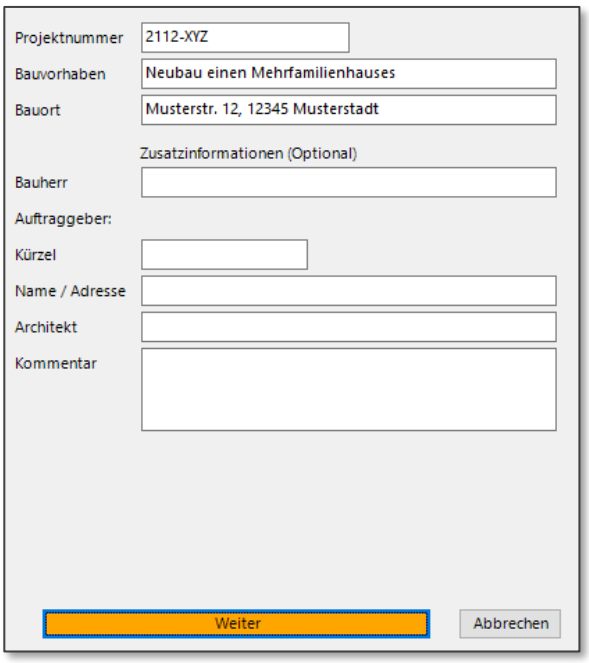


Um sich das Muster-Projekt zu importieren klicken Sie bei der Ansicht des Startbildschirms auf „**Muster-Projekt importieren**“. Nach erfolgreichem Import können Sie das Muster-Projekt über den Menüpunkt „Projekt öffnen“ oder über „Datei“ / „Projektverwaltung“ öffnen.



Sie können sich aber auch das Muster-Projekt direkt in der Projektverwaltung importieren über den dortigen Menüpunkt „Musterprojekt importieren“. Falls das Projekt bereits existiert wird es automatisch überschrieben. So können Sie sich nach jedem Update der Software den aktuellsten Stand des Muster-Projektes einlesen.

3.6 Projekt anlegen



Beim **Anlegen eines neuen Projektes** in der Projektverwaltung sind folgende Angaben zwingend erforderlich:
Projektnummer, Bauvorhaben und Bauort

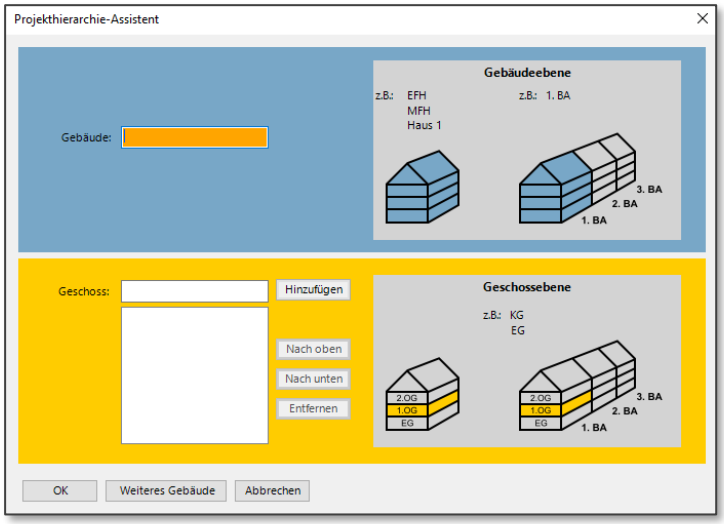
Weitere Zusatzinformationen sind optionale Angaben und nicht zwingend erforderlich.

Über „**Weiter**“ wird das Projekt dann gem. Ihren Angaben angelegt.

Hinweis: Es ist nicht möglich eine Projektnummer zweimal zu vergeben.

Wenn ein Projekt kopiert wird erhält die Kopie automatisch einen einmaligen Namen und zwar die Projektnummer des Quelle-Projektes zuzüglich der Ergänzung „_Kopie“. Anschließend kann die Projektnummer im Bedarfsfall von Ihnen geändert werden.

3.7 Hierarchie anlegen

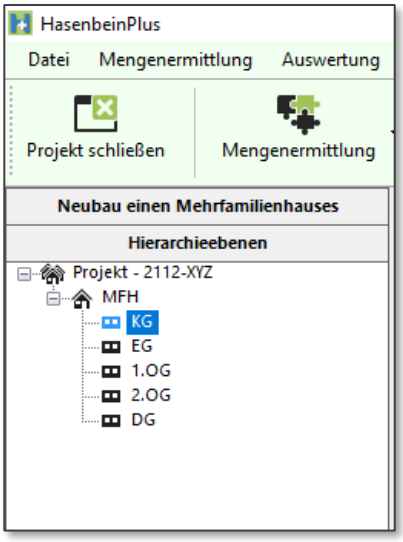


Nachdem das Projekt neu angelegt wurde erscheint als erstes der **Assistent zur Anlegung der Projekthierarchie**. Jedes Projekt besteht mindestens aus einem Gebäude und innerhalb des Gebäudes aus mindestens einem Geschoss.

Mit Hilfe dieses Assistenten wird zuerst der Gebäudename abgefragt (z. B. Haus, EFH, MFH, Hotel, etc.). Nach dem Eingeben des Namens und bestätigen der Eingabe mit der ENTER-Taste wird anschließend der Name des ersten Geschosses abgefragt. Wenn dieser wiederum mit der ENTER-Taste bestätigt wird kann man den nächsten Geschoss-Namen weiter eingeben, usw. Wenn Sie kein weiteres Geschoss mehr definieren möchten, bestätigen Sie einfach das leere Namens-Feld mit ENTER und gelangen so automatisch zum Button „OK“.

Nachdem Sie diesen bestätigt haben wird der Assistent geschlossen und die Hierarchie erscheint links am Bildschirm.

Hilfe: Wir empfehlen grundsätzlich Tiefgaragen bzw. Garagen von anderen Nutzungsbereichen wie z. B. Kellerräumen/Wohngeschossen zu trennen und als separates Geschoss zu definieren. Gleiches gilt für Tiefgarageneinfahrten. Auch diesen Bereich als ein eigenes Geschoss zu definieren hat sich in der Praxis bewährt.

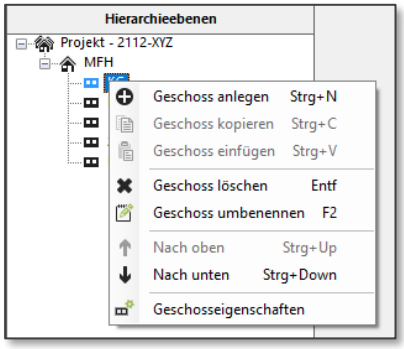


In der angezeigten Projekthierarchie können Sie jetzt auswählen in welchem Geschoss Sie mit der Mengenermittlung beginnen wollen.

Hinweis: Die meisten Module lassen sich aufrufen, wenn Sie auf einer Geschossebene stehen.

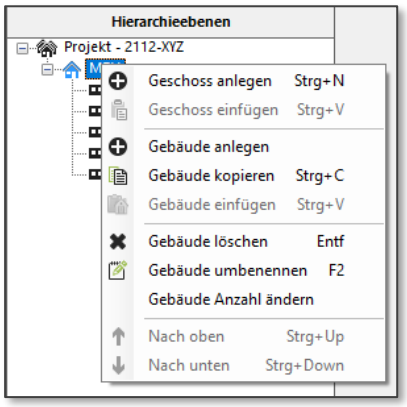
Ausnahme sind die folgenden **Gebäude-Module**:
- Baustelleneinrichtung
- Verbau / Spundwände / Pfähle
- Wasserhaltung
- Fassade
- Gerüst

Diese Gebäude-Module lassen sich nur aufrufen, wenn Sie auf der Gebäudeebene stehen.



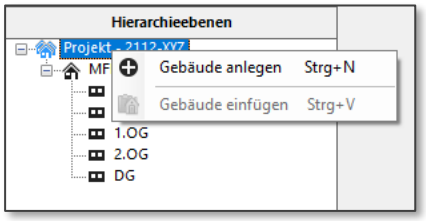
Über die rechte Maustaste auf einer **Geschossebene** können Sie

- ein weiteres Geschoss anlegen
- das Geschoss kopieren, wenn es Daten beinhaltet, um die Daten später auf einem anderen Geschoss stehend wieder einzufügen
- ein Geschoss einfügen, um die kopierten Daten eines anderen Geschosses einzufügen (Sie erhalten eine Meldung, wenn Daten bereits vorhanden sind und diese durch das Einfügen überschrieben werden würde)
- das Geschoss löschen
- das Geschoss umbenennen
- das Geschoss innerhalb der Hierarchie nach oben bzw. unten verschieben (hierdurch ändern Sie die Reihenfolge der Geschosse in der Hierarchie)
- die Geschosseigenschaften aufrufen (siehe 3.9 Geschosseigenschaften)



Über die rechte Maustaste auf einer **Gebäudeebene** können Sie

- ein weiteres Geschoss in diesem Gebäude anlegen
- ein Geschoss einfügen, um die kopierten Daten eines anderen Geschosses einzufügen. Dabei wird automatisch ein neues Geschoss angelegt mit dem Namen „Kopie von …“
- das Gebäude kopieren, wenn es Daten beinhaltet, um die Daten später auf einem anderen Gebäude stehend wieder einzufügen
- ein Gebäude einfügen, um die kopierten Daten eines anderen Gebäudes einzufügen (Sie erhalten eine Meldung, wenn Daten bereits vorhanden sind und diese durch das Einfügen überschrieben werden würde)
- ein Gebäude löschen
- das Gebäude umbenennen
- die Anzahl der Gebäude verändern
- das Gebäude innerhalb der Hierarchie nach oben bzw. unten verschieben. (hierdurch ändern Sie die Reihenfolge der Gebäude in der Hierarchie)

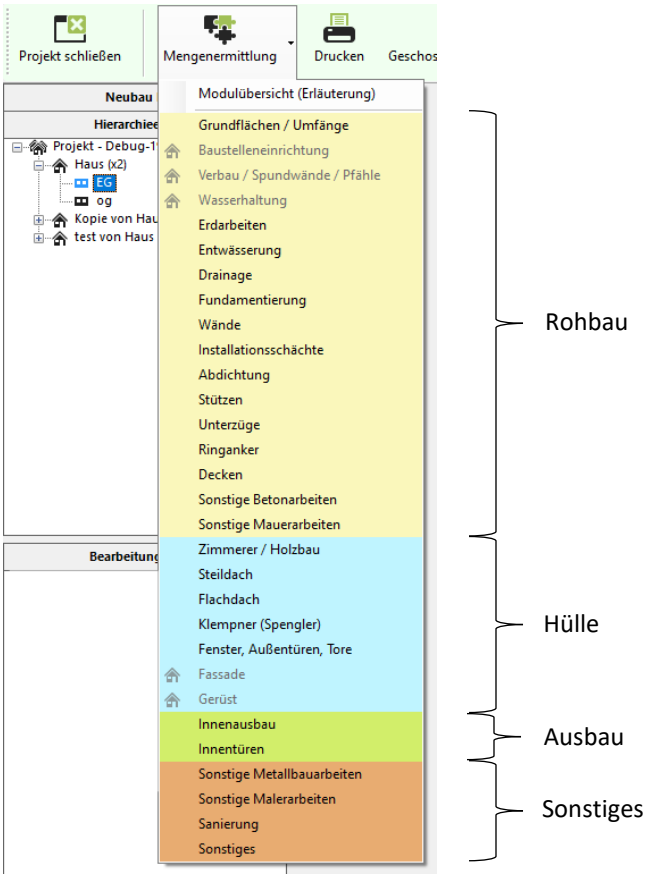


Über die rechte Maustaste auf einer **Projektebene** können Sie

- ein weiteres Gebäude anlegen
- ein Gebäude einfügen, um die kopierten Daten eines anderen Gebäudes einzufügen. Dabei wird automatisch ein neues Gebäude angelegt mit dem Namen „Kopie von …“

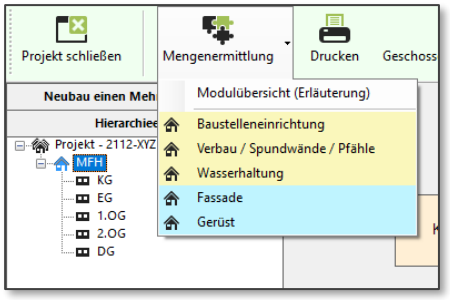
3.8 Mengenermittlung (Aufruf der Module)

Auf einem Geschoss stehend können Sie über den Menüpunkt „Mengenermittlung“ Module zur Bearbeitung aufrufen:



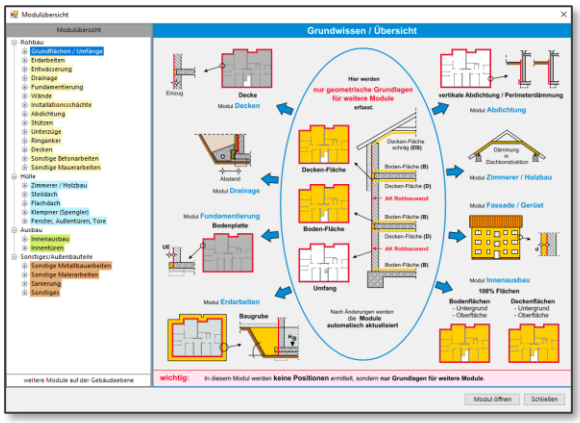
Die Module sind farblich gegliedert nach den Bereichen Rohbau, Hülle, Ausbau und Sonstiges.
Die meisten Module sind auf der Geschossebene aufrufbar (schwarze Module). Bei den ausgegrauten Modulen handelt es sich hier um Gebäude-Module, die nur auf der Gebäudeebene aufrufbar sind.

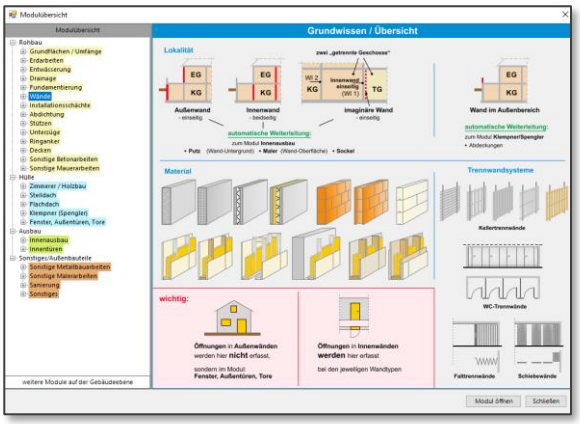
Auf dem Gebäude stehend können Sie die folgenden Module zur Bearbeitung aufrufen:



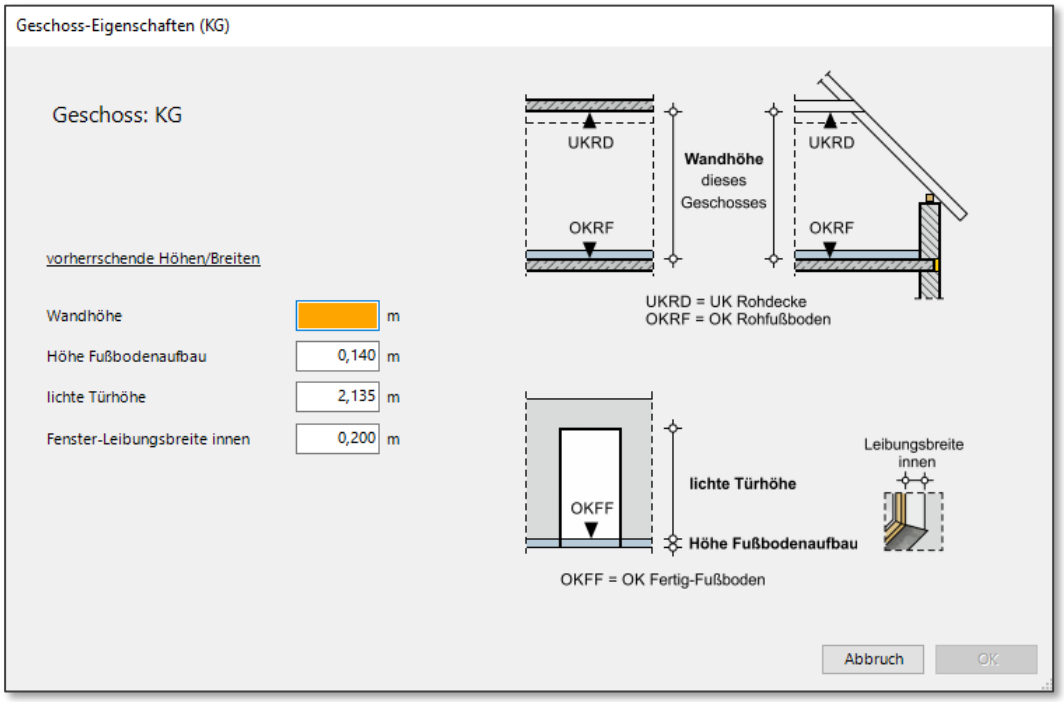
Jeweils über den Punkt „**Modulübersicht (Erläuterung)**“ öffnet sich eine Übersicht der Module.

Wenn Sie dort ein Modul anklicken erhalten Sie zum jeweiligen Modul die Anzeige „**Grundwissen / Übersicht**“. Hier können Sie bereits vor dem Aufruf des Moduls erkennen, worum es in dem jeweiligen Modul geht und was wichtig bei der Bearbeitung ist.





3.9 Geschosseigenschaften



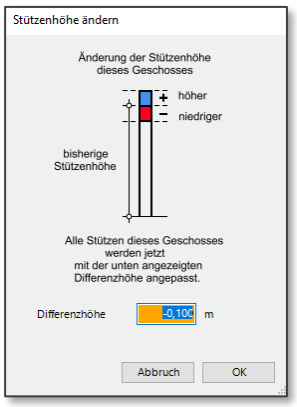
Über „**Geschosseigenschaften**“ werden pro Geschoss die vorherrschende Wandhöhe, Höhe des Fußbodenaufbaus, lichte Türhöhe und die Leibungsbreite hinterlegt und können hier jederzeit entsprechend geändert werden.

Änderungen werden geschossweise sofort in die entsprechenden Module wie Wände, Stützen, Fenster und Innenausbau weitergeleitet. So kann z. B. eine Geschosshöhen-Änderung einfach realisiert werden.

Beispiel Wände: Die hier hinterlegte vorherrschende Wandhöhe wird bei der Eingabe von Wänden dort entsprechend vorgeschlagen. Wenn Sie diese Höhe bei den Wänden dann so bestätigen, würde eine nachträgliche Änderung bei den Geschosseigenschaften alle diese Wände entsprechend auf die neue Höhe aktualisieren. Wenn einzelne Wände eine andere Höhe von Ihnen erhalten hatten (z. B. bei einer Brüstungswand, etc.) werden diese nicht angepasst und bleiben so wie sie waren.

Beispiel Stützen: Die hier hinterlegte vorherrschende Wandhöhe wird bei der Eingabe von Stützen dort entsprechend vorgeschlagen. Da Stützen sich häufig nicht nur direkt unter der Decke befinden, sondern auch unter Unterzügen, wird es in der Praxis dazu kommen, dass Sie Stützen in verschiedenen Höhen eingeben werden. Daher werden Sie, wenn Sie bei den Geschosseigenschaften die vorherrsche Wandhöhe nachträglich ändern bzgl. der Stützen gefragt, ob Sie alle Stützen mit

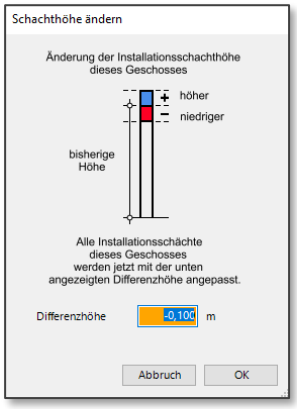
einer Differenzhöhe anpassen wollen (Stichwort: Geschosshöhen-Änderung).



Hinweis: Bei der Auswahl „Abbruch“ bleiben alle Stützen so wie vorher erfasst.

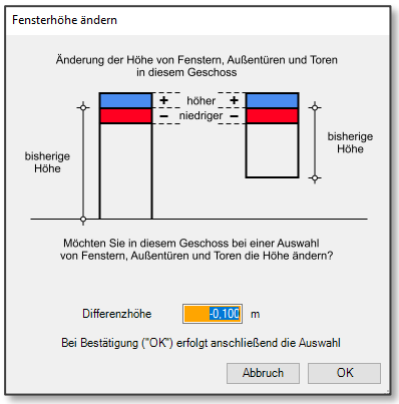
Beispiel Innentüren: Die hier hinterlegte Höhe des Fußbodenaufbaus und die lichte Türhöhe wird bei der Wandermittlung bei der Eingabe von Innentüren dort entsprechend vorgeschlagen. Wenn Sie diese Höhen bei der Tür-Eingabe dann so bestätigen, würde eine nachträgliche Änderung bei den Geschosseigenschaften automatisch alle diese Türen entsprechend auf die neue/n Höhe/n aktualisieren. Türen, die eine andere Höhe des Fußbodenaufbaus bzw. lichte Türhöhe erhalten hatten, werden nicht angepasst und bleiben so wie sie waren.

Beispiel Installationsschächte: Hier verhält es sich analog der Stützen (siehe Beispiel Stützen).

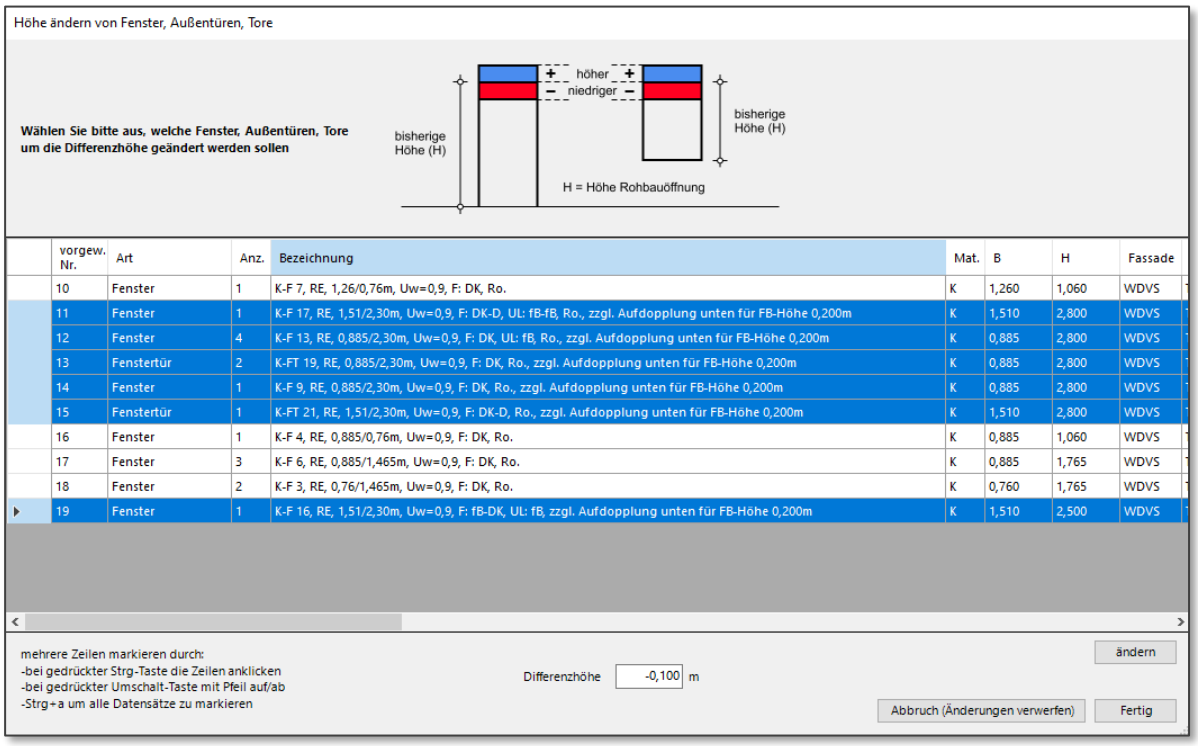


Hinweis: Bei der Auswahl „Abbruch“ bleiben alle Installationsschächte so wie vorher erfasst.

Beispiel Fensterhöhen: Bei einer nachträglichen Änderung der vorherrschenden Wandhöhe werden nicht automatisch alle Fenster, Außentüren und Tore in diesem Geschoss um eine Differenzhöhe angepasst, sondern Sie können eine Auswahl treffen, bei welchen die Höhe angepasst werden soll.



Hinweis: Bei der Auswahl „Abbruch“ bleiben alle Fenster, Außentüren und Tore so wie vorher erfasst.



vorgew. Nr.	Art	Anz.	Bezeichnung	Mat.	B	H	Fassade
10	Fenster	1	K-F 7, RE, 1,26/0,76m, Uw=0,9, F: DK, Ro.	K	1,260	1,060	WDVS
11	Fenster	1	K-F 17, RE, 1,51/2,30m, Uw=0,9, F: DK-D, UL: fB-fB, Ro., zzgl. Aufdopplung unten für FB-Höhe 0,200m	K	1,510	2,800	WDVS
12	Fenster	4	K-F 13, RE, 0,885/2,30m, Uw=0,9, F: DK, UL: fB, Ro., zzgl. Aufdopplung unten für FB-Höhe 0,200m	K	0,885	2,800	WDVS
13	Fenstertür	2	K-FT 19, RE, 0,885/2,30m, Uw=0,9, F: DK, Ro., zzgl. Aufdopplung unten für FB-Höhe 0,200m	K	0,885	2,800	WDVS
14	Fenster	1	K-F 9, RE, 0,885/2,30m, Uw=0,9, F: DK, Ro., zzgl. Aufdopplung unten für FB-Höhe 0,200m	K	0,885	2,800	WDVS
15	Fenstertür	1	K-FT 21, RE, 1,51/2,30m, Uw=0,9, F: DK-D, Ro., zzgl. Aufdopplung unten für FB-Höhe 0,200m	K	1,510	2,800	WDVS
16	Fenster	1	K-F 4, RE, 0,885/0,76m, Uw=0,9, F: DK, Ro.	K	0,885	1,060	WDVS
17	Fenster	3	K-F 6, RE, 0,885/1,465m, Uw=0,9, F: DK, Ro.	K	0,885	1,765	WDVS
18	Fenster	2	K-F 3, RE, 0,76/1,465m, Uw=0,9, F: DK, Ro.	K	0,760	1,765	WDVS
19	Fenster	1	K-F 16, RE, 1,51/2,30m, Uw=0,9, F: fB-DK, UL: fB, zzgl. Aufdopplung unten für FB-Höhe 0,200m	K	1,510	2,500	WDVS

Um die Fenster, Außentüren und Tore auszuwählen, bei denen die Rohbauhöhe um eine Differenzhöhe (hier z. B. -0,100 m) angepasst werden sollen, markieren Sie die entsprechenden Datensätze und klicken auf „ändern“.

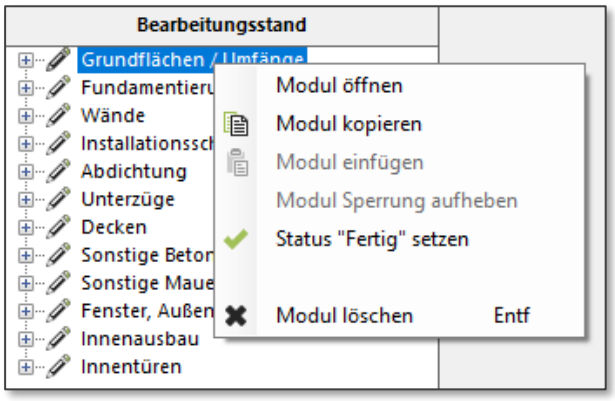
Sie markieren mehrere Datensätze indem Sie bei gedrückter Strg-Taste die einzelnen Zeilen anklicken oder bei gedrückter Umschalt-Taste mit der Pfeil-Auf/Ab-Taste eine Markierung vornehmen oder durch das Drücken von Strg-a alle Datensätze markieren.

Die hier durchgeführten Änderungen erfolgen endgültig erst dann, wenn Sie auf „Fertig“ klicken. Über „Abbruch (Änderungen verwerfen)“ wird dieses Auswahl-Fenster geschlossen und sämtliche Änderungen verworfen.

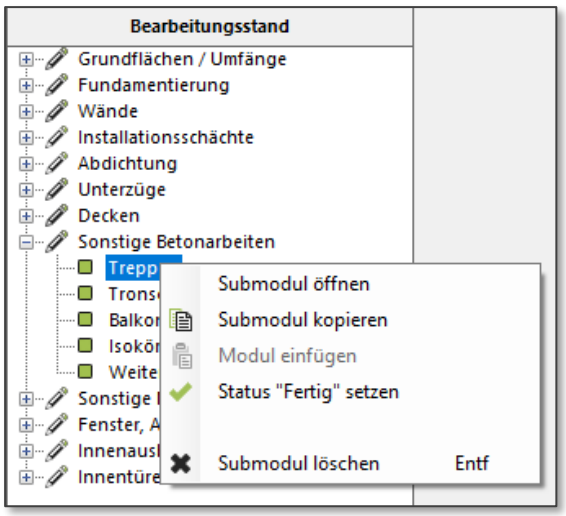
3.10 Bearbeitungsstand



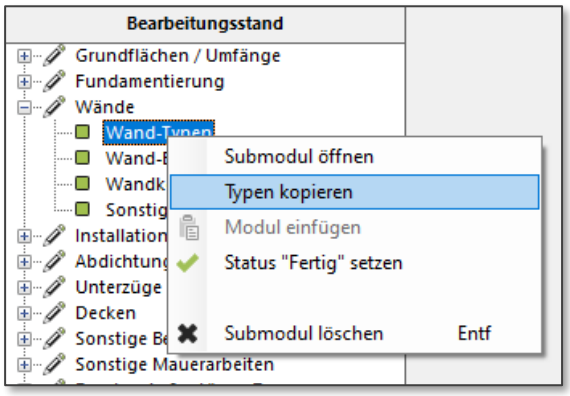
Im linken unteren Bereich des Bildschirmes wird Ihnen der „**Bearbeitungsstand**“ angezeigt. Es werden Ihnen je nachdem auf welche Ebene der Projekthierarchie Sie stehen, die Module und deren Submodule angezeigt in denen Sie Daten erfasst haben. Hierdurch haben Sie einen schnellen Überblick Ihres Bearbeitungsstandes und können von hier über die rechte Maustaste verschieden Funktionen auf dem markierten Modul aufrufen:



- das Modul öffnen (hierzu reicht auch ein Doppelklick auf das Modul)
- das Modul kopieren, um es nach einem anschließenden Wechsel des Geschosses dort im Bearbeitungsstand wieder einzufügen
- das Modul einfügen. Sie erhalten eine Meldung, wenn ein bereits vorhandenes Modul dadurch überschrieben werden würde.
- Über „Modul Sperrung aufheben“ lässt sich eine Bearbeitungssperre aufheben.
  Eine Bearbeitungssperrung kann entstehen, wenn ein User während der Eingabe in einem Modul z. B. einen Stromausfall hatte und dadurch das Modul für andere User noch im Sperrmodus sich befindet. Entweder ruft der jeweilige User das Modul erneut auf und schließt es anschließend wieder um die Sperrung zu beseitigen oder man benutzt userunabhängig „Modul Sperrung aufheben“.
- Über Status „Fertig“ setzen können Sie das Modul optisch mit einer grünen Abhakung versehen. Hierdurch kann man entweder sich selber kennzeichnen, welche Modul bereits vollständig bearbeiten/überarbeitet wurden oder hierdurch anderen Usern diesen Status optisch mitteilen.
- das Modul löschen. Hierdurch werden sämtlich Daten in diesem Geschoss zu diesem Modul gelöscht. Es erscheint immer zuvor eine Hinweismeldung, ob die Daten wirklich unwiderruflich gelöscht werden sollen.

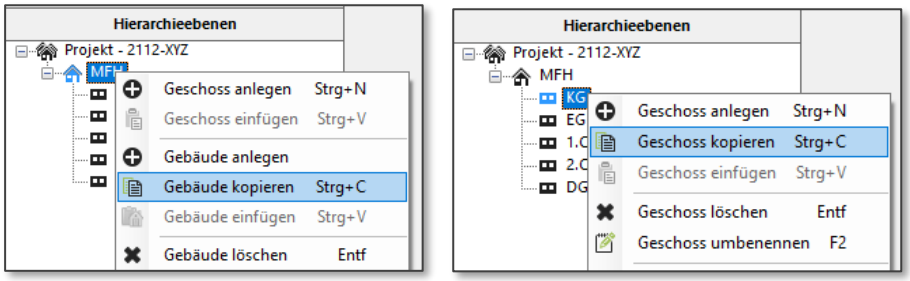


Bei Submodulen (Untermodule eines Moduls) können ebenfalls über die rechte Maustaste Funktionen, wie öffnen, kopieren, einfügen, Status setzen und löschen aufgerufen werden.

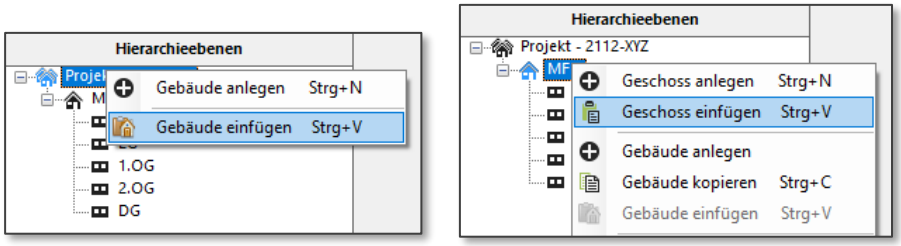


Typen von Fundamenten, Wänden, Stützen, Unterzüge, Ringanker und Dachkonstruktionen können über die rechte Maustaste durch „**Typen kopieren**“ von einem Geschoss in ein anderes Geschoss kopiert werden. Hierdurch werden alle Typen kopiert zu denen Sie dann neue Berechnungen (z. B. Wände) eingeben können. Wie Sie einzelne Typen oder eine Auswahl an Typen kopieren können finden Sie unter 3.13 Typen kopieren.

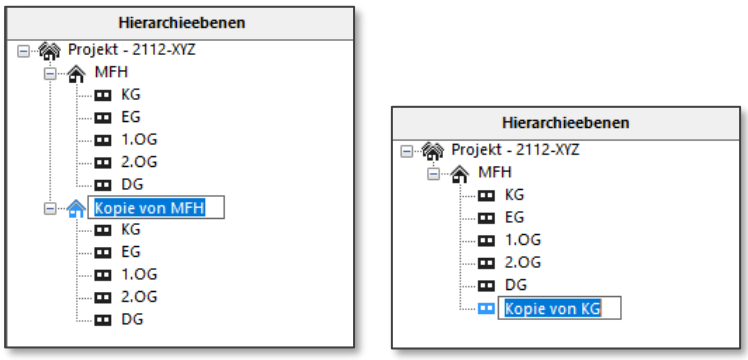
3.11 Gebäude / Geschosse kopieren



Gebäude bzw. Geschosse können innerhalb der Projekthierarchie kopiert werden. Hierzu stellen Sie sich in der Hierarchie auf das zu kopierende Gebäude oder Geschoss und rufen über die rechte Maustaste „**Gebäude kopieren**“ bzw. „**Geschoss kopieren**“ auf.



Anschließend wechseln Sie auf eine Hierarchieebene höher, also nach dem Kopieren eines Geschosses auf das Gebäude, oder beim Kopieren eines Gebäudes auf das Projekt. Anschließend können Sie dort das Gebäude bzw. das Geschoss über die rechte Maustaste einfügen.

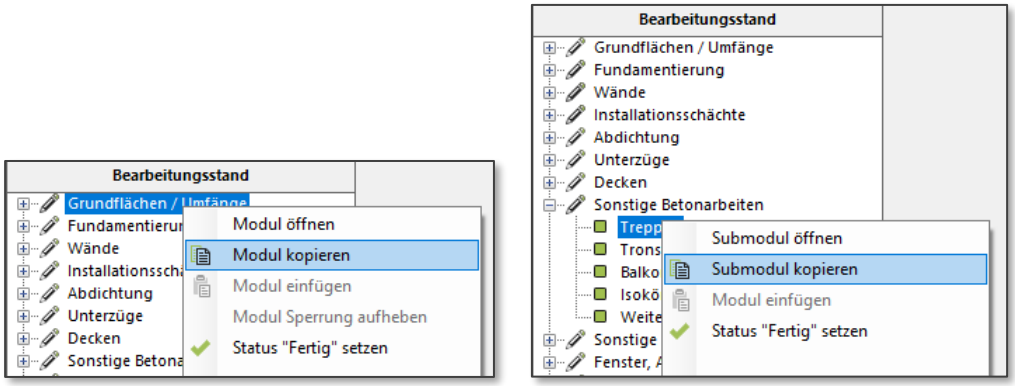


Das eingefügte Gebäude bzw. Geschoss erhält dann automatisch den alten Namen mit dem vorangestellten Text „Kopie von “. Hierdurch ist sichergestellt, dass es nicht 2 Gebäude oder 2 Geschosse innerhalb eines Gebäudes mit dem gleichen Namen gibt. Der Name kann dann anschließend von Ihnen geändert werden.

Die Kopie ist dann ein eigenständiges Gebäude bzw. Geschoss, welches die gleichen Daten beinhaltet wie das kopierte Original.

Hinweis: Spätere Änderungen an dem Original verändern nicht die Daten in der Kopie.

3.12 Module / Submodule kopieren



Module bzw. Submodule können im „Bearbeitungsstand“ kopiert werden. Hierzu stellen Sie sich auf das entsprechende Modul bzw. Submodul und rufen über die rechte Maustaste „**Modul kopieren**“ bzw. „**Submodul kopieren**“ auf.



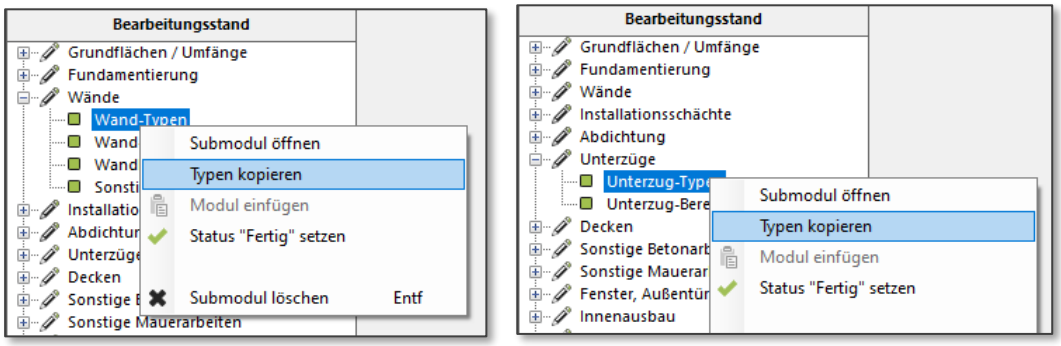
Anschließend wechseln Sie in der Hierarchie auf ein anderes Geschoss und rufen im dortigen Bearbeitungsstand die Funktion „Modul … einfügen“ bzw. „Submodul … einfügen“ auf.

Sollte das Modul bzw. das Submodul dort bereits existieren, so erhalten Sie eine Hinweismeldung, ob Sie die Daten überschreiben möchten.

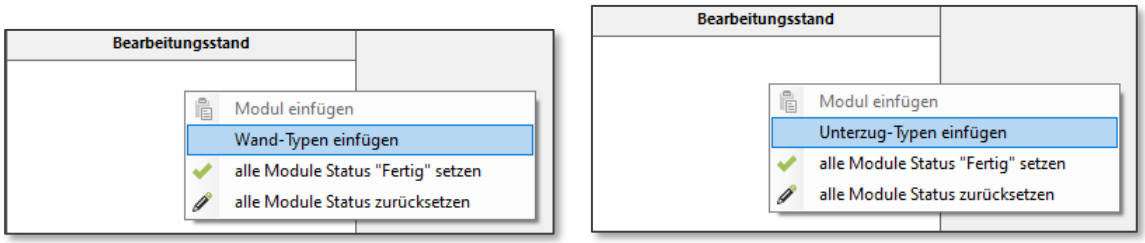
Die Kopie ist dann ein eigenständiges Modul bzw. Submodul, welches die gleichen Daten beinhaltet wie das kopierte Original.

Sollte das Modul bzw. Submodul Abhängigkeiten von einem anderen Modul bzw. Submodul haben und genau dieses existiert nicht in diesem Geschoss, dann erhalten Sie ebenfalls eine diesbzgl. Hinweismeldung. Ggfls. müsste zuerst das benötige Modul bzw. Submodul kopieren und dann das davon abhängige Modul bzw. Submodul.

3.13 Typen kopieren

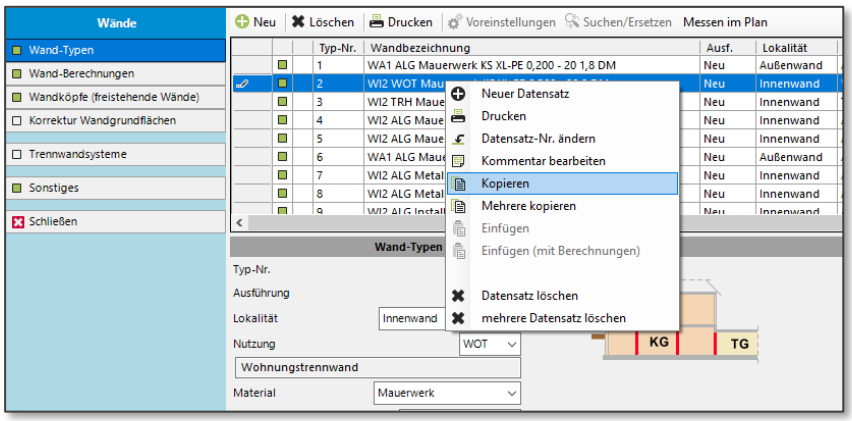


Typen von Streifen- und Einzelfundamenten, Wänden, Stützen, Unterzüge, Ringanker und Dachkonstruktionen können über die rechte Maustaste durch „**Typen kopieren**“ von einem Geschoss in ein anderes Geschoss kopiert werden. Hierzu öffnen Sie z. B. bei dem Modul „Wände“ mit dem „+“ vor dem Modul die Anzeige der bearbeitenden Submodule. Dort markieren Sie „Wand-Typen“ und wählen dann über die rechte Maustaste „Typen kopieren“ aus.



Nach dem Wechsel des Geschosses können Sie dann die Typen unten links über die rechte Maustaste im Bearbeitungsstand einfügen. Anschließend können Sie in dem Modul neue Berechnungen zu diesen Typen (z. B. Wände) eingeben.

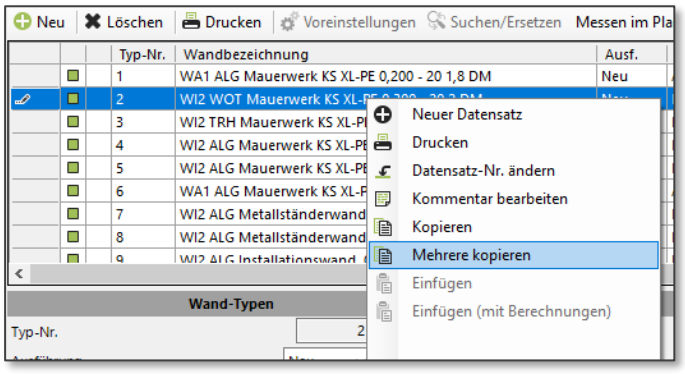
Da durch diese Funktion z. B. sämtliche Wandtypen kopiert werden gibt es auch noch einen anderen Weg, um z. B. nur einen Wandtyp oder eine Auswahl an Wandtypen zu kopieren.



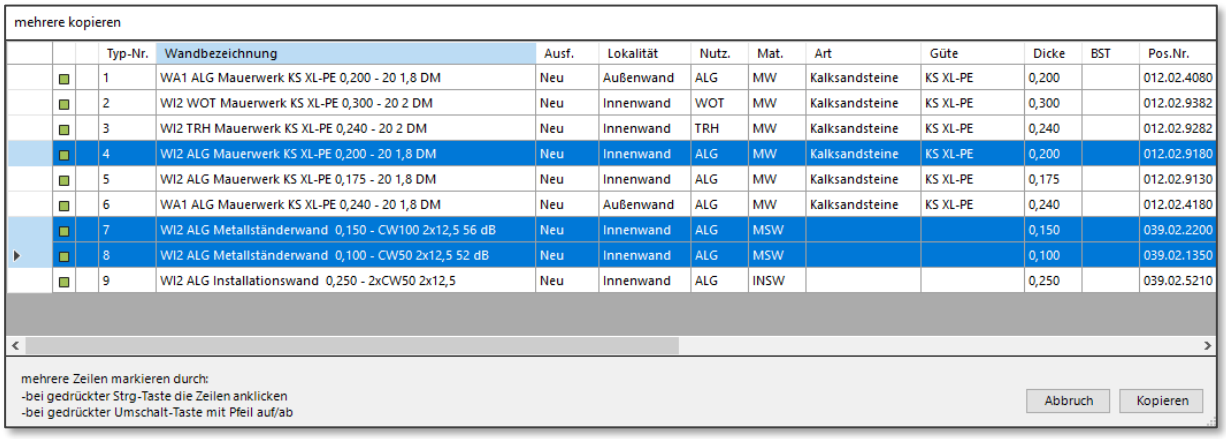
Hierzu betreten Sie z. B. das Modul „Wände“ und betreten dann „Wand-Typen“. Hier klicken Sie oben in der Datentabelle den zu kopierenden Wandtyp an und rufen dann über die rechte Maustaste „Kopieren“ auf. Hierdurch wird nur dieser Wandtyp kopiert.

Anschließend können Sie über „Einfügen“ den Typ als Kopie in dem gleichen oder in einem anderen Geschoss wieder einfügen.

Erläuterung:
„**Einfügen**“ = der Typ wird ohne seine Berechnungen (z. B. Wände) eingefügt
„**Einfügen (mit Berechnungen)**“ = der Typ wird mit seinen Berechnungen (z. B. Wände) eingefügt



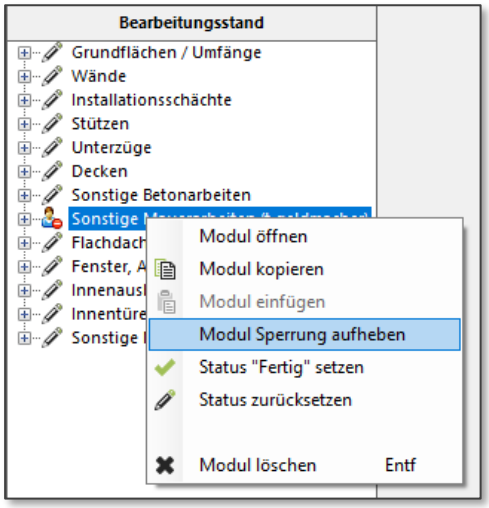
Über die Funktion „Mehrere kopieren“ kommen Sie in ein extra Fenster, indem Sie markieren, welche Auswahl an Typen Sie kopieren möchten.



Die Markierung erfolgt, indem Sie bei gedrückter Strg-Taste die Zeilen anklicken oder bei gedrückter Umschalt-Taste mit der Pfeiltaste auf/ab die Typen markieren.

Durch das „Einfügen“ werden dann die ausgewählten Typen eingefügt (siehe Beschreibung oben).

3.14 Bearbeitungssperre aufheben



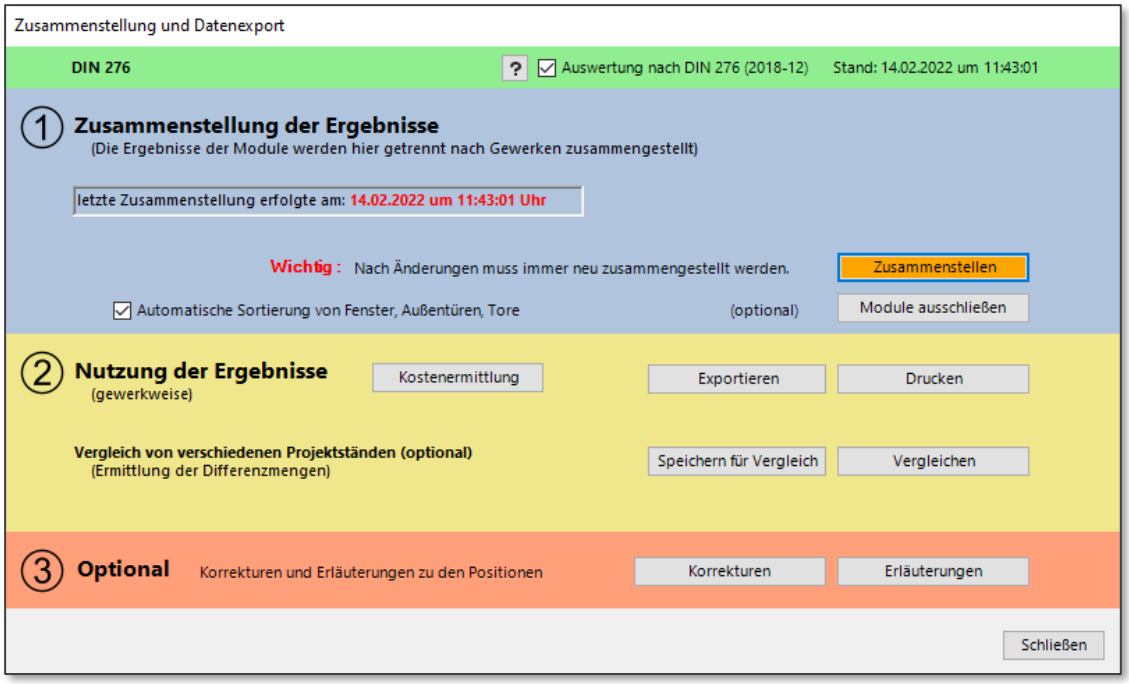
 Aktive Bearbeitungssperre

Da jedes einzelne Modul innerhalb eines Geschosses nur von einem User bearbeitet werden kann/darf, wird eine Bearbeitungssperre für andere User gesetzt, sobald jemand das Modul betritt. Sollte nun z. B. durch einen Stromausfall ein User unplanmäßig das Modul verlassen, kann es dazu kommen, dass die Bearbeitungssperre immer noch aktiv ist. Um die Bearbeitungssperre wieder aufzuheben kann entweder der User das Modul erneut betreten und wieder ordnungsgemäß

schließen oder man wählt userunabhängig unter „Bearbeitungsstand“ auf dem Modul über die rechte Maustaste die Funktion „Modul Sperrung aufheben“ aus.

3.15 Zusammenstellung

3.15.1 Zusammenstellen



Durch die Zusammenstellung werden die Ergebnisse der Module in Form eines Kurztext-LVs in Gewerkelisten generiert.

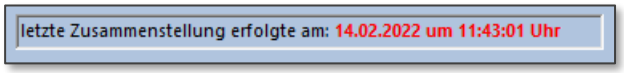
Wichtig: Die Zusammenstellung erfolgt immer **nur auf der Gebäudeebene**!

Diese gebäudeweise Zusammenstellung kann dann später im Bedarfsfall:

- Beim Drucken bzw. Exportieren auch nach Geschossen gefiltert werden (z. B. für Abschlagsrechnungen u. dgl.).
- auf der Projektebene aufgerufen und dann dort mit anderen Zusammenstellungen anderer Gebäude summiert werden.

Die Zusammenstellung gliedert sich in 3 Bereiche:
1. Das Zusammenstellen der Ergebnisse
2. Die Nutzung der Ergebnisse
3. Optionale Korrekturen bzw. Erläuterungen

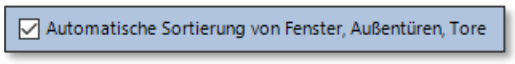
Über den Button „**Zusammenstellen**“ werden immer für das jeweilige Gebäude die aktuellen Ergebnisse aller Module zusammengestellt und in einer Datenbank hinterlegt.



Das Datum der letzten Zusammenstellung wird Ihnen in rot dargestellt. Nach Änderungen muss immer neu zusammengestellt werden.

Sollte Sie bei der Zusammenstellung einen Hinweis erhalten, dass bestimmte Positionen negative Mengen haben, so lesen Sie bitte weiter unter dem Punkt „HasenbeinPlus - Hinweismeldungen“ bei Negative Mengen.

Über den Button „**Module ausschließen**“ haben Sie optional die Möglichkeit bestimmte Module für die Zusammenstellung abzuwählen. Wir empfehlen aber möglichst dieses nur im Ausnahmefall zu tun, damit es nicht evtl. dazu kommt, dass Positionen in der Auflistung später fehlen.



Das Häkchen vor „**Automatische Sortierung von Fenster, Außentüren, Tore**“ ist standardmäßig gesetzt. Es bedeutet, dass bei der Zusammenstellung die automatische Positionierung der Fenster, Außentüren und Tore durchgeführt wird (also die Positionierung unter Berücksichtigung der Größe und Form, etc. automatisch sinnvoll entsteht). Sollten Sie ab einen bestimmten Zeitpunkt wünschen, dass sich Änderungen bei dem Modul „Fenster, Außentüren und Toren“ sich nicht neu auf die Sortierreihenfolge auswirken sollen, so entfernen Sie das Häkchen. Hierdurch werden neue Fenster, Außentüren und Tore grundsätzlich in der Positionierung hinten angefügt und nicht mehr einsortiert.



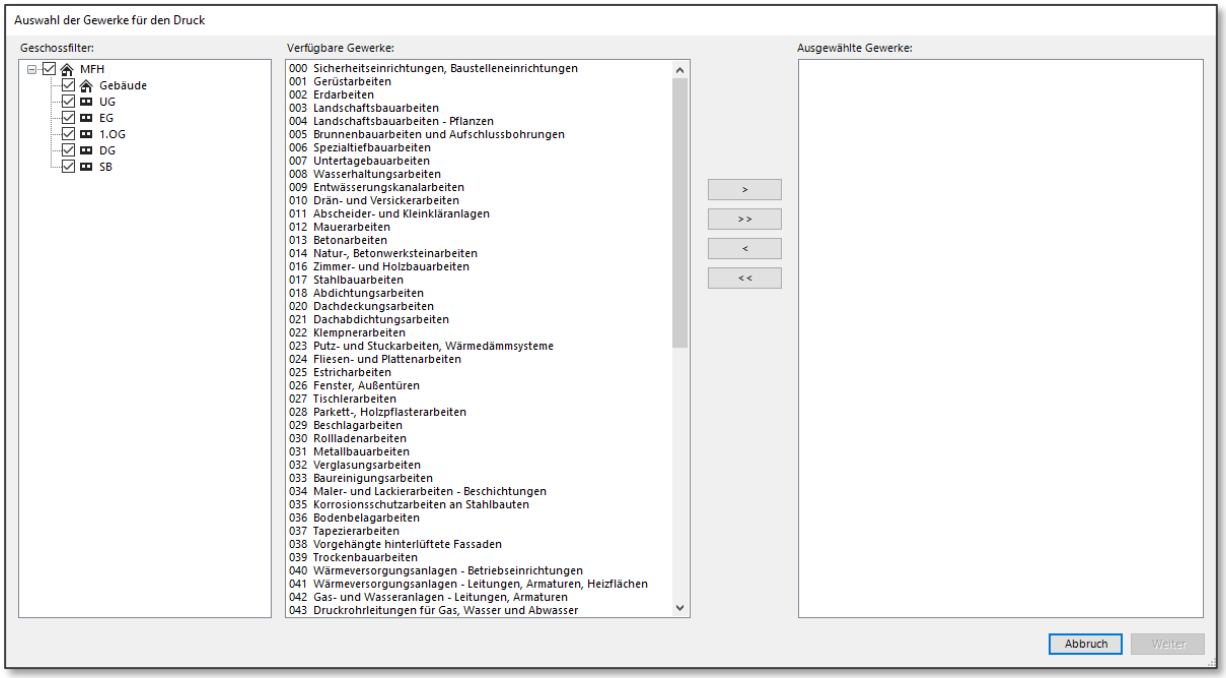
Wenn das Häkchen vor „**Auswertung nach DIN 276**“ bzw. bei der österreichischen Version vor „**Auswertung nach ÖNORM B 1801-1**“ gesetzt wird dann werden bei der Zusammenstellung zusätzlich die Positionen für dieser Auswertung aufbereitet (siehe 3.18 Kosten-Auswertung).

Da durch diesen Vorgang die Zusammenstellung etwas länger dauert, empfehlen wir, das Häkchen erst später zu setzen, wenn Sie mit der eigentlichen Mengenermittlung soweit durch sind (Zeitersparnis).

3.15.2 Drucken



Über „**Drucken**“ werden die Ergebnisse der Zusammenstellung nach Gewerken getrennt ausgegeben.

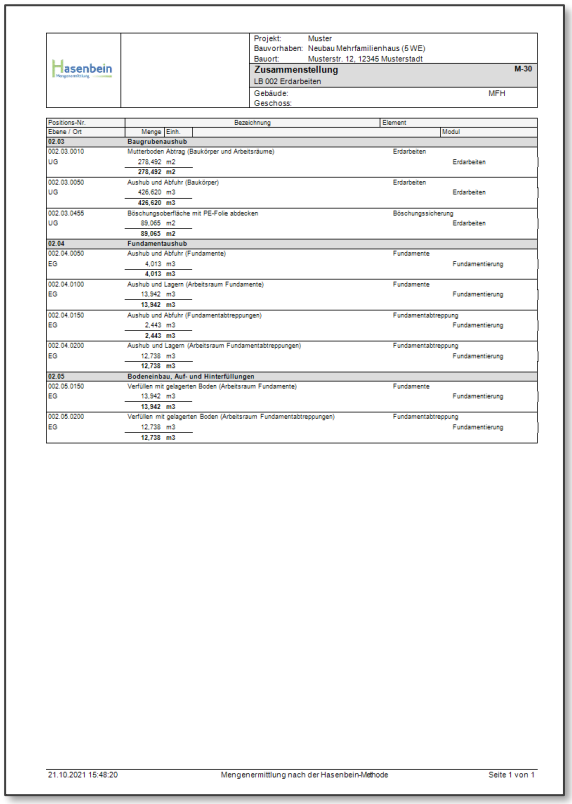


Beim Drucken können Sie auswählen, welche Gewerke Sie gedruckt haben möchten. Wir empfehlen Ihnen mit dem Doppelpfeil alle verfügbaren Gewerke auszuwählen und anschließend über „Weiter“ die entsprechenden Druckvorschau aufzurufen. Es werden dabei nur die Gewerke gedruckt, die auch Positionen beinhalten.

Wenn Sie nur ganz bestimmte Gewerke gedruckt haben möchten, dann wählen Sie bitte die einzelnen Gewerke jeweils durch den Einzelpfeil aus.

Durch den **Geschossfilter** auf der linken Seite kann im Bedarfsfall die Ausgabe angepasst werden, falls Sie nur Ergebnisse eines einzelnen Geschosses oder einer bestimmten Auswahl an Geschossen haben möchten.

Anschließend öffnet sich die entsprechende Druckvorschau.

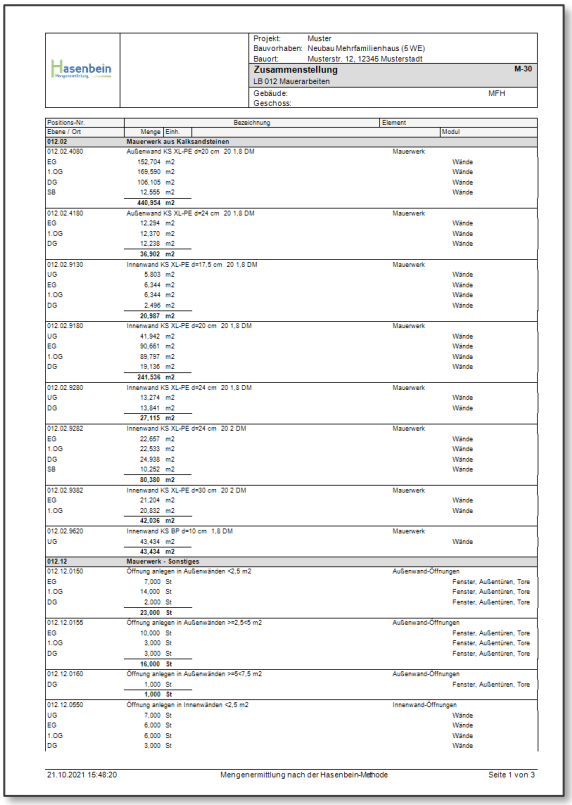


Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Zusammenstellung M-30
LB 002 Erdarbeiten
Gebäude: MFH
Geschoss:

Positions-Nr. / Ebene / Ort	Menge	Einh.	Bezeichnung	Element	Modul
02.03			**Baugrubenaushub**		
002.03.0010			Mutterboden Abtrag (Baukörper und Arbeitsräume)	Erdarbeiten	
UG	278,492	m2			Erdarbeiten
	278,492	**m2**			
002.03.0050			Aushub und Abfuhr (Baukörper)	Erdarbeiten	
UG	426,620	m3			Erdarbeiten
	426,620	**m3**			
002.03.0455			Böschungsoberfläche mit PE-Folie abdecken	Böschungssicherung	
UG	89,065	m2			Erdarbeiten
	89,065	**m2**			
02.04			**Fundamentaushub**		
002.04.0050			Aushub und Abfuhr (Fundamente)	Fundamente	
EG	4,013	m3			Fundamentierung
	4,013	**m3**			
002.04.0100			Aushub und Lagern (Arbeitsraum Fundamente)	Fundamente	
EG	13,942	m3			Fundamentierung
	13,942	**m3**			
002.04.0150			Aushub und Abfuhr (Fundamentabtreppungen)	Fundamentabtreppung	
EG	2,443	m3			Fundamentierung
	2,443	**m3**			
002.04.0200			Aushub und Lagern (Arbeitsraum Fundamentabtreppungen)	Fundamentabtreppung	
EG	12,738	m3			Fundamentierung
	12,738	**m3**			
02.05			**Bodeneinbau, Auf- und Hinterfüllungen**		
002.05.0150			Verfüllen mit gelagerten Boden (Arbeitsraum Fundamente)	Fundamente	
EG	13,942	m3			Fundamentierung
	13,942	**m3**			
002.05.0200			Verfüllen mit gelagerten Boden (Arbeitsraum Fundamentabtreppungen)	Fundamentabtreppung	
EG	12,738	m3			Fundamentierung
	12,738	**m3**			

21.10.2021 15:48:20 Mengenermittlung nach der Hasenbein-Methode Seite 1 von 1



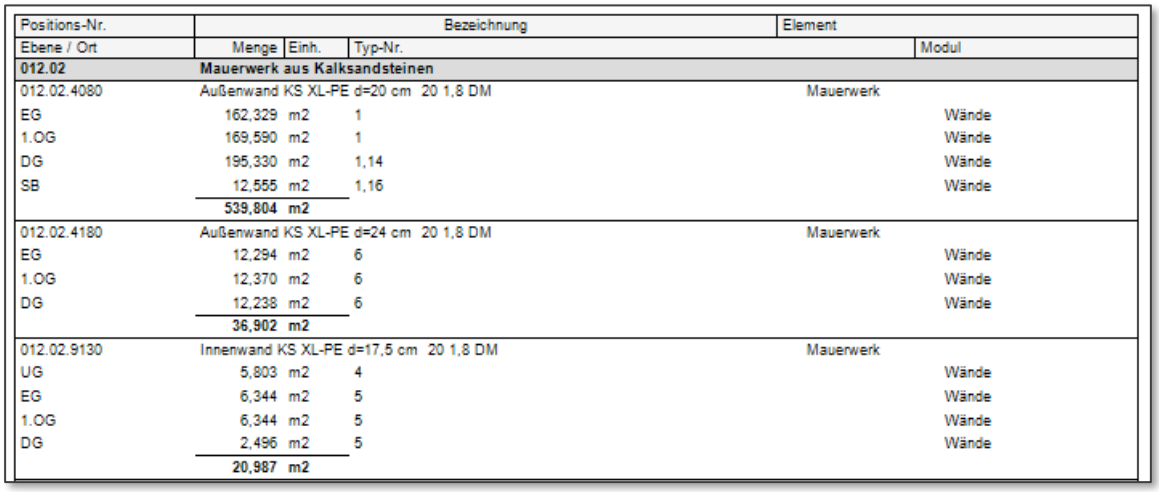
Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Zusammenstellung M-30
LB 012 Mauerarbeiten
Gebäude: MFH
Geschoss:

Positions-Nr. / Ebene / Ort	Menge	Einh.	Bezeichnung	Element	Modul
012.02			**Mauerwerk aus Kalksandsteinen**		
012.02.4080			Außenwand KS XL-PE d=20 cm 20 1,8 DM	Mauerwerk	
EG	152,704	m2			Wände
1.OG	169,590	m2			Wände
DG	106,105	m2			Wände
SB	12,555	m2			Wände
	440,954	**m2**			
012.02.4180			Außenwand KS XL-PE d=24 cm 20 1,8 DM	Mauerwerk	
EG	12,294	m2			Wände
1.OG	12,370	m2			Wände
DG	12,238	m2			Wände
	36,902	**m2**			
012.02.9130			Innenwand KS XL-PE d=17,5 cm 20 1,8 DM	Mauerwerk	
UG	5,803	m2			Wände
EG	6,344	m2			Wände
1.OG	6,344	m2			Wände
DG	2,496	m2			Wände
	20,987	**m2**			
012.02.9180			Innenwand KS XL-PE d=20 cm 20 1,8 DM	Mauerwerk	
UG	41,942	m2			Wände
EG	90,661	m2			Wände
1.OG	89,797	m2			Wände
DG	19,136	m2			Wände
	241,536	**m2**			
012.02.9280			Innenwand KS XL-PE d=24 cm 20 1,8 DM	Mauerwerk	
UG	13,274	m2			Wände
DG	13,841	m2			Wände
	27,115	**m2**			
012.02.9282			Innenwand KS XL-PE d=24 cm 20 2 DM	Mauerwerk	
EG	22,657	m2			Wände
1.OG	22,533	m2			Wände
DG	24,938	m2			Wände
SB	10,252	m2			Wände
	80,380	**m2**			
012.02.9382			Innenwand KS XL-PE d=30 cm 20 2 DM	Mauerwerk	
EG	21,204	m2			Wände
1.OG	20,832	m2			Wände
	42,036	**m2**			
012.02.9620			Innenwand KS BP d=10 cm 1,8 DM	Mauerwerk	
UG	43,434	m2			Wände
	43,434	**m2**			
012.12			**Mauerwerk - Sonstiges**		
012.12.0150			Öffnung anlegen in Außenwänden <2,5 m2	Außenwand-Öffnungen	
EG	7,000	St			Fenster, Außentüren, Tore
1.OG	14,000	St			Fenster, Außentüren, Tore
DG	2,000	St			Fenster, Außentüren, Tore
	23,000	**St**			
012.12.0155			Öffnung anlegen in Außenwänden >=2,5<5 m2	Außenwand-Öffnungen	
EG	10,000	St			Fenster, Außentüren, Tore
1.OG	3,000	St			Fenster, Außentüren, Tore
DG	3,000	St			Fenster, Außentüren, Tore
	16,000	**St**			
012.12.0160			Öffnung anlegen in Außenwänden >=5<7,5 m2	Außenwand-Öffnungen	
DG	1,000	St			Fenster, Außentüren, Tore
	1,000	**St**			
012.12.0550			Öffnung anlegen in Innenwänden <2,5 m2	Innenwand-Öffnungen	
UG	7,000	St			Wände
EG	6,000	St			Wände
1.OG	6,000	St			Wände
DG	3,000	St			Wände

21.10.2021 15:48:20 Mengenermittlung nach der Hasenbein-Methode Seite 1 von 3

Bei der Druckvorschau beginnt jedes neue Gewerk auf einer neuen Seite. Bei den einzelnen Gewerken sind dann die jeweiligen Titel ersichtlich mit deren untergeordneten Positionen.

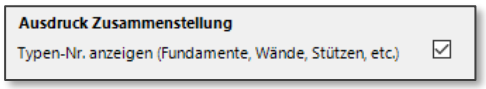


Positions-Nr. / Ebene / Ort	Menge	Einh.	Typ-Nr.	Element	Modul
012.02	**Mauerwerk aus Kalksandsteinen**				
012.02.4080	Außenwand KS XL-PE d=20 cm 20 1,8 DM			Mauerwerk	
EG	162,329	m2	1		Wände
1.OG	169,590	m2	1		Wände
DG	195,330	m2	1,14		Wände
SB	12,555	m2	1,16		Wände
	539,804	**m2**			
012.02.4180	Außenwand KS XL-PE d=24 cm 20 1,8 DM			Mauerwerk	
EG	12,294	m2	6		Wände
1.OG	12,370	m2	6		Wände
DG	12,238	m2	6		Wände
	36,902	**m2**			
012.02.9130	Innenwand KS XL-PE d=17,5 cm 20 1,8 DM			Mauerwerk	
UG	5,803	m2	4		Wände
EG	6,344	m2	5		Wände
1.OG	6,344	m2	5		Wände
DG	2,496	m2	5		Wände
	20,987	**m2**			

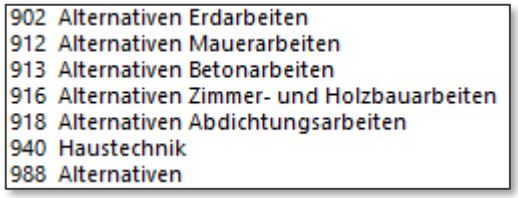
Bei den Positionen werden Ihnen die einzelnen Geschoss-Mengen aufgelistet und am Ende unterm Strich die Summe. Des Weiteren wird auf der rechten Seite dargestellt aus welchem Modul und aus welchem Bereich/Submodul diese Menge stammt, so dass über den entsprechenden Modul-Report die einzelne Geschoss-Menge genau prüfbar nachvollzogen werden kann. Hier bei der

Zusammenstellung erfolgt ausschließlich die Summierung von Mengen aus den einzelnen Geschossen.

Bei Ergebnissen, die sich aus Typen, wie z. B. Fundamenttypen, Wandtypen, etc. ergeben haben, werden rechts neben der Geschossmenge die Typen-Nr. aufgelistet, aus denen diese Mengen entstanden ist.



Über Projekt- bzw. Ur-Einstellungen ist bei dem Punkt „Reports“ hinterlegt, dass diese Typen-Nr. so in der Zusammenstellung mit angezeigt werden. Hier wäre es auch möglich dieses zu deaktivieren.

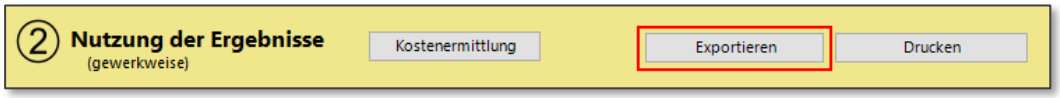


Zur Info: Es gibt alternative Gewerke. Hier werden die Mengen z. B. in einer anderen Einheit oder in einer anderen Summierung aufführen.

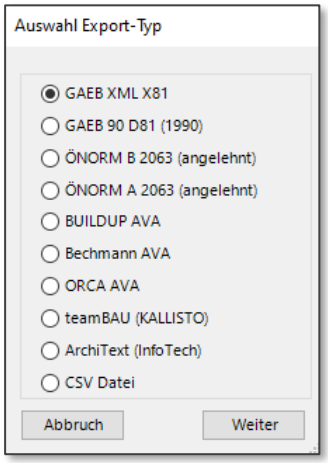
Beispiel: Bei dem Gewerk „Betonarbeiten“ wird die Bodenplatte als m2-Position ausgegeben, so wie es die VOB vorgibt. Unter dem Gewerk „Alternativen Betonarbeiten“ wird die Bodenplatte als m3-Position ausgegeben. Es handelt sich also um ein alternatives Ergebnis.

Wichtig: Bitte verwenden Sie nie beide Positionen, sondern entweder die Haupt-Position oder die Alternativ-Position. Empfohlen wird die Alternativen nicht oder nur selten zu verwenden.

3.15.3 Exportieren



Über den Button „**Exportieren**“ können Sie den Inhalt der Zusammenstellung in verschiedenen Formaten exportieren:



- ***GAEB XML X81***
  Aktuelles GAEB-Format
  (mit Übergabe der Teil/(Geschoss)-Mengen und deren Lokalitäten)

- ***GAEB 90 D81 (1990)***
  Altes GAEB-Format von 1990
- ***ÖNORM B 2063 (angelehnt)***
  angelehnt an das österreichische ÖNORM B-Format
- ***ÖNORM A 2063 (angelehnt)***
  angelehnt an das neu österreichische ÖNORM A-Format
- ***BUILDUP AVA***
  Schnittstellen-Datei zum Programm BUILDUP von der Firma BauerSoftware GmbH
- ***Bechmann AVA***
  Schnittstellen-Datei zum Programm Bechmann AVA von der Firma BECHMANN GmbH
- ***ORCA AVA***
  Schnittstellen-Datei zum Programm ORCA von der Firma Orca Software GmbH
- ***teamBAU (KALLISTO)***
  Schnittstellen-Datei zum Programm teamBAU von der Firm KALLISTO Software GmbH
- ***ArchiText (InfoTech)***
  Schnittstellen-Datei zum Programm ArchiText der Firma InfoTech (Südtirol)
- ***CSV Datei***
  Datei, die in z. B. Excel geöffnet werden kann

Weitere Schnittstellen sind für die Zukunft geplant.

Wenn Sie auch zu Ihrem AVA- bzw. Kalkulations-Programm eine Schnittstelle haben möchten, dann sprechen Sie Ihren Hersteller der Software darauf an.

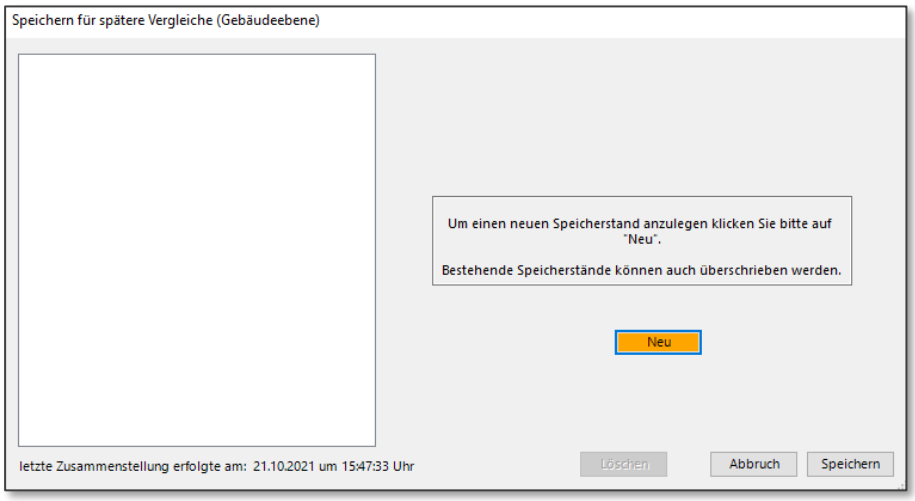
Denn die größte Arbeit bei der Schnittstelle hat die Software, die die Daten importiert, denn die Daten müssen anwenderfreundlich eingelesen und verarbeitet werden. Wir stellen gerne die Daten so zur Verfügung, wie es dieser Hersteller wünscht.

3.15.4 Vergleich von Projektständen

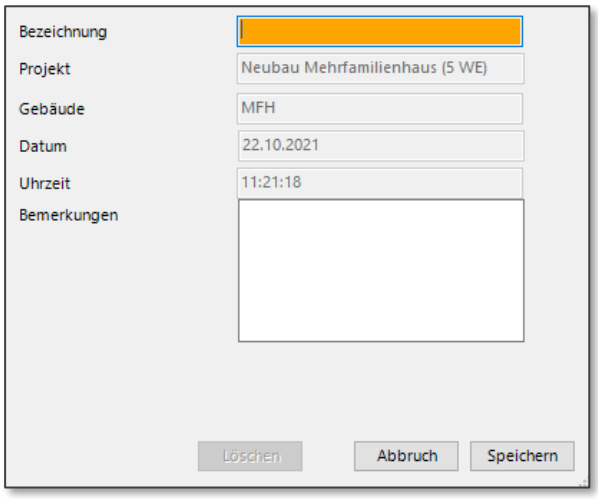
Durch das Vergleichen von Projektständen können Sie sich die Unterschiede zwischen einem gespeicherten Stand und dem aktuellen Stand anzeigen lassen.



Um später einen Vergleich durchführen zu können, speichern Sie zuerst den derzeitigen Stand der Zusammenstellung über den Button „**Speichern für Vergleich**“.



Klicken Sie auf den Button „Neu“, um eine neue Speicherung anzulegen.



Anschließend vergeben Sie eine Bezeichnung für die neue Speicherung und klicken dann auf den Button „Speichern“.

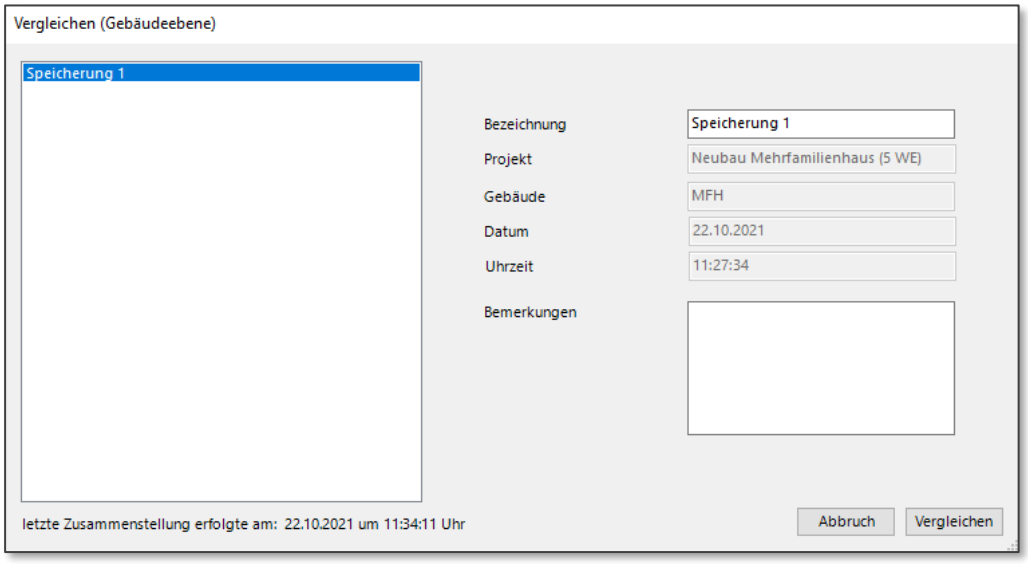
Dadurch ist der derzeitige Stand der Zusammenstellung gespeichert und kann später mit einem neuen aktuelleren Stand verglichen werden.



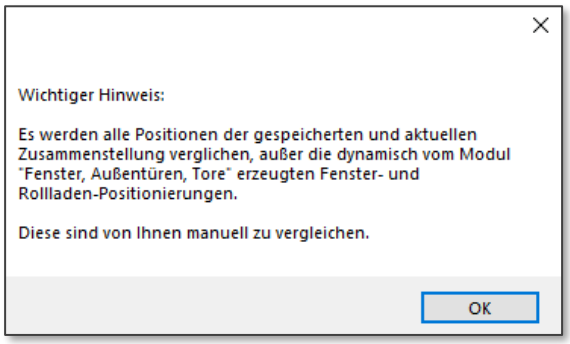
Nachdem Sie Änderungen an der Mengenermittlung vorgenommen haben, stellen Sie zuerst einmal neu zusammen.



Anschließend können Sie diesen aktuellen Stand der Zusammenstellung mit dem gespeicherten Stand vergleichen. Hierzu klicken Sie auf den Button „**Vergleichen**“.



Jetzt wählen Sie links den Stand aus mit dem Sie den aktuellen Stand vergleichen möchten. Anschließend klicken Sie auf den Button „Vergleichen“.

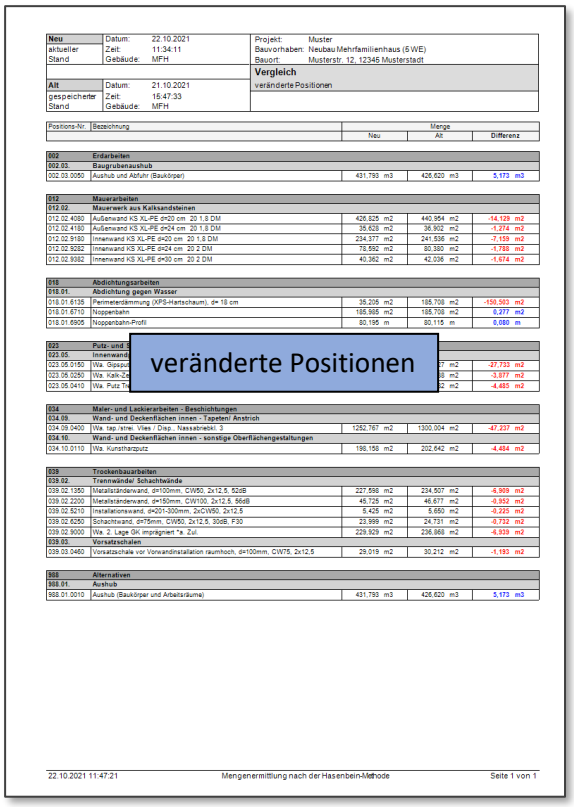


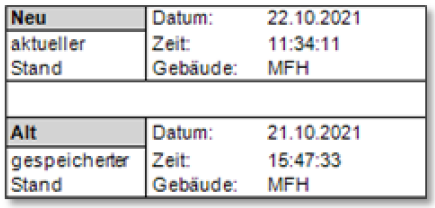
Es erscheint zunächst eine Hinweismeldung, die Ihnen mitteilt, dass alle Positionen miteinander vergleichen werden können außer die dynamisch vom Modul „Fenster, Außentüren, Toren“ erzeugten Fenster- und Rollladen-Positionierungen.

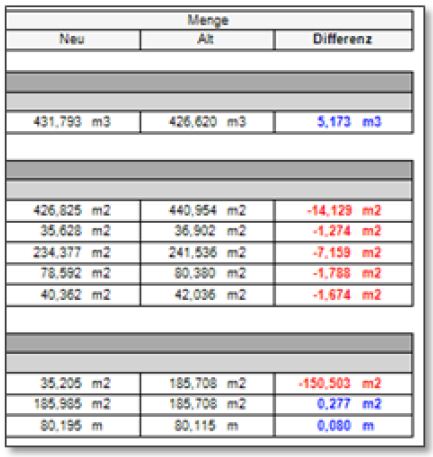
Erläuterung dazu: Es macht keinen Sinn eine Fenster Position 1 des einen Standes mit einer Fenster Position 1 eines anderen Standes zu vergleichen, denn es kann sich mittlerweile um eine ganz andere Position handeln (andere Abmessungen, Verglasung, …). Von daher wird der Vergleich solcher Positionen von uns nicht unterstützt und muss ggfls. manuell verglichen werden.

Anschließend werden Ihnen die Unterschiede getrennt aufgelistet.

Zuerst die veränderten Positionen:

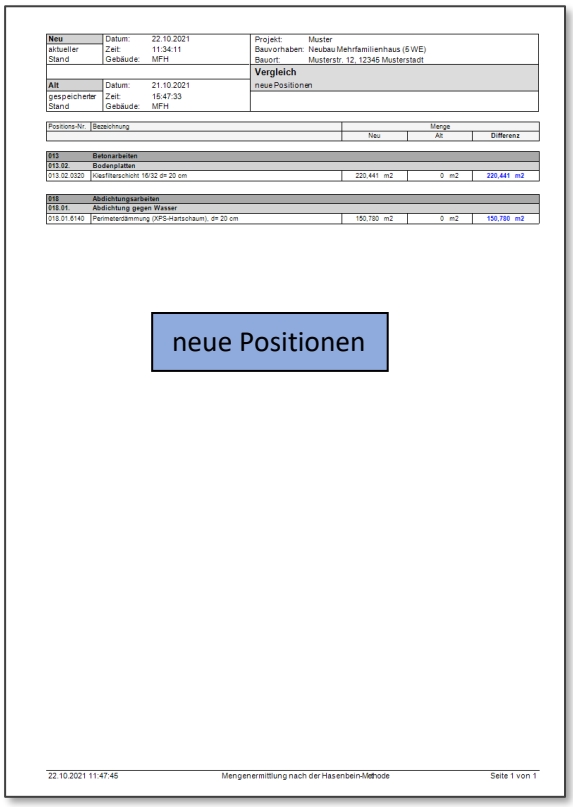




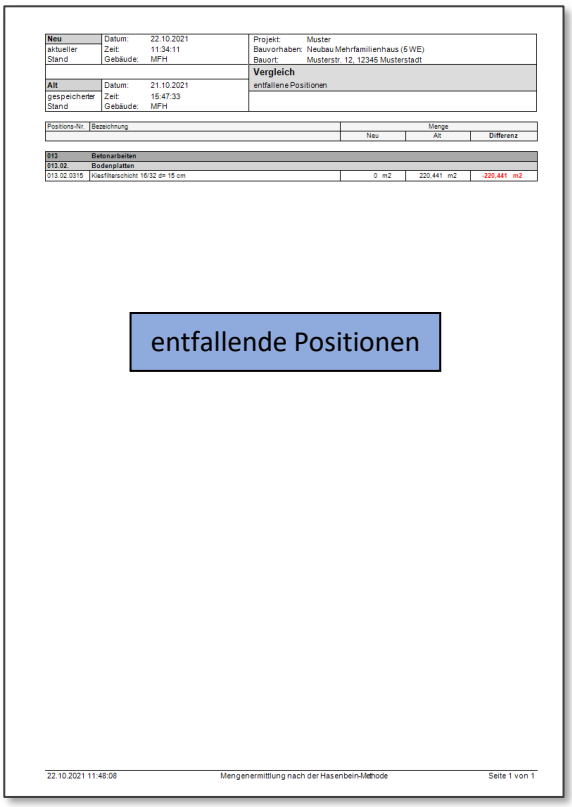


Dabei wird Ihnen je veränderter Position die neue, die alte und die Differenz-Menge angezeigt. Bei einer Minderung wird die Differenz-Menge **rot** dargestellt und bei einer Mehrung **blau**.

Wenn vorhanden folgt anschließend die Auflistung von neuen Positionen und von entfallenden Positionen.



neue Positionen



entfallende Positionen

Hinweis: Innerhalb eines Projektes ist es auch möglich gebäudeübergreifende Stände zu vergleichen. Hierzu stellen Sie von z. B. Haus 1 die Ergebnisse zusammen, speichern diese und wechseln dann z. B. zum Haus 2 und vergleichen dort die aktuelle Zusammenstellung von Haus 2 mit dem gespeicherten Stand von Haus 1. Anschließend werden Ihnen die Unterschiede der beiden Häuser aufgelistet.

3.15.5 Korrekturen

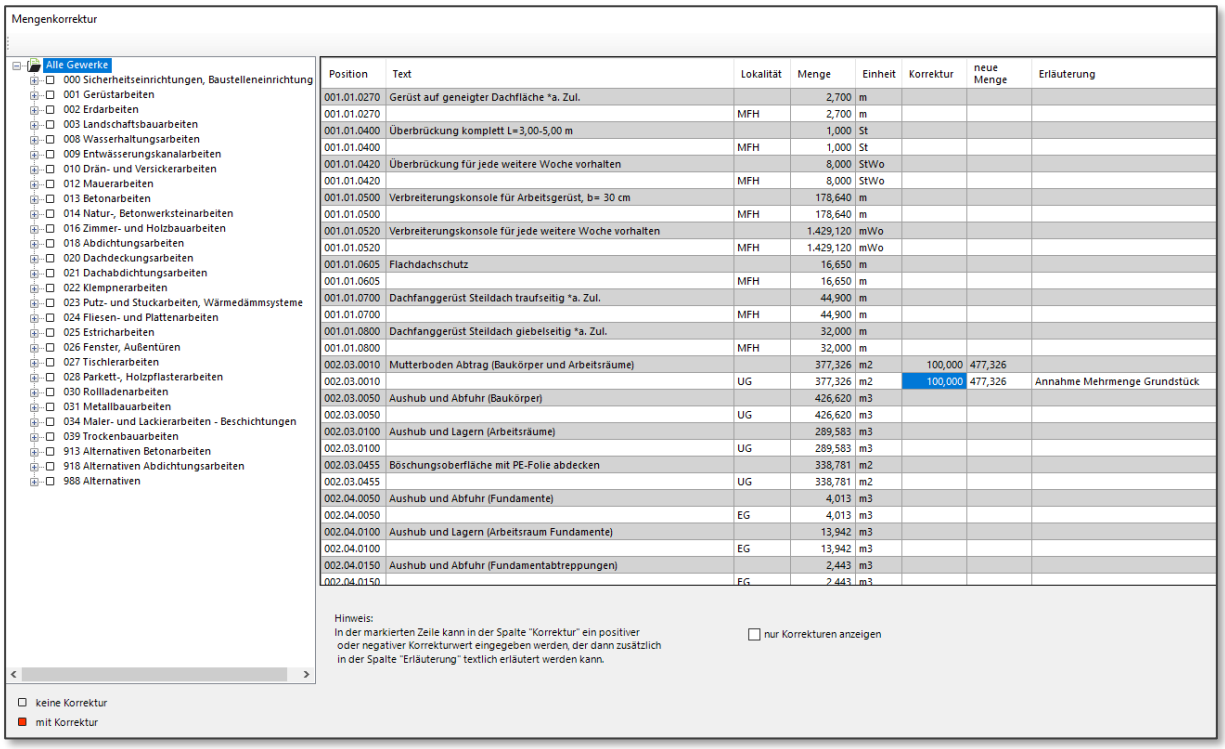
Optional können Sie im Bedarfsfall zu jeder zusammengestellten Position eine Korrektur vornehmen und diese Korrektur auch textlich erläutern.



Wichtiger Hinweis:

Nehmen Sie bitte nur Korrekturen vor, wenn Ihnen klar ist, wie die aktuellen Mengen entstanden sind. D. h. korrigieren Sie bitte hiermit keine Fehler aufgrund von Falscheingaben im Programm.

Mengenfehler aufgrund von Falscheingaben im Programm korrigieren Sie nicht hier, sondern direkt im jeweiligen Modul, da häufig ein solche Falscheingabe mehrere Mengen/ Positionen beeinflusst.



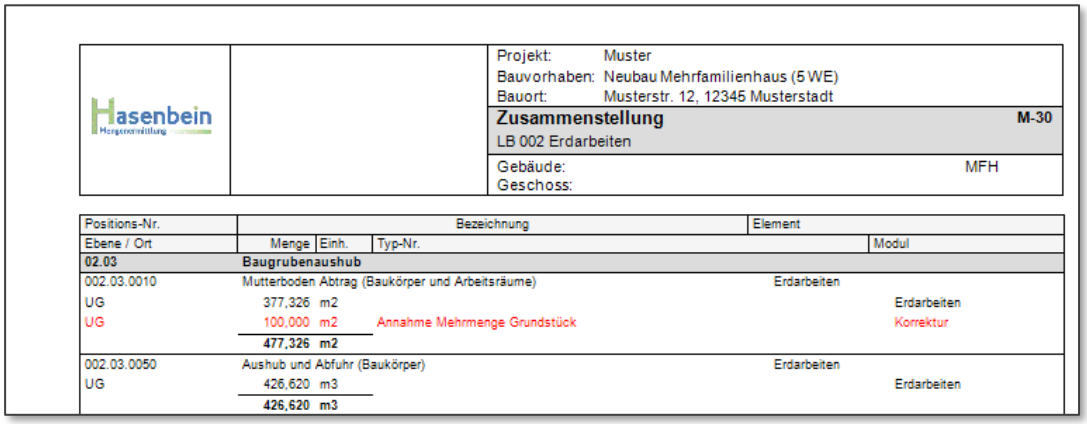
Jede Position ist mit Ihrer Gesamtmenge grau eingefärbt hervorgehoben. Unterhalb jeder Position können Sie die einzelnen Teilmengen sehen. Je Teilmenge (also Geschossmenge bzw. Gebäudemenge) können Sie durch einen positiven bzw. negativen Wert in der Spalte „Korrektur“ die jeweiligen Teilmengen korrigieren. Anschließend können Sie diese Korrektur in der Spalte „Erläuterung“ erläutern.

Zum schnelleren Auffinden einer bestimmten Position können Sie sich links auf das entsprechende Gewerke bzw. den entsprechenden Titel stellen, wodurch Ihnen nur die sich darin befindlichen Positionen angezeigt werden



Wenn Sie hier das Häkchen setzen werden Ihnen nur Positionen angezeigt, die Korrekturen von Ihnen erhalten haben.

Beim Verlassen dieses Korrektur-Moduls werden Sie, wenn Sie Korrekturen erfasst hatten, aufgefordert die Zusammenstellung erneut durchzuführen, damit die Korrekturen wirksam werden.



Wenn Sie anschließend die aktuelle Zusammenstellung drucken werden Ihnen die Teilmengen-Korrekturen mit deren Erläuterungen direkt unterhalb der jeweiligen Teilmenge in rot ausgegeben.

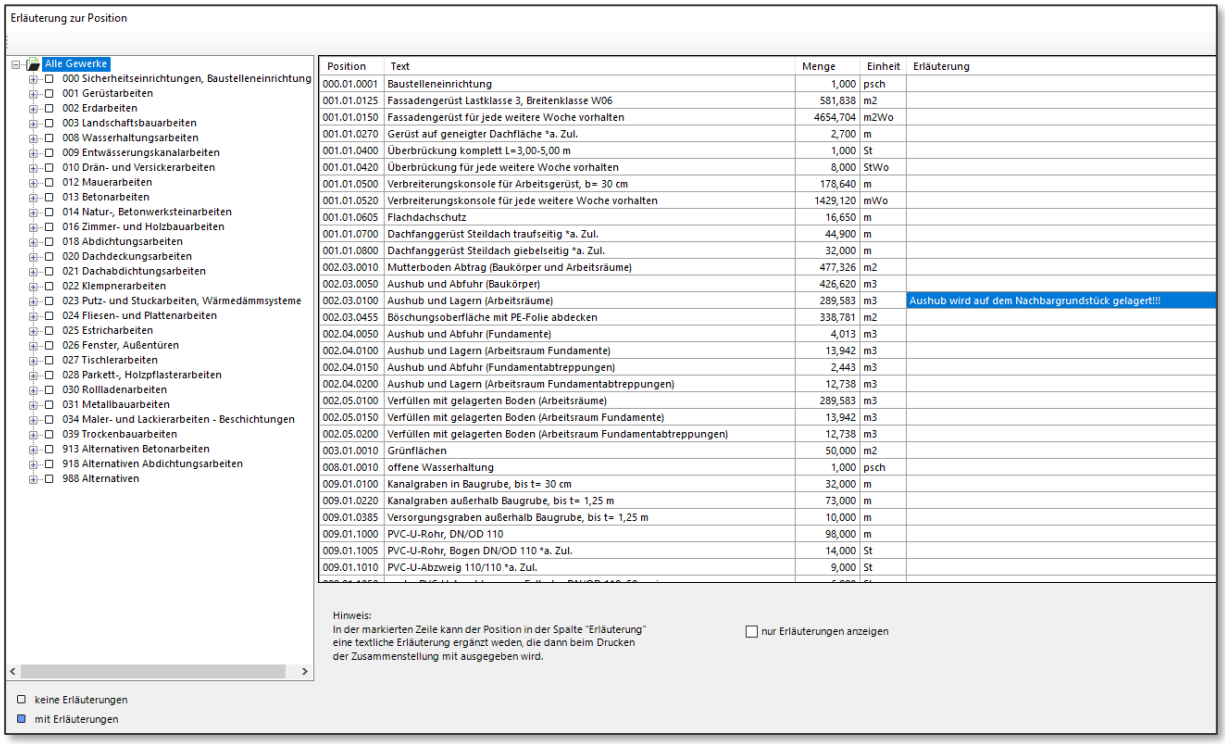
3.15.6 Erläuterungen

Optional können Sie im Bedarfsfall zu jeder zusammengestellten Position eine Erläuterung ergänzen.

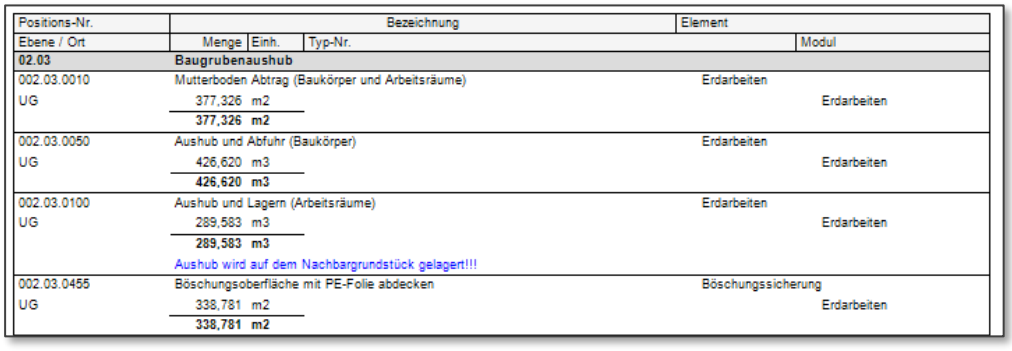


Wichtiger Hinweis:

Diese Erläuterungen haben keinen Einfluss auf die Positionierung. Sie werden ausschließlich auf dem Druck der Zusammenstellung mit ausgeben um z. B. weitere Informationen zu dieser Position zu hinterlegen, die nicht im Kurztext stehen bzw. stehen sollen.



Jede Position kann von Ihnen in der Spalte „Erläuterung“ einen Text erhalten, der dann beim Druck der Zusammenstellung unterhalb der jeweiligen Position in blau ausgegeben wird.



Hinweis: Dieser Erläuterungstext wird nicht durch Schnittstellen, wie z. B. GAEB, etc., mit übertragen. Er erscheint ausschließlich auf diesem Druck.

3.16 Kostenermittlung

Die Kostenermittlung erfolgt auf Grundlage der durch die Gebäude-Zusammenstellung generierten Positionen. Die alternativen Gewerke werden nicht mit in die Kostenermittlung übergeben.

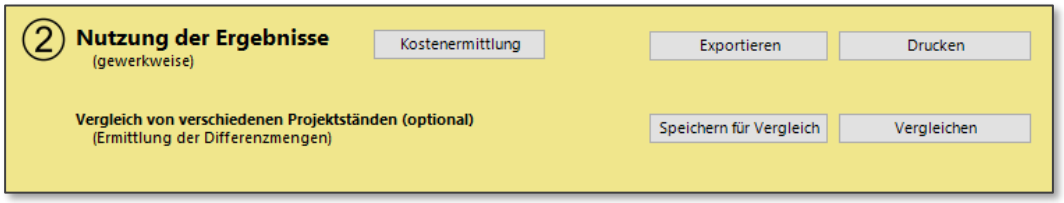
Sier erhalten somit die Kostenermittlung pro Gebäude.

Falls Sie später fertige Kostenermittlungen von mehreren Gebäuden summiert haben möchten, stellen Sie sich in der Projekthierarchie auf das Projekt und rufen jetzt die Kostenermittlung auf. Auf der Grundlage der hier auswählbaren Gebäude-Zusammenstellungen (inkl. derer Kostenermittlungen) erfolgt dann hierüber die Summierung der Kosten.

Hinweis: In HasenbeinPlus sind grundsätzlich keine Preise hinterlegt, da diese je nach Region zu unterschiedlich sind. Die Preise sind somit von Ihnen selber einmal in der Software zu hinterlegen.

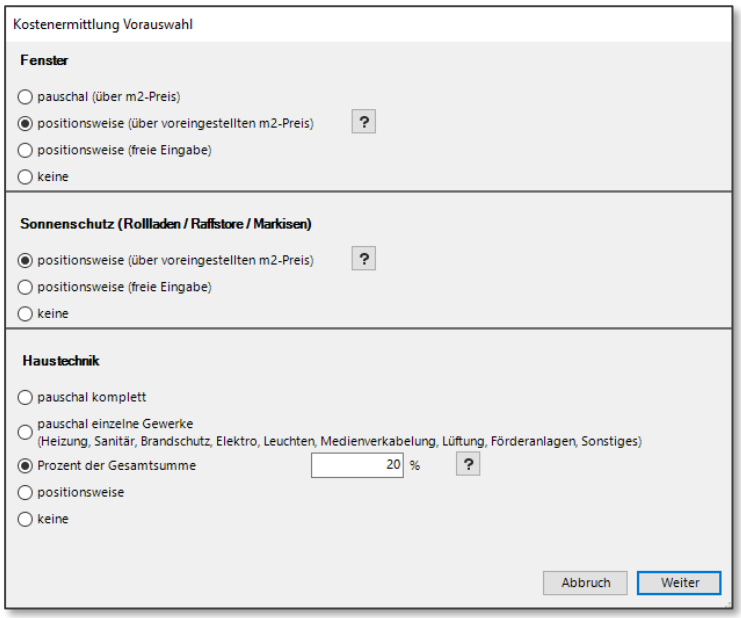
Empfehlung: Bepreisen Sie bitte nicht die Positionen vorab im Ur-Katalog (ca. 56000 Positionen), sondern erfassen Sie die Preise projektweise. Im ersten Projekt übertragen Sie die eingegebenen Preise aus der Kostenermittlung per Button in den Ur-Katalog und ergänzen dann später weitere Preise mit den nächsten Projekten, usw.

Hinweis: In unserem Musterprojekt haben wir die dort vorkommenden Positionen jeweils mit einem allgemeinen deutschen Mittelpreis als Beispiel für Sie hinterlegt.



Um die Kostenermittlung aufzurufen, klicken Sie in der Oberfläche der Zusammenstellung auf den linken Button „**Kostenermittlung**“.

3.16.1 Kostenermittlung Vorauswahl



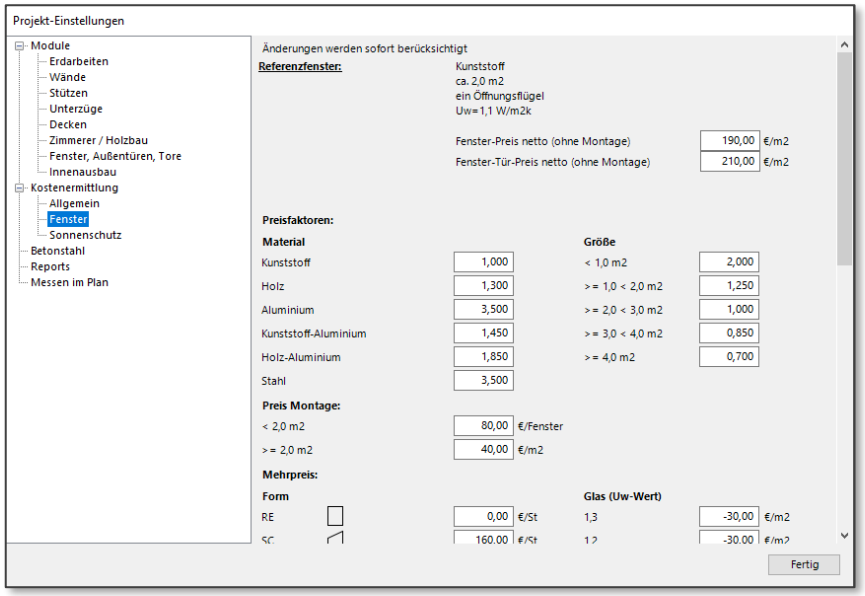
Anschließend sehen Sie die Vorauswahl zur Kostenermittlung. Hier wird eingestellt, wie Sie die Fenster, den Sonnenschutz und die Haustechnik bei der Kostenermittlung berücksichtigen wollen.

Erläuterung Fenster:

- ***pauschal (über m2-Preis)***
  Die Fenster werden je Material über eine m2-Position kalkuliert
  Es entsteht also je Fenster-Material eine m2-Position, der Sie einen Preis/m2 geben

- ***positionsweise (über voreingestellten m2-Preis)***
  Die Fenster werden je Position automatisch von der Software durch eine hinterlegte Matrix

kalkuliert. Hierbei greift die Software auf bereits in den „Einstellungen“ hinterlegte Preise und Faktoren zurück. Dabei wird das Material, die Größe, die Form, die Verglasung, die Öffnungsarten, etc. berücksichtigt.

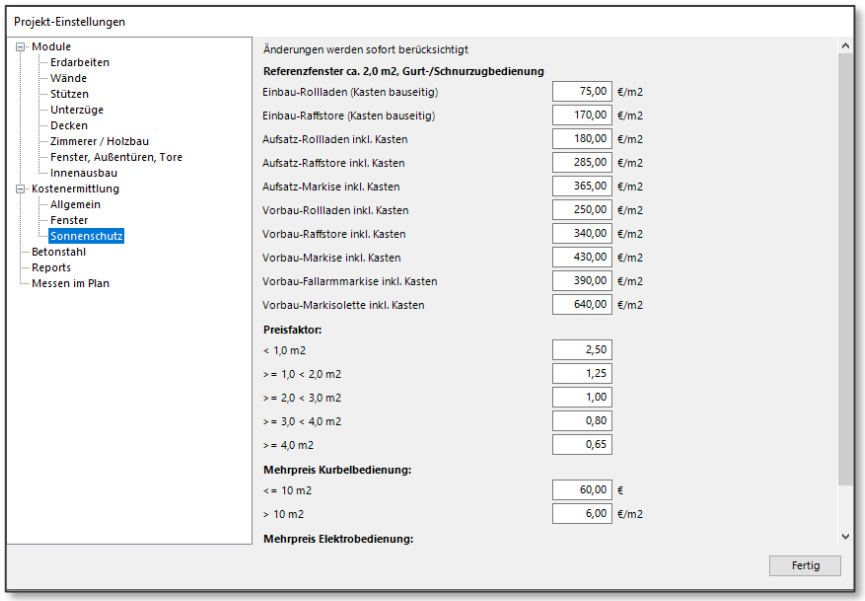


- ***positionsweise (freie Eingabe)***
  Die Fenster-Positionen werden manuell von Ihnen einzeln bepreist

- ***keine***
  Die Fenster werden nicht bei der Kostenermittlung berücksichtigt. Bitte diese Auswahl nur verwenden, wenn Sie sich sicher sind, dass Sie keine Kosten hierfür brauchen.

Erläuterung Sonnenschutz (Rollladen / Raffstore / Markisen)

- ***positionsweise (über voreingestellten m2-Preis)***
  Die Rollläden / Raffstoren / Markisen werden je Position automatisch von der Software durch eine hinterlegte Matrix kalkuliert. Hierbei greift die Software auf bereits in den „Voreinstellungen“ hinterlegte Preise und Faktoren zurück. Dabei wird die Art des Sonnenschutzes, die Abmessungen und die Antriebsart berücksichtigt.



- ***positionsweise (freie Eingabe)***
  Die Rollladen- /Raffstore- und Markisen-Positionen werden manuell von Ihnen einzeln bepreist

- ***keine***
  Der Sonnenschutz wird nicht bei der Kostenermittlung berücksichtigt. Bitte diese Auswahl nur verwenden, wenn Sie sich sicher sind, dass Sie keine Kosten hierfür brauchen.

Erläuterung Haustechnik

- ***pauschal komplett***
  Die komplette Haustechnik wird durch eine Pauschalposition kalkuliert.

- ***pauschal einzelne Gewerke***
  Die Haustechnik wird über getrennten Pauschalpositionen zu Heizung, Sanitär, Brandschutz, Elektro, Leuchten, Medienverkabelung, Lüftung, Förderanlagen und Sonstiges kalkuliert

- ***Prozent der Gesamtsumme***
  Die Haustechnik wird automatisch aufgrund eines Prozentwertes von der Gesamtbausumme (einschl. der Haustechnik) kalkuliert.

Wohnungsbauten	ca. 20 %
Pflegeheime	ca. 25 - 30 %
Bürogebäude	ca. 20 - 30 %
Schulen	ca. 25 - 30 %
Produktionsstätten	ca. 25 - 30 %
Lagergebäude	ca. 15 - 20 %
Sport- und Mehrzweckhallen	ca. 20 - 25 %
Schwimmhalle	ca. 30 - 40 %

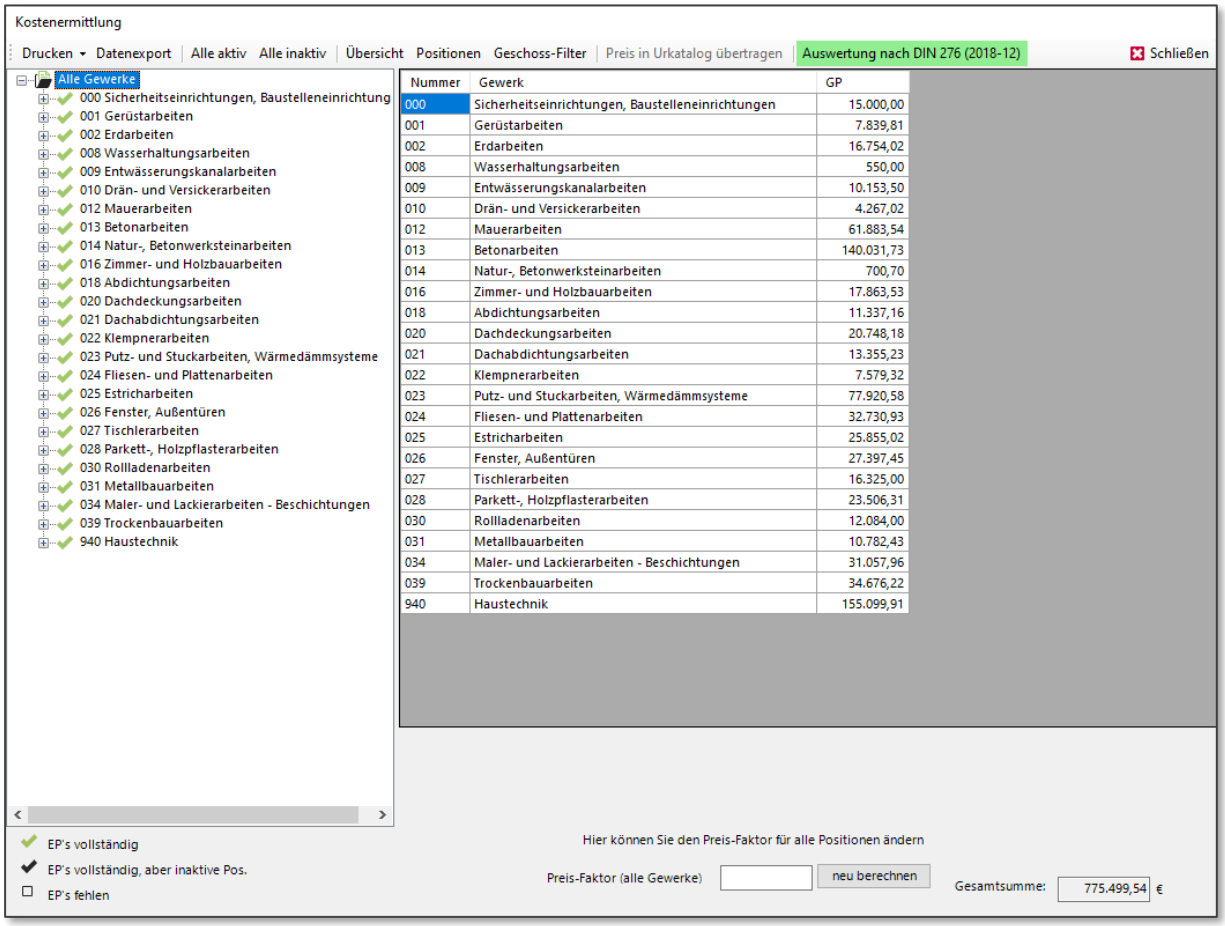
  Über den „?“-Button können Sie sich diese Hilfestellung aufrufen.

- ***positionsweise***
  Die Haustechnik wird ausschließlich über von Ihnen ermittelte Positionen kalkuliert.
  Solche Positionen können Sie sich selber im Modul „Sonstiges“ zu den haustechnischen Gewerken anlegen und Mengen dazu erfassen.

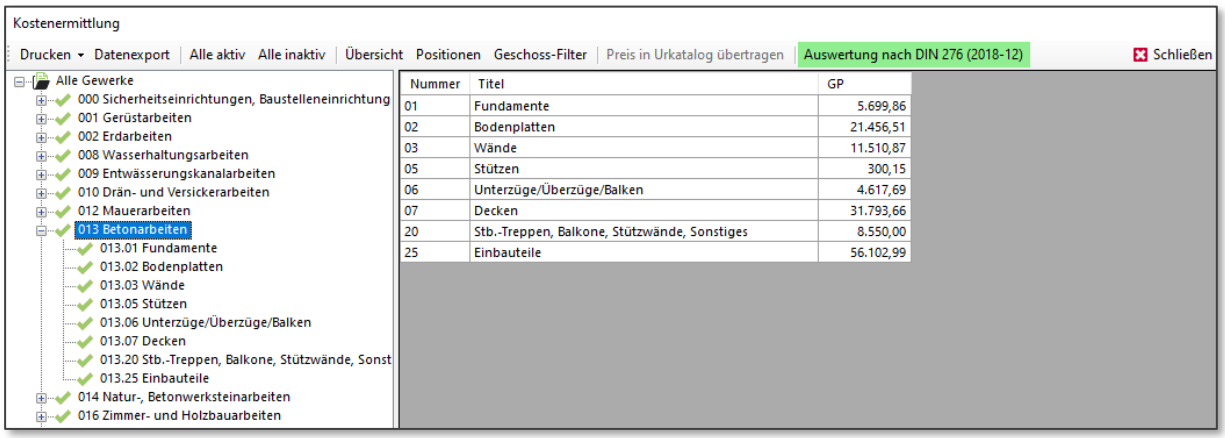
- ***keine***
  Die Haustechnik wird nicht bei der Kostenermittlung berücksichtigt. Bitte diese Auswahl nur verwenden, wenn Sie sich sicher sind, dass Sie keine Kosten hierfür brauchen.

Nachdem Sie die Vorauswahl festgelegt haben, klicken Sie auf den Button „Weiter“, um die Kostenermittlung zu öffnen.

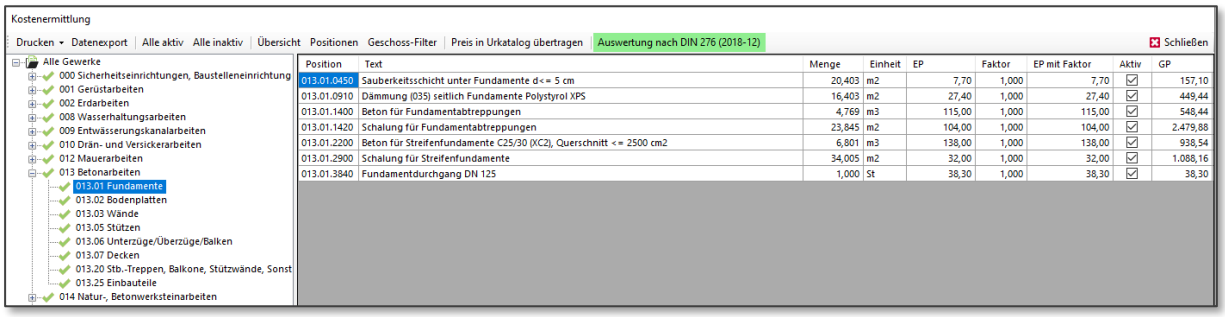
3.16.2 Kostenermittlung



In der Kostenermittlung sehen Sie links die Gewerke und rechts die Übersicht bzw. die Positionen. Zu Beginn stehen Sie auf „Alle Gewerke“, so dass rechts alle einzelnen Gewerke mit ihren jeweiligen Kosten angezeigt werden. Unten rechts sehen Sie die Gesamtsumme.

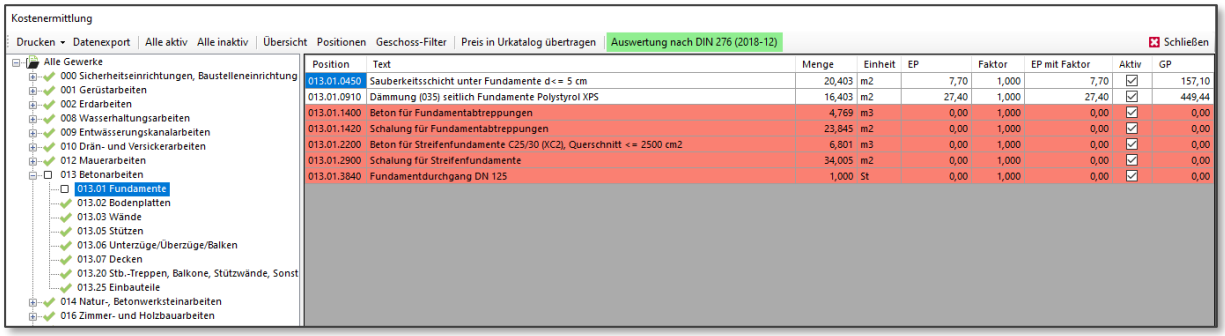


Klicken Sie links auf ein Gewerk (hier z. B. 013 Betonarbeiten) so werden Ihnen in der rechten Übersicht alle einzelnen Titel dieses Gewerkes mit ihren jeweiligen Kosten angezeigt.

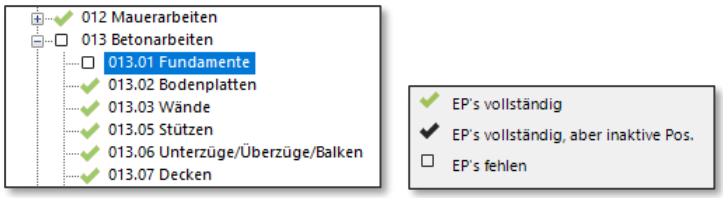


Klicken Sie links auf einen Titel (hier z. B. Fundamentierung) so werden Ihnen in der rechten Übersicht alle einzelnen Positionen dieses Titels mit ihren jeweiligen Kosten angezeigt.

Möchten Sie auch, wenn Sie auf einem Gewerk stehen, alle Positionen sehen, so klicken Sie auf den Menüpunkt „Positionen“ und es werden Ihnen alle Positionen angezeigt, die sich in diesem Gewerk befinden. Gleiches gilt auch, wenn Sie links auf „Alle Gewerke“ stehen.

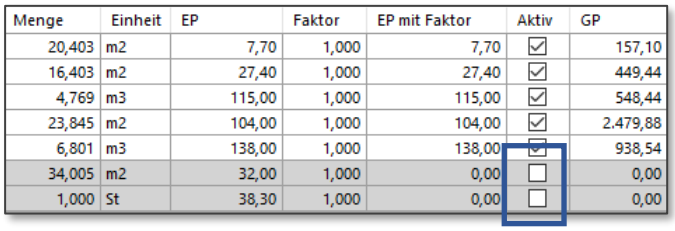


Positionen bei denen der Einheitspreis noch fehlt (also EP = 0,00 € ist) werden rot eingefärbt dargestellt. Wird je Position in der Spalte EP der jeweilige Einheitspreis (netto) eingetragen, verschwindet automatisch die rote Einfärbung wieder.



Auch links bei den Gewerken und Titeln können Sie sofort erkennen, wo noch Preise fehlen. Wenn alle Positionen des Gewerkes bzw. Titels bepreist sind, wird Ihnen dieses durch eine grüne Abhakung angezeigt. Sollten noch Preise fehlen, sehen Sie dort ein leeres Kästchen. Durch eine schwarze Abhakung wird Ihnen signalisiert, dass alle Positionen einen Preis haben, es aber in diesem Gewerk bzw. Titel Positionen gibt, die auf inaktiv gestellt sind.

3.16.3 Aktive und inaktive Positionen



Alle Positionen, die in der Spalte „Aktiv“ ein Häkchen haben werden für die Kostenermittlung berücksichtigt. Wenn Sie bei einer Position das Häkchen entfernen, wird die Position grau eingefärbt und der Gesamtpreis (GP) wird nicht berechnet. Hierdurch können Sie im Bedarfsfall einzelne Positionen aus der Kostenberechnung herausnehmen.

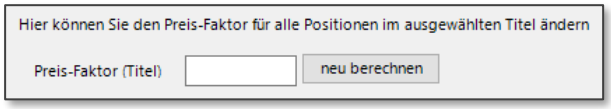


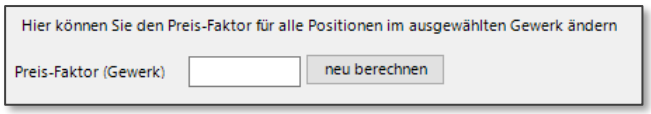
Über den Menüpunkt „Alle inaktiv“ können Sie bei allen Positionen des ausgewählten Gewerkes oder Titels die Aktivität herausnehmen, wenn z. B. ein ganzes Gewerk Eigenleistung des Bauherrn ist oder dergleichen. Natürlich können Sie dann einzelne Positionen wieder aktivieren oder über den Menüpunkt „Alle aktiv“ wieder alle aktiveren.

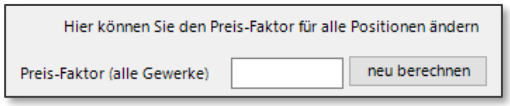
3.16.4 Preis-Faktor

Menge	Einheit	EP	Faktor	EP mit Faktor	Aktiv	GP
20,403	m2	7,70	1,000	7,70	☑	157,10
16,403	m2	27,40	1,000	27,40	☑	449,44
4,769	m3	115,00	1,150	132,25	☑	630,70
23,845	m2	104,00	1,200	124,80	☑	2.975,86
6,801	m3	138,00	1,000	138,00	☑	938,54
34,005	m2	32,00	1,000	32,00	☑	1.088,16
1,000	St	38,30	1,000	38,30	☑	38,30

Alle Positionen haben grundsätzlich den Faktor „1,000“. Falls Sie den Einheitspreis um z. B. 20% erhöhen wollen, so können Sie den Faktor auf „1,200“ stellen. In der Spalte „EP mit Faktor“ sehen Sie dann den neuen Einheitspreis, der bei der Berechnung des Gesamtpreises verwendet wird.





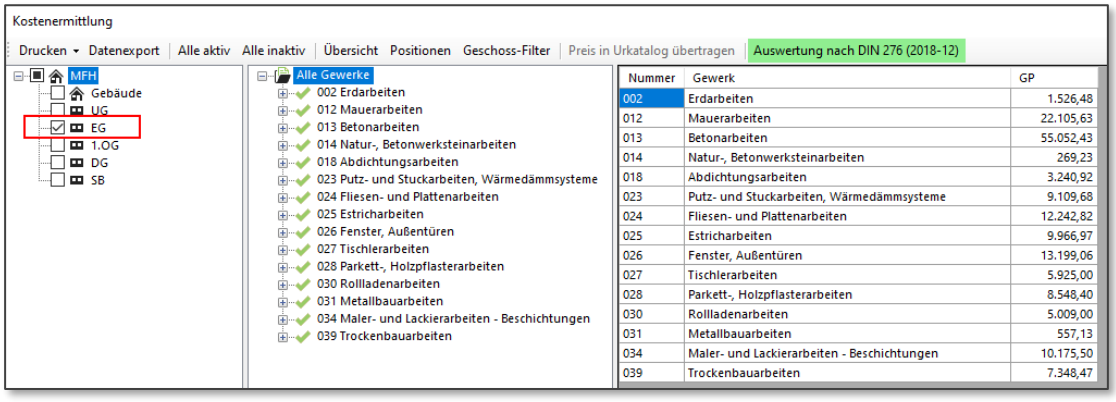


Im unteren Bildschirmbereich wird Ihnen je nachdem ob Sie auf einem Titel stehen, auf einem Gewerk stehen oder auf „Alle Gewerke“ stehen die Möglichkeit gegeben einen Preis-Faktor einzugeben, der dann für alle Positionen des ausgewählten Bereiches geändert wird. Hierzu tragen Sie den Faktor in das leere Feld ein und klicken dann auf den Button „neu berechnen“.

Beispiel: Sie möchten den Preis aller Positionen in einem bestimmten Gewerk um 3 % anheben, dann wählen Sie links das Gewerk aus und geben dann im unteren Bereich als Preis-Faktor für das Gewerk 1,03 ein.

3.16.5 Geschoss-Filter

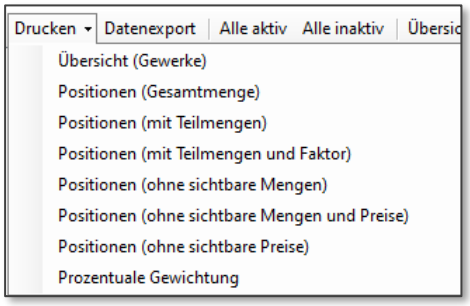
Die Kostenermittlung erfolgt grundsätzlich immer über das gesamte Gebäude. Über den Menüpunkt „Geschoss-Filter“ können Sie aber einen Filter so einstellen, dass Sie nur die Kosten für z. B. ein oder mehrere bestimmte Geschosse angezeigt bekommen.



Je nach Auswahl der Geschosse werden die jeweiligen Gesamtkosten angezeigt. Diese können dann im Bedarfsfall entsprechend gedruckt, exportiert oder auch bzgl. der Auswertung nach DIN276 ausgegeben werden.

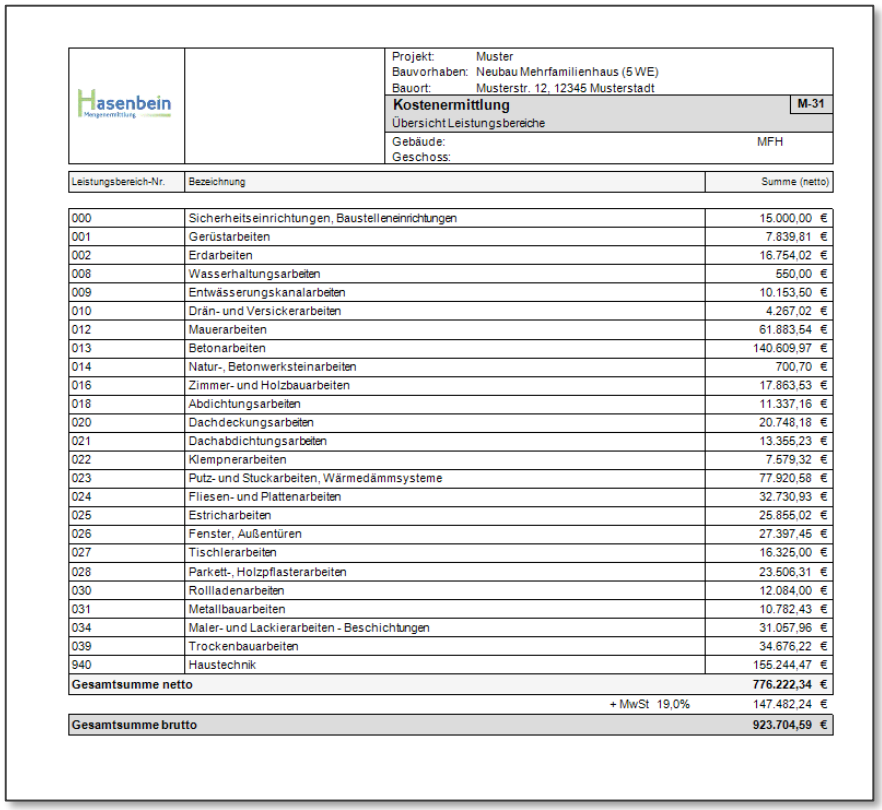
Hinweis: Sobald Sie das Modul „Kostenermittlung“ neu betreten werden Ihnen automatisch wieder die Gesamtkosten des Gebäudes angezeigt, d.h. eine vorherige Filterung ist nicht mehr aktiv.

3.16.6 Drucken



Über „**Drucken**“ in der Menüleiste können Sie die Kostenermittlung auf verschiedene Arten drucken.

- ***Übersicht (Gewerke)***
  Hier werden Ihnen die Kosten aller Gewerke übersichtlich aufgelistet



Hasenbein

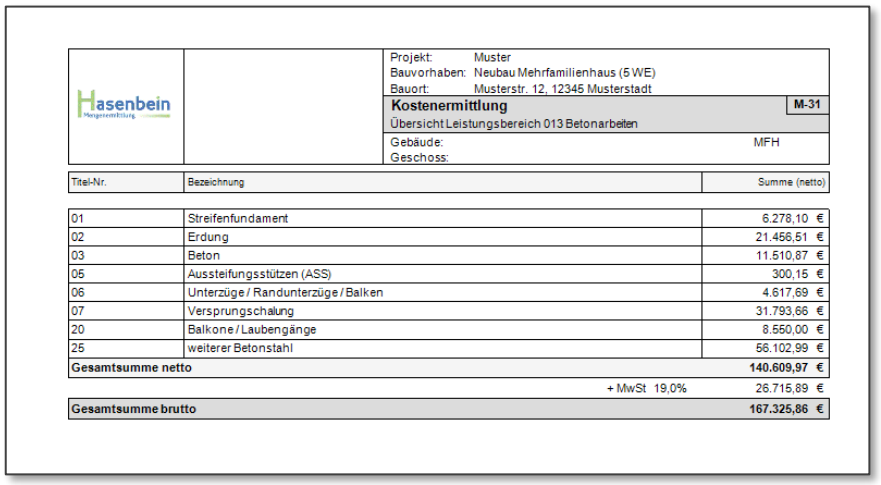
Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Kostenermittlung M-31
Übersicht Leistungsbereiche

Gebäude: MFH
Geschoss:

Leistungsbereich-Nr.	Bezeichnung	Summe (netto)
000	Sicherheitseinrichtungen, Baustelleneinrichtungen	15.000,00 €
001	Gerüstarbeiten	7.839,81 €
002	Erdarbeiten	16.754,02 €
008	Wasserhaltungsarbeiten	550,00 €
009	Entwässerungskanalarbeiten	10.153,50 €
010	Drän- und Versickerarbeiten	4.267,02 €
012	Mauerarbeiten	61.883,54 €
013	Betonarbeiten	140.609,97 €
014	Natur-, Betonwerksteinarbeiten	700,70 €
016	Zimmer- und Holzbauarbeiten	17.863,53 €
018	Abdichtungsarbeiten	11.337,16 €
020	Dachdeckungsarbeiten	20.748,18 €
021	Dachabdichtungsarbeiten	13.355,23 €
022	Klempnerarbeiten	7.579,32 €
023	Putz- und Stuckarbeiten, Wärmedämmsysteme	77.920,58 €
024	Fliesen- und Plattenarbeiten	32.730,93 €
025	Estricharbeiten	25.855,02 €
026	Fenster, Außentüren	27.397,45 €
027	Tischlerarbeiten	16.325,00 €
028	Parkett-, Holzpflasterarbeiten	23.506,31 €
030	Rollladenarbeiten	12.084,00 €
031	Metallbauarbeiten	10.782,43 €
034	Maler- und Lackierarbeiten - Beschichtungen	31.057,96 €
039	Trockenbauarbeiten	34.676,22 €
940	Haustechnik	155.244,47 €
Gesamtsumme netto		**776.222,34 €**
	+ MwSt 19,0%	147.482,24 €
Gesamtsumme brutto		**923.704,59 €**

- ***Übersicht (Titel)***
  Hier werden Ihnen die Kosten aller Titel des ausgewählten Gewerkes übersichtlich aufgelistet



Hasenbein

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

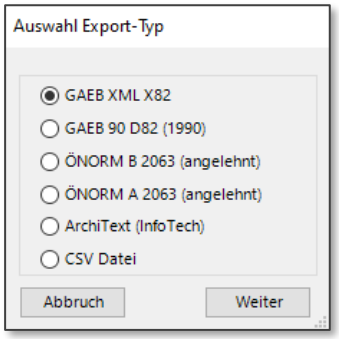
Kostenermittlung M-31
Übersicht Leistungsbereich 013 Betonarbeiten

Gebäude: MFH
Geschoss:

Titel-Nr.	Bezeichnung	Summe (netto)
01	Streifenfundament	6.278,10 €
02	Erdung	21.456,51 €
03	Beton	11.510,87 €
05	Aussteifungsstützen (ASS)	300,15 €
06	Unterzüge / Randunterzüge / Balken	4.617,69 €
07	Versprungschalung	31.793,66 €
20	Balkone / Laubengänge	8.550,00 €
25	weiterer Betonstahl	56.102,99 €
Gesamtsumme netto		**140.609,97 €**
	+ MwSt 19,0%	26.715,89 €
Gesamtsumme brutto		**167.325,86 €**

- ***Positionen (Gesamtmengen)***
  Hier werden Ihnen alle Positionen mit deren Gesamt-Mengen/-Kosten aufgelistet
- ***Positionen (mit Teilmengen)***
  Hier werden Ihnen alle Positionen mit deren einzelnen Geschoss-Mengen/-Kosten aufgelistet
- ***Positionen (mit Teilmengen und Faktor)***
  Hier werden Ihnen alle Positionen mit deren einzelnen Geschoss-Mengen/-Kosten und des jeweiligen Preis-Faktors aufgelistet
- ***Positionen (ohne sichtbare Mengen)***
  Hier werden Ihnen alle Positionen mit deren einzelnen Kosten aufgelistet. Dabei ist aber die Anzeige der Mengen verborgen.
- ***Positionen (ohne sichtbare Mengen und Preise)***
  Hier werden Ihnen alle Positionen aufgelistet. Dabei ist aber die Anzeige der Mengen und Preise verborgen. Dieser Report ist z. B. sinnvoll, wenn man im Zuge einer Pauschalisierung aufgelistet bekommen möchte, welche Positionen berücksichtigt wurden, aber nichts Weiteres offengelegt werden soll.
- ***Positionen (ohne sichtbare Preise)***
  Hier werden Ihnen alle Positionen mit deren Mengen aufgelistet. Dabei ist aber die Anzeige der Preise verborgen.
- ***Prozentuale Gewichtung***
  Hier werden Ihnen alle Positionen nach deren prozentualen Gewichtung an den Gesamtkosten aufgelistet. Sie sehen hierdurch sofort, welche Positionen maßgeblich den größten Anteil an den Gesamtkosten haben. Die Positionen der ersten 25 % werden Ihnen orange eingefärbt hervorgehoben.

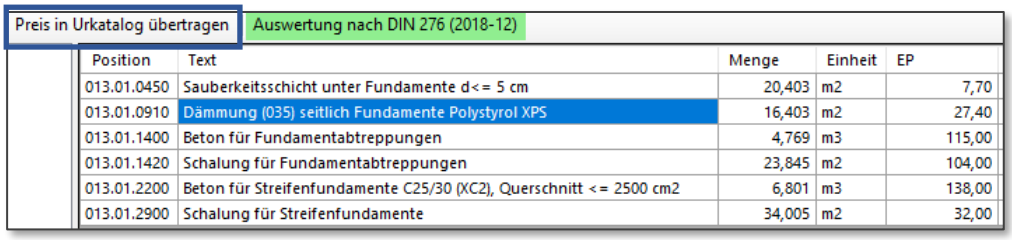
3.16.7 Datenexport



Über den Menüpunkt „**Datenexport**“ können Sie die Kostenermittlung exportieren. Hierzu stehen Ihnen verschiedene Formate zur Auswahl:

- ***GAEB XML X82***
  Aktuelles GAEB-Format inkl. Preise
  (mit Übergabe der Teil/(Geschoss)-Mengen und deren Lokalitäten)
- ***GAEB 90 D82 (1990)***
  Altes GAEB-Format von 1990 inkl. Preise
- ***ÖNORM B 2063 (angelehnt)***
  angelehnt an das österreichische ÖNORM B-Format inkl. Preise
- ***ÖNORM A 2063 (angelehnt)***
  angelehnt an das neu österreichische ÖNORM A-Format inkl. Preise
- ***ArchiText (InfoTech)***
  Schnittstellen-Datei zum Programm ArchiText der Firma InfoTech (Südtirol) inkl. Preise
- ***CSV Datei***
  Datei, die z. B. in Excel inkl. der Preise geöffnet werden kann

3.16.8 Preis in Urkatalog übertragen



Position	Text	Menge	Einheit	EP
013.01.0450	Sauberkeitsschicht unter Fundamente d<= 5 cm	20,403	m2	7,70
013.01.0910	Dämmung (035) seitlich Fundamente Polystyrol XPS	16,403	m2	27,40
013.01.1400	Beton für Fundamentabtreppungen	4,769	m3	115,00
013.01.1420	Schalung für Fundamentabtreppungen	23,845	m2	104,00
013.01.2200	Beton für Streifenfundamente C25/30 (XC2), Querschnitt <= 2500 cm2	6,801	m3	138,00
013.01.2900	Schalung für Streifenfundamente	34,005	m2	32,00

Über den Menüpunkt „**Preis in Urkatalog übertragen**“ wird der Preis von der Position auf der Sie gerade stehen in den Urkatalog übertragen. Sollte die Position bereits im Urkatalog existieren, so wird nur der Preis übertragen. Wenn die Position noch gar nicht im Urkatalog existieren, wird sie dort komplett neu angelegt inkl. des Preises.

3.17 Kosten-Auswertung nach DIN 276 bzw. ÖNORM B 1801-1



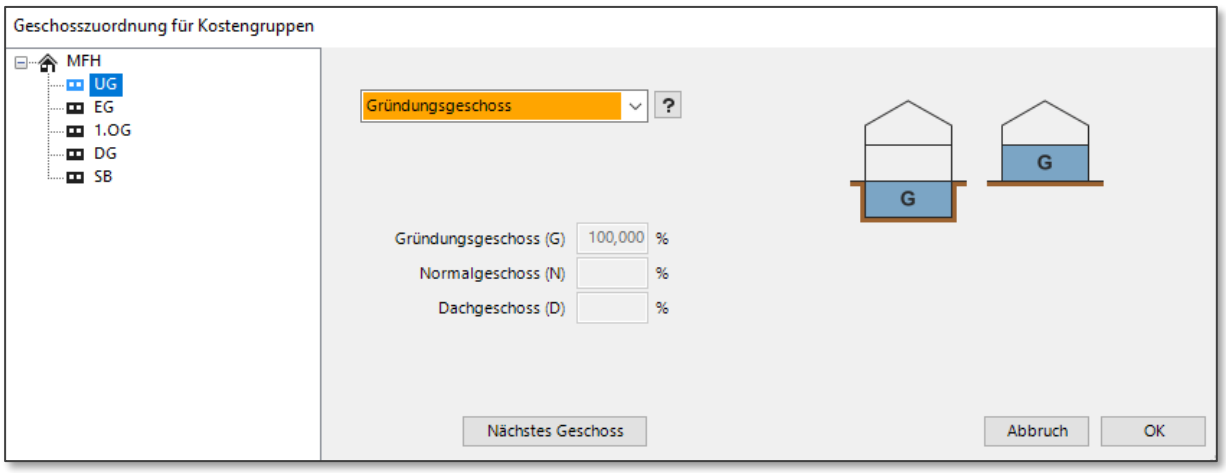
Über das Modul „Kostenermittlung“ können Sie über den Menüpunkt „**Auswertung nach DIN 276 (2018-12)**“ eine Auswertung der Kosten getrennt nach den Kostengruppen der DIN 276 durchführen. In der österreichischen Version erfolgt die Trennung analog nach der ÖNORM B 1801-1.

3.17.1 Geschosszuordnung für Kostengruppen



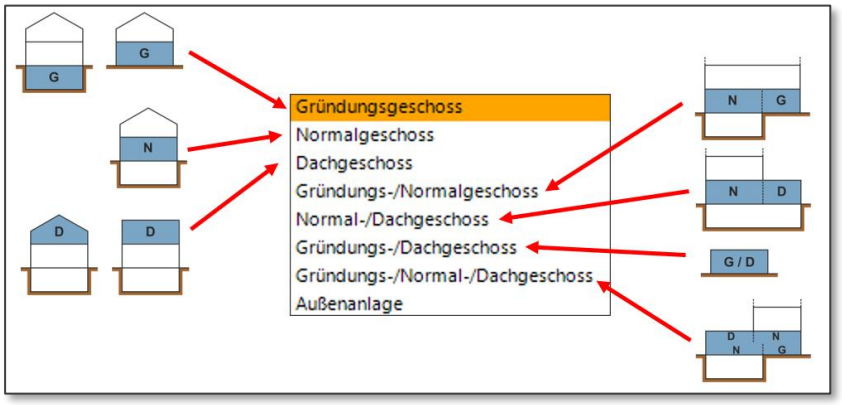
Um die Auswertung über die „Kostenermittlung“ durchführen zu können ist es **zwingend erforderlich**, dass zuvor bereits bei der „Zusammenstellung“ das **Häkchen für die Auswertung** mit angehakt worden ist (siehe grüner Bereich). Hierdurch werden bereits beim Zusammenstellen die Positionen und deren Mengenanteile in die einzelnen unterschiedlichen Kostengruppen gesplittet.

Beim Zusammenstellen erscheint dann ein Fenster bzgl. der Geschosszuordnung:



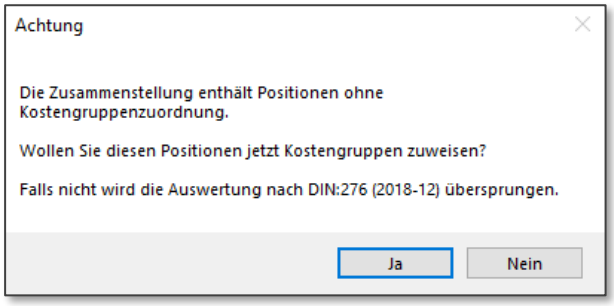
Da in HasenbeinPlus die Mengen geschossweise ermittelt werden, müssen Sie jetzt einmalig die Geschosse den Vorgaben der DIN entsprechend zuordnen.

Zur Auswahl stehen:

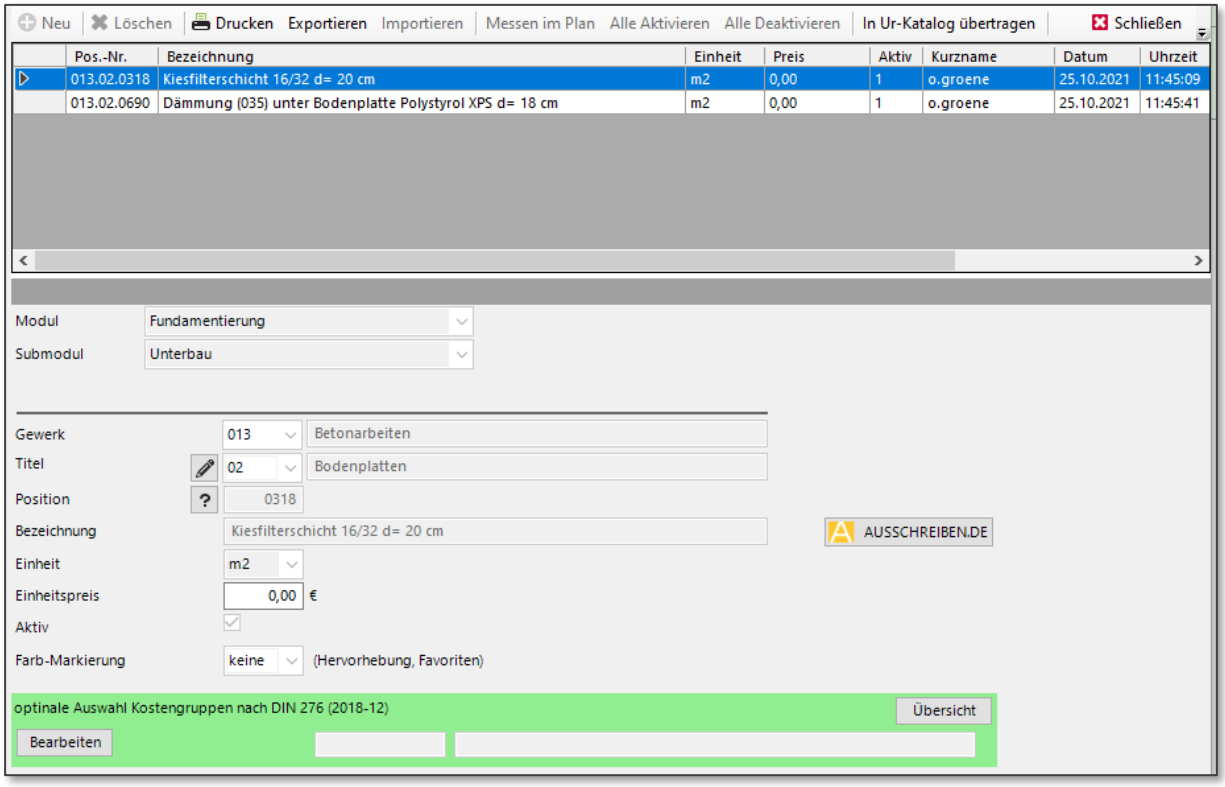


- ***Gründungsgeschoss***
  Das Geschoss hat eine Gründung (z. B. Kellergeschoss)
- ***Normalgeschoss***
  Das Geschoss ist zwischen einem Gründungs- und einem Dachgeschoss (z. B. 1 Obergeschoss)
- ***Dachgeschoss***
  Das Geschoss ist ein Dachgeschoss oder es schließt mit einem Flachdach ab
- ***Gründung-/Normalgeschoss***
  Das Geschoss ist teilweise ein Gründungsgeschoss und teilweise ein Normalgeschoss
  Es wird eine prozentuale Splittung abgefragt
- ***Normal-/Dachgeschoss***
  Das Geschoss ist teilweise ein Normalgeschoss und teilweise ein Dachgeschoss
  Es wird eine prozentuale Splittung abgefragt
- ***Gründungs-/Dachgeschoss***
  Das Geschoss ist gleichzeitig ein Gründungsschoss und ein Dachgeschoss (z. B. eine Garage)
- **Gründung-/Normal-/Dachgeschoss**
  Das Geschoss ist gleichzeitig ein Gründungsgeschoss, ein Normalgeschoss und ein Dachgeschoss
  Es wird eine prozentuale Splittung abgefragt
- **Außenanlage**
  Das Geschoss beinhaltet Mengen, die ausschließlich der Außenlage zuzuordnen sind

Nachdem Sie alle Geschosse einmalig zugeordnet haben klicken Sie auf den Button „OK“. Anschließend erfolgt automatisch eine Prüfung, ob zu alle durch die Zusammenstellung entstandenen Positionen im Katalog eine Zuordnung zur DIN hinterlegt ist.



Positionen, bei den diese Zuordnung nach fehlen, werden Ihnen über „JA“ angezeigt, so dass Sie dann die fehlende Zuordnung noch ergänzen können.

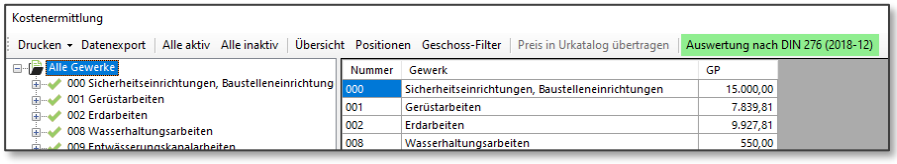


Ergänzen Sie bitte zu jeder in der oberen Tabelle aufgeführten Position unten im Editor im grünen Bereich über „Bearbeiten“ die fehlende Kostengruppe (es kann je nach Position auch die Zuordnung von mehreren Kostengruppen nötig sein).

Wenn alle Positionen eine Zuordnung erhalten haben dann klicken Sie oben rechts auf „Schließen“.

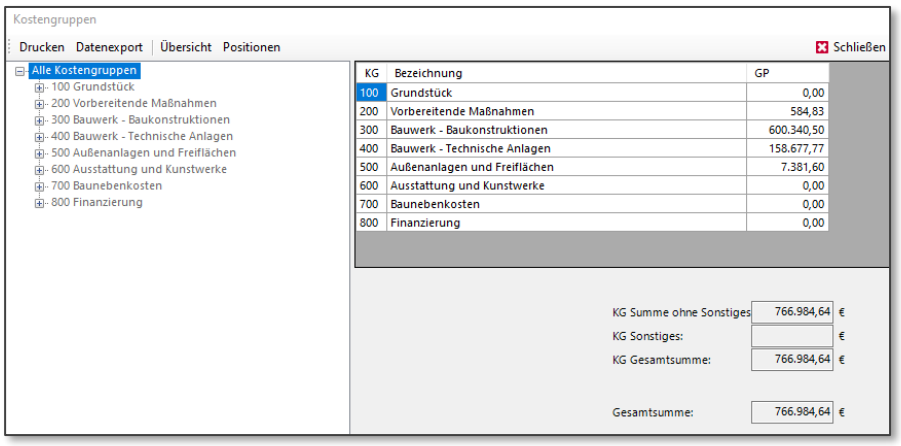
Jetzt erfolgt erneut die Prüfung, ob allen Positionen eine Zuordnung hinterlegt wurde. Wenn dieses bei allen Positionen so ist, dann läuft der Zusammenstellungsvorgang weiter durch bis die Meldung erscheint „Zusammenstellung abgeschlossen“.

3.17.2 Auswertung der Kosten nach Kostengruppen

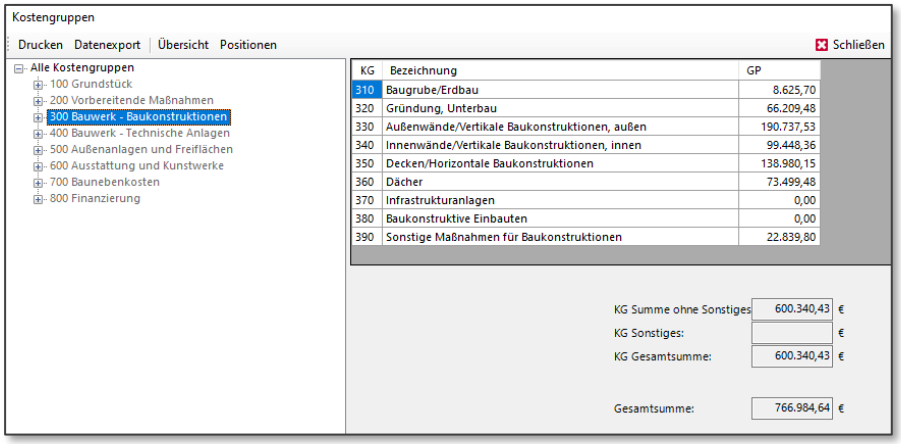


Jetzt können Sie über die „Kostenermittlung“ die Auswertung nach der DIN 276 ausführen (grüner

Menüpunkt).

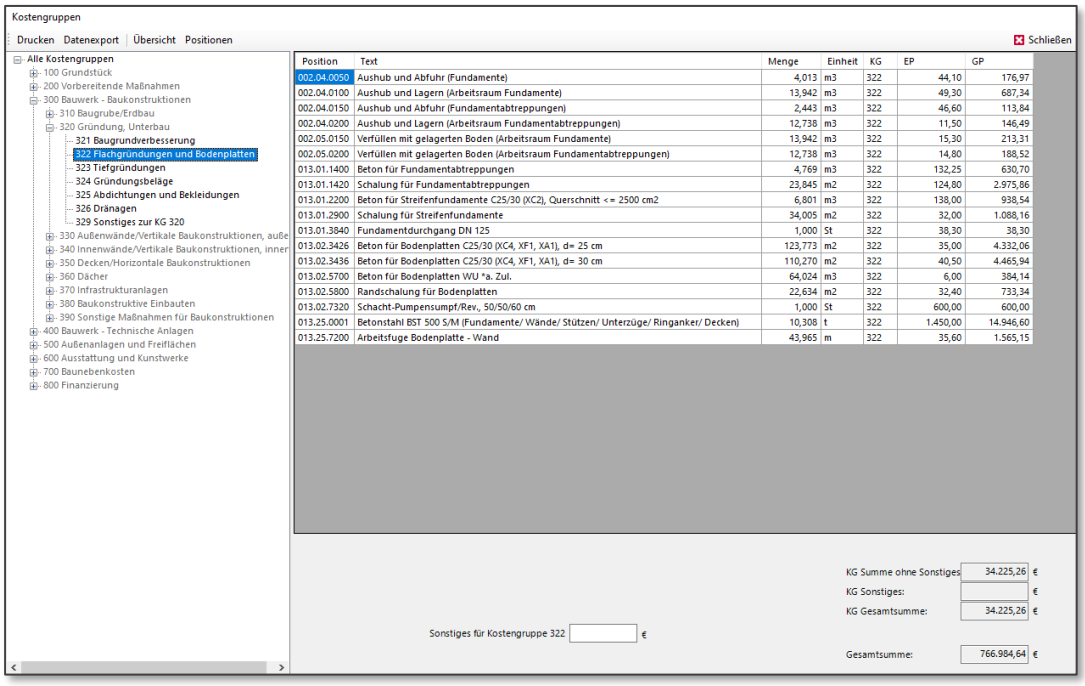


Die Gesamtkosten werden Ihnen nun verteilt auf die Kostengruppen der 1. Ebene angezeigt.



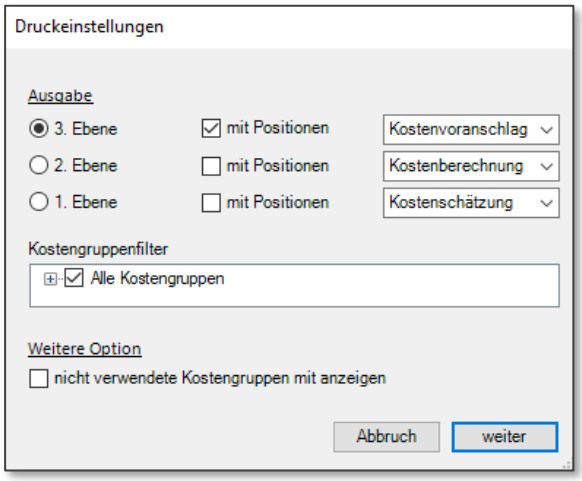
Wenn Sie links eine Kostengruppe der 1. Ebene anklicken, wird Ihnen rechts die darin enthaltenen Kostengruppen der 2. Ebene angezeigt, usw.

Sobald Sie auf eine Kostengruppe der 3. Ebene klicken werden Ihnen sämtliche Positionen angezeigt, die dieser Kostengruppe zugeordnet sind.

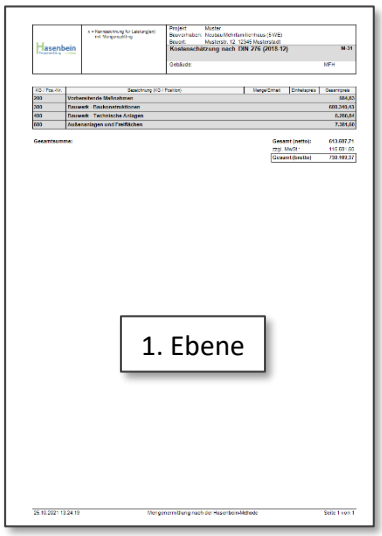


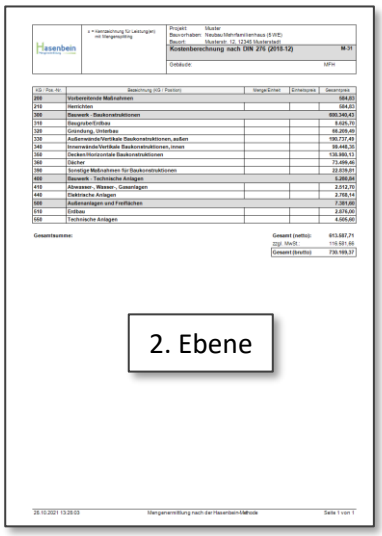
Jeder Kostengruppe der 3. Ebene können Sie unten über „Sonstiges für Kostengruppe …“ noch weitere Kosten zuweisen, die dann unabhängig von der Mengenermittlung in HasenbeinPlus mit ausgegeben werden.

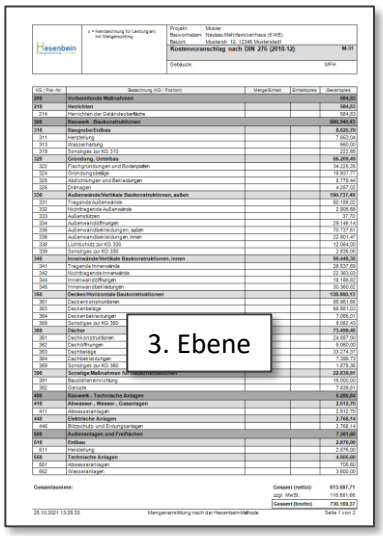
3.17.3 Drucken der Kostengruppen



Über den Menüpunkt „**Drucken**“ können Sie sich die Auswertung ausgeben lassen. Dabei wählen Sie zuerst aus, wie tief Sie die Auswertung benötigen (1., 2. oder 3. Ebene).





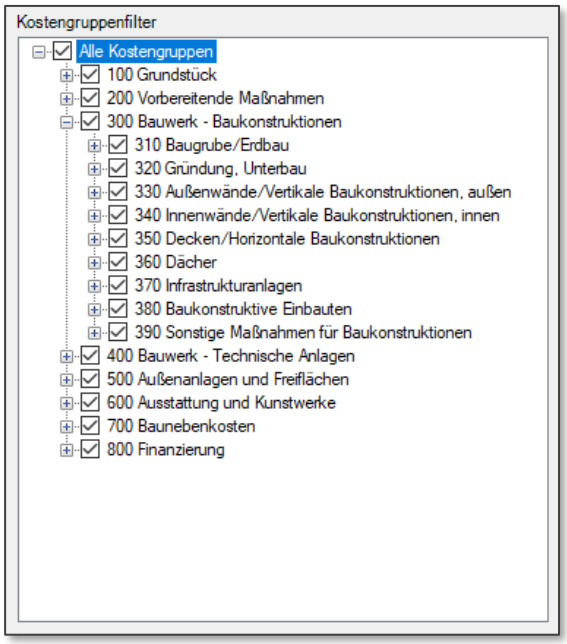


Zusätzlich kann angehakt werden, ob jeweils zu den Kostengruppen auch alle Positionen mit ausgegeben werden sollen.

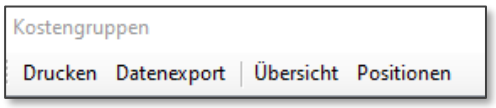
Des Weiteren können Sie den Text der Überschrift für die jeweilige Ebene auswählen. Zur Auswahl stehen Kostenschätzung, Kostenberechnung und Kostenvoranschlag.

Als weitere Option gibt es die Möglichkeit auch die nicht verwendeten Kostengruppen mit anzeigen zu lassen (für einen vollständigen Nachweis sämtlicher Kostengruppen).

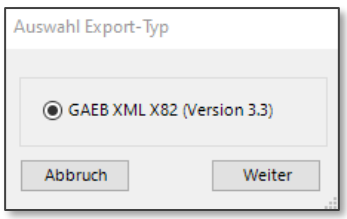
Über den Kostengruppenfilter können Sie im Bedarfsfall einstellen, ob alle oder nur einzelne Kostengruppen gedruckt werden sollen (durch Aus- oder Abwahl).



3.17.4 Datenexport



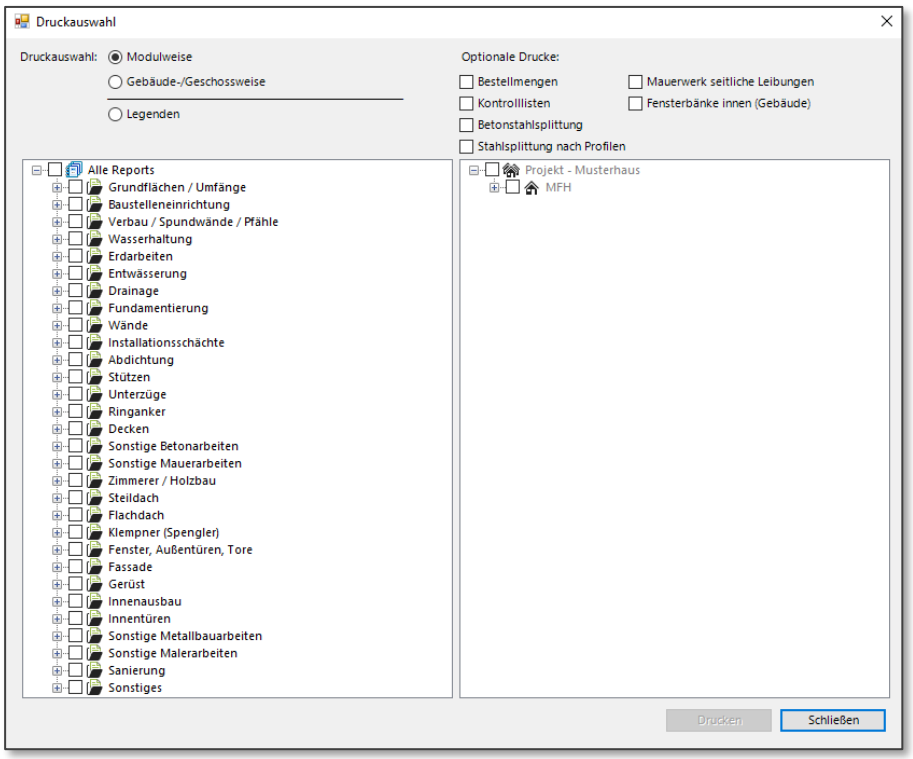
Über den Menüpunkt „**Datenexport**“ können Sie die Auswertung nach der DIN 276 per GAEB XML X82 - Datei exportieren (mit Übergabe der Kostengruppen, der Teil/(Geschoss)-Mengen und deren Lokalitäten). Beachten Sie bitte, dass die aktuelle Fassung der DIN 276 (2018-12) nur per GAEB Version 3.3 verarbeitet werden kann. Sie benötigen daher beim Einlesen ein AVA-Programm, dass diesen aktuellen Stand der GAEB-Datei auch importieren kann.



3.18 Drucken



Über den Menüpunkt „**Drucken**“ können Sie sich sämtliche Reports ausgeben lassen.

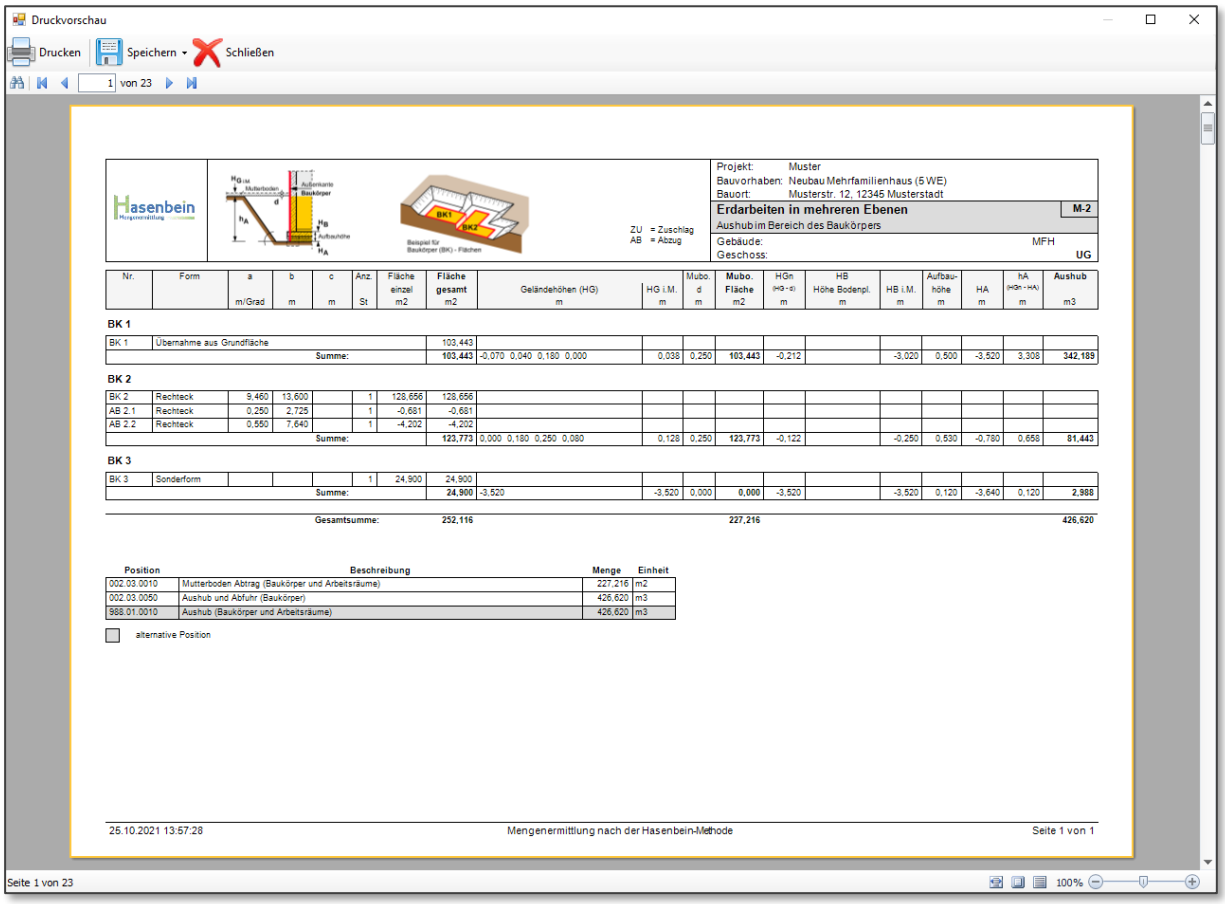


Sie haben Wahl zwischen der Druckauswahl „Modulweise“ oder „Gebäude-/Geschossweise“. „**Modulweise**“ bedeutet, dass Sie links das/die Modul/e auswählen zu denen Sie dann auf der rechten Seite entscheiden zu welchem Gebäude/Geschoss Sie die Ausgabe benötigen.

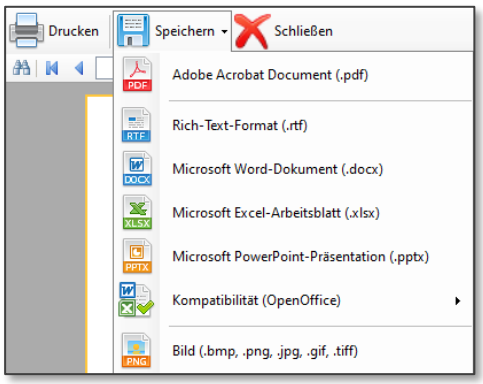
„**Gebäude-/Geschossweise**“ bedeutet, dass Sie links das Gebäude bzw. das Geschoss auswählen und dann auf der rechten Seite die Module.

Die Anzahl und der Inhalt der Reports ist in beiden Fällen gleich. Nur die Anordnung der Reports ist je nach der getroffenen Wahl anders. Bei „Modulweise“ richtet sich die Anordnung nach dem Modul/Submodul und dann innerhalb dieses Moduls/Submoduls nach den Geschossen. Im anderen Fall steht z. B. das Geschoss für die Anordnung, so dass zunächst alle Reports dieses Geschosses gedruckt werden und dann erst das nächste Geschoss, usw.

Je nachdem für welchen Zweck Sie den Ausdruck verwenden möchten, kann mal der eine und mal der andere Weg für Sie besser sein.

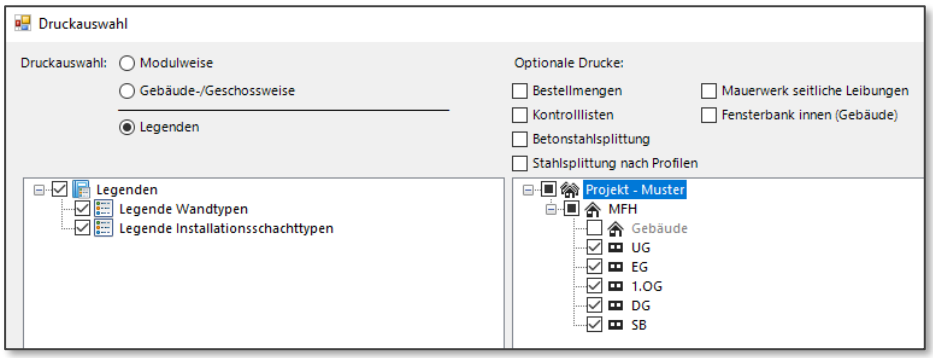


In der automatisch erzeugten Druckvorschau sehen Sie sämtliche Seiten, die zum Drucken generiert wurden. Über „**Drucken**“ können Sie Ihren Drucker auswählen und anschließend die Seite drucken. Über „**Speichern**“ haben Sie verschiedene Formate zur Auswahl:



Nachdem Sie das entsprechende Export-Format ausgewählt haben, folgt die Abfrage des Speicherplatzes für die entsprechende Datei.

Hinweis: Beachten Sie bitte, dass bei der Speicherung z. B. im Excel-Format zwar die Struktur (Darstellung) in Excel sichtbar wird, jedoch sich keine Formeln dahinter verbergen.

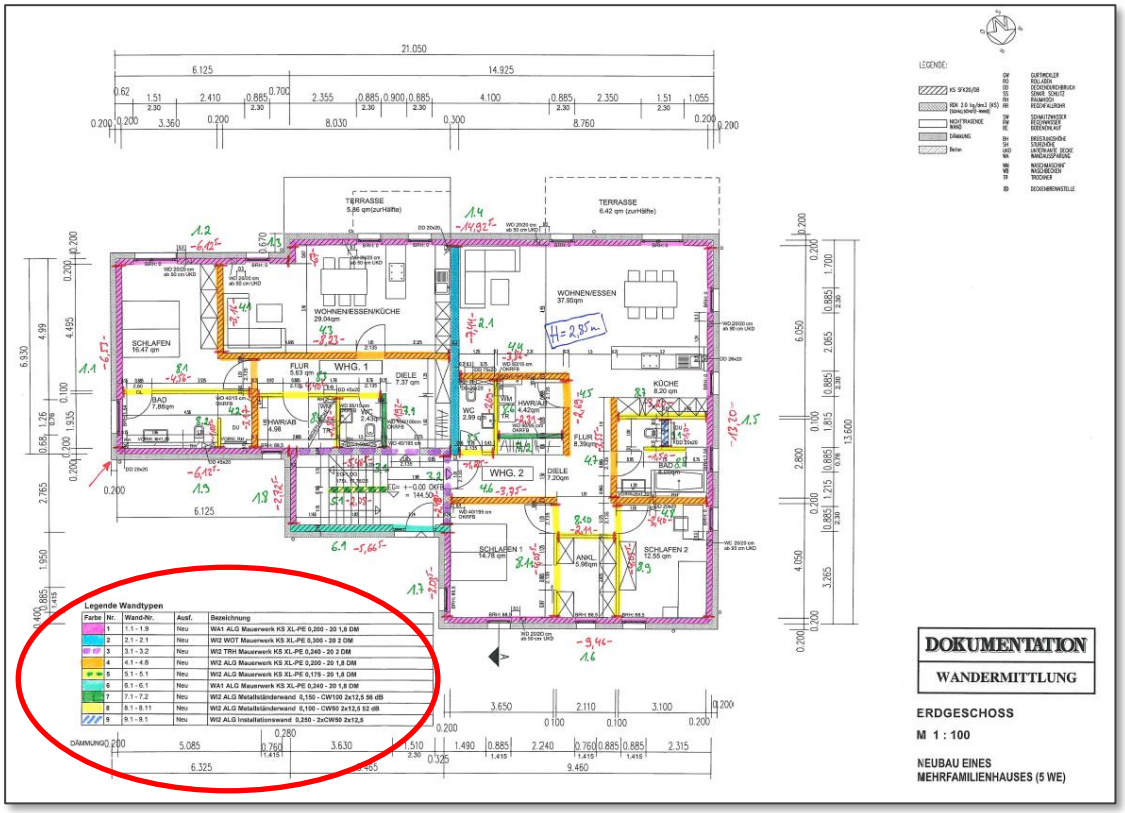


Über die Durchauswahl „**Legenden**“ können Sie zu den Wand- und Installationsschacht-Typen Legenden ausdrucken, die Sie auf die jeweilige Dokumentation aufkleben oder der Dokumentation beifügen.

Legende Wandtypen

Farbe	Nr.	Wand-Nr.	Ausf.	Bezeichnung
	1	1.1 - 1.9	Neu	WA1 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM
	2	2.1 - 2.1	Neu	WI2 WOT Mauerwerk KS XL-PE 0,300 - 20 2 DM
	3	3.1 - 3.2	Neu	WI2 TRH Mauerwerk KS XL-PE 0,240 - 20 2 DM
	4	4.1 - 4.8	Neu	WI2 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM
	5	5.1 - 5.1	Neu	WI2 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,175 - 20 1,8 DM
	6	6.1 - 6.1	Neu	WA1 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,240 - 20 1,8 DM
	7	7.1 - 7.2	Neu	WI2 ALG Metallständerwand 0,150 - CW100 2x12,5 56 dB
	8	8.1 - 8.11	Neu	WI2 ALG Metallständerwand 0,100 - CW50 2x12,5 52 dB
	9	9.1 - 9.1	Neu	WI2 ALG Installationswand 0,250 - 2xCW50 2x12,5

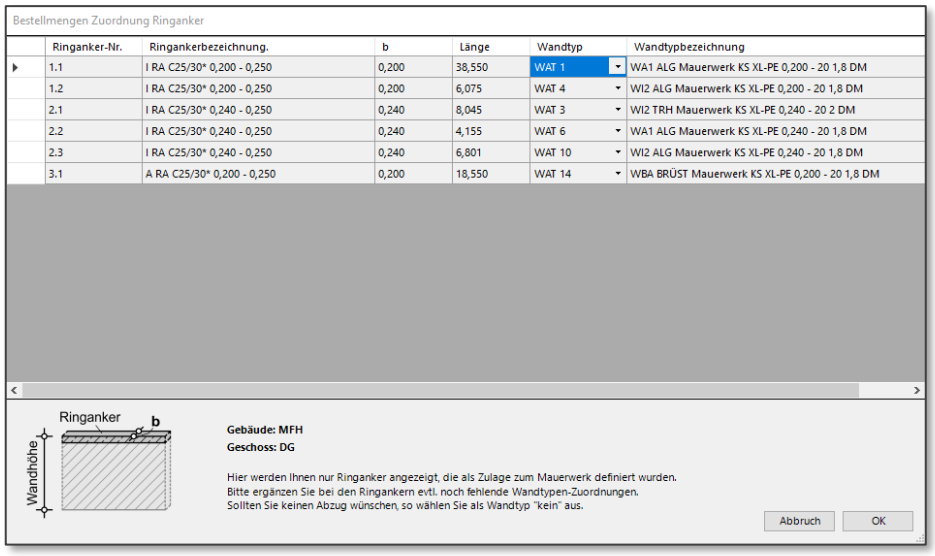
In der vorderen Spalte dokumentieren Sie dann die Farbe, die Sie in der Wand-Dokumentation beim jeweiligen Typ verwendet haben.



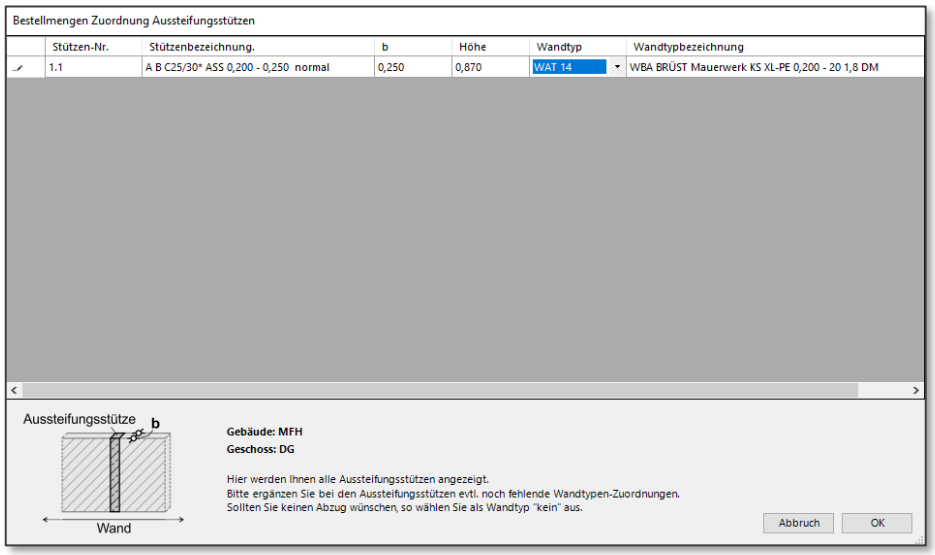


Zusätzlich gibt es folgende **optionale Drucke**:

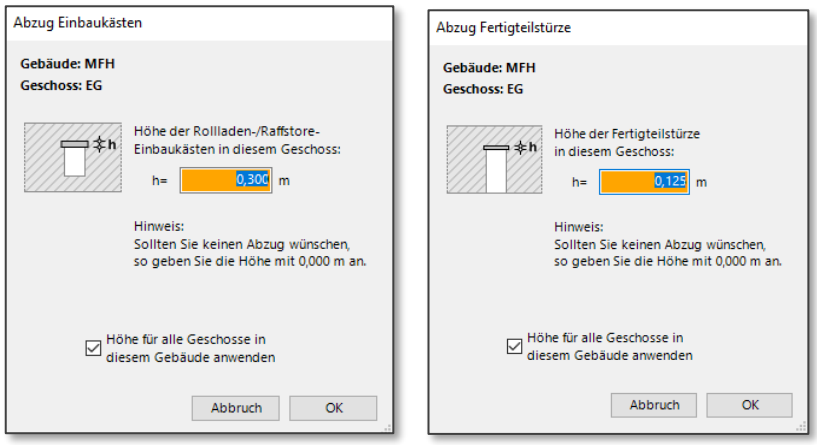
- ***Bestellmengen***
  Hierüber können Sie sich Reports für die Wände und Fassade ausgeben lassen, bei denen automatisch sämtliche Fenster und Türen, unabhängig von den Übermessungsregeln, in Abzug gebracht werden. Bei Wänden können zusätzlich auch Ringanker (die als Zulage zum Mauerwerk erfasst wurden), Aussteifungsstützen, Einbau-Rollladen/-Raffstorekästen und Fertigteilstürze abgezogen werden. Somit bildet dieser Report eine gute Grundlage für die Bestellmengen.



Den Ringankern, die als Zulage zum Mauerwerk definiert wurden, müssen Wandtypen zugeordnet werden, von denen sich diese abziehen sollen. Sollten Sie bei der Berechnung der Ringanker, die Länge eines Wandtyps übernommen haben, so ist diese Berechnung automatisch diesem Wandtyp zugeordnet. Alle frei eingegeben Ringanker-Berechnungen müssen hier noch zugeordnet werden.



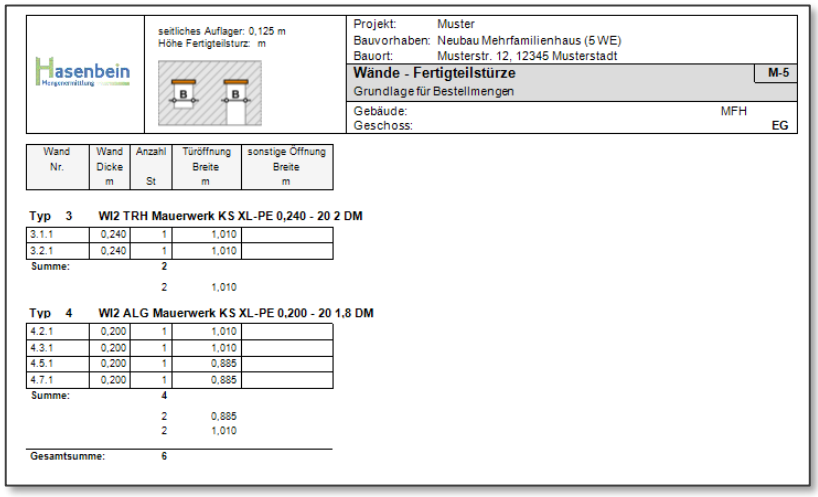
Aussteifungsstützen müssen ebenfalls Wandtypen zugeordnet werden, von denen sich diese abziehen sollen.



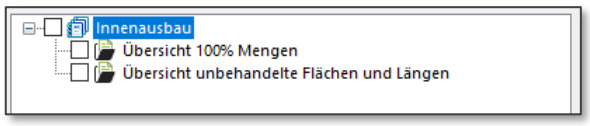
Bei Einbaukästen für Rollläden bzw. Raffstores und bei Fertigteilstürzen wird eine Höhe (h) abgefragt, wodurch dann die entsprechende Fläche in Abzug gebracht wird. Hier kann jeweils eingestellt werden, dass diese Höhe in allen Geschossen dieses Gebäude gleich ist. Andernfalls kann pro Geschoss eine individuelle Höhe definiert werden.

Den jeweiligen Abzugs-Nachweis für Öffnungen, Einbaukästen, Fertigteilstürze, Ringanker und Aussteifungsstützen kann prüfbar ebenfalls gedruckt werden.

Des Weiteren können hier auch Reports für die Bestellmengen für die Fertigteilstürze erzeugt werden. Hierbei werden Ihnen je Wandtyp die Stückzahlen zu jeder lichten Breite aufgelistet. Diese Stückzahlen dienen dann als Grundlage für die Bestellmengen.

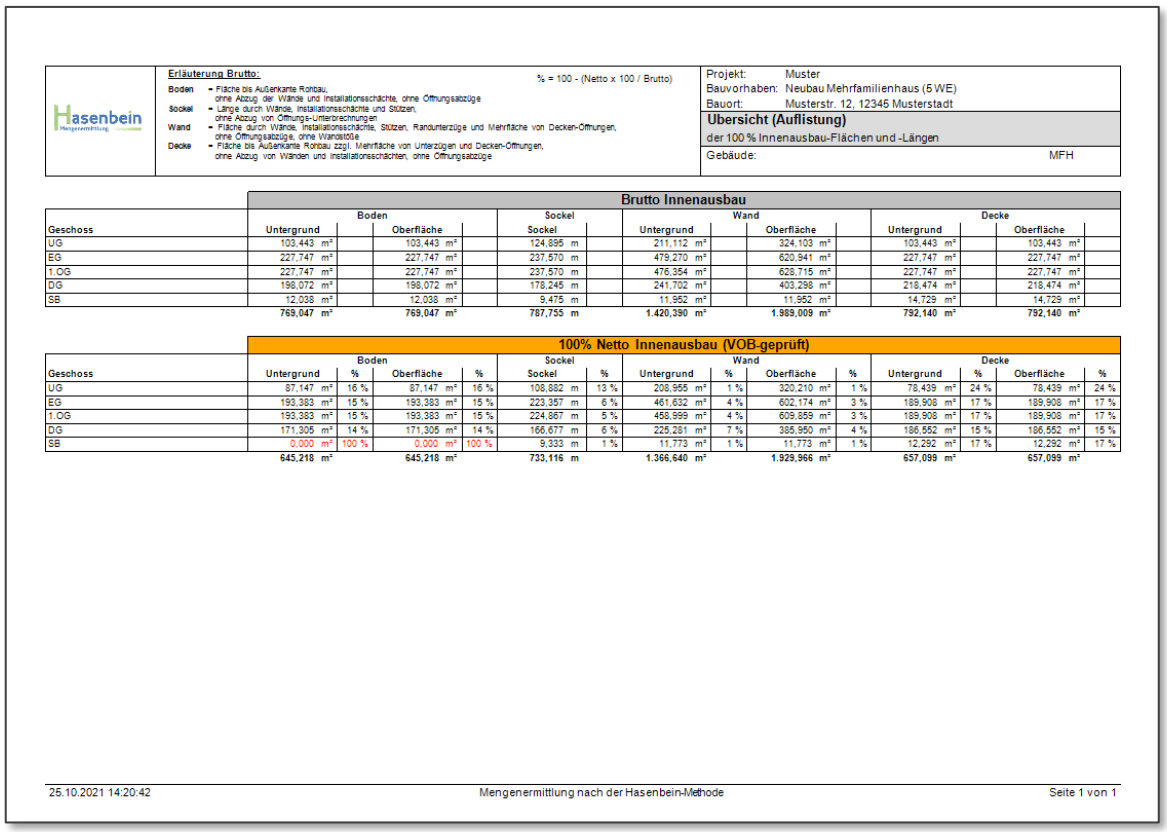


- ***Kontrolllisten***



Übersicht 100% Mengen

Hierüber können Sie sich einen Report ausgeben lassen, der Ihnen über alle Geschosse die 100% Mengen des Innenausbaus übersichtlich darstellt. Des Weiteren sehen Sie auf diesem Report das prozentuale Verhältnis von Brutto- zu Nettoflächen. Dieses dient der Kontrolle, kann aber auch gut für Statistiken genutzt werden.



Hasenbein Mengenermittlung

Erläuterung Brutto: % = 100 - (Netto x 100 / Brutto)

- **Boden** – Fläche bis Außenkante Rohbau, ohne Abzug der Wände und Installationsschächte, ohne Öffnungsabzüge
- **Sockel** – Länge durch Wände, Installationsschächte und Stützen, ohne Abzug von Öffnungs-Unterbrechungen
- **Wand** – Fläche durch Wände, Installationsschächte, Stützen, Randunterzüge und Mehrfläche von Decken-Öffnungen, ohne Öffnungsabzüge, ohne Wandstöße
- **Decke** – Fläche bis Außenkante Rohbau zzgl. Mehrfläche von Unterzügen und Decken-Öffnungen, ohne Abzug von Wänden und Installationsschächten, ohne Öffnungsabzüge

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Übersicht (Auflistung)
der 100 % Innenausbau-Flächen und -Längen
Gebäude: MFH

Brutto Innenausbau

Geschoss	Boden Untergrund	Boden Oberfläche	Sockel Sockel	Wand Untergrund	Wand Oberfläche	Decke Untergrund	Decke Oberfläche
UG	103,443 m²	103,443 m²	124,895 m	211,112 m²	324,103 m²	103,443 m²	103,443 m²
EG	227,747 m²	227,747 m²	237,570 m	479,270 m²	620,941 m²	227,747 m²	227,747 m²
1.OG	227,747 m²	227,747 m²	237,570 m	476,354 m²	628,715 m²	227,747 m²	227,747 m²
DG	196,072 m²	196,072 m²	178,245 m	241,702 m²	403,296 m²	218,474 m²	218,474 m²
SB	12,036 m²	12,036 m²	9,475 m	11,952 m²	11,952 m²	14,729 m²	14,729 m²
	769,047 m²	**769,047 m²**	**787,755 m**	**1.420,390 m²**	**1.989,009 m²**	**792,140 m²**	**792,140 m²**

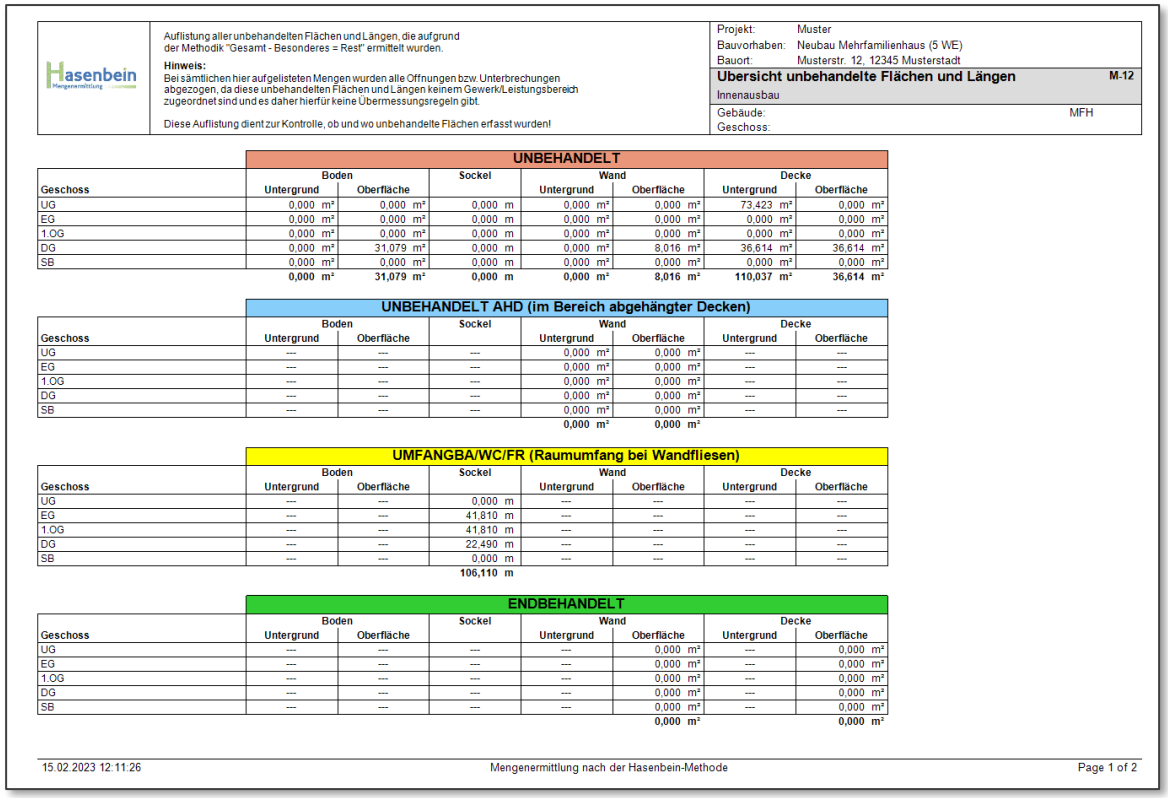
100% Netto Innenausbau (VOB-geprüft)

Geschoss	Boden Untergrund	%	Boden Oberfläche	%	Sockel Sockel	%	Wand Untergrund	%	Wand Oberfläche	%	Decke Untergrund	%	Decke Oberfläche	%
UG	87,147 m²	16 %	87,147 m²	16 %	108,882 m	13 %	208,955 m²	1 %	320,210 m²	1 %	78,439 m²	24 %	78,439 m²	24 %
EG	193,383 m²	15 %	193,383 m²	15 %	223,357 m	6 %	461,632 m²	4 %	602,174 m²	3 %	189,908 m²	17 %	189,908 m²	17 %
1.OG	193,383 m²	15 %	193,383 m²	15 %	224,867 m	5 %	458,999 m²	4 %	609,859 m²	3 %	189,908 m²	17 %	189,908 m²	17 %
DG	171,305 m²	14 %	171,305 m²	14 %	166,677 m	6 %	225,281 m²	7 %	385,950 m²	4 %	186,552 m²	15 %	186,552 m²	15 %
SB	0,000 m²	100 %	0,000 m²	100 %	9,333 m	1 %	11,773 m²	1 %	11,773 m²	1 %	12,292 m²	17 %	12,292 m²	17 %
	645,218 m²		**645,218 m²**		**733,116 m**		**1.366,640 m²**		**1.929,966 m²**		**657,099 m²**		**657,099 m²**	

25.10.2021 14:20:42 — Mengenermittlung nach der Hasenbein-Methode — Seite 1 von 1

Übersicht unbehandelte Flächen und Längen

Hierüber können Sie sich einen Report ausgeben lassen, der Ihnen über alle Geschosse alle unbehandelten Flächen und Längen auflistet, die aufgrund der Methodik „Gesamt - Besonderes = Rest“ im Innenausbau ermittelt wurden.



Hasenbein Mengenermittlung

Auflistung aller unbehandelten Flächen und Längen, die aufgrund der Methodik "Gesamt - Besonderes = Rest" ermittelt wurden.

Hinweis:
Bei sämtlichen hier aufgelisteten Mengen wurden alle Öffnungen bzw. Unterbrechungen abgezogen, da diese unbehandelten Flächen und Längen keinem Gewerk/Leistungsbereich zugeordnet sind und es daher hierfür keine Übermessungsregeln gibt.

Diese Auflistung dient zur Kontrolle, ob und wo unbehandelte Flächen erfasst wurden!

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Übersicht unbehandelte Flächen und Längen M-12
Innenausbau
Gebäude: MFH
Geschoss:

UNBEHANDELT

Geschoss	Boden Untergrund	Boden Oberfläche	Sockel	Wand Untergrund	Wand Oberfläche	Decke Untergrund	Decke Oberfläche
UG	0,000 m²	0,000 m²	0,000 m	0,000 m²	0,000 m²	73,423 m²	0,000 m²
EG	0,000 m²	0,000 m²	0,000 m	0,000 m²	0,000 m²	0,000 m²	0,000 m²
1.OG	0,000 m²	0,000 m²	0,000 m	0,000 m²	0,000 m²	0,000 m²	0,000 m²
DG	0,000 m²	31,079 m²	0,000 m	0,000 m²	8,016 m²	36,614 m²	36,614 m²
SB	0,000 m²	0,000 m²	0,000 m	0,000 m²	0,000 m²	0,000 m²	0,000 m²
	0,000 m²	**31,079 m²**	**0,000 m**	**0,000 m²**	**8,016 m²**	**110,037 m²**	**36,614 m²**

UNBEHANDELT AHD (im Bereich abgehängter Decken)

Geschoss	Boden Untergrund	Boden Oberfläche	Sockel	Wand Untergrund	Wand Oberfläche	Decke Untergrund	Decke Oberfläche
UG	---	---	---	0,000 m²	0,000 m²	---	---
EG	---	---	---	0,000 m²	0,000 m²	---	---
1.OG	---	---	---	0,000 m²	0,000 m²	---	---
DG	---	---	---	0,000 m²	0,000 m²	---	---
SB	---	---	---	0,000 m²	0,000 m²	---	---
				0,000 m²	**0,000 m²**		

UMFANGBA/WC/FR (Raumumfang bei Wandfliesen)

Geschoss	Boden Untergrund	Boden Oberfläche	Sockel	Wand Untergrund	Wand Oberfläche	Decke Untergrund	Decke Oberfläche
UG	---	---	0,000 m	---	---	---	---
EG	---	---	41,810 m	---	---	---	---
1.OG	---	---	41,810 m	---	---	---	---
DG	---	---	22,490 m	---	---	---	---
SB	---	---	0,000 m	---	---	---	---
			106,110 m				

ENDBEHANDELT

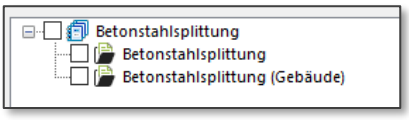
Geschoss	Boden Untergrund	Boden Oberfläche	Sockel	Wand Untergrund	Wand Oberfläche	Decke Untergrund	Decke Oberfläche
UG	---	---	---	---	0,000 m²	---	0,000 m²
EG	---	---	---	---	0,000 m²	---	0,000 m²
1.OG	---	---	---	---	0,000 m²	---	0,000 m²
DG	---	---	---	---	0,000 m²	---	0,000 m²
SB	---	---	---	---	0,000 m²	---	0,000 m²
					0,000 m²		**0,000 m²**

15.02.2023 12:11:26 — Mengenermittlung nach der Hasenbein-Methode — Page 1 of 2

Hinweis: Bei sämtlichen hier aufgelisteten Mengen wurden alle Öffnungen bzw. Unterbrechungen abgezogen, da diese unbehandelten Flächen und Längen keinem Gewerk/Leistungsbereich zugeordnet sind und es daher hierfür keine Übermessungsregeln gibt.

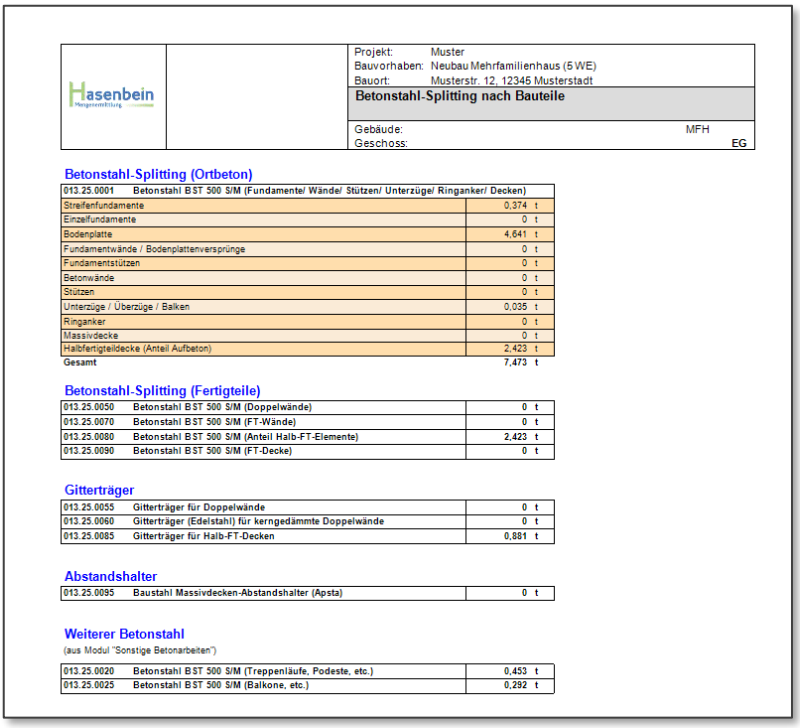
Diese Auflistung dient zur Kontrolle, ob und wo unbehandelte Flächen und Längen erfasst wurden.

- ***Betonstahlsplittung***



Betonstahlsplitting

Hier können Sie sich einen Report ausgeben lassen, der Ihnen je Geschoss den Betonstahl nach dem unterschiedlichen Bauteilen aufsplittet. Dieses dient der Kontrolle, kann aber auch einer schnellen Splittung dienen.



Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Betonstahl-Splitting nach Bauteile

Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Betonstahl-Splitting (Ortbeton)

013.25.0001	Betonstahl BST 500 S/M (Fundamente/ Wände/ Stützen/ Unterzüge/ Ringanker/ Decken)	
Streifenfundamente		0,374 t
Einzelfundamente		0 t
Bodenplatte		4,641 t
Fundamentwände / Bodenplattenversprünge		0 t
Fundamentstützen		0 t
Betonwände		0 t
Stützen		0 t
Unterzüge / Überzüge / Balken		0,035 t
Ringanker		0 t
Massivdecke		0 t
Halbfertigteildecke (Anteil Aufbeton)		2,423 t
Gesamt		7,473 t

Betonstahl-Splitting (Fertigteile)

013.25.0050	Betonstahl BST 500 S/M (Doppelwände)	0 t
013.25.0070	Betonstahl BST 500 S/M (FT-Wände)	0 t
013.25.0080	Betonstahl BST 500 S/M (Anteil Halb-FT-Elemente)	2,423 t
013.25.0090	Betonstahl BST 500 S/M (FT-Decke)	0 t

Gitterträger

013.25.0055	Gitterträger für Doppelwände	0 t
013.25.0060	Gitterträger (Edelstahl) für kerngedämmte Doppelwände	0 t
013.25.0085	Gitterträger für Halb-FT-Decken	0,881 t

Abstandshalter

013.25.0095	Baustahl Massivdecken-Abstandshalter (Apsta)	0 t

Weiterer Betonstahl

(aus Modul "Sonstige Betonarbeiten")

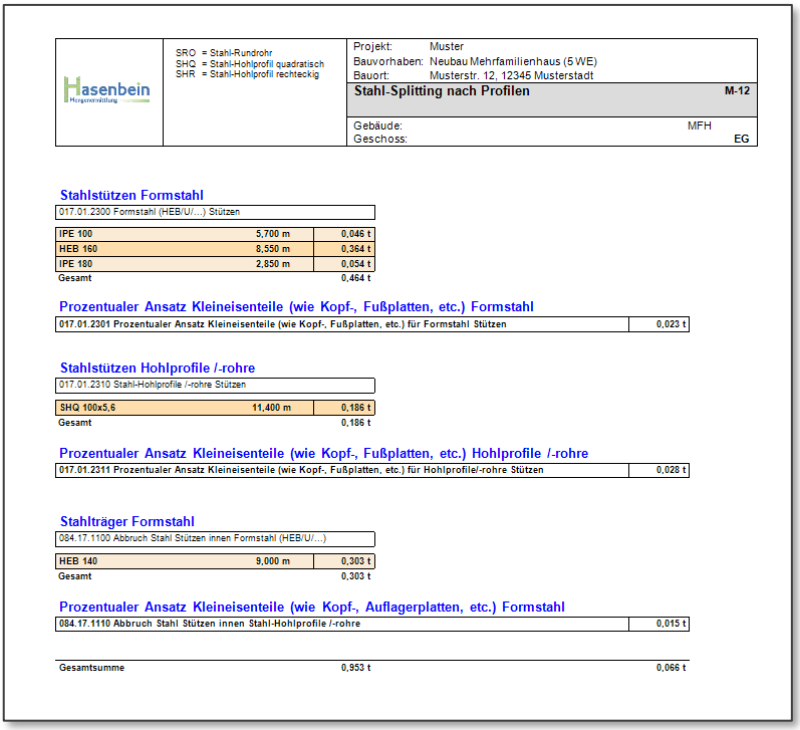
013.25.0020	Betonstahl BST 500 S/M (Treppenläufe, Podeste, etc.)	0,453 t
013.25.0025	Betonstahl BST 500 S/M (Balkone, etc.)	0,292 t

Betonstahlsplitting (Geböude)

Zusätzlich ist es auch möglich diese Daten gebäudeweise zu drucken, so dass die jeweilige Gesamtmengen zusätzlich nach den Geschossen gesplittet ausgeben werden.

- ***Stahlsplitting nach Profilen***

  Hier können Sie sich einen Report ausgeben lassen, der Ihnen je Geschoss den Profilstahl (von Stahlstützen und -Trägern) nach deren unterschiedlichen Profilen aufsplittet.



Hasenbein Mengenermittlung

SRO = Stahl-Rundrohr
SHQ = Stahl-Hohlprofil quadratisch
SHR = Stahl-Hohlprofil rechteckig

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Stahl-Splitting nach Profilen M-12

Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Stahlstützen Formstahl

017.01.2300 Formstahl (HEB/U/...) Stützen

IPE 100	5,700 m	0,045 t
HEB 160	8,550 m	0,364 t
IPE 180	2,850 m	0,054 t
Gesamt		0,464 t

Prozentualer Ansatz Kleineisenteile (wie Kopf-, Fußplatten, etc.) Formstahl

017.01.2301 Prozentualer Ansatz Kleineisenteile (wie Kopf-, Fußplatten, etc.) für Formstahl Stützen	0,023 t

Stahlstützen Hohlprofile /-rohre

017.01.2310 Stahl-Hohlprofile /-rohre Stützen

SHQ 100x5,6	11,400 m	0,186 t
Gesamt		0,186 t

Prozentualer Ansatz Kleineisenteile (wie Kopf-, Fußplatten, etc.) Hohlprofile /-rohre

017.01.2311 Prozentualer Ansatz Kleineisenteile (wie Kopf-, Fußplatten, etc.) für Hohlprofile/-rohre Stützen	0,028 t

Stahlträger Formstahl

084.17.1100 Abbruch Stahl Stützen innen Formstahl (HEB/U/...)

HEB 140	9,000 m	0,303 t
Gesamt		0,303 t

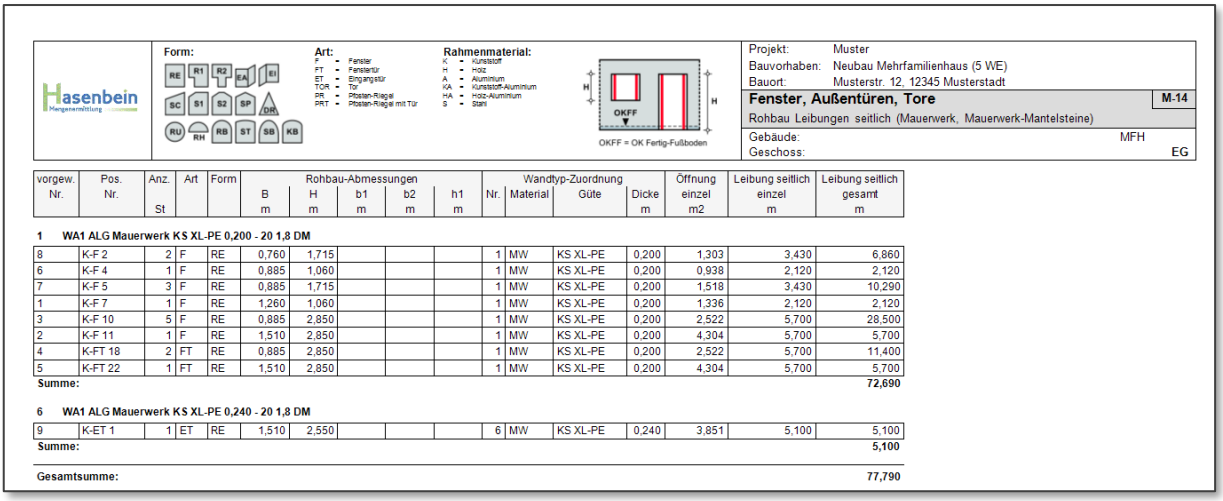
Prozentualer Ansatz Kleineisenteile (wie Kopf-, Auflagerplatten, etc.) Formstahl

084.17.1110 Abbruch Stahl Stützen innen Stahl-Hohlprofile /-rohre	0,015 t

Gesamtsumme	0,953 t	0,066 t

- ***Mauerwerk seitliche Leibungen***

  Hier können Sie sich einen Report ausgeben lassen, der Ihnen je Geschoss sämtliche seitlichen Leibungen für Innentüren, Fenster, Außentüren und Toren in Mauerwerkswänden anzeigt.



Hasenbein Mengenermittlung

Form: RE, R1, R2, FA, EI, SC, S1, S2, SP, DR, RU, RH, RB, ST, SB, KB

Art: F - Fenster; FT - Fenstertür; ET - Eingangstür; TOR - Tor; PR - Pfosten-Riegel; PRT - Pfosten-Riegel mit Tür

Rahmenmaterial: K - Kunststoff; H - Holz; A - Aluminium; KA - Kunststoff-Aluminium; HA - Holz-Aluminium; S - Stahl

OKFF = OK Fertig-Fußboden

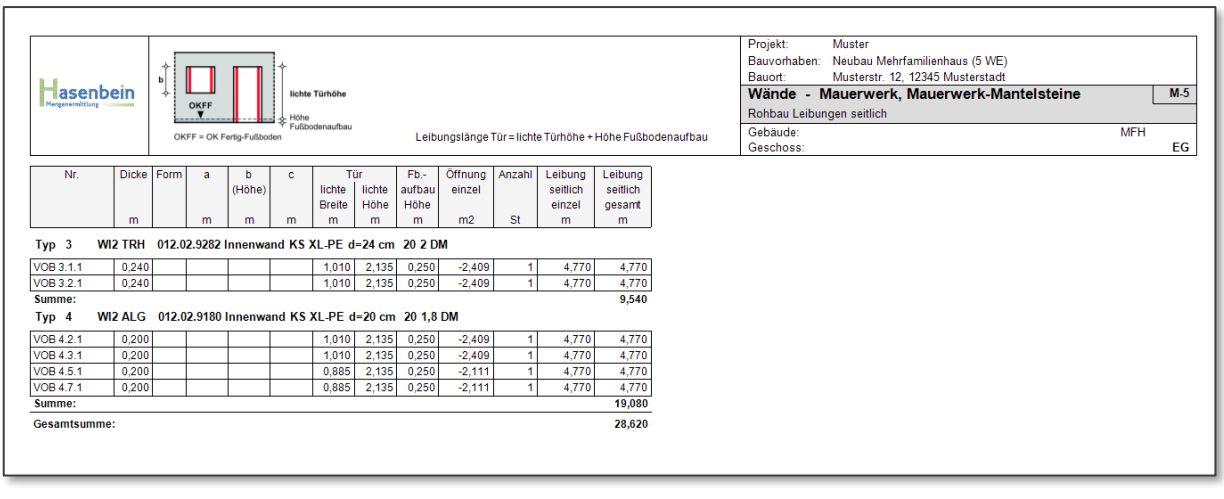
Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Fenster, Außentüren, Tore M-14

Rohbau Leibungen seitlich (Mauerwerk, Mauerwerk-Mantelsteine)

Gebäude: MFH
Geschoss: EG

vorgew. Nr.	Pos. Nr.	Anz. St	Art	Form	Rohbau-Abmessungen B m	H m	b1 m	b2 m	h1 m	Wandtyp-Zuordnung Nr.	Material	Güte	Dicke m	Öffnung einzel m2	Leibung seitlich einzel m	Leibung seitlich gesamt m
1	**WA1 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM**															
8	K-F 2	2	F	RE	0,760	1,715				1	MW	KS XL-PE	0,200	1,303	3,430	6,860
6	K-F 4	1	F	RE	0,885	1,060				1	MW	KS XL-PE	0,200	0,938	2,120	2,120
7	K-F 5	3	F	RE	0,885	1,715				1	MW	KS XL-PE	0,200	1,518	3,430	10,290
1	K-F 7	1	F	RE	1,260	1,060				1	MW	KS XL-PE	0,200	1,336	2,120	2,120
3	K-F 10	5	F	RE	0,885	2,850				1	MW	KS XL-PE	0,200	2,522	5,700	28,500
2	K-F 11	1	F	RE	1,510	2,850				1	MW	KS XL-PE	0,200	4,304	5,700	5,700
4	K-FT 18	2	FT	RE	0,885	2,850				1	MW	KS XL-PE	0,200	2,522	5,700	11,400
5	K-FT 22	1	FT	RE	1,510	2,850				1	MW	KS XL-PE	0,200	4,304	5,700	5,700
Summe:																**72,690**
6	**WA1 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,240 - 20 1,8 DM**															
9	K-ET 1	1	ET	RE	1,510	2,550				6	MW	KS XL-PE	0,240	3,851	5,100	5,100
Summe:																**5,100**
Gesamtsumme:																**77,790**



Hasenbein Mengenermittlung

b, OKFF, lichte Türhöhe, Höhe Fußbodenaufbau

OKFF = OK Fertig-Fußboden

Leibungslänge Tür = lichte Türhöhe + Höhe Fußbodenaufbau

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Wände - Mauerwerk, Mauerwerk-Mantelsteine M-5

Rohbau Leibungen seitlich

Gebäude: MFH
Geschoss: EG

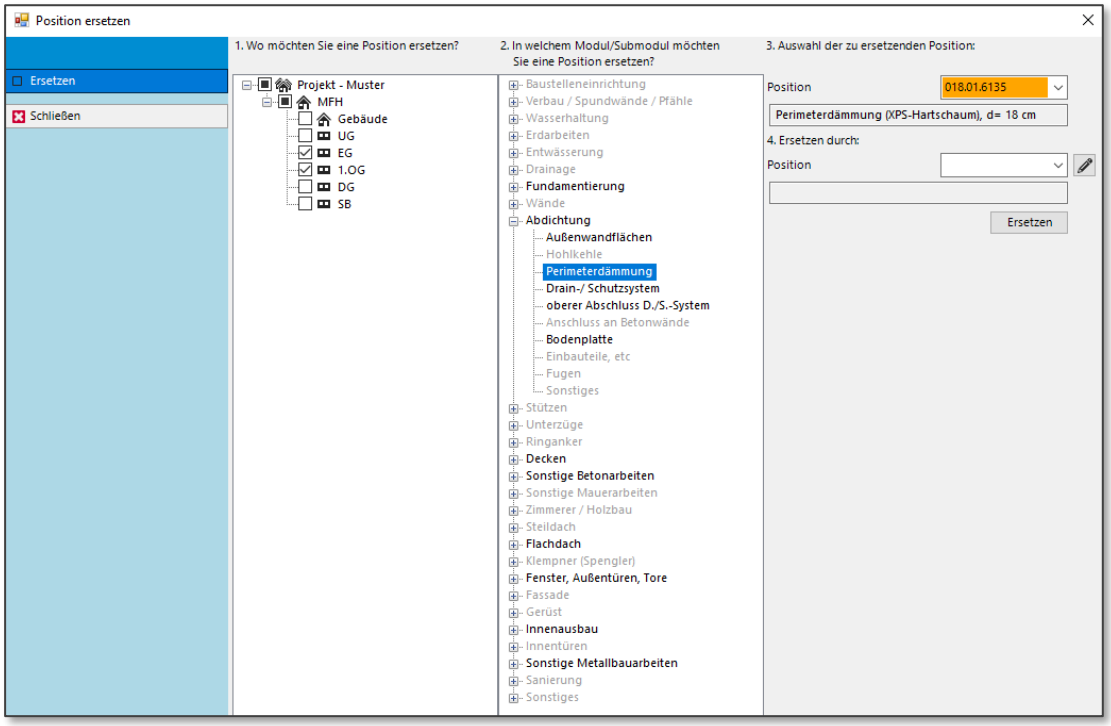
Nr.	Dicke m	Form	a m	b (Höhe) m	c m	Tür lichte Breite m	Tür lichte Höhe m	Fb.-aufbau Höhe m	Öffnung einzel m2	Anzahl St	Leibung seitlich einzel m	Leibung seitlich gesamt m
Typ 3	**WI2 TRH 012.02.9282 Innenwand KS XL-PE d=24 cm 20 2 DM**											
VOB 3.1.1	0,240					1,010	2,135	0,250	-2,409	1	4,770	4,770
VOB 3.2.1	0,240					1,010	2,135	0,250	-2,409	1	4,770	4,770
Summe:												**9,540**
Typ 4	**WI2 ALG 012.02.9180 Innenwand KS XL-PE d=20 cm 20 1,8 DM**											
VOB 4.2.1	0,200					1,010	2,135	0,250	-2,409	1	4,770	4,770
VOB 4.3.1	0,200					1,010	2,135	0,250	-2,409	1	4,770	4,770
VOB 4.5.1	0,200					0,885	2,135	0,250	-2,111	1	4,770	4,770
VOB 4.7.1	0,200					0,885	2,135	0,250	-2,111	1	4,770	4,770
Summe:												**19,080**
Gesamtsumme:												**28,620**

- ***Fensterbänke innen (Gebäude)***
  Hier können Sie sich einen Report ausgeben lassen, der Ihnen pro Gebäude sämtliche Fensterbänke innen aus dem Modul „Fenster, Außentüren, Tore“ auflistet. Der Report „Fensterbank innen“ des Moduls „Fenster, Außentüren, Tore“ gibt diese Daten nur geschossweise aus. Hier entgegen erfolgt eine Summierung der Geschossmengen pro Gebäude.

3.19 Positionen ersetzen



Über den Menüpunkt „**Position ersetzen**“ können Sie eine Position gegen eine andere ersetzen ohne den Editor im jeweiligen Modul aufrufen zu müssen.



1. Zuerst wählen Sie aus wo Sie eine Position ersetzen möchten? Ein bestimmtes Haus, ein bestimmtes Geschoss oder in allen Geschossen? Treffen Sie Ihre Wahl durch das entsprechende Anhaken.
2. Anschließend wählen Sie aus in welchem Submodul Sie eine Position ersetzen möchten. Es werden Ihnen nur die Submodule zur Auswahl angeboten, die ersetzbare Positionen beinhalten.
3. Nun wählen Sie die zu ersetzende Position aus. Es werden Ihnen hier nur ersetzbare Positionen aus dem gewählten Bereich angezeigt.
4. Anschließend können Sie aus dem jeweiligen Submodul-Katalog eine andere Position wählen, die die zuvor ausgewählte Position ersetzen soll.
   Erst nach dem Klick auf „Ersetzen“ wird die Position Ihren Wunsch entsprechend ersetzt.

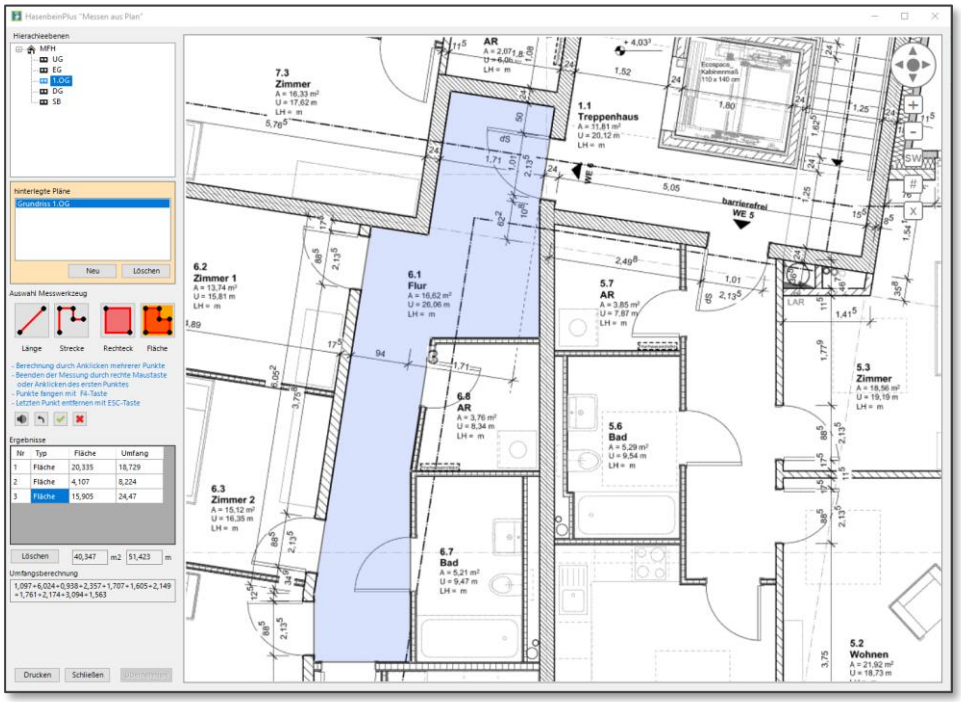
In Sekunden können Sie so z. B. im ganzen Gebäude oder nur in bestimmten Geschossen einen Teppich ersetzen durch Parkett, oder dergleichen, ohne jeden einzelnen Raum betreten zu müssen. Dieses ist ein ideales Tool, wenn es um nachträgliche Material-Änderungen geht.

3.20 Zusatztool „Messen im Plan“

In Kooperation mit der Firma digiplan aus Österreich ist ein speziell für HasenbeinPlus zugeschnittenes Tool entwickelt worden, um direkt aus Plänen Längen, Strecken und Flächen zu messen. Die PDF-Pläne (aber auch Bilder) werden dabei einmalig den Gebäuden/Geschossen in HasenbeinPlus hinterlegt und durch das Festlegen einer Referenzstrecke, maßstäblich kalibriert. Ab dann stehen Ihnen diese Pläne immer in Sekunden für das Abgreifen von Längen und Flächen zur Verfügung.

Hinweis: Da es sich um ein Zusatztool handelt ist es nicht automatisch durch die Freischaltung von HasenbeinPlus mit aktiviert. Es muss zusätzlich erworben werden und wird dann extra freigeschaltet.

Dieses Zusatztool steht jedem User 10 Tage kostenfrei und unverbindlich zum Testen zur Verfügung. Die Zeit läuft ab dem Zeitpunkt, wenn Sie beim Aufruf des Tools auf „jetzt testen“ geklickt haben.



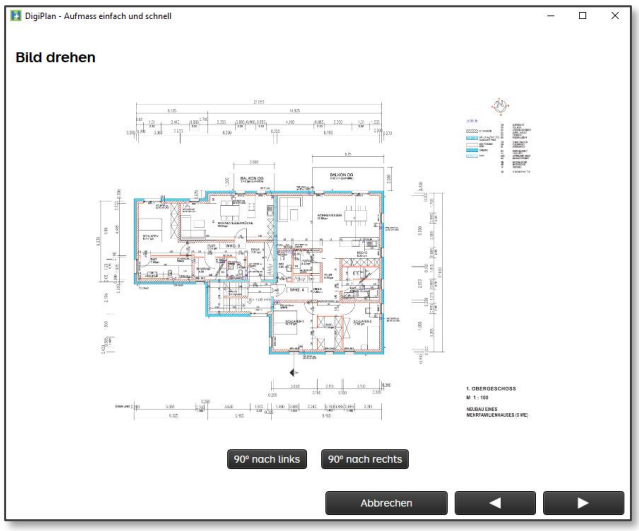
3.20.1 Pläne hinterlegen

Zum Hinterlegen von Plänen wählen Sie zunächst in der Hierarchie das Geschoss bzw. das Gebäude aus, welchen Sie den Plan hinterlegen möchten. Wir empfehlen die einzelnen Grundrisse den jeweiligen Geschossen und die Ansichten/Schnitte auf der Gebäudeebenen zu hinterlegen.

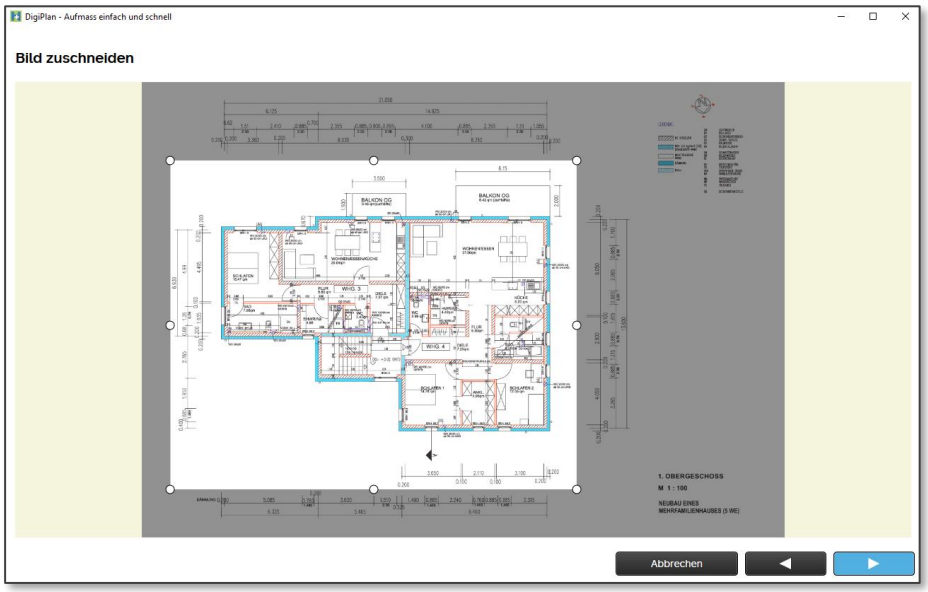
Zum Hinterlegen eines Planes klicken Sie bei „hinterlegte Pläne“ auf den Button „Neu“.



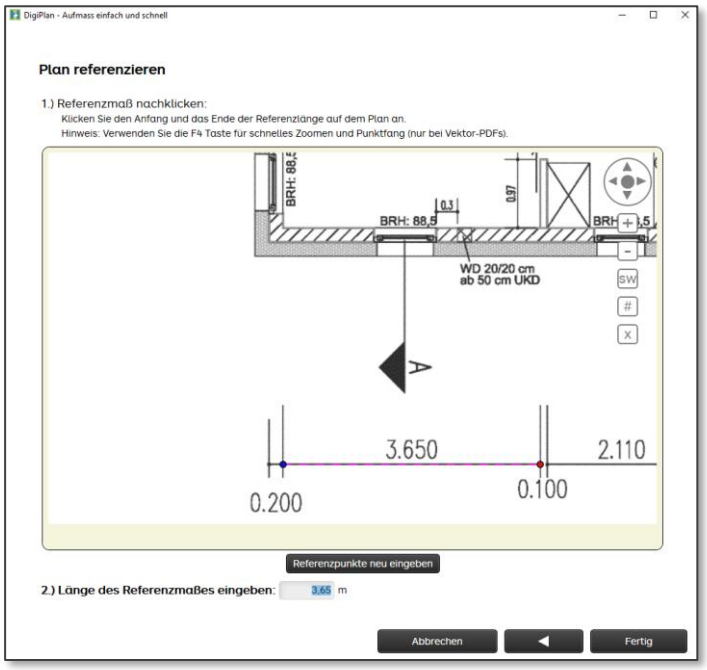
Als erstes wird festgelegt, wie der Plan heißen soll. Sie bestätigen entweder den angezeigten Dateinamen oder ändern diesen entsprechend ab. Über den Button „Pfeil nach rechts“ gelangen Sie zum nächsten Schritt.



Jetzt kann der Plan im Bedarfsfall um 90 Grad nach links oder rechts gedreht werden, wenn er noch nicht richtig ausgerichtet ist. Anschließend klicken Sie wieder auf den Button „Pfeil nach rechts“.



Jetzt wird der Plan zugeschnitten. Bitte wählen Sie einen Bereich des Planes aus, den Sie hinterlegen möchten. Wir empfehlen, diesen Bereich so klein wie möglich bzw. nötig zu definieren. Hierdurch optimieren Sie die zu verarbeitete Datenmenge erheblich. Den Bereich legen Sie fest indem Sie die Ecken es hellen Kästchens verschieben. Nachdem Sie Ihren Bereich festgelegt haben klicken Sie wieder auf den Button „Pfeil nach rechts“.



Als nächster Schritt wird ein Referenzmaß festgelegt. Durch das gedrückt lassen der linken Maustaste können Sie den Plan verschieben und durch das Drehen des Mausrades in den Plan hineinzoomen. Zoomen Sie jetzt zu einer Maßkette.

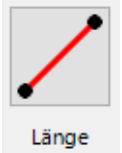
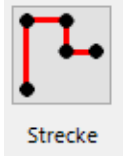
Hinweis: Wenn der Plan mit einem CAD-Programm erstellt wurde, dann ist es möglich End- und Schnittpunkte zu fangen. Drucken Sie hierzu an der gewünschten Stelle die **F4-Taste (Taste bitte gedrückt lassen)**. Anschließend wird der Bereich herangezoomt und es werden Ihnen durch grüne Rahmen Fangpunkte angezeigt.

Klicken Sie nun den ersten Punkt des Referenzmaßes an und dann den zweiten Punkt. Anschließend werden Sie im unteren Bereich in einem Feld nach der Länge des Referenzmaßes gefragt. Tragen Sie die Länge gem. der Maßkette ein. Sollten Sie die Festlegung des Referenzmaßes erneut durchführen wollen, so klicken Sie auf den Button „Referenzpunkt neu eingeben“.

Ansonsten klicken Sie auf den Button „Fertig“. Damit ist der Plan maßstäblich hinterlegt.

3.20.2 Messen

Folgende Messwerkzeuge stehen Ihnen zur Verfügung:

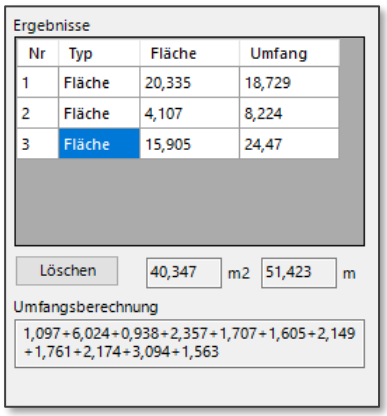
	**Länge messen** durch Anklicken von 2 Punkten (Beide Punkte mit der linken Maustaste anklicken)
	**Strecke messen** durch Anklicken von mehreren Punkten (Alle Punkte mit der linken Maustaste anklicken. Abschließen der Messung mit der rechten Maustaste oder anklicken des ersten Punktes)
	**Rechteck berechnen** durch Anklicken von 2 diagonalen Punkten (Beide Punkte mit der linken Maustaste anklicken)

	**Fläche berechnen** durch Anklicken mehrere Punkte (Alle Punkte mit der linken Maustaste anklicken. Abschließen der Messung mit der rechten Maustaste oder anklicken des ersten Punktes)

Erläuterung weiterer Buttons:

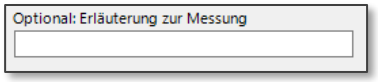
	Ton AN/AUS
	Letzten Punkt entfernen (oder ESC-Taste)
	Messung fertigstellen (oder rechte Maustaste)
	Messung abbrechen

In der Anzeige werden Ihnen die Ergebnisse der Messungen angezeigt.



Ergebnisse können einzeln über Copy & Paste (Strg-C / Strg-V) oder über die rechte Maustaste „Kopieren“ aus der Tabelle abgegriffen werden.

Angeklickte Längen- oder Flächen-Datensätze werden im Plan farblich hervorgehoben. Über „Löschen“ wird der markierte Datensatz entfernt, so dass die Summenbildung entsprechend aktualisiert wird.



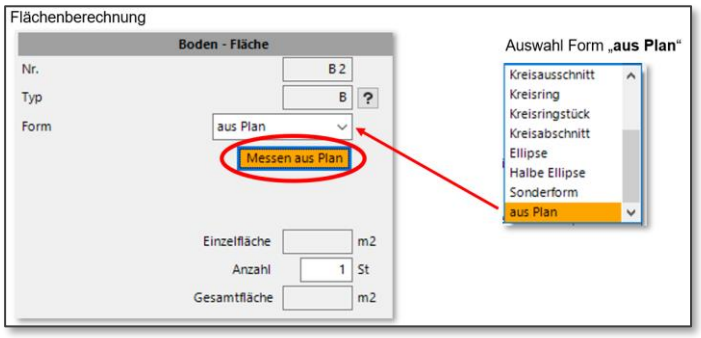
Optional haben Sie die Möglichkeit je Messung einen **Erläuterungstext** mit anzugeben, der dann beim Druck zur jeweiligen Messung mit ausgeben wird.

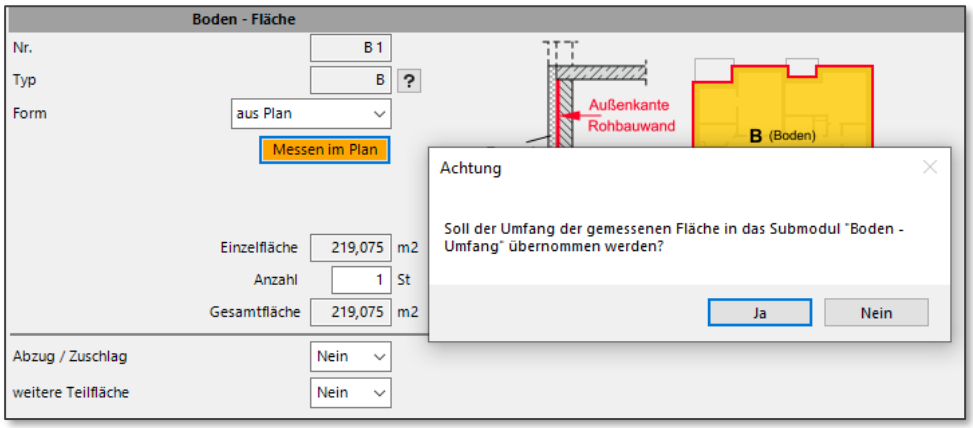
Die Messungen bleiben so lange erhalten bis Sie entweder das Geschoss wechseln oder das Zusatztool „Messen im Plan“ schließen.

Beim Wechsel von Längenmessungen (Länge/Strecke) auf Flächenmessungen (Rechteck/Fläche) und umgekehrt werden nur die jeweils zu dieser Berechnungsart passenden Berechnungen angezeigt.

3.20.3 Übernahme von Ergebnissen

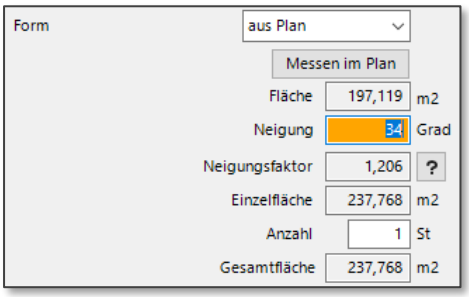
Die direkte Übernahme von Ergebnissen per Klick auf den entsprechenden Button „**Übernehmen**“ ist nur möglich, wenn der Aufruf des Zusatztools „Messen im Plan“ direkt vom Modul aus über die Form „**aus Plan**“ bei der Berechnung erfolgt ist.





Wenn Sie die Form „aus Plan“ in Modul „Grundflächen/Umfänge“ bei der Ermittlung der Boden-Fläche bzw. Decken-Fläche verwenden, so werden Sie nach der Übernahme der gemessenen Fläche gefragt, ob Sie auch den Umfang der gemessenen Fläche übernehmen wollen.

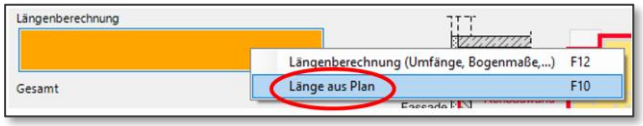
Gleiches geschied auch, wenn Sie im Modul „Fundamentierung“ bei der Ermittlung der Bodenplatte „aus Plan“ verwenden oder im Modul „Innenausbau“ bei den Grunddaten des Raumes bei der Flächenermittlung.



Wenn Sie die Form „aus Plan“ in den nachfolgend aufgeführten Modulen verwenden, so werden Sie nach der Übernahme der horizontal gemessenen Fläche nach einer Dachneigung gefragt, so dass sich automatisch durch einen Neigungsfaktor die wahre schräge Fläche errechnet:

- DS-Fläche im Modul „Grundflächen / Umfänge“
- Dachfläche im Modul „Steildach“
- Dachfläche „Porenbeton-Dach“ im Modul „Decken“
- Dachfläche „Ziegel-Massivdach“ im Modul „Decken“
- „Schätzung über Dachfläche“ im Modul „Zimmerer / Holzbau“
- „Dämmung in Dachkonstruktion“ im Modul „Zimmerer / Holzbau“

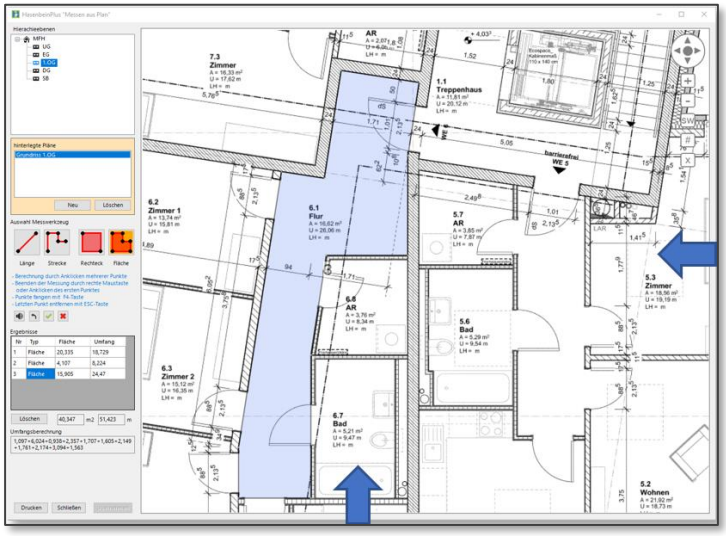
Bei Längenberechnungen können Sie dort im Berechnungsfeld (siehe oranges Feld) über die rechte Maustaste „**Länge aus Plan**“ aufrufen und dann eine Längenmessung im Plan vornehmen.



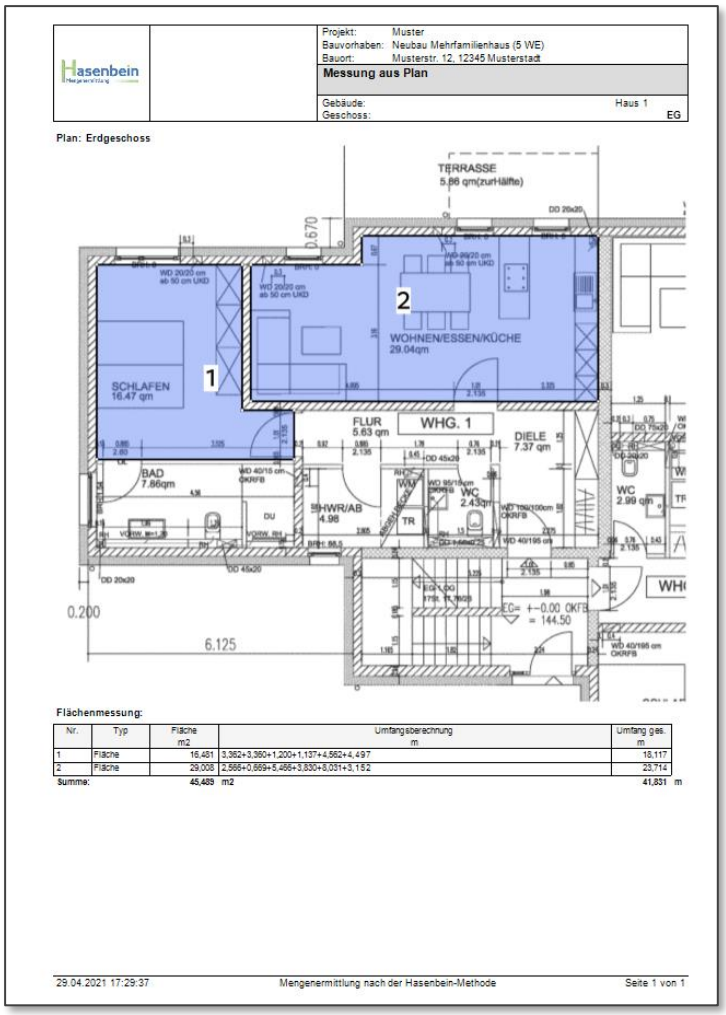
Messungen die so in die Berechnungen übernommen worden sind, lassen sich auch über den gleichen Weg nachträglich wieder aufrufen (anzeigen/ändern/drucken).

3.20.4 Drucken der Messung

Über „**Drucken**“ wird der zu diesem Zeitpunkt sichtbare Planausschnitt zusammen mit der Berechnung der Länge/n bzw. Fläche/n gedruckt.



Tipp: Der sichtbare Planausschnitt kann durch die Veränderung der Fenstergröße für den Ausdruck optimiert werden. Ziehen Sie hierzu mit der Maus an der unteren bzw. seitlichen Fensterbegrenzung.



Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Messung aus Plan

Gebäude: Haus 1
Geschoss: EG

Plan: Erdgeschoss

Flächenmessung:

Nr.	Typ	Fläche m2	Umfangsberechnung m	Umfang ges. m
1	Fläche	16,481	3,362+3,360+1,200+1,137+4,562+4,497	18,117
2	Fläche	29,008	2,566+0,669+5,466+3,830+8,031+3,152	23,714
Summe:		45,489 m2		41,831 m

29.04.2021 17:29:37 Mengenermittlung nach der Hasenbein-Methode Seite 1 von 1

Der Druck zeigt im oberen Bereich den sichtbaren Planbereich und im unteren Bereich die Ergebnisse der Messung mit den jeweiligen Längen/Flächen-Nummern.

Modul: Grundflächen / Umfänge ; **Submodul:** Boden - Fläche

Nr.: B 1

Flächenmessung:

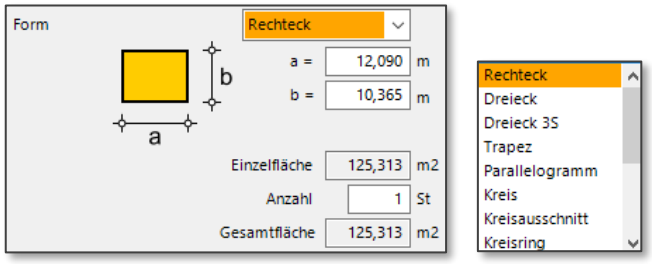
Nr.	Typ	Fläche m2	Umfangsberechnung m	Umfang ges. m
1	Fläche	227,784	6,932+6,124+0,671+14,923+13,599+9,460+3,235+5,461+2,765+6,124	69,294
Summe:		**227,784 m2**		**69,294 m**

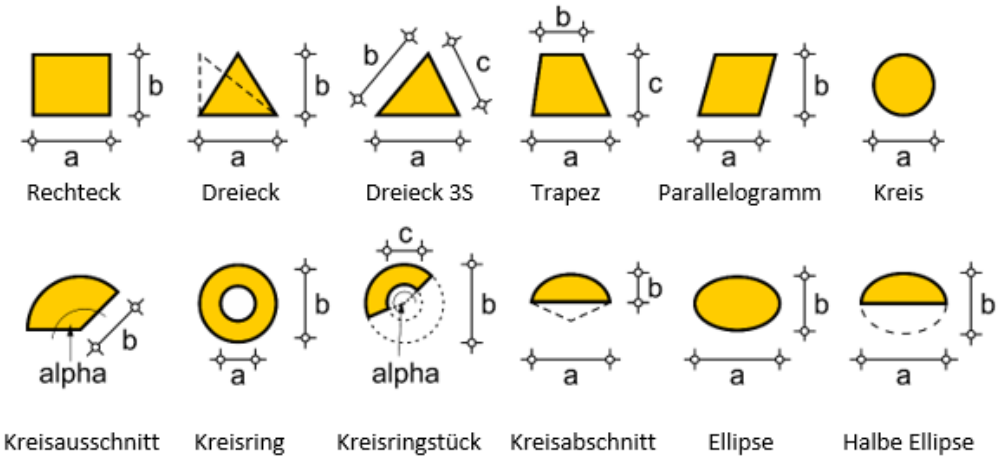
Bei übernommenen Messungen wird auf dem Druck mit angezeigt, wohin die Messung übernommen wurde, hier z. B. in die Boden-Fläche „B1“ im Modul „Grundflächen / Umfänge“.

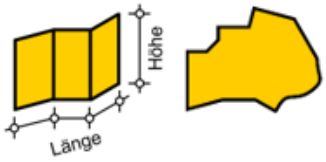
3.21 Erläuterung der Bedienelemente im Editor

Im Grunde ist die Grundbedienung der Editoren in den einzelnen Submodule überall gleich. Je nach den benötigten Abfragen des jeweiligen Submoduls setzt er sich aus verschiedene Teilelementen zusammen:

- ***Auswahlfelder***

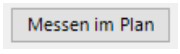






Länge x Höhe

Sonderform

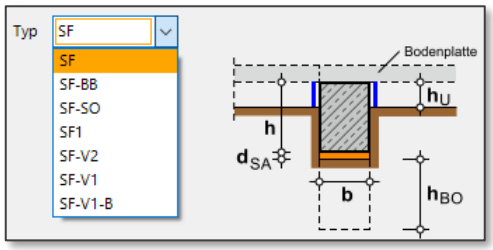


Aufruf des Zusatztools „Messen im Plan“ mit Übernahme aus Plan

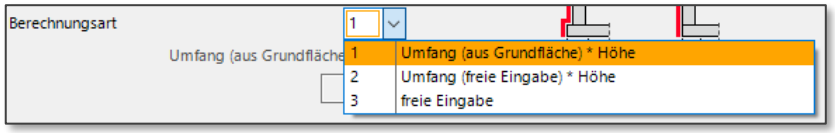
Durch die Auswahl der Form (idealerweise mit der Pfeiltaste-nach-unten bzw. Pfeiltaste-nach-oben) wird Ihnen die entsprechende Form bei der Auswahl direkt angezeigt und nach Bestätigung mit der ENTER-Taste werden die Abmessungen abgefragt.



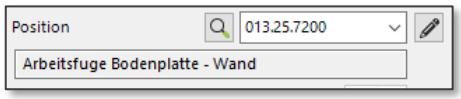
Bei der Auswahl „Ja/Nein“ ist es in manchen Fällen erforderlich, dass Sie die Auswahl mit der ENTER-Taste bestätigen müssen, weil dadurch erst die Aktion ausgeführt wird (hier z. B. das Anlegen eines neuen Datensatzes für einen Abzug bzw. Zuschlag).



Bei der Auswahl von z. B. Typen (hier bei Streifenfundamenten) wird Ihnen ebenfalls optisch der jeweilige Typ mit angezeigt. Je nach Typ verändern sich dann die entsprechenden weiteren Abfragen.



Durch die Abfrage einer bestimmten Nummer wird die Berechnungsart bestimmt, die dann Einfluss darauf hat, welche weiteren Abfragen bzw. Eingabefelder erscheinen.



Bei der Auswahl „Position“ können Sie aus dem hinterlegten Submodul-Katalog eine Position-Nr. auswählen.



Über den Stift-Button können die vorhandenen Positionen bearbeitet und neue Positionen ergänzt werden.

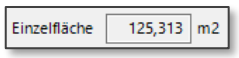


Über den Lupen-Button können Sie über eine Volltextsuche nach einer bestimmten Position suchen lassen und diese dann aus Auswahl übernehmen.

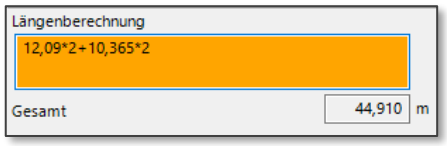
- ***Eingabefelder***



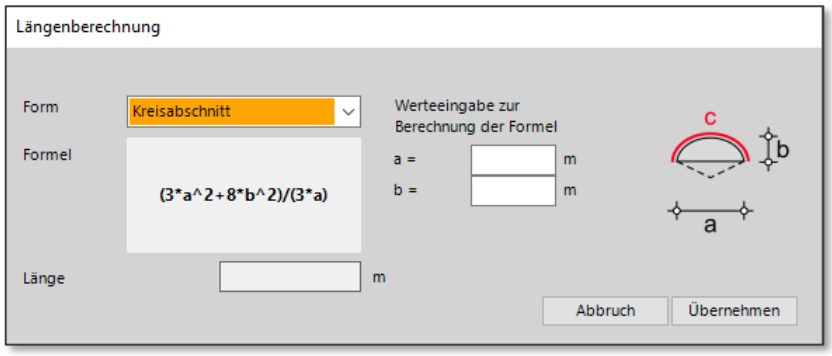
Über Eingabefelder werden Zahlen in der Einheit „m“ eingeben. Die Zahl wird mit 3 Stellen nach dem Komma in der Datenbank gespeichert.



Sind solche Felder ausgegraut, dann ist die Zahl dort nicht editierbar, weil sie sich durch andere Eingaben ergeben hat oder sie das Ergebnis einer Berechnung ist.



Handelt es sich bei der Eingabe um ein Berechnungsfeld, so können Sie direkt eine Formel in das Feld schreiben. Die Formel wird dann gem. der **Punkt-vor-Strich-Regel** berechnet. Klammer-Setzungen werden selbstverständlich ebenfalls mathematisch korrekt berücksichtigt.



In den Berechnungsfeldern können Sie sich im Bedarfsfall über die rechte Maustaste per „Längenberechnung“ eine Formelsammlung aufrufen und anschließend das Ergebnis auch in das Berechnungsfeld übernehmen.

- ***Button***



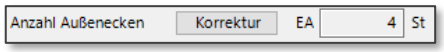
Über den „?“-Button, der in machen Editoren z. B. neben Abfragen sichtbar ist, können Sie sich nützliche Hilfe, Erläuterungen oder Beispiele anzeigen lassen.



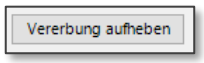
Über den Stift-Button neben der Auswahlbox einer Positions-Nr. können Sie den entsprechenden Katalog öffnen, um z. B. Positionen textlich zu ändern oder neue Positionen anzulegen.



Über den Lupen-Button neben der Auswahlbox einer Positions-Nr. können Sie per Volltextsuche nach einer bestimmten Position suchen lassen und diese dann aus Auswahl übernehmen.



Ein angezeigter „Korrektur“-Button gibt Ihnen die Möglichkeit auf eine ansonsten feste, automatische Berechnung manuell Einfluss zu nehmen. Es werden entweder weitere Abfragefelder sichtbar oder es öffnet sich ein zusätzliches Fenster, in dem die Korrektur erfasst wird.



Wenn ein Button „Vererbung aufheben“ sichtbar ist, dann ist es im Bedarfsfall möglich, eine bestehende Vererbung zwischen Ihrem Datensatz und den Daten eines anderen Datensatzes aufzuheben. Eine Vererbung bedeutet, dass sich Daten automatisch synchronisieren.

- ***Häkchen***



Durch das Aus- und Abwählen von Häkchen wird die daraus resultieren Aktion ausgeführt (hier z. B. das ein Betonbauteil die Eigenschaft WU-Beton erhält).

4 HasenbeinPlus – Programm-Module

4.1 Grundflächen / Umfänge

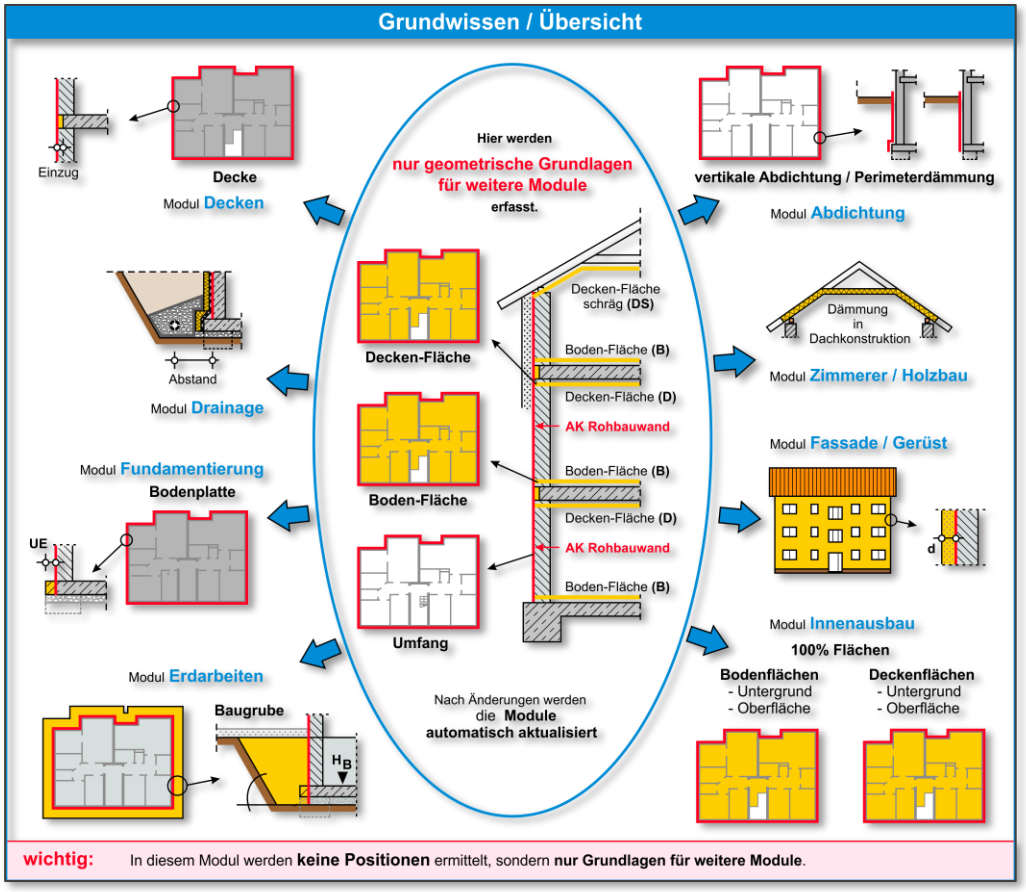
4.1.1 Einleitung

Das Modul „Grundflächen / Umfänge“ wird in der Geschoss-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul werden nur geometrische Grundlagen erfasst, die dann später von anderen Modulen übernommen werden können. Es geht daher in diesem Modul noch nicht um konkrete Positionen. Ebenso ist es noch völlig egal, ob es sich um einen Neubau oder um einen Altbau handelt.

Die Grundfläche wird in **jedem Geschoss** bis Außenkante Rohbauwand getrennt nach Boden und Decke erfasst. Öffnungen in diesen Flächen, wie Treppen-, Aufzugsöffnungen, etc. werden getrennt davon separat abgefragt und automatisch auf die Abzugskriterien der VOB bzw. ÖNORM geprüft. Der Umfang um die Außenkante der Rohbauwand wird ebenfalls getrennt nach Boden-Umfang und Decken-Umfang erfasst.

Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.



Wie Sie sehen können die Daten aus diesem Modul an vielen andere Module weitergeben werden. Nach dem Motto: „Einmal eingeben, mehrfach nutzen“. In Sekunden können Sie dann in anderen Modulen Berechnungen daraus generieren. Änderungen müssen dann idealerweise nur hier in diesem Modul vorgenommen werden, so dass sich die anderen Module sofort selbstständig aktualisieren.

Was kann wohin übergeben werden?

Die „**Boden-Fläche**“ an:
- Modul „Erdarbeiten“ (Baukörperfläche für Aushub bzw. Auftrag)
- Modul „Fundamentierung“ (Bodenplatte)
- Modul „Innenausbau“ (100% Boden-Untergrund und Boden-Oberfläche)

Der „**Boden-Umfang**“ an:
- Modul „Erdarbeiten“ (Länge Arbeitsraum und Länge Auftrag außerhalb Baukörper)
- Modul „Fundamentierung“ (Berechnung Mehrfläche Bodenplatten-Überstand und Randschalung)
- Modul „Drainage“ (Drainageleitung)
- Modul „Abdichtung“ (Abdichtung, Hohlkehle, Perimeterdämmung, Drain- und Schutzschicht)
- Modul „Fassade“ (Fassadenfläche, Fußpunktausbildung, Brandriegel)
- Modul „Gerüst“ (Gerüstfläche, Verbreiterungskonsolen, Schutzplanen /-netze)

Die „**Decken-Fläche**“ an:
- Modul „Decken“ (Deckenplatte, Holzbalkendecke, Porenbeton-Decke, Porenbeton-Dach, Ziegel-Einhängedecke, Ziegel-Elementdecke und Ziegel-Massivdach)
- Modul „Zimmerer/Holzbau“ (Dämmung in Dachkonstruktion)
- Modul „Innenausbau“ (100% Decken-Untergrund und Decken-Oberfläche)
- Modul „Fassade“ (Deckenuntersichten)

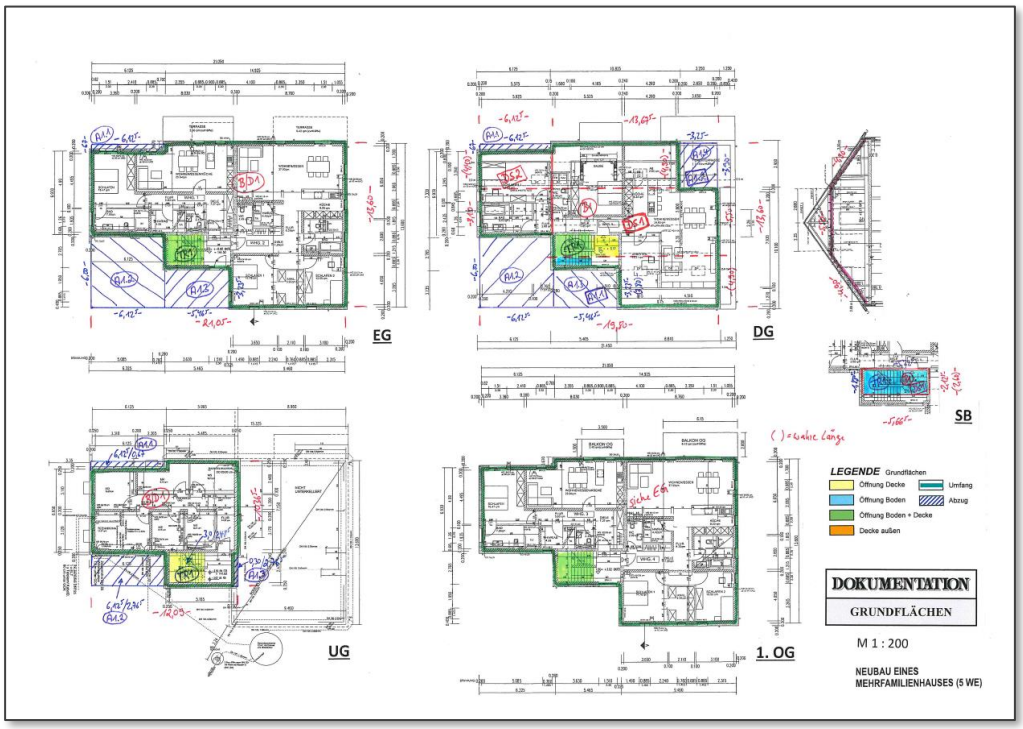
Der „**Decken-Umfang**“ an:
- Modul „Decken“ (Berechnung Mehr-/Minderfläche Deckenrand und Randausbildung)

Balkone werden im Modul „Grundflächen“ nicht berücksichtigt.

4.1.2 Dokumentation

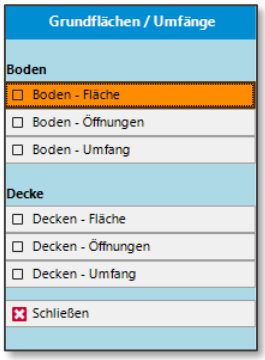
Vor der eigentlichen Ermittlung erfolgt die Dokumentation der Mengen im Plan.

Hierzu nehmen Sie sich Ihre Dokumentationsvorlage (siehe 3.2) und legen sich den Umfang der Außenkante Rohbauwand farblich an. Jetzt sehen Sie die zu erfassende Fläche, die Sie mit Hilfe von geometrischen Formen (wie Rechteck, Trapez, Dreieck, etc.) erfassen. Dabei kann eine Fläche auch um Abzüge bzw. Zuschläge ergänzt werden. Dokumentieren Sie so bitte jedes Geschoss und geben dann die Daten geschossweise in die jeweiligen Submodule ein.



Durch die Dokumentation sind sämtliche Flächen bzgl. Typ, Form und Abmessungen klar definiert und Ihre Ermittlung ist jederzeit einfach nachvollziehbar. Evtl. spätere Änderungen werden entweder in der Dokumentation ergänzt oder durch eine Änderungs-Dokumentation zusätzlich erläutert.

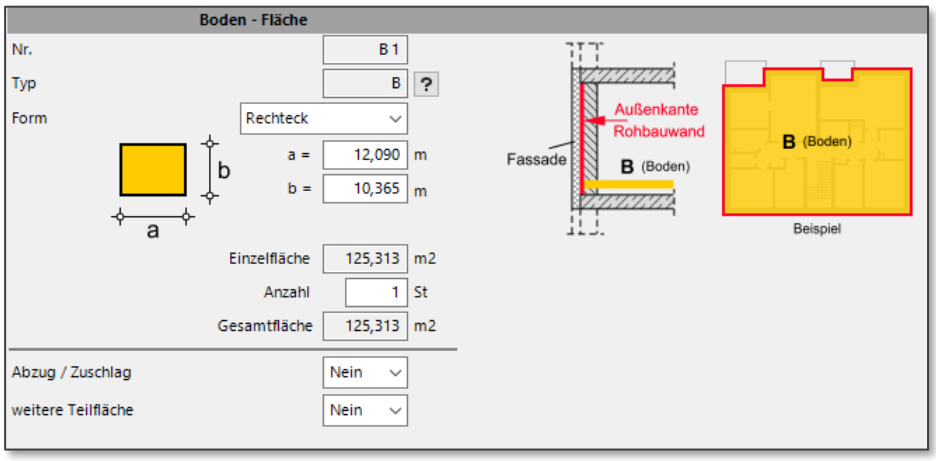
4.1.3 Erläuterung Submodule



Wir empfehlen die Submodule von oben nach unten abzuarbeiten. Wenn Sie in einem Submodul keine Daten erfassen wollen, dann überspringen Sie dieses Submodul (mit der Maus oder mit der Pfeiltaste-nach-unten).

In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

4.1.3.1 Boden – Fläche



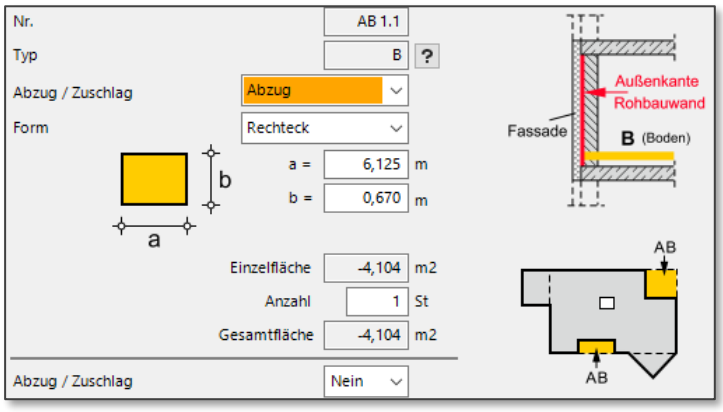
Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt.
Über „Form“ wählen Sie Ihre Form aus und geben anschließend die Abmessungen ein.

Wichtig: Die **Abmessungen** beziehen sich **immer** auf die **Außenkante Rohbauwand**. Egal, ob später eine Bodenplatte seitlich übersteht, es eine Perimeter- oder Fassadendämmung gibt, etc.
Diese Details werden später in den anderen Modulen bearbeitet.

Diese Bodenfläche ist auf jeden Fall so die Grundlage/Basis für den Innenausbau. Später werden z. B. von dieser Fläche die Wandgrundflächen automatisch abgezogen, so dass die 100% Nettofläche für den Innenausbau übrig bleibt (siehe Methode „Innenausbau“ GESAMT-BESONDERES=REST).
Daher ist es zwingend erforderlich, dass Sie in jedem Geschoss die Grundflächen erfassen, in denen Sie später einen Innenausbau generieren wollen.



Über „**Abzug / Zuschlag**“ können Sie an Ihrer Fläche entsprechend Abzüge bzw. Zuschläge erfassen. Wenn Sie bei dieser Frage auf **„JA“ wechseln** (mit der Maus oder empfohlen mit der Pfeiltaste-nach-unten) **bestätigen** Sie anschließend dieses **mit ENTER**, um in die entsprechende Abfrage zu gelangen.

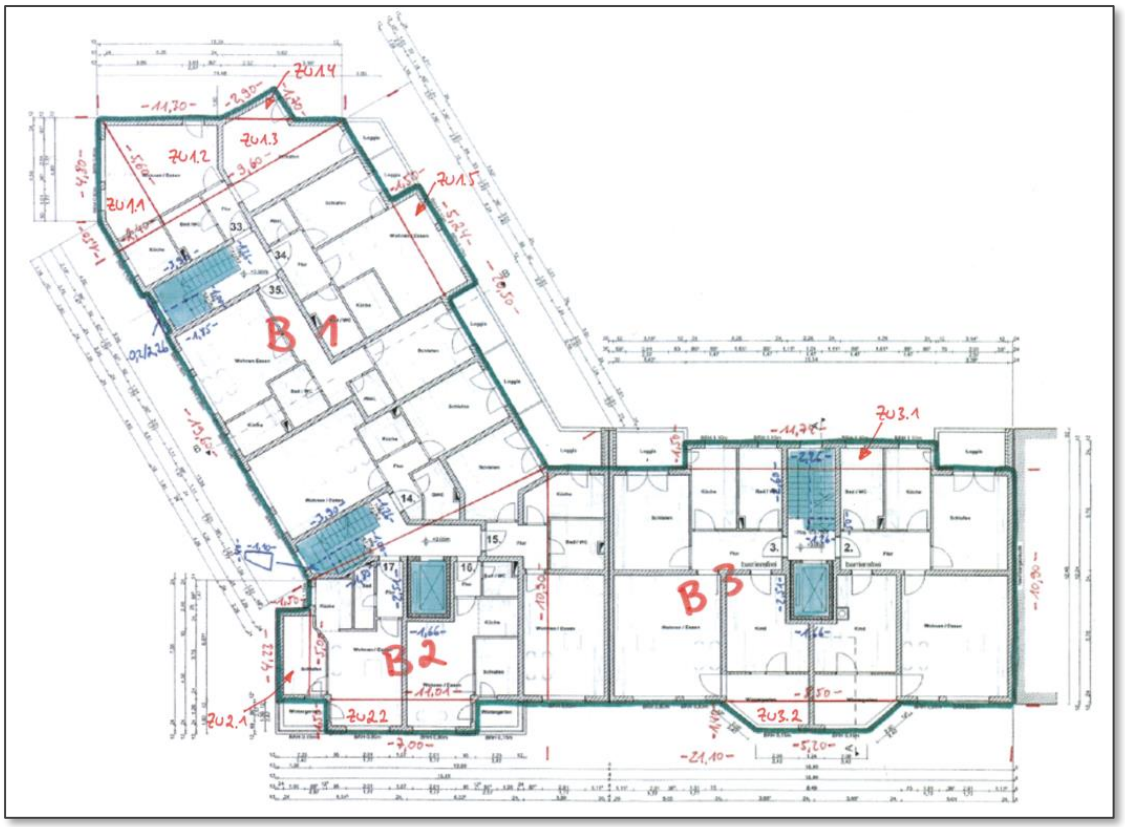


Die Abmessungen werden immer positiv eingeben. Das Programm errechnet automatisch durch die Definition „Abzug“ eine negative Fläche.

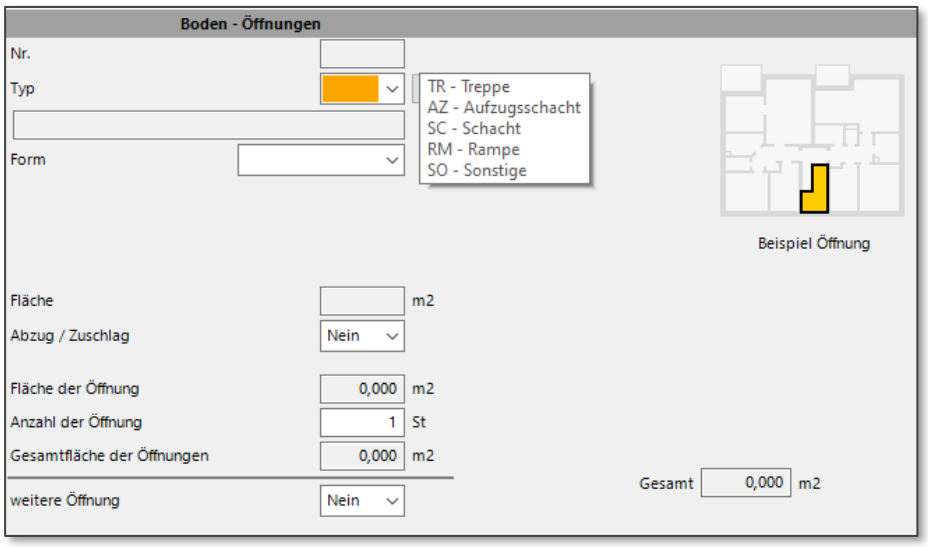
Geben Sie hier keine Öffnungen als Abzüge ein. Dieses erfolgt im Submodul „Boden - Öffnungen“.



Über „weitere Teilfläche“ können Sie im Bedarfsfall eine weitere Hauptfläche erfassen zu der Sie dann ggfls. weitere Abzüge/Zuschläge erfassen. Innerhalb der Software sind aber solche erfassten Teilflächen nicht getrennt durch andere Module abrufbar. Es wird immer die Gesamtfläche aller Teilflächen errechnet und zur Weitergabe angeboten. Es ist aber manchmal bzgl. einer besseren Übersicht (insbesondere bei der Dokumentation) empfehlenswert bei größeren Projekten bestimmte Bereiche getrennt zu erfassen.



4.1.3.2 Boden – Öffnungen



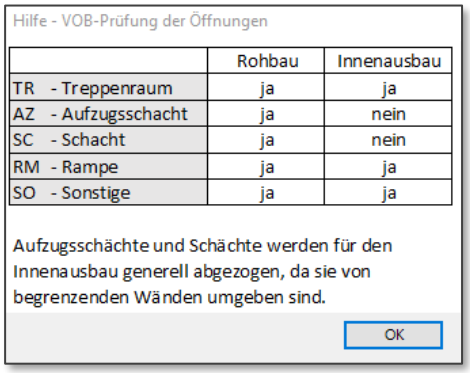
Erfassen Sie hier Öffnungen, die sich in diesem Geschoss in der Bodenfläche befinden. Dieses wäre z. B. in einem Kellergeschoss die Öffnung für eine Aufzugsunterfahrt und in einem anderen Geschoss dann z. B. ebenfalls diese Öffnung zzgl. Entsprechenden weiterer Treppenöffnungen, etc.

Hinweis: Geben Sie hier bitte aus Zeitersparnisgründen keine kleinen Öffnungen z. B. für Boden/Decken-Durchbrüche ein, da diese in der Regel bzgl. Übermessungsregeln keine Rolle spielen und später als Einzelleistungen (Positionen) im Rohbau erfasst werden.

Sie wählen zuerst den Typ der Öffnung aus und anschließend geben Sie die Abmessungen der Öffnung ein. Wenn die Öffnungsform nicht nur durch eine geometrische Form erfasst werden kann, dann benutzen Sie die Möglichkeit an dieser Fläche einen Abzug oder Zuschlag zu erfassen. Dadurch wird die Gesamtfläche der Öffnung ermittelt und Sie geben anschließend an, wie oft es diese Gesamtöffnung in diesem Geschoss gibt.

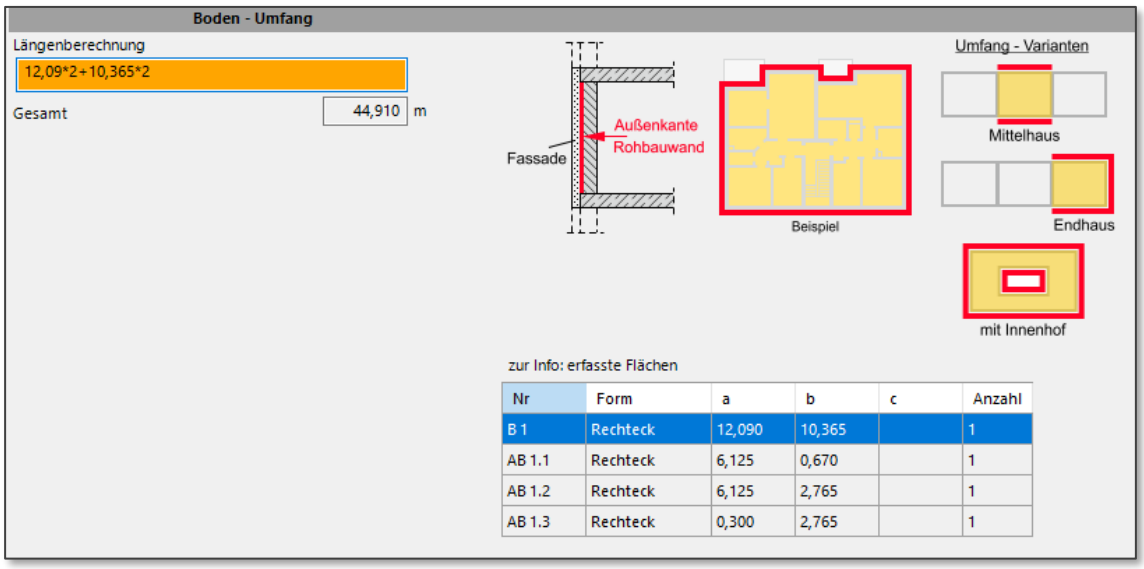
Die Fläche der Öffnung wird automatisch auf die Abzugskriterien der VOB bzw. ÖNORM geprüft und so bei der Übergabe an andere Module automatisch berücksichtigt.

Hinweis zur Prüfung:



Aufzugs- und andere Schacht-Öffnungen werden nur bei der Übergabe an Rohbau-Module geprüft. Bei der Übergabe an den Innenausbau werden sie generell abgezogen, da sie von begrenzenden Wänden umgeben sind.

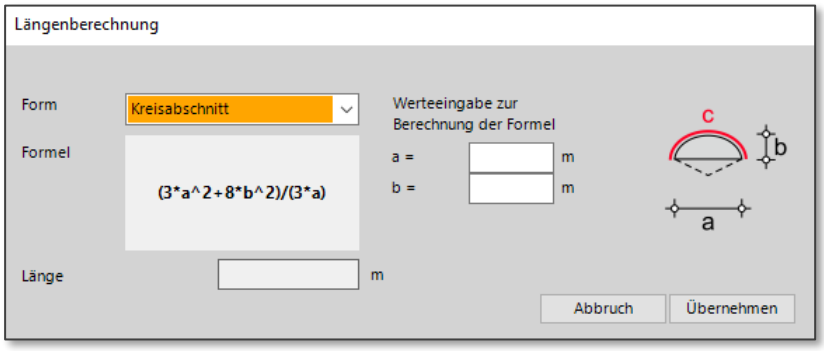
4.1.3.3 Boden – Umfang



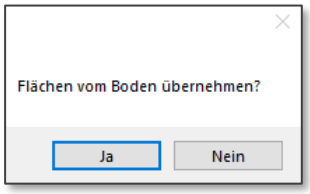
Geben Sie hier bitte den Umfang um die Boden-Fläche ein (also ebenfalls Außenkante Rohbauwand). Die Abmessungen der Boden-Fläche werden Ihnen unten rechts zur Info angezeigt.

Als Umfang ist in der Regel einmal umlaufend der äußere freie Rand einzugeben. Es gibt aber auch Ausnahmen, wie bei einem Mittelhaus, dort ist der freie Rand z. B. nur 2-seitig oder bei einem Endhaus/Anbau ist der freie Rand z. B. nur 3-seitig und bei einem Gebäude mit Innenhof ist der freie Rand in der Addition von außen und innen einzugeben (siehe Beispiel Skizze oben).

In dem Berechnungsfeld können Sie über die rechte Maustaste die Funktion „Längenberechnung“ aufrufen. Hier ist eine Formelsammlung hinterlegt, so dass Sie z. B. die noch fehlende Länge eines Bodenmaßes ermitteln und in die Berechnung übernehmen können.

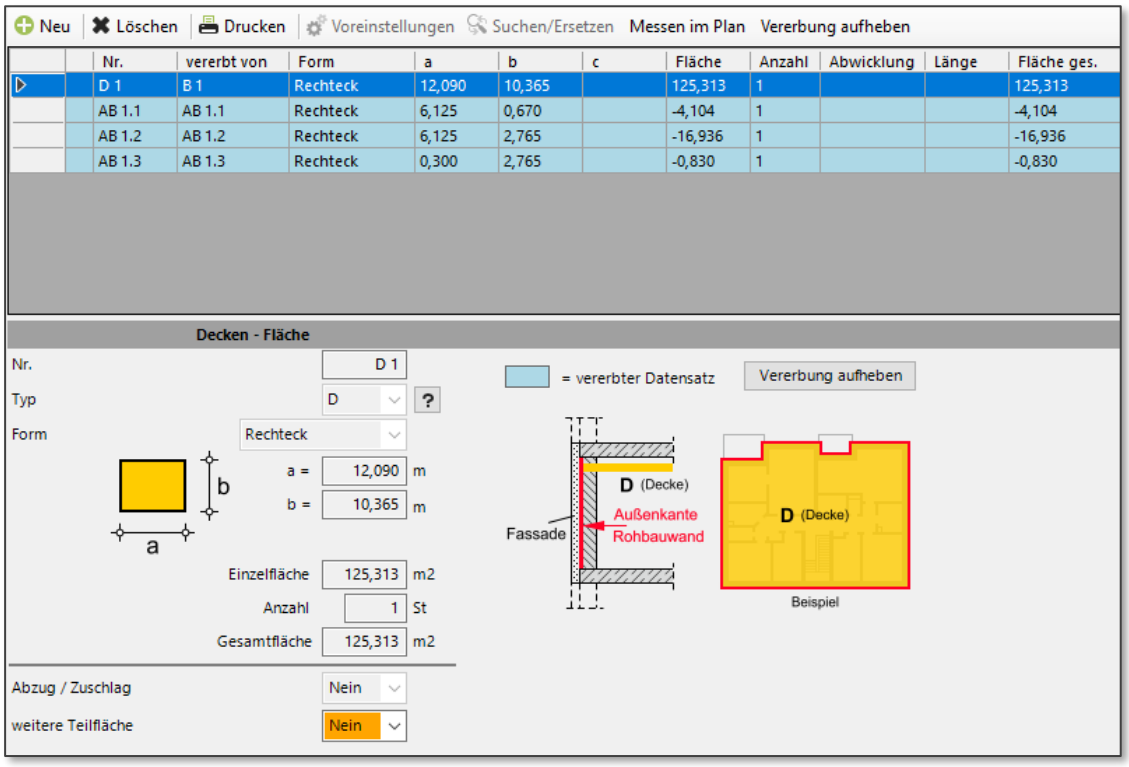


4.1.3.4 Decken – Fläche

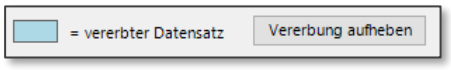


Beim ersten Betreten diese Submodul wird Ihnen angeboten, die Ermittlungen vom Submodul „Boden-Fläche“ zu übernehmen, um Sie nicht noch einmal eingeben zu müssen.

Da die Wände in der Regel lotrecht sind, ist mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit diese Übernahme sinnvoll, denn die Außenkante der Rohbauwände wäre identisch, wie bei der Boden-Fläche. Wenn Sie also die Boden-Flächen übernehmen, werden Ihnen anschließend die neuen Datensätze bläulich hinterlegt angezeigt. Diese Datensätze sind dann mit der Ermittlung vom Boden vererbt (verknüpft).

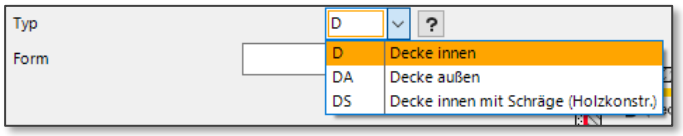


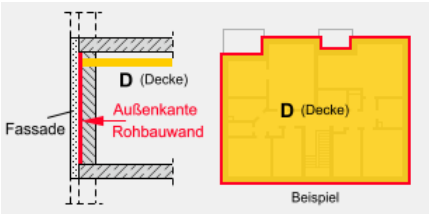
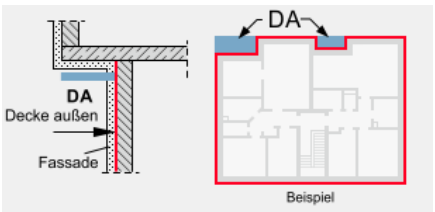
Vorteil: Sie sparen Zeit bei der Ermittlung und die Decken-Datensätze sind somit automatisch vererbt (verknüpft) mit den Ermittlungen der Boden-Flächen. D.h. eine spätere Änderung der Boden-Fläche verändert auch automatisch die Decken-Fläche.



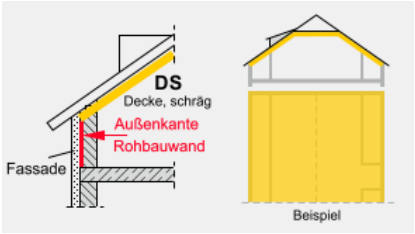
Diese Vererbung kann auch auf Wunsch später aufgehoben werden. Dadurch bleiben die Datensätze erhalten, jedoch aktualisieren Sie sich nicht mehr automatisch durch eine Änderung bei der Boden-Fläche und sie können die Datensätze manuell bearbeiten.

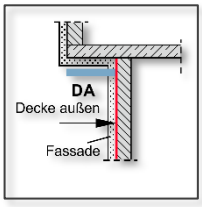
Grundsätzliches:
Es gibt bei diesem Submodul **3 Typen** von Decken-Flächen:



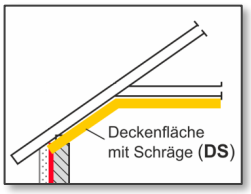
D-Fläche	**Decke innen** bis Außenkante Rohbauwand Mögliche Übergabe an: Modul „Decken“ Modul „Innenausbau“	
DA-Fläche	**Decke außen** Decke steht außen über Mögliche Übergabe an: - Modul „Decken“ - Modul „Fassade“ (Deckenuntersichten)	

DS-Fläche	**Decke innen mit Schräge** üblicherweise Holzkonstruktion Mögliche Übergabe an: - Modul „Decken“ (Porenbeton-Dach, Ziegel-Massivdach) - Modul „Zimmerer/Holzbau“ (Dämmung Dachkonstr.) - Modul „Innenausbau“



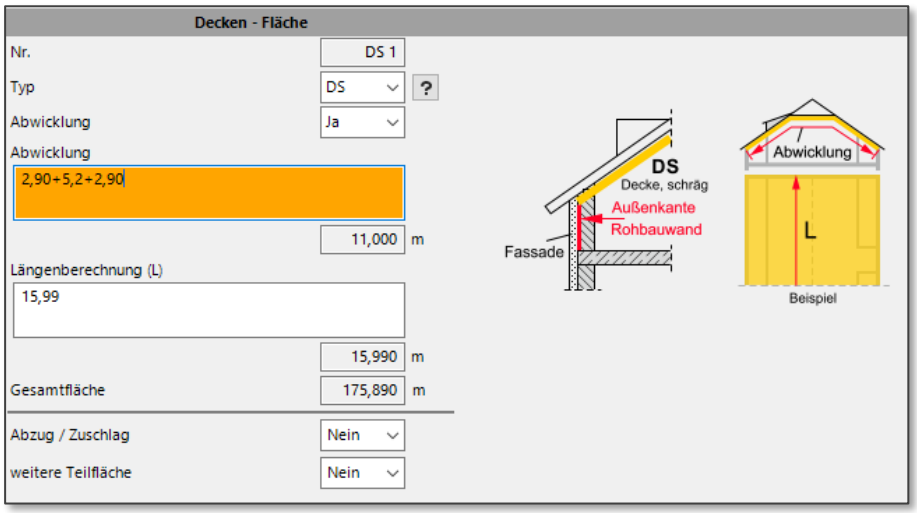


Die Abmessungen bei der Eingabe einer DA-Fläche werden dann von außen betrachtet jeweils von der Außenkante der jeweiligen Rohbauwand erfasst.

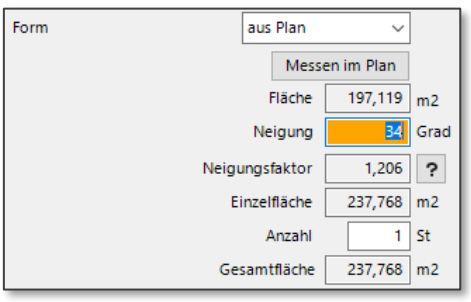


Die Abmessungen bei der Eingabe einer DS-Fläche werden in ihrer wahren Länge erfasst. Wieder von der Außenkante Rohbauwand (z. B. Drempelwand) bis zu dem inneren Knick der Schräge auf die z. B. horizontale Fläche (z. B. Unterseite Kehlbalkenlage).

Hinweis zu Gauben: Unter „Tipps & Tricks“ in diesem Handbuch finden Sie nützliche Informationen zum Thema Gauben. Anhand eines Beispiels wird dort die Ermittlung erläutert.



Bei der Eingabe von DS-Flächen haben Sie die Wahl, ob Sie die gesamte DS-Fläche durch mehrere Einzelflächen erfassen oder ob Sie eine Abwicklung x Länge verwenden möchten. Je nach Objekt ist mal die eine und mal die andere Wahl sinnvoll.

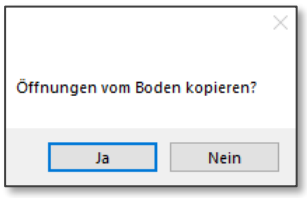


Sollten Sie bei der Flächenermittlung die Form „Messen im Plan“ verwenden, können Sie die dort im Plan horizontal gemessene Dachfläche anschließend durch die Eingabe einer Dachneigung in eine wahre Dachfläche umrechnen lassen.

Bei „Messen im Plan“ handelt es sich um ein Zusatztool.

4.1.3.5 Decken - Öffnungen

Die Bearbeitung funktioniert im Grunde analog „Boden - Öffnungen“.

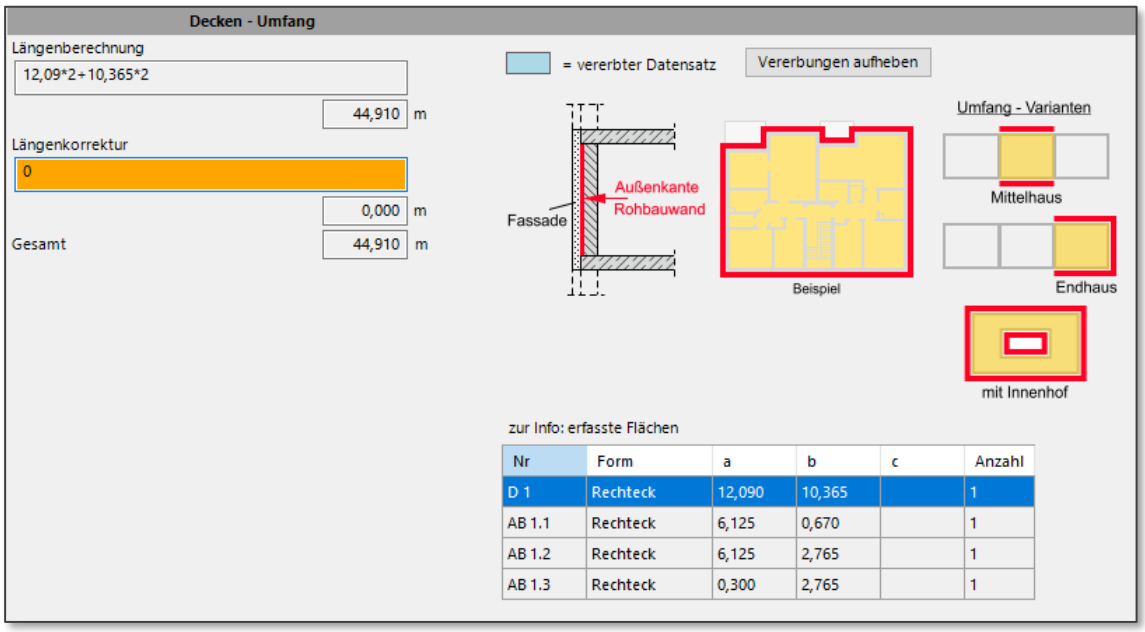


Jedoch erhält man beim ersten Betreten, wenn bereits Boden-Öffnungen erfasst wurde, eine Meldung, ob Sie die Öffnungen vom Boden kopieren möchten. Wenn „JA“ dann werden in diesem Geschoss sämtlich Boden-Öffnungen zu den Decken-Öffnungen kopiert. Anschließend können Sie im Bedarfsfall weitere Öffnungen ergänzen.

Hinweis: Das es sich hierbei um eine Kopie handelt können Sie bei den kopierten Öffnungen auch sofort z. B. Abmessungen ändern, Öffnungen löschen, etc. Es handelt sich hierbei also nicht um eine Vererbung der Öffnungen, die sich automatisch aktualisiert.

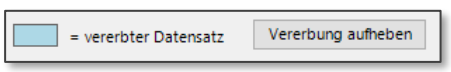
Analog wie bei den Boden-Öffnungen werden auch hier die Decken-Öffnungen automatisch gem. den Abzugskriterien der VOB bzw. der ÖNORM geprüft und so bei der Übergabe an andere Module automatisch berücksichtigt.

4.1.3.6 Decken-Umfang



Wenn zuvor beim Submodul „Decken-Fläche“ die „Boden-Fläche“ übernommen wurde, dann ist automatisch auch der „Boden-Umfang“ zum „Decken-Umfang“ übernommen worden.
Dieser Umfang kann ggfls. über das Feld „Längenkorrektur“ noch korrigiert werden.

Hinweis: Eine Korrektur wäre evtl. notwendig, wenn durch eine DA-Fläche der Rohbau-Umfang größer oder kleiner wird.

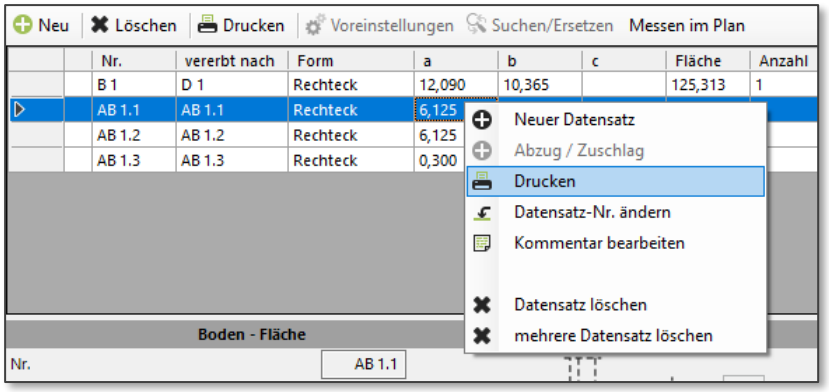


Auch hier lässt sich die Vererbung des Decken-Umfangs vom Boden-Umfangs nachträglich aufheben, so dass Sie den Umfang dann frei definieren/ändern können. Sollte die Decken-Fläche nicht von der

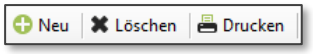
Boden-Fläche übernommen worden sein, so ist auch der Decken-Umfang frei von Ihnen noch zu definieren.

Hinweis: Im Bereich von Dachschrägen (DS-Flächen) wird der Umfang nicht eingeben.

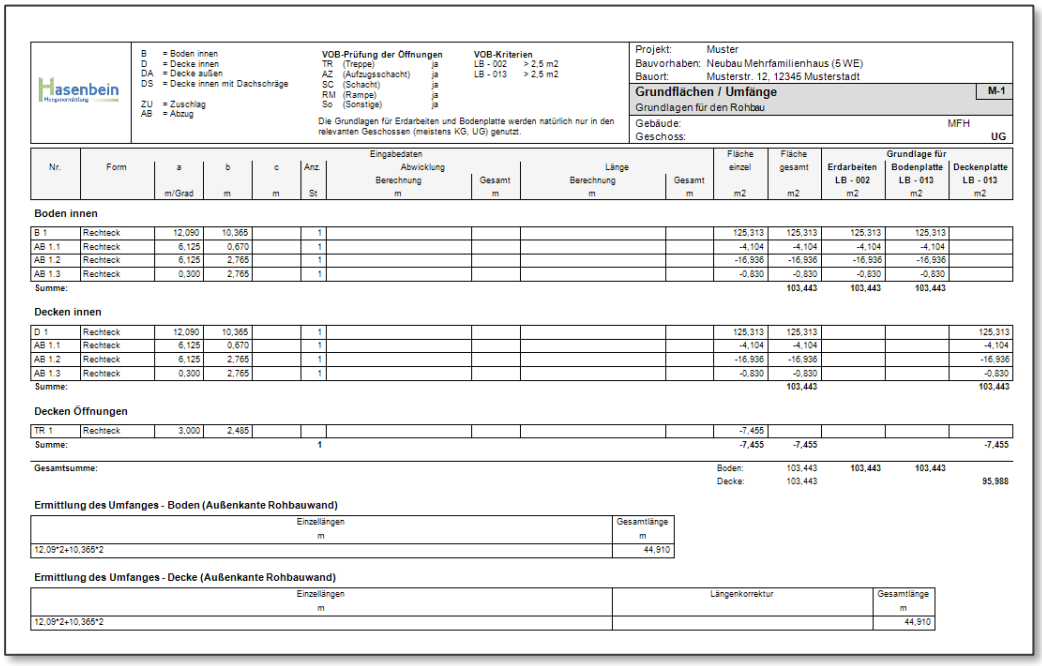
4.1.4 Drucken



Um sich die Ergebnisse und Berechnungen des gesamten Moduls in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, klicken Sie in irgendeinen Submodul in die obere Datentabelle und rufen über die rechte Maustaste „Drucken“ auf.

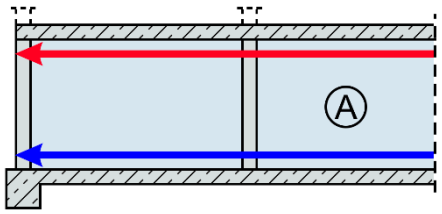


Sie können aber auch in der Menüleiste des Moduls auf „Drucken“ klicken.



Es öffnet sich die Druckvorschau in der Sie Ihre Eingaben einsehen und prüfen können. Speziell auf diesem Druck sehen Sie welche Mengen als Grundlage an andere Rohbau-Module, wie Erdarbeiten, Bodenplatte und Deckenplatte übergeben werden können. Öffnungen werden dabei entsprechend auf die Abzugskriterien der VOB bzw. ÖNORM geprüft.

4.1.5 Praktische Beispiele

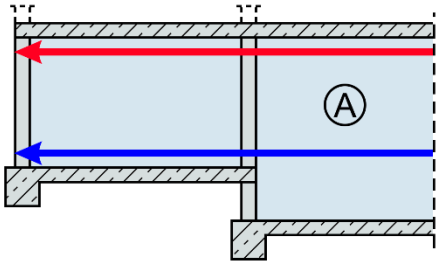


Erfassung der Grundflächen
Anhand der folgenden Beispiele werden Ihnen Lösungsvorschläge aufgezeigt:

Regelgeschoss:

In einem normalen Regelgeschoss erfassen Sie je Geschoss die **Bodenfläche** und **Deckenfläche** bis zur Außenkante Rohbauwand.

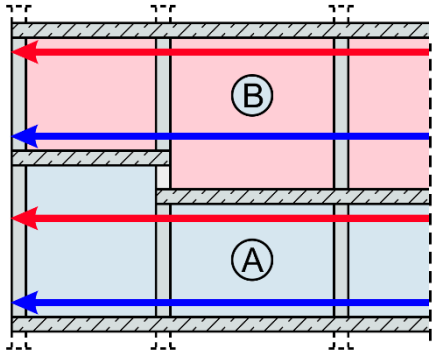
Geschoss mit verspringender Gründung:



In einem Geschoss mit verspringender Bodenplatte erfassen Sie ebenfalls die **Bodenfläche** und **Deckenfläche** bis zur Außenkante Rohbauwand.

Hinweis:
Die Wände werden dann mit ihren jeweiligen Höhen eingegeben und der Versprung in der Bodenplatte im Modul „Fundamentierung“ als Fundamentwand.

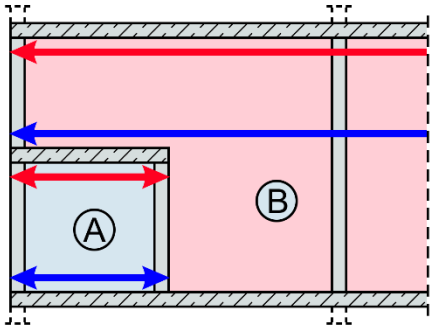
Geschosse mit verspringender Rohbaudecke:



In Geschossen mit einer verspringenden Rohbaudecke erfassen Sie ebenfalls die **Bodenfläche** und **Deckenfläche** je Geschoss bis zur Außenkante Rohbauwand.

Hinweis:
Die Wände werden dann mit ihren jeweiligen Höhen eingegeben und im Geschoss A der Versprung in der Rohbaudecke im Modul „Unterzüge“ als Deckenversprung.

Geschosse z. B. Industriebau (Halle, etc.)



Sollten Sie z. B. in einer Halle ein innenliegendes Geschoss haben, so trennen Sie die Geschoss (hier A und B) und erfassen in jedem Geschoss die **Bodenfläche** und **Deckenfläche** bis Außenkante Rohbauwand.

Hinweis:
Die Wände werden dann mit den jeweiligen Höhen je Geschoss eingegeben.

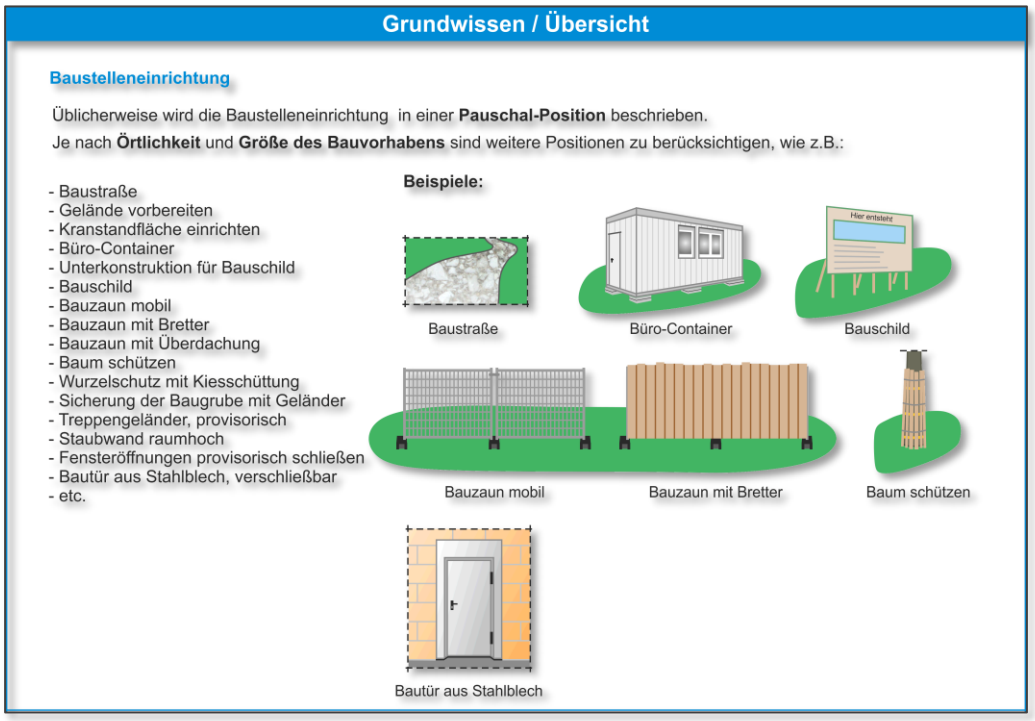
4.2 Baustelleneinrichtung

4.2.1 Einleitung

Das Modul „Baustelleneinrichtung“ wird in der Gebäude-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul werden Positionen der Baustelleneinrichtung erfasst. Üblicherweise wird die Baustelleneinrichtung in einer Pauschal-Position beschrieben. Je nach Örtlichkeit und Größe des Bauvorhabens sind weitere Positionen zu berücksichtigen.

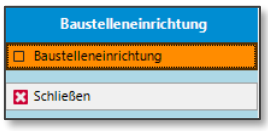
Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.



4.2.2 Dokumentation

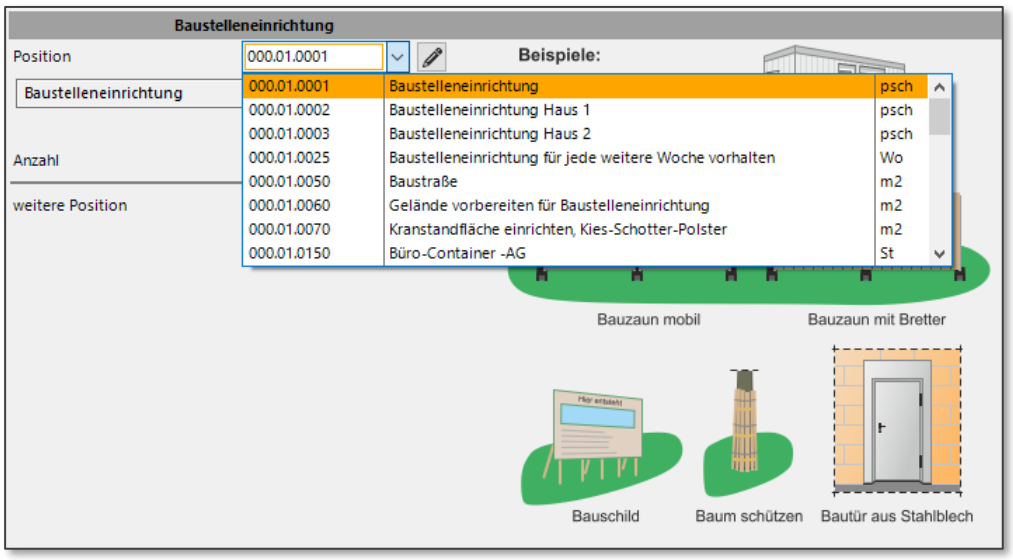
Bei der Baustelleneinrichtung ist in der Regel keine Dokumentation der Mengen erforderlich. Sollte sie aufgrund z. B. der Projektgröße doch sinnvoll sein, so nehmen Sie sich Ihre Dokumentationsvorlage (siehe 3.2) und legen die unterschiedlichen Positionen farblich an. Bei Längen und Flächen nehmen Sie eine entsprechende Vermaßung vor, so dass die Ermittlung jederzeit einfach nachvollzogen werden kann. Evtl. spätere Änderungen werden entweder in der Dokumentation ergänzt oder durch eine Änderungs-Dokumentation zusätzlich erläutert.

4.2.3 Erläuterung Submodule



In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

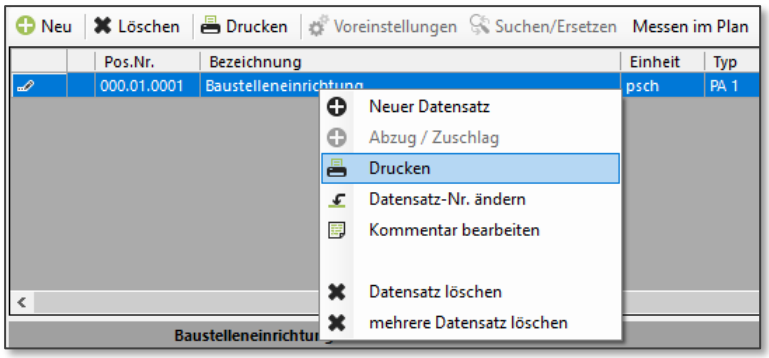
4.2.3.1 Baustelleneinrichtung



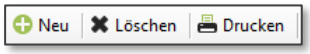
Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt. Anschließend wählen Sie die benötigte Position aus (hier die Pauschal-Position).

Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Abmessungen, Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

4.2.4 Drucken



Um sich die Ergebnisse und Berechnungen in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, klicken Sie in die obere Datentabelle und rufen über die rechte Maustaste „Drucken“ auf.



Sie können aber auch in der Menüleiste des Moduls auf „Drucken“ klicken.

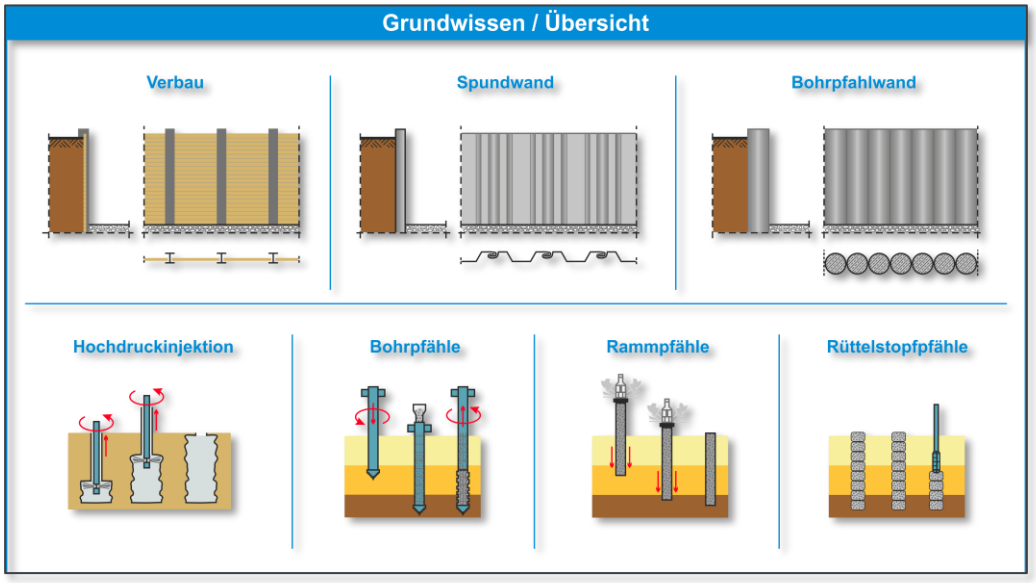
4.3 Verbau / Spundwände / Pfähle

4.3.1 Einleitung

Das Modul „Verbau / Spundwände / Pfähle“ wird in der Gebäude-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul werden Positionen für den Verbau, für Spundwände, Bohrpfahlwände, Hochdruckinjektionen, Bohrpfähle, Rammpfähle und Rüttelstopfpfähle erfasst.

Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.



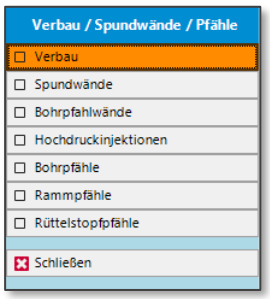
Hinweis: Es werden in diesem Modul nur die entsprechenden Positionen z. B. für den Verbau ermittelt. Die Ermittlung der Baugrube erfolgt dann im Modul „Erdarbeiten“. Im Bereich des Verbaus wäre dann beim Arbeitsraum ein Böschungswinkel von 90 Grad einzugeben.

4.3.2 Dokumentation

Vor der eigentlichen Ermittlung erfolgt die Dokumentation der Mengen im Plan.

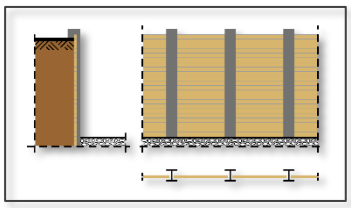
Hierzu nehmen Sie sich Ihre Dokumentationsvorlage (siehe 3.2) und legen sich die unterschiedlichen Positionen farblich an. Bei Längen und Flächen nehmen Sie eine entsprechende Vermaßung vor, so dass die Ermittlung jederzeit einfach nachvollzogen werden kann. Evtl. spätere Änderungen werden entweder in der Dokumentation ergänzt oder durch eine Änderungs-Dokumentation zusätzlich erläutert.

4.3.3 Erläuterung Submodule

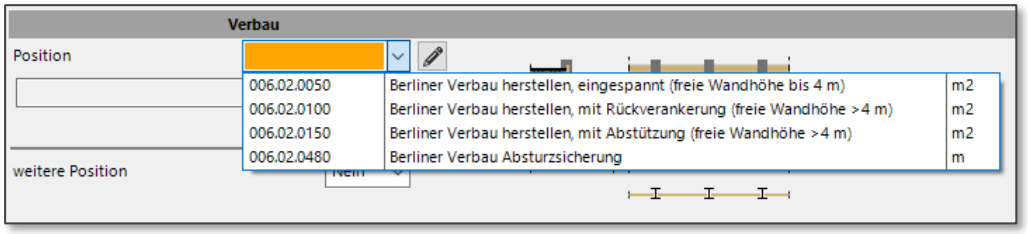


In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

4.3.3.1 Verbau



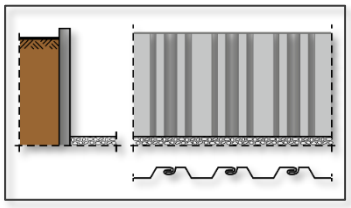
Der Verbau (Trägerbohlwand) ist eine Absicherung und Abstützung von Baugruben. Am bekanntesten ist der sogenannte Berliner Verbau.



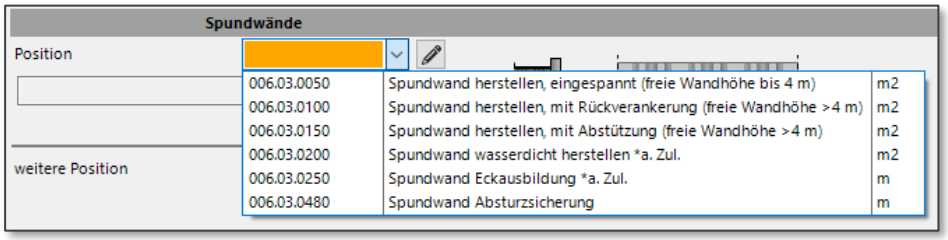
Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt. Anschließend wählen Sie die zu berechnende Position aus.

Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Abmessungen, Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

4.3.3.2 Spundwände

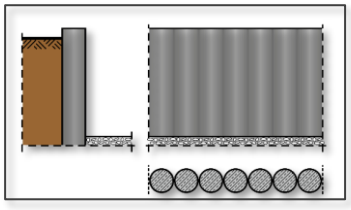


Eine Spundwand ist ein Verbau zur Sicherung von Baugruben oder Geländeversprüngen und kann zur Abdichtung gegen Grundwasser eingesetzt werden. Sie besteht aus einzelnen Stahlbundbohlen die über ineinandergreifende Schlösser (Nut-Feder-System) miteinander verbunden sind.

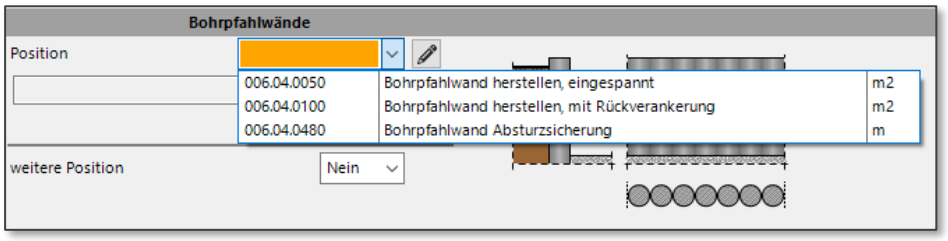


analog Verbau

4.3.3.3 Bohrpfahlwände

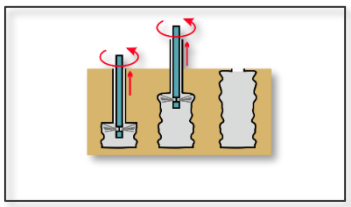


Eine Bohrpfahlwand ist ein Verbau zur Sicherung von Baugruben und besteht aus Bohrpfählen, die in Reihe zueinander angeordnet sind. Bei überschnittenen Bohrpfählen werden diese abwechselnd bewehrt und unbewehrt hergestellt.

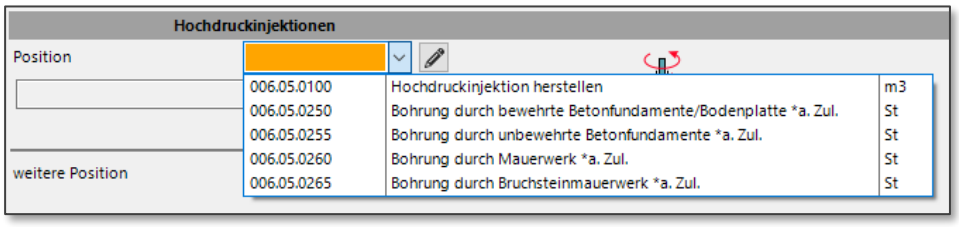


analog Verbau

4.3.3.4 Hochdruckinjektion

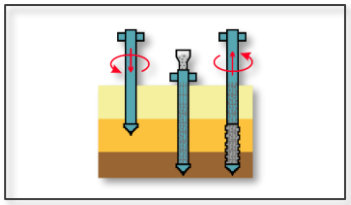


Bei der Hochdruckinjektion (Düsenstrahlverfahren) werden Zement-Bodengemisch-Körper im Erdreich erstellt für Unterfangungen, Baugrubenverbau, etc.

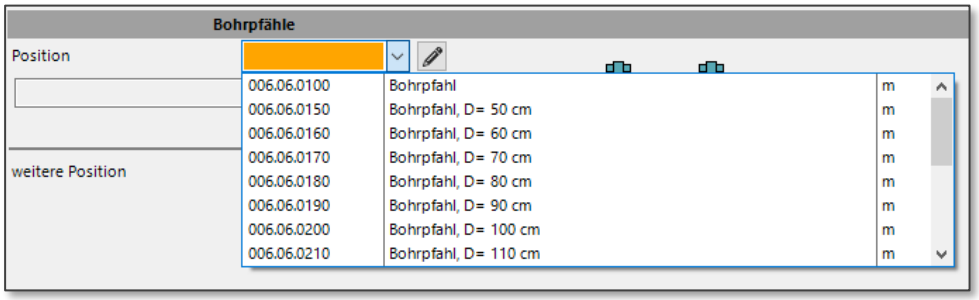


analog Verbau

4.3.3.5 Bohrpfähle

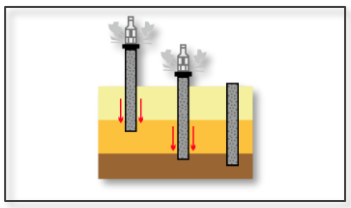


Bohrpfähle dienen der Tiefengründung. Mit ihnen können Lasten von Tragwerken in tiefere, tragfähige Bodenschichten abgetragen werden.

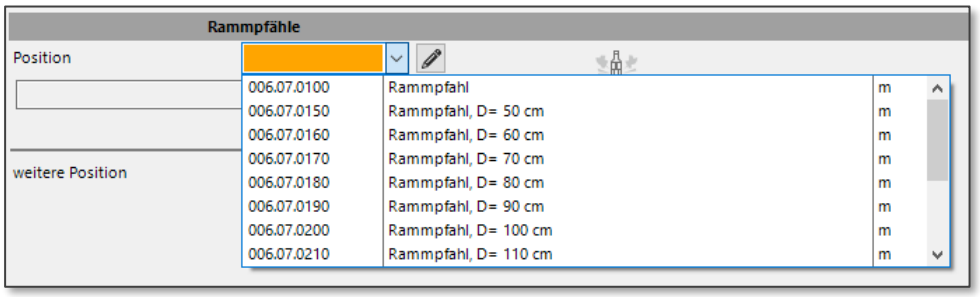


Analog Verbau

4.3.3.6 Rammpfähle

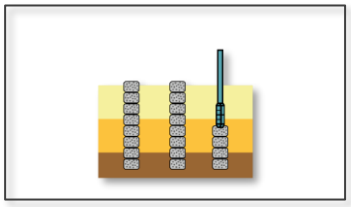


Rammpfähle dienen der Tiefengründung. Mit ihnen können Lasten von Tragwerken in tiefere, tragfähige Bodenschichten abgetragen werden. Hierbei werden Pfähle in den Boden gerammt.

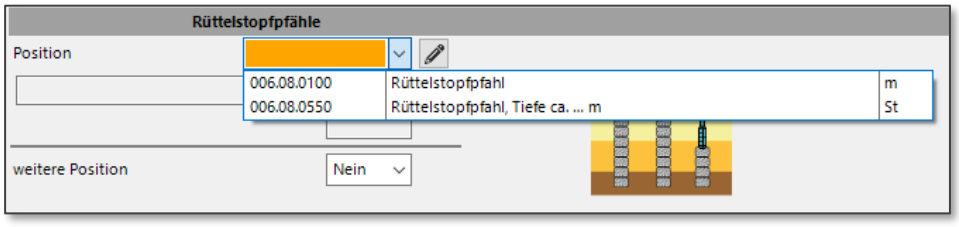


Analog Verbau

4.3.3.7 Rüttelstopfpfähle



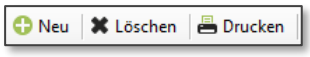
Rüttelstopfpfähle dienen der Tiefengründung. Mit ihnen können Lasten von Tragwerken in tiefere, tragfähige Bodenschichten abgetragen werden. Hierbei werden Säulen aus Kies oder Schotter mit einem Rüttler hergestellt.



Analog Verbau

4.3.4 Drucken

Um sich die Ergebnisse und Berechnungen des gesamten Moduls in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, klicken Sie in irgendeinem Submodul in die obere Datentabelle und rufen über die rechte Maustaste „Drucken“ auf.



Sie können aber auch in der Menüleiste des Moduls auf „Drucken“ klicken.

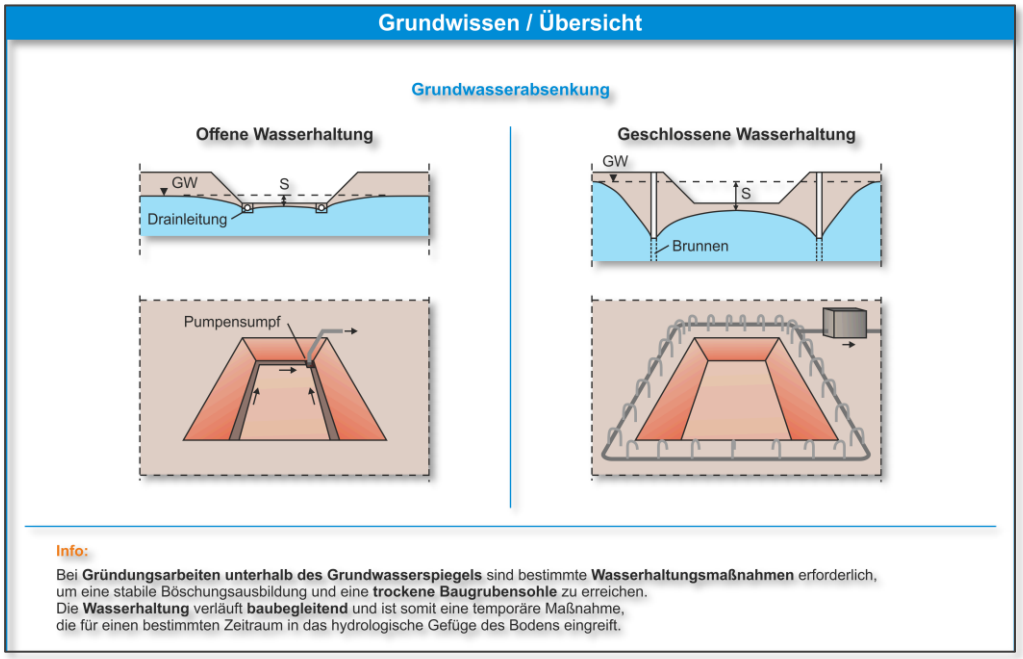
4.4 Wasserhaltung

4.4.1 Einleitung

Das Modul „Wasserhaltung“ wird in der Gebäude-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul wird eine Grundwasserabsenkung erfasst. Unterschieden wird eine offene von einer geschlossenen Wasserhaltung. Beides wird üblicherweise in einer Pauschal-Position beschrieben.

Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.

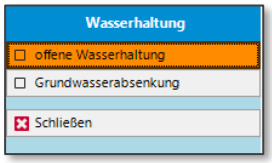


Info: Bei Gründungsarbeiten unterhalb des Grundwasserspiegels sind bestimmte Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich, um eine stabile Böschungsausbildung und eine trockene Baugrubensohle zu erreichen. Die Wasserhaltung verläuft baubegleitend und ist somit eine temporäre Maßnahme, die für einen bestimmten Zeitraum in das hydrologische Gefüge des Bodens eingreift.

4.4.2 Dokumentation

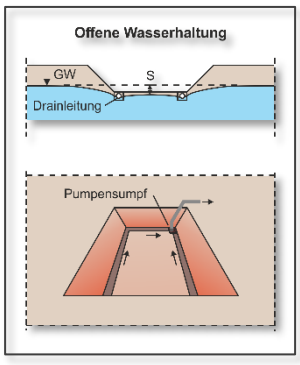
Bei der Wasserhaltung ist in der Regel keine Dokumentation der Mengen erforderlich.

4.4.3 Erläuterung Submodule

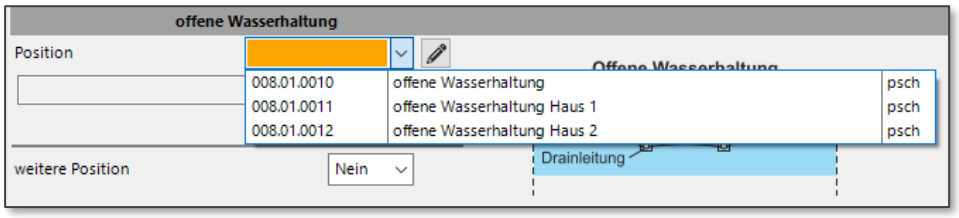


In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

4.4.3.1 Offene Wasserhaltung



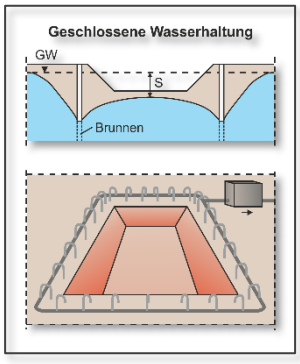
Bei der offenen Wasserhaltung wird in der Baugrube das anfallende Grund-, Oberflächen- und Regenwasser über Gräben sichtbar abgeführt. Je nach Boden können offene Gräben, Sicker- und Drängräben ausgebildet werden.



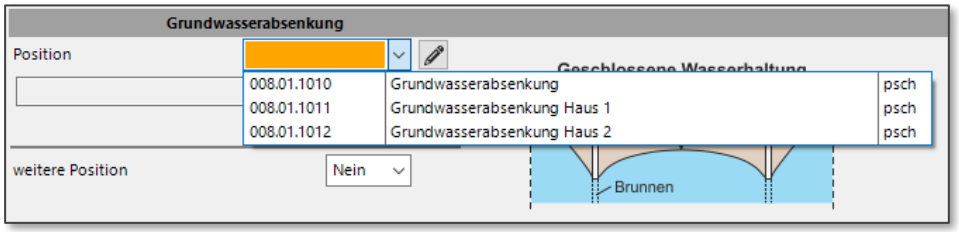
Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt. Anschließend wählen Sie die zu berechnende Position aus.

Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Abmessungen, Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

4.4.3.2 Grundwasserabsenkung



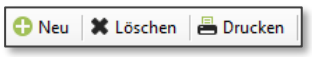
Bei der Grundwasserabsenkung werden über mehrere rund um die Baugrube verteilte Brunnen das Grundwasser entnommen (Absenkung des Grundwassers im Bereich der Baugrube).



analog „offene Wasserhaltung“

4.4.4 Drucken

Um sich die Ergebnisse und Berechnungen des gesamten Moduls in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, klicken Sie in irgendeinem Submodul in die obere Datentabelle und rufen über die rechte Maustaste „Drucken“ auf.



Sie können aber auch in der Menüleiste des Moduls auf „Drucken“ klicken.

4.5 Erdarbeiten

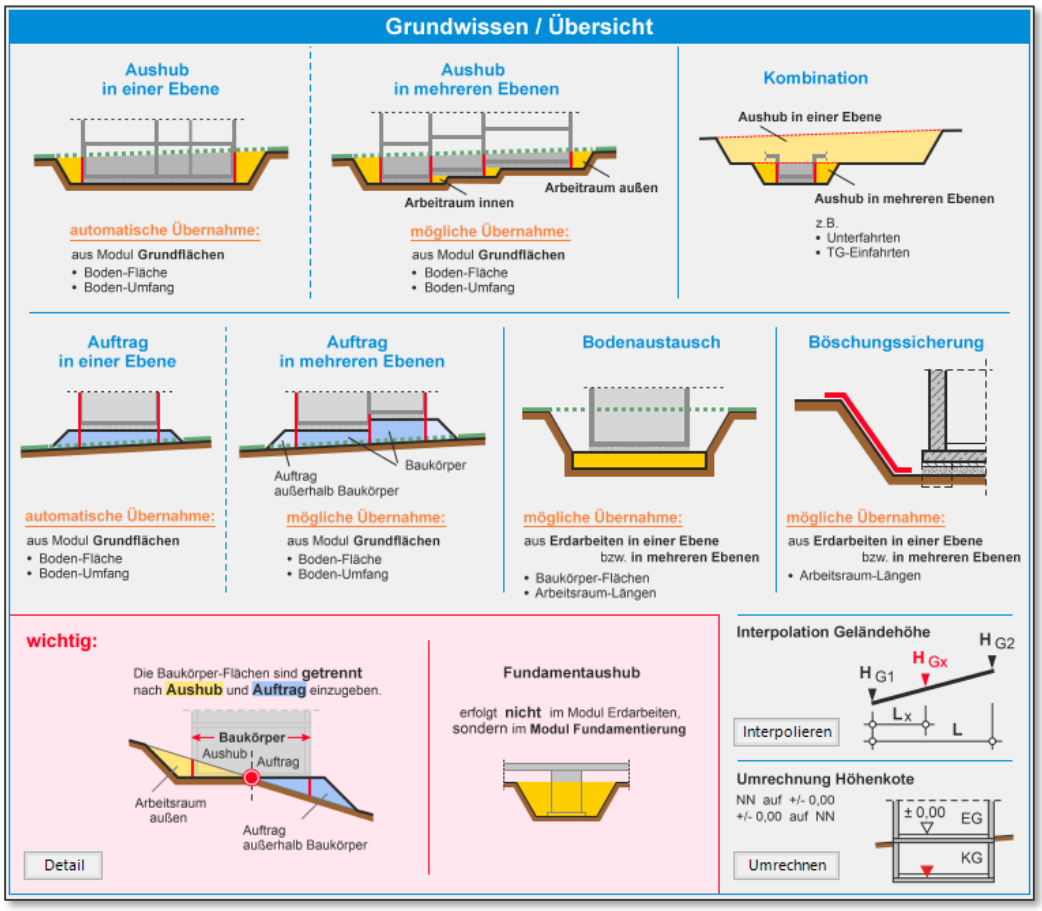
4.5.1 Einleitung

Das Modul „Erdarbeiten“ wird in der Geschoss-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul wird der Aushub einer Baugrube, der Auftrag, der Bodenaustausch und die Sicherung der Böschung erfasst.

Hinweis: Der Fundamentaushub wird hier nicht berechnet, dieses erfolgt bei den Streifen- und Einzelfundamenten im Modul „Fundamentierung“.

Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.



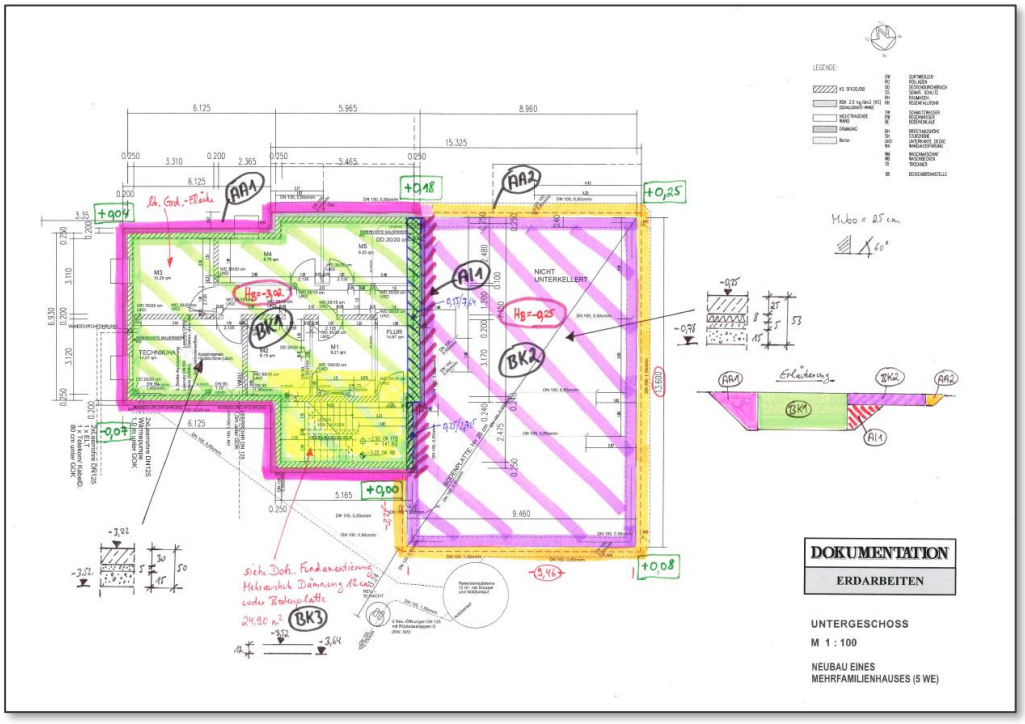
Wie Sie sehen können die Daten aus anderen Modulen übernommen werden und innerhalb dieses Moduls Daten von einem Submodul zu einem anderen Submodul übertragen werden.

Was kann woher übernommen werden?

Beim **Aushub in einer Ebene** und **Auftrag in einer Ebene** wird die Grundfläche und der Umfang aus dem Modul „Grundfläche / Umfänge“ übernommen. Beim **Aushub bzw. Auftrag in mehreren Ebenen** können auf Wunsch diese Daten übernommen werden.

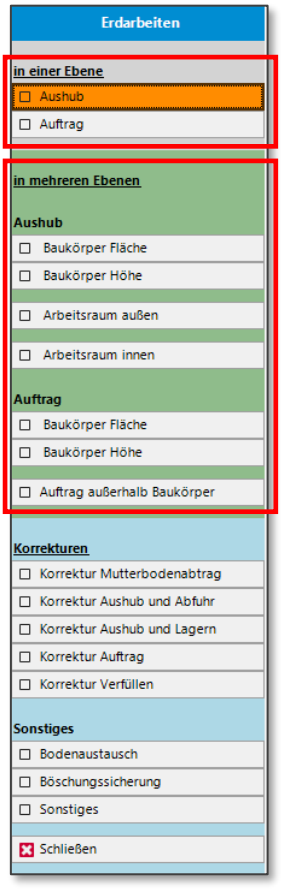
Beim **Bodenaustausch** können Aushub- und Auftrags-Baukörperflächen sowie Arbeitsraumlängen übernommen werden. Bei der **Böschungssicherung** können Daten von Arbeitsräumen übernommen werden.

4.5.2 Dokumentation



Durch die Dokumentation sind sämtliche Baukörper, Arbeitsräume und Höhenkoten klar definiert und Ihre Ermittlung ist jederzeit einfach nachvollziehbar. Evtl. spätere Änderungen werden entweder in der Dokumentation ergänzt oder durch eine Änderungs-Dokumentation zusätzlich erläutert.

4.5.3 Erläuterung Submodule



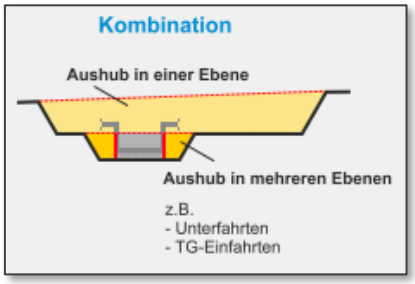
Wir empfehlen die Submodule von oben nach unten abzuarbeiten. Wenn Sie in einem Submodul keine Daten erfassen wollen, dann überspringen Sie dieses Submodul (mit der Maus oder mit der Pfeiltaste-nach-unten).

In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

Wichtig: In diesem Modul ist grundsätzlich die Entscheidung zu treffen, ob Sie den Aushub der Baugrube „in einer Ebene“ oder „in mehreren Ebenen“ erfassen möchten (siehe rote Rahmen). Sie dürfen also nicht in beiden Bereichen die gleichen Daten eingeben.

Wenn überhaupt **beide Bereiche** gleichzeitig benutzt werden, dann **nur in Kombination**.

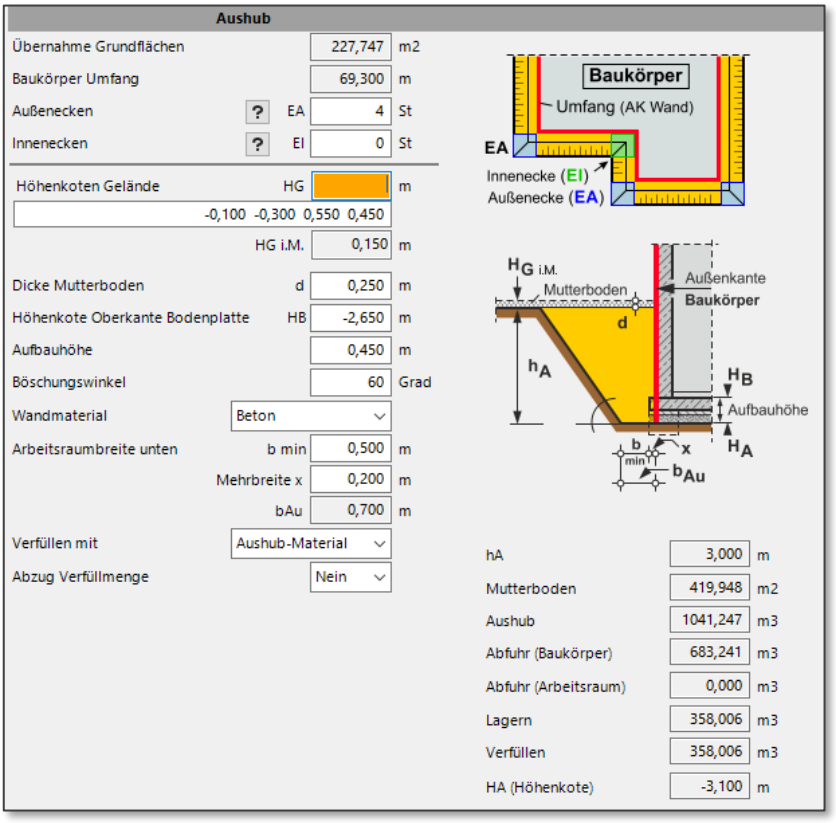
Beispiel: Sie erfassen die Baugrube in einer Ebene und ergänzen diese um die Ermittlung z. B. einer Aufzugsunterfahrt unter „mehreren Ebenen“.



4.5.3.1 Erdarbeiten in einer Ebene

Im Bereich „in einer Ebene“ wird auf Basis der Grundfläche und des Umfanges des Geschosses aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ in einen Arbeitsgang bei der Auswahl „Aushub“ die verdrängte Masse des Baukörpers (Aushub, Abfuhr) sowie die Masse der Arbeitsräume (Aushub, Lagern, Verfüllen) ermittelt. Analog erfolgt bei der Auswahl „Auftrag“ die Ermittlung des Auftrages.

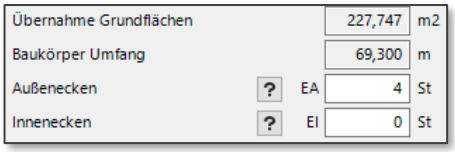
4.5.3.1.1 Aushub

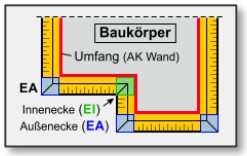


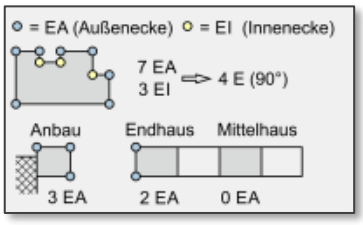
Wichtig: Für das Anwenden des Submoduls „Aushub“ in einer Ebene müssen folgende **Voraussetzungen** erfüllt sein:

1. Die Gründungsebene liegt in einer Ebene, also keine Versprünge in der Bodenplatte
2. Das Gelände muss eben oder gleichmäßig geneigt sein
3. Die Arbeitsraumbreite und der Böschungswinkel müssen umlaufend gleich sein

Sobald nur eine dieser Voraussetzungen nicht erfüllt ist, muss die Ermittlung über den Bereich „in mehreren Ebenen“ erfolgen (siehe Beschreibung folgende Submodule), da hier die Baukörper getrennt nach deren Gründungsebenen erfasst werden. Ebenso ist es dort möglich verschiedene Arbeitsräume um den Baukörper herum zu definieren.







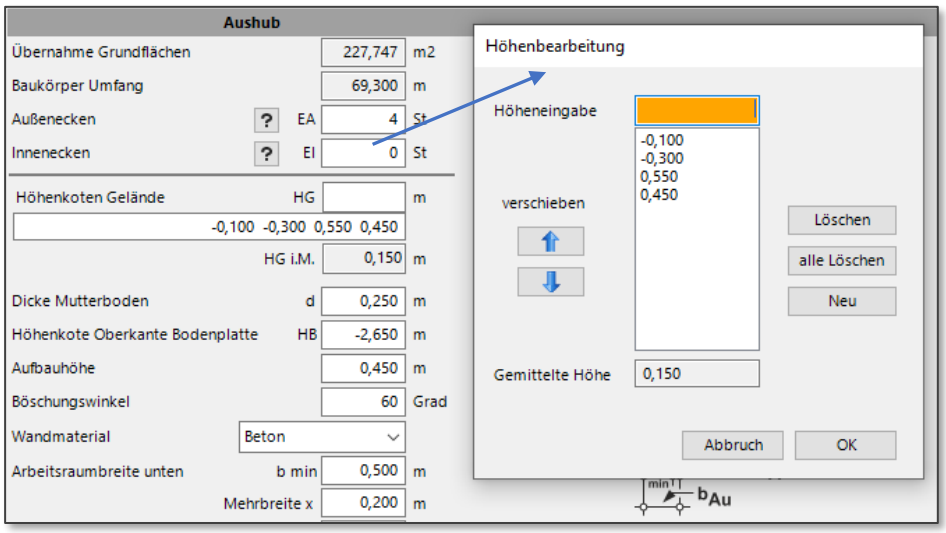
In diesem Submodul wird automatisch die Grundfläche und der Umfang dieses Geschosses als Baukörper Umfang aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ übernommen. Da es sich mathematisch um ein geschlossenes System handelt, wird automatisch immer mit 4 Außenecken gerechnet, denn jede weitere Außenecke steht auch immer mathematisch eine Innenecke

gegenüber. Eine Ausnahme dieser Logik wäre z. B. ein Endhaus, wo es z. B. nur 2 Außenecken gibt oder ein Mittelhaus, wo es z. B. auch gar keine Ecken geben kann. In diesen Fällen wäre es notwendig die Anzahl der Ecken entsprechend zu bearbeiten.

Die Eingabe der Geländehöhen (HG) erfolgt entweder in Höhenkoten in Bezug auf z. B. 0,00 Fertigfußboden EG oder in Bezug auf den Meeresspiegel (also als NN-Höhen) die nacheinander in das Feld eingetragen und jeweils mit der ENTER-Taste bestätigt werden. Achten Sie bei der Eingabe bitte auf das richtige Vorzeichen. Üblicherweise werden die Geländehöhen an den Gebäudeecken im Urzeigersinn eingegeben. Durch die Eingabe der Geländehöhen wird automatisch das gemittelte Geländeniveau (arithmetisches Mittel) ermittelt.

Wichtig: Die Höhenkote der Oberkante Bodenplatte (spätere Abfrage) muss dann zwingend den gleichen Bezugspunkt haben, also 0,00 Fertigfußboden EG oder NN-Höhe.

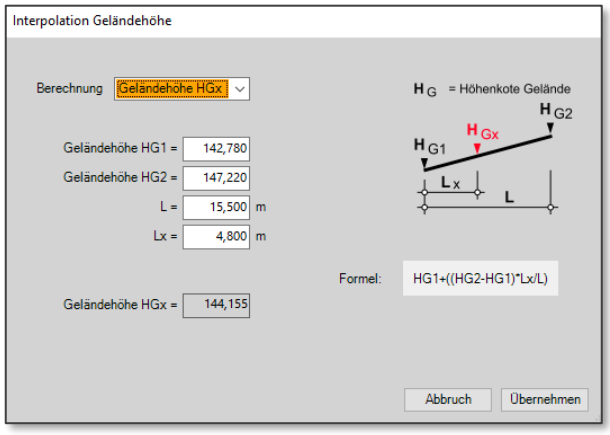
Um Geländehöhen nachträglich zu ändern, zu erweitern oder zu löschen, klicken Sie in das Anzeigefeld der bisher eingegebenen Höhenkoten.



Anschließend öffnet sich ein Fenster zur Höhenbearbeitung. Dort können Sie eine vorhandene Höhenkote anklicken, um Sie dann zu ändern, zu löschen oder in der Reihenfolge der Eingabe zu verschieben.



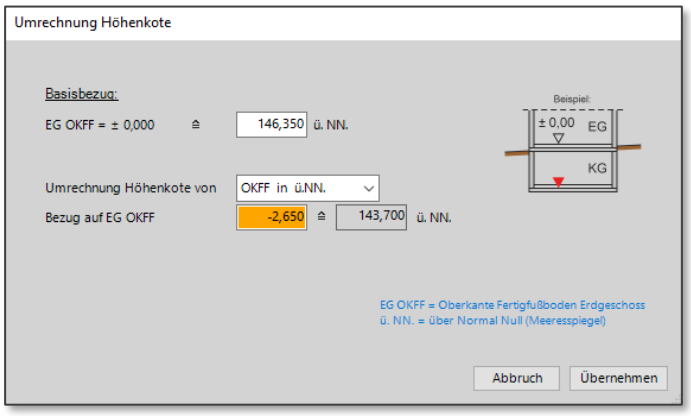
Interpolation von Geländehöhen:
Falls Sie eine Geländehöhe an einer bestimmten Stelle durch zwei bekannte Geländehöhen interpolieren möchten, dann können Sie über die rechte Maustaste im Eingabefeld HG „**Interpolation Geländehöhe**“ aufrufen.



Um die Geländehöhe an der Stelle X zu interpolieren geben Sie die zwei bekannten Geländehöhen (**HG1** und **HG2**) und deren im Plan gemessener Abstand **L** ein. Durch die Eingabe der Länge **Lx** errechnet sich die Geländehöhe an der Stelle X (**HGx**).

Die Berechnung kann aber auch im Bedarfsfall so umgestellt werden, dass die Länge Lx berechnet wird. Hierzu gibt man dann HG1, HG2, HGx und L ein.

Umrechnung Höhenkote:
Falls Sie eine Höhenkote von OKFF zu ü. NN oder umgekehrt umrechnen müssen, dann können Sie über die rechte Maustaste im Eingabefeld HG oder HB „**Umrechnung Höhenkote**“ aufrufen.

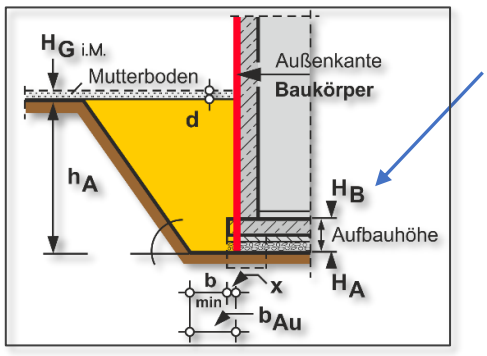


Durch die Definition, dass +/- 0,00 Fertigfußboden EG eine bestimmte Höhe über NN (Normal Null) entspricht, lassen sich dann anschließend andere Höhenkoten im Bezug darauf umrechnen.
Die ermittelte Höhenkote (ausgegrauter Wert) lässt sich dann auch mit dem entsprechenden Button in den aktuelle Datensatz übernehmen.

Wichtig ist, dass sämtliche Höhenkoten, die Sie bei den Erdarbeiten-Berechnungen eingeben, den gleichen 0-Punkt haben also entweder alle in Bezug auf Fertigfußboden EG oder alle in Bezug auf über NN.



Die Dicke Mutterboden wird automatisch gem. dem Voreinstellungswert mit 0,25 m vorgeschlagen. Wenn Sie bei der Dicke des Mutterbodens „0“ eintragen, wird keine Position m2 Mutterbodenabtrag errechnet.

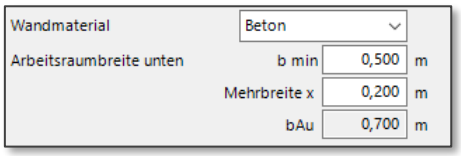


Die Oberkante der Bodenplatte wird mit der Höhenkote HB eingeben. Die Eingabe erfolgt, wie bereits bei den Höhenkoten der Geländehöhen, in Bezug auf z. B. 0,00 Fertigfußboden EG oder in Bezug auf den Meeresspiegel (also als NN-Höhe). Achten Sie bei der Eingabe bitte auf das richtige Vorzeichen.

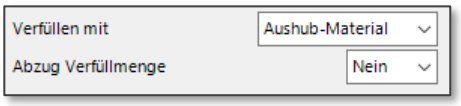
Die Aufbauhöhe ist die Gesamtdicke von Bodenplatte + Unterbau
Beispiel: 0,25 m Bodenplatte + 0,05 m Sauberkeitsschicht + 0,15 m Kiesschicht = 0,45 m Aufbauhöhe

Bodenklasse	Böschungswinkel
3-4	45
5	60
6-7	80

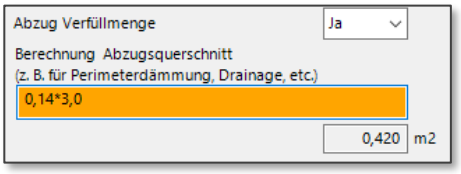
Bei der Eingabe des Böschungswinkels wird Ihnen eine Eingabehilfe gem. „Stand der Technik“ eingeblendet. Der Böschungswinkel kann maximal 90 Grad betragen (senkrechter Verbau).



Die Arbeitsraumbreite unten (bAu) beträgt nach VOB mindestens b min = 0,50 m (ÖNORM mindestens 0,40 m). Durch die Auswahl „Beton“ bei Wandmaterial kommt als Mehrbreite noch 0,20 m für die Schalung dazu. Der Arbeitsraum unten beträgt also dann insgesamt 0,70 m. Die Werte sind von Ihnen aber auch jederzeit individuell abänderbar. Bei der Auswahl „Mauerwerk“ beträgt die voreingestellte Mehrbreite 0,15 m (Überstand der Bodenplatte).

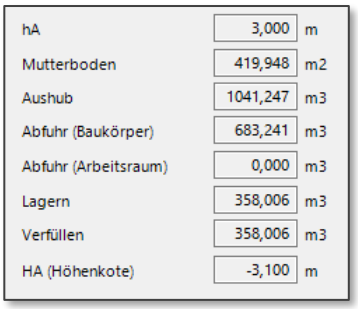


Das Material zum Verfüllen des Arbeitsraumes hier „Aushub-Material“ wird automatisch aus den Voreinstellungen vorgeschlagen und kann ggfls. auf z. B. Kies, Schotter, Sand, Magerbeton, etc. geändert werden. Falls der Arbeitsraum nicht mit „Aushub-Material“ verfüllt wird, wird der Aushub des Arbeitsraumes automatisch abgefahren und das ausgewählte Material zum Verfüllen angeliefert. Falls der Arbeitsraum nicht wieder verfüllt werden soll, dann wählen Sie „kein Material“ aus.



Sollte der Arbeitsraum nicht vollständig verfüllt werden, so können Sie über die Auswahl Abzug Verfüllmenge „Ja“ einen Abzugsquerschnitt z. B. für eine Perimeterdämmung, Drainage, etc. über eine Formel berechnen.

Wichtig: Es handelt sich hier um eine Querschnitts-Ermittlung im Bereich des Arbeitsraumes und nicht um eine Volumen-Ermittlung. Dieser Abzugsquerschnitt wird dann mit der Länge des Arbeitsraumes unter Berücksichtigung der Anzahl der Außen- und Innenecken multipliziert. Das sich dadurch ergebene Abzugsvolumen wird dann vom Verfüllvolumen in Abzug gebracht.



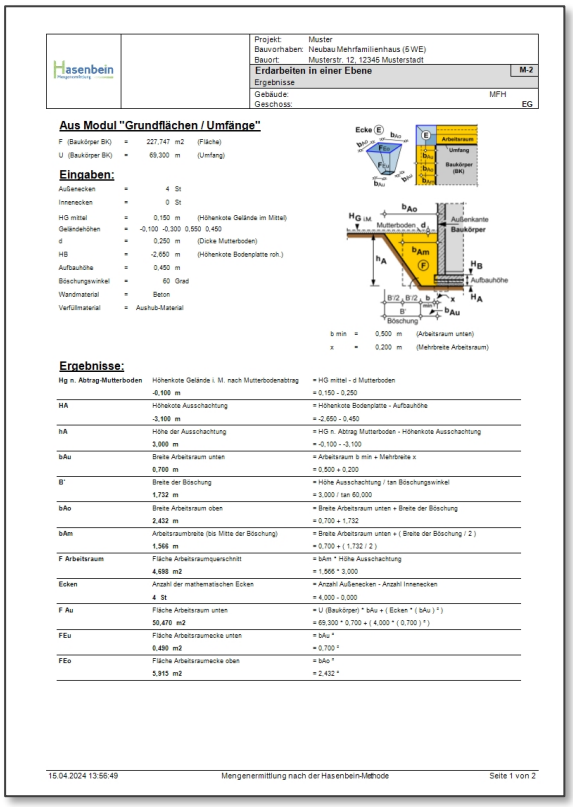
Nachdem alle Eingaben erfolgt sind werden Ihnen im Editor bereits die Ergebnisse angezeigt:

Die Aushubstiefe hA, die Fläche des Mutterbodenabtrages und die Ergebnisse für Aushub, Abfuhr, Lagern und Verfüllen.

Über HA wird Ihnen die Höhenkote des Aushubplateaus angezeigt.

Hinweis: Die Aushubstiefe hA berechnet sich nachdem der Mutterboden in seiner entsprechenden Dicke abgeschoben worden ist. Über diese Aushubtiefe wird dann der Aushub berechnet.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse in einer Druckvorschau anzeigen lassen.



Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt
Erdarbeiten in einer Ebene M-2
Ergebnisse
Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Aus Modul "Grundflächen / Umfänge"

F (Baukörper BK) = 227,747 m2 (Fläche)
U (Baukörper BK) = 69,300 m (Umfang)

Eingaben:

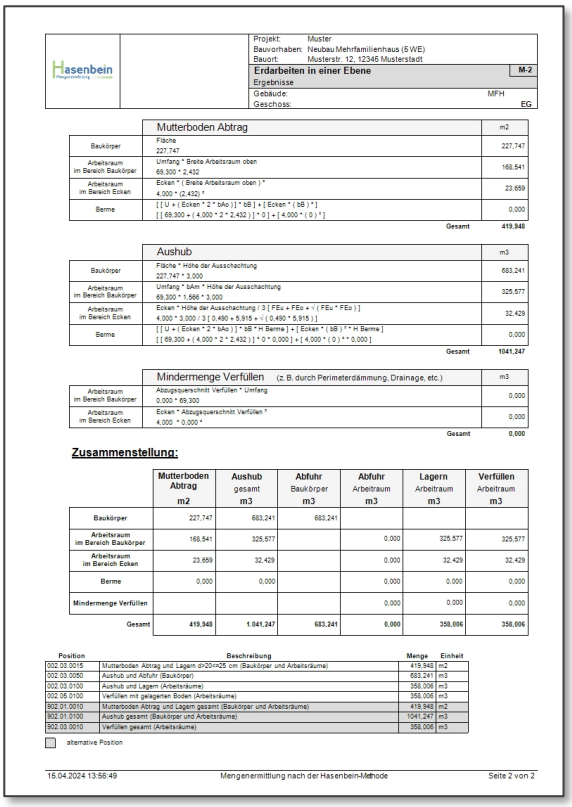
Außenecken	=	4	St	
Innenecken	=	0	St	
HG mittel	=	0,150	m	(Höhenkote Gelände im Mittel)
Geländehöhen	=	-0,100 -0,300 0,550 0,450		
d	=	0,250	m	(Dicke Mutterboden)
HB	=	-2,650	m	(Höhenkote Bodenplatte roh.)
Aufbauhöhe	=	0,450	m	
Böschungswinkel	=	60	Grad	
Wandmaterial	=	Beton		
Verfüllmaterial	=	Aushub-Material		

b min = 0,500 m (Arbeitsraum unten)
x = 0,200 m (Mehrbreite Arbeitsraum)

Ergebnisse:

Hg m. Abtrag-Mutterboden	Höhenkote Gelände i. M. nach Mutterbodenabtrag **-0,100 m**	= HG mittel - d Mutterboden = 0,150 - 0,250
HA	Höhenkote Ausschachtung **-3,100 m**	= Höhenkote Bodenplatte - Aufbauhöhe = -2,650 - 0,450
hA	Höhe der Ausschachtung **3,000 m**	= HG n. Abtrag Mutterboden - Höhenkote Ausschachtung = -0,100 - -3,100
bAu	Breite Arbeitsraum unten **0,700 m**	= Arbeitsraum b min + Mehrbreite x = 0,500 + 0,200
B'	Breite der Böschung **1,732 m**	= Höhe Ausschachtung / tan Böschungswinkel = 3,000 / tan 60,000
bAo	Breite Arbeitsraum oben **2,432 m**	= Breite Arbeitsraum unten + Breite der Böschung = 0,700 + 1,732
bAm	Arbeitsraumbreite (bis Mitte der Böschung) **1,566 m**	= Breite Arbeitsraum unten + (Breite der Böschung / 2) = 0,700 + (1,732 / 2)
F Arbeitsraum	Fläche Arbeitsraumquerschnitt **4,698 m2**	= bAm * Höhe Ausschachtung = 1,566 * 3,000
Ecken	Anzahl der mathematischen Ecken **4 St**	= Anzahl Außenecken - Anzahl Innenecken = 4,000 - 0,000
F Au	Fläche Arbeitsraum unten **50,476 m2**	= U (Baukörper) * bAu + (Ecken * (bAu) ²) = 69,300 * 0,700 + (4,000 * (0,700) ²)
FEu	Fläche Arbeitsraumecke unten **0,490 m2**	= bAu ² = 0,700 ²
FEo	Fläche Arbeitsraumecke oben **5,915 m2**	= bAo ² = 2,432 ²

15.04.2024 13:56:49 Mengenermittlung nach der Hasenbein-Methode Seite 1 von 2



Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt
Erdarbeiten in einer Ebene M-2
Ergebnisse
Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Mutterboden Abtrag		m2
Baukörper	Fläche 227,747	227,747
Arbeitsraum im Bereich Baukörper	Umfang * Breite Arbeitsraum oben 69,300 * 2,432	168,541
Arbeitsraum im Bereich Ecken	Ecken * (Breite Arbeitsraum oben) ² 4,000 * (2,432) ²	23,659
Berme	[[U + (Ecken * 2 * bAo)] * bB] + [Ecken * (bB) ²] [[69,300 + (4,000 * 2 * 2,432)] * 0] + [4,000 * (0) ²]	0,000
	Gesamt	**419,948**

Aushub		m3
Baukörper	Fläche * Höhe der Ausschachtung 227,747 * 3,000	683,241
Arbeitsraum im Bereich Baukörper	Umfang * bAm * Höhe der Ausschachtung 69,300 * 1,566 * 3,000	325,577
Arbeitsraum im Bereich Ecken	Ecken * Höhe der Ausschachtung / 3 [FEu + FEo + √ (FEu * FEo)] 4,000 * 3,000 / 3 [0,490 + 5,915 + √ (0,490 * 5,915)]	32,429
Berme	[[U + (Ecken * 2 * bAo)] * bB * H Berme] + [Ecken * (bB) ² * H Berme] [[69,300 + (4,000 * 2 * 2,432)] * 0 * 0,000] + [4,000 * (0) ² * 0,000]	0,000
	Gesamt	**1041,247**

Mindermenge Verfüllen (z. B. durch Perimeterdämmung, Drainage, etc.)		m3
Arbeitsraum im Bereich Baukörper	Abzugsquerschnitt Verfüllen * Umfang 0,000 * 69,300	0,000
Arbeitsraum im Bereich Ecken	Ecken * Abzugsquerschnitt Verfüllen * 4,000 * 0,000 *	0,000
	Gesamt	**0,000**

Zusammenstellung:

	Mutterboden Abtrag m2	Aushub gesamt m3	Abfuhr Baukörper m3	Abfuhr Arbeitraum m3	Lagern Arbeitraum m3	Verfüllen Arbeitraum m3
Baukörper	227,747	683,241	683,241			
Arbeitsraum im Bereich Baukörper	168,541	325,577		0,000	325,577	325,577
Arbeitsraum im Bereich Ecken	23,659	32,429		0,000	32,429	32,429
Berme	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000
Mindermenge Verfüllen				0,000	0,000	0,000
Gesamt	**419,948**	**1.041,247**	**683,241**	**0,000**	**358,006**	**358,006**

Position	Beschreibung	Menge	Einheit
002.03.0015	Mutterboden Abtrag und Lagern d=20<=25 cm (Baukörper und Arbeitsräume)	419,948	m2
002.03.0050	Aushub und Abfuhr (Baukörper)	683,241	m3
002.03.0100	Aushub und Lagern (Arbeitsräume)	358,006	m3
002.05.0100	Verfüllen mit gelagerten Boden (Arbeitsräume)	358,006	m3
902.01.0010	Mutterboden Abtrag und Lagern gesamt (Baukörper und Arbeitsräume)	419,948	m2
902.01.0100	Aushub gesamt (Baukörper und Arbeitsräume)	1041,247	m3
902.03.0010	Verfüllen gesamt (Arbeitsräume)	358,006	m3

☐ alternative Position

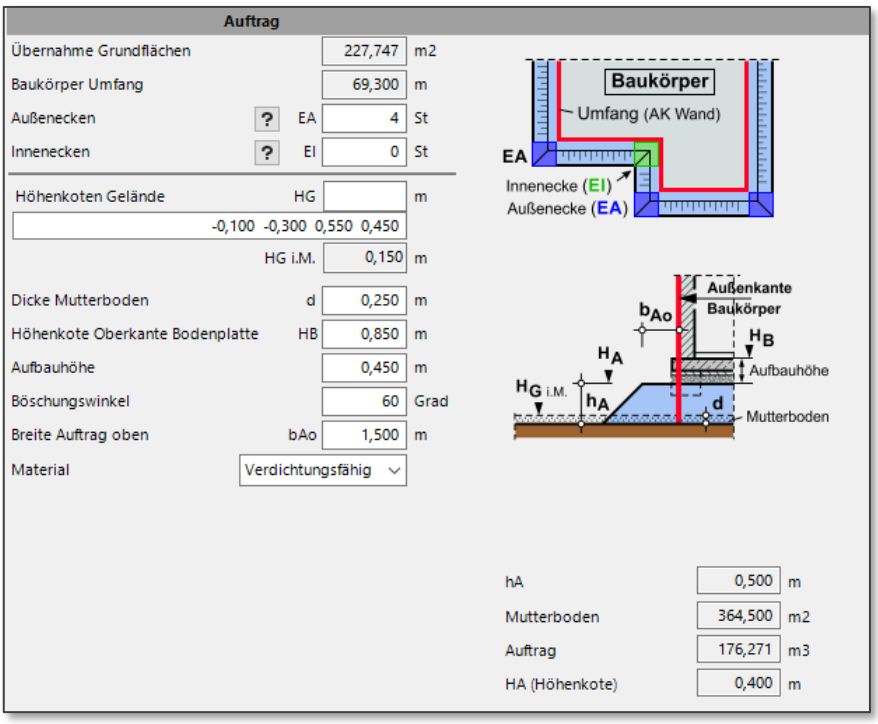
15.04.2024 13:56:49 Mengenermittlung nach der Hasenbein-Methode Seite 2 von 2

Auf dem Report sehen Sie die übernommenen und eingegebenen Daten, die Berechnung von Zwischenergebnissen, die Summierung für den Mutterboden-Abtrag und für den Aushub, die Zusammenstellung der Ergebnisse und zum Schluss die daraus resultierenden Positionen.

Hinweis: Änderungen im Modul „Grundflächen / Umfänge“ (Boden-Fläche und oder Boden-Umfang) führen sofort zu einer Aktualisierung der Ergebnisse.

Sollte sich z. B. die Oberkante der Bodenplatte (HB) im Nachhinein ändern, so brauchen Sie nur die Höhenkote HB ändern und erhalten sofort alle Ergebnisse in Sekunden neu.

4.5.3.1.2 Auftrag



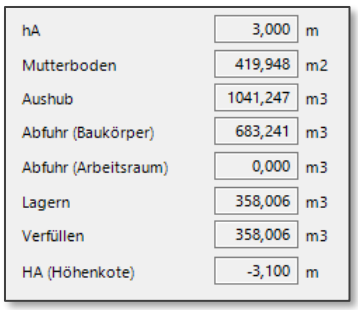
Wichtig: Für das Anwenden des Submoduls „Auftrag“ in einer Ebene müssen folgende **Voraussetzungen** erfüllt sein:

1. Die Gründungsebene liegt in einer Ebene, also keine Versprünge in der Bodenplatte
2. Das Gelände muss eben oder gleichmäßig geneigt sein
3. Die obere Breite außerhalb und der Böschungswinkel müssen umlaufend gleich sein

Sobald nur eine dieser Voraussetzungen nicht erfüllt ist, muss die Ermittlung über den Bereich „in mehreren Ebenen“ erfolgen (siehe Beschreibung folgende Submodule), da hier die Baukörper getrennt nach deren Gründungsebenen erfasst werden. Ebenso ist es dort möglich verschiedene Aufträge außerhalb des Baukörpers um den Baukörper herum zu definieren.

Die Bedienung ist im Grund wie bei Aushub in einer Ebene.
Unterschiede sind, dass anstatt der Arbeitraumbreite unten hier die obere Breite des Auftrages außerhalb des Baukörpers abgefragt wird und das die Abfragen bzgl. Verfüllen entfallen.

Nachdem alle Eingaben erfolgt sind werden Ihnen im Editor bereits die Ergebnisse angezeigt:

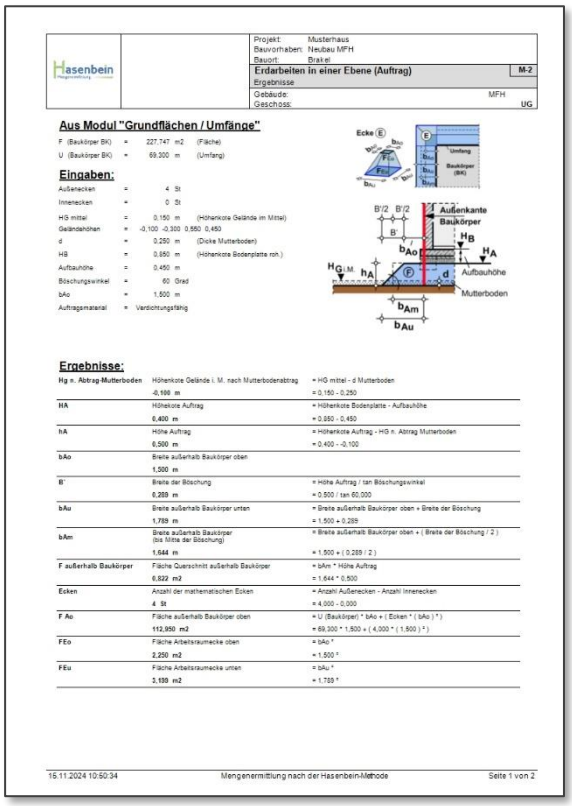


Die Auftragshöhe hA, die Fläche des Mutterbodenabtrages und das Volumen des Auftrages

Über HA wird Ihnen die Höhenkote des Auftragsplateaus angezeigt.

Hinweis: Die Auftragshöhe hA berechnet sich nachdem der Mutterboden in seiner entsprechenden Dicke abgeschoben worden ist. Über diese Auftragshöhe wird dann der Auftrag berechnet.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse in einer Druckvorschau anzeigen lassen.



Projekt: Musterhaus
Bauvorhaben: Neubau MFH
Bauort: Brakel
Erdarbeiten in einer Ebene (Auftrag) M-2
Ergebnisse
Gebäude: MFH
Geschoss: UG

Aus Modul "Grundflächen / Umfänge"

F (Baukörper BK) = 227,747 m2 (Fläche)
U (Baukörper BK) = 69,300 m (Umfang)

Eingaben:

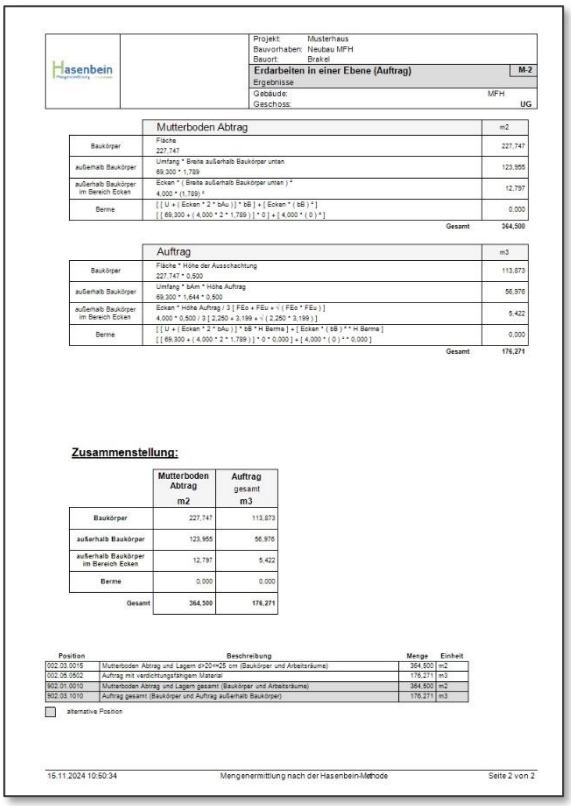
Außenecken	=	4	St	
Innenecken	=	0	St	
HG mittel	=	0,150	m	(Höhenkote Gelände im Mittel)
Geländehöhen	=	-0,100 -0,300 0,550 0,450		
d	=	0,250	m	(Dicke Mutterboden)
HB	=	0,050	m	(Höhenkote Bodenplatte roh.)
Aufbauhöhe	=	0,450	m	
Böschungswinkel	=	60	Grad	
bAo	=	1,500	m	
Auftragsmaterial	=	Verdichtungsfähig		

Ecke (E)
Umfang
Baukörper (BK)
B'/2 B'/2
Außenkante Baukörper
B'
bAo
HB
HA
HG,M
hA
F
d
Aufbauhöhe
Mutterboden
bAm
bAu

Ergebnisse:

Hg n. Abtrag-Mutterboden	Höhenkote Gelände i. M. nach Mutterbodenabtrag -0,199 m	= HG mittel - d Mutterboden = 0,150 - 0,250
HA	Höhenkote Auftrag 0,400 m	= Höhenkote Bodenplatte - Aufbauhöhe = 0,050 - 0,450
hA	Höhe Auftrag 0,500 m	= Höhenkote Auftrag - HG n. Abtrag Mutterboden = 0,400 - -0,100
bAo	Breite außerhalb Baukörper oben 1,500 m	
B'	Breite der Böschung 0,289 m	= Höhe Auftrag / tan Böschungswinkel = 0,500 / tan 60,000
bAu	Breite außerhalb Baukörper unten 1,789 m	= Breite außerhalb Baukörper oben + Breite der Böschung = 1,500 + 0,289
bAm	Breite außerhalb Baukörper (bis Mitte der Böschung) 1,644 m	= Breite außerhalb Baukörper oben + (Breite der Böschung / 2) = 1,500 + (0,289 / 2)
F außerhalb Baukörper	Fläche Querschnitt außerhalb Baukörper 0,822 m2	= bAm * Höhe Auftrag = 1,644 * 0,500
Ecken	Anzahl der mathematischen Ecken 4 St	= Anzahl Außenecken - Anzahl Innerecken = 4,000 - 0,000
F Ao	Fläche außerhalb Baukörper oben 112,950 m2	= U (Baukörper) * bAo + (Ecken * (bAo) ²) = 69,300 * 1,500 + (4,000 * (1,500) ²)
FEo	Fläche Arbeitsraumecke oben 2,250 m2	= bAo ² = 1,500 ²
FEu	Fläche Arbeitsraumecke unten 3,199 m2	= bAu ² = 1,789 ²

15.11.2024 10:50:34 Mengenermittlung nach der Hasenbein-Methode Seite 1 von 2



Projekt: Musterhaus
Bauvorhaben: Neubau MFH
Bauort: Brakel
Erdarbeiten in einer Ebene (Auftrag) M-2
Ergebnisse
Gebäude: MFH
Geschoss: UG

Mutterboden Abtrag		m2
Baukörper	Fläche 227,747	227,747
außerhalb Baukörper	Umfang * Breite außerhalb Baukörper unten 69,300 * 1,789	123,955
außerhalb Baukörper im Bereich Ecken	Ecken * (Breite außerhalb Baukörper unten) ² 4,000 * (1,789) ²	12,797
Berme	[[U + (Ecken * 2 * bAu)] * bB] + [Ecken * (bB) ²] [[69,300 + (4,000 * 2 * 1,789)] * 0] + [4,000 * (0) ²]	0,000
		Gesamt 364,500

Auftrag		m3
Baukörper	Fläche * Höhe der Ausschachtung 227,747 * 0,500	113,873
außerhalb Baukörper	Umfang * bAm * Höhe Auftrag 69,300 * 1,644 * 0,500	56,976
außerhalb Baukörper im Bereich Ecken	Ecken * Höhe Auftrag * [3 [FEo + FEu + √ (FEo * FEu)] 4,000 * 0,500 / 3 [2,250 + 3,199 + √ (2,250 * 3,199)]	5,422
Berme	[[U + (Ecken * 2 * bAu)] * bB * H Berme] + [Ecken * (bB) ² * H Berme] [[69,300 + (4,000 * 2 * 1,789)] * 0 * 0,000] + [4,000 * (0) ² * 0,000]	0,000
		Gesamt 176,271

Zusammenstellung:

	Mutterboden Abtrag m2	Auftrag gesamt m3
Baukörper	227,747	113,873
außerhalb Baukörper	123,955	56,976
außerhalb Baukörper im Bereich Ecken	12,797	5,422
Berme	0,000	0,000
Gesamt	364,500	176,271

Position	Beschreibung	Menge	Einheit
002.03.0015	Mutterboden Abtrag und Lagern d=20+25 cm (Baukörper und Arbeitsräume)	364,500	m2
002.05.0502	Auftrag mit verdichtungsfähigem Material	176,271	m3
902.01.0010	Mutterboden Abtrag und Lagern gesamt (Baukörper und Arbeitsräume)	364,500	m2
902.03.1010	Auftrag gesamt (Baukörper und Auftrag außerhalb Baukörper)	176,271	m3

☐ alternative Position

15.11.2024 10:50:34 Mengenermittlung nach der Hasenbein-Methode Seite 2 von 2

Auf dem Report sehen Sie die übernommenen und eingegebenen Daten, die Berechnung von Zwischenergebnissen, die Summierung für den Mutterboden-Abtrag und für den Auftrag, die Zusammenstellung der Ergebnisse und zum Schluss die daraus resultierenden Positionen.

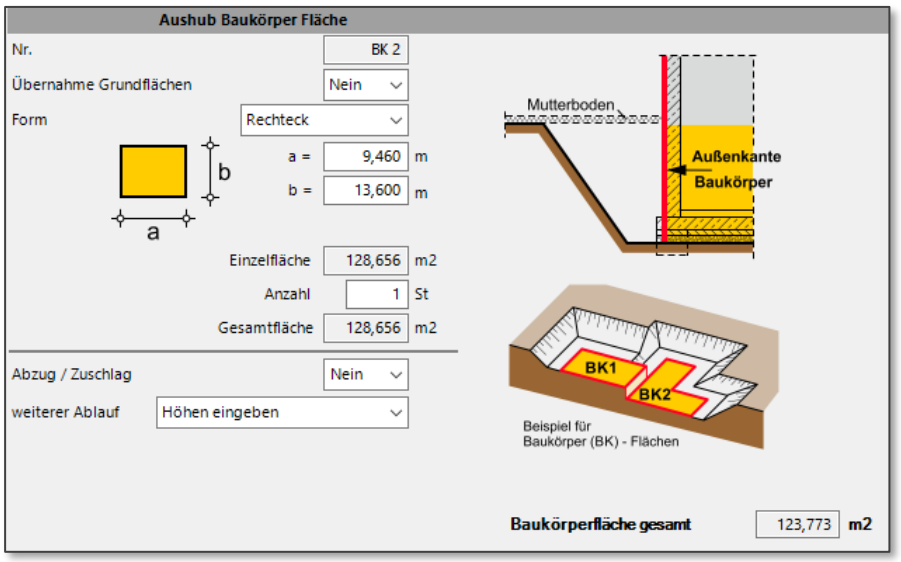
Hinweis: Änderungen im Modul „Grundflächen / Umfänge“ (Boden-Fläche und oder Boden-Umfang) führen sofort zu einer Aktualisierung der Ergebnisse.

Sollte sich z. B. die Oberkante der Bodenplatte (HB) im Nachhinein ändern, so brauchen Sie nur die Höhenkote HB ändern und erhalten sofort alle Ergebnisse in Sekunden neu.

4.5.3.2 Erdarbeiten in mehreren Ebenen

Im Bereich „in mehreren Ebenen“ sind grundsätzlich alle Arten von Baugruben ermittelbar. Hier wird methodisch bedingt der Baukörper vom Arbeitsraum getrennt. Jede Fläche, die unterschiedlich tief gegründet wird, ist als separater Baukörper zu definieren. Ebenso, wenn aufgrund des Geländeverlauf eine Mittelung des Geländes im Bereich der Baukörper nicht zu einem zufriedenstellenden Ergebnis führt, ist es sinnvoll die Baukörper weiter zu unterteilen und jeweils in diesen kleineren Bereichen das Gelände zu mitteln. Parallel zum Aushub ist es auch möglich die Mengen für einen Auftrag zu ermitteln.

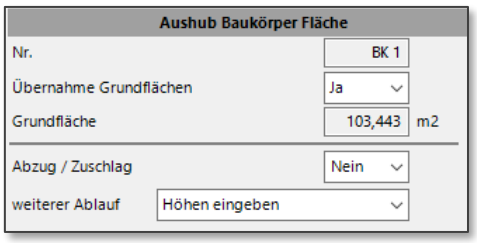
4.5.3.2.1 Aushub Baukörper Fläche



Hier wird die Fläche des Baukörpers definiert in dessen Bereich die Aushub- und Abfuhrmengen (verdrängte Masse) errechnet werden soll. Jeder Baukörper der unterschiedlich tief gegründet ist, wird als separater Baukörper (mit eigener Baukörper-Nummer) erfasst. Das Ergebnis ist dann m2 Mutterbodenabtrag im Bereich des Baukörpers und das Aushub- und Abfuhr-Volumen.

Vorgehensweise: Zuerst wird der Baukörper 1 erfasst, dann zu diesem Baukörper über das Submodul „Baukörper Höhe“ weitere Daten erfassen. Anschließend den nächsten Baukörper (BK2), usw.

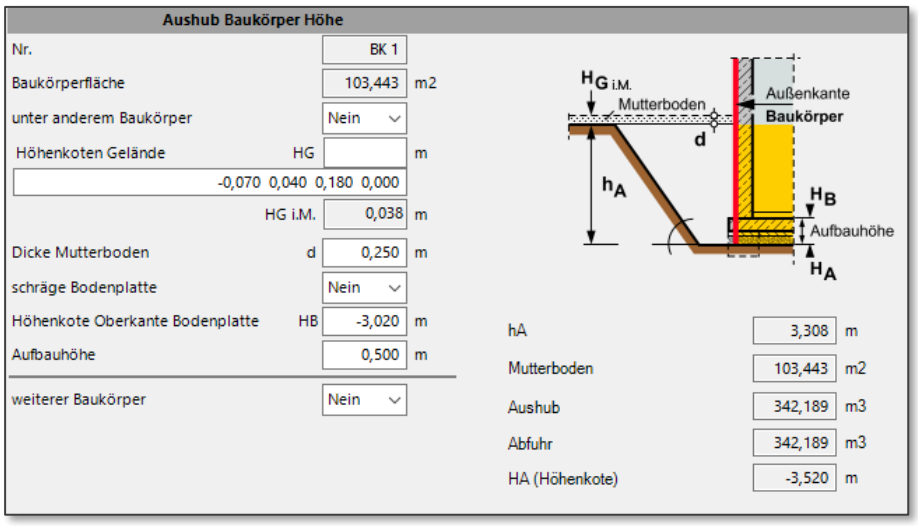
Bei der Eingabe der Baukörper Fläche für den Aushub wählen Sie eine Form aus, geben dann die Abmessungen ein und können im Bedarfsfall über „Abzug / Zuschlag“ dann Formen auswählen, die Sie davon abziehen oder hinzuschlagen möchten.



Ebenso ist es im Bedarfsfall auch möglich, wenn Sie bei „Übernahme Grundflächen“ „Ja“ auswählen, die Grundfläche dieses Geschosses aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ zu übernehmen.

Anschließend bestätigen Sie bei „weiterer Ablauf“ die Auswahl „Höhen eingeben“ mit der ENTER-Taste. Hierdurch gelangen Sie automatisch zum Submodul „Baukörper Höhe“, in dem Sie dort zu diesem Baukörper weitere Daten eingeben (siehe Submodul „Aushub Baukörper Höhen“).

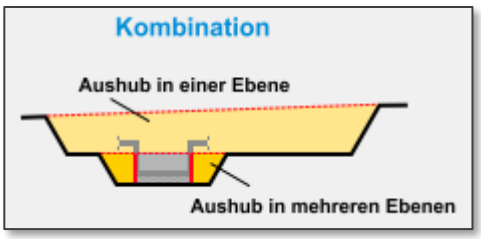
4.5.3.2.2 Aushub Baukörper Höhen



Hier geben Sie zum ausgewählten Baukörper noch die zur Berechnung benötigten Daten ein. Die Eingabe erfolgt analog der Beschreibung „Erdarbeiten in einer Ebene“.

Wenn Sie bei „weiterer Baukörper“ „Ja“ auswählen und mit ENTER bestätigen, so wird automatisch ein neuer Baukörper im Submodul „Aushub Baukörper Fläche“ angelegt zu dem Sie dann später auch wieder nach Höhen gefragt werden.

Wenn durch Ihre eingegebenen Daten kein Aushub, sondern ein Auftrag entstehen würde, dann erhalten Sie eine entsprechende Meldung. Anschließend haben Sie die Möglichkeit Ihre Eingaben zu korrigieren oder die Daten zu Auftrag Baukörper zu übertragen.



Wenn sich der einzugebene Baukörper unter einem anderen Baukörper befindet z. B. für eine Aufzugsunterfahrt, dann geben Sie als Geländehöhe die Ausschachtungs-Höhenkote (HA) des oberen Baukörpers ein und stellen die Dicke des Mutterboden für den unteren Baukörper auf 0,00 m.

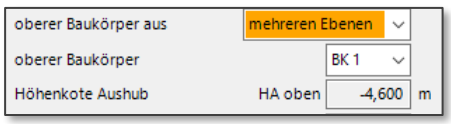


Einfacher ist es, wenn Sie die Frage „**unter anderem Baukörper**“ mit **Ja** beantworten.

Wenn Sie anschließend den oberen Baukörper aus „einer Ebene“ auswählen, dann wird automatisch von dort die Ausschachtungs-Höhenkote HA übernommen und die Abfrage der Mutterbodendicke entfernt.

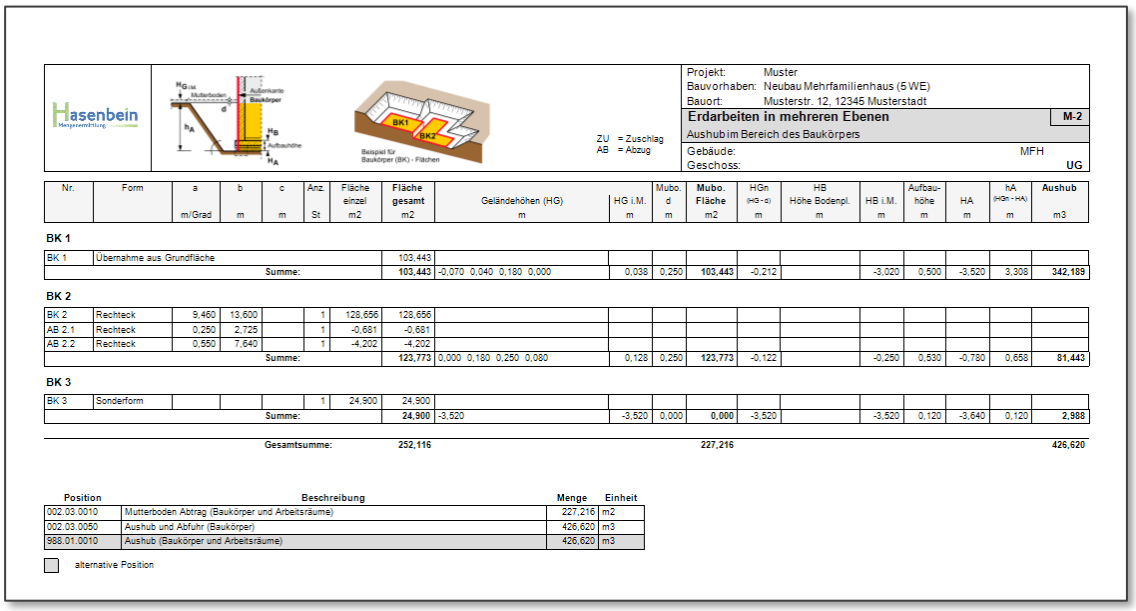


Bei der Auswahl aus „mehreren Ebenen“ wird dann zusätzlich abgefragt, von welchen Baukörper die Ausschachtungs-Höhenkote HA übernommen werden soll.



Sollte es später eine Änderung der Ausschachtungs-Höhenkote des oberen Baukörpers geben, so aktualisiert sich automatisch die Berechnung des Aushubs für den unteren Baukörper.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse in einer Druckvorschau anzeigen lassen.



Hasenbein

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Erdarbeiten in mehreren Ebenen M-2
Aushub im Bereich des Baukörpers
Gebäude: MFH
Geschoss: UG

ZU = Zuschlag
AB = Abzug

Nr.	Form	a m/Grad	b m	c m	Anz St	Fläche einzel m2	Fläche gesamt m2	Geländehöhen (HG) m	HG i.M. m	Mubo. d m	Mubo. Fläche m2	HGn (HG - d) m	HB Höhe Bodenpl. m	HB i.M. m	Aufbau-höhe m	HA m	hA (HGn - HA) m	Aushub m3
BK 1																		
BK 1	Übernahme aus Grundfläche						103,443											
					Summe:		103,443	-0,070 0,040 0,180 0,000	0,038	0,250	103,443	-0,212		-3,020	0,500	-3,520	3,308	342,189
BK 2																		
BK 2	Rechteck	9,460	13,600		1	128,656	128,656											
AB 2.1	Rechteck	0,250	2,725		1	-0,681	-0,681											
AB 2.2	Rechteck	0,550	7,640		1	-4,202	-4,202											
					Summe:		123,773	0,000 0,180 0,250 0,080	0,128	0,250	123,773	-0,122		-0,250	0,530	-0,780	0,658	81,443
BK 3																		
BK 3	Sonderform				1	24,900	24,900											
					Summe:		24,900	-3,520	-3,520	0,000	0,000	-3,520		-3,520	0,120	-3,640	0,120	2,988
					Gesamtsumme:		252,116				227,216							426,620

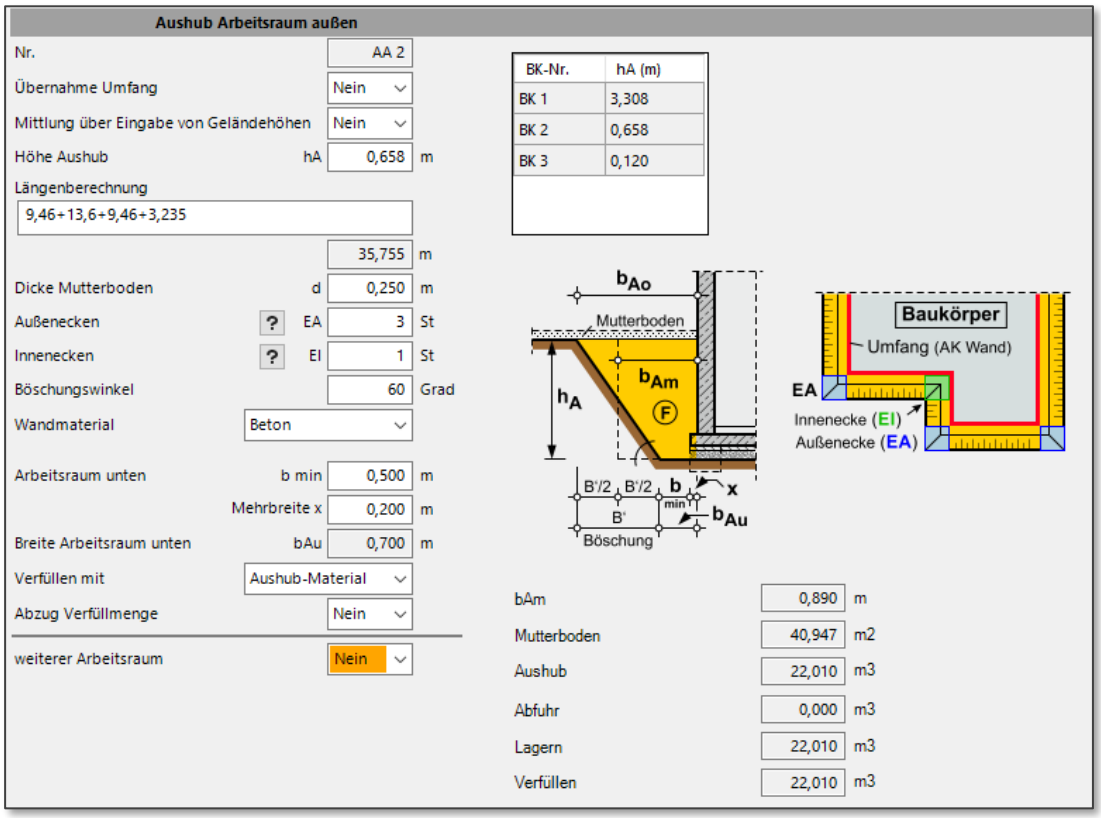
Position	Beschreibung	Menge	Einheit
002.03.0010	Mutterboden Abtrag (Baukörper und Arbeitsräume)	227,216	m2
002.03.0050	Aushub und Abfuhr (Baukörper)	426,620	m3
888.01.0010	Aushub (Baukörper und Arbeitsräume)	426,620	m3

alternative Position

Auf dem Report sehen Sie die übernommenen und eingegebenen Daten, die Summierung für den Mutterboden-Abtrag und für den Aushub im Bereich des Baukörpers und zum Schluss die daraus resultierenden Positionen.

Hinweis: Änderungen im Modul „Grundflächen / Umfänge“ (Boden-Fläche) führen sofort zu einer Aktualisierung der Ergebnisse, wenn diese Fläche übernommen wurde.

4.5.3.2.3 Aushub Arbeitsraum außen



Aushub Arbeitsraum außen

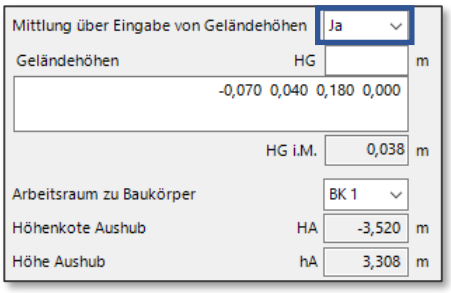
Nr.		AA 2	
Übernahme Umfang		Nein	
Mittlung über Eingabe von Geländehöhen		Nein	
Höhe Aushub	hA	0,658	m
Längenberechnung		9,46+13,6+9,46+3,235	
		35,755	m
Dicke Mutterboden	d	0,250	m
Außenecken	EA	3	St
Innenecken	EI	1	St
Böschungswinkel		60	Grad
Wandmaterial		Beton	
Arbeitsraum unten	b min	0,500	m
	Mehrbreite x	0,200	m
Breite Arbeitsraum unten	bAu	0,700	m
Verfüllen mit		Aushub-Material	
Abzug Verfüllmenge		Nein	
weiterer Arbeitsraum		Nein	

BK-Nr.	hA (m)
BK 1	3,308
BK 2	0,658
BK 3	0,120

bAm	0,890	m
Mutterboden	40,947	m2
Aushub	22,010	m3
Abfuhr	0,000	m3
Lagern	22,010	m3
Verfüllen	22,010	m3

Jeder unterschiedliche Arbeitsraum (z. B. andere Höhe des Aushubs (hA), anderer Böschungswinkel, andere Arbeitsraumbreite, etc.) wird hier getrennt erfasst. Das Ergebnis ist dann m2 Mutterbodenabtrag im Bereich des Arbeitsraumes und das Aushub-, Lager- und Verfüll-Volumen.

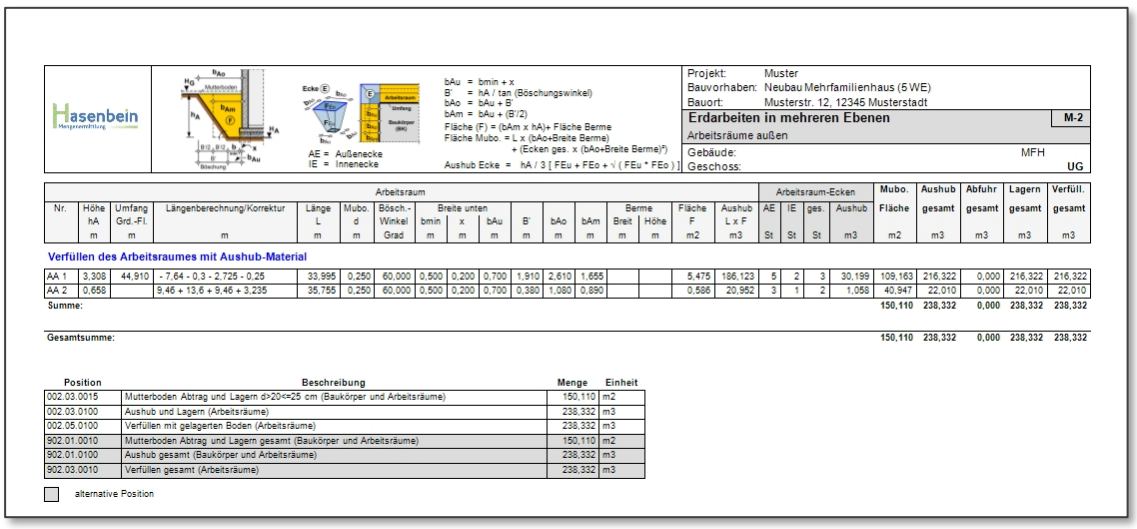
Die Höhe des Aushubs (hA) kann entweder von Ihnen manuell eingetragen werden, wobei Ihnen rechts in der Tabelle die gemittelten hA-Höhen der einzelnen Baukörper informativ angezeigt werden oder Sie wählen bei „Mittelung über Eingabe von Geländehöhen“ „Ja“ aus.



Hierdurch werden Ihre zu diesem Arbeitsraum eingegebenen Geländehöhen gemittelt und in Bezug zur Ausschachtungstiefe HA des ausgewählten Baukörpers dann die Höhe des Aushubs (hA) automatisch berechnet.

Die weiteren Eingaben erfolgen analog der Beschreibung „Erdarbeiten in einer Ebene“.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse in einer Druckvorschau anzeigen lassen.



Hasenbein

bAu = bmin + x
B' = hA / tan (Böschungswinkel)
bAo = bAu + B'
bAm = bAu + (B'/2)
Fläche (F) = (bAm x hA)+ Fläche Berme
Fläche Mubo. = L x (bAo+Breite Berme)
+ (Ecken ges. x (bAo+Breite Berme)²)
Aushub Ecke = hA / 3 [FEu + FEo + √ (FEu * FEo)]

AE = Außenecke
IE = Innenecke

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Erdarbeiten in mehreren Ebenen M-2

Arbeitsräume außen

Gebäude: MFH
Geschoss: UG

Arbeitsraum																Arbeitsraum-Ecken				Mubo.	Aushub	Abfuhr	Lagern	Verfüll.
Nr.	Höhe hA m	Umfang Grd.-Fl. m	Längenberechnung/Korrektur m	Länge L m	Mubo. d m	Bösch.-Winkel Grad	Breite unten bmin m	x m	bAu m	B' m	bAo m	bAm m	Berme Breit m	Berme Höhe m	Fläche F m2	Aushub L x F m3	AE St	IE St	ges. St	Aushub m3	Fläche m2	gesamt m3	gesamt m3	gesamt m3	gesamt m3
Verfüllen des Arbeitsraumes mit Aushub-Material																									
AA 1	3,308	44,910	- 7,64 - 0,3 - 2,725 - 0,25	33,995	0,250	60,000	0,500	0,200	0,700	1,910	2,610	1,655			5,475	186,123	5	2	3	30,199	109,163	216,322	0,000	216,322	216,322
AA 2	0,658		9,46 + 13,6 + 9,46 + 3,235	35,755	0,250	60,000	0,500	0,200	0,700	0,380	1,080	0,890			0,586	20,952	3	1	2	1,058	40,947	22,010	0,000	22,010	22,010
Summe:																					**150,110**	**238,332**	**0,000**	**238,332**	**238,332**
Gesamtsumme:																					**150,110**	**238,332**	**0,000**	**238,332**	**238,332**

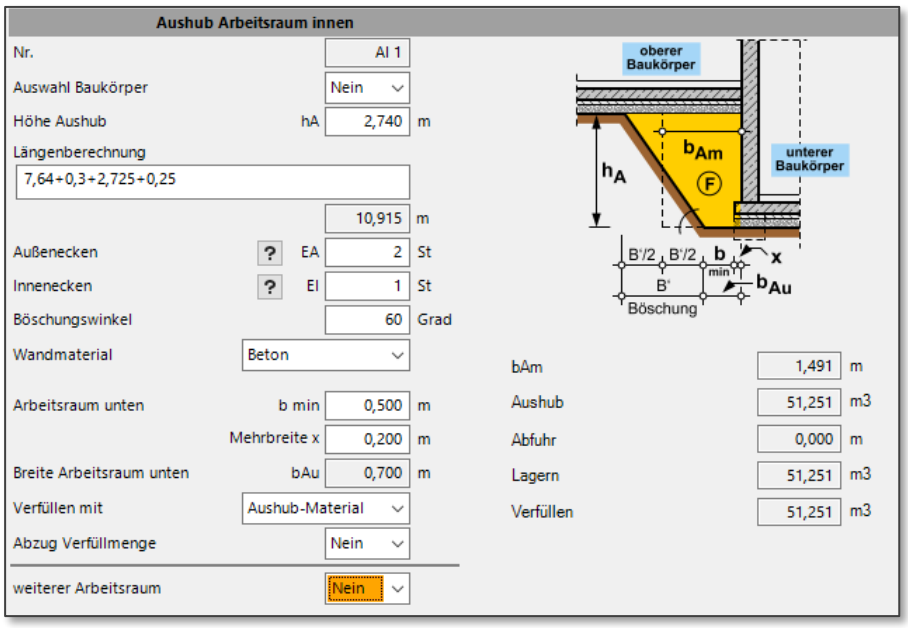
Position	Beschreibung	Menge	Einheit
002.03.0015	Mutterboden Abtrag und Lagern d>20<=25 cm (Baukörper und Arbeitsräume)	150,110	m2
002.03.0100	Aushub und Lagern (Arbeitsräume)	238,332	m3
002.05.0100	Verfüllen mit gelagerten Boden (Arbeitsräume)	238,332	m3
902.01.0010	Mutterboden Abtrag und Lagern gesamt (Baukörper und Arbeitsräume)	150,110	m2
902.01.0100	Aushub gesamt (Baukörper und Arbeitsräume)	238,332	m3
902.03.0010	Verfüllen gesamt (Arbeitsräume)	238,332	m3

☐ alternative Position

Auf dem Report sehen Sie die übernommenen und eingegebenen Daten, die Summierung für den Mutterboden-Abtrag und für den Aushub im Bereich des Arbeitsraumes und zum Schluss die daraus resultierenden Positionen.

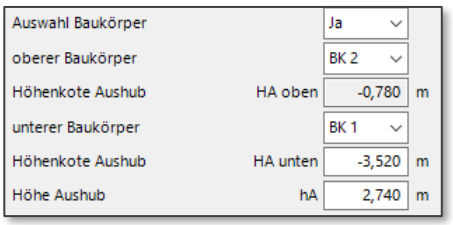
Hinweis: Änderungen im Modul „Grundflächen / Umfänge“ (Boden-Umfang) führen sofort zu einer Aktualisierung der Ergebnisse, wenn dieser Umfang übernommen wurde.

4.5.3.2.4 Aushub Arbeitsraum innen



Beim Arbeitsraum innen handelt es sich um einen Arbeitsraum, der sich unterhalb eines Baukörpers befindet. Jeder unterschiedliche innere Arbeitsraum (z. B. andere Höhe des Aushubs (hA), anderer Böschungswinkel, andere Arbeitsraumbreite, etc.) wird hier getrennt erfasst. Das Ergebnis ist das Aushub-, Lager- und Verfüll-Volumen.

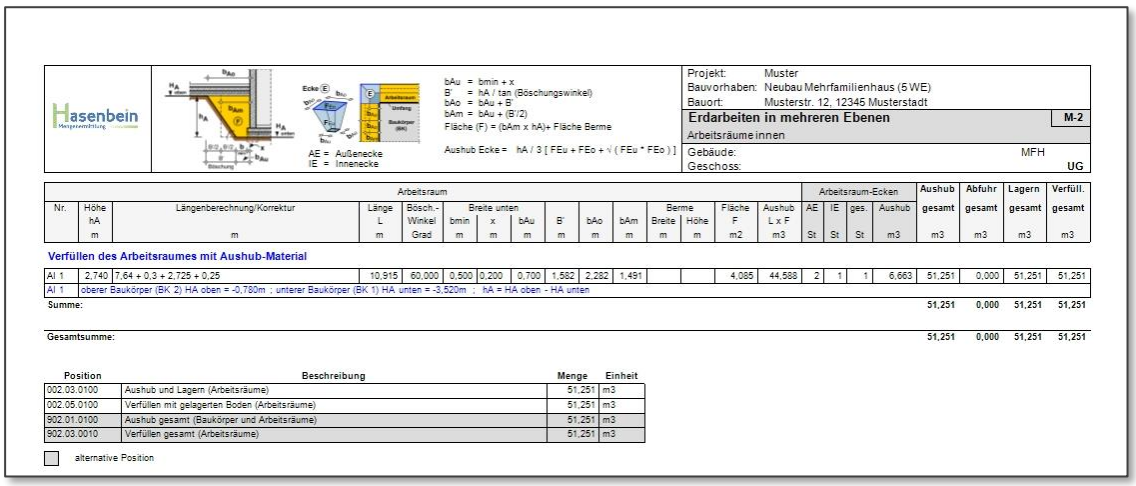
Die Höhe des Aushubs (hA) kann entweder von Ihnen manuell eingetragen werden oder Sie wählen bei „Auswahl Baukörper“ „Ja“ aus.



Hierdurch legen Sie anschließend den oberen und unteren Baukörper fest. Durch die unterschiedlichen Ausschachtungstiefen (HA) der Baukörper errechnet sich die Höhe des Aushubs (hA) dann automatisch durch den Höhenunterschied der beiden Baukörper.

Die weiteren Eingaben erfolgen analog der Beschreibung „Erdarbeiten in einer Ebene“. Ein Unterschied ist nur, dass beim inneren Arbeitsraum nicht nach der Dicke des Mutterbodens gefragt wird, da dieser ja bereits durch den oberen Baukörper erfasst wurde.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse in einer Druckvorschau anzeigen lassen.



Hasenbein

bAu = bmin + x
B' = hA / tan (Böschungswinkel)
bAo = bAu + B'
bAm = bAu + (B'/2)
Fläche (F) = (bAm x hA)+ Fläche Berme
Aushub Ecke = hA / 3 [FEu + FEo + √(FEu * FEo)]
AE = Außenecke
IE = Innenecke

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt
Erdarbeiten in mehreren Ebenen M-2
Arbeitsräume innen
Gebäude: MFH
Geschoss: UG

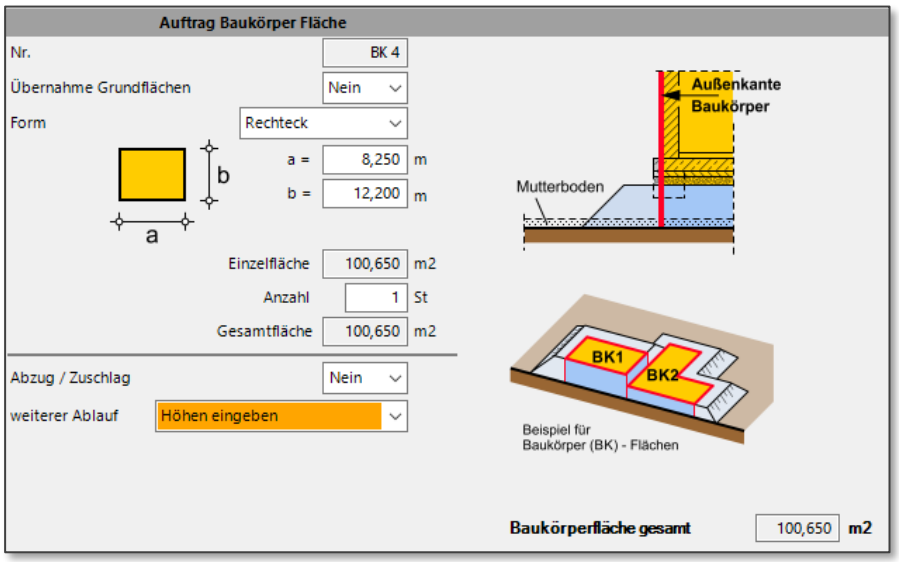
Arbeitsraum														Arbeitsraum-Ecken			Aushub	Abfuhr	Lagern	Verfüll.
Nr.	Höhe hA	Längenberechnung/Korrektur	Länge L	Bösch.-Winkel	Breite unten bmin	x	bAu	B'	bAo	bAm	Berme Breite	Berme Höhe	Fläche F	Aushub L x F	AE	IE	ges.	Aushub	gesamt	gesamt	gesamt	gesamt
	m	m	m	Grad	m	m	m	m	m	m	m	m	m2	m3	St.	St.	St.	m3	m3	m3	m3	m3
Verfüllen des Arbeitsraumes mit Aushub-Material																						
Al 1	2,740	7,64 + 0,3 + 2,725 + 0,25	10,915	60,000	0,500	0,200	0,700	1,582	2,282	1,491			4,085	44,588	2	1	1	6,663	51,251	0,000	51,251	51,251
Al 1	oberer Baukörper (BK 2) HA oben = -0,780m ; unterer Baukörper (BK 1) HA unten = -3,520m ; hA = HA oben - HA unten																					
Summe:																			51,251	0,000	51,251	51,251
Gesamtsumme:																			51,251	0,000	51,251	51,251

Position	Beschreibung	Menge	Einheit
002.03.0100	Aushub und Lagern (Arbeitsräume)	51,251	m3
002.05.0100	Verfüllen mit gelagerten Boden (Arbeitsräume)	51,251	m3
902.01.0100	Aushub gesamt (Baukörper und Arbeitsräume)	51,251	m3
902.03.0010	Verfüllen gesamt (Arbeitsräume)	51,251	m3

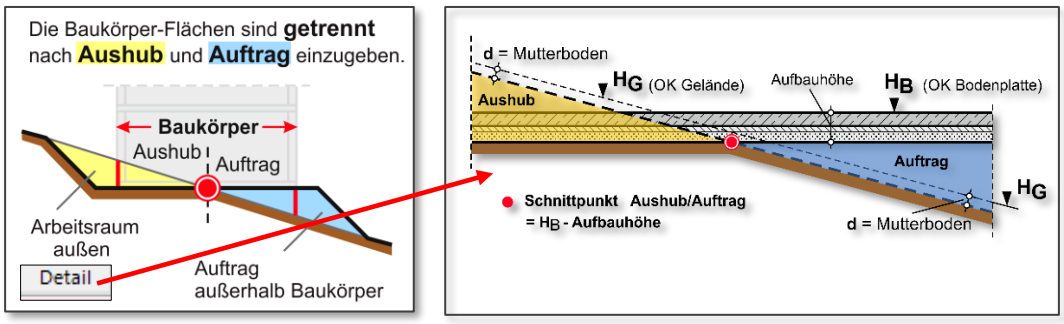
☐ alternative Position

Auf dem Report sehen Sie die eingegebenen Daten, die Summierung für den Aushub im Bereich des Arbeitsraumes und zum Schluss die daraus resultierenden Positionen.

4.5.3.2.5 Auftrag Baukörper Fläche



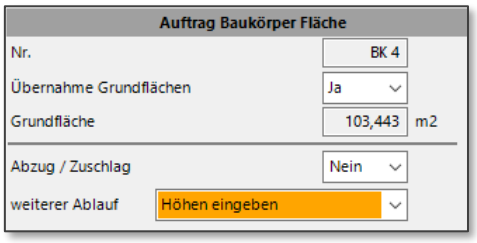
Hier wird die Fläche des Baukörpers definiert in dessen Bereich die Auftragsmengen errechnet werden soll.



Sollte nicht generell ein Auftrag vorliegen, so sind die Baukörper-Flächen zu splitten nach dem Bereich wo ein Aushub und der wo ein Auftrag erfolgt. Hierzu ist manuell im Grundriss eine Trennung vorzunehmen. Die Trennlinie verläuft genau dort, wo die Geländehöhe = HB - Aufbauhöhe ist (siehe roter Punkt oben). Wenn ein Mutterbodenabtrag vorliegt, dann addieren Sie bitte noch die Dicke des Mutterbodens hinzu. Jetzt können Sie die Baukörper-Fläche/n definieren in denen ein Auftrag erfolgt. Dabei wird jeder Baukörper der unterschiedlich tief gegründet ist als separater Baukörper (mit eigener Baukörper-Nummer) erfasst. Das Ergebnis ist dann m2 Mutterbodenabtrag und das Auftrags-Volumen im Bereich des Baukörpers.

Vorgehensweise: Zuerst wird der Baukörper 1 erfasst, dann zu diesem Baukörper über das Submodul „Baukörper Höhe“ weitere Daten erfassen. Anschließend den nächsten Baukörper (BK2), usw.

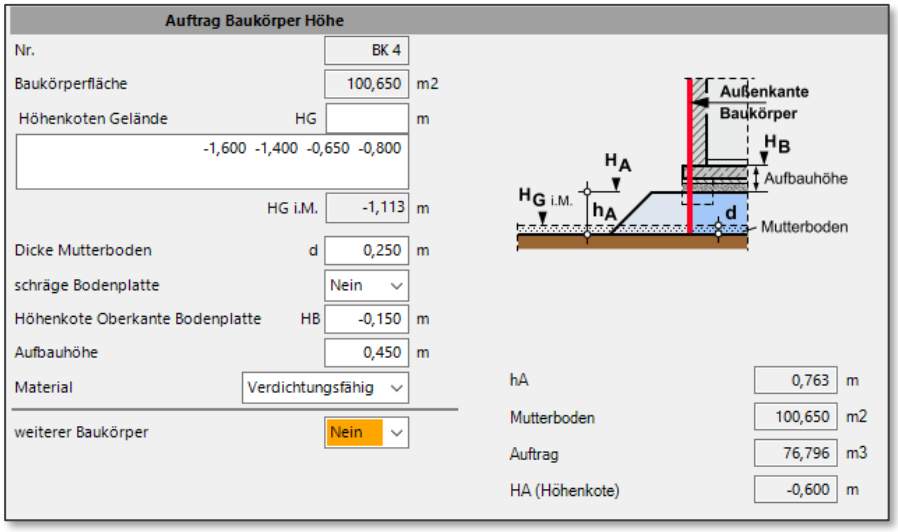
Bei der Eingabe der Baukörper Fläche für den Auftrag wählen Sie eine Form aus, geben dann die Abmessungen ein und können im Bedarfsfall über „Abzug / Zuschlag“ dann Formen auswählen, die Sie davon abziehen oder hinzuschlagen möchten.



Ebenso ist es im Bedarfsfall auch möglich, wenn Sie bei „Übernahme Grundflächen“ „Ja“ auswählen, die Grundfläche dieses Geschosses aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ zu übernehmen.

Anschließend bestätigen Sie bei „weiterer Ablauf“ die Auswahl „Höhen eingeben“ mit der ENTER-Taste. Hierdurch gelangen Sie automatisch zum Submodul „Baukörper Höhe“, in dem Sie dort zu diesem Baukörper weitere Daten eingeben (siehe Submodul „Auftrag Baukörper Höhen“).

4.5.3.2.6 Auftrag Baukörper Höhe



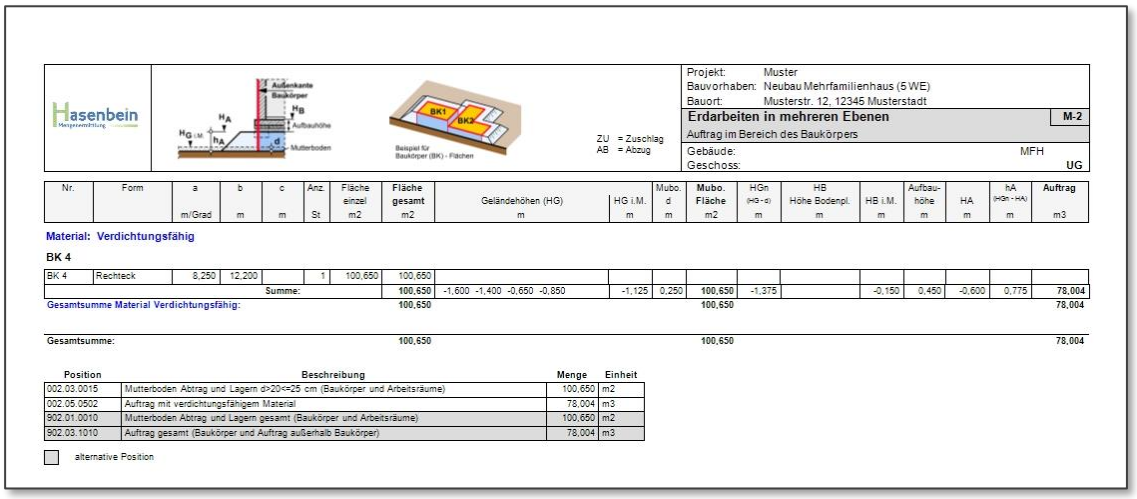
Hier geben Sie zum ausgewählten Baukörper noch die zur Berechnung benötigten Daten ein. Die Eingabe erfolgt analog der Beschreibung „Erdarbeiten in einer Ebene“.

Aus den Voreinstellungen wird Ihnen unter „Material“ der Auftrag mit verdichtungsfähigem Material vorgeschlagen. Dieses kann im Bedarfsfall auf z. B. Kies, Schotter, Recycling-Material, Granulat, etc. geändert werden.

Wenn Sie bei „weiterer Baukörper“ „Ja“ auswählen und mit ENTER bestätigen, so wird automatisch ein neuer Baukörper im Submodul „Auftrag Baukörper Fläche“ angelegt zu dem Sie dann später auch wieder nach Höhen gefragt werden.

Wenn durch Ihre eingegebenen Daten kein Auftrag, sondern ein Aushub entstehen würde, dann erhalten Sie eine entsprechende Meldung. Anschließend haben Sie die Möglichkeit Ihre Eingaben zu korrigieren oder die Daten zu Aushub Baukörper zu übertragen.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse in einer Druckvorschau anzeigen lassen.



Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt
Erdarbeiten in mehreren Ebenen M-2
Auftrag im Bereich des Baukörpers
Gebäude: MFH
Geschoss: UG

ZU = Zuschlag
AB = Abzug

Nr.	Form	a m/Grad	b m	c m	Anz. St	Fläche einzel m2	Fläche gesamt m2	Geländehöhen (HG) m	HG i.M. m	Mubo. d m	Mubo. Fläche m2	HGn (HG - d) m	HB Höhe Bodenpl. m	HB i.M. m	Aufbau-höhe m	HA m	hA (HGn - HA) m	Auftrag m3
Material: Verdichtungsfähig																		
BK 4																		
BK 4	Rechteck	8,250	12,200		1	100,650	100,650											
				Summe:			100,650	-1,600 -1,400 -0,650 -0,850	-1,125	0,250	100,650	-1,375		-0,150	0,450	-0,600	0,775	78,004
Gesamtsumme Material Verdichtungsfähig:							100,650				100,650							78,004
Gesamtsumme:							100,650				100,650							78,004

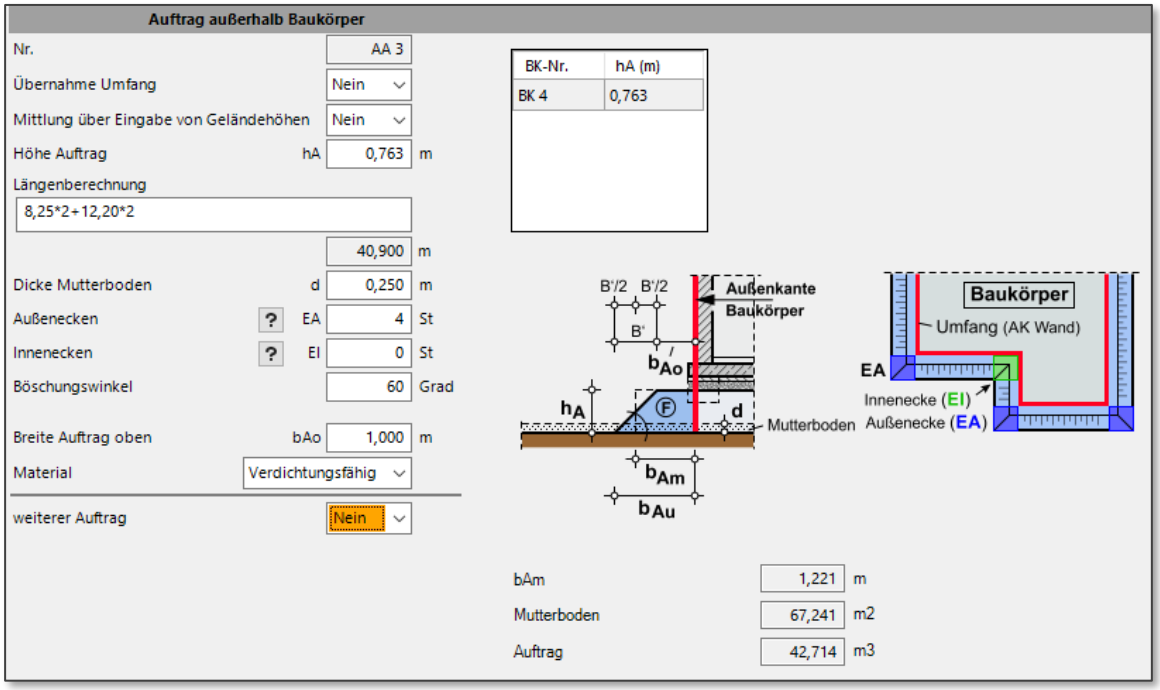
Position	Beschreibung	Menge	Einheit
002.03.0015	Mutterboden Abtrag und Lagern d>20<=25 cm (Baukörper und Arbeitsräume)	100,650	m2
002.05.0502	Auftrag mit verdichtungsfähigem Material	78,004	m3
902.01.0010	Mutterboden Abtrag und Lagern gesamt (Baukörper und Arbeitsräume)	100,650	m2
902.03.1010	Auftrag gesamt (Baukörper und Auftrag außerhalb Baukörper)	78,004	m3

alternative Position

Auf dem Report sehen Sie die übernommenen und eingegebenen Daten, die Summierung für den Mutterboden-Abtrag und für den Auftrag im Bereich des Baukörpers und zum Schluss die daraus resultierenden Positionen.

Hinweis: Änderungen im Modul „Grundflächen / Umfänge“ (Boden-Fläche) führen sofort zu einer Aktualisierung der Ergebnisse, wenn diese Fläche übernommen wurde.

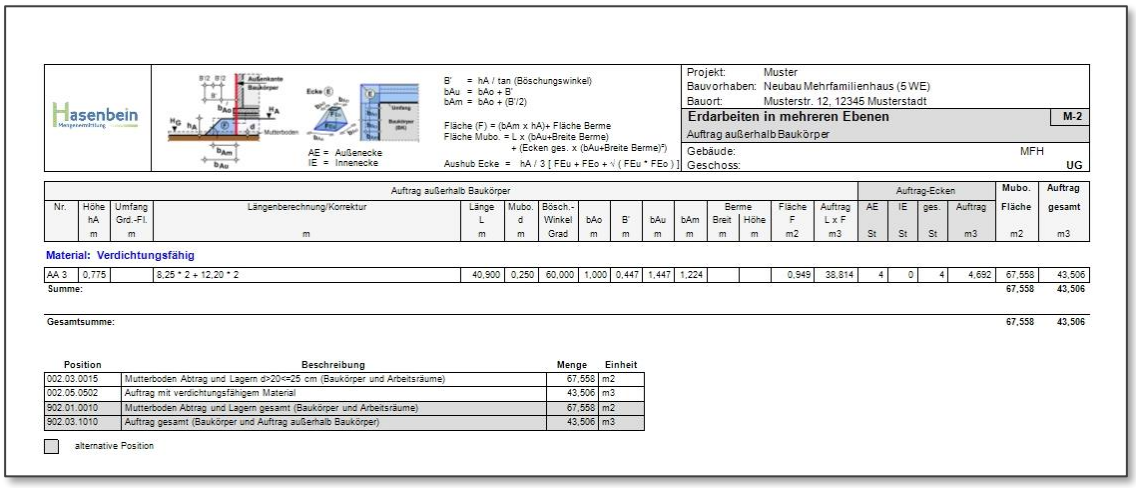
4.5.3.2.7 Auftrag außerhalb Baukörper



Die Eingaben erfolgen analog des Submoduls „Arbeitsraum außen“, jedoch anstatt des Arbeitsraums unten (bAu) wird hier die Breite Auftrag oben (bAo) abgefragt. Das Ergebnis ist dann m2 Mutterbodenabtrag und das Auftrags-Volumen im Bereich außerhalb des Baukörpers.

Aus den Voreinstellungen wird Ihnen unter „Material“ der Auftrag mit verdichtungsfähigem Material vorgeschlagen. Dieses kann im Bedarfsfall auf z. B. Kies, Schotter, Recycling-Material, Granulat, etc. geändert werden.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse in einer Druckvorschau anzeigen lassen.



Hasenbein

B' = hA / tan (Böschungswinkel)
bAu = bAo + B'
bAm = bAo + (B'/2)

Fläche (F) = (bAm x hA)+ Fläche Berme
Fläche Mubo. = L x (bAu+Breite Berme)
+ (Ecken ges. x (bAu+Breite Berme)²)
Aushub Ecke = hA / 3 [FEu + FEo + √(FEu * FEo)]

AE = Außenecke
IE = Innenecke

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt
Erdarbeiten in mehreren Ebenen M-2
Auftrag außerhalb Baukörper
Gebäude: MFH
Geschoss: UG

Auftrag außerhalb Baukörper																Auftrag-Ecken				Mubo.	Auftrag
Nr.	Höhe hA m	Umfang Grd.-Fl. m	Längenberechnung/Korrektur m	Länge L m	Mubo. d m	Bösch.-Winkel Grad	bAo m	B' m	bAu m	bAm m	Berme Breit m	Berme Höhe m	Fläche F m2	Auftrag L x F m3	AE St	IE St	ges. St	Auftrag m3	Fläche m2	gesamt m3
Material: Verdichtungsfähig																				
AA 3	0,775		8,25 * 2 + 12,20 * 2	40,900	0,250	60,000	1,000	0,447	1,447	1,224			0,949	38,814	4	0	4	4,692	67,558	43,506
Summe:																			67,558	43,506
Gesamtsumme:																			67,558	43,506

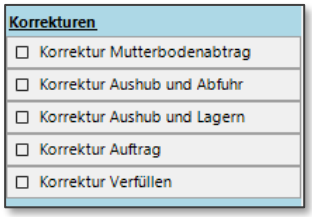
Position	Beschreibung	Menge	Einheit
002.03.0015	Mutterboden Abtrag und Lagern d>20<=25 cm (Baukörper und Arbeitsräume)	67,558	m2
002.05.0502	Auftrag mit verdichtungsfähigem Material	43,506	m3
902.01.0010	Mutterboden Abtrag und Lagern gesamt (Baukörper und Arbeitsräume)	67,558	m2
902.03.1010	Auftrag gesamt (Baukörper und Auftrag außerhalb Baukörper)	43,506	m3

☐ alternative Position

Auf dem Report sehen Sie die übernommenen und eingegebenen Daten, die Summierung für den Mutterboden-Abtrag und für den Auftrag außerhalb des Baukörpers und zum Schluss die daraus resultierenden Positionen.

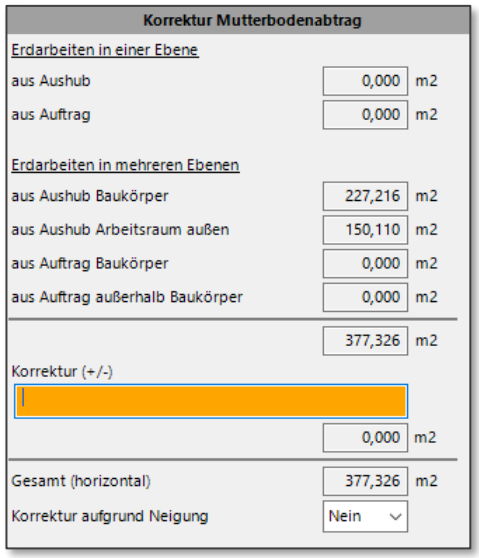
Hinweis: Änderungen im Modul „Grundflächen / Umfänge“ (Boden-Umfang) führen sofort zu einer Aktualisierung der Ergebnisse, wenn dieser Umfang übernommen wurde.

4.5.3.3 Korrekturen

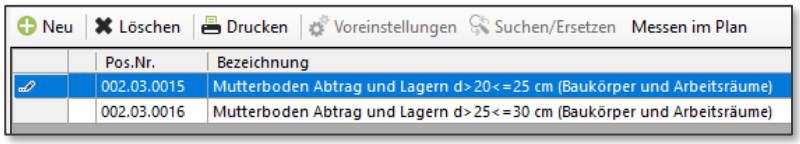


Mit diesen Korrekturen können Sie die Ergebnisse, die sich aus „Erdarbeiten in einer Ebene“ und „Erdarbeiten in mehreren Ebenen“ ergeben haben korrigieren.

4.5.3.3.1 Korrektur Mutterbodenabtrag

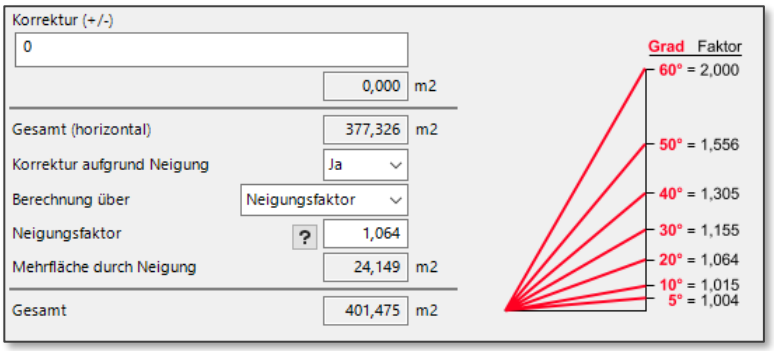


Ab Projekten, die mit der Version 2024 angelegt wurden, wird nicht wie bisher nur eine Position für den Mutterbodenabtrag erzeugt, sondern bei entsprechenden Dickenunterschieden auch mehrere Positionen.

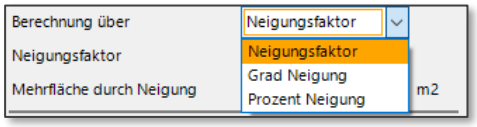


Jede Position können Sie über dieses Submodul einzeln im Bedarfsfall korrigieren.

Eine positive **Korrektur** wird hinzuaddiert, eine negative Korrektur abgezogen.



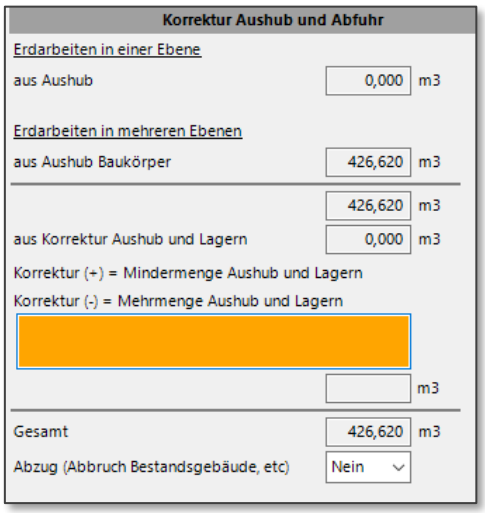
Über „**Korrektur aufgrund Neigung**“ können Sie die bisher horizontale Fläche des Mutterbodenabtrages durch einen Neigungsfaktor in eine wahre Fläche umrechnen.



Sie können entweder den Neigungsfaktor direkt eingeben oder diesen über die Eingabe einer Grad- bzw. Prozent-Neigung errechnen lassen. Es handelt sich hierbei um eine Näherung.

Hinweis: Wie Sie bereits oben in der Grafik sehen können haben Neigungen von mehr als ca. 15-20 Grad erst einen spürbaren Einfluss auf die korrekte Fläche des Mutterbodenabtrages.

4.5.3.3.2 Korrektur Aushub und Abfuhr



Über dieses Submodul können Sie das Ergebnis für „Aushub und Abfuhr (Baukörper)“, sprich die verdrängte Masse des Baukörpers, korrigieren.

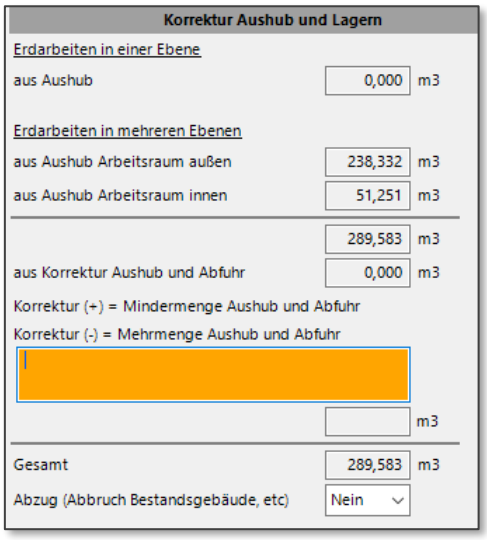
Eine positive Korrektur wird hinzuaddiert, eine negative Korrektur abgezogen. Gleichzeitig wird durch eine positive Korrektur die Menge für „Aushub und Lagern“ reduziert bzw. durch eine negative Korrektur die Menge für „Aushub und Lagern (Arbeitsräume)“ vergrößert.

Hinweis: Durch eine hier eingegebene Korrektur kann nicht der Aushub an sich verändert werden, sondern nur die Verteilung dieses Aushubs auf „Aushub und Abfuhr (Baukörper)“ und „Aushub und Lagern (Arbeitsräume)“.

Über „Abzug (Abbruch Bestandsgebäude, etc.) erfolgt eine Reduzierung der Aushubs-Menge, da aufgrund eines vorherigen Abbruchs eines Bestandsgebäude tatsächlich weniger ausgehoben werden muss.

Wenn Arbeitsräume nicht mit dem Aushub-Material verfüllt werden, sondern mit einem anderen Material, dann wird auch hier eine Menge für die Position „Aushub und Abfuhr (Arbeitsräume)“ angezeigt, die hier im Bedarfsfall ebenfalls korrigiert werden kann.

4.5.3.3.3 Korrektur Aushub und Lagern

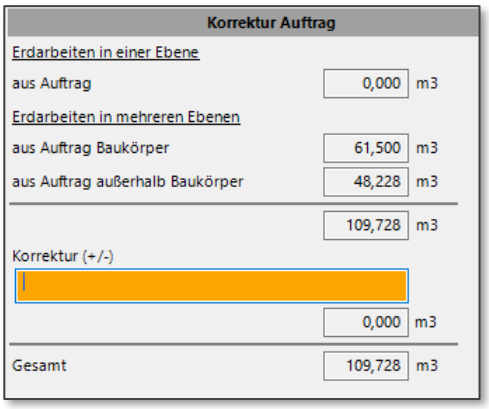


Über dieses Submodul können Sie das Ergebnis für „Aushub und Lagern (Arbeitsräume)“, sprich das Volumen der Arbeitsräume, korrigieren.

Eine positive Korrektur wird hinzuaddiert, eine negative Korrektur abgezogen. Gleichzeitig wird durch eine positive Korrektur die Menge für „Aushub und Abfuhr (Baukörper)“ reduziert bzw. durch eine negative Korrektur die Menge für „Aushub und Abfuhr (Baukörper)“ vergrößert.

Hinweis: Durch eine hier eingegebene Korrektur kann nicht der Aushub an sich verändert werden, sondern nur die Verteilung dieses Aushubs auf „Aushub und Abfuhr (Baukörper)“ und „Aushub und Lagern (Arbeitsräume)“.

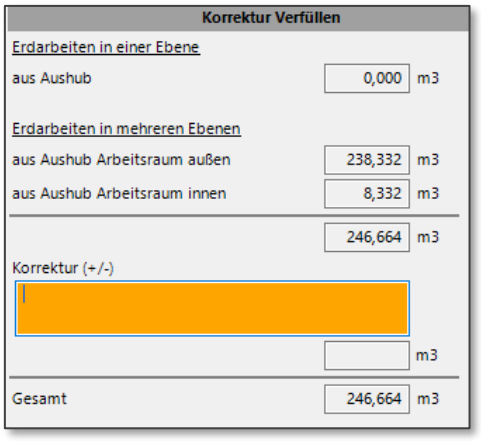
4.5.3.3.4 Korrektur Auftrag



Über dieses Submodul können Sie das Ergebnis des Auftrags-Volumen je Auftragsmaterial korrigieren.

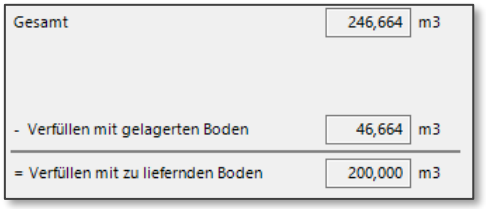
Eine positive Korrektur wird hinzuaddiert, eine negative Korrektur abgezogen.

4.5.3.3.5 Korrektur Verfüllen



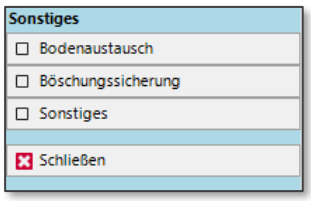
Über dieses Submodul können Sie das Verfüll-Volumen je Verfüllmaterial korrigieren.

Eine positive Korrektur wird hinzuaddiert, eine negative Korrektur abgezogen.



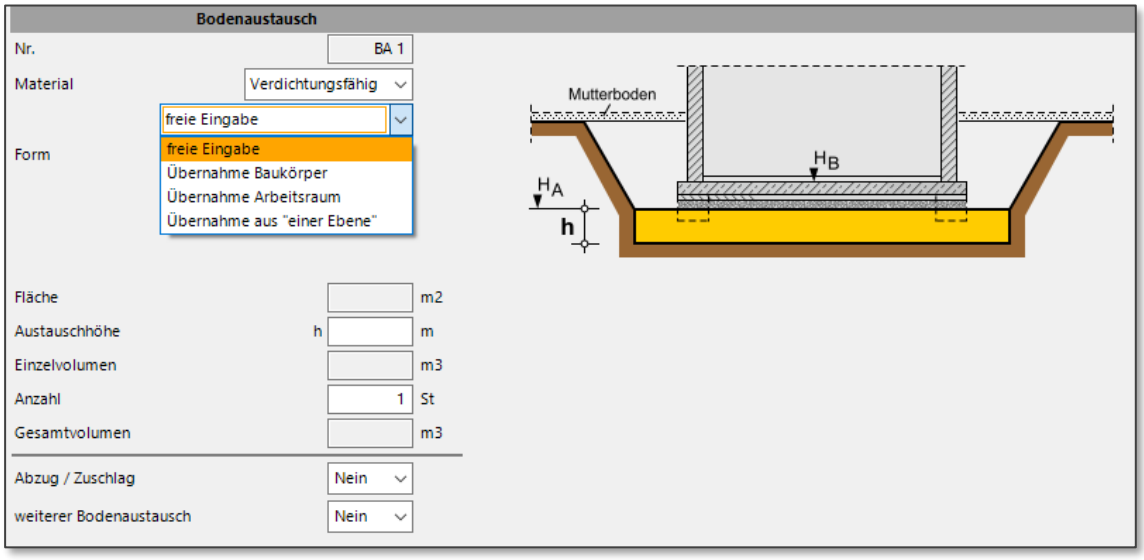
Sollte eine Korrektur bei „Aushub und Lagern (Arbeitsräume)“ dazu führen, dass der gelagerte Boden nicht ausreicht den Arbeitsraum zu verfüllen, dann wird mit der Fehlmenge automatisch eine Position für das Anliefern von Boden erzeugt.

4.5.3.4 Sonstiges



Unter „Sonstiges“ gibt es zurzeit 3 Submodule (Bodenaustausch, Böschungssicherung und Sonstiges).

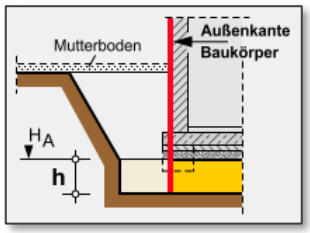
4.5.3.4.1 Bodenaustausch

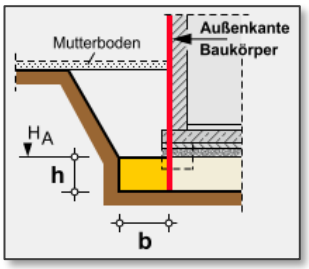


Um im Bedarfsfall das Volumen eines Bodenaustausch zu berechnen, wählen Sie zuerst das Material aus, gegen welches der vorhandene Boden getauscht werden soll:

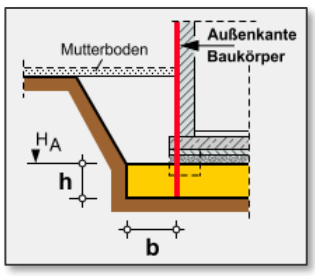
Zur Auswahl steht: Verdichtungsfähiges Material, Recycling-Material, Magerbeton, Mineralgemisch, Kies, Sand und allgemein „Bodenaustausch“ (falls das Material noch nicht bekannt ist).

Anschließend können Sie entweder über „freie Eingabe“ eine freie Fläche erfassen zu der Sie dann eine Austauschhöhe (h) definieren oder



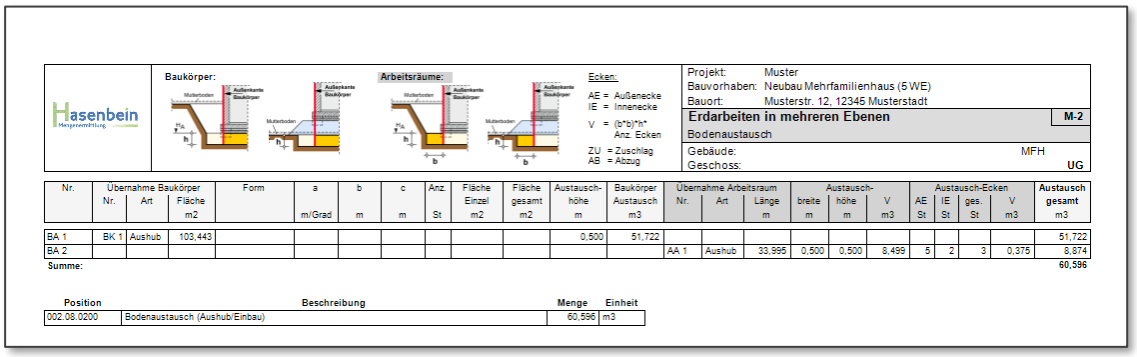


Sie übernehmen auswählbare Baukörper-Flächen bzw. Arbeitsraumlängen und geben jeweils zu denen eine Austauschhöhe (h) an. Bei der Übernahme Arbeitsraumlänge wird zusätzlich die Breite des Bodenaustausches (b) im Bereich des Arbeitsraumes abgefragt.



Sie können aber auch Daten aus „Erdarbeiten in einer Ebene“ übernehmen, zu denen Sie dann die Austauschhöhe (h) und die Breite des Bodenaustausches (b) im Bereich des Arbeitsraumes eingeben.

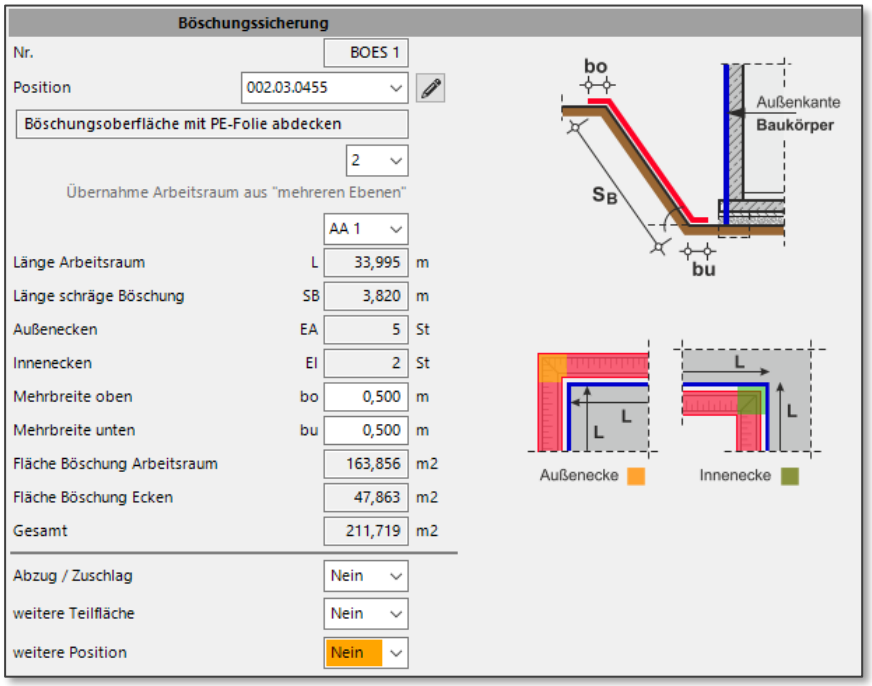
Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse in einer Druckvorschau anzeigen lassen.



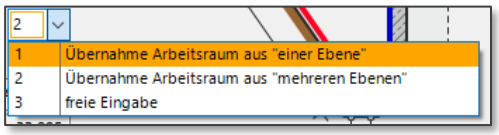
Auf dem Report sehen Sie die übernommenen und eingegebenen Daten, die Summierung für den Bodenaustausch und zum Schluss die daraus resultierenden Positionen.

Hinweis: Änderungen im Submodulen aus denen Sie Daten übernommen haben führen sofort zu einer Aktualisierung der Ergebnisse.

4.5.3.4.2 Böschungssicherung

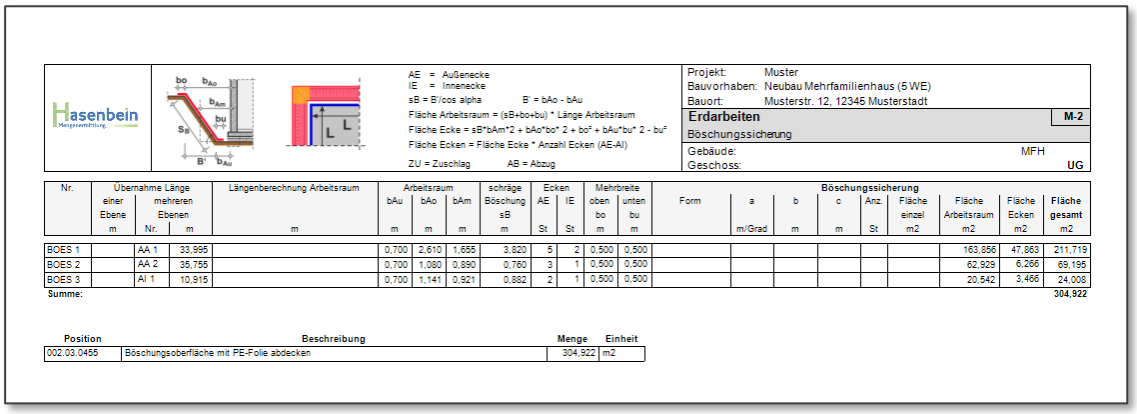


Um eine Böschungssicherung zu ermitteln (hier z. B. eine Abdeckung mit PE-Folie) haben Sie die Wahl, ob Sie Daten des Arbeitsraumes aus Erdarbeiten in einer Ebene oder aus Erdarbeiten in mehreren Ebenen übernehmen möchten oder ob Sie eine freie Eingabe vornehmen möchten.



Durch die übernommene Länge des Arbeitsraumes, die Länge der schrägen Böschung und die Anzahl der Außen- und Innenecken errechnet sich automatisch die schräge Fläche der Böschung. Ergänzt um die abgefragte Mehrbreite oben und unten ergibt sich die komplette Fläche für die PE-Folie.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse in einer Druckvorschau anzeigen lassen.



Hasenbein

AE = Außenecke
IE = Innenecke
sB = B'/cos alpha B' = bAo - bAu
Fläche Arbeitsraum = (sB+bo+bu) * Länge Arbeitsraum
Fläche Ecke = sB*bAm^2 + bAo*bo^2 + bo^2 + bAu*bu^2 - bu^2
Fläche Ecken = Fläche Ecke * Anzahl Ecken (AE-AI)
ZU = Zuschlag AB = Abzug

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt
Erdarbeiten M-2
Böschungssicherung
Gebäude: MFH
Geschoss: UG

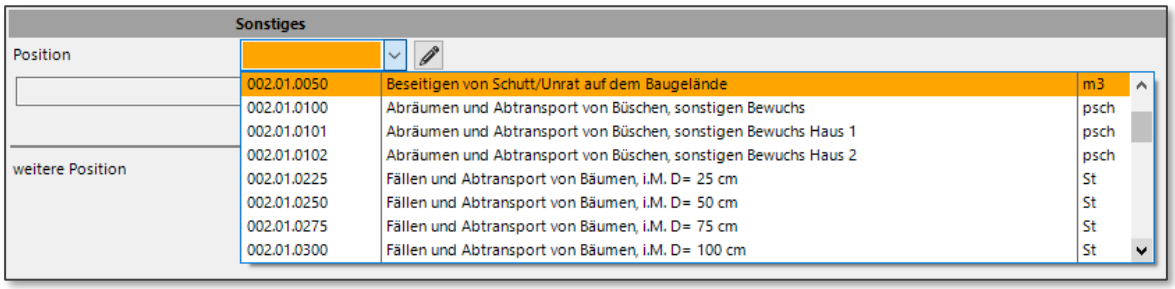
Nr.	Übernahme Länge einer Ebene m	Übernahme Länge mehreren Ebenen Nr.	Übernahme Länge mehreren Ebenen m	Längenberechnung Arbeitsraum m	Arbeitsraum bAu m	Arbeitsraum bAo m	Arbeitsraum bAm m	schräge Böschung sB m	Ecken AE St	Ecken IE St	Mehrbreite oben bo m	Mehrbreite unten bu m	Form	Böschungssicherung a m/Grad	Böschungssicherung b m	Böschungssicherung c m	Böschungssicherung Anz. St	Böschungssicherung Fläche einzel m2	Fläche Arbeitsraum m2	Fläche Ecken m2	Fläche gesamt m2
BOES 1		AA 1	33,995		0,700	2,610	1,655	3,820	5	2	0,500	0,500							163,856	47,863	211,719
BOES 2		AA 2	35,755		0,700	1,080	0,890	0,760	3	1	0,500	0,500							62,929	6,266	69,195
BOES 3		AI 1	10,915		0,700	1,141	0,921	0,882	2	1	0,500	0,500							20,542	3,466	24,008
Summe:																					304,922

Position	Beschreibung	Menge	Einheit
002.03.0455	Böschungsoberfläche mit PE-Folie abdecken	304,922	m2

Auf dem Report sehen Sie die übernommenen und eingegebenen Daten, die Summierung für den Bodenaustausch und zum Schluss die daraus resultierenden Positionen.

Hinweis: Änderungen im Submodulen aus denen Sie Daten übernommen haben führen sofort zu einer Aktualisierung der Ergebnisse.

4.5.3.4.3 Sonstiges



Über das Submodul „Sonstiges“ können Sie weitere Positionen berechnen, die sich nicht durch die anderen Submodule dieses Modules ergeben haben. So wie z. B. Beseitigen von Schutt, Fällen und Abtransport von Bäumen, Befestigte Flächen aufnehmen, Zulagen für belasteten Boden, etc.

Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Abmessungen, Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

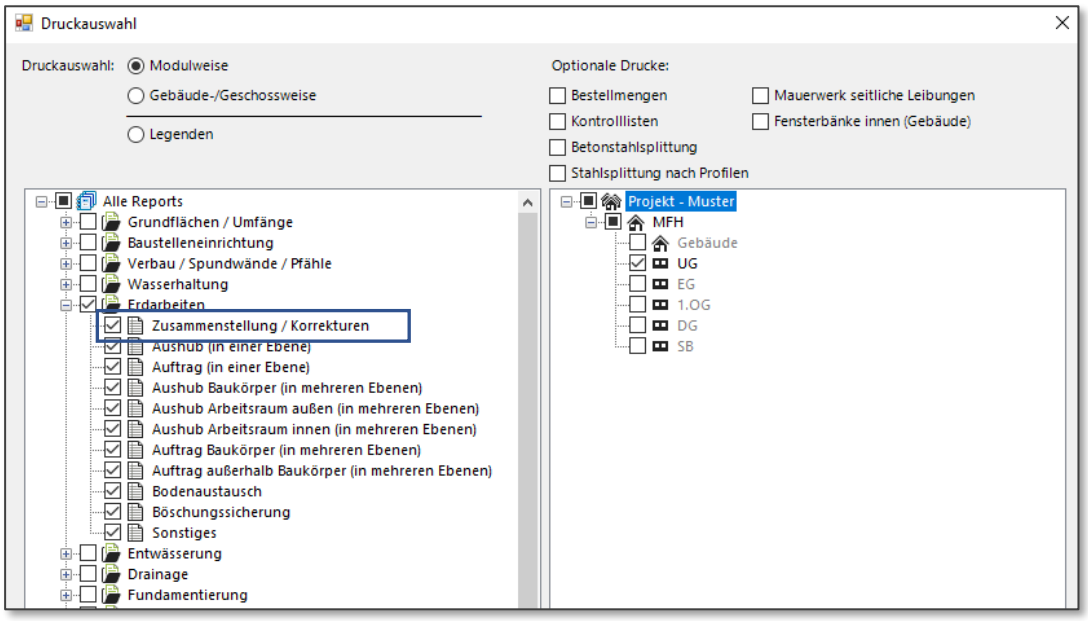
Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse in einer Druckvorschau anzeigen lassen.

4.5.4 Drucken

Hinweis: Über den Aufruf der Druckvorschau im jeweiligen Submodul haben Sie nur Zugriff auf Reports, die Ihnen das schnelle Prüfen der Daten ermöglichen.



Über das Druckmodul in der Hauptmenüleiste haben Sie Zugriff auf alle Reports.

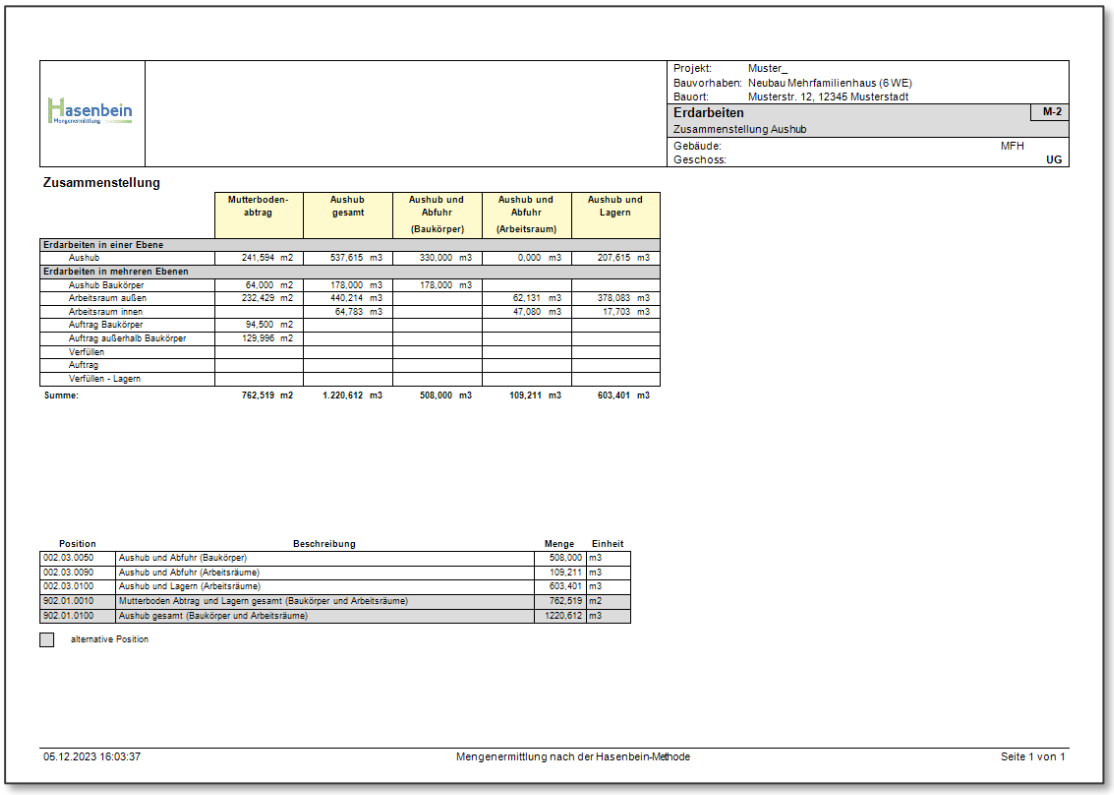


So z. B. auf den Report „Zusammenstellung / Korrekturen“ der nur hier erzeugt werden kann.

Dieser Report bildet die Summierungen aus den einzelnen Submodulen für Mutterbodenabtrag, Aushub gesamt, Aushub und Abfuhr, Aushub und Lagern, Verfüllen, Verfüllen mit gelagerten Boden, Verfüllen mit zu liefernden Boden und Auftrag.

Des Weiteren wird hier auch die geneigte Fläche des Mutterbodens ausgewiesen, wenn ein Neigungsfaktor unter dem Submodul „Korrektur Mutterbodenabtrag“ eingegeben wurde. Gleiches gilt für evtl. eingegebene Korrekturen oder Abzüge bzgl. Abbruch eines Bestandsgebäudes.

Bei Projekten, die vor der Version 2024 angelegt wurden, ergibt sich nur eine Position für den Mutterbodenabtrag. Diese Position ist dann auf der Zusammenstellung „Aushub“ mit aufgeführt.



Hasenbein

Projekt: Muster_
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (6 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Erdarbeiten M-2
Zusammenstellung Aushub

Gebäude: MFH
Geschoss: UG

Zusammenstellung

	Mutterboden-abtrag	Aushub gesamt	Aushub und Abfuhr (Baukörper)	Aushub und Abfuhr (Arbeitsraum)	Aushub und Lagern
Erdarbeiten in einer Ebene					
Aushub	241,594 m2	537,615 m3	330,000 m3	0,000 m3	207,615 m3
Erdarbeiten in mehreren Ebenen					
Aushub Baukörper	64,000 m2	178,000 m3	178,000 m3		
Arbeitsraum außen	232,429 m2	440,214 m3		62,131 m3	378,083 m3
Arbeitsraum innen		64,783 m3		47,080 m3	17,703 m3
Auftrag Baukörper	94,500 m2				
Auftrag außerhalb Baukörper	129,996 m2				
Verfüllen					
Auftrag					
Verfüllen - Lagern					
Summe:	**762,519 m2**	**1.220,612 m3**	**508,000 m3**	**109,211 m3**	**603,401 m3**

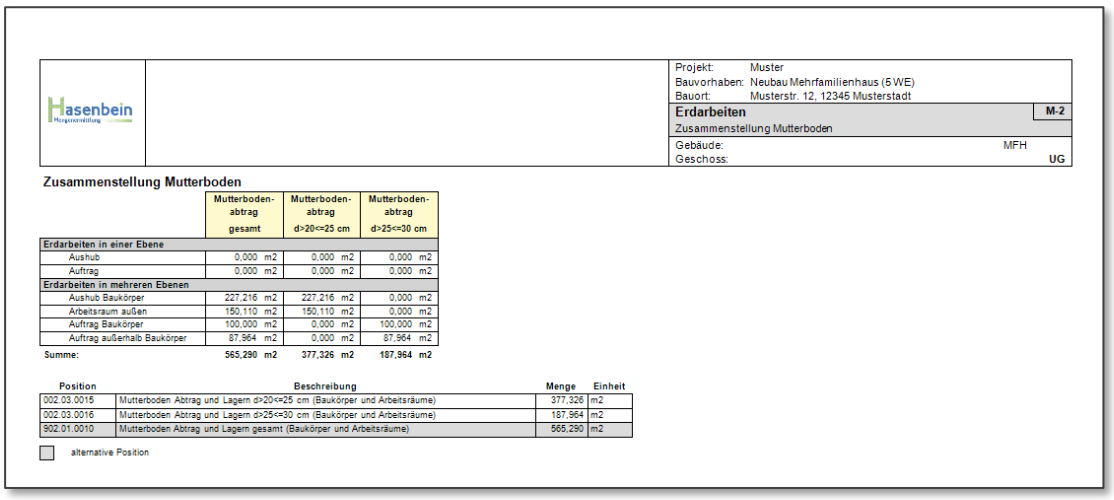
Position	Beschreibung	Menge	Einheit
002.03.0050	Aushub und Abfuhr (Baukörper)	508,000	m3
002.03.0090	Aushub und Abfuhr (Arbeitsräume)	109,211	m3
002.03.0100	Aushub und Lagern (Arbeitsräume)	603,401	m3
902.01.0010	Mutterboden Abtrag und Lagern gesamt (Baukörper und Arbeitsräume)	762,519	m2
902.01.0100	Aushub gesamt (Baukörper und Arbeitsräume)	1220,612	m3

alternative Position

05.12.2023 16:03:37 Mengenermittlung nach der Hasenbein-Methode Seite 1 von 1

Im unteren Bereich dieses Reports können Sie genau sehen, welche Positionen sich mit welcher Menge aus Ihren Eingaben ergeben haben und so in die Zusammenstellung übergeben werden.

Bei Projekten, die ab der Version 2024 angelegt wurden, erhält/erhalten die Position/en für den Mutterbodenabtrag eine eigene Zusammenstellung.



Hasenbein

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt
Erdarbeiten M-2
Zusammenstellung Mutterboden
Gebäude: MFH
Geschoss: UG

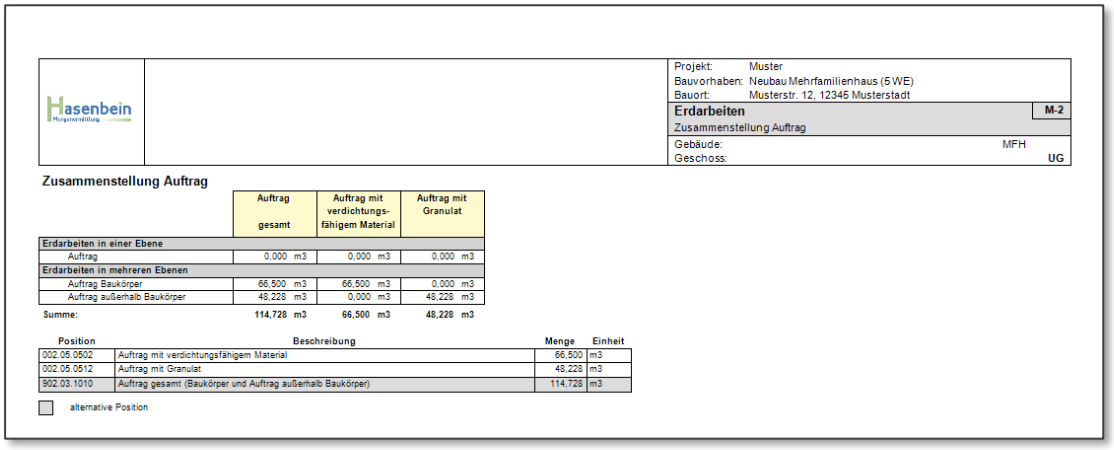
Zusammenstellung Mutterboden

	Mutterboden-abtrag gesamt	Mutterboden-abtrag d>20<=25 cm	Mutterboden-abtrag d>25<=30 cm
Erdarbeiten in einer Ebene			
Aushub	0,000 m2	0,000 m2	0,000 m2
Auftrag	0,000 m2	0,000 m2	0,000 m2
Erdarbeiten in mehreren Ebenen			
Aushub Baukörper	227,216 m2	227,216 m2	0,000 m2
Arbeitsraum außen	150,110 m2	150,110 m2	0,000 m2
Auftrag Baukörper	100,000 m2	0,000 m2	100,000 m2
Auftrag außerhalb Baukörper	87,964 m2	0,000 m2	87,964 m2
Summe:	**565,290 m2**	**377,326 m2**	**187,964 m2**

Position	Beschreibung	Menge	Einheit
002.03.0015	Mutterboden Abtrag und Lagern d>20<=25 cm (Baukörper und Arbeitsräume)	377,326	m2
002.03.0016	Mutterboden Abtrag und Lagern d>25<=30 cm (Baukörper und Arbeitsräume)	187,964	m2
902.01.0010	Mutterboden Abtrag und Lagern gesamt (Baukörper und Arbeitsräume)	565,290	m2

☐ alternative Position

Zusammenstellung „Auftrag“



Hasenbein

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt
Erdarbeiten M-2
Zusammenstellung Auftrag
Gebäude: MFH
Geschoss: UG

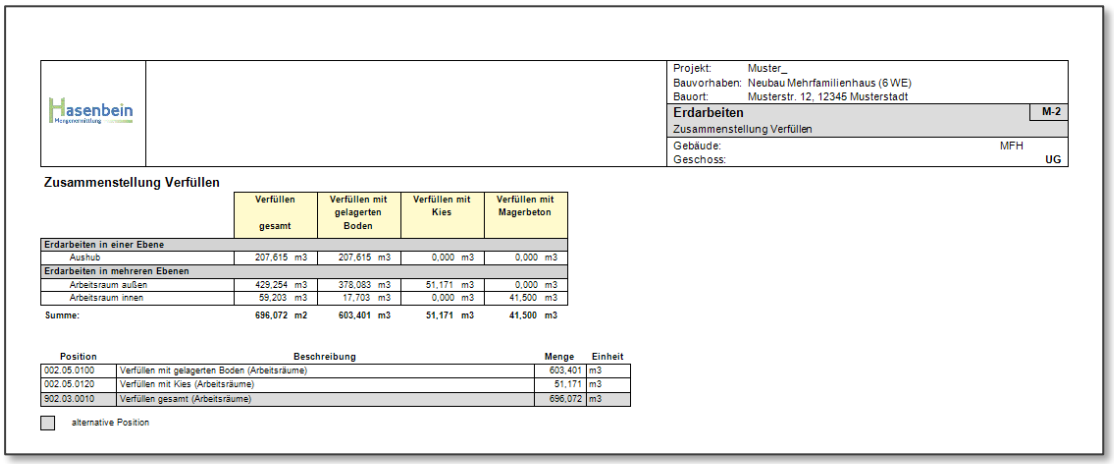
Zusammenstellung Auftrag

	Auftrag gesamt	Auftrag mit verdichtungs-fähigem Material	Auftrag mit Granulat
Erdarbeiten in einer Ebene			
Auftrag	0,000 m3	0,000 m3	0,000 m3
Erdarbeiten in mehreren Ebenen			
Auftrag Baukörper	66,500 m3	66,500 m3	0,000 m3
Auftrag außerhalb Baukörper	48,228 m3	0,000 m3	48,228 m3
Summe:	**114,728 m3**	**66,500 m3**	**48,228 m3**

Position	Beschreibung	Menge	Einheit
002.05.0502	Auftrag mit verdichtungsfähigem Material	66,500	m3
002.05.0512	Auftrag mit Granulat	48,228	m3
902.03.1010	Auftrag gesamt (Baukörper und Auftrag außerhalb Baukörper)	114,728	m3

☐ alternative Position

Zusammenstellung „Verfüllen“



Hasenbein

Projekt: Muster_
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (6 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt
Erdarbeiten M-2
Zusammenstellung Verfüllen
Gebäude: MFH
Geschoss: UG

Zusammenstellung Verfüllen

	Verfüllen gesamt	Verfüllen mit gelagerten Boden	Verfüllen mit Kies	Verfüllen mit Magerbeton
Erdarbeiten in einer Ebene				
Aushub	207,615 m3	207,615 m3	0,000 m3	0,000 m3
Erdarbeiten in mehreren Ebenen				
Arbeitsraum außen	429,254 m3	378,083 m3	51,171 m3	0,000 m3
Arbeitsraum innen	59,203 m3	17,703 m3	0,000 m3	41,500 m3
Summe:	**696,072 m2**	**603,401 m3**	**51,171 m3**	**41,500 m3**

Position	Beschreibung	Menge	Einheit
002.05.0100	Verfüllen mit gelagerten Boden (Arbeitsräume)	603,401	m3
002.05.0120	Verfüllen mit Kies (Arbeitsräume)	51,171	m3
902.03.0010	Verfüllen gesamt (Arbeitsräume)	696,072	m3

☐ alternative Position

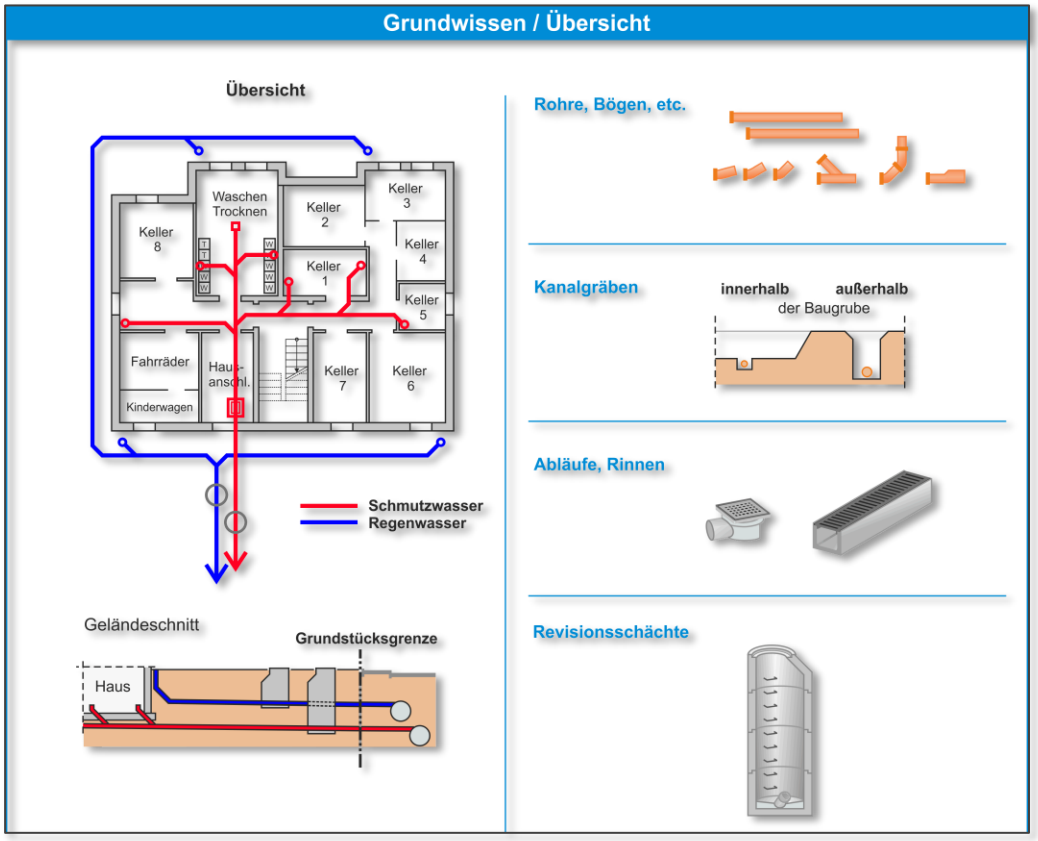
4.6 Entwässerung

4.6.1 Einleitung

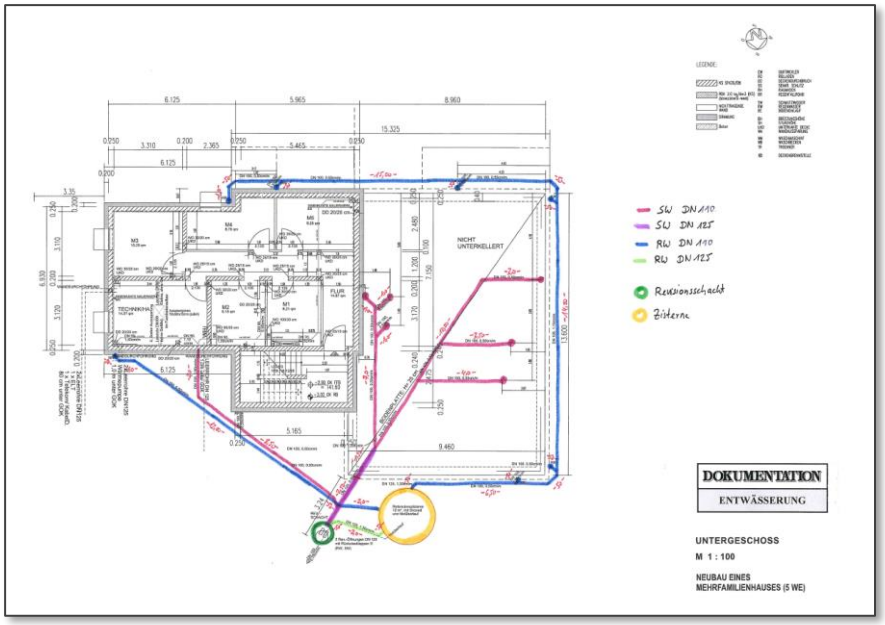
Das Modul „Entwässerung“ wird in der Geschoss-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul werden Rohre, Bögen, Abzweige, Anschlüsse, Kanalgräben, Abläufe, Rinnen, Revisionsschächte, etc. erfasst.

Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.

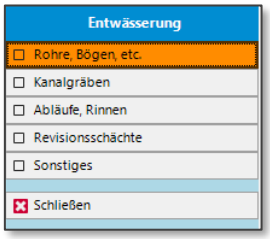


4.6.2 Dokumentation



Durch die Dokumentation sind sämtliche Leitungen, Bögen, Abzweige, Schächte, etc. klar definiert und Ihre Ermittlung ist jederzeit einfach nachvollziehbar. Evtl. spätere Änderungen werden entweder in der Dokumentation ergänzt oder durch eine Änderungs-Dokumentation zusätzlich erläutert.

4.6.3 Erläuterung Submodule

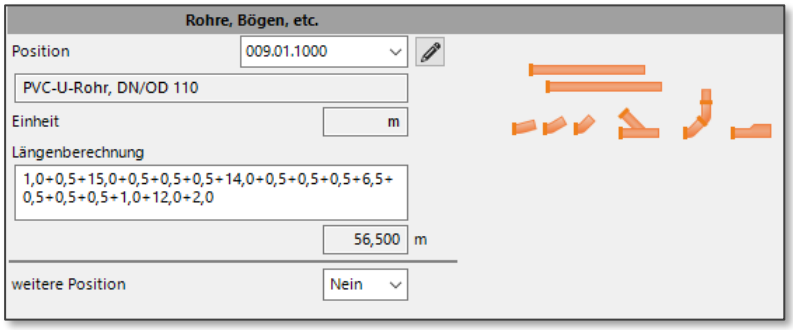


Wir empfehlen die Submodule von oben nach unten abzuarbeiten. Wenn Sie in einem Submodul keine Daten erfassen wollen, dann überspringen Sie dieses Submodul (mit der Maus oder mit der Pfeiltaste-nach-unten).

In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

4.6.3.1 Rohre, Bögen, etc.

In diesem Submodul erfassen Sie die Rohrleitungen für Schmutz- und Regenwasser, deren Bögen, Abzweige und Anschlüsse z. B. an Fallleitungen.

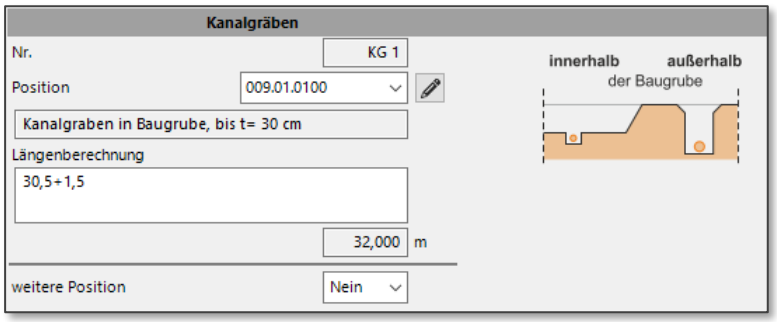


Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt. Anschließend wählen Sie die zu berechnende Position aus.

Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Abmessungen, Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

4.6.3.2 Kanalgräben

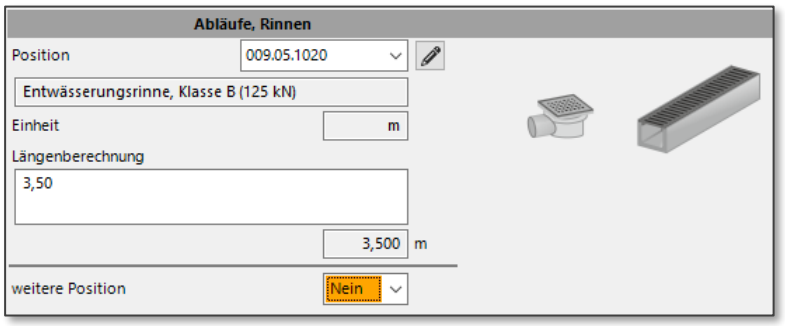
In diesem Submodul erfassen Sie die lfdm. Kanalgräben je Tiefe getrennt nach in der Baugrube, außerhalb der Baugrube und nach Versorgungsgräben.



analog Rohre, Bögen, etc., jedoch ist die Einheit „m“ fest voreingestellt.

4.6.3.3 Abläufe, Rinnen

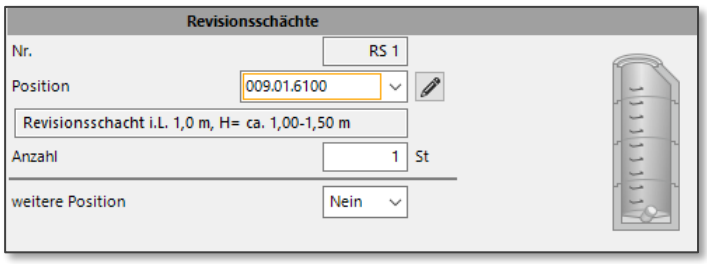
In diesem Submodul erfassen Sie Keller-Bodenabläufe und Entwässerungsrinnen.



analog Rohre, Bögen, etc.

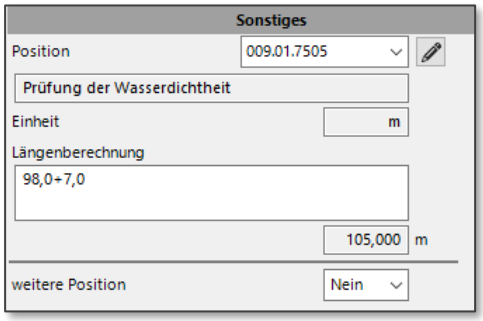
4.6.3.4 Revisionsschächte

In diesem Submodul erfassen Sie die Stück Revisionsschächte je Tiefe.



analog Rohre, Bögen, etc., jedoch ist die Einheit „St“ (Stück) fest voreingestellt.

4.6.3.5 Sonstiges

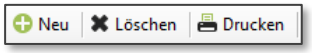


Über das Submodul „Sonstiges“ können Sie weitere Positionen berechnen, die sich nicht durch die anderen Submodule dieses Modules ergeben haben. So wie z. B. Pflasterflächen aufnehmen, Rückstauverschlüsse, Anschluss an Straßenkanal, Untersturz, Prüfung der Wasserdichtigkeit, Fettabscheider, Zisterne, Rigole, etc.

Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Abmessungen, Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

4.6.4 Drucken

Um sich die Ergebnisse und Berechnungen des gesamten Moduls in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, klicken Sie in irgendeinen Submodul in die obere Datentabelle und rufen über die rechte Maustaste „Drucken“ auf.



Sie können aber auch in der Menüleiste des Moduls auf „Drucken“ klicken.

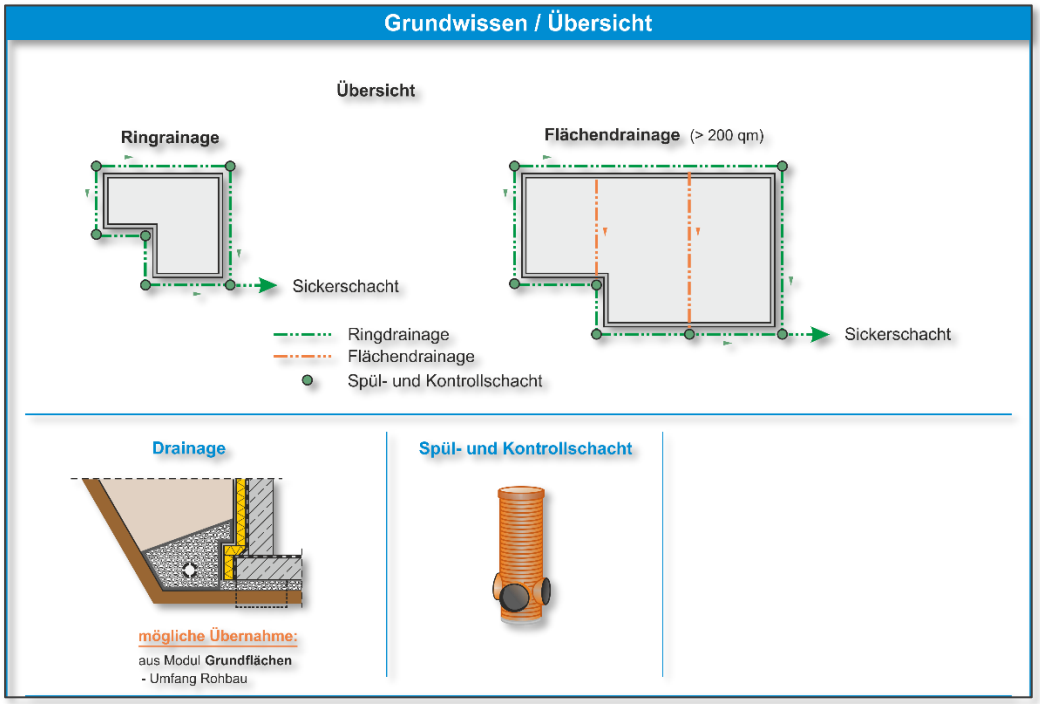
4.7 Drainage

4.7.1 Einleitung

Das Modul „Drainage“ wird in der Geschoss-Ebene bearbeitet.

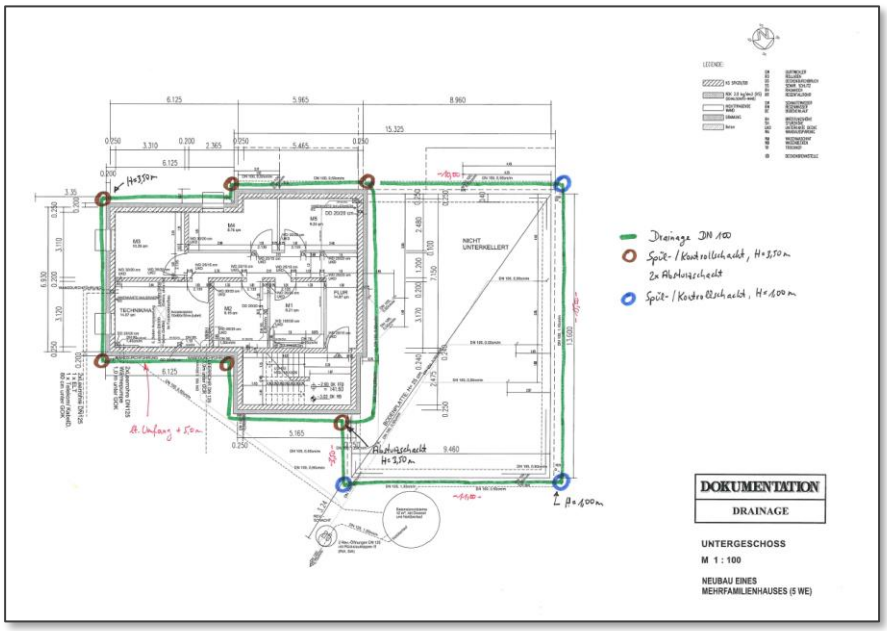
In diesem Modul werden Ringdrainagen, Flächendrainagen, Spül- und Kontrollschächte, Absturzschächte, Anschlüsse, Sickergruben, Rigole, etc. erfasst.

Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.



Wie Sie sehen kann bei dem Submodul „Drainage“ der Rohbauumfang aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ übernommen werden.

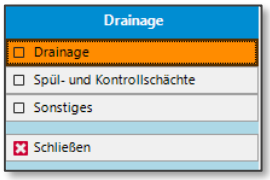
4.7.2 Dokumentation



Durch die Dokumentation sind sämtliche Drainageleitungen, Spül- und Kontrollschächte mit deren Höhen, etc. klar definiert und Ihre Ermittlung ist jederzeit einfach nachvollziehbar. Evtl. spätere

Änderungen werden entweder in der Dokumentation ergänzt oder durch eine Änderungs-Dokumentation zusätzlich erläutert.

4.7.3 Erläuterung Submodule

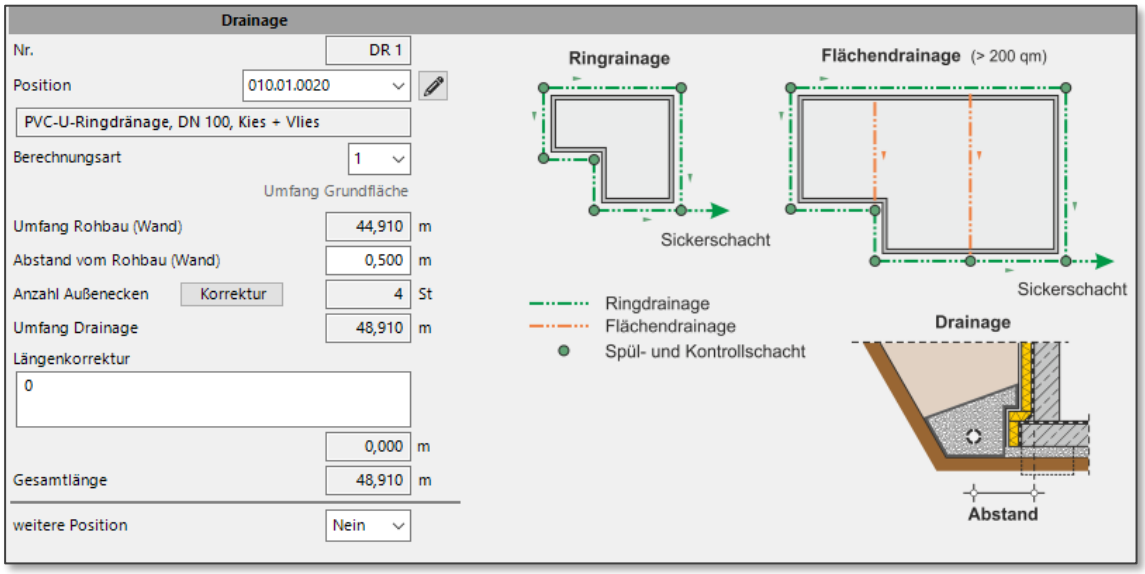


Wir empfehlen die Submodule von oben nach unten abzuarbeiten. Wenn Sie in einem Submodul keine Daten erfassen wollen, dann überspringen Sie dieses Submodul (mit der Maus oder mit der Pfeiltaste-nach-unten).

In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

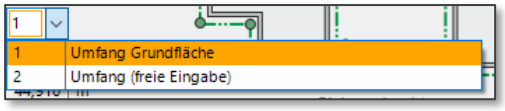
4.7.3.1 Drainage

In diesem Submodul erfassen Sie die lfdm. Drainageleitungen.

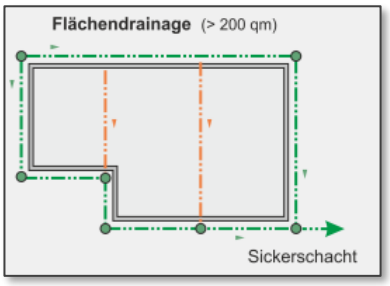


Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt. Anschließend wählen Sie die zu berechnende Position aus. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

Über Berechnungsart können Sie entscheiden, ob Sie den Rohbauumfang dieses Geschosses aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ übernehmen möchten oder ob Sie einen freien, eigenen Umfang eingeben möchten.

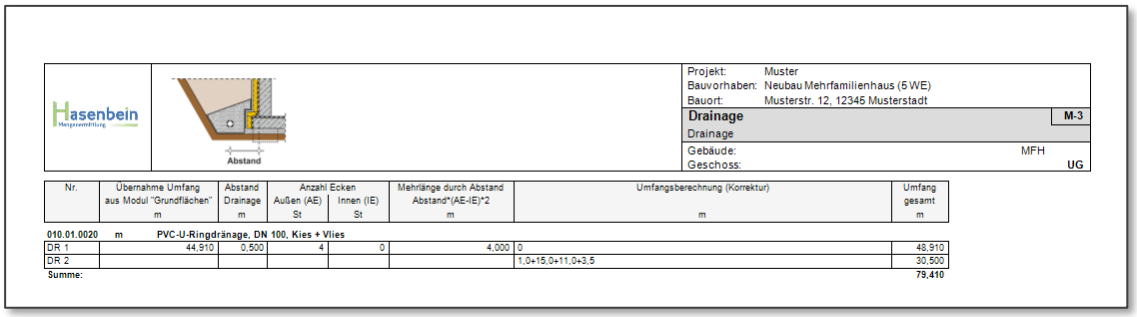


Wenn Sie den Rohbauumfang übernehmen werden Sie anschließend noch nach dem Abstand der Drainage vom Rohbau gefragt. Da es sich bei einem geschlossenen System immer um mathematisch 4 Außenecken handelt sind diese 4 Ecken bereits so berücksichtigt, d.h. der Umfang der Drainage entspricht dem Rohbauumfang + 8 x Abstand. Sollten Sie die mathematische Anzahl der Ecken korrigieren wollen/müssen (z. B. bei einem Endhaus oder Mittelhaus), so verwenden Sie den entsprechenden Button. Anschließend können Sie die Anzahl der Außenecken und Innenecken genau definieren und dadurch die Mehrlänge zum Umfang korrekt bestimmen.



Über „Längenberechnung“ können Sie z. B. weitere Längen ergänzen für die Ableitung des Drainagewassers zu einem Sicherschacht oder bei Projekten die >200m2 sind für die dann benötigten Querverbindungen (Flächendrainage).

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse in einer Druckvorschau anzeigen lassen.



Hasenbein

Abstand

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt
Drainage M-3
Drainage
Gebäude: MFH
Geschoss: UG

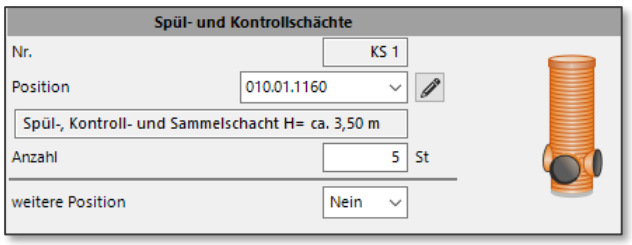
Nr.	Übernahme Umfang aus Modul "Grundflächen" m	Abstand Drainage m	Anzahl Ecken Außen (AE) St	Anzahl Ecken Innen (IE) St	Mehrlänge durch Abstand Abstand*(AE-IE)*2 m	Umfangsberechnung (Korrektur) m	Umfang gesamt m
010.01.0020 m PVC-U-Ringdränage, DN 100, Kies + Vlies							
DR 1	44,910	0,500	4	0	4,000	0	48,910
DR 2						1,0+15,0+11,0+3,5	30,500
Summe:							79,410

Auf dem Report sehen Sie die übernommenen und eingegebenen Daten und je Position die Gesamtlänge.

Hinweis: Änderungen im Modul „Grundflächen / Umfänge“ (Boden-Umfang) führen sofort zu einer Aktualisierung der Ergebnisse, wenn dieser Umfang übernommen wurde.

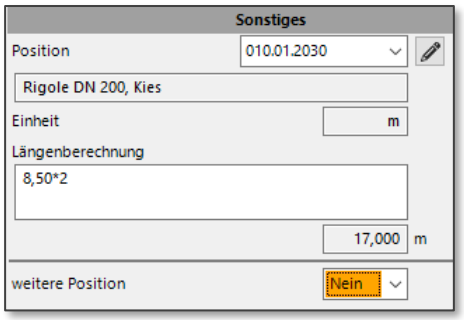
4.7.3.2 Spül- und Kontrollschächte

In diesem Submodul erfassen Sie die Spül- und Kontrollschächte je Tiefe in Stück überall dort, wo sich die Richtung ändert, also an allen Gebäudeecken.



Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt. Anschließend wählen Sie die zu berechnende Position aus. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

4.7.3.3 Sonstiges

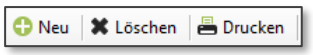


Über das Submodul „Sonstiges“ können Sie weitere Positionen berechnen, die sich nicht durch die anderen Submodule dieses Modules ergeben haben. So wie z. B. Anschlüsse Lichtschächte, Sickergruben, Rigole, etc.

Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Abmessungen, Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

4.7.4 Drucken

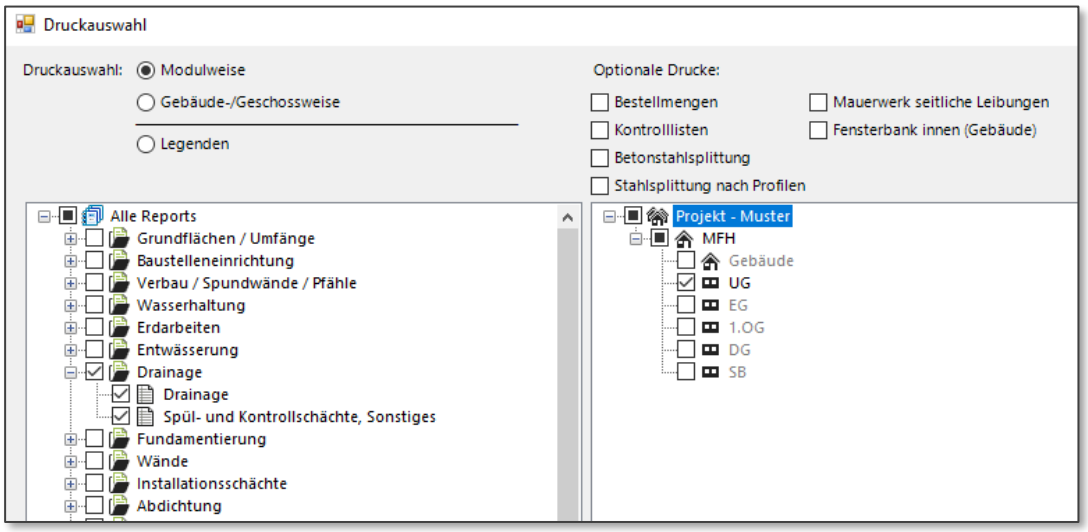
Um sich die Ergebnisse und Berechnungen in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, klicken Sie im jeweiligen Submodul in die obere Datentabelle und rufen über die rechte Maustaste „Drucken“ auf.



Alternativ können Sie aber auch in der Menüleiste des Submoduls auf „Drucken“ klicken.



Außerhalb des Moduls können Sie über das Druckmodul in der Hauptmenüleiste alle Reports dieses Moduls auswählen und auf einmal drucken.



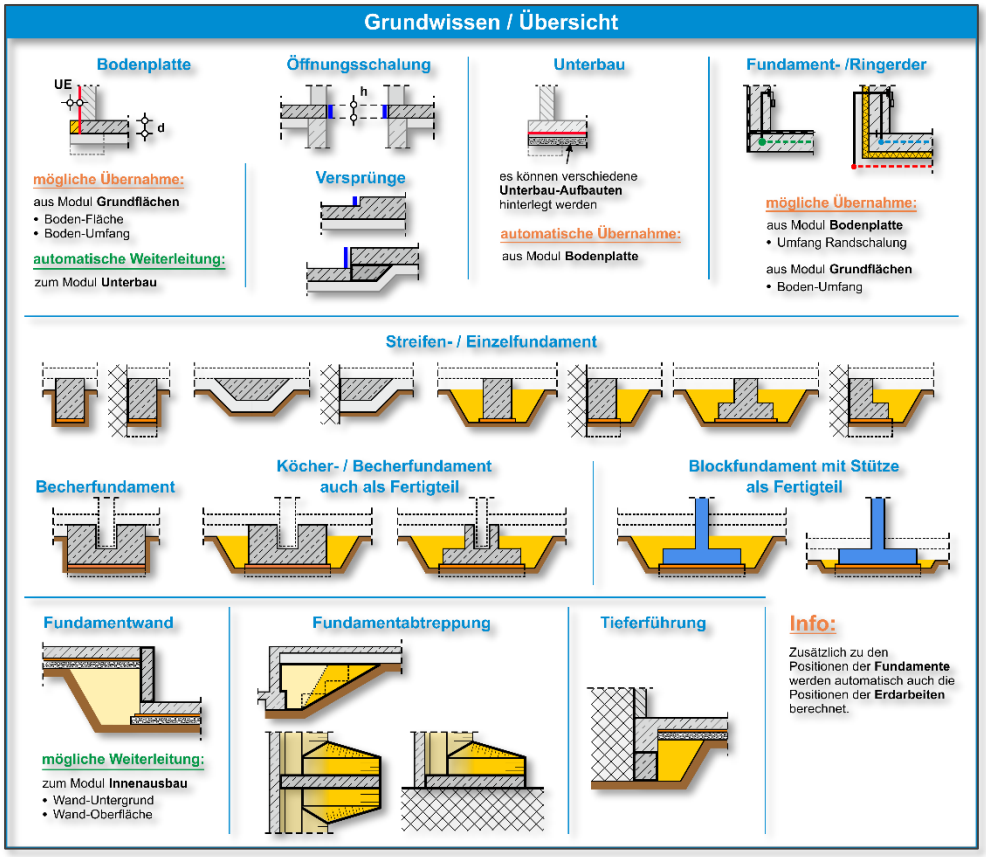
4.8 Fundamentierung

4.8.1 Einleitung

Das Modul „Fundamentierung“ wird in der Geschoss-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul werden die Bodenplatte, der Unterbau der Bodenplatte, Bodenplatten-Versprünge, Öffnungsschalungen, Streifenfundamente, Einzelfundamente, Köcherfundamente, Becherfundamente, Blockfundamente mit Stütze, Fundamenterder, Fundamentwände, Fundamentstützen, Fundamentabtreppungen, Tieferführungen, Dämmung seitlich von Fundamenten, Zulagen für Gefälleausbildungen, Pumpensümpfe, Höhenausgleichstreppen/ -rampen, etc. erfasst.

Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.



Was kann woher übernommen werden?

Bei der **Bodenplatte** kann die Grundfläche und der Umfang aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ übernommen werden.

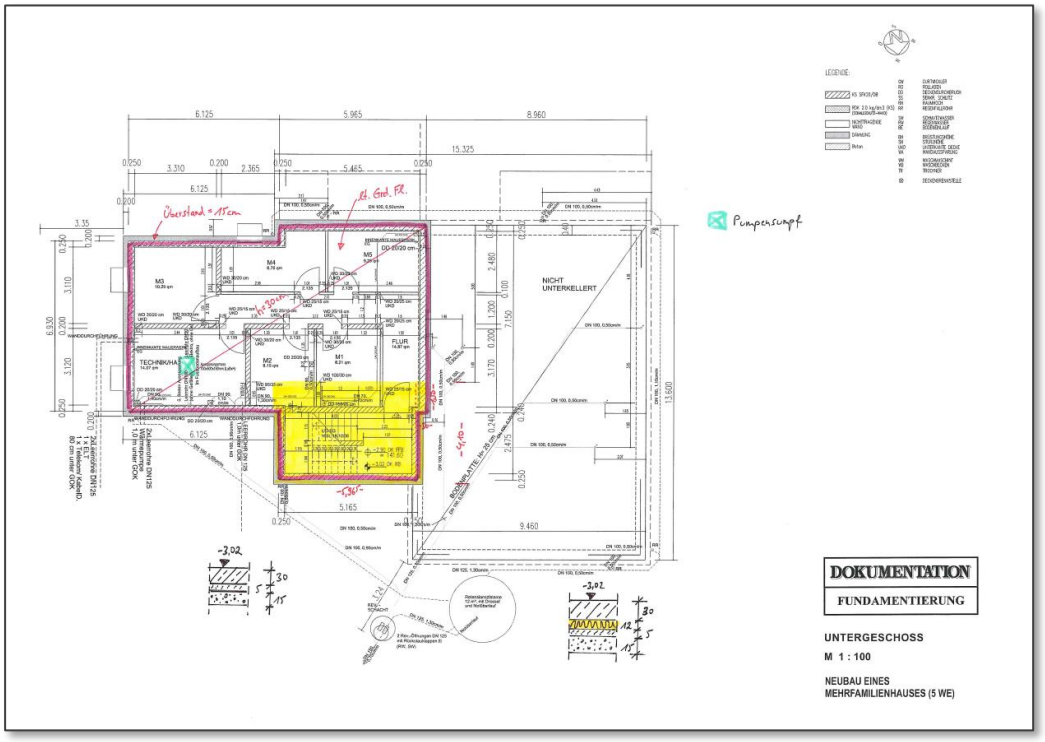
Bei dem **Unterbau der Bodenplatte** wird automatisch je Unterbauschicht die Fläche/n der Bodenplatte/n in diesem Geschoss übernommen.

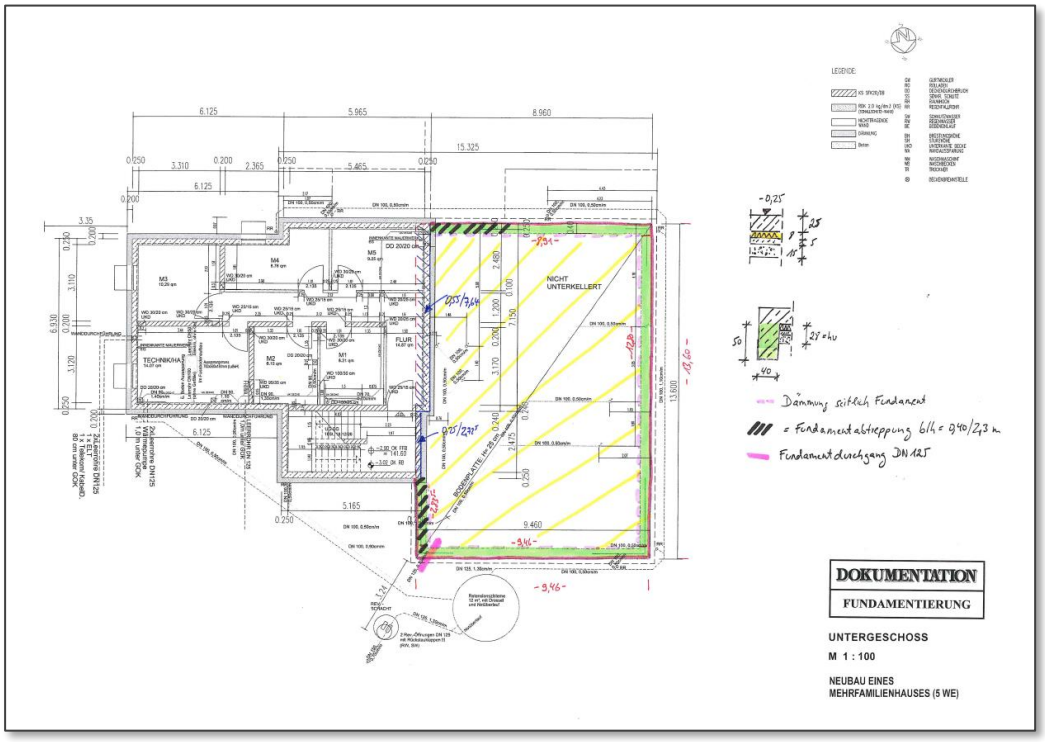
Bei **Fundament-/Ringerder** kann auf Wunsch der Umfang der Bodenplatten-Randschalung oder der Umfang aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ übernommen werden.

Was kann wohin übergeben werden?

Bei der **Fundamentwand** kann bei der dortigen Auswahl „Bodenplattenversprung“ die einseitige Wandfläche an den Wand-Untergrund und die Wand-Oberfläche und die Länge an den Sockel des Innenausbaus übergeben werden.

4.8.2 Dokumentation

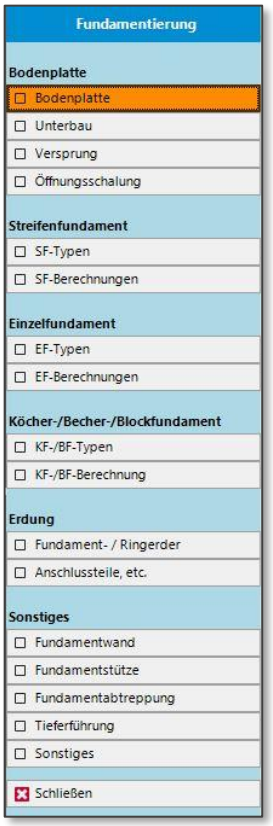




Durch die Dokumentation sind sämtliche Bodenplatten, Fundamente und sonstige Ermittlungen klar definiert und Ihre Ermittlung ist jederzeit einfach nachvollziehbar. Evtl. spätere Änderungen werden entweder in der Dokumentation ergänzt oder durch eine Änderungs-Dokumentation zusätzlich erläutert.

Empfehlung: Bei komplexen Fundamentierungen (z. B. vielen verschiedene Streifenfundamente) dokumentieren Sie bitte im Maßstab 1:100.

4.8.3 Erläuterung Submodule

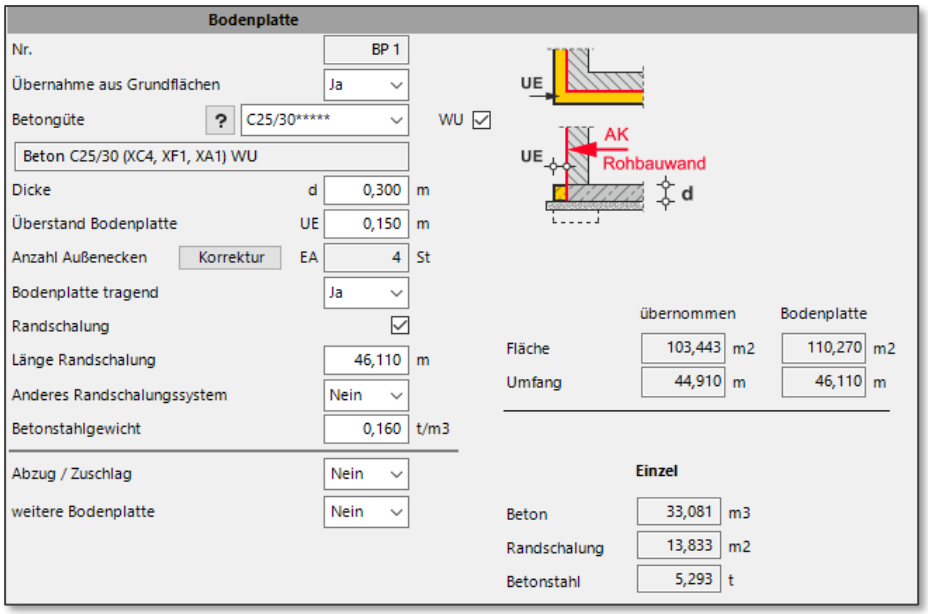


Wir empfehlen die Submodule von oben nach unten abzuarbeiten. Wenn Sie in einem Submodul keine Daten erfassen wollen, dann überspringen Sie dieses Submodul (mit der Maus oder mit der Pfeiltaste-nach-unten).

In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

4.8.3.1 Bodenplatte

In diesem Submodul erfassen Sie die Bodenplatte einschl. der Randschalung mit der Schätzung des Betonstahlgewichtes.



Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt und Sie werden als Erstes gefragt, ob Sie die Grundfläche aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ übernehmen möchten.

Hinweis: Die übernehmbare Grundfläche beinhaltet automatisch den Abzug von abzugsfähigen Öffnungen gem. VOB bzw. ÖNORM (z. B. für eine Aufzugsunterfahrt, etc.), die im Modul „Grundflächen / Umfänge“ als Boden-Öffnungen erfasst wurden.

Wichtiger Hinweis: Geben Sie bei Bodenplatten, die aus der Grundfläche generiert wurden, keine Öffnungen für z. B. Aufzugsunterfahrt, etc. ein, da sie bereits in der übernommenen Fläche VOB- bzw. ÖNORM-geprüft berücksichtigt wurden (ansonsten entsteht ein doppelter Abzug).

Nach der Übernahme der Grundfläche werden Sie nach dem umlaufenden Überstand der Bodenplatte gegenüber der Außenkante Rohbauwand gefragt. Wenn Sie keinen Überstand haben geben Sie bitte 0,00 m ein. Durch die Eingabe eines Überstandes wird anschließend die tatsächliche Fläche der Bodenplatte ermittelt. Dabei wird die Anzahl der Außenecken mitberücksichtigt. Da es sich mathematisch um ein geschlossenes System handelt, wird automatisch immer mit 4 Außenecken gerechnet, denn jede weitere Außenecke steht auch immer mathematisch eine Innenecke gegenüber. Eine Ausnahme dieser Logik wäre z. B. ein Endhaus, wo es z. B. nur 2 Außenecken gibt oder ein Mittelhaus, wo es z. B. auch gar keine Ecken geben kann. In diesen Fällen wäre es notwendig die Anzahl der Ecken entsprechend über den Button „Korrektur“ zu korrigieren.

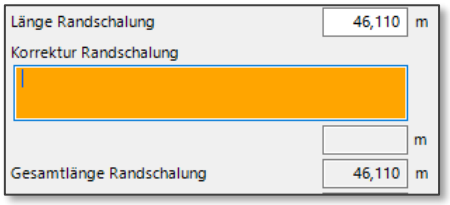
Wenn Sie die Grundfläche nicht übernehmen möchten, dann geben Sie hier die Fläche der Bodenplatte direkt manuell mit Ihren Abmessungen ein.

Bei der Auswahl der Betongüte haben Sie noch die Möglichkeit WU-Beton mit anzuhaken, wodurch sich automatisch eine m3 Zulage-Position (in Österreich eine Aufzahlungs-Position) errechnet und der Schätzwert für den Betonstahl (t/m3) erhöht sich aufgrund der geforderten Rissebeschränkung.

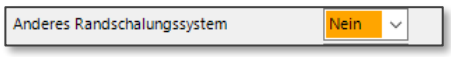
Die Auswahl „Bodenplatte tragend“ erhöht ebenfalls den Schätzwert für den Betonstahl, wenn er nicht bereits durch die Auswahl WU-Beton höher ist.



Im Bedarfsfall kann die Ermittlung der Randschalung deaktiviert werden. Entfernen Sie hierfür das entsprechende Häkchen.



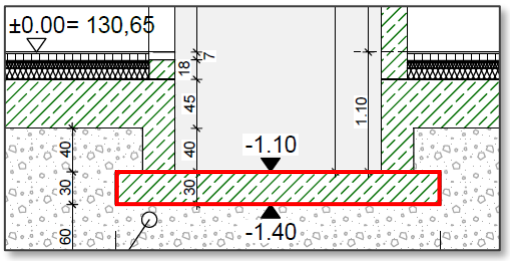
Ebenfalls im Bedarfsfall kann auch die Länge der Randschalung bearbeitet werden. Klicken Sie hierzu einfach in das Längenfeld der Randschalung. Anschließend erscheint dann ein Berechnungsfeld in dem Sie die Korrekturlänge erfassen.



Falls Sie bei „Anderes Randschalungssystem“ „Ja“ auswählen, haben Sie die Möglichkeit, die ansonsten automatisch generierte m2 Randschalung gegen eine andere Ausführung, z. B. mit eingelegter Dämmung oder als eine Randdämmschalung in lfdm. zu ändern.

Um evtl. weitere Bodenplatten zu erfassen wählen Sie bei „weitere Bodenplatte“ „Ja“ aus.

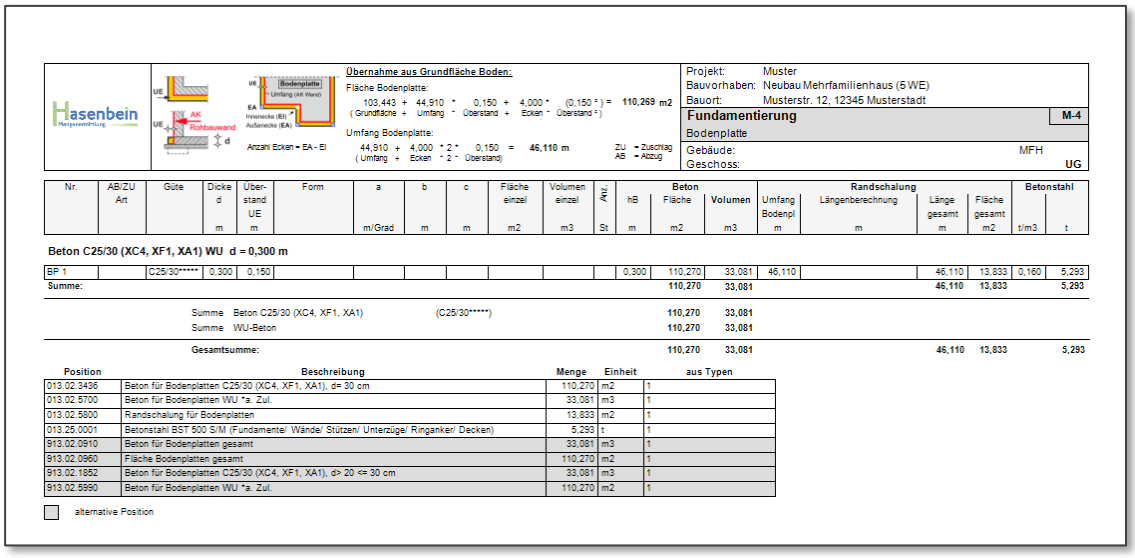
Tipp: Sobald Sie mehrere Bodenplattendicken in einem Geschoss haben, müssen Sie diese getrennt über die jeweiligen m2-Flächen erfassen. Hilfreich könnte es dabei sein, bei der Bodenplatte die am meisten vorkommt zunächst die Grundfläche zu übernehmen, dann die andere/n Bodenplatte/n zu ergänzen und anschließend die m2 Fläche/n der anderen Bodenplatte/n wieder von der ersten (z. B. als Sonderform) abzuziehen.



Hinweis: Wenn Sie eine Aufzugsunterfahrt haben dann ergänzen Sie die Bodenplatte der Aufzugsunterfahrt einfach als weitere Bodenplatte.

Die seitlichen Fundamentwände werden dann im Submodul „Fundamentwände“ erfasst.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse in einer Druckvorschau anzeigen lassen.



Hasenbein

Übernahme aus Grundfläche Boden:

Fläche Bodenplatte:
103,443 + 44,910 * 0,150 + 4,000 * (0,150 *) = 110,269 m2
(Grundfläche + Umfang * Überstand + Ecken * Überstand *)

Umfang Bodenplatte:
44,910 + 4,000 * 2 * 0,150 = 46,110 m
(Umfang + Ecken * 2 * Überstand)

Anzahl Ecken = EA - EI ZU = Zuschlag AB = Abzug

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Fundamentierung M-4
Bodenplatte
Gebäude: MFH
Geschoss: UG

Nr.	AB/ZU Art	Güte	Dicke d m	Überstand UE m	Form	a m/Grad	b m	c m	Fläche einzel m2	Volumen einzel m3	Anz St	Beton hB m	Beton Fläche m2	Beton Volumen m3	Randschalung Umfang Bodenpl m	Randschalung Längenberechnung m	Randschalung Länge gesamt m	Randschalung Fläche gesamt m2	Betonstahl t/m3	Betonstahl t
Beton C25/30 (XC4, XF1, XA1) WU d = 0,300 m																				
BP 1		C25/30*****	0,300	0,150								0,300	110,270	33,081	46,110		46,110	13,833	0,160	5,293
Summe:													**110,270**	**33,081**			**46,110**	**13,833**		**5,293**

Summe Beton C25/30 (XC4, XF1, XA1) (C25/30*****) 110,270 33,081
Summe WU-Beton 110,270 33,081

Gesamtsumme: 110,270 33,081 46,110 13,833 5,293

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	aus Typen
013.02.3436	Beton für Bodenplatten C25/30 (XC4, XF1, XA1), d= 30 cm	110,270	m2	1
013.02.5700	Beton für Bodenplatten WU *a. Zul.	33,081	m3	1
013.02.5800	Randschalung für Bodenplatten	13,833	m2	1
013.25.0001	Betonstahl BST 500 S/M (Fundamente/ Wände/ Stützen/ Unterzüge/ Ringanker/ Decken)	5,293	t	1
913.02.0910	Beton für Bodenplatten gesamt	33,081	m3	1
913.02.0960	Fläche Bodenplatten gesamt	110,270	m2	1
913.02.1852	Beton für Bodenplatten C25/30 (XC4, XF1, XA1), d> 20 <= 30 cm	33,081	m3	1
913.02.5990	Beton für Bodenplatten WU *a. Zul.	110,270	m2	1

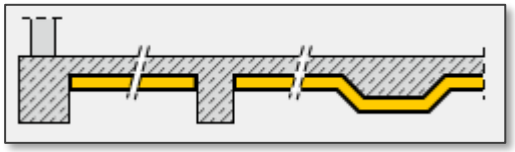
☐ alternative Position

Auf dem Report sehen Sie, wenn Sie die Grundfläche übernommen haben, oben im Kopfbereich die Berechnung der Bodenplatten-Fläche unter Berücksichtigung des Überstandes. Ansonsten sehen Sie alle Eingaben, Berechnungen, Ergebnisse und zum Schluss die daraus resultierenden Positionen. Positionen, die neben den Hauptpositionen automatisch als Alternativ-Positionen ermittelt wurden (z. B. da sie eine andere Einheit haben), werden Ihnen grau eingefärbt dargestellt. Diese Alternativen erscheinen später im Gewerk „Alternativen Betonarbeiten“.

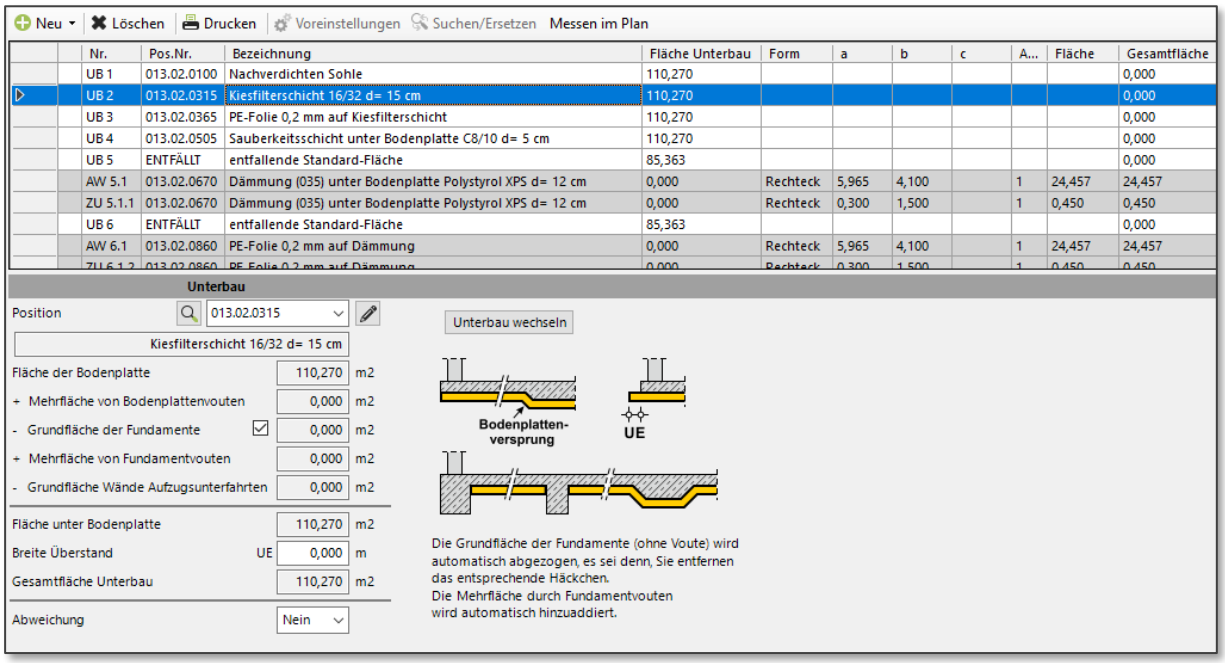
Hinweis: Änderungen im Modul „Grundflächen / Umfänge“ führen sofort zu einer Aktualisierung dieser Ergebnisse, wenn die Grundfläche übernommen wurde.

4.8.3.2 Unterbau

Im Submodul „Unterbau“ wird auf Basis der gesamten Bodenplatten-Fläche die Mengen für die einzelnen Unterbau-Positionen, wie Nachverdichten, Kiesfilterschicht, PE-Folie, Dämmung, Sauberkeitsschicht, etc. ermittelt. Von dieser Fläche werden dann automatisch die Fundamente abgezogen, die sich unter der Bodenplatte befinden (siehe Typ-Definition bei Streifen- und Einzelfundamenten, Köcherfundamenten, etc.). Das Ergebnis ist dann die Fläche zwischen den Fundamenten.



Wenn Sie gevoutete Fundamenten eingegeben haben dann wird die Fläche des Unterbaus automatisch vergrößert.



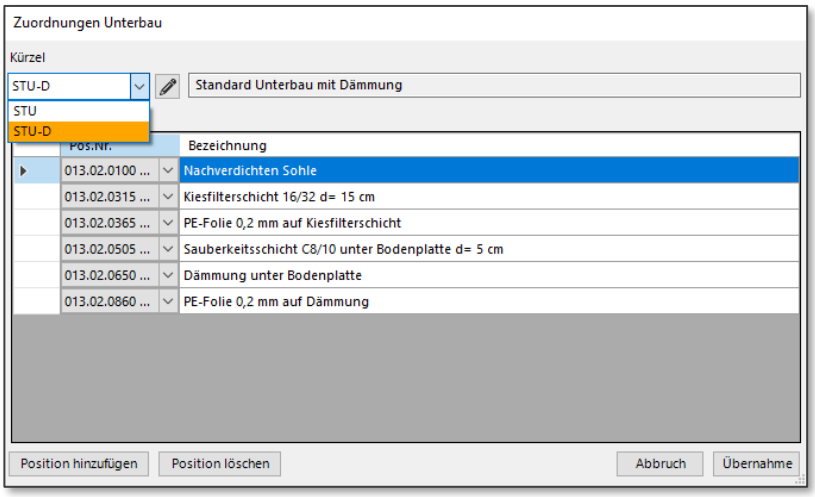
Nr.	Pos.Nr.	Bezeichnung	Fläche Unterbau	Form	a	b	c	A...	Fläche	Gesamtfläche
UB 1	013.02.0100	Nachverdichten Sohle	110,270							0,000
UB 2	013.02.0315	Kiesfilterschicht 16/32 d= 15 cm	110,270							0,000
UB 3	013.02.0365	PE-Folie 0,2 mm auf Kiesfilterschicht	110,270							0,000
UB 4	013.02.0505	Sauberkeitsschicht unter Bodenplatte C8/10 d= 5 cm	110,270							0,000
UB 5	ENTFÄLLT	entfallende Standard-Fläche	85,363							0,000
AW 5.1	013.02.0670	Dämmung (035) unter Bodenplatte Polystyrol XPS d= 12 cm	0,000	Rechteck	5,965	4,100		1	24,457	24,457
ZU 5.1.1	013.02.0670	Dämmung (035) unter Bodenplatte Polystyrol XPS d= 12 cm	0,000	Rechteck	0,300	1,500		1	0,450	0,450
UB 6	ENTFÄLLT	entfallende Standard-Fläche	85,363							0,000
AW 6.1	013.02.0860	PE-Folie 0,2 mm auf Dämmung	0,000	Rechteck	5,965	4,100		1	24,457	24,457

Beim ersten Betreten dieses Submoduls wird ein voreingestelltes Standard Unterbau-Paket automatisch reingeladen, welches Sie anschließend natürlich bearbeiten können.

Nr.	Pos.Nr.	Bezeichnung	Fläche Unterbau
UB 1	013.02.0100	Nachverdichten Sohle	110,270
UB 2	013.02.0315	Kiesfilterschicht 16/32 d= 15 cm	110,270
UB 3	013.02.0365	PE-Folie 0,2 mm auf Kiesfilterschicht	110,270
UB 4	013.02.0505	Sauberkeitsschicht unter Bodenplatte C8/10 d= 5 cm	110,270

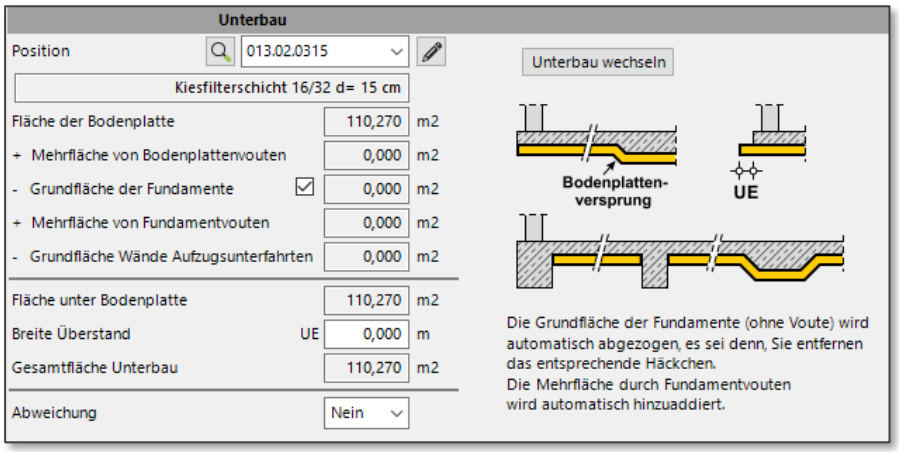
„Standard Unterbau“ (Auslieferungsstand)

Über den Button „Unterbau wechseln“ können auf ein anderes Unterbau-Paket wechseln.



z. B. auf „Standard Unterbau mit Dämmung“.

Sie können sich aber auch eigene Unterbau-Pakete über den Stift-Button anlegen.

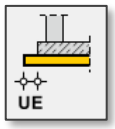


Über „Position“ können Sie je Schicht die Position verändern, indem Sie aus dem Positionskatalog einfach eine andere Position auswählen oder über den Stift-Button den Katalog bearbeiten.

Grundsätzlich werden alle Fundamente die sich unter der Bodenplatte befinden von jeder einzelnen Schicht abgezogen. Je Schicht können Sie aber im Bedarfsfall durch das Entfernen des Häkchens einstellen, dass bei dieser Schicht die Fundamente nicht abgezogen werden sollen.

Beispiel: Die Kiesschicht soll nicht zwischen den Fundamenten, sondern über die gesamte Fläche eingebracht werden. Später erfolgt dann der Aushub der Fundamente ab der Oberkante des Kieses.

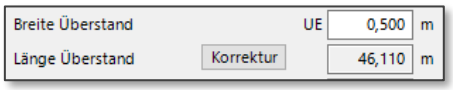
Gevoutete Fundamente ziehen sich grundsätzlich nicht ab. Die durch die Voute entstehende Mehrfläche wird automatisch der Unterbau-Fläche hinzuaddiert.



Sollten Schichten seitlich gegenüber der Bodenplatte überstehen, so können Sie je Schicht die Breite des Überstandes eingeben.

Im Bedarfsfall kann über den Button „Korrektur“ die Länge des Überstandes bearbeitet werden.

Hinweis: Die Korrektur der Länge des Überstandes bezieht sich dann auf alle Schichten die einen Überstand haben.

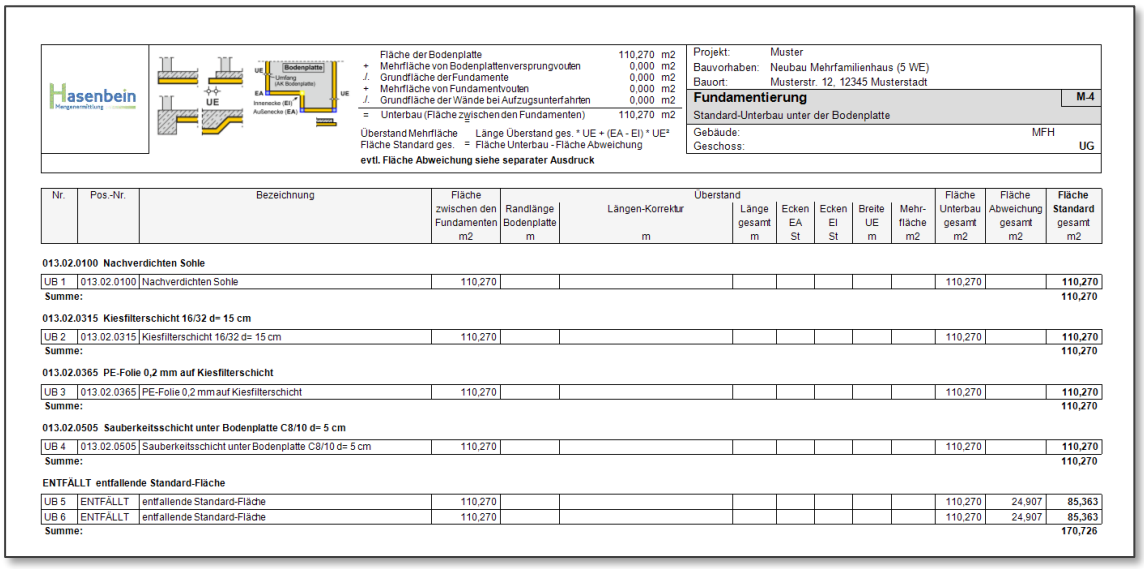


Über „Abweichung“ können Sie je Schicht eine abweichende Position berechnen. Die Fläche der abweichenden Positionen zieht sich dann automatisch von der entsprechenden Unterbau-Position ab.

Beispiel: Als Standard Unterbau haben Sie eine Kiesfilterschicht mit 15 cm. Jetzt soll in einem Teilbereich 20 cm Kies eingebracht werden. Also ist die Position mit 20 cm Kies als Abweichung zu der Position mit 15 cm Kies zu ermitteln. Ebenso wäre es, wenn Sie in einem Teilbereich kein Kies benötigen, dann wäre die Abweichung die Position „ENTFÄLLT“.

Sollte nur in einem Teilbereich eine bestimmte Unterbau-Position benötigt werden, so können Sie als Standard-Unterbau „ENTFÄLLT“ auswählen und dann dazu als Abweichung die benötigte Position ermitteln.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse in einer Druckvorschau anzeigen lassen.



Hasenbein

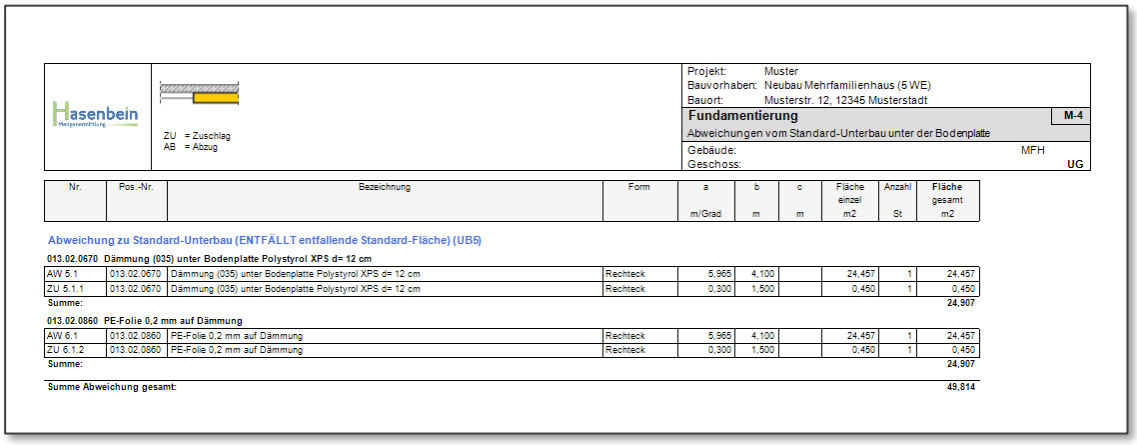
	Fläche der Bodenplatte	110,270 m2
+	Mehrfläche von Bodenplattenversprungvouten	0,000 m2
/.	Grundfläche der Fundamente	0,000 m2
+	Mehrfläche von Fundamentvouten	0,000 m2
/.	Grundfläche der Wände bei Aufzugsunterfahrten	0,000 m2
=	Unterbau (Fläche zwischen den Fundamenten)	110,270 m2

Überstand Mehrfläche = Länge Überstand ges. * UE + (EA - EI) * UE²
Fläche Standard ges. = Fläche Unterbau - Fläche Abweichung
evtl. Fläche Abweichung siehe separater Ausdruck

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt
Fundamentierung M-4
Standard-Unterbau unter der Bodenplatte
Gebäude: MFH
Geschoss: UG

Nr.	Pos.-Nr.	Bezeichnung	Fläche zwischen den Fundamenten m2	Randlänge Bodenplatte m	Überstand Längen-Korrektur m	Überstand Länge gesamt m	Überstand Ecken EA St	Überstand Ecken EI St	Überstand Breite UE m	Überstand Mehr-fläche m2	Fläche Unterbau gesamt m2	Fläche Abweichung gesamt m2	Fläche Standard gesamt m2
013.02.0100 Nachverdichten Sohle													
UB 1	013.02.0100	Nachverdichten Sohle	110,270								110,270		**110,270**
Summe:													**110,270**
013.02.0315 Kiesfilterschicht 16/32 d= 15 cm													
UB 2	013.02.0315	Kiesfilterschicht 16/32 d= 15 cm	110,270								110,270		**110,270**
Summe:													**110,270**
013.02.0365 PE-Folie 0,2 mm auf Kiesfilterschicht													
UB 3	013.02.0365	PE-Folie 0,2 mm auf Kiesfilterschicht	110,270								110,270		**110,270**
Summe:													**110,270**
013.02.0505 Sauberkeitsschicht unter Bodenplatte C8/10 d= 5 cm													
UB 4	013.02.0505	Sauberkeitsschicht unter Bodenplatte C8/10 d= 5 cm	110,270								110,270		**110,270**
Summe:													**110,270**
ENTFÄLLT entfallende Standard-Fläche													
UB 5	ENTFÄLLT	entfallende Standard-Fläche	110,270								110,270	24,907	**85,363**
UB 6	ENTFÄLLT	entfallende Standard-Fläche	110,270								110,270	24,907	**85,363**
Summe:													**170,726**

Auf der ersten Seite sehen Sie die Standard-Unterbau Positionen und in der Kopfzeile die Berechnung der Unterbaufläche zwischen den Fundamenten.



Hasenbein

ZU = Zuschlag
AB = Abzug

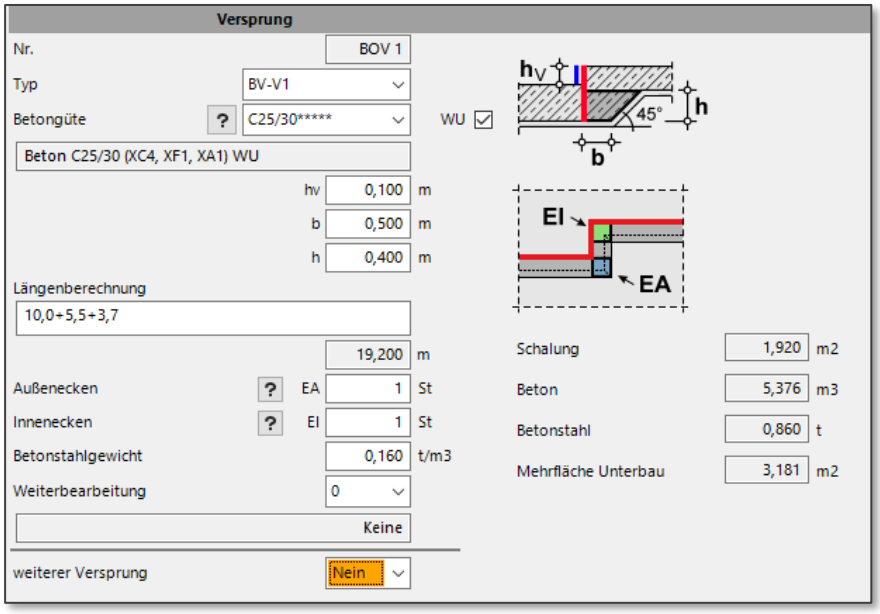
Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt
Fundamentierung M-4
Abweichungen vom Standard-Unterbau unter der Bodenplatte
Gebäude: MFH
Geschoss: UG

Nr.	Pos.-Nr.	Bezeichnung	Form	a m/Grad	b m	c m	Fläche einzel m2	Anzahl St	Fläche gesamt m2
Abweichung zu Standard-Unterbau (ENTFÄLLT entfallende Standard-Fläche) (UB5)									
013.02.0670 Dämmung (035) unter Bodenplatte Polystyrol XPS d= 12 cm									
AW 5.1	013.02.0670	Dämmung (035) unter Bodenplatte Polystyrol XPS d= 12 cm	Rechteck	5,965	4,100		24,457	1	24,457
ZU 5.1.1	013.02.0670	Dämmung (035) unter Bodenplatte Polystyrol XPS d= 12 cm	Rechteck	0,300	1,500		0,450	1	0,450
Summe:									**24,907**
013.02.0860 PE-Folie 0,2 mm auf Dämmung									
AW 6.1	013.02.0860	PE-Folie 0,2 mm auf Dämmung	Rechteck	5,965	4,100		24,457	1	24,457
ZU 6.1.2	013.02.0860	PE-Folie 0,2 mm auf Dämmung	Rechteck	0,300	1,500		0,450	1	0,450
Summe:									**24,907**
Summe Abweichung gesamt:									**49,814**

Auf der zweiten Seite werden dann, wenn vorhanden, die Abweichungen ausgewiesen.

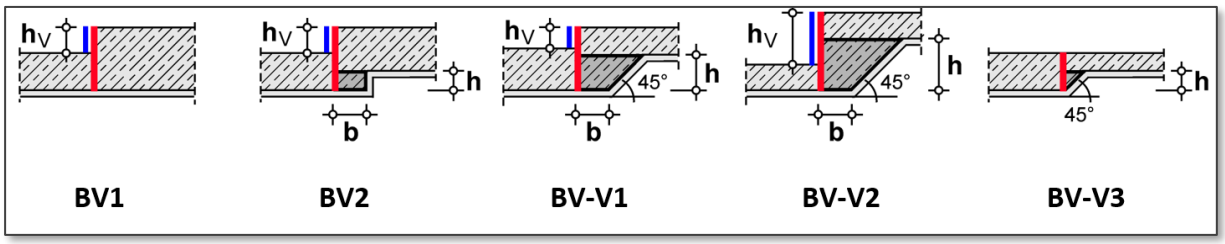
4.8.3.3 Versprung

In diesem Submodul erfassen Sie Versprünge innerhalb der Bodenplatte.

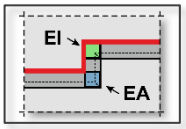


Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt.

Anschließend wählen Sie den Typ des Versprunges aus:



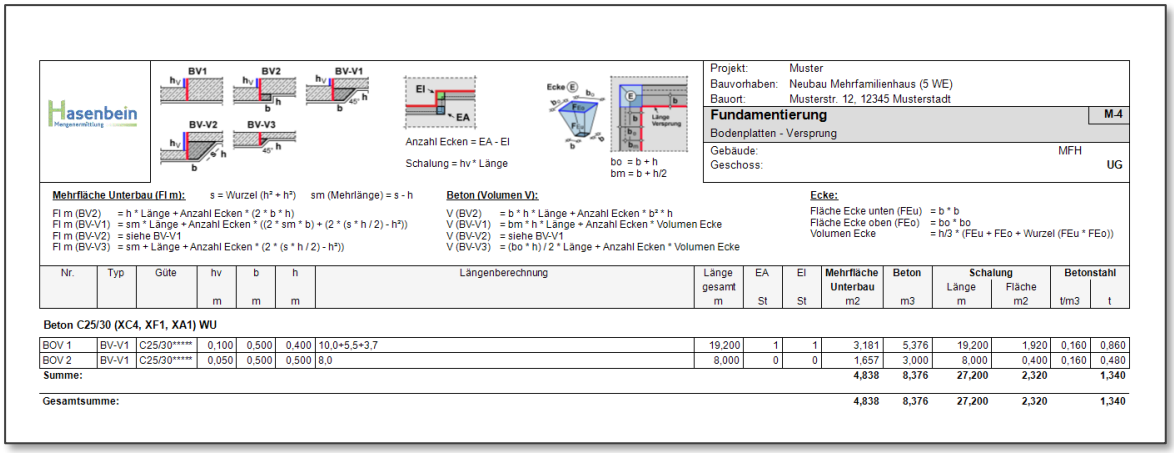
Nach anschließender Auswahl der Betongüte und Eingabe der Typ-Abmessungen erfolgt die Eingabe der Länge des Vesprunges.



Außer bei Typ „BV1“ werden bei allen anderen Typen anschließend die Anzahl der Außenecken (EA) und Innenecken (EI) abgefragt.
Außenecken = Mehrmengen ; Innenecken = Mindermengen

Das Ergebnis ist die lfdm. Versprungschalung je Höhe und als Alternative auch die m2 Versprung-schalung. Des Weiteren der Mehrbeton und die Schätzung des Betonstahl im Bereich des Versprunges. Außer bei Typ „BV1“ werden bei allen anderen Typen noch automatisch die Mehrflächen für den Unterbau an das Submodul „Unterbau“ weitergeben.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse in einer Druckvorschau anzeigen lassen.



Hasenbein

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Fundamentierung M-4
Bodenplatten - Versprung

Gebäude: MFH
Geschosse: UG

Anzahl Ecken = EA - EI
Schalung = hv * Länge
bo = b + h
bm = b + h/2

Mehrfläche Unterbau (Fl m): s = Wurzel (h² + h²) sm (Mehrlänge) = s - h

Fl m (BV2) = h * Länge + Anzahl Ecken * (2 * b * h)
Fl m (BV-V1) = sm * Länge + Anzahl Ecken * ((2 * sm * b) + (2 * (s * h / 2) - h²))
Fl m (BV-V2) = siehe BV-V1
Fl m (BV-V3) = sm * Länge + Anzahl Ecken * (2 * (s * h / 2) - h²))

Beton (Volumen V):

V (BV2) = b * h * Länge + Anzahl Ecken * b² * h
V (BV-V1) = bm * h * Länge + Anzahl Ecken * Volumen Ecke
V (BV-V2) = siehe BV-V1
V (BV-V3) = (bo * h) / 2 * Länge + Anzahl Ecken * Volumen Ecke

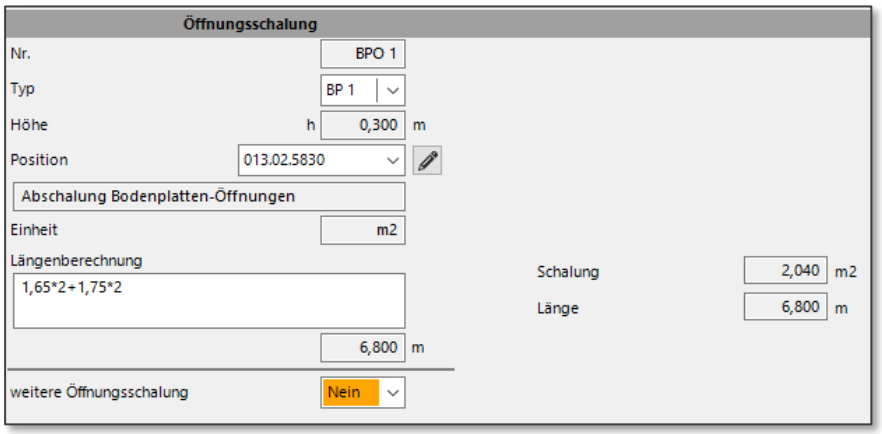
Ecke:

Fläche Ecke unten (FEu) = b * b
Fläche Ecke oben (FEo) = bo * bo
Volumen Ecke = h/3 * (FEu + FEo + Wurzel (FEu * FEo))

Nr.	Typ	Güte	hv m	b m	h m	Längenberechnung	Länge gesamt m	EA St	EI St	Mehrfläche Unterbau m2	Beton m3	Schalung Länge m	Schalung Fläche m2	Betonstahl t/m3	Betonstahl t
Beton C25/30 (XC4, XF1, XA1) WU															
BOV 1	BV-V1	C25/30*****	0,100	0,500	0,400	10,0+5,5+3,7	19,200	1	1	3,181	5,376	19,200	1,920	0,160	0,860
BOV 2	BV-V1	C25/30*****	0,050	0,500	0,500	8,0	8,000	0	0	1,657	3,000	8,000	0,400	0,160	0,480
Summe:										**4,838**	**8,376**	**27,200**	**2,320**		**1,340**
Gesamtsumme:										**4,838**	**8,376**	**27,200**	**2,320**		**1,340**

4.8.3.4 Öffnungsschalung

In diesem Submodul erfassen Sie die Schalung im Bereich von Öffnungen (z. B. einer Aufzugunterfahrt, etc.).



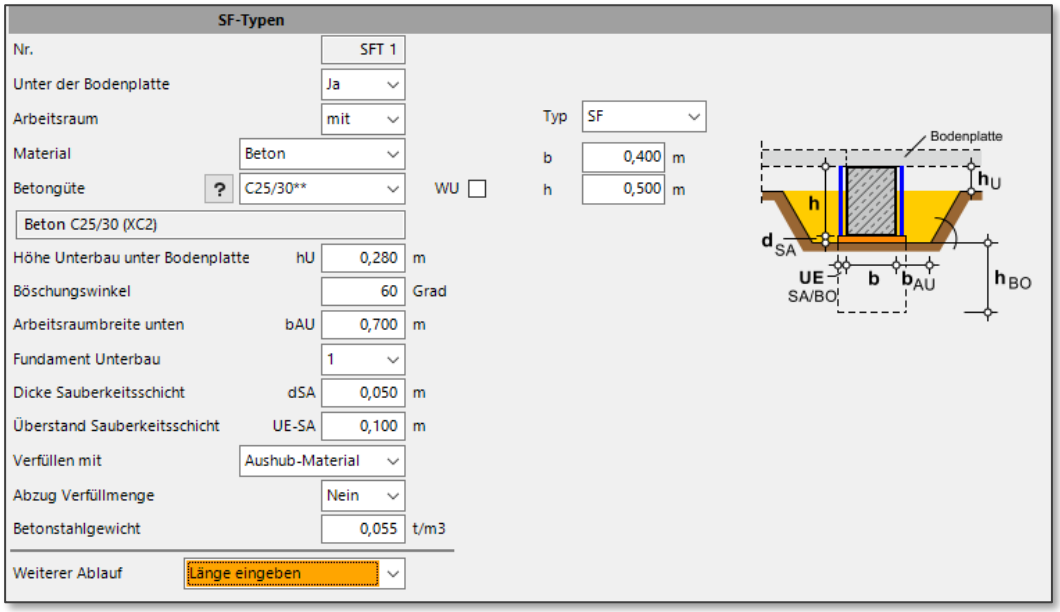
Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt.
Anschließend wählen Sie die Bodenplatten-Typ aus zu dem Sie die Öffnungsschalung erfassen

möchten. Hierdurch ist die Höhe der Öffnungsschalung bereits mit der Dicke der Bodenplatte verknüpft. Nach der Auswahl der Position in der gewünschten Einheit geben Sie bei der Längenberechnung die Abwicklung der Öffnung ein.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse in einer Druckvorschau anzeigen lassen.

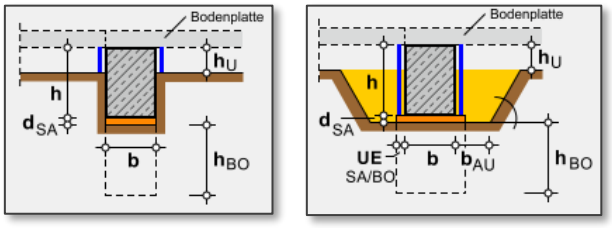
4.8.3.5 Streifenfundament-Typen (SF-Typen)

In diesem Submodul erfassen Sie alle Streifenfundamente. Bei den Streifenfundament-Typen wird unterschieden, ob unter der Bodenplatte oder nicht, ob mit oder ohne Arbeitsraum, ob geschalt oder gevoutet, etc.

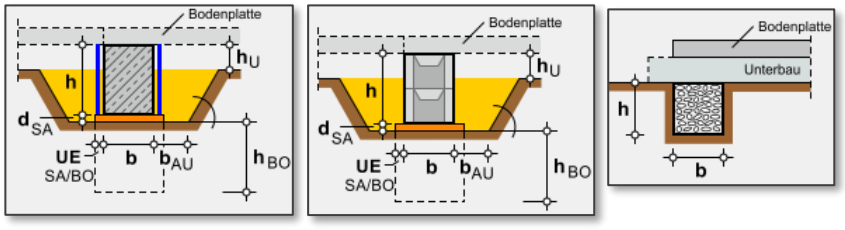


Jedes unterschiedliche Streifenfundament wird als eigener Typ erfasst.
Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt.

Zu Beginn werden Sie gefragt, ob dieser neue Fundament-Typ direkt unter der Bodenplatte ist oder nicht. Bei „Ja“ wird die Grundfläche dieses Fundament-Typs von der Grundfläche der Bodenplatte abgezogen, so dass die Unterbauschichten nur zwischen den Fundamenten ermittelt werden.



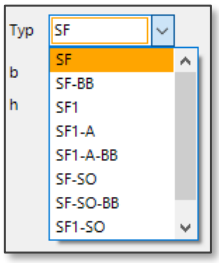
Die Streifenfundamente können „ohne“ oder „mit“ Arbeitsraum erstellt werden.



Über „Art“ können Sie auswählen, ob Sie ein Fundament aus „Beton“, „Mauerwerk“ (Schalungsteine) oder „Schotter“ haben.

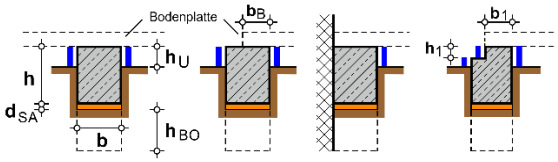
Wenn Sie „Beton“ ausgewählt haben dann werden Sie anschließend nach der Betongüte gefragt, wo Sie auch im Bedarfsfall WU-Beton mit anhaken können. Bei der Auswahl „Mauerwerk“ werden Sie

nach einer auswählbaren Position gefragt, wodurch dann die Breite des Fundamentes bereits aus der Auswahl der Position feststeht.

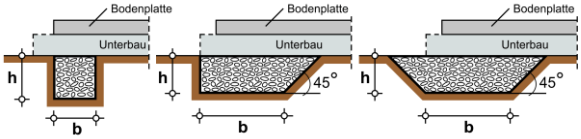


Je nachdem welche Auswahl Sie vorweg getroffen haben, haben Sie bei „Typ“ eine entsprechende Auswahl an Streifenfundament-Typen. Je nach Typ werden dann benötigte Abmessungen abgefragt und später entsprechende Ergebnisse errechnet.

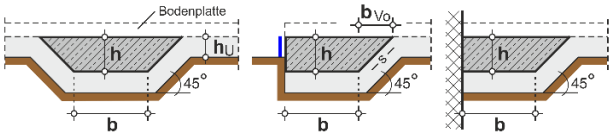
ohne Arbeitsraum (Beton):



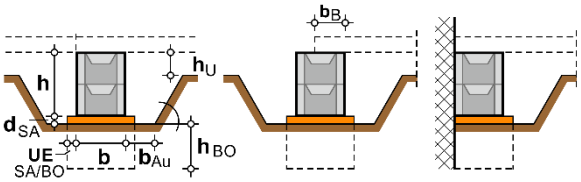
ohne Arbeitsraum (Schotter):



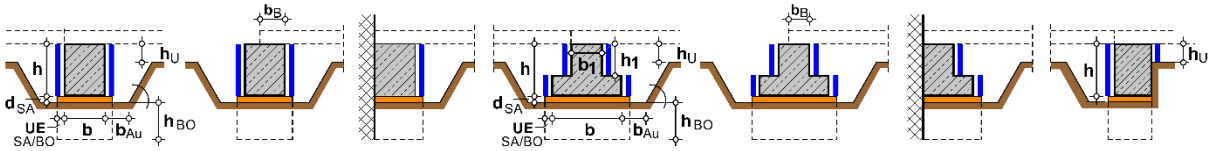
ohne Arbeitsraum mit Voute (Beton):



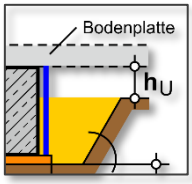
mit Arbeitsraum (Schalungstein):



mit Arbeitsraum (Beton):



Höhe Unterbau unter Bodenplatte	hU	0,280	m
Böschungswinkel		60	Grad
Arbeitsraumbreite unten	bAU	0,700	m

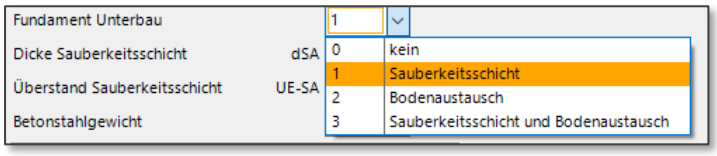


Bei „Höhe Unterbau unter Bodenplatte“ geben Sie die Höhe von hU an. Dieses ist die Gesamthöhe des Unterbaus der Bodenplatte (also z. B. 28 cm, wenn 15 cm Kies, 5 cm Sauberkeitsschicht und 8 cm Dämmung).

Bodenklasse	Böschungswinkel
3-4	45
5	60
6-7	80

Anschließend wird der Böschungswinkel abgefragt.
Dieser kann nur >0 und <= 90 Grad betragen.
90 Grad wählen Sie bitte, wenn Sie z. B. einen Verbau haben.

Die Arbeitsraumbreite unten wird gem. den Voreinstellung mit seitlich 0,70 m (in Österreich 0,60 m) vorgeschlagen und kann ggfls. geändert werden.



Beim „Fundament Unterbau“ stehen 4 Möglichkeiten zur Auswahl:

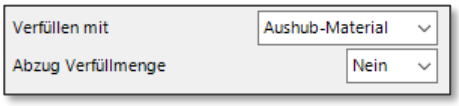
0 = kein Unterbau

1 = nur Sauberkeitsschicht
2 = nur Bodenaustausch
3 = Sauberkeitsschicht und Bodenaustausch

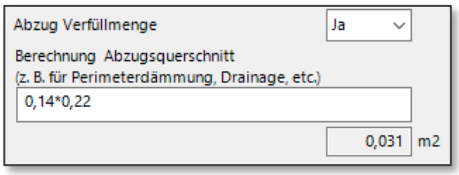
Je nach Auswahl wird anschließend die Dicke und der Überstand der Sauberkeitsschicht bzw. des Bodenaustausches abgefragt. Die Dicke der Sauberkeitsschicht ist bereits gem. Voreinstellung mit 5 cm voreingestellt.

Bei der Auswahl „Bodenaustausch“ wird anschließend das Material des Bodenaustausches abgefragt.

Zur Auswahl steht:
Verdichtungsfähiges Material, Recycling-Material, Magerbeton, Mineralgemisch, Kies, Sand und allgemein Bodenaustausch.



Das Material zum Verfüllen des Arbeitsraumes hier „Aushub-Material“ wird automatisch aus den Voreinstellungen vorgeschlagen und kann ggfls. auf z. B. Kies, Schotter, Sand, Magerbeton, etc. geändert werden. Falls der Arbeitsraum nicht mit „Aushub-Material“ verfüllt wird, wird der Aushub des Arbeitsraumes automatisch abgefahren und das ausgewählte Material zum Verfüllen angeliefert. Falls der Arbeitsraum nicht wieder verfüllt werden soll, dann wählen Sie „kein Material“ aus.



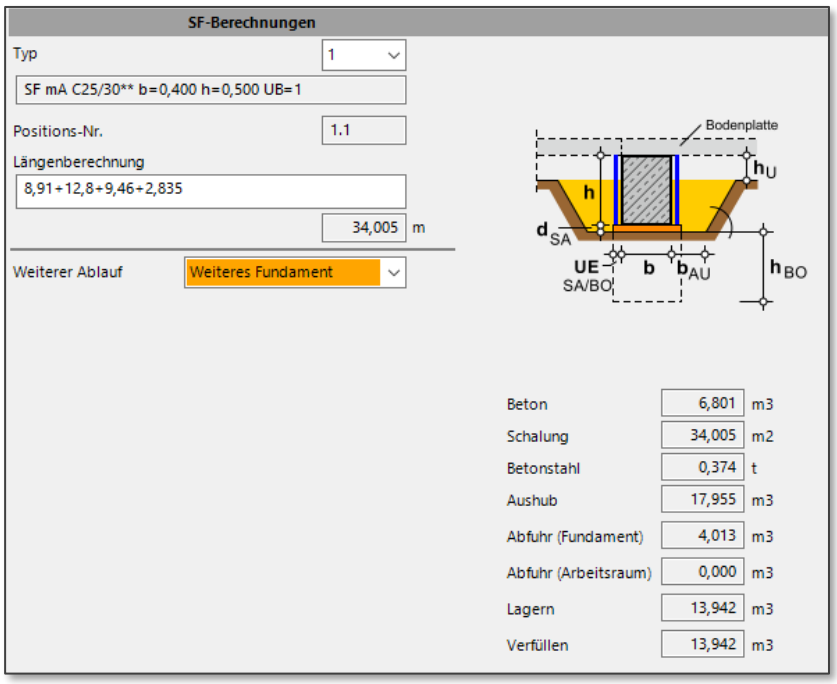
Sollte der Arbeitsraum nicht vollständig verfüllt werden, so können Sie über die Auswahl Abzug Verfüllmenge „Ja“ einen Abzugsquerschnitt z. B. für eine Perimeterdämmung, Drainage, etc. über eine Formel berechnen.

Wichtig: Es handelt sich hier um eine Querschnitts-Ermittlung im Bereich des Arbeitsraumes und nicht um eine Volumen-Ermittlung. Dieser Abzugsquerschnitt wird dann mit der Länge des Fundamentes multipliziert. Das sich dadurch ergebene Abzugsvolumen wird dann vom Verfüllvolumen in Abzug gebracht.

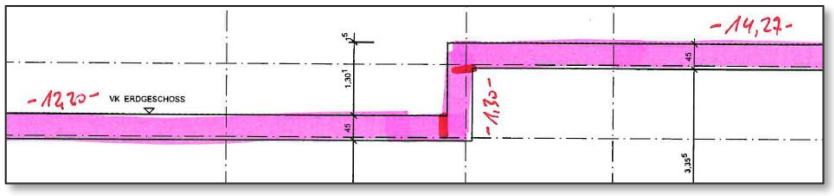
Das Feld „Betonstahlgewicht“ ist automatisch gem. Voreinstellung bereits ausgefüllt und wird übersprungen. Es kann ggfls. durch ein direktes Anklicken mit der Maus geändert werden.

Anschließend bestätigen Sie bei „weiterer Ablauf“ die Auswahl „Länge eingeben“ mit der ENTER-Taste. Hierdurch gelangen Sie automatisch zum Submodul „SF-Berechnungen“, in dem Sie dort zu diesem Fundament-Typ Längen eingeben (siehe Beschreibung „Streifenfundament-Berechnungen“).

4.8.3.6 Streifenfundament-Berechnungen (SF-Berechnungen)



Hier geben Sie zum ausgewählten Streifenfundament-Typ noch die zur Berechnung benötigten Längen ein. Die Längen werden dabei ohne Überschneidung eingeben, d.h. das eine Fundament stößt gegen das anderen usw.

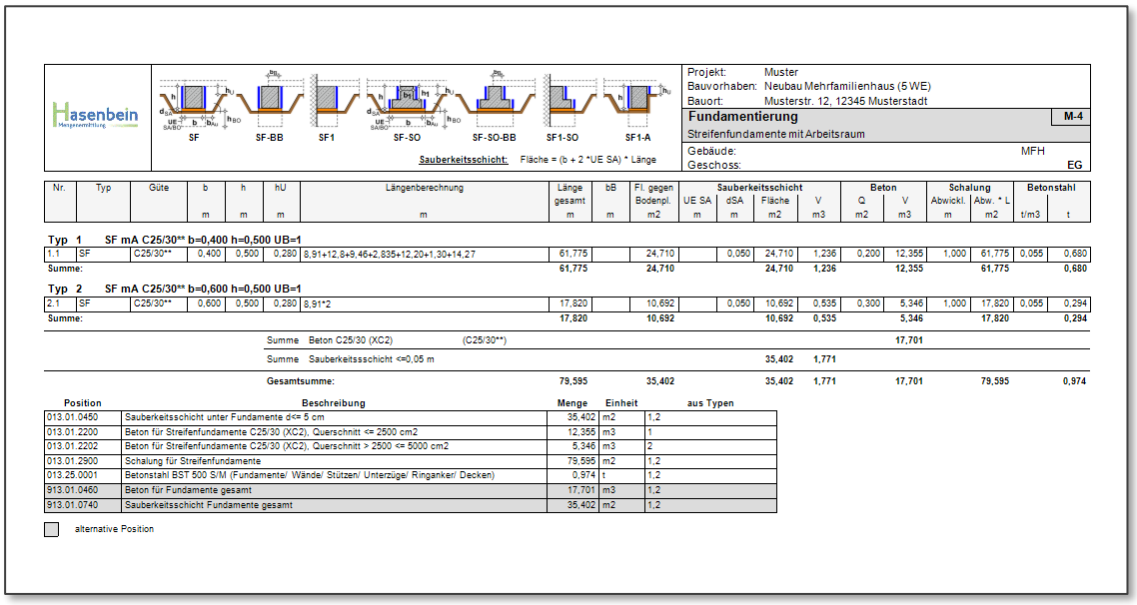


Die Positions-Nr. 1.1 setzt sich aus 2 Bestandteilen zusammen. Vor dem Punkt steht die Nr. des Typs und hinter dem Punkt die Nr. für den Datensatz.

Wenn Sie bei „weiterer Ablauf“ „Weiteres Fundament“ auswählen und mit ENTER bestätigen, wird zu diesem Fundament-Typ ein neuer Datensatz angelegt (also hier z. B. 1.2). Hierdurch können Sie einzelne Berechnungen z. B. zur Besserung Nachvollziehbarkeit trennen.

Wenn Sie bei „weiterer Ablauf“ „Weiterer Fundament-Typ“ auswählen und mit ENTER bestätigen, wird automatisch unter „SF-Typen“ ein neuer Typ angelegt, dem Sie anschließend auch wieder seine Längen zuweisen.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse in einer Druckvorschau anzeigen lassen.



Hasenbein

SF SF-BB SF1 SF-SO SF-SO-BB SF1-SO SF1-A

Sauberkeitsschicht: Fläche = (b + 2 *UE SA) * Länge

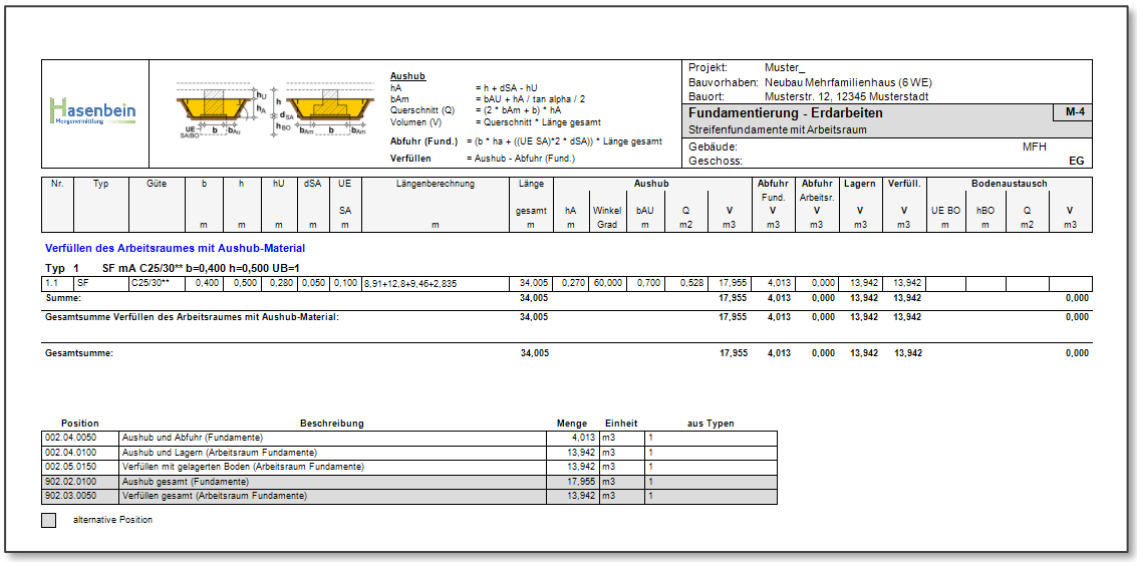
Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt
Fundamentierung M-4
Streifenfundamente mit Arbeitsraum
Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Nr.	Typ	Güte	b m	h m	hU m	Längenberechnung m	Länge gesamt m	bB m	Fl. gegen Bodenpl. m2	Sauberkeitsschicht UE SA m	Sauberkeitsschicht dSA m	Sauberkeitsschicht Fläche m2	Sauberkeitsschicht V m3	Beton Q m2	Beton V m3	Schalung Abwickl. m	Schalung Abw. * L m2	Betonstahl t/m3	Betonstahl t
Typ 1 SF mA C25/30 b=0,400 h=0,500 UB=1**																			
1.1	SF	C25/30**	0,400	0,500	0,280	8,91+12,8+9,46+2,835+12,20+1,30+14,27	61,775		24,710		0,050	24,710	1,236	0,200	12,355	1,000	61,775	0,055	0,680
Summe:							61,775		24,710			24,710	1,236		12,355		61,775		0,680
Typ 2 SF mA C25/30 b=0,600 h=0,500 UB=1**																			
2.1	SF	C25/30**	0,600	0,500	0,280	8,91*2	17,820		10,692		0,050	10,692	0,535	0,300	5,346	1,000	17,820	0,055	0,294
Summe:							17,820		10,692			10,692	0,535		5,346		17,820		0,294
Summe Beton C25/30 (XC2) (C25/30**)															17,701				
Summe Sauberkeitsschicht <=0,05 m												35,402	1,771						
Gesamtsumme:							79,595		35,402			35,402	1,771		17,701		79,595		0,974

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	aus Typen
013.01.0450	Sauberkeitsschicht unter Fundamente d<= 5 cm	35,402	m2	1,2
013.01.2200	Beton für Streifenfundamente C25/30 (XC2), Querschnitt <= 2500 cm2	12,355	m3	1
013.01.2202	Beton für Streifenfundamente C25/30 (XC2), Querschnitt > 2500 <= 5000 cm2	5,346	m3	2
013.01.2900	Schalung für Streifenfundamente	79,595	m2	1,2
013.25.0001	Betonstahl BST 500 S/M (Fundamente/ Wände/ Stützen/ Unterzüge/ Ringanker/ Decken)	0,974	t	1,2
913.01.0460	Beton für Fundamente gesamt	17,701	m3	1,2
913.01.0740	Sauberkeitsschicht Fundamente gesamt	35,402	m2	1,2

alternative Position

Je nach Art des Fundamentes gibt es unterschiedliche Reports. Hier der Report für die Rohbau-Ergebnisse von Streifenfundamenten mit Arbeitsraum (Sauberkeitsschicht, Beton, Schalung, Betonstahl). In der Spalte „Fl. gegen Bodenpl.“ können Sie die Grundfläche der Fundamente entnehmen, die gegen die Bodenplatte stößt (Reduzierung des Bodenplatten-Unterbaus). In der Kopfzeile werden die Skizzen mit ausgeben, so dass die Eingaben einfach nachvollzogen werden können.



Hasenbein

Aushub
hA = h + dSA - hU
bAm = bAU + hA / tan alpha / 2
Querschnitt (Q) = (2 * bAm + b) * hA
Volumen (V) = Querschnitt * Länge gesamt
Abfuhr (Fund.) = (b * ha + ((UE SA)*2 * dSA)) * Länge gesamt
Verfüllen = Aushub - Abfuhr (Fund.)

Projekt: Muster_
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (6 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt
Fundamentierung - Erdarbeiten M-4
Streifenfundamente mit Arbeitsraum
Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Nr.	Typ	Güte	b m	h m	hU m	dSA m	UE SA m	Längenberechnung m	Länge gesamt m	Aushub hA m	Aushub Winkel Grad	Aushub bAU m	Aushub Q m2	Aushub V m3	Abfuhr Fund. V m3	Abfuhr Arbeitsr. V m3	Lagern V m3	Verfüll. V m3	Bodenaustausch UE BO m	Bodenaustausch hBO m	Bodenaustausch Q m2	Bodenaustausch V m3
Verfüllen des Arbeitsraumes mit Aushub-Material																						
Typ 1 SF mA C25/30 b=0,400 h=0,500 UB=1**																						
1.1	SF	C25/30**	0,400	0,500	0,280	0,050	0,100	8,91+12,8+9,46+2,835	34,005	0,270	60,000	0,700	0,528	17,955	4,013	0,000	13,942	13,942				
Summe:									34,005					17,955	4,013	0,000	13,942	13,942				0,000
Gesamtsumme Verfüllen des Arbeitsraumes mit Aushub-Material:									34,005					17,955	4,013	0,000	13,942	13,942				0,000
Gesamtsumme:									34,005					17,955	4,013	0,000	13,942	13,942				0,000

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	aus Typen
002.04.0050	Aushub und Abfuhr (Fundamente)	4,013	m3	1
002.04.0100	Aushub und Lagern (Arbeitsraum Fundamente)	13,942	m3	1
002.05.0150	Verfüllen mit gelagerten Boden (Arbeitsraum Fundamente)	13,942	m3	1
902.02.0100	Aushub gesamt (Fundamente)	17,955	m3	1
902.03.0050	Verfüllen gesamt (Arbeitsraum Fundamente)	13,942	m3	1

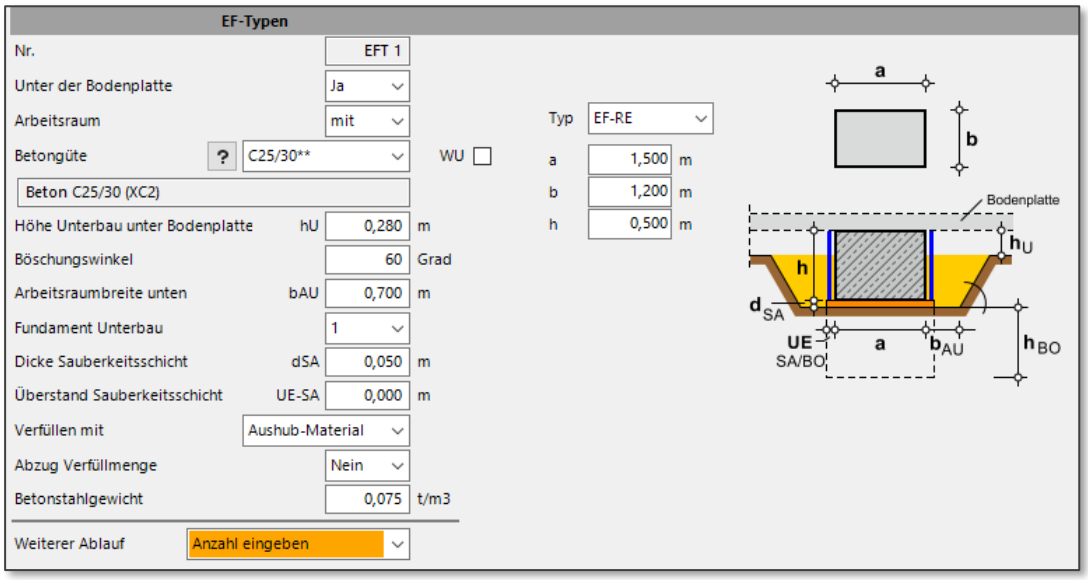
alternative Position

Hier der Report für die Erdarbeiten-Ergebnisse von Streifenfundamenten mit Arbeitsraum (Aushub, Abfuhr, Verfüllen, Bodenaustausch).

Am Ende sehen Sie jeweils die sich daraus resultierenden Positionen.

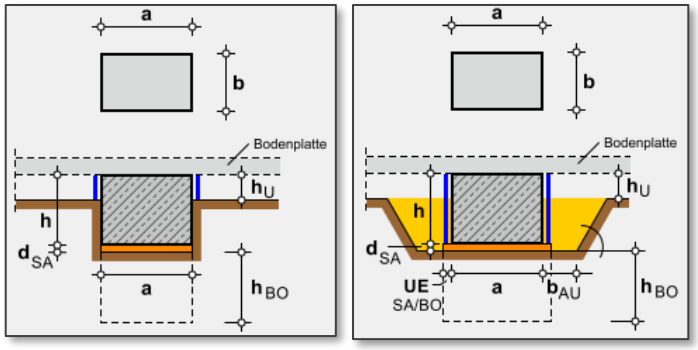
4.8.3.7 Einzelfundament-Typen (EF-Typen)

In diesem Submodul erfassen Sie alle Einzelfundamente. Bei den Einzelfundament-Typen wird unterschieden, ob unter der Bodenplatte oder nicht, ob mit oder ohne Arbeitsraum, ob geschalt oder gevoutet, etc.



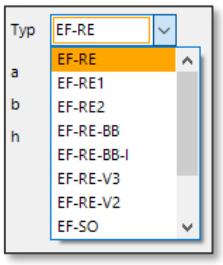
Jedes unterschiedliche Einzelfundament wird als eigener Typ erfasst.
Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt.

Zu Beginn werden Sie gefragt, ob dieser neue Fundament-Typ direkt unter der Bodenplatte ist oder nicht. Bei „Ja“ wird die Grundfläche dieses Fundament-Typs von der Grundfläche der Bodenplatte abgezogen, so dass die Unterbauschichten nur zwischen den Fundamenten ermittelt werden.



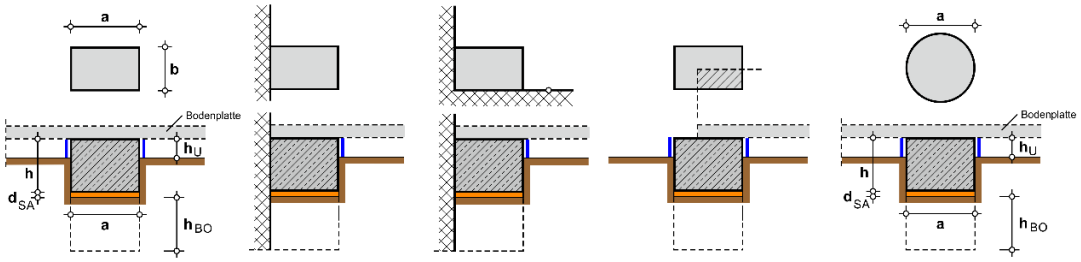
Die Einzelfundamente können „ohne“ oder „mit“ Arbeitsraum erstellt werden.

Anschließend werden Sie nach der Betongüte gefragt, wo Sie auch im Bedarfsfall „WU-Beton“ mit anhaken können.



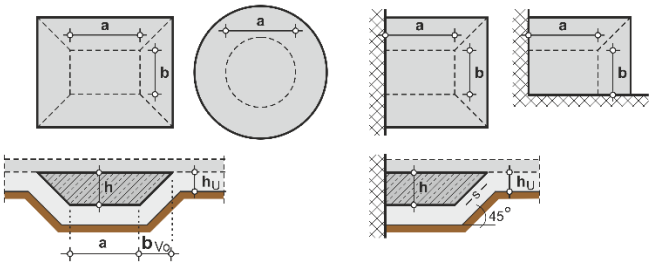
Je nachdem welche Auswahl Sie vorweg getroffen haben, haben Sie bei „Typ“ eine entsprechende Auswahl an Einzelfundament-Typen. Je nach Typ werden dann benötigte Abmessungen abgefragt und später entsprechende Ergebnisse errechnet.

ohne Arbeitsraum:



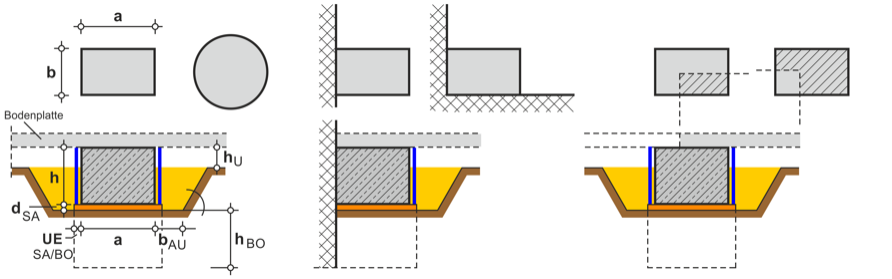
EF-RE **EF-RE1** **EF-RE2** **EF-RE-BB-I** **EF-RU**

ohne Arbeitsraum mit Voute:

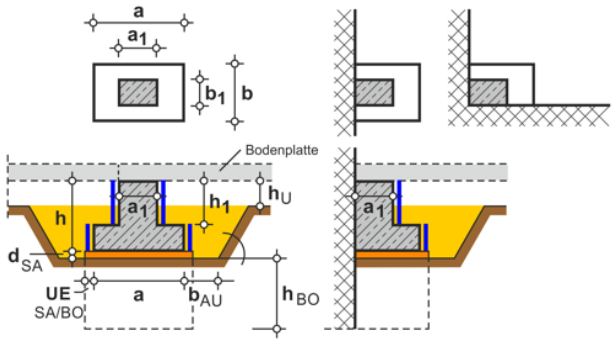


EF-RE-V4 **ER-RU-V** **ER-RE-V3** **ER-RE-V2**

mit Arbeitsraum:

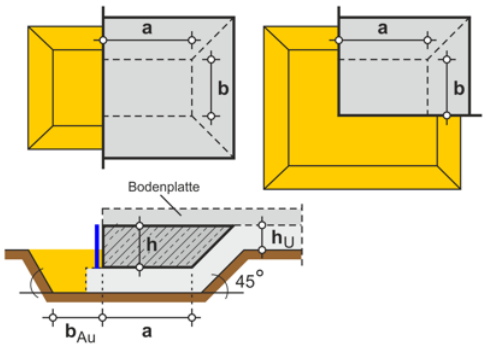


EF-RE / EF-RU **EF-RE1** **EF-RE2** **EF-RE-BB** **EF-RE-BB-I**



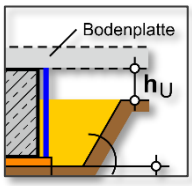
EF-SO **EF-SO1** **EF-SO2**

mit Arbeitsraum mit Voute:

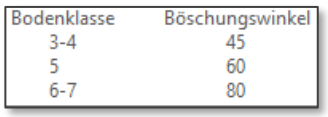


EF-RE-V3 **EF-RE-V2**





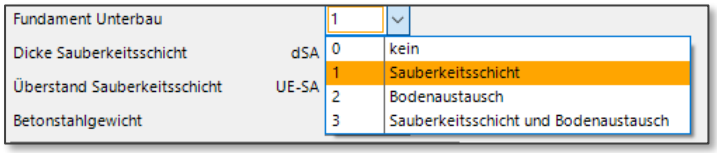
Bei „Höhe Unterbau unter Bodenplatte“ geben Sie die Höhe von hU an. Dieses ist die Gesamthöhe des Unterbaus der Bodenplatte (also z. B. 28 cm, wenn 15 cm Kies, 5 cm Sauberkeitsschicht und 8 cm Dämmung).



Bodenklasse	Böschungswinkel
3-4	45
5	60
6-7	80

Anschließend wird der Böschungswinkel abgefragt.
Er kann maximal 90 Grad betragen.

Die Arbeitsraumbreite unten wird gem. den Voreinstellung mit seitlich 0,70 m (in Österreich 0,60 m) vorgeschlagen und kann ggfls. geändert werden.



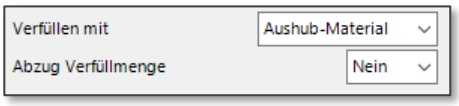
Beim „Fundament Unterbau“ stehen 4 Möglichkeiten zur Auswahl:

0 = kein Unterbau
1 = nur Sauberkeitsschicht
2 = nur Bodenaustausch
3 = Sauberkeitsschicht und Bodenaustausch

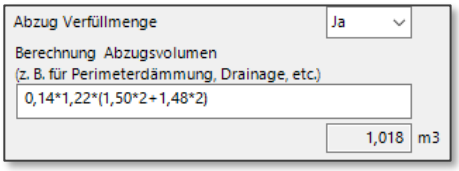
Je nach Auswahl wird anschließend die Dicke und der Überstand der Sauberkeitsschicht bzw. des Bodenaustausches abgefragt. Die Dicke der Sauberkeitsschicht ist bereits gem. Voreinstellung mit 5 cm voreingestellt.

Bei der Auswahl „Bodenaustausch“ wird anschließend das Material des Bodenaustausches abgefragt.

Zur Auswahl steht:
Verdichtungsfähiges Material, Recycling-Material, Magerbeton, Mineralgemisch, Kies, Sand und allgemein Bodenaustausch.



Das Material zum Verfüllen des Arbeitsraumes hier „Aushub-Material“ wird automatisch aus den Voreinstellungen vorgeschlagen und kann ggfls. auf z. B. Kies, Schotter, Sand, Magerbeton, etc. geändert werden. Falls der Arbeitsraum nicht mit „Aushub-Material“ verfüllt wird, wird der Aushub des Arbeitsraumes automatisch abgefahren und das ausgewählte Material zum Verfüllen angeliefert. Falls der Arbeitsraum nicht wieder verfüllt werden soll, dann wählen Sie „kein Material“ aus.



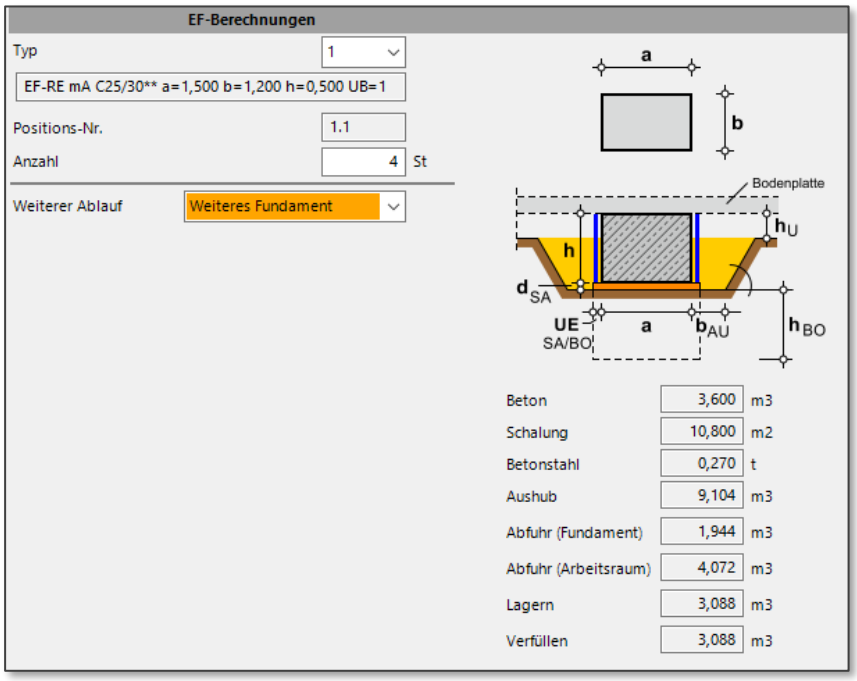
Sollte der Arbeitsraum nicht vollständig verfüllt werden, so können Sie über die Auswahl Abzug Verfüllmenge „Ja“ ein Abzugsvolumen z. B. für eine Perimeterdämmung, Drainage, etc. über eine Formel berechnen.

Wichtig: Es handelt sich hier um eine Volumen-Ermittlung im Bereich des Arbeitsraumes und nicht um eine Querschnitts-Ermittlung, wie z. B. bei den Streifenfundamenten. Dieses Volumen wird dann mit der Anzahl der Einzelfundamente dieses Typs multipliziert. Das sich dadurch ergebene Abzugsvolumen wird dann vom Verfüllvolumen in Abzug gebracht.

Das Feld „Betonstahlgewicht“ ist automatisch gem. Voreinstellung bereits ausgefüllt und wird übersprungen. Es kann ggfls. durch ein direktes Anklicken mit der Maus geändert werden.

Anschließend bestätigen Sie bei „weiterer Ablauf“ die Auswahl „Anzahl eingeben“ mit der ENTER-Taste. Hierdurch gelangen Sie automatisch zum Submodul „EF-Berechnungen“, in dem Sie dort zu diesem Fundament-Typ die Anzahl eingeben (siehe Submodul „Einzelfundament-Berechnung“).

4.8.3.8 Einzelfundament-Berechnungen (EF-Berechnungen)



Hier geben Sie zum ausgewählten Einzelfundament-Typ noch die benötigte Anzahl ein.

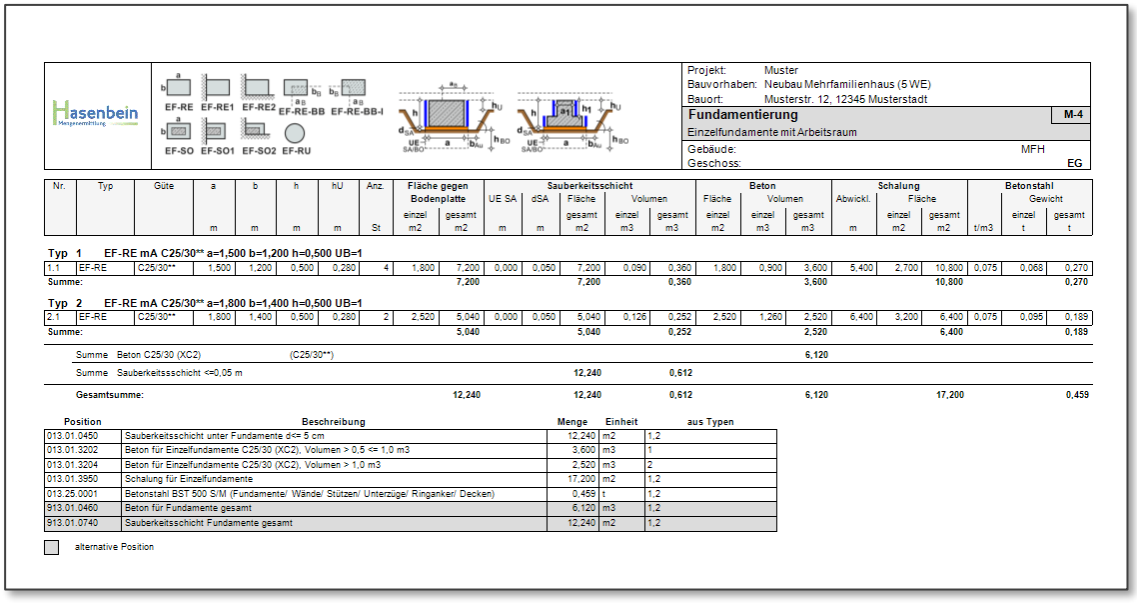
Die Positions-Nr. 1.1 setzt sich aus 2 Bestandteilen zusammen. Vor dem Punkt steht die Nr. des Typs und hinter dem Punkt die Nr. für den Datensatz.

Wenn Sie bei „weiterer Ablauf“ „Weiteres Fundament“ auswählen und mit ENTER bestätigen, wird zu diesem Fundament-Typ ein neuer Datensatz angelegt (also hier z. B. 1.2). Hierdurch können Sie einzelne Berechnungen z. B. zur besseren Nachvollziehbarkeit trennen.

Hinweis: Dieses ist bei der hier vorliegenden Stück-Erfassung aber eher nicht notwendig.

Wenn Sie bei „weiterer Ablauf“ „Weiterer Fundament-Typ“ auswählen und mit ENTER bestätigen, wird automatisch unter „EF-Typen“ ein neuer Typ angelegt, dem Sie anschließend auch wieder seine Stückzahlen zuweisen.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse in einer Druckvorschau anzeigen lassen.



Hasenbein

EF-RE EF-RE1 EF-RE2 EF-RE-BB EF-RE-BB-I EF-SO EF-SO1 EF-SO2 EF-RU

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Fundamentierung M-4
Einzelfundamente mit Arbeitsraum

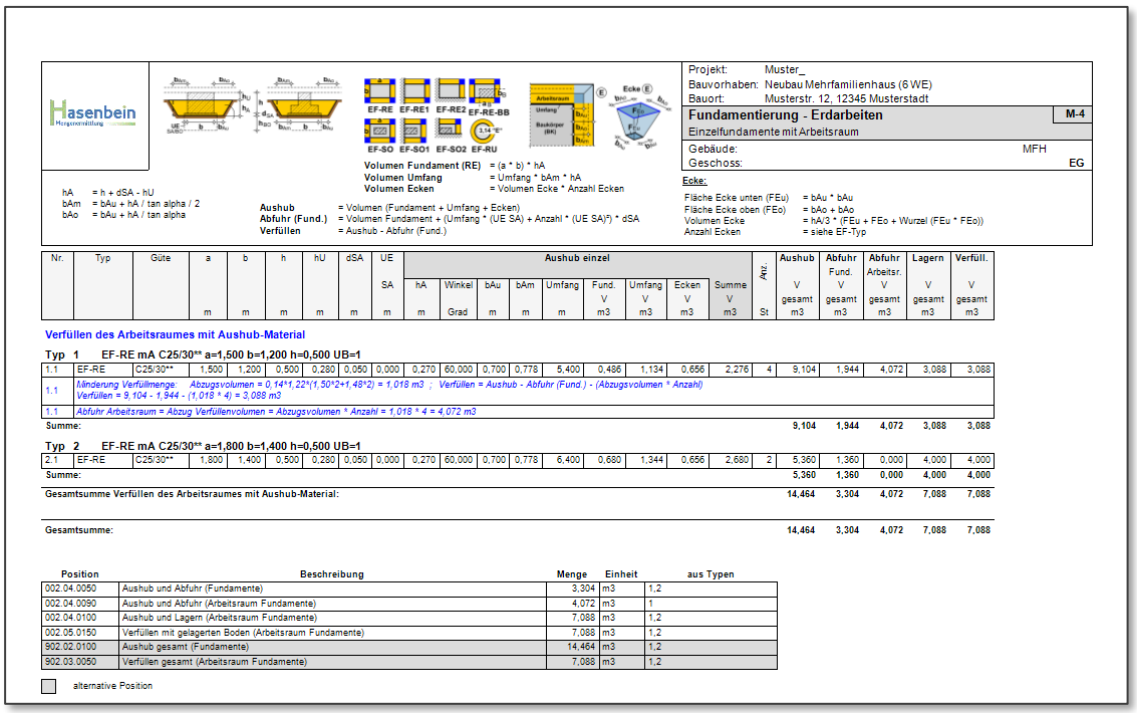
Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Nr.	Typ	Güte	a	b	h	hU	Anz.	Fläche gegen Bodenplatte einzel	Fläche gegen Bodenplatte gesamt	Sauberkeitsschicht UE SA	Sauberkeitsschicht dSA	Sauberkeitsschicht Fläche gesamt	Sauberkeitsschicht Volumen einzel	Sauberkeitsschicht Volumen gesamt	Beton Fläche einzel	Beton Volumen einzel	Beton Volumen gesamt	Schalung Abwickl.	Schalung Fläche einzel	Schalung Fläche gesamt	Betonstahl Gewicht einzel	Betonstahl Gewicht gesamt
			m	m	m	m	St	m2	m2	m	m	m2	m3	m3	m2	m3	m3	m	m2	m2	t/m3	t
Typ 1 EF-RE mA C25/30 a=1,500 b=1,200 h=0,500 UB=1**																						
1.1	EF-RE	C25/30**	1,500	1,200	0,500	0,280	4	1,800	7,200	0,000	0,050	7,200	0,090	0,360	1,800	0,900	3,600	5,400	2,700	10,800	0,075	0,270
Summe:									**7,200**			**7,200**		**0,360**			**3,600**			**10,800**		**0,270**
Typ 2 EF-RE mA C25/30 a=1,800 b=1,400 h=0,500 UB=1**																						
2.1	EF-RE	C25/30**	1,800	1,400	0,500	0,280	2	2,520	5,040	0,000	0,050	5,040	0,126	0,252	2,520	1,260	2,520	6,400	3,200	6,400	0,075	0,189
Summe:									**5,040**			**5,040**		**0,252**			**2,520**			**6,400**		**0,189**
Summe Beton C25/30 (XC2) (C25/30**)																	**6,120**					
Summe Sauberkeitsschicht <=0,05 m												**12,240**		**0,612**								
Gesamtsumme:									**12,240**			**12,240**		**0,612**			**6,120**			**17,200**		**0,459**

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	aus Typen
013.01.0450	Sauberkeitsschicht unter Fundamente d<= 5 cm	12,240	m2	1,2
013.01.3202	Beton für Einzelfundamente C25/30 (XC2), Volumen > 0,5 <= 1,0 m3	3,600	m3	1
013.01.3204	Beton für Einzelfundamente C25/30 (XC2), Volumen > 1,0 m3	2,520	m3	2
013.01.3950	Schalung für Einzelfundamente	17,200	m2	1,2
013.25.0001	Betonstahl BST 500 S/M (Fundamente/ Wände/ Stützen/ Unterzüge/ Ringanker/ Decken)	0,459	t	1,2
913.01.0460	Beton für Fundamente gesamt	6,120	m3	1,2
913.01.0740	Sauberkeitsschicht Fundamente gesamt	12,240	m2	1,2

☐ alternative Position

Je nach Art des Fundamentes gibt es unterschiedliche Reports. Hier der Report für die Rohbau-Ergebnisse von Einzelfundamenten mit Arbeitsraum (Sauberkeitsschicht, Beton, Schalung, Betonstahl). In der Spalte „Fläche gegen Bodenplatte“ können Sie die Grundfläche der Fundamente entnehmen, die gegen die Bodenplatte stößt (Reduzierung des Bodenplatten-Unterbaus). In der Kopfzeile werden die Skizzen mit ausgegeben, so dass die Eingaben einfach nachvollzogen werden können.



Hasenbein

EF-RE EF-RE1 EF-RE2 EF-RE-BB EF-SO EF-SO1 EF-SO2 EF-RU

Projekt: Muster_
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (6 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Fundamentierung - Erdarbeiten M-4
Einzelfundamente mit Arbeitsraum

Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Volumen Fundament (RE) = (a * b) * hA
Volumen Umfang = Umfang * bAm * hA
Volumen Ecken = Volumen Ecke * Anzahl Ecken

hA = h + dSA - hU
bAm = bAu + hA / tan alpha / 2
bAo = bAu + hA / tan alpha

Aushub = Volumen (Fundament + Umfang + Ecken)
Abfuhr (Fund.) = Volumen Fundament + (Umfang * (UE SA) + Anzahl * (UE SA)²) * dSA
Verfüllen = Aushub - Abfuhr (Fund.)

Ecke:
Fläche Ecke unten (FEu) = bAu * bAu
Fläche Ecke oben (FEo) = bAo * bAo
Volumen Ecke = hA/3 * (FEu + FEo + Wurzel (FEu * FEo))
Anzahl Ecken = siehe EF-Typ

Nr.	Typ	Güte	a	b	h	hU	dSA	UE SA	Aushub einzel hA	Winkel	bAu	bAm	Umfang	Fund. V	Umfang V	Ecken V	Summe V	Anz.	Aushub V gesamt	Abfuhr Fund. V gesamt	Abfuhr Arbeitsr. V gesamt	Lagern V gesamt	Verfüll. V gesamt
			m	m	m	m	m	m	m	Grad	m	m	m	m3	m3	m3	m3	St	m3	m3	m3	m3	m3
Verfüllen des Arbeitsraumes mit Aushub-Material																							
Typ 1 EF-RE mA C25/30 a=1,500 b=1,200 h=0,500 UB=1**																							
1.1	EF-RE	C25/30**	1,500	1,200	0,500	0,280	0,050	0,000	0,270	60,000	0,700	0,778	5,400	0,486	1,134	0,656	2,276	4	9,104	1,944	4,072	3,088	3,088
1.1	*Minderung Verfüllmenge: Abzugsvolumen = 0,14*1,22*(1,50*2+1,48*2) = 1,018 m3 ; Verfüllen = Aushub - Abfuhr (Fund.) - (Abzugsvolumen * Anzahl) Verfüllen = 9,104 - 1,944 - (1,018 * 4) = 3,088 m3*																						
1.1	*Abfuhr Arbeitsraum = Abzug Verfüllenvolumen = Abzugsvolumen * Anzahl = 1,018 * 4 = 4,072 m3*																						
Summe:																			**9,104**	**1,944**	**4,072**	**3,088**	**3,088**
Typ 2 EF-RE mA C25/30 a=1,800 b=1,400 h=0,500 UB=1**																							
2.1	EF-RE	C25/30**	1,800	1,400	0,500	0,280	0,050	0,000	0,270	60,000	0,700	0,778	6,400	0,680	1,344	0,656	2,680	2	5,360	1,360	0,000	4,000	4,000
Summe:																			**5,360**	**1,360**	**0,000**	**4,000**	**4,000**
Gesamtsumme Verfüllen des Arbeitsraumes mit Aushub-Material:																			**14,464**	**3,304**	**4,072**	**7,088**	**7,088**
Gesamtsumme:																			**14,464**	**3,304**	**4,072**	**7,088**	**7,088**

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	aus Typen
002.04.0050	Aushub und Abfuhr (Fundamente)	3,304	m3	1,2
002.04.0090	Aushub und Abfuhr (Arbeitsraum Fundamente)	4,072	m3	1
002.04.0100	Aushub und Lagern (Arbeitsraum Fundamente)	7,088	m3	1,2
002.05.0150	Verfüllen mit gelagerten Boden (Arbeitsraum Fundamente)	7,088	m3	1,2
902.02.0100	Aushub gesamt (Fundamente)	14,464	m3	1,2
902.03.0050	Verfüllen gesamt (Arbeitsraum Fundamente)	7,088	m3	1,2

☐ alternative Position

Hier der Report für die Erdarbeiten-Ergebnisse von Einzelfundamenten mit Arbeitsraum (Aushub, Abfuhr, Verfüllen, Bodenaustausch).

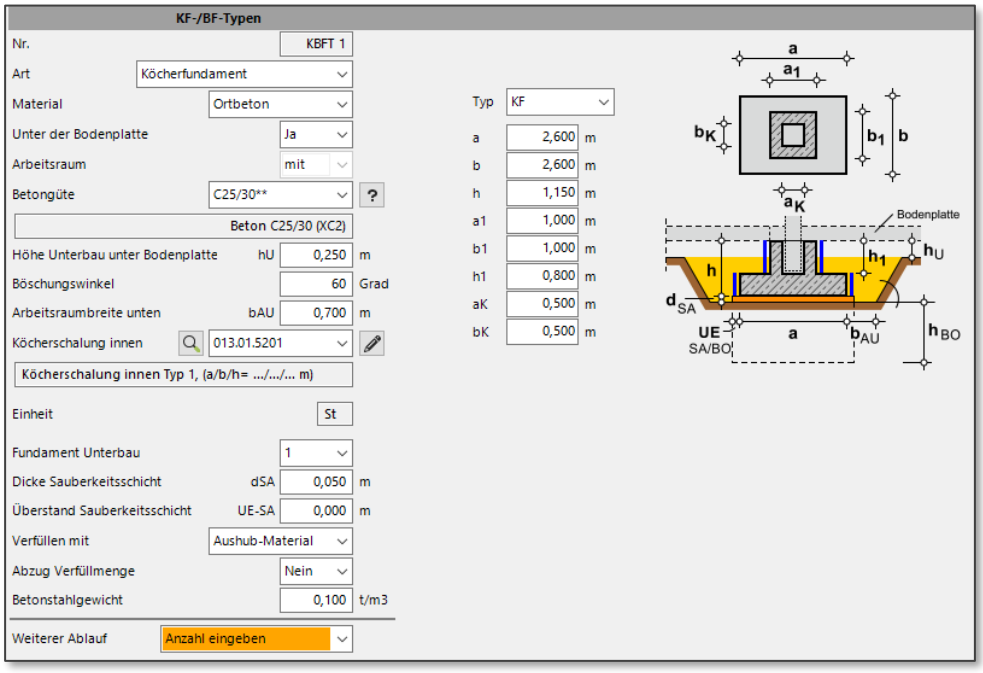
Am Ende sehen Sie jeweils die sich daraus resultierenden Positionen.

4.8.3.9 Köcher-/Becher-/Blockfundament-Typen (KF-/BF-Typen)

In diesem Submodul erfassen Sie alle Köcherfundamente, Becherfundamente und Blockfundamente mit Stütze.

4.8.3.9.1 Köcherfundamente

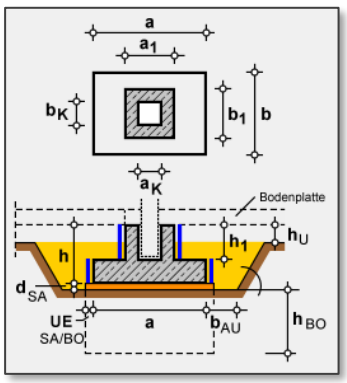
Bei den Köcherfundament-Typen wird unterschieden, ob das Fundament aus Ortbeton oder als Fertigteil erstellt wird und ob es unter der Bodenplatte ist oder nicht, etc.



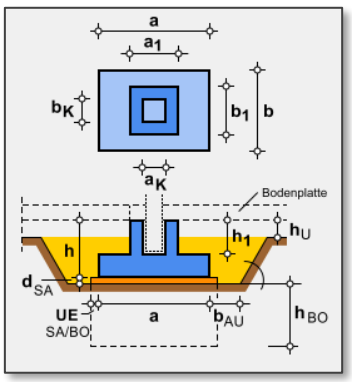
Jedes unterschiedliche Köcherfundament wird als eigener Typ erfasst.
Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt.

Zu Beginn werden Sie gefragt, ob dieser neue Fundament-Typ aus Ortbeton oder als Fertigteil erstellt wird. Bei der Auswahl Ortbeton wird das Köcherfundament im Grunde analog dem Submodul „Einzelfundamente“ ermittelt. Einziger Unterschied ist, dass die innere Köcherschalung als Stückposition herauskommt. Bei der Auswahl Fertigteil wird das Fundament komplett als Stückposition ausgeben (unter Alternative Betonarbeiten aber auch die m3 Beton für das Fertigteil). Anschließend werden Sie gefragt, ob es direkt unter der Bodenplatte ist oder nicht. Bei „Ja“ wird die Grundfläche dieses Fundament-Typs von der Grundfläche der Bodenplatte abgezogen, so dass die Unterbauschichten nur zwischen den Fundamenten ermittelt werden.

Köcherfundamente werden automatisch nur mit Arbeitsraum berechnet.

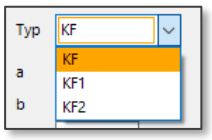


Ortbeton

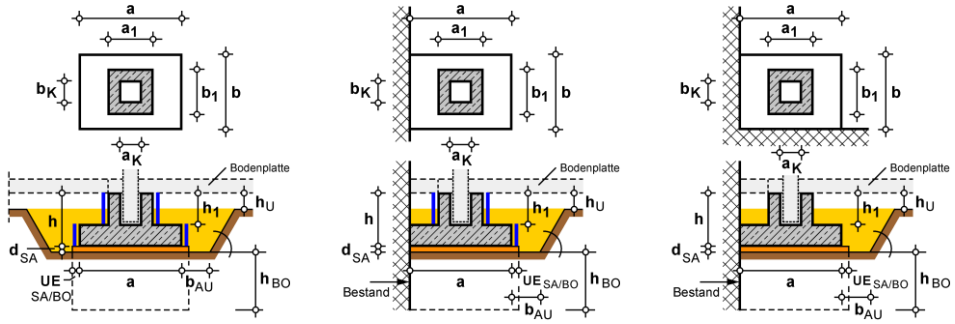


Fertigteil

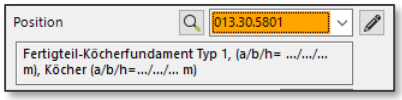
Anschließend werden Sie bei der Auswahl „Ortbeton“ nach der Betongüte gefragt.



Je nach Typ werden dann benötigte Abmessungen abgefragt und später entsprechende Ergebnisse errechnet.



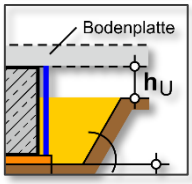
KF **KF1** **KF2**



Bei der Auswahl „Fertigteil“ erfolgt als nächstes die Auswahl der Fertigteil-Position in Stück.

Da es aber bzgl. der Abmessungen unzählige Varianten gibt, sind die im Katalog bereits enthaltenen Positionen als neutrale Vorschläge zu verstehen und werden üblicherweise über den Aufruf des Kataloges (über den Stift-Button) textlich angepasst bzw. verändert.



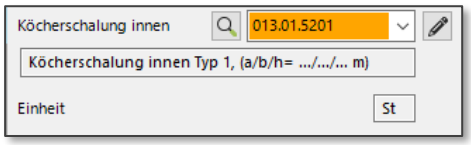


Bei „Höhe Unterbau unter Bodenplatte“ geben Sie die Höhe von hU an. Dieses ist die Gesamthöhe des Unterbaus der Bodenplatte (also z. B. 28 cm, wenn 15 cm Kies, 5 cm Sauberkeitsschicht und 8 cm Dämmung).

Bodenklasse	Böschungswinkel
3-4	45
5	60
6-7	80

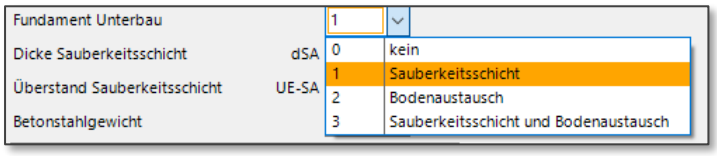
Anschließend wird der Böschungswinkel abgefragt.
Er kann maximal 90 Grad betragen.

Die Arbeitsraumbreite unten wird gem. den Voreinstellung mit seitlich 0,70 m (in Österreich 0,60 m) vorgeschlagen und kann ggfls. geändert werden.



Da die innere Köcherschalung bei Ortbeton-Köcher-fundamenten in der Praxis in Stück ausgeschrieben bzw. kalkuliert wird, sind bereits diverse Stück-Positionen im Katalog hinterlegt.

Da es aber bzgl. der Abmessungen unzählige Varianten gibt, sind die im Katalog bereits enthaltenen Positionen als neutrale Vorschläge zu verstehen und werden üblicherweise über den Aufruf des Kataloges (über den Stift-Button) textlich angepasst bzw. verändert.



Beim „Fundament Unterbau“ stehen 4 Möglichkeiten zur Auswahl:

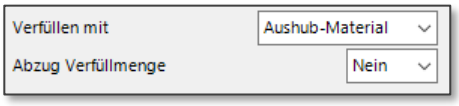
0 = kein Unterbau

1 = nur Sauberkeitsschicht
2 = nur Bodenaustausch
3 = Sauberkeitsschicht und Bodenaustausch

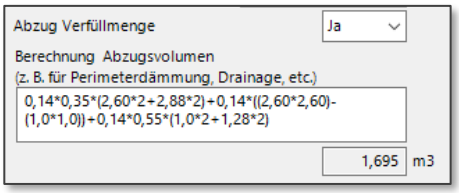
Je nach Auswahl wird anschließend die Dicke und der Überstand der Sauberkeitsschicht bzw. des Bodenaustausches abgefragt. Die Dicke der Sauberkeitsschicht ist bereits gem. Voreinstellung mit 5 cm voreingestellt.

Bei der Auswahl „Bodenaustausch“ wird anschließend das Material des Bodenaustausches abgefragt.

Zur Auswahl steht:
Verdichtungsfähiges Material, Recycling-Material, Magerbeton, Mineralgemisch, Kies, Sand und allgemein Bodenaustausch.



Das Material zum Verfüllen des Arbeitsraumes hier „Aushub-Material“ wird automatisch aus den Voreinstellungen vorgeschlagen und kann ggfls. auf z. B. Kies, Schotter, Sand, Magerbeton, etc. geändert werden. Falls der Arbeitsraum nicht mit „Aushub-Material“ verfüllt wird, wird der Aushub des Arbeitsraumes automatisch abgefahren und das ausgewählte Material zum Verfüllen angeliefert. Falls der Arbeitsraum nicht wieder verfüllt werden soll, dann wählen Sie „kein Material“ aus.



Sollte der Arbeitsraum nicht vollständig verfüllt werden, so können Sie über die Auswahl Abzug Verfüllmenge „Ja“ ein Abzugsvolumen z. B. für eine Perimeterdämmung, Drainage, etc. über eine Formel berechnen.

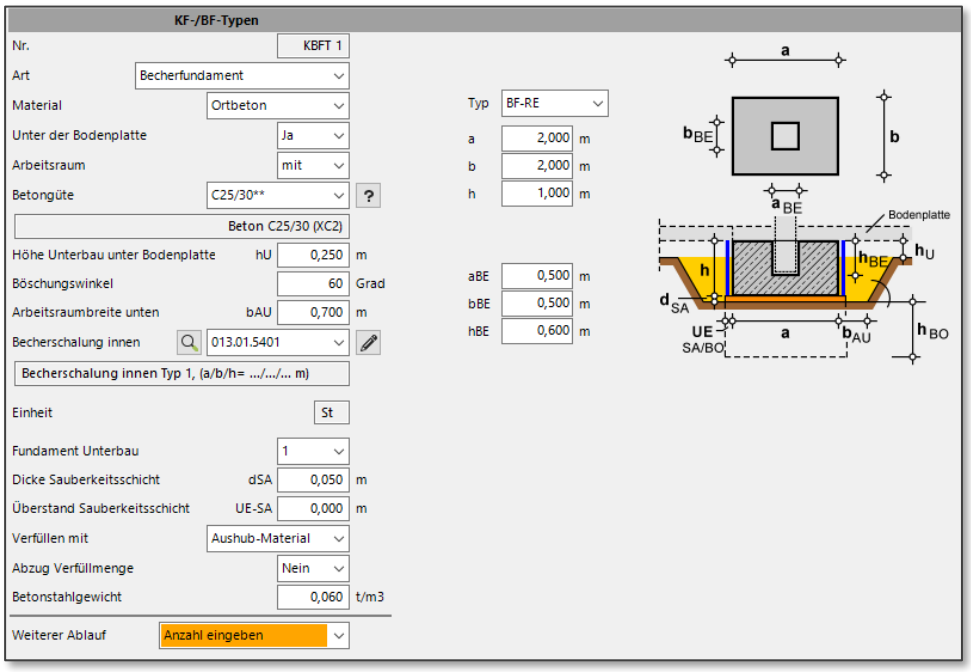
Wichtig: Es handelt sich hier um eine Volumen-Ermittlung im Bereich des Arbeitsraumes und nicht um eine Querschnitts-Ermittlung, wie z. B. bei den Streifenfundamenten. Dieses Volumen wird dann mit der Anzahl der Einzelfundamente dieses Typs multipliziert. Das sich dadurch ergebene Abzugsvolumen wird dann vom Verfüllvolumen in Abzug gebracht.

Das Feld „Betonstahlgewicht“ ist automatisch gem. Voreinstellung bereits ausgefüllt und wird übersprungen. Es kann ggfls. durch ein direktes Anklicken mit der Maus geändert werden.

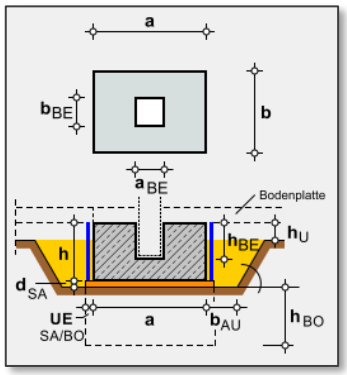
Anschließend bestätigen Sie bei „weiterer Ablauf“ die Auswahl „Anzahl eingeben“ mit der ENTER-Taste. Hierdurch gelangen Sie automatisch zum Submodul „KF-/BF-Berechnungen“, in dem Sie dort zu diesem Fundament-Typ die Anzahl eingeben (siehe Submodul „Köcher-/Becher-/Blockfundament-Berechnung“).

4.8.3.9.2 Becherfundamente

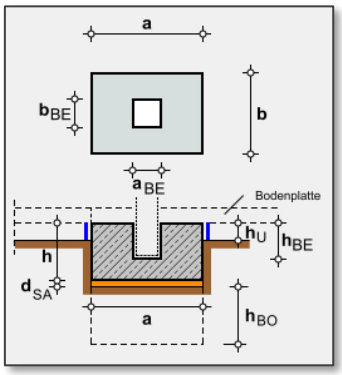
Die Erfassung eines Becherfundament-Typs erfolgt analog der eines Köcherfundament-Typs.



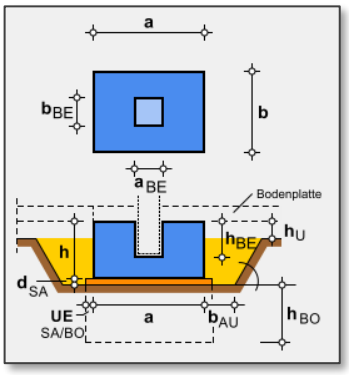
Becherfundamente aus Ortbeton können aber mit und ohne Arbeitsraum berechnet werden, Becherfundamente als Fertigteil nur mit Arbeitraum.



Ortbeton

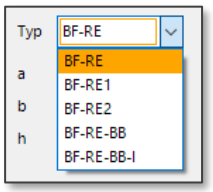


Ortbeton



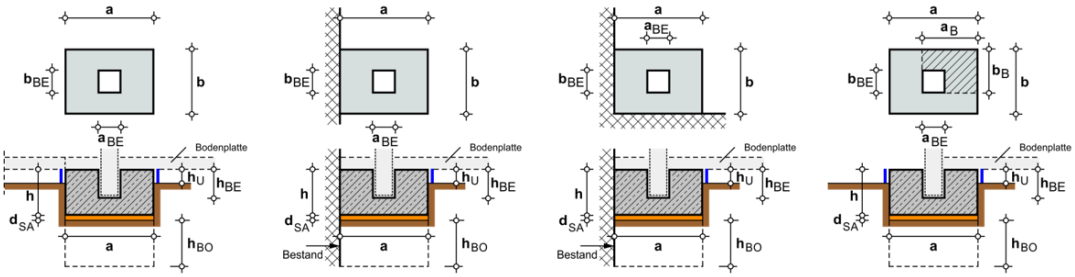
Fertigteil

Anschließend werden Sie bei der Auswahl „Ortbeton“ nach der Betongüte gefragt.

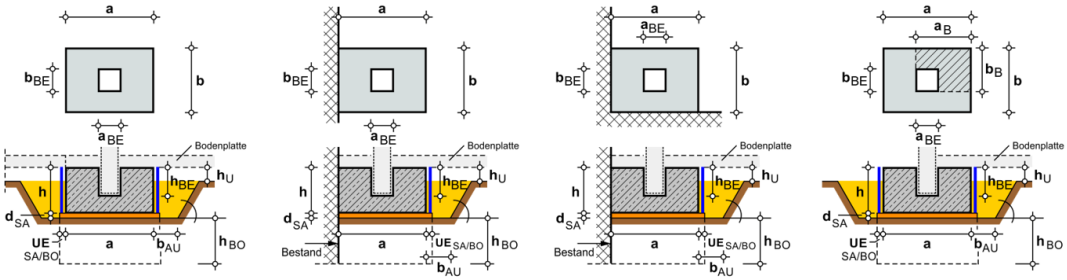


Je nachdem welche Auswahl Sie vorweg getroffen haben, haben Sie bei „Typ“ eine entsprechende Auswahl an Becherfundament-Typen. Je nach Typ werden dann benötigte Abmessungen abgefragt und später entsprechende Ergebnisse errechnet.

ohne Arbeitsraum:



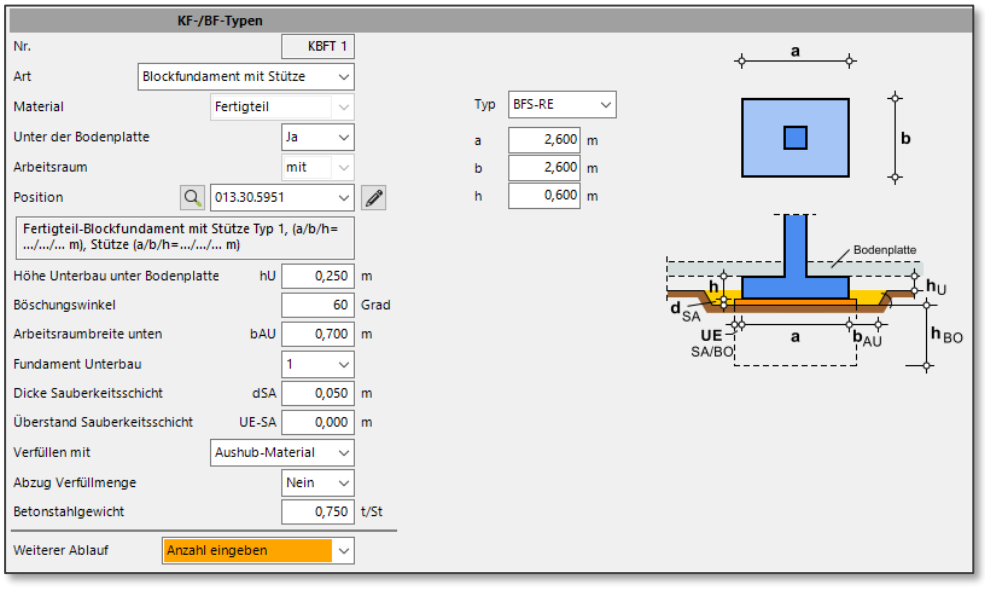
mit Arbeitsraum:

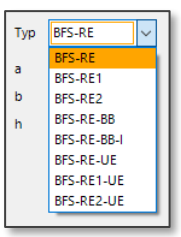


Alles weitere analog Köcherfundament-Typ.

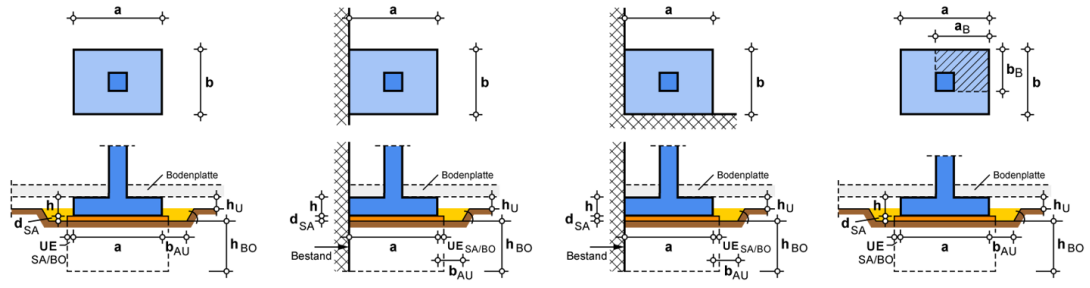
4.8.3.9.3 Blockfundament mit Stütze

Da in der Praxis ein Blockfundament mit Stütze immer ein komplettes Fertigteil ist, erfolgt hier die Erfassung nur als Fertigteil mit Arbeitsraum. Die Bedienung ist im Grunde analog eines Fertigteil Köcherfundament-Typs.,

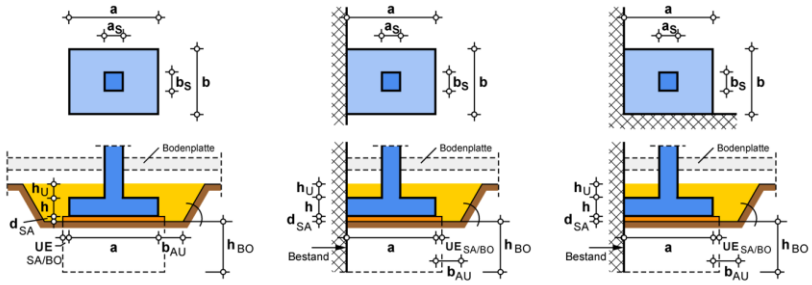




Je nachdem welche Auswahl Sie vorweg getroffen haben, haben Sie bei „Typ“ eine entsprechende Auswahl an Blockfundament mit Stütze-Typen. Je nach Typ werden dann benötigte Abmessungen abgefragt und später entsprechende Ergebnisse errechnet.



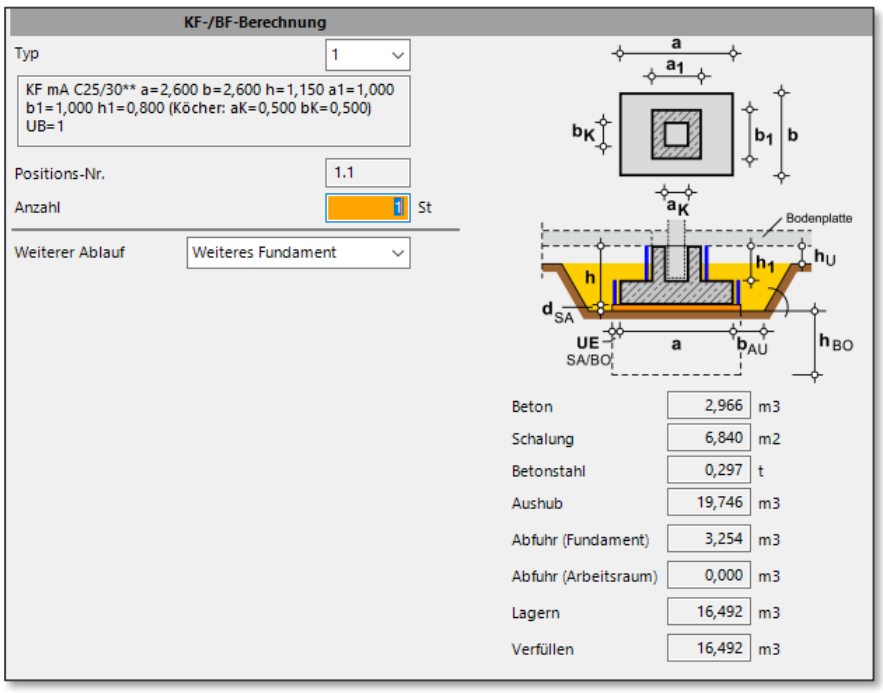
BFS-RE **BFS-RE1** **BFS-RE2** **BFS-RE-BB(-I)**



BFS-UE **BFS-RE1-UE** **BFS-RE2-UE**

Eine Besonderheit gegenüber dem Köcherfundament ist, dass der Betonstahl nicht über t/m3, sondern über t/**St** ermittelt wird. Somit geben Sie hier direkt die gesamt Tonnen für ein Stück dieses Fundamentes inkl. der Stütze ein.

4.8.3.10 Köcher-/Becher-/Blockfundament (KF-/BF-Berechnungen)



Hier geben Sie zum ausgewählten Typ noch die benötigte Anzahl ein.

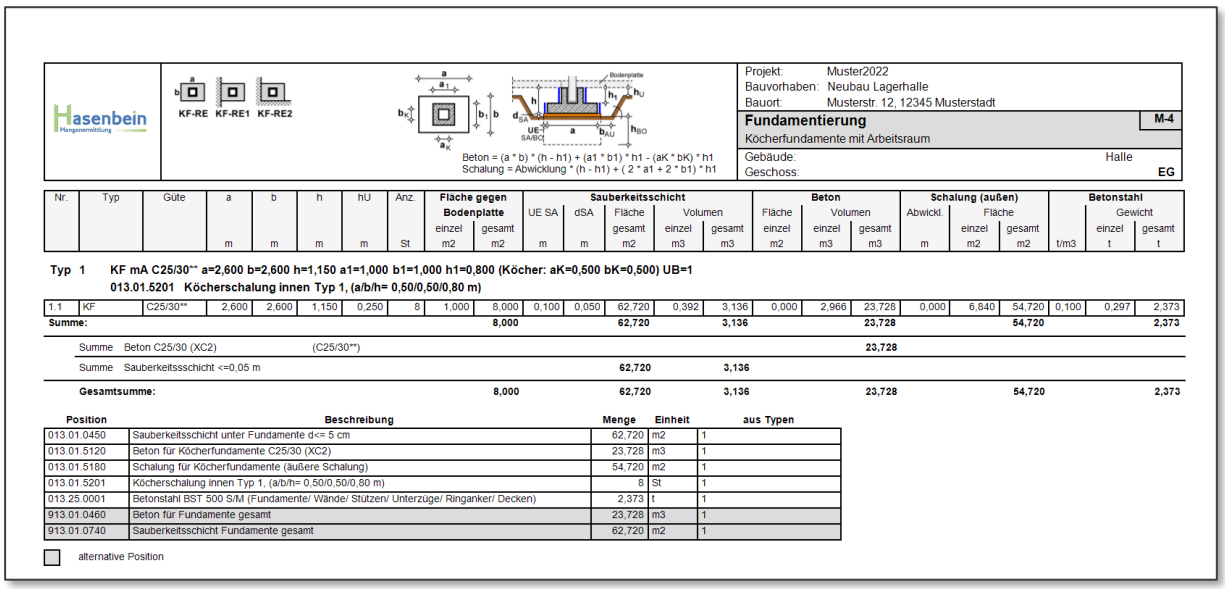
Die Positions-Nr. 1.1 setzt sich aus 2 Bestandteilen zusammen. Vor dem Punkt steht die Nr. des Typs und hinter dem Punkt die Nr. für den Datensatz.

Wenn Sie bei „weiterer Ablauf“ „Weiteres Fundament“ auswählen und mit ENTER bestätigen, wird zu diesem Fundament-Typ ein neuer Datensatz angelegt (also hier z. B. 1.2). Hierdurch können Sie einzelne Berechnungen z. B. zur besseren Nachvollziehbarkeit trennen.

Hinweis: Dieses ist bei der hier vorliegenden Stück-Erfassung aber eher nicht notwendig.

Wenn Sie bei „weiterer Ablauf“ „Weiterer Fundament-Typ“ auswählen und mit ENTER bestätigen, wird automatisch unter „KF-/BF-Typen“ ein neuer Typ angelegt, dem Sie anschließend auch wieder seine Stückzahlen zuweisen.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse in einer Druckvorschau anzeigen lassen.



Hasenbein Mengenermittlung

KF-RE KF-RE1 KF-RE2

Beton = (a * b) * (h - h1) + (a1 * b1) * h1 - (aK * bK) * h1
Schalung = Abwicklung * (h - h1) + (2 * a1 + 2 * b1) * h1

Projekt: Muster2022
Bauvorhaben: Neubau Lagerhalle
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

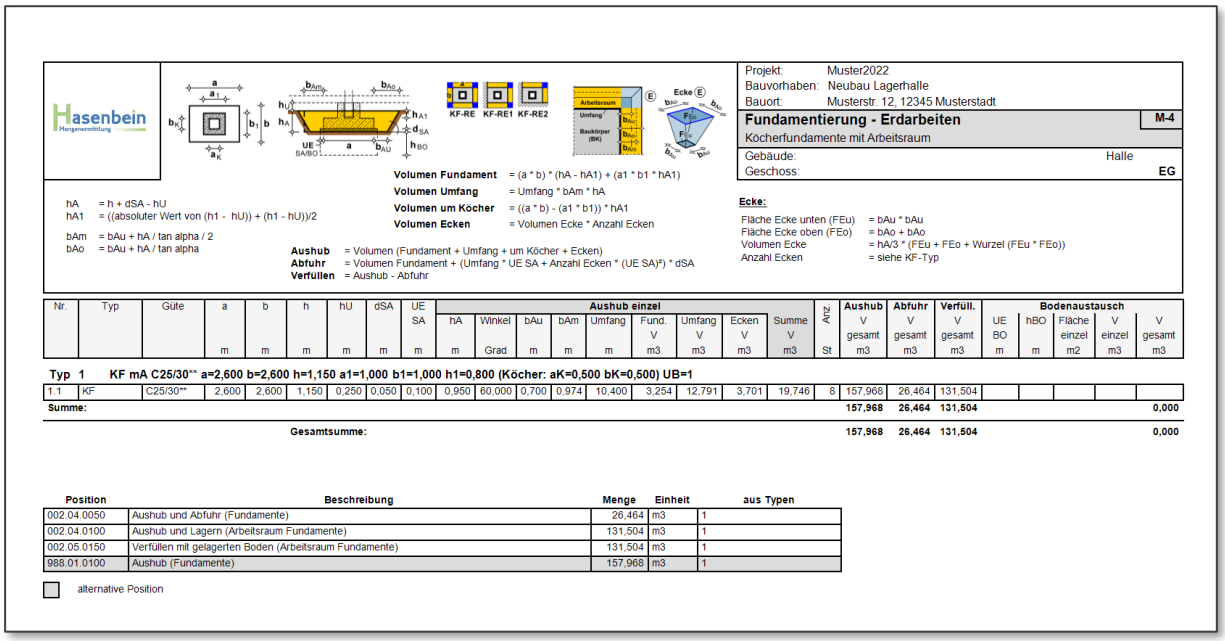
Fundamentierung M-4
Köcherfundamente mit Arbeitsraum
Gebäude: Halle
Geschoss: EG

Nr.	Typ	Güte	a	b	h	hU	Anz.	Fläche gegen Bodenplatte einzel	Fläche gegen Bodenplatte gesamt	Sauberkeitsschicht UE SA	Sauberkeitsschicht dSA	Sauberkeitsschicht Fläche gesamt	Sauberkeitsschicht Volumen einzel	Sauberkeitsschicht Volumen gesamt	Beton Fläche einzel	Beton Volumen einzel	Beton Volumen gesamt	Schalung (außen) Abwickl.	Schalung (außen) Fläche einzel	Schalung (außen) Fläche gesamt	Betonstahl Gewicht t/m3	Betonstahl Gewicht einzel	Betonstahl Gewicht gesamt
			m	m	m	m	St	m2	m2	m	m	m2	m3	m3	m2	m3	m3	m	m2	m2	t/m3	t	t
Typ 1	**KF mA C25/30** a=2,600 b=2,600 h=1,150 a1=1,000 b1=1,000 h1=0,800 (Köcher: aK=0,500 bK=0,500) UB=1**																						
	013.01.5201 Köcherschalung innen Typ 1, (a/b/h= 0,50/0,50/0,80 m)																						
1.1	KF	C25/30**	2,600	2,600	1,150	0,250	8	1,000	8,000	0,100	0,050	62,720	0,392	3,136	0,000	2,966	23,728	0,000	6,840	54,720	0,100	0,297	2,373
Summe:									**8,000**			**62,720**		**3,136**			**23,728**			**54,720**			**2,373**
	Summe Beton C25/30 (XC2) (C25/30**)																**23,728**						
	Summe Sauberkeitsschicht <=0,05 m											**62,720**		**3,136**									
Gesamtsumme:									**8,000**			**62,720**		**3,136**			**23,728**			**54,720**			**2,373**

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	aus Typen
013.01.0450	Sauberkeitsschicht unter Fundamente d<= 5 cm	62,720	m2	1
013.01.5120	Beton für Köcherfundamente C25/30 (XC2)	23,728	m3	1
013.01.5180	Schalung für Köcherfundamente (äußere Schalung)	54,720	m2	1
013.01.5201	Köcherschalung innen Typ 1, (a/b/h= 0,50/0,50/0,80 m)	8	St	1
013.25.0001	Betonstahl BST 500 S/M (Fundamente/ Wände/ Stützen/ Unterzüge/ Ringanker/ Decken)	2,373	t	1
913.01.0460	Beton für Fundamente gesamt	23,728	m3	1
913.01.0740	Sauberkeitsschicht Fundamente gesamt	62,720	m2	1

☐ alternative Position

Je nach Art des Fundamentes gibt es unterschiedliche Reports. Hier der Report für die Rohbau-Ergebnisse von Ortbeton-Köcherfundamenten mit Arbeitsraum (Sauberkeitsschicht, Beton, Schalung, Betonstahl). In der Spalte „Fläche gegen Bodenplatte“ können Sie die Grundfläche der Fundamente entnehmen, die gegen die Bodenplatte stößt (Reduzierung des Bodenplatten-Unterbaus). In der Kopfzeile werden die Skizzen mit ausgegeben, so dass die Eingaben einfach nachvollzogen werden können.



Hasenbein Mengenermittlung

KF-RE KF-RE1 KF-RE2

Projekt: Muster2022
Bauvorhaben: Neubau Lagerhalle
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Fundamentierung - Erdarbeiten M-4
Köcherfundamente mit Arbeitsraum
Gebäude: Halle
Geschoss: EG

hA = h + dSA - hU
hA1 = ((absoluter Wert von (h1 - hU)) + (h1 - hU))/2
bAm = bAu + hA / tan alpha / 2
bAo = bAu + hA / tan alpha

Volumen Fundament = (a * b) * (hA - hA1) + (a1 * b1 * hA1)
Volumen Umfang = Umfang * bAm * hA
Volumen um Köcher = ((a * b) - (a1 * b1)) * hA1
Volumen Ecken = Volumen Ecke * Anzahl Ecken

Aushub = Volumen (Fundament + Umfang + um Köcher + Ecken)
Abfuhr = Volumen Fundament + (Umfang * UE SA + Anzahl Ecken * (UE SA)²) * dSA
Verfüllen = Aushub - Abfuhr

Ecke:
Fläche Ecke unten (FEu) = bAu * bAu
Fläche Ecke oben (FEo) = bAo + bAo
Volumen Ecke = hA/3 * (FEu + FEo + Wurzel (FEu * FEo))
Anzahl Ecken = siehe KF-Typ

Nr.	Typ	Güte	a	b	h	hU	dSA	UE SA	Aushub einzel hA	Winkel	bAu	bAm	Umfang	Fund. V	Umfang V	Ecken V	Summe V	Anz	Aushub V gesamt	Abfuhr V gesamt	Verfüll. V gesamt	Bodenaustausch UE BO	hBO	Fläche einzel	V einzel	V gesamt
			m	m	m	m	m	m	m	Grad	m	m	m	m3	m3	m3	m3	St	m3	m3	m3	m	m	m2	m3	m3
Typ 1	**KF mA C25/30** a=2,600 b=2,600 h=1,150 a1=1,000 b1=1,000 h1=0,800 (Köcher: aK=0,500 bK=0,500) UB=1**																									
1.1	KF	C25/30**	2,600	2,600	1,150	0,250	0,050	0,100	0,950	60,000	0,700	0,974	10,400	3,254	12,791	3,701	19,746	8	157,968	26,464	131,504					
Summe:																			**157,968**	**26,464**	**131,504**					**0,000**
Gesamtsumme:																			**157,968**	**26,464**	**131,504**					**0,000**

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	aus Typen
002.04.0050	Aushub und Abfuhr (Fundamente)	26,464	m3	1
002.04.0100	Aushub und Lagern (Arbeitsraum Fundamente)	131,504	m3	1
002.05.0150	Verfüllen mit gelagerten Boden (Arbeitsraum Fundamente)	131,504	m3	1
988.01.0100	Aushub (Fundamente)	157,968	m3	1

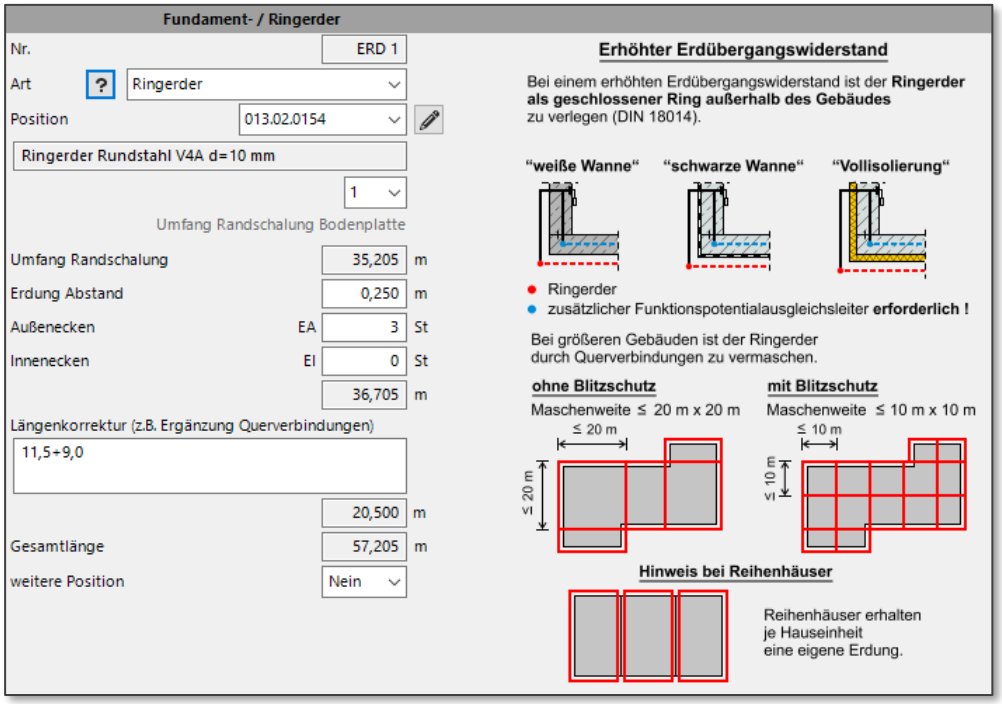
☐ alternative Position

Hier der Report für die Erdarbeiten-Ergebnisse von Köcherfundamenten mit Arbeitsraum (Aushub, Abfuhr, Verfüllen, Bodenaustausch).

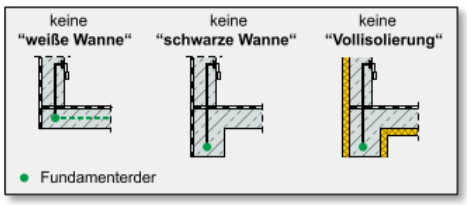
Am Ende sehen Sie jeweils die sich daraus resultierenden Positionen.

4.8.3.11 Fundament- / Ringerder

In diesem Submodul wird je nach baulicher Notwendigkeit der Fundamenterder oder der Ringerder mit dem Funktionspotentialausgleichsleiter erfasst.



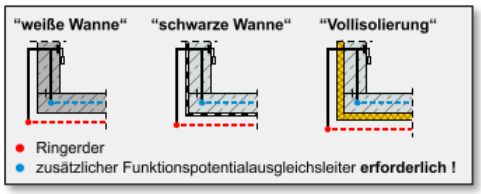
Der **Fundamenterder** ist Bestandteil der elektr. Anlage und verbindet die elektr. Anlage mit der Erde und wird als geschlossener Ring in die Fundamente der Außenwände bzw. im äußeren Randbereich der Bodenplatte des Gebäudes eingebracht.



Hinweis: Reihenhäuser erhalten für jede Hauseinheit einen eigenen Fundamenterder.

Bei größeren Grundflächen ist der Fundamenterder durch Querverbindungen aufzuteilen. Die Maschenweite darf nicht größer als 20 m x 20 m sein.

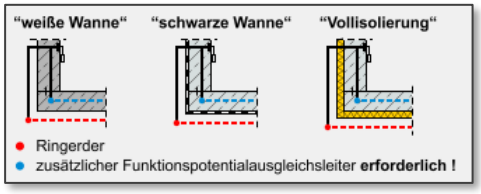
Der **Ringerder** wird benötigt, wenn die Gebäudefundamente nicht ausreichend „erdfüllig“ sind, z. B. bei einer „weißen Wanne“, bei einer „schwarzen Wanne“ und bei „Vollisolierungen“. Er wird zusätzlich zum Funktionspotentialausgleichsleiter (Fundamenterder) außerhalb des Gebäudes als geschlossener Ring verlegt und alle 20 m mit dem Funktionspotentialausgleichsleiter verbunden.



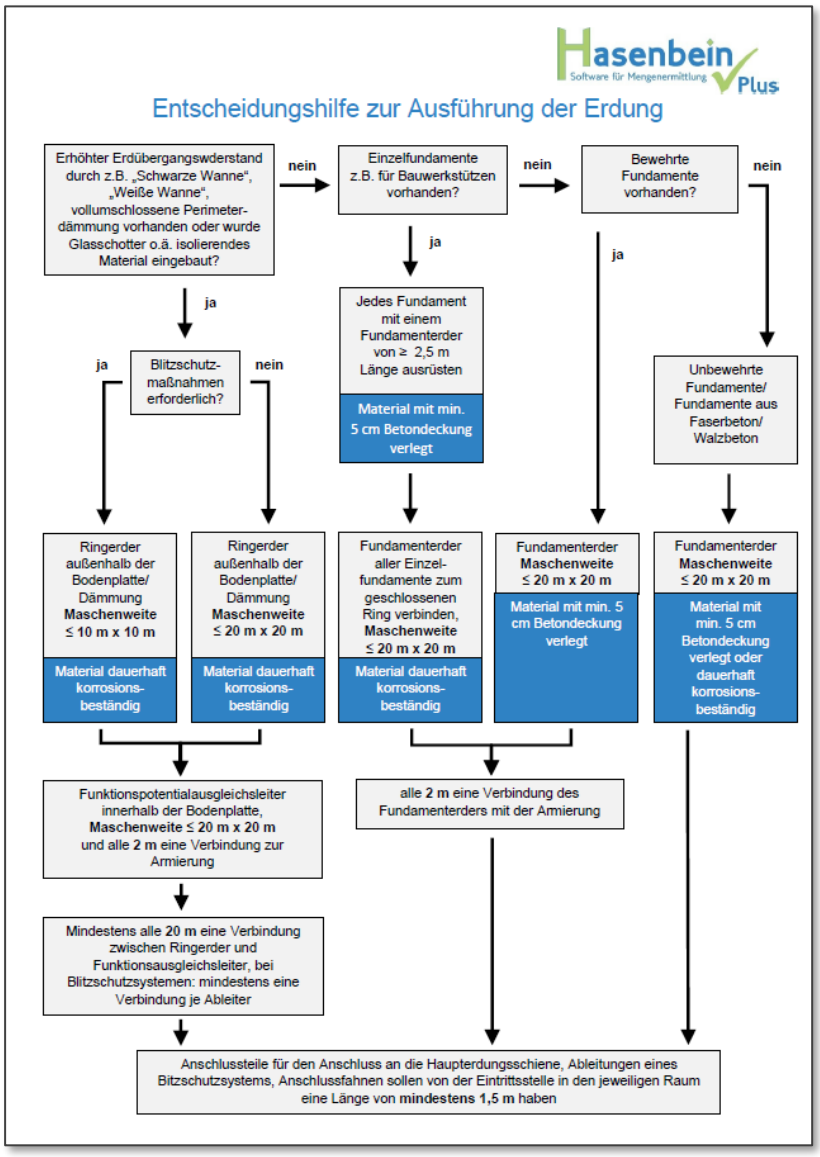
Hinweis: Reihenhäuser erhalten ebenfalls für jede Hauseinheit eine eigenen Ringerder.

Bei größeren Grundflächen ist der Ringerder durch Querverbindungen aufzuteilen. Die Maschenweite darf nicht größer als 20 m x 20 m sein. Wird der Ringerder für den Blitzschutz verwendet darf die Maschenweite nicht mehr als 10 m x 10 m betragen.

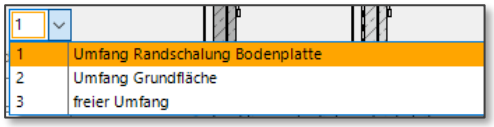
Der **Funktionspotentialausgleichsleiter** wird zusätzlich zum Ringerder als geschlossener Ring analog dem Fundamenterder verlegt.



Über den „? - Button“ erhalten Sie eine Entscheidungshilfe zur Ausführung der Erdung.

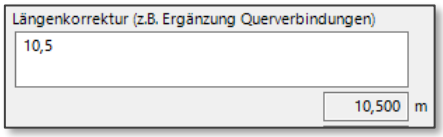


Über Berechnungsart können Sie entscheiden, ob Sie den Umfang der Bodenplatten-Randschalung oder den Rohbauumfang aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ übernehmen möchten oder ob Sie einen freien Umfang eingeben möchten.



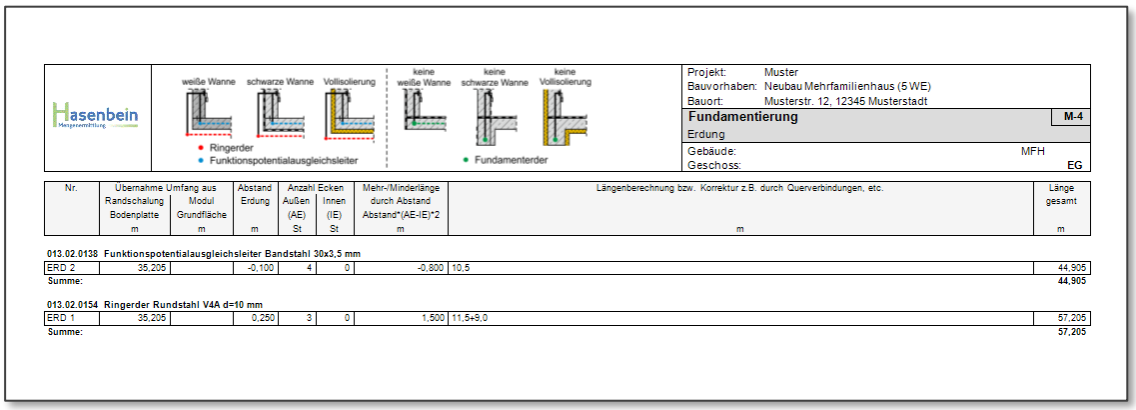
Bei den Übernahmen wird dann zusätzlich der Abstand der Erdung abgefragt. Ein positiver Abstand bedeutet, dass die Erdung weiter außen liegt, ein negativer Abstand bedeutet, dass die Erdung weiter innen liegt.

Da es sich bei einem geschlossenen System immer um mathematisch 4 Außenecken handelt sind diese 4 Ecken bereits so berücksichtigt, d.h. der Umfang der Erdung entspricht dem Rohbauumfang bzw. Randschalungs-Umfang + 8 x Abstand. Sollten Sie die mathematische Anzahl der Ecken korrigieren wollen/müssen (z. B. bei einem Endhaus oder Mittelhaus), so verwenden Sie den entsprechenden Button. Anschließend können Sie die Anzahl der Außenecken und Innenecken genau definieren und dadurch die Mehr-/Minderlänge zum Umfang korrekt bestimmen.



Über die Längenkorrektur können Sie Korrekturen vornehmen, aber auch Längen von Querverbindungen ergänzen, wenn diese benötigt werden.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse in einer Druckvorschau anzeigen lassen.

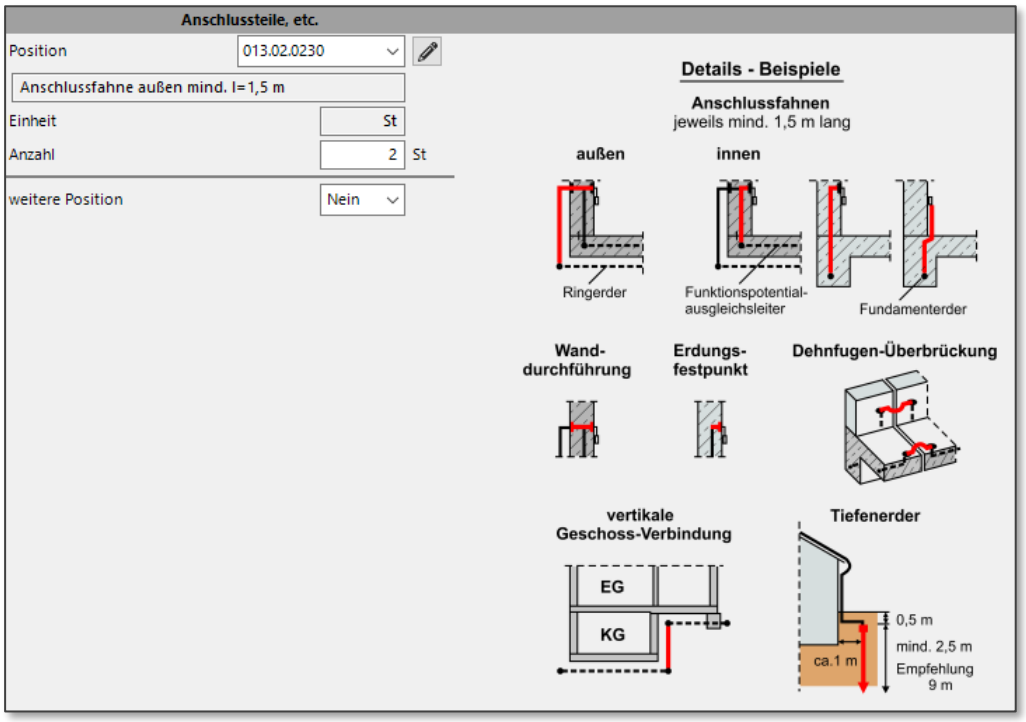


Auf dem Report sehen Sie die übernommenen und eingegebenen Daten und je Erdungs-Position die Gesamtlänge.

Hinweis: Änderungen im Modul „Grundflächen / Umfänge“ (Boden-Umfang) bzw. Änderungen bei der Länge der Bodenplatten-Randschalung führen sofort zu einer Aktualisierung der Ergebnisse, wenn der jeweilige Umfang übernommen wurde.

4.8.3.12 Anschlussteile, etc.

In diesem Submodul werden benötigte Anschlussfahnen, Wanddurchführungen, Erdungsfestpunkte, Dehnfugen-Überbrückungen, vertikale Geschossverbindungen, Tiefenerder, etc. erfasst.



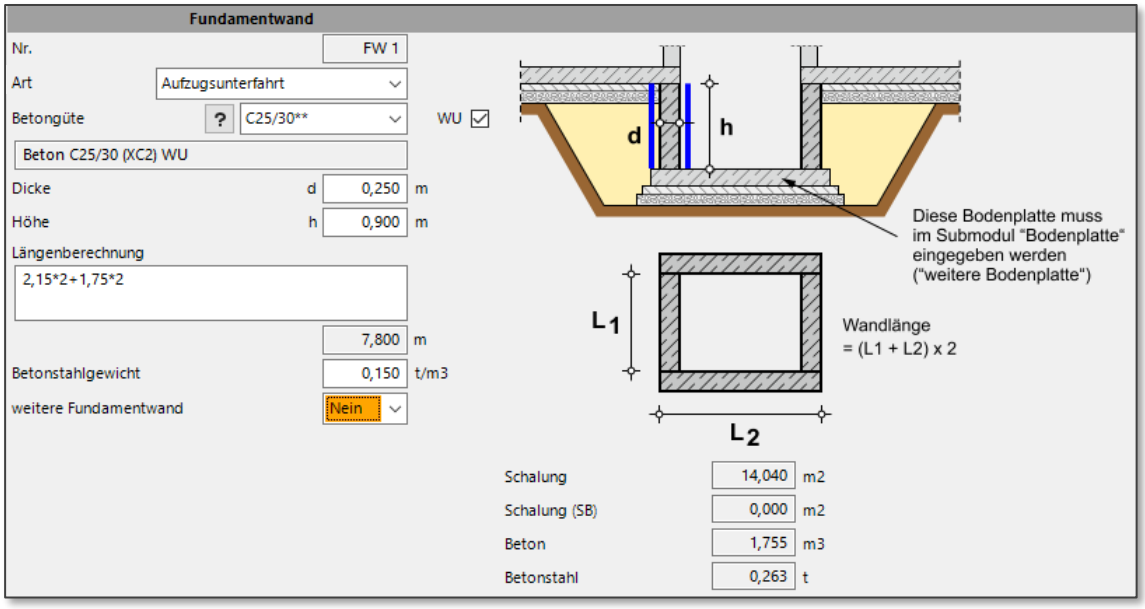
Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt. Anschließend wählen Sie die zu berechnende Position aus.

Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse in einer Druckvorschau anzeigen lassen.

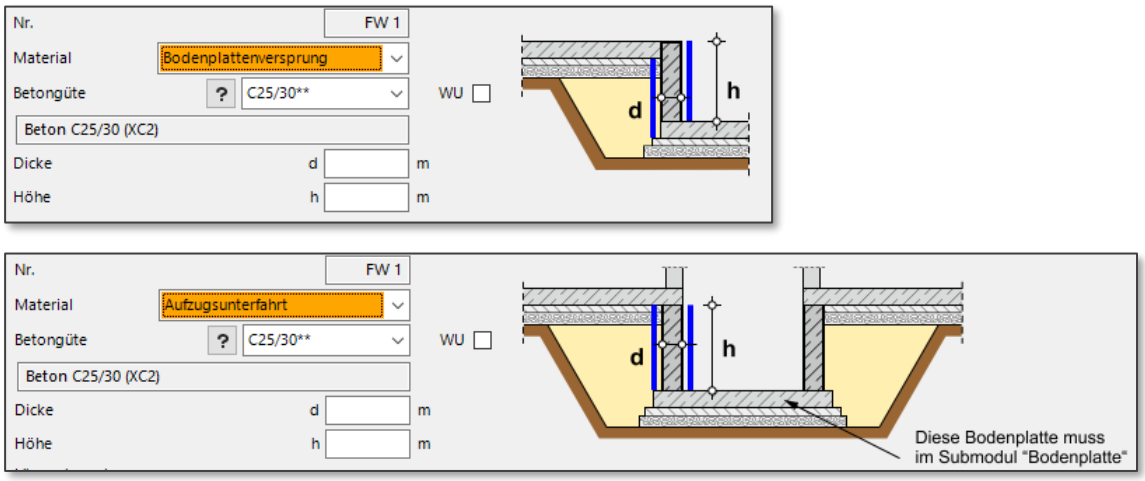
4.8.3.13 Fundamentwand

In diesem Submodul werden wandartige Bodenplattenversprünge und Wände für Aufzugsunterfahrten erfasst.



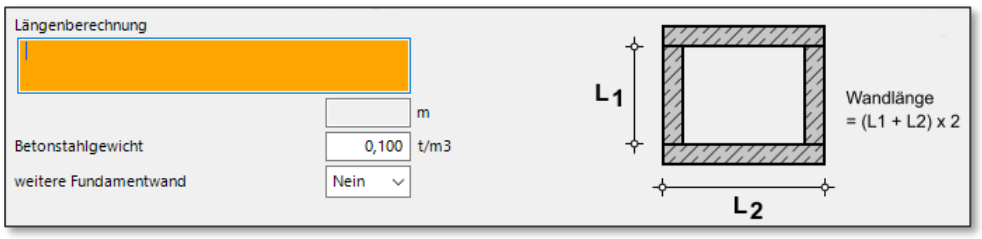
Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt.

Zunächst wählen Sie aus, ob es sich um einen Bodenplattenversprung oder um eine Aufzugsunterfahrt handelt.

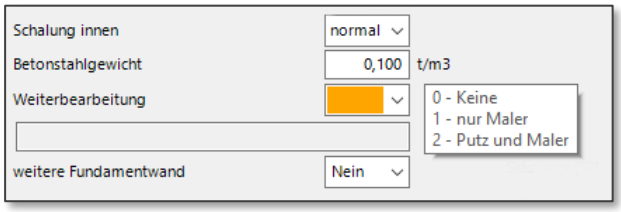


Anschließend erfolgt die Auswahl der Betongüte (ggfs. mit Anhakung WU-Beton) und Eingabe der Wanddicke und Wandhöhe.

Hinweis: Je nachdem, ob es sich um einen Bodenplattenversprung oder um eine Wand einer Aufzugsunterfahrt handelt, erfolgt die Eingabe der Höhe unterschiedlich (siehe Skizze).



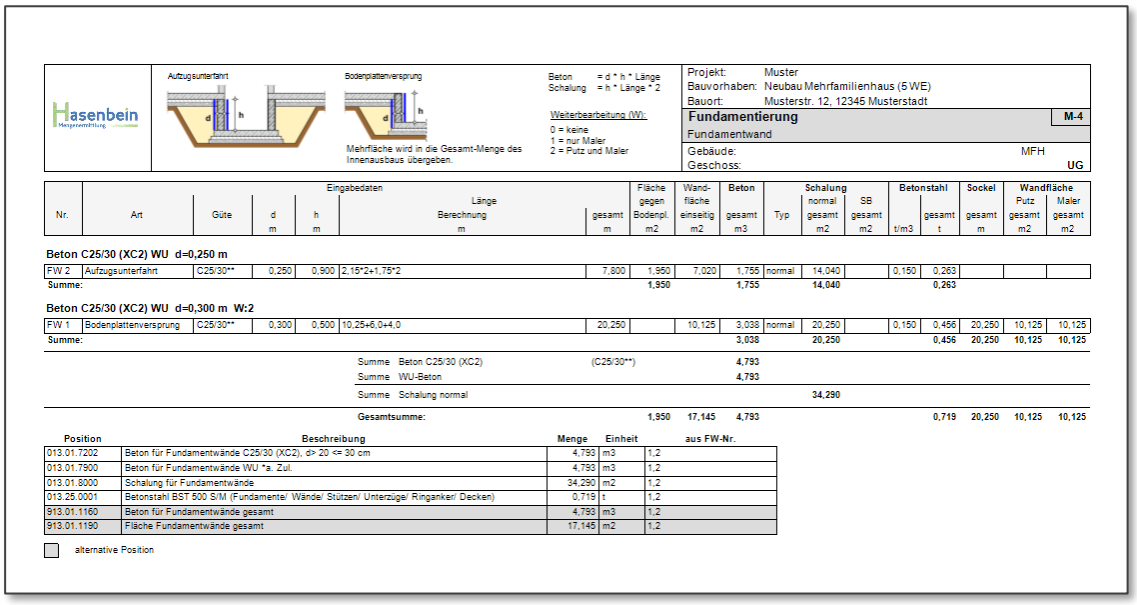
Die Längenberechnung bei einer Aufzugsunterfahrt erfolgt ohne Wandüberschneidungen (siehe Skizze). Bei einem Bodenplattenversprung erfassen Sie einfach die Länge des Versprunges.



Beim Bodenplattenversprung erfolgt dann noch die Abfrage der Schalungsart und ob die innenseitige Fläche an den Innenausbau weitergeleitet werden soll („nur Maler“ oder „Putz und Maler“).

„**Putz**“ steht (umgangssprachlich) für den Wand-Untergrund des Innenausbaus,
„**Maler**“ für die Wand-Oberfläche des Innenausbaus.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse in einer Druckvorschau anzeigen lassen.



Hasenbein

Aufzugsunterfahrt

Bodenplattenversprung

Mehrfläche wird in die Gesamt-Menge des Innenausbaus übergeben.

Beton = d * h * Länge
Schalung = h * Länge * 2

Weiterbearbeitung (W):
0 = keine
1 = nur Maler
2 = Putz und Maler

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Fundamentierung M-4
Fundamentwand
Gebäude: MFH
Geschoss: UG

Nr.	Art	Güte	Eingabedaten d m	h m	Länge Berechnung m	Länge gesamt m	Fläche gegen Bodenpl. m2	Wand-fläche einseitig m2	Beton gesamt m3	Typ	Schalung normal gesamt m2	Schalung SB gesamt m2	Betonstahl t/m3	Betonstahl gesamt t	Sockel gesamt m	Wandfläche Putz gesamt m2	Wandfläche Maler gesamt m2
Beton C25/30 (XC2) WU d=0,250 m																	
FW 2	Aufzugsunterfahrt	C25/30**	0,250	0,900	2.15*2+1.75*2	7,800	1,950	7,020	1,755	normal	14,040		0,150	0,263			
Summe:							**1,950**		**1,755**		**14,040**			**0,263**			
Beton C25/30 (XC2) WU d=0,300 m W:2																	
FW 1	Bodenplattenversprung	C25/30**	0,300	0,500	10,25+6,0+4,0	20,250		10,125	3,038	normal	20,250		0,150	0,456	20,250	10,125	10,125
Summe:									**3,038**		**20,250**			**0,456**	**20,250**	**10,125**	**10,125**
					Summe Beton C25/30 (XC2)	(C25/30**)			**4,793**								
					Summe WU-Beton				**4,793**								
					Summe Schalung normal						**34,290**						
					Gesamtsumme:		**1,950**	**17,145**	**4,793**					**0,719**	**20,250**	**10,125**	**10,125**

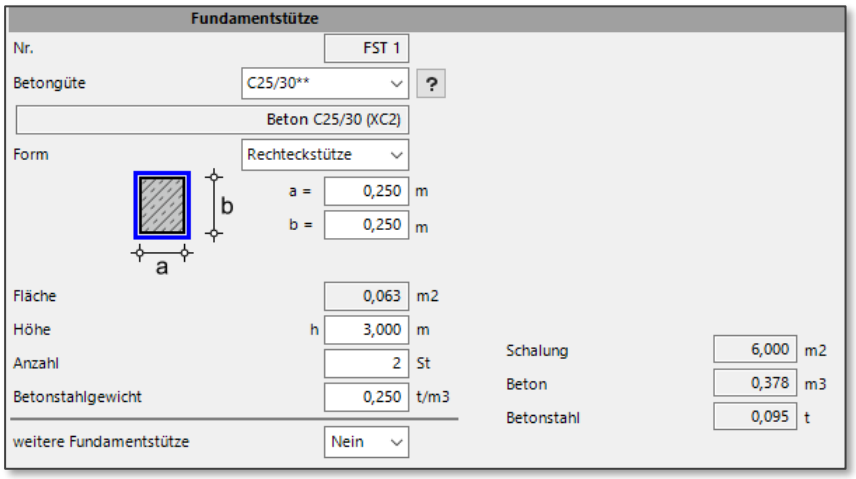
Position	Beschreibung	Menge	Einheit	aus FW-Nr.
013.01.7202	Beton für Fundamentwände C25/30 (XC2), d> 20 <= 30 cm	4,793	m3	1,2
013.01.7900	Beton für Fundamentwände WU *a. Zul.	4,793	m3	1,2
013.01.8000	Schalung für Fundamentwände	34,290	m2	1,2
013.25.0001	Betonstahl BST 500 S/M (Fundamente/ Wände/ Stützen/ Unterzüge/ Ringanker/ Decken)	0,719	t	1,2
913.01.1160	Beton für Fundamentwände gesamt	4,793	m3	1,2
913.01.1190	Fläche Fundamentwände gesamt	17,145	m2	1,2

☐ alternative Position

Das Ergebnis ist der Beton der Fundamentwand in m3 mit der Zulage für WU-Beton, die Schalung und die Schätzung des Betonstahls.

4.8.3.14 Fundamentstützen

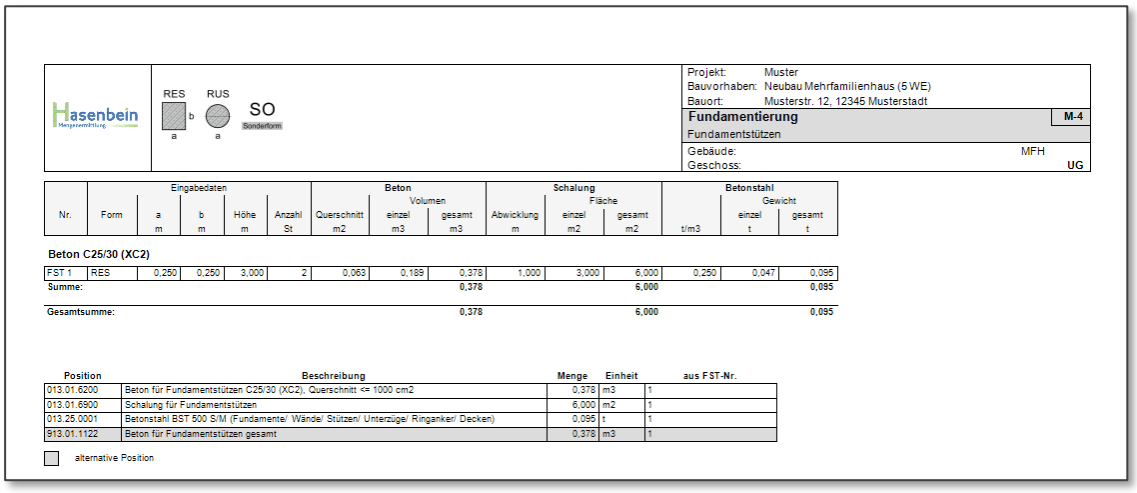
In diesem Submodul werden Fundamentstützen (Stützen im Erdreich) erfasst.



Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt.

Nach Auswahl der Betongüte erfolgt die Wahl der Form (Rechteckstütze, Rundstütze, Sonderformstütze) und die Eingabe der Abmessungen und Höhe.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse in einer Druckvorschau anzeigen lassen.



Hasenbein

RES RUS SO Sonderform

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt
Fundamentierung M-4
Fundamentstützen
Gebäude: MFH
Geschoss: UG

Nr.	Form	Eingabedaten a m	b m	Höhe m	Anzahl St	Beton Querschnitt m2	Volumen einzel m3	gesamt m3	Schalung Abwicklung m	Fläche einzel m2	gesamt m2	Betonstahl t/m3	Gewicht einzel t	gesamt t
Beton C25/30 (XC2)														
FST 1	RES	0,250	0,250	3,000	2	0,063	0,189	0,378	1,000	3,000	6,000	0,250	0,047	0,095
Summe:								0,378			6,000			0,095
Gesamtsumme:								0,378			6,000			0,095

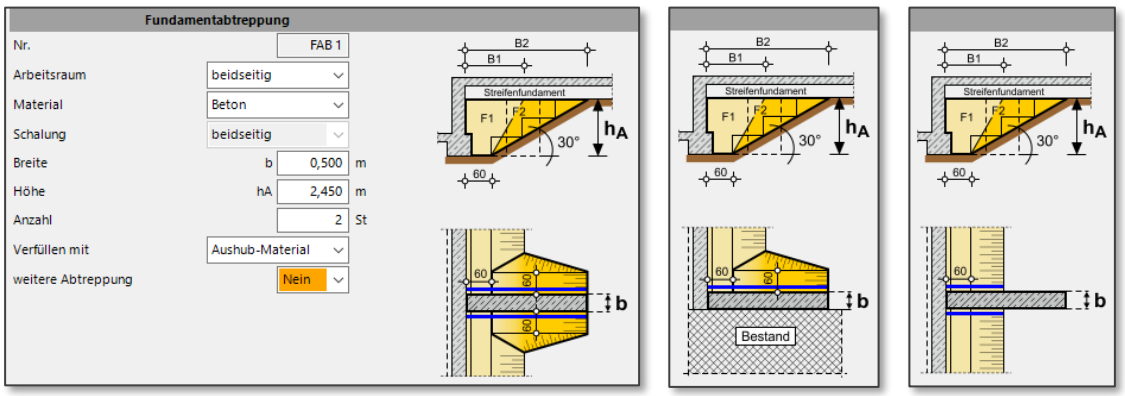
Position	Beschreibung	Menge	Einheit	aus FST-Nr.
013.01.6200	Beton für Fundamentstützen C25/30 (XC2), Querschnitt <= 1000 cm2	0,378	m3	1
013.01.6900	Schalung für Fundamentstützen	6,000	m2	1
013.25.0001	Betonstahl BST 500 S/M (Fundamente/ Wände/ Stützen/ Unterzüge/ Ringanker/ Decken)	0,095	t	1
913.01.1122	Beton für Fundamentstützen gesamt	0,378	m3	1

alternative Position

Das Ergebnis ist der Beton der Fundamentstütze in m3, die Schalung und die Schätzung des Betonstahls.

4.8.3.15 Fundamentabtreppung

In diesem Submodul werden Fundamentabtreppungen erfasst, um die Last von Streifenfundamenten unter 30 Grad bis auf den gewachsenen Boden abzutragen (häufiges Beispiel Teilunterkellerung: Dort werden die Streifenfundamente des Erdgeschoss abgetreppt bis auf das Aushubsplanum des Kellers).



Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt.

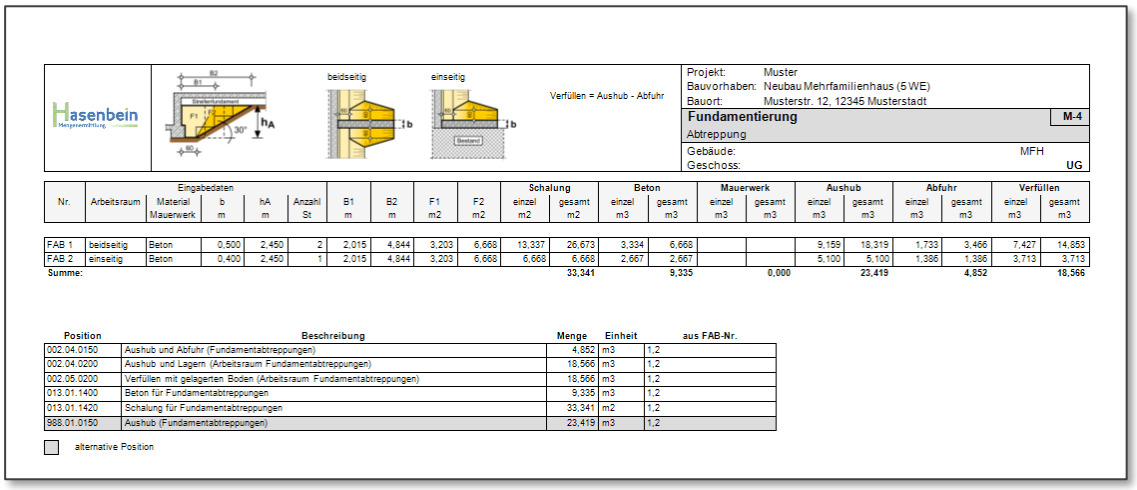
Die Fundamentabtreppung wird entweder mit beidseitigem Arbeitsraum, mit einseitigem Arbeitsraum (z. B. gegen Bestand) oder ohne Arbeitsraum erstellt und sind entweder aus Beton oder Mauerwerk (Schalungssteine).

Die Breite der Abtreppung ist die Breite des Streifenfundamentes welches abgetreppt wird.
Die Höhe ist das Maß von Unterkante Bodenplatte bis Unterkante Streifenfundament.



Das Material zum Verfüllen des Arbeitsraumes hier „Aushub-Material“ wird automatisch aus den Voreinstellungen vorgeschlagen und kann ggfls. auf z. B. Kies, Schotter, Sand, Magerbeton, etc. geändert werden. Falls der Arbeitsraum nicht mit „Aushub-Material“ verfüllt wird, wird der Aushub des Arbeitsraumes automatisch abgefahren und das ausgewählte Material zum Verfüllen angeliefert. Falls der Arbeitsraum nicht wieder verfüllt werden soll, dann wählen Sie „kein Material“ aus.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse in einer Druckvorschau anzeigen lassen.



Hasenbein

beidseitig einseitig

Verfüllen = Aushub - Abfuhr

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Fundamentierung M-4
Abtreppung
Gebäude: MFH
Geschoss: UG

Nr.	Arbeitsraum	Eingabedaten Material Mauerwerk	b m	hA m	Anzahl St	B1 m	B2 m	F1 m2	F2 m2	Schalung einzel m2	Schalung gesamt m2	Beton einzel m3	Beton gesamt m3	Mauerwerk einzel m3	Mauerwerk gesamt m3	Aushub einzel m3	Aushub gesamt m3	Abfuhr einzel m3	Abfuhr gesamt m3	Verfüllen einzel m3	Verfüllen gesamt m3
FAB 1	beidseitig	Beton	0,500	2,450	2	2,015	4,844	3,203	6,668	13,337	26,673	3,334	6,668			9,159	18,319	1,733	3,466	7,427	14,853
FAB 2	einseitig	Beton	0,400	2,450	1	2,015	4,844	3,203	6,668	6,668	6,668	2,667	2,667			5,100	5,100	1,386	1,386	3,713	3,713
Summe:											33,341		9,335		0,000		23,419		4,852		18,566

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	aus FAB-Nr.
002.04.0150	Aushub und Abfuhr (Fundamentabtreppungen)	4,852	m3	1,2
002.04.0200	Aushub und Lagern (Arbeitsraum Fundamentabtreppungen)	18,566	m3	1,2
002.05.0200	Verfüllen mit gelagerten Boden (Arbeitsraum Fundamentabtreppungen)	18,566	m3	1,2
013.01.1400	Beton für Fundamentabtreppungen	9,335	m3	1,2
013.01.1420	Schalung für Fundamentabtreppungen	33,341	m2	1,2
988.01.0150	Aushub (Fundamentabtreppungen)	23,419	m3	1,2

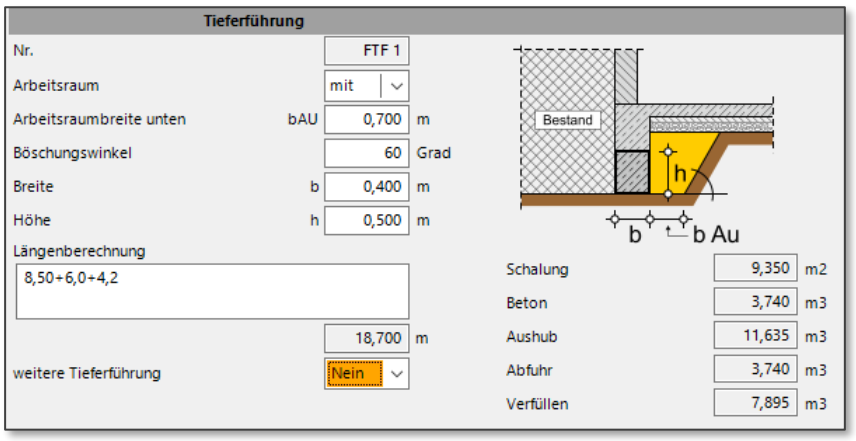
alternative Position

Das Ergebnis ist der Aushub getrennt nach „Aushub und Abfuhr“, „Aushub und Lagern“ und „Verfüllen“, die Fundamentabtreppung in m3 entweder Beton oder Mauerwerk und die Schalung.

Erläuterung: Der Aushub geht davon aus das der tieferliegende Baukörper (z. B. Keller) bereits mit Arbeitsraum ausgehoben worden ist und jetzt nur noch zusätzlich der Bereich in der Böschung ausgehoben werden muss (siehe dunkel orange Keil-Fläche).

4.8.3.16 Tieferführung

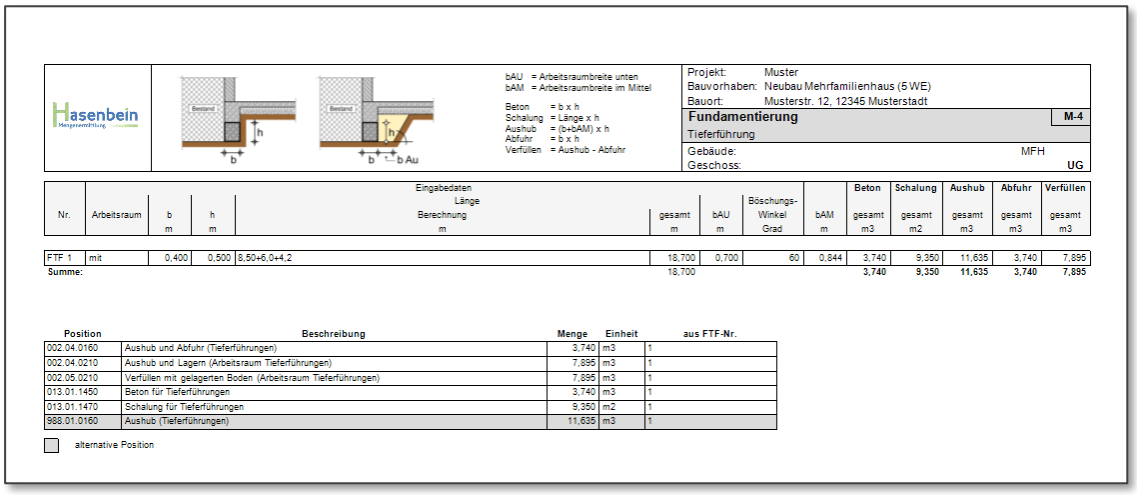
In diesem Submodul werden Tieferführungen von Fundamenten / Unterfangungen von Bestandsgebäuden erfasst.



Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt.

Nach der Auswahl ob „mit“ oder „ohne“ Arbeitsraum ist die Arbeitsraumbreite unten bereits mit 0,70 m (in Österreich mit 0,60 m) voreingestellt und kann im Bedarfsfall geändert werden. Danach erfolgt die Abfrage des Böschungswinkels und die Abmessungen der Tieferführung. Bei der Längenberechnung geben Sie die Länge Ihrer Tieferführung ein.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse in einer Druckvorschau anzeigen lassen.



Hasenbein

bAU = Arbeitsraumbreite unten
bAM = Arbeitsraumbreite im Mittel

Beton = b x h
Schalung = Länge x h
Aushub = (b+bAM) x h
Abfuhr = b x h
Verfüllen = Aushub - Abfuhr

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt
Fundamentierung M-4
Tieferführung
Gebäude: MFH
Geschoss: UG

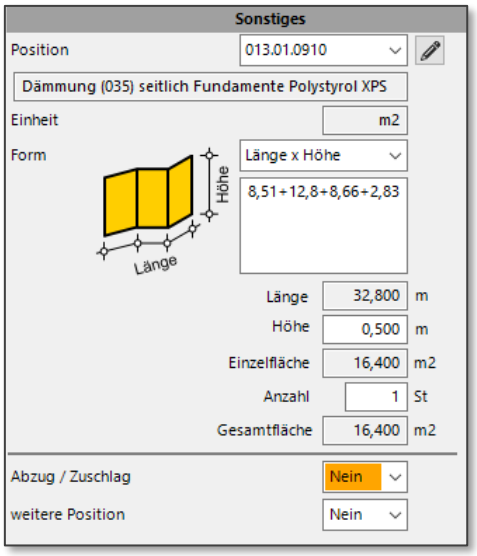
Nr.	Arbeitsraum	b m	h m	Eingabedaten Länge Berechnung m	gesamt m	bAU m	Böschungs-Winkel Grad	bAM m	Beton gesamt m3	Schalung gesamt m2	Aushub gesamt m3	Abfuhr gesamt m3	Verfüllen gesamt m3
FTF 1	mit	0,400	0,500	8,50+6,0+4,2	18,700	0,700	60	0,844	3,740	9,350	11,635	3,740	7,895
Summe:					18,700				3,740	9,350	11,635	3,740	7,895

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	aus FTF-Nr.
002.04.0160	Aushub und Abfuhr (Tieferführungen)	3,740	m3	1
002.04.0210	Aushub und Lagern (Arbeitsraum Tieferführungen)	7,895	m3	1
002.05.0210	Verfüllen mit gelagerten Boden (Arbeitsraum Tieferführungen)	7,895	m3	1
013.01.1450	Beton für Tieferführungen	3,740	m3	1
013.01.1470	Schalung für Tieferführungen	9,350	m2	1
988.01.0160	Aushub (Tieferführungen)	11,635	m3	1

☐ alternative Position

Das Ergebnis ist der Aushub getrennt nach „Aushub und Abfuhr“, „Aushub und Lagern“ und „Verfüllen“, die Tieferführung in m3 und die Schalung.

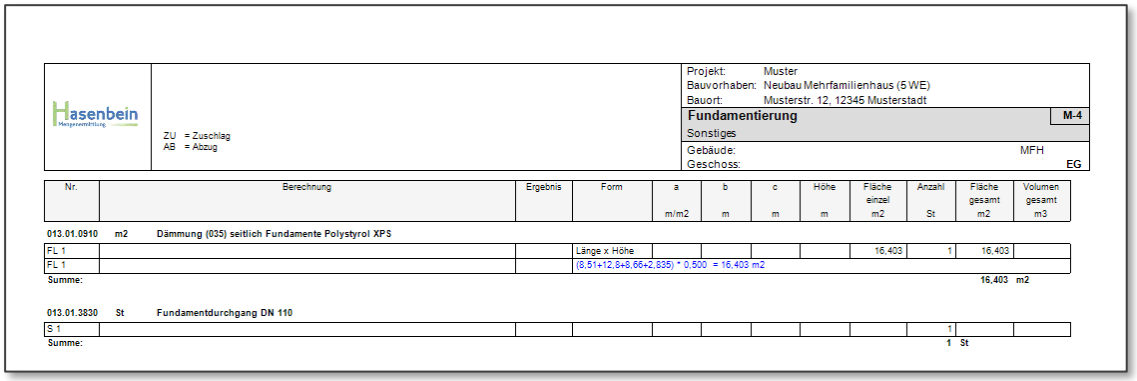
4.8.3.17 Sonstiges



Über das Submodul „Sonstiges“ können Sie weitere Positionen berechnen, die sich nicht durch die anderen Submodule dieses Modules ergeben haben. So wie z. B. Dämmung seitlich von Fundamenten, Zulagen für Gefälleausbildungen, Pumpensümpfe, Höhenausgleichstreppen/ -rampen, etc.

Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Abmessungen, Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse in einer Druckvorschau anzeigen lassen.



Hasenbein

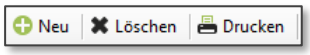
ZU = Zuschlag
AB = Abzug

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt
Fundamentierung M-4
Sonstiges
Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Nr.	Berechnung	Ergebnis	Form	a m/m2	b m	c m	Höhe m	Fläche einzel m2	Anzahl St	Fläche gesamt m2	Volumen gesamt m3
013.01.0910 m2 Dämmung (035) seitlich Fundamente Polystyrol XPS											
FL 1			Länge x Höhe					16,403	1	16,403	
FL 1			(8,51+12,8+8,66+2,835) * 0,500 = 16,403 m2								
Summe:										16,403 m2	
013.01.3830 St Fundamentdurchgang DN 110											
S 1									1		
Summe:									1 St		

4.8.4 Drucken

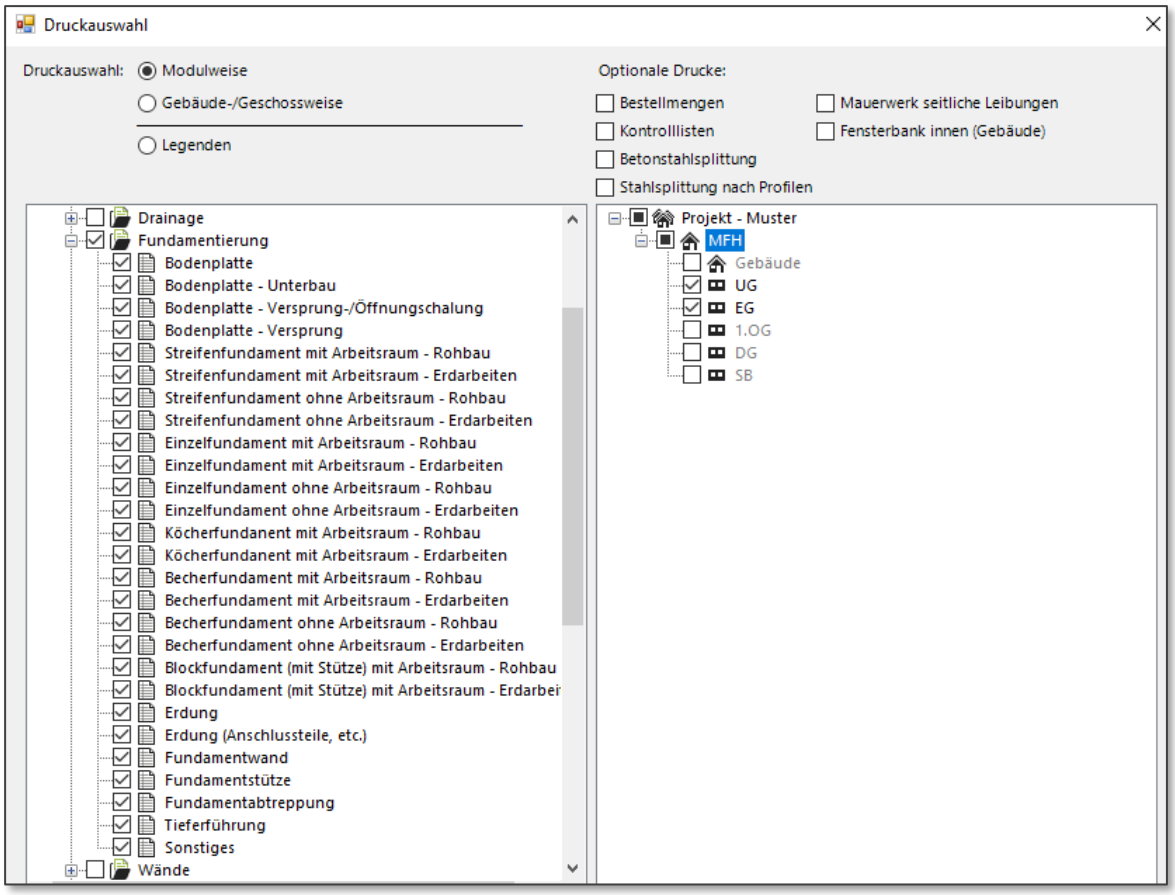
Um sich die Ergebnisse und Berechnungen in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, klicken Sie im jeweiligen Submodul in die obere Datentabelle und rufen über die rechte Maustaste „Drucken“ auf.



Sie können aber auch in der Menüleiste des Moduls auf „Drucken“ klicken.



Außerhalb des Moduls können Sie über das Druckmodul in der Hauptmenüleiste alle Reports dieses Moduls auswählen und auf einmal drucken.



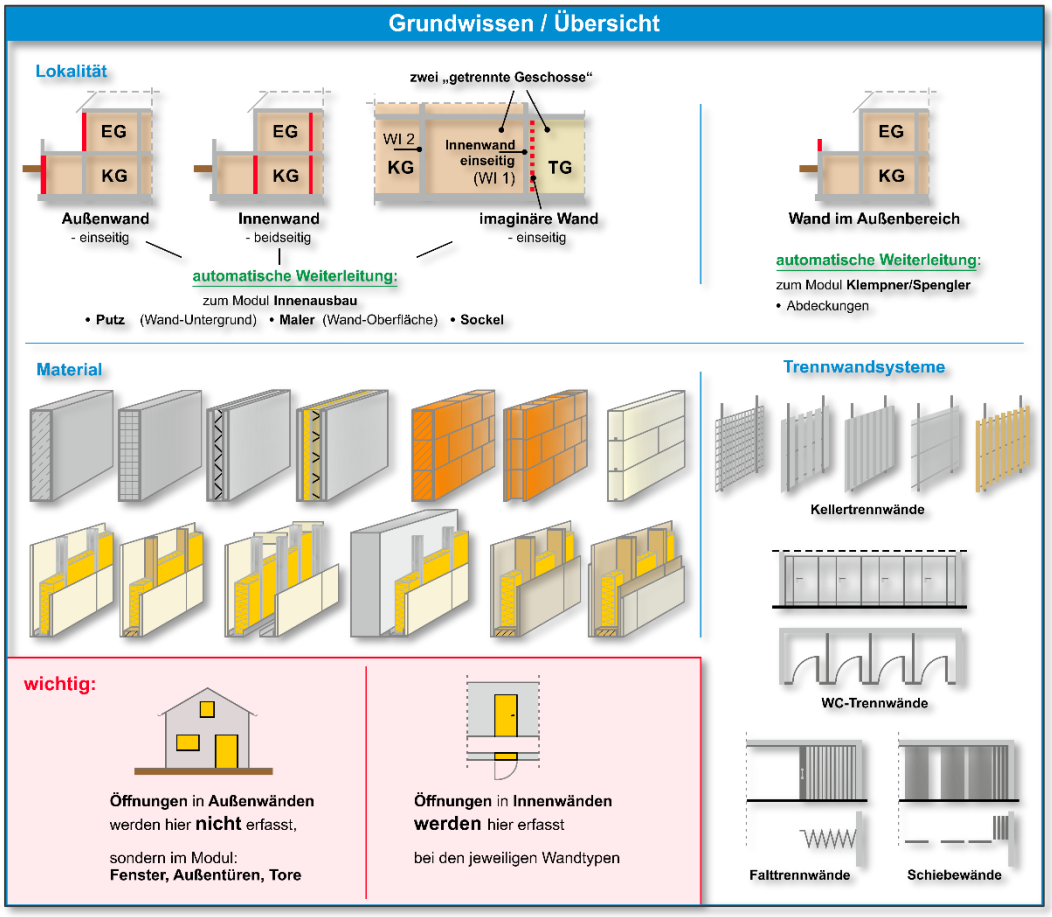
4.9 Wände

4.9.1 Einleitung

Das Modul „Wände“ wird in der Geschoss-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul werden sämtliche Wände (Beton, Beton-Doppelwand, Beton-Fertigteil, Mauerwerk, Mauerwerk-Mantelsteine, Gipswandbauplatten, Metallständerwände, Holzständerwände, Installationswände, raumhohe Vorsatzschalen, Abseitenwände, Holzbauwände, Systemtrennwände, Kellertrennwände, WC-Trennwände, Falttrennwände und Schiebetrennwände, etc.) erfasst.

Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.

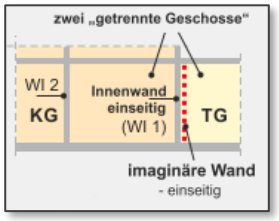


Aufgrund der Lokalität werden die seitlichen Flächen der Wände an den Innenausbau weitergeleitet.

„Außenwand“ -> einseitige Übergabe
„Innenwand“ -> beidseitig bzw. einseitige Übergabe
„imaginäre Wand“ -> einseitige Übergabe

Hinweis: Durch die Wandermittlung erfolgt keine Übergabe der Flächen an die Fassade. Die Fläche der Fassade wird auf der Gebäudeebenen im Modul „Fassade“ separat erfasst.

Über die Lokalität „**Wand im Außenbereich**“ erfolgt keine Weiterleitung an den Innenausbau.



Erläuterung „**imaginäre Wand**“:
Wir empfehlen die Trennung von z. B. Kellergeschoss und Tiefgarage. Hierdurch ist es notwendig, die eine Wand, die das Kellergeschoss von der Tiefgarage trennt, als Innenwand mit einseitiger Weiterleitung an den Innenausbau im Kellergeschoss einzugeben und auf der Seite der Tiefgarage die fehlende Innenausbau-Fläche durch eine imaginäre Wand zu erzeugen.

Durch die imaginäre Wand werden keine Rohbau-Ergebnisse erzeugt, lediglich eine Übergabe an den Innenausbau.

Wichtig: **Öffnungen in Außenwänden werden hier nicht erfasst.** Die Eingabe erfolgt im Modul „Fenster, Außentüren, Tore“. Von dort erhält die Außenwand Ihre Abzüge gem. den VOB-/ÖNORM-Abzugskriterien. Öffnungen in Innenwänden werden hier direkt bei der jeweiligen Wand erfasst und automatisch die Abzugsfähigkeit gem. VOB/ÖNORM geprüft.

Was kann wohin übergeben werden?

Je nach Definition der Wandtypen erfolgt die ein- bzw. beidseitige Weiterleitung der **Wandflächen und der Sockellänge** an den Innenausbau.

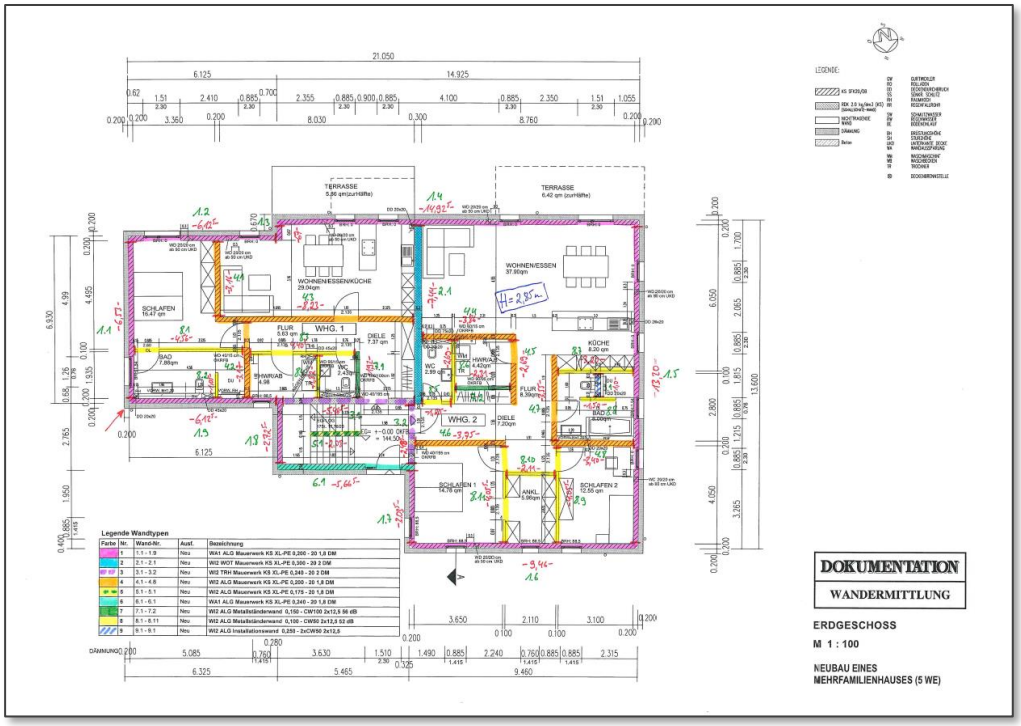
Tür-Öffnungen in Innenwänden werden an das Modul „Innentüren“ übergeben, so dass dort dann eine entsprechende Tür-Position zugeordnet werden kann.

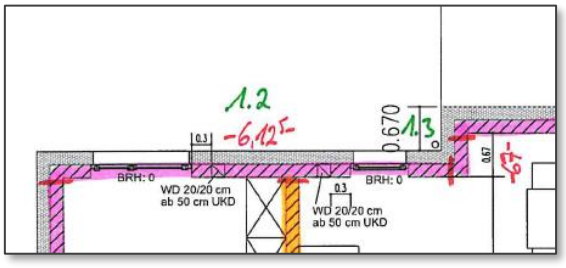
Die **obere Länge von Mauerwerks-Wandtypen** kann im Modul „Ringanker“ und die **untere Länge** kann im Modul „Sonstige Mauerarbeiten“ im Submodul „Kimmsteine“ bzw. „Höhenausgleichssteine“ abgerufen werden.

Die **untere Länge von Beton-Außenwandtypen** kann im Modul „Sonstige Betonarbeiten“ im Submodul „Arbeitsfugen“ abgerufen werden.

Die **Länge von Wänden im Außenbereich** kann im Modul „Klempner (Sprengler)“ beim Submodul „Mauer-/ Attika-Abdeckungen“ abgerufen werden.

4.9.2 Dokumentation



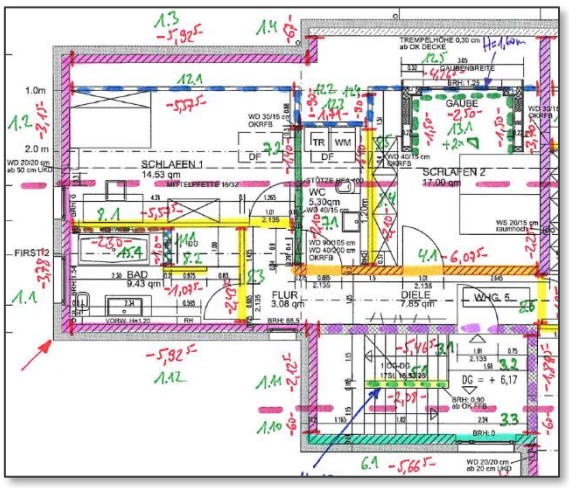


In der Dokumentation (empfohlen 1:100) legen Sie bitte jeden unterschiedlichen Wandtyp anders-farbig an. Gem. den Abrechnungsregeln der VOB werden die Wände ohne Überscheidung in den Ecken erfasst. Mittels Trennstrich legen Sie fest welche Wand durchläuft und welche dagegen stößt. Treffen zwei unterschiedlich dicke Wände

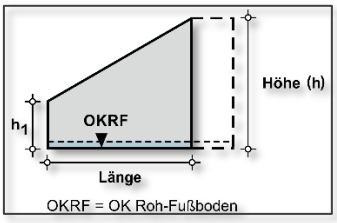
aufeinander, dann stößt die dünnere Wand immer gegen die dickere. Wand. Anschließend können Sie die so entstandenen Wandlängen vermaßen.

Empfehlung:
roter Stift = Vermaßungen
grüner Stift = Nummerierungen
blauer Stift = Höhenangaben

Die komplett Wand einschl. evtl. Fenster und Türen wird farbig dargestellt, damit eindeutig ist von wo bis wo die Wand geht. Die Abzüge für Fenster bzw. Türen werden dann später durch das Programm in Abzug gebracht.

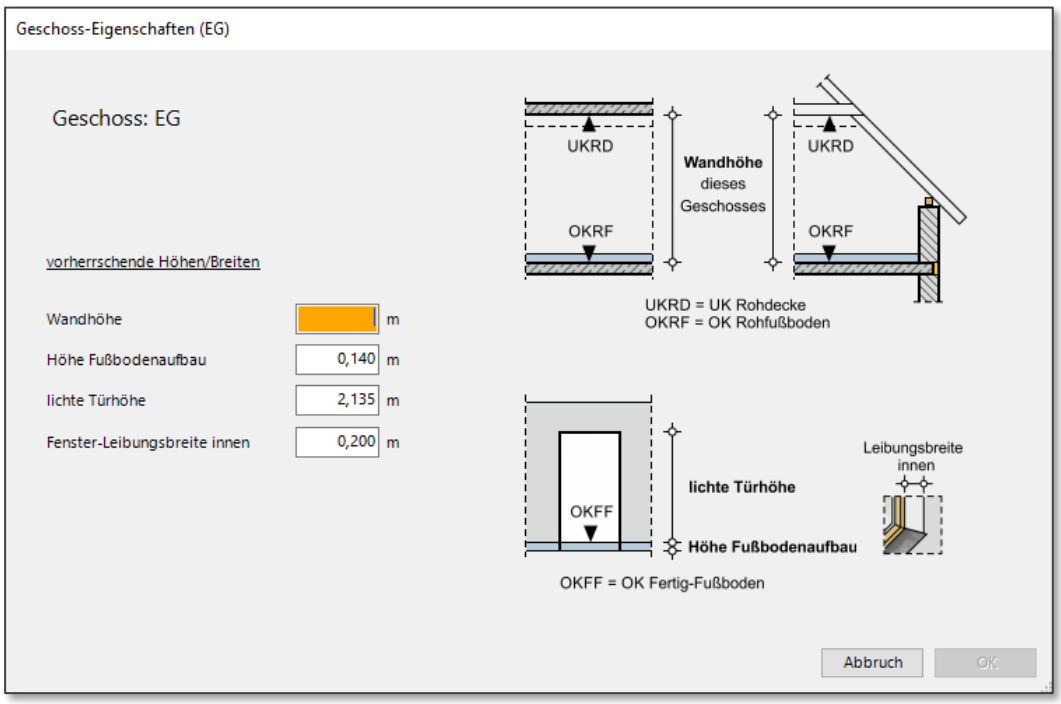


Im Dachgeschoss wird dort wo die Wand einen Knick macht (z. B. First, Kehlbalkenlage) ebenfalls ein Strich gemacht und die Wand dadurch getrennt (z. B. bei der Giebelwand in 2 Hälften). Anschließend werden solche Wände bei der Eingabe als „**schräge Wände**“ definiert, d.h. es werden bei dieser Wand zwei Höhen abgefragt.



4.9.3 Erläuterung Submodule

Beim ersten Betreten des Moduls „Wände“ erfolgt die Abfrage der Geschoss-Eigenschaften, wenn Sie noch nicht im Vorfeld eingeben wurden (über den Menüpunkt „Geschoss-Eigenschaften“ oder Aufruf eines anderen Moduls, welches ebenfalls auf diese Daten zugreift).



Bei der vorherrschenden Wandhöhe handelt es sich um die Höhe von Oberkante Roh-Bodenplatte bzw. Oberkante Roh-Decke bis Unterkante Roh-Decke. Sollten Sie in Ihrem Geschoss mehrere

Wandhöhen haben, so geben Sie hier diejenige Höhe ein, die am meisten vorkommt und somit am sinnvollsten bei der Eingabe von neuen Wänden automatisch vorgeschlagen werden soll.
Gleiches gilt für die Höhe des Fußbodenaufbaus und der lichten Türhöhe von Innentüren. Die „Fenster-Leibungsbreite innen“ kommt erst bei der Übergabe aus dem Modul „Fenster, Außentüren, Tore“ an den Innenausbau zum Tragen.

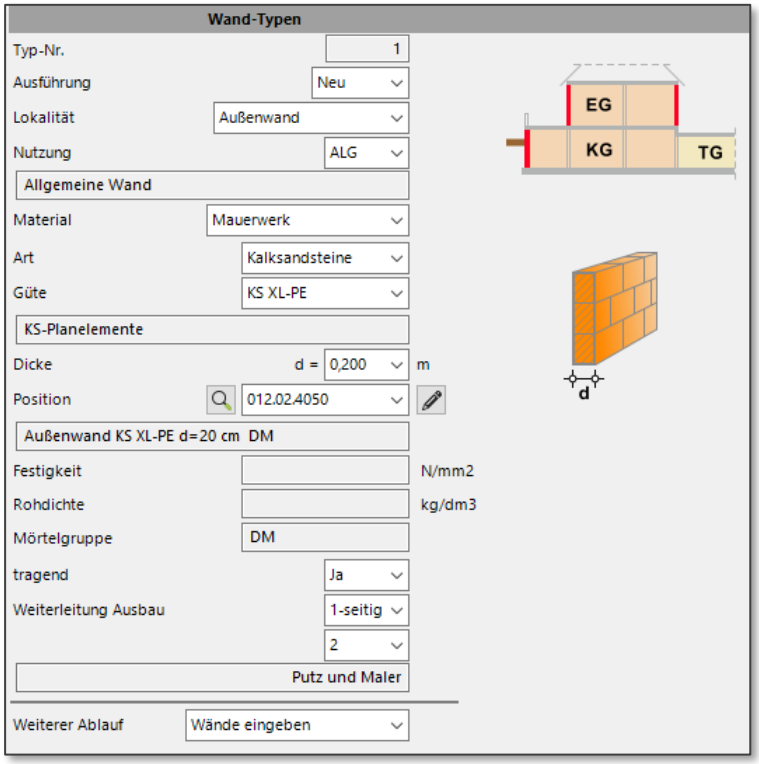


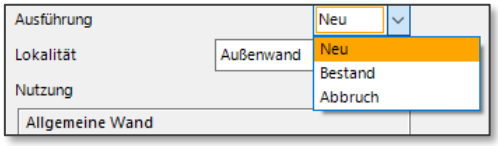
Wir empfehlen die Submodule von oben nach unten abzuarbeiten. Wenn Sie in einem Submodul keine Daten erfassen wollen, dann überspringen Sie dieses Submodul (mit der Maus oder mit der Pfeiltaste-nach-unten).

In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

4.9.3.1 Wand-Typen

In diesem Submodul werden die einzelnen unterschiedlichen Wand-Typen erfasst.
Sie unterscheiden sich z. B. nach der Ausführung, der Lokalität, dem Material, der Güte, etc.



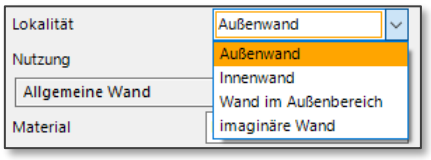


Über „Ausführung“ wird definiert, ob es sich um eine neue Wand, eine Bestandswand oder um eine Abbruchwand handelt.

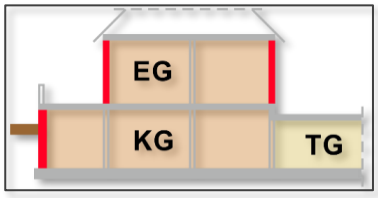
„**Neu**“ bedeutet, dass die Wand neu erstellt wird. Dadurch werden entsprechende Wand-Ergebnisse (z. B. Mauerwerk, Beton, Trockenbau, etc.) erzeugt und es können Daten an den Innenausbau weitergeleitet werden.

„**Bestand**“ bedeutet, dass die Wand bereits als Bestand vorhanden ist und keine Wand-Ergebnisse (z. B. Mauerwerk, Beton, Trockenbau, etc.) erzeugt werden. Es können aber Daten an den Innenausbau weitergeleitet werden.

„**Abbruch**“ bedeutet, dass nur Abbruch-Ergebnisse erzeugt werden, die dann im Gewerk „Abbrucharbeiten“ ausgegeben werden.



Über „Lokalität“ wird definiert, ob es sich um eine „Außenwand“, eine „Innenwand“, eine „Wand im Außenbereich“ oder um eine „imaginäre Wand“ handelt.

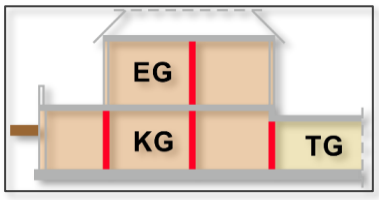


Als “**Außenwand**“ wird die Wand eines Gebäudes bezeichnet, die den Außenraum vom Innenraum trennt.

Bei der Außenwand stehen folgende Materialien zur Auswahl: Mauerwerk, Mauerwerk-Mantelstein, Beton, Beton-Doppelwand, Beton-Fertigteil, Metallständerwand, Holzbau (roh) und Holzbau (malerfertig)

Außenwände können maximal 1-seitig Daten an den Innenausbau übergeben:
- Wandfläche (Putz und/oder Maler)
- Sockellänge (z. B. Fußsockelleiste)

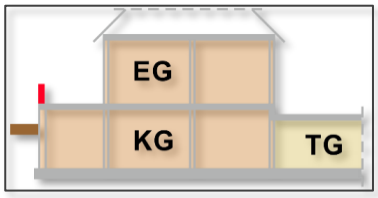
Hinweis: Es erfolgt keine Übergabe der Wandfläche an die Fassade. Die Art der Fassade (z. B. Putz, WDVS, Verblendmauerwerk, vorgeh. Fassaden, etc.) und deren Menge wird später separat im Modul „Fassade“ auf der Gebäudeebene ermittelt.



Als „**Innenwand**“ wird die Wand eines Gebäudes bezeichnet, die Innenräume voneinander trennt.

Bei der Innenwand stehen folgende Materialien zur Auswahl: Mauerwerk, Mauerwerk-Mantelstein, Beton. Beton-Doppelwand, Beton-Fertigteil, Metallständerwand, Vorsatzschale, Abseitenwand, Holzständerwand, Gips-Wandbauplatte, Holzbau (roh), Holzbau malerfertig und Systemtrennwand

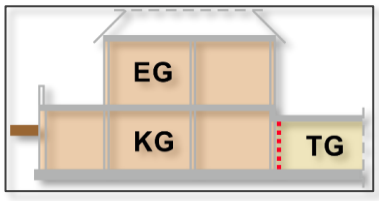
Innenwände können maximal 2-seitig Daten an den Innenausbau übergeben:
- Wandfläche (Putz und/oder Maler)
- Sockellänge (z. B. Fußsockelleiste)



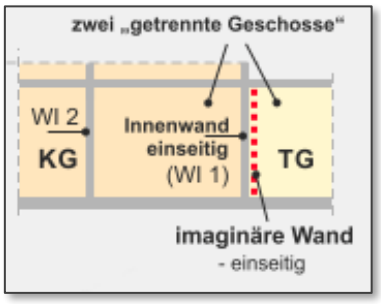
Als „**Wand im Außenbereich**“ wird die Wand bezeichnet, die sich außerhalb des Gebäudes befindet (z. B. auf einer Dachterrasse, auf einem Balkon, auf dem Grundstück, etc.)

Bei der Wand im Außenbereich stehen folgende Materialien zur Auswahl: siehe Außenwand

Wände im Außenbereich können maximal Daten an das Modul „Ringanker“ und an das Modul „Klempner (Spengler)“ für die Wandabdeckung übergeben.

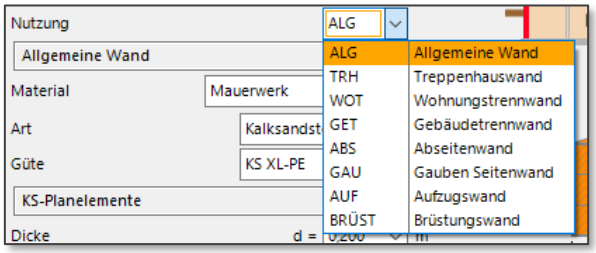


Als „**imaginäre Wand**“ wird die Wand bezeichnet, die nur benötigt wird, um in diesem Geschoss die noch fehlenden Daten einer bereits in einem anderen Geschoss erfassten Wand an den Innenausbau zu übergeben.



Beispiel Erläuterung: Da wir empfehlen ein Kellergeschoss von einer Tiefgarage zu trennen, darf die Wand die diese beiden Geschosse trennt nur einmal erfasst werden. So wird die Wand als Innenwand mit 1-seitiger Übergabe an den Innenausbau im Kellergeschoss erfasst und auf der anderen Seite in der Tiefgarage wird dann die noch fehlenden Daten für den Innenausbau durch eine imaginäre Wand erzeugt. So gibt es die Wand nur einmal und der Innenausbau jedes Geschosses hat seine Übergaben durch die jeweiligen Wände.

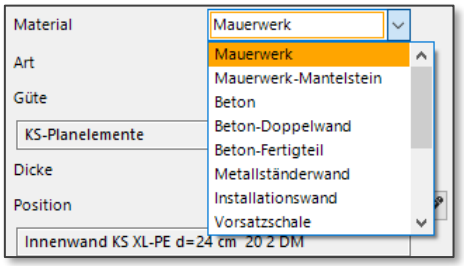
Imaginäre Wände können maximal 1-seitig Daten an den Innenausbau übergeben:
- Wandfläche (Putz und/oder Maler)
- Sockellänge (z. B. Fußsockelleiste)



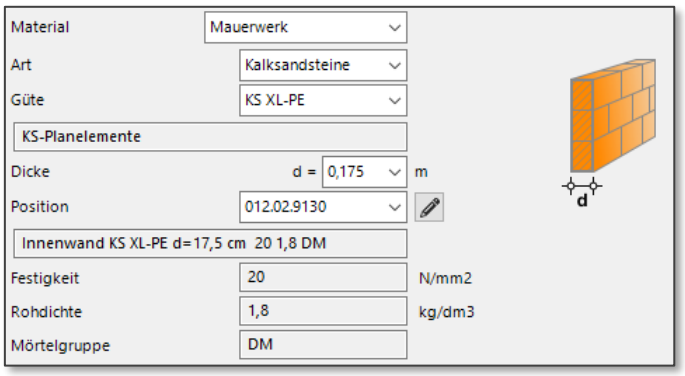
Bei Nutzung ist „**ALG**“ (**allgemeine Wand**) bereits voreingestellt. Sie können aber auch im Bedarfsfall eine andere Nutzung auswählen.

Die Auswahl der Nutzung hat keinen Einfluss auf die Ergebnisse. Die Auswahl der Nutzung gibt nur optional ein weiteres Unterscheidungskriterium. So ist es z. B. ganz einfach möglich eine ansonsten vom Material her gleichen Wand-Typ, durch die unterschiedliche Nutzung als zwei getrennte Typen zu erfassen. Anschließend kann dann im Bedarfsfall die Materialeigenschaften eines bestimmten Typs z. B. einer „Wohnungstrennwand“ ganz schnell gezielt verändert werden (z. B. Rohdichte, etc.) ohne die Wände eines anderen Typs gleich mit zu ändern.

Hinweis: Durch die Nutzung „**GAU**“ (**Gauben Seitenwand**) ist der Typ automatisch so definiert, dass die Wand nicht auf dem Boden steht und somit auch keine Reduzierung des Estrichs/Bodenbelages und auch keine Übergabe der Sockellänge erfolgt.



Je nach Auswahl des Materials passt sich die darauffolgenden Abfragen entsprechend automatisch an.

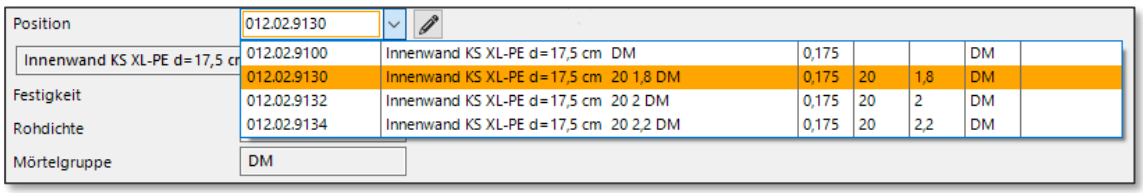


Hier z. B. Auswahl „**Mauerwerk**“ (andere Materialien siehe später)
Art: Betonsteine, Kalksandsteine, Leichtbetonsteine, Porenbetonsteine, Ziegel

Güte: je nach Art
z. B. bei Kalksandstein:
KS, KS BP, KS L-R, KS L-R P,
KS XL-PE, KS XL-RE, KS-L, KS-R, etc.

Da sämtliche in Deutschland verfügbaren Steingüten bereits in einer Datenbank hinterlegt sind werden nach der Auswahl der Art und Güte nur die Wanddicken zur Auswahl angeboten, die es hierzu gibt.

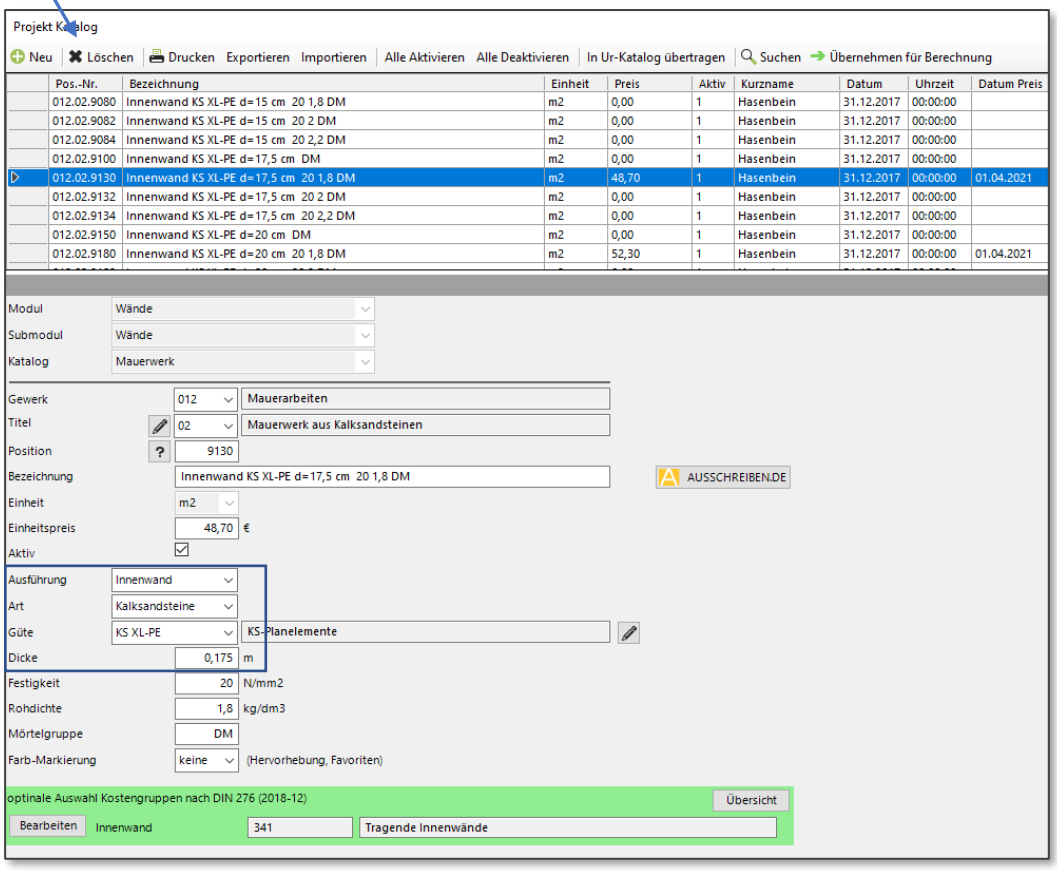
Anschließend werden Ihnen gefiltert nur die Positionen zur Auswahl angeboten, die zu Ihren Auswahlkriterien passen.



Die Positionen unterscheiden sich dann z. B. nur noch nach Festigkeit, Rohdichte und Mörtelgruppe. Die erste Position in der Auswahl ist immer eine neutrale Position, also ohne genauere Angaben zur Festigkeit und Rohdichte, falls diese noch nicht bekannt sind.



Über den Stift-Button können die vorhandenen Positionen bearbeitet und neue Positionen ergänzt werden.

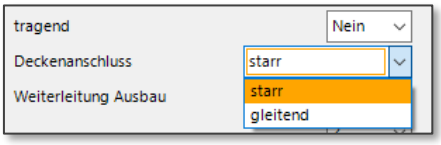


Im Katalog ist bei den Wand-Positionen die Ausführung, Art, Güte und Dicke entscheidend für den Auswahlfilter der Position (siehe weiter oben).

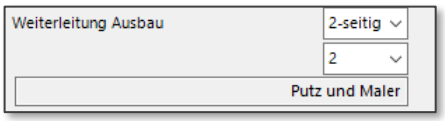


Grundsätzlich sind alle neuen Mauerwerk-Wandtypen als „tragend“ voreingestellt.

Falls der Wandtyp gem. Statik nicht tragend ist, dann wählen Sie hier bitte tragend „Nein“ aus.



Ein „starrer“ Deckenanschluss ist voreingestellt, der auf „gleitend“ geändert werden kann. Für den jeweiligen Deckenanschluss wird dann eine extra Position in lfdm. erzeugt.



Über „**Weiterleitung Ausbau**“ wird eingestellt mit wie vielen Seiten die Wand Daten an den Innenausbau übergeben soll.

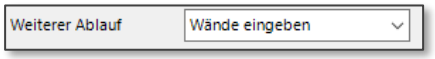
Außenwände sind automatisch mit „1-seitig“ voreingestellt und können maximal noch auf „keine“ umgestellt werden.

Innenwände sind automatisch mit „2-seitig“ voreingestellt und können noch auf „1-seitig“ und „keine“ umgestellt werden.

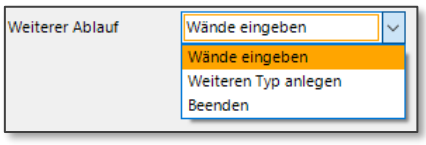
Anschließend wird festgelegt, was übergeben werden soll.
„**0**“ = kein Putz, kein Maler (keine Sockelleiste)
„**1**“ = nur Maler (mit Sockelleiste)
„**2**“ = Putz und Maler (mit Sockelleiste)

„**Putz**“ steht (umgangssprachlich) für den Wand-Untergrund des Innenausbaus,
„**Maler**“ für die Wand-Oberfläche des Innenausbaus.

Je nach Material ist die Auswahlmöglichkeit unterschiedlich:
- bei Rohbauwänden ist 0-2 auswählbar
- bei Trockenbauwänden und Gips-Wandbauplatten ist nur 0-1 auswählbar

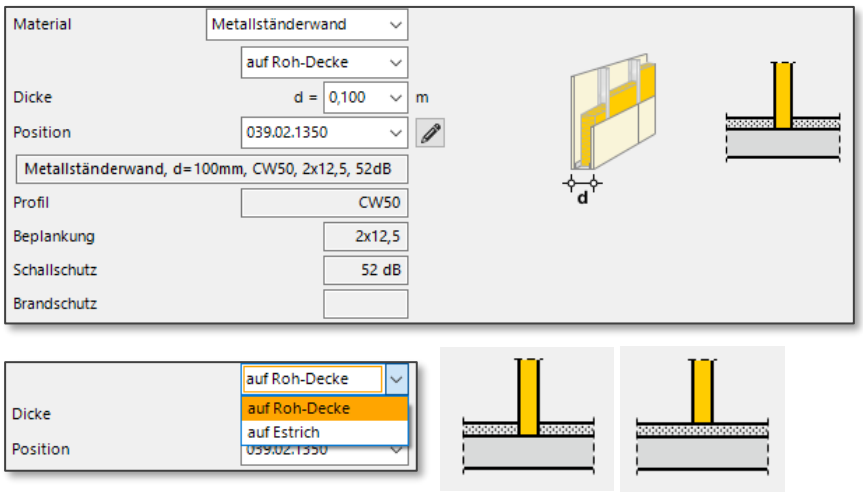


Bei „**Weiterer Ablauf**“ über die Auswahl „Wände eingeben“ (Bestätigung mit ENTER) gelangen Sie zum Submodul „Wand-Berechnungen“ und können dort dann die Wände zu diesem Wand-Typ eingeben.

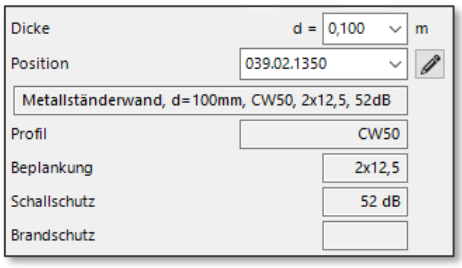


Durch die Auswahl „Weiteren Typ anlegen“ wird sofort ein neuer Wand-Typ angelegt. Gleiches funktioniert aber auch über „Neu“ in der Menüleiste oder über die rechte Maustaste „Neuer Datensatz“ in der obigen Datentabelle.

Weitere Materialien: z. B. Auswahl „**Metallständerwand**“



Es wird bei Innenwänden abgefragt, ob die Metallständerwand auf der Roh-Decke oder auf dem Estrich steht. Bei der Auswahl „auf Estrich“ läuft die Estrichfläche des Innenausbaus durch, da automatisch kein Abzug durch diesen Typ erfolgt.

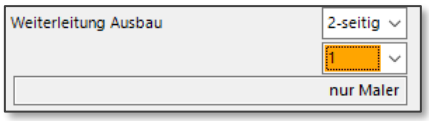


Analog „Mauerwerk“ wird auch hier nach der Auswahl der Wanddicke der Katalog automatisch nach passenden Positionen gefiltert.
Der Katalog beinhaltet bereits alle üblichen Trockenbauwände (Grundlage ist die Firma Knauf).

Auch hier kann der Katalog über den Stift-Button bearbeitet und neue Positionen ergänzt werden.

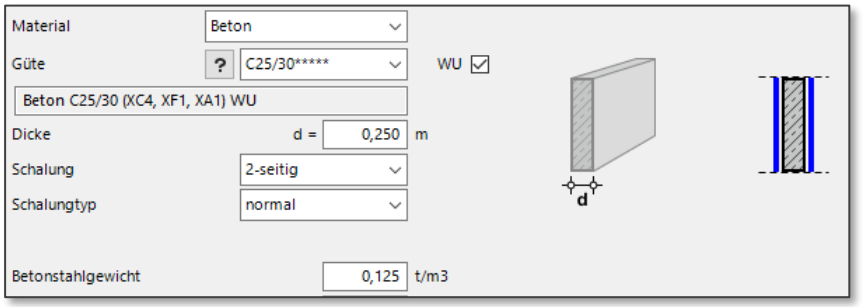


Ein „starrer“ Deckenanschluss ist voreingestellt, der auf „gleitend“ geändert werden kann. Für „gleitend“ wird dann eine extra Position in lfdm. erzeugt.

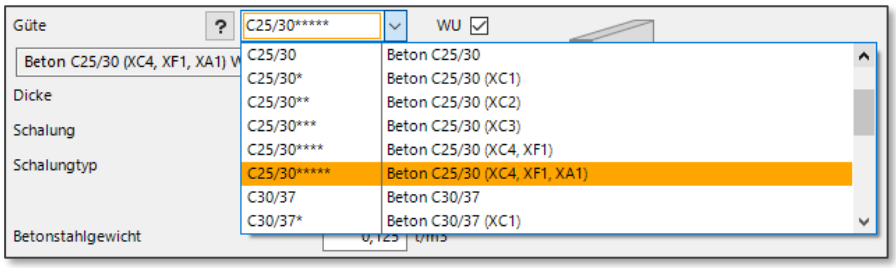


Bei der Weiterleitung an den Innenausbau steht bei Metallständerwänden nur „0“ und „1“ zur Auswahl, da Trockenbauwände bereits fertig gespachtelt sind und maximal gemalert werden.

Weitere Materialien: z. B. Auswahl „**Beton**“



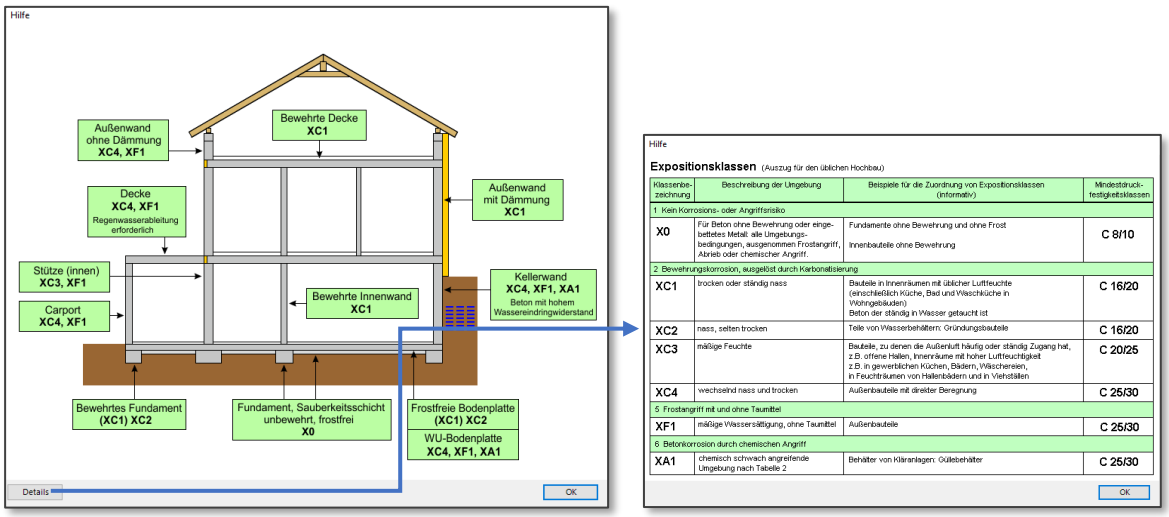
Bei der Frage nach der Güte stehen Ihnen die gängigen Betonfestigkeiten (z. B. C25/30) mit deren Expositionsklassen zur Auswahl.



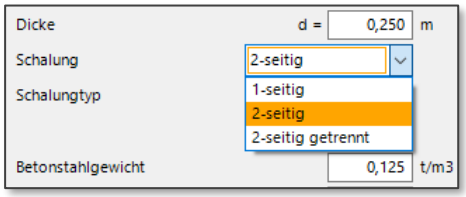
Hinweis: Diese Betongüten sind fest hinterlegt und sind nicht veränderbar, den hinter jeder einzelnen Güte sind im Katalog zahlreiche feste Positionen hinterlegt, die je nach Art / Querschnitt / Abmessungen des Bauteils automatisch generiert wird. Zu Beginn jeder Festigkeitsklasse gibt es immer eine neutrale Güte für den Fall, dass die Expositionsklasse noch nicht feststeht.



Über den ?-Button erhalten Sie nützliche Informationen zur Auswahl der Betongüte und der Expositionsklassen.

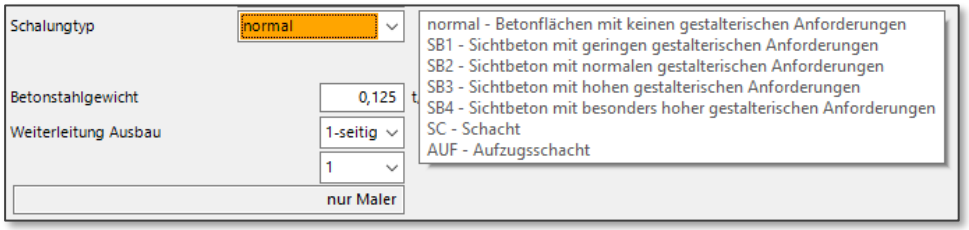


Bei der Auswahl der Betongüte haben Sie noch die Möglichkeit WU-Beton mit anzuhaken, wodurch sich automatisch eine m3 Zulage-Position (in Österreich eine Aufzahlungs-Position) errechnet und der Schätzwert für den Betonstahl (t/m3) erhöht sich aufgrund der geforderten Rissebeschränkung.



Geben Sie anschließend die Dicke der Betonwand ein.

Bei „Schalung“ haben Sie die Wahl zwischen:
1-seitig = Es errechnet sich eine extra Position für eine 1-seitige Schalung (1 x Wandfläche)
2-seitig = Es errechnet sich eine normale Schalungs-Position (2 x Wandfläche)
2-seitig getrennt = Es werden 2 unterschiedliche Schalungstypen abgefragt (jeweils 1 x Wandfläche)

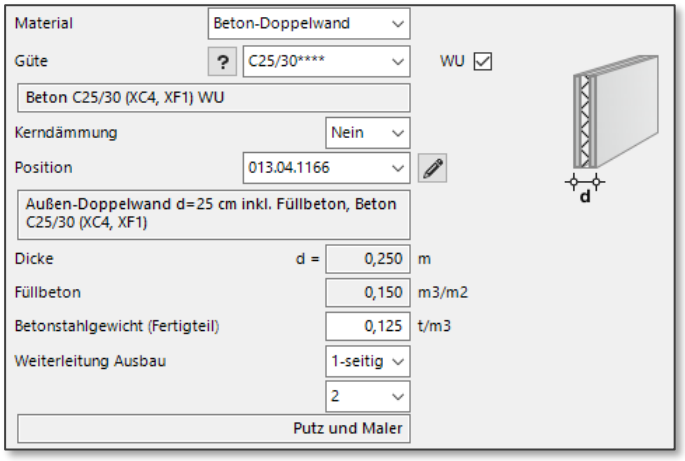


Durch die anschließende Auswahl des Schalungstyp „normal“ (Typ ist bereits voreingestellt) errechnet sich dann je ausgewählten Schalungstyp automatisch eine entsprechende Schalungs-Position.

Der voreingestellte Wert für die Schätzung des Betonstahlgewichtes wird automatisch übersprungen, kann aber im Bedarfsfall angeklickt und dann geändert werden.

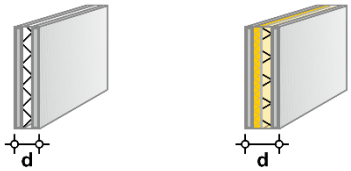
Die Weiterleitung an den Innenausbau erfolgt analog der Mauerwerkswände. Abweichend ist nur, dass wenn bei der Schalung eine Sichtbetonqualität ausgewählt wurde dann automatisch die Übergabe „nur Maler“ vorgeschlagen wird.

Weitere Materialien: z. B. Auswahl „**Beton-Doppelwand**“



Die Auswahl der Betongüte erfolgt analog dem Material „Beton“.

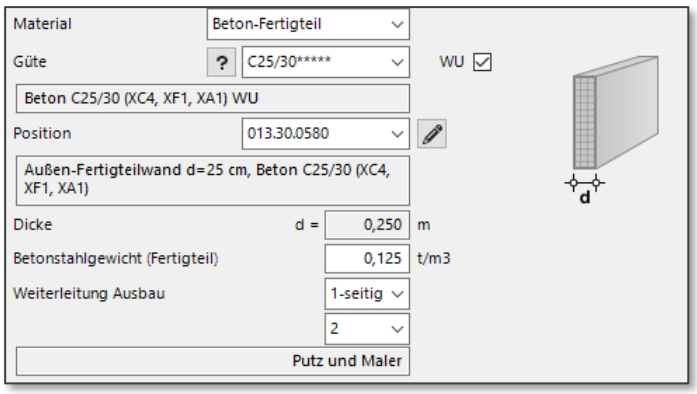
Durch die anschließende Auswahl Kerndämmung „Ja/Nein“ verändert sich der Filter auf die auswählbaren Doppelwand-Positionen.



Bei den Positionen sind bereits alle gängig erhältlichen Doppelwand-Dicken im Katalog enthalten.

Je Position ist im Katalog ein Wert für den Füllbeton in l/m2 hinterlegt, der dann automatisch in m3/m2 umgerechnet wird.

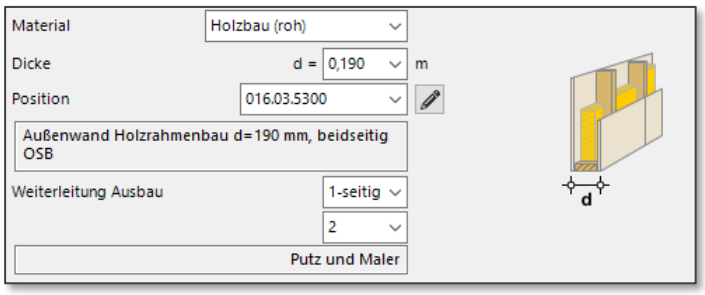
Weitere Materialien: z. B. Auswahl „**Beton-Fertigteilwand**“



Die Auswahl der Betongüte erfolgt analog dem Material „Beton“.

Bei den Positionen sind bereits alle gängig erhältlichen Fertigteilwand-Dicken im Katalog enthalten.

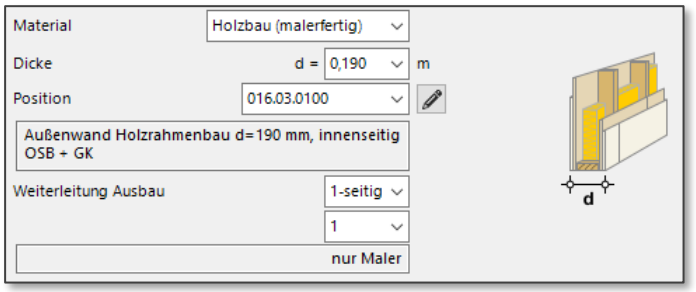
Weitere Materialien: z. B. Auswahl „**Holzbau (roh)**“



Bei der Auswahl „Holzbau (roh)“ handelt es sich um eine Holzbauwand, die noch nicht z. B. mit Gipskartonplatten bekleidet ist. Diese m2 Beplankung erfolgt dann (analog eines Innenputzes) im Innenausbau dort über die Auswahl einer entsprechenden Position bei „Wand-Untergrund“.

Die Auswahl der Dicke erfolgt aufgrund der Dicken der hinterlegten Positionen im Katalog. Sollte Ihre benötigte Dicke fehlen, so ergänzen Sie im Katalog eine neue Position mit der entsprechenden Dicke, die Sie anschließend dann auswählen.

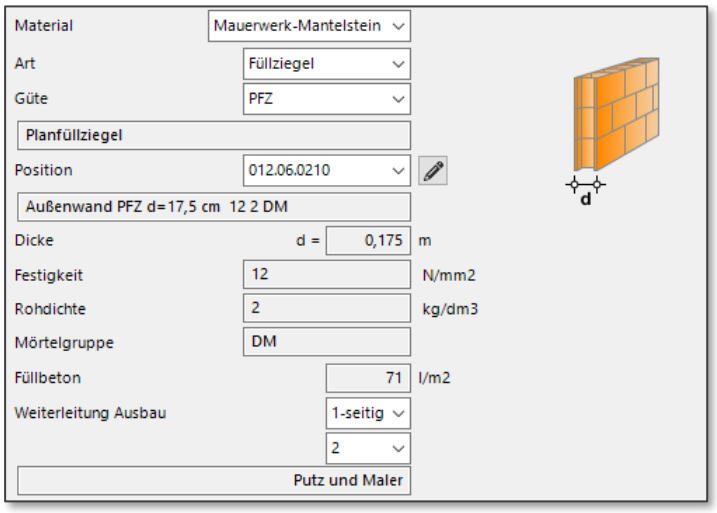
Weitere Materialien: z. B. Auswahl „**Holzbau (malerfertig)**“



Bei der Auswahl „Holzbau (malerfertig)“ handelt es sich um eine Holzbauwand, die schon bereits z. B. mit Gipskartonplatten fertig bekleidet ist. Diese Wand kann dann maximal seine Fläche an den Maler („Wand-Oberfläche“) des Innenausbaus übergeben.

Die Auswahl der Dicke erfolgt aufgrund der Dicken der hinterlegten Positionen im Katalog. Sollte Ihre benötigte Dicke fehlen, so ergänzen Sie im Katalog eine neue Position mit der entsprechenden Dicke, die Sie anschließend dann auswählen.

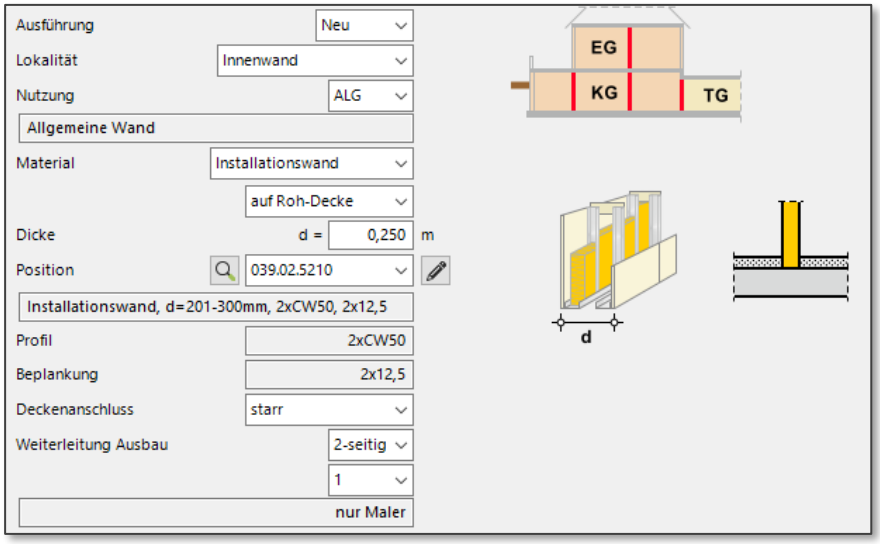
Weitere Materialien: z. B. Auswahl „**Mauerwerk-Mantelstein**“



Bei der Auswahl „Mauerwerk-Mantelstein“ handelt es sich um eine gemauerte Wand, die mit Füllbeton vergossen wird (auch „Schalungsstein“ genannt).

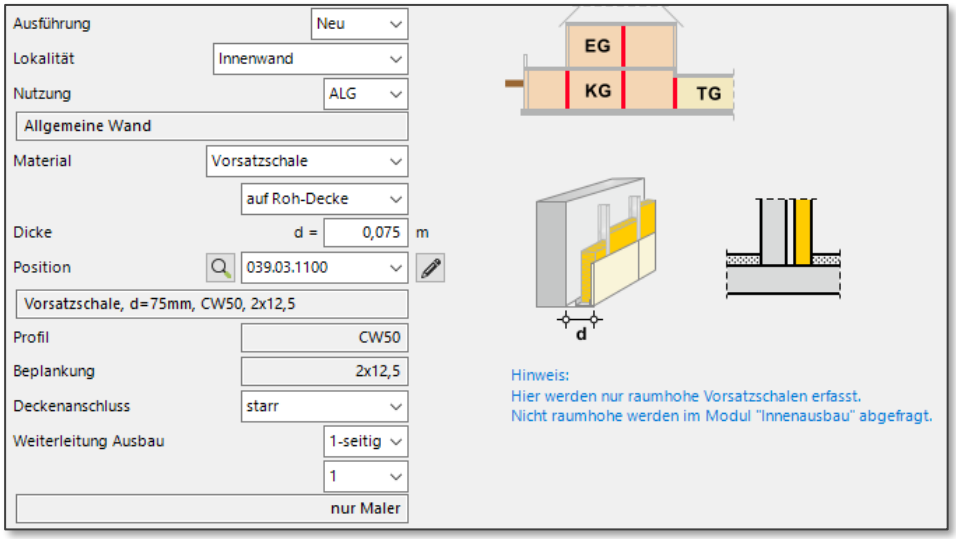
Je nach ausgewählter Güte (Betonsteine, Füllziegel, Holzspan, Leichtbetonsteine, Polystyrol, Polystyrol-Lehm) sind bereits entsprechende Position mit deren erhältlichen Wanddicken im Katalog hinterlegt. Je Position ist dabei bereits ein Wert für den Füllbeton in l/m2 hinterlegt. Hierdurch errechnet sich dann automatisch als Ergebnis der Füllbeton in m3.

Weitere Materialien: z. B. Auswahl „**Installationswand**“



Die Eingabe erfolgt analog der „Metallständerwand“, jedoch sind die hinterlegten Positionen jeweils in einer Breite von/bis hinterlegt, da mit dem jeweiligen Aufbau der Installationswand eine von/bis Breite realisiert werden kann.

Weitere Materialien: z. B. Auswahl „**Vorsatzschale**“



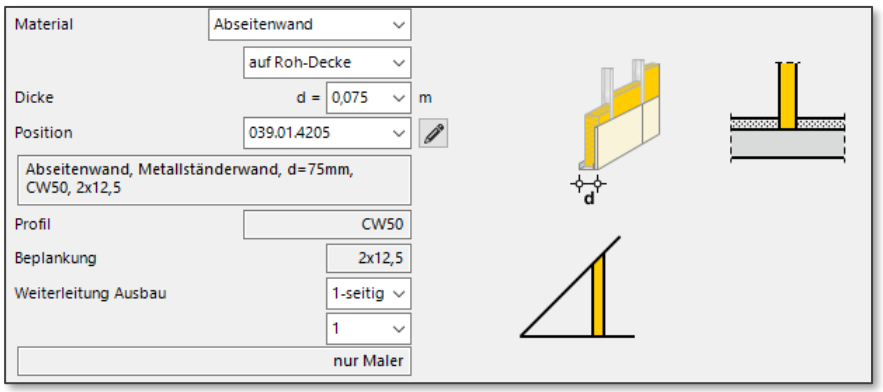
Die Eingabe erfolgt analog der „Metallständerwand“.

Hinweis: Mit dieser Vorsatzschale werden nur raumhohe Vorsatzschalen erfasst, z. B. um den Schallschutz zu verbessern oder dergleichen. Nicht raumhohe Vorsatzschalen werden im Modul „Innenausbau“ z. B. im Raumtyp „BA“ (Bad) automatisch abgefragt.

Beachten Sie bitte bei der Frage nach der Weiterleitung an den Ausbau, ob diese Wand wirklich eine zusätzliche Fläche an den Ausbau übergeben soll oder ob nicht die Wand hinter dieser Vorsatzschale bereits die Flächen übergibt. In den meisten Fälle wäre dieses so, so dass Sie bei der Vorsatzschale dann bei der Weiterleitung „keine“ auszuwählen wäre.

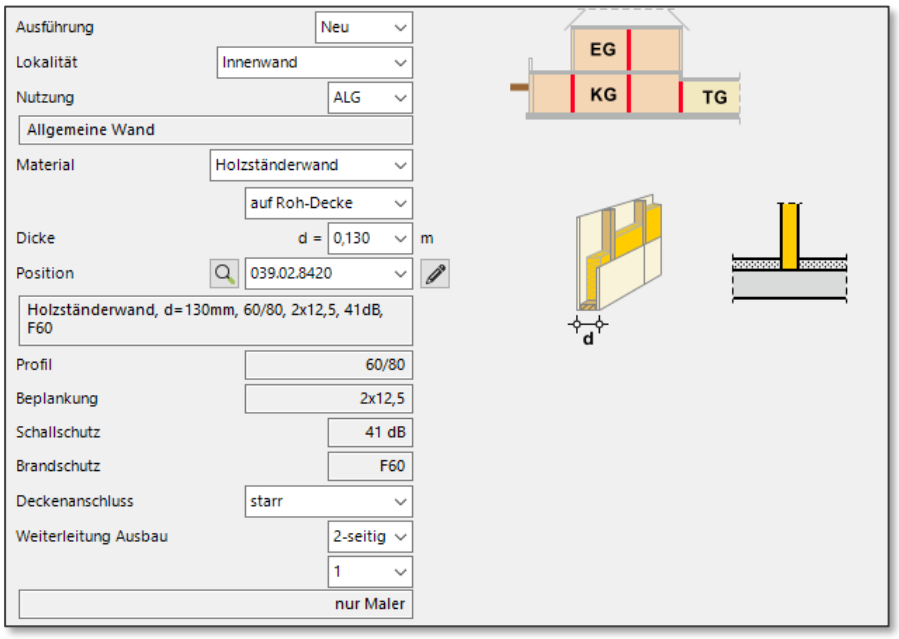
Raumhohe Vorsatzschalen in Bädern empfehlen wir im Modul „Installationsschächte“ zu erfassen.

Weitere Materialien: z. B. Auswahl „**Abseitenwand**“



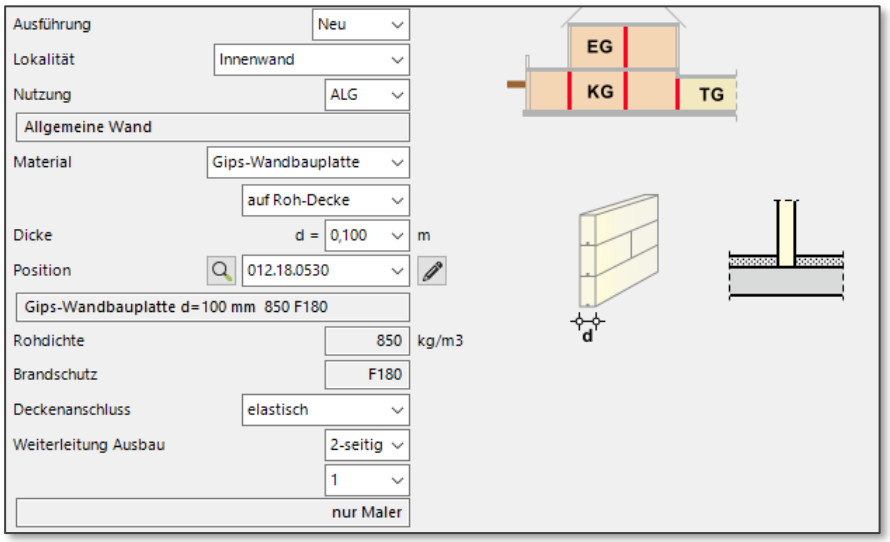
Die Eingabe erfolgt analog der „Metallständerwand“.

Weitere Materialien: z. B. Auswahl „**Holzständerwand**“

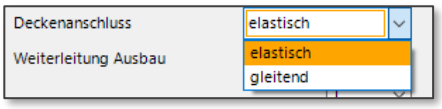


Die Eingabe erfolgt analog der „Metallständerwand“.

Weitere Materialien: z. B. Auswahl „**Gips-Wandbauplatte**“

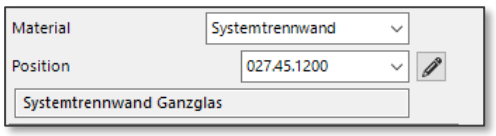


Die Eingabe erfolgt analog der „Metallständerwand“, jedoch ist



ein „elastischer“ Deckenanschluss voreingestellt, der auf „gleitend“ geändert werden kann. Für „gleitend“ wird dann eine extra Position in lfdm. erzeugt.

Weitere Materialien: z. B. Auswahl „**Systemtrennwand**“



Mit diesem Wand-Typ können Sie Systemtrennwände wie normale Wände als **m2 Systemtrennwand** erfassen. Eine Abfrage der Wanddicke der Systemtrennwand erfolgt nicht.

Da diese Wände im Innenausbau nicht weiterbearbeitet werden erfolgt auch keine Abfrage der Weiterleitung an den Ausbau.

Hinweis: Türen die sich in dieser Systemtrennwand befinden geben Sie bitte nicht unter „Wand-Berechnung“ als Türöffnung ein, sondern im Modul „Wände“ im Submodul „Sonstiges“ als Zulage-Positionen für die m2 Systemtrennwand.

Alternativ können Sie im Modul „Wände“ auch im Submodul „Trennwandsysteme“ die Systemtrennwände in **Stück** erfassen.

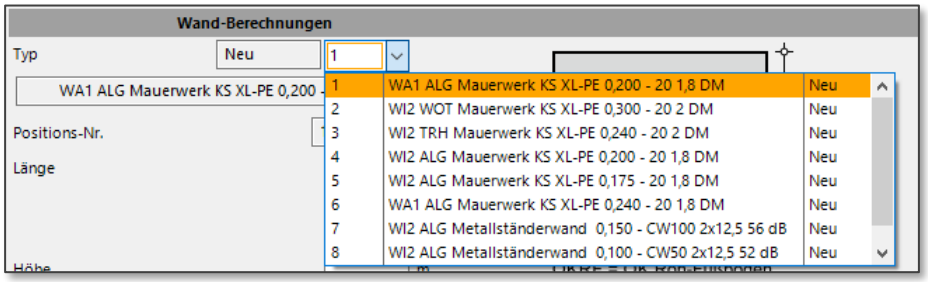
4.9.3.2 Wand-Berechnungen

In diesem Submodul werden zu den einzelnen Wand-Typen die Wände erfasst. Jede Wand besteht aus Länge, Höhe und Anzahl. Zusätzlich werden hier bei den Innenwänden die Öffnungen für die Innentüren erfasst. Die Eingabe von Öffnungen in den Außenwänden erfolgt hier nicht, sondern im Modul „Fenster, Außentüren, Tore“. Von dort werden die Daten automatisch übernommen.



Nachdem der Wand-Typ angelegt worden ist und Sie beim Wand-Typ bei „Weiterer Ablauf“ die Auswahl „Wände eingeben“ mit der ENTER-Taste bestätigt haben gelangen Sie automatisch zur Wand-Berechnung.

Alternativ können Sie auch das Submodul „Wand-Berechnungen“ direkt betreten und beim Anlegen einer neuen Berechnung zuerst den Wand-Typ auswählen, zu dem Sie die Wände eingeben wollen.



Wir empfehlen aber den Weg über „Weiterer Ablauf“.

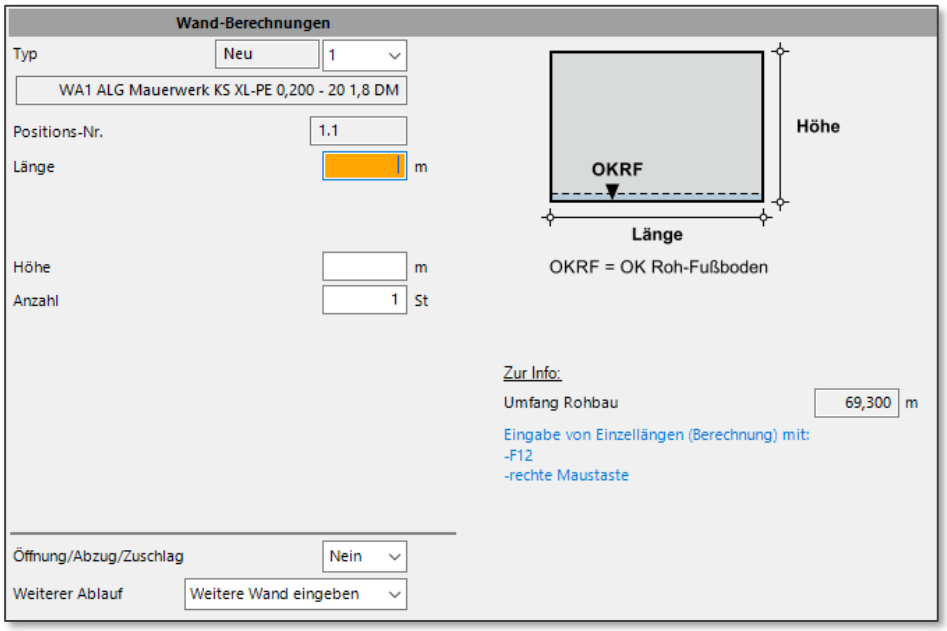
Beim Anlegen einer neuen Wand-Berechnung wir der Datensatz automatisch nummeriert.



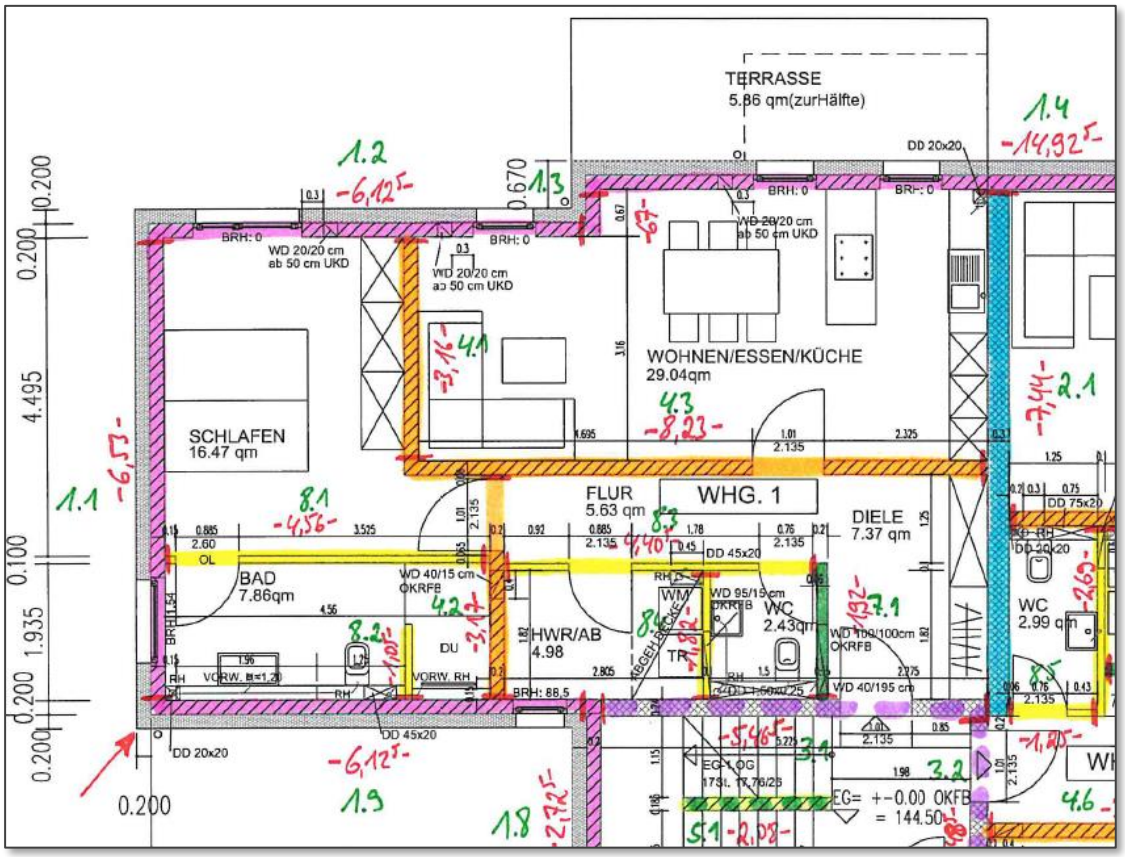
Die Nummerierung der Wand setzt sich aus 2 Zahlen zusammen.
Die erste Zahl vor dem Punkt gibt die Wand-Typ-Nummer an, die zweite Zahl hinter dem Punkt die fortlaufende Wand-Nummer zu diesem Typ.

Öffnungen, Abzüge und Zuschläge zu diesen Wänden erhalten dann noch eine weitere Nummer, wie z. B. AB 1.1.1, also der Abzug 1 zu der Wand 1.1

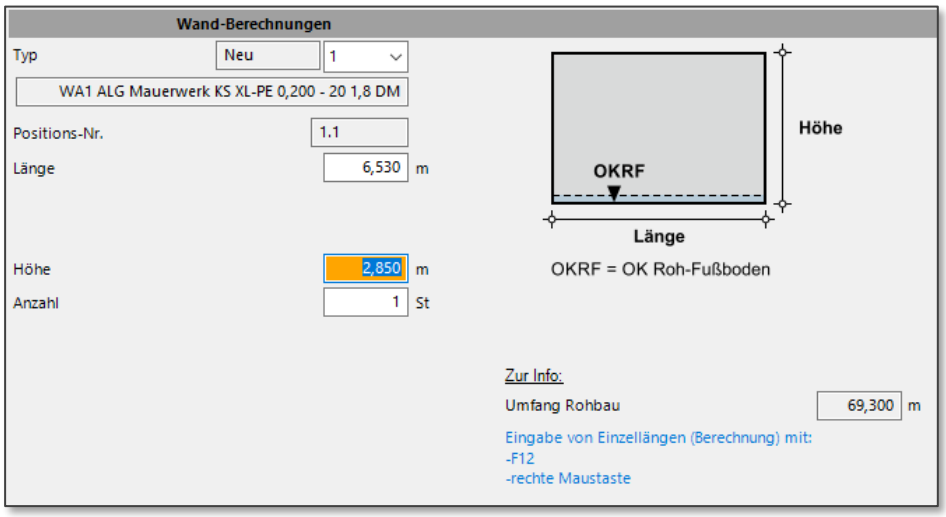




Bei „Länge“ geben Sie nun die Wandlänge für die Wand 1.1. ein. Wir empfehlen Ihnen die Wände im Uhrzeigersinn einzugeben. Gem. der hier beispielhaft dargestellten Dokumentation wäre die Wand 1.1 mit der Länge 6,53 m einzugeben, anschließend die Wand 1.2 mit 6,125 m, usw.

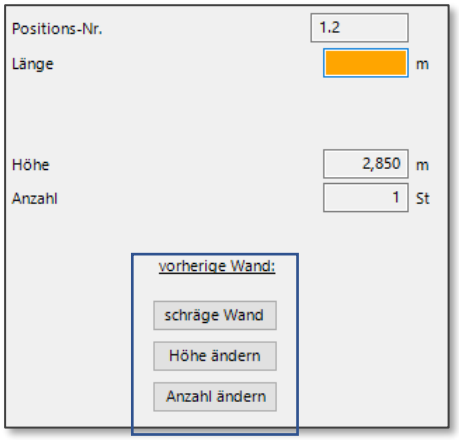


Aufgrund der Abrechnungsregeln werden die Rohbauwände ohne Überschneidung in den Ecken erfasst und sollten sich 2 unterschiedliche Wanddicken treffen, dann läuft die dickere Wand durch und die dünnere stößt gegen die dickere Wand.



Nachdem Sie die Länge eingeben haben bestätigen Sie diese mit der ENTER-Taste. Anschließend werden Sie nach der Höhe der Wand gefragt, die bereits durch die bei den Geschosseigenschaften hinterlegt Höhe vorgeschlagen wird. Wenn Sie diese Höhe bestätigen wird die nächste Wandlänge für die Nr. 1.2 abgefragt, usw.

Da in den häufigsten Fällen alle Wände die gleiche Höhe habe, wird anschließend nicht bei jeder Wand die Höhe abgefragt, sondern die bereits erfasste Höhe ist automatisch auch bei den neuen Wänden bereits hinterlegt. So ist es möglich sehr schnell alle Wände eines Typs, nur durch das Eingeben der Wandlängen, fortlaufend zu erfasst.



In dem Augenblick, wo die Länge der nächsten Wand abgefragt wird haben Sie im Bedarfsfall die Möglichkeit über entsprechende Buttons Änderungen an der vorher eingegebenen Wand vorzunehmen.

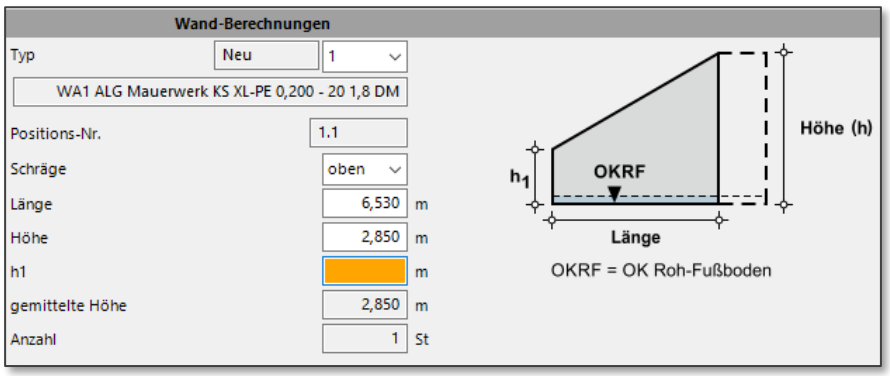
Über den Button „**Höhe ändern**“ wird der neue angefangene Datensatz automatisch wieder entfernt und zurückgesprungen auf den Datensatz der vorherigen Wand. Dort kann man dann direkt die Höhe der Wand abändern.

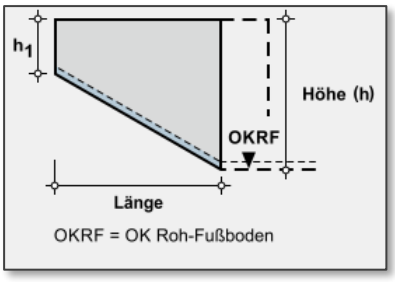
Gleiches gilt für den Button „**Anzahl ändern**“, falls Sie die Anzahl, die automatisch bei jeder Wand auf „1“ steht, nachträglich verändern wollen.

Hinweis: Die Anzahl einer Wand kann auch direkt bei der Eingabe der Wandlänge durch das Drücken der Plus- und Minus-Taste bereits verändert werden.

Über den Button „**schräge Wand**“ wird ebenfalls der aktuell begonnene Datensatz gelöscht und zurückgesprungen auf den Datensatz der vorherigen Wand.

Anschließend können Sie die bisher gerade Wand durch die Eingabe einer zweiten Höhe (h1) zu einer schrägen Wand machen.

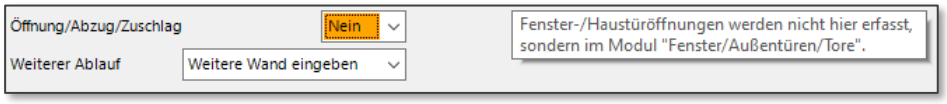




Unter dem Punkt „Schräge“ kann eingestellt werden, ob die Schräge „oben“ oder „unten“ ist.

Durch die schräge Wand wird automatisch eine lfdm. Position für das Herstellen der Schräge generiert.

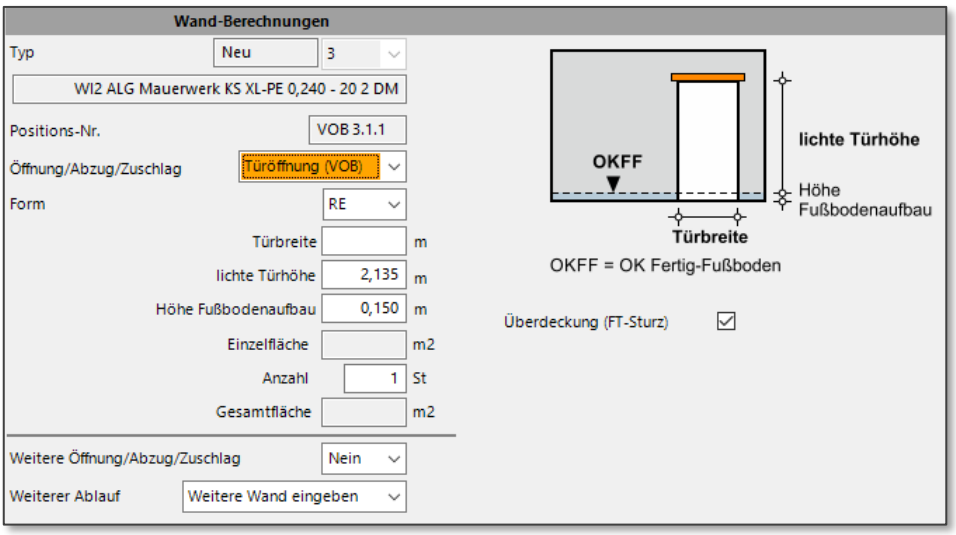
Hinweis: Im Modul „Ringanker“ wird bei der Übernahme der Länge eines Wand-Typs dann die wahre obere Länge übernommen. Gleiches gilt beim Abzug der Wand-Grundfläche von der schrägen Decken-Grundfläche für die 100 % Menge des Innenausbaus.



Wichtiger Hinweis: Bei **Außenwänden** werden unter „Öffnung/Abzug/Zuschlag“ keine Öffnungen für Fenster, Haustüren und Tore erfasst. Diese Öffnungen werden später im Modul „Fenster/Außentüren/Tore“ eingegeben und dann automatisch vom entsprechenden Wand-Typ VOB-geprüft in Abzug gebracht.

Nur bei **Innenwänden** werden sämtliche Tür-Öffnungen hier unter „Öffnung/Abzug/Zuschlag“ eingeben.

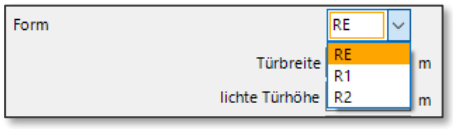
Wichtiger Hinweis: Wenn Sie in dem Feld „Länge“ keine Länge eingeben, sondern das leere Feld einfach mit ENTER bestätigen, gelangen Sie automatisch zur Möglichkeit bei der vorherigen Wand Öffnungen, Abzüge und/oder Zuschläge zu erfassen.



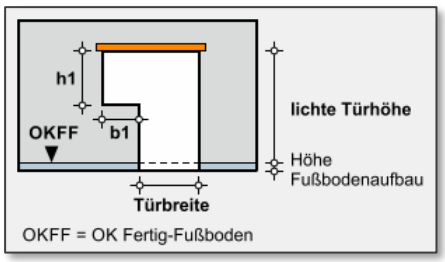
Bei der Türöffnung wird die lichte Türbreite, die lichte Türhöhe ab Fertigfußboden und die Höhe des Fußbodenaufbaus abgefragt. Die Höhe des Rohbaumaßes errechnet sich dann automatisch durch die Addition der beiden Höhen (lichte Höhe + Höhe Fußbodenaufbau).

Die Form „RE“ für eine normale rechteckige Innentür ist automatisch voreingestellt und wird bei der Eingabe der Tür automatisch übersprungen (da Regelfall).

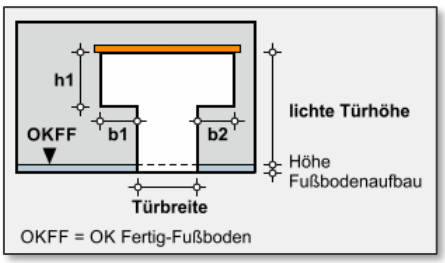
Es stehen aber auch 2 weitere Formen zur Auswahl. Die Auswahl ist nur mit der Maus zu erreichen, damit sie in der Regel-Eingabe nicht stört. Denn in der Regel gibt es rechteckige Tür-Öffnungen:



Form R1:

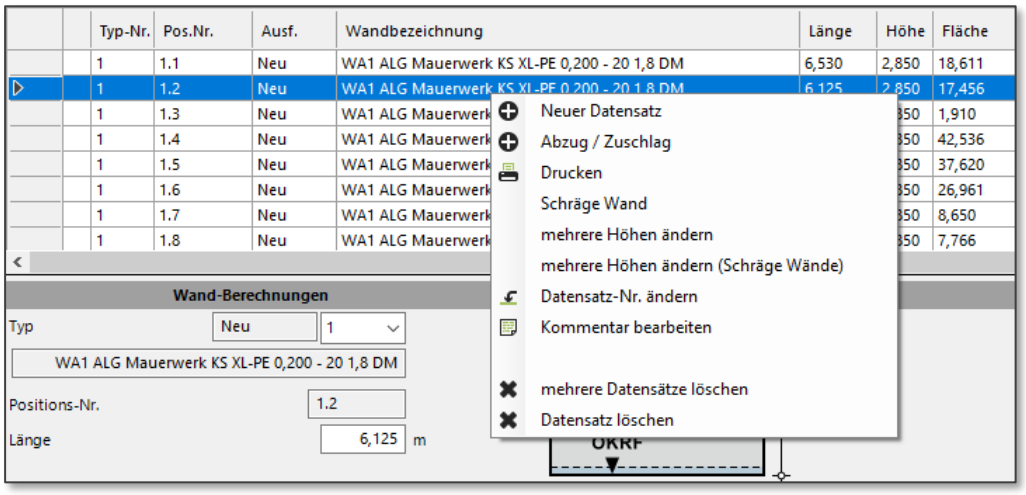


Form R2:



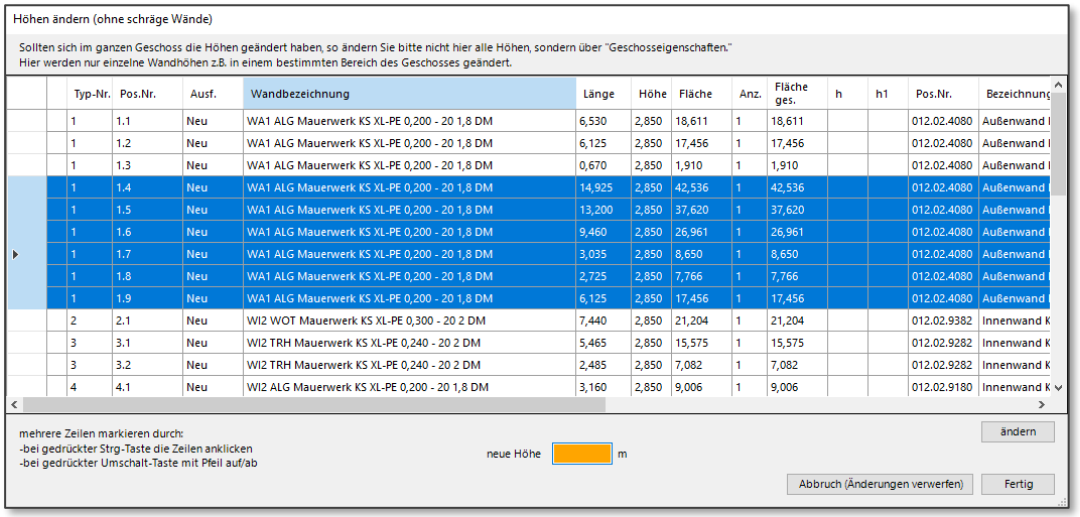
Die Tür-Öffnungen werden dann automatisch bzgl. der VOB-Abzugsfähigkeit geprüft und bei Mauerwerkswänden wird automatisch auch eine Überdeckung (ein Fertigteilsturz) errechnet. Sollte Sie über einer bestimmten Öffnung in einer Mauerwerkswand keine Überdeckung (FT-Sturz) benötigen, so können Sie das entsprechende Häkchen bei dieser Öffnung entfernen.

Alle Tür-Öffnungen werden automatisch an das Modul „Innentüren“ weitergeleitet, wo Sie dann den Öffnungen konkrete Tür-Positionen zuordnen können.



Über die rechte Maustaste oben in der Datentabelle stehen weitere Funktionen zur Auswahl.
Z. B. können Sie auch hierüber einen nachträglichen Abzug/Zuschlag ergänzen oder auch hierüber die Wand nachträglich zu einer schrägen Wand machen.

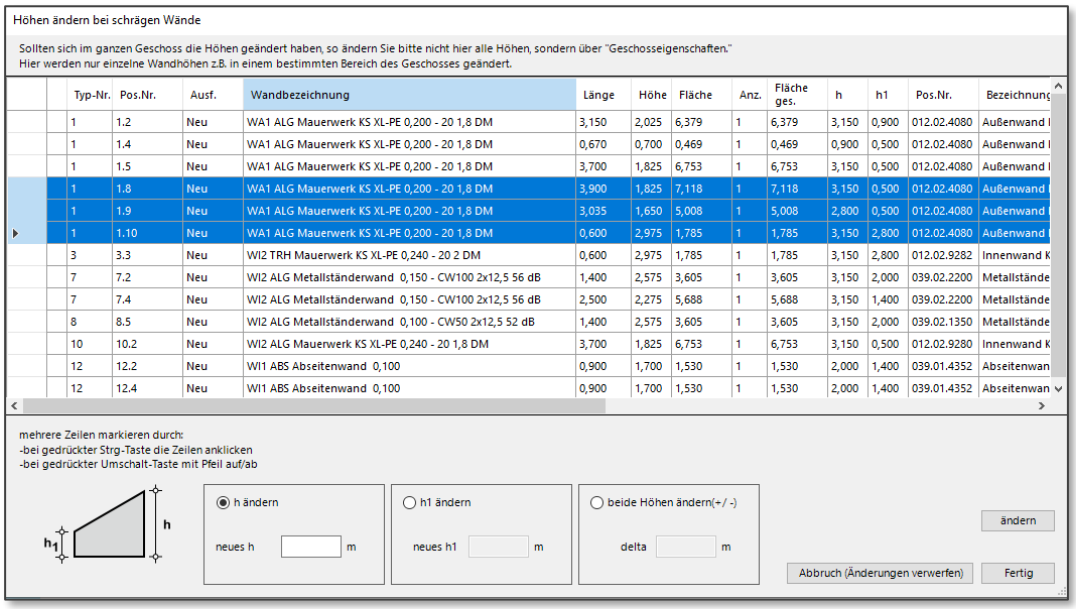
Des Weiteren können Sie hierüber auch auswählen, dass Sie bei mehreren Höhen die Wandhöhe auf einmal ändern wollen.



Hierzu markieren Sie in dem aufgehenden Fenster die entsprechenden Wand-Berechnungen und geben im Feld „neue Höhe“ die neue Wandhöhe ein und klicken anschließend auf den Button „ändern“.

Zum Markieren der Zeilen klicken Sie entweder bei gedrückter Strg-Taste die einzelnen Zeilen an oder benutzen bei gedrückter Umschalt-Taste die Pfeil-Taste auf/ab.

Wenn Sie bei mehreren schrägen Wänden auf einmal Höhen ändern möchten, dann wählen Sie „mehrere Höhen ändern (schräge Wände)“ aus.



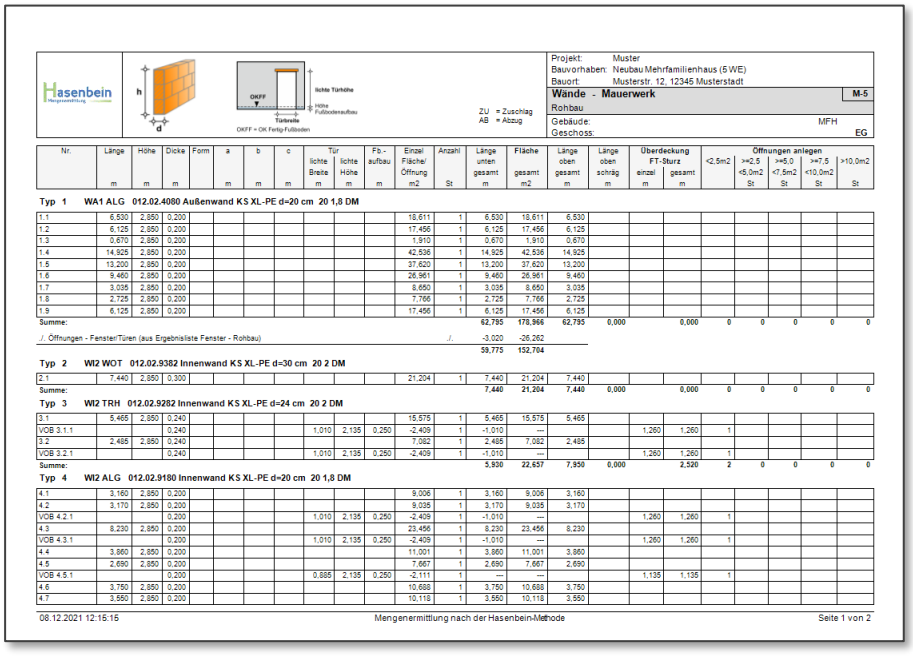
	Typ-Nr.	Pos.Nr.	Ausf.	Wandbezeichnung	Länge	Höhe	Fläche	Anz.	Fläche ges.	h	h1	Pos.Nr.	Bezeichnung
	1	1.2	Neu	WA1 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM	3,150	2,025	6,379	1	6,379	3,150	0,900	012.02.4080	Außenwand I
	1	1.4	Neu	WA1 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM	0,670	0,700	0,469	1	0,469	0,900	0,500	012.02.4080	Außenwand I
	1	1.5	Neu	WA1 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM	3,700	1,825	6,753	1	6,753	3,150	0,500	012.02.4080	Außenwand I
	1	1.8	Neu	WA1 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM	3,900	1,825	7,118	1	7,118	3,150	0,500	012.02.4080	Außenwand I
	1	1.9	Neu	WA1 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM	3,035	1,650	5,008	1	5,008	2,800	0,500	012.02.4080	Außenwand I
▶	1	1.10	Neu	WA1 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM	0,600	2,975	1,785	1	1,785	3,150	2,800	012.02.4080	Außenwand I
	3	3.3	Neu	WI2 TRH Mauerwerk KS XL-PE 0,240 - 20 2 DM	0,600	2,975	1,785	1	1,785	3,150	2,800	012.02.9282	Innenwand K
	7	7.2	Neu	WI2 ALG Metallständerwand 0,150 - CW100 2x12,5 56 dB	1,400	2,575	3,605	1	3,605	3,150	2,000	039.02.2200	Metallständ
	7	7.4	Neu	WI2 ALG Metallständerwand 0,150 - CW100 2x12,5 56 dB	2,500	2,275	5,688	1	5,688	3,150	1,400	039.02.2200	Metallständ
	8	8.5	Neu	WI2 ALG Metallständerwand 0,100 - CW50 2x12,5 52 dB	1,400	2,575	3,605	1	3,605	3,150	2,000	039.02.1350	Metallständ
	10	10.2	Neu	WI2 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,240 - 20 1,8 DM	3,700	1,825	6,753	1	6,753	3,150	0,500	012.02.9280	Innenwand K
	12	12.2	Neu	WI1 ABS Abseitenwand 0,100	0,900	1,700	1,530	1	1,530	2,000	1,400	039.01.4352	Abseitenwan
	12	12.4	Neu	WI1 ABS Abseitenwand 0,100	0,900	1,700	1,530	1	1,530	2,000	1,400	039.01.4352	Abseitenwan

Hierzu markieren Sie in dem aufgehenden Fenster die entsprechenden Wand-Berechnungen von schrägen Wänden die Sie ändern möchten und geben entweder im Feld „neues h“ oder im Feld „neues h1“ Ihre neue Höhe ein. Sie können aber auch beide Höhen durch ein positives oder negatives Delta-Maß gleichmäßig abändern. Durch das Anklicken des Buttons „ändern“ wird diese Änderung dann ausgeführt.

Über rechte Maustaste „Datensatz-Nr. ändern“ können Sie die Wand-Nummer die nach dem Punkt kommt nachträglich verändern, also z. B. bei der Wand 1.10 die „10“ auf eine andere freie Zahl.

Praktisches Beispiel: Sie haben die Wände 1.1 bis 1.10 erfasst und haben dann die Wand 1.4 gelöscht. Jetzt ist dort eine Lücke in der Nummerierung entstanden. Wenn Sie eine neue Wand erfassen wird diese automatisch als 1.11 gespeichert. Nachträglich wäre es jetzt möglich die 1.11 in 1.4 zu ändern, um im Bedarfsfall die Lücke wieder zu schließen.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse dieses Submoduls in einer Druckvorschau anzeigen lassen.



Hasenbein

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt
Wände - Mauerwerk M-5
Rohbau
Gebäude: MFH
Geschoss: EG

ZU = Zuschlag
AB = Abzug

Nr.	Länge m	Höhe m	Dicke m	Form	a m	b m	c m	Tür lichte Breite m	Tür lichte Höhe m	Fb.-aufbau m	Einzel Fläche/ Öffnung m2	Anzahl St	Länge unten gesamt m	Fläche gesamt m2	Länge oben gesamt m	Länge oben schräg m	Überdeckung FT-Sturz einzel m	Überdeckung FT-Sturz gesamt m	Öffnungen anlegen <2,5m2	>=2,5 <5,0m2 St	>=5,0 <7,5m2 St	>=7,5 <10,0m2 St	>10,0m2 St
Typ 1 WA1 ALG 012.02.4080 Außenwand KS XL-PE d=20 cm 20 1,8 DM																							
1.1	6,530	2,850	0,200								18,611	1	6,530	18,611	6,530								
1.2	6,125	2,850	0,200								17,456	1	6,125	17,456	6,125								
1.3	0,670	2,850	0,200								1,910	1	0,670	1,910	0,670								
1.4	14,925	2,850	0,200								42,536	1	14,925	42,536	14,925								
1.5	13,200	2,850	0,200								37,620	1	13,200	37,620	13,200								
1.6	9,460	2,850	0,200								26,961	1	9,460	26,961	9,460								
1.7	3,035	2,850	0,200								8,650	1	3,035	8,650	3,035								
1.8	2,725	2,850	0,200								7,766	1	2,725	7,766	2,725								
1.9	6,125	2,850	0,200								17,456	1	6,125	17,456	6,125								
Summe:													62,795	170,966	62,795	0,000		0,000	0	0	0	0	0
./. Öffnungen - Fenster/Türen (aus Ergebnisliste Fenster - Rohbau)												./.	-3,020	-26,262									
													59,775	152,704									
Typ 2 WI2 WOT 012.02.9382 Innenwand KS XL-PE d=30 cm 20 2 DM																							
2.1	7,440	2,850	0,300								21,204	1	7,440	21,204	7,440								
Summe:													7,440	21,204	7,440	0,000		0,000	0	0	0	0	0
Typ 3 WI2 TRH 012.02.9282 Innenwand KS XL-PE d=24 cm 20 2 DM																							
3.1	5,465	2,850	0,240								15,575	1	5,465	15,575	5,465								
VOB 3.1.1			0,240					1,010	2,135	0,250	-2,409	1	-1,010	---			1,260	1,260	1				
3.2	2,485	2,850	0,240								7,082	1	2,485	7,082	2,485								
VOB 3.2.1			0,240					1,010	2,135	0,250	-2,409	1	-1,010	---			1,260	1,260	1				
Summe:													5,930	22,657	7,950	0,000		2,520	2	0	0	0	0
Typ 4 WI2 ALG 012.02.9180 Innenwand KS XL-PE d=20 cm 20 1,8 DM																							
4.1	3,160	2,850	0,200								9,006	1	3,160	9,006	3,160								
4.2	3,170	2,850	0,200								9,035	1	3,170	9,035	3,170								
VOB 4.2.1			0,200					1,010	2,135	0,250	-2,409	1	-1,010	---			1,260	1,260	1				
4.3	8,230	2,850	0,200								23,456	1	8,230	23,456	8,230								
VOB 4.3.1			0,200					1,010	2,135	0,250	-2,409	1	-1,010	---			1,260	1,260	1				
4.4	3,860	2,850	0,200								11,001	1	3,860	11,001	3,860								
4.5	2,690	2,850	0,200								7,667	1	2,690	7,667	2,690								
VOB 4.5.1			0,200					0,885	2,135	0,250	-2,111	1	---	---			1,135	1,135	1				
4.6	3,750	2,850	0,200								10,688	1	3,750	10,688	3,750								
4.7	3,550	2,850	0,200								10,118	1	3,550	10,118	3,550								

08.12.2021 12:15:15 Mengenermittlung nach der Hasenbein-Methode Seite 1 von 2

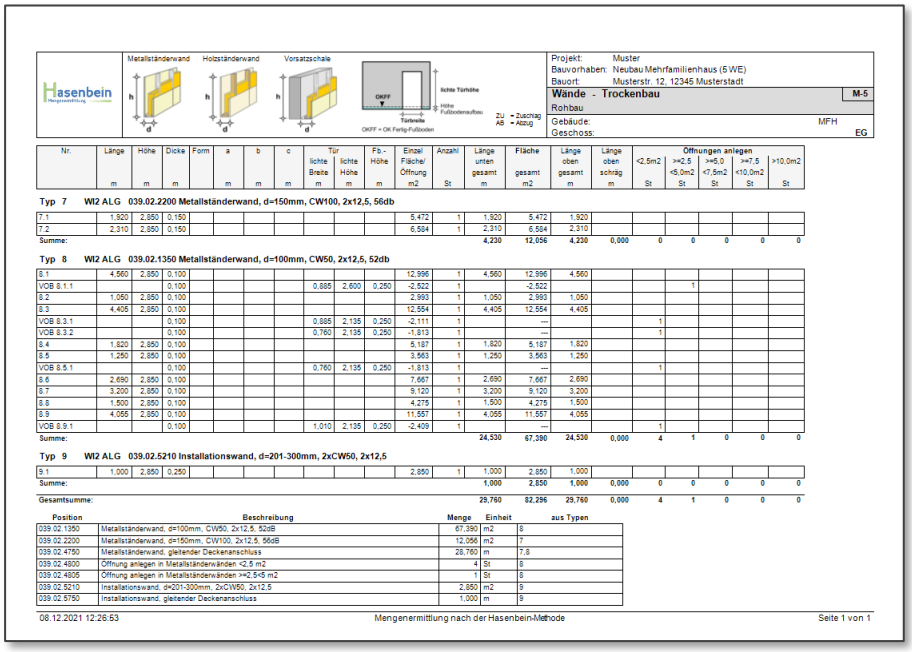
Auf dem Report werden Ihnen getrennt nach Mauerwerk, Beton, Trockenbau, etc. die prüfbaren Ergebnisse jedes einzelnen Wand-Typs angezeigt.

Typ 3 Wl2 TRH 012.02.9282 Innenwand KS XL-PE d=24 cm 20 2 DM

3.1	5,465	2,850	0,240									15,575	1	5,465	15,575	5,465		
VOB 3.1.1			0,240					1,010	2,135	0,250	-2,409	1	-1,010	---			1,260	1,260
3.2	2,485	2,850	0,240								7,082	1	2,485	7,082	2,485			
VOB 3.2.1			0,240					1,010	2,135	0,250	-2,409	1	-1,010	---			1,260	1,260
Summe:													**5,930**	**22,657**	**7,950**	**0,000**		**2,520**

Wenn bei einer z. B. Tür-Öffnung in der Spalte „Fläche“ „---“ steht, bedeutet dieses, dass die Öffnung nach VOB bzw. ÖNORM übermessen wird. Andernfalls steht dort die Fläche die abgezogen wird.

Ein weiteres Beispiel: Report für Metallständerwände



Hasenbein

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt
Wände - Trockenbau M-5
Rohbau
Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Typ 7 Wl2 ALG 039.02.2200 Metallständerwand, d=150mm, CW100, 2x12,5, 56db

Nr.	Länge m	Höhe m	Dicke m	Form	a m	b m	c m	Tür lichte Breite m	Tür lichte Höhe m	Fb.-Höhe m	Einzel Fläche/ Öffnung m2	Anzahl St	Länge unten gesamt m	Fläche gesamt m2	Länge oben gesamt m	Länge oben schräg m	Öffnungen anlegen <2,5m2 St	>=2,5 <5,0m2 St	>=5,0 <7,5m2 St	>=7,5 <10,0m2 St	>10,0m2 St
7.1	1,920	2,850	0,150								5,472	1	1,920	5,472	1,920						
7.2	2,310	2,850	0,150								6,584	1	2,310	6,584	2,310						
Summe:													**4,230**	**12,056**	**4,230**	**0,000**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Typ 8 Wl2 ALG 039.02.1350 Metallständerwand, d=100mm, CW50, 2x12,5, 52db

8.1	4,560	2,850	0,100								12,996	1	4,560	12,996	4,560						
VOB 8.1.1			0,100					0,885	2,600	0,250	-2,522	1		-2,522				1			
8.2	1,050	2,850	0,100								2,993	1	1,050	2,993	1,050						
8.3	4,405	2,850	0,100								12,554	1	4,405	12,554	4,405						
VOB 8.3.1			0,100					0,885	2,135	0,250	-2,111	1		---			1				
VOB 8.3.2			0,100					0,760	2,135	0,250	-1,813	1		---			1				
8.4	1,820	2,850	0,100								5,187	1	1,820	5,187	1,820						
8.5	1,250	2,850	0,100								3,563	1	1,250	3,563	1,250						
VOB 8.5.1			0,100					0,760	2,135	0,250	-1,813	1		---			1				
8.6	2,690	2,850	0,100								7,667	1	2,690	7,667	2,690						
8.7	3,200	2,850	0,100								9,120	1	3,200	9,120	3,200						
8.8	1,500	2,850	0,100								4,275	1	1,500	4,275	1,500						
8.9	4,055	2,850	0,100								11,557	1	4,055	11,557	4,055						
VOB 8.9.1			0,100					1,010	2,135	0,250	-2,409	1		---			1				
Summe:													**24,530**	**67,396**	**24,530**	**0,000**	**4**	**1**	**0**	**0**	**0**

Typ 9 Wl2 ALG 039.02.5210 Installationswand, d=201-300mm, 2xCW50, 2x12,5

9.1	1,000	2,850	0,250								2,850	1	1,000	2,850	1,000						
Summe:													**1,000**	**2,850**	**1,000**	**0,000**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Gesamtsumme:													**29,760**	**82,296**	**29,760**	**0,000**	**4**	**1**	**0**	**0**	**0**

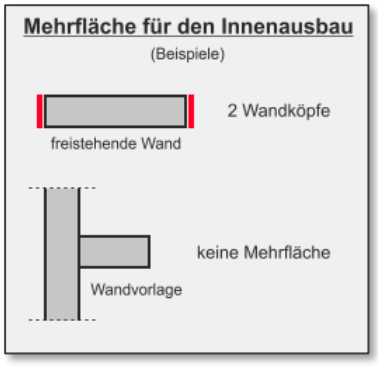
Position	Beschreibung	Menge	Einheit	aus Typen
039.02.1350	Metallständerwand, d=100mm, CW50, 2x12,5, 52dB	67,396	m2	8
039.02.2200	Metallständerwand, d=150mm, CW100, 2x12,5, 56dB	12,056	m2	7
039.02.4750	Metallständerwand, gleitender Deckenanschluss	28,760	m	7,8
039.02.4800	Öffnung anlegen in Metallständerwänden <2,5 m2	4	St	8
039.02.4805	Öffnung anlegen in Metallständerwänden >=2,5<5 m2	1	St	8
039.02.5210	Installationswand, d=201-300mm, 2xCW50, 2x12,5	2,850	m2	9
039.02.5750	Installationswand, gleitender Deckenanschluss	1,000	m	9

08.12.2021 12:26:53 Mengenermittlung nach der Hasenbein-Methode Seite 1 von 1

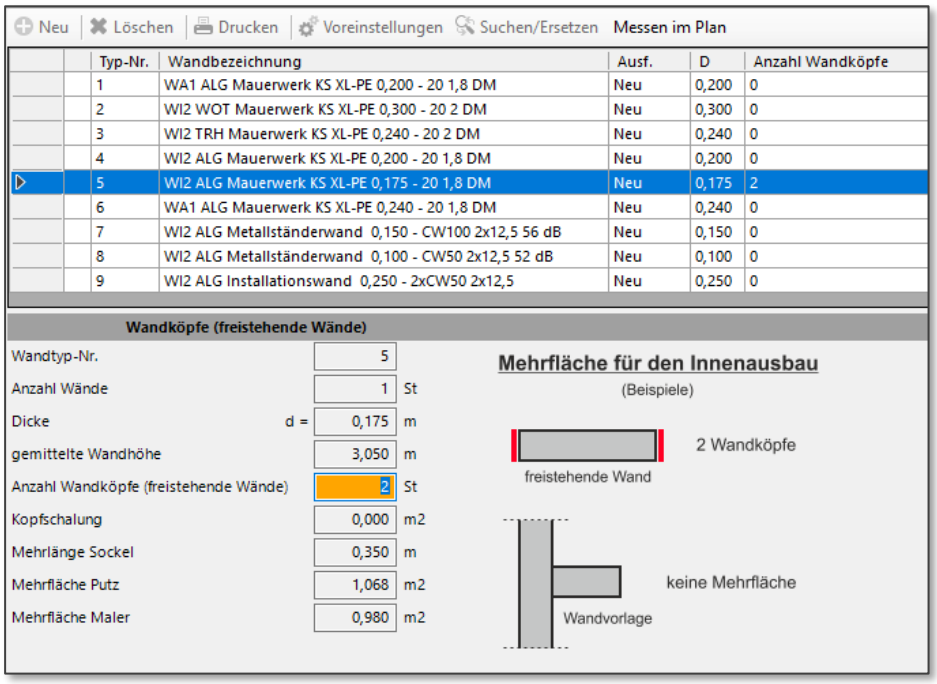
Am Ende des jeweiligen Reports wird eine Liste der hierdurch erzeugten Positionen angezeigt.

4.9.3.3 Wandköpfe (freistehende Wände)

In diesem Submodul erfassen Sie im Bedarfsfall getrennt nach den Wand-Typen, wie oft diese einen freistehenden Wandkopf haben. Es geht hierbei darum, ob durch diesen freien Wandkopf eine Mehrfläche für den Innenausbau entsteht.



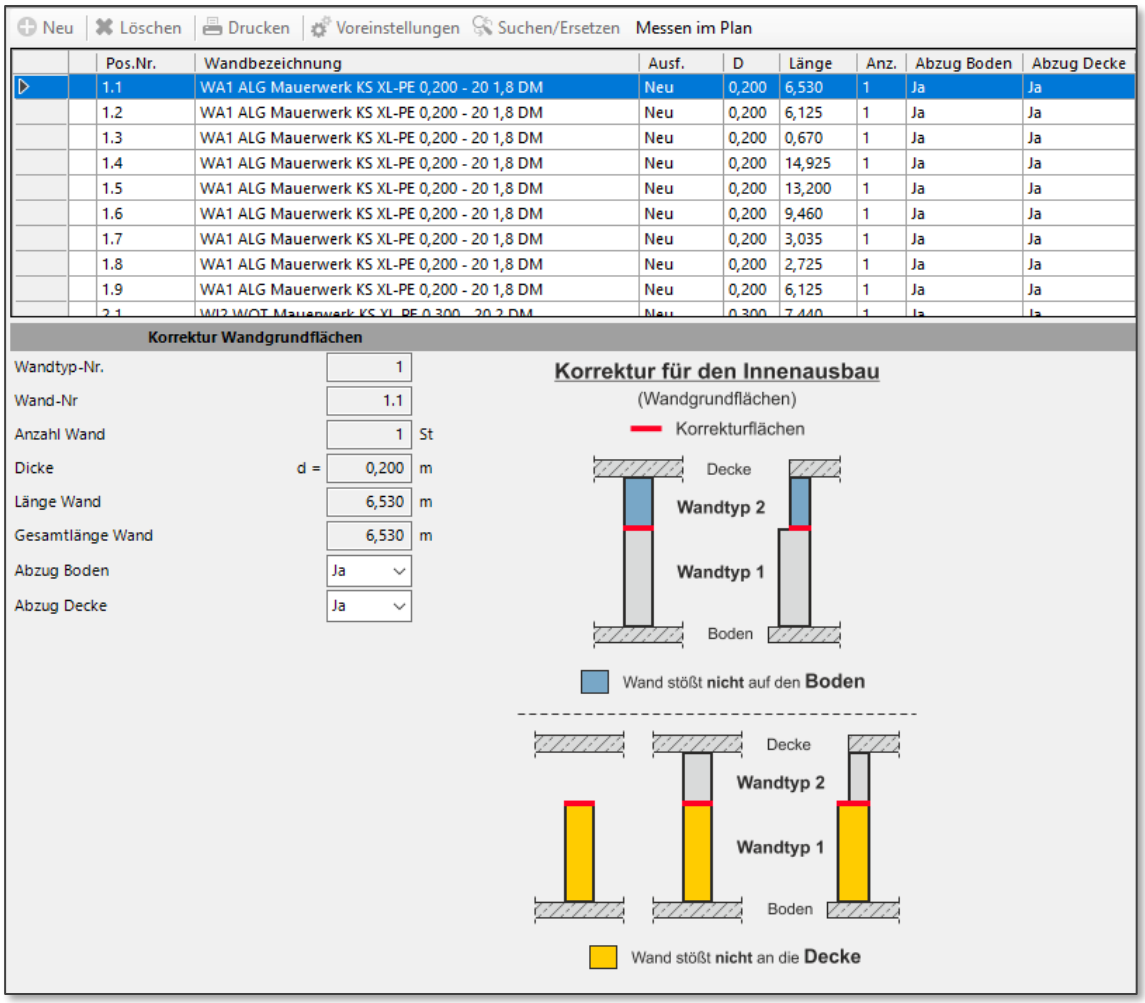
D.h. eine frei im Raum stehende Wand hat 2 freie Wandköpfe. Eine Wand die einseitig gegen eine andere Wand stößt hat keinen freien Wandkopf im Sinne einer Mehrfläche für den Innenausbau, denn was vorne beim Wandkopf an Mehrfläche benötigt wird, entfällt hinten durch den Stoß. Die beiden Flächen gleich sich aus. Es wird also keine Mehrfläche für den Ausbau benötigt.



Tragen Sie je Wand-Typ also nur dann eine Anzahl an Wandköpfen ein, wenn eine Mehrfläche für den Innenausbau generiert werden soll.

4.9.3.4 Korrektur Wandgrundflächen

In diesem Submodul können Sie je Wand einstellen, ob eine Wand, entgegen der Regel, mal nicht gegen den Boden bzw. die Decke stößt.



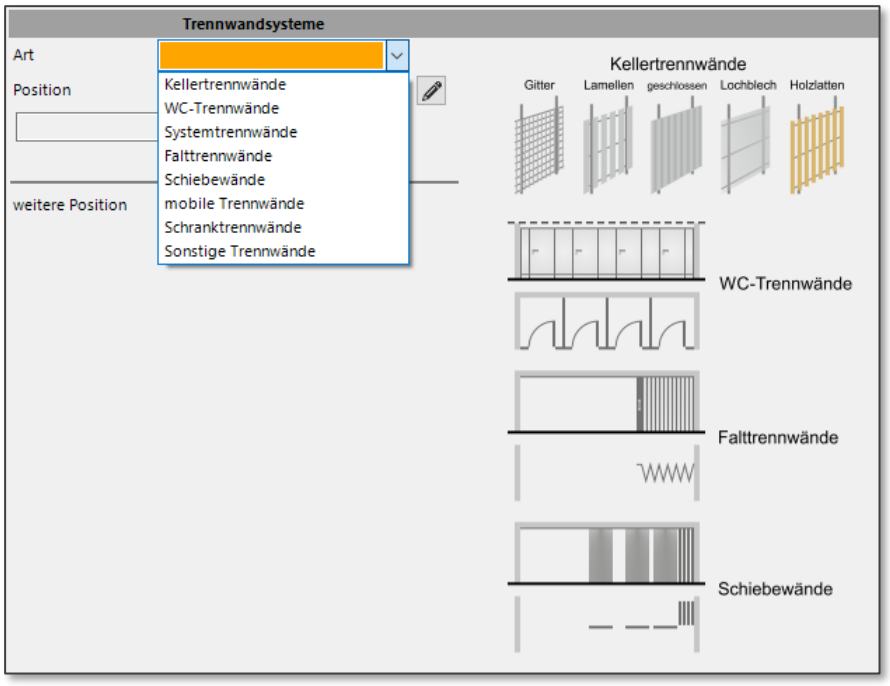
Grundsätzlich steht jede Wand auf der Bodenfläche (aus dem Modul „Grundflächen“) und stößt oben gegen die Deckenfläche (aus dem Modul „Grundflächen“).

Wenn eine Wand ausnahmsweise mal nicht gegen die Deckenfläche stößt, weil sie z. B. nur eine Brüstungswand ist, dann geben Sie hier der jeweiligen Wand die Einstellung Abzug Decke = Nein. Gleiches gilt für Abzug Boden = Nein, wenn die Wand nicht auf der Bodenfläche steht, da Sie z. B. auf einer anderen Wand steht.

In diesem Submodul geht es ausschließlich um eine Korrektur für den Innenausbau, damit Wände die nicht gegen den Boden bzw. Decke stoßen auch dort nicht im Innenausbau zu einer Reduzierung der 100 % Fläche führen.

4.9.3.5 Trennwandsysteme

In diesem Submodul können Sie Trennwandsysteme wie z. B. Kellertrennwände, WC-Trennwände, etc. erfassen.



Nach der Auswahl der Art der Trennwand stehen Ihnen bereits zu jedem System diverse Positionen zur Auswahl zur Verfügung, wie z. B. bei „Kellertrennwände“ welche mit Stahlgitter, Stahllamellen, Lochblech, Stahlblech, etc.

Dabei sind dann auch entsprechende Zulage-Positionen für Türen in diesen Trennwandsystemen.

4.9.3.6 Sonstiges

Über das Submodul „Sonstiges“ können Sie weitere Positionen berechnen, die sich nicht durch die anderen Submodule dieses Modules ergeben haben. So wie diverse Zulagen für z. B. eine gekrümmte Wand, eine unrechtwinklige Ecke, etc. oder normal weitere Positionen wie z. B. Mauerwerkskronen abgleichen, Anschlussschienen, etc.

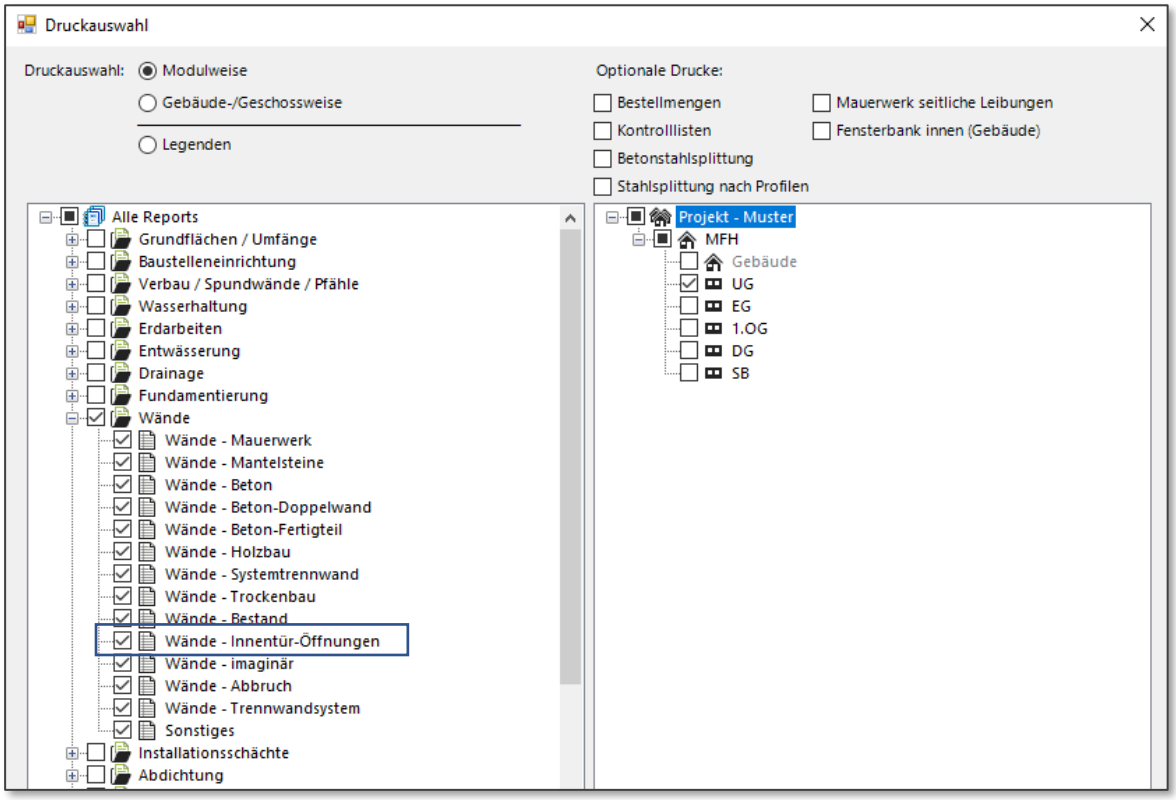
Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Abmessungen, Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

4.9.4 Drucken

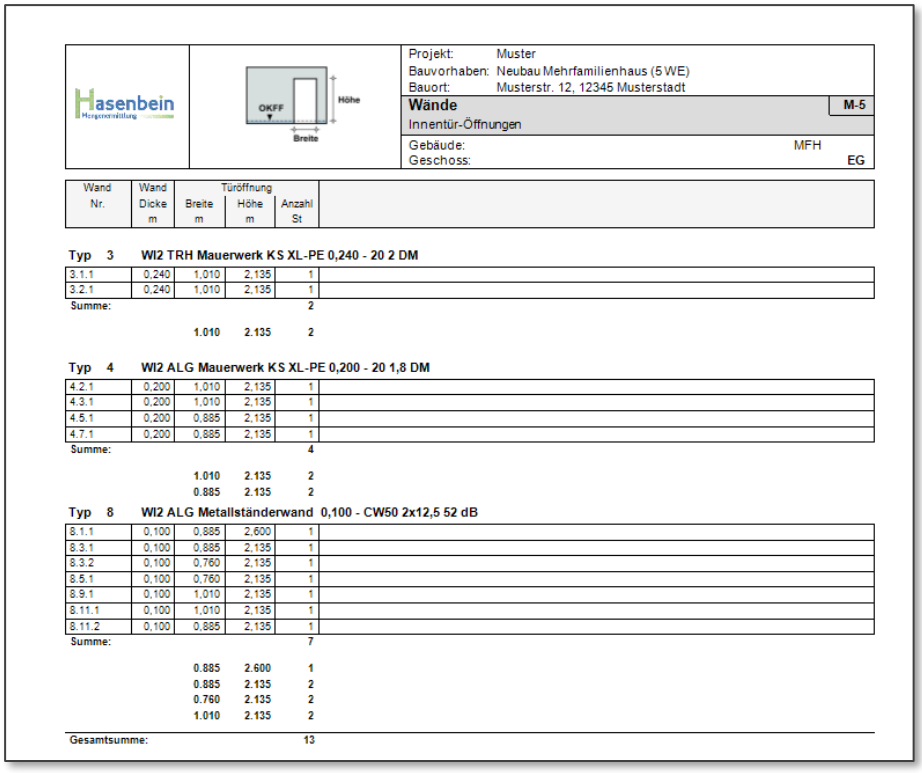
Hinweis: Über den Aufruf der Druckvorschau im jeweiligen Submodul haben Sie nur Zugriff auf Reports, die Ihnen das schnelle Prüfen der Daten ermöglichen.



Über das Druckmodul in der Hauptmenüleiste haben Sie Zugriff auf alle Reports.

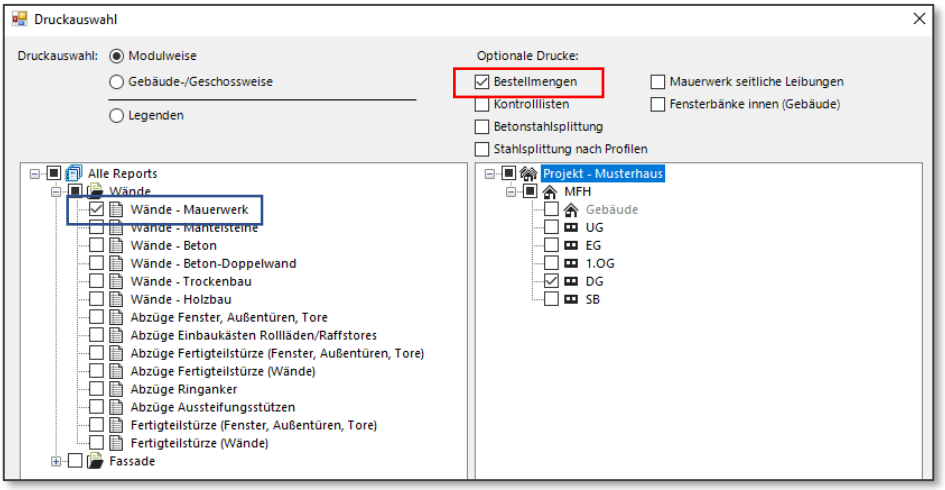


So z. B. auch auf den Report „Wände - Innentür-Öffnungen“ der nur hier erzeugt wird.



Auf diesem Report können Sie je Geschoss sämtliche Tür-Öffnungen sehen, die Sie in die jeweiligen Wand-Typen eingegeben haben. Zusätzlich wir Ihnen angezeigt wieviel Türen es je Öffnungsgröße gibt.

Über das Druckmodul können Sie auch spezielle Reports (Drucke) bzgl. **Bestellmengen** ausgeben lassen. Hierzu haken Sie bei „Optionale Drucke“ Bestellmengen an.

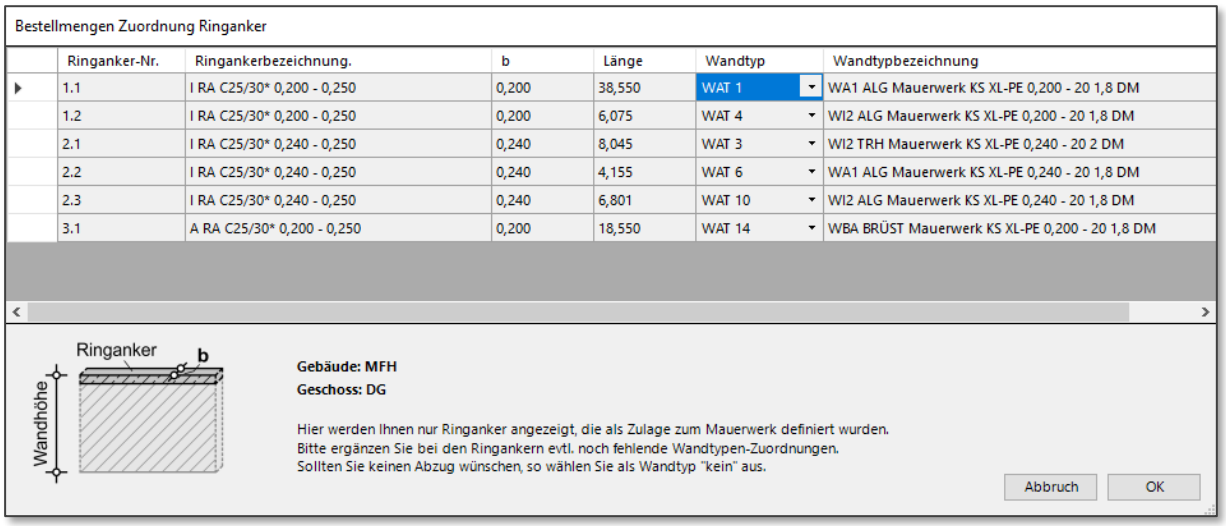


Anschließend können Sie z. B. die „Wände - Mauerwerk“ auswählen und drucken.

Automatisch werden alle Öffnungen aus dem Modul „Fenster, Außentüren, Tore“ in den Außenwänden abgezogen, also unabhängig von deren Größe (keine VOB-Prüfung). Gleiches gilt für alle Öffnungen in den Innenwänden, die z. B. als Tür-Öffnungen im Modul Wände eingegeben wurden.

Des Weiteren werden Ringanker (die als Zulage zum Mauerwerk erfasst wurden), Aussteifungs-stützen, Einbaukästen (für Rollläden und Raffstoren) und Fertigteilstürze in Abzug gebracht.

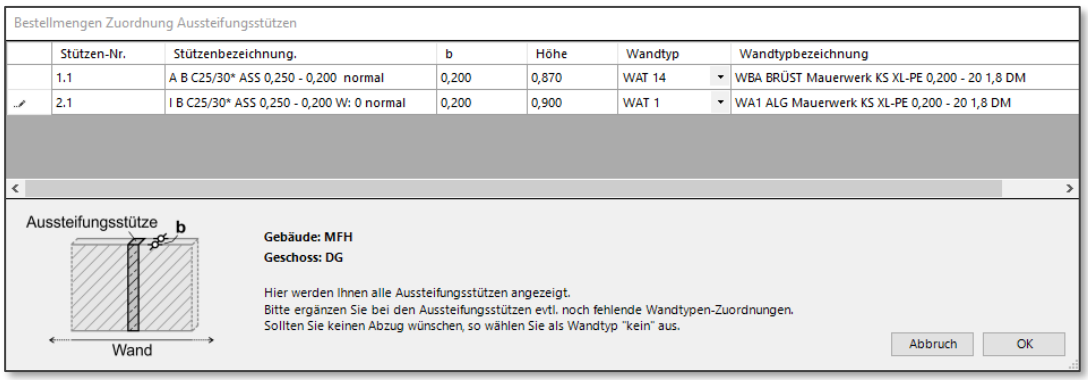
Wenn **Ringanker, die als Zulage zum Mauerwerk,** erfasst wurden existieren, dann erscheint folgendes Fenster:



Ordnen Sie bitte jedem Ringanker den Wandtyp zu, bei dem dieser in Abzug gebracht werden sollen. Hierzu wählen Sie in der Spalte „Wandtyp“ den entsprechenden Wandtyp aus.

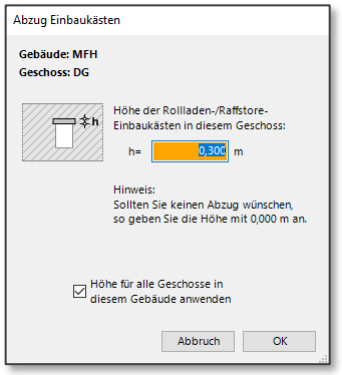
Sollten Sie bereits bei der Berechnung der Ringanker die Gesamtlänge eines Wandtyps übernommen haben, so ist dadurch hier automatisch beim entsprechenden Ringanker dieser Wandtyp hinterlegt. Andernfalls wählen Sie den noch fehlenden Wandtyp einfach aus.

Wenn **Aussteifungsstützen** existieren, dann erscheint folgendes Fenster:



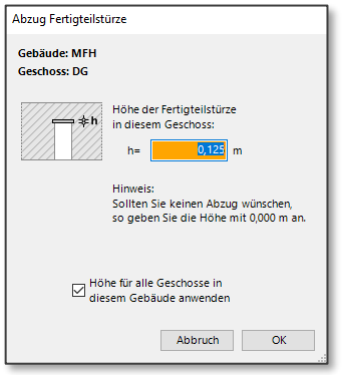
Ordnen Sie bitte jeder Aussteifungsstütze den Wandtyp zu, bei dem diese in Abzug gebracht werden sollen. Hierzu wählen Sie in der Spalte „Wandtyp“ den entsprechenden Wandtyp aus.

Wenn **Einbaukästen für Rollläden oder Raffstoren** existieren, dann wissen diese bereits durch den im Modul „Fenster, Außentüren, Tore“ zugewiesenen Wandtyp bei welchem Mauerwerk sich diese abziehen sollen. Es wird lediglich die Höhe des Kastens abgefragt.



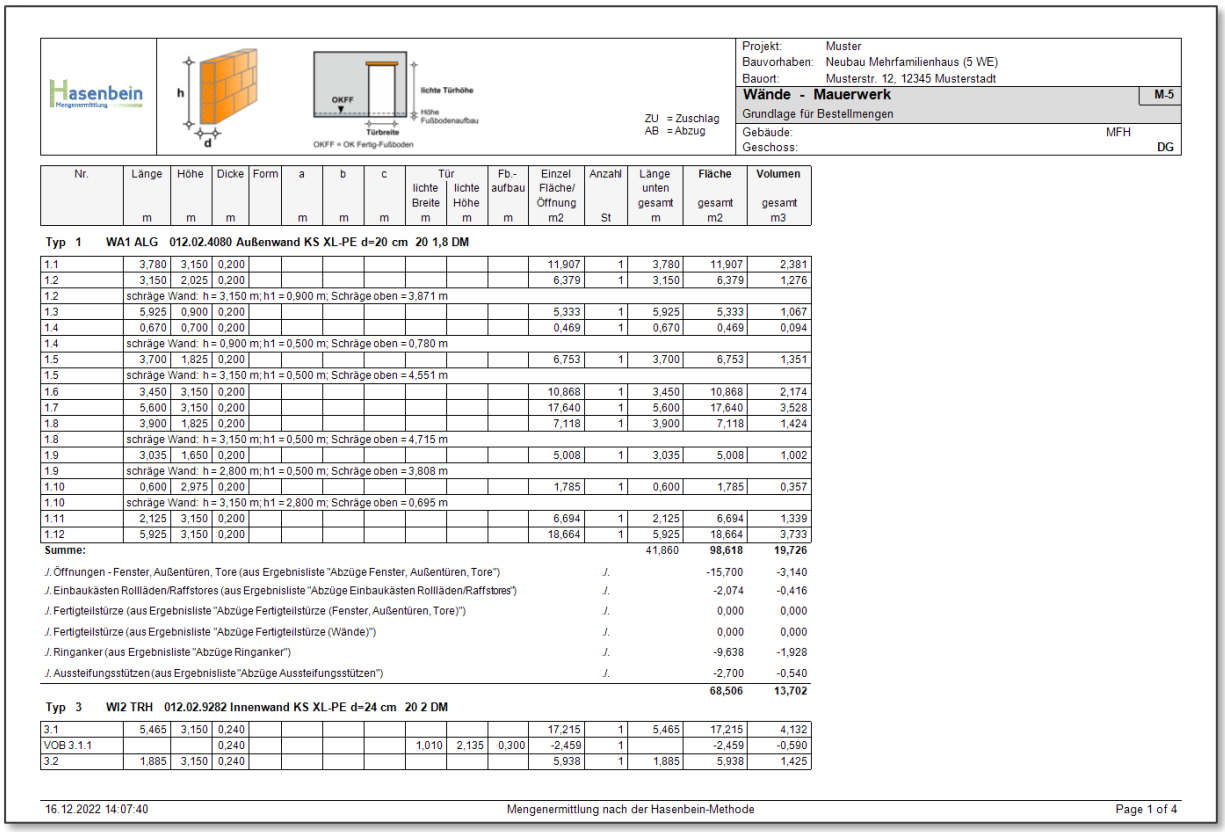
Da es in der Regel im gesamten Gebäude nur eine Kastenhöhe gibt, ist automatisch angehakt (siehe links), dass diese Höhe in allen Geschossen anzuwenden ist. Sollten Sie z. B. in einem Geschoss eine andere Höhe haben (z. B. im Dachgeschoss) dann entfernen Sie das Häkchen und bestätigen (hinterlegen) Sie pro Geschoss die jeweilige Höhe.

Analog gehen Sie bitte auch beim Abzug der **Fertigteilstürze** vor.



Hier ist ebenfalls durch das Modul „Wände“ bzw. das Modul „Fenster, Außentüren, Tore“ bekannt bei welchem Wandtyp sich diese abziehen sollen. Es wird lediglich die Höhe der Fertigteilstürze abgefragt.

Nachdem alle relevanten Abzüge vom Mauerwerk geklärt sind erscheint der entsprechende Druck:



Hasenbein Mengenermittlung

h, d

OKFF, lichte Türhöhe, Höhe Fußbodenaufbau, Türbreite

OKFF = OK Fertig-Fußboden

ZU = Zuschlag
AB = Abzug

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Wände - Mauerwerk M-5

Grundlage für Bestellmengen

Gebäude: MFH
Geschoss: DG

Nr.	Länge m	Höhe m	Dicke m	Form	a m	b m	c m	Tür lichte Breite m	Tür lichte Höhe m	Fb.-aufbau m	Einzel Fläche/ Öffnung m2	Anzahl St	Länge unten gesamt m	Fläche gesamt m2	Volumen gesamt m3
Typ 1 WA1 ALG 012.02.4080 Außenwand KS XL-PE d=20 cm 20 1,8 DM															
1.1	3,780	3,150	0,200								11,907	1	3,780	11,907	2,381
1.2	3,150	2,025	0,200								6,379	1	3,150	6,379	1,276
1.2	schräge Wand: h = 3,150 m; h1 = 0,900 m; Schräge oben = 3,871 m														
1.3	5,925	0,900	0,200								5,333	1	5,925	5,333	1,067
1.4	0,670	0,700	0,200								0,469	1	0,670	0,469	0,094
1.4	schräge Wand: h = 0,900 m; h1 = 0,500 m; Schräge oben = 0,780 m														
1.5	3,700	1,825	0,200								6,753	1	3,700	6,753	1,351
1.5	schräge Wand: h = 3,150 m; h1 = 0,500 m; Schräge oben = 4,551 m														
1.6	3,450	3,150	0,200								10,868	1	3,450	10,868	2,174
1.7	5,600	3,150	0,200								17,640	1	5,600	17,640	3,528
1.8	3,900	1,825	0,200								7,118	1	3,900	7,118	1,424
1.8	schräge Wand: h = 3,150 m; h1 = 0,500 m; Schräge oben = 4,715 m														
1.9	3,035	1,650	0,200								5,008	1	3,035	5,008	1,002
1.9	schräge Wand: h = 2,800 m; h1 = 0,500 m; Schräge oben = 3,808 m														
1.10	0,600	2,975	0,200								1,785	1	0,600	1,785	0,357
1.10	schräge Wand: h = 3,150 m; h1 = 2,800 m; Schräge oben = 0,695 m														
1.11	2,125	3,150	0,200								6,694	1	2,125	6,694	1,339
1.12	5,925	3,150	0,200								18,664	1	5,925	18,664	3,733
Summe:													41,860	**98,618**	**19,726**
./. Öffnungen - Fenster, Außentüren, Tore (aus Ergebnisliste "Abzüge Fenster, Außentüren, Tore")												./.		-15,700	-3,140
./. Einbaukästen Rollläden/Raffstores (aus Ergebnisliste "Abzüge Einbaukästen Rollläden/Raffstores")												./.		-2,074	-0,416
./. Fertigteilstürze (aus Ergebnisliste "Abzüge Fertigteilstürze (Fenster, Außentüren, Tore)")												./.		0,000	0,000
./. Fertigteilstürze (aus Ergebnisliste "Abzüge Fertigteilstürze (Wände)")												./.		0,000	0,000
./. Ringanker (aus Ergebnisliste "Abzüge Ringanker")												./.		-9,638	-1,928
./. Aussteifungsstützen (aus Ergebnisliste "Abzüge Aussteifungsstützen")												./.		-2,700	-0,540
														68,506	**13,702**
Typ 3 WI2 TRH 012.02.9282 Innenwand KS XL-PE d=24 cm 20 2 DM															
3.1	5,465	3,150	0,240								17,215	1	5,465	17,215	4,132
VOB 3.1.1			0,240					1,010	2,135	0,300	-2,459	1		-2,459	-0,590
3.2	1,885	3,150	0,240								5,938	1	1,885	5,938	1,425

16.12.2022 14:07:40 Mengenermittlung nach der Hasenbein-Methode Page 1 of 4

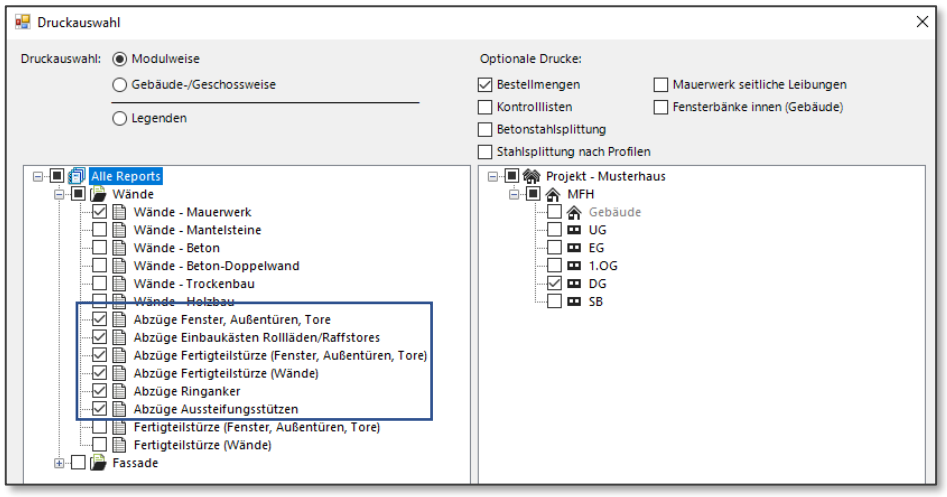
Auf diesem Report werden alle Öffnungen aus dem Modul „Fenster, Außentüren, Tore“ in den Außenwänden abgezogen, also unabhängig von deren Größe (keine VOB-Prüfung). Gleiches gilt für alle Öffnungen in den Innenwänden, die z. B. als Tür-Öffnungen im Modul Wände eingegeben wurden.

Des Weiteren wird der Abzug durch Einbaukästen (für Rollläden und Raffstores), Fertigteilstürze, Ringanker und Aussteifungsstützen hier entsprechend beim jeweiligen Wandtyp ausgewiesen.

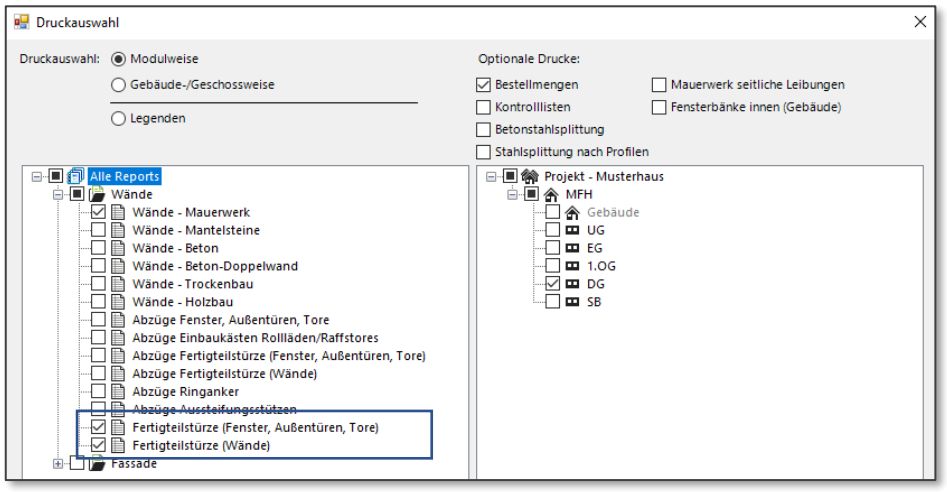
Somit stellt dieser Report eine gute Grundlage für die Bestellmengen da.

Wichtiger Hinweis zu den Bestellmengen von Trockenbau- und Holzbauwänden:
Beim ausgewiesenen m2 Ergebnis handelt es sich um die reine m2 Wand.
Die m2 der Beplankungen müssen manuell daraus hergeleitet werden.
Beispiel: Bei einer je Seite doppelt beplankten Innenwand wäre die m2 Wand x 4 zu rechnen, usw.

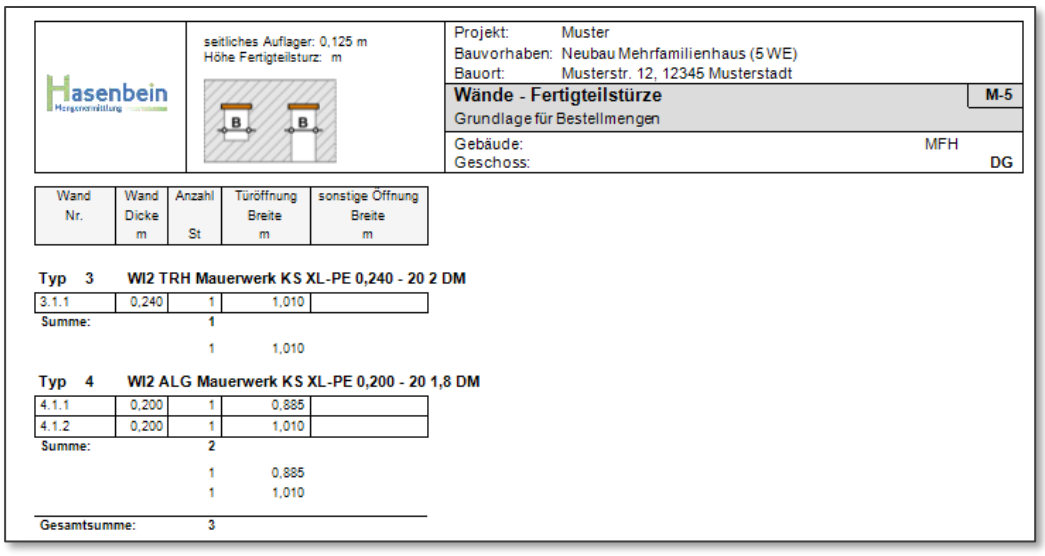
Hinweis:
Der Nachweis der Abzüge für Öffnungen, Einbaukästen, Fertigteilstürze, Ringanker und Aussteifungsstützen kann mit ausgedruckt werden:



Auch für die Bestellmengen der Fertigstütze können Reports erzeugt werden.



Dabei werden je Wandtyp die Stückzahlen der Fertigteilstürze je lichte Breite ausgewertet.



Hasenbein

seitliches Auflager: 0,125 m
Höhe Fertigteilsturz: m

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Wände - Fertigteilstürze M-5
Grundlage für Bestellmengen

Gebäude: MFH
Geschoss: DG

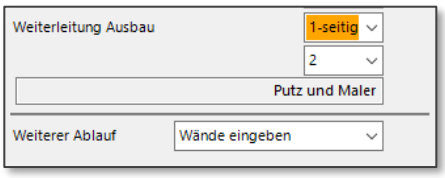
Wand Nr.	Wand Dicke m	Anzahl St	Türöffnung Breite m	sonstige Öffnung Breite m
Typ 3	**WI2 TRH Mauerwerk KS XL-PE 0,240 - 20 2 DM**			
3.1.1	0,240	1	1,010	
Summe:		**1**		
		1	1,010	
Typ 4	**WI2 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM**			
4.1.1	0,200	1	0,885	
4.1.2	0,200	1	1,010	
Summe:		**2**		
		1	0,885	
		1	1,010	
Gesamtsumme:		**3**		

Somit bildet auch dieser Report eine gute Grundlage für die Bestellmengen der Fertigteilstürze.

4.9.5 Praktische Beispiele

Weiterleitung der Wände an den Innenausbau

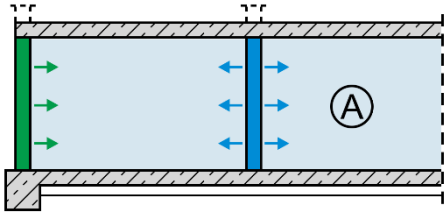
Anhand der folgenden Beispiele werden Ihnen Lösungsvorschläge aufgezeigt:



Je Wandtyp wird eingestellt, wie die Weiterleitung der Wände an den Innenausbau zu erfolgen hat.

Zur Auswahl steht: **1-seitig**, **2-seitig**, **keine**

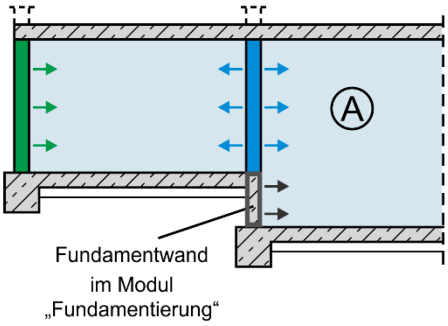
Regelgeschoss:



In einem normalen Regelgeschoss werden die Wände wie folgt weitergeleitet:

Außenwände	mit 1-seitiger Weiterleitung
Innenwände	mit 2-seitiger Weiterleitung

Geschoss mit verspringender Gründung:

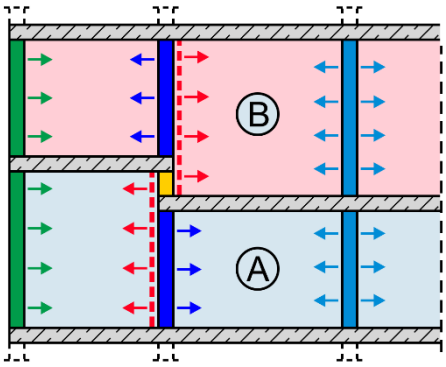


In einem Geschoss mit verspringender Bodenplatte erfassen Sie die Wände wie im Regelgeschoss.

Außenwände	mit 1-seitiger Weiterleitung
Innenwände	mit 2-seitiger Weiterleitung

Hinweis:
Der Bodenplattenversprung wird im Modul „Fundamentierung“ als „**Fundamentwand**“ mit Weiterleitung an den Innenausbau erfasst.

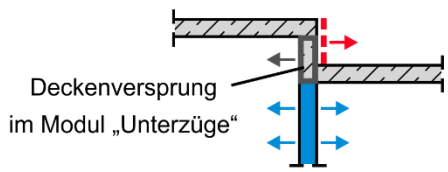
Geschosse mit verspringender Rohbaudecke:



In Geschossen mit einer verspringenden Rohbaudecke erfassen Sie im Grunde die Wände wie in einem Regelgeschoss, bis auf die Wände im Bereich des Versprunges.

Außenwände	mit 1-seitiger Weiterleitung
Innenwände	mit 2-seitiger Weiterleitung
Innenwände	mit 1-seitiger Weiterleitung
imaginäre Wände	mit 1-seitiger Weiterleitung
Innenwände	mit keiner Weiterleitung

Hinweis:
Erfassen Sie die Wände dann in ihrer jeweiligen Höhe.

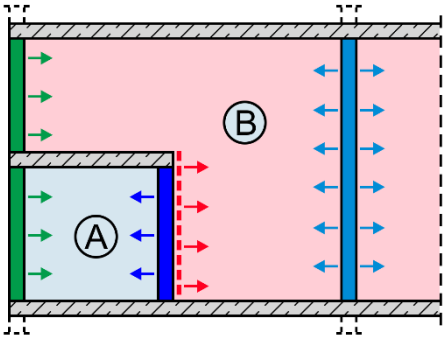


Handelt es sich bei dem Versprung um einen Deckenversprung aus Beton, so erfassen Sie diesen im Modul „Unterzüge“ als „**Deckenversprung**“ mit Weiterleitung an den Innenausbau.

Die Wände werden dann wie links angedeutet erfasst.

Innenwände	mit 2-seitiger Weiterleitung
imaginäre Wände	mit 1-seitiger Weiterleitung

Geschosse z. B. Industriebau (Halle, etc.):



Sollten Sie z. B. in einer Halle ein innenliegendes Geschoss haben, so trennen Sie die Geschosse (hier A und B) und erfassen dann je Geschoss die entsprechenden Wände.

Außenwände	mit einseitiger Weiterleitung
Innenwände	mit beidseitiger Weiterleitung
Innenwände	mit einseitiger Weiterleitung
imaginäre Wände	mit einseitiger Weiterleitung

Erläuterung zur **imaginären Wand**:
Diese Erfassung erzeugt keine Rohbau-Ergebnisse. Dieser Wandtyp ist ausschließlich dazu da, den Innenausbau mit noch fehlenden Daten von Wänden (Wandfläche und Sockelleiste) zu versorgen.

Die imaginäre Wand wird immer dann verwendet, wenn die Wand dahinter z. B. im Geschoss A erfasst wurde und daher nicht erneut im Geschoss B eingegeben werden darf. Im Geschoss B wird lediglich die fehlende Wandfläche durch die imaginäre Wand erzeugt.

Somit liegen in jedem Geschoss die 100% Daten für den Innenausbau vor (100 % Methode).

Hinweis:
Zur Definition der jeweiligen Boden- und Deckenflächen im Modul „Grundflächen“ siehe Beschreibung: Grundflächen Praktische Beispiele.

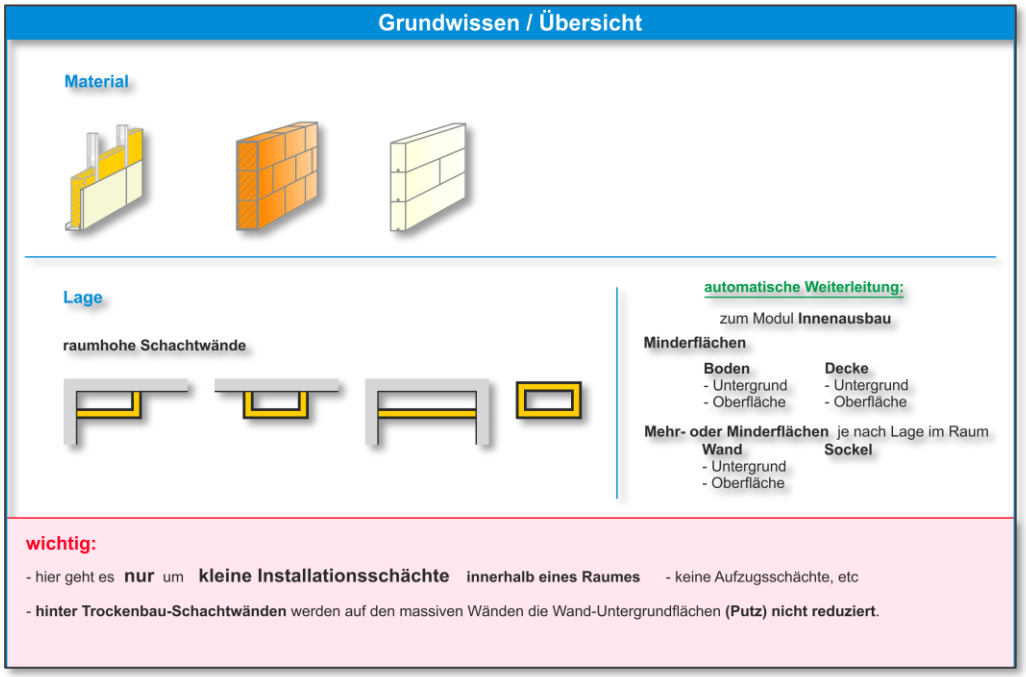
4.10 Installationsschächte

4.10.1 Einleitung

Das Modul „Installationsschächte“ wird in der Geschoss-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul werden kleine Installationsschächte aus Trockenbau, Mauerwerk oder Gips-Wandbauplatten erfasst.

Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.



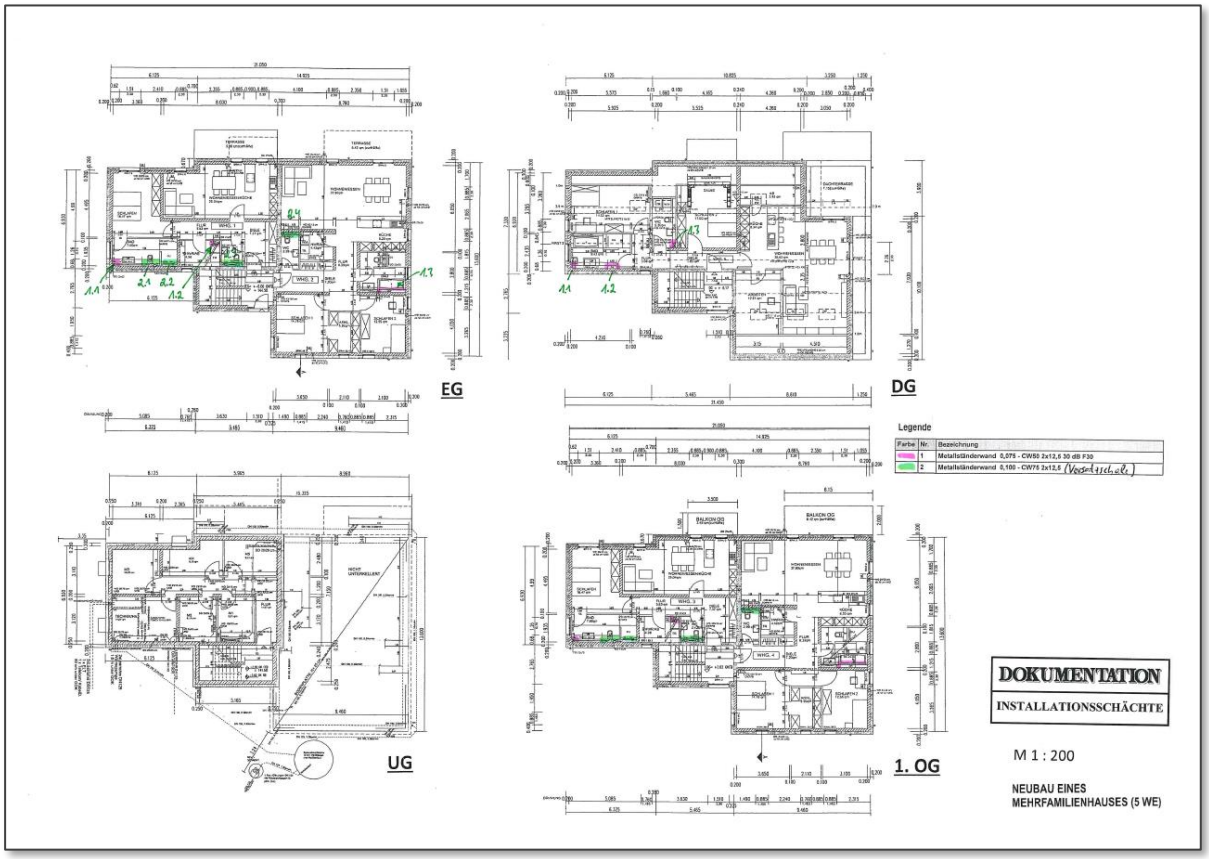
Durch die Art des raumhohen Installationsschachtes und seiner Lage werden entsprechende Mehr- und Mindermengen an die 100% Mengen des Innenausbaus übergeben.

So reduziert der Querschnitt des Installationsschachtes automatisch die 100% Boden- und Deckenflächen des Innenausbaus (d.h. z. B. weniger Estrich oder weniger Deckenputz, etc.).

Des Weiteren wird die 100% Sockellänge je nach Lage reduziert oder vergrößert. Gleiches gilt für die Wand-Oberfläche z. B. für den Maler oder bei gemauerten Schächten auch für den Wand-Untergrund (Wandputz). Hinter Trockenbauschächten wird die Wand-Untergrundfläche (Wandputz) nicht reduziert, da nicht eindeutig ist, ob der Putz tatsächlich entfällt, denn hinter Schächten an Außenwänden wird z. B. wegen der Luftdichtigkeit weiterhin geputzt. Sollten diese Flächen tatsächlich nicht geputzt werden, wo sind diese meist kleinen Flächen ggfls. manuell im Innenausbau als unbehandelte Flächen zu korrigieren

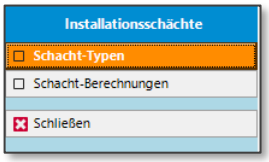
In diesem Modul werden nur kleine Installationsschächte erfasst, also keine Aufzugsschächte u.dgl.

4.10.2 Dokumentation



Je nach Komplexität der Installationsschächte empfiehlt es sich für die Installationsschächte eine eigene Dokumentation anzufertigen. Es ist aber häufig auch möglich, die Installationsschächte mit auf der Dokumentation der Wände zu dokumentieren. Dabei wird jeder unterschiedliche Schacht-Typ (andere Ausführung, anderes Material, etc.) mit einer anderen Farbe dokumentiert und anschließend gem. den „Schacht-Berechnungen“ nummeriert.

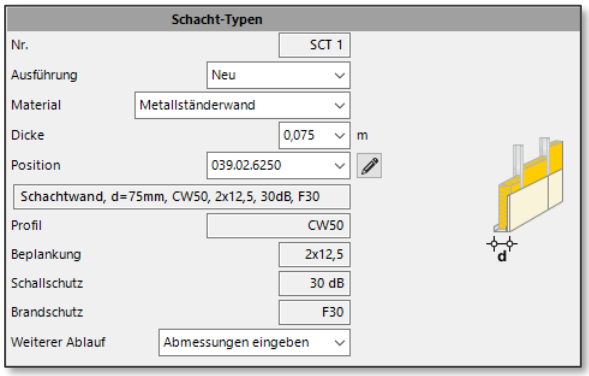
4.10.3 Erläuterung Submodule

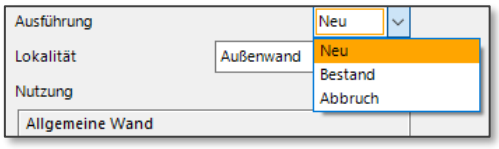


In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

4.10.3.1 Schacht-Typen

In diesem Submodul werden die einzelnen unterschiedlichen Installationsschacht-Typen erfasst. Sie unterscheiden sich z. B. nach der Ausführung, dem Material, der Güte, etc.





Über „Ausführung“ wird definiert, ob es sich um einen neuen Schacht, eine Bestandsschacht oder um einen Abbruchschacht handelt.

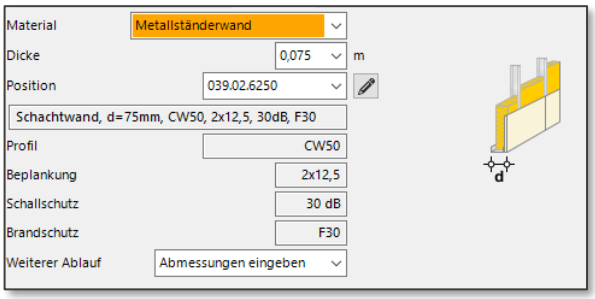
„**Neu**“ bedeutet, dass der Schacht neu erstellt wird. Dadurch werden entsprechende Wand-Ergebnisse (z. B. Mauerwerk, Trockenbau, etc.) erzeugt und es werden Daten an den Innenausbau weitergeleitet.

„**Bestand**“ bedeutet, dass der Schacht bereits als Bestand vorhanden ist und keine Schacht-Ergebnisse (z. B. Mauerwerk, Trockenbau, etc.) erzeugt werden. Es werden aber Daten an den Innenausbau weitergeleitet.

„**Abbruch**“ bedeutet, dass nur Abbruch-Ergebnisse erzeugt werden, die dann im Gewerk „Abbrucharbeiten“ ausgegeben werden.

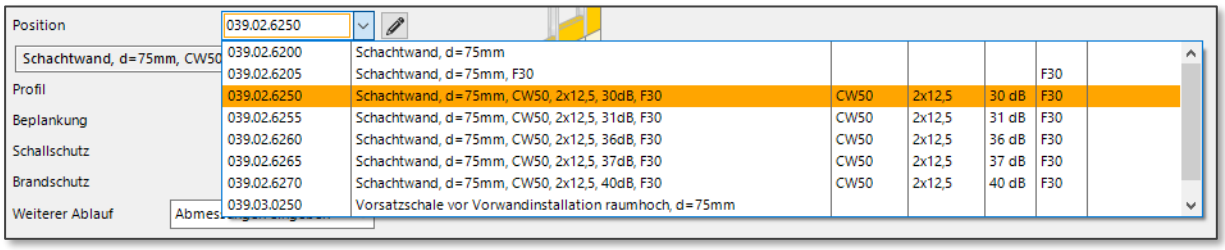


Je nach Auswahl des Materials passt sich die darauffolgenden Abfragen entsprechend an.



Hier z. B. Auswahl „**Metallständerwand**“ (andere Materialien siehe später)

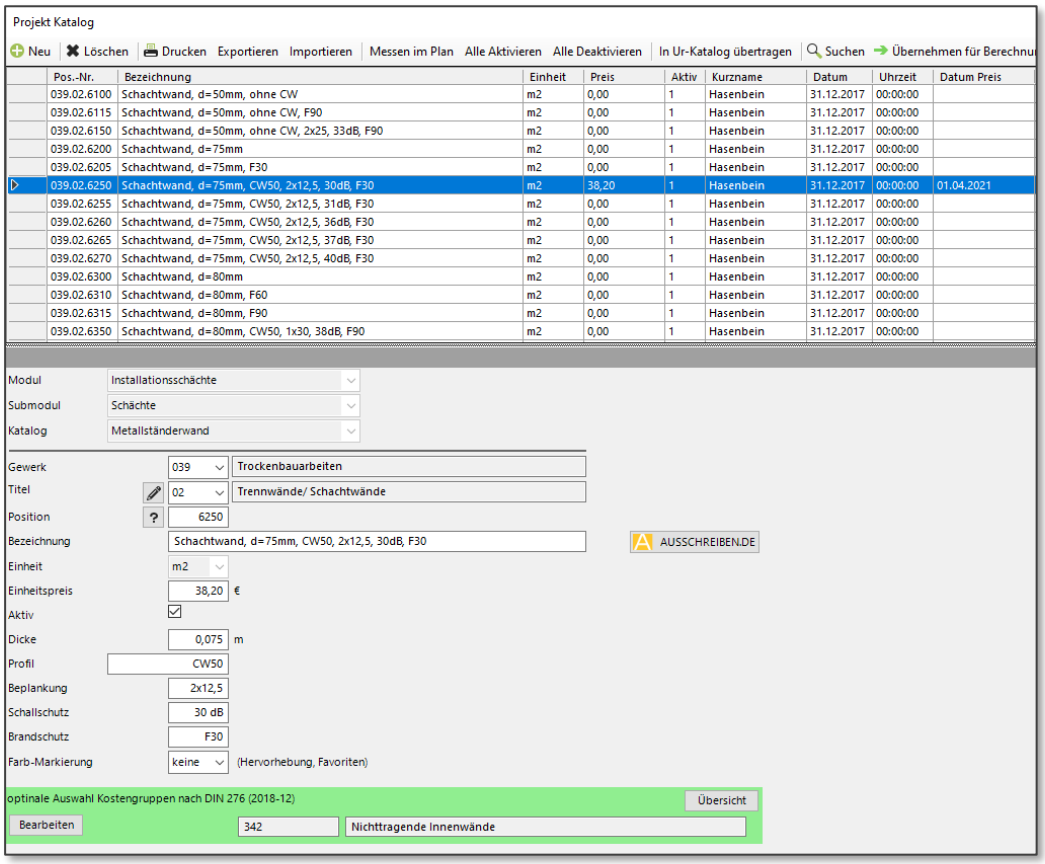
Viele in Deutschland denkbare Schachtaufbauten sind bereits in einer Datenbank hinterlegt. Durch die Auswahl der Dicke werden Ihnen gefiltert nur die Positionen zur Auswahl angeboten, die zu Ihren Auswahlkriterium passen.



Die Positionen unterscheiden sich dann nur noch nach der Profilgröße, Art der Beplankung, Schallschutz und Brandschutz. Die erste Position in der Auswahl ist immer eine neutrale Position, also ohne genauere Angaben, falls diese noch nicht bekannt sind.



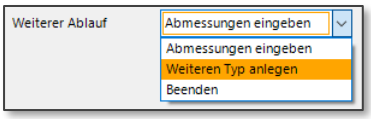
Über den Stift-Button können die vorhandenen Positionen bearbeitet und neue Positionen ergänzt werden.



Im Katalog können z. B. Angaben zur Dicke, der Profilart, der Beplankung, etc. im Bedarfsfall angepasst werden. Änderungen oder Ergänzungen am Kurztext der Position nehmen Sie bitte bei der „Bezeichnung“ vor.

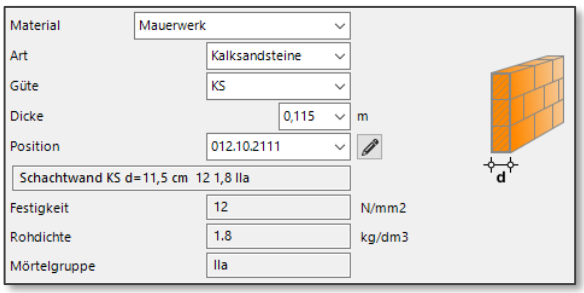


Bei „**Weiterer Ablauf**“ über die Auswahl „Abmessungen eingeben“ (Bestätigung mit ENTER) gelangen Sie zum Submodul „Schacht-Berechnungen“ und können dort die Schächte zu diesem Schacht-Typ mit deren Lage und Abmessungen eingeben.



Durch die Auswahl „Weiteren Typ anlegen“ wird sofort ein neuer Schacht-Typ angelegt. Gleiches funktioniert aber auch über „Neu“ in der Menüleiste oder über die rechte Maustaste „Neuer Datensatz“ in der obigen Datentabelle.

Weitere Materialien: z. B. Auswahl „**Mauerwerk**“



Analog „Metallständerwand“ wird auch hier nach der Auswahl der Wanddicke und der Steingüte der Katalog automatisch nach passenden Positionen gefiltert.

Auch hier kann der Katalog über den Stift-Button bearbeitet und neue Positionen ergänzt werden.

Weitere Materialien: z. B. Auswahl „**Gips-Wandbauplatte**“



Analog „Metallständerwand“ wird auch hier nach der Auswahl der Wanddicke der Katalog automatisch nach passenden Positionen gefiltert.

Auch hier kann der Katalog über den Stift-Button bearbeitet und neue Positionen ergänzt werden.

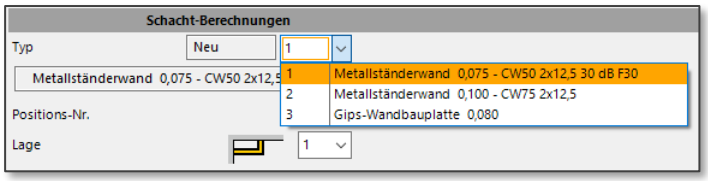
4.10.3.2 Schacht-Berechnungen

In diesem Submodul werden zu den einzelnen Schacht-Typen die Schächte erfasst. Jeder Schacht besteht aus einer Auswahl der Lage, Höhe und Anzahl.



Nachdem der Schacht-Typ angelegt worden ist und Sie beim Schacht-Typ bei „Weiterer Ablauf“ die Auswahl „Abmessungen eingeben“ mit der ENTER-Taste bestätigt haben gelangen Sie automatisch zur Schacht-Berechnung.

Alternativ können Sie auch das Submodul „Schacht-Berechnungen“ direkt betreten und beim Anlegen einer neuen Berechnung zuerst den Schacht-Typ auswählen, zu dem Sie den Schacht eingeben wollen.

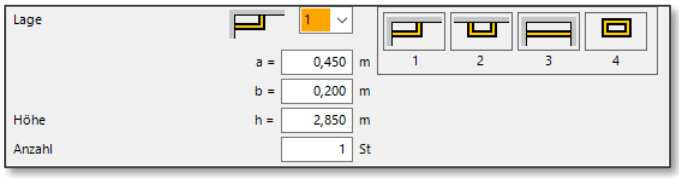


Wir empfehlen aber den Weg über „Weiterer Ablauf“.

Beim Anlegen einer neuen Schacht-Berechnung wird der Datensatz automatisch nummeriert.



Die Nummerierung des Schachtes setzt sich aus 2 Zahlen zusammen.
Die erste Zahl vor dem Punkt gibt die Schacht-Typ-Nummer an, die zweite Zahl hinter dem Punkt die fortlaufende Schacht-Nummer zu diesem Typ.



Bei Frage nach der Lage gibt es 4 zur Auswahl.

Bei der Lage „**1**“ gibt es keine Mehr- oder Mindermengen für den Innenausbau (Sockel, Putz, Maler), da die Wand hinter dem Schacht bereits die Flächen an den Innenausbau übergibt (die Fläche wird quasi durchgereicht).

Bei der Lage „**2**“ wird die zusätzliche, seitliche Mehrmenge (links und rechts) an den Innenausbau übergeben (Sockel, Putz, Maler).

Bei der Lage „**3**“ wird die seitliche Mindermenge (links und rechts) an den Innenausbau übergeben (Sockel, Maler).

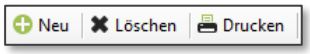
Bei der Lage „**4**“ werden alle umlaufenden Mehrmengen an den Innenausbau übergeben (Sockel, Putz, Maler).

Die Abmessungen beziehen sich jeweils bis auf die Außenkante des Schachtes.

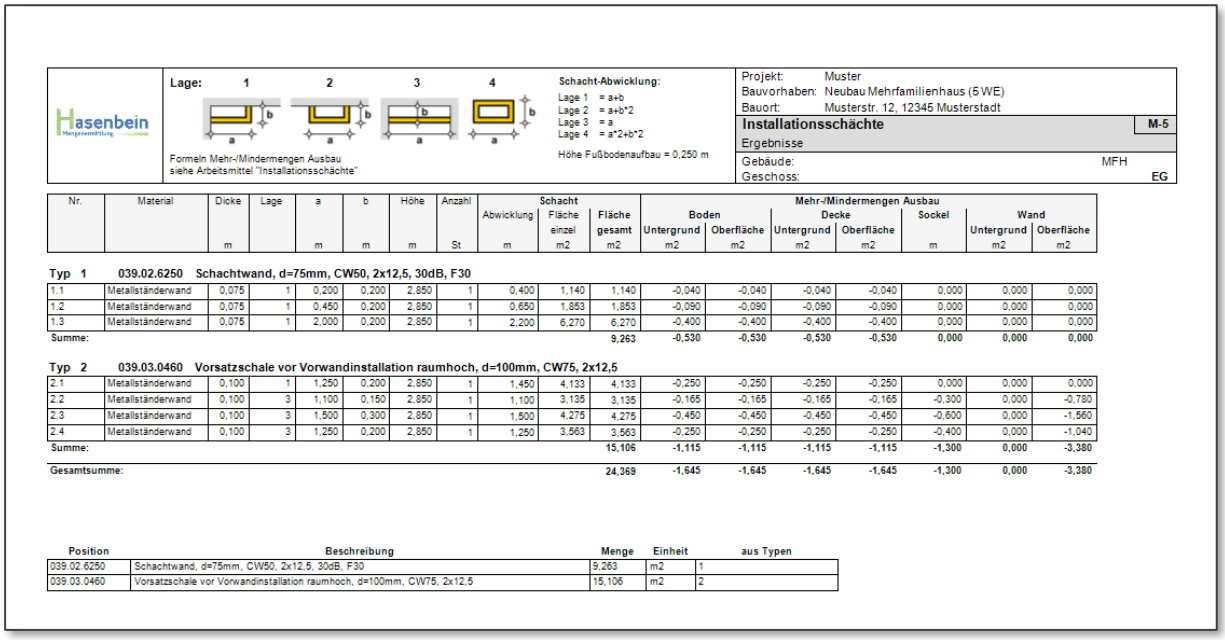
Anschließend folgt die Eingabe der Höhe, die bereits gem. der vorherrschenden Wandhöhe bei den „Geschoss-Eigenschaften“ vorgeschlagen wird und die entsprechende Anzahl je Lage.

4.10.4 Drucken

Um sich die Ergebnisse und Berechnungen des gesamten Moduls in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, klicken Sie in irgendeinem Submodul in die obere Datentabelle und rufen über die rechte Maustaste „Drucken“ auf.



Sie können aber auch in der Menüleiste des Moduls auf „Drucken“ klicken.



Hasenbein

Lage: 1 2 3 4

Schacht-Abwicklung:
Lage 1 = a+b
Lage 2 = a+b*2
Lage 3 = a
Lage 4 = a*2+b*2

Formeln Mehr-/Mindermengen Ausbau siehe Arbeitsmittel "Installationsschächte"

Höhe Fußbodenaufbau = 0,250 m

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt
Installationsschächte M-5
Ergebnisse
Gebäude: MFH
Geschoss: EG

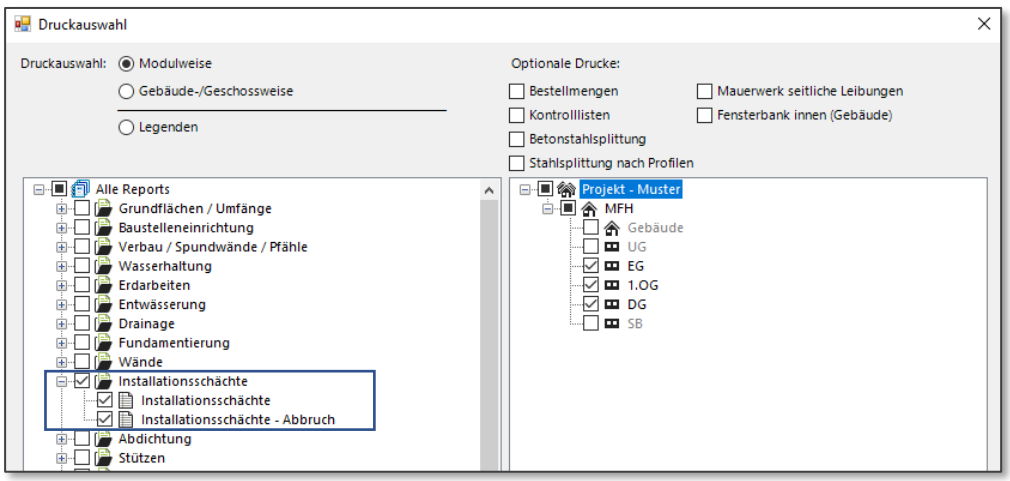
Nr.	Material	Dicke m	Lage	a m	b m	Höhe m	Anzahl St	Schacht Abwicklung m	Schacht Fläche einzel m2	Schacht Fläche gesamt m2	Mehr-/Mindermengen Ausbau Boden Untergrund m2	Boden Oberfläche m2	Decke Untergrund m2	Decke Oberfläche m2	Sockel m	Wand Untergrund m2	Wand Oberfläche m2
Typ 1	**039.02.6250 Schachtwand, d=75mm, CW50, 2x12,5, 30dB, F30**																
1.1	Metallständerwand	0,075	1	0,200	0,200	2,850	1	0,400	1,140	1,140	-0,040	-0,040	-0,040	-0,040	0,000	0,000	0,000
1.2	Metallständerwand	0,075	1	0,450	0,200	2,850	1	0,650	1,853	1,853	-0,090	-0,090	-0,090	-0,090	0,000	0,000	0,000
1.3	Metallständerwand	0,075	1	2,000	0,200	2,850	1	2,200	6,270	6,270	-0,400	-0,400	-0,400	-0,400	0,000	0,000	0,000
Summe:										9,263	-0,530	-0,530	-0,530	-0,530	0,000	0,000	0,000
Typ 2	**039.03.0460 Vorsatzschale vor Vorwandinstallation raumhoch, d=100mm, CW75, 2x12,5**																
2.1	Metallständerwand	0,100	1	1,250	0,200	2,850	1	1,450	4,133	4,133	-0,250	-0,250	-0,250	-0,250	0,000	0,000	0,000
2.2	Metallständerwand	0,100	3	1,100	0,150	2,850	1	1,100	3,135	3,135	-0,165	-0,165	-0,165	-0,165	-0,300	0,000	-0,780
2.3	Metallständerwand	0,100	3	1,500	0,300	2,850	1	1,500	4,275	4,275	-0,450	-0,450	-0,450	-0,450	-0,600	0,000	-1,560
2.4	Metallständerwand	0,100	3	1,250	0,200	2,850	1	1,250	3,563	3,563	-0,250	-0,250	-0,250	-0,250	-0,400	0,000	-1,040
Summe:										15,106	-1,115	-1,115	-1,115	-1,115	-1,300	0,000	-3,380
Gesamtsumme:										24,369	-1,645	-1,645	-1,645	-1,645	-1,300	0,000	-3,380

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	aus Typen
039.02.6250	Schachtwand, d=75mm, CW50, 2x12,5, 30dB, F30	9,263	m2	1
039.03.0460	Vorsatzschale vor Vorwandinstallation raumhoch, d=100mm, CW75, 2x12,5	15,106	m2	2

Auf dem Report werden neben den Schacht-Ergebnissen auch die Mehr-/Mindermengen für den Ausbau ausgewiesen.



Außerhalb des Moduls können Sie über das Druckmodul in der Hauptmenüleiste alle Reports dieses Moduls auswählen und auf einmal drucken.



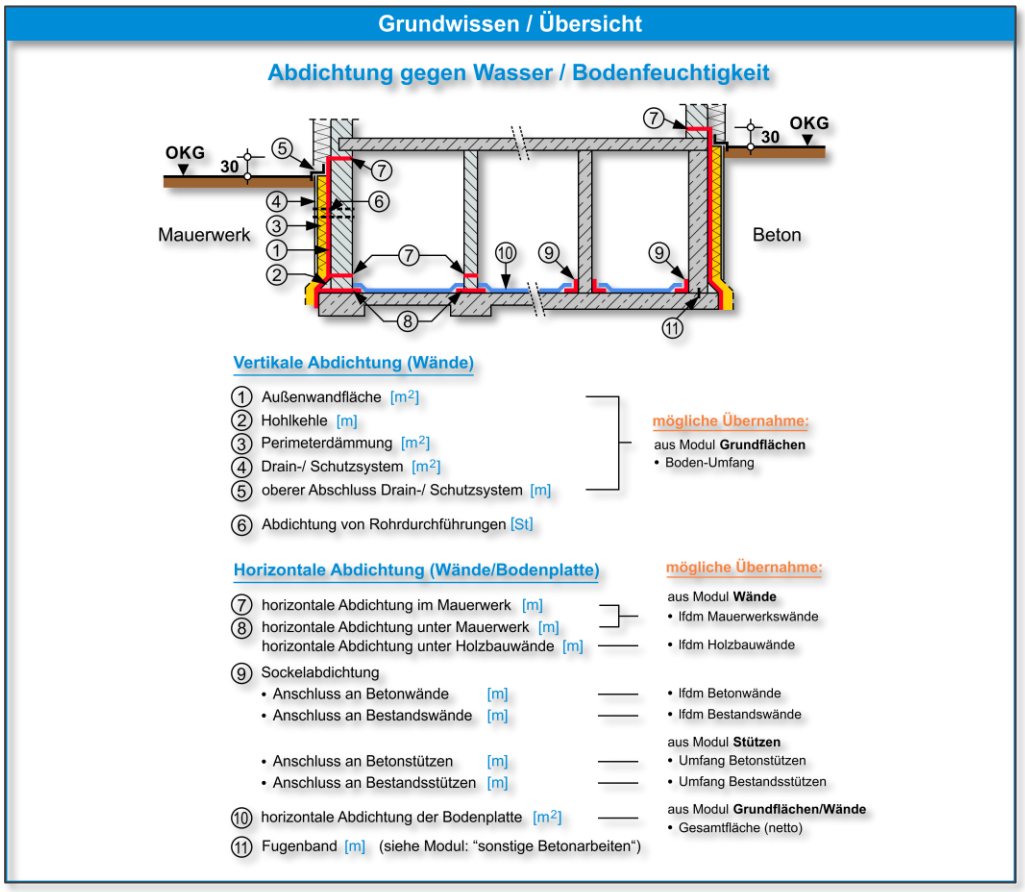
4.11 Abdichtung

4.11.1 Einleitung

Das Modul „Abdichtung“ wird in der Geschoss-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul wird die vertikale Abdichtung der Außenwand, die Perimeterdämmung im Erdreich, die Noppenbahn, die horizontale Abdichtung unter/in Wänden und auf der Bodenplatte, die Abdichtung von Einbauteilen und Fugen, etc. erfasst.

Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.



Was kann woher übernommen werden?

Bei der **Außenwandflächen, Hohlkehle, Perimeterdämmung, Drain-/Schutzsystem und oberer Abschluss Drain-/Schutzsystem** kann der Umfang aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ übernommen werden.

Zusätzlich kann bei **Hohlkehle, Perimeterdämmung, Drain-/Schutzsystem** der Umfang aus der Ermittlung „Außenwandflächen“ und noch zusätzlich bei **Drain-/Schutzsystem** auch der Umfang der Perimeterdämmung übernommen werden.

Bei **oberer Abschluss Drain-/Schutzsystem** kann der Umfang aus der Ermittlung „Drain-/Schutzsystem“ übernommen werden.

Bei der **horizontalen Abdichtung unter und im Mauerwerk** können Sie die Längen von Mauerwerks-Wandtypen übernehmen.

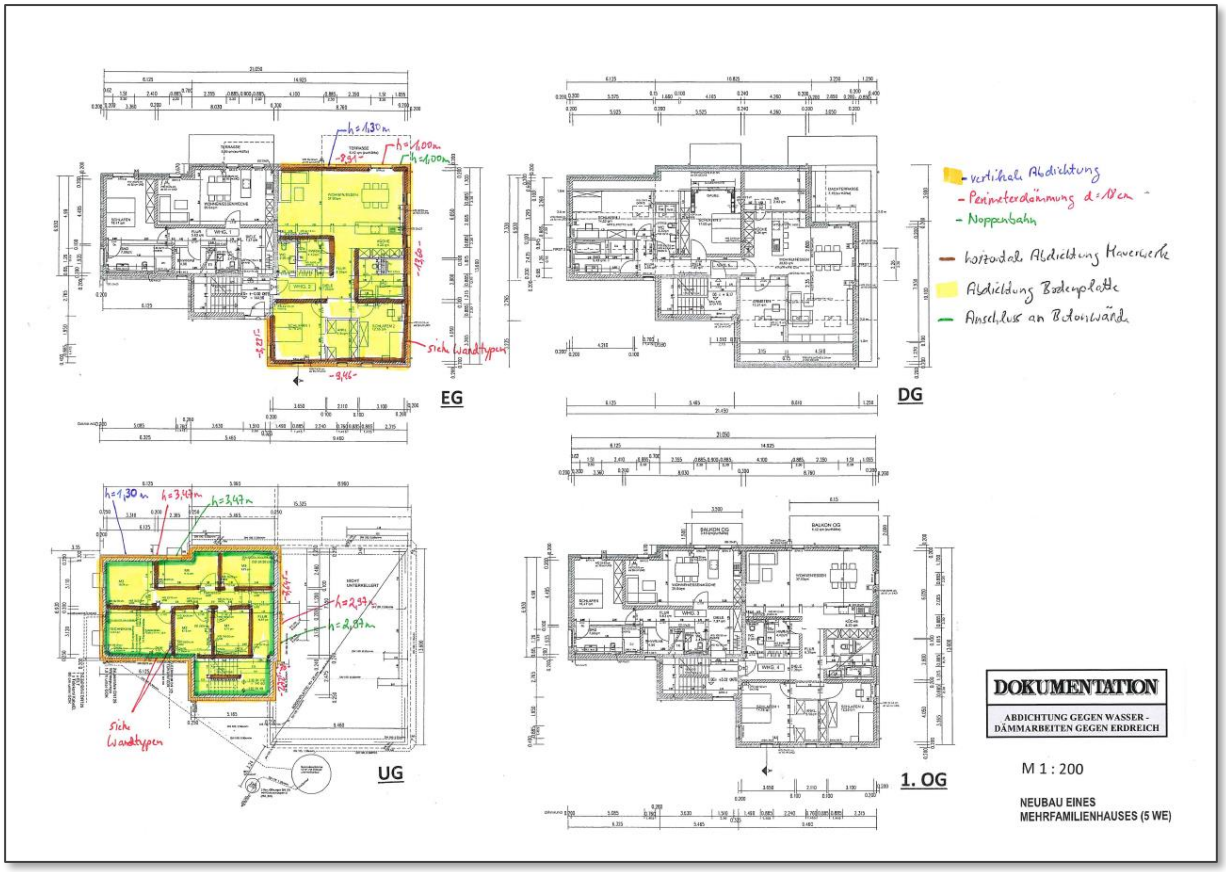
Bei der **horizontalen Abdichtung unter Holzbauwänden** können Sie die Längen von Holzbau-Wandtypen übernehmen.

Bei **Anschluss an Betonwände** können die einseitige bzw. beidseitige Längen der Wand-Typen aus Beton übernommen werden, bei **Anschluss an Bestandswände** analog die Längen der Bestands-Wand-Typen.

Bei **Anschluss an Betonstützen** können die Umfänge/Mehrlängen von Betonstützen übernommen werden, bei **Anschluss an Bestandsstützen** analog die Umfänge/Mehrlängen von Bestandsstützen.

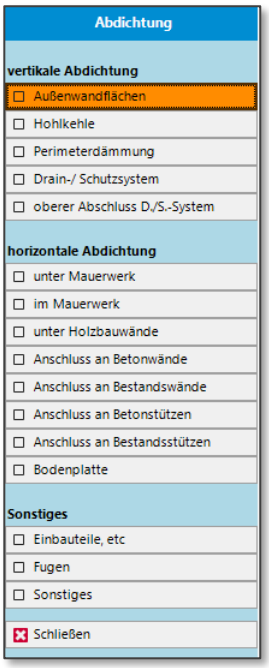
Bei der Abdichtung der **Bodenplatte** kann die Netto-Fläche (Gesamtfläche) zwischen Massivwänden bzw. Holzbauwänden (inkl. der Tür- und Fenster-Nischen) übernommen werden.

4.11.2 Dokumentation



In der Dokumentation der Abdichtung wird farblich festgelegt, wo welche Abdichtung, Perimeterdämmung, etc. vorkommt und mit welchen Längen und Höhen. Des Weiteren wird dokumentiert welche Wände und Bodenplatten eine horizontale Abdichtung erhalten.

4.11.3 Erläuterung Submodule

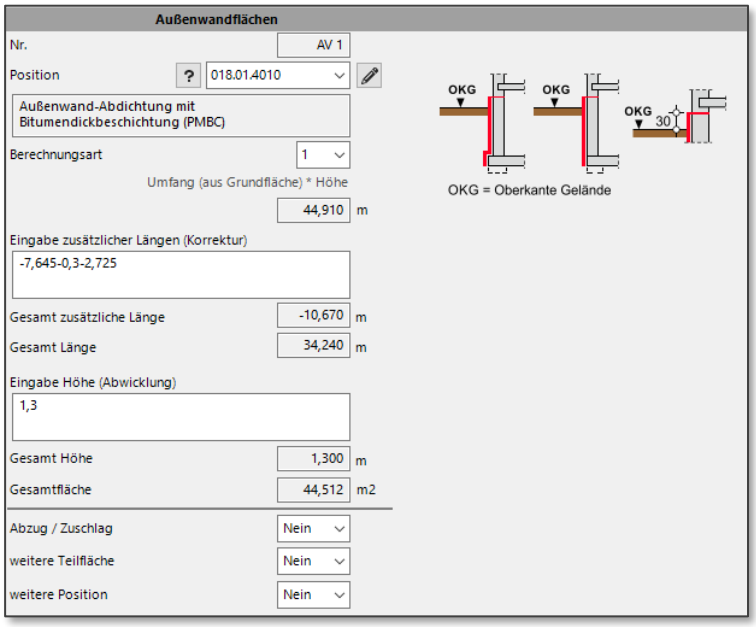


Wir empfehlen die Submodule von oben nach unten abzuarbeiten. Wenn Sie in einem Submodul keine Daten erfassen wollen, dann überspringen Sie dieses Submodul (mit der Maus oder mit der Pfeiltaste-nach-unten).

In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

4.11.3.1 Außenwandflächen

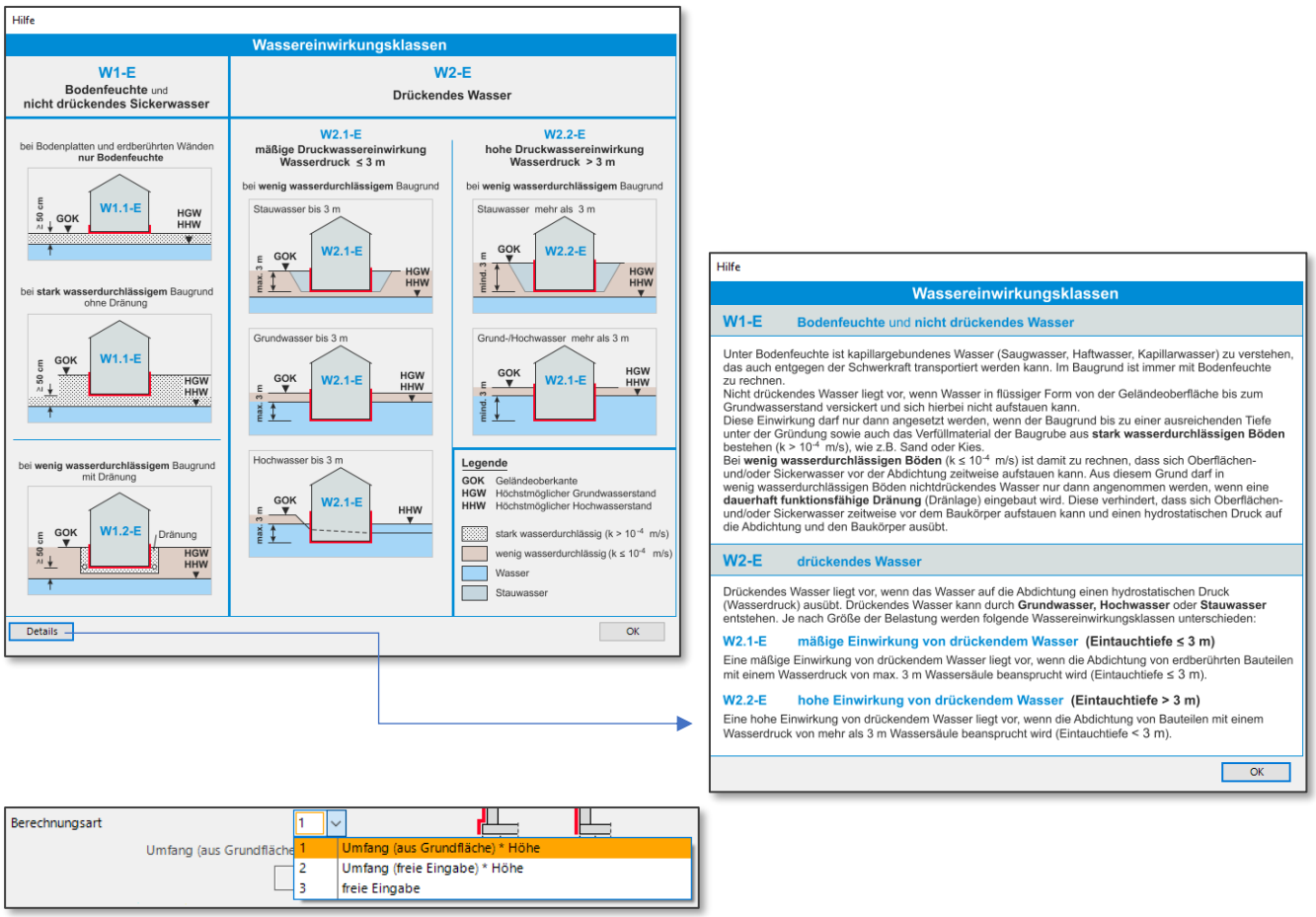
In diesem Submodul erfassen Sie die vertikale Abdichtung an den Außenwänden.



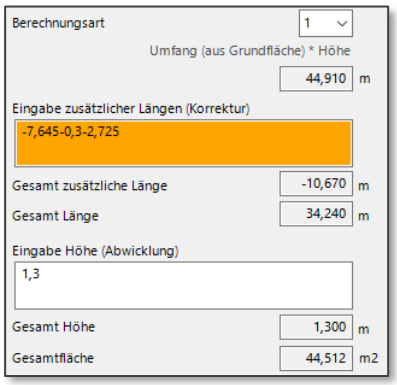
Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist, wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt. Anschließend wählen Sie die zu berechnende Position aus. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

Bei der Auswahl der Abdichtungs-Position sind bereits diverse Ausbildungen gem. DIN hinterlegt. Die Positionen sind gruppiert nach Abdichtungen gegen Bodenfeuchte, Abdichtungen gegen aufstauendes Sicherwasser und Abdichtungen gegen drückendes Wasser.

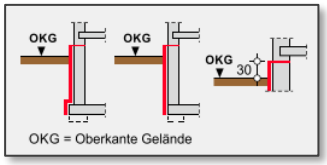
Über den ?-Button erhalten Sie weitere Information zu diesem Thema.



Über Berechnungsart können Sie entscheiden, ob Sie den Rohbauumfang dieses Geschosses aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ übernehmen möchten und diesen mal einer Höhe rechnen oder ob Sie einen freien, eigenen Umfang eingeben möchten mal einer Höhe oder ob Sie die Fläche der Abdichtung frei über Rechteck, Dreieck, etc. erfassen.



Wenn Sie den Umfang aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ übernehmen, dann können Sie anschließend im Bedarfsfall diese Länge noch korrigieren und danach die Höhe eingeben.

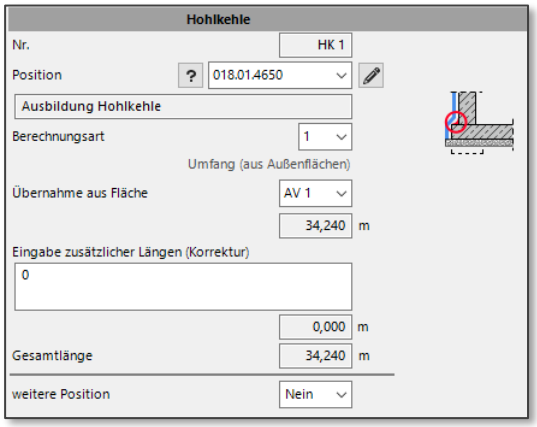


Die Eingabe der Höhe kann auch durch die Eingabe einer Formel als Abwicklung erfasst werden, z. B. wenn Sie einen Bodenplattenüberstand haben und dgl.

Hinweis: Die Abdichtung wird in der Regel 30 cm über Gelände geführt.

4.11.3.2 Hohlkehle

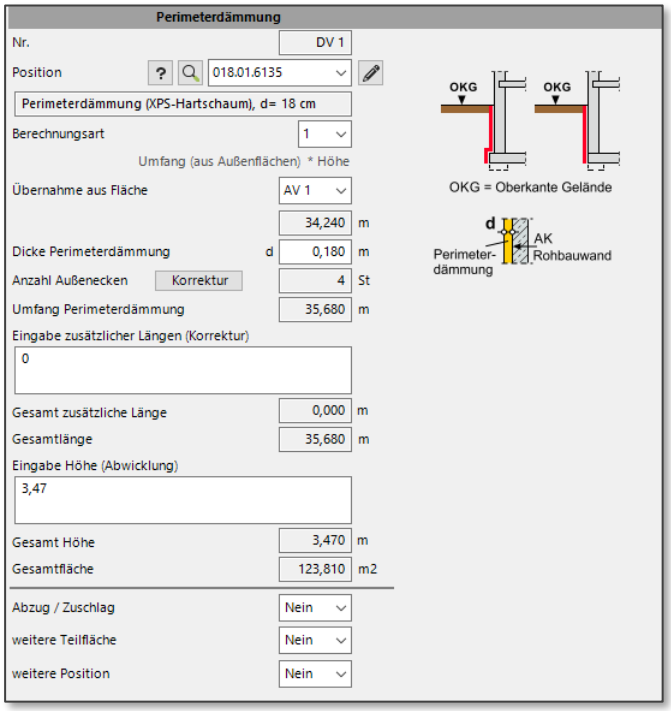
In diesem Submodul erfassen Sie, wenn benötigt, die Ausbildung einer Hohlkehle.
Mit einer Hohlkehle wird die Anschlussstelle zwischen Keller-Wand und Bodenplatte bezeichnet. Sie ist eine negative Ausrundung der Kante und soll verhindern das Wasser an dieser Stelle in das Gebäude eindringt.



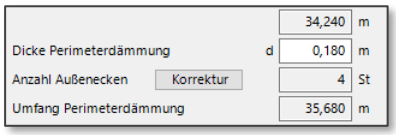
Die Bedienung ist im Grunde analog „Außenwandflächen“, jedoch handelt es sich hierbei nicht um eine Flächen-Ermittlung, sondern um eine Längen-Ermittlung und bei Berechnungsart kann über „1“ der Umfang einer Abdichtungsfläche aus dem Submodul „Außenwandflächen“ übernommen werden.

4.11.3.3 Perimeterdämmung

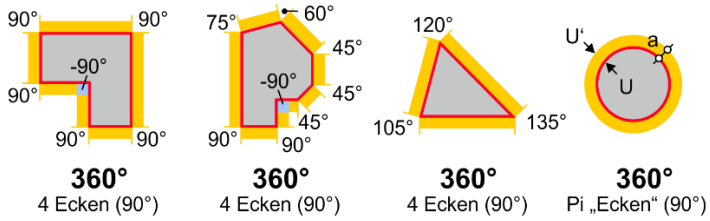
In diesem Submodul erfassen Sie die vertikale Perimeterdämmung an den Außenwänden.
Als Perimeterdämmung wird die Wärmedämmung von erdberührten Bauteilen von Gebäuden an der Außenseite bezeichnet.



Die Bedienung ist im Grunde analog „Außenwandflächen“, jedoch kann bei Berechnungsart über „1“ auch der Umfang einer Abdichtungsfläche aus dem Submodul „Außenwandflächen“ übernommen werden.



Anschließend erfolgt die Eingabe der Dicke der Perimeterdämmung, so dass sich unter Berücksichtigung der Anzahl der Ecken eines Gebäudes (bei einem geschlossenen System sind es immer 4 Ecken) sich der äußere Umfang der Perimeterdämmung errechnet (Abrechnung = Außenkante).



Erläuterung bei 4 Ecken:
Umfang Perimeterdämmung = Umfang Rohbau + 8 x Dicke der Perimeterdämmung

Sollte das Gebäude nicht freistehen (z. B. wie bei einem Endhaus, einer Lückenbebauung, etc.) so korrigieren Sie bitte die Anzahl der Ecken über den Button „Korrektur“.



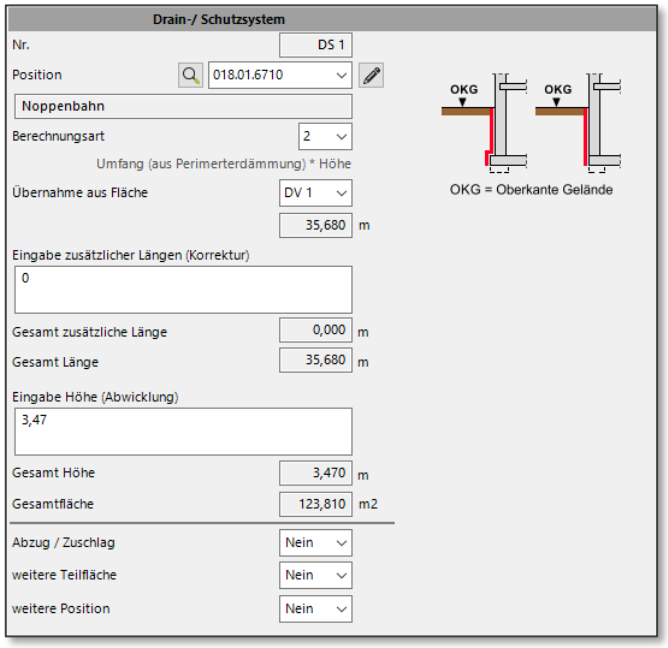
Anschließend können Sie die Anzahl der Außenecken und Innenecken exakt eingeben.

Pro Außenecke wird anschließend 2x die Dicke der Perimeterdämmung hinzuaddiert und pro Innenecke wird 2x die Dicke der Perimeterdämmung abgezogen.

Die Höhe der Perimeterdämmung endet entweder an dem Geländeniveau oder an der Leistungsgrenze des Rohbaus.

4.11.3.4 Drain-/ Schutzsystem

In diesem Submodul erfassen Sie das vertikale Drain- und Schutzsystem (z. B. eine Noppenbahn) an den Außenwänden.

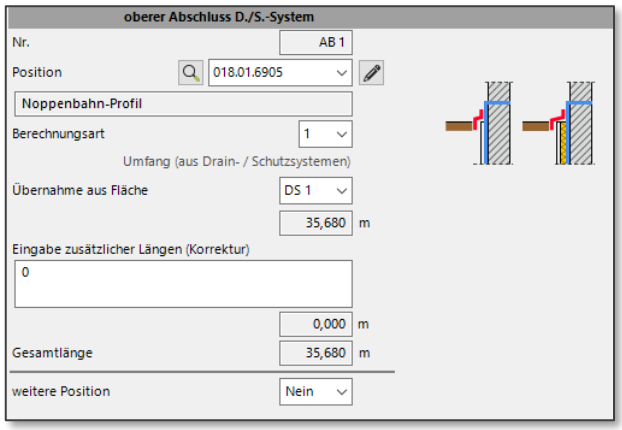


Die Bedienung ist im Grunde analog „Perimeterdämmung“, jedoch kann über die Berechnungsart „2“

der Umfang einer Perimeterdämmung aus dem Submodul „Perimeterdämmung“ übernommen werden, um die z. B. Noppenbahn außen vor der Perimeterdämmung anzubringen (Schutz vor mechanischen Beschädigungen).

4.11.3.5 oberer Abschluss D./S.-System

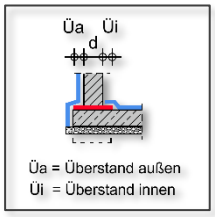
In diesem Submodul erfassen Sie den oberen Abschluss des Drain- / Schutzsystems (z. B. das Noppenbahn-Profil). Dieser obere Abschluss verhindert, dass Steine und Erdreich hinter die Noppenbahn fallen.

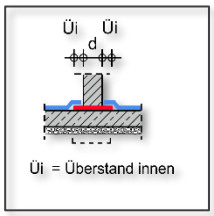


Die Bedienung ist im Grunde analog „Außenwandflächen“, jedoch handelt es sich hierbei nicht um eine Flächen-Ermittlung, sondern um eine Längen-Ermittlung und bei Berechnungsart kann über „1“ der Umfang eines Drain-/ Schutzsystems aus dem Submodul „Drain-/ Schutzsystem“ übernommen werden.

4.11.3.6 Abdichtung unter Mauerwerk

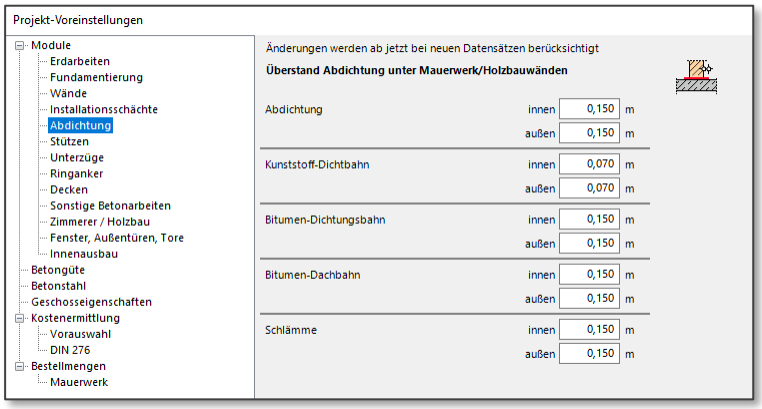
In diesem Submodul erfassen Sie die horizontale Abdichtung unter Mauerwerkswänden. Gemauerte Außen- und Innenwände müssen durch mindestens eine horizontale Abdichtung gegen aufsteigende Feuchtigkeit geschützt werden (häufig auch als „Mauerwerkssperre“ bezeichnet). Diese wird im Regelfall unter den Wänden und damit direkt auf der Bodenplatte aufgebracht.

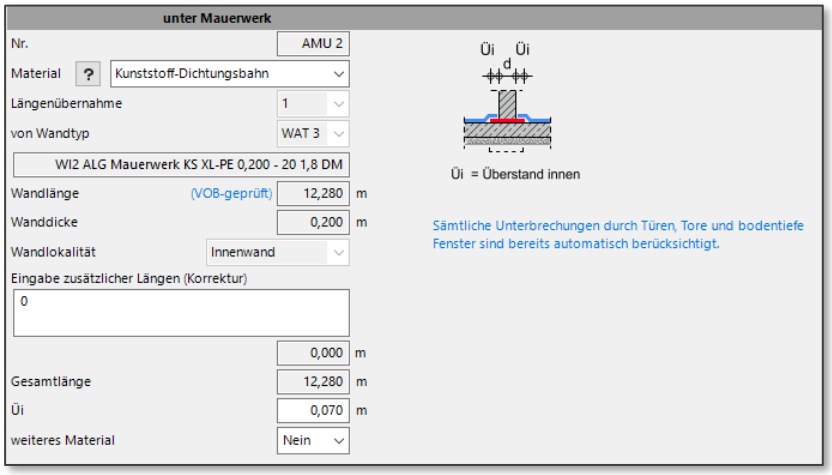


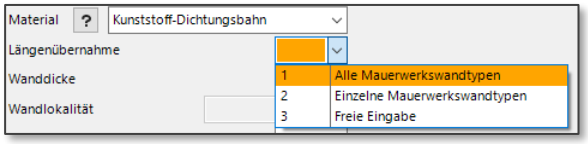


Die Abdichtung ist so breit zu wählen, dass ein dichter Anschluss an die Bodenplatten-Abdichtung gewährleistet ist.

Die Überstände „Üa“ und „Üi“ werden automatisch aus den Projekt-Voreinstellungen übernommen.







Nach der Auswahl des Materials der Abdichtung gibt es unter „Längenübernahme“ 3 Möglichkeiten:

Mit „**1**“ (**Alle Mauerwerkswandtypen**) werden von allen Mauerwerks-Typen in diesem Geschoss die jeweilige Gesamtlänge übernommen abzgl. lt. VOB abzugsfähigen Unterbrechungen (breiter als 1m).

Hinweis: Der Abzug von Unterbrechungen gem. VOB erfolgt erst ab Projekten die mit der Version 2022 und neuerer angelegt wurden. Bei älteren Projekten erfolgt kein Abzug durch Unterbrechungen. Diese Längen müssen, wenn relevant, manuell in Abzug gebracht werden.

Wenn Sie einmal „1“ ausgewählt hatten, dann werden permanent in diesem Geschoss immer alle Mauerwerks-Wandtypen übernommen, auch wenn Sie später noch welche ergänzen oder abändern.

Aus diesem Grund können Sie im Nachhinein keine einzelnen Wandtypen hier wieder entfernen (entweder alle löschen oder keinen).

Mit „**2**“ (**Einzelne Mauerwerkswandtypen**) können Sie anschließend auswählen, von welchem einzelnen Mauerwerks-Typ Sie in diesem Geschoss die Gesamtlänge übernehmen möchten. Auch hierbei werden Unterbrechungen lt. VOB berücksichtigt (siehe „1“).

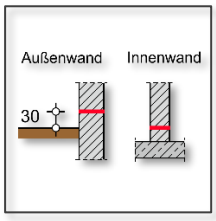
Mit „**3**“ **(Freie Eingabe)** übernehmen Sie keine Mauerwerks-Typen, sondern geben selber an wie dick die Wand ist und ob es sich um eine Außenwand oder Innenwand handelt. Anschließend erfolgt die Eingabe der manuellen Längenberechnung.

In Abhängigkeit, ob es sich um eine Außenwand oder Innenwand handelt ist bei allen 3 Möglichkeiten einstellbar, wie breit der seitliche Überstand ist. Dieser Überstand wird gem. den Projekt-Voreinstellungen automatisch befüllt.

Als Ergebnis berechnet sich automatisch je Wanddicke eine Position in der Einheit „m“ und alternativ auch die Abdichtung in der Einheit „m2“.

4.11.3.7 Abdichtung im Mauerwerk

In diesem Submodul erfassen Sie die horizontale Abdichtung in Mauerwerkswänden.
Um zu verhindern das Sammelwasser während der Bauphase in den Wänden nach oben steigt, ist es günstig eine zusätzliche Abdichtung oberhalb der ersten Steinschicht einzubauen.

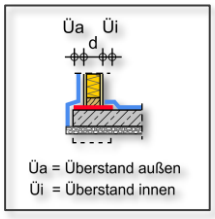


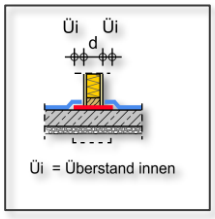
Diese Abdichtung muss so breit wie die Wand sein.

Die Bedienung ist im Grunde analog „unter Mauerwerk“, jedoch wird kein Überstand der Abdichtung abgefragt.

4.11.3.7.1 Abdichtung unter Holzbauwänden

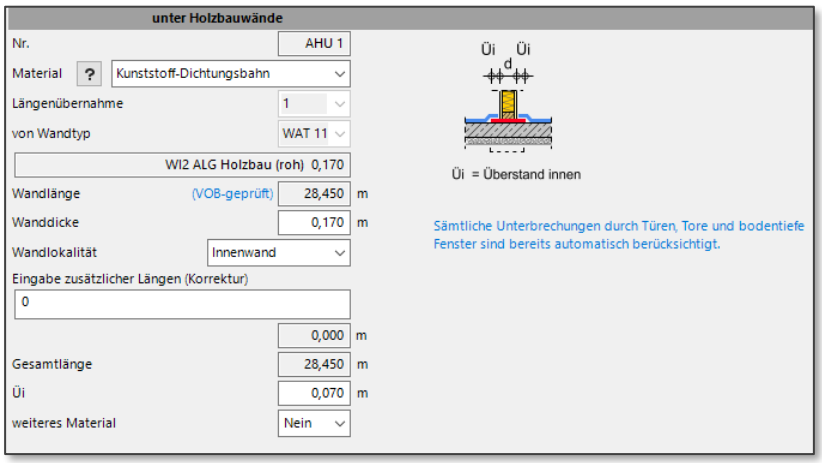
In diesem Submodul erfassen Sie die horizontale Abdichtung unter Holzbauwänden.
Holzbauwände müssen durch mindestens eine horizontale Abdichtung gegen aufsteigende Feuchtigkeit geschützt werden (häufig auch als „Mauerwerkssperre“ bezeichnet). Diese wird im Regelfall unter den Wänden und damit direkt auf der Bodenplatte aufgebracht.





Die Abdichtung ist so breit zu wählen, dass ein dichter Anschluss an die Bodenplatten-Abdichtung gewährleistet ist.

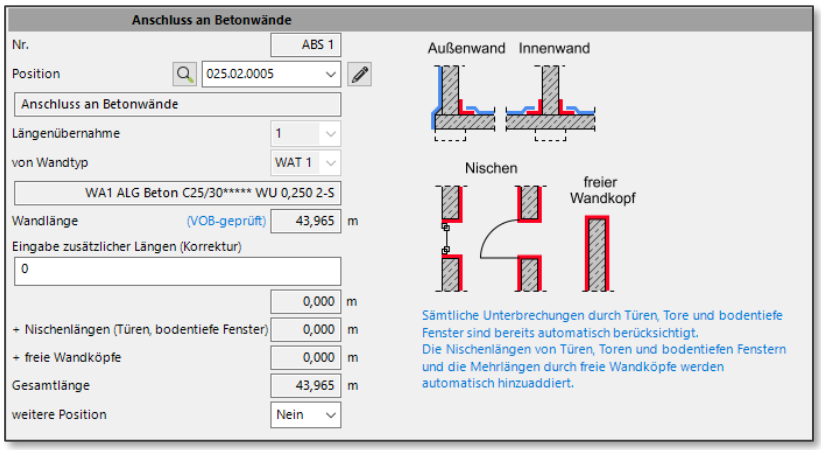
Die Überstände „Üa“ und „Üi“ werden automatisch aus den Projekt-Voreinstellungen übernommen.

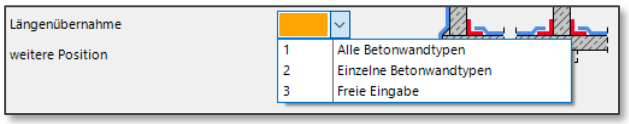


Die Bedienung erfolgt analog Abdichtung unter Mauerwerk.

4.11.3.8 Anschluss an Betonwände

In diesem Submodul erfassen Sie den seitlichen Anschluss der horizontalen Bodenplatten-Abdichtung an Betonwände.





Nach der Auswahl der Position gibt es unter „Längenübernahme“ 3 Möglichkeiten:

Mit „**1**“ (**Alle Betonwandtypen**) werden von allen Betonwand-Typen in diesem Geschoss die jeweiligen seitlichen Längen übernommen abzgl. der lt. VOB abzugsfähigen Unterbrechungen (breiter als 1m).

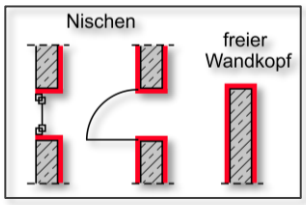
Hinweis: Der Abzug von Unterbrechungen gem. VOB erfolgt erst ab Projekten die mit der Version 2022 und neuerer angelegt wurden. Bei älteren Projekten erfolgt kein Abzug durch Unterbrechungen. Diese Längen müssen, wenn relevant, manuell in Abzug gebracht werden.

Wenn Sie einmal „1“ ausgewählt hatten, dann werden permanent immer alle Betonwand-Typen übernommen, auch wenn Sie später noch welche ergänzen oder abändern.

Aus diesem Grund können Sie im Nachhinein keine einzelnen Wandtypen hier wieder entfernen (entweder alle löschen oder keinen).

Mit „**2**“ (**Einzelne Betonwandtypen**) können Sie anschließend auswählen, von welchem einzelnen Betonwand-Typ Sie in diesem Geschoss die seitlichen Längen übernehmen möchten. Auch hierbei werden Unterbrechungen lt. VOB berücksichtigt (siehe „1“).

Mit „**3**“ **(Freie Eingabe)** übernehmen Sie keine Betonwand-Typen, sondern geben selber die Länge des Anschlusses an Betonwände an.



Ab Projekten, die mit der Version 2024 angelegt wurden, werden auch automatisch die Nischenlängen von Türen, bodentiefen Fenster und die Mehrlängen von freien Wandköpfen hinzuaddiert.

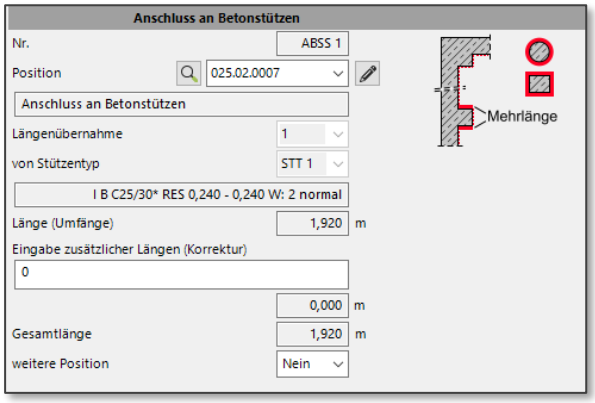
4.11.3.9 Anschluss an Bestandswände

In diesem Submodul erfassen Sie den seitlichen Anschluss der horizontalen Bodenplatten-Abdichtung an Bestandswände.

Beschreibung analog „Anschluss an Betonwände“ mit dem einzigen Unterschied, dass alle Bestands-Wand-Typen übernommen werden können, unabhängig vom Material.

4.11.3.10 Anschluss an Betonstützen

In diesem Submodul erfassen Sie den seitlichen Anschluss der horizontalen Bodenplatten-Abdichtung an Betonstützen.



Nach der Auswahl der Position gibt es unter „Längenübernahme“ 3 Möglichkeiten:

Mit „**1**“ (**Alle Betonstützentypen**) werden von allen Betonstützen-Typen in diesem Geschoss die jeweiligen Umfänge bzw. Mehrlängen für den Innenausbau übernommen.

Wenn Sie einmal „1“ ausgewählt hatten, dann werden permanent immer alle Betonstützen-Typen übernommen, auch wenn Sie später noch welche ergänzen oder abändern.

Aus diesem Grund können Sie im Nachhinein keine einzelnen Stützentypen hier wieder entfernen (entweder alle löschen oder keinen).

Mit „**2**“ (**Einzelne Betonstützentypen**) können Sie anschließend auswählen, von welchem einzelnen Betonstützen-Typ Sie in diesem Geschoss die Umfänge bzw. Mehrlängen für den Innenausbau übernehmen möchten.

Mit „**3**“ **(Freie Eingabe)** übernehmen Sie keine Betonstützen-Typen, sondern geben selber die Länge des Anschlusses an Betonstützen an.

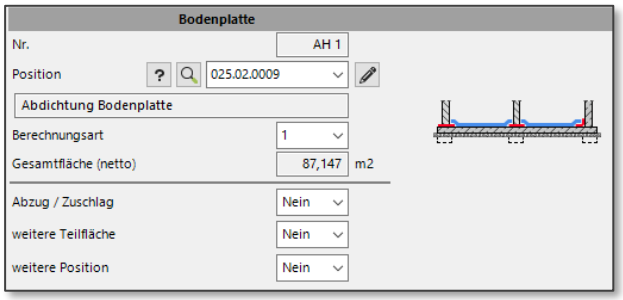
4.11.3.11 Anschluss an Bestandsstützen

In diesem Submodul erfassen Sie den seitlichen Anschluss der horizontalen Bodenplatten-Abdichtung an Bestandsstützen.

Beschreibung analog „Anschluss an Betonstützen“ mit dem einzigen Unterschied, dass alle Bestands-Stützen-Typen übernommen werden können, unabhängig vom Material.

4.11.3.12 Bodenplatte

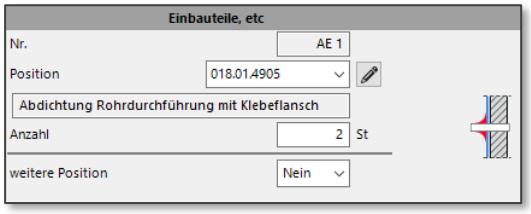
In diesem Submodul erfassen Sie die horizontale Bodenplatten-Abdichtung.



Nach der Auswahl der Position können Sie über „Berechnungsart“ entscheiden, ob Sie die Nettofläche zwischen den Massivwänden bzw. Holzbauwänden (inkl. der Tür- und Fenster-Nischen) übernehmen möchten oder ob Sie die Fläche der Abdichtung frei über Rechteck, Dreieck, etc. erfassen möchten.

4.11.3.13 Einbauteile, etc.

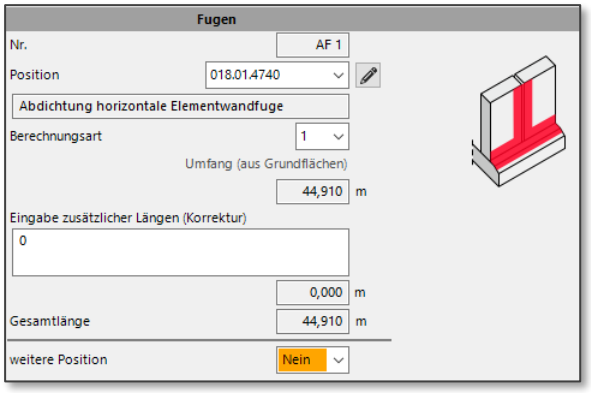
In diesem Submodul erfassen Sie zusätzliche Abdichtungen von Einbauteilen, wie Rohrdurchführungen, etc.



Nach der Auswahl der Position geben Sie die entsprechende Stückzahl an.

4.11.3.14 Fugen

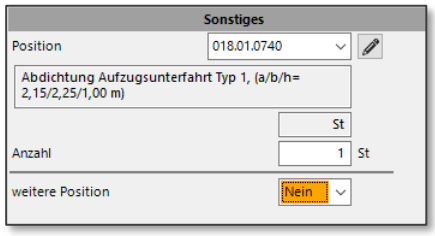
In diesem Submodul erfassen Sie Abdichtungen von Fugen, wie z. B. Elementwandfugen, Gebäude-Trennfugen, etc.



Nach der Auswahl der Position können Sie über „Berechnungsart“ entscheiden, ob Sie den Rohbauumfang dieses Geschosses aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ übernehmen möchten oder ob Sie einen freien, eigenen Umfang eingeben möchten.

Der Rohbauumfang macht sicherlich dann Sinn, wenn es sich um eine horizontale Fuge handelt. Bei vertikalen Fugen ist die freie Eingabe zu wählen.

4.11.3.15 Sonstiges



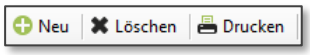
Über das Submodul „Sonstiges“ können Sie weitere Positionen berechnen, die sich nicht durch die anderen Submodule dieses Modules ergeben haben. So wie z. B. hier die Abdichtung einer Aufzugunterfahrt in Stück.

Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Abmessungen, Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

4.11.4 Drucken

Um sich die Ergebnisse und Berechnungen der einzelnen Submodule in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, klicken Sie im jeweiligen Submodul in die obere Datentabelle und rufen über die rechte Maustaste „Drucken“ auf.

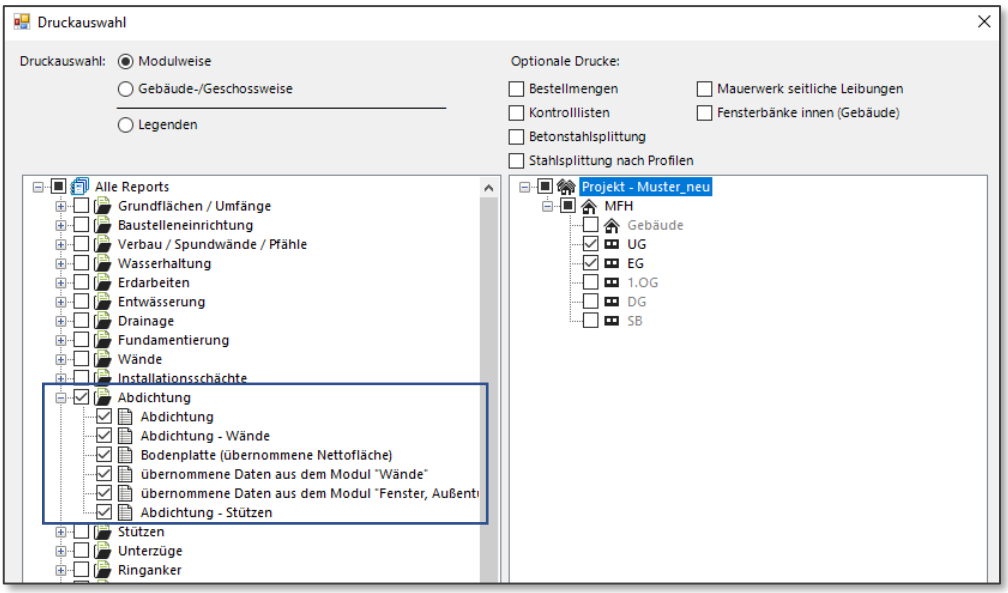
Hinweis: Die Ergebnisse aller Submodule werden auf einem gemeinsamen Report ausgeben. Ausnahme sind die horizontale Abdichtung unter Mauerwerk, im Mauerwerk und der Anschluss an Betonwände. Hierfür gibt es einen gemeinsamen separaten Report.

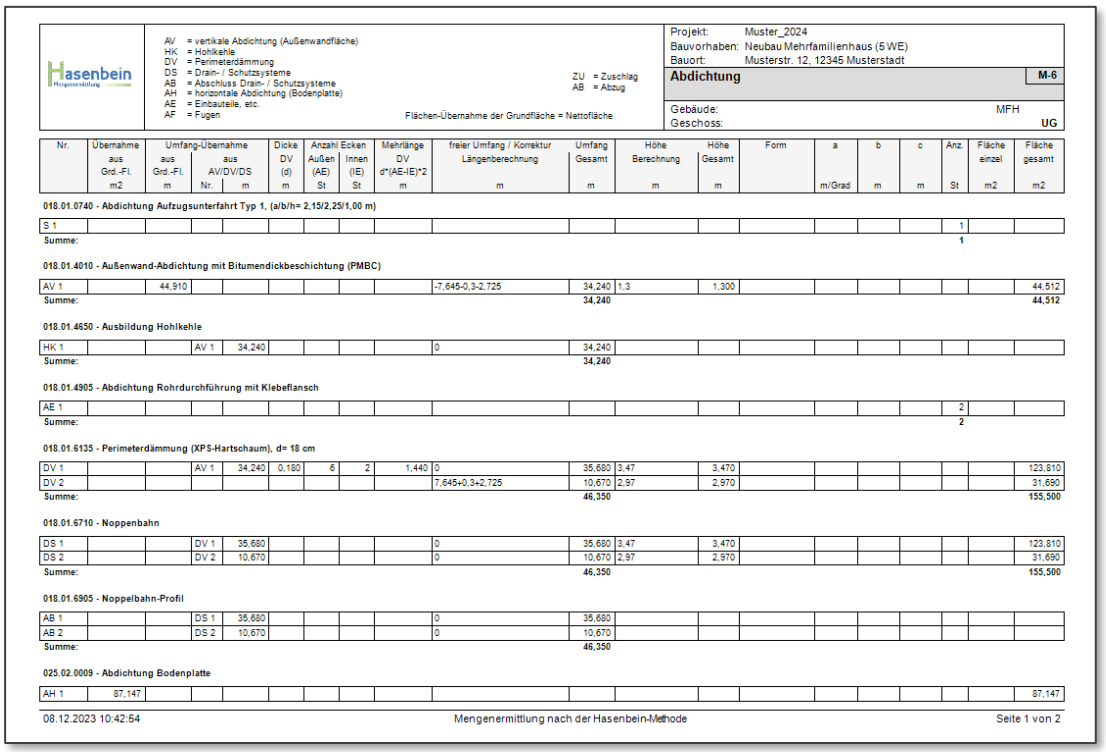


Alternativ können Sie aber auch in der Menüleiste des Submoduls auf „Drucken“ klicken.



Außerhalb des Moduls können Sie über das Druckmodul in der Hauptmenüleiste alle Reports dieses Moduls auswählen und auf einmal drucken.





Hasenbein

AV = vertikale Abdichtung (Außenwandfläche)
HK = Hohlkehle
DV = Perimeterdämmung
DS = Drain- / Schutzsysteme
AB = Abschluss Drain- / Schutzsysteme
AH = horizontale Abdichtung (Bodenplatte)
AE = Einbauteile, etc.
AF = Fugen
ZU = Zuschlag
AB = Abzug
Flächen-Übernahme der Grundfläche = Nettofläche

Projekt: Muster_2024
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

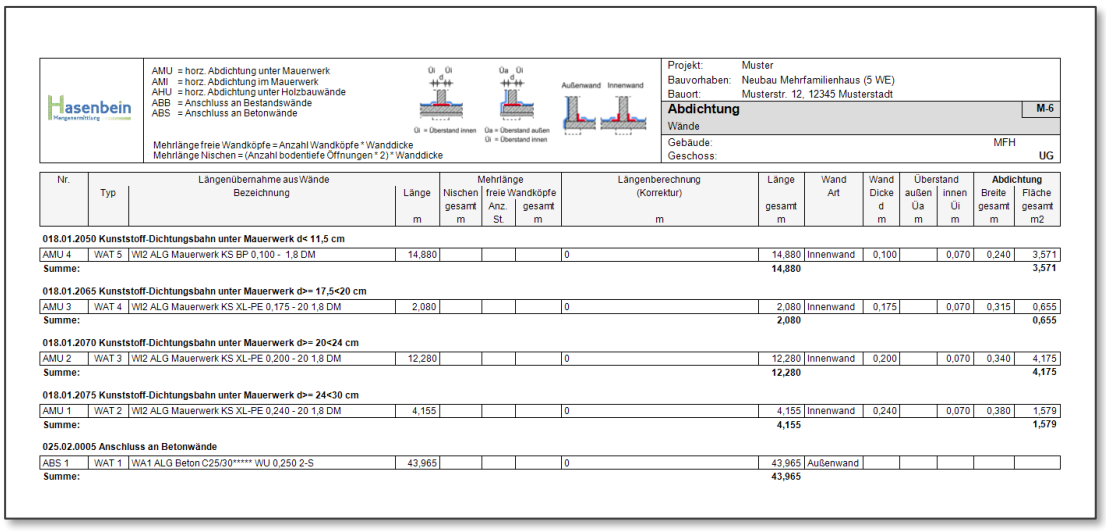
Abdichtung M-6

Gebäude: MFH
Geschoss: UG

Nr.	Übernahme aus Grd.-Fl. m2	Umfang-Übernahme aus Grd.-Fl. m	aus AV/DV/DS Nr.	aus AV/DV/DS m	Dicke DV (d) m	Anzahl Ecken Außen (AE) St	Anzahl Ecken Innen (IE) St	Mehrlänge DV d*(AE-IE)*2 m	freier Umfang / Korrektur Längenberechnung m	Umfang Gesamt m	Höhe Berechnung m	Höhe Gesamt m	Form	a m/Grad	b m	c m	Anz. St	Fläche einzel m2	Fläche gesamt m2
018.01.0740 - Abdichtung Aufzugsunterfahrt Typ 1, (a/b/h= 2,15/2,25/1,00 m)																			
S 1																	1		
Summe:																	**1**		
018.01.4010 - Außenwand-Abdichtung mit Bitumendickbeschichtung (PMBC)																			
AV 1		44,910							-7,645-0,3-2,725	34,240	1,3	1,300							44,512
Summe:										**34,240**									**44,512**
018.01.4650 - Ausbildung Hohlkehle																			
HK 1			AV 1	34,240					0	34,240									
Summe:										**34,240**									
018.01.4905 - Abdichtung Rohrdurchführung mit Klebeflansch																			
AE 1																	2		
Summe:																	**2**		
018.01.6135 - Perimeterdämmung (XPS-Hartschaum), d= 18 cm																			
DV 1			AV 1	34,240	0,180	6	2	1,440	0	35,680	3,47	3,470							123,810
DV 2									7,645+0,3+2,725	10,670	2,97	2,970							31,690
Summe:										**46,350**									**155,500**
018.01.6710 - Noppenbahn																			
DS 1			DV 1	35,680					0	35,680	3,47	3,470							123,810
DS 2			DV 2	10,670					0	10,670	2,97	2,970							31,690
Summe:										**46,350**									**155,500**
018.01.6905 - Noppelbahn-Profil																			
AB 1			DS 1	35,680					0	35,680									
AB 2			DS 2	10,670					0	10,670									
Summe:										**46,350**									
025.02.0009 - Abdichtung Bodenplatte																			
AH 1	87,147																		87,147

08.12.2023 10:42:54 Mengenermittlung nach der Hasenbein-Methode Seite 1 von 2

Separater Report für die horizontale Abdichtung der Wände.



Hasenbein Mengenermittlung

AMU = horz. Abdichtung unter Mauerwerk
AMI = horz. Abdichtung im Mauerwerk
AHU = horz. Abdichtung unter Holzbauwände
ABE = Anschluss an Bestandswände
ABS = Anschluss an Betonwände

Mehrlänge freie Wandköpfe = Anzahl Wandköpfe * Wanddicke
Mehrlänge Nischen = (Anzahl bodentiefe Öffnungen * 2) * Wanddicke

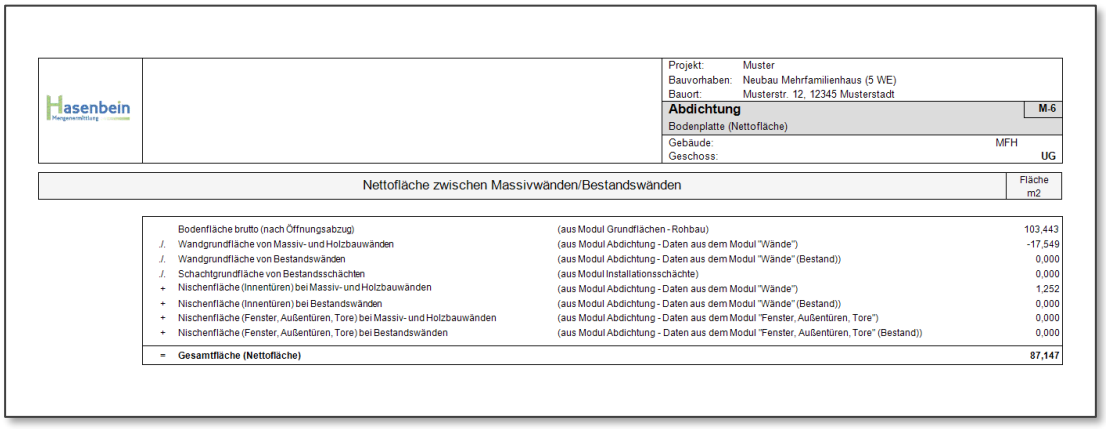
Üi = Überstand innen | Üa = Überstand außen | Üi = Überstand innen | Außenwand | Innenwand

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Abdichtung M-6
Wände
Gebäude: MFH
Geschoss: UG

Nr.	Typ	Längenübernahme aus Wände Bezeichnung	Länge m	Mehrlänge Nischen gesamt m	Mehrlänge freie Wandköpfe Anz. St.	Mehrlänge freie Wandköpfe gesamt m	Längenberechnung (Korrektur) m	Länge gesamt m	Wand Art	Wand Dicke d m	Überstand außen Üa m	Überstand innen Üi m	Abdichtung Breite gesamt m	Abdichtung Fläche gesamt m2
018.01.2050 Kunststoff-Dichtungsbahn unter Mauerwerk d< 11,5 cm														
AMU 4	WAT 5	WI2 ALG Mauerwerk KS BP 0,100 - 1,8 DM	14,880				0	14,880	Innenwand	0,100		0,070	0,240	3,571
Summe:								**14,880**						**3,571**
018.01.2065 Kunststoff-Dichtungsbahn unter Mauerwerk d>= 17,5<20 cm														
AMU 3	WAT 4	WI2 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,175 - 20 1,8 DM	2,080				0	2,080	Innenwand	0,175		0,070	0,315	0,655
Summe:								**2,080**						**0,655**
018.01.2070 Kunststoff-Dichtungsbahn unter Mauerwerk d>= 20<24 cm														
AMU 2	WAT 3	WI2 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM	12,280				0	12,280	Innenwand	0,200		0,070	0,340	4,175
Summe:								**12,280**						**4,175**
018.01.2075 Kunststoff-Dichtungsbahn unter Mauerwerk d>= 24<30 cm														
AMU 1	WAT 2	WI2 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,240 - 20 1,8 DM	4,155				0	4,155	Innenwand	0,240		0,070	0,380	1,579
Summe:								**4,155**						**1,579**
025.02.0005 Anschluss an Betonwände														
ABS 1	WAT 1	WA1 ALG Beton C25/30***** WU 0,250 2-S	43,965				0	43,965	Außenwand					
Summe:								**43,965**						

Wenn bei der Abdichtung der Bodenplatte die Nettofläche des Geschosses übernommen wurde, erscheint der folgende Report, der darstellt, wie sich die Nettofläche errechnet hat.



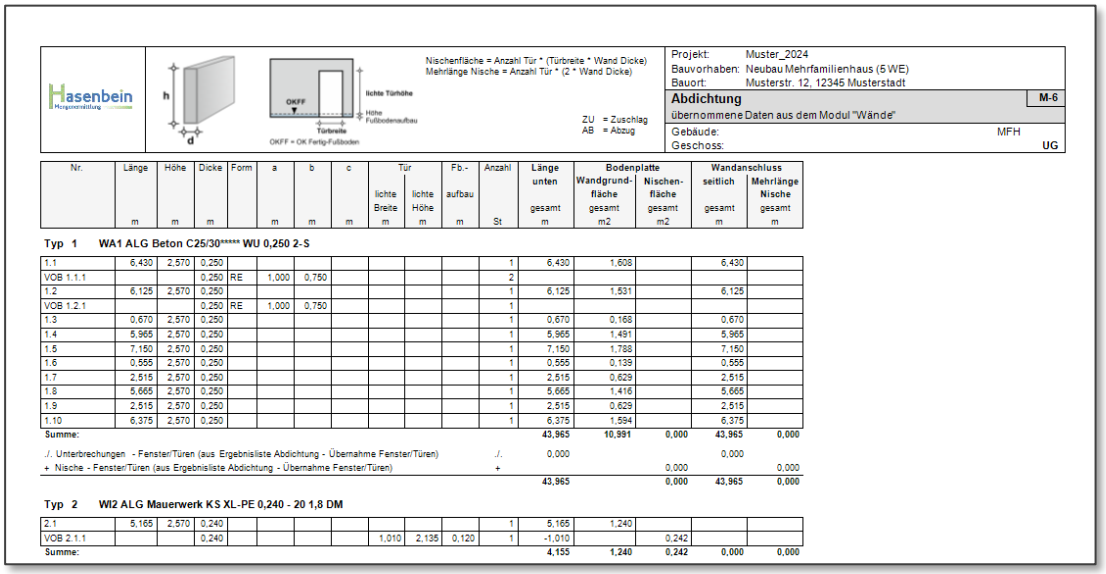
Hasenbein Mengenermittlung

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Abdichtung M-6
Bodenplatte (Nettofläche)
Gebäude: MFH
Geschoss: UG

Nettofläche zwischen Massivwänden/Bestandswänden			Fläche m2
	Bodenfläche brutto (nach Öffnungsabzug)	(aus Modul Grundflächen - Rohbau)	103,443
./.	Wandgrundfläche von Massiv- und Holzbauwänden	(aus Modul Abdichtung - Daten aus dem Modul "Wände")	-17,549
./.	Wandgrundfläche von Bestandswänden	(aus Modul Abdichtung - Daten aus dem Modul "Wände" (Bestand))	0,000
./.	Schachtgrundfläche von Bestandsschächten	(aus Modul Installationsschächte)	0,000
+	Nischenfläche (Innentüren) bei Massiv- und Holzbauwänden	(aus Modul Abdichtung - Daten aus dem Modul "Wände")	1,252
+	Nischenfläche (Innentüren) bei Bestandswänden	(aus Modul Abdichtung - Daten aus dem Modul "Wände" (Bestand))	0,000
+	Nischenfläche (Fenster, Außentüren, Tore) bei Massiv- und Holzbauwänden	(aus Modul Abdichtung - Daten aus dem Modul "Fenster, Außentüren, Tore")	0,000
+	Nischenfläche (Fenster, Außentüren, Tore) bei Bestandswänden	(aus Modul Abdichtung - Daten aus dem Modul "Fenster, Außentüren, Tore" (Bestand))	0,000
=	**Gesamtfläche (Nettofläche)**		**87,147**

Zusätzlich gibt es jeweils einen prüfbaren Report, um die übernommenen Daten aus dem Modul „Wände“, „Stützen“ und „Fenster, Außentüren, Tore“ darzustellen.



Hasenbein Mengenermittlung

h | d | OKFF | lichte Türhöhe | Höhe Fußbodenaufbau | Türbreite | OKFF = OK Fertig-Fußboden

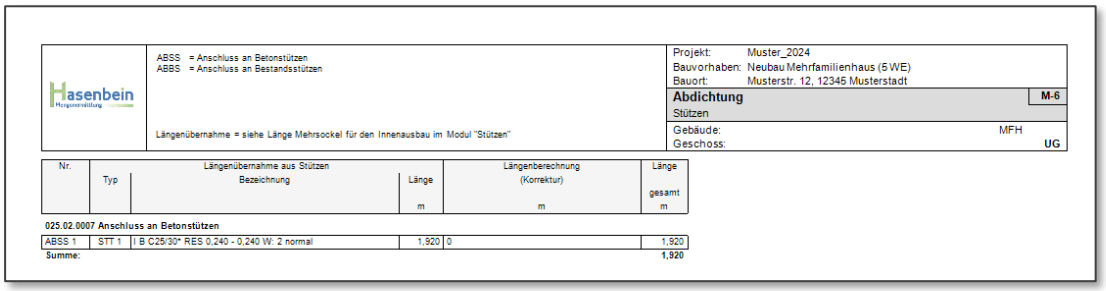
Nischenfläche = Anzahl Tür * (Türbreite * Wand Dicke)
Mehrlänge Nische = Anzahl Tür * (2 * Wand Dicke)

ZU = Zuschlag
AB = Abzug

Projekt: Muster_2024
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Abdichtung M-6
übernommene Daten aus dem Modul "Wände"
Gebäude: MFH
Geschoss: UG

Nr.	Länge m	Höhe m	Dicke m	Form	a m	b m	c m	Tür lichte Breite m	Tür lichte Höhe m	Fb.-aufbau m	Anzahl St	Länge unten gesamt m	Bodenplatte Wandgrundfläche gesamt m2	Bodenplatte Nischenfläche gesamt m2	Wandanschluss seitlich gesamt m	Wandanschluss Mehrlänge Nische gesamt m
Typ 1 WA1 ALG Beton C25/30*** WU 0,250 2-S**																
1.1	6,430	2,570	0,250								1	6,430	1,608		6,430	
VOB 1.1.1			0,250	RE	1,000	0,750					2					
1.2	6,125	2,570	0,250								1	6,125	1,531		6,125	
VOB 1.2.1			0,250	RE	1,000	0,750					1					
1.3	0,670	2,570	0,250								1	0,670	0,168		0,670	
1.4	5,965	2,570	0,250								1	5,965	1,491		5,965	
1.5	7,150	2,570	0,250								1	7,150	1,788		7,150	
1.6	0,555	2,570	0,250								1	0,555	0,139		0,555	
1.7	2,515	2,570	0,250								1	2,515	0,629		2,515	
1.8	5,665	2,570	0,250								1	5,665	1,416		5,665	
1.9	2,515	2,570	0,250								1	2,515	0,629		2,515	
1.10	6,375	2,570	0,250								1	6,375	1,594		6,375	
Summe:												**43,965**	**10,991**	**0,000**	**43,965**	**0,000**
./. Unterbrechungen - Fenster/Türen (aus Ergebnisliste Abdichtung - Übernahme Fenster/Türen)											./.	0,000			0,000	
+ Nische - Fenster/Türen (aus Ergebnisliste Abdichtung - Übernahme Fenster/Türen)											+			0,000		0,000
												43,965		**0,000**	**43,965**	**0,000**
Typ 2 WI2 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,240 - 20 1,8 DM																
2.1	5,165	2,570	0,240								1	5,165	1,240			
VOB 2.1.1			0,240					1,010	2,135	0,120	1	-1,010		0,242		
Summe:												**4,155**	**1,240**	**0,242**	**0,000**	**0,000**



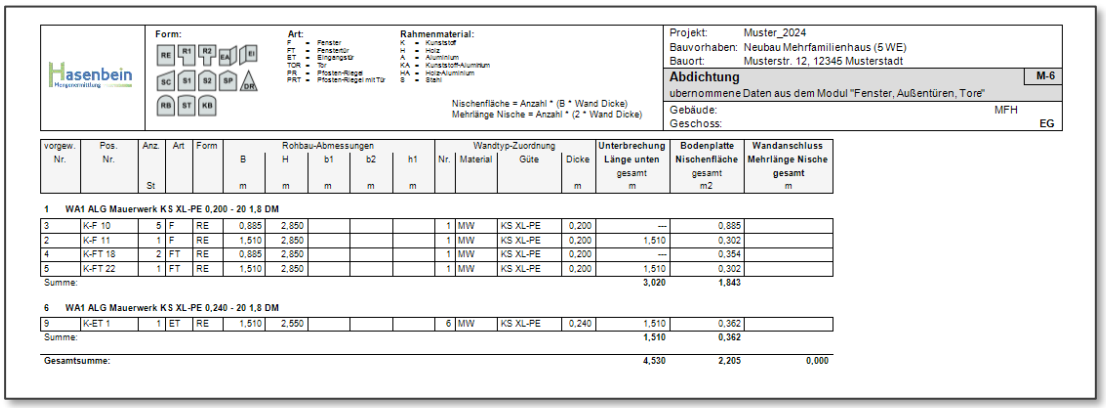
Hasenbein

ABSS = Anschluss an Betonstützen
ABBS = Anschluss an Bestandsstützen

Längenübernahme = siehe Länge Mehrsockel für den Innenausbau im Modul "Stützen"

Projekt: Muster_2024
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt
Abdichtung M-6
Stützen
Gebäude: MFH
Geschoss: UG

Nr.	Typ	Längenübernahme aus Stützen Bezeichnung	Länge m	Längenberechnung (Korrektur) m	Länge gesamt m
025.02.0007 Anschluss an Betonstützen					
ABSS 1	STT 1	I B C25/30* RES 0,240 - 0,240 W: 2 normal	1,920	0	1,920
Summe:					**1,920**



Hasenbein

Form: RE R1 R2 EA EI SC S1 S2 SP DR RB ST KB

Art:
F = Fenster
FT = Fenstertür
ET = Eingangstür
TOR = Tor
PR = Pfosten-Riegel
PRT = Pfosten-Riegel mit Tür

Rahmenmaterial:
K = Kunststoff
H = Holz
A = Aluminium
KA = Kunststoff-Aluminium
HA = Holz-Aluminium
S = Stahl

Nischenfläche = Anzahl * (B * Wand Dicke)
Mehrlänge Nische = Anzahl * (2 * Wand Dicke)

Projekt: Muster_2024
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt
Abdichtung M-6
übernommene Daten aus dem Modul "Fenster, Außentüren, Tore"
Gebäude: MFH
Geschoss: EG

vorgew. Nr.	Pos. Nr.	Anz. St	Art	Form	Rohbau-Abmessungen B m	H m	b1 m	b2 m	h1 m	Wandtyp-Zuordnung Nr.	Material	Güte	Dicke m	**Unterbrechung Länge unten** gesamt m	**Bodenplatte Nischenfläche** gesamt m2	**Wandanschluss Mehrlänge Nische** gesamt m
1 WA1 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM																
3	K-F 10	5	F	RE	0,885	2,850				1	MW	KS XL-PE	0,200	---	0,885	
2	K-F 11	1	F	RE	1,510	2,850				1	MW	KS XL-PE	0,200	1,510	0,302	
4	K-FT 18	2	FT	RE	0,885	2,850				1	MW	KS XL-PE	0,200	---	0,354	
5	K-FT 22	1	FT	RE	1,510	2,850				1	MW	KS XL-PE	0,200	1,510	0,302	
Summe:														**3,020**	**1,843**	
6 WA1 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,240 - 20 1,8 DM																
9	K-ET 1	1	ET	RE	1,510	2,550				6	MW	KS XL-PE	0,240	1,510	0,362	
Summe:														**1,510**	**0,362**	
Gesamtsumme:														**4,530**	**2,205**	**0,000**

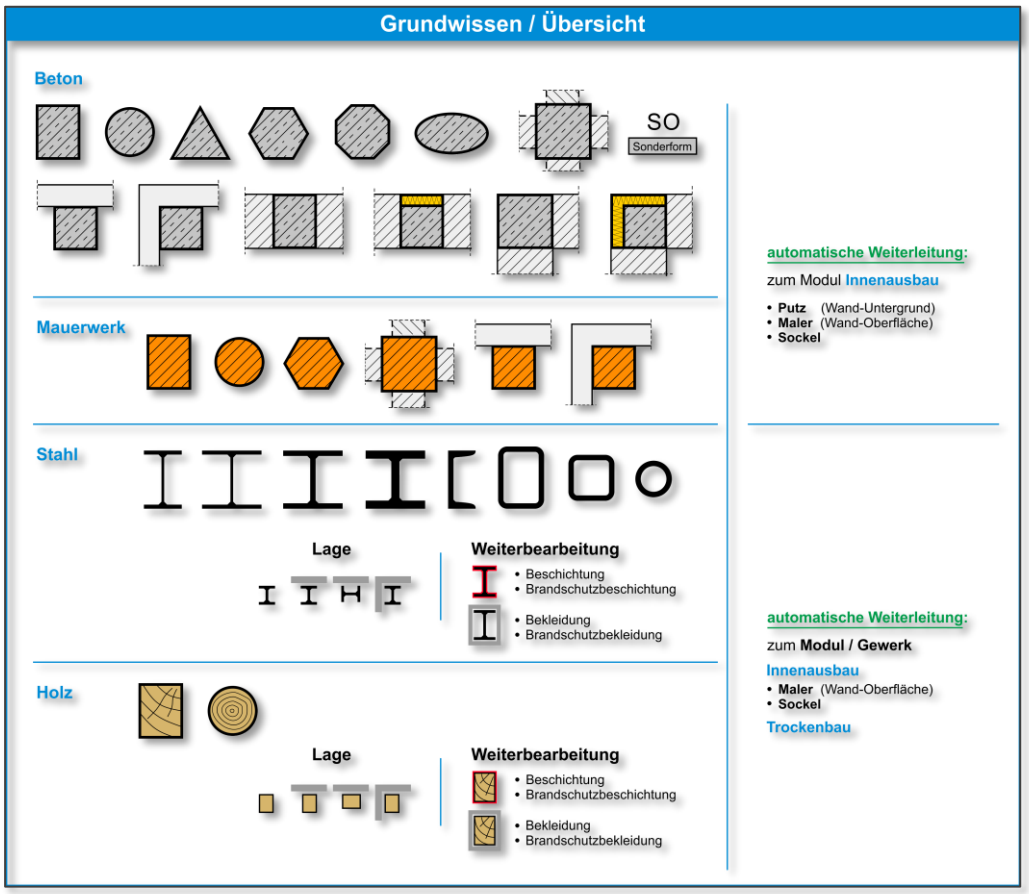
4.12 Stützen

4.12.1 Einleitung

Das Modul „Stützen“ wird in der Geschoss-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul werden Stützen aus Beton, Stahl, Holz oder Mauerwerk erfasst.

Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.

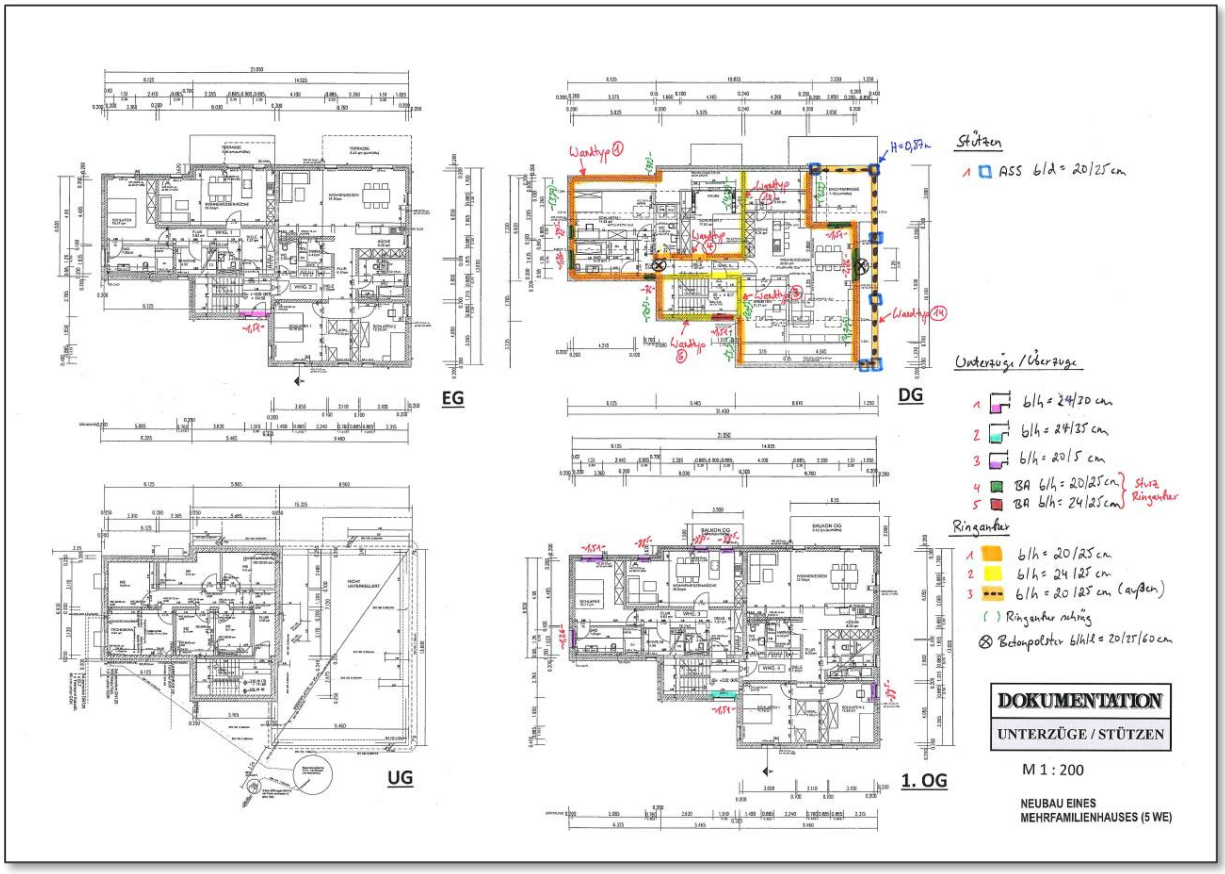


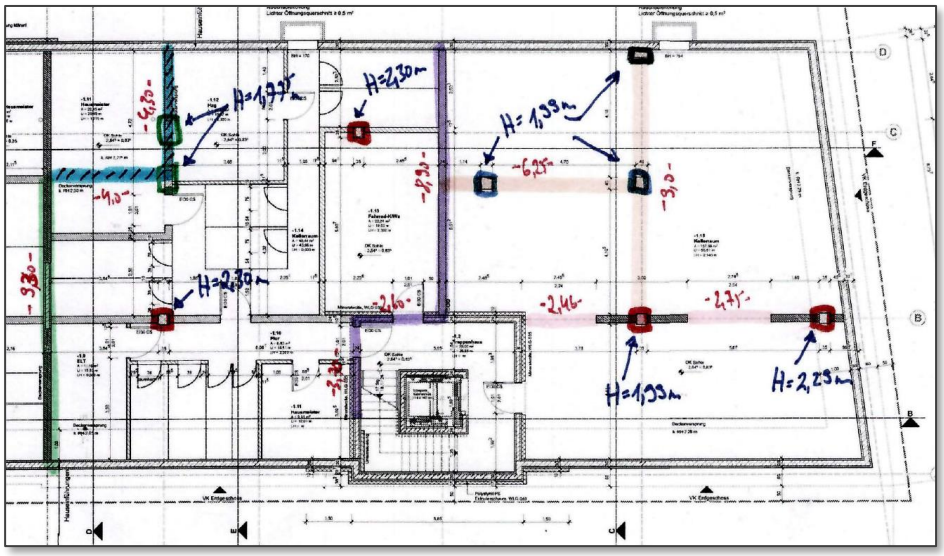
Was kann wohin übergeben werden?

Beton- und Mauerwerksstützen können Ihre Oberfläche/Abwicklung je nach Lage der Stütze an den Innenausbau übergeben (Mehrfläche Putz und Maler, Mehrlänge Sockelleiste).

Stahl- und Holzstützen die bekleidet werden übergeben je nach Lage die m2 Bekleidung an das Trockenbau-Gewerk und die Oberfläche/Abwicklung der Bekleidung kann an den Innenausbau übergeben (Mehrfläche Maler, Mehrlänge Sockelleiste). Bei einer direkten Beschichtung von Stahl- und Holzstürzen wird automatisch eine extra Malerbeschichtungs-Position generiert und dann in Abhängigkeit der Lage der Stütze die Mehrlänge der Sockelleiste an den Innenausbau übergeben.

4.12.2 Dokumentation

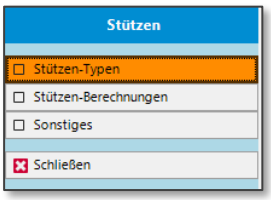




anderes Beispiel

Wir empfehlen Stützen und Unterzüge, aber auch Ringanker in einer Dokumentation zu dokumentieren. Durch die Dokumentation mit unterschiedlichen Farben und Formen sind sämtliche Stützen-Typen klar definiert und Ihre Ermittlung ist jederzeit einfach nachvollziehbar. Evtl. spätere Änderungen werden entweder in der Dokumentation ergänzt oder durch eine Änderungs-Dokumentation zusätzlich erläutert.

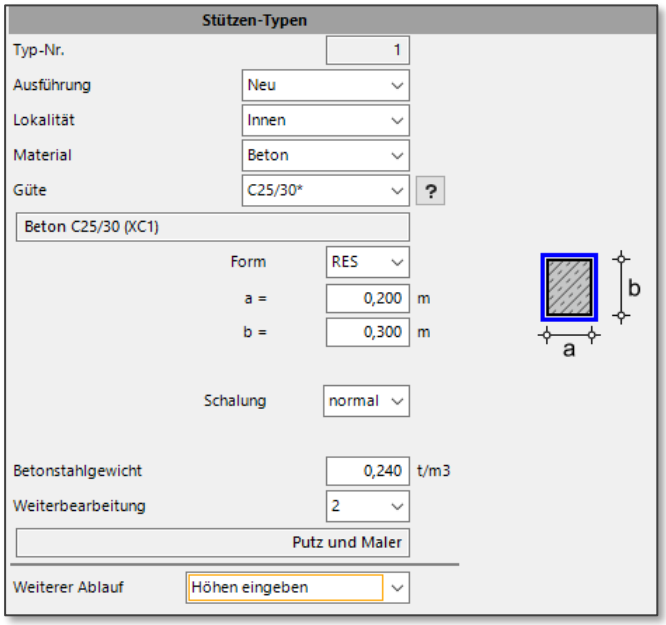
4.12.3 Erläuterung Submodule

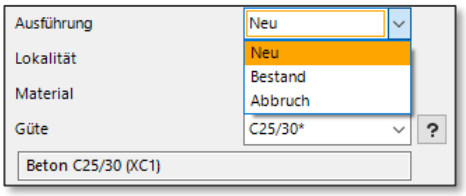


In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

4.12.3.1 Stützen-Typen

In diesem Submodul werden die einzelnen unterschiedlichen Stützen-Typen erfasst. Sie unterscheiden sich z. B. nach der Ausführung, der Lokalität, dem Material, der Güte, der Form, etc.



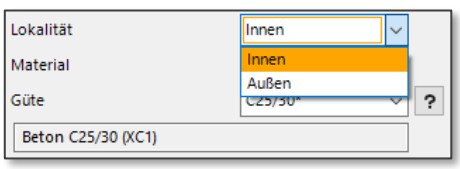


Über „Ausführung“ wird definiert, ob es sich um eine neue Stütze, eine Bestandsstütze oder um eine Abbruchstütze handelt.

„**Neu**“ bedeutet, dass die Stütze neu erstellt wird. Dadurch werden entsprechende Stützen-Ergebnisse (Beton, Mauerwerk, Holz, Stahl, Beschichtung, Bekleidung) erzeugt und es können Daten an den Innenausbau weitergeleitet werden.

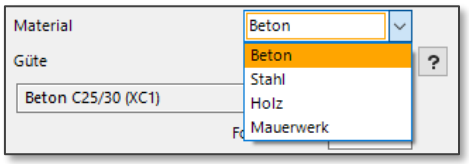
„**Bestand**“ bedeutet, dass die Stütze bereits als Bestand vorhanden ist und keine Stützen-Ergebnisse wie Beton, Mauerwerk, Holz oder Stahl erzeugt werden. Wenn diese als beschichtet oder bekleidet definiert wird, dann kommt dafür das Ergebnis als extra Position auf Bestandstütze heraus. Analog einer neuen Stütze können Daten an den Innenausbau weitergeleitet werden.

„**Abbruch**“ bedeutet, dass nur Abbruch-Ergebnisse erzeugt werden, die dann im Gewerk „Abbrucharbeiten“ ausgegeben werden.

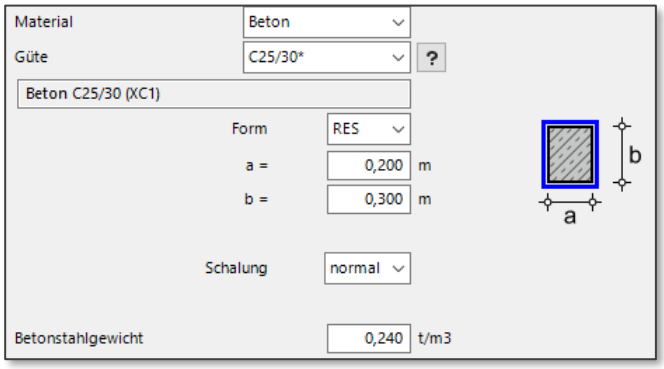


Über „Lokalität“ wird definiert, ob es sich bei Stützen dieses Typs um Stütze innerhalb oder außerhalb des Gebäudes handelt.

Hinweis: Eine Stütze in der Außenwand wäre eine Stütze „Innen“.



Je nach Auswahl des Materials passt sich die darauffolgenden Abfragen entsprechend an.



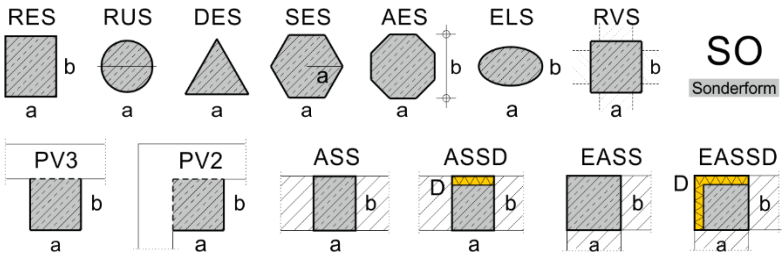
Hier z. B. Auswahl „**Beton**“
(andere Materialien siehe später)
Güte: Auswahl Betonfestigkeit mit Expositionsklasse

Hinweis: Die Betongüten sind fest hinterlegt und sind nicht veränderbar, denn hinter jeder einzelnen Güte sind im Katalog zahlreiche Positionen hinterlegt, die je nach Art / Querschnitt / Abmessungen des Bauteils automatisch generiert wird. Zu Beginn jeder Festigkeitsklasse gibt es immer eine neutrale Güte für den Fall, dass die Expositionsklasse noch nicht feststeht.



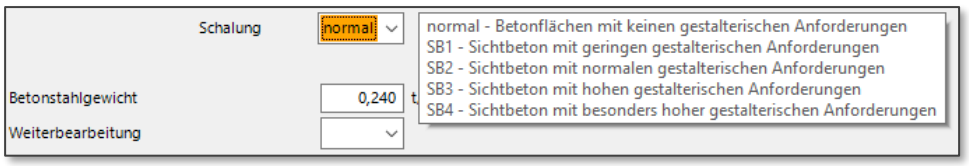
Über den ?-Button erhalten Sie nützliche Informationen zur Auswahl der Betongüte und der Expositionsklassen.

Anschließend stehen folgende Formen zu Auswahl:



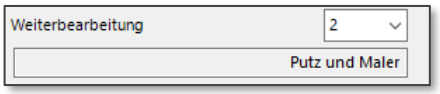
Erläuterung:
PV = Pfeilervorlage ASS = Aussteifungsstütze EASS = Eckaussteifungsstütze

Je nach Form werden dann die entsprechenden Abmessungen abgefragt.



Durch die anschließende Auswahl des Schalungstyp „normal“ (Typ ist bereits voreingestellt) errechnet sich dann je nach ausgewählten Schalungstyp automatisch eine entsprechende Schalungs-Position.

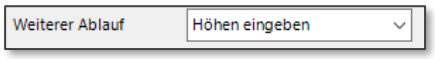
Der voreingestellte Wert für die Schätzung des Betonstahlgewichtes wird automatisch übersprungen, kann aber im Bedarfsfall angeklickt und dann geändert werden.



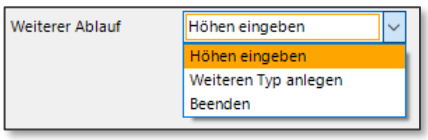
Über „**Weiterbearbeitung**“ wird bei Betonstützen eingestellt was an den Innenausbau übergeben werden soll.

„**0**“ = kein Putz, kein Maler (keine Sockelleiste)
„**1**“ = nur Maler (mit Sockelleiste)
„**2**“ = Putz und Maler (mit Sockelleiste)

„**Putz**“ steht (umgangssprachlich) für den Wand-Untergrund des Innenausbaus,
„**Maler**“ für die Wand-Oberfläche des Innenausbaus.

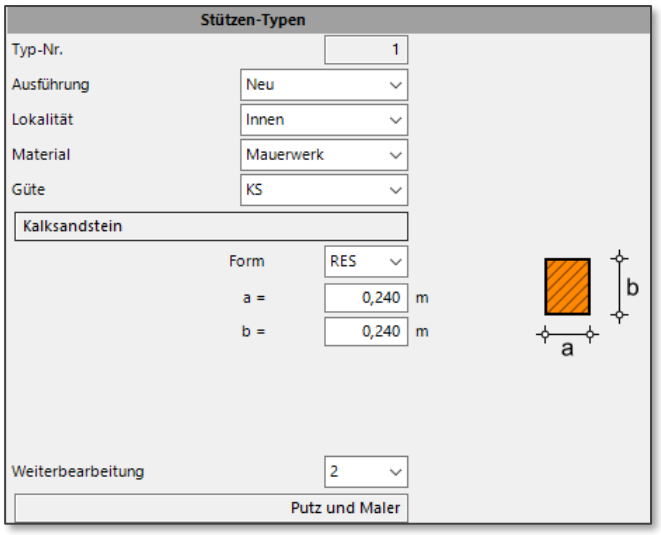


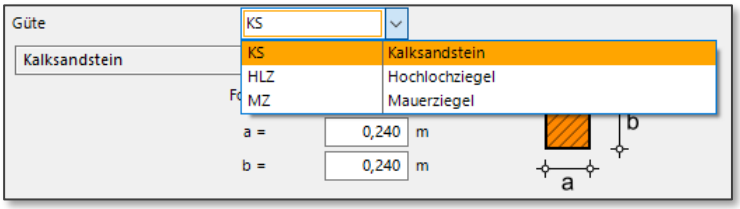
Bei „**Weiterer Ablauf**“ über die Auswahl „Höhen eingeben“ (Bestätigung mit ENTER) gelangen Sie zum Submodul „Stützen-Berechnungen“ und können dort dann die Stützen zu diesem Stützen-Typ eingeben.



Durch die Auswahl „Weiteren Typ anlegen“ wird sofort ein neuer Stützen-Typ angelegt. Gleiches funktioniert aber auch über „Neu“ in der Menüleiste oder über die rechte Maustaste „Neuer Datensatz“ in der obigen Datentabelle.

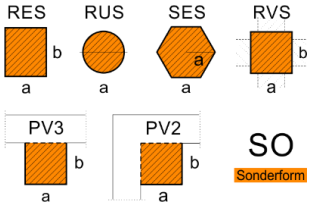
Weitere Materialien: z. B. Auswahl „**Mauerwerk**“





Analog „Beton“ wird auch hier nach der Auswahl des Materials die Güte ausgewählt, hier die Steingüte.

Anschließend stehen folgende Formen zu Auswahl:



Erläuterung:
PV = Pfeilervorlage

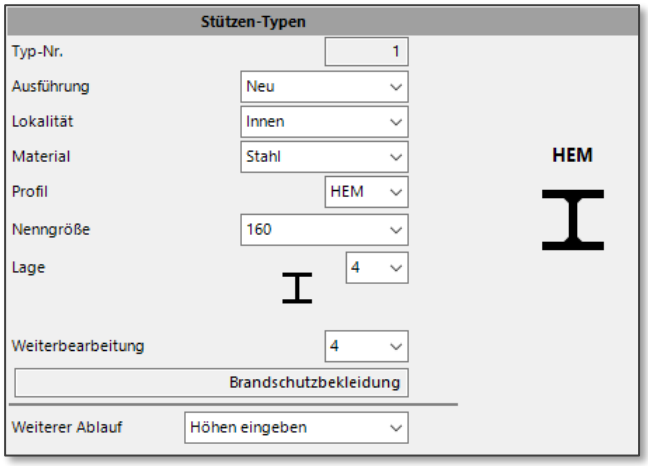


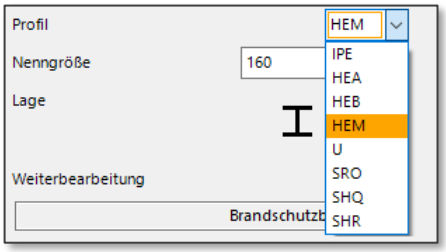
Über „**Weiterbearbeitung**“ wird bei Mauerwerksstützen eingestellt was an den Innenausbau übergeben werden soll.

„**0**“ = kein Putz, kein Maler (keine Sockelleiste)
„**1**“ = nur Maler (mit Sockelleiste)
„**2**“ = Putz und Maler (mit Sockelleiste)

„**Putz**“ steht (umgangssprachlich) für den Wand-Untergrund des Innenausbaus,
„**Maler**“ für die Wand-Oberfläche des Innenausbaus.

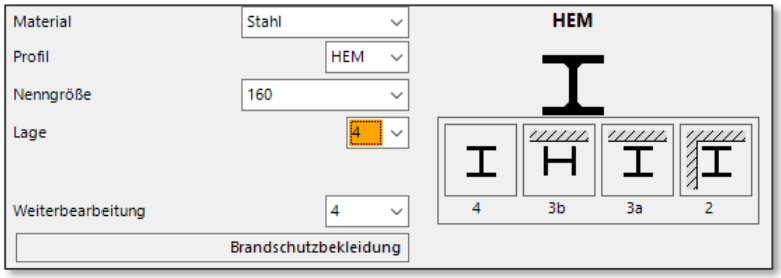
Weitere Materialien: z. B. Auswahl „**Stahl**“





Nach der Auswahl des Profiles (alle genormten Profile stehen Ihnen zur Auswahl) können Sie die entsprechende Nenngröße auswählen, hier z. B. HEM 160.

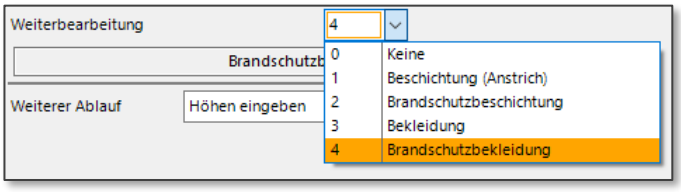




Anschließend stehen Ihnen 4 Lagen zur Auswahl:

Lage 4 = freistehende Stütze
Lage 3b = Stütze seitlich mit dem Steg vor Wand
Lage 3a = Stütze seitlich mit Flansch an der Wand
Lage 2 = Stütze in der Ecke des Raumes

Je nach Lage erfolgt dann die entsprechende Weiterbearbeitung an den Innenausbau.



Bei der Weiterbearbeitung an den Innenausbau steht folgende 5 Möglichkeiten zur Auswahl:

„**0**“ = **keine**
z. B. Stütze im Mauerwerk, o. dgl.

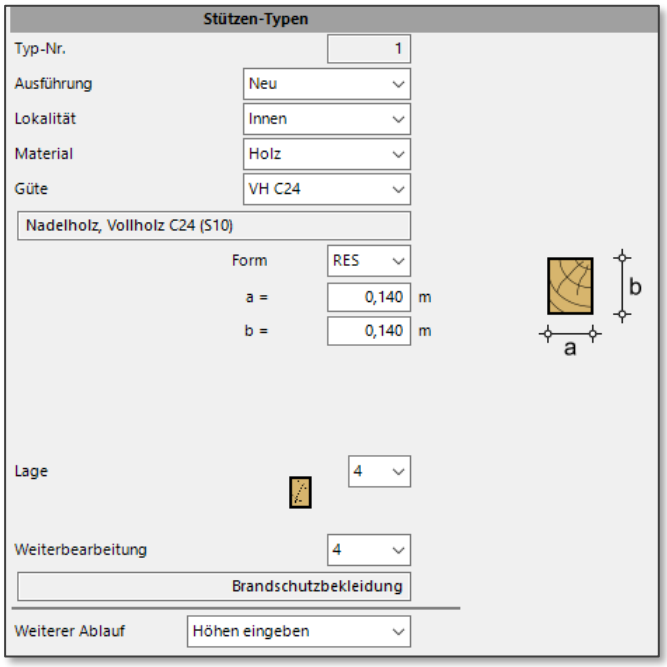
„**1**“ = **Beschichtung (Anstrich)**
Die Abwicklungsfläche des Profils wird als extra Beschichtungs-Position ausgegeben

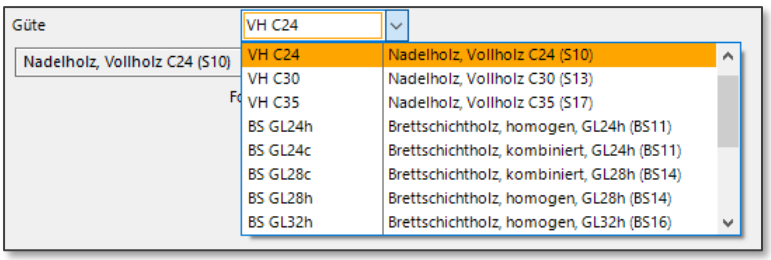
„**2**“ = **Brandschutzbeschichtung**
Die Abwicklungsfläche des Profils wird als extra Brandschutzbeschichtungs-Position ausgegeben

„**3**“ = **Bekleidung**
Aufgrund der gewählten Lage wird die Bekleidungs-Abwicklungsfläche automatisch an den Trockenbauer weitergegeben. Des Weiteren wird die Mehrfläche an den Maler (Wand-Oberfläche des Innenausbaus) und die Mehrlänge an den Sockel des Innenausbaus übergeben.

„**4**“ = **Brandschutzbekleidung**
Aufgrund der gewählten Lage wird die Brandschutzbekleidungs-Abwicklungsfläche automatisch an den Trockenbauer weitergeben. Des Weiteren wird die Mehrfläche an den Maler (Wand-Oberfläche des Innenausbaus) und die Mehrlänge an den Sockel des Innenausbaus übergeben.

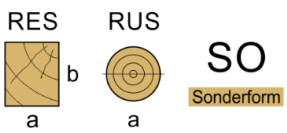
Weitere Materialien: z. B. Auswahl „**Holz**“

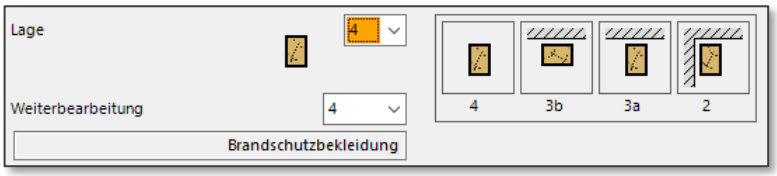




Analog „Beton“ wird auch hier nach der Auswahl des Materials die Güte ausgewählt, hier die Holzgüte.

Anschließend stehen folgende Formen zu Auswahl:





Analog der Stahlstützen wählen Sie dann die Lage aus.

(Beschreibung siehe Stahlstütze)

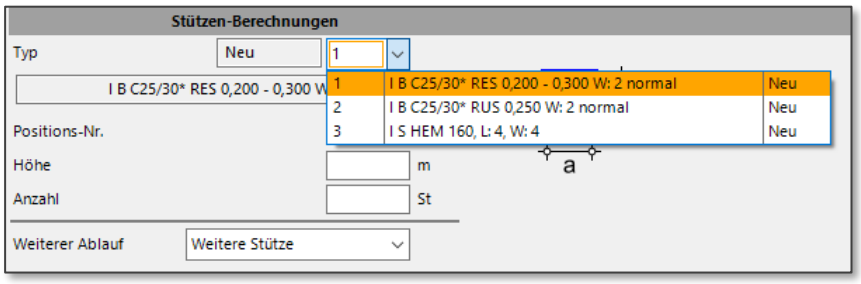
4.12.3.2 Stützen-Berechnungen

In diesem Submodul werden zu den einzelnen Stützen-Typen die Stützen erfasst. Jede Stütze besteht aus Höhe und Anzahl.



Nachdem der Stützen-Typ angelegt worden ist und Sie beim Stützen-Typ bei „Weiterer Ablauf“ die Auswahl „Höhen eingeben“ mit der ENTER-Taste bestätigt haben, gelangen Sie automatisch zur Stützen-Berechnung.

Alternativ können Sie auch das Submodul „Stützen-Berechnungen“ direkt betreten und beim Anlegen einer neuen Berechnung zuerst den Stützen-Typ auswählen, zu dem Sie dann die Stützen eingeben wollen.

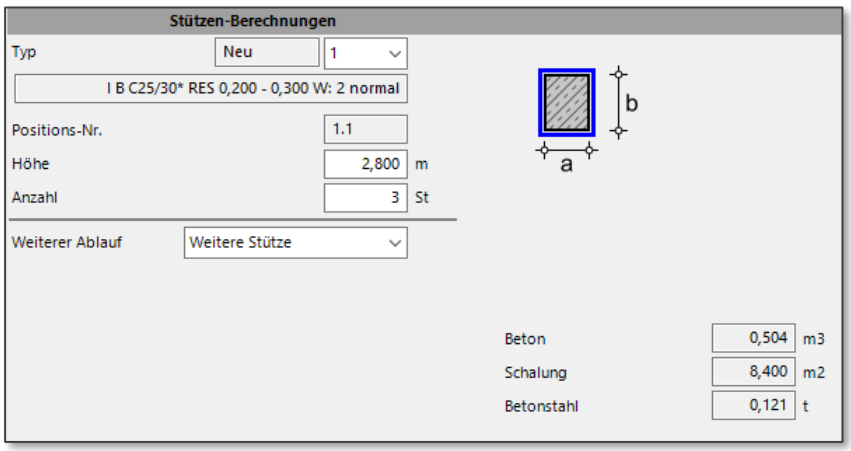


Wir empfehlen aber den Weg über „Weiterer Ablauf“.

Beim Anlegen einer neuen Stützen-Berechnung wir der Datensatz automatisch nummeriert.



Die Nummerierung der Stütze setzt sich aus 2 Zahlen zusammen.
Die erste Zahl vor dem Punkt gibt die Stützen-Typ-Nummer an, die zweite Zahl hinter dem Punkt die fortlaufende Stützen-Nummer zu diesem Typ.



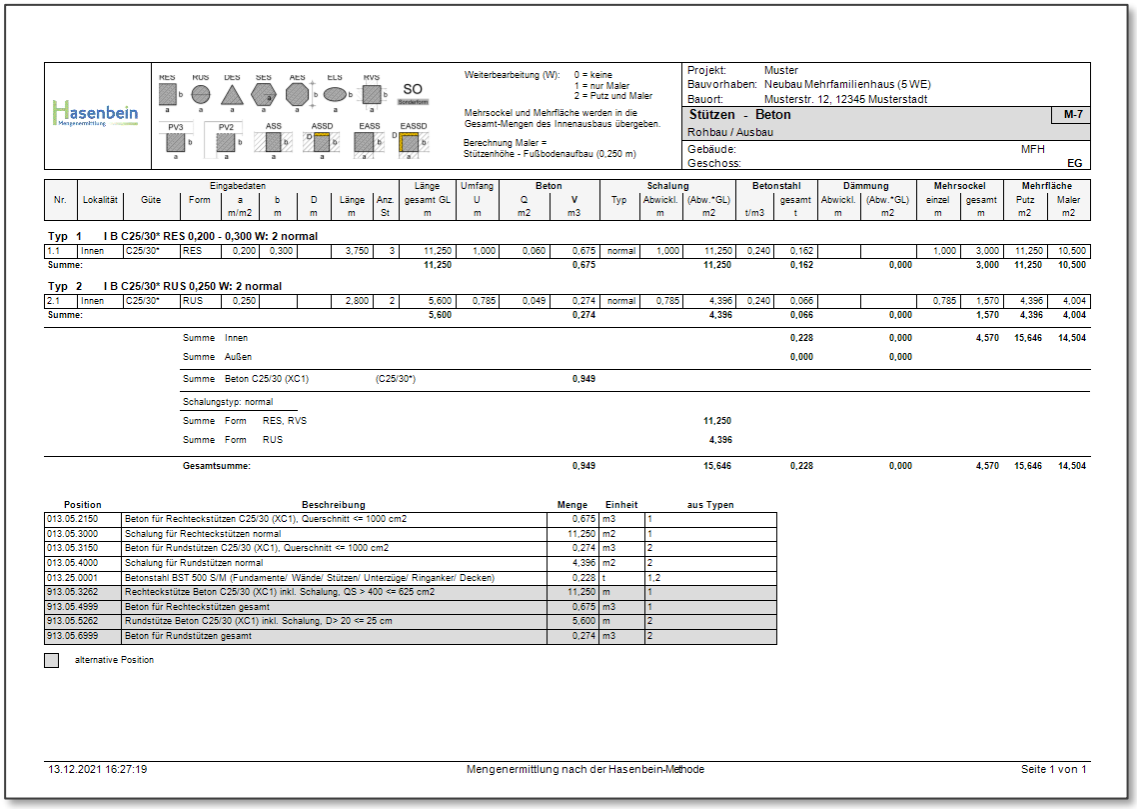
Bei „Höhe“ geben Sie nun die Stützenhöhe für die Stütze 1.1. ein. Die vorherrschende Wandhöhe dieses Geschosses wird Ihnen dabei vorgeschlagen und kann bestätigt oder ggfls. abgeändert werden, wenn z. B. die Stütze bis unter einen Unterzug geht und nicht bis unter die Decke, o. dgl.

Nachdem Sie die Höhe mit der ENTER-Taste bestätigt haben, werden Sie nach der Anzahl dieser Stütze mit dieser Höhe gefragt.

Wenn Sie bei „Weiterer Ablauf“ die Auswahl „Weitere Stütze“ mit ENTER bestätigen, wird anschließend ein neuer Datensatz angelegt, um z. B. eine weitere Stütze dieses Typs mit einer anderen Höhe eingeben zu können.

Wenn es keine weitere Stütze zu diesem Typ gibt, dann wählen Sie entweder „Weiteren Typ anlegen“ oder „Beenden“ aus.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse dieses Submoduls in einer Druckvorschau anzeigen lassen.



Hasenbein Mengenermittlung

RES RUS DES SES AES ELS RVS SO Sonderform

PV3 PV2 ASS ASSD EASS EASSD

Weiterbearbeitung (W): 0 = keine
1 = nur Maler
2 = Putz und Maler

Mehrsockel und Mehrfläche werden in die Gesamt-Mengen des Innenausbaus übergeben.

Berechnung Maler = Stützenhöhe - Fußbodenaufbau (0,250 m)

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Stützen - Beton M-7
Rohbau / Ausbau
Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Nr.	Lokalität	Güte	Form	Eingabedaten a m/m2	b m	D m	Länge m	Anz. St	Länge gesamt GL m	Umfang U m	Beton Q m2	Beton V m3	Schalung Typ	Schalung Abwickl. m	Schalung (Abw.*GL) m2	Betonstahl t/m3	Betonstahl gesamt t	Dämmung Abwickl. m	Dämmung (Abw.*GL) m2	Mehrsockel einzel m	Mehrsockel gesamt m	Mehrfläche Putz m2	Mehrfläche Maler m2
Typ 1 I B C25/30* RES 0,200 - 0,300 W: 2 normal																							
1.1	Innen	C25/30*	RES	0,200	0,300		3,750	3	11,250	1,000	0,060	0,675	normal	1,000	11,250	0,240	0,162			1,000	3,000	11,250	10,500
Summe:									**11,250**			**0,675**			**11,250**		**0,162**		**0,000**		**3,000**	**11,250**	**10,500**
Typ 2 I B C25/30* RUS 0,250 W: 2 normal																							
2.1	Innen	C25/30*	RUS	0,250			2,800	2	5,600	0,785	0,049	0,274	normal	0,785	4,396	0,240	0,066			0,785	1,570	4,396	4,004
Summe:									**5,600**			**0,274**			**4,396**		**0,066**		**0,000**		**1,570**	**4,396**	**4,004**
				Summe Innen													**0,228**		**0,000**		**4,570**	**15,646**	**14,504**
				Summe Außen													**0,000**		**0,000**				
				Summe Beton C25/30 (XC1)				(C25/30*)				**0,949**											
				Schalungstyp: normal																			
				Summe Form RES, RVS											**11,250**								
				Summe Form RUS											**4,396**								
				Gesamtsumme:								**0,949**			**15,646**		**0,228**		**0,000**		**4,570**	**15,646**	**14,504**

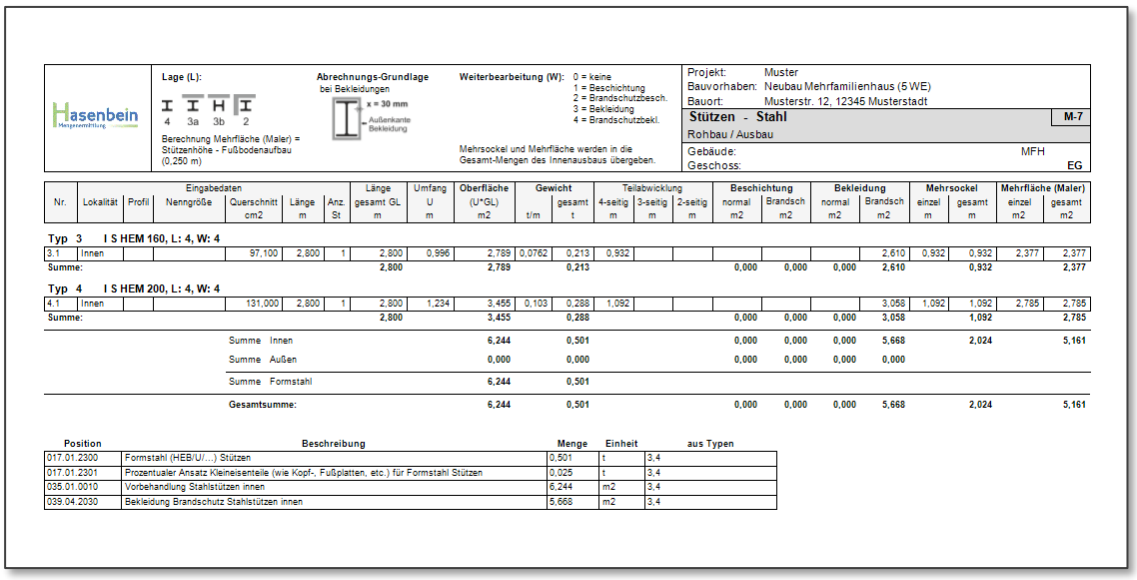
Position	Beschreibung	Menge	Einheit	aus Typen
013.05.2150	Beton für Rechteckstützen C25/30 (XC1), Querschnitt <= 1000 cm2	0,675	m3	1
013.05.3000	Schalung für Rechteckstützen normal	11,250	m2	1
013.05.3150	Beton für Rundstützen C25/30 (XC1), Querschnitt <= 1000 cm2	0,274	m3	2
013.05.4000	Schalung für Rundstützen normal	4,396	m2	2
013.25.0001	Betonstahl BST 500 S/M (Fundamente/ Wände/ Stützen/ Unterzüge/ Ringanker/ Decken)	0,228	t	1,2
913.05.3262	Rechteckstütze Beton C25/30 (XC1) inkl. Schalung, QS > 400 <= 625 cm2	11,250	m	1
913.05.4999	Beton für Rechteckstützen gesamt	0,675	m3	1
913.05.5262	Rundstütze Beton C25/30 (XC1) inkl. Schalung, D> 20 <= 25 cm	5,600	m	2
913.05.6999	Beton für Rundstützen gesamt	0,274	m3	2

alternative Position

13.12.2021 16:27:19 Mengenermittlung nach der Hasenbein-Methode Seite 1 von 1

Auf dem Report werden Ihnen getrennt nach Beton, Mauerwerk, Stahl und Holz die prüfbaren Ergebnisse jedes einzelnen Stützen-Typen angezeigt.

Ein weiteres Beispiel: Report für Stahlstützen



Hasenbein Mengenermittlung

Lage (L): I 4 | I 3a | H 3b | I 2

Berechnung Mehrfläche (Maler) = Stützenhöhe - Fußbodenaufbau (0,250 m)

Abrechnungs-Grundlage bei Bekleidungen: x = 30 mm, Außenkante Bekleidung

Weiterbearbeitung (W): 0 = keine, 1 = Beschichtung, 2 = Brandschutzbesch., 3 = Bekleidung, 4 = Brandschutzbekl.

Mehrsockel und Mehrfläche werden in die Gesamt-Mengen des Innenausbaus übergeben.

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

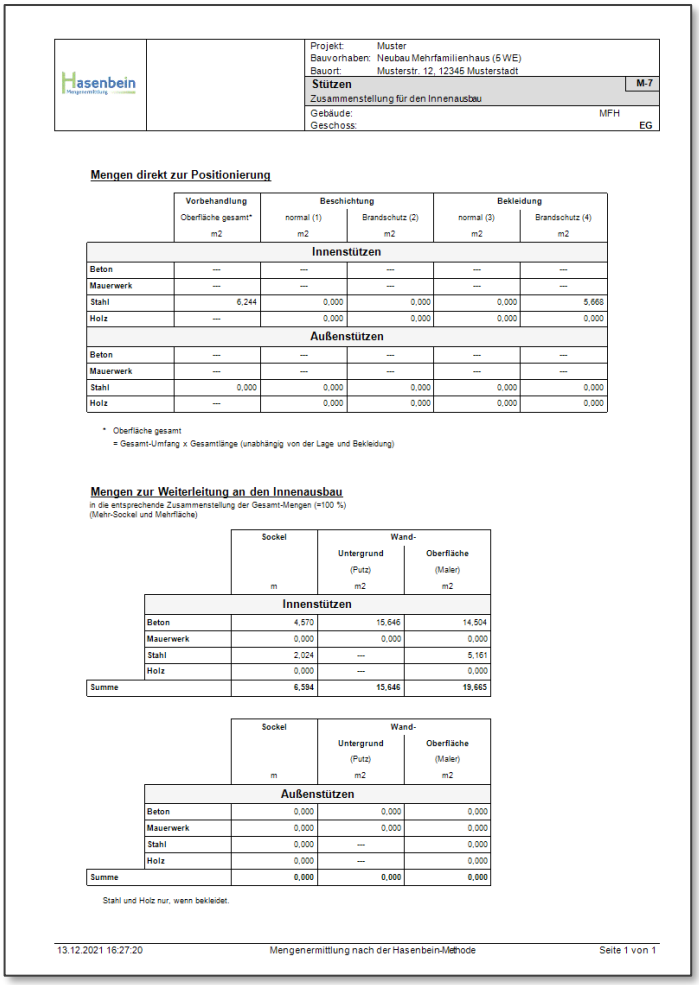
Stützen - Stahl M-7
Rohbau / Ausbau
Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Nr.	Lokalität	Profil	Nenngröße	Querschnitt cm2	Länge m	Anz. St	Länge gesamt GL m	Umfang U m	Oberfläche (U*GL) m2	Gewicht t/m	Gewicht gesamt t	Teilabwicklung 4-seitig m	Teilabwicklung 3-seitig m	Teilabwicklung 2-seitig m	Beschichtung normal m2	Beschichtung Brandsch m2	Bekleidung normal m2	Bekleidung Brandsch m2	Mehrsockel einzel m	Mehrsockel gesamt m	Mehrfläche (Maler) einzel m2	Mehrfläche (Maler) gesamt m2
Typ 3	**I S HEM 160, L: 4, W: 4**																					
3.1	Innen			97,100	2,800	1	2,800	0,996	2,789	0,0762	0,213	0,932						2,610	0,932	0,932	2,377	2,377
Summe:							**2,800**		**2,789**		**0,213**				**0,000**	**0,000**	**0,000**	**2,610**		**0,932**		**2,377**
Typ 4	**I S HEM 200, L: 4, W: 4**																					
4.1	Innen			131,000	2,800	1	2,800	1,234	3,455	0,103	0,288	1,092						3,058	1,092	1,092	2,785	2,785
Summe:							**2,800**		**3,455**		**0,288**				**0,000**	**0,000**	**0,000**	**3,058**		**1,092**		**2,785**
			Summe Innen						**6,244**		**0,501**				**0,000**	**0,000**	**0,000**	**5,668**		**2,024**		**5,161**
			Summe Außen						**0,000**		**0,000**				**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**				
			Summe Formstahl						**6,244**		**0,501**											
			Gesamtsumme:						**6,244**		**0,501**				**0,000**	**0,000**	**0,000**	**5,668**		**2,024**		**5,161**

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	aus Typen
017.01.2300	Formstahl (HEB/U/...) Stützen	0,501	t	3,4
017.01.2301	Prozentualer Ansatz Kleineisenteile (wie Kopf-, Fußplatten, etc.) für Formstahl Stützen	0,025	t	3,4
035.01.0010	Vorbehandlung Stahlstützen innen	6,244	m2	3,4
039.04.2030	Bekleidung Brandschutz Stahlstützen innen	5,668	m2	3,4

Am Ende des jeweiligen Reports wird eine Liste der hierdurch erzeugten Positionen angezeigt.

Auf jeden Report sind je Typ die Beschichtungen, Bekleidungen und Mehrflächen und Mehrlängen, die an den Innenausbau weitergegeben werden, aufgeführt.



Hasenbein Mengenermittlung

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Stützen M-7
Zusammenstellung für den Innenausbau
Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Mengen direkt zur Positionierung

	Vorbehandlung Oberfläche gesamt* m2	Beschichtung normal (1) m2	Beschichtung Brandschutz (2) m2	Bekleidung normal (3) m2	Bekleidung Brandschutz (4) m2
Innenstützen					
Beton	---	---	---	---	---
Mauerwerk	---	---	---	---	---
Stahl	6,244	0,000	0,000	0,000	5,668
Holz	---	0,000	0,000	0,000	0,000
Außenstützen					
Beton	---	---	---	---	---
Mauerwerk	---	---	---	---	---
Stahl	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Holz	---	0,000	0,000	0,000	0,000

* Oberfläche gesamt
= Gesamt-Umfang x Gesamtlänge (unabhängig von der Lage und Bekleidung)

Mengen zur Weiterleitung an den Innenausbau
in die entsprechende Zusammenstellung der Gesamt-Mengen (=100 %)
(Mehr-Sockel und Mehrfläche)

	Sockel m	Wand-Untergrund (Putz) m2	Wand-Oberfläche (Maler) m2
Innenstützen			
Beton	4,570	15,646	14,504
Mauerwerk	0,000	0,000	0,000
Stahl	2,024	---	5,161
Holz	0,000	---	0,000
Summe	**6,594**	**15,646**	**19,665**

	Sockel m	Wand-Untergrund (Putz) m2	Wand-Oberfläche (Maler) m2
Außenstützen			
Beton	0,000	0,000	0,000
Mauerwerk	0,000	0,000	0,000
Stahl	0,000	---	0,000
Holz	0,000	---	0,000
Summe	**0,000**	**0,000**	**0,000**

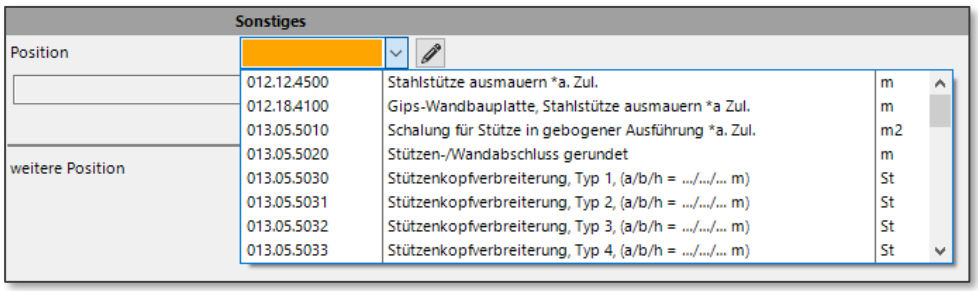
Stahl und Holz nur, wenn bekleidet.

13.12.2021 16:27:20 Mengenermittlung nach der Hasenbein-Methode Seite 1 von 1

Die Summierung Beschichtungen, Bekleidungen und alle Mehrflächen und Mehrlängen werden Ihnen auf einen separaten Report (siehe links) ausgegeben.

Für die Summierung aufgrund von Bestandsstützen gibt es einen eigenen Report.

4.12.3.3 Sonstiges

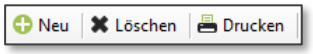


Über das Submodul „Sonstiges“ können Sie weitere Positionen berechnen, die sich nicht durch die Stützen-Typen ergeben haben. So wie z. B. Zulagen für Stahlstütze ausmauern, Stützen in Schrägstellung, etc. oder normal weitere Positionen wie z. B. Stützenkopfverbreiterungen, Konsolen an Stützen, Anschlussschienen, etc.

Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Abmessungen, Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

4.12.4 Drucken

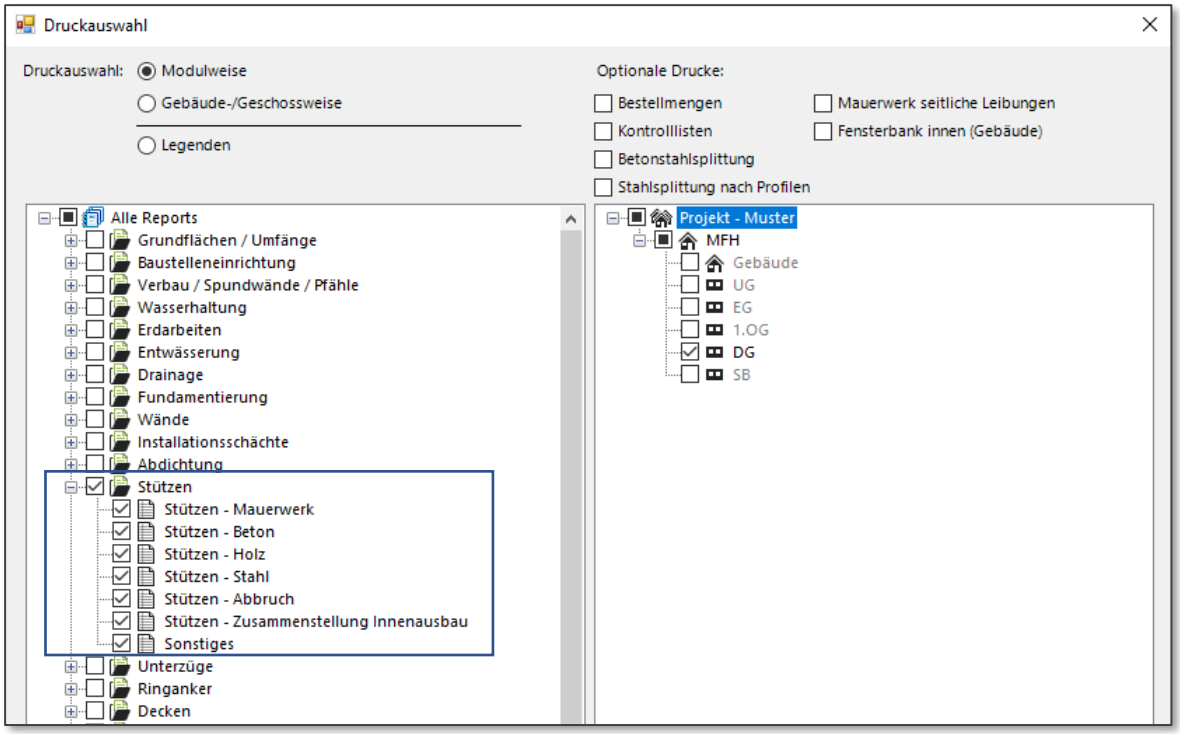
Um sich die Ergebnisse und Berechnungen der einzelnen Submodule in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, klicken Sie im jeweiligen Submodul in die obere Datentabelle und rufen über die rechte Maustaste „Drucken“ auf.



Alternativ können Sie aber auch in der Menüleiste des Submoduls auf „Drucken“ klicken.



Außerhalb des Moduls können Sie über das Druckmodul in der Hauptmenüleiste alle Reports dieses Moduls auswählen und auf einmal drucken.



4.13 Unterzüge

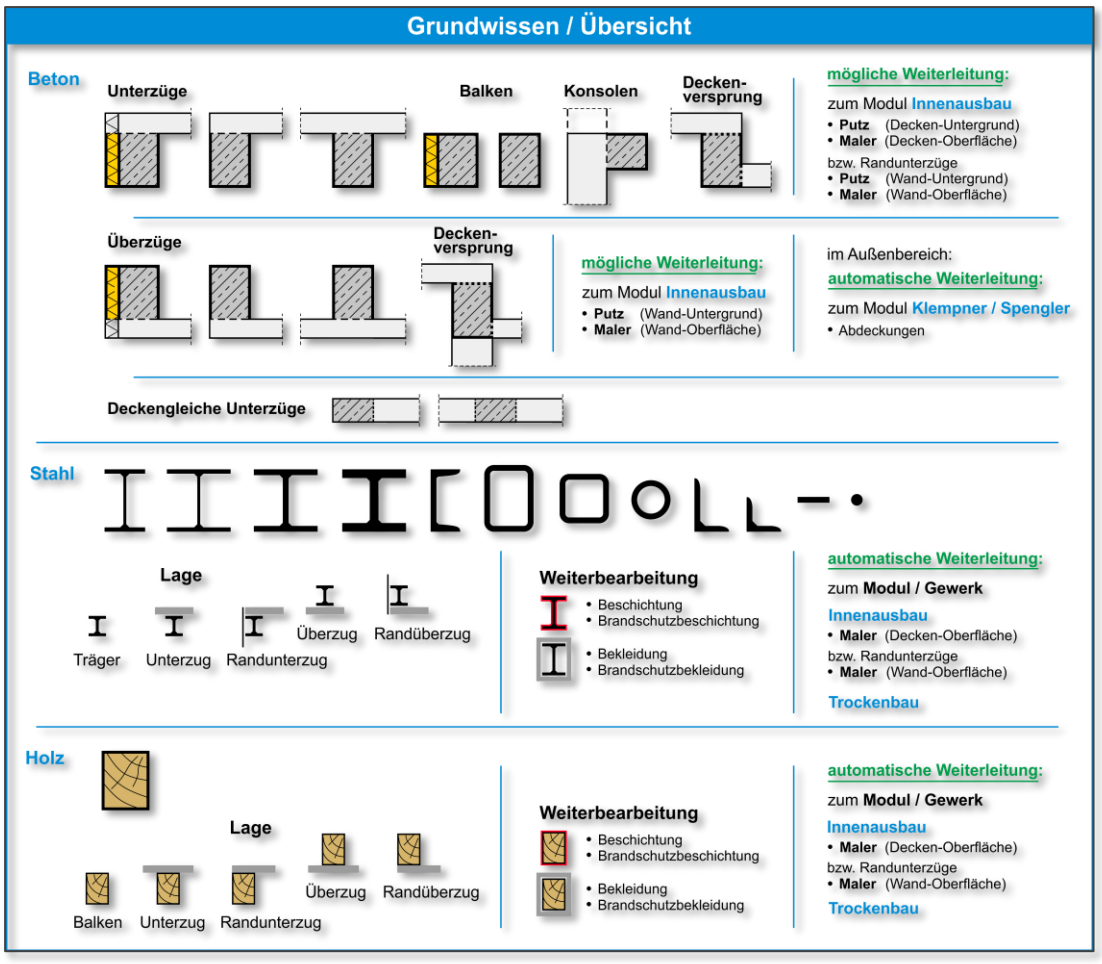
4.13.1 Einleitung

Das Modul „Unterzüge“ wird in der Geschoss-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul werden Unterzüge, Überzüge, deckengleiche Unterzüge, Deckenversprünge, Balken, Träger und Konsolen aus Beton, Stahl oder Holz erfasst.

Hinweis: Eine Flachdachaufkantung (Attika) empfehlen wir als außenliegender Überzug zu erfassen.

Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.

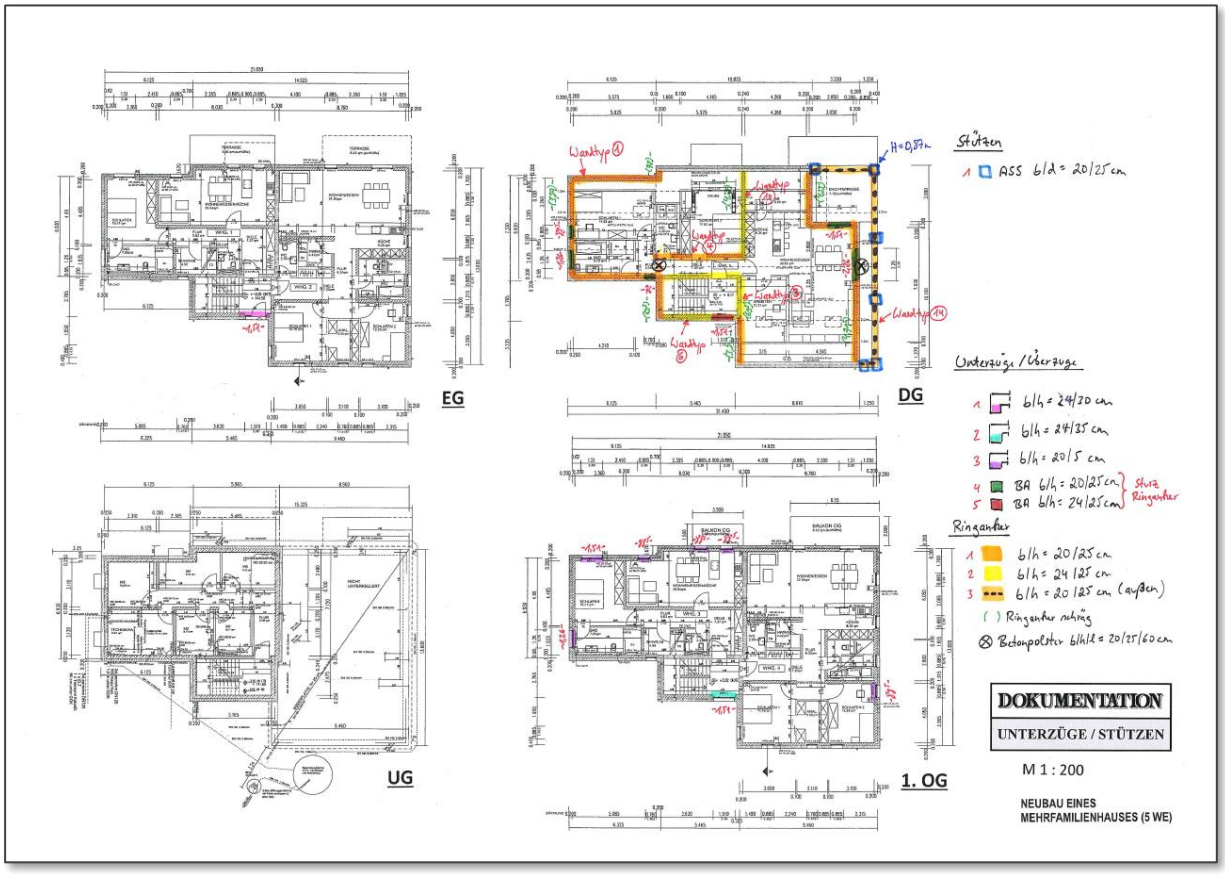


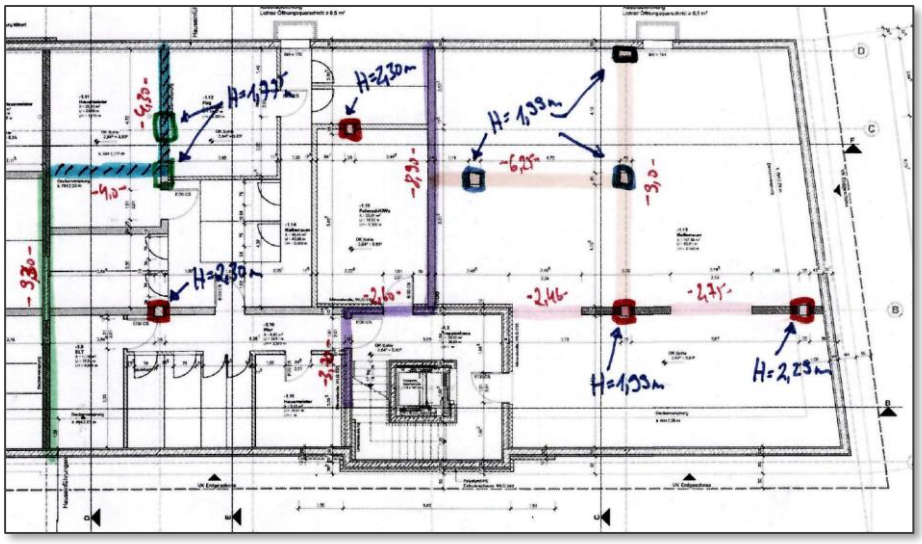
Was kann wohin übergeben werden?

Beton-Unterzüge, Überzüge, Balken, etc. können Ihre Oberfläche je nach Lage an die Decken- oder Wandfläche des Innenausbaus übergeben (Mehrfläche Putz und Maler).

Stahl- und Holz-Unterzüge, -Überzüge, -Balken, etc. die bekleidet werden übergeben je nach Lage die m2 Bekleidung an das Trockenbau-Gewerk und je nach Lage die Oberfläche der Bekleidung an die Decken- oder Wandfläche des Innenausbaus (Mehrfläche Maler). Des Weiteren kann bei bekleideten Unterzügen der lfdm. Deckenanschluss im Modul „Sonstige Malerarbeiten“ bei der Ermittlung der Anschlussfugen (Acryl) übernommen werden. Bei einer direkten Beschichtung von Stahlträgern und Holzbalken wird automatisch eine extra Malerbeschichtungs-Position generiert.

4.13.2 Dokumentation

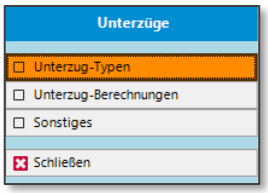




anderes Beispiel

Wir empfehlen Stützen und Unterzüge, aber auch Ringanker in einer Dokumentation zu dokumentieren. Durch die Dokumentation mit unterschiedlichen Farben sind sämtliche Unterzugs-Typen klar definiert und Ihre Ermittlung ist jederzeit einfach nachvollziehbar. Evtl. spätere Änderungen werden entweder in der Dokumentation ergänzt oder durch eine Änderungs-Dokumentation zusätzlich erläutert.

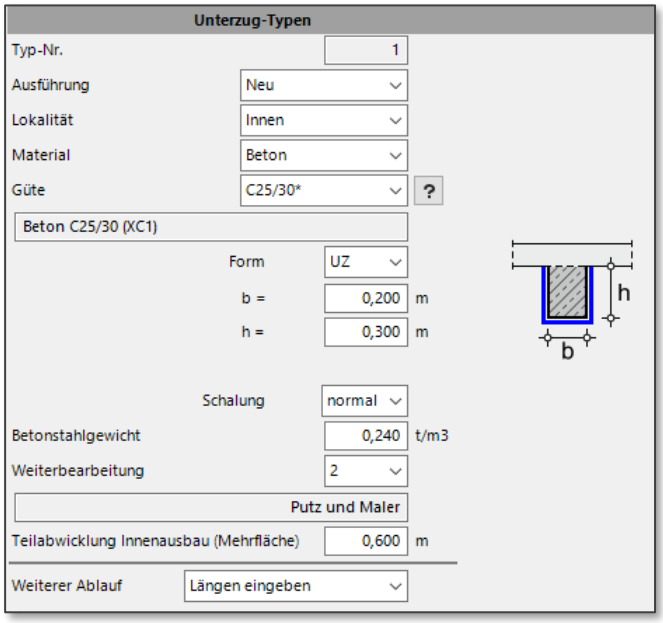
4.13.3 Erläuterung Submodule

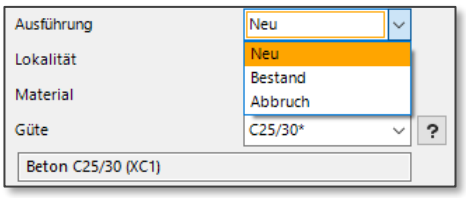


In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

4.13.3.1 Unterzug-Typen

In diesem Submodul werden die einzelnen unterschiedlichen Unterzug-Typen erfasst. Sie unterscheiden sich z. B. nach der Ausführung, der Lokalität, dem Material, der Güte, der Form, etc.



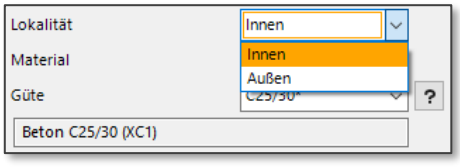


Über „Ausführung“ wird definiert, ob es sich um einen neuen Unterzug, einen Bestandsunterzug oder um einen Abbruchunterzug handelt.

„**Neu**“ bedeutet, dass der Unterzug neu erstellt wird. Dadurch werden entsprechende Unterzug-Ergebnisse (z. B. Beton, Stahl, etc.) erzeugt und es können Daten an den Innenausbau weitergeleitet werden.

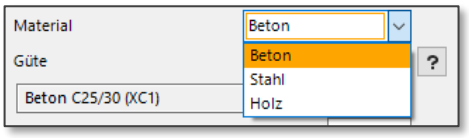
„**Bestand**“ bedeutet, dass der Unterzug bereits als Bestand vorhanden ist und keine Unterzug-Ergebnisse wie Beton, Holz oder Stahl erzeugt werden. Wenn dieser als beschichtet oder bekleidet definiert wird, dann kommt dafür das Ergebnis als extra Position auf Bestandsbalken /-träger heraus. Analog eines neuen Unterzuges können Daten an den Innenausbau weitergeleitet werden.

„**Abbruch**“ bedeutet, dass nur Abbruch-Ergebnisse erzeugt werden, die dann im Gewerk „Abbrucharbeiten“ ausgegeben werden.

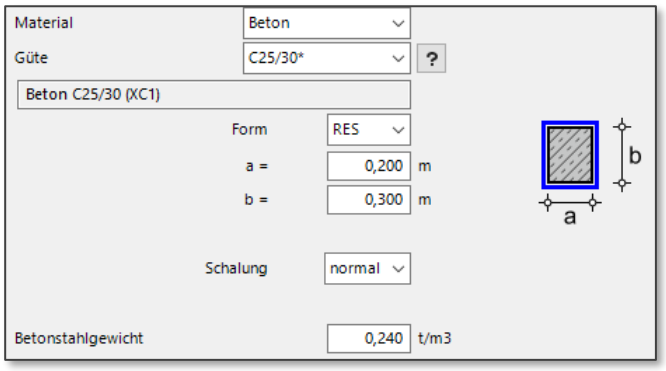


Über „Lokalität“ wird definiert, ob es sich um einen Unterzug innerhalb oder außerhalb des Gebäudes handelt.

Hinweis: Ein Unterzug in der Außenwand wäre ein Unterzug „Innen“.



Je nach Auswahl des Materials passt sich die darauffolgenden Abfragen entsprechend an.



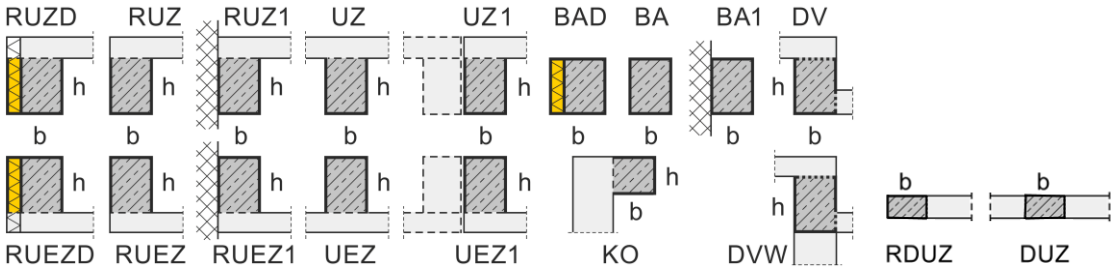
Hier z. B. Auswahl „**Beton**“
(andere Materialien siehe später)
Güte: Auswahl Betonfestigkeit mit Expositionsklasse

Hinweis: Die Betongüten sind fest hinterlegt und sind nicht veränderbar, den hinter jeder einzelnen Güte sind im Katalog zahlreiche Positionen hinterlegt, die je nach Art / Querschnitt / Abmessungen des Bauteils automatisch generiert werden. Zu Beginn jeder Festigkeitsklasse gibt es immer eine neutrale Güte für den Fall, dass die Expositionsklasse noch nicht feststeht.



Über den ?-Button erhalten Sie nützliche Informationen zur Auswahl der Betongüte und der Expositionsklassen.

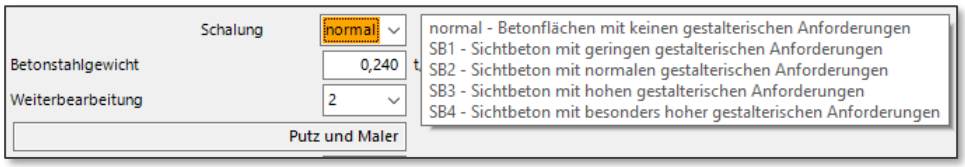
Anschließend stehen folgende Formen zu Auswahl:



Erläuterung:

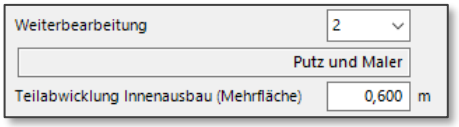
UZ = Unterzug
RUZ = Randunterzug
UZ1 = einseitig geschalter Unterzug
RUZ1 = einseitig geschalter Randunterzug
BA = Balken
BA1 = einseitig geschalter Balken
DV = Deckenversprung
DVW = Deckenversprung auf Wand
UEZ = Überzug (außenliegend auch z. B. Attika)
RUEZ = Randüberzug
UEZ1 = einseitig geschalter Überzug
RUEZ1 = einseitig geschalter Randüberzug
KO = Konsole
DUZ = deckengleicher Unterzug

Je nach Form werden dann die entsprechenden Abmessungen abgefragt.
Bei den Ergebnissen (Beton und Schalung) erfolgt dann eine Trennung von Unterzügen/Balken, Überzüge, Konsolen und Deckenversprüngen.



Durch die anschließende Auswahl des Schalungstyp „normal“ (Typ ist bereits voreingestellt) errechnet sich dann je nach ausgewählten Schalungstyp automatisch eine entsprechende Schalungs-Position.

Der voreingestellte Wert für die Schätzung des Betonstahlgewichtes wird automatisch übersprungen, kann aber im Bedarfsfall angeklickt und dann geändert werden.



Über „**Weiterbearbeitung**“ wird bei Betonunterzügen eingestellt was an den Innenausbau übergeben werden soll.

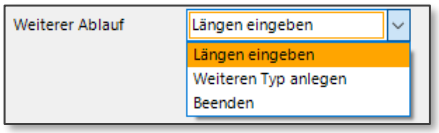
„**0**“ = kein Putz, kein Maler
„**1**“ = nur Maler
„**2**“ = Putz und Maler

„**Putz**“ steht (umgangssprachlich) für den Wand- bzw. Decken-Untergrund des Innenausbaus, „**Maler**“ für die Wand- bzw. Decken-Oberfläche des Innenausbaus.

Aufgrund der ausgewählten Form wird Ihnen die Teilabwicklung für die Übergabe der Mehrfläche an den Innenausbau angezeigt. Diese kann im Bedarfsfall auch von Ihnen angepasst werden.

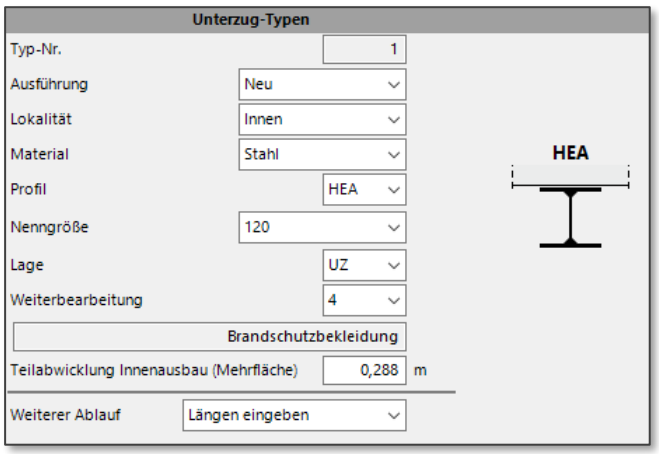


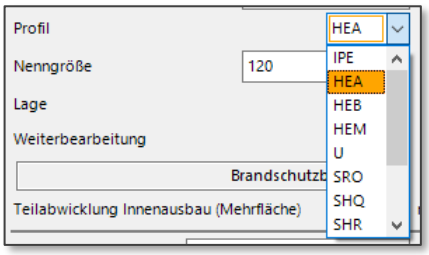
Bei „**Weiterer Ablauf**“ über die Auswahl „Längen eingeben“ (Bestätigung mit ENTER) gelangen Sie zum Submodul „Unterzug-Berechnungen“ und können dort dann die Unterzüge zu diesem Unterzug-Typ eingeben.



Durch die Auswahl „Weiteren Typ anlegen“ wird sofort ein neuer Unterzug-Typ angelegt. Gleiches funktioniert aber auch über „Neu“ in der Menüleiste oder über die rechte Maustaste „Neuer Datensatz“ in der obigen Datentabelle.

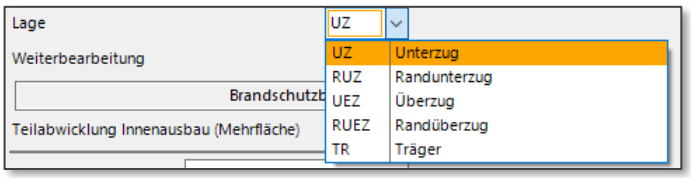
Weitere Materialien: z. B. Auswahl „**Stahl**“





Nach der Auswahl des Profiles (alle genormten Profile stehen Ihnen zur Auswahl) können Sie die entsprechende Nenngröße auswählen, hier z. B. HEA 120.

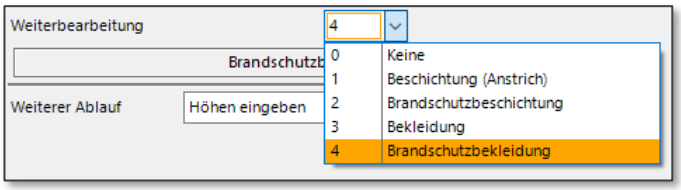




Anschließend stehen Ihnen 5 Lagen zur Auswahl:

UZ = Unterzug
RUZ = Randunterzug
UEZ = Überzug
RUEZ = Randüberzug
TR = Träger

Je nach Lage erfolgt dann die entsprechende Weiterbearbeitung an den Innenausbau.



Bei der Weiterbearbeitung an den Innenausbau steht folgende 5 Möglichkeiten zur Auswahl:

„**0**“ = **keine**
z. B. Stahlträger im Mauerwerk, o. dgl.

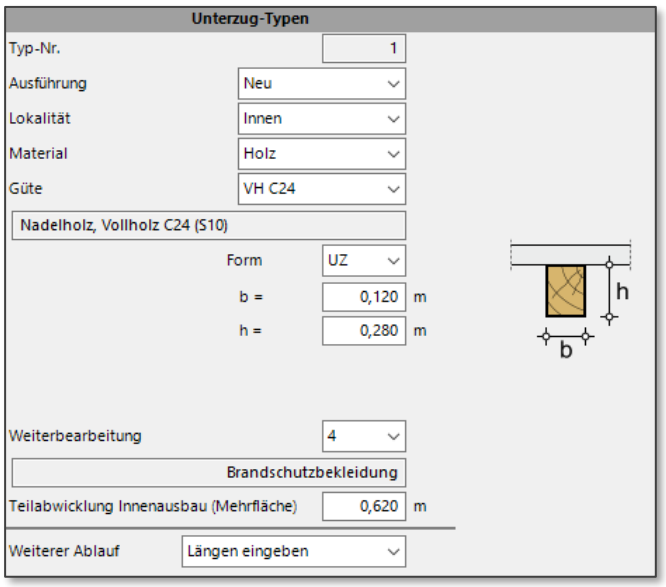
„**1**“ = **Beschichtung (Anstrich)**
Die Abwicklungsfläche des Profils wird als extra Beschichtungs-Position ausgegeben

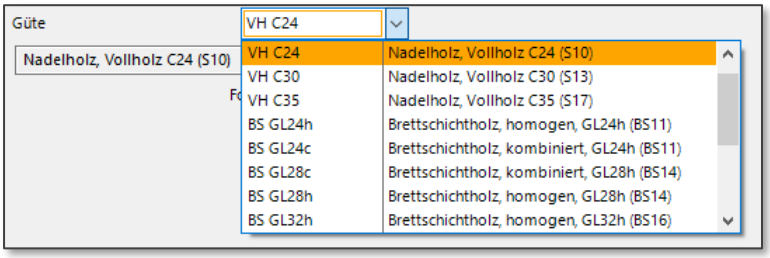
„**2**“ = **Brandschutzbeschichtung**
Die Abwicklungsfläche des Profils wird als extra Brandschutzbeschichtungs-Position ausgegeben

„**3**“ = **Bekleidung**
Aufgrund der gewählten Lage wird die Bekleidungs-Abwicklungsfläche automatisch an den Trockenbauer weitergegeben. Des Weiteren wird aufgrund der Lage die Mehrfläche an den Maler entweder an die Decken- oder an die Wandfläche des Innenausbaus übergeben.

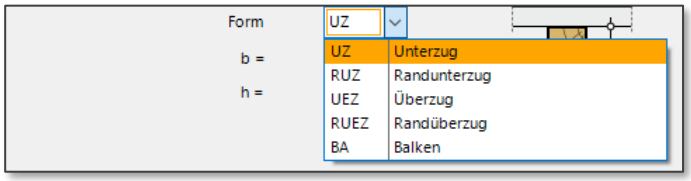
„**4**“ = **Brandschutzbekleidung**
Aufgrund der gewählten Lage wird die Brandschutzbekleidungs-Abwicklungsfläche automatisch an den Trockenbauer weitergegeben. Des Weiteren wird aufgrund der Lage die Mehrfläche an den Maler entweder an die Decken- oder an die Wandfläche des Innenausbaus übergeben.

Weitere Materialien: z. B. Auswahl „**Holz**“





Analog „Beton“ wird auch hier nach der Auswahl des Materials die Güte ausgewählt, hier die Holzgüte.



Anschließend stehen Ihnen 5 Lagen zur Auswahl:

UZ = Unterzug
RUZ = Randunterzug
UEZ = Überzug
RUEZ = Randüberzug
BA = Balken

Je nach Form werden dann die entsprechenden Abmessungen abgefragt und anschließend die entsprechende Weiterbearbeitung für den Innenausbau.



Bei der Weiterbearbeitung an den Innenausbau steht folgende 5 Möglichkeiten zur Auswahl:

„**0**“ = **keine**
z. B. Holzbalken im Mauerwerk, o. dgl.

„**1**“ = **Beschichtung (Anstrich)**
Die Abwicklungsfläche des Balkens wird als extra Beschichtungs-Position ausgegeben

„**2**“ = **Brandschutzbeschichtung**
Die Abwicklungsfläche des Balkens wird als extra Brandschutzbeschichtungs-Position ausgegeben

„**3**“ = **Bekleidung**
Aufgrund der gewählten Lage wird die Bekleidungs-Abwicklungsfläche automatisch an den Trockenbauer weitergeben. Des Weiteren wird aufgrund der Lage die Mehrfläche an den Maler entweder an die Decken- oder an die Wandfläche des Innenausbaus übergeben.

„**4**“ = **Brandschutzbekleidung**
Aufgrund der gewählten Lage wird die Brandschutzbekleidungs-Abwicklungsfläche automatisch an den Trockenbauer weitergeben. Des Weiteren wird aufgrund der Lage die Mehrfläche an den Maler entweder an die Decken- oder an die Wandfläche des Innenausbaus übergeben.

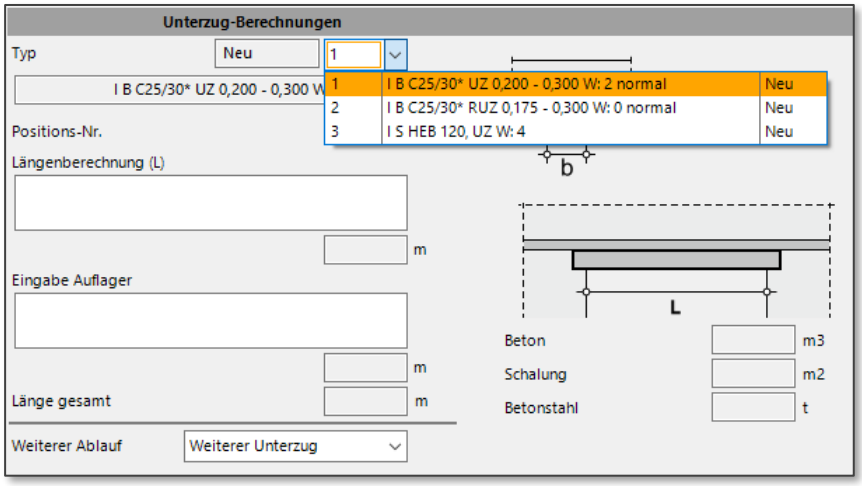
4.13.3.2 Unterzug-Berechnungen

In diesem Submodul werden zu den einzelnen Unterzug-Typen die Unterzüge erfasst. Jeder Unterzug besteht aus einer Länge und optional aus einer Länge des Auflagers.



Nachdem der Unterzug-Typ angelegt worden ist und Sie beim Unterzug-Typ bei „Weiterer Ablauf“ die Auswahl „Längen eingeben“ mit der ENTER-Taste bestätigt haben gelangen Sie automatisch zur Unterzug-Berechnung.

Alternativ können Sie auch das Submodul „Unterzug-Berechnungen“ direkt betreten und beim Anlegen einer neuen Berechnung zuerst den Unterzug-Typ auswählen, zu dem Sie dann die Unterzüge eingeben wollen.



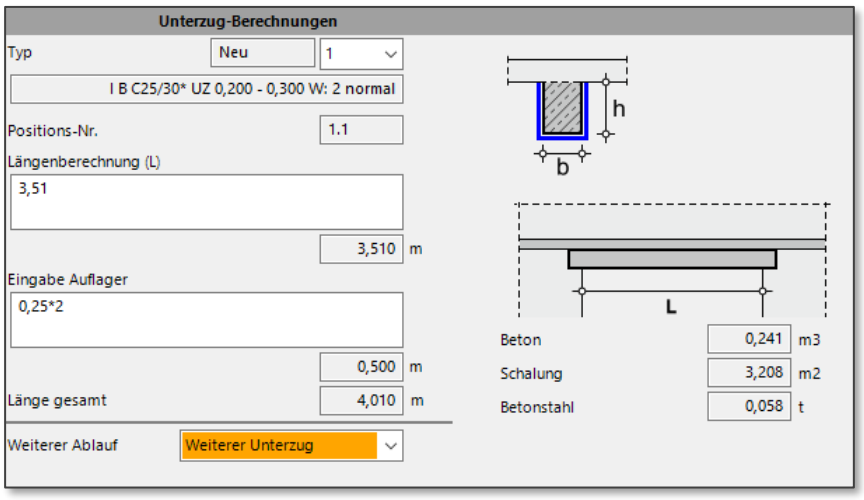
Wir empfehlen aber den Weg über „Weiterer Ablauf“.

Beim Anlegen einer neuen Unterzug-Berechnung wir der Datensatz automatisch nummeriert.



Die Nummerierung des Unterzuges setzt sich aus 2 Zahlen zusammen.
Die erste Zahl vor dem Punkt gibt die Unterzug-Typ-Nummer an, die zweite Zahl hinter dem Punkt

die fortlaufende Unterzug-Nummer zu diesem Typ.



Bei „Längenberechnung“ geben Sie nun üblicherweise die lichte Länge (ohne Auflager) bzw. die lichten Längen für den Unterzug 1.1 ein, die dann unter „Eingabe Auflager“ um die Länge im Bereich der Auflager ergänzt wird.

Die Trennung der beiden Längen hat folgenden Vorteil:

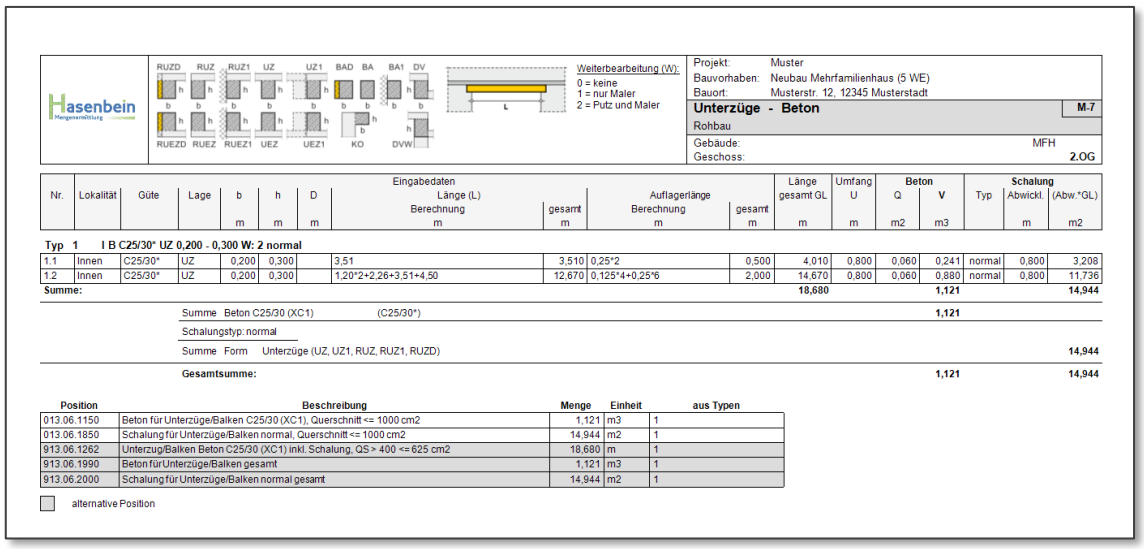
1. Die Längenermittlung ist nachvollziehbarer und damit prüfbarer
2. Bei einer Übergabe einer Mehrfläche an den Innenausbau wird nur die Längenberechnung verwendet. Die Auflagerlänge wird nicht mit übergeben.

Sie können im Bedarfsfall natürlich auch bei der Längenberechnung die Gesamtlänge eintragen und definieren dann die Eingabe des Auflagers mit „0“.

Wenn Sie bei „Weiterer Ablauf“ die Auswahl „Weiterer Unterzug“ mit ENTER bestätigen, wird anschließend ein neuer Datensatz angelegt, um z. B. einen weiteren Unterzug zu diesem Typ eingeben zu können.

Wenn es keinen weiteren Unterzug zu diesem Typ gibt, dann wählen Sie entweder „Weiteren Typ anlegen“ oder „Beenden“ aus.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse dieses Submoduls in einer Druckvorschau anzeigen lassen.



Hasenbein Mengenermittlung

RUZD RUZ RUZ1 UZ UZ1 BAD BA BA1 DV
RUEZD RUEZ RUEZ1 UEZ UEZ1 KO DVW

Weiterbearbeitung (W):
0 = keine
1 = nur Maler
2 = Putz und Maler

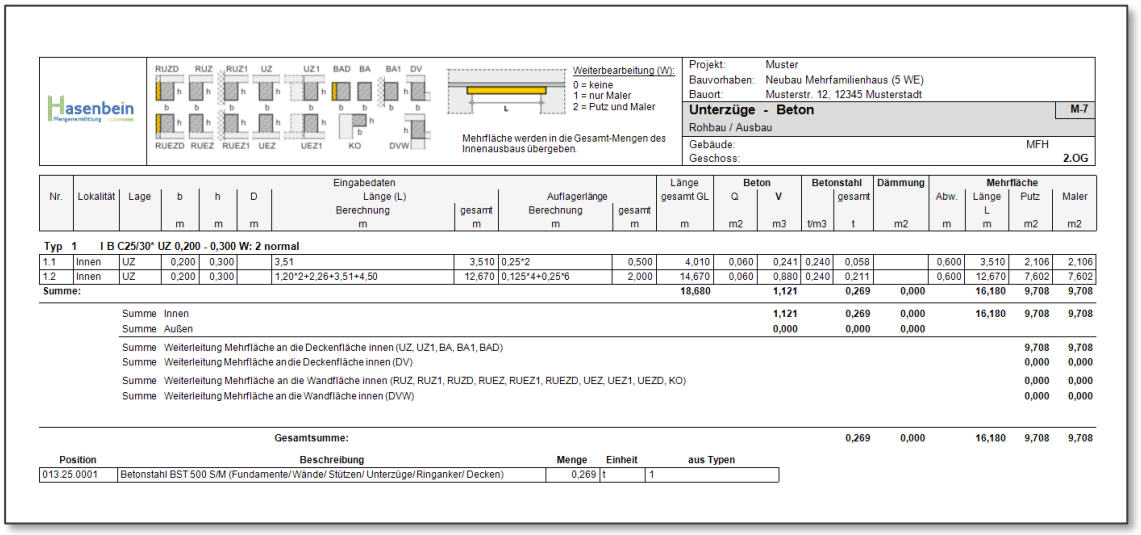
Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt
Unterzüge - Beton M-7
Rohbau
Gebäude: MFH
Geschoss: 2.OG

Nr.	Lokalität	Güte	Lage	b m	h m	D m	Eingabedaten Länge (L) Berechnung m	gesamt m	Auflagerlänge Berechnung m	gesamt m	Länge gesamt GL m	Umfang U m	Beton Q m2	Beton V m3	Schalung Typ	Schalung Abwickl. m	Schalung (Abw.*GL) m2
Typ 1 I B C25/30* UZ 0,200 - 0,300 W: 2 normal																	
1.1	Innen	C25/30*	UZ	0,200	0,300		3,51	3,510	0,25*2	0,500	4,010	0,800	0,060	0,241	normal	0,800	3,208
1.2	Innen	C25/30*	UZ	0,200	0,300		1,20*2+2,26+3,51+4,50	12,670	0,125*4+0,25*6	2,000	14,670	0,800	0,060	0,880	normal	0,800	11,736
Summe:											18,680			1,121			14,944
				Summe Beton C25/30 (XC1) (C25/30*)										1,121			
				Schalungstyp: normal													
				Summe Form Unterzüge (UZ, UZ1, RUZ, RUZ1, RUZD)													14,944
				Gesamtsumme:										1,121			14,944

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	aus Typen
013.06.1150	Beton für Unterzüge/Balken C25/30 (XC1), Querschnitt <= 1000 cm2	1,121	m3	1
013.06.1850	Schalung für Unterzüge/Balken normal, Querschnitt <= 1000 cm2	14,944	m2	1
913.06.1262	Unterzug/Balken Beton C25/30 (XC1) inkl. Schalung, QS > 400 <= 625 cm2	18,680	m	1
913.06.1990	Beton für Unterzüge/Balken gesamt	1,121	m3	1
913.06.2000	Schalung für Unterzüge/Balken normal gesamt	14,944	m2	1

☐ alternative Position

Auf dem Report werden Ihnen getrennt nach Beton, Stahl und Holz die prüfbaren Ergebnisse jedes einzelnen Unterzug-Typs angezeigt.



Hasenbein Mengenermittlung

RUZD RUZ RUZ1 UZ UZ1 BAD BA BA1 DV
RUEZD RUEZ RUEZ1 UEZ UEZ1 KO DVW

Weiterbearbeitung (W):
0 = keine
1 = nur Maler
2 = Putz und Maler

Mehrfläche werden in die Gesamt-Mengen des Innenausbaus übergeben.

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt
Unterzüge - Beton M-7
Rohbau / Ausbau
Gebäude: MFH
Geschoss: 2.OG

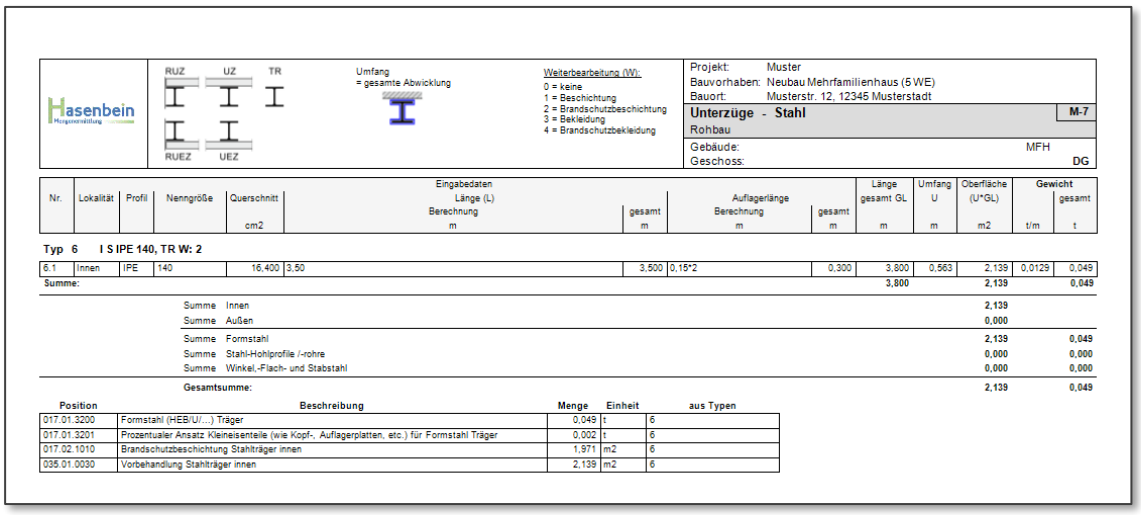
Nr.	Lokalität	Lage	b m	h m	D m	Eingabedaten Länge (L) Berechnung m	gesamt m	Auflagerlänge Berechnung m	gesamt m	Länge gesamt GL m	Beton Q m2	Beton V m3	Betonstahl t/m3	Betonstahl gesamt t	Dämmung m2	Mehrfläche Abw. m	Mehrfläche Länge L m	Mehrfläche Putz m2	Mehrfläche Maler m2
Typ 1 I B C25/30* UZ 0,200 - 0,300 W: 2 normal																			
1.1	Innen	UZ	0,200	0,300		3,51	3,510	0,25*2	0,500	4,010	0,060	0,241	0,240	0,058		0,600	3,510	2,106	2,106
1.2	Innen	UZ	0,200	0,300		1,20*2+2,26+3,51+4,50	12,670	0,125*4+0,25*6	2,000	14,670	0,060	0,880	0,240	0,211		0,600	12,670	7,602	7,602
Summe:										**18,680**		**1,121**		**0,269**	**0,000**		**16,180**	**9,708**	**9,708**
			Summe Innen									**1,121**		**0,269**	**0,000**		**16,180**	**9,708**	**9,708**
			Summe Außen									**0,000**		**0,000**	**0,000**				
			Summe Weiterleitung Mehrfläche an die Deckenfläche innen (UZ, UZ1,BA, BA1,BAD)															**9,708**	**9,708**
			Summe Weiterleitung Mehrfläche an die Deckenfläche innen (DV)															**0,000**	**0,000**
			Summe Weiterleitung Mehrfläche an die Wandfläche innen (RUZ, RUZ1, RUZD, RUEZ, RUEZ1, RUEZD, UEZ, UEZ1, UEZD, KO)															**0,000**	**0,000**
			Summe Weiterleitung Mehrfläche an die Wandfläche innen (DVW)															**0,000**	**0,000**
			Gesamtsumme:											**0,269**	**0,000**		**16,180**	**9,708**	**9,708**

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	aus Typen
013.25.0001	Betonstahl BST 500 S/M (Fundamente/ Wände/ Stützen/ Unterzüge/ Ringanker/ Decken)	0,269	t	1

Bei den Beton-Unterzügen gibt es noch einen 2ten Report, da aufgrund der Anzahl der Ergebnisse diese auf 2 Reports verteilt dargestellt werden.

Für deckengleiche Unterzüge gibt es einen eigenen Report.

Ein weiteres Beispiel: Report für Stahlprofile



Hasenbein Mengenermittlung

RUZ UZ TR RUEZ UEZ

Umfang = gesamte Abwicklung

Weiterbearbeitung (W):
0 = keine
1 = Beschichtung
2 = Brandschutzbeschichtung
3 = Bekleidung
4 = Brandschutzbekleidung

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Unterzüge - Stahl M-7
Rohbau
Gebäude: MFH
Geschoss: DG

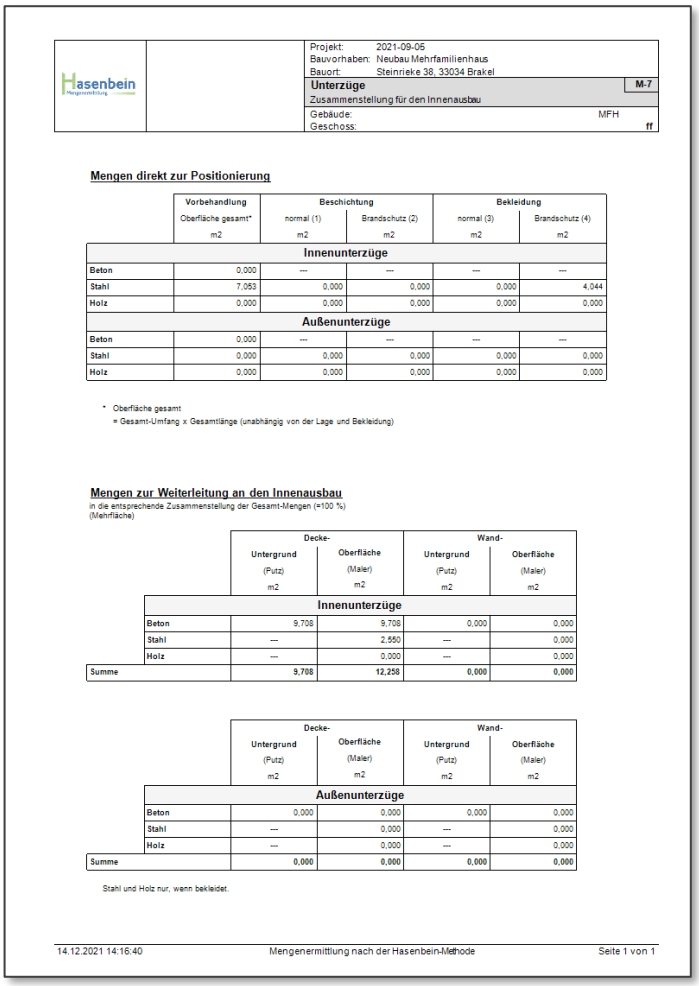
Nr.	Lokalität	Profil	Nenngröße	Querschnitt cm2	Eingabedaten Länge (L) Berechnung m	gesamt m	Auflagerlänge Berechnung m	gesamt m	Länge gesamt GL m	Umfang U m	Oberfläche (U*GL) m2	Gewicht t/m	Gewicht gesamt t
Typ 6 I S IPE 140, TR W: 2													
6.1	Innen	IPE	140	16,400	3,50	3,500	0,15*2	0,300	3,800	0,563	2,139	0,0129	0,049
Summe:									**3,800**		**2,139**		**0,049**

Summe	Innen	**2,139**	
Summe	Außen	**0,000**	
Summe	Formstahl	**2,139**	**0,049**
Summe	Stahl-Hohlprofile /-rohre	**0,000**	**0,000**
Summe	Winkel,-Flach- und Stabstahl	**0,000**	**0,000**
Gesamtsumme:		**2,139**	**0,049**

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	aus Typen
017.01.3200	Formstahl (HEB/U/...) Träger	0,049	t	6
017.01.3201	Prozentualer Ansatz Kleineisenteile (wie Kopf-, Auflagerplatten, etc.) für Formstahl Träger	0,002	t	6
017.02.1010	Brandschutzbeschichtung Stahlträger innen	1,971	m2	6
035.01.0030	Vorbehandlung Stahlträger innen	2,139	m2	6

Am Ende des jeweiligen Reports wird eine Liste der hierdurch erzeugten Positionen angezeigt.

Auf jeden Report sind je Typ die Fläche der Beschichtungen, die Bekleidungen und die Mehrflächen, die an den Innenausbau weitergegeben, aufgeführt.



Hasenbein Mengenermittlung

Projekt: 2021-09-05
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus
Bauort: Steinrieke 38, 33034 Brakel

Unterzüge M-7
Zusammenstellung für den Innenausbau
Gebäude: MFH
Geschoss: ff

Mengen direkt zur Positionierung

	Vorbehandlung Oberfläche gesamt* m2	Beschichtung normal (1) m2	Beschichtung Brandschutz (2) m2	Bekleidung normal (3) m2	Bekleidung Brandschutz (4) m2
Innenunterzüge					
Beton	0,000	---	---	---	---
Stahl	7,053	0,000	0,000	0,000	4,044
Holz	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Außenunterzüge					
Beton	0,000	---	---	---	---
Stahl	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Holz	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

* Oberfläche gesamt
= Gesamt-Umfang x Gesamtlänge (unabhängig von der Lage und Bekleidung)

Mengen zur Weiterleitung an den Innenausbau
in die entsprechende Zusammenstellung der Gesamt-Mengen (=100 %)
(Mehrfläche)

	Decke- Untergrund (Putz) m2	Decke- Oberfläche (Maler) m2	Wand- Untergrund (Putz) m2	Wand- Oberfläche (Maler) m2
Innenunterzüge				
Beton	9,708	9,708	0,000	0,000
Stahl	---	2,550	---	0,000
Holz	---	0,000	---	0,000
Summe	**9,708**	**12,258**	**0,000**	**0,000**

	Decke- Untergrund (Putz) m2	Decke- Oberfläche (Maler) m2	Wand- Untergrund (Putz) m2	Wand- Oberfläche (Maler) m2
Außenunterzüge				
Beton	0,000	0,000	0,000	0,000
Stahl	---	0,000	---	0,000
Holz	---	0,000	---	0,000
Summe	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**

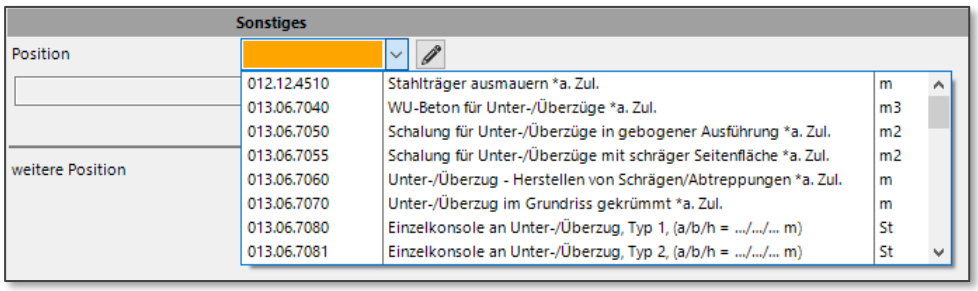
Stahl und Holz nur, wenn bekleidet.

14.12.2021 14:16:40 Mengenermittlung nach der Hasenbein-Methode Seite 1 von 1

Die Summierung aller Beschichtungen, Bekleidungen und Mehrflächen werden Ihnen auf einem separaten Report (siehe links) ausgegeben.

Für die Summierung aufgrund von Bestandsunterzüge /-balken gibt es einen eigenen Report.

4.13.3.3 Sonstiges

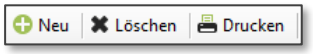


Über das Submodul „Sonstiges“ können Sie weitere Positionen berechnen, die sich nicht durch die Unterzug-Typen ergeben haben. So wie z. B. Zulagen für Stahlträger ausmauern, gebogene Ausführungen, etc. oder normal weitere Positionen wie z. B. Einzelkonsolen, Betonpolster, zusätzliche Dämmung in Schalung, Fertigteilbalken, etc.

Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Abmessungen, Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

4.13.4 Drucken

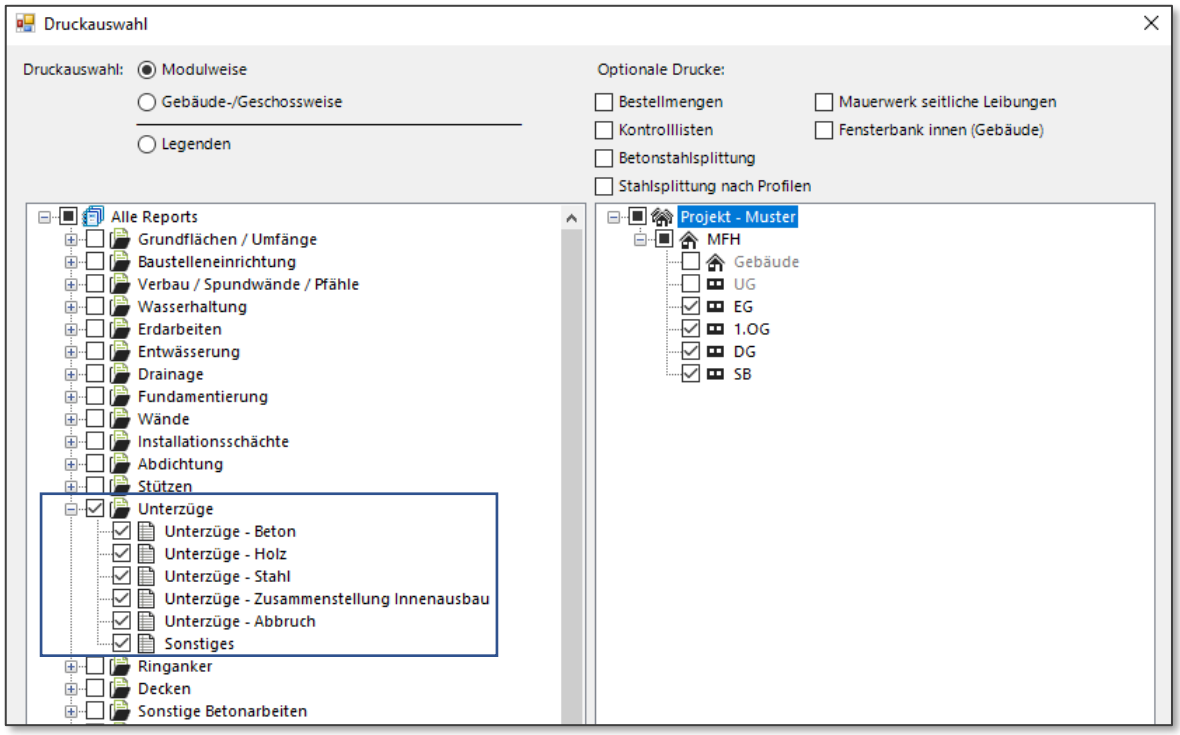
Um sich die Ergebnisse und Berechnungen der einzelnen Submodule in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, klicken Sie im jeweiligen Submodul in die obere Datentabelle und rufen über die rechte Maustaste „Drucken“ auf.



Alternativ können Sie aber auch in der Menüleiste des Submoduls auf „Drucken“ klicken.



Außerhalb des Moduls können Sie über das Druckmodul in der Hauptmenüleiste alle Reports dieses Moduls auswählen und auf einmal drucken.



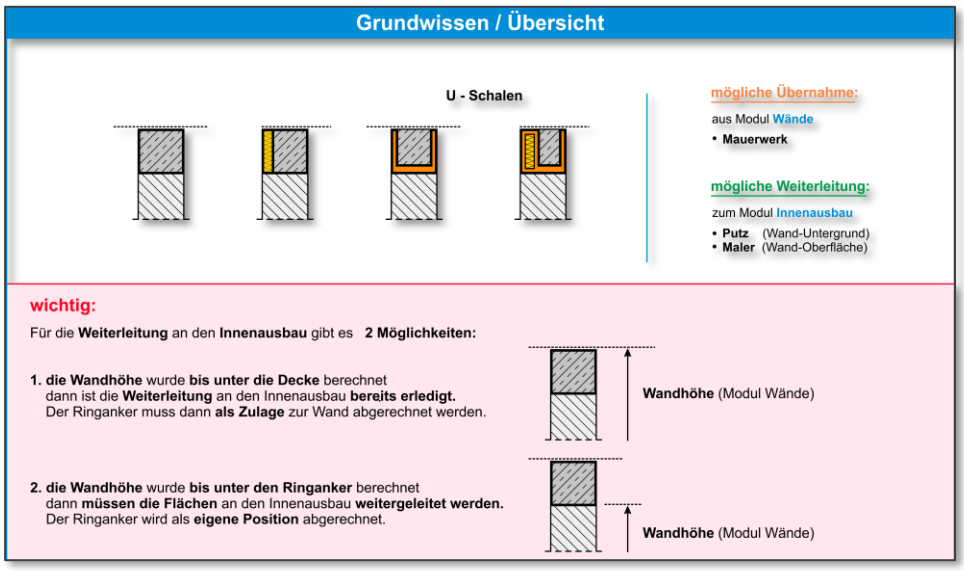
4.14 Ringanker

4.14.1 Einleitung

Das Modul „Ringanker“ wird in der Geschoss-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul werden geschalte Ringanker bzw. Ringanker aus U-Schalen erfasst.

Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.



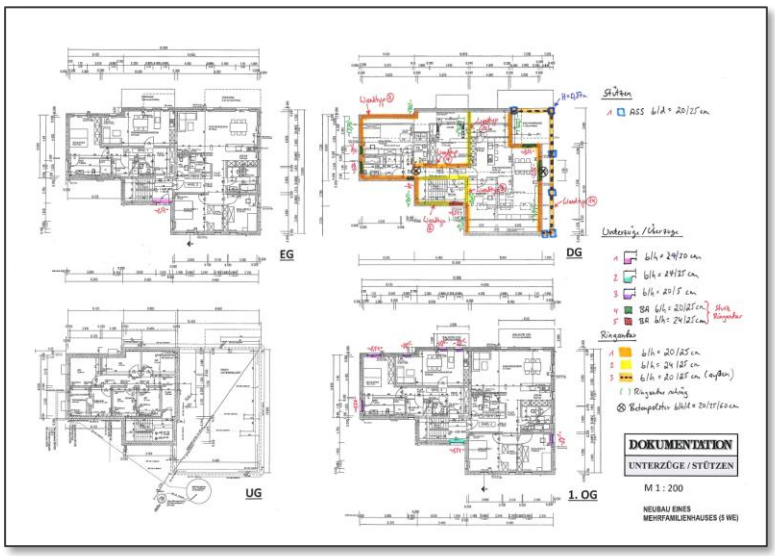
Was kann woher übernommen werden?

Bei der Längenberechnung kann **die Wandlänge eines Mauerwerk-Wandtyps** mit der gleichen Breite übernommen werden.

Was kann wohin übergeben werden?

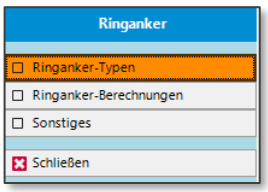
Die seitlichen Flächen des Ringankers können **an die Wandfläche des Innenausbaus** übergeben werden, falls die Wandermittlung nicht bis Oberkante Ringanker erfolgt ist.
Wir empfehlen die Wandermittlung bis Oberkante Ringanker einzugeben und dann den Ringanker als Zulage zum Mauerwerk zu erfassen. So sind die Flächen für den Innenausbau bereits vollständig durch die Wandermittlung erzeugt worden.

4.14.2 Dokumentation



Des Weiteren empfehlen wir die Ringanker zusammen mit den Stützen und Unterzüge in einer Dokumentation zu dokumentieren. Durch die Dokumentation mit unterschiedlichen Farben sind dann sämtliche Ringanker-Typen klar definiert und Ihre Ermittlung ist jederzeit einfach nachvollziehbar. Evtl. spätere Änderungen werden entweder in der Dokumentation ergänzt oder durch eine Änderungs-Dokumentation zusätzlich erläutert.

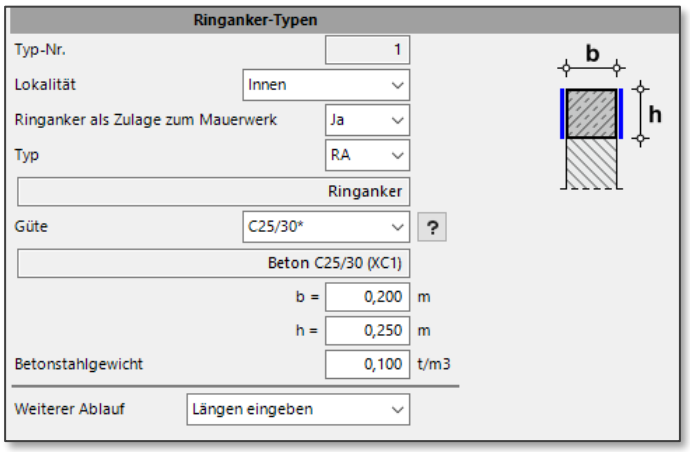
4.14.3 Erläuterung Submodule

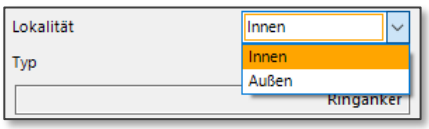


In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

4.14.3.1 Ringanker-Typen

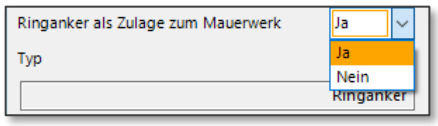
In diesem Submodul werden die einzelnen unterschiedlichen Ringanker-Typen erfasst.
Sie unterscheiden sich z. B. nach der Lokalität, ob als Zulage zum Mauerwerk oder nicht, dem Typ, der Güte, den Abmessungen, etc.





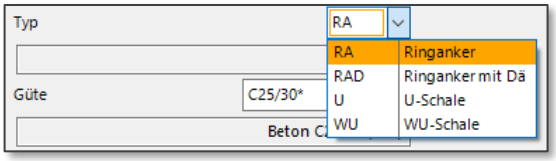
Über „Lokalität“ wird definiert, ob es sich um einen Ringanker innerhalb oder außerhalb des Gebäudes handelt.

Hinweis: Ein Ringanker in der Außenwand wäre ein Ringanker „Innen“.

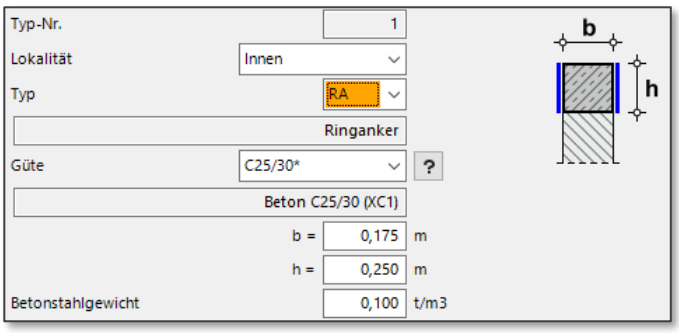


Ringanker als Zulage bedeutet, dass das Mauerwerk bis Oberkante Ringanker bei der Wandermittlung erfasst wurde und dadurch der Ringanker jetzt als Zulage (in Österreich als Aufzahlung) zum Mauerwerk ausgegeben werden soll.
Wurde das Mauerwerk nur bis Unterkante Ringanker erfasst, so wählen Sie hier „Nein“ aus. Somit wird der Ringanker als Normalposition ausgegeben.

Hinweis: Ringanker, die als Zulage/Aufzahlung erfasst wurden, werden bei der Ermittlung der Bestellmengen für das Mauerwerk in Abzug gebracht.



Je nach Auswahl des Typs passen sich die darauffolgenden Abfragen entsprechend an.



Hier z. B. Auswahl Typ „**RA**“ für Ringanker (anderer Typ siehe später)
Güte: Auswahl Betonfestigkeit mit Expositionsklasse

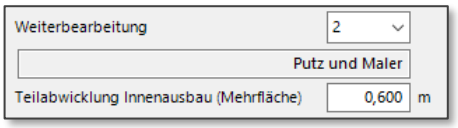
Hinweis: Die Betongüten sind fest hinterlegt und sind nicht veränderbar, denn hinter jeder einzelnen Güte sind im Katalog zahlreiche Positionen hinterlegt, die je nach Art / Querschnitt / Abmessungen des Bauteils automatisch generiert wird. Zu Beginn jeder Festigkeitsklasse gibt es immer eine neutrale Güte für den Fall, dass die Expositionsklasse noch nicht feststeht.



Über den ?-Button erhalten Sie nützliche Informationen zur Auswahl der Betongüte und der Expositionsklassen.

Anschließend erfolgt die Eingabe der Abmessungen des Ringankers.

Der voreingestellte Wert für die Schätzung des Betonstahlgewichtes wird automatisch übersprungen, kann aber im Bedarfsfall angeklickt und dann geändert werden.



Über „**Weiterbearbeitung**“ wird bei Ringanker, die nicht als Zulage/Aufzahlung zum Mauerwerk erfasst wurden, eingestellt was an den Innenausbau übergeben werden soll.

Wichtiger Hinweis: Die Weiterleitung nur aktivieren, wenn tatsächlich die Mehrfläche im Innenausbau benötigt wird. Dieses wäre der Fall, wenn die Mauerwerkswand nicht bis Oberkante Ringanker erfasst wurde.

„**0**“ = kein Putz, kein Maler
„**1**“ = nur Maler
„**2**“ = Putz und Maler

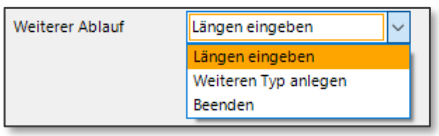
„**Putz**“ steht (umgangssprachlich) für den Wand-Untergrund des Innenausbaus,
„**Maler**“ für die Wand-Oberfläche des Innenausbaus.

Wenn eine Weiterbearbeitung 1 oder 2 ausgewählt wurde dann wird als nächstes abgefragt, ob die Übergabe an den Innenausbau nur „**1-seitig**“ oder „**2-seitig**“ erfolgen soll.

Hinweis: Ein Ringanker auf einer Außenwand wäre in der Regel 1-seitig, ein Ringanker auf einer Innenwand in der Regel 2-seitig.



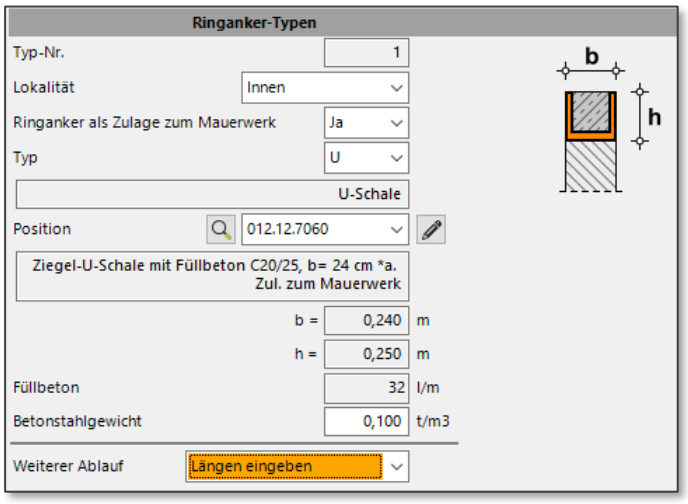
Bei „**Weiterer Ablauf**“ über die Auswahl „Längen eingeben“ (Bestätigung mit ENTER) gelangen Sie zum Submodul „Ringanker-Berechnungen“ und können dort dann die Ringanker zu diesem Ringanker-Typ eingeben.

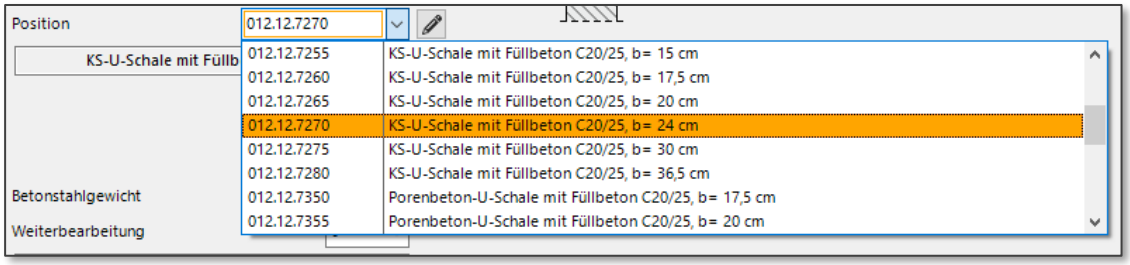


Durch die Auswahl „Weiteren Typ anlegen“ wird sofort ein neuer Ringanker-Typ angelegt. Gleiches funktioniert aber

auch über „Neu“ in der Menüleiste oder über die rechte Maustaste „Neuer Datensatz“ in der obigen Datentabelle.

Weitere Typ: z. B. Auswahl „**U**“ für U-Schale

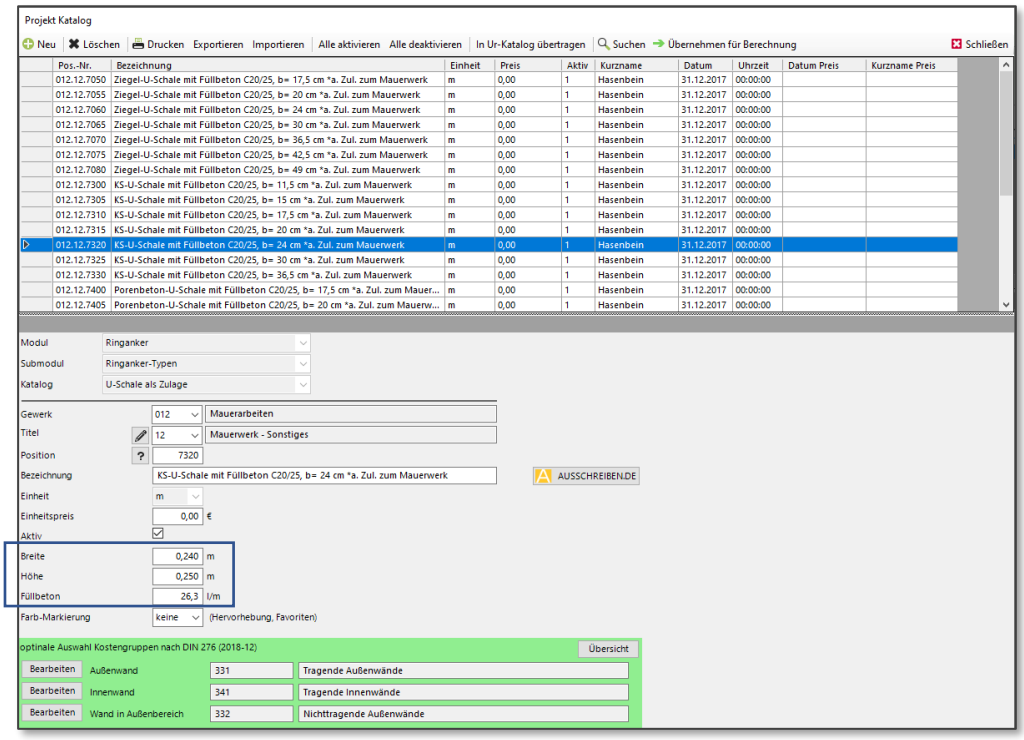




Anschließend erfolgt die Auswahl einer U-Schalen Position aus dem Katalog. Der Katalog beinhaltet bereits gängige U-Schalen. Je nachdem, ob der Ringanker als Zulage/Aufzahlung zum Mauerwerk definiert wurde oder nicht, gibt es einen extra Katalog.



Über den Stift-Button können die vorhandenen Positionen bearbeitet und neue Positionen ergänzt werden.



Jede U-Schalen Position benötigt die zusätzlich Information **Breite, Höhe und Füllbeton.**

Die **Breite** wird benötigt, damit später Längen von Wandtypen mit der gleichen Breite übernommen werden können. Die **Höhe** wird benötigt, damit im Bedarfsfall die seitlichen Flächen an den Innenausbau übergeben werden können. Der **Füllbeton** in der Einheit „l/m“ wird benötigt, damit der Füllbeton berechnet werden kann.

Die weiteren Eingaben erfolgen analog dem Typ „RA“ (siehe zuvor).

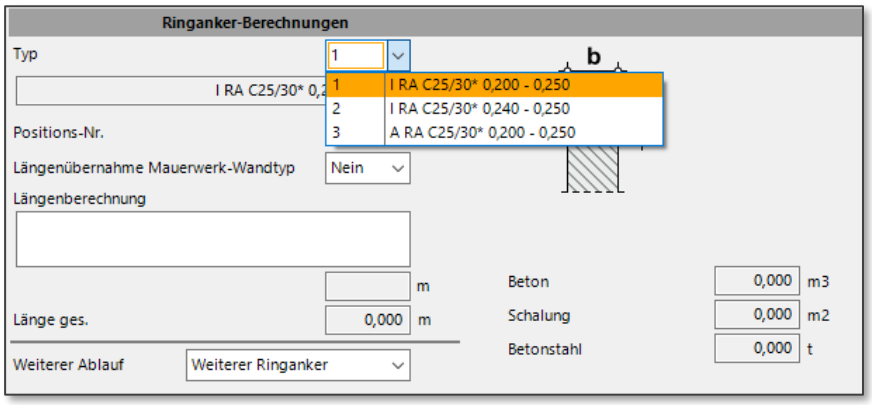
4.14.3.2 Ringanker-Berechnungen

In diesem Submodul werden zu den einzelnen Ringanker-Typen die Ringanker mittels Längenberechnung erfasst.



Nachdem der Ringanker-Typ angelegt worden ist und Sie beim Ringanker-Typ bei „Weiterer Ablauf“ die Auswahl „Längen eingeben“ mit der ENTER-Taste bestätigt haben gelangen Sie automatisch zur Ringanker-Berechnung.

Alternativ können Sie auch das Submodul „Ringanker-Berechnungen“ direkt betreten und beim Anlegen einer neuen Berechnung zuerst den Ringanker-Typ auswählen, zu dem Sie dann die Unterzüge eingeben wollen.

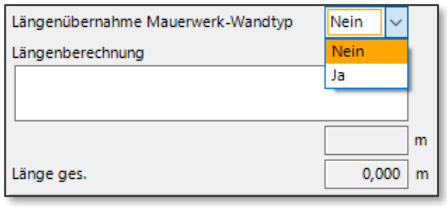


Wir empfehlen aber den Weg über „Weiterer Ablauf“.

Beim Anlegen einer neuen Unterzug-Berechnung wir der Datensatz automatisch nummeriert.

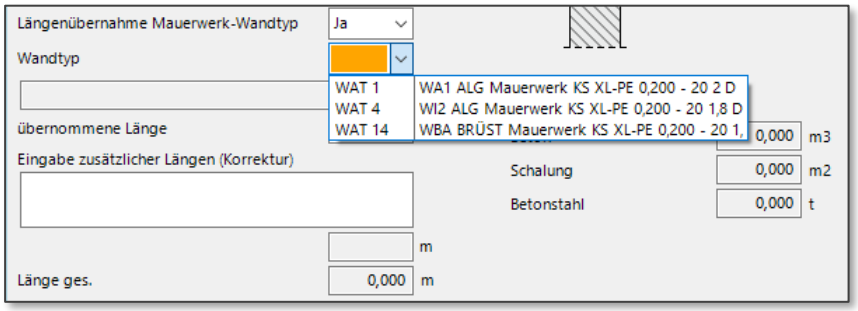


Die Nummerierung des Ringankers setzt sich aus 2 Zahlen zusammen.
Die erste Zahl vor dem Punkt gibt die Ringanker-Typ-Nummer an, die zweite Zahl hinter dem Punkt die fortlaufende Ringanker-Nummer zu diesem Typ.



Bei „Längenübernahme Mauerwerk-Wandtyp“ werden Sie gefragt, ob Sie die oberen Längen eines Mauerwerk-Wandtyps mit der gleichen Breite übernehmen möchten.

Bei der Auswahl „Nein“ geben Sie anschließend manuell die Länge des Ringankers ein.



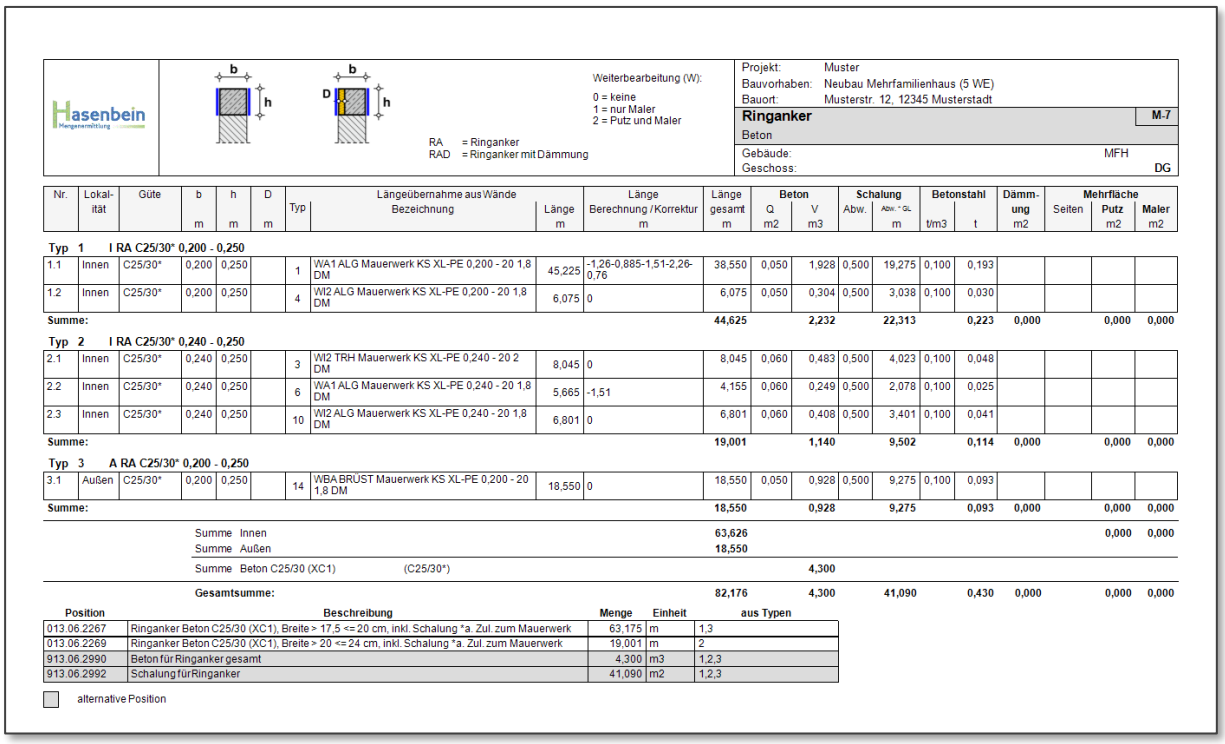
Bei der Auswahl „JA“ (mit ENTER bestätigt) werden Ihnen anschließend passende Mauerwerk-Wandtypen zur Auswahl angeboten. Nach der Auswahl des Wandtyps kann die übernommene Länge ggfls. noch von Ihnen korrigiert werden.

Wenn Sie bei „Weiterer Ablauf“ die Auswahl „Weiterer Ringanker“ mit ENTER bestätigen, wird anschließend ein neuer Datensatz angelegt, um z. B. einen weiteren Ringanker zu diesem Typ eingeben zu können.

Wenn es keinen weiteren Ringanker zu diesem Typ gibt, dann wählen Sie entweder „Weiteren Typ anlegen“ oder „Beenden“ aus.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse dieses Submoduls in einer Druckvorschau anzeigen

lassen.



Hasenbein Mengenermittlung

RA = Ringanker
RAD = Ringanker mit Dämmung

Weiterbearbeitung (W):
0 = keine
1 = nur Maler
2 = Putz und Maler

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Ringanker M-7
Beton
Gebäude: MFH
Geschoss: DG

Nr.	Lokal-ität	Güte	b m	h m	D m	Typ	Längenübernahme aus Wände Bezeichnung	Länge m	Länge Berechnung / Korrektur m	Länge gesamt m	Beton Q m2	Beton V m3	Schalung Abw.	Schalung Abw. m	Betonstahl t/m3	Betonstahl t	Dämmung m2	Mehrfläche Seiten	Mehrfläche Putz m2	Mehrfläche Maler m2
Typ 1 I RA C25/30* 0,200 - 0,250																				
1.1	Innen	C25/30*	0,200	0,250		1	WA1 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM	45,225	-1,26-0,885-1,51-2,26-0,76	38,550	0,050	1,928	0,500	19,275	0,100	0,193				
1.2	Innen	C25/30*	0,200	0,250		4	WI2 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM	6,075	0	6,075	0,050	0,304	0,500	3,038	0,100	0,030				
Summe:										**44,625**		**2,232**		**22,313**		**0,223**	**0,000**		**0,000**	**0,000**
Typ 2 I RA C25/30* 0,240 - 0,250																				
2.1	Innen	C25/30*	0,240	0,250		3	WI2 TRH Mauerwerk KS XL-PE 0,240 - 20 2 DM	8,045	0	8,045	0,060	0,483	0,500	4,023	0,100	0,048				
2.2	Innen	C25/30*	0,240	0,250		6	WA1 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,240 - 20 1,8 DM	5,665	-1,51	4,155	0,060	0,249	0,500	2,078	0,100	0,025				
2.3	Innen	C25/30*	0,240	0,250		10	WI2 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,240 - 20 1,8 DM	6,801	0	6,801	0,060	0,408	0,500	3,401	0,100	0,041				
Summe:										**19,001**		**1,140**		**9,502**		**0,114**	**0,000**		**0,000**	**0,000**
Typ 3 A RA C25/30* 0,200 - 0,250																				
3.1	Außen	C25/30*	0,200	0,250		14	WBA BRÜST Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM	18,550	0	18,550	0,050	0,928	0,500	9,275	0,100	0,093				
Summe:										**18,550**		**0,928**		**9,275**		**0,093**	**0,000**		**0,000**	**0,000**
		Summe Innen								**63,626**									**0,000**	**0,000**
		Summe Außen								**18,550**										
		Summe Beton C25/30 (XC1) (C25/30*)										**4,300**								
		Gesamtsumme:								**82,176**		**4,300**		**41,090**		**0,430**	**0,000**		**0,000**	**0,000**

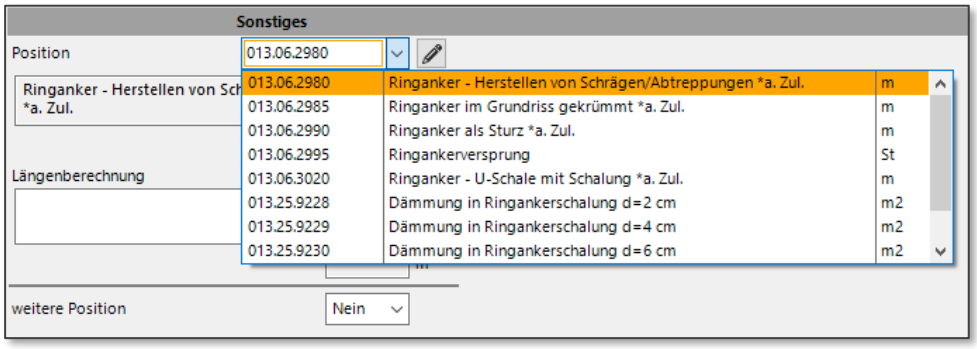
Position	Beschreibung	Menge	Einheit	aus Typen
013.06.2267	Ringanker Beton C25/30 (XC1), Breite > 17,5 <= 20 cm, inkl. Schalung *a. Zul. zum Mauerwerk	63,175	m	1,3
013.06.2269	Ringanker Beton C25/30 (XC1), Breite > 20 <= 24 cm, inkl. Schalung *a. Zul. zum Mauerwerk	19,001	m	2
913.06.2990	Beton für Ringanker gesamt	4,300	m3	1,2,3
913.06.2992	Schalung für Ringanker	41,090	m2	1,2,3

alternative Position

Auf dem Report werden Ihnen die prüfbaren Ergebnisse jedes einzelnen Ringanker-Typs angezeigt.

Am Ende des Reports wird eine Liste der hierdurch erzeugten Positionen angezeigt.

4.14.3.3 Sonstiges

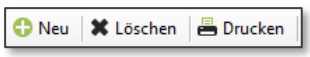


Über das Submodul „Sonstiges“ können Sie weitere Positionen berechnen, die sich nicht durch die Ringanker-Typen ergeben haben. So wie z. B. Zulagen für das Herstellen von Schrägen/Abtreppungen, gekrümmte Ausführungen, etc. oder normal weitere Positionen wie z. B. Ringankerversprung, zusätzliche Dämmung in Ringankerschalung, etc.

Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Abmessungen, Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

4.14.4 Drucken

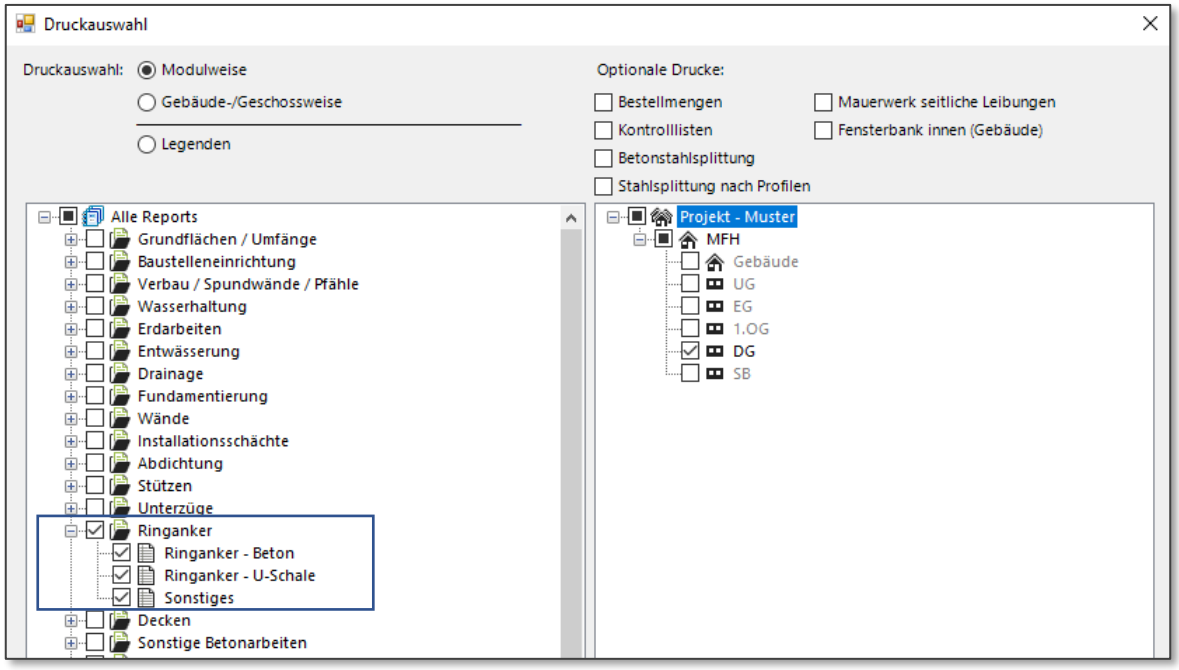
Um sich die Ergebnisse und Berechnungen der einzelnen Submodule in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, klicken Sie im jeweiligen Submodul in die obere Datentabelle und rufen über die rechte Maustaste „Drucken“ auf.



Alternativ können Sie aber auch in der Menüleiste des Submoduls auf „Drucken“ klicken.



Außerhalb des Moduls können Sie über das Druckmodul in der Hauptmenüleiste alle Reports dieses Moduls auswählen und auf einmal drucken.



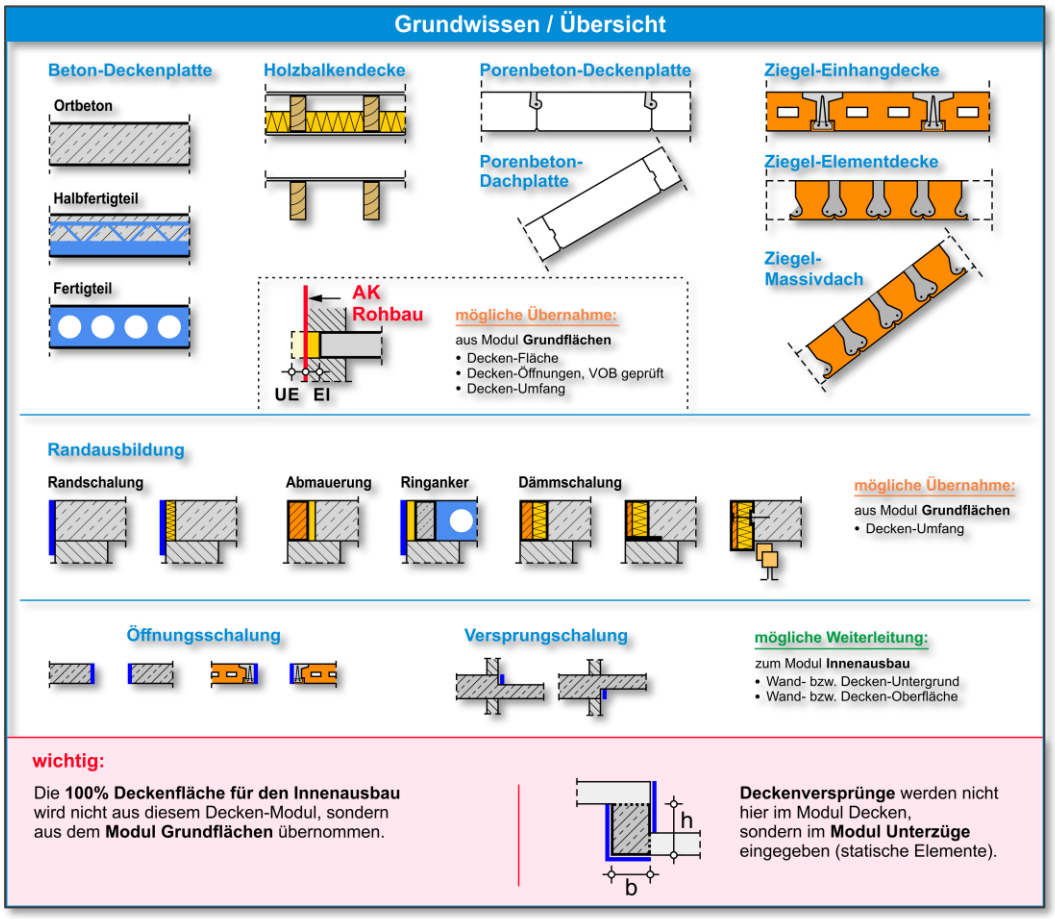
4.15 Decken

4.15.1 Einleitung

Das Modul „Decken“ wird in der Geschoss-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul werden Beton-Deckenplatten, untere Deckenschalungen, Holzbalkendecken, Porenbeton-Deckenplatten, Porenbeton-Dachplatten, Ziegel-Einhängedecken, Ziegel-Elementdecken, Ziegel-Massivdächer, Randausbildungen, Öffnungsschalungen, Versprungschalungen, Zulagen für Decken mit Gefälle und für geneigte Decken, Höhenausgleichstreppen/ -rampen, Aufzugsüberfahrten, etc. erfasst.

Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.



Was kann woher übernommen werden?

Bei der **Beton-Deckenplatte, Holzbalkendecke, Porenbeton-Deckenplatte, Ziegel-Einhängedecke und Ziegel-Elementdecke** kann die horizontale Grundfläche (Summe D- und DA-Fläche) aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ übernommen werden. Dabei sind Öffnungen durch z. B. Treppen, Aufzüge, etc. bereits automatisch VOB- bzw. ÖNORM-geprüft berücksichtigt.

Bei der **Porenbeton-Dachplatte** und dem **Ziegel-Massivdach** können die schrägen Grundflächen (DS-Flächen) aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ übernommen werden.

Bei der **Randausbildung** kann der Rohbauumfang aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ übernommen werden.

Bei **Öffnungsschalung** wird die Dicke der Decke, zu der die Öffnungsschalung ermittelt wird, automatisch als Höhe für die Schalung übernommen.

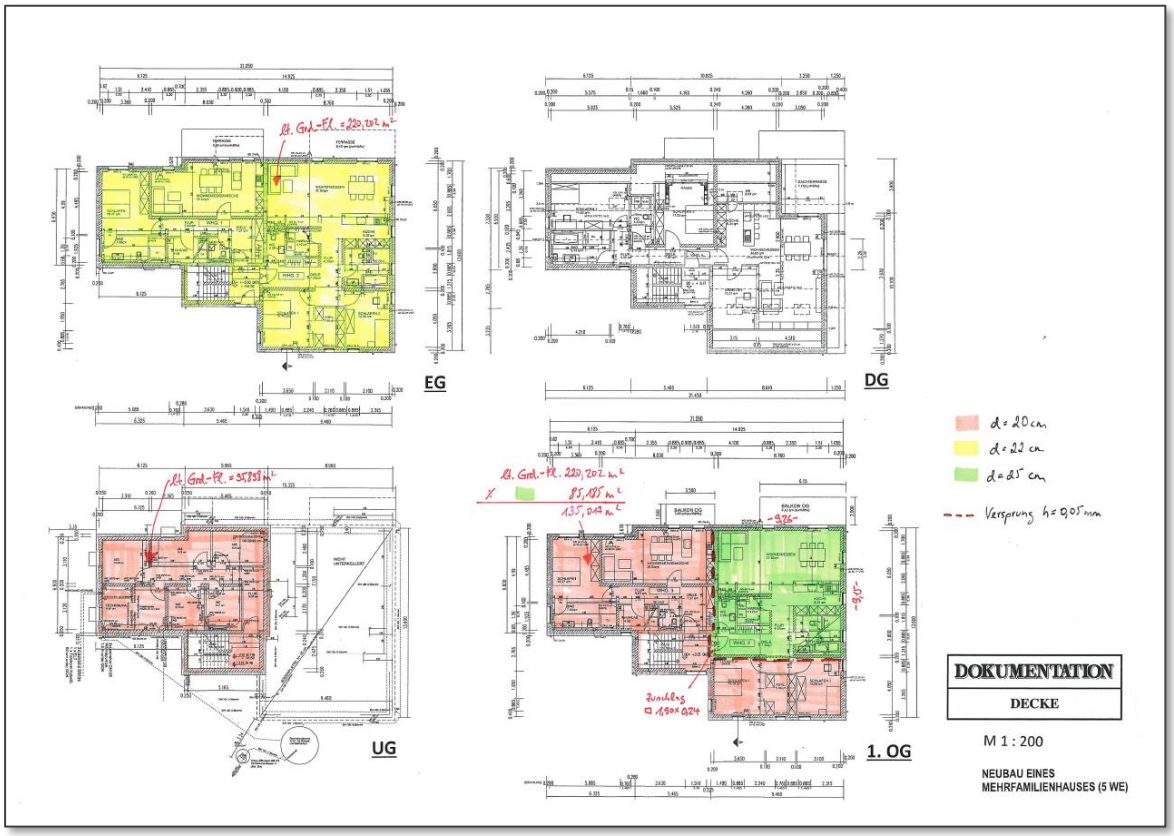
Was kann wohin übergeben werden?

Die Fläche von massiven Beton-Deckenplatte (aus Ortbeton) wird zum Submodul „**untere Schalung**“ übergeben und kann dann dort auf Wunsch um massive Wände und Unterzüge reduziert werden (Ergebnis dann die Netto-Schalungsfläche).

Die Abwicklungsflächen von **Öffnungsschalungen** kann als Mehrfläche an die Decken- bzw. Wandfläche des Innenausbaus übergeben werden.

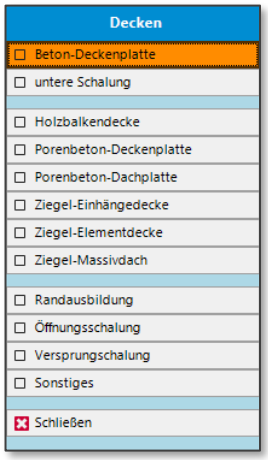
Wichtiger allgemeiner Hinweis: Die 100% Deckenfläche im Innenausbau wird nicht auf Grundlage der hier erfassten Decken erzeugt, sondern immer auf Grundlage der Deckenfläche im Modul „Grundflächen / Umfänge“.

4.15.2 Dokumentation



Durch die Dokumentation mit unterschiedlichen Farben sind die verschiedenen Decken klar definiert und Ihre Ermittlung ist jederzeit einfach nachvollziehbar. Evtl. spätere Änderungen werden entweder in der Dokumentation ergänzt oder durch eine Änderungs-Dokumentation zusätzlich erläutert.

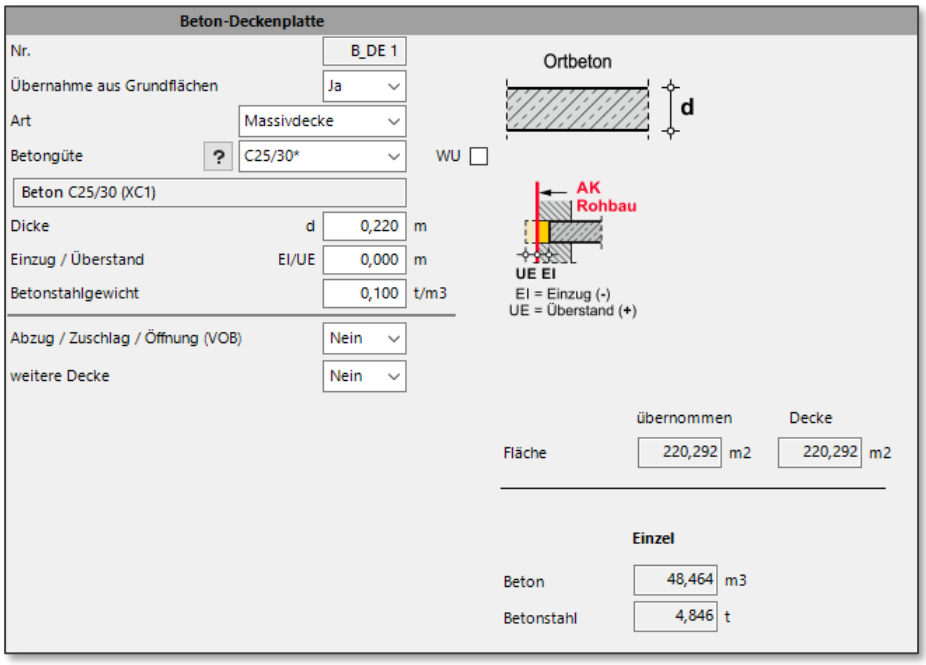
4.15.3 Erläuterung Submodule



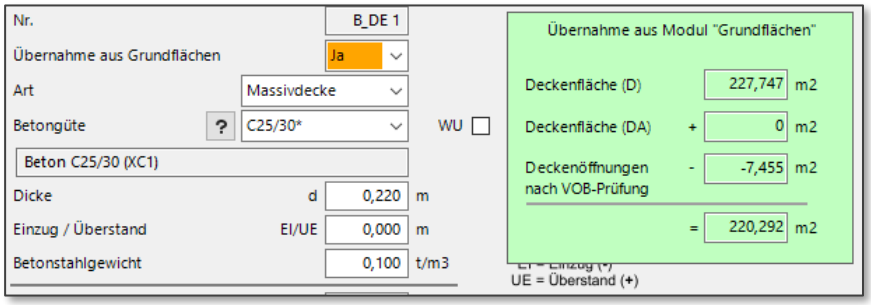
In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

4.15.3.1 Beton-Deckenplatte

In diesem Submodul werden Beton-Deckenplatten einschl. der Schätzung des Betonstahlgewichtes erfasst.



Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt und Sie werden als Erstes gefragt, ob Sie die Grundfläche aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ übernehmen möchten?



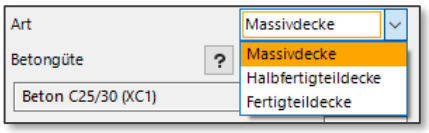
Hinweis: Die übernehmbare Grundfläche (siehe grünes Kästchen hier die Summe 220,292 m2) setzt sich aus der Summierung der Deckenfläche D und Deckenfläche DA zusammen und beinhaltet automatisch den Abzug von abzugsfähigen Öffnungen gem. VOB bzw. ÖNORM (z. B. für Treppen, Aufzugsschächte, etc.), die im Modul „Grundflächen / Umfänge“ als Decken-Öffnungen erfasst

wurden.

Wichtiger Hinweis: Geben Sie bei Decken, die aus der Grundfläche generiert wurden, keine Öffnungen für Treppen, Aufzüge, etc. ein, da sie bereits in der übernommenen Fläche VOB- bzw. ÖNORM-geprüft berücksichtigt sind (ansonsten erzeugen Sie einen doppelten Abzug der Öffnungen).

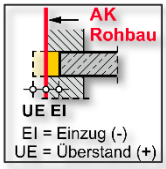


Nach der Übernahme der Grundfläche werden Sie bei der Art gefragt, ob es sich um eine Massivdecke (Ortbeton), um eine Halbfertigteildecke oder um eine Fertigteildecke handelt.



Hier z. B. Auswahl „**Massivdecke**“
(andere Auswahl siehe später)

Anschließend erfolgt die Abfrage der Betongüte mit deren Expositionsklasse und die Dicke der Decke.

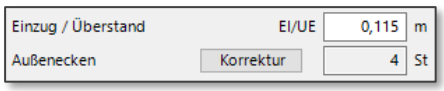


Da die übernommene Fläche der Grundfläche bis an die Außenkante der Rohbau-wand definiert wurde, werden Sie jetzt gefragt, ob Sie bei der Flächenermittlung der Decke am Rand einen Einzug (EI) oder einen Überstand (UE) berücksichtigen wollen.

Hinweis: Bei einem Einzug geben Sie bitte eine negative Zahl ein.

Berücksichtigen Sie bitte hierbei, ob die Decke tatsächlich auch abrechnungstechnisch zurückspringt, denn gem. VOB wird die Betondecke z. B. bis an die Schalung abgerechnet, wenn eine Dämmung in die Schalung eingelegt wird. Die Dicke der Dämmung wäre also kein Einzug.

Wenn Sie keinen Einzug oder Überstand berücksichtigen möchten, dann bestätigen Sie einfach den Wert „0,00“. Durch die Eingabe eines Einzuges/Überstandes wird anschließend die neue Fläche der Decke unter Berücksichtigung der Anzahl der Außenecken berechnet.



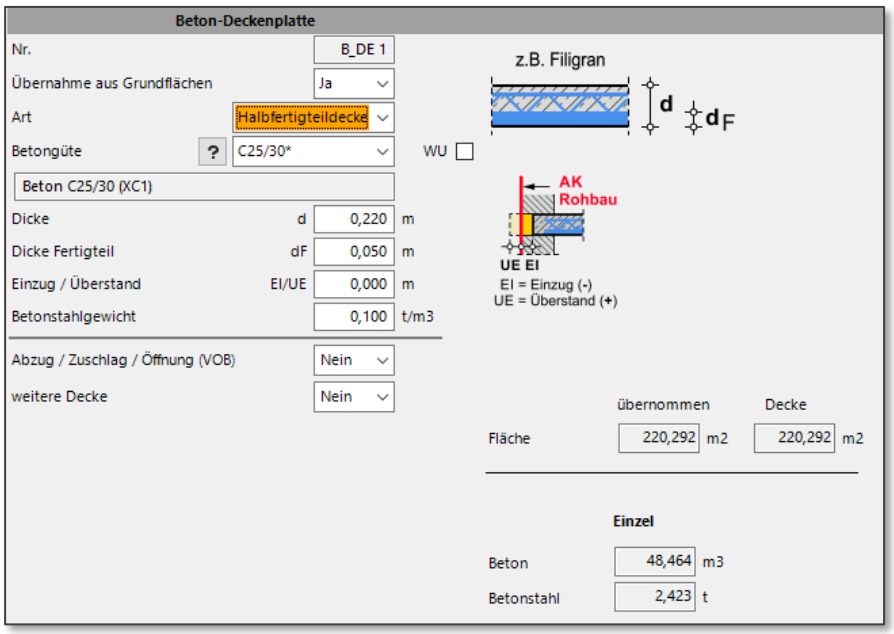
Da es sich mathematisch um ein geschlossenes System handelt, wird automatisch immer mit 4 Außenecken gerechnet, denn jede weitere Außenecke steht auch immer mathematisch eine Innenecke gegenüber. Eine Ausnahme dieser Logik wäre z. B. ein Endhaus, wo es z. B. nur 2 Außenecken gibt oder ein Mittelhaus, wo es z. B. auch gar keine Ecken geben kann. In diesen Fällen wäre es notwendig die Anzahl der Ecken entsprechend über den Button „Korrektur“ zu korrigieren.

Wenn Sie die Grundfläche nicht übernehmen möchten, dann wählen Sie bei der Abfrage „Übernahme aus Grundflächen „Nein“ aus und geben anschließend die Fläche der Deckenplatte direkt manuell mit Ihren Abmessungen ein.

Um evtl. weitere Deckenplatten zu erfassen wählen Sie bei „weitere Decke“ „Ja“ aus.

Tipp: Sobald Sie mehrere Deckendicke in einem Geschoss haben müssen Sie diese getrennt über die jeweiligen m2-Flächen erfassen. Hilfreich könnte es dabei sein, bei der Decke die am meisten vorkommt zunächst die Grundfläche zu übernehmen, dann die andere/n Decke/n zu ergänzen und anschließend die m2 Fläche/n der anderen Decke/n wieder von der ersten abzuziehen.

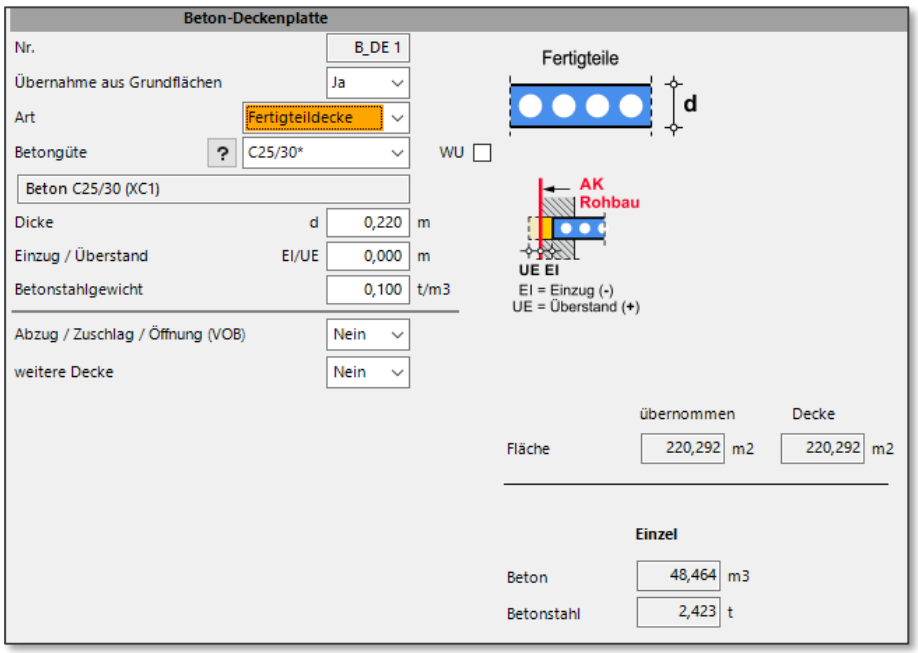
Weitere Auswahl „**Halbfertigteildecke**“



Die Eingabe erfolgt im Grund analog der „Massivdecke“ jedoch wird zusätzlich die Dicke des Fertigteils abgefragt, um später den Aufbeton berechnen zu können.

Hinweis: Halbfertigteildecken übergeben Ihre m2 Fläche nicht an das Submodul „untere Schalung“. Dieses erfolgt ausschließlich durch Massivdecken.

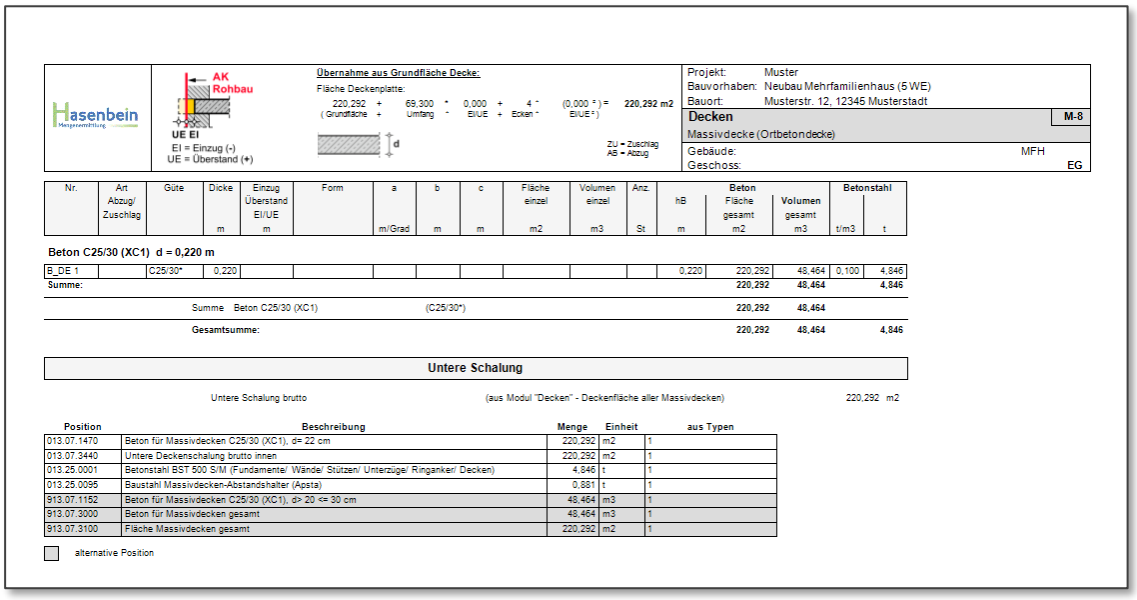
Weitere Auswahl „**Fertigteildecke**“



Die Eingabe erfolgt im Grund analog der „Massivdecke“.

Hinweis: Fertigteildecken übergeben Ihre m2 Fläche nicht an das Submodul „untere Schalung“. Dieses erfolgt ausschließlich durch Massivdecken.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse in einer Druckvorschau anzeigen lassen.



Hasenbein

AK Rohbau

UE EI

EI = Einzug (-)
UE = Überstand (+)

Übernahme aus Grundfläche Decke:

Fläche Deckenplatte:

220,292 (Grundfläche) + 69,300 (Umfang) * 0,000 EI/UE + 4 Ecken * (0,000 ²) EI/UE ²) = 220,292 m2

ZU = Zuschlag
AB = Abzug

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Decken M-8

Massivdecke (Ortbetondecke)

Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Nr.	Art Abzug/ Zuschlag	Güte	Dicke m	Einzug Überstand EI/UE m	Form	a m/Grad	b m	c m	Fläche einzel m2	Volumen einzel m3	Anz. St	Beton hB m	Beton Fläche gesamt m2	Beton Volumen gesamt m3	Betonstahl t/m3	Betonstahl t
Beton C25/30 (XC1) d = 0,220 m																
B_DE 1		C25/30*	0,220									0,220	220,292	48,464	0,100	4,846
Summe:													**220,292**	**48,464**		**4,846**
		Summe Beton C25/30 (XC1)				(C25/30*)							**220,292**	**48,464**		
		Gesamtsumme:											**220,292**	**48,464**		**4,846**

Untere Schalung

Untere Schalung brutto (aus Modul "Decken" - Deckenfläche aller Massivdecken) 220,292 m2

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	aus Typen
013.07.1470	Beton für Massivdecken C25/30 (XC1), d= 22 cm	220,292	m2	1
013.07.3440	Untere Deckenschalung brutto innen	220,292	m2	1
013.25.0001	Betonstahl BST 500 S/M (Fundamente/ Wände/ Stützen/ Unterzüge/ Ringanker/ Decken)	4,846	t	1
013.25.0095	Baustahl Massivdecken-Abstandshalter (Apsta)	0,881	t	1
913.07.1152	Beton für Massivdecken C25/30 (XC1), d> 20 <= 30 cm	48,464	m3	1
913.07.3000	Beton für Massivdecken gesamt	48,464	m3	1
913.07.3100	Fläche Massivdecken gesamt	220,292	m2	1

alternative Position

Auf dem Report sehen Sie, wenn Sie die Grundfläche übernommen haben, oben im Kopfbereich die Berechnung der evtl. neuen Decken-Fläche unter Berücksichtigung des Einzuges/Überstandes. Ansonsten sehen Sie alle Eingabe, Berechnungen, Ergebnisse und zum Schluss die daraus resultierenden Positionen. Positionen, die neben den Hauptpositionen automatisch als Alternativ-Positionen ermittelt wurden (z. B. da sie eine andere Einheit haben), werden Ihnen grau eingefärbt dargestellt. Diese Alternativen erscheinen später im Gewerk „Alternative Betonarbeiten“.

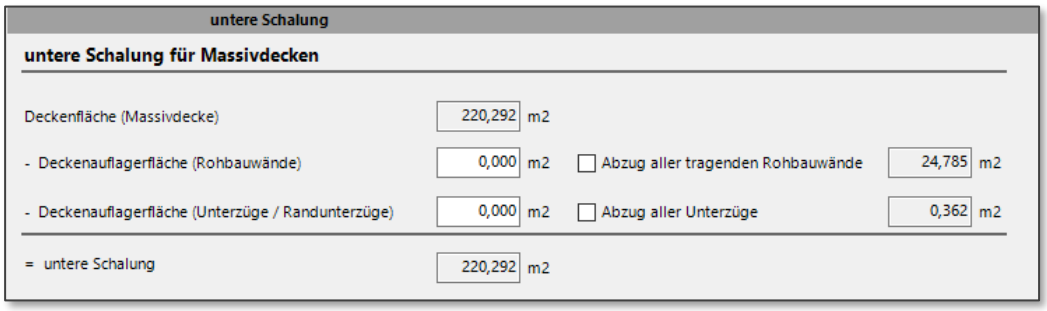
Hinweis: Änderungen im Modul „Grundflächen / Umfänge“ führen sofort zu einer Aktualisierung dieser Ergebnisse, wenn die Grundfläche übernommen wurde.

Für Halbfertigteildecken und Fertigteildecken gibt es separate Reports.

4.15.3.2 Untere Schalung

In diesem Submodul kann die untere Schalung von Massivdecken (Ortbetondecken) von einer automatisch generierten Brutto-Deckenschalung, durch den Abzug von Rohbauwänden und Unterzügen, auf eine Netto-Deckenschalung umgestellt werden.

Hinweis: Wenn Sie keine Massivdecken in diesem Geschoss eingegeben haben, dann brauchen Sie das Submodul „untere Schalung“ nicht betreten.



untere Schalung

untere Schalung für Massivdecken

Deckenfläche (Massivdecke)	220,292	m2			
- Deckenauflagerfläche (Rohbauwände)	0,000	m2	☐ Abzug aller tragenden Rohbauwände	24,785	m2
- Deckenauflagerfläche (Unterzüge / Randunterzüge)	0,000	m2	☐ Abzug aller Unterzüge	0,362	m2
= untere Schalung	220,292	m2			

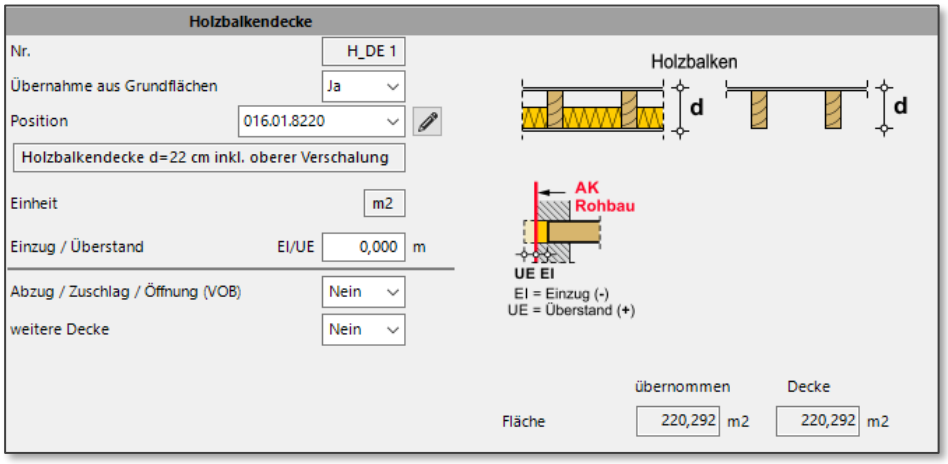
Auf der rechten Seite werden Ihnen die m2 Grundflächen aller tragenden Rohbauwände und aller Unterzüge angezeigt. Diese können Sie durch das jeweilige Anhaken als Abzüge übernehmen. Anschließend werden evtl. Änderungen an den Wänden oder Unterzüge automatisch eine Aktualisierung der Netto-Deckenschalung bewirken. Der Nachweis der Abzüge der Rohbauwände und Unterzüge kann über das Druckmodul (siehe Hauptmenüleiste) bei der Auswahl des Moduls „Decken“ mit ausgedruckt werden.

Wenn Sie die Werte nicht durch das Anhaken direkt übernehmen möchten, dann haben Sie auch die Möglichkeit einen manuellen Abzugswert links einzutragen.

Wenn Sie die Abzugswerte bei „0,000“ belassen errechnet sich nur die Brutto-Deckenschalung, die auch als solche dann im Kurztext bezeichnet wird. Andernfalls wird die Netto-Deckenschalung ermittelt, die dann auch wiederum im Kurztext so bezeichnet wird.

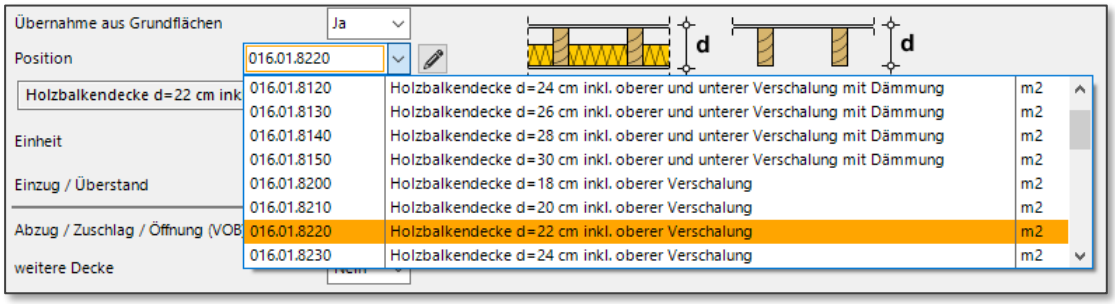
4.15.3.3 Holzbalkendecke

In diesem Submodul werden Holzbalkendecken in der Einheit m2 erfasst.



Hinweis: Sollte Sie die Holzbalkendecke nicht in m2, sondern die Deckenbalken als m3 Holz und lfdm. verlegen benötigen, dann erfassen Sie die Decke nicht hier, sondern im Modul „Zimmerer/Holzbau“ im Submodul „Dachkonstruktion-Typen“.

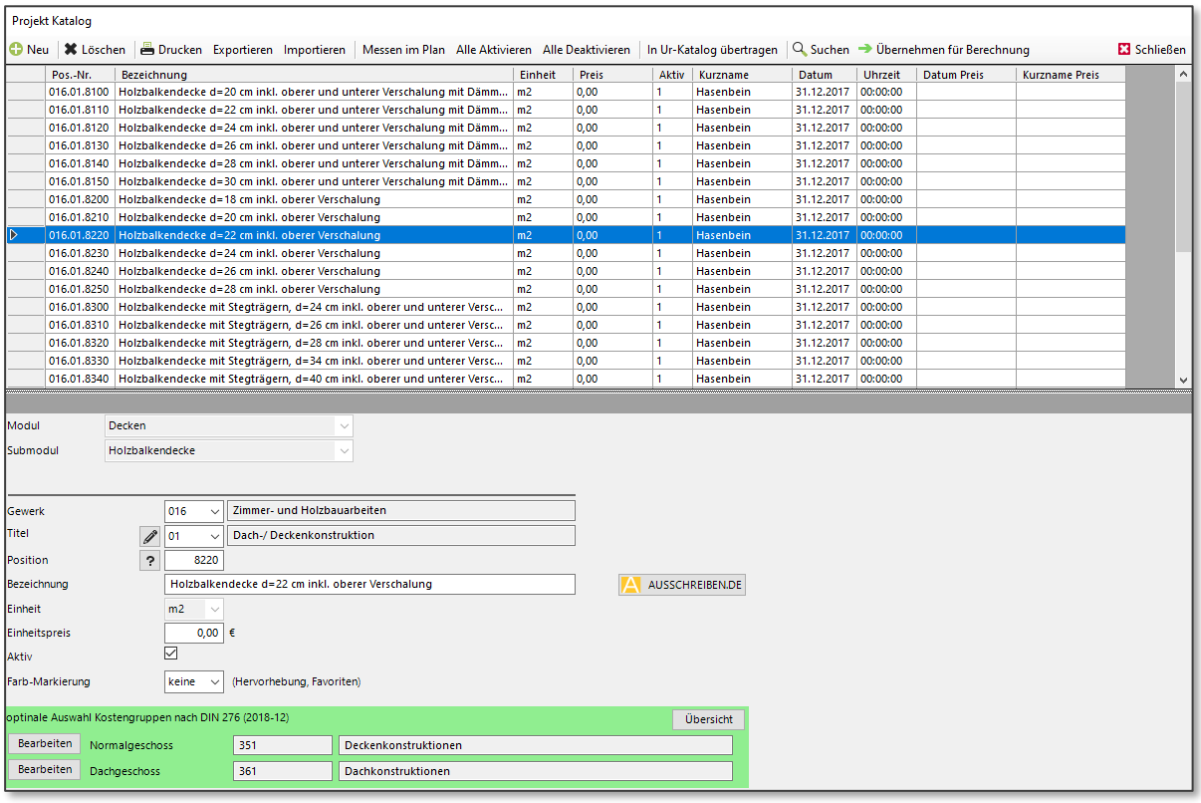
Die Flächenermittlung erfolgt im Grunde analog der Beschreibung des Submoduls „Beton-Deckenplatte“. Entweder erfolgt die Ermittlung über die Übernahme der Grundfläche oder durch eine manuelle Eingabe.



Anschließend erfolgt die Auswahl der Holzbalkendecken-Position aus dem Katalog. Der Katalog beinhaltet bereits gängige Positionen.

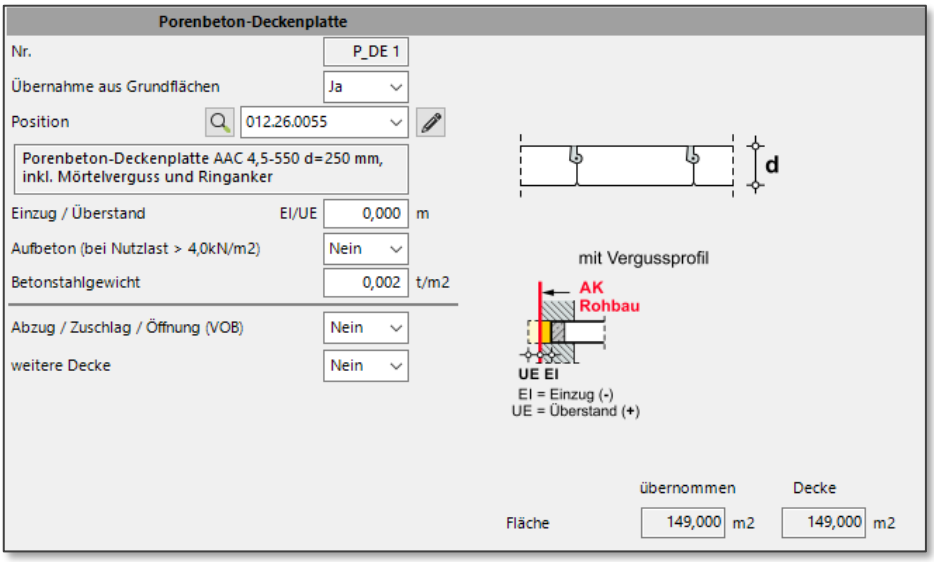


Über den Stift-Button können die vorhandenen Positionen bearbeitet und neue Positionen ergänzt werden.

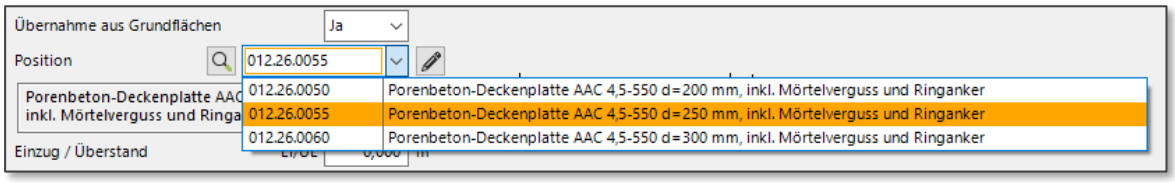


4.15.3.4 Porenbeton-Deckenplatte

In diesem Submodul werden Porenbeton-Deckenplatten einschl. Mörtelverguss und Ringanker in der Einheit m2 erfasst.



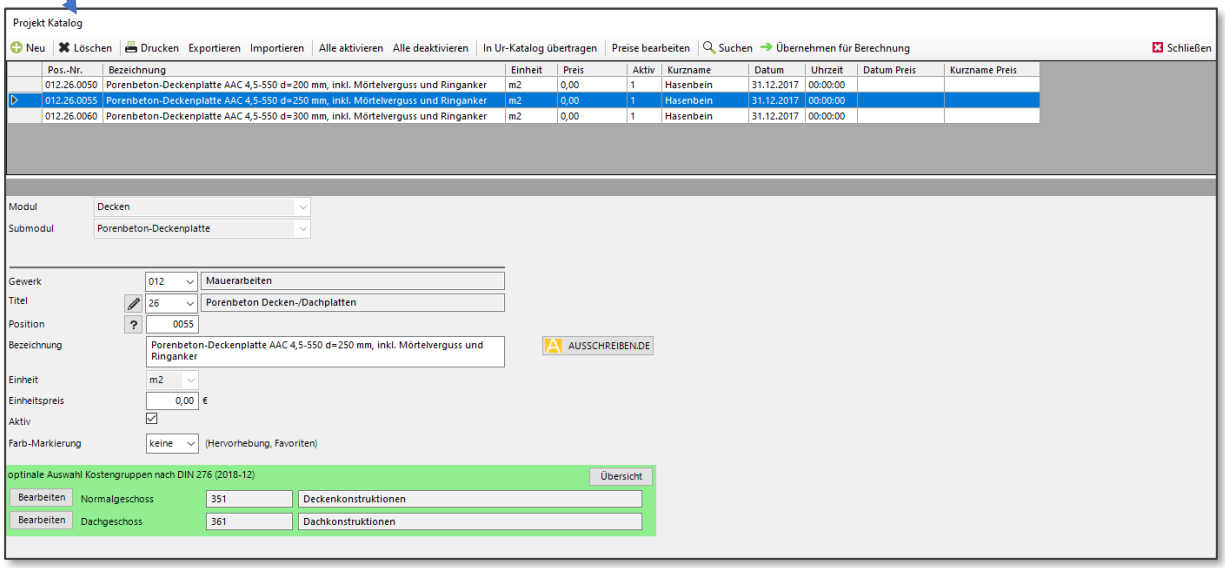
Die Flächenermittlung erfolgt im Grunde analog der Beschreibung des Submoduls „Beton-Deckenplatte“. Entweder erfolgt die Ermittlung über die Übernahme der Grundfläche oder durch eine manuelle Eingabe.



Anschließend erfolgt die Auswahl der Porenbeton-Deckenplatten-Position aus dem Katalog. Der Katalog beinhaltet bereits gängige Positionen.



Über den Stift-Button können die vorhandenen Positionen bearbeitet und neue Positionen ergänzt werden.



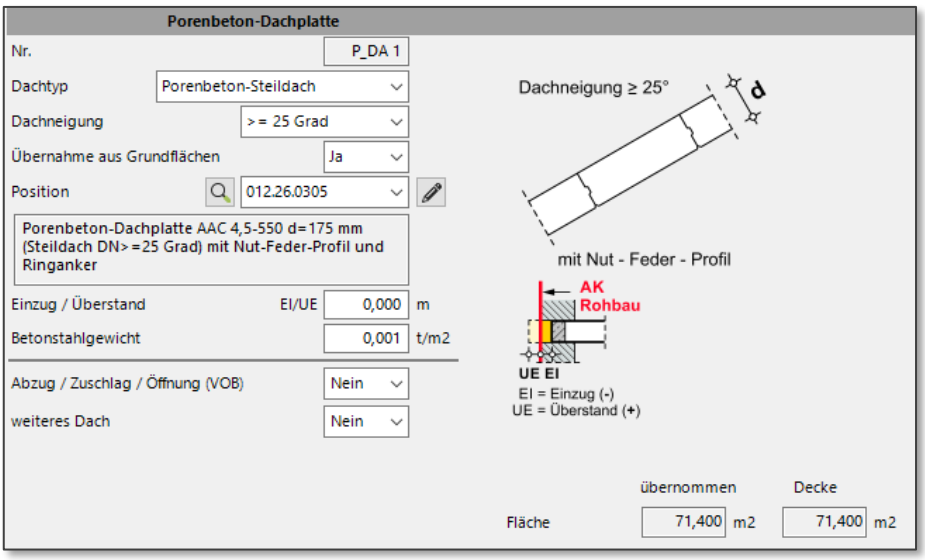


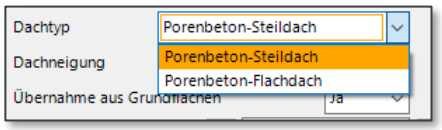
Wenn die Nutzlast > 4,0 kN/m2 beträgt dann ist ein Aufbeton erforderlich. Dieser hat laut DIN 4223-102 eine Mindestdicke von 5 cm.

Durch die Auswahl Aufbeton erhöht sich das Betonstahlgewicht (gem. der entsprechenden Voreinstellung) aufgrund der zusätzlichen Betonstahlmatte im Aufbeton.
Der Aufbeton für die Porenbeton-Deckenplatte wird als extra Position automatisch ausgeben.

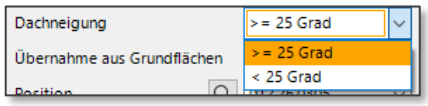
4.15.3.5 Porenbeton-Dachplatte

In diesem Submodul werden Porenbeton-Dachplatten einschl. Ringanker in der Einheit m2 erfasst. In der Regel werden Dachplatten mit einem Nut-und-Feder Profil verwendet. Sollte das Dach zur Dachscheibenausbildung herangezogen werden, so sind Profile mit Vergussquerschnitt zu verwenden.





Zunächst wird unterschieden, ob es sich um ein Steildach oder um ein Flachdach handelt. Hierdurch werden unterschiedliche Positonen zur Auswahl angeboten.

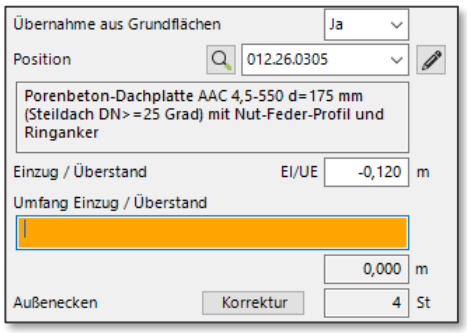


Bei Steildächern wird anschließend abgefragt, ob die Dachneigung >= 25 Grad ist oder <25 Grad.Dieses hat ebenfalls Einfluss auf die zur Auswahl stehenden Positionen.

Bei Flachdächer kann zusätzlich noch analog der Porenbeton-Deckenplatten im Bedarfsfall ein Aufbeton definiert werden.

Die Flächenermittlung erfolgt im Grunde analog der Beschreibung des Submoduls „Beton-Deckenplatte“.

Bei Steildächern erfolgt die Ermittlung über die Übernahme der schrägen Grundfläche (DS-Fläche) oder durch eine manuelle Eingabe.

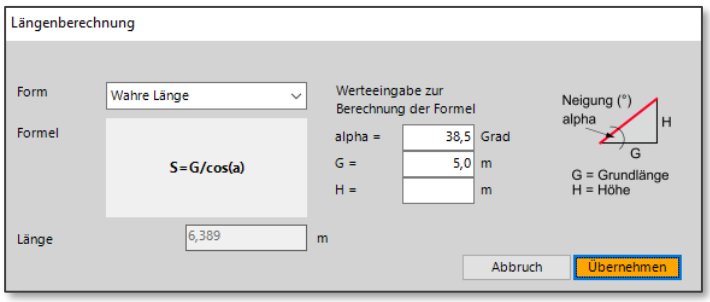


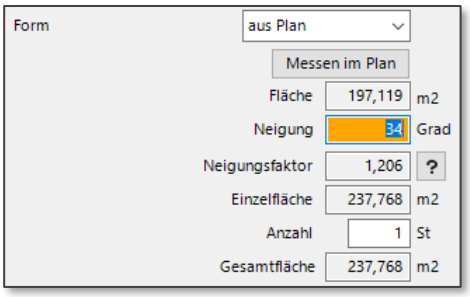
Bei der Übernahme der schrägen Grundfläche und der Eingabe eines z. B. Einzuges von der Außenkante Rohbauwand wird dann der Umfang der schrägen Decke an der Außenkante der Rohbauwand abgefragt.

Hierdurch und durch die Anzahl der Ecken errechnet sich dann die zurückspringende Dachfläche.

Bei der Ermittlung der wahren Länge können Sie im entsprechenden Feld über die rechte Maustaste „Berechnung Wahre Länge“ aufrufen und durch Eingabe der Dachneigung und der horizontalen

Grundlänge die wahre Länge berechnen und in das Feld übernehmen lassen.

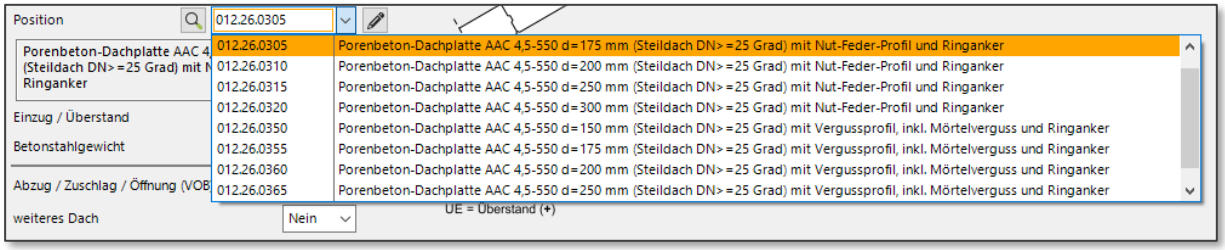




Sollten Sie bei der Flächenermittlung die Form „Messen im Plan“ verwenden, können Sie die dort im Plan horizontal gemessene Dachfläche anschließend durch die Eingabe einer Dachneigung in eine wahre Dachfläche umrechnen lassen.

Bei „Messen im Plan“ handelt es sich um ein Zusatztool.

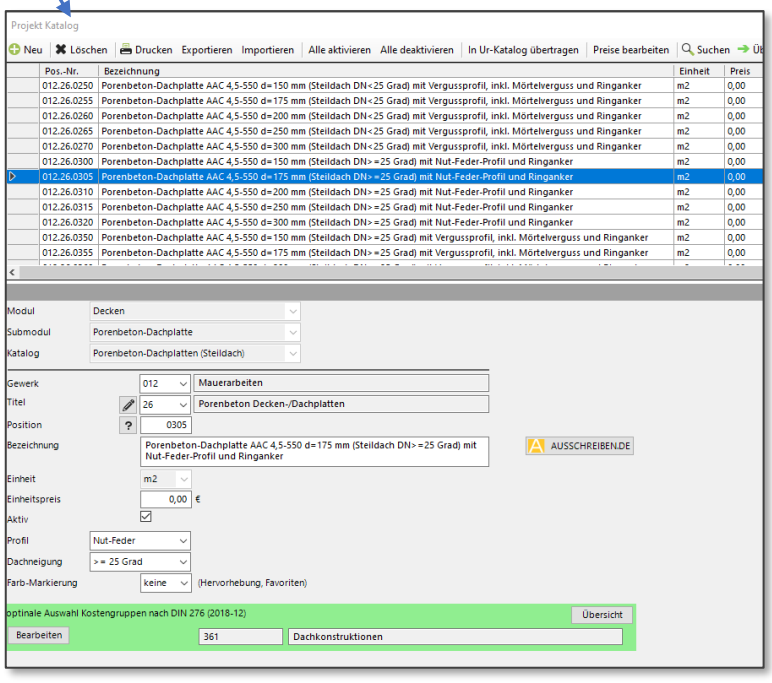
Bei Flachdächern erfolgt die Ermittlung über die Übernahme der horizontalen Grundfläche (Summe D- und DA-Fläche) oder durch eine manuelle Eingabe.



Anschließend erfolgt die Auswahl der Porenbeton-Dachplatten-Position aus dem Katalog. Der Katalog beinhaltet bereits gängige Positionen.

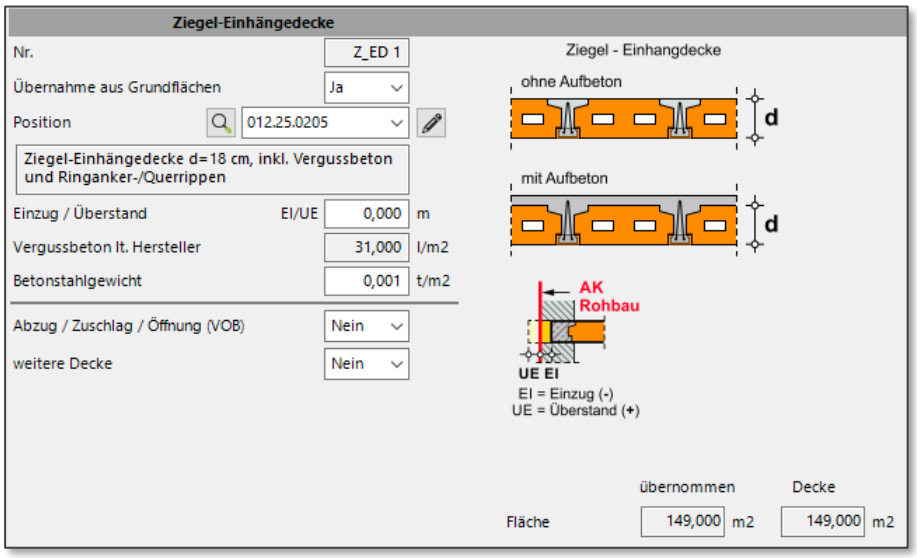


Über den Stift-Button können die vorhandenen Positionen bearbeitet und neue Positionen ergänzt werden.



4.15.3.6 Ziegel-Einhängedecke

In diesem Submodul werden Ziegel-Einhängedecken einschl. Vergussbeton und Ringanker in der Einheit m2 erfasst.

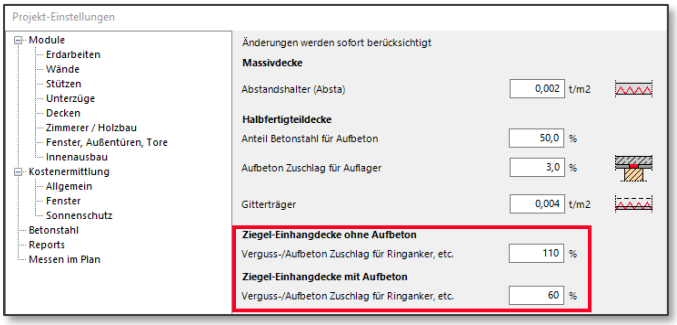


Die Flächenermittlung erfolgt im Grunde analog der Beschreibung des Submoduls „Beton-Deckenplatte“. Entweder erfolgt die Ermittlung über die Übernahme der Grundfläche oder durch eine manuelle Eingabe.



Anschließend erfolgt die Auswahl der Ziegel-Einhangdecken-Position aus dem Katalog. Der Katalog beinhaltet bereits gängige Positionen. Bei den Positionen ist bereits die Angabe des Vergussbeton lt. Hersteller in l/m2 hinterlegt, so dass hierdurch automatisch der Vergussbeton in m3 ermittelt wird.

Dieser Vergussbeton gibt aber nur an wieviel Vergussbeton im Bereich der Gitterträger und, wenn vorhanden, im Aufbeton benötigt wird.

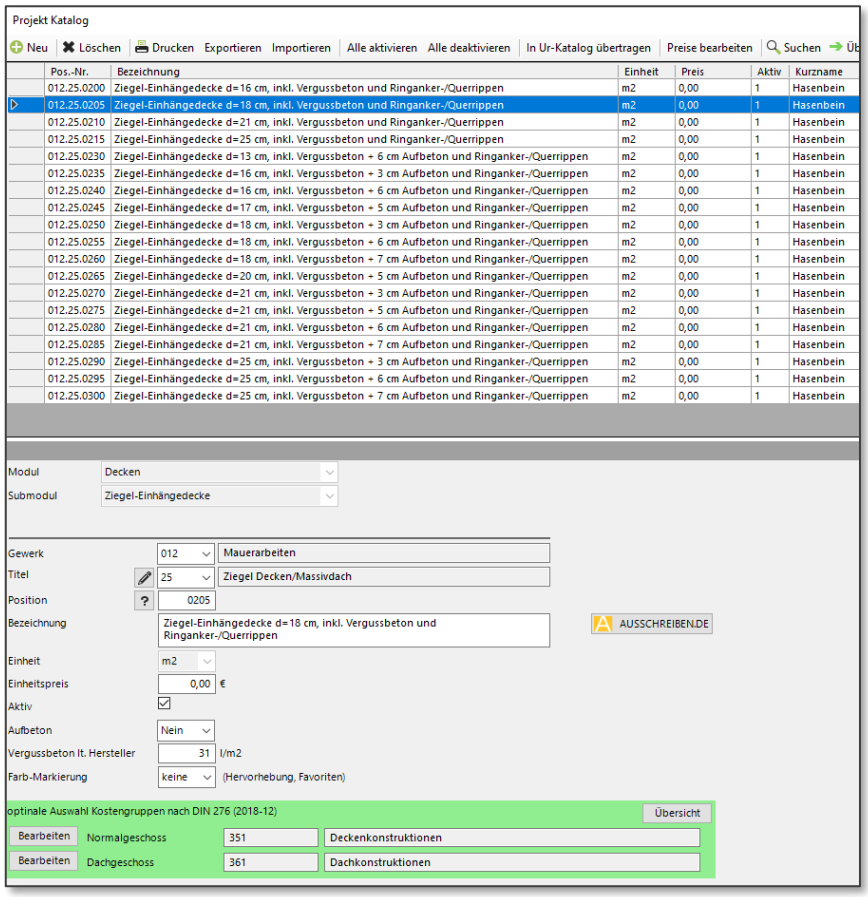


Um eine Abschätzung des Gesamtbetons inkl. der Ringanker und Querrippen zu erzielen wird automatisch gem. den Projekt-Einstellungen ein prozentualer Zuschlag hinzuaddiert.

Dieser prozentuale Zuschlag unterscheidet sich, ob die Ziegel-Einhangdecke einen Aufbeton hat oder nicht, den mit Aubeton ist der prozentuale Anteil für Ringanker und Querrippen deutlich geringer.

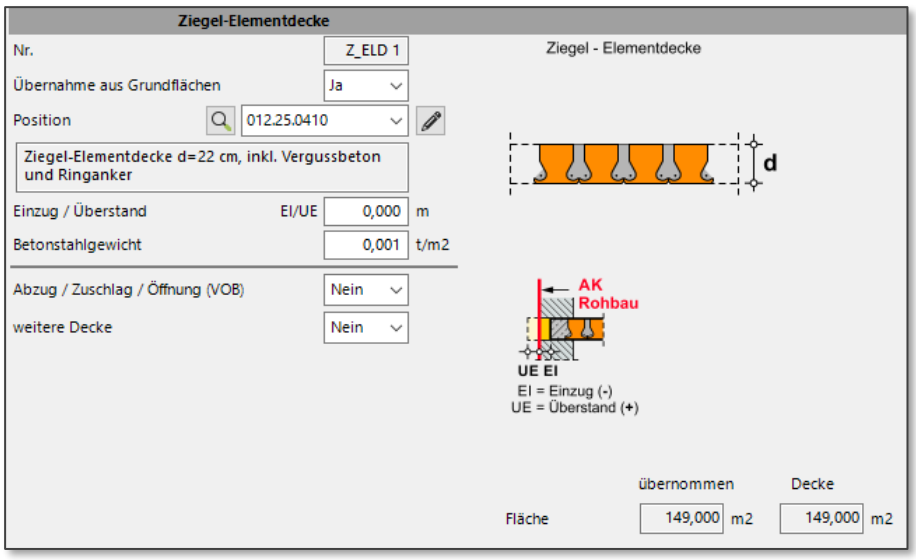


Über den Stift-Button können die vorhandenen Positionen bearbeitet und neue Positionen ergänzt werden.

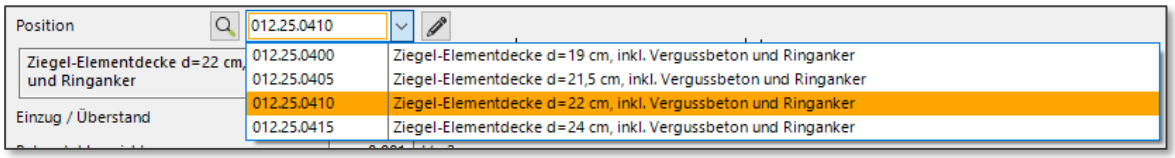


4.15.3.7 Ziegel-Elementdecke

In diesem Submodul werden Ziegel-Elementdecken einschl. Vergussbeton und Ringanker in der Einheit m2 erfasst.



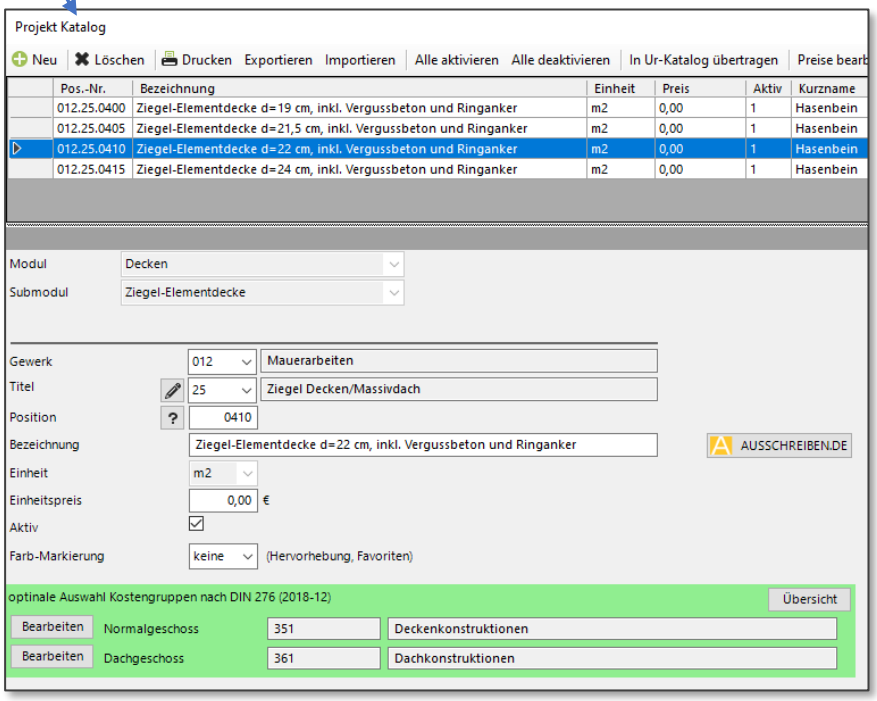
Die Flächenermittlung erfolgt im Grunde analog der Beschreibung des Submoduls „Beton-Deckenplatte“. Entweder erfolgt die Ermittlung über die Übernahme der Grundfläche oder durch eine manuelle Eingabe.



Anschließend erfolgt die Auswahl der Ziegel-Elementdecken-Position aus dem Katalog. Der Katalog beinhaltet bereits gängige Positionen.

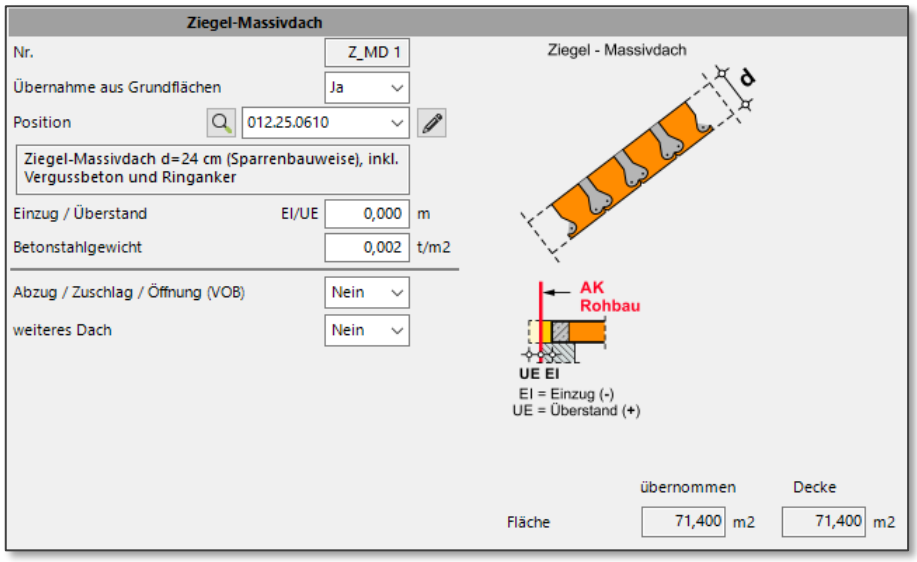


Über den Stift-Button können die vorhandenen Positionen bearbeitet und neue Positionen ergänzt werden.

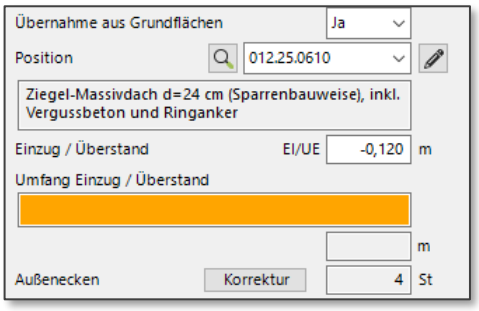


4.15.3.8 Ziegel-Massivdach

In diesem Submodul werden Ziegel-Massivdächer einschl. Ringanker in der Einheit m2 erfasst.



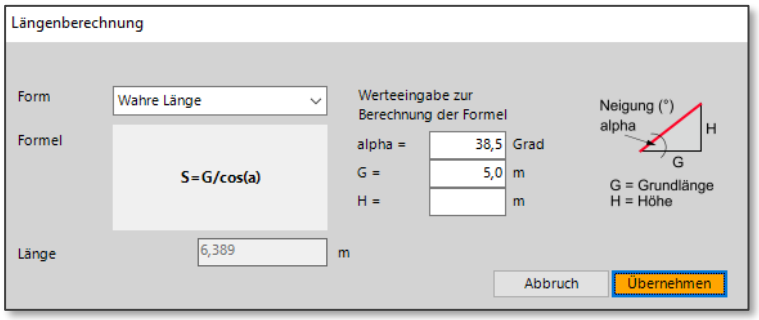
Die Flächenermittlung erfolgt im Grunde analog der Beschreibung des Submoduls „Beton-Deckenplatte“. Beim Ziegel-Massivdach erfolgt die Ermittlung über die Übernahme der schrägen Grundfläche (DS-Fläche) oder durch eine manuelle Eingabe.

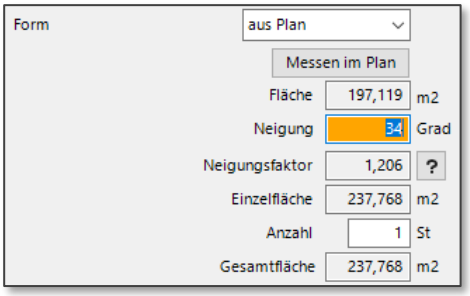


Bei der Übernahme der schrägen Grundfläche und der Eingabe eines z. B. Einzuges von der Außenkante Rohbauwand wird dann der Umfang der schrägen Decke an der Außenkante der Rohbauwand abgefragt.

Hierdurch und durch die Anzahl der Ecken errechnet sich dann die zurückspringende Dachfläche.

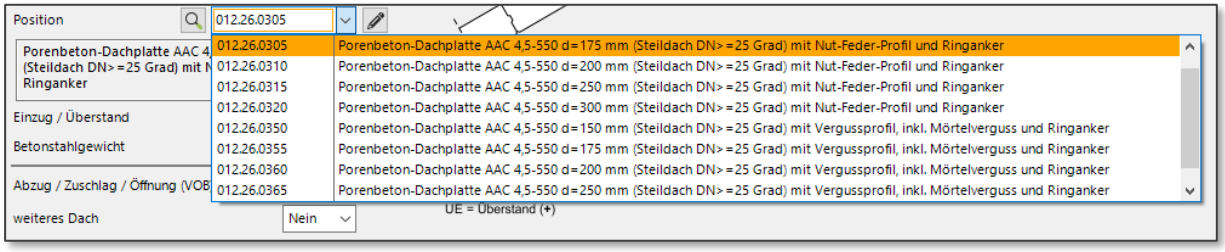
Bei der Ermittlung der wahren Länge können Sie im entsprechenden Feld über die rechte Maustaste „Berechnung Wahre Länge“ aufrufen und durch Eingabe der Dachneigung und der horizontalen Grundlänge die wahre Länge berechnen und in das Feld übernehmen lassen.





Sollten Sie bei der Flächenermittlung die Form „Messen im Plan“ verwenden, können Sie die dort im Plan horizontal gemessene Dachfläche anschließend durch die Eingabe einer Dachneigung in eine wahre Dachfläche umrechnen lassen.

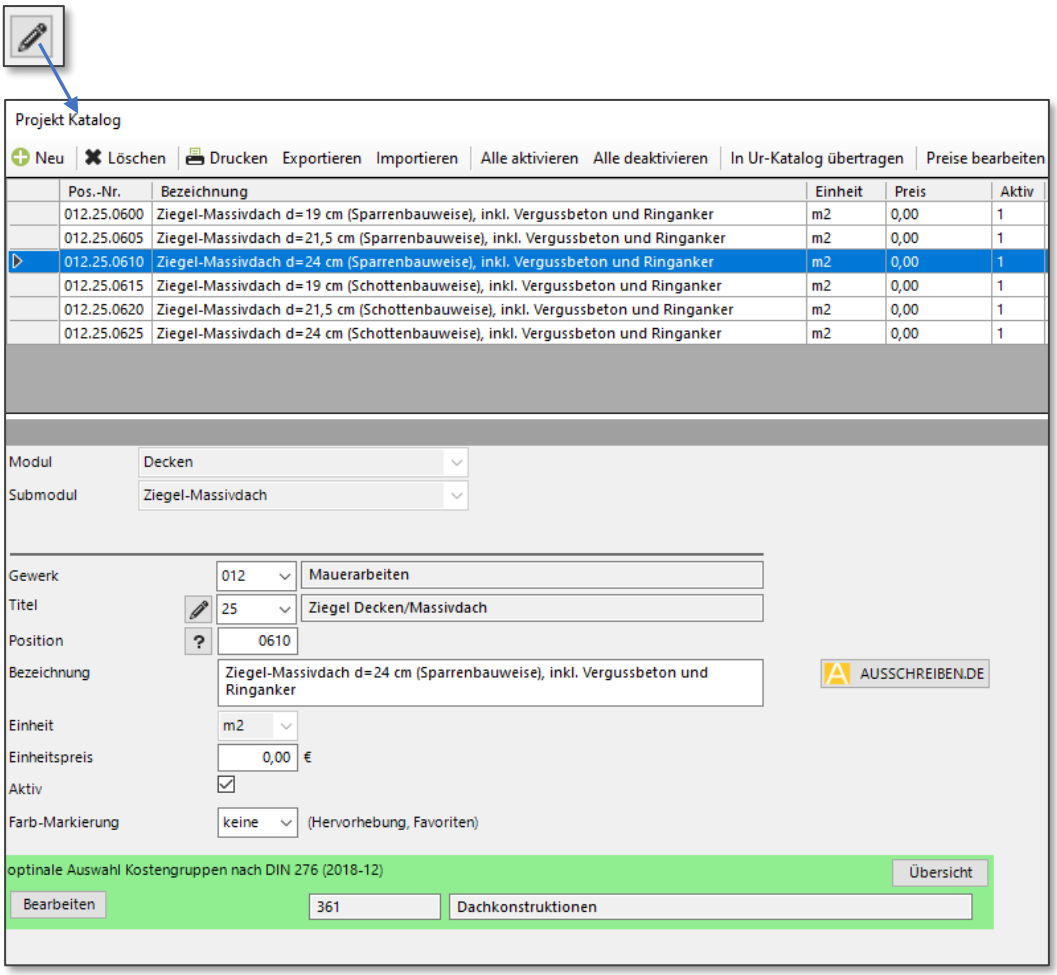
Bei „Messen im Plan“ handelt es sich um ein Zusatztool.



Anschließend erfolgt die Auswahl der Ziegel-Massivdach-Position aus dem Katalog. Der Katalog beinhaltet bereits gängige Positionen.

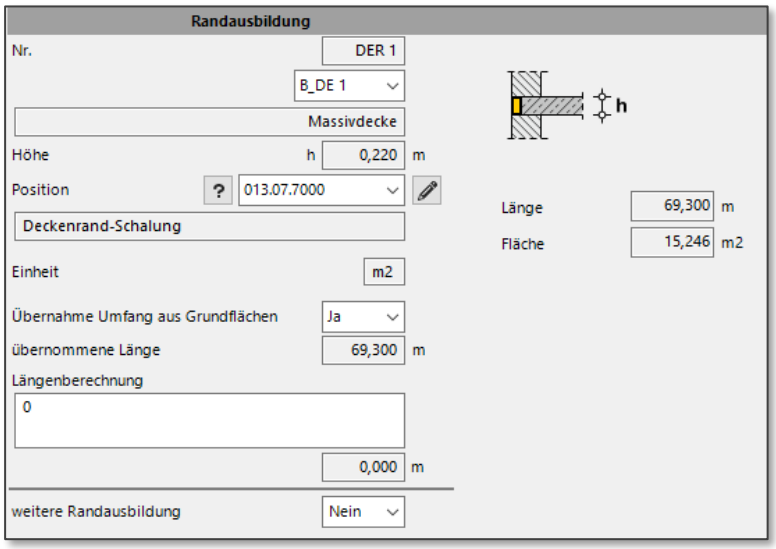
Sparrenbauweise = Statische Spannrichtung der Fertigteile entlang eines gedachten Sparrens, d. h. vom Kniestock bis zum First

Schottenbauweise = Statische Spannrichtung paralle zum FirstÜber den Stift-Button können die vorhandenen Positionen bearbeitet und neue Positionen ergänzt werden.

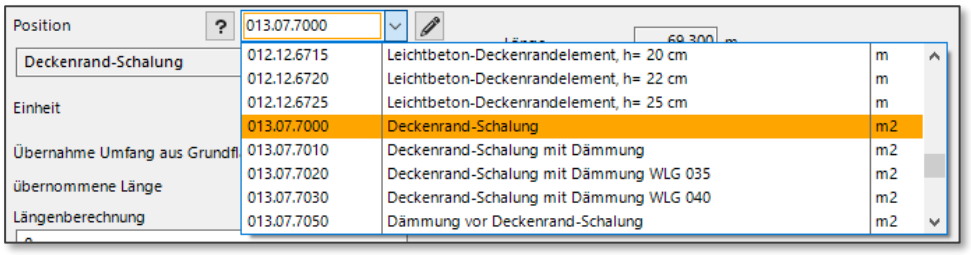


4.15.3.9 Randausbildung

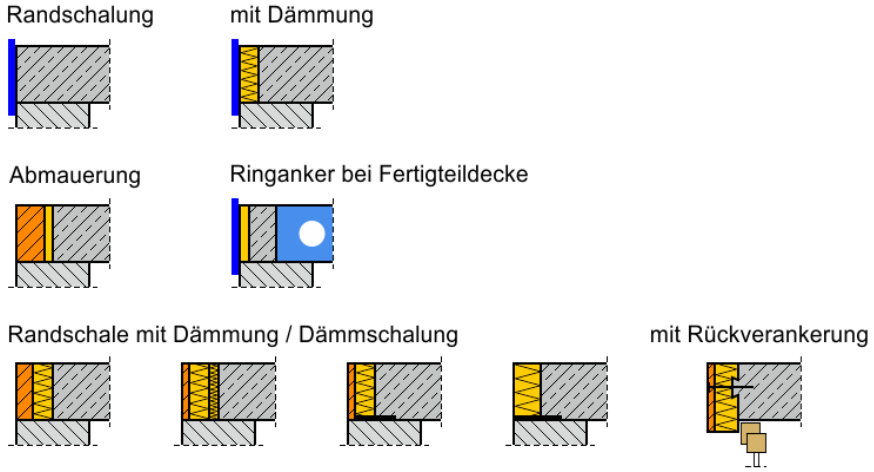
In diesem Submodul wird die Ausbildungen des Deckenrandes erfasst. Diese erfolgt entweder durch die Auswahl einer Randschalung, einer Randschalung mit Dämmung, einer Abmauerung, einer Deckenrand-Dämmschalung, etc.



Als erstes erfolgt die Auswahl des Decken-Typs zu dem die Randausbildung ermittelt werden soll.



Anschließend erfolgt die Auswahl der Deckenrand-Position aus dem Katalog.
Der Katalog beinhaltet bereits gängige Positionen, wie



Über den ?-Button erhalten Sie eine Übersicht der verschiedenen Randausbildungen.

Die Position „Deckenrand-Schalung“ ist bereits voreingestellt und kann bestätigt oder im Bedarfsfall auch verändert werden.

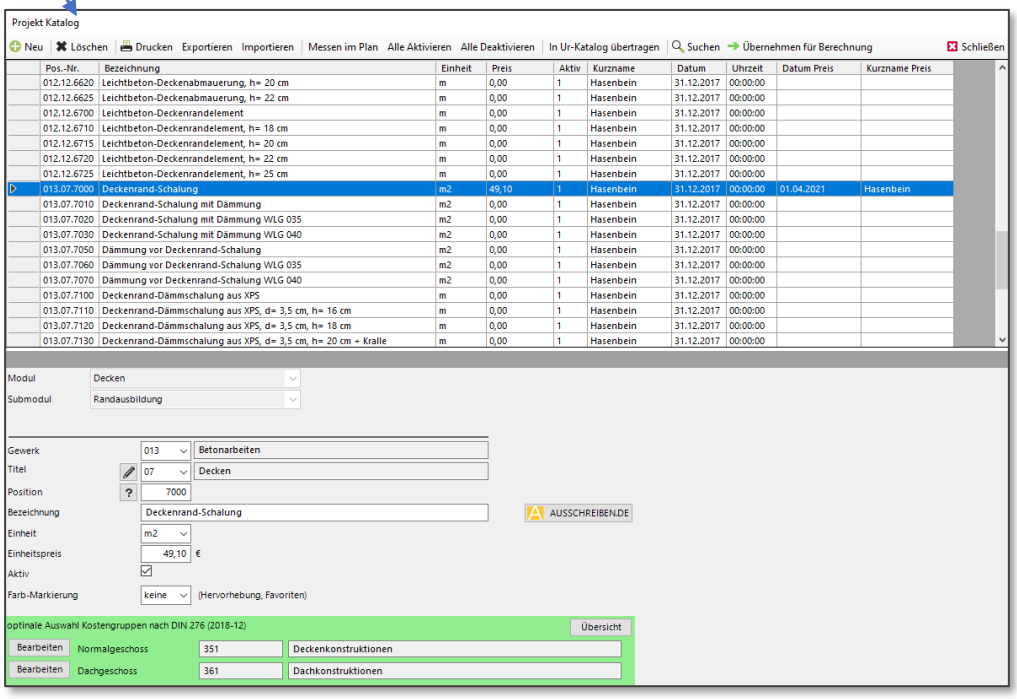
Bei „Massivdecken“, „Halbfertigteildecken“ und „Fertigteildecken“ ist bei der Auswahl einer m2-Position (z. B. Deckenrand-Schalung) die Höhe der Randausbildung automatisch durch die Deckendicke bereits festgelegt.

Bei anderen Deckentypen, wie z. B. Porenbeton-Deckenplatte, Ziegel-Einhängedecke, etc., wird die Höhe bei einer ausgewählten m2-Positionen separat abgefragt, um die Fläche der Randausbildung dann zu ermitteln.



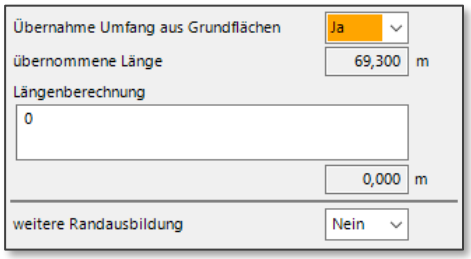


Über den Stift-Button können die vorhandenen Positionen bearbeitet und neue Positionen ergänzt werden.



Aufgrund der Position hinterlegten Einheit „m2“ bzw. „m“ erfolgt dann die entsprechende Berechnung.

Hinweis: Bei einer nachträglichen Änderung der Deckendicke bei Massivdecken, Halbfertigteildecken und Fertigteildecken aktualisiert sich automatisch die Randausbildungsposition in der Einheit „m2“. Bei der Auswahl einer Position in der Einheit „m“ müssen Sie manuell evtl. die Auswahl korrigieren, wenn z. B. im Kurztext der Position die Höhe mit angegeben ist.

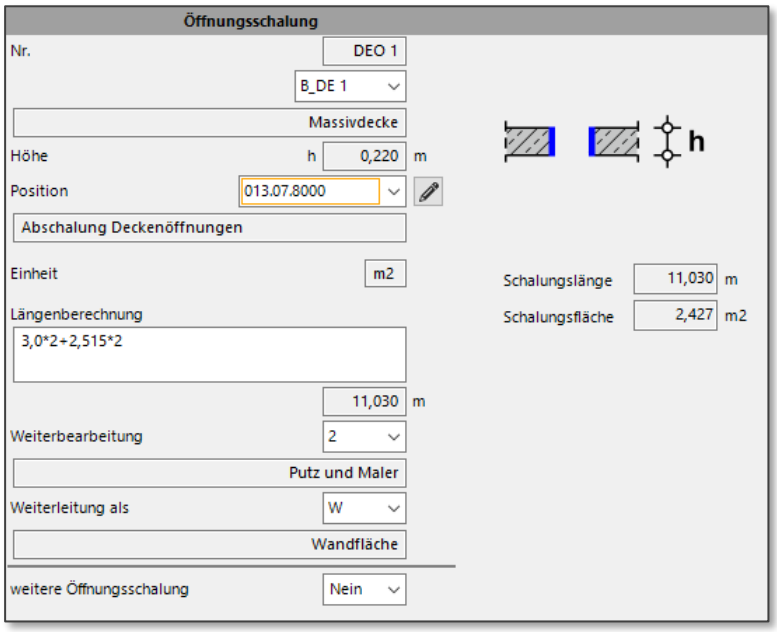


Nach der Auswahl der Position werden Sie gefragt, ob Sie den Rohbau-Umfang aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ übernehmen möchten. Bei „Ja“ besteht anschließend die Möglichkeit diese Länge im Bedarfsfall zu korrigieren, z. B. wenn in einem bestimmten Bereich keine Randausbildung erfolgt (z. B. durch einen Isokorb, o. dgl.). Bei der Auswahl „Nein“ geben Sie die Länge der Randausbildung manuell ein.

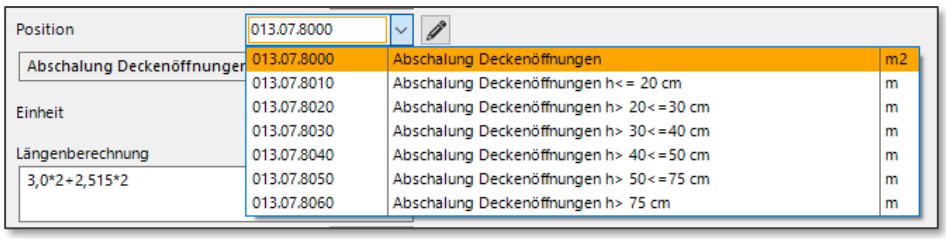
Sollten Sie noch weitere Randausbildungen zu einem anderen Decken-Typen haben, so wählen Sie bei „weitere Randausbildung“ „Ja“ aus und wählen dann den entsprechenden Decken-Typ aus.

4.15.3.10 Öffnungsschalung

In diesem Submodul wird die Öffnungsschalung von Deckenöffnungen erfasst. Die dadurch entstehende Fläche kann auch zusätzlich als Mehrfläche an den Innenausbau übergeben werden.



Als erstes erfolgt die Auswahl des Decken-Typs zu dem die Öffnungsschalung ermittelt werden soll.



Anschließend erfolgt die Auswahl der Öffnungsschalungs-Position aus dem Katalog.
Der Katalog beinhaltet bereits Positionen in der Einheit „m2“ und „m“.

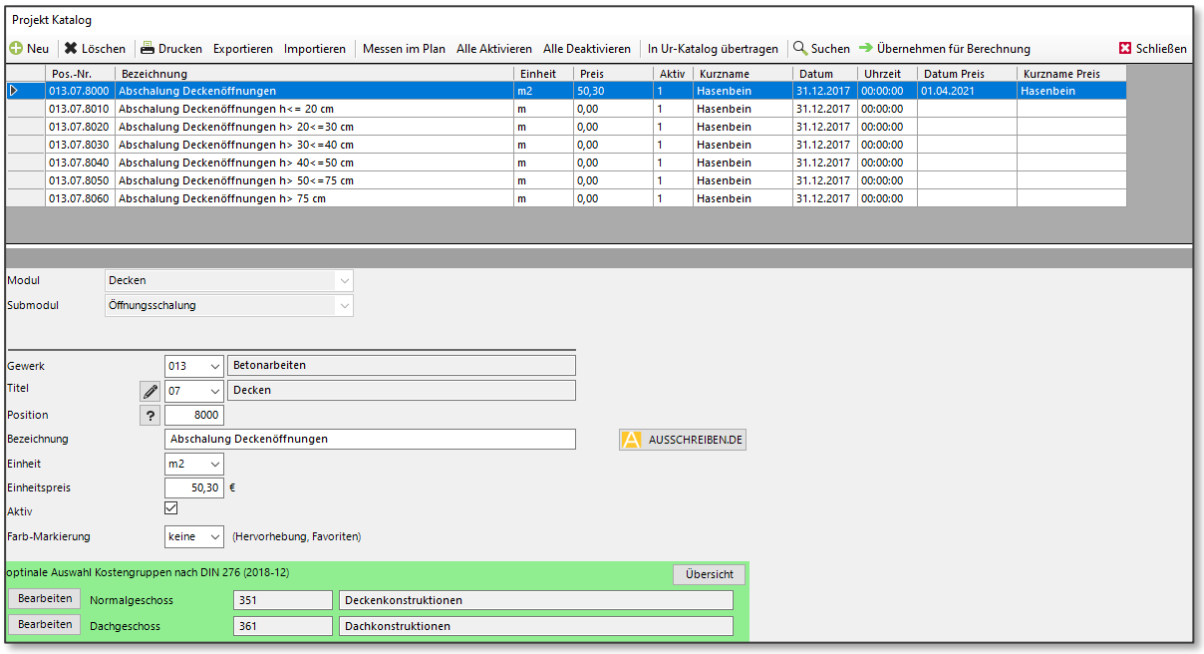
Die Position „Abschalung Deckenöffnungen“ ist bereits voreingestellt und kann bestätigt oder im Bedarfsfall auch verändert werden.

Bei „Massivdecken“, „Halbfertigteildecken“ und „Fertigteildecken“ ist bei der Auswahl einer m2-Position (z. B. Abschalung Deckenöffnungen) die Höhe der Öffnungsschalung automatisch durch die Deckendicke bereits festgelegt.

Bei anderen Deckentypen, wie z. B. Porenbeton-Deckenplatte, Einhängedecke, etc., wird die Höhe bei einer ausgewählten m2-Positionen separat abgefragt, um die Fläche der Öffnungsschalung dann zu ermitteln.

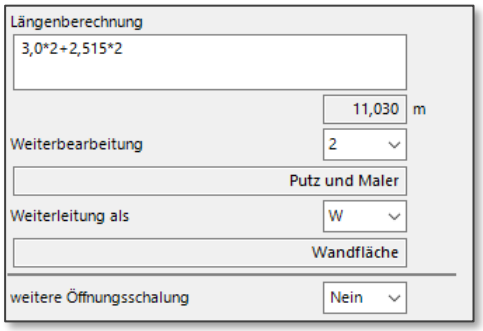


Über den Stift-Button können die vorhandenen Positionen bearbeitet und neue Positionen ergänzt werden.



Aufgrund der Position hinterlegten Einheit „m2“ bzw. „m“ erfolgt dann die entsprechende Berechnung.

Hinweis: Bei einer nachträglichen Änderung der Deckendicke bei Massivdecken, Halbfertigteildecken und Fertigteildecken aktualisiert sich automatisch die Öffnungsschalungsposition in der Einheit „m2“. Bei der Auswahl einer Position in der Einheit „m“ müssen Sie manuell evtl. die Auswahl korrigieren, wenn z. B. im Kurztext der Position die Höhe mit angeben ist.



Nach der Auswahl der Position geben Sie die Abwicklung der Deckenöffnung ein und entscheiden danach unter „Weiterbearbeitung“, wohin die Mehrfläche für den Innenausbau übergeben werden soll.

„**0**“ = kein Putz, kein Maler
„**1**“ = nur Maler
„**2**“ = Putz und Maler

„**Putz**“ steht (umgangssprachlich) für den Wand- bzw. Decken-Untergrund des Innenausbaus, „**Maler**“ für die Wand- bzw. Decken-Oberfläche des Innenausbaus.

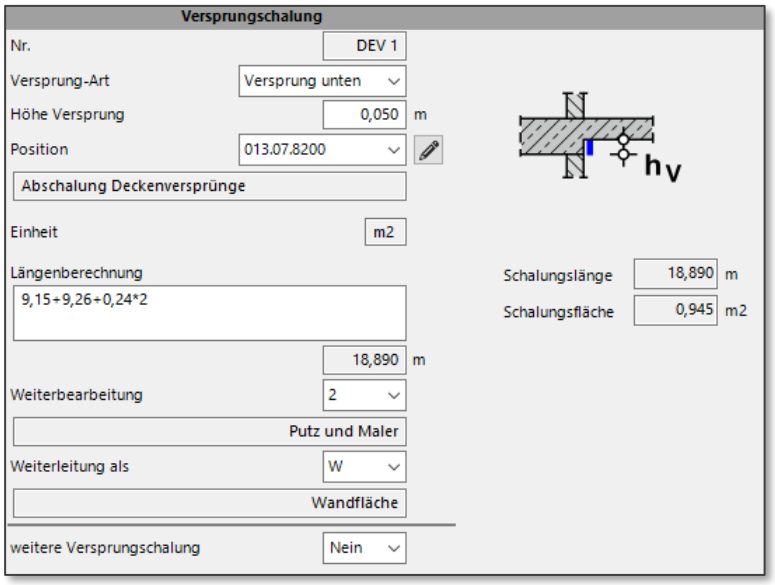
Anschließend wird festgelegt, ob die Fläche als Mehrfläche zur Deckenfläche oder zur Wandfläche übergeben werden soll.

Hinweis: Sollte die Öffnung teilweise an die Deckenfläche und teilweise an die Wandfläche übergeben werden, so sind 2 getrennte Datensätze erforderlich mit deren jeweiligen Abwicklungen.

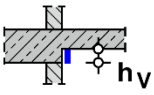
Sollten Sie noch weitere Öffnungsschalungen zu einem anderen Decken-Typen haben, so wählen Sie bei „weitere Öffnungsschalung“ „Ja“ aus und wählen dann den entsprechenden Decken-Typ aus.

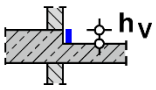
4.15.3.11 Versprungschalung

In diesem Submodul wird die Versprungschalung erfasst. Diese wird in der Regel benötigt, wenn 2 unterschiedliche Deckendicken aufeinanderstoßen. Die dadurch entstehende Fläche kann auch zusätzlich als Mehrfläche an den Innenausbau übergeben werden.



Zu Beginn gibt es 2 verschiedene Versprung-Arten zur Auswahl:





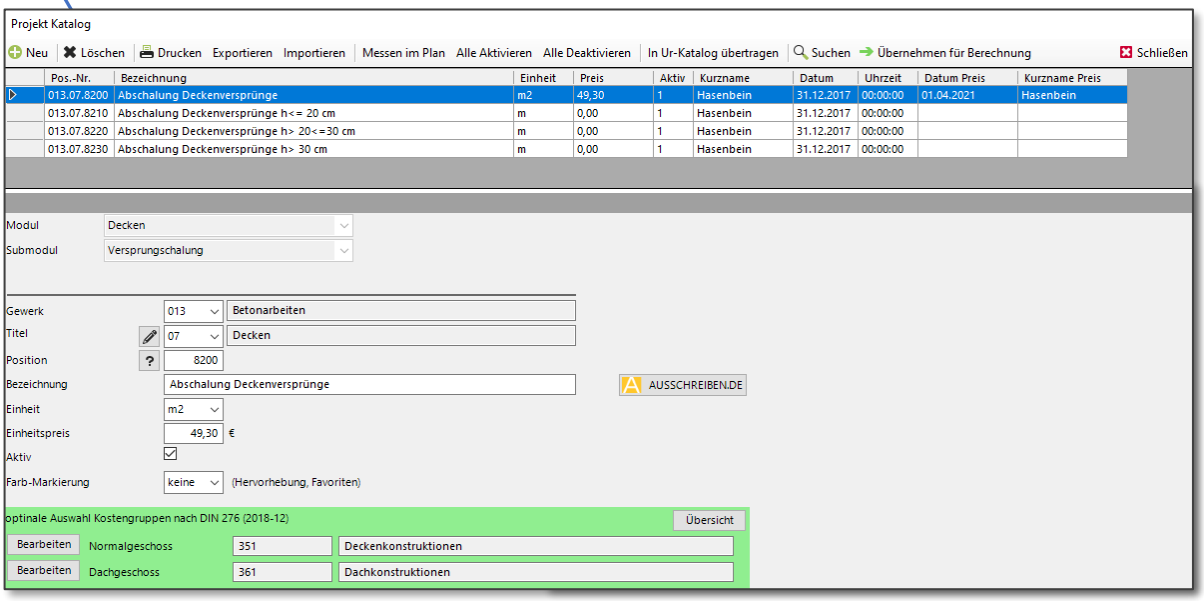
Danach erfolgt die Eingabe der Versprunghöhe hv.

Anschließend erfolgt die Auswahl der Versprungschalungs-Position aus dem Katalog. Der Katalog beinhaltet bereits Positionen in der Einheit „m2“ und „m“.

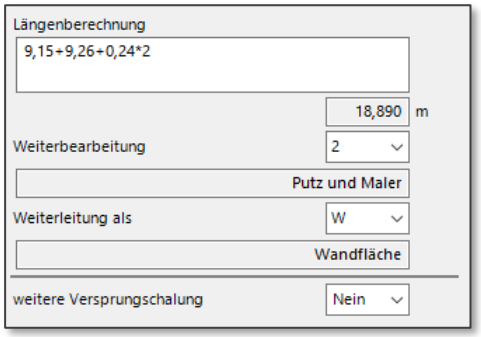
Die Position „Abschalung Deckenversprünge“ ist bereits voreingestellt und kann bestätigt oder im Bedarfsfall auch verändert werden.



Über den Stift-Button können die vorhandenen Positionen bearbeitet und neue Positionen ergänzt werden.



Aufgrund der Position hinterlegten Einheit „m2“ bzw. „m“ erfolgt dann die entsprechende Berechnung.



Bei „Längenberechnung“ geben Sie dann die Länge des Versprunges gem. Ihrer Dokumentation ein und entscheiden danach unter „Weiterbearbeitung“, wohin die Mehrfläche für den Innenausbau übergeben werden soll.

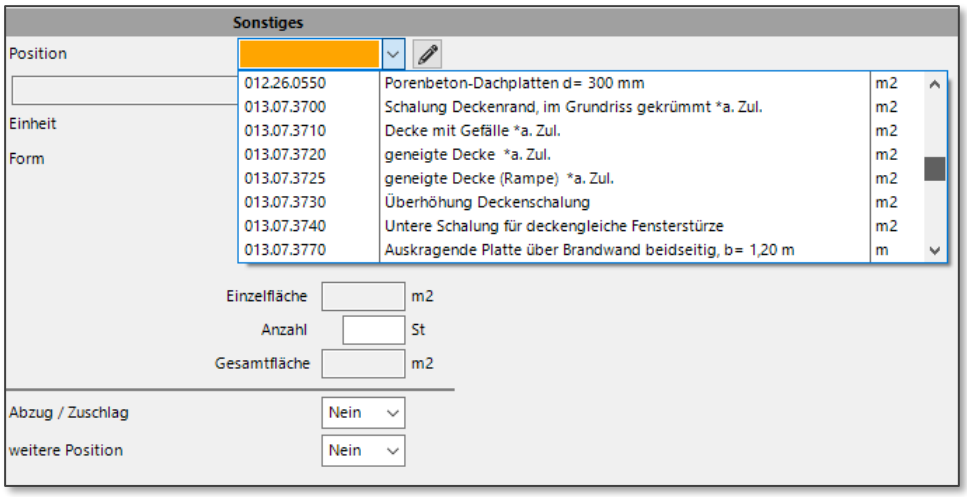
„**0**“ = kein Putz, kein Maler
„**1**“ = nur Maler
„**2**“ = Putz und Maler

„**Putz**“ steht (umgangssprachlich) für den Wand- bzw. Decken-Untergrund des Innenausbaus, „**Maler**“ für die Wand- bzw. Decken-Oberfläche des Innenausbaus.

Anschließend wird festgelegt, ob die Fläche als Mehrfläche zur Deckenfläche oder zur Wandfläche übergeben werden soll.

Sollten Sie noch weitere andere Versprungschalungen haben, so wählen Sie bei „weitere Versprungschalungen“ „Ja“ aus und um diese dann zu erfassen.

4.15.3.12 Sonstiges

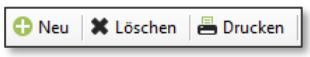


Über das Submodul „Sonstiges“ können Sie weitere Positionen berechnen, die sich nicht durch die Decken, die Randausbildung und die Öffnungs- und Versprungschalungen ergeben haben. So wie z. B. Zulagen für geneigte Decken, Decken mit Gefälle, Deckenränder die im Grundriss gekrümmt sind, etc. oder normal weitere Positionen wie z. B. untere Schalung für deckengleiche Fensterstürze, Deckenfugen, sonstige Aussparungen, Höhenausgleichstreppen und -rampen, Überfahrten, etc.

Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Abmessungen, Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

4.15.4 Drucken

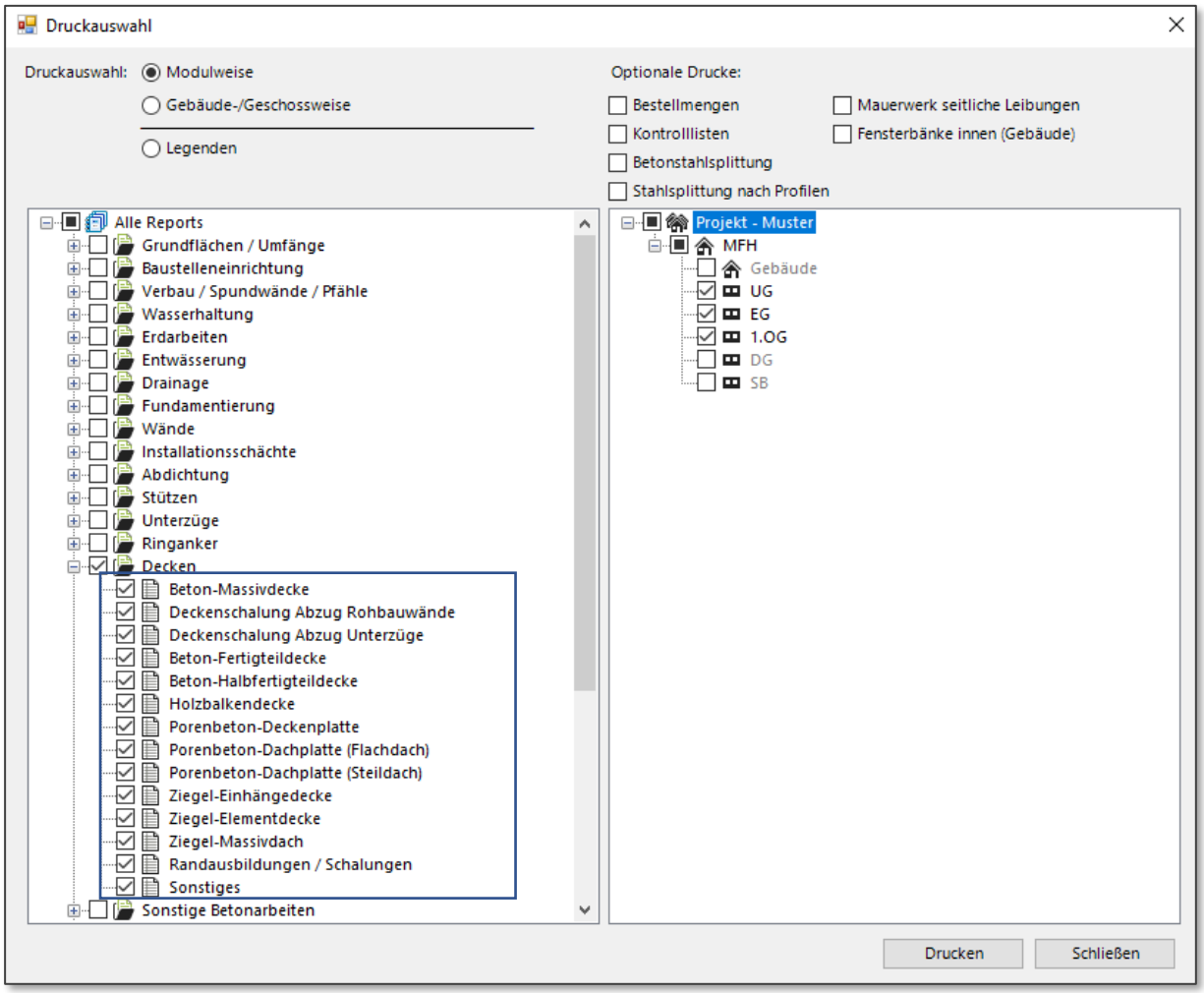
Um sich die Ergebnisse und Berechnungen der einzelnen Submodule in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, klicken Sie im jeweiligen Submodul in die obere Datentabelle und rufen über die rechte Maustaste „Drucken“ auf.

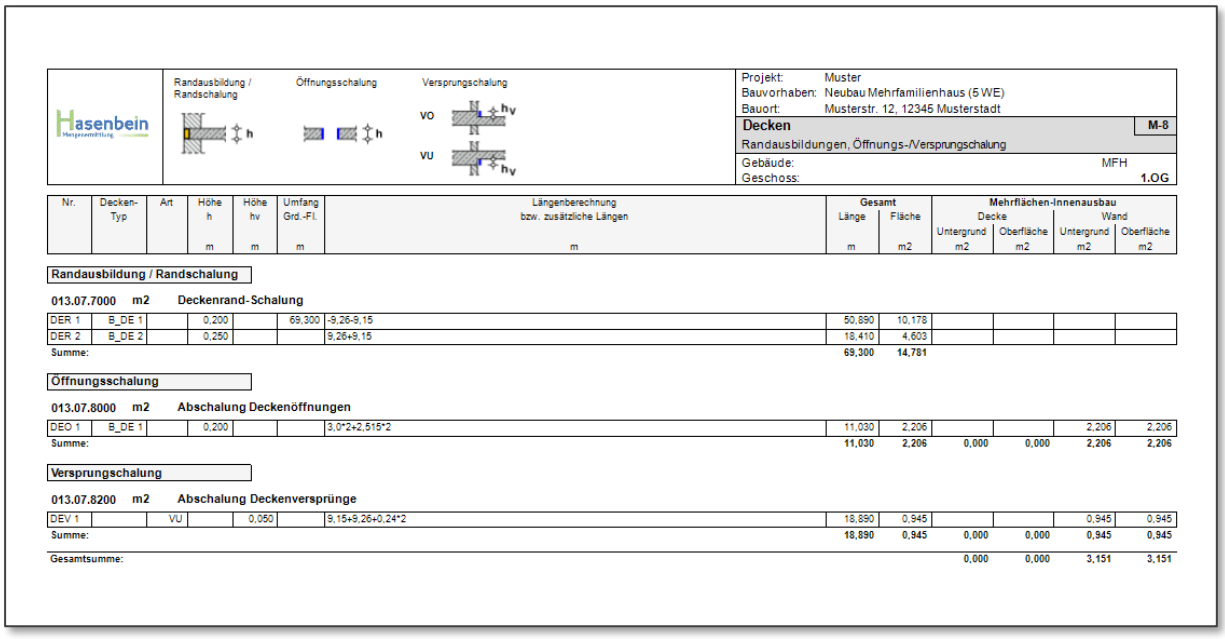


Alternativ können Sie aber auch in der Menüleiste des Submoduls auf „Drucken“ klicken.



Außerhalb des Moduls können Sie über das Druckmodul in der Hauptmenüleiste alle Reports dieses Moduls auswählen und auf einmal drucken.





Hasenbein

Randausbildung / Randschalung | Öffnungsschalung | Versprungschalung

VO
VU

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Decken M-8
Randausbildungen, Öffnungs-/Versprungschalung

Gebäude: MFH
Geschoss: 1.OG

Nr.	Decken-Typ	Art	Höhe h	Höhe hv	Umfang Grd.-Fl.	Längenberechnung bzw. zusätzliche Längen	Gesamt Länge	Gesamt Fläche	Mehrflächen-Innenausbau Decke Untergrund	Decke Oberfläche	Wand Untergrund	Wand Oberfläche
			m	m	m	m	m	m2	m2	m2	m2	m2
Randausbildung / Randschalung												
013.07.7000 m2 Deckenrand-Schalung												
DER 1	B_DE 1		0,200		69,300	-9,26-9,15	50,890	10,178				
DER 2	B_DE 2		0,250			9,26+9,15	18,410	4,603				
Summe:							69,300	14,781				
Öffnungsschalung												
013.07.8000 m2 Abschalung Deckenöffnungen												
DEO 1	B_DE 1		0,200			3,0*2+2,515*2	11,030	2,206			2,206	2,206
Summe:							11,030	2,206	0,000	0,000	2,206	2,206
Versprungschalung												
013.07.8200 m2 Abschalung Deckenversprünge												
DEV 1		VU		0,050		9,15+9,26+0,24*2	18,890	0,945			0,945	0,945
Summe:							18,890	0,945	0,000	0,000	0,945	0,945
Gesamtsumme:									0,000	0,000	3,151	3,151

Randausbildungen, Öffnungs- und Versprungschalungen werden auf einen gemeinsamen Report ausgegeben. Hier sind dann auch die Mehrflächen für die Übergabe an den Innenausbau ersichtlich.

4.16 Sonstige Betonarbeiten

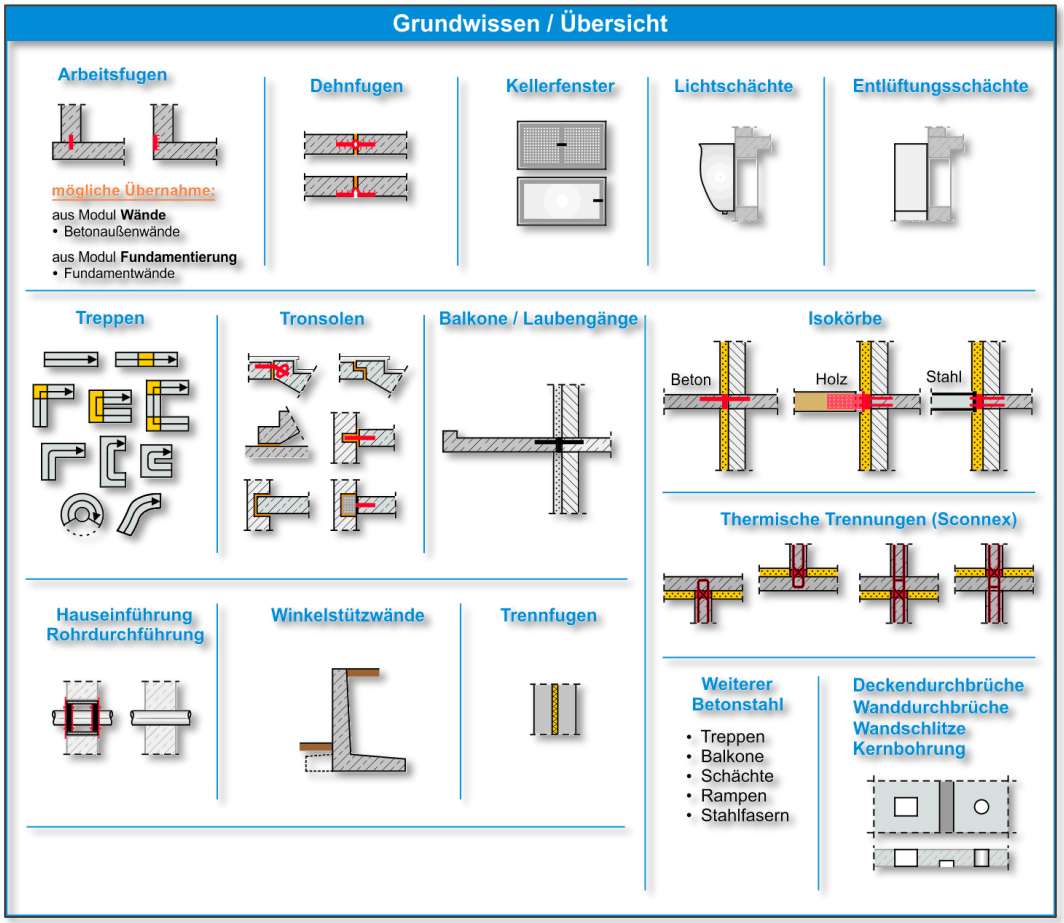
4.16.1 Einleitung

Das Modul „Sonstige Betonarbeiten“ wird in der Geschoss-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul werden Arbeitsfugen (z. B. mit Fugenblech, Fugenband), Dehnfugen, Kellerfenster, Lichtschächte, Entlüftungsschächte, Treppen, Tronsolen, Balkone, Isokörbe, Thermische Trennungen (Sconnex), Hauseinführungen, Winkelstützwände, Trennfugen, weiterer Betonstahl, Decken- und Wanddurchbrüche, Wandschlitze, Kernbohrungen etc. erfasst.

Im Submodul „Sonstiges“ auch Positionen wie Kelleraußentreppen, Hauseingangspodeste, Vordächer, Flugdächer, Kleineisenteile, Halfenschienen, Deckendurchführungen, etc.

Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.



Was kann woher übernommen werden?

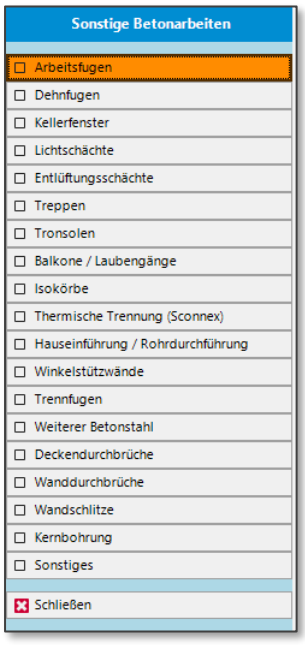
Bei **Arbeitsfugen** kann die Länge von Außenwänden aus Beton oder Beton-Doppelwänden übernommen werden.

4.16.2 Dokumentation



Durch die Dokumentation mit unterschiedlichen Farben und Formen sind die verschiedenen Positionen (Bauteile) klar definiert und Ihre Ermittlung ist jederzeit einfach nachvollziehbar. Über entsprechende Legenden werden die Dokumentationen erläutert. Evtl. spätere Änderungen werden entweder in der Dokumentation ergänzt oder durch eine Änderungs-Dokumentation zusätzlich erläutert.

4.16.3 Erläuterung Submodule

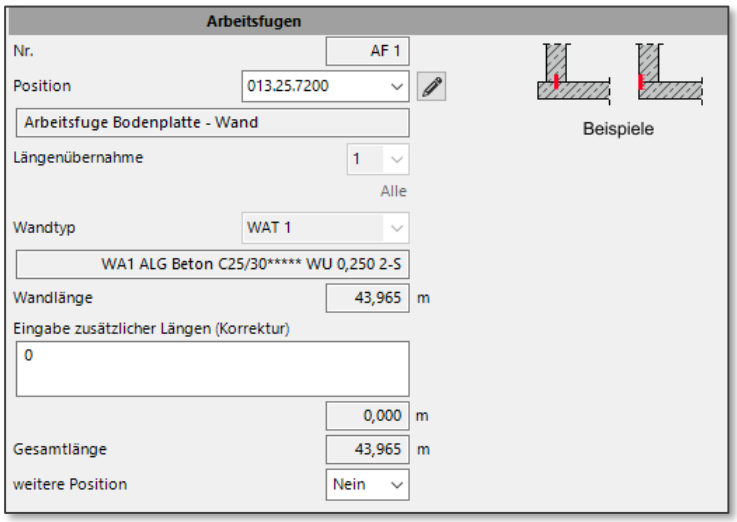


Wir empfehlen die Submodule von oben nach unten abzuarbeiten. Wenn Sie in einem Submodul keine Daten erfassen wollen, dann überspringen Sie dieses Submodul (mit der Maus oder mit der Pfeiltaste-nach-unten).

In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

4.16.3.1 Arbeitsfugen

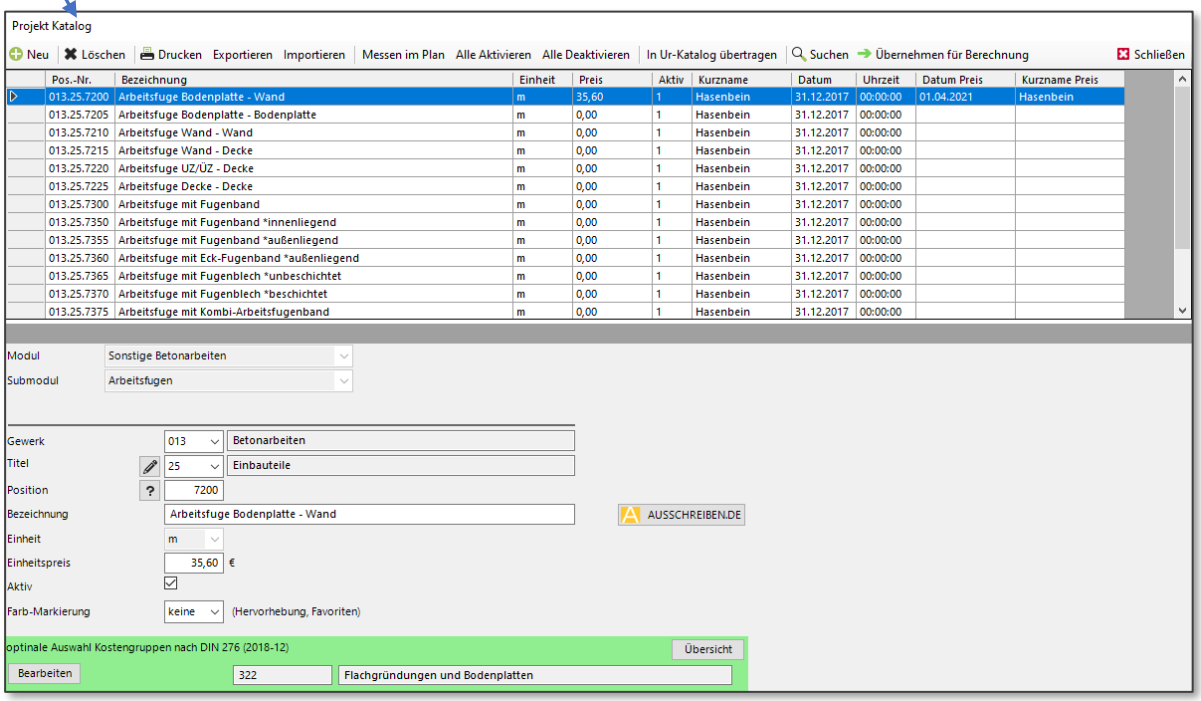
In diesem Submodul erfassen Sie Arbeitsfugen z. B. mit Fugenblech, Fugenband, etc.

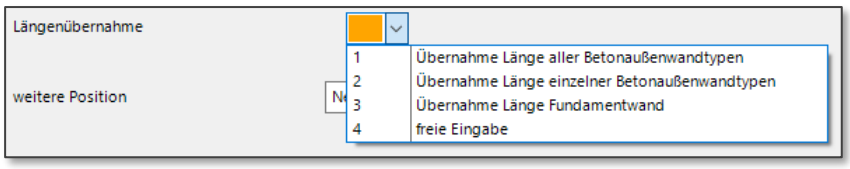


Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt. Anschließend wählen Sie die zu berechnende Position aus. Der Katalog beinhaltet bereits gängige Positionen in der festen Einheit „m“.



Über den Stift-Button können die vorhandenen Positionen bearbeitet und neue Positionen ergänzt werden.





Nach der Auswahl der Position gibt es unter „Längenübernahme“ 4 Möglichkeiten:

Mit „**1**“ (**Alle Betonaußenwandtypen**) werden von allen Betonaußenwand-Typen in diesem Geschoss die Längen übernommen.

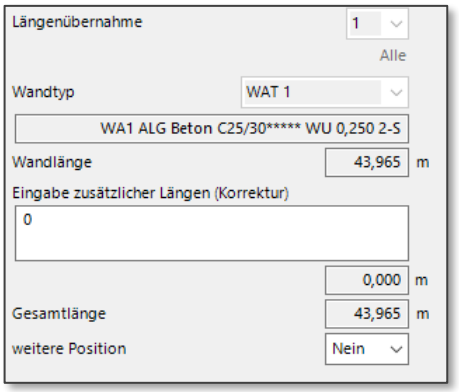
Wenn Sie einmal „1“ ausgewählt hatten, dann werden permanent immer alle Betonaußenwand-Typen übernommen, auch wenn Sie später noch welche ergänzen oder abändern.

Aus diesem Grund können Sie im Nachhinein keine einzelnen Wandtypen hier wieder entfernen (entweder alle löschen oder keinen).

Mit „**2**“ (**Einzelne Betonaußenwandtypen**) können Sie anschließend auswählen, von welchem einzelnen Betonaußenwand-Typ Sie in diesem Geschoss die Längen übernehmen möchten.

Mit „**3**“ **(einzelne Fundamentwand)** können Sie anschließend auswählen, von welcher einzelnen Fundamentwand (aus dem Modul „Fundamentierung“) Sie in diesem Geschoss die Längen übernehmen möchten. Zusätzlich wird dabei die Anzahl abgefragt, da bei einer Fundamentwand (z. B. bei einer Aufzugsunterfahrt) üblicherweise oben und unten eine Arbeitsfuge ausgebildet wird.

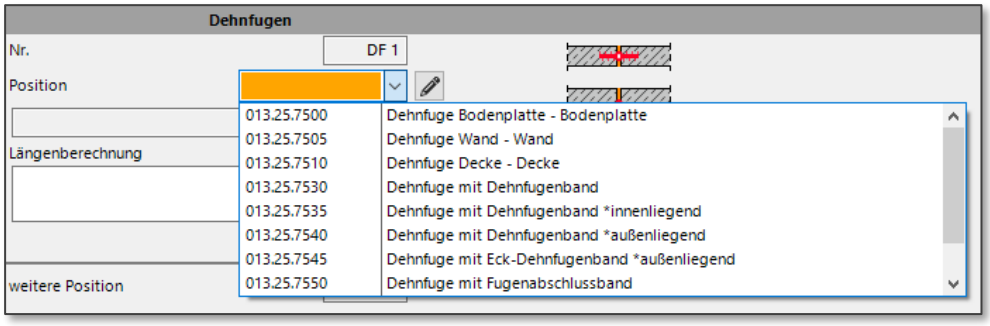
Mit „**4**“ **(Freie Eingabe)** übernehmen Sie keine Wandlänge/n, sondern geben selber die Länge der Arbeitsfuge ein.



Bei jeden einzelnen übernommenen Wandtyp kann anschließend im Bedarfsfall noch eine Korrektur erfasst werden.

4.16.3.2 Dehnfugen

In diesem Submodul erfassen Sie Dehnfugen in der Bodenplatte, Wand oder Decke.



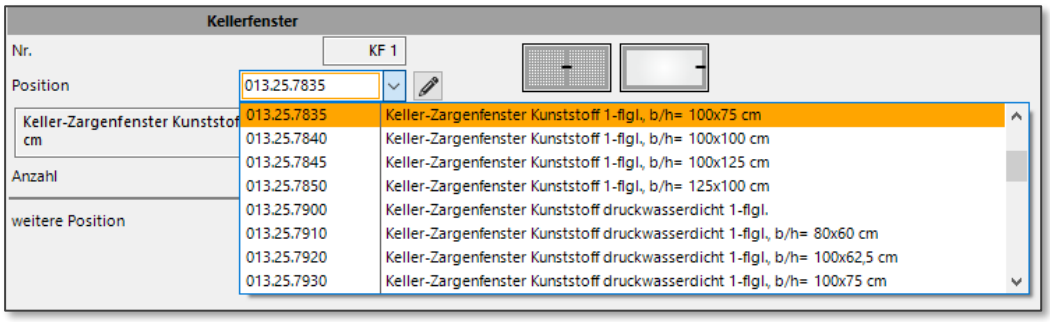
Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt. Anschließend wählen Sie die zu berechnende Position aus. Der Katalog beinhaltet bereits gängige Positionen in der festen Einheit „m“.



Über den Stift-Button können die vorhandenen Positionen bearbeitet und neue Positionen ergänzt werden.

4.16.3.3 Kellerfenster

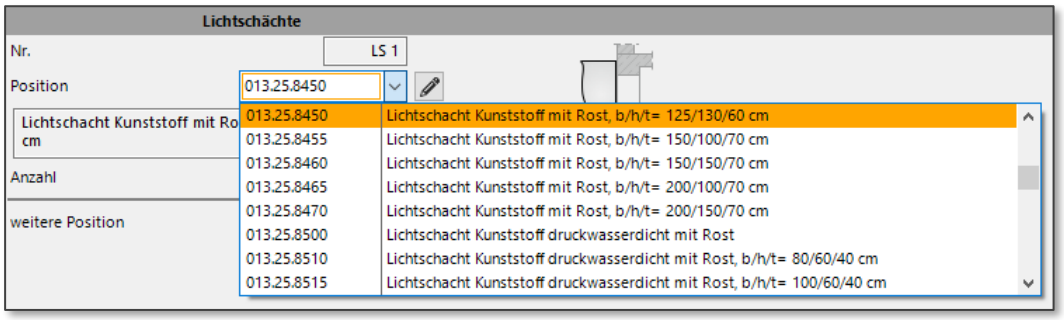
In diesem Submodul erfassen Sie Kellerfenster, Keller-Zargenfenster, Perimeter-Abdeckrahmen, etc. die vom Betonbauer eingebaut werden.



analog dem Submodul „Dehnfugen“, jedoch ist die Einheit „St“ (Stück) fest voreingestellt.

4.16.3.4 Lichtschächte

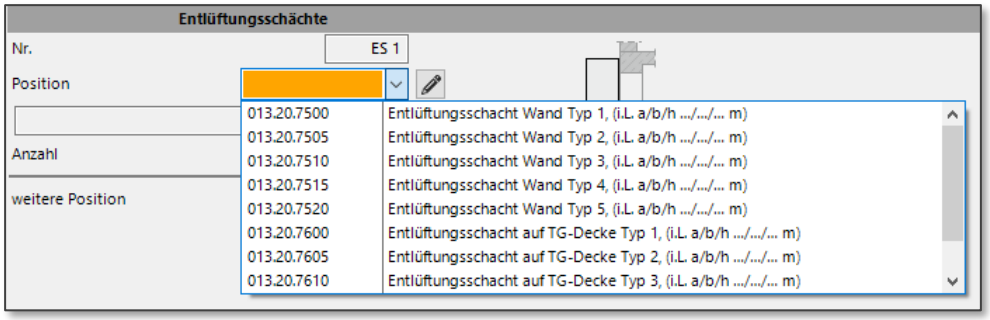
In diesem Submodul erfassen Sie Lichtschächte, Lichtschacht-Aufsatzelemente, Befestigungen inkl. Montagedämmplatten, Entwässerungsanschlüsse der Lichtschächte, etc., die vom Betonbauer eingebaut werden.



analog dem Submodul „Dehnfugen“, jedoch ist die Einheit „St“ (Stück) fest voreingestellt.

4.16.3.5 Entlüftungsschächte

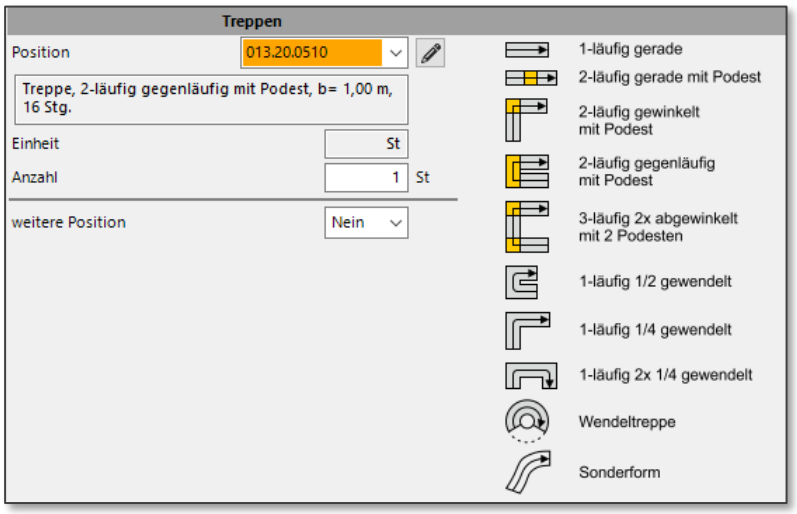
In diesem Submodul erfassen Sie Entlüftungsschächte z. B. an der Tiefgaragenwand oder auf der Tiefgaragendecke, etc.



analog dem Submodul „Dehnfugen“, jedoch ist die Einheit „St“ (Stück) fest voreingestellt.

4.16.3.6 Treppen

In diesem Submodul erfassen Sie Beton-Treppen und -Podeste.



Da üblicherweise Treppen in Stück ausgeschrieben bzw. kalkuliert werden sind bereits gängige Treppenformen im Katalog als Stück-Positionen hinterlegt.

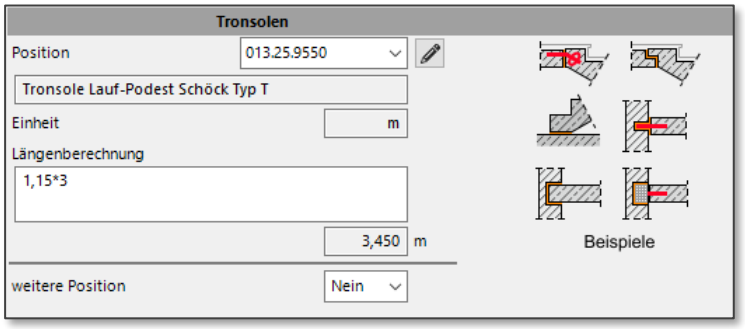
Da es aber bzgl. Anzahl der Steigungen oder Laufbreite unzählige Varianten gibt, sind die im Katalog bereits enthaltenen Positionen als Vorschlag zu verstehen. Sie können diese Positionen jeweils z. B. im Projekt textlich anpassen/verändern oder sich analog der vorhanden Positionen neue Positionen anlegen.

Dabei besteht die Möglichkeit die komplette Treppe einschl. Podest auszuwählen, oder die Läufe und Podeste getrennt zu betrachten.

Hinweis: Die Mengen für den Innenausbau, wie z. B. die Stufen, abgetreppte Sockellängen, Unteransichten/ Wangen streichen, Treppengeländer, etc. werden später losgelöst von dieser hier ermittelten Rohbau-Treppe in einem speziellen Treppenraum im Modul „Innenausbau“ ermittelt.

4.16.3.7 Tronsolen

In diesem Submodul erfassen Sie Treppen- und Podest-Tronsolen und -Trennfugen.

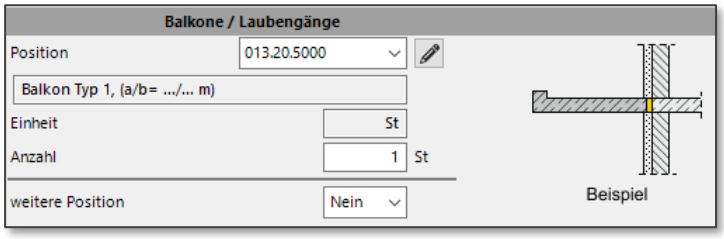


Um den Trittschall in Treppenhäusern zu reduzieren und die Übertragung der Geräusche in die angrenzenden Räume zu vermeiden, bedarf es einer schalltechnischen Entkopplung von Treppenläufen, Podesten und Wänden.

Nach Auswahl der entsprechenden Tronsole / Trennfuge wird je nach Typ entweder die Länge oder die Stückzahl abgefragt.

4.16.3.8 Balkone / Laubengänge

In diesem Submodul erfassen Sie Balkone, Laubengänge und Balkonabläufe, die vom Rohbauer eingebaut werden.



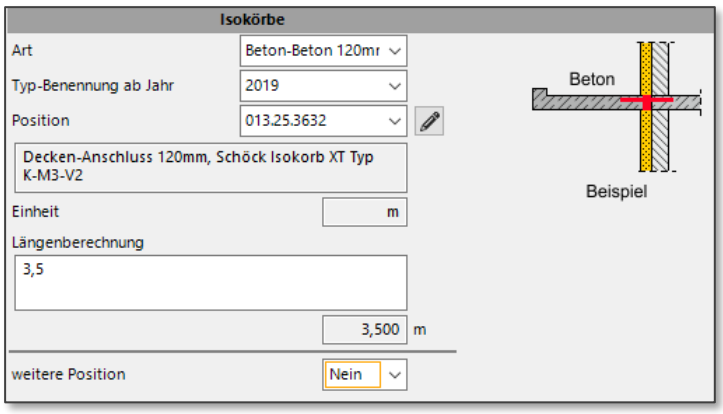
Da üblicherweise Balkone in Stück ausgeschrieben bzw. kalkuliert werden, sind bereits diverse Stück-Positionen im Katalog hinterlegt.

Da es aber bzgl. der Abmessungen unzählige Varianten gibt, sind die im Katalog bereits enthaltenen Positionen als neutrale Vorschläge zu verstehen und werden üblicherweise über den Aufruf des Kataloges (über den Stift-Button) textlich angepasst bzw. verändert.

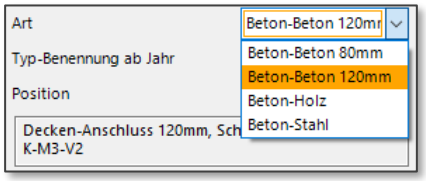
Den Isokorb erfassen Sie dann im Submodul „Isokörbe“.

4.16.3.9 Isokörbe

In diesem Submodul erfassen Sie Isokörbe für Balkone, Laubengänge, Vordächer, etc.



Alle gängigen Isokörbe der Firma Schöck sind bereits im Katalog hinterlegt. Der Katalog wird durch die ausgewählte Art und den Benennungs-Jahrgang automatisch gefiltert.



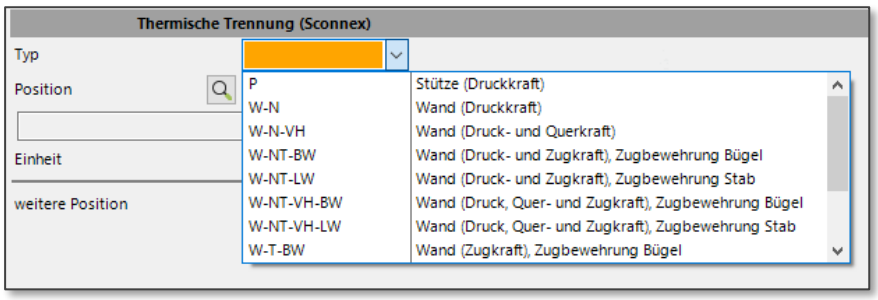
Die Art unterscheidet:
Beton-Beton 80mm = Isokorb zum Anschluss Beton an Beton mit Dämmkörperdicke von 80 mm
Beton-Beton 120mm = Isokorb zum Anschluss Beton an Beton mit Dämmkörperdicke von 120 mm
Beton-Holz = Isokorb zum Anschluss von Holzkonstruktionen an Beton
Beton-Stahl = Isokorb zum Anschluss von Stahlkonstruktionen an Beton

Die Schöck-Isokörbe wurden 2015 und 2019 neu von Schöck typisiert. Aus diesem Grund erfolgt die Abfrage des Jahrganges.

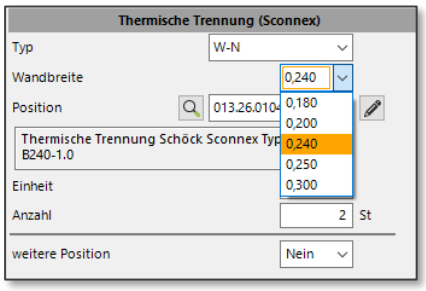
Nach Auswahl des entsprechenden Isokorbes wird je nach Typ entweder die Länge oder die Stückzahl abgefragt.

4.16.3.10 Thermische Trennungen (Sconnex)

In diesem Submodul erfassen Sie thermische Trennungen z. B. Schöck Typ Sconnex für Stützen und Wände. Für Wände gibt es verschiedene Typen, je nachdem auf welche Krafteinwirkung (Druck-, Quer- und Zugkraft) die thermische Trennung beansprucht wird.



Alle Sconnex-Typen der Firma Schöck sind bereits im Katalog hinterlegt. Der Katalog wird durch den ausgewählten Typ und bei manchen Typen durch die ausgewählte Wanddicke automatisch gefiltert.



Folgende Typen stehen zur Auswahl:

Mit Zulassung (DIBt):

Sconnex Typ P = für Stützen, die auf Druckkraft belastet sind
Sconnex Typ W-N = für Wände, die auf Druckkraft belastet sind
Sconnex Typ W-N-VH = für Wände, die auf Druck- und Querkraft belastet sind

Ohne Zulassung:

(Eine Anwendung ist nur nach Abklärung mit dem Tragwerksplaner oder mit einer Zustimmung im Einzelfall möglich)

Sconnex Typ W-NT-BW = für Wände, die auf Druck- und Zugkraft belastet sind (mit Bügel-Zugbewehrung)
Sconnex Typ W-NT-LW = für Wände, die auf Druck- und Zugkraft belastet sind (mit Stab-Zugbewehrung)
Sconnex Typ W-NT-VH-BW = für Wände, die auf Druck-, Quer- und Zugkraft belastet sind (mit Bügel-Zugbewehrung)
Sconnex Typ W-NT-VH-LW = für Wände, die auf Druck-, Quer- und Zugkraft belastet sind (mit Stab-Zugbewehrung)
Sconnex Typ W-T-BW = für Wände, die auf Zugkraft belastet sind (mit Bügel-Zugbewehrung)
Sconnex Typ W-T-LW = für Wände, die auf Zugkraft belastet sind (mit Stab-Zugbewehrung)

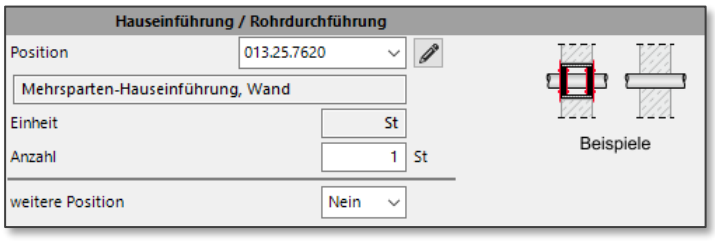
Des Weiteren:

Sconnex Typ W-Part-TB = Wand Zulagebewehrung
Sconnex Typ W-Part-TB = Wand Montagehilfe für Wandfuß
Sconnex Typ W-Part-TB = Wand Zwischendämmung

Nach Auswahl des entsprechenden Typs wird je nach Typ entweder die Länge oder die Stückzahl abgefragt.

4.16.3.11 Hauseinführung / Rohrdurchführung

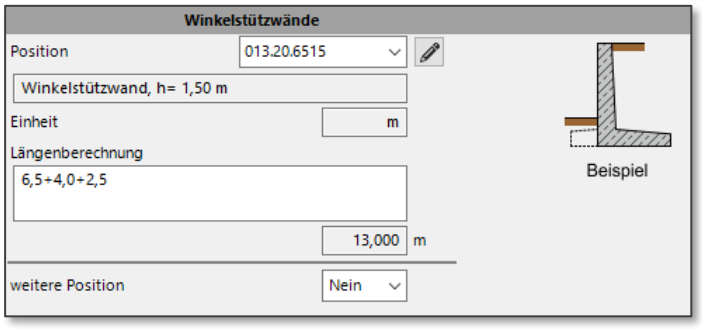
In diesem Submodul erfassen Sie Hauseinführungen (für Medien, etc.) und Rohrdurchführungen



analog dem Submodul „Dehnfugen“

4.16.3.12 Winkelstützwände

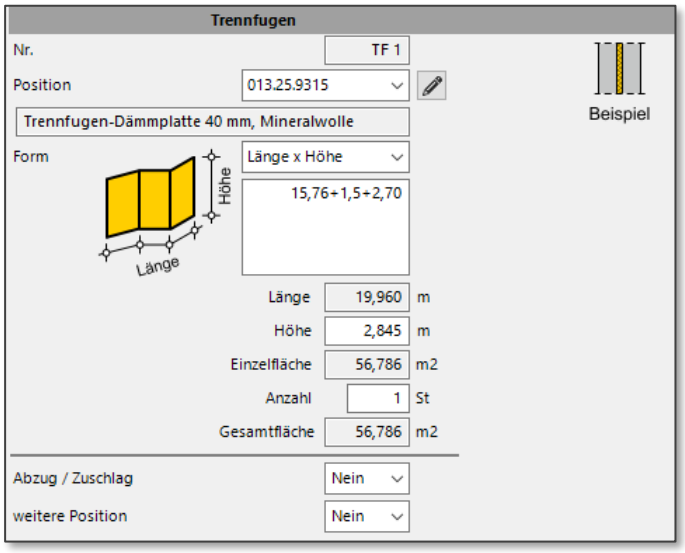
In diesem Submodul erfassen Sie Winkelstützwände und Winkelstützen-Eckausbildungen



analog dem Submodul „Dehnfugen“

4.16.3.13 Trennfugen

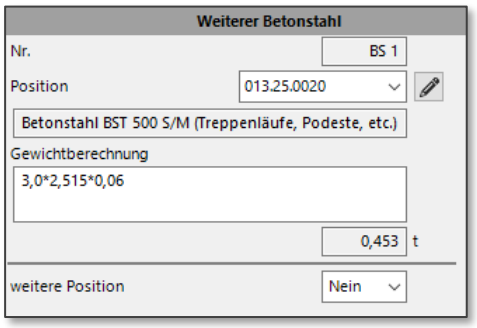
In diesem Submodul erfassen Sie z. B. Gebäudetrennfugen oder Trennfugen gegen Bestand, die vom Betonbauer eingebaut werden



analog dem Submodul „Dehnfugen“, jedoch ist die Einheit „m2“ fest voreingestellt.

4.16.3.14 Weiterer Betonstahl

In diesem Submodul erfassen Sie weiteren Betonstahl z. B. für Treppen, Balkone, etc.

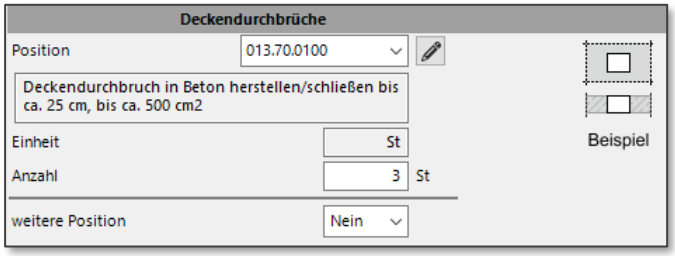


analog dem Submodul „Dehnfugen“

Tipp:
Bei der Abschätzung des Betonstahls für eine Treppe kann man vereinfacht betrachtet die Fläche der Öffnung x 0,06 rechnen. Analog bei einem Balkon die Fläche des Balkons x 0,015.
Es handelt sich hierbei aber wie gesagt um eine Möglichkeit der Abschätzung. Die genaue Abrechnung des Betonstahl erfolgt später über die Stahllisten.

4.16.3.15 Deckendurchbrüche

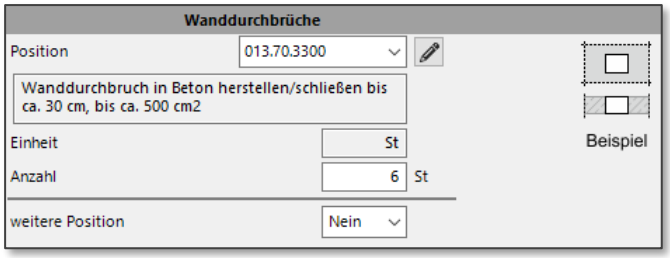
In diesem Submodul erfassen Sie kleine Deckendurchbrüche für z. B. Rohrleitungen, etc.



analog dem Submodul „Dehnfugen“

4.16.3.16 Wanddurchbrüche

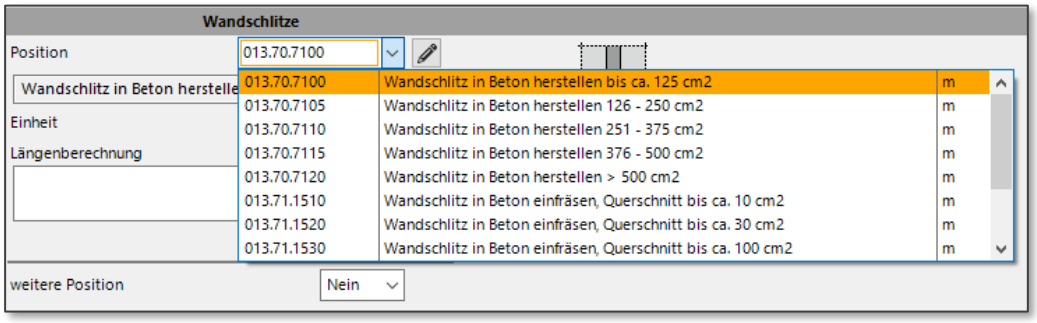
In diesem Submodul erfassen Sie kleine Wanddurchbrüche für z. B. Rohrleitungen, etc.



analog dem Submodul „Dehnfugen“

4.16.3.17 Wandschlitze

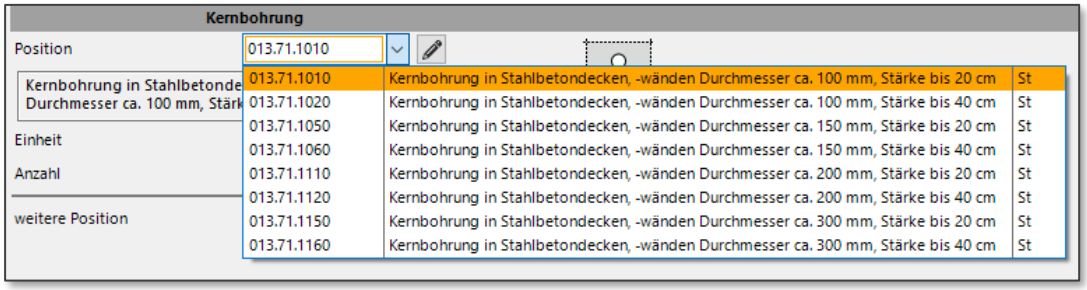
In diesem Submodul erfassen Sie Wandschlitze in Betonwänden



analog dem Submodul „Dehnfugen“

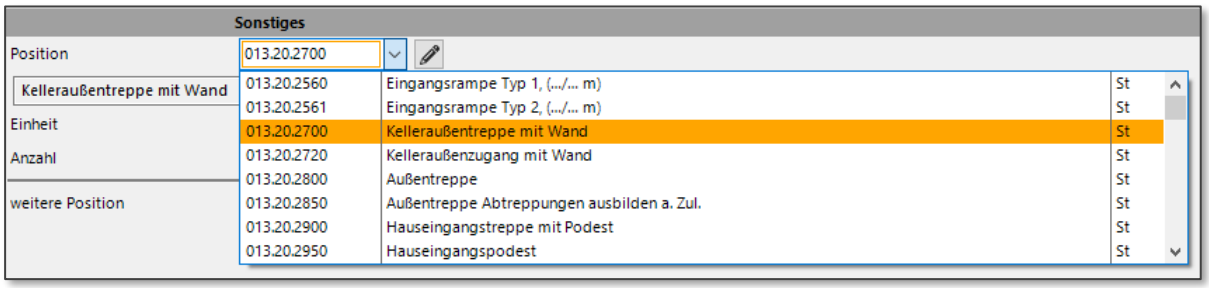
4.16.3.18 Kernbohrungen

In diesem Submodul erfassen Sie Kernbohrungen in Decken und Wänden



analog dem Submodul „Dehnfugen“

4.16.3.19 Sonstiges

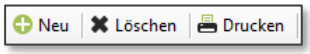


Über das Submodul „Sonstiges“ können Sie weitere Positionen berechnen, die sich nicht durch die anderen Submodule ergeben haben, so wie z. B. eine Kelleraußentreppe, Hauseingangspodeste, Anlieferungsrampen, Vordächer, Flugdächer, sonstige Kleineisenteile, Durchstanzbewehrungen, Halfenschienen, sonstige Dämmungen in Schalungen, Aufzug-Halfenschienen, Aufzug-Rüsthülsen, Aufzug-Montageösen, Fertiggaragen, etc.

Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Abmessungen, Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

4.16.4 Drucken

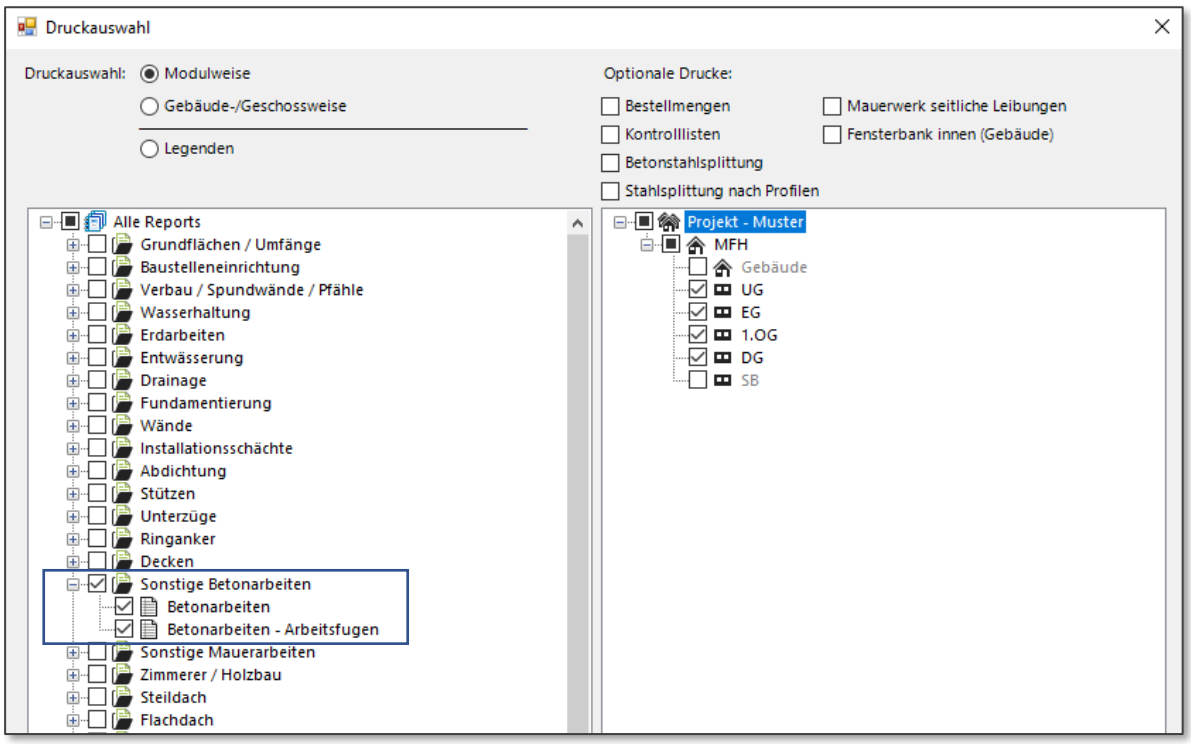
Um sich die Ergebnisse und Berechnungen der Submodule in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, klicken Sie in einem der Submodul in die obere Datentabelle und rufen über die rechte Maustaste „Drucken“ auf.

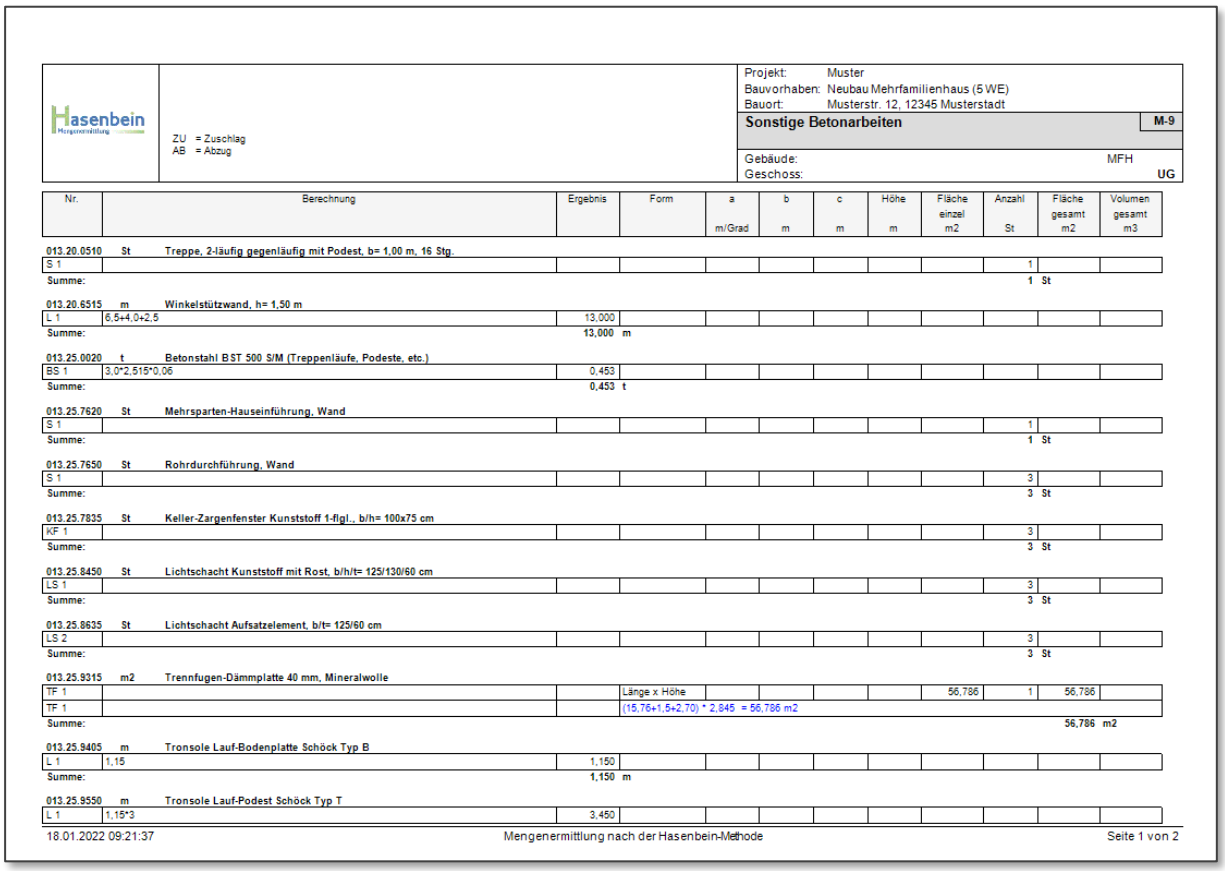


Alternativ können Sie aber auch in der Menüleiste des Submoduls auf „Drucken“ klicken.



Außerhalb des Moduls können Sie über das Druckmodul in der Hauptmenüleiste alle Reports dieses Moduls auswählen und auf einmal drucken.





Hasenbein

ZU = Zuschlag
AB = Abzug

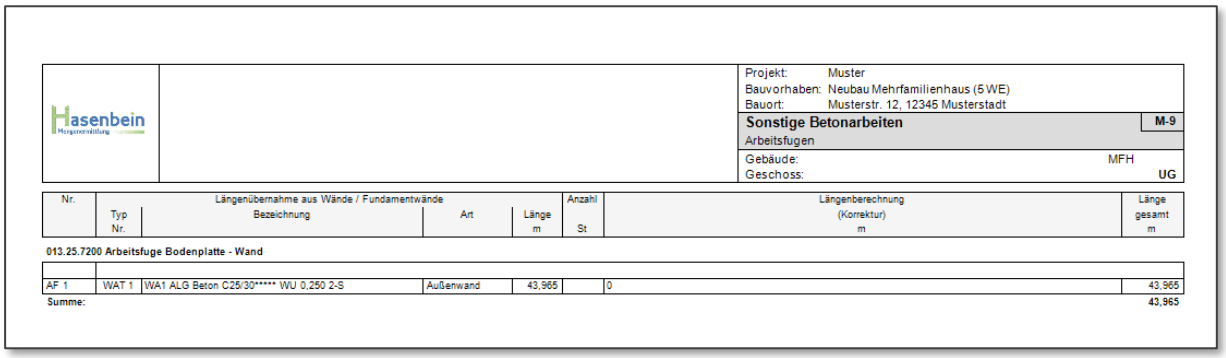
Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Sonstige Betonarbeiten M-9

Gebäude: MFH
Geschoss: UG

Nr.	Berechnung	Ergebnis	Form	a m/Grad	b m	c m	Höhe m	Fläche einzel m2	Anzahl St	Fläche gesamt m2	Volumen gesamt m3
013.20.0510 St	Treppe, 2-läufig gegenläufig mit Podest, b= 1,00 m, 16 Stg.										
S 1									1		
Summe:									1 St		
013.20.6515 m	Winkelstützwand, h= 1,50 m										
L 1	6,5+4,0+2,5	13,000									
Summe:		13,000 m									
013.25.0020 t	Betonstahl BST 500 S/M (Treppenläufe, Podeste, etc.)										
BS 1	3,0*2,515*0,06	0,453									
Summe:		0,453 t									
013.25.7620 St	Mehrsparten-Hauseinführung, Wand										
S 1									1		
Summe:									1 St		
013.25.7650 St	Rohrdurchführung, Wand										
S 1									3		
Summe:									3 St		
013.25.7835 St	Keller-Zargenfenster Kunststoff 1-flgl., b/h= 100x75 cm										
KF 1									3		
Summe:									3 St		
013.25.8450 St	Lichtschacht Kunststoff mit Rost, b/h/t= 125/130/60 cm										
LS 1									3		
Summe:									3 St		
013.25.8635 St	Lichtschacht Aufsatzelement, b/t= 125/60 cm										
LS 2									3		
Summe:									3 St		
013.25.9315 m2	Trennfugen-Dämmplatte 40 mm, Mineralwolle										
TF 1			Länge x Höhe					56,786	1	56,786	
TF 1			(15,76+1,5+2,70) * 2,845 = 56,786 m2								
Summe:										56,786 m2	
013.25.9405 m	Tronsole Lauf-Bodenplatte Schöck Typ B										
L 1	1,15	1,150									
Summe:		1,150 m									
013.25.9550 m	Tronsole Lauf-Podest Schöck Typ T										
L 1	1,15*3	3,450									

Alle Ergebnisse aller Submodule werden gemeinsam auf einem Report ausgegeben. Eine Ausnahme sind die Ergebnisse des Submoduls „Arbeitsfugen“. Diese kommen auf einen getrennten Report heraus.



Hasenbein

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Sonstige Betonarbeiten M-9
Arbeitsfugen

Gebäude: MFH
Geschoss: UG

Nr.	Längenübernahme aus Wände / Fundamentwände				Anzahl	Längenberechnung	Länge
	Typ Nr.	Bezeichnung	Art	Länge m	St	(Korrektur) m	gesamt m
013.25.7200 Arbeitsfuge Bodenplatte - Wand							
AF 1	WAT 1	WA1 ALG Beton C25/30***** WU 0,250 2-S	Außenwand	43,965		0	43,965
Summe:							43,965

4.17 Sonstige Mauerarbeiten

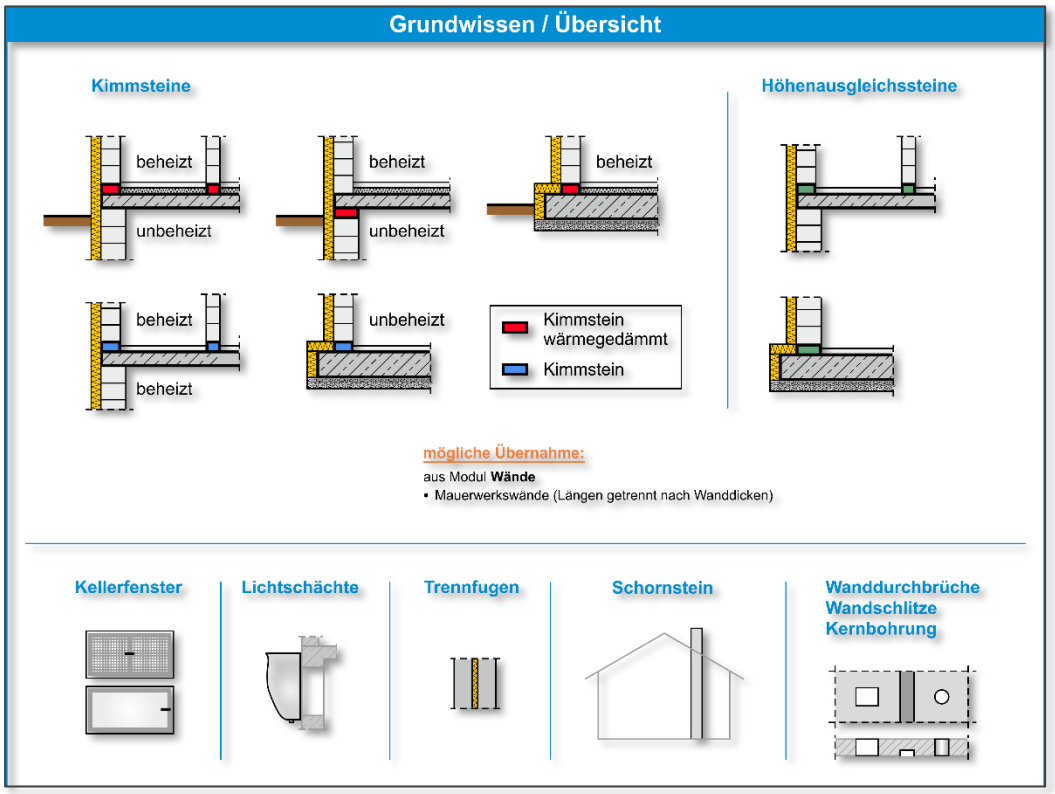
4.17.1 Einleitung

Das Modul „Sonstige Mauerarbeiten“ wird in der Geschoss-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul werden Kimmsteine, Höhenausgleichssteine, Kellerfenster, Lichtschächte, Trennfugen, Schornsteine, Wanddurchbrüche, Wandschlitze, Kernbohrungen etc. erfasst.

Im Submodul „Sonstiges“ auch Positionen wie Mehrsparten-Hauseinführung, Teleskopkanal-Lüfter, Bitumenpappe auf Mauerwerk unter Decke, etc.

Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.



Was kann woher übernommen werden?

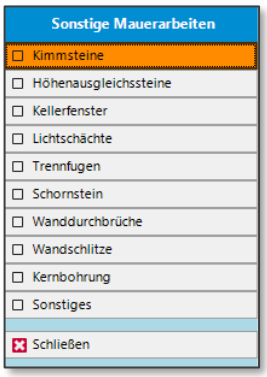
Bei **Kimmsteine und Höhenausgleichssteine** kann die Länge von Mauerwerkswänden übernommen werden.

4.17.2 Dokumentation



Durch die Dokumentation mit unterschiedlichen Farben und Formen sind die verschiedenen Positionen klar definiert und Ihre Ermittlung ist jederzeit einfach nachvollziehbar. Über entsprechende Legenden werden die Dokumentationen erläutert. Evtl. spätere Änderungen werden entweder in der Dokumentation ergänzt oder durch eine Änderungs-Dokumentation zusätzlich erläutert.

4.17.3 Erläuterung Submodule



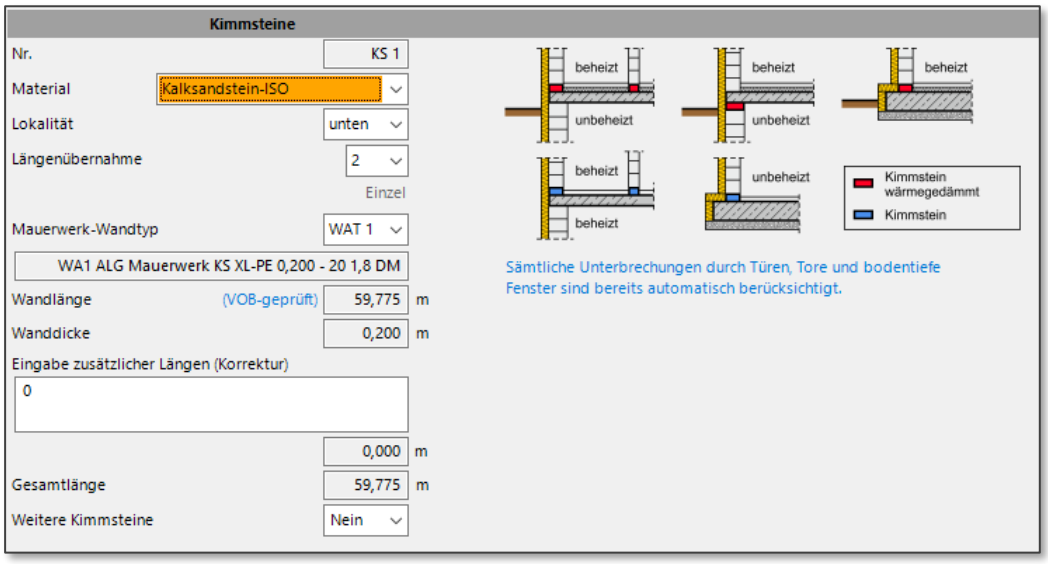
Wir empfehlen die Submodule von oben nach unten abzuarbeiten. Wenn Sie in einem Submodul keine Daten erfassen wollen, dann überspringen Sie dieses Submodul (mit der Maus oder mit der Pfeiltaste-nach-unten).

In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

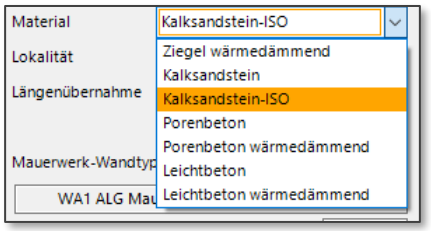
4.17.3.1 Kimmsteine

In diesem Submodul erfassen Sie Kimmsteine für Ziegel, Kalksandsteine, Porenbeton und Leichtbeton.

Als **Kimmsteine** bezeichnet man Steine zum Höhenausgleich, die als Kimmschicht am Wandfuß einer Mauerwerkswand oder am oberen Abschluss als Wandkopf eingesetzt werden. Die Kimmschicht muss äußerst präzise verlegt werden. Besonders sorgfältig muss das Anlegen der Kimmschicht bei Plansteinmauerwerk erfolgen, da die darüberliegenden Schichten mit Dünnbettmörtel versetzt werden, wodurch ein weiterer Toleranzausgleich kaum mehr möglich ist.



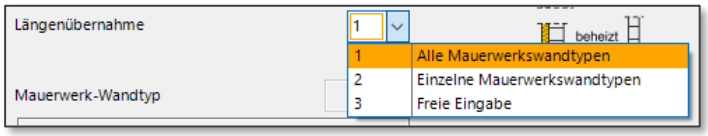
Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt.



Zunächst erfolgt die Auswahl des Materials, z. B. „Kalksandstein-ISO“ (Anschluss zu erdberührten Bauteilen oder zum unbeheizten Keller zur Vermeidung von Wärmebrücken).



Anschließend die Auswahl, ob der Kimmstein „unten“ also am Wandfuß oder „oben“ am Wandkopf berechnet werden soll.
Bei der Auswahl „unten“ werden bei der Längenübernahme von Wandtypen sämtliche Unterbrechnungen durch Innentüren, bzw. bodentiefen Fenster-Elementen automatisch auf die VOB- bzw. ÖNORM-Abzugsfähigkeit geprüft.



Bei der „Längenübernahme“ gib es 3 Möglichkeiten:

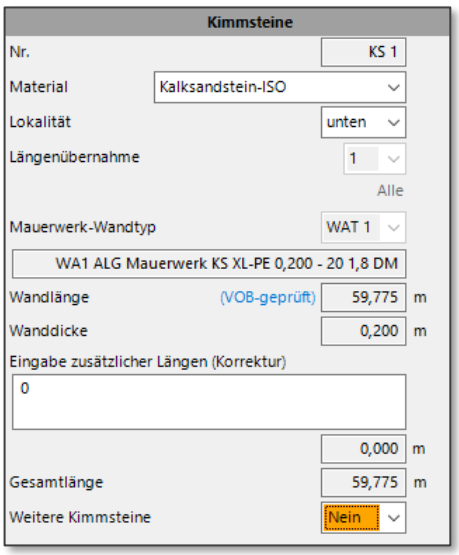
Mit „**1**“ (**Alle Mauerwerkswandtypen**) werden von allen Mauerwerkswand-Typen in diesem Geschoss die Längen übernommen.

Wenn Sie einmal „1“ ausgewählt hatten, dann werden permanent immer alle Mauerwerkswand-Typen übernommen, auch wenn Sie später noch welche ergänzen oder abändern.

Aus diesem Grund können Sie im Nachhinein keine einzelnen Wandtypen hier wieder entfernen (entweder alle löschen oder keinen).

Mit „**2**“ (**Einzelne Mauerwerkswandtypen**) können Sie anschließend auswählen, von welchem einzelnen Mauerwerkswand-Typ Sie in diesem Geschoss die Längen übernehmen möchten.

Mit „**3**“ **(Freie Eingabe)** übernehmen Sie keine Wandlänge/n, sondern geben selber die Länge des Kimmsteines ein.

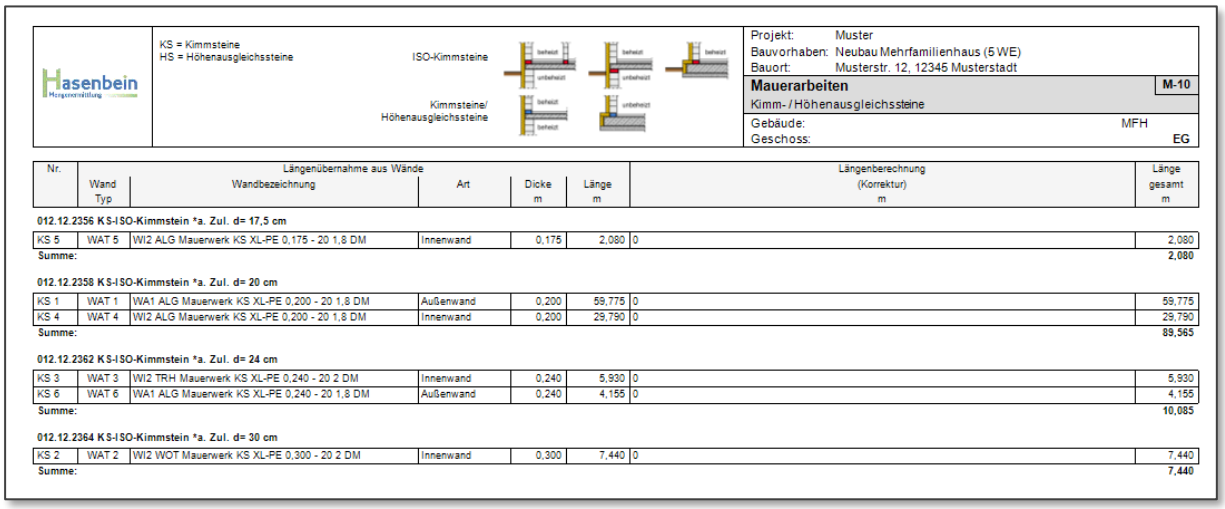


Bei jeden einzelnen übernommenen Wandtyp kann anschließend im Bedarfsfall noch eine Korrektur erfasst werden.

Wichtig:
Ab Projekten, die mit der Version 2022 angelegt wurden, werden alle Unterbrechungen im Mauerwerk (wie z. B. durch Innentüren, bodentiefe Fenster-Elemente, etc.) automatisch auf die Abzugskriterien der VOB bzw. ÖNORM hin geprüft.

Bei Projekten, die mit der Vorgängerversion angelegt wurden, erfassen Sie bitte relevante VOB- bzw. ÖNORM-Abzüge bitte manuell unter Korrektur.

Je nach Material und Wanddicke werden automatisch im Hintergrund entsprechende Positionen generiert, wie Sie z. B. auf dem Report erkennen können.



Hasenbein

KS = Kimmsteine
HS = Höhenausgleichssteine

ISO-Kimmsteine

Kimmsteine/ Höhenausgleichssteine

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

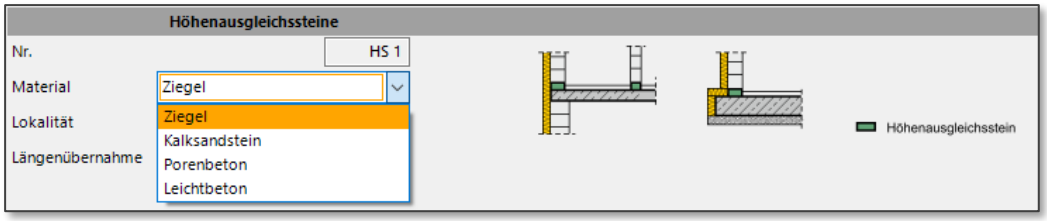
Mauerarbeiten M-10
Kimm- / Höhenausgleichssteine
Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Nr.	Wand Typ	Wandbezeichnung	Art	Dicke m	Länge m	Längenberechnung (Korrektur) m	Länge gesamt m
012.12.2356 KS-ISO-Kimmstein *a. Zul. d= 17,5 cm							
KS 5	WAT 5	WI2 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,175 - 20 1,8 DM	Innenwand	0,175	2,080	0	2,080
Summe:							**2,080**
012.12.2358 KS-ISO-Kimmstein *a. Zul. d= 20 cm							
KS 1	WAT 1	WA1 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM	Außenwand	0,200	59,775	0	59,775
KS 4	WAT 4	WI2 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM	Innenwand	0,200	29,790	0	29,790
Summe:							**89,565**
012.12.2362 KS-ISO-Kimmstein *a. Zul. d= 24 cm							
KS 3	WAT 3	WI2 TRH Mauerwerk KS XL-PE 0,240 - 20 2 DM	Innenwand	0,240	5,930	0	5,930
KS 6	WAT 6	WA1 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,240 - 20 1,8 DM	Außenwand	0,240	4,155	0	4,155
Summe:							**10,085**
012.12.2364 KS-ISO-Kimmstein *a. Zul. d= 30 cm							
KS 2	WAT 2	WI2 WOT Mauerwerk KS XL-PE 0,300 - 20 2 DM	Innenwand	0,300	7,440	0	7,440
Summe:							**7,440**

4.17.3.2 Höhenausgleichssteine

In diesem Submodul erfassen Sie sonstige Höhenausgleichsteine für Ziegel, Kalksandsteine, Porenbeton und Leichtbeton.

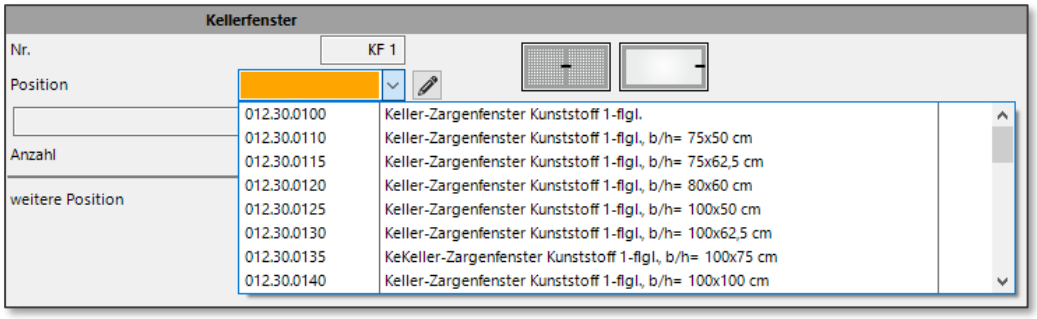
Höhenausgleichssteine dienen zum einen dazu Unebenheiten der Wandgründung (Bodenplatte, Stb.-Decke, etc.) auszugleichen und zum anderen zur Anpassung der jeweiligen Wandhöhe an die vorgegebene Geschosshöhe.



Die Bedienung erfolgt analog dem Submodul „Kimmsteine“.

4.17.3.3 Kellerfenster

In diesem Submodul erfassen Sie Kellerfenster, Keller-Zargenfenster, Perimeter-Abdeckrahmen, etc., die vom Maurer eingebaut werden.



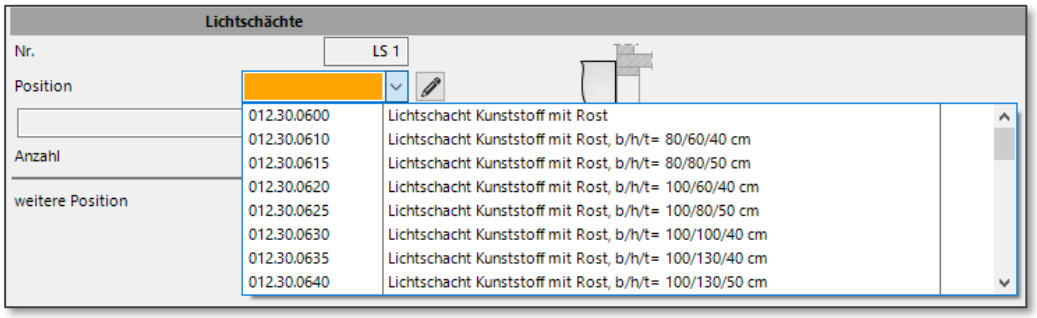
Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt. Anschließend wählen Sie die zu berechnende Position aus. Der Katalog beinhaltet bereits gängige Positionen in der festen Einheit „St“ (Stück).



Über den Stift-Button können die vorhandenen Positionen bearbeitet und neue Positionen ergänzt werden.

4.17.3.4 Lichtschächte

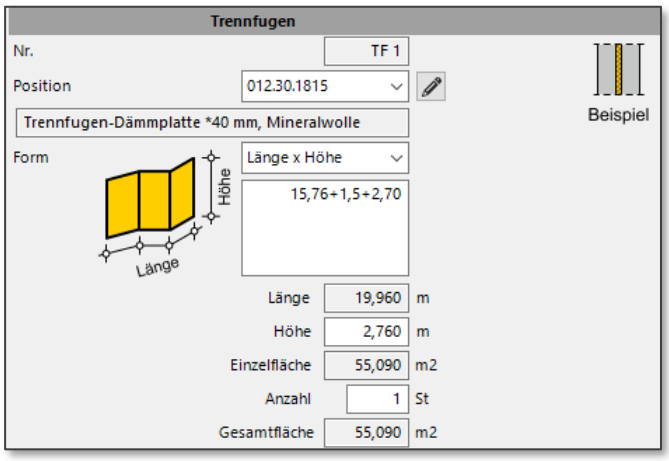
In diesem Submodul erfassen Sie Lichtschächte, Lichtschacht-Aufsatzelemente, Befestigungen inkl. Montagedämmplatten, Entwässerungsanschlüsse der Lichtschächte, etc., die vom Maurer eingebaut werden.



analog dem Submodul „Kellerfenster“.

4.17.3.5 Trennfugen

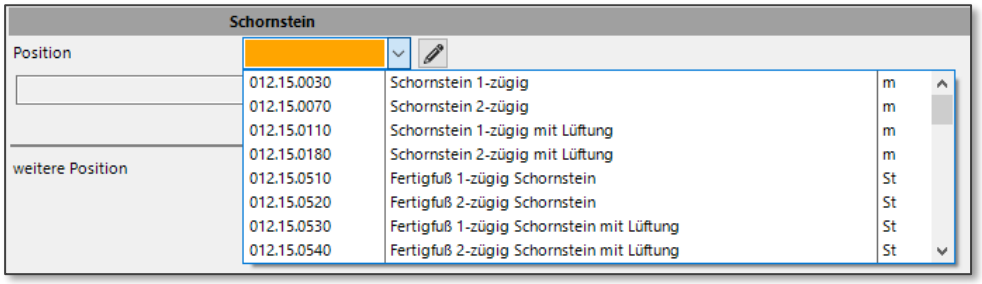
In diesem Submodul erfassen Sie z. B. Gebäudetrennfugen oder Trennfugen gegen Bestand, die vom Maurer eingebaut werden



analog dem Submodul „Kellerfenster“, jedoch ist die Einheit „m2“ fest voreingestellt.

4.17.3.6 Schornstein

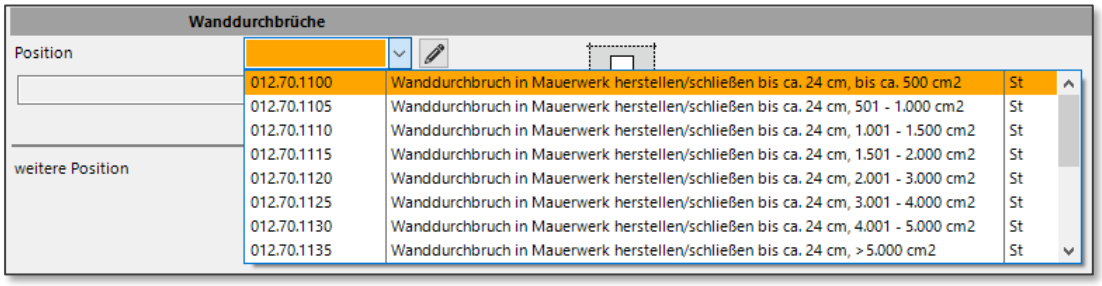
In diesem Submodul erfassen Sie den Schornstein, deren Fertigfuß, das entsprechende Grundpaket, die Abdeckplatte, etc.



analog dem Submodul „Kellerfenster“, jedoch sind alle Einheiten erlaubt.

4.17.3.7 Wanddurchbrüche

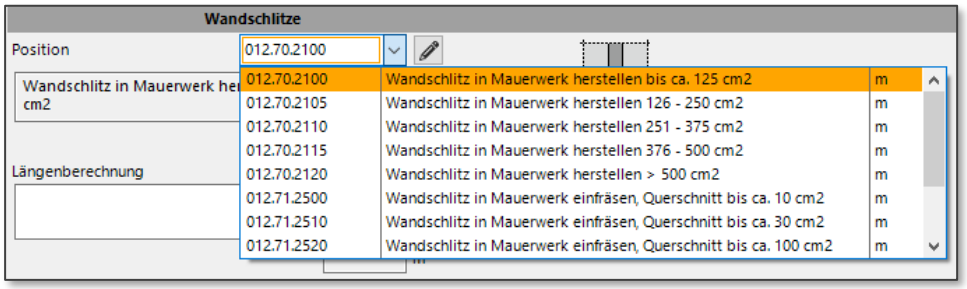
In diesem Submodul erfassen Sie kleine Wanddurchbrüche für z. B. Rohrleitungen, etc.



analog dem Submodul „Schornstein“

4.17.3.8 Wandschlitze

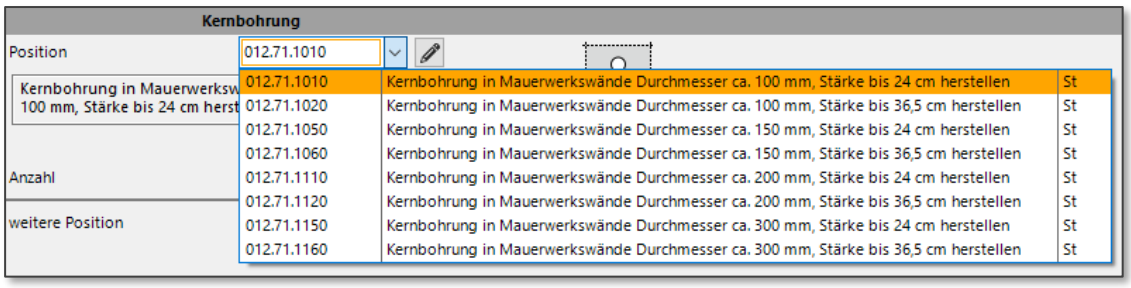
In diesem Submodul erfassen Sie Wandschlitze in Mauerwerkswänden



analog dem Submodul „Schornstein“

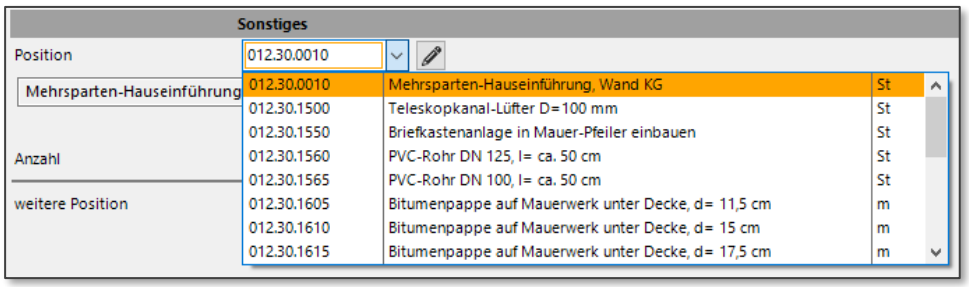
4.17.3.9 Kernbohrung

In diesem Submodul erfassen Sie Kernbohrungen in Mauerwerkswänden



analog dem Submodul „Schornstein“

4.17.3.10 Sonstiges

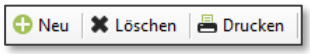


Über das Submodul „Sonstiges“ können Sie weitere Positionen berechnen, die sich nicht durch die anderen Submodule ergeben haben, so wie z. B. eine Mehrsparten-Hauseinführung, Teleskopkanal-Lüfter, Bitumenpappe auf Mauerwerk unter Decke, etc.

Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Abmessungen, Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

4.17.4 Drucken

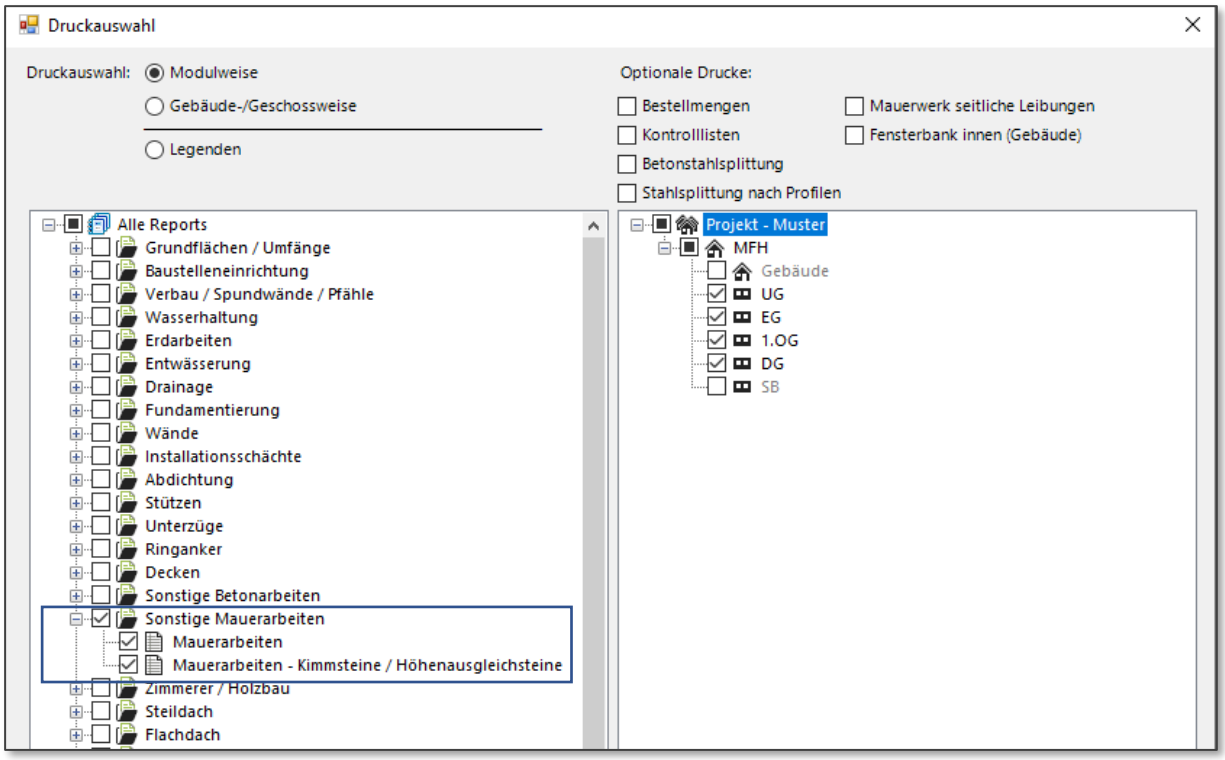
Um sich die Ergebnisse und Berechnungen der Submodule in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, klicken Sie in einem der Submodul in die obere Datentabelle und rufen über die rechte Maustaste „Drucken“ auf.

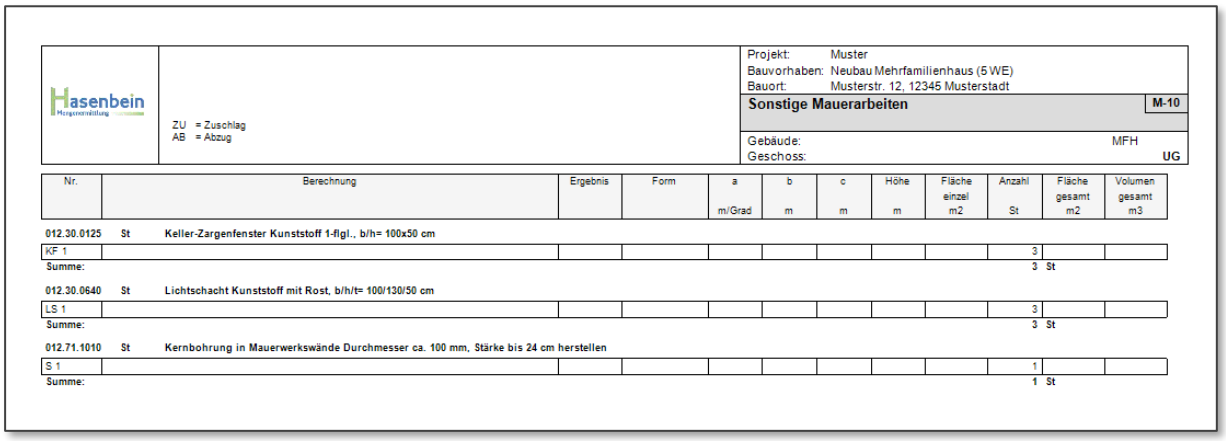


Alternativ können Sie aber auch in der Menüleiste des Submoduls auf „Drucken“ klicken.



Außerhalb des Moduls können Sie über das Druckmodul in der Hauptmenüleiste alle Reports dieses Moduls auswählen und auf einmal drucken.





Hasenbein

ZU = Zuschlag
AB = Abzug

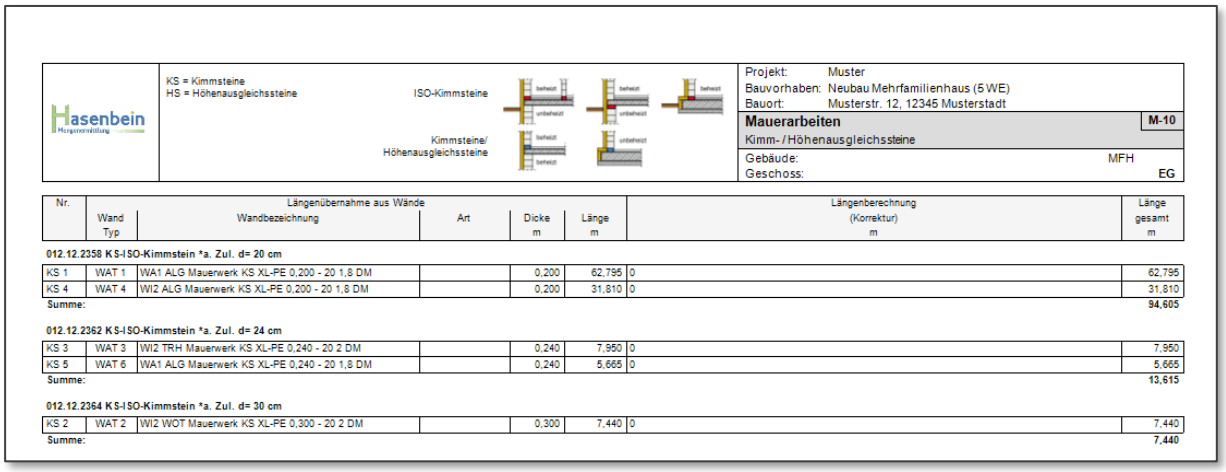
Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Sonstige Mauerarbeiten M-10

Gebäude: MFH
Geschoss: UG

Nr.	Berechnung	Ergebnis	Form	a m/Grad	b m	c m	Höhe m	Fläche einzel m2	Anzahl St	Fläche gesamt m2	Volumen gesamt m3
012.30.0125	**St**	**Keller-Zargenfenster Kunststoff 1-flgl., b/h= 100x50 cm**									
KF 1									3		
Summe:									**3 St**		
012.30.0640	**St**	**Lichtschacht Kunststoff mit Rost, b/h/t= 100/130/50 cm**									
LS 1									3		
Summe:									**3 St**		
012.71.1010	**St**	**Kernbohrung in Mauerwerkswände Durchmesser ca. 100 mm, Stärke bis 24 cm herstellen**									
S 1									1		
Summe:									**1 St**		

Alle Ergebnisse aller Submodule werden gemeinsam auf einem Report ausgegeben. Eine Ausnahme sind die Ergebnisse des Submoduls „Kimmsteine“ und „Höhenausgleichssteine“. Diese kommen auf einem getrennten Report heraus.



Hasenbein

KS = Kimmsteine
HS = Höhenausgleichssteine

ISO-Kimmsteine

Kimmsteine/ Höhenausgleichssteine

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Mauerarbeiten M-10
Kimm-/Höhenausgleichssteine

Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Nr.	Wand Typ	Längenübernahme aus Wände Wandbezeichnung	Art	Dicke m	Länge m	Längenberechnung (Korrektur) m	Länge gesamt m
012.12.2358 KS-ISO-Kimmstein *a. Zul. d= 20 cm							
KS 1	WAT 1	WA1 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM		0,200	62,795	0	62,795
KS 4	WAT 4	WI2 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM		0,200	31,810	0	31,810
Summe:							**94,605**
012.12.2362 KS-ISO-Kimmstein *a. Zul. d= 24 cm							
KS 3	WAT 3	WI2 TRH Mauerwerk KS XL-PE 0,240 - 20 2 DM		0,240	7,950	0	7,950
KS 5	WAT 6	WA1 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,240 - 20 1,8 DM		0,240	5,665	0	5,665
Summe:							**13,615**
012.12.2364 KS-ISO-Kimmstein *a. Zul. d= 30 cm							
KS 2	WAT 2	WI2 WOT Mauerwerk KS XL-PE 0,300 - 20 2 DM		0,300	7,440	0	7,440
Summe:							**7,440**

4.18 Zimmerer / Holzbau

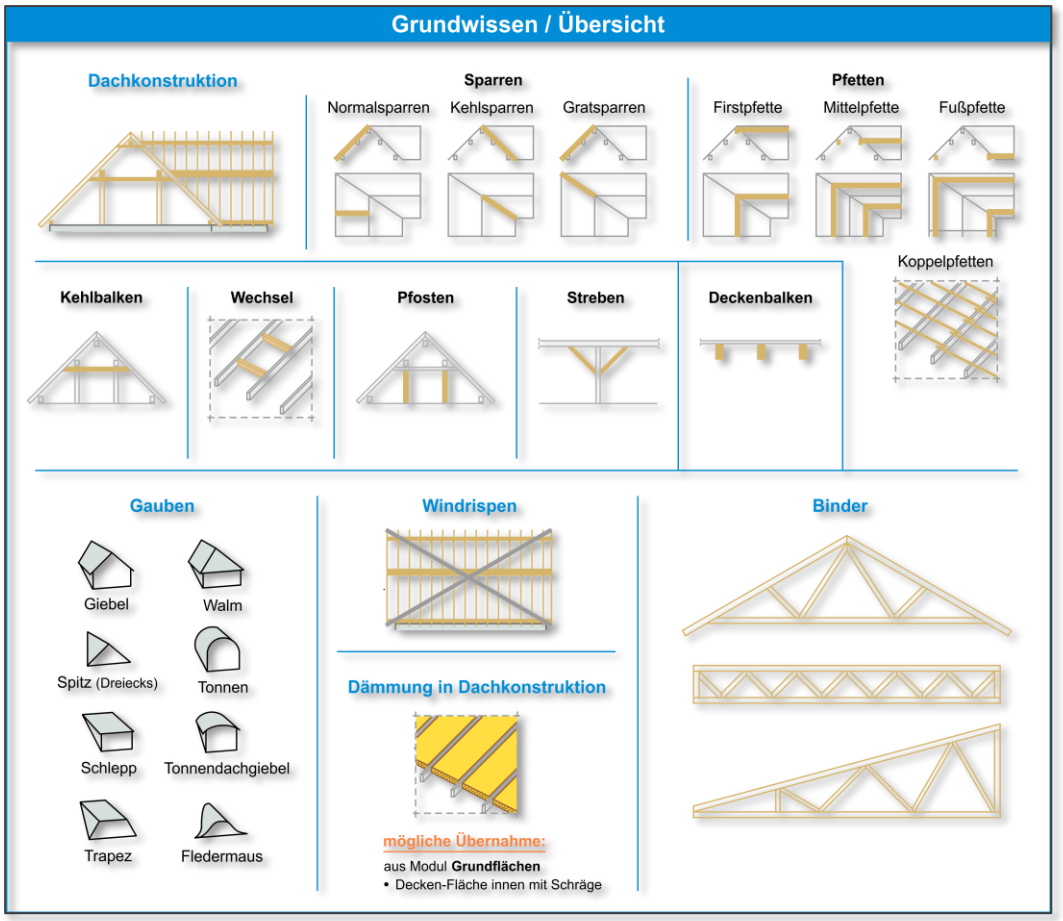
4.18.1 Einleitung

Das Modul „Zimmerer / Holzbau“ wird in der Geschoss-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul wird die zimmermannsmäßige Dachkonstruktion (Sparren, Pfetten, Kehlbalken, Wechsel, Pfosten, Streben, Deckenbalken), Gauben, Laschen, Windrispen, Holz-Binder, Dämmung in Dachkonstruktion, etc. erfasst.

Im Submodul „Sonstiges“ auch Positionen wie Verschalungen, Holz-Balkone, Holz-Vordächer, Holz-Flugdächer, zusätzliche Dämmungen, Dachbodentreppen, etc.

Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.

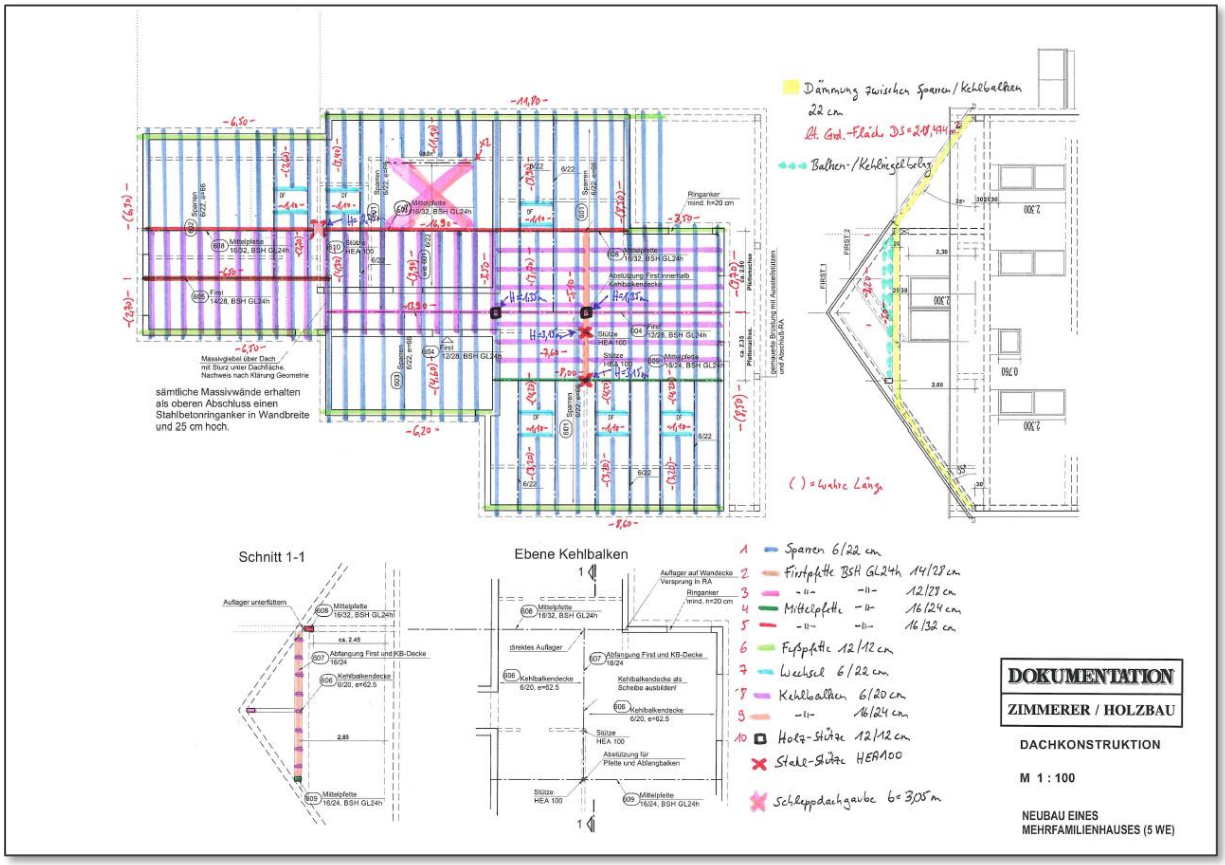


Was kann woher übernommen werden?

Bei dem Submodul „**Schätzung über Dachfläche**“ kann die Steildachfläche aus dem Modul „Steildach“ und ggfls. auch die Flachdachfläche aus dem Modul „Flachdach“ übernommen werden.

Bei dem Submodul „**Dämmung in Dachkonstruktion**“ kann die DS-Fläche (Dachfläche mit Schrägen) aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ übernommen werden.

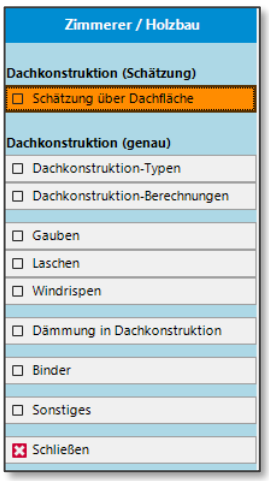
4.18.2 Dokumentation



Durch die Dokumentation mit unterschiedlichen Farben und Formen sind die verschiedenen Positionen klar definiert und Ihre Ermittlung ist jederzeit einfach nachvollziehbar. Über entsprechende Legenden werden die Dokumentationen erläutert. Evtl. spätere Änderungen werden entweder in der Dokumentation ergänzt oder durch eine Änderungs-Dokumentation zusätzlich erläutert.

Hinweis: Wir empfehlen die Dokumentation der Dachkonstruktion im Maßstab 1:100 vorzunehmen.

4.18.3 Erläuterung Submodule



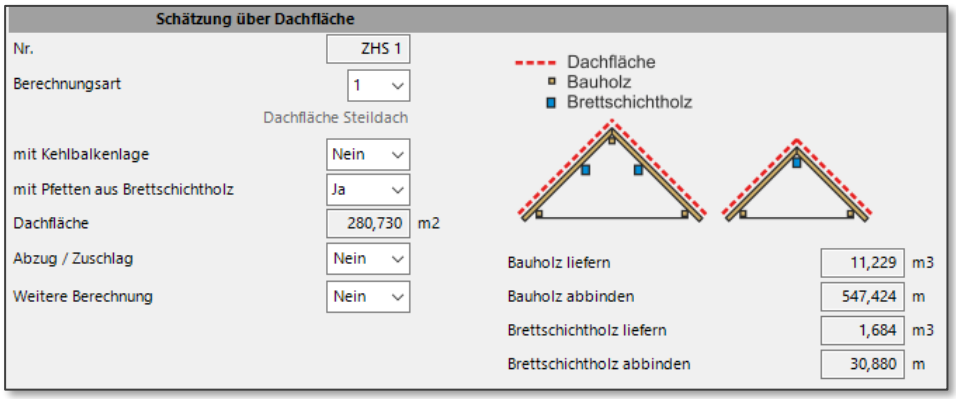
Wir empfehlen die Submodule von oben nach unten abzuarbeiten. Wenn Sie in einem Submodul keine Daten erfassen wollen, dann überspringen Sie dieses Submodul (mit der Maus oder mit der Pfeiltaste-nach-unten).

In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

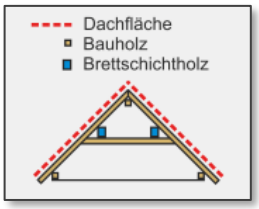
4.18.3.1 Schätzung über Dachfläche

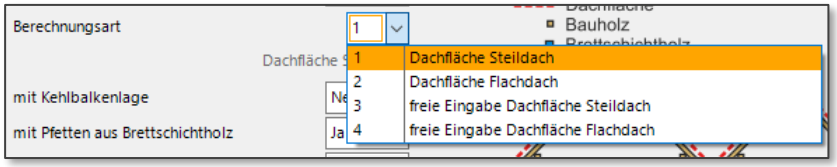
Dieses Submodul bietet die Möglichkeit das m3 liefern und lfdm. abbinden des Dachstuhlholzes über eine m2 Dachfläche abzuschätzen ohne die einzelnen Sparren/Pfetten, etc. erfassen zu müssen.
Es handelt sich hierbei aber nur um eine grobe Schätzung.

Die genaue Ermittlung erfolgt über das Submodul „Dachkonstruktion-Typen“ und „Dachkonstruktion-Berechnungen“ auf Grundlage der statischen Berechnung oder Ihrer Annahmen. Sollten Sie im Vorfeld das Holz abgeschätzt haben und später das Holz genau ermitteln wollen, so löschen Sie dann die Schätzung wieder.



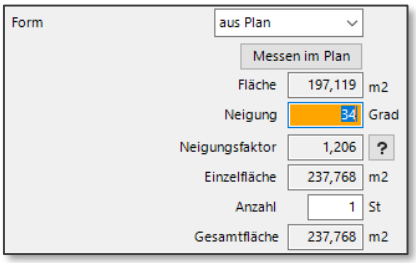
mit Kehlbalkenlage





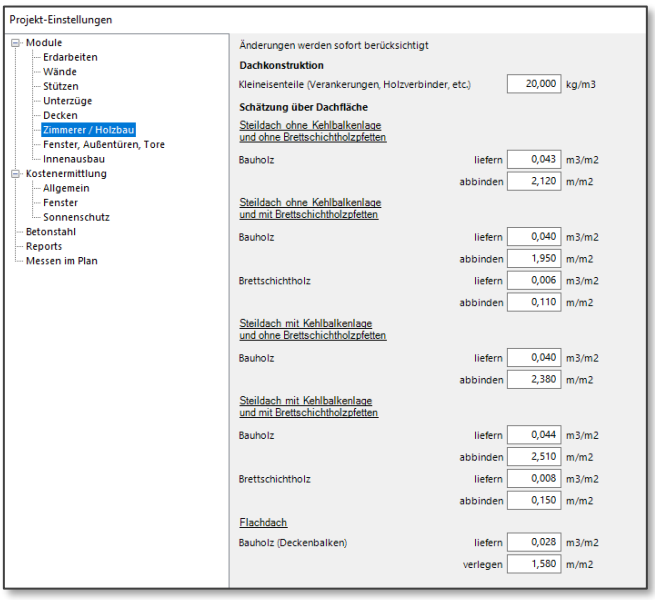
Über Berechnungsart können Sie entscheiden, ob Sie die Dachfläche aus dem Modul „Steildach“ bzw. aus dem Modul „Flachdach“ übernehmen möchten oder ob Sie eine freie Dachfläche als Steildach bzw. Flachdach für die Abschätzung des Holzes eingeben möchten.

Bei der Auswahl der Berechnungsart „**1**“ (Dachfläche Steildach) wird die Dachfläche aus dem Modul „Steildach“ übernommen und dann noch abgefragt, ob der Dachstuhl eine Kehlbalkenlage besitzt und ob die Pfetten aus Brettschichtholz sind.



Sollten Sie bei der Flächenermittlung die Form „Messen im Plan“ verwenden, können Sie die dort im Plan horizontal gemessene Dachfläche anschließend durch die Eingabe einer Dachneigung in eine wahre Dachfläche umrechnen lassen.

Bei „Messen im Plan“ handelt es sich um ein Zusatztool.



Aufgrund der unter „Projekt Einstellungen“ hinterlegten Schätzwerte errechnet sich dann das Bauholz liefern und abbinden und wenn Pfetten aus Brettschichtholz ausgewählt wurden, dann auch das Brettschichtholz liefern und abbinden.

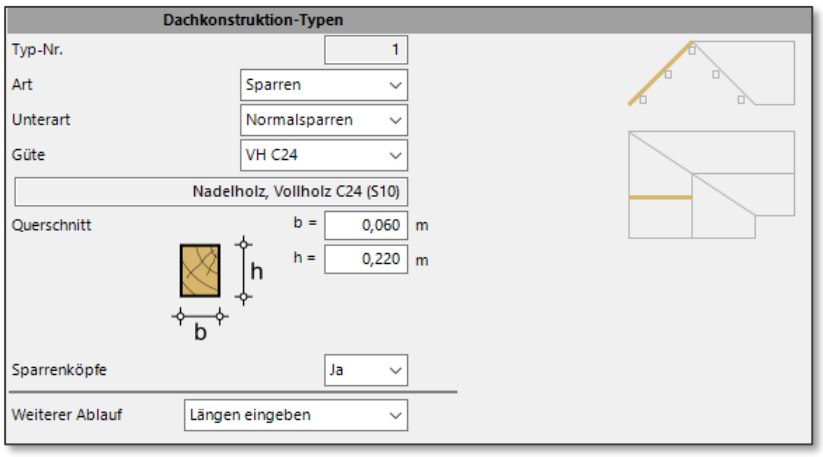
Dabei wird das m3 Liefern über den jeweiligen Schätzwert m3 pro m2 Dachfläche ermittelt und das lfdm. Abbinden über m pro m2 Dachfläche.

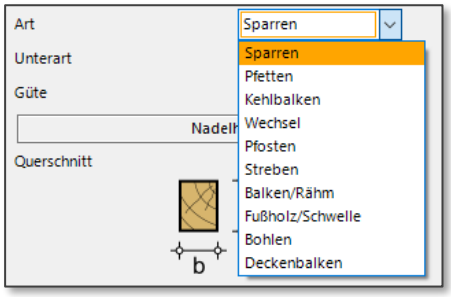
Bei der Auswahl der Berechnungsart „**2**“ (Dachfläche Flachdach) wird die Dachfläche aus dem Modul „Flachdach“ übernommen und es erfolgt dann keine weitere Abfrage. Ebenfalls errechnet sich aufgrund der hinterlegten Schätzwerte dann das Bauholz liefern und Deckenbalken verlegen.

Analog erfolgt die Schätzung bei der Berechnungsart „**3**“ und „**4**“, jedoch wird dabei keine Dachfläche übernommen, sondern diese wird manuell von Ihnen eingegeben.

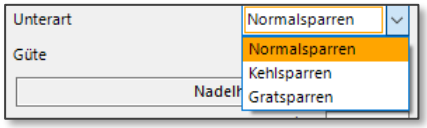
4.18.3.2 Dachkonstruktion-Typen

In diesem Submodul erfassen Sie die einzelnen unterschiedlichen Dachkonstruktions-Typen.

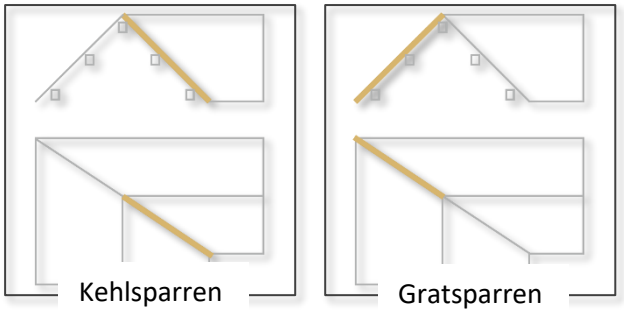




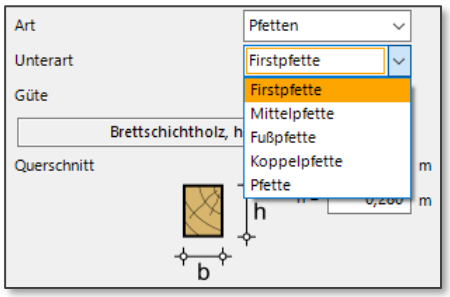
Bei „Art“ wählen Sie zwischen Sparren, Pfetten, Kehlbalken, Wechsel, Pfosten, Streben, Balken/Rähm, Fußholz/Schwelle, Bohlen und Deckenbalken aus.



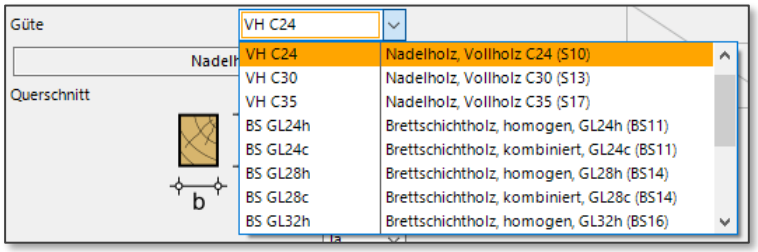
Anschließend wird bei der Auswahl „Sparren“ bei der „Unterart“ abgefragt, ob es sich um einen Normalsparren, einen Kehlsparren oder einen Gratsparren handelt.



Bei der Auswahl „Kehlsparren“ und „Gratsparren“ werden automatisch entsprechende Zulage-Positionen (in der österreichischen Version entsprechende Aufzahlungs-Positionen) erzeugt.



Sollten Sie unter Art „Pfetten“ gewählt haben, wird dort anschließend bei der Unterart abgefragt, ob es sich um eine Firstpfette, Mittelpfette, Fußpfette, Koppelpfette oder eine sonstige Pfette handelt.



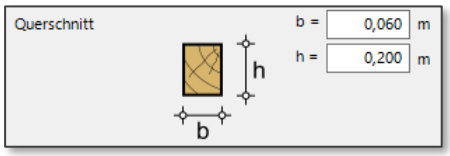
Nach der Auswahl der Art erfolgt die Abfrage der Holzgüte. Je nach ausgewählter Güte werden später die Ergebnisse m3 Liefern und m Abbinden getrennt ausgegeben. Zur Auswahl steht Vollholz, Brettschichtholz und Konstruktionsvollholz.

C24, C30, etc. sind Festigkeitsklassen nach EN 338, DIN 1052
S10, S13, etc. sind Sortierklassen nach DIN 4074-1
GL24h, GL24c, GL28h etc. sind Brettschichtholz-Festigkeitsklassen nach DIN EN 14080
BS11, BS14, etc. sind frühere Bezeichnungen der Brettschichtholz-Festigkeitsklassen

„h“ = homogenes BSH, hierbei wird über den gesamten Querschnitt Lamellen der gleichen Festigkeitsklasse verwendet

„c“ = kombiniertes BSH, hierbei werden im stark zug- bzw. druckbeanspruchten Außenbereich Lamellen höherer Festigkeitsklasse eingesetzt als im weniger beanspruchten Innenbereich

Konstruktionsvollholz (KVH) ist eine hochwertigere Qualitätsklasse. Es kennzeichnet veredelte Bauschnitthölzer.



Nach der Festlegung der Holzgüte erfolgt die Abfrage des Querschnittes.

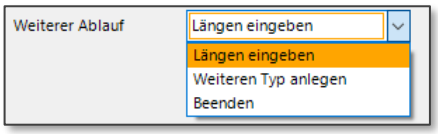




Bei „Sparren“ und „Pfetten“ kann dann noch definiert werden, dass es sichtbare Sparrenköpfe bzw. Pfettenköpfe gibt, so dass später bei der Berechnung die Anzahl der Sparrenköpfe automatisch mit ermittelt und anschließend als extra Position mit ausgegeben wird. Hierüber können dann z. B. Profilierungen des Kopfes entsprechend berücksichtigt werden.



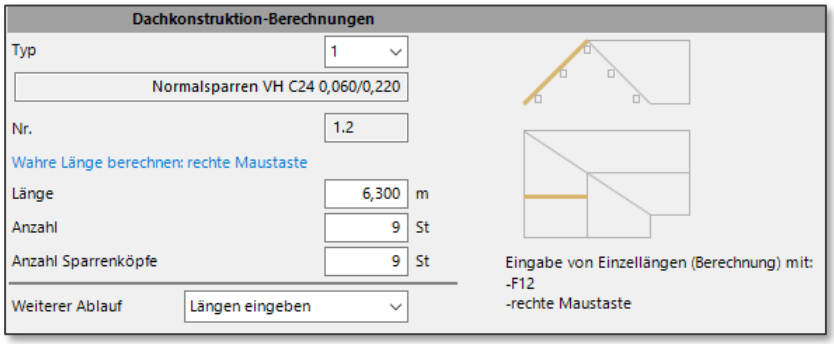
Bei „**Weiterer Ablauf**“ über die Auswahl „Längen eingeben“ (Bestätigung mit ENTER) gelangen Sie zum Submodul „Dachkonstruktion-Berechnungen“ und können dort dann die Längen zu diesem Dachkonstruktion-Typ eingeben.



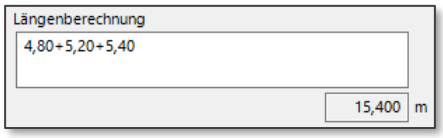
Durch die Auswahl „Weiteren Typ anlegen“ wird sofort ein neuer Dachkonstruktion-Typ angelegt. Gleiches funktioniert aber auch über „Neu“ in der Menüleiste oder über die rechte Maustaste „Neuer Datensatz“ in der obigen Datentabelle.

4.18.3.3 Dachkonstruktion-Berechnungen

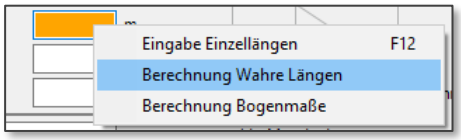
In diesem Submodul werden zu den einzelnen Dachkonstruktion-Typen die Längen erfasst.

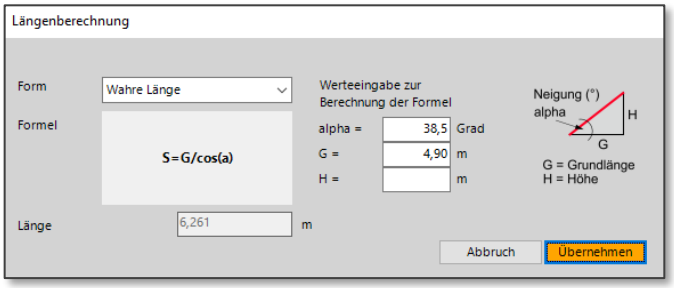


Die Länge kann entweder direkt als eine Zahl eingegeben werden oder über das Drücken der F12-Taste als eine Längenberechnung erfasst werden.



Über die rechte Maustaste in dem jeweiligen Feld kann im Bedarfsfall auch die Berechnung der wahren Länge aufgerufen werden und dann z. B. durch die Eingabe der Dachneigung und der horizontalen Grundlänge die wahre Länge berechnet werden.



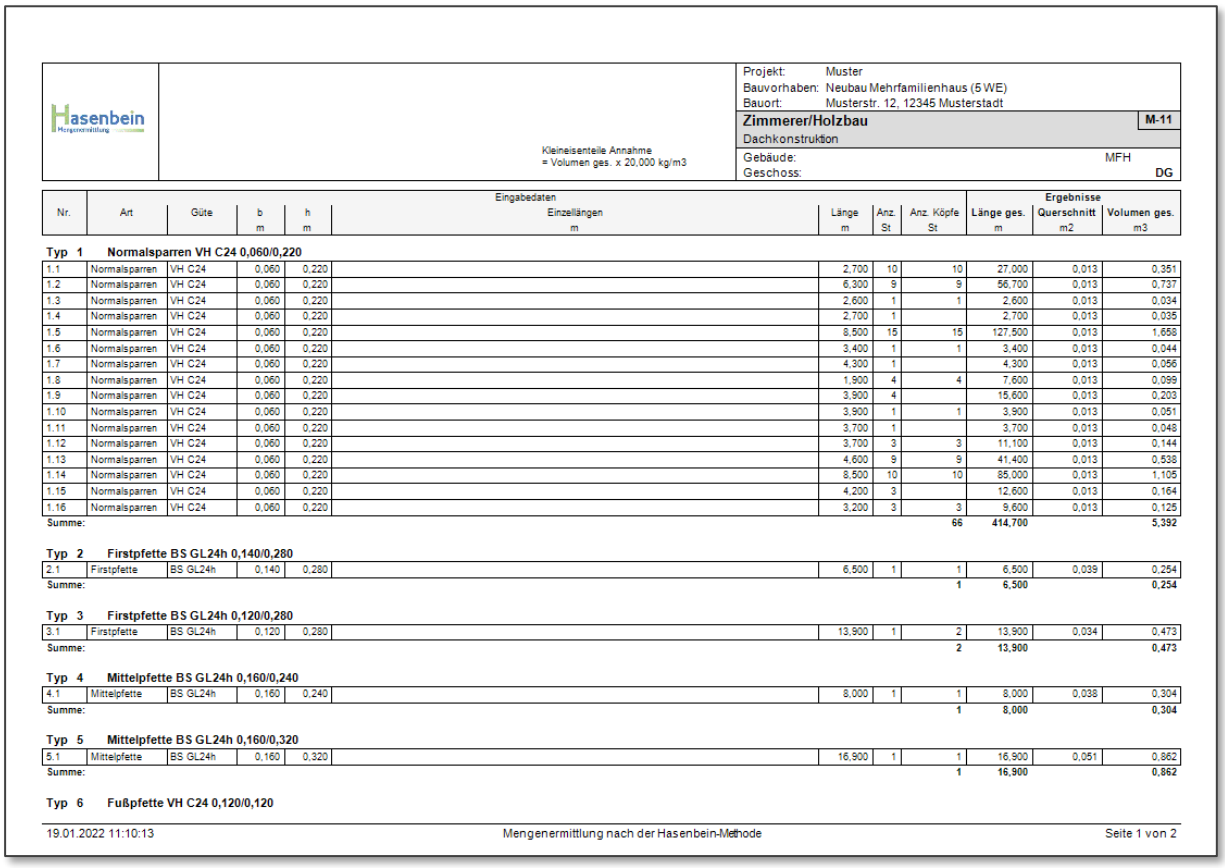


Das Ergebnis kann dann in das Längenfeld übernommen werden.

Wenn Sie bei „Weiterer Ablauf“ die Auswahl „Länge eingeben“ mit ENTER bestätigen, wird anschließend ein neuer Datensatz angelegt und Sie können eine weitere Länge zu diesem Typ eingeben.

Wenn es keine weitere Länge zu diesem Typ gibt, dann wählen Sie entweder „Weiteren Typ anlegen“ oder „Beenden“ aus.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse dieses Submoduls in einer Druckvorschau anzeigen lassen.



Hasenbein Mengenermittlung

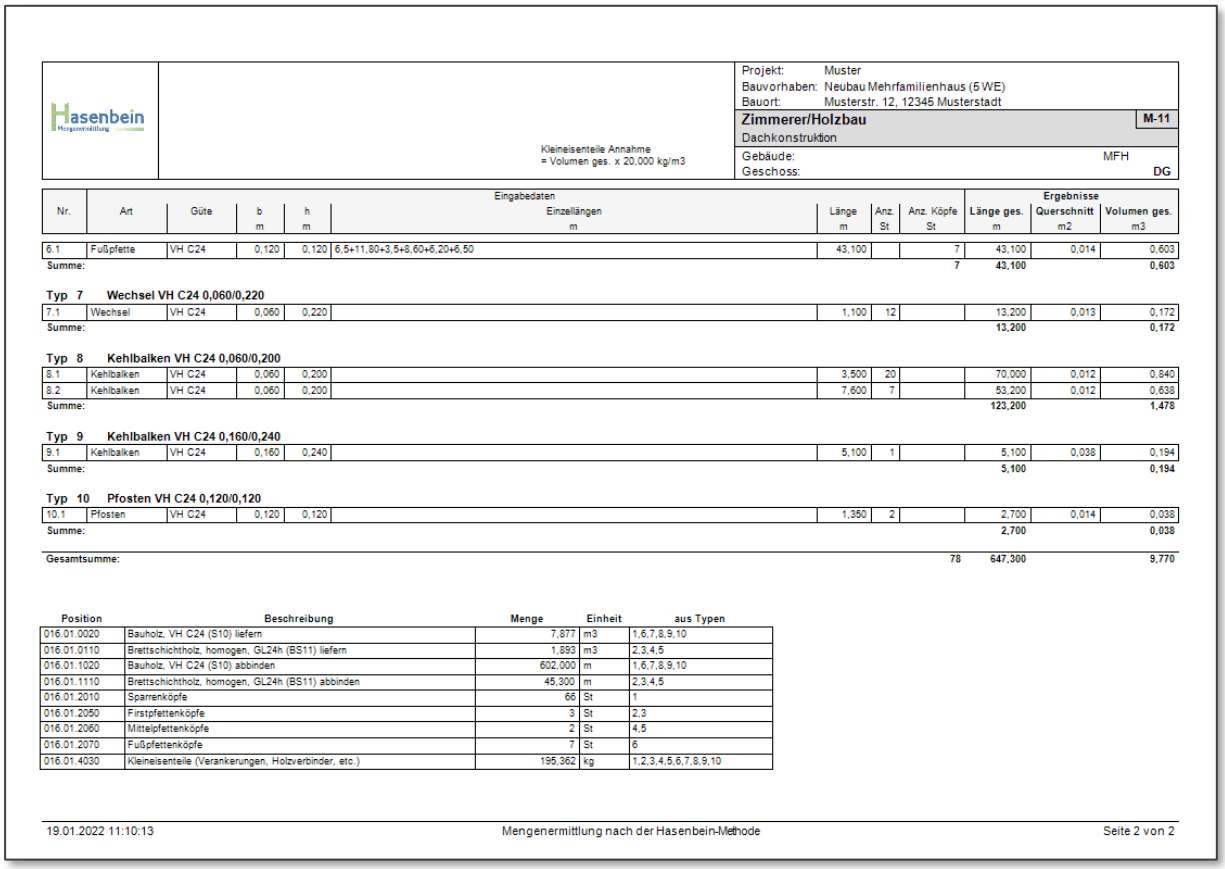
Kleineisenteile Annahme
= Volumen ges. x 20,000 kg/m3

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Zimmerer/Holzbau M-11
Dachkonstruktion
Gebäude: MFH
Geschoss: DG

Nr.	Art	Güte	b m	h m	Einzellängen m	Länge m	Anz. St	Anz. Köpfe St	Ergebnisse Länge ges. m	Querschnitt m2	Volumen ges. m3
Typ 1	**Normalsparren VH C24 0,060/0,220**										
1.1	Normalsparren	VH C24	0,060	0,220		2,700	10	10	27,000	0,013	0,351
1.2	Normalsparren	VH C24	0,060	0,220		6,300	9	9	56,700	0,013	0,737
1.3	Normalsparren	VH C24	0,060	0,220		2,600	1	1	2,600	0,013	0,034
1.4	Normalsparren	VH C24	0,060	0,220		2,700	1		2,700	0,013	0,035
1.5	Normalsparren	VH C24	0,060	0,220		8,500	15	15	127,500	0,013	1,658
1.6	Normalsparren	VH C24	0,060	0,220		3,400	1	1	3,400	0,013	0,044
1.7	Normalsparren	VH C24	0,060	0,220		4,300	1		4,300	0,013	0,056
1.8	Normalsparren	VH C24	0,060	0,220		1,900	4	4	7,600	0,013	0,099
1.9	Normalsparren	VH C24	0,060	0,220		3,900	4		15,600	0,013	0,203
1.10	Normalsparren	VH C24	0,060	0,220		3,900	1	1	3,900	0,013	0,051
1.11	Normalsparren	VH C24	0,060	0,220		3,700	1		3,700	0,013	0,048
1.12	Normalsparren	VH C24	0,060	0,220		3,700	3	3	11,100	0,013	0,144
1.13	Normalsparren	VH C24	0,060	0,220		4,600	9	9	41,400	0,013	0,538
1.14	Normalsparren	VH C24	0,060	0,220		8,500	10	10	85,000	0,013	1,105
1.15	Normalsparren	VH C24	0,060	0,220		4,200	3		12,600	0,013	0,164
1.16	Normalsparren	VH C24	0,060	0,220		3,200	3	3	9,600	0,013	0,125
Summe:								**66**	**414,700**		**5,392**
Typ 2	**Firstpfette BS GL24h 0,140/0,280**										
2.1	Firstpfette	BS GL24h	0,140	0,280		6,500	1	1	6,500	0,039	0,254
Summe:								**1**	**6,500**		**0,254**
Typ 3	**Firstpfette BS GL24h 0,120/0,280**										
3.1	Firstpfette	BS GL24h	0,120	0,280		13,900	1	2	13,900	0,034	0,473
Summe:								**2**	**13,900**		**0,473**
Typ 4	**Mittelpfette BS GL24h 0,160/0,240**										
4.1	Mittelpfette	BS GL24h	0,160	0,240		8,000	1	1	8,000	0,038	0,304
Summe:								**1**	**8,000**		**0,304**
Typ 5	**Mittelpfette BS GL24h 0,160/0,320**										
5.1	Mittelpfette	BS GL24h	0,160	0,320		16,900	1	1	16,900	0,051	0,862
Summe:								**1**	**16,900**		**0,862**
Typ 6	**Fußpfette VH C24 0,120/0,120**										

19.01.2022 11:10:13 Mengenermittlung nach der Hasenbein-Methode Seite 1 von 2



Hasenbein Mengenermittlung

Kleineisenteile Annahme
= Volumen ges. x 20,000 kg/m3

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Zimmerer/Holzbau M-11
Dachkonstruktion
Gebäude: MFH
Geschoss: DG

Nr.	Art	Güte	b m	h m	Einzellängen m	Länge m	Anz. St	Anz. Köpfe St	Ergebnisse Länge ges. m	Querschnitt m2	Volumen ges. m3
6.1	Fußpfette	VH C24	0,120	0,120	6,5+11,80+3,5+8,60+6,20+6,50	43,100		7	43,100	0,014	0,603
Summe:								**7**	**43,100**		**0,603**
Typ 7	**Wechsel VH C24 0,060/0,220**										
7.1	Wechsel	VH C24	0,060	0,220		1,100	12		13,200	0,013	0,172
Summe:									**13,200**		**0,172**
Typ 8	**Kehlbalken VH C24 0,060/0,200**										
8.1	Kehlbalken	VH C24	0,060	0,200		3,500	20		70,000	0,012	0,840
8.2	Kehlbalken	VH C24	0,060	0,200		7,600	7		53,200	0,012	0,638
Summe:									**123,200**		**1,478**
Typ 9	**Kehlbalken VH C24 0,160/0,240**										
9.1	Kehlbalken	VH C24	0,160	0,240		5,100	1		5,100	0,038	0,194
Summe:									**5,100**		**0,194**
Typ 10	**Pfosten VH C24 0,120/0,120**										
10.1	Pfosten	VH C24	0,120	0,120		1,350	2		2,700	0,014	0,038
Summe:									**2,700**		**0,038**
Gesamtsumme:								**78**	**647,300**		**9,770**

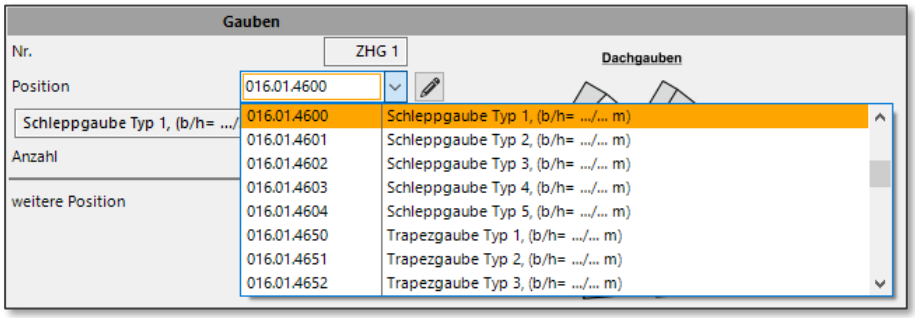
Position	Beschreibung	Menge	Einheit	aus Typen
016.01.0020	Bauholz, VH C24 (S10) liefern	7,877	m3	1,6,7,8,9,10
016.01.0110	Brettschichtholz, homogen, GL24h (BS11) liefern	1,893	m3	2,3,4,5
016.01.1020	Bauholz, VH C24 (S10) abbinden	602,000	m	1,6,7,8,9,10
016.01.1110	Brettschichtholz, homogen, GL24h (BS11) abbinden	45,300	m	2,3,4,5
016.01.2010	Sparrenköpfe	66	St	1
016.01.2050	Firstpfettenköpfe	3	St	2,3
016.01.2060	Mittelpfettenköpfe	2	St	4,5
016.01.2070	Fußpfettenköpfe	7	St	6
016.01.4030	Kleineisenteile (Verankerungen, Holzverbinder, etc.)	195,362	kg	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

19.01.2022 11:10:13 Mengenermittlung nach der Hasenbein-Methode Seite 2 von 2

Auf dem Report werden Ihnen getrennt die einzelnen prüfbaren Berechnungen zu den Typen angezeigt. Am Ende werden Ihnen die sich daraus ergebenen Positionen aufgelistet.

4.18.3.4 Gauben

In diesem Submodul erfassen Sie zimmermannsmäßige Gauben in Stück.



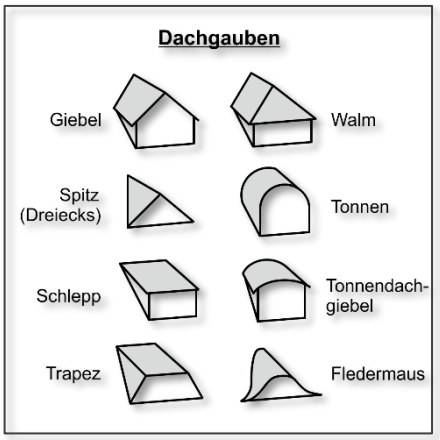
Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt. Anschließend wählen Sie die zu berechnende Position aus. Der Katalog beinhaltet bereits gängige Positionen in der festen Einheit „St“ (Stück), da Gauben üblicherweise in Stück gem. Systemskizze ausgeschrieben und abgerechnet werden.

Da es aber bzgl. der Ausführung und der Abmessungen unzählige Varianten gibt, sind die im Katalog bereits enthaltenen Positionen als Vorschlag (Platzhalter) zu verstehen. Sie können diese Positionen jeweils z. B. im Projekt textlich anpassen/verändern oder sich analog der vorhanden Positionen neue Positionen anlegen.

Empfehlung: Ergänzen Sie im Kurztext der Position z. B. die fehlenden Abmessungen (a/h) und ergänzen evtl. weitere notwendige Angaben zu der Gaube.



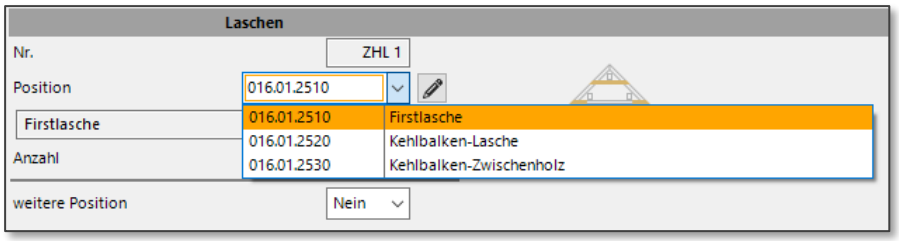
Über den Stift-Button können die vorhandenen Positionen bearbeitet und neue Positionen ergänzt werden.



Beispiele gängiger Gaubenformen

4.18.3.5 Laschen

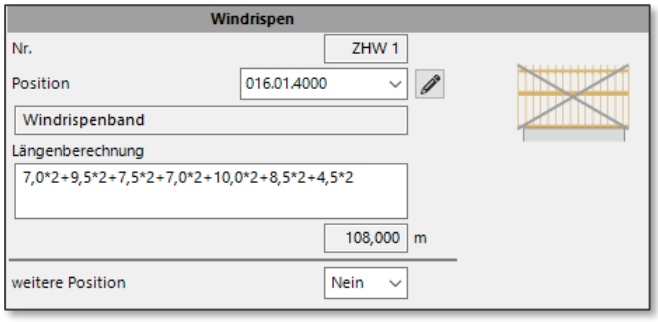
In diesem Submodul erfassen Sie seitliche Laschen zur Verbindung zweier Holzbauteile



analog dem Submodul „Gauben“.

4.18.3.6 Windrispen

In diesem Submodul erfassen Sie Windrispen als diagonale Versteifung eines Dachstuhls, um Windkräfte sicher weiterzuleiten.

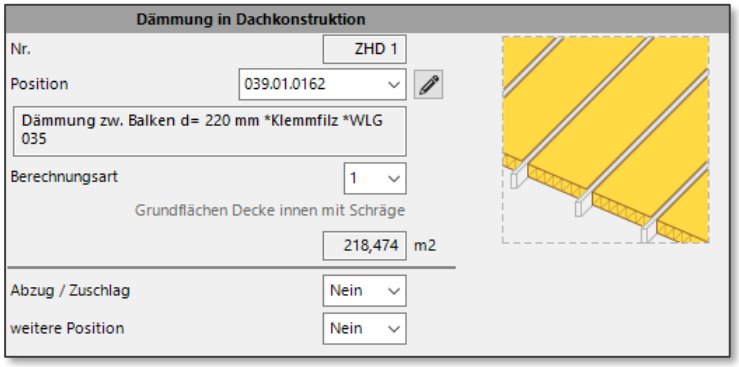


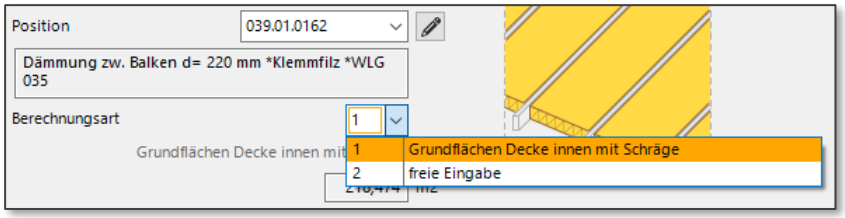
analog dem Submodul „Gauben“, jedoch ist die Einheit „m“ fest voreingestellt.

Tipp: Zur Ermittlung der wahren Länge können Sie über die rechte Maustaste „Längenberechnung (Umfang, Bogenmaße, …) aufrufen und dann dort als Form „wahre Länge“ auswählen. Geben Sie anschließend keine Dachneigung ein, sondern nur die horizontale Grundlänge aus dem Plan und als Höhe den Höhenunterschied z. B. aus dem Schnitt. Hierüber errechnet sich dann die wahre Länge der Windrispe zu der dann evtl. noch eine Verankerungslängen hinzuaddiert werden müssen.

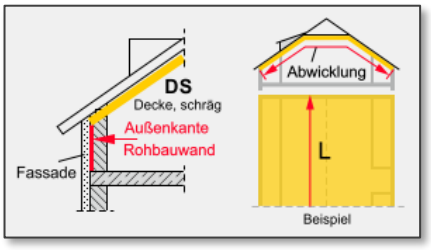
4.18.3.7 Dämmung in Dachkonstruktion

In diesem Submodul erfassen Sie z. B. die Dämmung zwischen den Sparren, die Dämmung in der Kehlbalkenlage oder die Dämmung in den Gaubenseitenwänden.

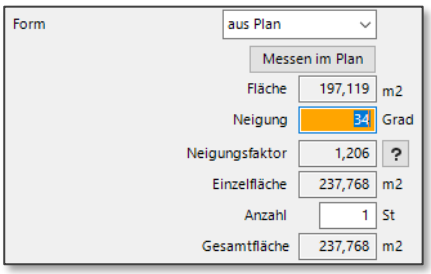




Nach der Auswahl der Dämm-Position können Sie über „Berechnungsart“ entscheiden, ob Sie die DS-Fläche aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ übernehmen möchten oder ob Sie selber als freie Eingabe eine Fläche eingeben möchten.



Erläuterung:
Laut Definition ist die DS-Fläche im Modul „Grundflächen / Umfänge“ die maximale abgewickelte Dachfläche für den Innenausbau bis Außenkante Rohbauwand. Von dieser Fläche werden im Innenausbau noch die Wände in Abzug gebracht, um die 100% Fläche für den Innenausbau zu erzeugen.

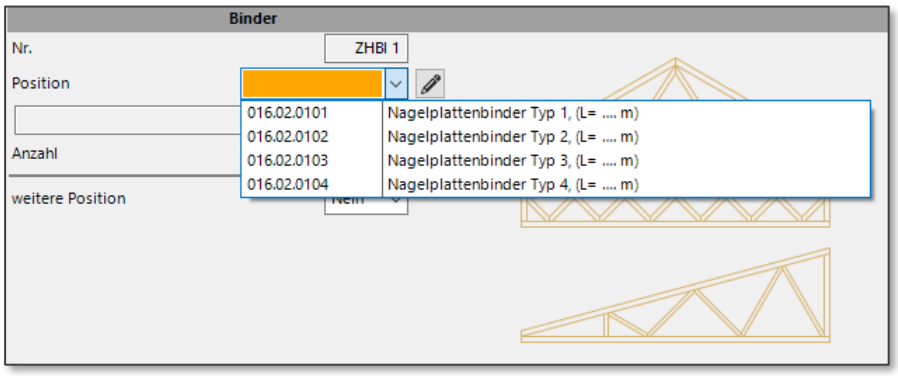


Sollten Sie bei der Flächenermittlung die Form „Messen im Plan“ verwenden, können Sie die dort im Plan horizontal gemessene Dachfläche anschließend durch die Eingabe einer Dachneigung in eine wahre Dachfläche umrechnen lassen.

Bei „Messen im Plan“ handelt es sich um ein Zusatztool.

4.18.3.8 Binder

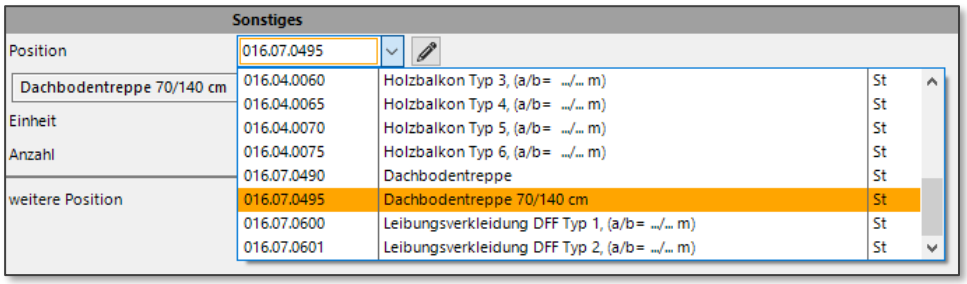
In diesem Submodul erfassen Sie z. B. Nagelplattenbinder in Stück



analog dem Submodul „Gauben“.

Auch hier kann der Positionstext über den Aufruf des Kataloges entsprechend angepasst werden.

4.18.3.9 Sonstiges

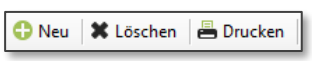


Über das Submodul „Sonstiges“ können Sie weitere Positionen berechnen, die sich nicht durch die anderen Submodule ergeben haben, so wie z. B. weitere Zulagen, Schalungen, Verkleidungen, Holzbalkone, Holz-Vordächer, Holz-Flugdächer, weitere Dämmungen, Dachbodentreppen, etc.

Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Abmessungen, Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

4.18.4 Drucken

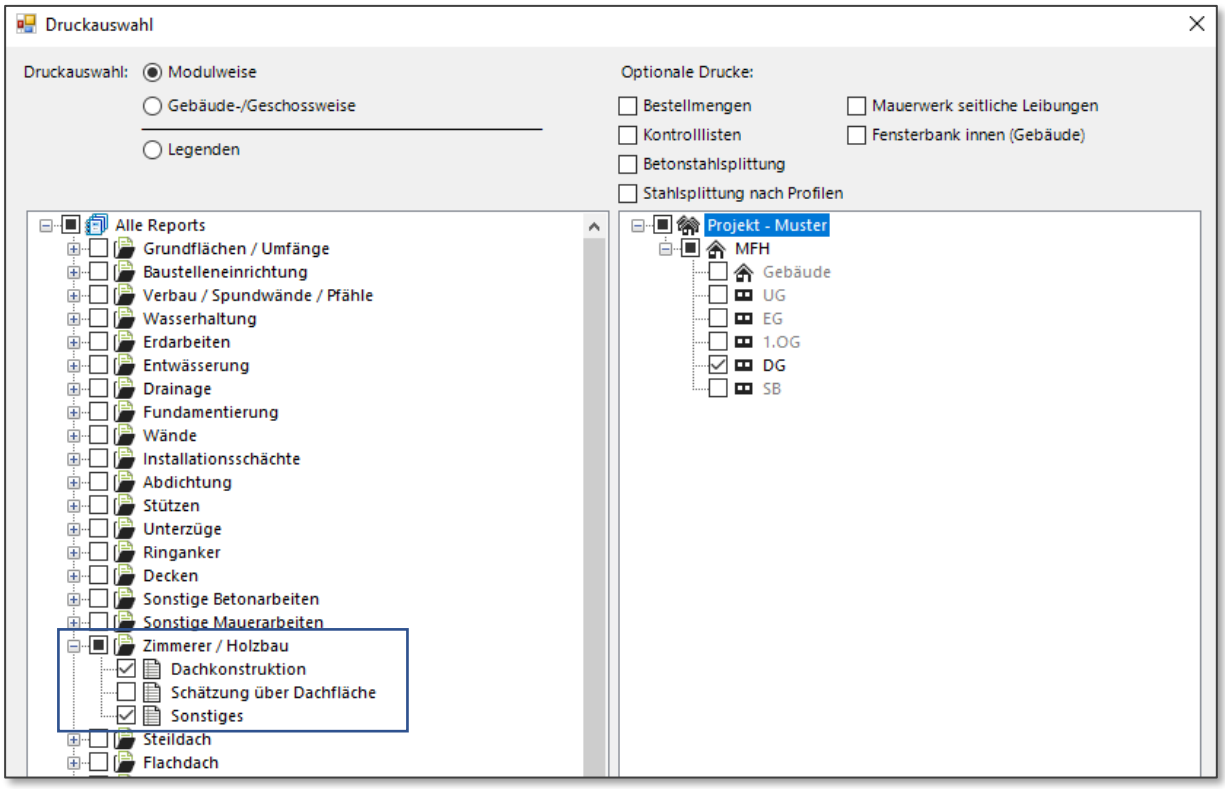
Um sich die Ergebnisse und Berechnungen der Submodule in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, klicken Sie in einem der Submodule in die obere Datentabelle und rufen über die rechte Maustaste „Drucken“ auf.

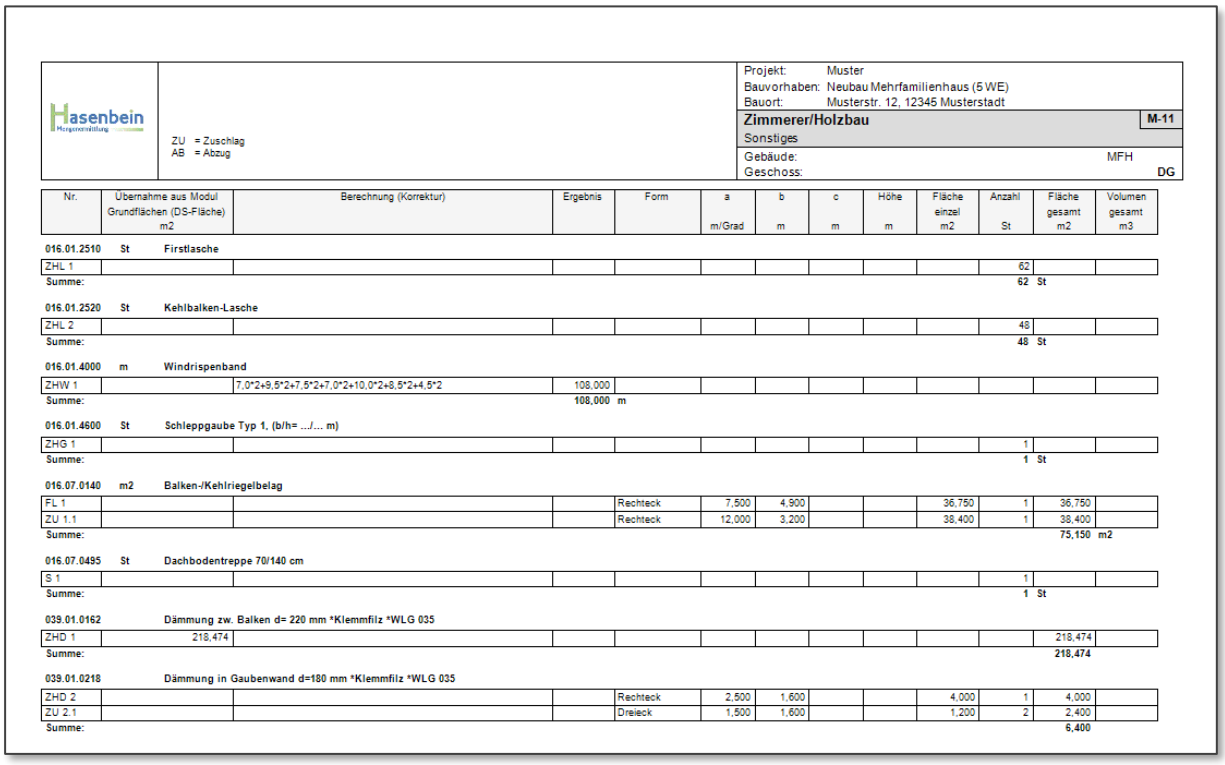


Alternativ können Sie aber auch in der Menüleiste des Submoduls auf „Drucken“ klicken.



Außerhalb des Moduls können Sie über das Druckmodul in der Hauptmenüleiste alle Reports dieses Moduls auswählen und auf einmal drucken.





Hasenbein

ZU = Zuschlag
AB = Abzug

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Zimmerer/Holzbau M-11
Sonstiges
Gebäude: MFH
Geschoss: DG

Nr.	Übernahme aus Modul Grundflächen (DS-Fläche) m2	Berechnung (Korrektur)	Ergebnis	Form	a m/Grad	b m	c m	Höhe m	Fläche einzel m2	Anzahl St	Fläche gesamt m2	Volumen gesamt m3
016.01.2510 St Firstlasche												
ZHL 1										62		
Summe:										62 St		
016.01.2520 St Kehlbalken-Lasche												
ZHL 2										48		
Summe:										48 St		
016.01.4000 m Windrispenband												
ZHW 1		7,0*2+9,5*2+7,5*2+7,0*2+10,0*2+8,5*2+4,5*2	108,000									
Summe:			108,000 m									
016.01.4600 St Schleppgaube Typ 1, (b/h= .../... m)												
ZHG 1										1		
Summe:										1 St		
016.07.0140 m2 Balken-/Kehlriegelbelag												
FL 1				Rechteck	7,500	4,900			36,750	1	36,750	
ZU 1.1				Rechteck	12,000	3,200			38,400	1	38,400	
Summe:											75,150 m2	
016.07.0495 St Dachbodentreppe 70/140 cm												
S 1										1		
Summe:										1 St		
039.01.0162 Dämmung zw. Balken d= 220 mm *Klemmfilz *WLG 035												
ZHD 1	218,474										218,474	
Summe:											218,474	
039.01.0218 Dämmung in Gaubenwand d=180 mm *Klemmfilz *WLG 035												
ZHD 2				Rechteck	2,500	1,600			4,000	1	4,000	
ZU 2.1				Dreieck	1,500	1,600			1,200	2	2,400	
Summe:											6,400	

Alle Ergebnisse aller Submodule werden gemeinsam auf einem Report ausgegeben. Eine Ausnahme sind die Ergebnisse des Submoduls „Dachkonstruktion-Berechnungen“ und „Schätzung über Dachfläche“. Diese kommen jeweils auf getrennten Reports heraus.

4.19 Steildach

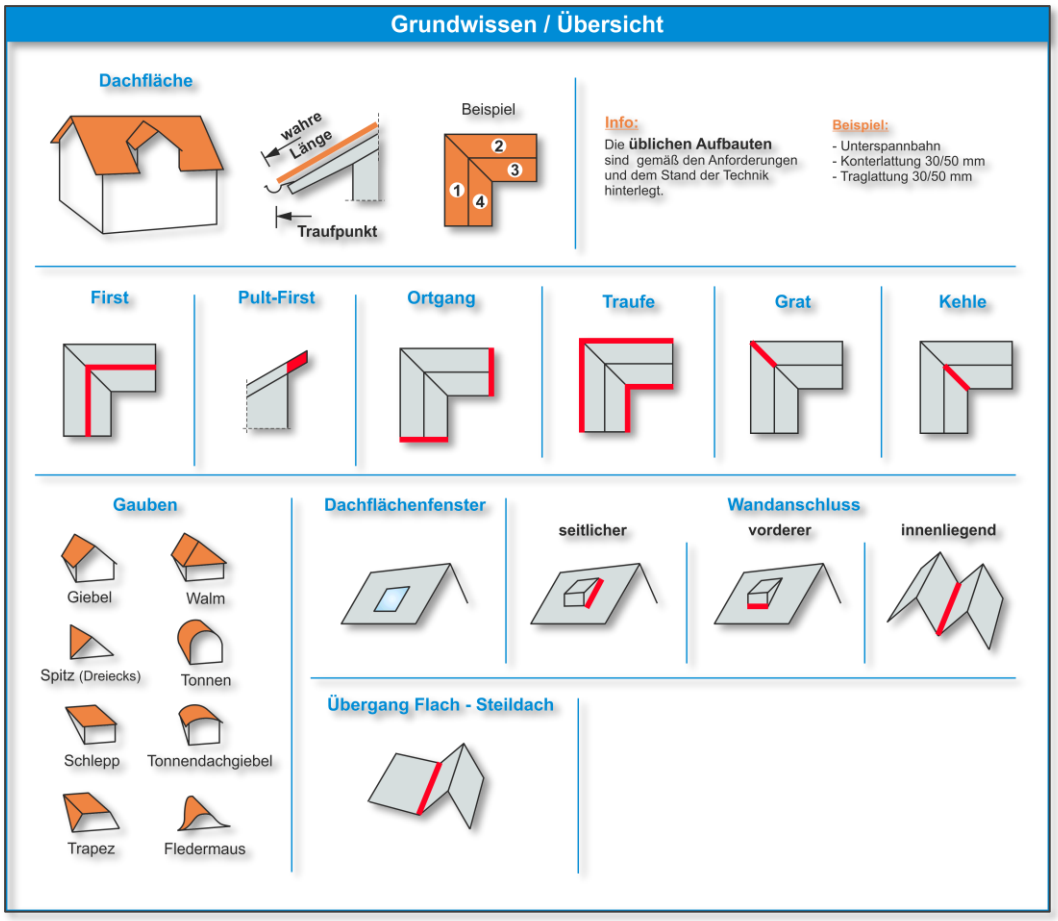
4.19.1 Einleitung

Das Modul „Steildach“ wird in der Geschoss-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul wird die Dachfläche mit deren First, Ortgang, Traufe, Grat, Kehle, Gauben, Dachflächenfenster, Wandanschlüsse, etc. erfasst.

Im Submodul „Sonstiges“ auch Positionen wie Kaminkopfanschlüsse, Gauben-Verkleidungen, Dachknicke, Schneefanggitter, Sturmklammern, Dunstrohre, Sicherheitsroste, Sicherheitsdachhaken, Lichtkuppeln, Lichtbänder, Solarpaneele, etc.

Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.

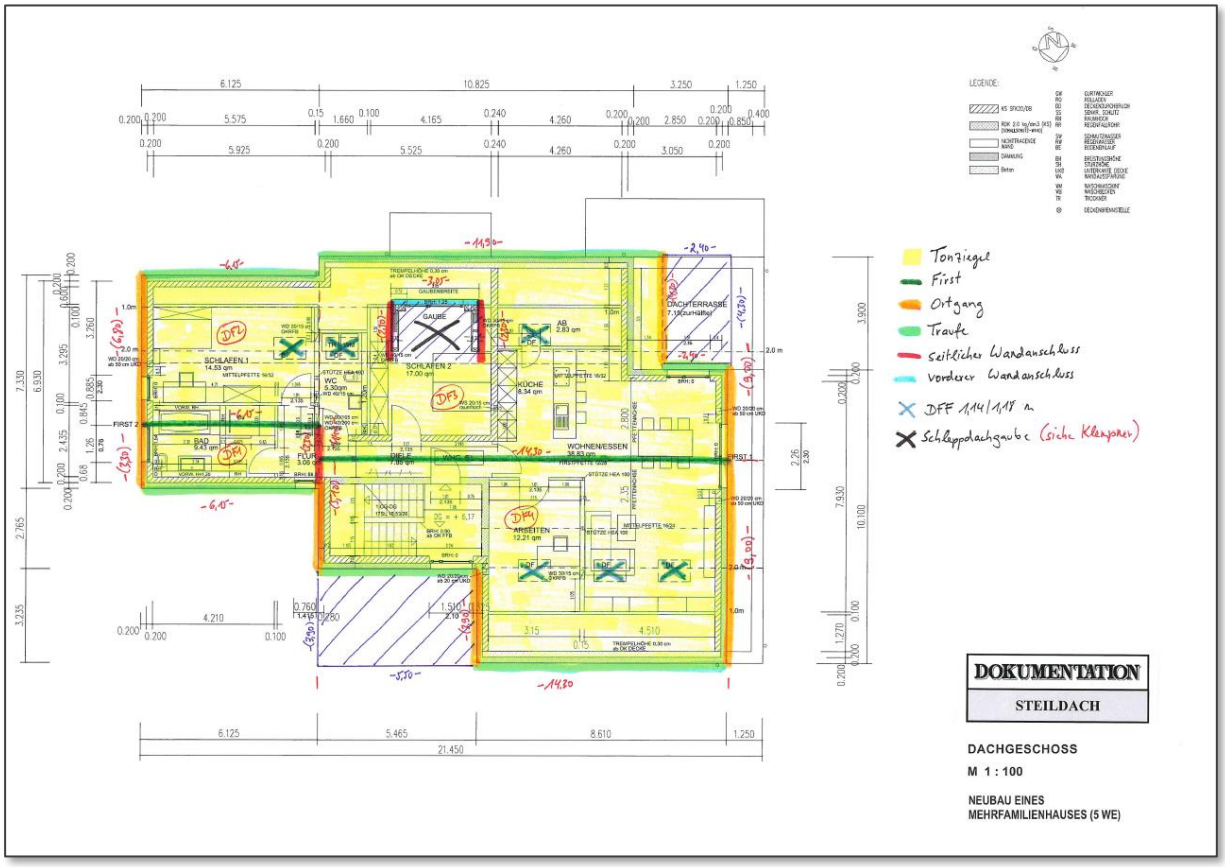


Was kann wohin übergeben werden?

Die **Dachfläche** kann an das Modul „Zimmerer / Holzbau“ übergeben werden, um dort über diese Fläche eine Schätzung der Holzmengen herzuleiten.

Die Länge der **Traufe** kann an das Submodul „Dachrinne“ im Modul „Klempner (Spengler)“ übergeben werden.

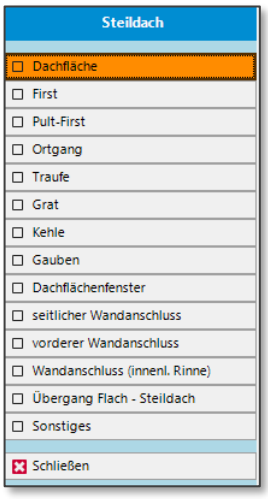
4.19.2 Dokumentation



Durch die Dokumentation mit unterschiedlichen Farben und Formen sind die verschiedenen Positionen klar definiert und Ihre Ermittlung ist jederzeit einfach nachvollziehbar. Über entsprechende Legenden werden die Dokumentationen erläutert. Evtl. spätere Änderungen werden entweder in der Dokumentation ergänzt oder durch eine Änderungs-Dokumentation zusätzlich erläutert.

Hinweis: Bei umfangreicheren bzw. komplexeren Dokumentation empfehlen wir diese im Maßstab 1:100 vorzunehmen.

4.19.3 Erläuterung Submodule

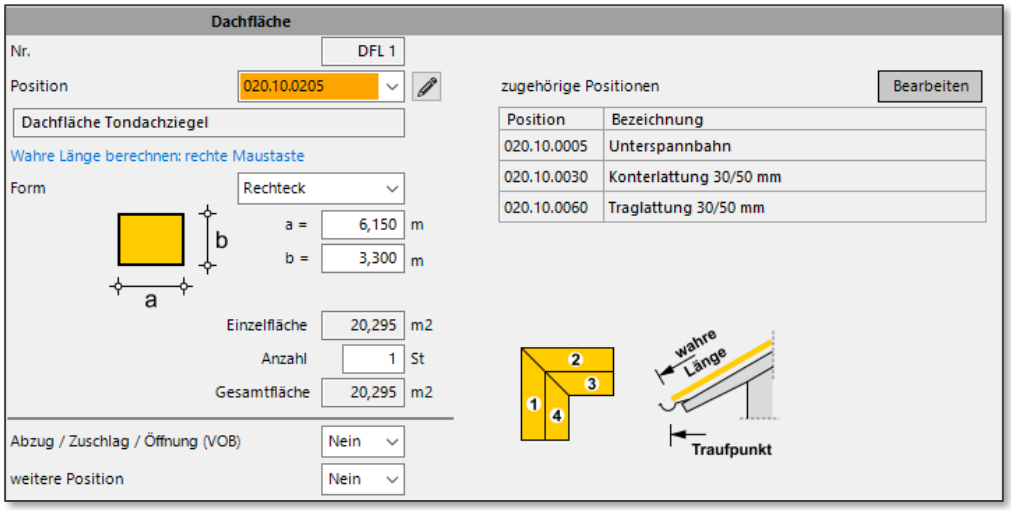


Wir empfehlen die Submodule von oben nach unten abzuarbeiten. Wenn Sie in einem Submodul keine Daten erfassen wollen, dann überspringen Sie dieses Submodul (mit der Maus oder mit der Pfeiltaste-nach-unten).

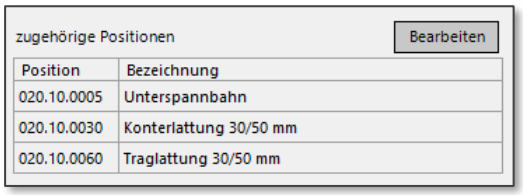
In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

4.19.3.1 Dachfläche

In diesem Submodul erfassen Sie einzudeckende Dachflächen, z. B. mit Betondachsteinen, Tondachziegel, Schieferdeckung, Faserzementdeckung, Metalldach, etc.



Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt. Anschließend wählen Sie die zu berechnende Position aus. Der Katalog beinhaltet bereits gängige Dachdeckungen in der festen Einheit „m2“.



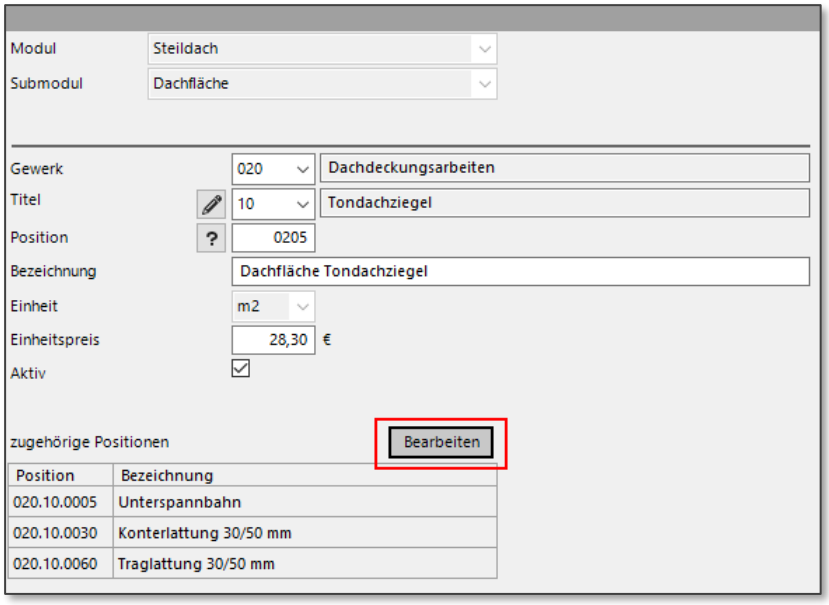
Durch die Auswahl der Hauptposition sind in den meisten Fällen auch gleich entsprechende „zugehörige Positionen“ mit ausgewählt.

Diese sind bereits im Katalog der jeweiligen Hauptposition hinterlegt.



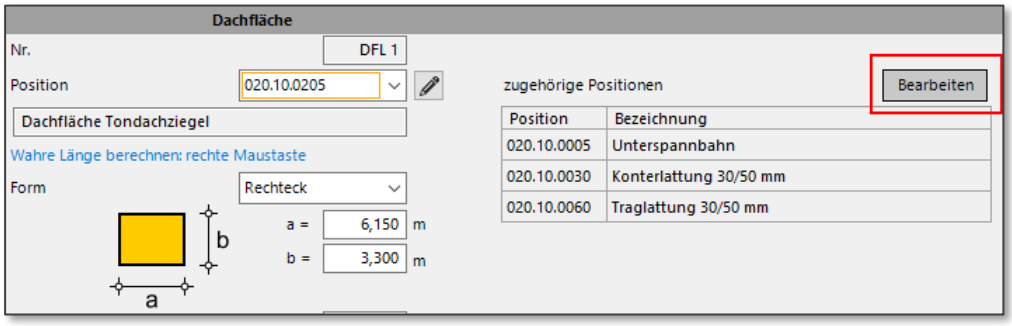
Über den Stift-Button können die vorhandenen Positionen bearbeitet und neue Positionen ergänzt werden.

Des Weiteren können Sie dort auch die der Hauptposition zugehörigen Positionen bearbeiten.



Hinweis: Wenn Sie im Katalog die zugehörigen Positionen bearbeiten, so wirkt sich diese Änderung nur auf neue Datensätze aus (quasi als Vorschlag).

Denn bei jedem Berechnungsdatensatz können die zugeordneten Positionen auch individuell angepasst werden.



Nach der Auswahl der Position wählen Sie die Form Ihrer Dachfläche aus.

Beispiel:

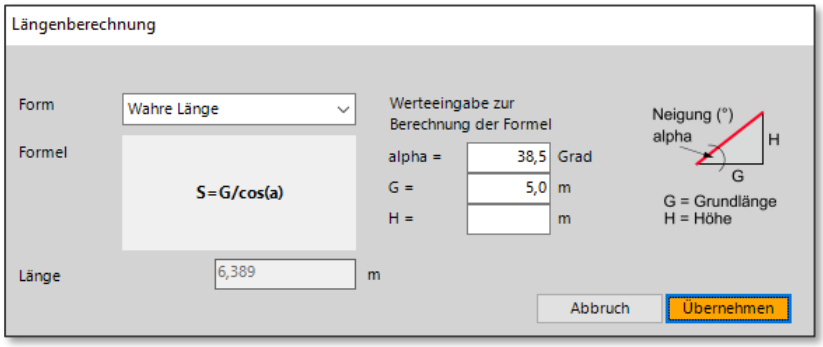


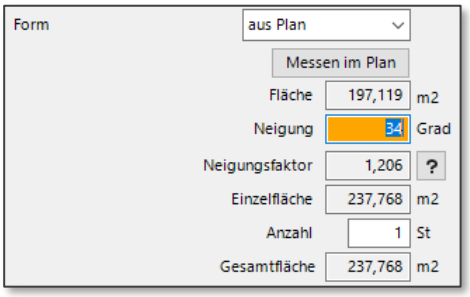
Bei einem normalen Satteldach wählen Sie ein Rechteck aus mit der Anzahl 2



Bei einem Krüppelwalmdach wählen Sie z. B. 2 Rechtecke mit 4 dreieckigen Abzügen und 2 dreieckigen Zuschlägen aus.

Bei der Ermittlung der wahren Länge können Sie im entsprechenden Feld über die rechte Maustaste „Berechnung Wahre Länge“ aufrufen und durch Eingabe der Dachneigung und der horizontalen Grundlänge die wahre Länge berechnen und in das Feld übernehmen lassen.



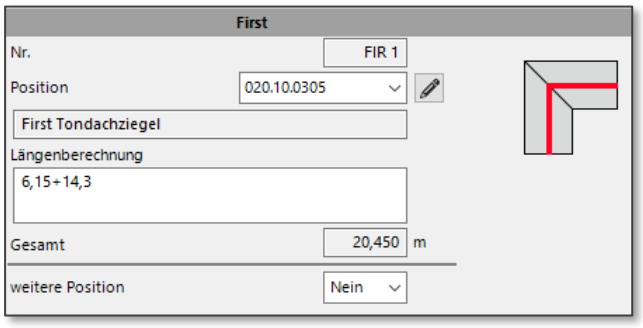


Sollten Sie bei der Flächenermittlung die Form „Messen im Plan“ verwenden, können Sie die dort im Plan horizontal gemessene Dachfläche anschließend durch die Eingabe einer Dachneigung in eine wahre Dachfläche umrechnen lassen.

Bei „Messen im Plan“ handelt es sich um ein Zusatztool.

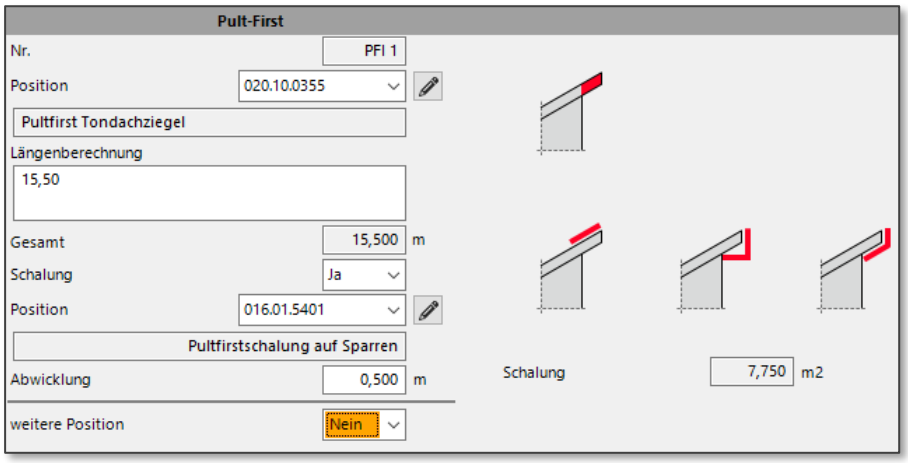
4.19.3.2 First

In diesem Submodul erfassen Sie die Länge von Firsten



4.19.3.3 Pult-First

In diesem Submodul erfassen Sie die Längen von Pultfirsten

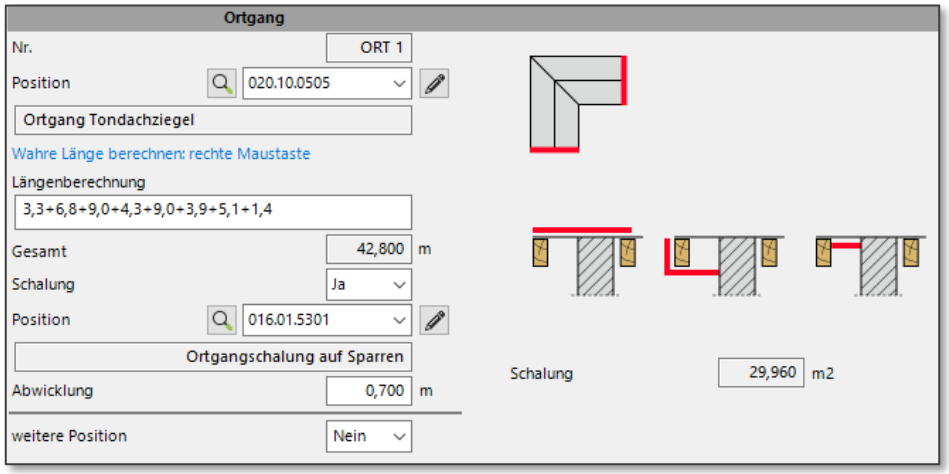


Nach der Berechnung der Länge erfolgt die Abfrage, ob durch diese Länge auch zusätzlich eine Schalung für den Zimmerer erfasst werden soll. Wenn „Ja“ dann können Sie auswählen, ob die Verschalung auf den Sparren, unter den Sparren oder als Kastenverkleidung erfolgen soll.

Anschließend werden Sie nach der Abwicklung dieser Schalung gefragt.

4.19.3.4 Ortgang

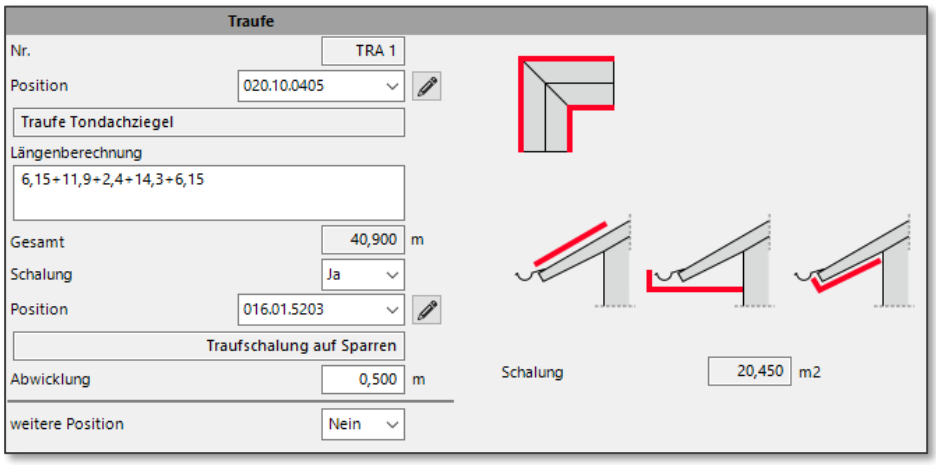
In diesem Submodul erfassen Sie die Längen von Ortgängen, also die Dachränder an den Giebelseiten des Gebäudes



analog dem Submodul „Pult-First“.
Auch hier kann die wahre Länge (analog der Beschreibung beim Submodul „Dachfläche“) berechnet werden.

4.19.3.5 Traufe

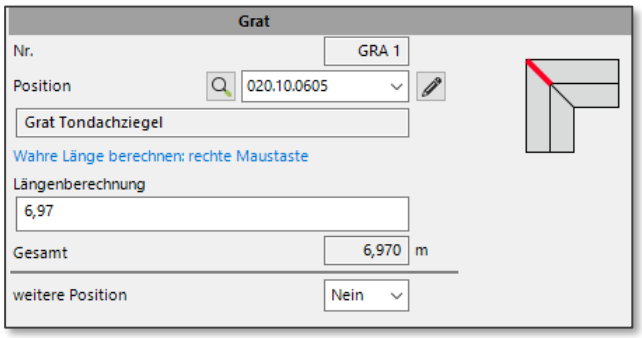
In diesem Submodul erfassen Sie die Länge von Traufen, also die unteren Abschlüsse eines Daches



analog dem Submodul „Pult-First“.

4.19.3.6 Grat

In diesem Submodul erfassen Sie die Länge von Graten, also die Länge aller Kanten, die durch das Aufeinandertreffen zweier geneigter Dachflächen entstehen und eine Außenecke bilden



Tipp: Zur Ermittlung der wahren Länge können Sie im entsprechenden Feld über die rechte Maustaste „Berechnung Wahre Länge“ aufrufen. Geben Sie anschließend keine Dachneigung ein, sondern nur die horizontale Grundlänge aus dem Plan und als Höhe den Höhenunterschied z. B. aus dem Schnitt. Hierüber errechnet sich dann die wahre Länge des Grates.

4.19.3.7 Kehle

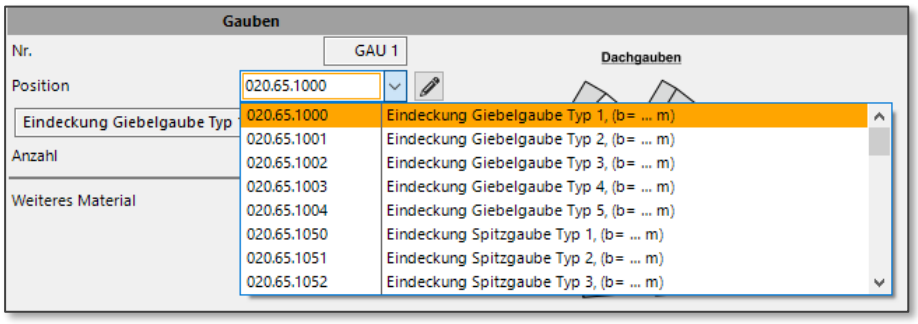
In diesem Submodul erfassen Sie die Länge von Kehlen, also die Länge aller Kanten, die durch das Aufeinandertreffen zweier geneigter Dachflächen entstehen und eine Innenecke bilden.



Tipp: Zur Ermittlung der wahren Länge können Sie im entsprechenden Feld über die rechte Maustaste „Berechnung Wahre Länge“ aufrufen. Geben Sie anschließend keine Dachneigung ein, sondern nur die horizontale Grundlänge aus dem Plan und als Höhe den Höhenunterschied z. B. aus dem Schnitt. Hierüber errechnet sich dann die wahre Länge der Kehle.

4.19.3.8 Gauben

In diesem Submodul erfassen Sie die Eindeckung von kleinen Gauben in Stück.



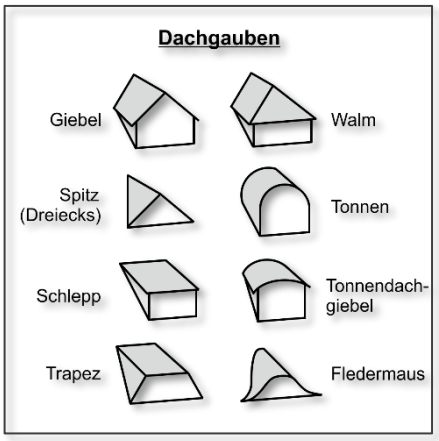
Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt. Anschließend wählen Sie die zu berechnende Position aus. Der Katalog beinhaltet bereits gängige Positionen in der festen Einheit „St“ (Stück), da das Eindecken von kleinen Gauben üblicherweise in Stück gem. Systemskizze ausgeschrieben und abgerechnet wird.

Da es aber bzgl. der Ausführung und der Abmessungen unzählige Varianten gibt, sind die im Katalog bereits enthaltenen Positionen als Vorschlag (Platzhalter) zu verstehen. Sie können diese Positionen jeweils z. B. im Projekt textlich anpassen/verändern oder sich analog der vorhanden Positionen neue Positionen anlegen.

Empfehlung: Ergänzen Sie im Kurztext der Position z. B. die fehlenden Abmessungen (a/h) und ergänzen evtl. weitere notwendige Angaben zu der Gaube.



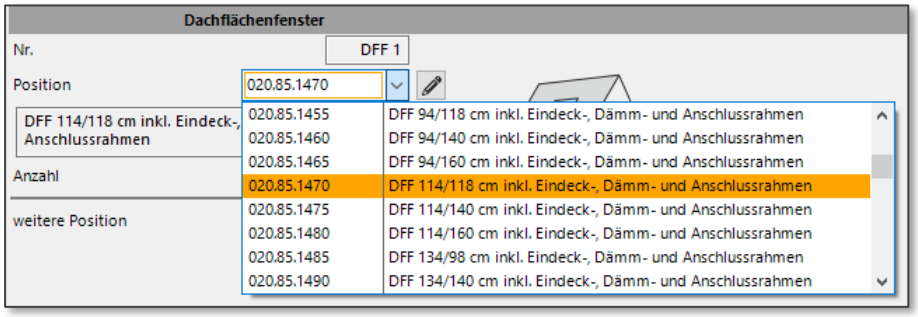
Über den Stift-Button können die vorhandenen Positionen bearbeitet und neue Positionen ergänzt werden.



Beispiele gängiger Gaubenformen

4.19.3.9 Dachflächenfenster

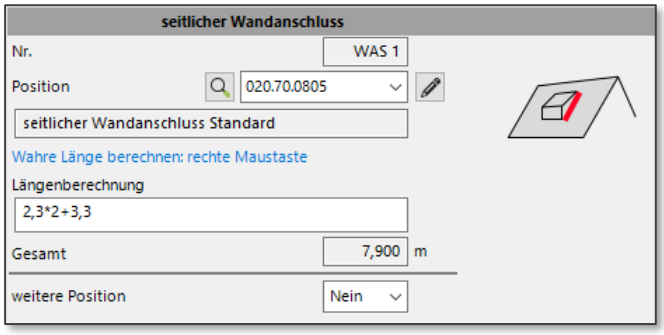
In diesem Submodul erfassen Sie alle Dachflächenfenster, Zulagen zu den Dachfenstern und das Innenfutter für den Trockenbauer



Die Erfassung erfolgt fest in der Einheit „St“ (Stück).

4.19.3.10 seitlicher Wandanschluss

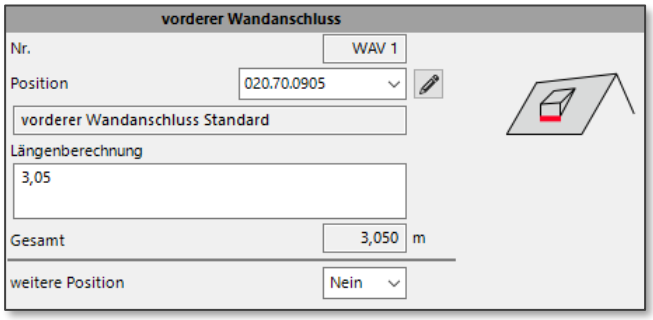
In diesem Submodul erfassen Sie die Länge von seitlichen Wandanschlüssen, z. B. an Gauben oder sonstige aufgehende Wände, etc.



Die Erfassung erfolgt fest in der Einheit „m“.
Auch hier kann die wahre Länge (analog der Beschreibung beim Submodul „Dachfläche“) berechnet werden.

4.19.3.11 vordere Wandanschluss

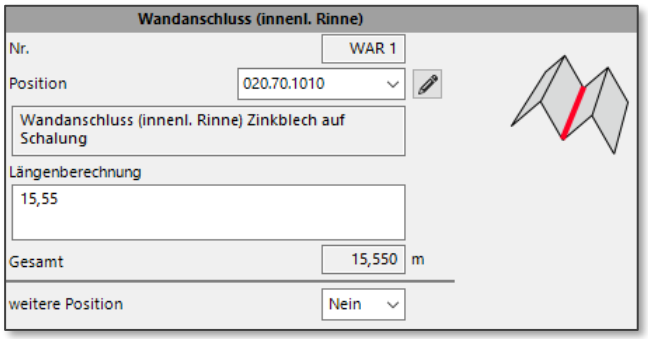
In diesem Submodul erfassen Sie die Länge von vorderen Wandanschlüssen, z. B. an Gauben oder sonstige aufgehende Wände, etc.



Die Erfassung erfolgt fest in der Einheit „m“.

4.19.3.12 Wandanschluss (innenliegende Rinne)

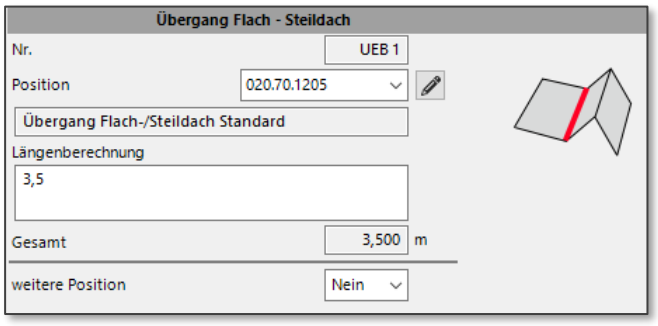
In diesem Submodul erfassen Sie die Länge von Anschlüssen an innenliegende Rinnen



Die Erfassung erfolgt fest in der Einheit „m“.

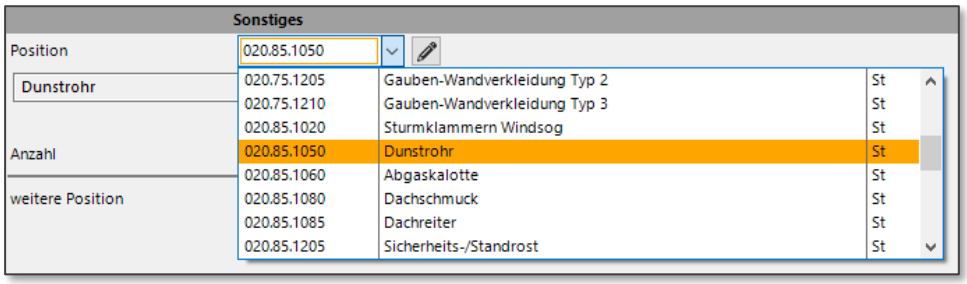
4.19.3.13 Übergang Flach - Steildach

In diesem Submodul erfassen Sie die Länge von Übergängen von Steildächern auf Flachdächern



Die Erfassung erfolgt fest in der Einheit „m“.

4.19.3.14 Sonstiges

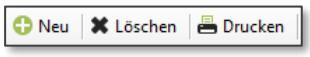


Über das Submodul „Sonstiges“ können Sie weitere Positionen berechnen, die sich nicht durch die anderen Submodule ergeben haben. So wie z. B. Kaminkopfanschlüsse, Gauben-Verkleidungen, Dachknicke, Schneefanggitter, Sturmklammern, Dunstrohre, Sicherheitsroste, Sicherheitsdachhaken, Lichtkuppeln, Lichtbänder, Solarpaneele, etc.

Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Abmessungen, Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

4.19.4 Drucken

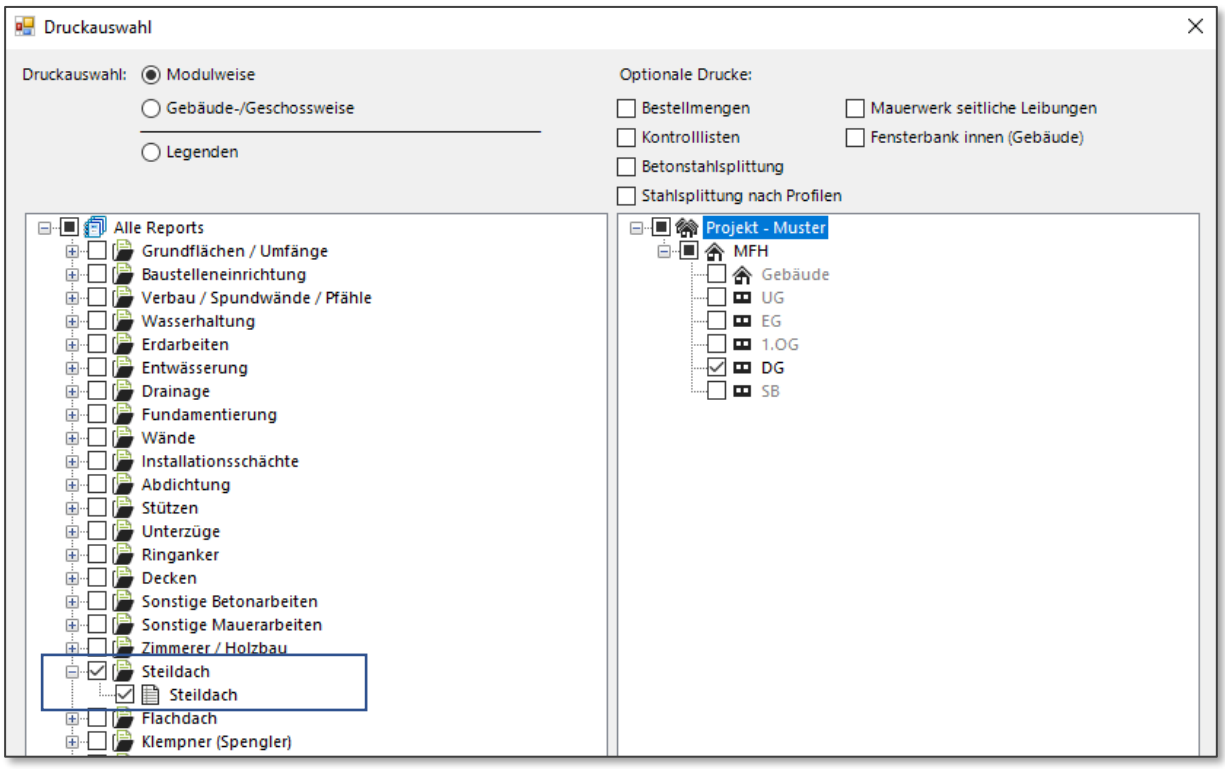
Um sich die Ergebnisse und Berechnungen der Submodule in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, klicken Sie in einem der Submodul in die obere Datentabelle und rufen über die rechte Maustaste „Drucken“ auf.

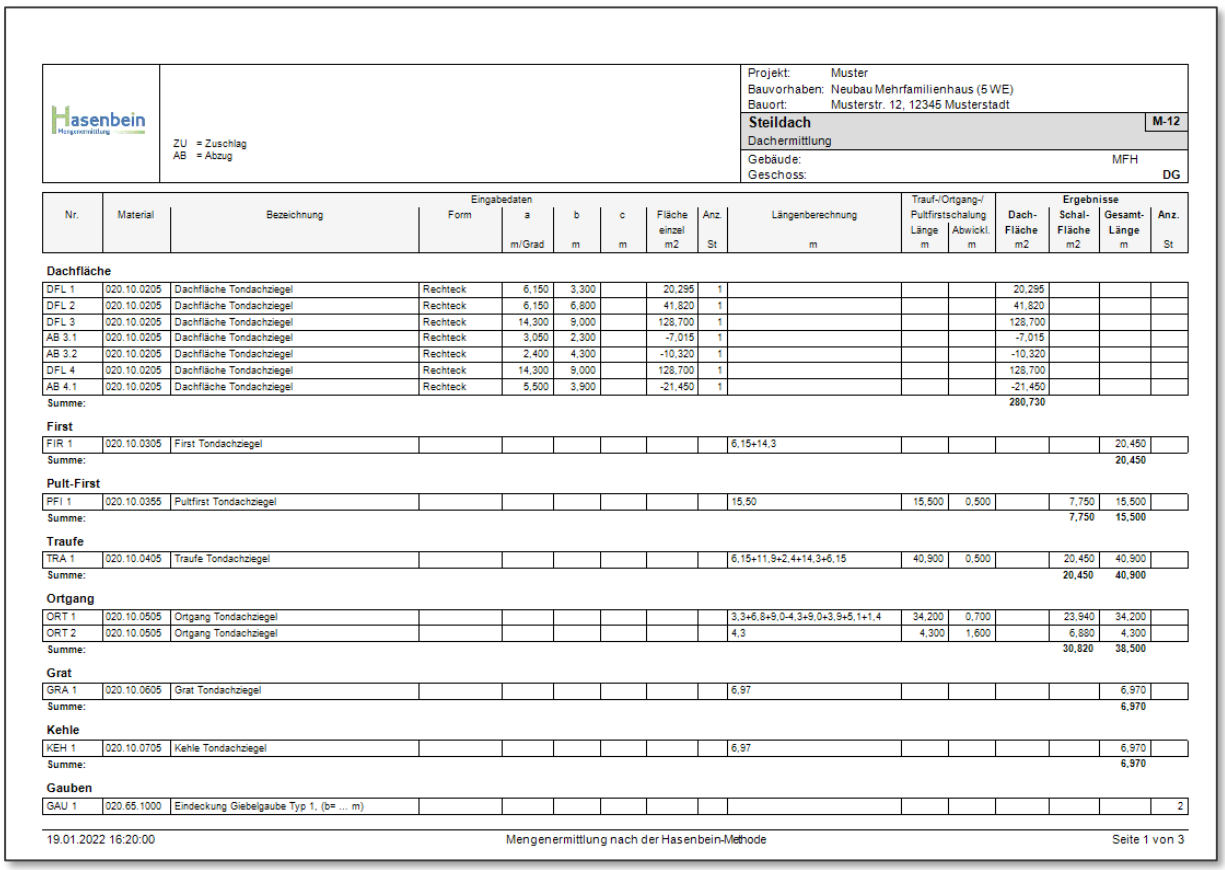


Alternativ können Sie aber auch in der Menüleiste des Submoduls auf „Drucken“ klicken.



Außerhalb des Moduls können Sie über das Druckmodul in der Hauptmenüleiste alle Reports dieses Moduls auswählen und auf einmal drucken.





Hasenbein Mengenermittlung

ZU = Zuschlag
AB = Abzug

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Steildach M-12
Dachermittlung
Gebäude: MFH
Geschoss: DG

Nr.	Material	Bezeichnung	Eingabedaten Form	a m/Grad	b m	c m	Fläche einzel m2	Anz. St	Längenberechnung m	Trauf-/Ortgang-/ Pultfirstschalung Länge m	Abwickl. m	Ergebnisse Dach-Fläche m2	Schal-Fläche m2	Gesamt-Länge m	Anz. St
Dachfläche															
DFL 1	020.10.0205	Dachfläche Tondachziegel	Rechteck	6,150	3,300		20,295	1				20,295			
DFL 2	020.10.0205	Dachfläche Tondachziegel	Rechteck	6,150	6,800		41,820	1				41,820			
DFL 3	020.10.0205	Dachfläche Tondachziegel	Rechteck	14,300	9,000		128,700	1				128,700			
AB 3.1	020.10.0205	Dachfläche Tondachziegel	Rechteck	3,050	2,300		-7,015	1				-7,015			
AB 3.2	020.10.0205	Dachfläche Tondachziegel	Rechteck	2,400	4,300		-10,320	1				-10,320			
DFL 4	020.10.0205	Dachfläche Tondachziegel	Rechteck	14,300	9,000		128,700	1				128,700			
AB 4.1	020.10.0205	Dachfläche Tondachziegel	Rechteck	5,500	3,900		-21,450	1				-21,450			
Summe:												280,730			
First															
FIR 1	020.10.0305	First Tondachziegel							6,15+14,3					20,450	
Summe:														20,450	
Pult-First															
PFI 1	020.10.0355	Pultfirst Tondachziegel							15,50	15,500	0,500		7,750	15,500	
Summe:													7,750	15,500	
Traufe															
TRA 1	020.10.0405	Traufe Tondachziegel							6,15+11,9+2,4+14,3+6,15	40,900	0,500		20,450	40,900	
Summe:													20,450	40,900	
Ortgang															
ORT 1	020.10.0505	Ortgang Tondachziegel							3,3+6,8+9,0-4,3+9,0+3,9+5,1+1,4	34,200	0,700		23,940	34,200	
ORT 2	020.10.0505	Ortgang Tondachziegel							4,3	4,300	1,600		6,880	4,300	
Summe:													30,820	38,500	
Grat															
GRA 1	020.10.0605	Grat Tondachziegel							6,97					6,970	
Summe:														6,970	
Kehle															
KEH 1	020.10.0705	Kehle Tondachziegel							6,97					6,970	
Summe:														6,970	
Gauben															
GAU 1	020.65.1000	Eindeckung Giebelgaube Typ 1, (b= ... m)													2

Alle Ergebnisse aller Submodule werden gemeinsam auf einem Report ausgegeben.

4.20 Flachdach

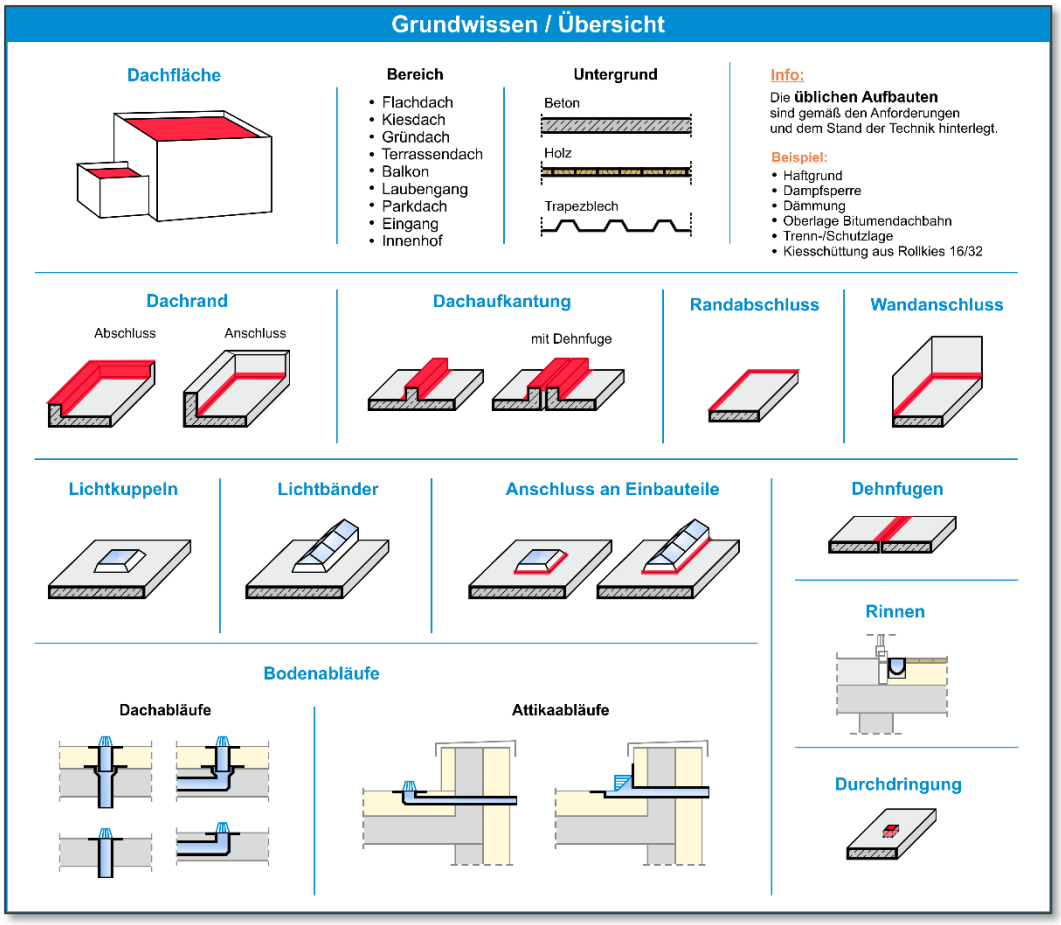
4.20.1 Einleitung

Das Modul „Flachdach“ wird in der Geschoss-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul wird die Flachdachfläche mit deren Dachrandausbildungen, Dachaufkantungen, Randabschlüssen, Wandanschlüssen, Lichtkuppeln, Lichtbändern, Anschlüssen an Einbauteilen, Dehnfugen, Bodenabläufen, Rinnen, etc. erfasst.

Im Submodul „Sonstiges“ auch Positionen wie diverse Zulagen, Trittschutzprofile, Fensteranschlüsse, Dachversprünge, Wasserspeicher (Notüberläufe), Dunstrohre, Schleppdämmungen, etc.

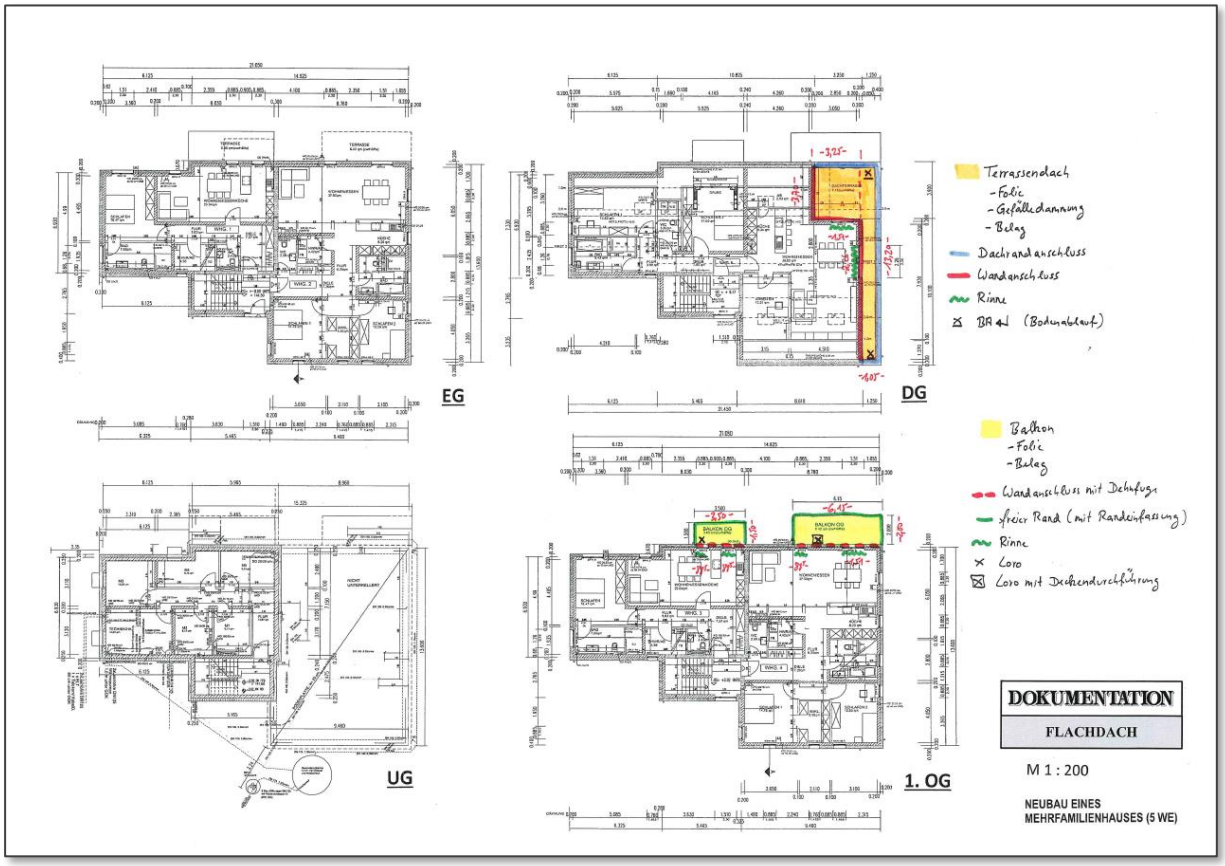
Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.



Was kann wohin übergeben werden?

Die Länge aus **Randabschluss** kann an das Submodul „Dachrinne“ im Modul „Klempner (Spengler)“ übergeben werden.

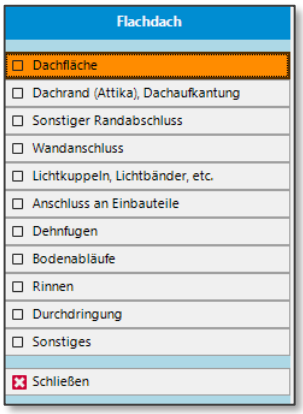
4.20.2 Dokumentation



Durch die Dokumentation mit unterschiedlichen Farben und Formen sind die verschiedenen Positionen klar definiert und Ihre Ermittlung ist jederzeit einfach nachvollziehbar. Über entsprechende Legenden werden die Dokumentationen erläutert. Evtl. spätere Änderungen werden entweder in der Dokumentation ergänzt oder durch eine Änderungs-Dokumentation zusätzlich erläutert.

Empfehlung: Trennen Sie farblich die Flachdachflächen nach deren Bereichen, wie z. B. Flachdach, Kiesdach, Gründach, Terrassendach, Balkon, etc.

4.20.3 Erläuterung Submodule

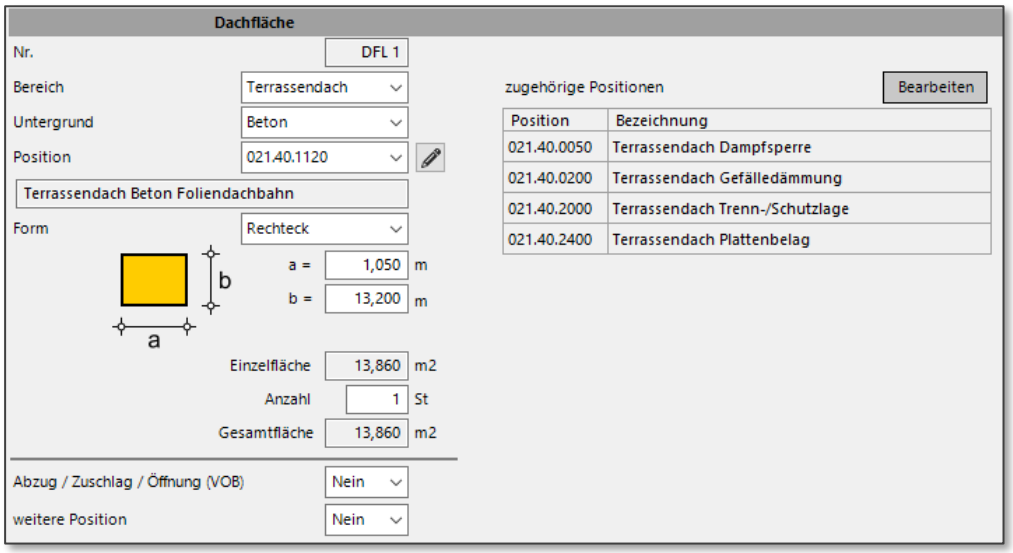


Wir empfehlen die Submodule von oben nach unten abzuarbeiten. Wenn Sie in einem Submodul keine Daten erfassen wollen, dann überspringen Sie dieses Submodul (mit der Maus oder mit der Pfeiltaste-nach-unten).

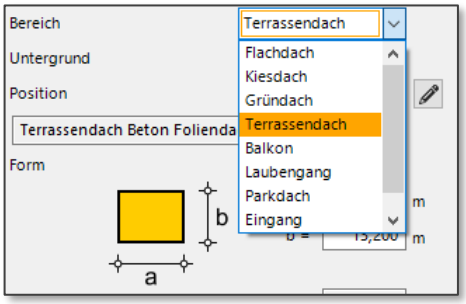
In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

4.20.3.1 Dachfläche

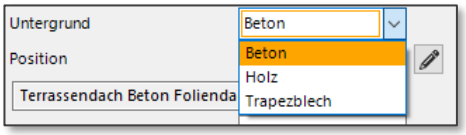
In diesem Submodul erfassen Sie alle Flachdachflächen getrennt nach deren Bereichen wie z. B. Flachdach, Kiesdach, Gründach, Terrassendach, Balkon, Laubengang, etc.



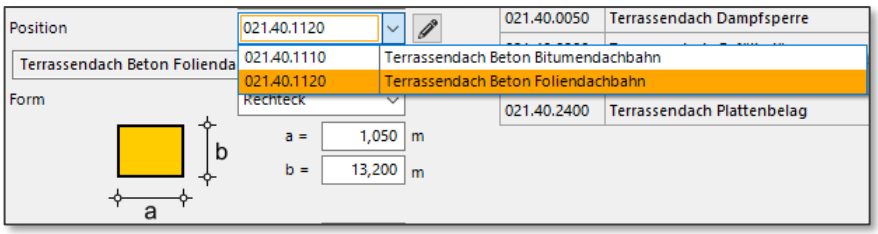
Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt. Andernfalls legen Sie über „Neu“ einen neuen Datensatz an.



Zuerst wählen Sie den Bereich aus, hier z. B. Terrassendach

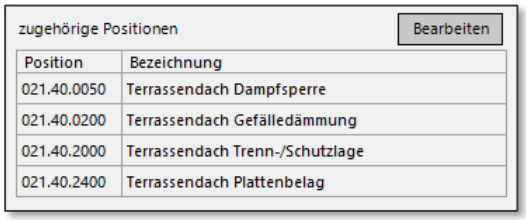


und dann den Untergrund, hier z. B. Beton



und anschließend dann die Position (hier z. B. Foliendachbahn)

Der Katalog beinhaltet bereits gängige Flachdach-Positionen in der festen Einheit „m2“.



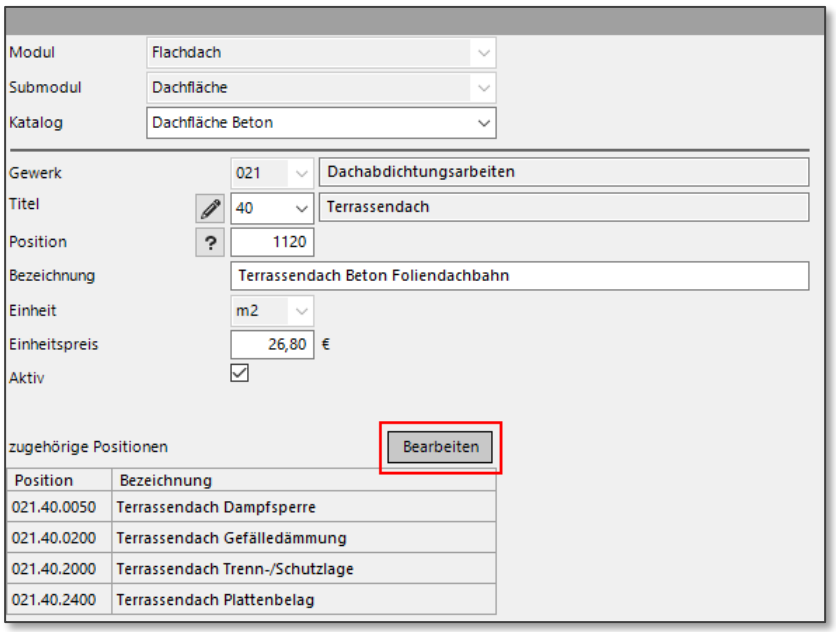
Durch die Auswahl der Hauptposition sind in den meisten Fällen auch gleich automatisch entsprechende „zugehörige Positionen“ mit ausgewählt.

Diese sind bereits im Katalog der jeweiligen Hauptposition hinterlegt.

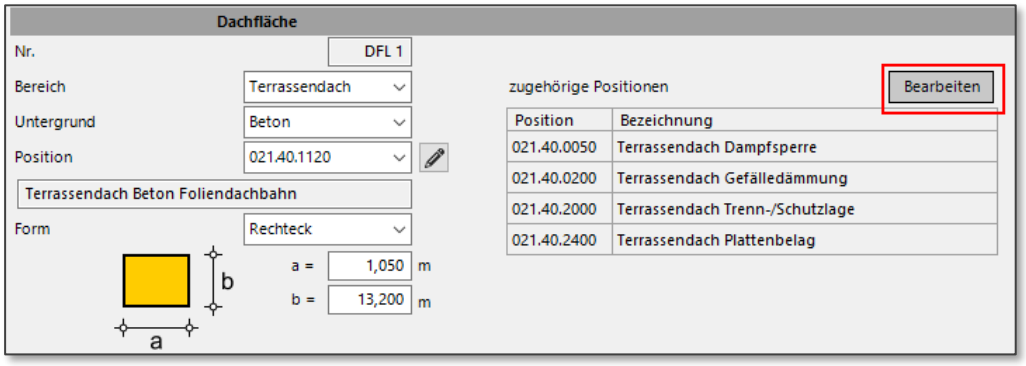


Über den Stift-Button können die vorhandenen Positionen bearbeitet und neue Positionen ergänzt werden.

Des Weiteren können Sie dort auch die der Hauptposition zugehörigen Positionen bearbeiten.



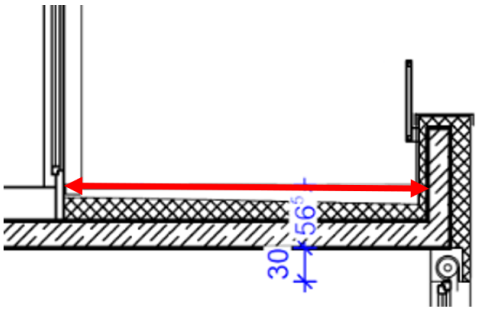
Hinweis: Wenn Sie im Katalog die zugehörigen Positionen bearbeiten, so wirkt sich diese Änderung nur auf neue Datensätze aus (quasi als Vorschlag),



denn bei jedem Berechnungsdatensatz können die zugeordneten Positionen auch individuell angepasst werden.

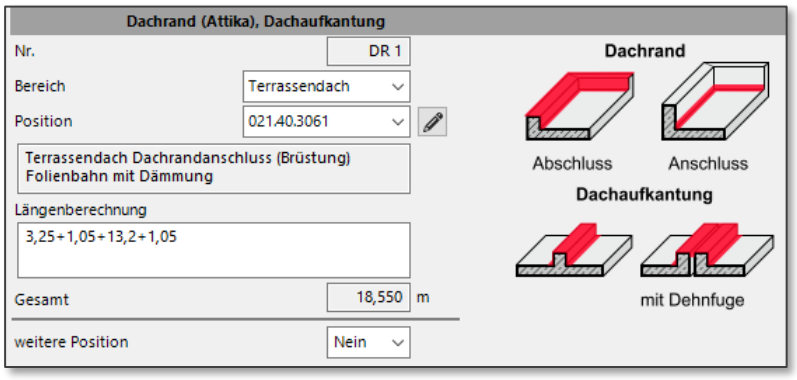
Nach der Auswahl der Position wählen Sie die Form Ihrer Dachfläche aus.

Hinweis: Die Abmessungen der Fläche beziehen sich immer bis an die begrenzenden Bauteile, also bis an die ungedämmte/unbekleidete Wand, Brüstung oder Attika.

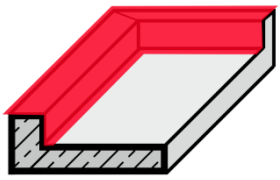


4.20.3.2 Dachrand (Attika), Dachaufkantung

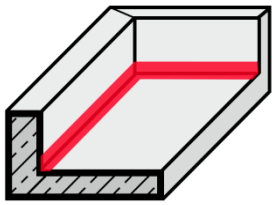
In diesem Submodul erfassen Sie Längen von Dachrändern bzw. Dachaufkantungen



Hinweise:



Dachrandabschluss = Bei Attikas (z. B. Betonaufkantungen) wird die Flachdachabdichtung als Art Wanne ausgebildet, in die dann die Dämmung eingelegt wird. Die Abdichtung zieht sich dann am Dachrand nach oben und wird auf der Attika befestigt.



Dachrandanschluss = Bei hohen Betonaufkantungen bzw. Brüstungswänden wird die Flachdachabdichtung nur am Dachrand angeschlossen.

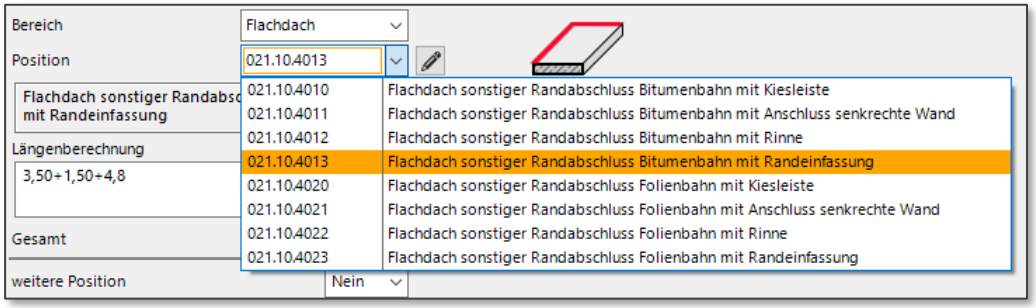


Dachrandaufkantung = Bei Betonaufkantungen innerhalb der Flachdachfläche zieht sich die Abdichtung an beiden Rändern nach oben und wird auf der Aufkantung befestigt.

Allgemeiner Hinweis: Die Rohbau-Betonaufkantung wird entweder als außenliegender Randüberzug/Überzug im Modul „Unterzüge“ oder wenn wandartig, dann im Modul „Wände“ als Wand im Außenbereich erfasst.

4.20.3.3 Sonstiger Randabschluss

In diesem Submodul erfassen Sie Längen von sonstigen Randabschlüssen (freien Rändern)



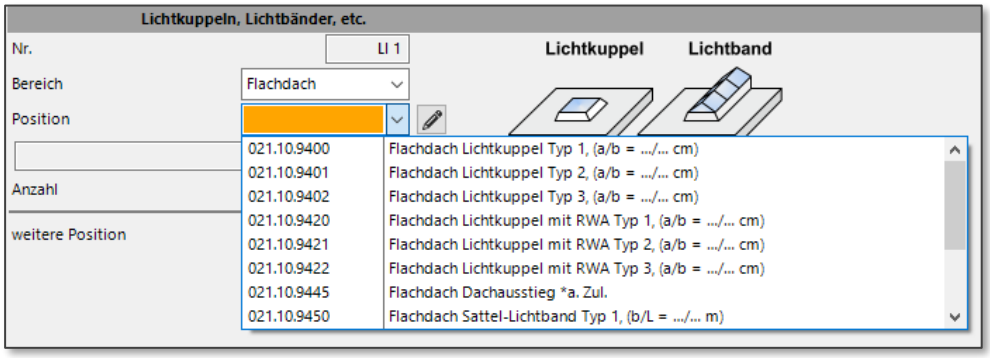
4.20.3.4 Wandanschluss

In diesem Submodul erfassen Sie die Längen von Anschlüssen an Wänden des Gebäudes



4.20.3.5 Lichtkuppeln, Lichtbänder, etc.

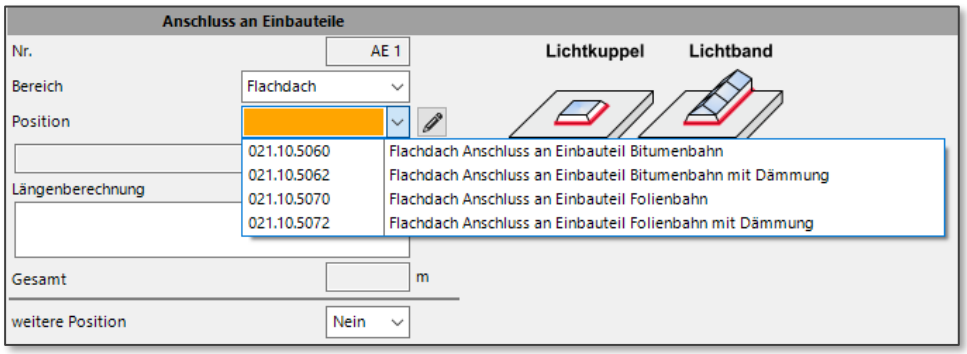
In diesem Submodul erfassen Sie Lichtkuppeln, Lichtbänder, Glasdächer, etc.



Die Erfassung erfolgt fest in der Einheit „St“ (Stück).

4.20.3.6 Anschluss an Einbauteile

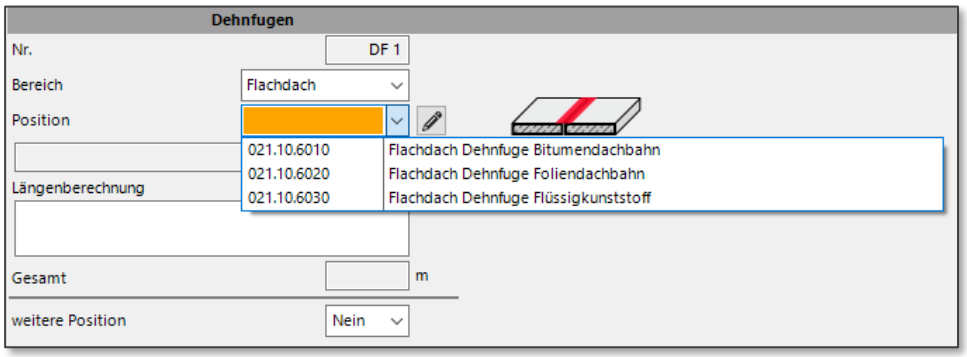
In diesem Submodul erfassen Sie die Längen von Anschlüssen an Einbauteilen (wie z. B. Lichtkuppel, Lichtband, etc.), wenn diese Leistung nicht bereits in der Stück-Position des Einbauteils enthalten ist.



Die Erfassung erfolgt fest in der Einheit „m“.

4.20.3.7 Dehnfugen

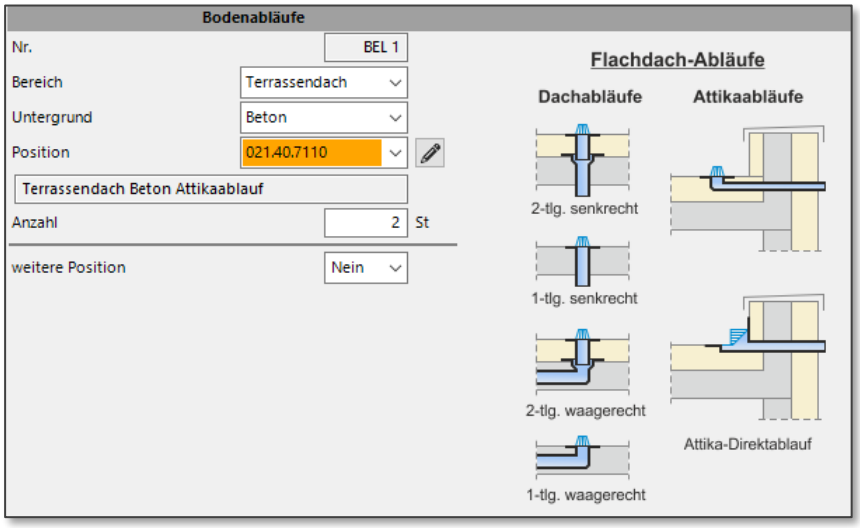
In diesem Submodul erfassen Sie die Längen von Dehnfugen



Die Erfassung erfolgt fest in der Einheit „m“.

4.20.3.8 Bodenabläufe

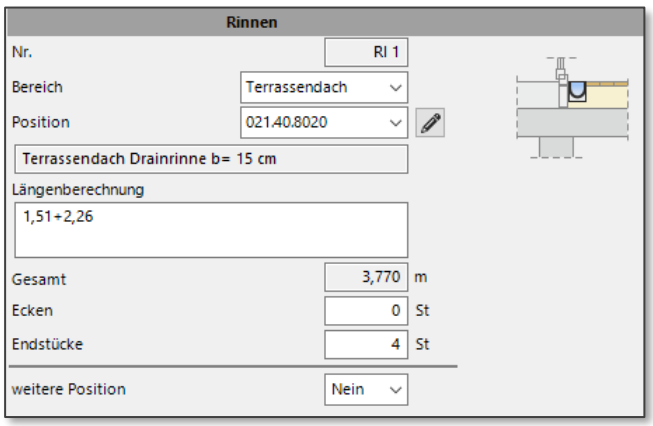
In diesem Submodul erfassen Sie Attika-Abläufe, -Direktabläufe, senkrechte und waagerechte Dachabläufe und Siebeinheiten von LORO (z. B. bei Balkonen)



Die Erfassung erfolgt fest in der Einheit „St“ (Stück).

4.20.3.9 Rinnen

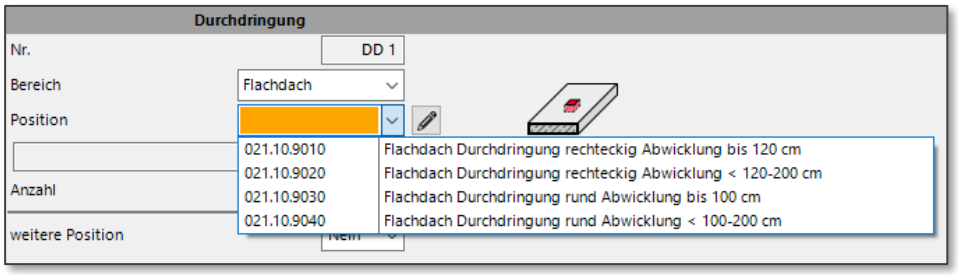
In diesem Submodul erfassen Sie die Drainagerinnen (Entwässerungsrinnen) vor z. B. Balkon- und Dachterrassenzugängen



Die Erfassung erfolgt fest in der Einheit „m“.
Zusätzlich wird die Anzahl der Eckausbildungen und Endstücke abgefragt, so dass hierfür automatisch extra Positionen ausgegeben werden.

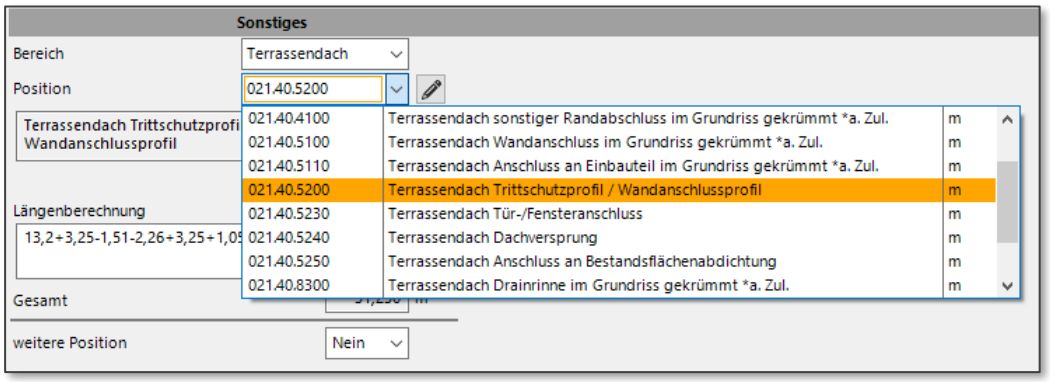
4.20.3.10 Durchdringung

In diesem Submodul erfassen Sie das Andichten an Durchdringungen, z. B. an Rohrleitungen, Geländerstützen, Abläufe, etc., wenn diese Leistung nicht bereits in der Stück-Position des Bauteils enthalten ist.



Die Erfassung erfolgt fest in der Einheit „St“ (Stück).

4.20.3.11 Sonstiges

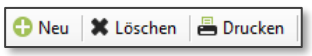


Über das Submodul „Sonstiges“ können Sie weitere Positionen berechnen, die sich nicht durch die anderen Submodule ergeben haben, so wie z. B. diverse Zulage-Positionen für gekrümmte Ausführungen, Trittschutzprofile, Fensteranschlüsse, Dachversprünge, Absturzsicherung, Notüberläufe, Dunstrohre, Abdichtung von Aufzugsüberfahrten, etc.

Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Abmessungen, Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

4.20.4 Drucken

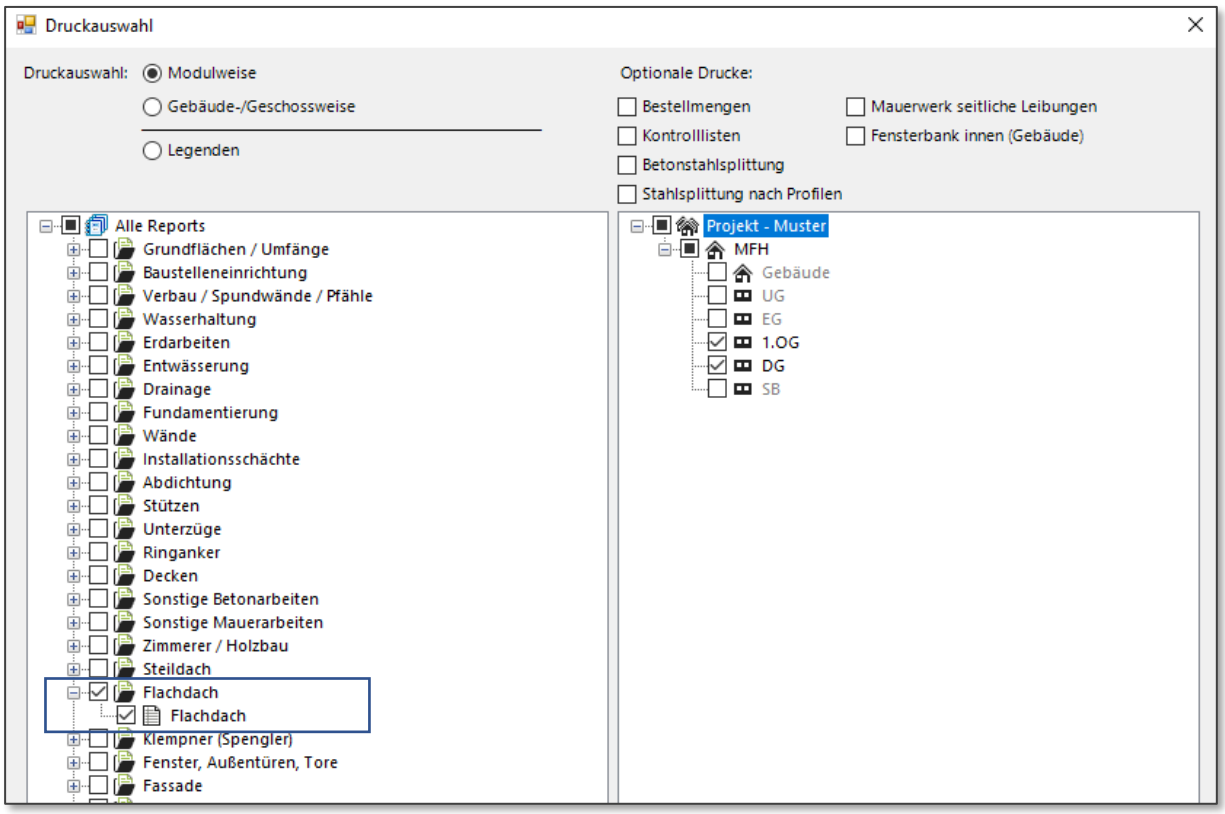
Um sich die Ergebnisse und Berechnungen der Submodule in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, klicken Sie in einem der Submodul in die obere Datentabelle und rufen über die rechte Maustaste „Drucken“ auf.

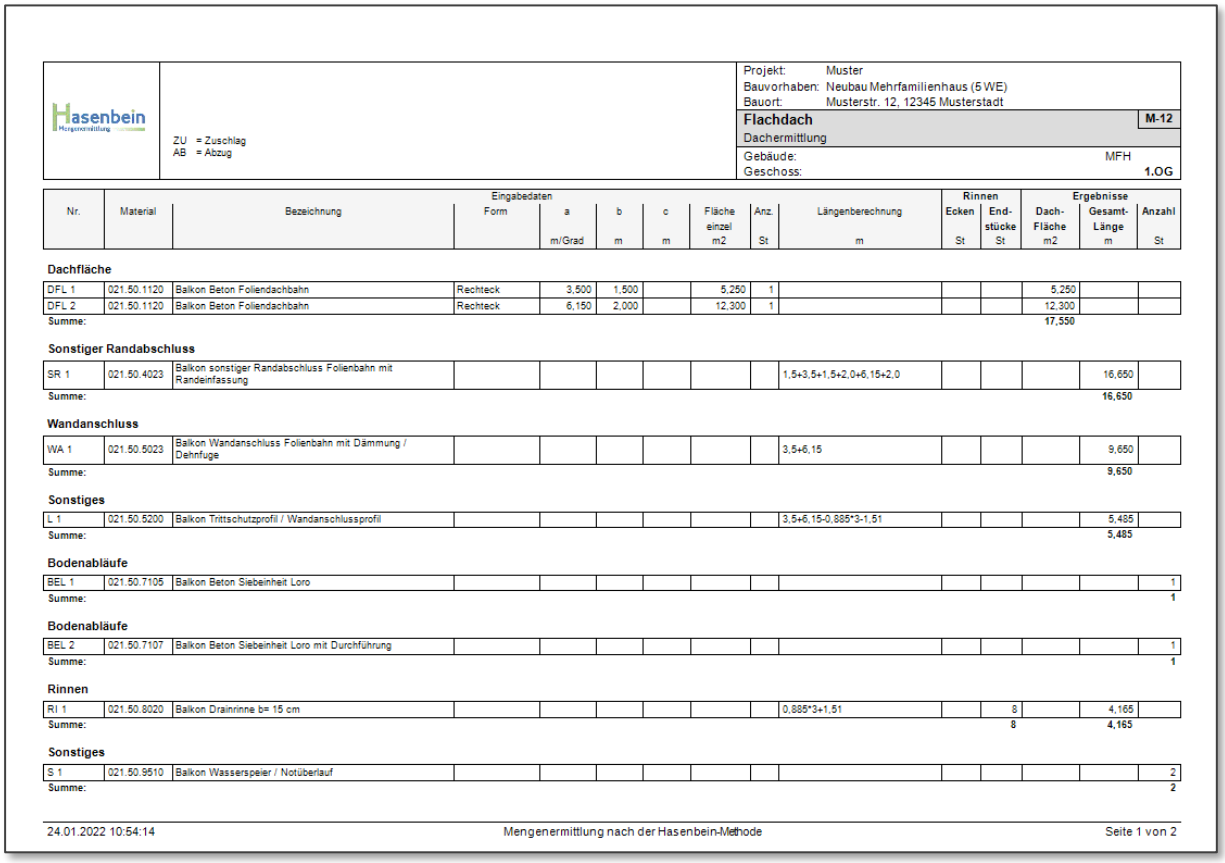


Alternativ können Sie aber auch in der Menüleiste des Submoduls auf „Drucken“ klicken.



Außerhalb des Moduls können Sie über das Druckmodul in der Hauptmenüleiste alle Reports dieses Moduls auswählen und auf einmal drucken.





Hasenbein Mengenermittlung

ZU = Zuschlag
AB = Abzug

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Flachdach M-12
Dachermittlung

Gebäude: MFH
Geschoss: 1.OG

Nr.	Material	Bezeichnung	Eingabedaten Form	a m/Grad	b m	c m	Fläche einzel m2	Anz. St	Längenberechnung m	Rinnen Ecken St	Rinnen End-stücke St	Ergebnisse Dach-Fläche m2	Ergebnisse Gesamt-Länge m	Anzahl St
Dachfläche														
DFL 1	021.50.1120	Balkon Beton Foliendachbahn	Rechteck	3,500	1,500		5,250	1				5,250		
DFL 2	021.50.1120	Balkon Beton Foliendachbahn	Rechteck	6,150	2,000		12,300	1				12,300		
Summe:												17,550		
Sonstiger Randabschluss														
SR 1	021.50.4023	Balkon sonstiger Randabschluss Folienbahn mit Randeinfassung							1,5+3,5+1,5+2,0+6,15+2,0				16,650	
Summe:													16,650	
Wandanschluss														
WA 1	021.50.5023	Balkon Wandanschluss Folienbahn mit Dämmung / Dehnfuge							3,5+6,15				9,650	
Summe:													9,650	
Sonstiges														
L 1	021.50.5200	Balkon Trittschutzprofil / Wandanschlussprofil							3,5+6,15-0,885*3-1,51				5,485	
Summe:													5,485	
Bodenabläufe														
BEL 1	021.50.7105	Balkon Beton Siebeinheit Loro												1
Summe:														1
Bodenabläufe														
BEL 2	021.50.7107	Balkon Beton Siebeinheit Loro mit Durchführung												1
Summe:														1
Rinnen														
RI 1	021.50.8020	Balkon Drainrinne b= 15 cm							0,885*3+1,51		8		4,165	
Summe:											8		4,165	
Sonstiges														
S 1	021.50.9510	Balkon Wasserspeier / Notüberlauf												2
Summe:														2

Alle Ergebnisse aller Submodule werden gemeinsam auf einem Report ausgegeben.

4.21 Klempner (Spengler)

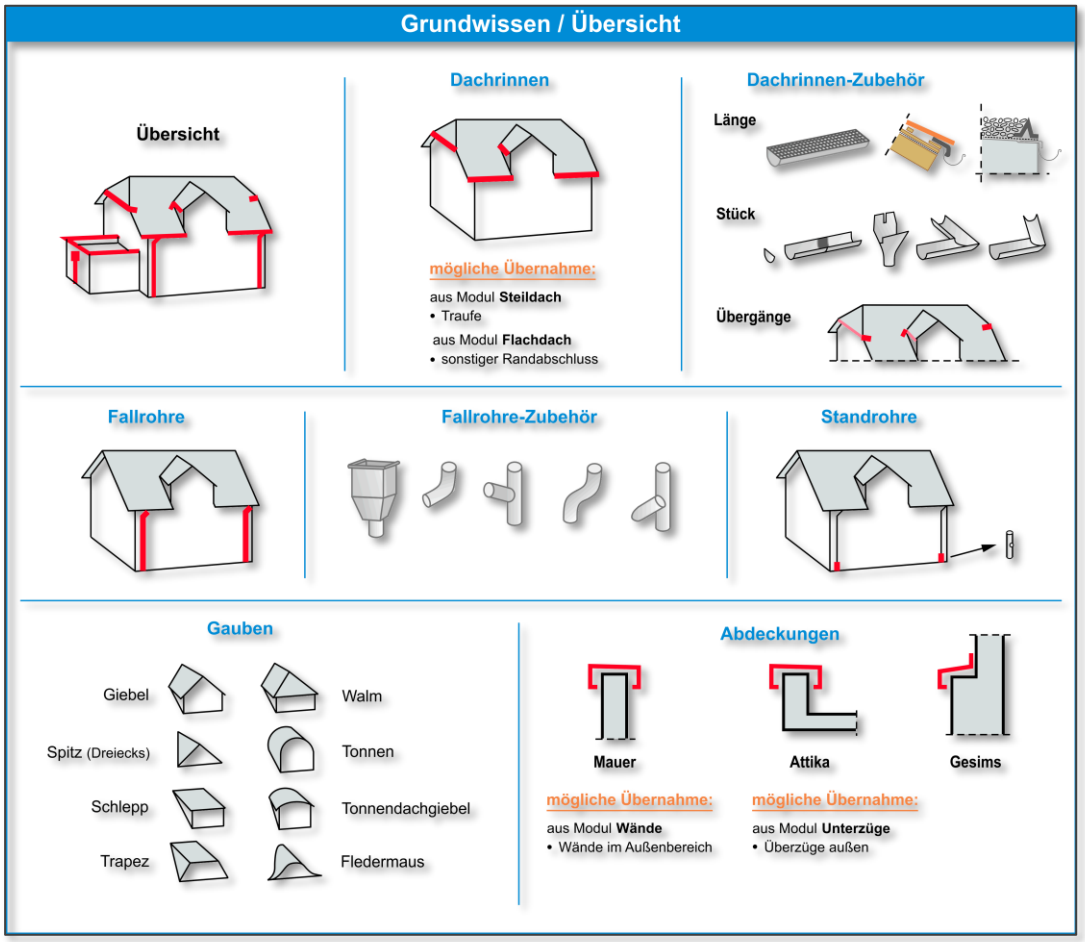
4.21.1 Einleitung

Das Modul „Klempner (Spengler)“ (in der Österreich-Version „Bauspengler“) wird in der Geschoss-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul werden Dachrinnen, Fallrohre, Standrohre, Abdeckungen, Gaubenbekleidungen, etc. erfasst.

Im Submodul „Sonstiges“ auch Positionen wie diverse Zulagen, sonstige Übergänge, sonstige Abdeckungen, Einfassungen, Bekleidungen, etc.

Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.

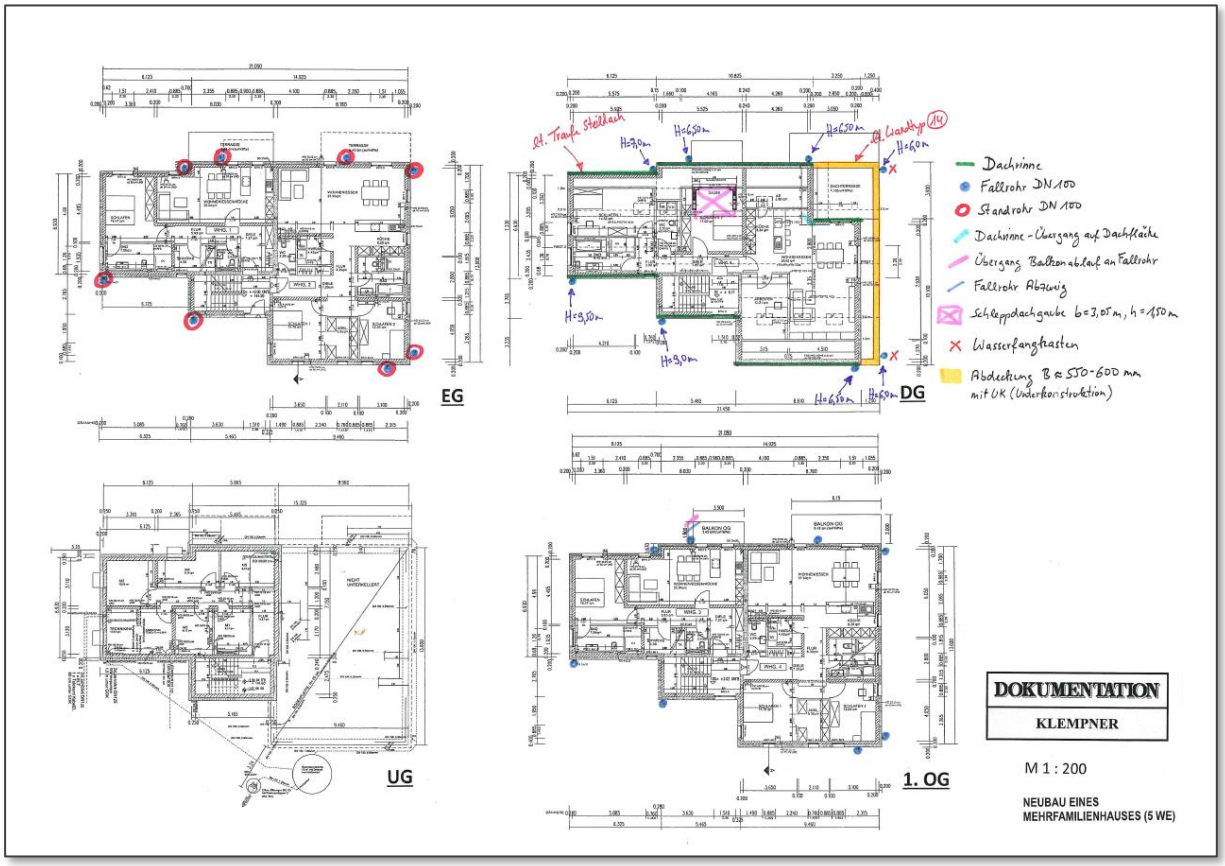


Was kann woher übernommen werden?

Bei dem Submodul „**Dachrinne**“ kann die Länge der Traufen aus dem Modul „Steildach“ bzw. die Länge von sonstigen Randabschlüssen (freie Ränder) aus dem Modul „Flachdach“ übernommen werden.

Bei dem Submodul „**Mauer-/ Attika-Abdeckungen**“ kann die Länge von Wänden im Außenbereich aus dem Modul „Wände“ und die Länge von Überzügen im Außenbereich aus dem Modul „Unterzüge“ übernommen werden.

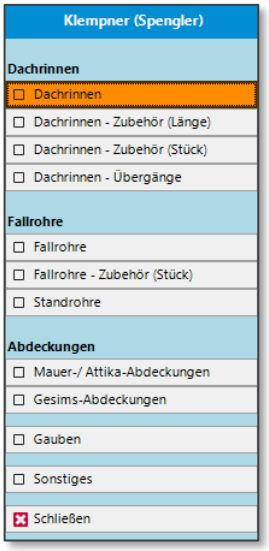
4.21.2 Dokumentation



Durch die Dokumentation mit unterschiedlichen Farben und Formen sind die verschiedenen Positionen klar definiert und Ihre Ermittlung ist jederzeit einfach nachvollziehbar. Über entsprechende Legenden werden die Dokumentationen erläutert. Evtl. spätere Änderungen werden entweder in der Dokumentation ergänzt oder durch eine Änderungs-Dokumentation zusätzlich erläutert.

Empfehlung: Die Ermittlung erfolgt in der Regel geschossweise. Die Länge von Fallrohren wird aber dann üblicherweise nicht geschossweise ermittelt, sondern nur in dem Geschoss, wo die Fallleitung beginnt. Dort geben Sie dann die jeweilige Gesamtlänge des Fallrohres ein.

4.21.3 Erläuterung Submodule

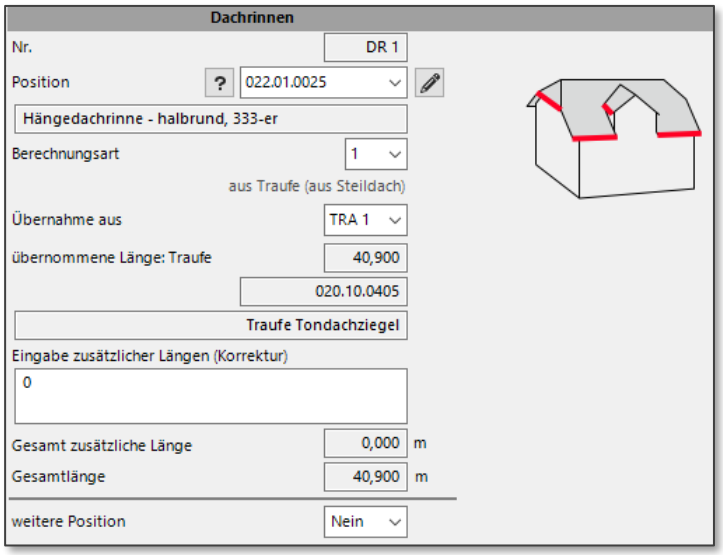


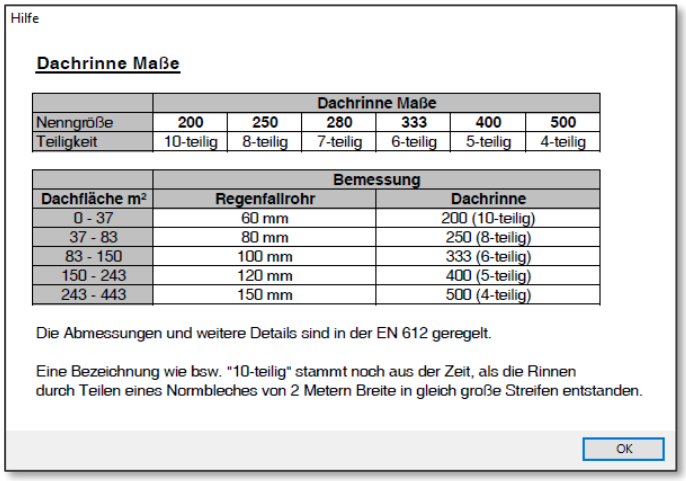
Wir empfehlen die Submodule von oben nach unten abzuarbeiten. Wenn Sie in einem Submodul keine Daten erfassen wollen, dann überspringen Sie dieses Submodul (mit der Maus oder mit der Pfeiltaste-nach-unten).

In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

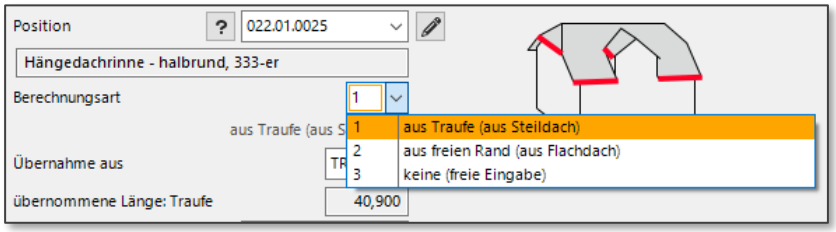
4.21.3.1 Dachrinnen

In diesem Submodul erfassen Sie halbrunde oder kastenförmige Dachrinnen.



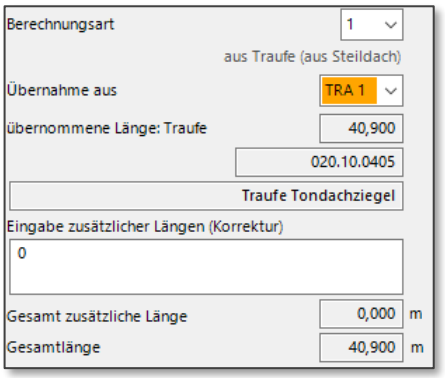


Über den ?-Button erhalten Sie eine Hilfestellung zur Dimensionierung der Dachrinne.



Nach der Auswahl der Dachrinnen-Position können Sie über die Berechnungsart entscheiden, ob Sie eine Traufenlänge aus dem Modul „Steildach“ oder eine Länge eines sonstigen Randabschlusses (freier Rand) aus dem Modul „Flachdach“ übernehmen möchten oder ob Sie eine freie Eingabe der Länge vornehmen möchten.

Wenn Sie über die Berechnungsart „**1**“ oder „**2**“ Längen aus einem anderen Modul übernehmen, dann aktualisieren sich diese Längen automatisch, wenn es Änderungen bei den übernommenen Längen gibt.



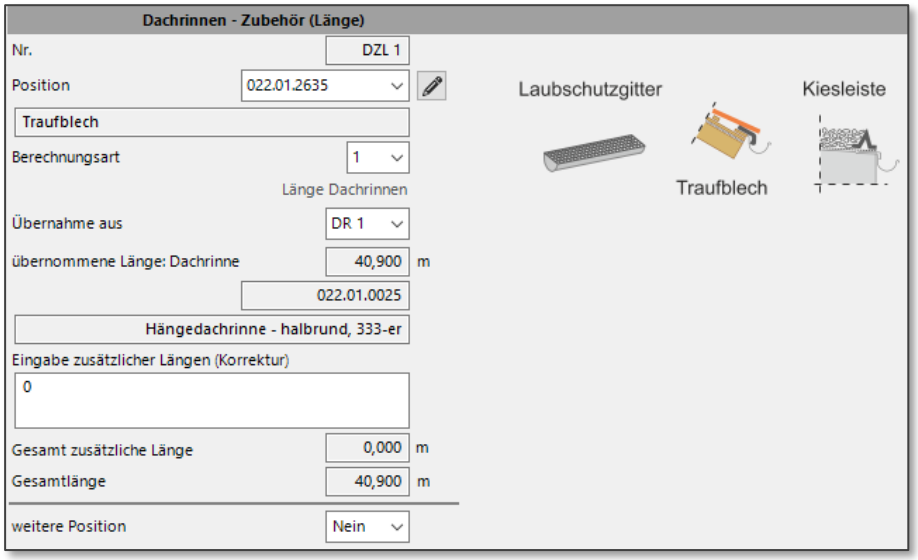
Beispiel:
Übernahme der Traufenlänge mit der Datensatz-Nummer „TRA1“

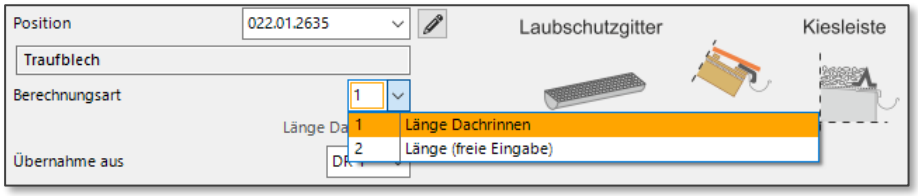
Die übernommene Länge von 40,90 m kann über eine positive bzw. negative zusätzliche Länge im Bedarfsfall korrigiert werden.

Die Erfassung der Dachrinne erfolgt fest in der Einheit „m“.

4.21.3.2 Dachrinnen - Zubehör (Länge)

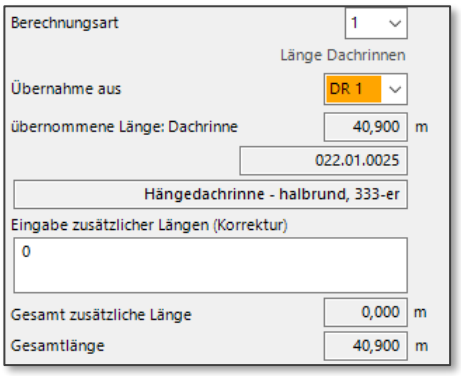
In diesem Submodul erfassen Sie Zubehör-Positionen zur Dachrinne in der Einheit „m“, wie z. B. Laufschutzgitter, Traufbleche, Kiesleisten, etc.





Nach der Auswahl der Zubehör-Position können Sie über die Berechnungsart entscheiden, ob Sie eine Länge einer Dachrinnen-Ermittlung übernehmen möchten oder ob Sie eine freie Eingabe der Länge vornehmen möchten.

Wenn Sie über die Berechnungsart „**1**“ die Längen einer Dachrinne übernehmen, dann aktualisieren sich diese Länge automatisch, wenn es eine Änderung bei der übernommenen Länge gibt.



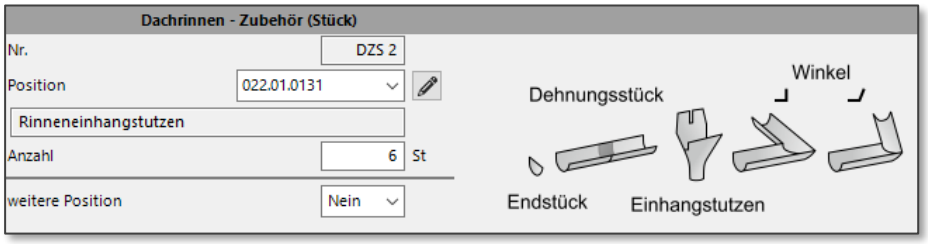
Beispiel:
Übernahme der Dachrinnenlänge mit der Datensatz-Nummer „DR1“

Die übernommene Länge von 40,90 m kann über eine positive bzw. negative zusätzliche Länge im Bedarfsfall korrigiert werden.

Die Erfassung des Dachrinnen-Zubehörs erfolgt fest in der Einheit „m“.

4.21.3.3 Dachrinnen - Zubehör (Stück)

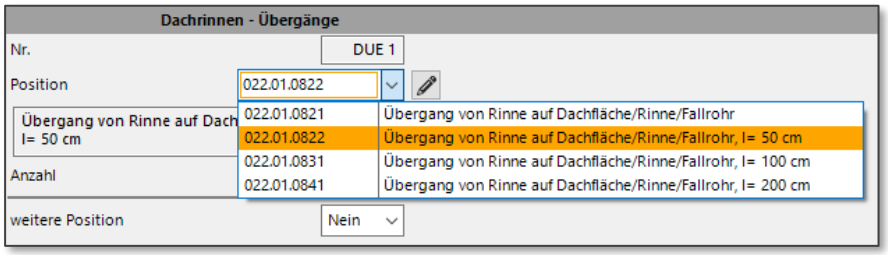
In diesem Submodul erfassen Sie Zubehör-Positionen zur Dachrinne in der Einheit „St“ (Stück), wie z. B. rechtwinklige oder unrechtwinklige Rinnenwinkel, Endstücke, Einhangstutzen, Dehnungsstücke, Laubfangkörbe, etc.



Die Erfassung des Dachrinne-Zubehörs erfolgt fest in der Einheit „St“ (Stück).

4.21.3.4 Dachrinnen - Übergänge

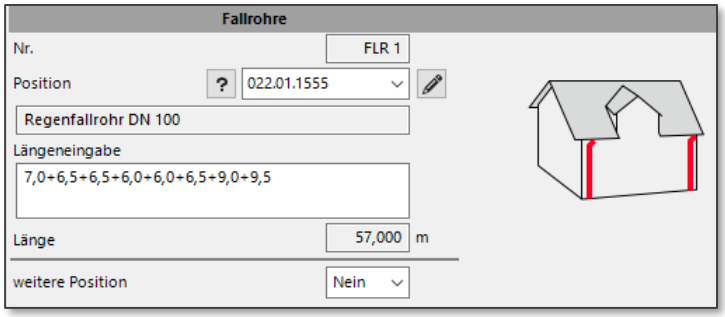
In diesem Submodul erfassen Sie Übergänge von der Dachrinne auf z. B. die Dachfläche.



Die Erfassung der Übergänge erfolgt fest in der Einheit „St“ (Stück).

4.21.3.5 Fallrohre

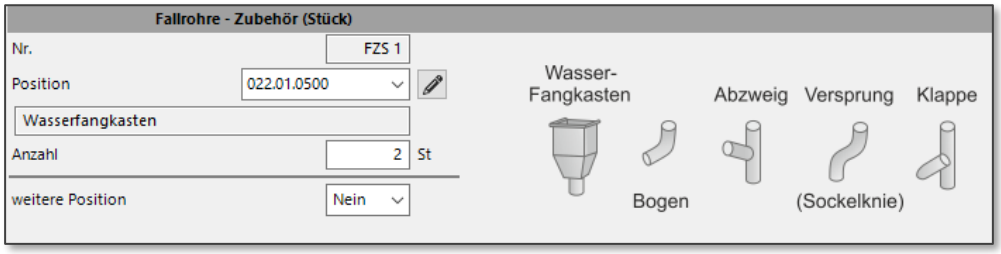
In diesem Submodul erfassen Sie runde bzw. quadratische Fallrohre (Regenrohre).



Die Erfassung der Fallrohre erfolgt fest in der Einheit „m“.

4.21.3.6 Fallrohre - Zubehör (Stück)

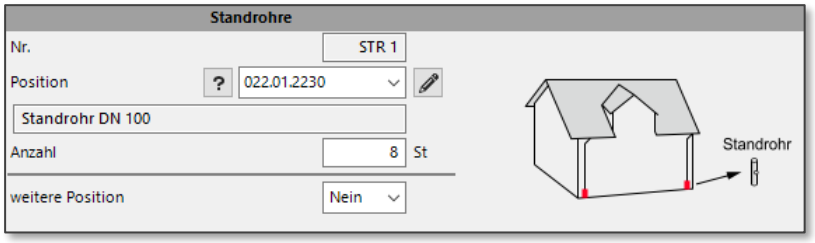
In diesem Submodul erfassen Sie Zubehör-Positionen zu Fallrohren in der Einheit „St“ (Stück), wie z. B. Wasserfangkästen, Bögen, Abzweige, Übergänge, Versprünge, etc.



Die Erfassung der Übergänge erfolgt fest in der Einheit „St“ (Stück).

4.21.3.7 Standrohre

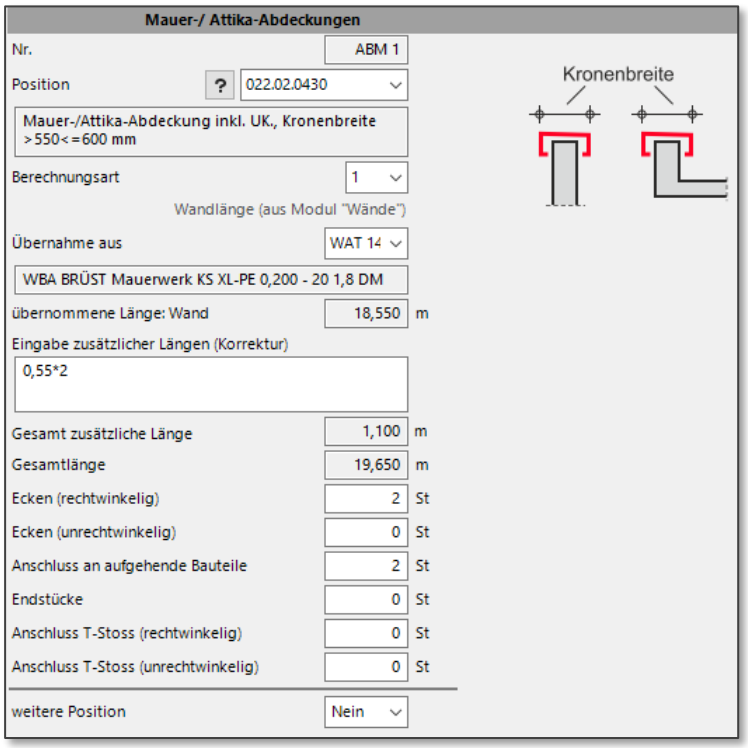
In diesem Submodul erfassen Sie Standrohre zu den Fallrohren.
Das Standrohr dient zur Verbindung des Fallrohres mit der Grundleitung.

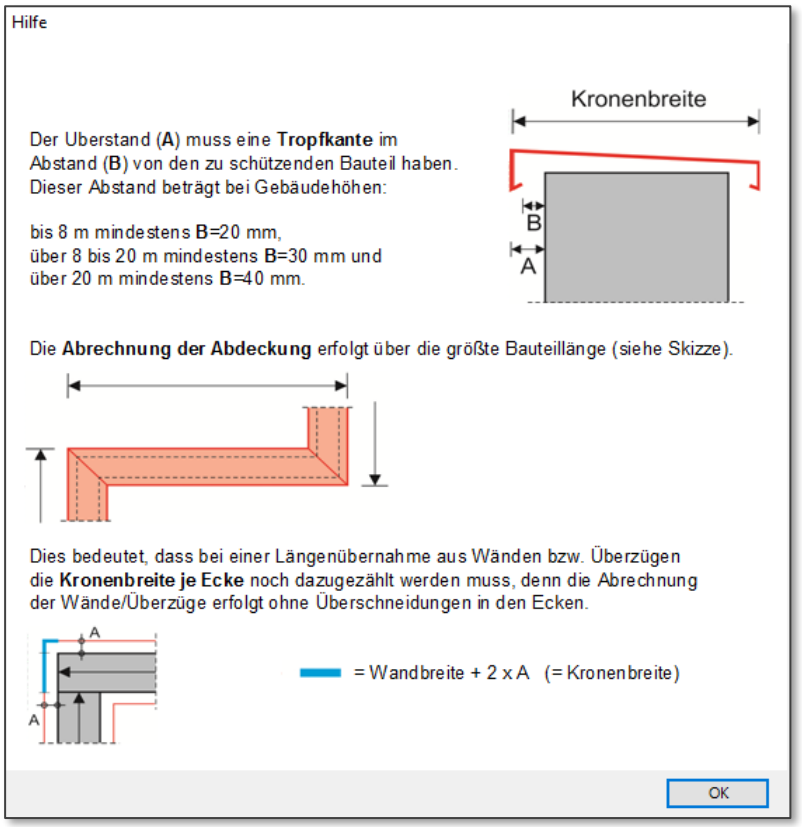


Die Erfassung der Standrohre erfolgt fest in der Einheit „St“ (Stück).

4.21.3.8 Mauer-/ Attika-Abdeckungen

In diesem Submodul erfassen Sie Abdeckungen von Wänden im Außenbereich und von Attikas.

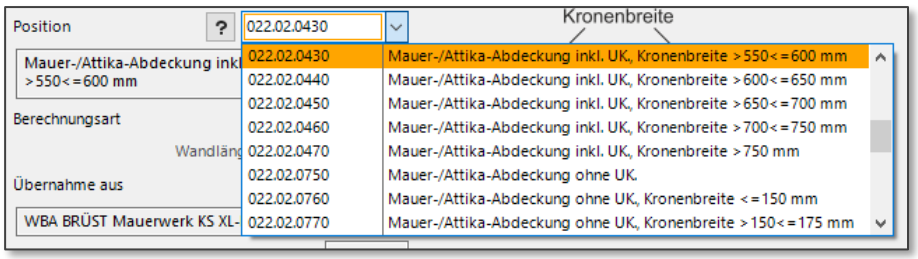




Über den ?-Button erhalten Sie eine Hilfestellung zur Dimensionierung und Berechnung von Abdeckungen.

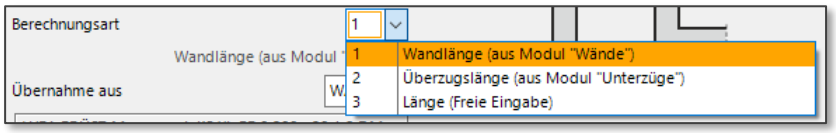
Als Kronenbreite wird die Gesamtbreite der Abdeckung bezeichnet. Die Abrechnung der Abdeckung erfolgt jeweils über die größte Bauteillänge (siehe Skizze oben).

Das bedeutet, dass bei der Längenübernahme aus Wänden bzw. Überzügen die Kronenbreite je Ecke noch dazugezählt werden muss, denn die Längeneingabe der Wände/Überzüge erfolgt aufgrund der Abrechnungsregeln ohne Überschneidung in den Ecken.



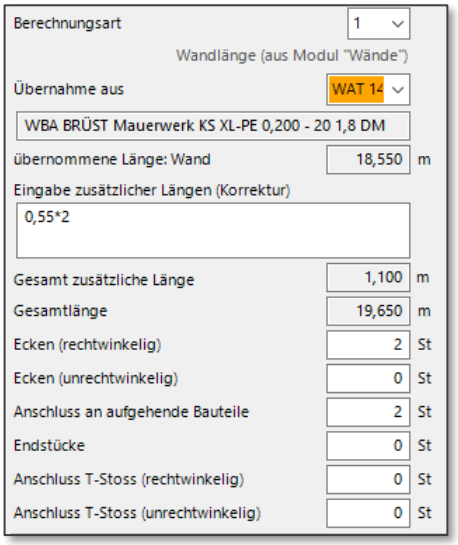
Bei der Auswahl der Position wird die Abdeckung unterschieden nach Kronenbreite und ob mit oder ohne Unterkonstruktion (UK). Die Positionen sind fest vorgegeben und nicht von Ihnen erweiterbar, denn hinter jeder Position liegen automatisch weitere Positionen bzgl. der Anzahl der Ecken, Anschlüsse an aufgehende Bauteile, etc. (siehe Beschreibung nächste Seite).

Erläuterung: Bei einer Brüstungswand wird die **Abdeckung mit Unterkonstruktion** (z. B. Holzbohle) ermittelt, da der Klempner/Spengler diese für seine Abdeckung noch benötigt. Hingegen ist bei einer kleinen Attikaaufkantung die **Abdeckung ohne Unterkonstruktion** zu wählen, da diese bereits durch den Dachrandabschluss des Dachabdichters bereits vorhanden ist.



Nach der Auswahl der Abdeckungs-Position können Sie über die Berechnungsart entscheiden, ob Sie eine Gesamtlänge eines Wandtyps im Außenbereich aus dem Modul „Wände“ oder die Gesamtlänge eines außenliegenden Überzugstyps aus dem Modul „Unterzüge“ übernehmen möchten oder ob Sie eine freie Eingabe der Länge vornehmen möchten.

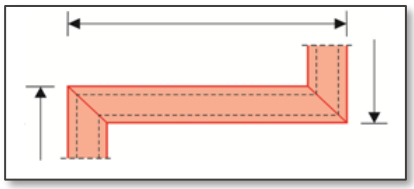
Wenn Sie über die Berechnungsart „**1**“ bzw. „**2**“ die jeweilige Gesamtlänge übernehmen, dann aktualisieren sich diese Länge automatisch, wenn es eine Änderung bei der übernommenen Länge gibt.

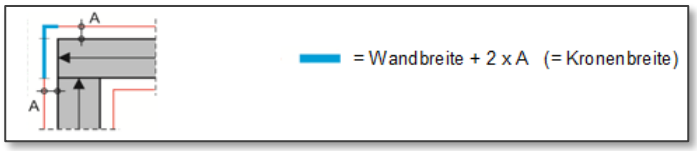


Beispiel:
Übernahme der Gesamtlänge eines Wandtyps im Außenbereich, hier Wandtyp-Nr. „WAT 14“

Die übernommene Länge von 18,55 m kann über eine positive bzw. negative zusätzliche Länge im Bedarfsfall korrigiert werden.

Hinweis:
Da die Abrechnung der Abdeckung jeweils über die größte Bauteillänge erfolgt, die Längeneingabe der Wandlängen aber ohne Überschneidung in den Ecken erfolgte, muss je Ecke die Kronenbreite noch hinzuaddiert werden.
hier: 0,55m x 2





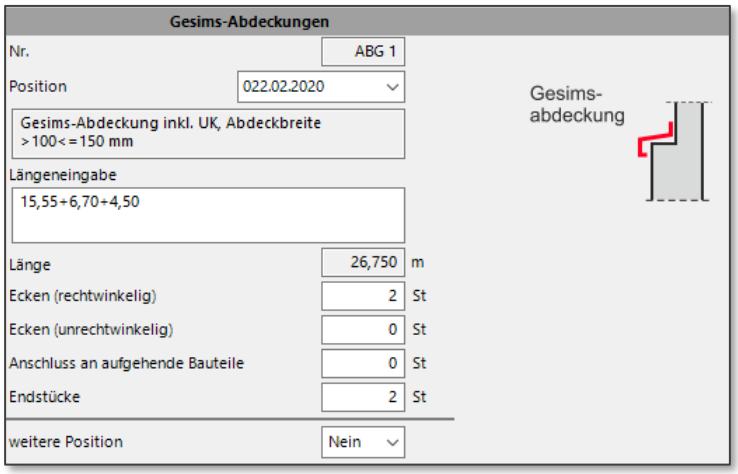
Anschließend erfolgt die Abfrage der Anzahl von rechtwinkligen und unrechtwinkligen Ecken, Anschlüssen an aufgehende Bauteile, Endstücken und rechtwinklige und unrechtwinklige Anschlüsse bei T-Stössen.

022.02.0430	Mauer-/Attika-Abdeckung inkl. UK., Kronenbreite >550<=600 mm	m
022.02.0431	Mauer-/Attika-Abd. >550<=600 mm Ecken rechtwink. *a. Zul.	St
022.02.0432	Mauer-/Attika-Abd. >550<=600 mm Ecken unrechtwink. *a. Zul.	St
022.02.0433	Mauer-/Attika-Abd. >550<=600 mm Anschl. an aufgeh. Bauteile *a. Zul.	St
022.02.0434	Mauer-/Attika-Abd. >550<=600 mm Endstücke *a. Zul.	St
022.02.0435	Mauer-/Attika-Abd. >550<=600 mm Anschl. T-Stoss, rechtw. *a. Zul.	St
022.02.0436	Mauer-/Attika-Abd. >550<=600 mm Anschl. T-Stoss, unrechtw. *a. Zul.	St

Je nach ausgewählter Hauptposition erzeugen sich dazu automatisch passende, hinterlegte Zulage-Positionen.

4.21.3.9 Gesims-Abdeckungen

In diesem Submodul erfassen Sie Gesims-Abdeckungen, z. B. auf Fassadenvorsprüngen u. dgl.



Bei der Auswahl der Position wird die Abdeckung unterschieden nach der Abdeckbreite. Die Positionen sind fest vorgegeben und nicht von Ihnen erweiterbar, denn hinter jeder Position liegen automatisch weitere Positionen bzgl. der Anzahl der Ecken, Anschlüsse an aufgehende Bauteile, etc.

Hinweis: Die Eingabe der Längen erfolgt jeweils über die größte Bauteillänge.

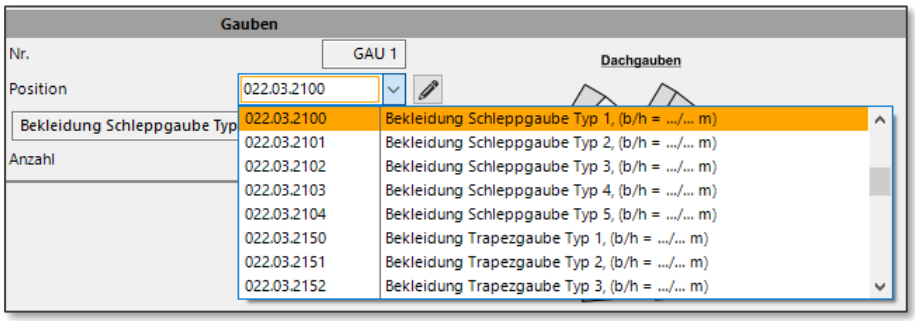
Anschließend erfolgt die Abfrage der Anzahl von rechtwinkligen und unrechtwinkligen Ecken, Anschlüssen an aufgehende Bauteile und Endstücken.

022.02.2020	Gesims-Abdeckung inkl. UK, Abdeckbreite >100<=150 mm	m
022.02.2021	Gesims-Abd. >100<=150 mm Ecken rechtwink. *a. Zul.	St
022.02.2022	Gesims-Abd. >100<=150 mm Ecken unrechtwink. *a. Zul.	St
022.02.2023	Gesims-Abd. >100<=150 mm Anschl. an aufgeh. Bauteile *a. Zul.	St
022.02.2024	Gesims-Abd. >100<=150 mm Endstücke *a. Zul.	St

Je nach ausgewählter Hauptposition erzeugen sich dazu automatisch passende, hinterlegte Zulage-Positionen.

4.21.3.10 Gauben

In diesem Submodul erfassen Sie die Bekleidung von kleinen Gauben in Stück.



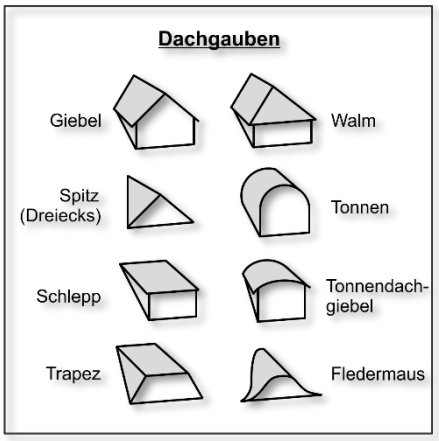
Der Katalog beinhaltet bereits gängige Positionen in der festen Einheit „St“ (Stück), da das Bekleiden von kleinen Gauben üblicherweise in Stück gem. Systemskizze ausgeschrieben und abgerechnet wird.

Da es aber bzgl. der Ausführung und der Abmessungen unzählige Varianten gibt, sind die im Katalog bereits enthaltenen Positionen als Vorschlag (Platzhalter) zu verstehen. Sie können diese Positionen jeweils z. B. im Projekt textlich anpassen/verändern oder sich analog der vorhanden Positionen neue Positionen anlegen.

Empfehlung: Ergänzen Sie im Kurztext der Position z. B. die fehlenden Abmessungen (a/h) und ergänzen evtl. weitere notwendige Angaben zu der Gaube.

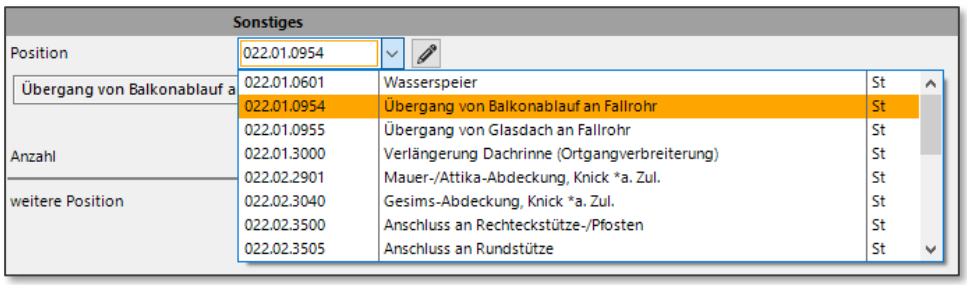


Über den Stift-Button können die vorhandenen Positionen bearbeitet und neue Positionen ergänzt werden.



Beispiele gängiger Gaubenformen

4.21.3.11 Sonstiges

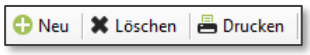


Über das Submodul „Sonstiges“ können Sie weitere Positionen berechnen, die sich nicht durch die anderen Submodule ergeben haben, so wie z. B. wie diverse Zulagen, sonstige Übergänge, sonstige Abdeckungen, Einfassungen, Bekleidungen, etc.

Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Abmessungen, Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

4.21.4 Drucken

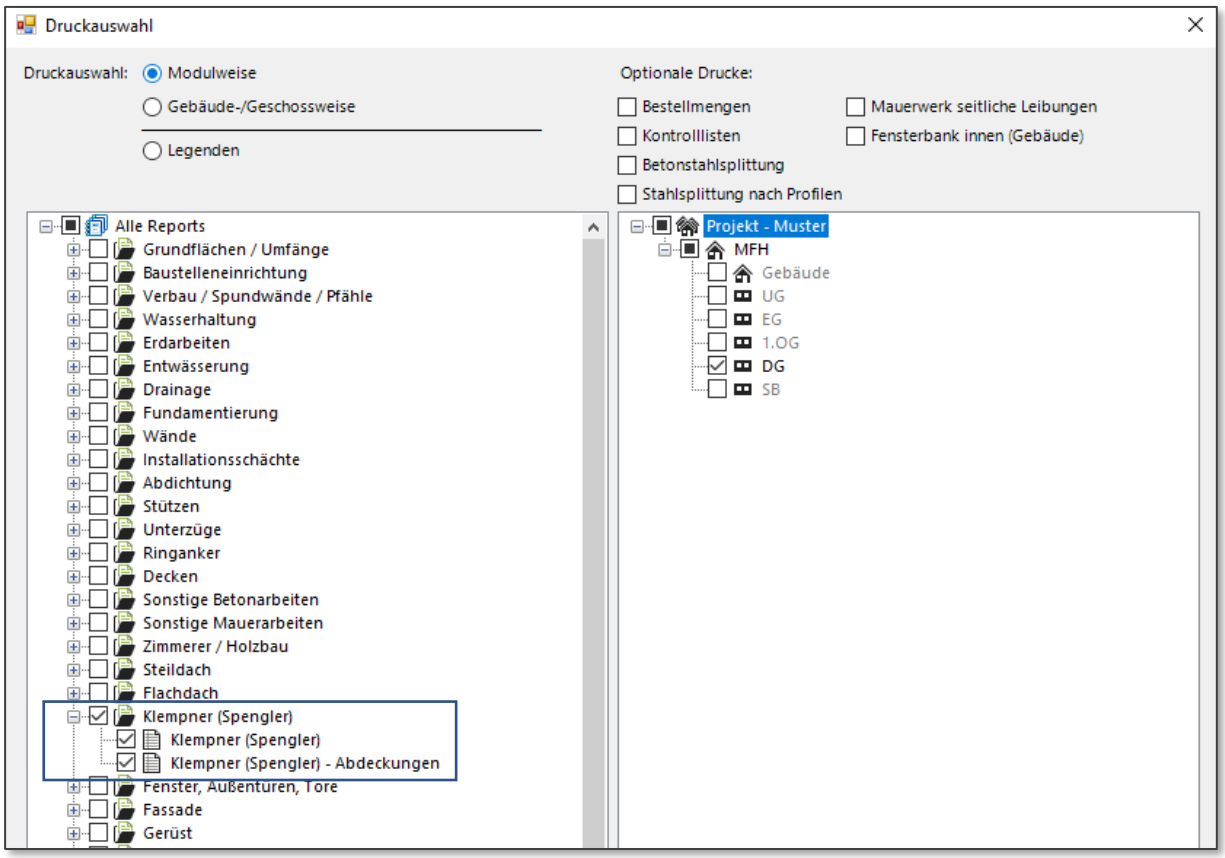
Um sich die Ergebnisse und Berechnungen der Submodule in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, klicken Sie in einem der Submodul in die obere Datentabelle und rufen über die rechte Maustaste „Drucken“ auf.

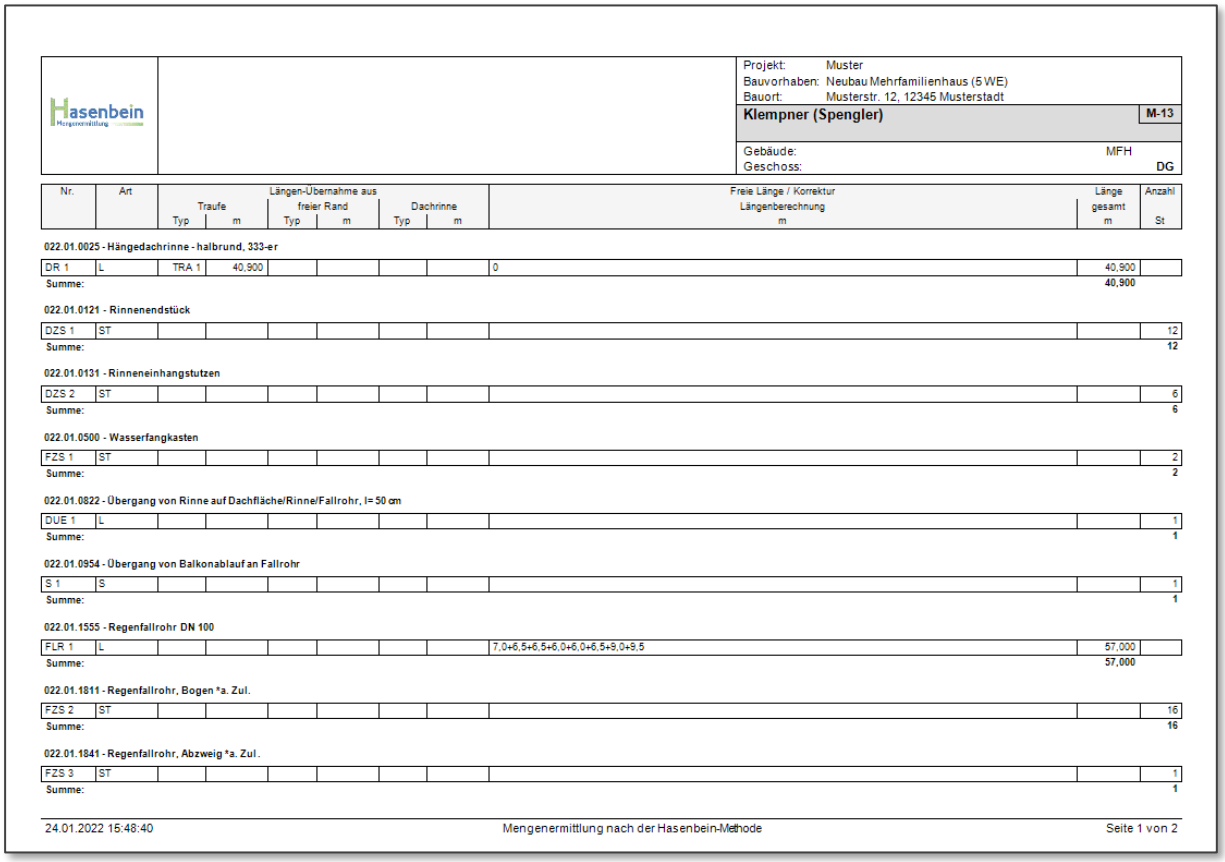


Alternativ können Sie aber auch in der Menüleiste des Submoduls auf „Drucken“ klicken.



Außerhalb des Moduls können Sie über das Druckmodul in der Hauptmenüleiste alle Reports dieses Moduls auswählen und auf einmal drucken.





Hasenbein Mengenermittlung

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

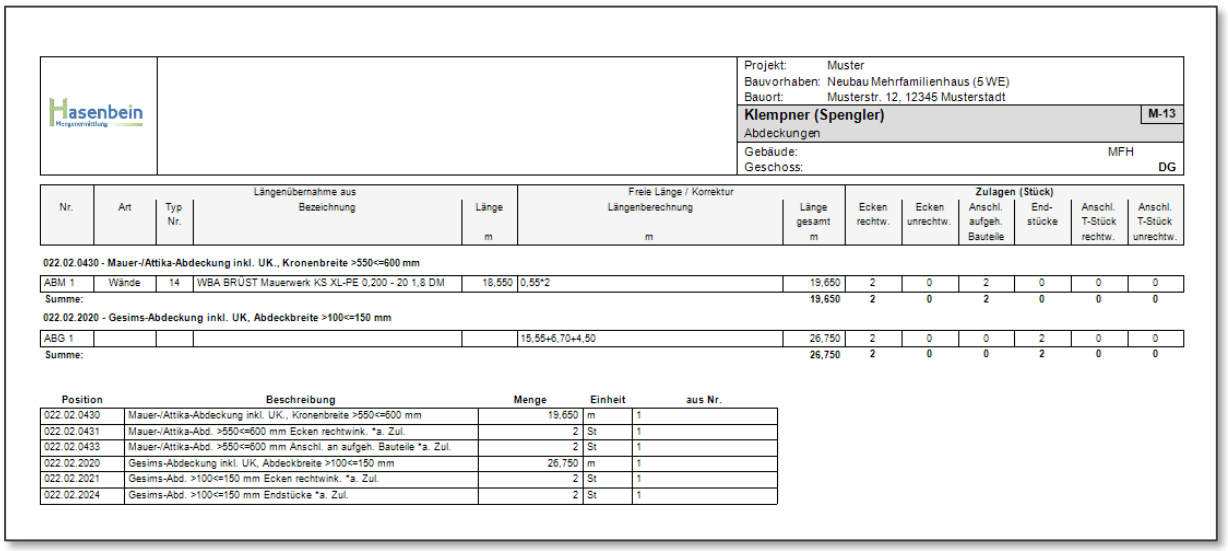
Klempner (Spengler) M-13

Gebäude: MFH
Geschoss: DG

Nr.	Art	Längen-Übernahme aus Traufe Typ	Traufe m	freier Rand Typ	freier Rand m	Dachrinne Typ	Dachrinne m	Freie Länge / Korrektur Längenberechnung m	Länge gesamt m	Anzahl St
022.01.0025 - Hängedachrinne - halbrund, 333-er										
DR 1	L	TRA 1	40,900					0	40,900	
Summe:									**40,900**	
022.01.0121 - Rinnenendstück										
DZS 1	ST									12
Summe:										**12**
022.01.0131 - Rinneneinhangstutzen										
DZS 2	ST									6
Summe:										**6**
022.01.0500 - Wasserfangkasten										
FZS 1	ST									2
Summe:										**2**
022.01.0822 - Übergang von Rinne auf Dachfläche/Rinne/Fallrohr, l= 50 cm										
DUE 1	L									1
Summe:										**1**
022.01.0954 - Übergang von Balkonablauf an Fallrohr										
S 1	S									1
Summe:										**1**
022.01.1555 - Regenfallrohr DN 100										
FLR 1	L							7,0+6,5+6,5+6,0+6,0+6,5+9,0+9,5	57,000	
Summe:									**57,000**	
022.01.1811 - Regenfallrohr, Bogen *a. Zul.										
FZS 2	ST									16
Summe:										**16**
022.01.1841 - Regenfallrohr, Abzweig *a. Zul.										
FZS 3	ST									1
Summe:										**1**

24.01.2022 15:48:40 Mengenermittlung nach der Hasenbein-Methode Seite 1 von 2

Alle Ergebnisse aller Submodule werden gemeinsam auf einem Report ausgegeben. Eine Ausnahme sind die Ergebnisse des Submoduls „Mauer-/ Attika-Abdeckungen“ und „Gesims-Abdeckungen“. Diese kommen auf einen getrennten Report heraus.



Hasenbein

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Klempner (Spengler) M-13
Abdeckungen

Gebäude: MFH
Geschoss: DG

Nr.	Art	Typ Nr.	Längenübernahme aus Bezeichnung	Länge m	Freie Länge / Korrektur Längenberechnung m	Länge gesamt m	Zulagen (Stück) Ecken rechtw.	Ecken unrechtw.	Anschl. aufgeh. Bauteile	End-stücke	Anschl. T-Stück rechtw.	Anschl. T-Stück unrechtw.
022.02.0430 - Mauer-/Attika-Abdeckung inkl. UK., Kronenbreite >550<=600 mm												
ABM 1	Wände	14	WBA BRÜST Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM	18,550	0,55*2	19,650	2	0	2	0	0	0
Summe:						**19,650**	**2**	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**
022.02.2020 - Gesims-Abdeckung inkl. UK, Abdeckbreite >100<=150 mm												
ABG 1					15,55+6,70+4,50	26,750	2	0	0	2	0	0
Summe:						**26,750**	**2**	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	aus Nr.
022.02.0430	Mauer-/Attika-Abdeckung inkl. UK., Kronenbreite >550<=600 mm	19,650	m	1
022.02.0431	Mauer-/Attika-Abd. >550<=600 mm Ecken rechtwink. *a. Zul.	2	St	1
022.02.0433	Mauer-/Attika-Abd. >550<=600 mm Anschl. an aufgeh. Bauteile *a. Zul.	2	St	1
022.02.2020	Gesims-Abdeckung inkl. UK, Abdeckbreite >100<=150 mm	26,750	m	1
022.02.2021	Gesims-Abd. >100<=150 mm Ecken rechtwink. *a. Zul.	2	St	1
022.02.2024	Gesims-Abd. >100<=150 mm Endstücke *a. Zul.	2	St	1

4.22 Fenster, Außentüren, Tore

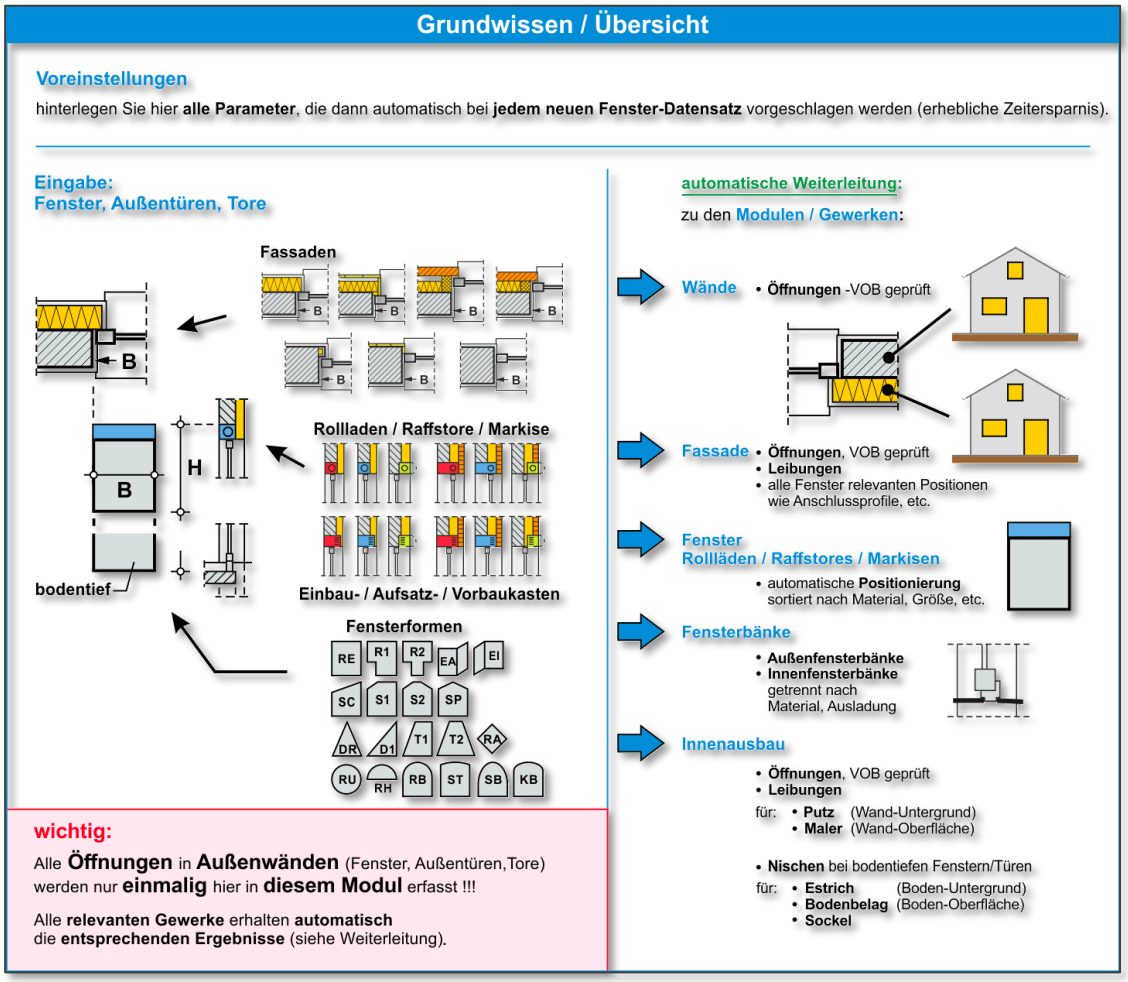
4.22.1 Einleitung

Das Modul „Fenster, Außentüren, Tore“ wird in der Geschoss-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul werden Fenster, Fenstertüren (z. B. Balkontüren), Außentüren, Tore und Pfosten-Riegel-Elemente erfasst. Im Zuge dieser Ermittlung wird auch der Sonnenschutz (Rollladen, Raffstore, Markisen) getrennt nach Einbau-, Aufsatz- und Vorbaukästen ermittelt.

Im Submodul „Sonstiges“ auch Positionen wie diverse Zulagen, z. B. für abschließbare Fenstergriffe, Sonderverglasungen, etc.

Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.



In Modul „Fenster, Außentüren, Tore“ greift aufgrund der vielen hinterlegten Verknüpfungen zu allen relevanten Gewerken der Grundsatz der Methodik „**einmal erfassen - mehrfach nutzen**“ optimal. So brauchen Sie die Öffnung mit seinen Rohbaumaßen nur einmal einzugeben und erhalten automatisch für alle relevanten Gewerke die korrekten Übergaben. Sollte sich ein Maß im Nachhinein ändern, so werden sofort alle relevanten Gewerke automatisch aktualisiert.

Was wird an andere Module übergeben?

Die automatisch VOB- bzw. ÖNORM-geprüften **Öffnungen** werden übergeben an:
- Modul „Wände“ (an Außenwand-Typen z. B. aus Mauerwerk, Beton, Holzbau, etc.)
- Modul „Fassade“ (an WDVS, Verblendmauerwerk, Putz, vorgeh. Fassade, etc.)
- Modul „Innenausbau“ (an die 100% Wand-Untergrund und Wand-Oberfläche)

Die **Leibungen** an:
- Modul „Fassade“ (Außenleibungen)
- Modul „Innenausbau“ (Innenleibungen)
- Modul „Sonstige Malerarbeiten“ (Anschlussfuge z. B. aus Acryl)

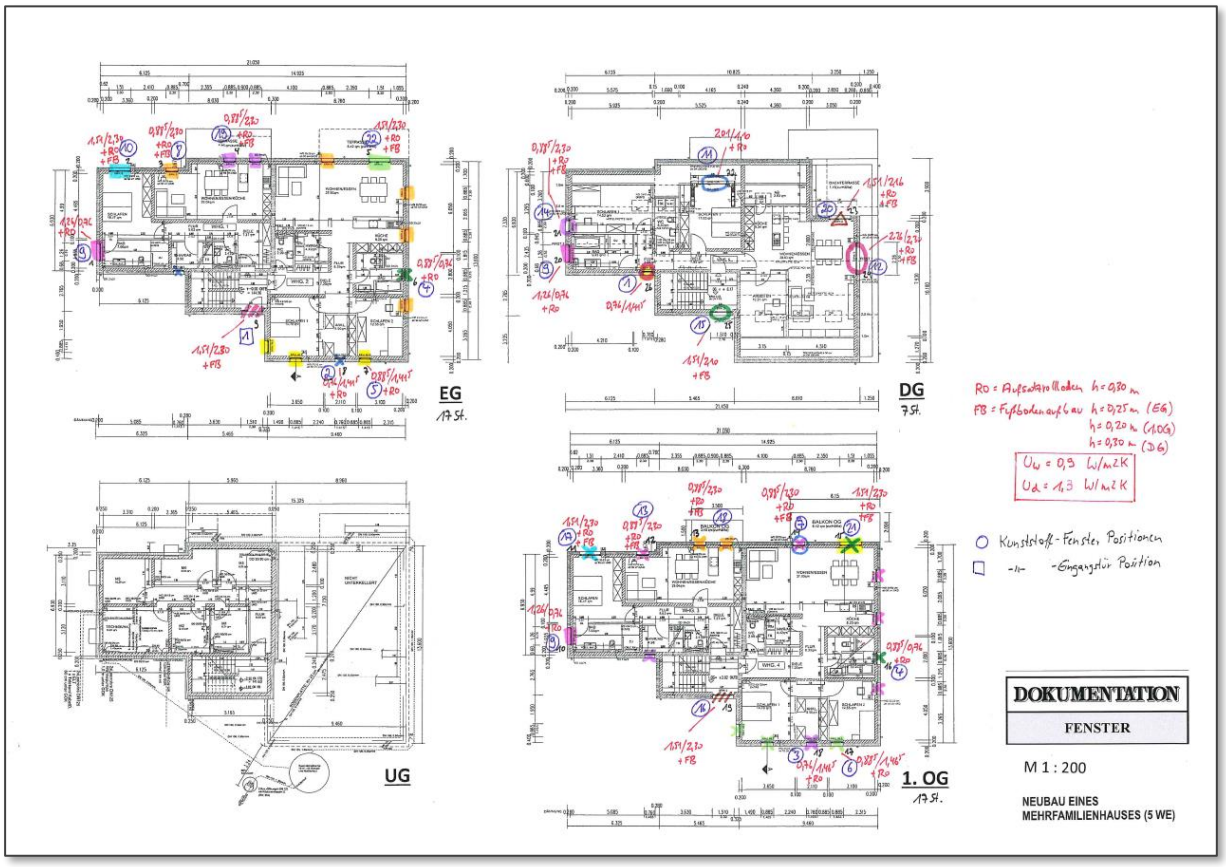
Die **Nischen** von bodentiefen Elementen an:
- Modul „Innenausbau“ (an die 100% Boden-Untergrund und Boden-Oberfläche)
- Modul „Abdichtung“ (Abdichtung der Bodenplatte)

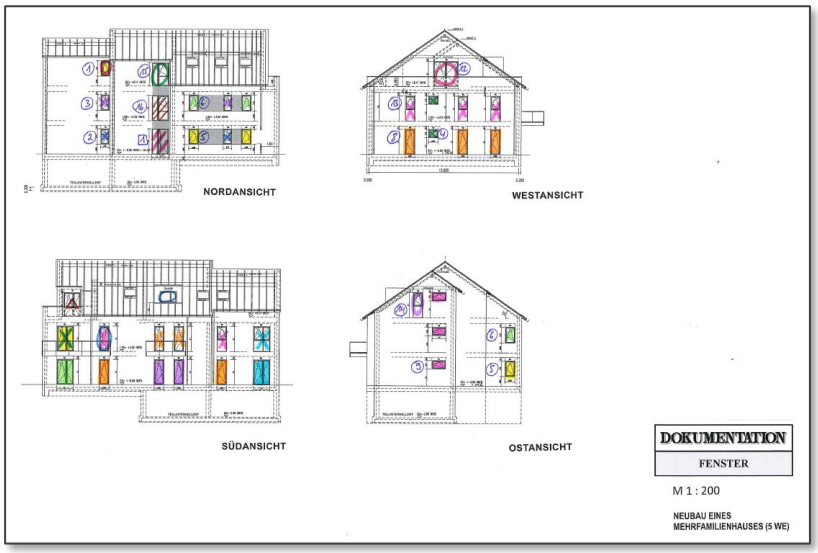
Die **Leibungstiefe** von bodentiefen Elementen an:
- Modul „Innenausbau“ (Mehrlänge Sockel)
- Modul „Abdichtung“ (Anschluss an Beton- und Bestandswände)

Des Weiteren werden sämtliche Fenster, Außentüren, Tore nach deren Material, Abmessungen, Verglasung, etc. automatisch vom Programm sortiert und die entsprechenden Positionen generiert.

Das gleiche gilt für den Sonnenschutz. Auch hier werden je nach Kastenart, Antrieb, etc. automatisch die entsprechenden Positionen vom Programm generiert.

4.22.2 Dokumentation





Durch die Dokumentation mit unterschiedlichen Farben sind die verschiedenen Fenster, Außentüren, Tore klar definiert und Ihre Ermittlung ist jederzeit einfach nachvollziehbar. Evtl. spätere Änderungen werden entweder in der Dokumentation ergänzt oder durch eine Änderungs-Dokumentation zusätzlich erläutert.

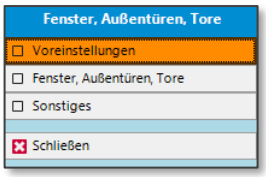
Empfehlung: Jede einzelne Ermittlung (Datensatz) ist durch eine im Programm angezeigte „vorgewählte Nummer“ eindeutig identifizierbar. Schreiben Sie sich bitte diese vorgew. Nr. klein an die jeweilige Öffnung dran. Hierdurch können Sie später, die durch die automatische Sortierung entstanden Position-Nr. (siehe eingekreiste Zahl in der Dokumentation), an jedes Element groß dranschreiben.

Jeder Ausdruck aus diesem Modul gibt die „vorgew. Nr.“ und die durch die Sortierung entstandenen Position-Nr. immer mit an.

Geschoss	vorgew. Nr.	Pos. Nr.	Anz. St	Art	Form	Abmessungen B m	H m	b1 m	b2 m	h1 m
DG	26	K-F 1	1	F	RE	0,760	1,415			
EG	8	K-F 2	2	F	RE	0,760	1,415			
1.OG	18	K-F 3	2	F	RE	0,760	1,465			

Somit ist immer eindeutig klar, welche „vorgew. Nr.“ welche Position-Nr. geworden ist.

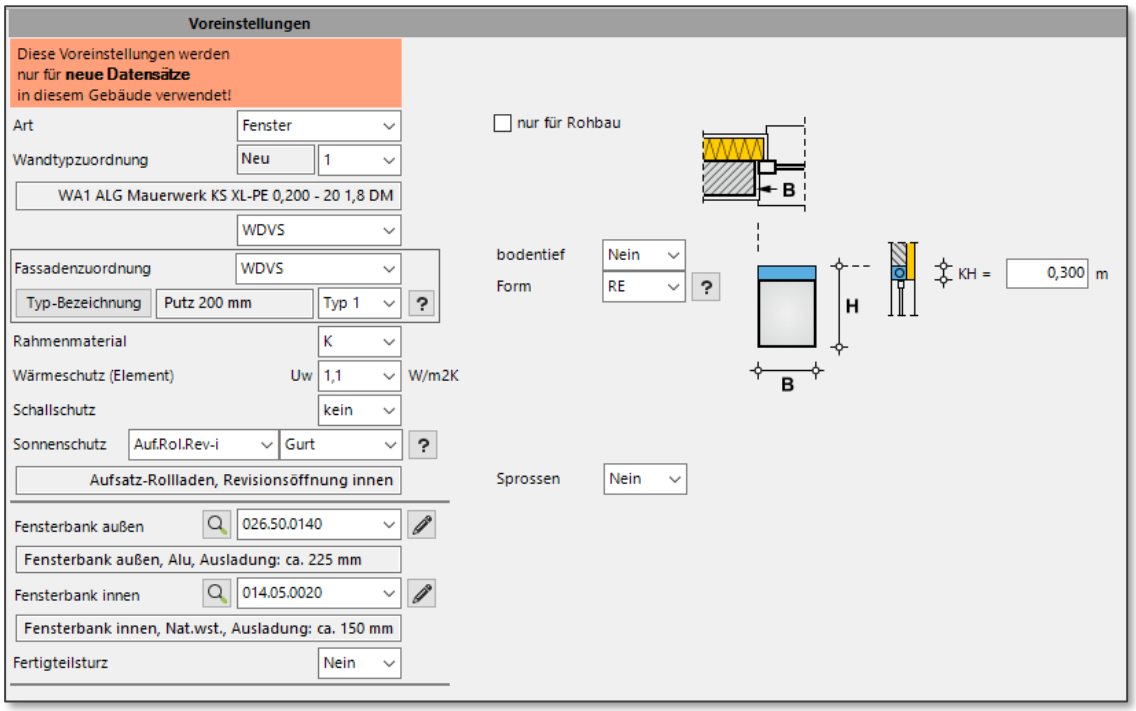
4.22.3 Erläuterung Submodule



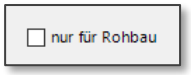
In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

4.22.3.1 Voreinstellungen

In diesem Submodul hinterlegen Sie Voreinstellungen für die spätere Eingabe von Fenster, Außentüren und Tore. So brauchen Sie nicht bei jedem neuen Datensatz immer wieder alle Felder neu auszufüllen, sondern die Felder werden automatisch durch die Voreinstellungen befüllt und können dann ganz einfach und schnell bestätigt oder ggfls. auch abgeändert werden.



Füllen Sie einfach die Voreinstellungen so aus, wie es für die meisten neuen Datensätze zeitsparend sinnvoll wäre, z. B. Rahmenmaterial „K“ für Kunststoff, Verglasung z. B. „1,1“, usw.



Wichtiger Hinweis:
Sollten Sie die Eingabe der Fenster, Außentüren und Tore nur für die Ermittlung des Rohbaus benötigen, so können Sie bei dem Feld „**nur für den Rohbau**“ das Häkchen setzen.
Hierdurch werden automatisch nicht für den reinen Rohbau benötigte Felder (Fenstermaterial, Verglasung, Teilung, etc.) ausgeblendet und Sie brauchen diese dann logischerweise nicht auszufüllen (Zeitersparnis!).

Bedenken Sie aber bitte, dass wenn Sie später doch die Fenster, Außentüren und Tore als Positionen für den Fensterbauer benötigen, dass Sie dann das Häkchen wieder entfernen müssen und dadurch bei jedem Datensatz die dann noch nicht ausgefüllten Felder vervollständigen müssen.

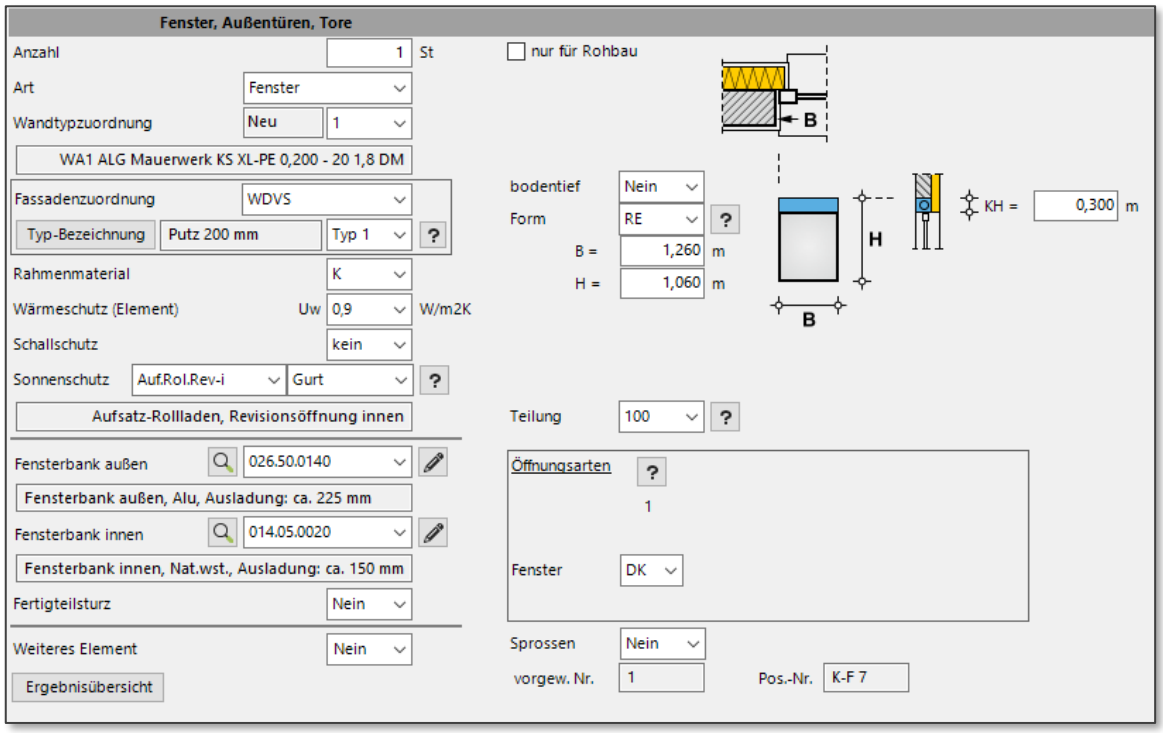
Wichtig: Mit gesetzten Häkchen bei „nur für den Rohbau“ werden also keine Fenster-Positionen für den Fensterbauer erzeugt.

Unsere Empfehlung ist daher das Häkchen nur zu setzen, wenn Sie sich sicher sind, dass Sie die Eingaben wirklich nur für den Rohbau benötigen.

Die Beschreibung und Erläuterung der einzelnen Abfrage-Felder wird jetzt nicht hier, sondern ausführlich im Submodul „Fenster, Außentüren, Tore“ vorgenommen.

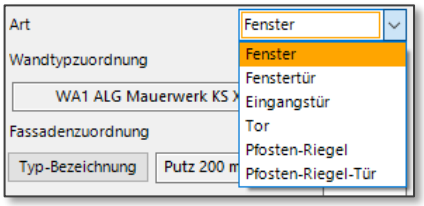
4.22.3.2 Fenster, Außentüren, Tore

In diesem Submodul erfassen Sie geschossweise alle Fenster, Fenstertüren (z. B. Balkontüren), Außentüren (z. B. Hauseingangstüren), Tore und Pfosten-Riegel-Elemente.



Über die Anzahl erfassen Sie wie oft es dieses Fenster so absolut identisch in diesem Geschoss gibt. Sobald ein Fenster nur eine kleine Abweichung hat, geben Sie dieses als weiteren neuen Datensatz ein.

Später wird vom Programm automatisch erkannt, welche Fenster-Datensätze bzgl. der Fenster-Positionen identisch sind und gibt die entsprechende Summierung an.



Bei „Art“ wählen Sie aus, ob es sich um ein Fenster, eine Fenstertür, eine Eingangstür, ein Tor, eine Pfosten-Riegel-Konstruktion oder um eine Pfosten-Riegel-Konstruktion mit Tür handelt.

Die Positionierung (Sortierung) der Elemente erfolgt jeweils getrennt nach deren Art. Ausnahme hierbei sind die „Fenstertüren“, diese werden bei der Positionierung der „Fenster“ hinten sortiert angehängt.

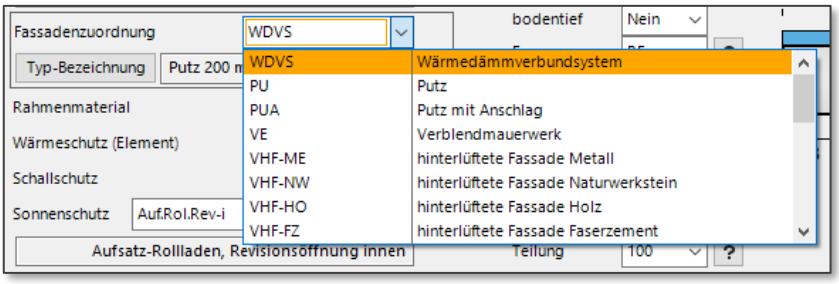


Bei der **Wandtypzuordnung** geben Sie an in welchem Wandtyp sich dieses Fenster befindet. Sämtliche Außenwandtypen dieses Geschosses werden Ihnen zur Auswahl angeboten. Die Auswahl „**später**“ können Sie wählen, wenn es zum jetzigen Zeitpunkt noch keine Wandermittlung gibt, da Sie z. B. die Fenster für eine vorrangige Ausschreibung zuerst erfassen wollen. Sobald später die Wandtypen ergänzt wurden, ändern Sie bitte die Auswahl „später“ auf den jeweiligen Wandtyp ab.

Die Auswahl „**keine**“ wählen Sie, wenn Sie im Bereich des Fensters tatsächlich keine Wand haben oder die Wand in diesem Bereich nicht durchgerechnet wurde. Durch diese Auswahl erfolgt dann keine VOB- bzw. ÖNORM-Prüfung des Fensters für die Wandermittlung.

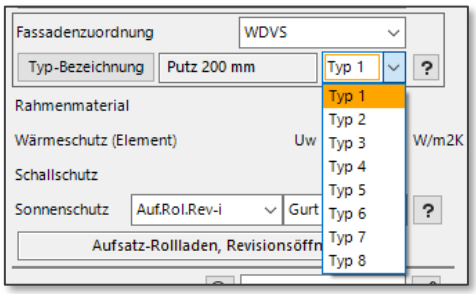
Ein Beispiel für die Auswahl „keine“ wäre z. B. die Erfassung eines geschossübergreifenden Fensters. Die Eingabe dieses Fensters erfolgt über die gesamte Höhe. Da die Wandermittlung geschossweise erfolgt, darf dieses große Fenster sich nicht bei dem Außenwandtyp in diesem Geschoss in Abzug bringen. Daher erfolgt die Eingabe der Wände je Geschoss jeweils nur bis an das Fenster heran, so dass hier die Auswahl „keine“ zu wählen wäre.

Hinweis: Die Wandermittlung kann bei geschossübergreifenden Fenstern auch durchgerechnet werden, jedoch muss dann geschossweise bei der Wandermittlung im Modul „Wände“ anteilig eine eigene VOB- bzw. ÖNORM-Prüfung durchgeführt werden, die nicht über das Modul „Fenster, Außentüren, Tore“ erfolgt.



Bei der **Fassadenzuordnung** geben Sie an in welcher Fassadenart sich dieses Fenster befindet. Alle gängigen Fassadenarten sind hier typisiert hinterlegt und auswählbar.

Durch diese Fassadenzuordnung können die jeweiligen Fenster später im Modul „Fassade“ konkreten Fassaden-Positionen der jeweiligen Fassadenart zugeordnet werden.

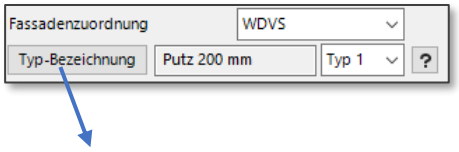


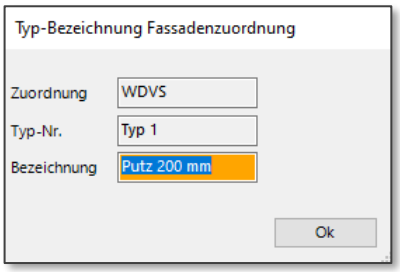
Wenn es innerhalb der Fassadenart, hier z. B. „WDVS“, mehrere verschiedene Fassadenaufbauten am Gebäude gibt, so werden die Fenster unterschiedlichen Fassaden-Typen zugeordnet (Typ 1, Typ 2, etc.).

Die jeweiligen Fenster eines Fassadentyps können dann später im Modul „Fassade“ den getrennt erfassten Fassaden-Positionen zugeordnet werden.

Beispiel:
Das Projekt erhält im Erdgeschoss ein WDVS mit Klinkerriemchen und ab dem 1.Obergeschoss ein WDVS mit Putz. So ordnen Sie die Fenster im Erdgeschoss dem „WDVS Typ 1“ zu und alle weiteren Fenster in den oberen Geschossen dem „WDVS Typ 2“. Später im Modul „Fassade“ ordnen Sie dann der Fassaden-Position mit Klinkerriemchen alle Fenster mit der Auswahl „WDVS Typ 1“ zu und der Fassaden-Position mit Putz alle Fenster mit der Auswahl „WDVS Typ 2“.

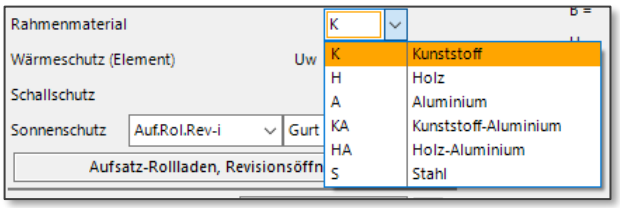
Je Fassadenart (WDVS, Putz, Verblendmauerwerk, etc.) können Sie die Fenster maximal in 8 verschiedenen Typen zuordnen, denn üblicherweise habe Sie in der Regel nie mehr als 8 verschiedene Fassadentypen an einem Gebäude (also z. B. mehr als 8 verschiedene WDVS).





Um jeweils bei der Eingabe eines Fensters noch klarer und sicherer den richtigen Typ auszuwählen, können Sie über den Button „Typ-Bezeichnung“ jeder Typ-Nr. eine Bezeichnung hinterlegen.

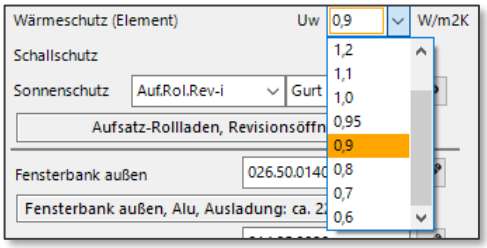
Hier z. B. dem „WDVS Typ1“ die Bezeichnung „Putz 200 mm“ oder dem „WDVS Typ 2“ die Bezeichnung „Klinkerriemchen“, usw.



Beim **Rahmenmaterial** wählen Sie das Fenster-Material aus.

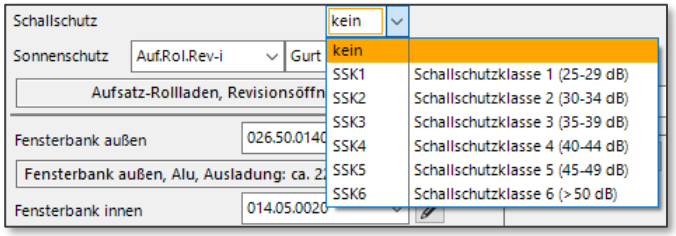
Zur Auswahl steht:
Kunststoff, Holz, Aluminium, Kunststoff-Aluminium, Holz-Aluminium und Stahl.

Je nach Material werden später die Fenster getrennt positioniert.

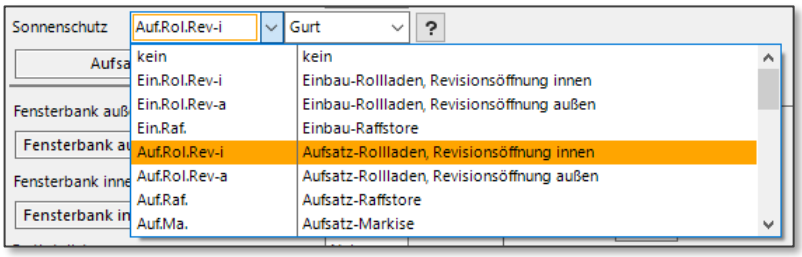


Beim **Wärmeschutz** wird bei Fenstern der Uw-Wert des Fensters abgefragt und bei Türen der Ud-Wert der Tür. Beim Uw- bzw. Ud-Wert handelt es sich um den U-Wert für das gesamte Fenster bzw. die gesamte Tür.

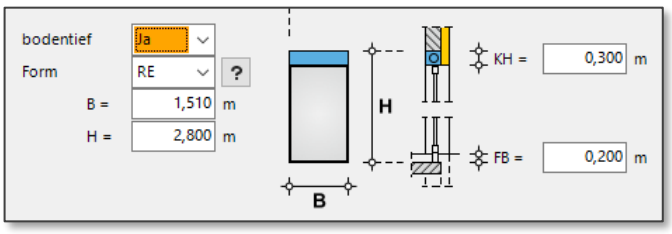
Zur Info: Der hier nicht abgefragte U-Wert des Glases wird als Ug-Wert bezeichnet.

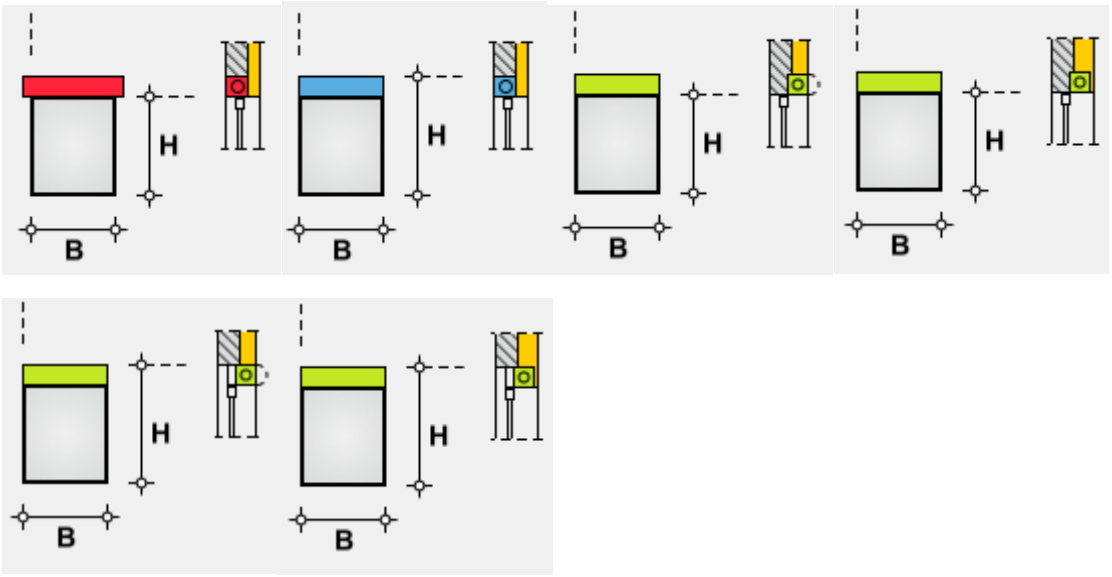


Beim **Schallschutz** können Angaben zur erforderlichen Schallschutzklasse vorgenommen werden.



Beim **Sonnenschutz** können Sie auswählen, ob Sie einen Einbau-, Aufsatz- oder Vorbau-Kasten verwenden und ob es sich um einen Rollladen, einen Raffstore oder um eine Markise handelt.

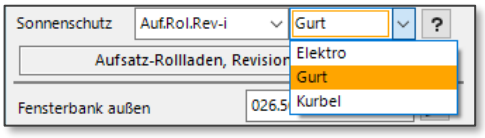




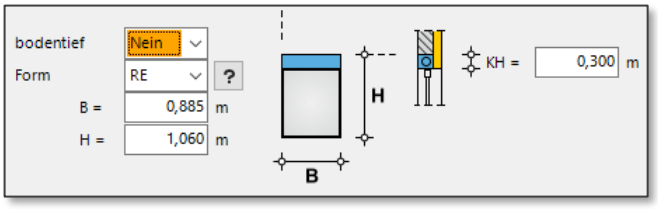
Rot = Einbaurolladen
Blau = Aufsatzrollladen
Grün = Vorbaurollladen

Bei der **Höhe „H“** wird **immer** das jeweilige **Rohbau-Öffnungsmaß** abgefragt.

Bei den Vorbau-Rollläden unterscheidet sich noch ob der Rollladen „sichtbar“ oder „nicht sichtbar“ in der Fassade ist und ob er vor der Wand oder vor einer Aufdopplung des Fensters ist.



Des Weiteren wird beim Sonnenschutz abgefragt, ob der Antrieb elektrisch, mit Gurt oder mit Kurbel erfolgt.



Bei einem Fenster mit einer Rohbau-Brüstung wählen Sie bei bodentief „Nein“ aus.

Wenn Sie ein Fenster bis auf den Rohboden haben, so wählen Sie bodentief „Ja“ aus.

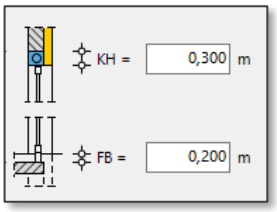
Hierdurch wird die Höhe „H“ bis zum Rohboden abgefragt.

Die Höhe des Fußbodenaufbaus „FB“ wird aufgrund der Geschosseigenschaften automatisch hinterlegt und kann im Bedarfsfall von Ihnen bei diesem Fenster angepasst werden.

Fenstertür	1	K-FT 21, RE, 1,51/2,30m, Uw=0,9, F: DK-D, Ro., zzgl. Aufdopplung unten für FB-Höhe 0,200m

Beim Kurztext des Fensters wird dann die Höhe des Rollladenkastens und die Höhe des Fußbodenaufbaus von der Höhe (H) des Fensters abgezogen (siehe hier 2,30 m) und die Aufdopplung unten mit der Angabe der Höhe des Fußbodenaufbaus angehängt.

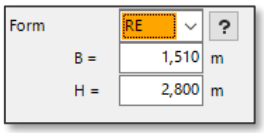
Des Weiteren wird die Fläche der Boden-Nische, die bei einem bodentiefen Fenster entsteht, zusätzlich an die 100% des Innenausbaus übergeben (für Estrich, Bodenbelag und Sockel) ergänzt.

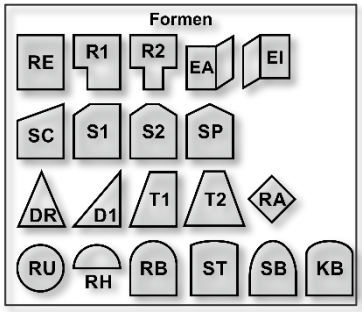


Die Höhen für den Kasten (**KH**) wird je nach Kastentyp automatisch aus den Voreinstellungen (siehe Projekt Voreinstellungen) und die Höhe des Fußbodenaufbaus (**FB**) aus den Geschosseigenschaften des Geschosses hereingeladen.

Diese Werte können im Bedarfsfall hier auch je Fenster individuell geändert werden.

Hinweis: Sollten Sie den Fußbodenaufbau bei einem Fenster manuell ändern, so kann dieser auch nur wieder hier manuell von Ihnen geändert werden. Wenn Sie den Fußbodenaufbau so belassen, wie er in den Geschosseigenschaften des Geschosses hinterlegt ist, so würde sich dieser automatisch ändern, wenn Sie später bei den Geschosseigenschaften nachträglich eine Änderung des Fußbodenaufbaus vornehmen würden. Dieses erfolgt auch, wenn Sie z. B. ein Fenster oder alle Fenster von einem Geschoss in ein anderes Geschoss kopieren, in dem ein anderer Fußbodenaufbau unter „Geschosseigenschaften“ existiert.

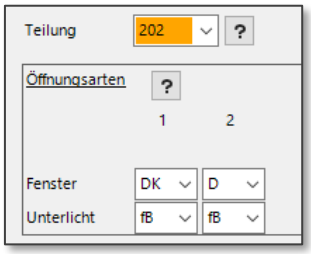


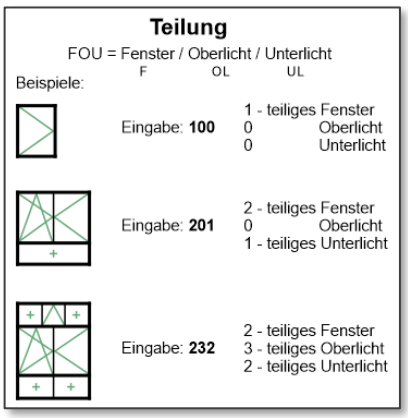


Die Auswahl der zur Verfügung stehenden Formen ist abhängig von der zuvor ausgewählten Art und der Wahl des Sonnenschutzes.

Folgende Formen stehen je nach Art des gewählten Sonnenschutzes zur Verfügung:

Einbaurollladen:	RE, R1, R2, EA, EI, RB, ST, KB
Aufsatzrollladen:	RE, R1, R2, EA, EI
Vorbaurollladen:	RE, R1, R2, EA, EI, SC, S1, S2, SP, DR, D1, T1, T2
kein Rollladen:	alle



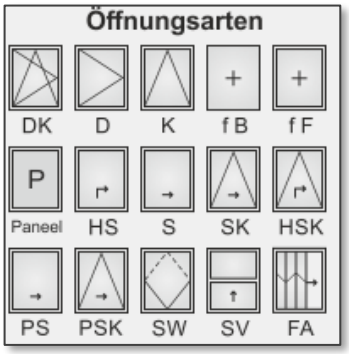


Bei **Teilung** definieren Sie über einen Zahlencode wie das Fenster aussieht.

Die erste Zahl gibt die Anzahl der Fensterteile an, die zweite Zahl die Anzahl der Oberlichter und die dritte Zahl die Anzahl der Unterlichter.

Beispiele:

Ein einflügeliges Fenster wäre **100** (d.h. einteilig ohne Oberlicht und ohne Unterlicht)
Ein zweiflügeliges Fenster wäre **200** (d.h. zweiteilig ohne Oberlicht und ohne Unterlicht)



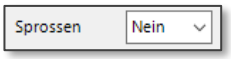
Ein einflügeliges Fenster mit einem Unterlicht wäre **101**, usw.

Anschließend erfolgt die entsprechende Abfrage der **Öffnungsarten**.

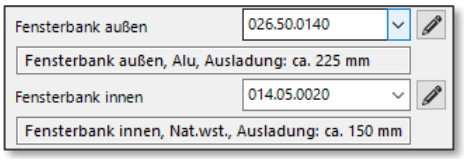
Erläuterung:

DK = Dreh-Kipp
D = Dreh
K = Kipp
fB = fest im Blendrahmen
fF = fest im Flügel
P = Paneel
HS = Hebeschiebe
SV = Schiebe vertikal
FA = Falt
S = Schiebe
SK = Schiebe-Kipp
HSK = Hebe-Schiebe-Kipp
PS = Parallel-Schiebe
PSK = Parallel-Schiebe-Kipp
SW = Schwing

Bei Pfosten-Riegel-Elementen erfolgt in der Software keine Abfrage der Teilung und der Öffnungsarten, denn hier gibt es unzählige Varianten und Möglichkeiten. Daher werden von der Software diese Elemente aufgrund des Materials und der Abmessungen sortiert, positioniert und dann in der Praxis als Stück gem. Systemskizze ausgeschrieben. Im Bedarfsfall können Sie dem Kurztext eine freie Textergänzung anfügen, wodurch Sie dann weitere Details des Elementes zusätzlich beschreiben können (siehe Beschreibung „Kurztextergänzung bearbeiten“ am Ende dieser Erläuterung dieses Submoduls).



Sollte Ihr Fenster **Sprossen** besitzen dann wählen Sie „Ja“ bei Sprossen aus.



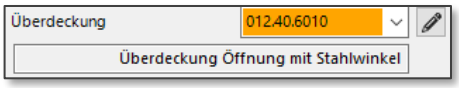
Bitte beachten Sie bei der Auswahl der **Fensterbank**, dass es z. B. eine Alu-Fensterbank mehrmals im Katalog gibt. Sie unterscheiden sich nur durch die Gewerke-Nummer.

Achten Sie bitte darauf, dass Sie die richtige Position (also das richtige Gewerk) auswählen, so dass die Fensterbank in dem Gewerk herauskommt, wo Sie sie gerne hätten.

<u>Gewerke-Nummern zur Info (deutsche Version) :</u>
023 = Putz- und Stuckarbeiten, Wärmedämmverbundsystem
026 = Fenster, Außentüren **(empfohlen!)**
031 = Metallbauarbeiten
038 = Vorgehängte hinterlüftete Fassaden



Die Frage nach einem **Fertigteilsturz** im Hintermauerwerk erfolgt nur, wenn der ausgewählte Wandtyp „Mauerwerk“ ist.



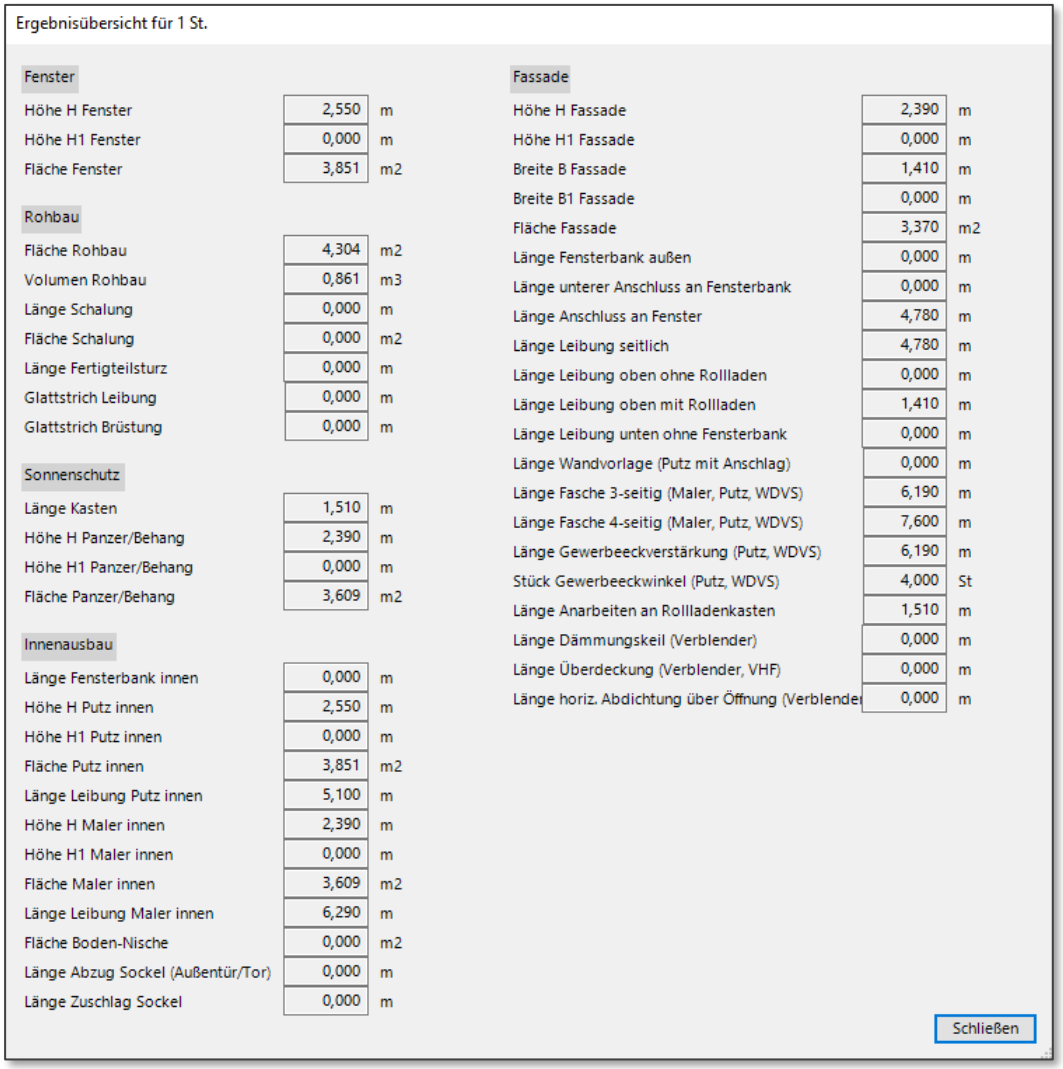
Die Frage nach der **Überdeckung** erfolgt nur, wenn der ausgewählte Fassadentyp „Verblendmauerwerk (VE)“ ist.

Hiermit ist die Überdeckung der Öffnung im Verblendmauerwerk gemeint.



Über die Auswahl „Ja“ bei „Weiteres Element“ können Sie ein neues Element (Fenster, Fenstertür, Tür, Tore, etc.) eingeben.

Über den Button „ **Ergebnisübersicht**“ können Sie sich die einzelnen errechneten Ergebnisse zu diesem Datensatz übersichtlich anzeigen lassen.

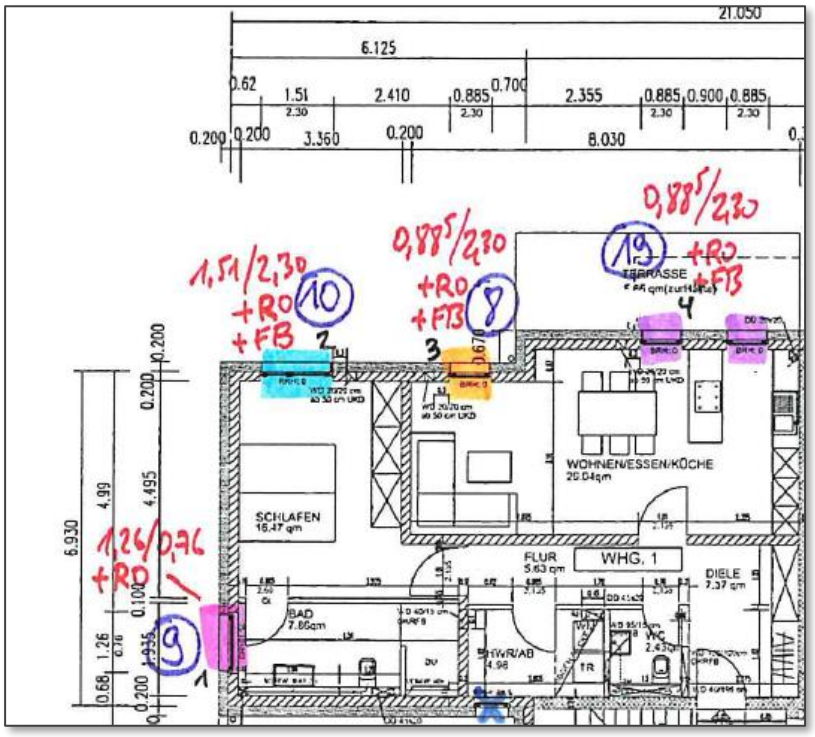


Hinweis: Die hier dargestellten Ergebnisse beziehen sich auf 1 Stück.

Die angewendeten, hinterlegten Berechnungsformeln (in der Summe über 4500 St.) sind in der Menüleiste unter „Arbeitsmittel“ über den Unterpunkt „Berechnungsgrundlagen“ und dann „Fenster“ aufrufbar. Dort sind tabellarisch je nach Fenster-Form und Auswahl des Sonnenschutzes die Formeln einsehbar.



Jeder Datensatz erhält automatisch eine einmalige, fortlaufende „**vorgewählte Nummer**“, die auf jeden Ausdruck immer mit angeben wird. Dadurch ist jeder Datensatz immer sofort identifizerbar.



Diese „vorgew. Nr.“ schreiben Sie sich bitte in Ihrer Dokumentation an das Element (z. B. das Fenster) heran (siehe kleine, schwarze Zahl).

Sobald Sie die Daten dieses Moduls drucken oder über die Zusammenstellung die Gewerkelisten erzeugen, werden sämtliche Fenster, Außentüren, Tore, etc. nach deren Material, Größe, Teilung, etc. automatisch vom Programm sortiert und positioniert.

So erhält das einfachste, kleinste Fenster die Pos.-Nr. 1, das nächste größere die Pos.-Nr. 2, usw.
In der Positionierungs-Reihenfolge kommen zuerst die Fenster und dann die Fenstertüren.

Die Positionierung erfolgt immer über das ganze Gebäude. Somit kann z. B. das kleinste Fenster (Pos.-Nr. 1) im Dachgeschoss sein, während das nächste Fenster (Pos.-Nr. 2) z. B. im Erdgeschoss ist usw.

Gleiche Fenster in verschiedenen Geschosses werden automatisch als gleich erkannt und erhalten dadurch auch die gleiche Pos.-Nr.

Die Position-Nr. setzt sich aus 3 Teilen zusammen.

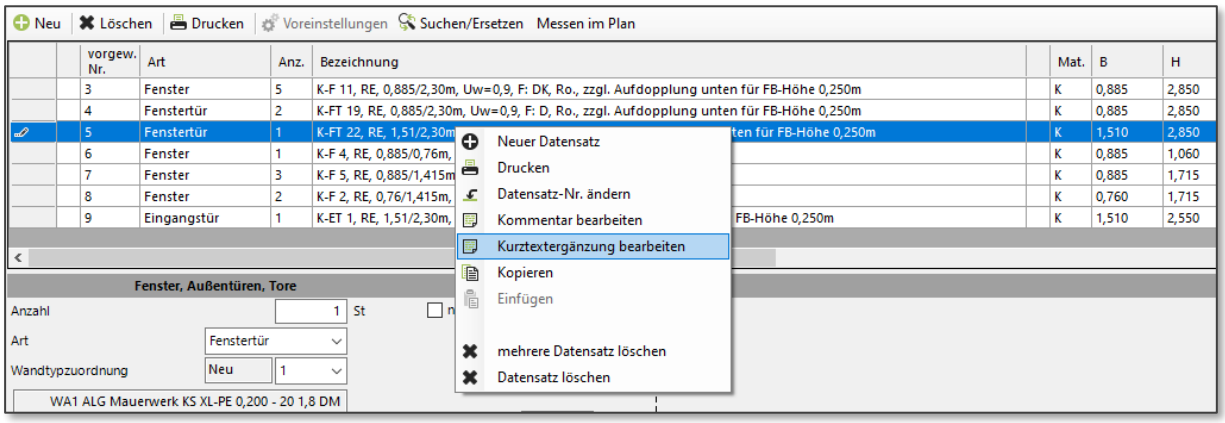


Das Kürzel für das Material, hier „K“ für Kunstoff, das Kürzel für die Art, hier „F“ für Fenster und die Position-Nr.

Erläuterung der Art:
F = Fenster; **FT** = Fenstertür; **ET** = Eingangstür,
TOR = Tor; **PF** = Pfosten-Riegel; **PFT** = Pfosten-Riegel mit Tür

Hinweis: Die vom Programm erzeugten Positions-Nummern schreiben Sie sich bitte erst dann in der Dokumentation an die Elemente heran, wenn Sie alle Elemente fertig erfasst haben und somit die Positionierung vollständig abgeschlossen ist (siehe oben blaue Zahl im blauen Kreis).

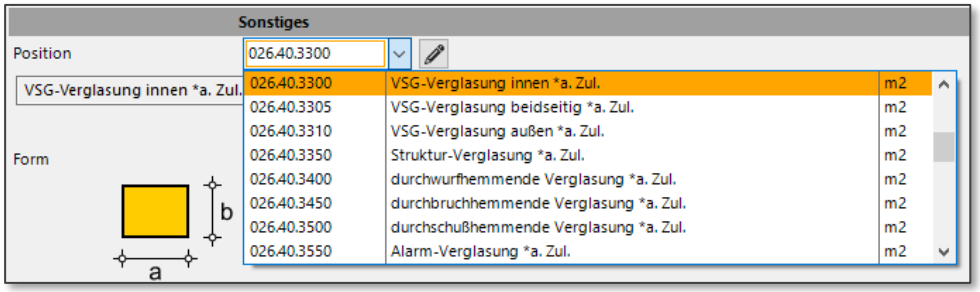
Empfehlung: Sollten Sie verschiedene Materialien haben, so können Sie hierfür verschiedene Farben verwenden. Auch kann man z. B. die Fenster-Positionen in Kreise schreiben und die Eingangstür-Positionen in Rechtecke, usw.



Über die rechte Maustaste „**Kurztextergänzung bearbeiten**“ können Sie dem automatisch vom Programm generierten Kurztext eine freie Textergänzung anfügen, z. B. „Unterlicht VSG-Verglasung“ oder dergleichen.

Aber auch zwei ansonsten vom Programm als gleich erkannte Fenster können durch eine individuelle Textergänzung so erweitert werden, dass sie bei der Positionierung getrennt ausgegeben werden, denn die Textergänzung wird bei der Positionierung mitberücksichtigt.

4.22.3.3 Sonstiges

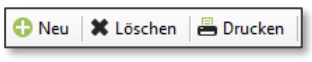


Über das Submodul „Sonstiges“ können Sie weitere Positionen berechnen, die sich nicht durch die Eingaben im Submodul „Fenster, Außentüren, Tore“ ergeben haben, so wie z. B. diverse Zulagen für z. B. Rollladengurtwicklerkasten einbauen, Fenstergriffe abschließbar, Panik-Stangenbeschläge, sonstige Verglasungen, etc.

Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Abmessungen, Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

4.22.4 Drucken

Um sich die Ergebnisse und Berechnungen der Submodule in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, klicken Sie in einem der Submodul in die obere Datentabelle und rufen über die rechte Maustaste „Drucken“ auf.



Alternativ können Sie aber auch in der Menüleiste des Submoduls auf „Drucken“ klicken.

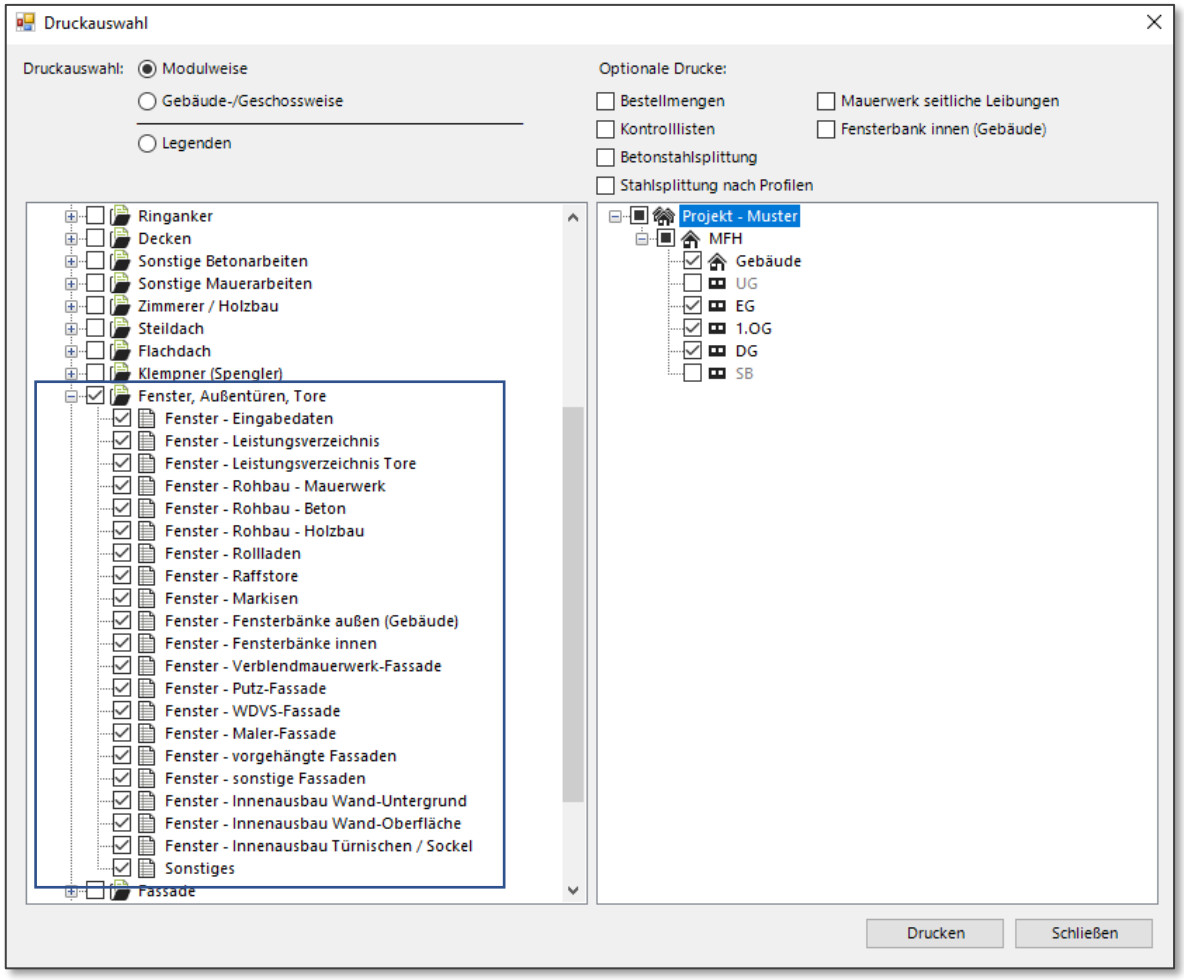
Bedenken Sie aber bitte, dass wenn Sie in einem Geschoss im Submodul „Fenster, Außentüren, Tore“ über diesen Weg drucken, Sie nicht alle Ausdrucke erhalten. Denn es gibt Reports die geschossweise getrennt erzeugt werden (z. B. Innenfensterbänke, Putz, Maler, etc.). Über diesen Aufruf werden Ihnen also nur die Reports dieses Geschosses angezeigt.

Diese Druckvorschau dient hier also in der Regel nur zur schnellen Kontrolle der Eingabedaten.

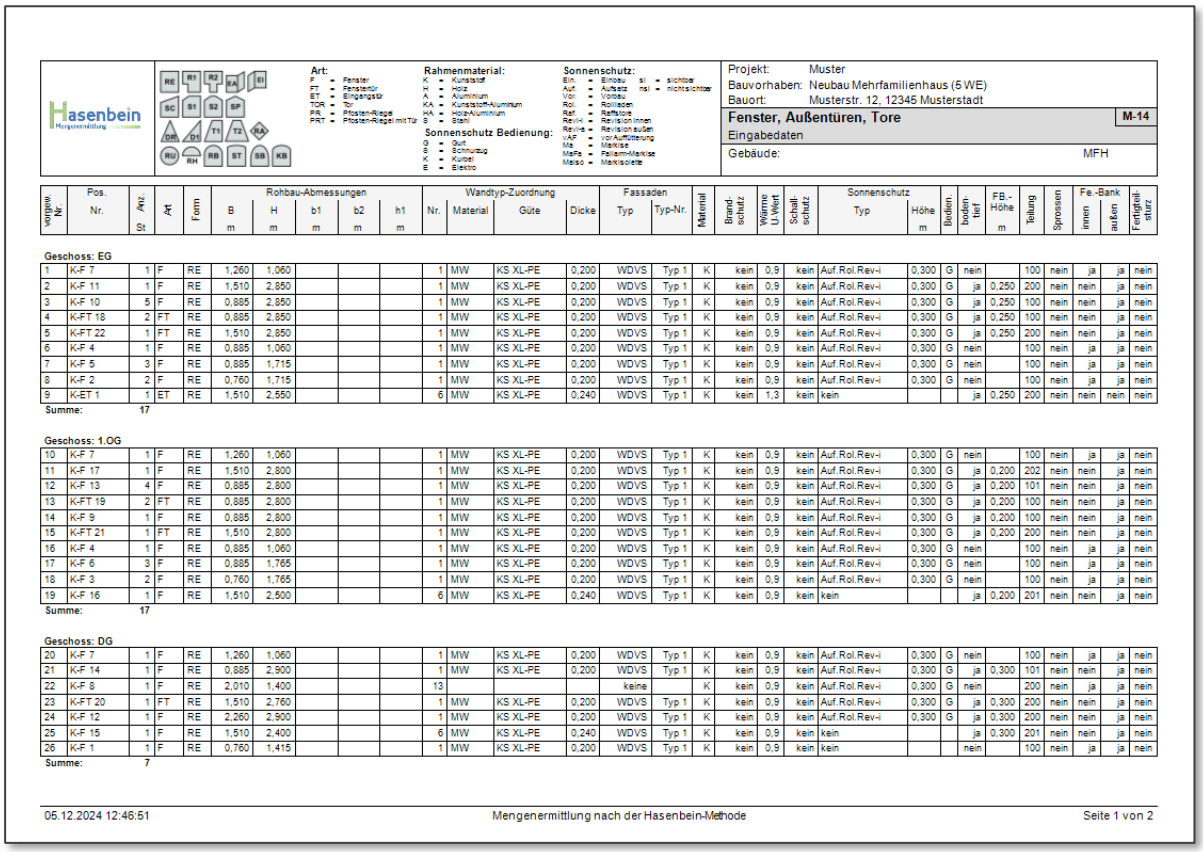
Empfehlung: Über das Druckmodul erhalten Sie bei diesem Submodul immer alle Reports (siehe nachfolgende Beschreibung).



Außerhalb des Moduls können Sie über das Druckmodul in der Hauptmenüleiste alle Reports dieses Moduls auswählen und auf einmal drucken.



Aufgrund der zahlreichen Ausdrucke werden hier nur ein paar als Beispiel gezeigt und erläutert.



Hasenbein Mengenermittlung

Art: F = Fenster; FT = Fenstertür; ET = Eingangstür; TOR = Tor; FR = Pfosten-Riegel; PRT = Pfosten-Riegel mit Tür

Rahmenmaterial: K = Kunststoff; H = Holz; A = Aluminium; KA = Kunststoff-Aluminium; HA = Holz-Aluminium; S = Stahl

Sonnenschutz Bedienung: G = Gurt; S = Schnurzug; K = Kurbel; E = Elektro

Sonnenschutz: Ein. = Einbau; Auf. = Aufsatz; Vor. = Vorbau; Rol. = Rolladen; Raf. = Raffstore; Revi-i = Revision innen; Revi-s = Revision außen; vAF = vor Aufdämmung; Ma = Markise; MaPa = Pallarm-Markise; Malso = Markisolette; si = sichtbar; nsi = nicht sichtbar

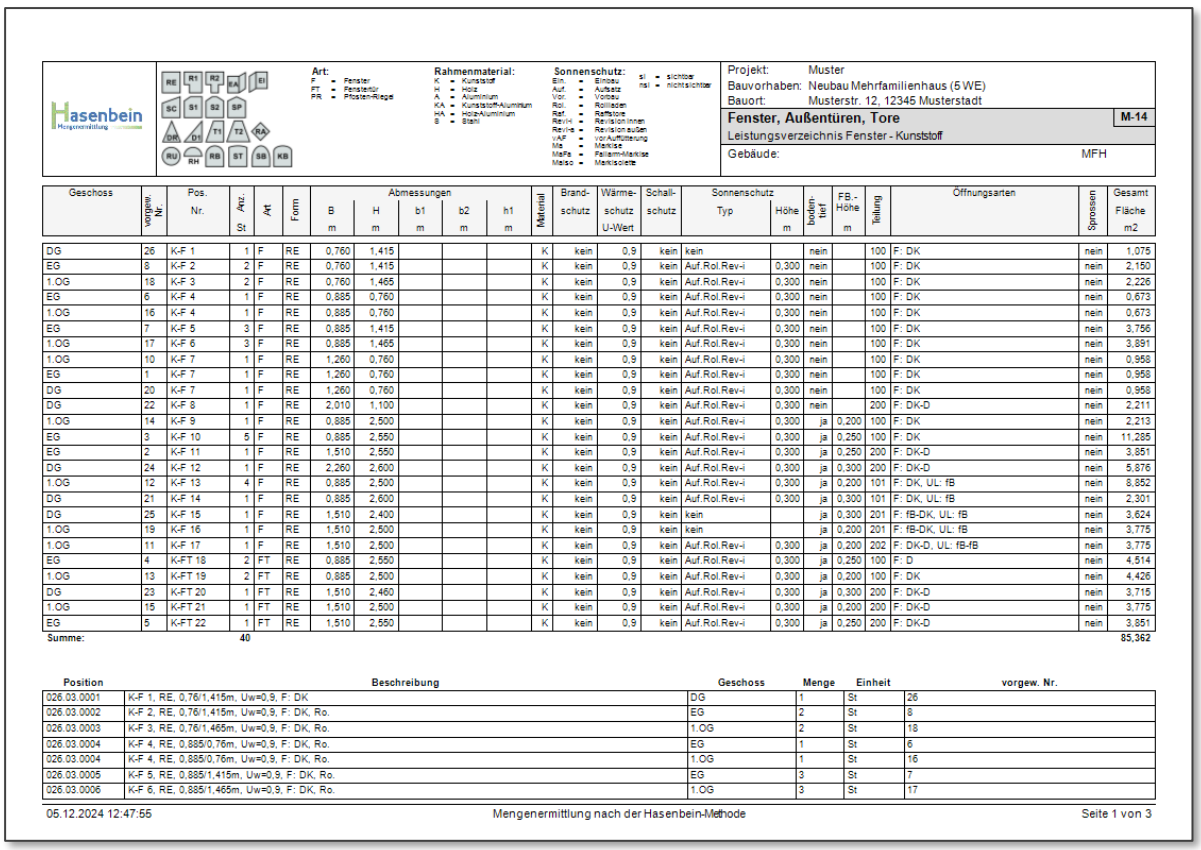
Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Fenster, Außentüren, Tore M-14
Eingabedaten
Gebäude: MFH

vorgew. Nr.	Pos. Nr.	Anz. St	Art	Form	Rohbau-Abmessungen B m	H m	b1 m	b2 m	h1 m	Wandtyp-Zuordnung Nr.	Material	Güte	Dicke	Fassaden Typ	Typ-Nr.	Material	Brandschutz	Wärme U-Wert	Schallschutz	Sonnenschutz Typ	Höhe m	Boden	boden tief	FB.-Höhe m	Teilung	Sprossen	Fe.-Bank innen	außen	Fertigteilstürze
Geschoss: EG																												
1	K-F 7	1	F	RE	1,260	1,060				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	Typ 1	K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	G	nein		100	nein	ja	ja	nein
2	K-F 11	1	F	RE	1,510	2,850				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	Typ 1	K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	G	ja	0,250	200	nein	nein	ja	nein
3	K-F 10	5	F	RE	0,885	2,850				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	Typ 1	K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	G	ja	0,250	100	nein	nein	ja	nein
4	K-FT 18	2	FT	RE	0,885	2,850				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	Typ 1	K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	G	ja	0,250	100	nein	nein	ja	nein
5	K-FT 22	1	FT	RE	1,510	2,850				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	Typ 1	K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	G	ja	0,250	200	nein	nein	ja	nein
6	K-F 4	1	F	RE	0,885	1,060				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	Typ 1	K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	G	nein		100	nein	ja	ja	nein
7	K-F 5	3	F	RE	0,885	1,715				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	Typ 1	K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	G	nein		100	nein	ja	ja	nein
8	K-F 2	2	F	RE	0,760	1,715				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	Typ 1	K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	G	nein		100	nein	ja	ja	nein
9	K-ET 1	1	ET	RE	1,510	2,550				6	MW	KS XL-PE	0,240	WDVS	Typ 1	K	kein	1,3	kein	kein			ja	0,250	200	nein	nein	nein	nein
Summe:		**17**																										
Geschoss: 1.OG																												
10	K-F 7	1	F	RE	1,260	1,060				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	Typ 1	K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	G	nein		100	nein	ja	ja	nein
11	K-F 17	1	F	RE	1,510	2,800				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	Typ 1	K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	G	ja	0,200	202	nein	nein	ja	nein
12	K-F 13	4	F	RE	0,885	2,800				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	Typ 1	K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	G	ja	0,200	101	nein	nein	ja	nein
13	K-FT 19	2	FT	RE	0,885	2,800				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	Typ 1	K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	G	ja	0,200	100	nein	nein	ja	nein
14	K-F 9	1	F	RE	0,885	2,800				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	Typ 1	K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	G	ja	0,200	100	nein	nein	ja	nein
15	K-FT 21	1	FT	RE	1,510	2,800				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	Typ 1	K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	G	ja	0,200	200	nein	nein	ja	nein
16	K-F 4	1	F	RE	0,885	1,060				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	Typ 1	K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	G	nein		100	nein	ja	ja	nein
17	K-F 6	3	F	RE	0,885	1,765				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	Typ 1	K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	G	nein		100	nein	ja	ja	nein
18	K-F 3	2	F	RE	0,760	1,765				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	Typ 1	K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	G	nein		100	nein	ja	ja	nein
19	K-F 16	1	F	RE	1,510	2,500				6	MW	KS XL-PE	0,240	WDVS	Typ 1	K	kein	0,9	kein	kein			ja	0,200	201	nein	nein	ja	nein
Summe:		**17**																										
Geschoss: DG																												
20	K-F 7	1	F	RE	1,260	1,060				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	Typ 1	K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	G	nein		100	nein	ja	ja	nein
21	K-F 14	1	F	RE	0,885	2,900				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	Typ 1	K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	G	ja	0,300	101	nein	nein	ja	nein
22	K-F 8	1	F	RE	2,010	1,400				13				keine		K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	G	nein		200	nein	ja	ja	nein
23	K-FT 20	1	FT	RE	1,510	2,760				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	Typ 1	K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	G	ja	0,300	200	nein	nein	ja	nein
24	K-F 12	1	F	RE	2,260	2,900				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	Typ 1	K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	G	ja	0,300	200	nein	nein	ja	nein
25	K-F 15	1	F	RE	1,510	2,400				6	MW	KS XL-PE	0,240	WDVS	Typ 1	K	kein	0,9	kein	kein			ja	0,300	201	nein	nein	ja	nein
26	K-F 1	1	F	RE	0,760	1,415				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	Typ 1	K	kein	0,9	kein	kein			nein		100	nein	ja	ja	nein
Summe:		**7**																										

05.12.2024 12:46:51 Mengenermittlung nach der Hasenbein-Methode Seite 1 von 2

Auf dem Report „**Eingabedaten**“ werden sämtliche Eingabedaten aufgelistet. Die Daten werden je Geschoss fortlaufend nach der vorgewählten Nr. (erste Spalte) sortiert, so dass die in der zweiten Spalte angezeigte Pos-Nr. sehr einfach und schnell in der Dokumentation an das jeweilige Element herangeschrieben werden kann.



Hasenbein Mengenermittlung

Art: F = Fenster; FT = Fenstertür; PR = Pfosten-Riegel

Rahmenmaterial: K = Kunststoff; H = Holz; A = Aluminium; KA = Kunststoff-Aluminium; HA = Holz-Aluminium; S = Stahl

Sonnenschutz: Ein. = Einbau; Auf. = Aufsatz; Vor. = Vorbau; Rol. = Rolladen; Raf. = Raffstore; Revi-i = Revision innen; Revi-s = Revision außen; vAF = vor Aufdämmung; Ma = Markise; MaPa = Pallarm-Markise; Malso = Markisolette; si = sichtbar; nsi = nicht sichtbar

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

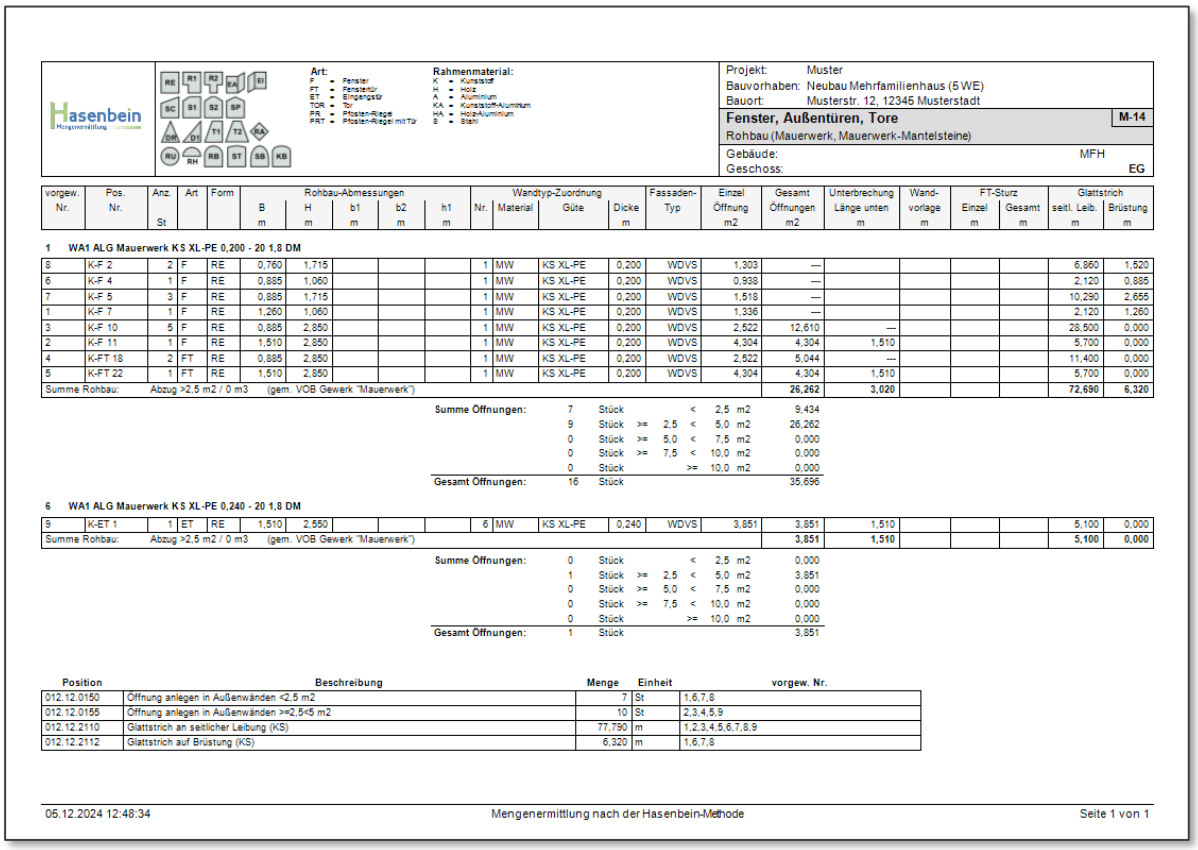
Fenster, Außentüren, Tore M-14
Leistungsverzeichnis Fenster - Kunststoff
Gebäude: MFH

Geschoss	vorgew. Nr.	Pos. Nr.	Anz. St	Art	Form	Abmessungen B m	H m	b1 m	b2 m	h1 m	Material	Brandschutz	Wärmeschutz U-Wert	Schallschutz	Sonnenschutz Typ	Höhe m	boden tief	FB.-Höhe m	Teilung	Öffnungsarten	Sprossen	Gesamt Fläche m2
DG	26	K-F 1	1	F	RE	0,760	1,415				K	kein	0,9	kein	kein		nein		100	F: DK	nein	1,075
EG	8	K-F 2	2	F	RE	0,760	1,415				K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	nein		100	F: DK	nein	2,150
1.OG	18	K-F 3	2	F	RE	0,760	1,465				K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	nein		100	F: DK	nein	2,226
EG	6	K-F 4	1	F	RE	0,885	0,760				K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	nein		100	F: DK	nein	0,673
1.OG	16	K-F 4	1	F	RE	0,885	0,760				K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	nein		100	F: DK	nein	0,673
EG	7	K-F 5	3	F	RE	0,885	1,415				K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	nein		100	F: DK	nein	3,756
1.OG	17	K-F 6	3	F	RE	0,885	1,465				K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	nein		100	F: DK	nein	3,891
1.OG	10	K-F 7	1	F	RE	1,260	0,760				K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	nein		100	F: DK	nein	0,958
EG	1	K-F 7	1	F	RE	1,260	0,760				K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	nein		100	F: DK	nein	0,958
DG	20	K-F 7	1	F	RE	1,260	0,760				K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	nein		100	F: DK	nein	0,958
DG	22	K-F 8	1	F	RE	2,010	1,100				K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	nein		200	F: DK-D	nein	2,211
1.OG	14	K-F 9	1	F	RE	0,885	2,500				K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	ja	0,200	100	F: DK	nein	2,213
EG	3	K-F 10	5	F	RE	0,885	2,550				K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	ja	0,250	100	F: DK	nein	11,285
EG	2	K-F 11	1	F	RE	1,510	2,550				K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	ja	0,250	200	F: DK-D	nein	3,851
DG	24	K-F 12	1	F	RE	2,260	2,600				K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	ja	0,300	200	F: DK-D	nein	5,876
1.OG	12	K-F 13	4	F	RE	0,885	2,500				K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	ja	0,200	101	F: DK, UL: fB	nein	8,852
DG	21	K-F 14	1	F	RE	0,885	2,600				K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	ja	0,300	101	F: DK, UL: fB	nein	2,301
DG	25	K-F 15	1	F	RE	1,510	2,400				K	kein	0,9	kein	kein		ja	0,300	201	F: fB-DK, UL: fB	nein	3,624
1.OG	19	K-F 16	1	F	RE	1,510	2,500				K	kein	0,9	kein	kein		ja	0,200	201	F: fB-DK, UL: fB	nein	3,775
1.OG	11	K-F 17	1	F	RE	1,510	2,500				K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	ja	0,200	202	F: DK-D, UL: fB-fB	nein	3,775
EG	4	K-FT 18	2	FT	RE	0,885	2,550				K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	ja	0,250	100	F: D	nein	4,514
1.OG	13	K-FT 19	2	FT	RE	0,885	2,500				K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	ja	0,200	100	F: DK	nein	4,426
DG	23	K-FT 20	1	FT	RE	1,510	2,460				K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	ja	0,300	200	F: DK-D	nein	3,715
1.OG	15	K-FT 21	1	FT	RE	1,510	2,500				K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	ja	0,200	200	F: DK-D	nein	3,775
EG	5	K-FT 22	1	FT	RE	1,510	2,550				K	kein	0,9	kein	Auf.Rol.Rev-i	0,300	ja	0,250	200	F: DK-D	nein	3,851
Summe:			**40**																			**85,362**

Position	Beschreibung	Geschoss	Menge	Einheit	vorgew. Nr.
026.03.0001	K-F 1, RE, 0,76/1,415m, Uw=0,9, F: DK	DG	1	St	26
026.03.0002	K-F 2, RE, 0,76/1,415m, Uw=0,9, F: DK, Ro.	EG	2	St	8
026.03.0003	K-F 3, RE, 0,76/1,465m, Uw=0,9, F: DK, Ro.	1.OG	2	St	18
026.03.0004	K-F 4, RE, 0,885/0,76m, Uw=0,9, F: DK, Ro.	EG	1	St	6
026.03.0004	K-F 4, RE, 0,885/0,76m, Uw=0,9, F: DK, Ro.	1.OG	1	St	16
026.03.0005	K-F 5, RE, 0,885/1,415m, Uw=0,9, F: DK, Ro.	EG	3	St	7
026.03.0006	K-F 6, RE, 0,885/1,465m, Uw=0,9, F: DK, Ro.	1.OG	3	St	17

05.12.2024 12:47:55 Mengenermittlung nach der Hasenbein-Methode Seite 1 von 3

Auf dem Report „**Leistungsverzeichnis**“ werden alle Fenster getrennt nach deren Material, hier z. B. „Kunststoff“ aufgelistet. Die Datensätze sind hier nach der Pos.-Nr. sortiert. In diesem Beispiel gibt es insgesamt 22 verschiedene Kunststoff-Fenster-Positionen. Die sich daraus ergebenen Gewerke-Positions-Nr. werden am Ende des Reports mit dem Kurztext der Position angezeigt und später in der Zusammenstellung im entsprechenden Gewerk ausgegeben.



Hasenbein Mengenermittlung

Art: F = Fenster, FT = Fenstertür, ET = Eingangstür, TOR = Tor, PR = Pfosten-Riegel, PRT = Pfosten-Riegel mit Tür

Rahmenmaterial: K = Kunststoff, H = Holz, A = Aluminium, KA = Kunststoff-Aluminium, HA = Holz-Aluminium, S = Stahl

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Fenster, Außentüren, Tore M-14
Rohbau (Mauerwerk, Mauerwerk-Mantelsteine)
Gebäude: MFH
Geschoss: EG

vorgew. Nr.	Pos. Nr.	Anz. St	Art	Form	Rohbau-Abmessungen B m	H m	b1 m	b2 m	h1 m	Wandtyp-Zuordnung Nr.	Material	Güte	Dicke m	Fassaden-Typ	Einzel Öffnung m2	Gesamt Öffnungen m2	Unterbrechung Länge unten m	Wand-vorlage m	FT-Sturz Einzel m	FT-Sturz Gesamt m	Glattstrich seitl. Leib. m	Glattstrich Brüstung m
1 WA1 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM																						
8	K-F 2	2	F	RE	0,760	1,715				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	1,303	---					6,860	1,520
6	K-F 4	1	F	RE	0,885	1,060				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	0,938	---					2,120	0,885
7	K-F 5	3	F	RE	0,885	1,715				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	1,518	---					10,290	2,655
1	K-F 7	1	F	RE	1,260	1,060				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	1,336	---					2,120	1,260
3	K-F 10	5	F	RE	0,885	2,850				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	2,522	12,610	---				28,500	0,000
2	K-F 11	1	F	RE	1,510	2,850				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	4,304	4,304	1,510				5,700	0,000
4	K-FT 18	2	FT	RE	0,885	2,850				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	2,522	5,044	---				11,400	0,000
5	K-FT 22	1	FT	RE	1,510	2,850				1	MW	KS XL-PE	0,200	WDVS	4,304	4,304	1,510				5,700	0,000
Summe Rohbau:		Abzug >2,5 m2 / 0 m3			(gem. VOB Gewerk "Mauerwerk")											**26,262**	**3,020**				**72,690**	**6,320**

Summe Öffnungen:	7	Stück		< 2,5 m2	9,434
	9	Stück	>= 2,5	< 5,0 m2	26,262
	0	Stück	>= 5,0	< 7,5 m2	0,000
	0	Stück	>= 7,5	< 10,0 m2	0,000
	0	Stück		>= 10,0 m2	0,000
Gesamt Öffnungen:	16	Stück			35,696

6 WA1 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,240 - 20 1,8 DM																						
9	K-ET 1	1	ET	RE	1,510	2,550				6	MW	KS XL-PE	0,240	WDVS	3,851	3,851	1,510				5,100	0,000
Summe Rohbau:		Abzug >2,5 m2 / 0 m3			(gem. VOB Gewerk "Mauerwerk")											**3,851**	**1,510**				**5,100**	**0,000**

Summe Öffnungen:	0	Stück		< 2,5 m2	0,000
	1	Stück	>= 2,5	< 5,0 m2	3,851
	0	Stück	>= 5,0	< 7,5 m2	0,000
	0	Stück	>= 7,5	< 10,0 m2	0,000
	0	Stück		>= 10,0 m2	0,000
Gesamt Öffnungen:	1	Stück			3,851

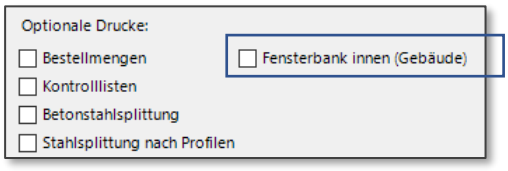
Position	Beschreibung	Menge	Einheit	vorgew. Nr.
012.12.0150	Öffnung anlegen in Außenwänden <2,5 m2	7	St	1,6,7,8
012.12.0155	Öffnung anlegen in Außenwänden >=2,5<5 m2	10	St	2,3,4,5,9
012.12.2110	Glattstrich an seitlicher Leibung (KS)	77,790	m	1,2,3,4,5,6,7,8,9
012.12.2112	Glattstrich auf Brüstung (KS)	6,320	m	1,6,7,8

05.12.2024 12:48:34 Mengenermittlung nach der Hasenbein-Methode Seite 1 von 1

Auf dem Report „**Fenster - Rohbau**“ werden die Elemente je Wandtyp auf die Abzugsfähigkeit gem. den Übermessungsregeln der VOB bzw. ÖNORM geprüft. Das Ergebnis dieser Prüfung wird automatisch bei der Wandermittlung beim entsprechenden Wandtyp in Abzug gebracht. Dieser Report gibt diese Abzüge prüfbar wieder.

Eine Übermessung wird in der Spalte „Gesamt Öffnungen“ durch ein „---“ gekennzeichnet.

Es folgen weitere Reports bzgl. des Sonnenschutzes, der Fensterbänke, der Fassaden und des Innenausbaus (Putz und Maler), die hier aber nicht weiter erläutert werden.



Über den optionalen Druck „Fensterbank innen (Gebäude)“ ist es auch möglich die Innenfensterbänke aller Geschosse zusammen auf einem Report auszugeben.

4.23 Fassade

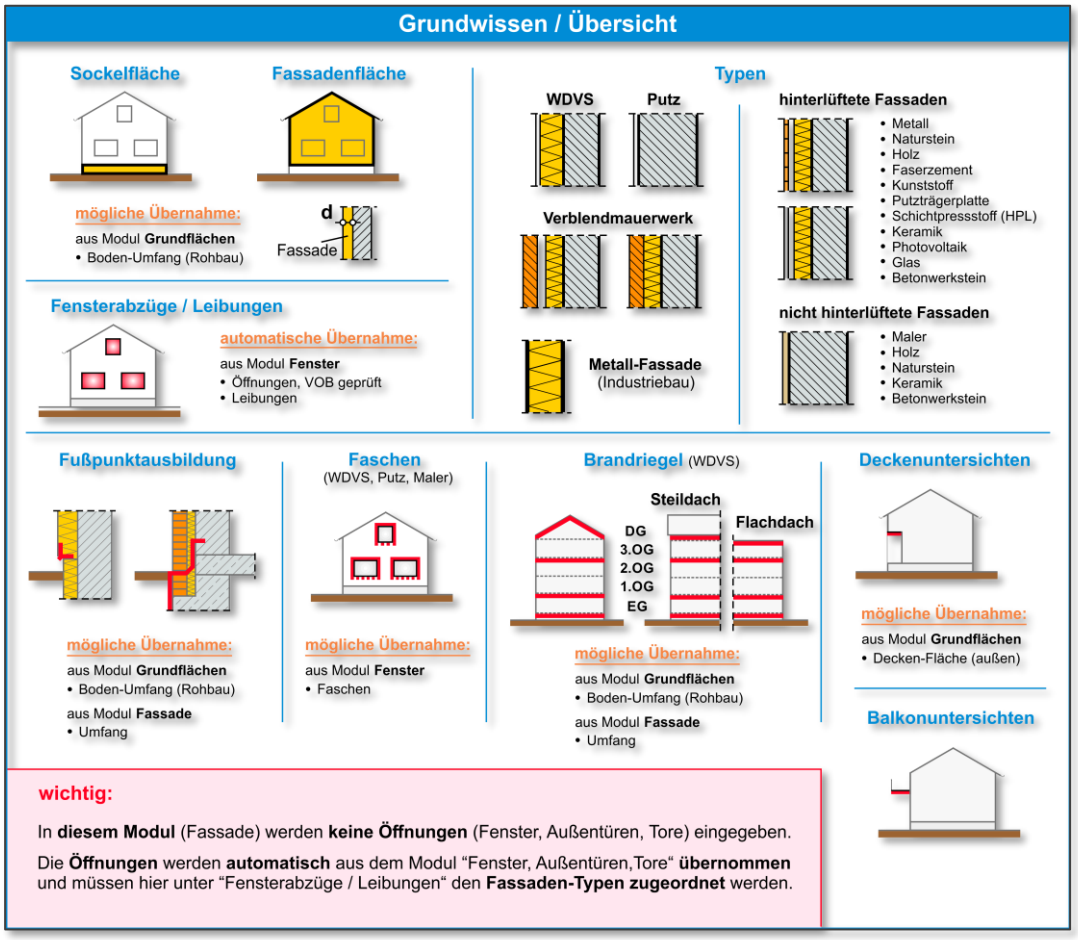
4.23.1 Einleitung

Das Modul „Fassade“ wird auf der Gebäude-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul werden die Fassaden, Deckenuntersichten außen, Fußpunktausbildungen, Faschen an den Fenstern, Brandriegel, Balkonuntersichten, etc. erfasst.

Im Submodul „Sonstiges“ auch Positionen wie diverse Zulagen, weitere Brandschutzstreifen, Kantenschutzprofile, Tropfkantenprofile, Dehnfugenprofile, Gesimse, Lisenen, Abfangungen von Verblendmauerwerk, Abschlüsse (oben bzw. seitlich) bei vorgeh. Fassaden, etc.

Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.



Was kann woher übernommen werden?

Bei dem Submodul „**Sockelfläche**“ bzw. „**Fassadenfläche**“ können die Rohbauumfänge aus einzelnen Geschossen aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ übernommen werden.
Diese werden dann durch die Eingabe der Fassadendicke automatisch auf die äußeren Umfänge der Fassade umgerechnet.

Bei dem Submodul „**Fensterabzüge / Leibungen**“ werden die VOB- bzw. ÖNORM-geprüften Fensterabzüge und Leibungen übernommen. Hierbei müssen Sie einmalig die Fenster den jeweiligen Fassaden-Positionen zuordnen.

Bei dem Submodul „**Fußpunktausbildung**“ kann analog der Sockel- bzw. Fassadenfläche der Rohbauumfang aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ übernommen werden oder Umfänge aus einzelnen Sockel- bzw. Fassaden-Datensätzen.

Beim Submodul „**Faschen (WDVS, Putz, Maler)**“ können die 3-seitigen bzw. 3/4-seitigen Abwicklungen der Fenster aus dem Modul „Fenster, Außentüren, Tore“ übernommen werden.

Beim Submodul „**Brandriegel (WDVS)**“ können analog dem Submodul „Fußpunktausbildung“ Umfänge übernommen werden.

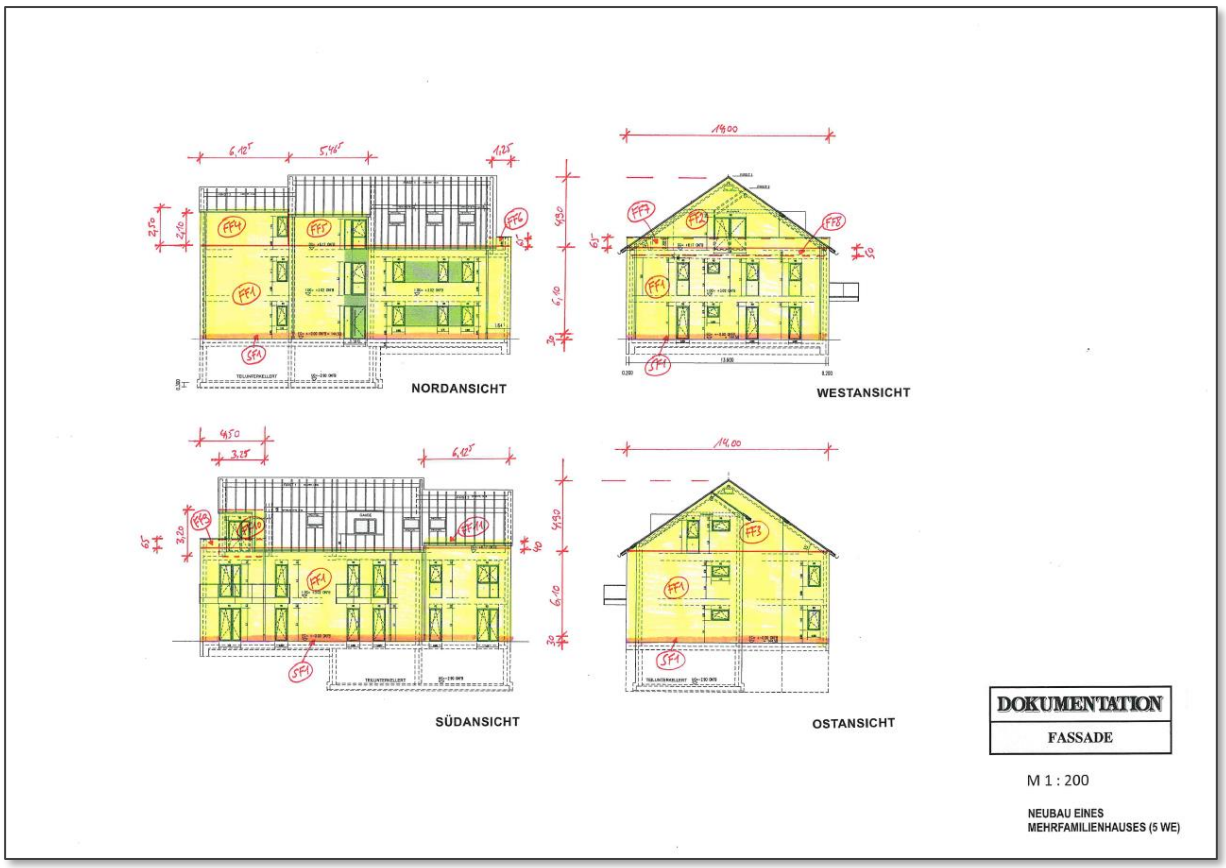
Beim Submodul „**Deckenuntersichten**“ kann geschossweise die „Decken außen“-Fläche (DA-Fläche) aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ übernommen werden.

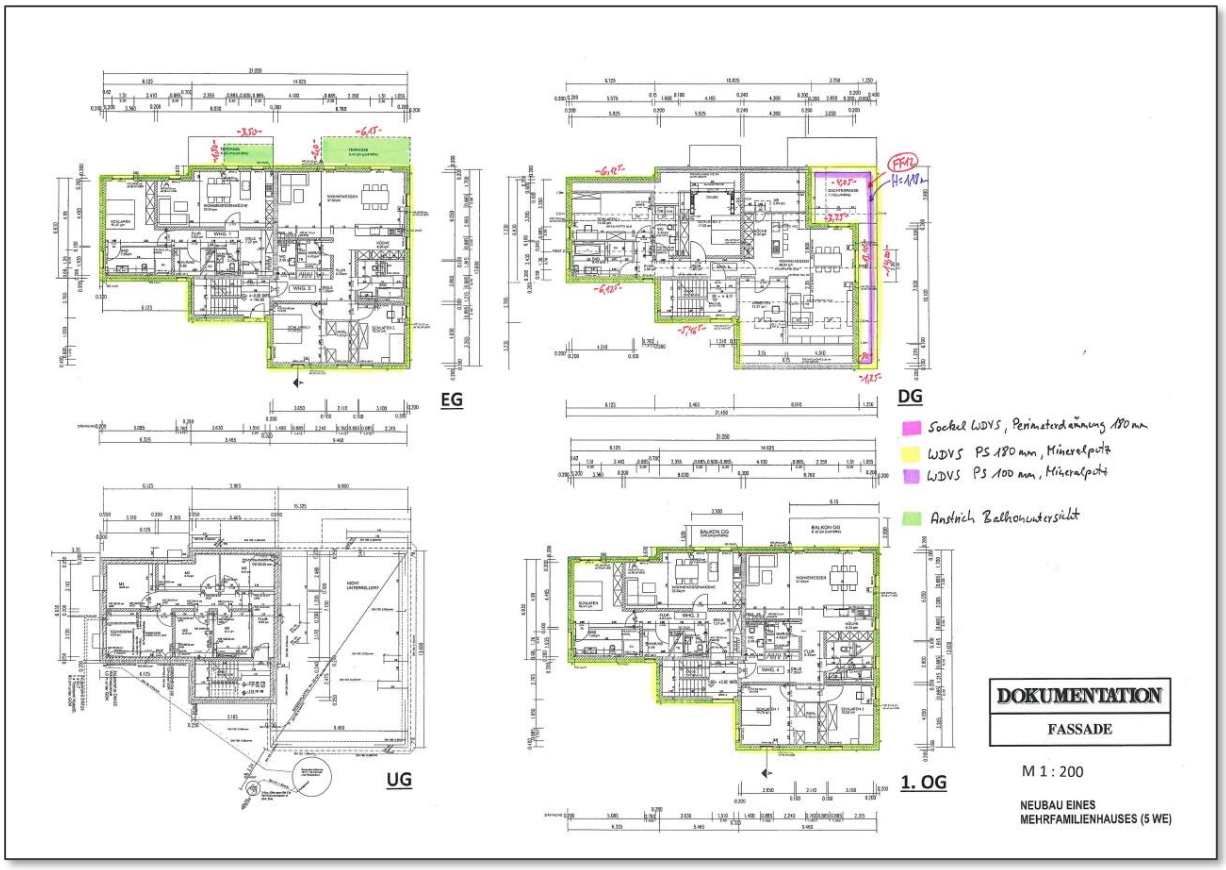
Was kann wohin übergeben werden?

Die Addition der **netto Sockel- und Fassadenflächen** (also ohne die Fensterabzüge) kann an das Modul „Gerüst“ übergeben werden.

Wichtiger Hinweis:
In diesem Modul werden keine Öffnungen (Fenster, Außentüren, Tore) eingegeben. Die Öffnungen werden automatisch aus dem Modul „Fenster, Außentüren, Tore“ übernommen und müssen hier nur unter „Fensterabzüge / Leibungen“ den Fassaden-Typen (Fassaden-Positionen) zugeordnet werden.

4.23.2 Dokumentation

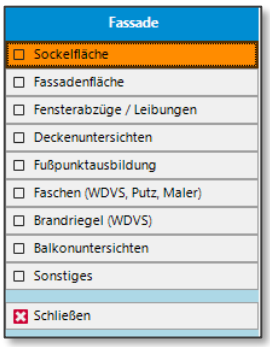




Durch die Dokumentation mit unterschiedlichen Farben sind die verschiedenen Positionen klar definiert und Ihre Ermittlung ist jederzeit einfach nachvollziehbar. Über entsprechende Legenden werden die Dokumentationen erläutert. Evtl. spätere Änderungen werden entweder in der Dokumentation ergänzt oder durch eine Änderungs-Dokumentation zusätzlich erläutert.

Wir empfehlen die Dokumention der Fassade in der Kombination von Ansichten und Grundrissen vorzunehmen. Die Ansichten bieten sich an um Höhen und dort sichtbare Flächen zu vermassen. Im Grundriss können auch verdecktliegende Flächen und horizontale Flächen dokumentiert werden.

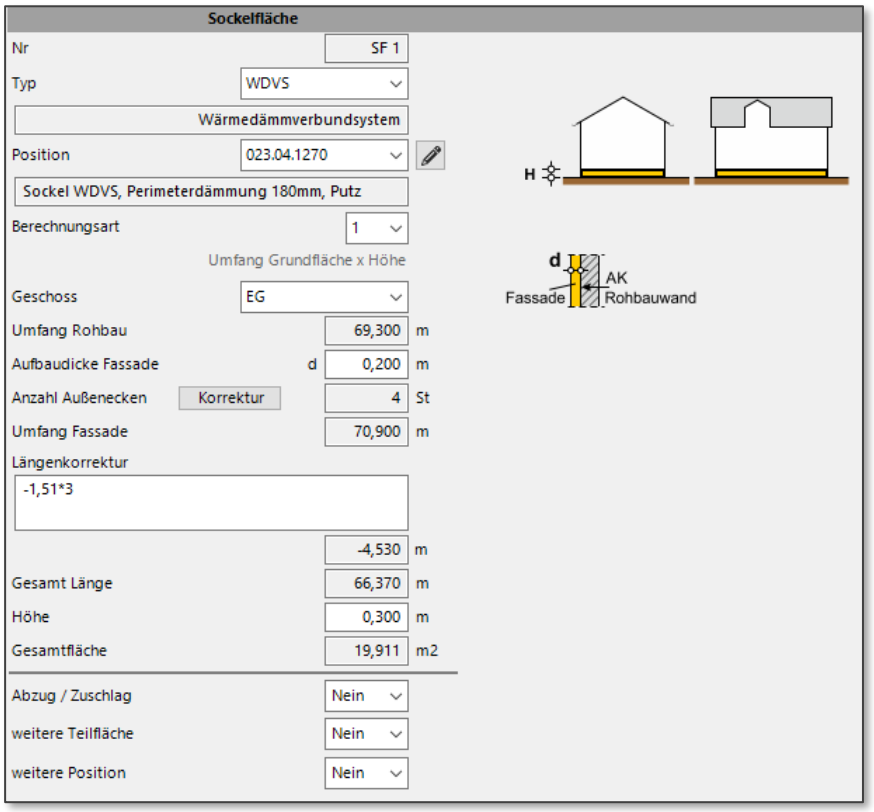
4.23.3 Erläuterung Submodule

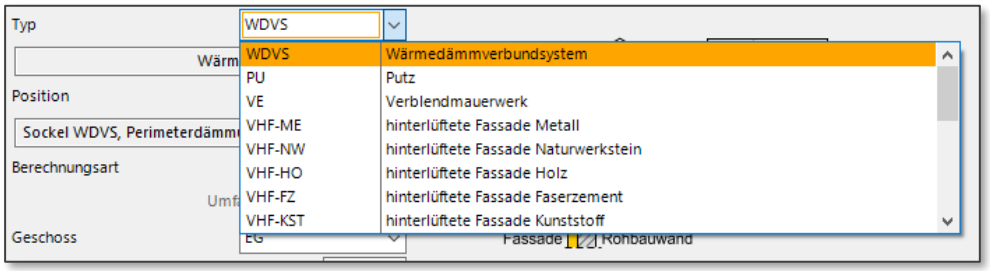


In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

4.23.3.1 Sockelfläche

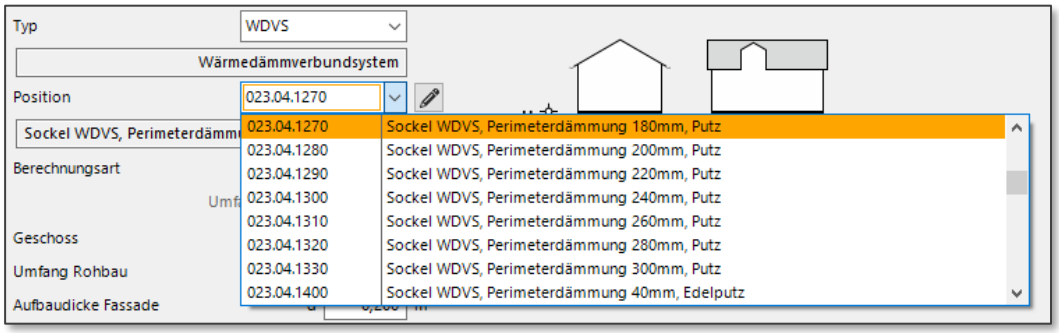
In diesem Submodul erfassen Sie sämtliche Sockelflächen zu WDVS, Putz, Verblendmauerwerk, Metallfassaden, hinterlüftete und nicht hinterlüftete Fassaden, etc.



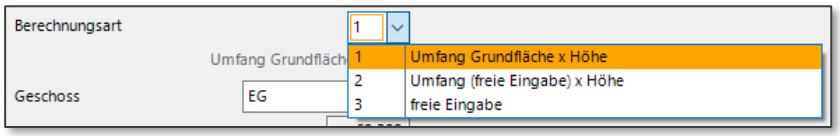


Aufgrund der bereits zahlreichen hinterlegten Positionen erfolgt zunächst eine Filterung nach einem Fassaden-Typ (WDVS, Putz, Verblendmauerwerk, etc.), so dass Sie anschließend in einer deutlich reduzierteren Auswahl Ihre Position finden und dann auswählen können.

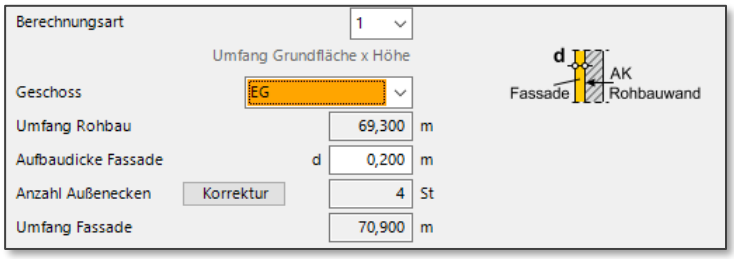
Aus diesem Grund ist und wird jede Position in diesem Modul zwingend typisiert.



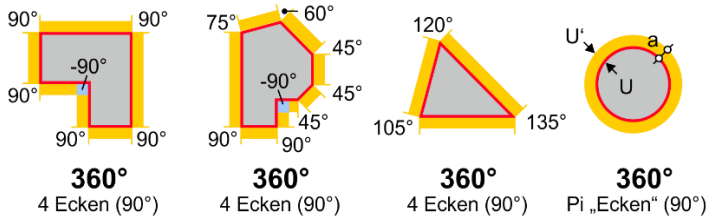
D.h. nach der Auswahl z. B. „WDVS“ wählen Sie anschließend Ihre WDVS-Sockel-Position aus. Jede unterschiedliche Fassade besteht bei uns in der Regel aus einer Position (also keine Trennung nach Dämmung, Armierung, Putz, etc.). Später in der Ausschreibung kann diese Menge, wenn gewünscht, natürlich in getrennten Positionen ausgeschrieben werden, doch für die Mengenermittlung an sich ist es mit einer Position einfacher, schneller und sicherer, insbesondere wegen der nur einmal zu erfolgenden Fensterabzüge und der Ausweisung der Leibungen.



Über Berechnungsart können Sie entscheiden, ob Sie den Rohbauumfang eines bestimmten Geschosses aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ übernehmen möchten und diesen dann mit einer Höhe multiplizieren oder ob Sie einen freien, eigenen Umfang eingeben oder ob Sie die Fläche frei über Rechteck, Dreieck, etc. erfassen.



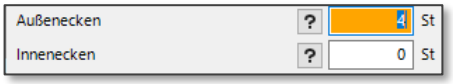
Bei der Auswahl der Berechnungsart „1“, also die Übernahme eines Rohbauumfanges, werden Sie anschließend nach dem Geschoss gefragt aus dem Sie diesen Umfang übernehmen möchten. Anschließend erfolgt die Eingabe der Aufbaudicke der Fassade, so dass sich unter Berücksichtigung der Anzahl der Ecken eines Gebäudes (bei einem geschlossenen System sind es immer 4 Ecken)



sich der äußere Umfang der Fassade errechnet.

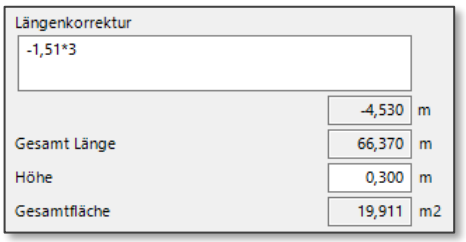
Erläuterung bei 4 Ecken: Umfang Fassade = Umfang Rohbau + 8 x Aufbaudicke

Sollte das Gebäude nicht freistehen (z. B. wie bei einem Endhaus, einer Lückenbebauung, etc.) so korrigieren Sie bitte die Anzahl der Ecken über den Button „Korrektur“.

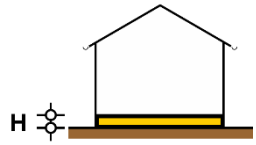


Anschließend können Sie die Anzahl der Außenecken und Innenecken exakt eingeben.

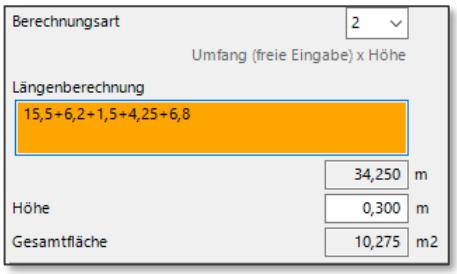
Pro Außenecke wird anschließend 2x die Aufbaudicke hinzuaddiert und pro Innenecke wird 2x die Aufbaudicke abgezogen.



Im Bedarfsfall können Sie über „Längenkorrektur“ positiv bzw. negativ eine Korrektur vornehmen.



Zum Schluss erfolgt die Eingabe der Höhe mit der die gesamte Länge multipliziert wird. Die Sockelhöhe beträgt üblicherweise 30 cm ab Oberkante Gelände.



Bei der Auswahl der Berechnungsart „2“, also die Eingabe eines eigenen, freien Umfanges, geben Sie direkt die Abwicklung an der Außenkante der Fassade ein.

Über die Auswahl der Berechnungsart „3“ erfolgt die Auswahl einer Form, wie Rechteck, Dreieck, etc. über die Sie die Fläche berechnen.



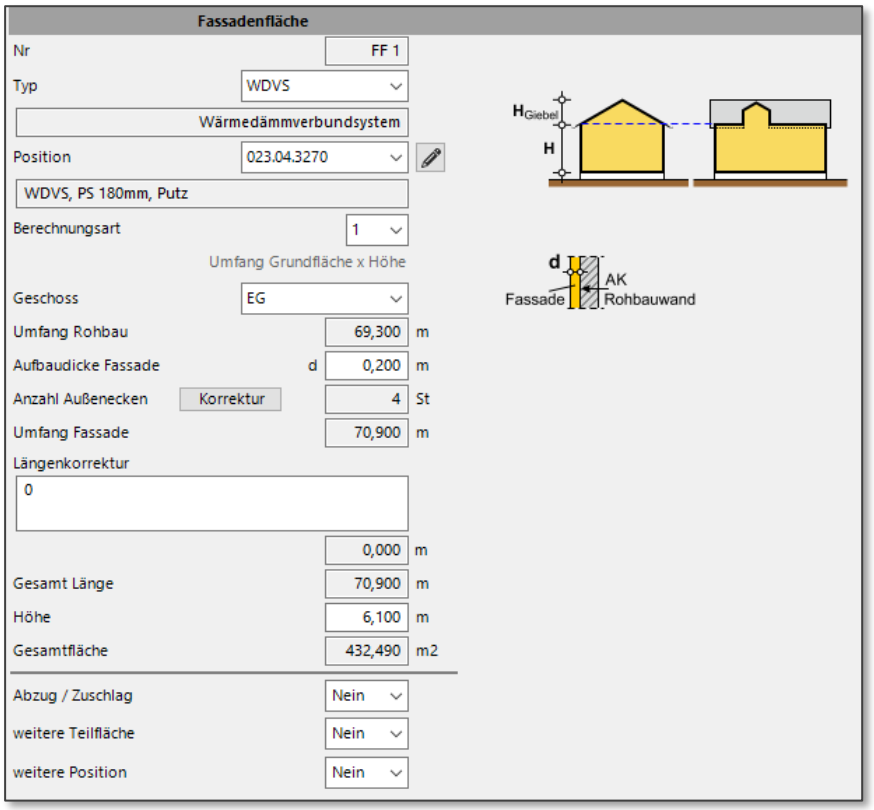
Über „weitere Teilfläche“ „Ja“ wird ein weiterer neuer Datensatz mit der gleichen bereits ausgewählten Position angelegt.



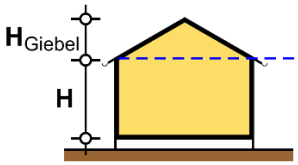
Über „weitere Position“ „Ja“ wird ein neuer leerer Datensatz angelegt, z. B. wenn Sie eine ganz andere Position (Fassade) noch ermitteln möchten.

4.23.3.2 Fassadenfläche

In diesem Submodul erfassen Sie sämtliche Fassadenflächen zu WDVS, Putz, Verblendmauerwerk, Metallfassaden, hinterlüftete und nicht hinterlüftete Fassaden, etc. ab Oberkante Sockelfläche.



Die Bedienung erfolgt analog der Beschreibung des Submodul „Sockelfläche“. Der wesentliche Unterschied ist, dass die Höhe ab Oberkante Sockelfläche als Fassadenfläche erfasst wird.

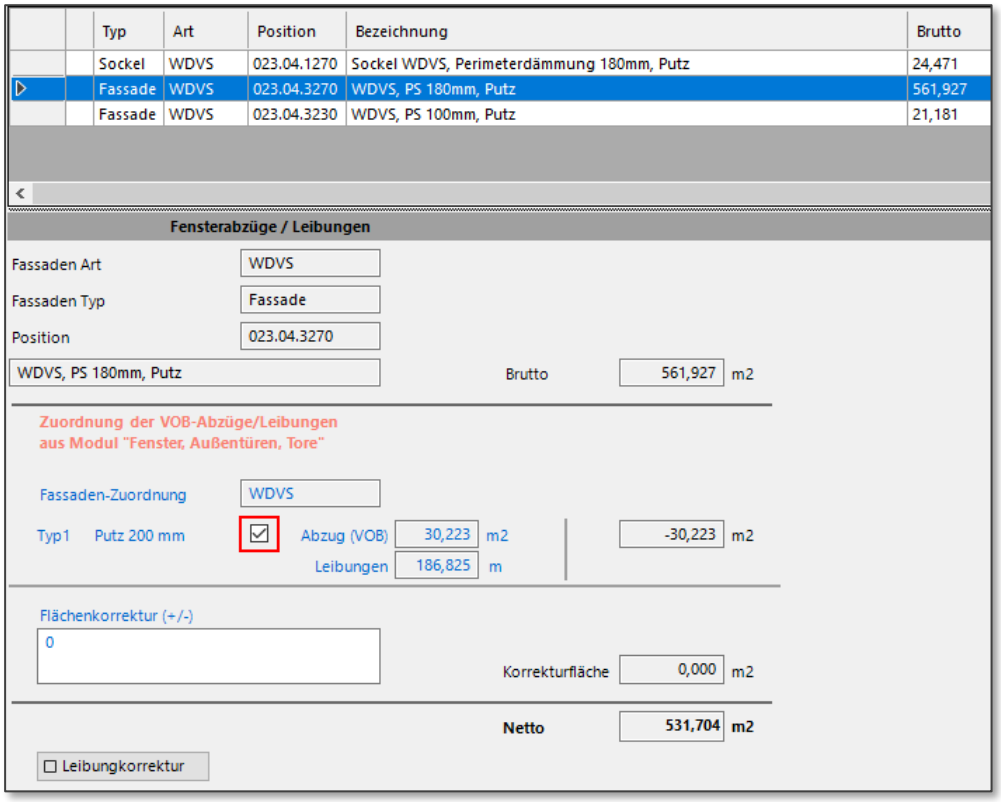


Auch hier können die Flächen durch Umfang x Höhe ermittelt werden oder durch die Eingabe von geometrischen Formen, wie Rechteck, Dreieck, etc.

Beispiel: Bei einem einfachen Satteldach-Gebäude können Sie den Umfang aus dem EG x die Höhe bis zur Traufe rechnen und dann die 2 Giebeldreiecke entweder als Zuschläge oder als neue Hauptdatensätze ergänzen.

4.23.3.3 Fensterabzüge / Leibungen

In diesem Submodul werden die VOB- bzw. ÖNORM-geprüften Öffnungen aus dem Modul „Fenster, Außentüren, Tore“ den Fassaden-Positionen zugeordnet. Dieses erfolgt einmal pro Gebäude.



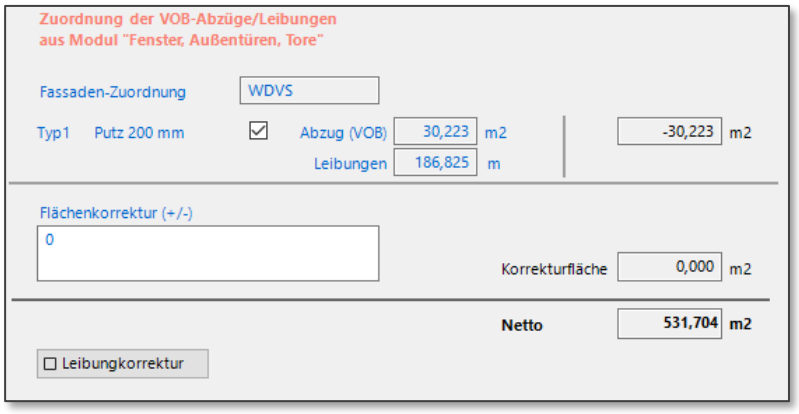
Um die Öffnungs-Abzüge der jeweiligen Fassade zuzuordnen, wählen Sie oben in der Datentabelle die entsprechende Fassaden-Position aus und setzen dann unten das entsprechende Häkchen (z. B. hier WDVS Typ 1). Eine andere Fassaden-Position kann dann z. B. die Fenster von WDVS Typ 2 erhalten, usw.

Beispiel:
Wenn Sie z. B. 2 unterschiedliche WDVS-Fassaden an einem Gebäude haben, so ordnen Sie die Fenster im Modul „Fenster, Außentüren, Tore“ 2 unterschiedlichen WDVS-Typen (Typ 1 und Typ 2) zu, so dass Sie hier im Modul „Fassade“ in diesem Submodul die jeweiligen typisierten Fenster den beiden unterschiedlichen Fassaden-Positionen getrennt zuordnen können.

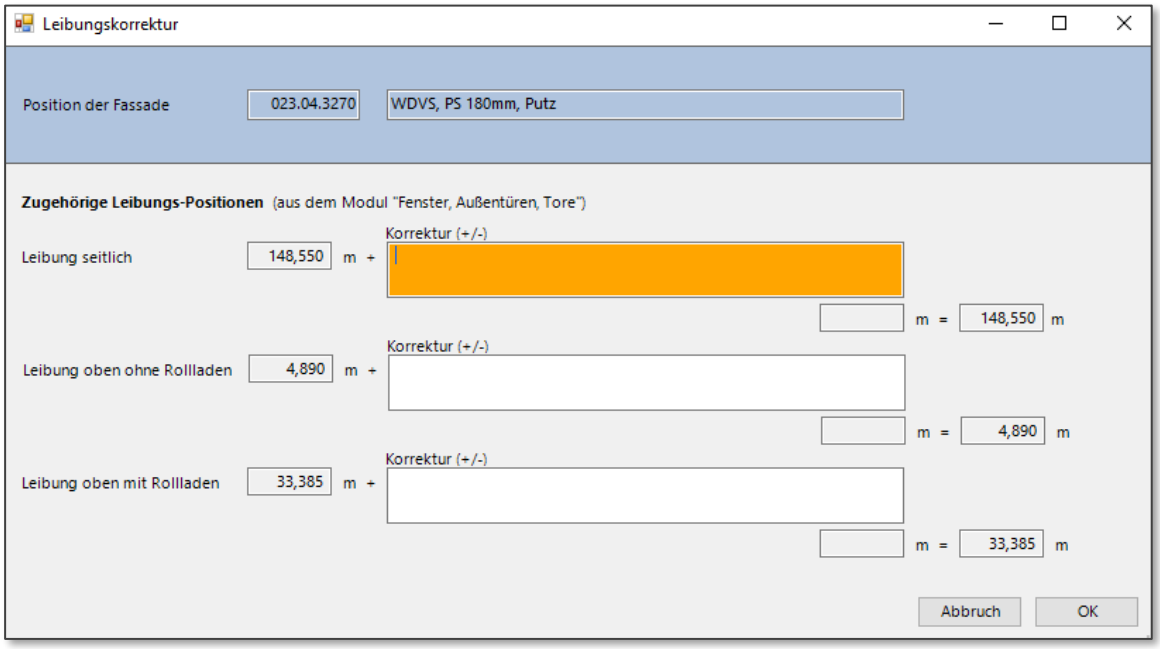
Wichtig: Auch wenn der angezeigte Abzug 0,00 m2 ist (also alle Fenster gem. VOB bzw. ÖNORM übermessen werden) setzen Sie bitte trotzdem das entsprechende Häkchen, denn nur so werden unabhängig von der Öffnungsgröße die Leibungen an die Fassaden-Position übergeben und ausgewiesen.

Sollten sich später Fenster-Maße im Modul „Fenster, Außentüren, Tore“ ändern oder Sie dort noch weitere Fenster zu den zugewiesenen Typen eingeben, so aktualisieren sich automatisch die entsprechende Fassaden-Positionen.

Das Programm muss nur einmal pro Gebäude lernen, welche typisierten Fenster sich in welcher Fassade befinden.



Über das Berechnungsfeld „Flächenkorrektur (+/-)“ können Sie im Bedarfsfall die Fläche der Abzüge korrigieren und über den Button „Leibungskorrektur“ die Leibungslängen.

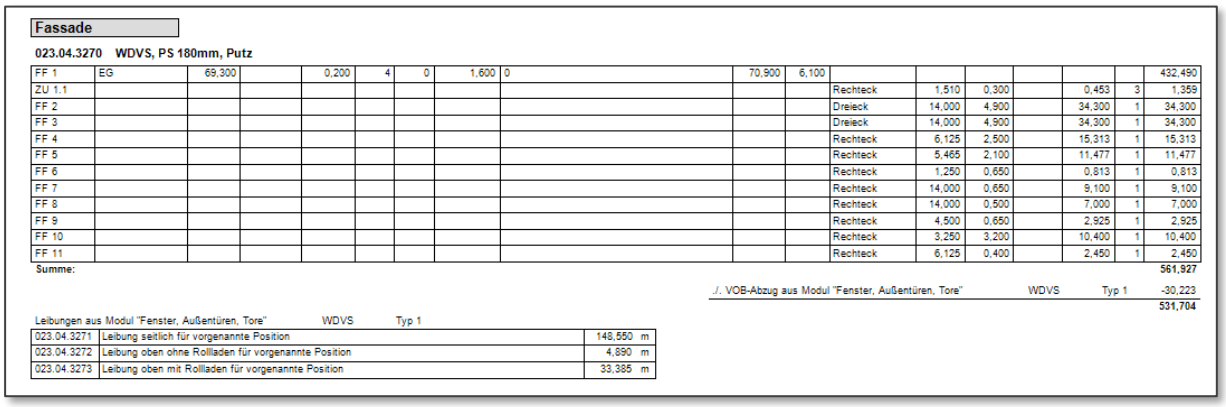


Die Leibungen aus dem Modul „Fenster, Außentüren, Tore“ werden getrennt nach „seitlicher Leibung“, „oberer Leibung ohne Rollladen“ und „oberer Leibung mit Rollladen“.

Alle 3 Leibungslängen können im Bedarfsfall hier manuell korrigiert werden.

Beispiel:
Ein Fenster besitzt auf der einen Seite eine Leibung für ein WDVS mit Putz und auf der anderen Seite eine Leibung für ein WDVS mit Klinkerriemchen. Somit wäre die seitliche Leibungslänge jeweils bei den beiden Fassaden-Positionen entsprechend zu korrigieren. Also bei der einen weniger seitliche Leibungslänge und bei dem anderen entsprechend mehr seitliche Leibungslänge.

Über das „Drucken“ per rechte Maustaste in der Datentabelle oder über „Drucken“ in der Menüleiste dieses Submoduls können Sie sich die Ergebnisse in einer Druckvorschau anzeigen lassen.



Fassade

023.04.3270 WDVS, PS 180mm, Putz

FF 1	EG	69,300		0,200	4	0	1,600	0	70,900	6,100							432,490
ZU 1.1											Rechteck	1,510	0,300		0,453	3	1,359
FF 2											Dreieck	14,000	4,900		34,300	1	34,300
FF 3											Dreieck	14,000	4,900		34,300	1	34,300
FF 4											Rechteck	6,125	2,500		15,313	1	15,313
FF 5											Rechteck	5,465	2,100		11,477	1	11,477
FF 6											Rechteck	1,250	0,650		0,813	1	0,813
FF 7											Rechteck	14,000	0,650		9,100	1	9,100
FF 8											Rechteck	14,000	0,500		7,000	1	7,000
FF 9											Rechteck	4,500	0,650		2,925	1	2,925
FF 10											Rechteck	3,250	3,200		10,400	1	10,400
FF 11											Rechteck	6,125	0,400		2,450	1	2,450
Summe:																	**561,927**

./. VOB-Abzug aus Modul "Fenster, Außentüren, Tore" WDVS Typ 1 -30,223

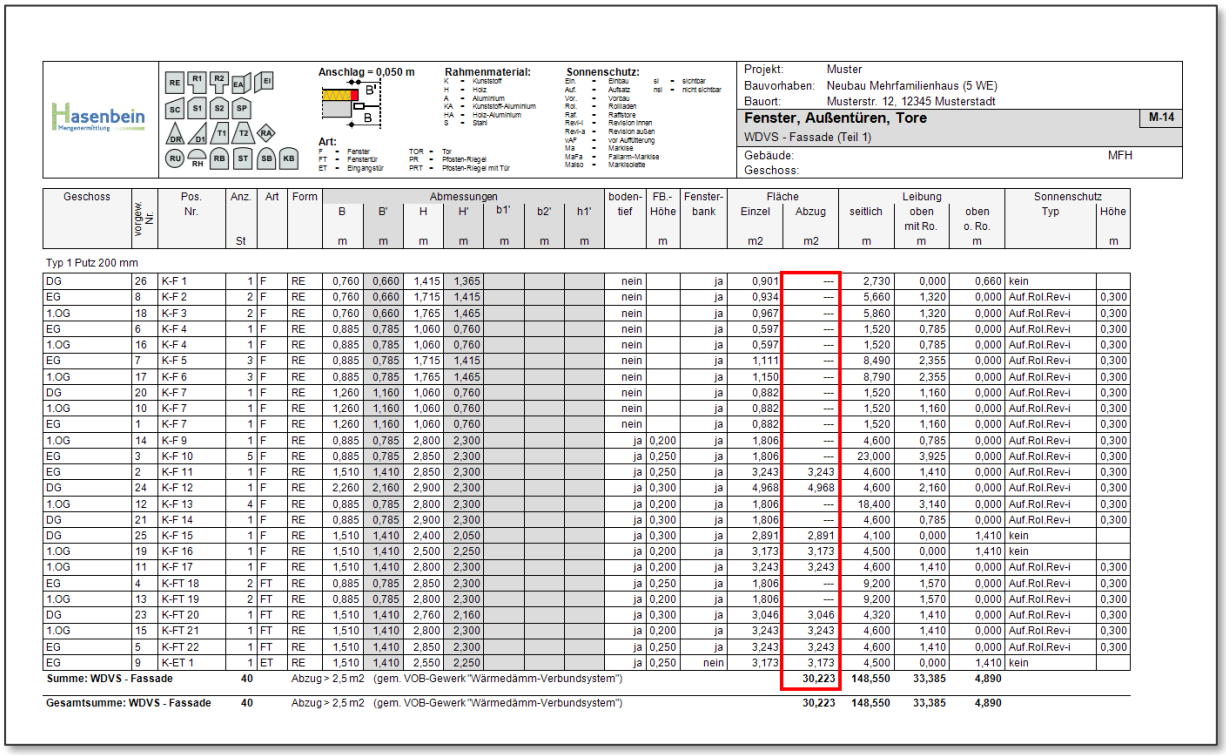
531,704

Leibungen aus Modul "Fenster, Außentüren, Tore" WDVS Typ 1

023.04.3271	Leibung seitlich für vorgenannte Position	148,550 m
023.04.3272	Leibung oben ohne Rollladen für vorgenannte Position	4,890 m
023.04.3273	Leibung oben mit Rollladen für vorgenannte Position	33,385 m

Auf dem Report wird je Fassaden-Position angezeigt welcher Abzug von Öffnungen aus dem Modul „Fenster, Außentüren, Tore“ erfolgte und welche Leibungs-Positionen erzeugt wurden.

Sollten Sie Korrekturen vorgenommen haben, so werden diese hier ebenfalls angezeigt.



Hasenbein Mengenermittlung

Anschlag = 0,050 m

Art: F Fenster, FT Fenstertür, ET Eingangstür, TOR Tor, PR Pfosten-Riegel, PRT Pfosten-Riegel mit Tür

Rahmenmaterial: K Kunststoff, H Holz, A Aluminium, KA Kunststoff-Aluminium, HA Holz-Aluminium, S Stahl

Sonnenschutz: Ein. Einbau, Auf. Aufsatz, Vor. Vorbau, Rol. Rollladen, Raff. Raffstore, Rev-i Revision innen, Rev-a Revision außen, vAF vor Aufputterung, Ma Markise, MaFa Fallarm-Markise, Maliso Markisolette; si sichtbar, nsi nicht sichtbar

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Fenster, Außentüren, Tore M-14
WDVS - Fassade (Teil 1)
Gebäude: MFH
Geschoss:

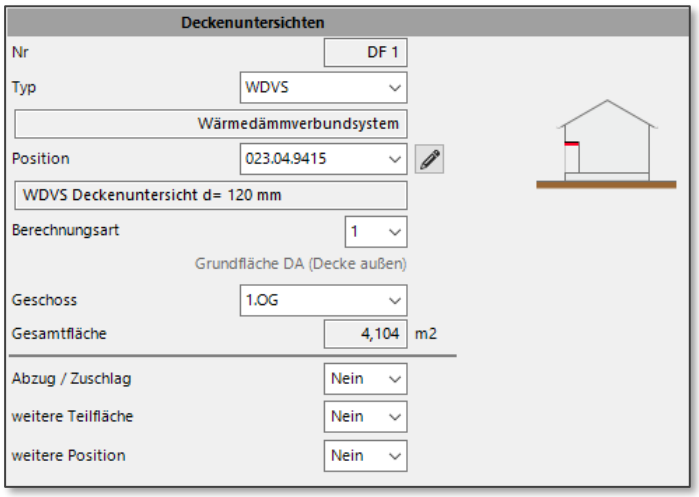
Geschoss	vorgew. Nr.	Pos. Nr.	Anz. St	Art	Form	Abmessungen B m	B' m	H m	H' m	b1' m	b2' m	h1' m	bodentief	FB-Höhe m	Fensterbank	Fläche Einzel m2	Fläche Abzug m2	Leibung seitlich m	Leibung oben mit Ro. m	Leibung oben o. Ro. m	Sonnenschutz Typ	Sonnenschutz Höhe m
Typ 1 Putz 200 mm																						
DG	26	K-F 1	1	F	RE	0,760	0,660	1,415	1,365				nein		ja	0,901	---	2,730	0,000	0,660	kein	
EG	8	K-F 2	2	F	RE	0,760	0,660	1,715	1,415				nein		ja	0,934	---	5,660	1,320	0,000	Auf.Rol.Rev-i	0,300
1.OG	18	K-F 3	2	F	RE	0,760	0,660	1,765	1,465				nein		ja	0,967	---	5,860	1,320	0,000	Auf.Rol.Rev-i	0,300
EG	6	K-F 4	1	F	RE	0,885	0,785	1,060	0,760				nein		ja	0,597	---	1,520	0,785	0,000	Auf.Rol.Rev-i	0,300
1.OG	16	K-F 4	1	F	RE	0,885	0,785	1,060	0,760				nein		ja	0,597	---	1,520	0,785	0,000	Auf.Rol.Rev-i	0,300
EG	7	K-F 5	3	F	RE	0,885	0,785	1,715	1,415				nein		ja	1,111	---	8,490	2,355	0,000	Auf.Rol.Rev-i	0,300
1.OG	17	K-F 6	3	F	RE	0,885	0,785	1,765	1,465				nein		ja	1,150	---	8,790	2,355	0,000	Auf.Rol.Rev-i	0,300
DG	20	K-F 7	1	F	RE	1,260	1,160	1,060	0,760				nein		ja	0,882	---	1,520	1,160	0,000	Auf.Rol.Rev-i	0,300
1.OG	10	K-F 7	1	F	RE	1,260	1,160	1,060	0,760				nein		ja	0,882	---	1,520	1,160	0,000	Auf.Rol.Rev-i	0,300
EG	1	K-F 7	1	F	RE	1,260	1,160	1,060	0,760				nein		ja	0,882	---	1,520	1,160	0,000	Auf.Rol.Rev-i	0,300
1.OG	14	K-F 9	1	F	RE	0,885	0,785	2,800	2,300				ja	0,200	ja	1,806	---	4,600	0,785	0,000	Auf.Rol.Rev-i	0,300
EG	3	K-F 10	5	F	RE	0,885	0,785	2,850	2,300				ja	0,250	ja	1,806	---	23,000	3,925	0,000	Auf.Rol.Rev-i	0,300
EG	2	K-F 11	1	F	RE	1,510	1,410	2,850	2,300				ja	0,250	ja	3,243	3,243	4,600	1,410	0,000	Auf.Rol.Rev-i	0,300
DG	24	K-F 12	1	F	RE	2,260	2,160	2,900	2,300				ja	0,300	ja	4,968	4,968	4,600	2,160	0,000	Auf.Rol.Rev-i	0,300
1.OG	12	K-F 13	4	F	RE	0,885	0,785	2,800	2,300				ja	0,200	ja	1,806	---	18,400	3,140	0,000	Auf.Rol.Rev-i	0,300
DG	21	K-F 14	1	F	RE	0,885	0,785	2,900	2,300				ja	0,300	ja	1,806	---	4,600	0,785	0,000	Auf.Rol.Rev-i	0,300
DG	25	K-F 15	1	F	RE	1,510	1,410	2,400	2,050				ja	0,300	ja	2,891	2,891	4,100	0,000	1,410	kein	
1.OG	19	K-F 16	1	F	RE	1,510	1,410	2,500	2,250				ja	0,200	ja	3,173	3,173	4,500	0,000	1,410	kein	
1.OG	11	K-F 17	1	F	RE	1,510	1,410	2,800	2,300				ja	0,200	ja	3,243	3,243	4,600	1,410	0,000	Auf.Rol.Rev-i	0,300
EG	4	K-FT 18	2	FT	RE	0,885	0,785	2,850	2,300				ja	0,250	ja	1,806	---	9,200	1,570	0,000	Auf.Rol.Rev-i	0,300
1.OG	13	K-FT 19	2	FT	RE	0,885	0,785	2,800	2,300				ja	0,200	ja	1,806	---	9,200	1,570	0,000	Auf.Rol.Rev-i	0,300
DG	23	K-FT 20	1	FT	RE	1,510	1,410	2,760	2,160				ja	0,300	ja	3,046	3,046	4,320	1,410	0,000	Auf.Rol.Rev-i	0,300
1.OG	15	K-FT 21	1	FT	RE	1,510	1,410	2,800	2,300				ja	0,200	ja	3,243	3,243	4,600	1,410	0,000	Auf.Rol.Rev-i	0,300
EG	5	K-FT 22	1	FT	RE	1,510	1,410	2,850	2,300				ja	0,250	ja	3,243	3,243	4,600	1,410	0,000	Auf.Rol.Rev-i	0,300
EG	9	K-ET 1	1	ET	RE	1,510	1,410	2,550	2,250				ja	0,250	nein	3,173	3,173	4,500	0,000	1,410	kein	
Summe: WDVS - Fassade			**40**		Abzug > 2,5 m2 (gem. VOB-Gewerk "Wärmedämm-Verbundsystem")												**30,223**	**148,550**	**33,385**	**4,890**		
Gesamtsumme: WDVS - Fassade			**40**		Abzug > 2,5 m2 (gem. VOB-Gewerk "Wärmedämm-Verbundsystem")												**30,223**	**148,550**	**33,385**	**4,890**		

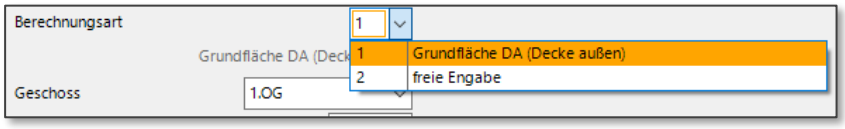
Hinweis:

Der Nachweis der Öffnungsabzüge gem. VOB bzw. ÖNORM aufgrund der im Modul „Fenster, Außentüren, Tore“ erfassten Elemente entnehmen Sie bitte dem jeweiligen Report aus dem Modul „Fenster, Außentüren, Tore“ (hier „Fenster - WDVS-Fassade). Die jeweiligen Leibungslängen sind hier ebenfalls ersichtlich.

4.23.3.4 Deckenuntersichten

In diesem Submodul erfassen Sie außenliegende Deckenuntersichten, die von Seiten des Fassadenbauers bekleidet werden.





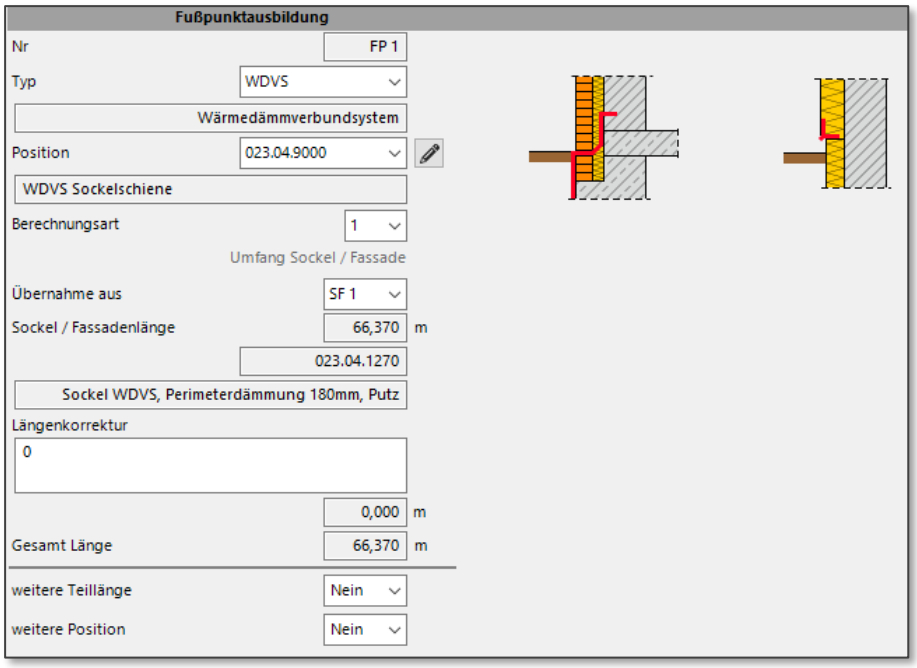
Nach der Auswahl des Fassaden-Typs und der Position haben Sie über die Berechnungsart „**1**“ die Möglichkeit DA-Flächen (DA = Decke außen) aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ zu übernehmen oder über „**2**“ eine freie Fläche zu erfassen.

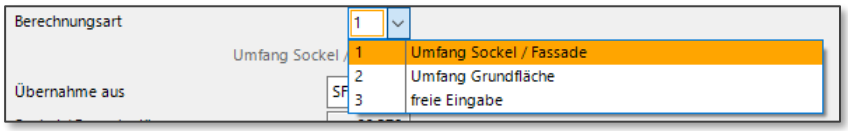
Nach der Auswahl „1“ erfolgt die Frage nach dem Geschoss aus dem die DA-Fläche übernommen werden soll.

Hinweis: Sollten Sie später übernommene DA-Flächen im Modul „Grundflächen / Umfänge“ ändern, so werden sie hier automatisch aktualisiert.

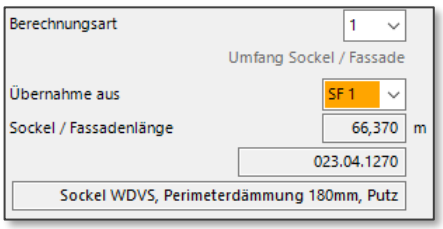
4.23.3.5 Fußpunktausbildung

In diesem Submodul erfassen Sie Fußpunktausbildungen zu den Fassaden, wie z. B. Sockelschienen. Hierbei können Umfänge von Sockel- und Fassadenflächen übernommen werden.

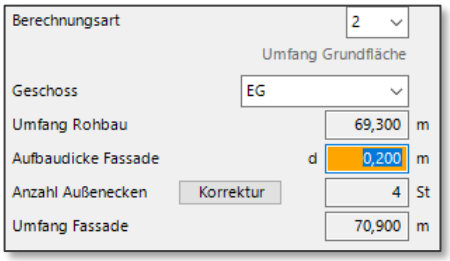




Nach der Auswahl des Fassaden-Typs und der Position haben Sie über die Berechnungsart „**1**“ die Möglichkeit den Umfang einer bestimmten Sockel- bzw. Fassaden-Berechnung zu übernehmen, über „**2**“ den Rohbauumfang aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ zu übernehmen oder über „**3**“ einen eigenen freien Umfang einzugeben.



Nach der Auswahl „1“ erfolgt die Frage nach der Sockel- bzw. Fassaden-Berechnung aus der der Umfang übernommen werden soll.



Nach der Auswahl „2“ erfolgt die Frage nach dem Geschoss aus dem der Rohbauumfang aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ übernommen werden soll. Anschließend geben Sie die Aufbaudicke der Fassade ein, damit sich der Umfang der Fassade ergibt.

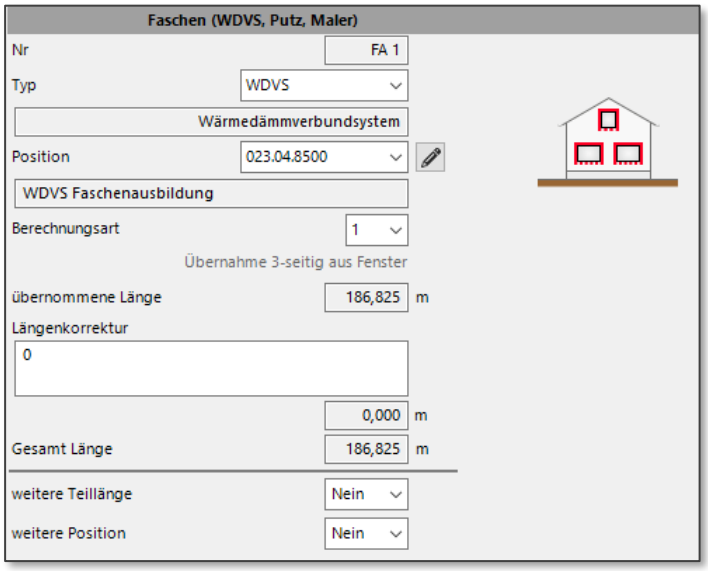
Siehe auch: Beschreibung Submodul „Sockelfläche“.

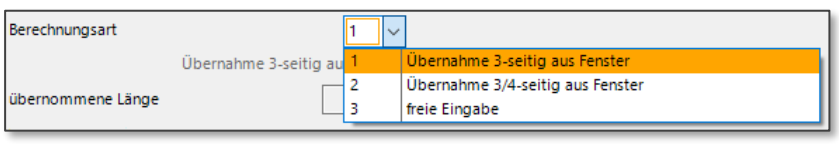
Nach der Auswahl „3“ erfolgt die Eingabe einer freien Längenberechnung.

Hinweis: Sollten sich übernommene Umfänge aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ oder hier aus dem Submodul „Sockelfläche“ bzw. „Fassadenfläche“ geändert haben, so werden sie hier automatisch aktualisiert.

4.23.3.6 Faschen (WDVS, Putz, Maler)

In diesem Submodul erfassen Sie Faschen um Fenster, Außentüren und Tore.
Faschen sind gestalterisch abgesetzte Umrahmungen von Fassadenöffnungen.





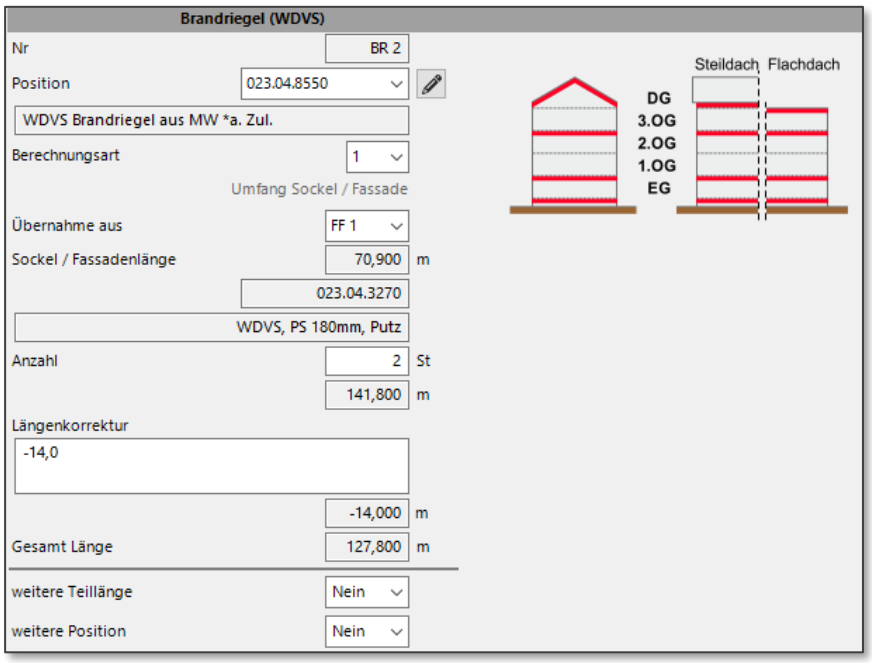
Nach der Auswahl des Fassaden-Typs und der Position haben Sie über die Berechnungsart „**1**“ die Möglichkeit die 3-seitige Abwicklung von Fenster, Außentüren und Tore zu übernehmen, über „**2**“ die 3- bzw. 4-seitige Abwicklung von Fenster, Außentüren und Tore zu übernehmen oder über „**3**“ eine eigene freie Längenberechnung einzugeben.

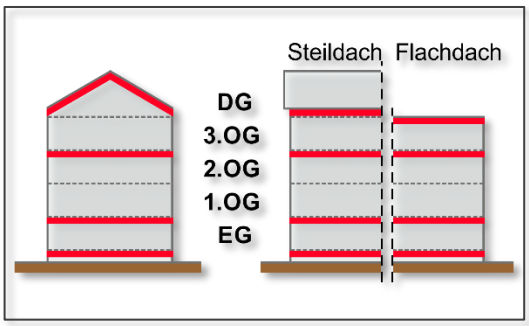
Erläuterung:
Bei der Auswahl „2“ werden bei Fenster die 4-seitige Abwicklung und bei Fenstertüren, Außentüren und Tore die 3-seitige Abwicklung übernommen.

Hinweis: Sollten sich übernommene Abwicklungen aus dem Modul „Fenster, Außentüren, Tore“ geändert haben, so werden sie hier automatisch aktualisiert.

4.23.3.7 Brandriegel (WDVS)

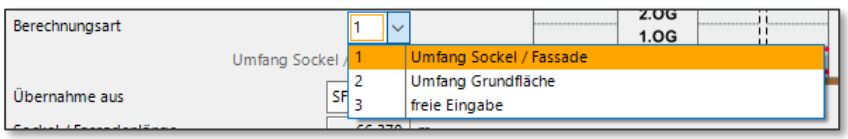
In diesem Submodul erfassen Sie Brandriegel im WDVS, als Brandschutzmaßnahme bei EPS-Dämmungen („Styropor“). Seit 2016 sind die Brandschutzanforderungen nochmals verschärft worden, so dass die Anzahl der vorgeschriebenen Brandriegel deutlich gestiegen ist.





Die Brandriegel sind an der Unterkante des WDVS (am Fassadensockel - maximal 90 cm über der Geländeoberkante) und ein weiterer in Höhe der Decke über dem Erdgeschoss anzuordnen. Des Weiteren ab dann über jedem zweiten Geschoss und am oberen Abschluss (Steildach bzw. Flachdach).

Zudem sind weitere Brandriegel anzuordnen, wo die Außenwand Übergänge zu horizontalen Flächen wie Durchgänge, Durchfahrten, Arkaden… aufweist.



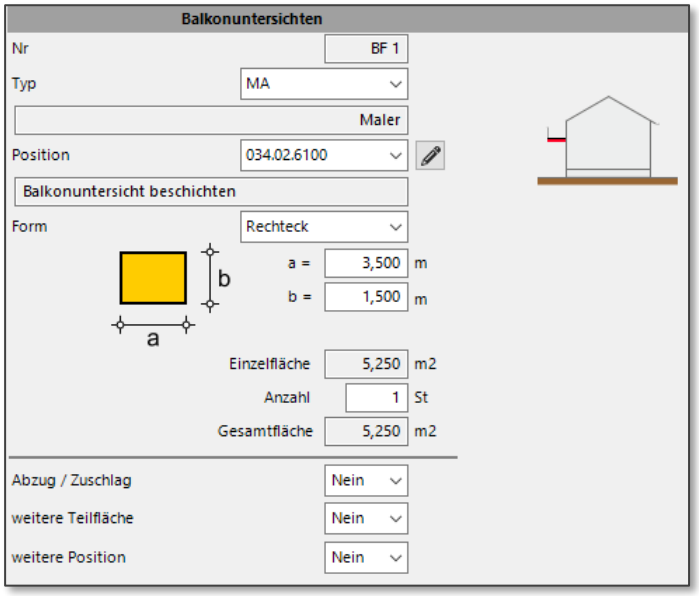
Nach der Auswahl des Fassaden-Typs und der Position haben Sie über die Berechnungsart „**1**“ die Möglichkeit den Umfang einer bestimmten Sockel- bzw. Fassaden-Berechnung zu übernehmen, über

„**2**“ den Rohbauumfang aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ zu übernehmen oder über „**3**“ einen eigenen freien Umfang einzugeben.

Siehe Beschreibung Submodul „Fußpunktausbildung“, jedoch erfolgt bei der Berechnungsart „1“ und „2“ noch zusätzlich die Abfrage einer Anzahl. Somit kann z. B. der Umfang einer bestimmten Fassade übernommen und anschließend mit der entsprechenden Anzahl der Brandriegel multipliziert werden.

4.23.3.8 Balkonuntersichten

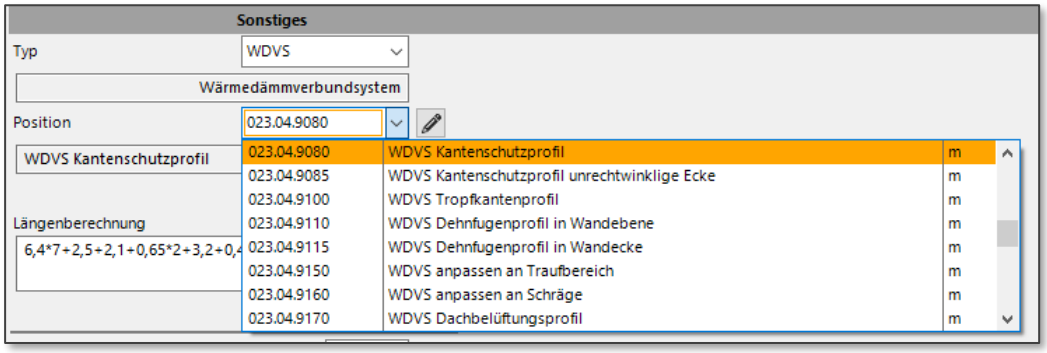
In diesem Submodul erfassen Sie die unterseitige Beschichtung von Balkonen.



Nach der Auswahl des Fassaden-Typs wählen Sie die entsprechende Position aus. Anschließend erfolgt die Flächenberechnung (Rechteck, Trapez, Dreieck, etc.).

Wenn der Balkonplattenrand ebenfalls beschichtet wird, dann ergänzen Sie die Fläche als weiteren Datensatz oder als Zuschlag zum Hauptdatensatz.

4.23.3.9 Sonstiges

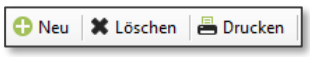


Über das Submodul „Sonstiges“ können Sie weitere Positionen berechnen, die sich nicht durch die Eingaben in einen der anderen Submodule ergeben haben. So wie z. B. diverse Zulagen für im Grundriss gekrümmte Flächen, farbige Absetzungen, Fassadenrücksprünge, etc. oder andere Positionen, wie z. B. Tropfkantenprofile, Dehnfugenprofile, sonstige Anschlüsse, Gesimsprofile, etc.

Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Abmessungen, Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

4.23.4 Drucken

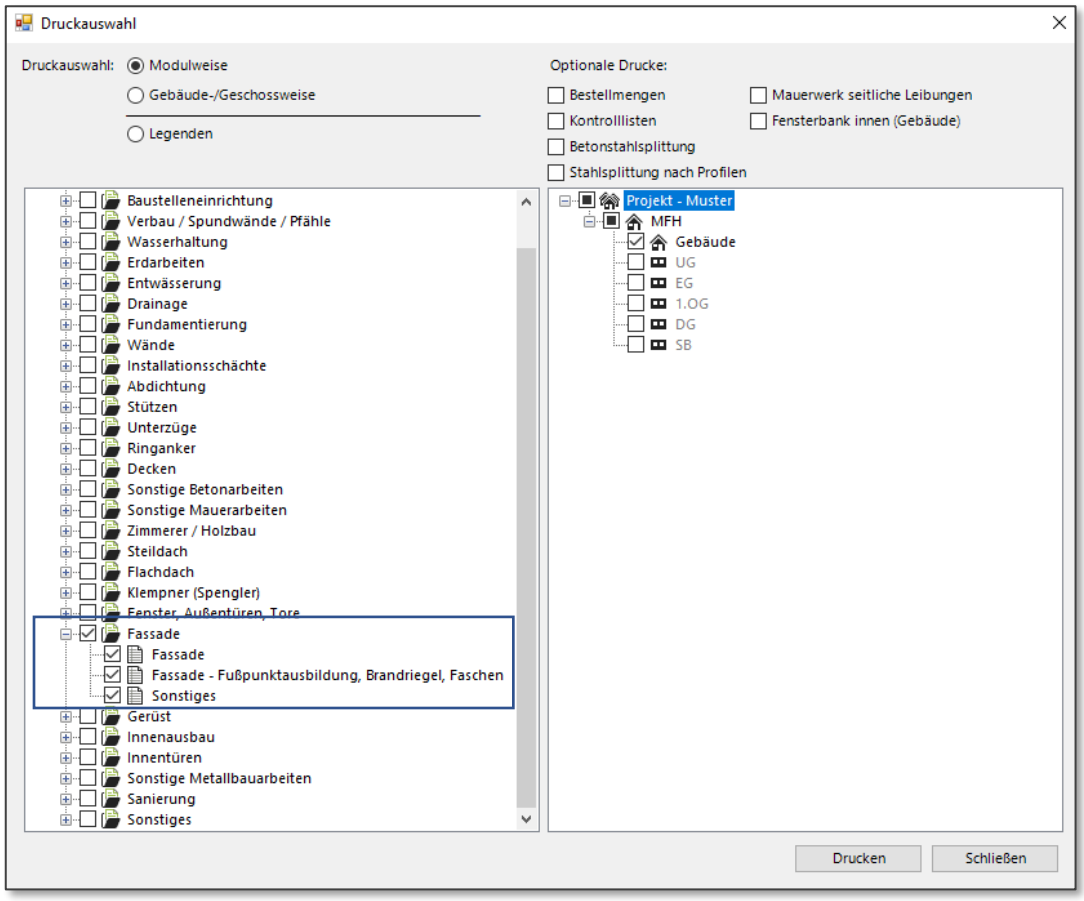
Um sich die Ergebnisse und Berechnungen der Submodule in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, klicken Sie in einem der Submodul in die obere Datentabelle und rufen über die rechte Maustaste „Drucken“ auf.



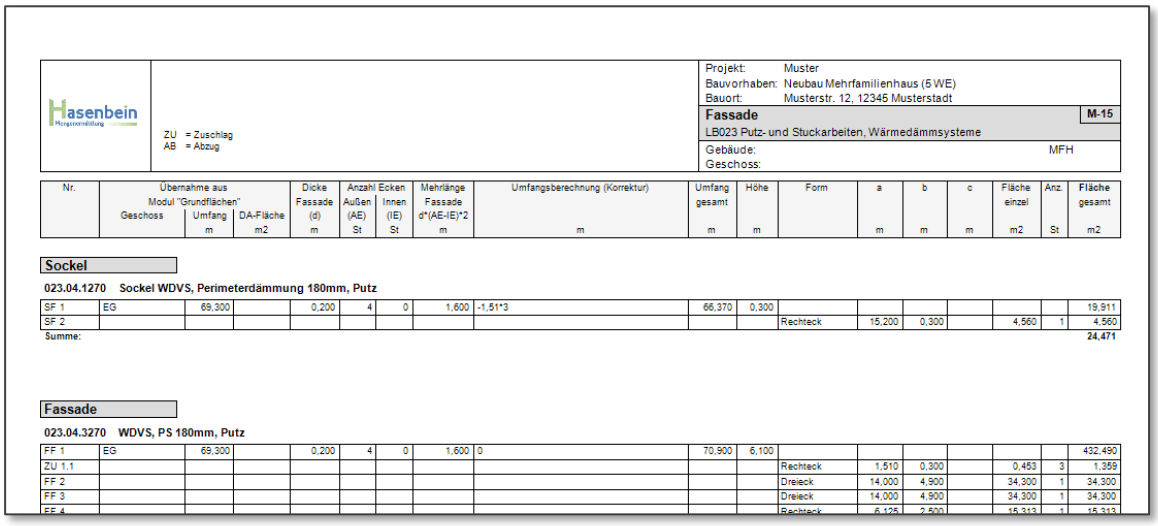
Alternativ können Sie aber auch in der Menüleiste des Submoduls auf „Drucken“ klicken.



Außerhalb des Moduls können Sie über das Druckmodul in der Hauptmenüleiste alle Reports dieses Moduls auswählen und auf einmal drucken.



Für jedes Gewerk (hier z. B. Putz- und Stuckarbeiten, Wärmedämmsysteme) werden die ermittelten Sockel- und Fassadenflächen getrennt ausgegeben.



Hasenbein

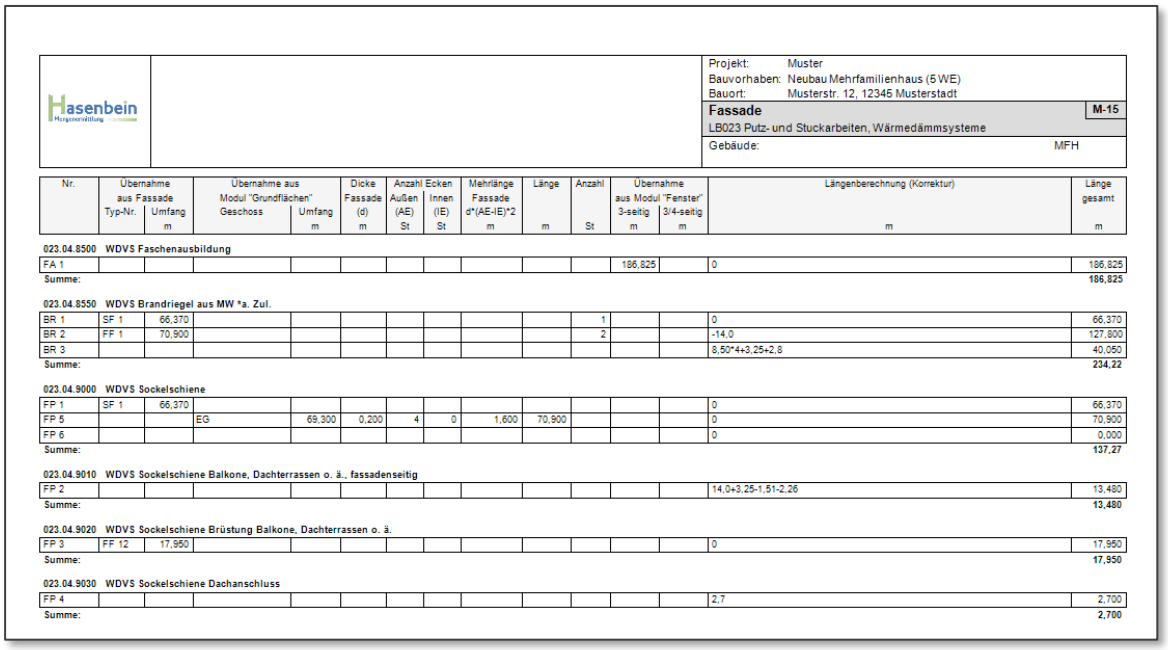
ZU = Zuschlag
AB = Abzug

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Fassade M-15
LB023 Putz- und Stuckarbeiten, Wärmedämmsysteme
Gebäude: MFH
Geschoss:

Nr.	Übernahme aus Modul "Grundflächen" Geschoss	Umfang m	DA-Fläche m2	Dicke Fassade (d) m	Anzahl Ecken Außen (AE) St	Innen (IE) St	Mehrlänge Fassade d*(AE-IE)*2 m	Umfangsberechnung (Korrektur) m	Umfang gesamt m	Höhe m	Form	a m	b m	c m	Fläche einzel m2	Anz. St	Fläche gesamt m2
Sockel																	
023.04.1270 Sockel WDVS, Perimeterdämmung 180mm, Putz																	
SF 1	EG	69,300		0,200	4	0	1,600	-1,51*3	66,370	0,300							19,911
SF 2											Rechteck	15,200	0,300		4,560	1	4,560
Summe:																	24,471
Fassade																	
023.04.3270 WDVS, PS 180mm, Putz																	
FF 1	EG	69,300		0,200	4	0	1,600	0	70,900	6,100							432,490
ZU 1.1											Rechteck	1,510	0,300		0,453	3	1,359
FF 2											Dreieck	14,000	4,900		34,300	1	34,300
FF 3											Dreieck	14,000	4,900		34,300	1	34,300
FF 4											Rechteck	6,125	2,500		15,313	1	15,313

Die Ermittlungen zu den Fußpunktausbildung und Brandriegeln werden ebenfalls nach den Gewerken getrennt auf separaten Reports ausgeben.



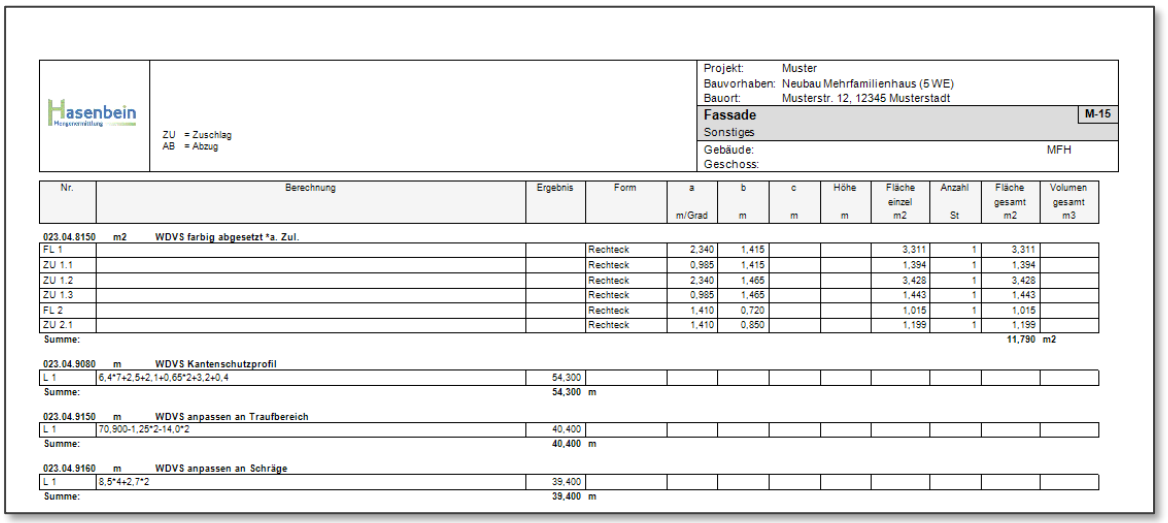
Hasenbein

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Fassade M-15
LB023 Putz- und Stuckarbeiten, Wärmedämmsysteme
Gebäude: MFH

Nr.	Übernahme aus Fassade Typ-Nr.	Umfang m	Übernahme aus Modul "Grundflächen" Geschoss	Umfang m	Dicke Fassade (d) m	Anzahl Ecken Außen (AE) St	Innen (IE) St	Mehrlänge Fassade d*(AE-IE)*2 m	Länge m	Anzahl St	Übernahme aus Modul "Fenster" 3-seitig m	3/4-seitig m	Längenberechnung (Korrektur) m	Länge gesamt m
023.04.8500 WDVS Faschenausbildung														
FA 1											186,825		0	186,825
Summe:														186,825
023.04.8550 WDVS Brandriegel aus MW *a. Zul.														
BR 1	SF 1	66,370								1			0	66,370
BR 2	FF 1	70,900								2			-14,0	127,800
BR 3													8,50*4+3,25+2,8	40,050
Summe:														234,22
023.04.9000 WDVS Sockelschiene														
FP 1	SF 1	66,370											0	66,370
FP 5			EG	69,300	0,200	4	0	1,600	70,900				0	70,900
FP 6													0	0,000
Summe:														137,27
023.04.9010 WDVS Sockelschiene Balkone, Dachterrassen o. ä., fassadenseitig														
FP 2													14,0+3,25-1,51-2,26	13,480
Summe:														13,480
023.04.9020 WDVS Sockelschiene Brüstung Balkone, Dachterrassen o. ä.														
FP 3	FF 12	17,950											0	17,950
Summe:														17,950
023.04.9030 WDVS Sockelschiene Dachanschluss														
FP 4													2,7	2,700
Summe:														2,700

Dann folgen die sonstigen Positionen.



Hasenbein

ZU = Zuschlag
AB = Abzug

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Fassade M-15
Sonstiges
Gebäude: MFH
Geschoss:

Nr.	Berechnung	Ergebnis	Form	a m/Grad	b m	c m	Höhe m	Fläche einzel m2	Anzahl St	Fläche gesamt m2	Volumen gesamt m3
023.04.8150 m2 WDVS farbig abgesetzt *a. Zul.											
FL 1			Rechteck	2,340	1,415			3,311	1	3,311	
ZU 1.1			Rechteck	0,985	1,415			1,394	1	1,394	
ZU 1.2			Rechteck	2,340	1,465			3,428	1	3,428	
ZU 1.3			Rechteck	0,985	1,465			1,443	1	1,443	
FL 2			Rechteck	1,410	0,720			1,015	1	1,015	
ZU 2.1			Rechteck	1,410	0,850			1,199	1	1,199	
Summe:										11,790 m2	
023.04.9080 m WDVS Kantenschutzprofil											
L 1	6,4*7+2,5+2,1+0,65*2+3,2+0,4	54,300									
Summe:		54,300 m									
023.04.9150 m WDVS anpassen an Traufbereich											
L 1	70,900-1,25*2-14,0*2	40,400									
Summe:		40,400 m									
023.04.9160 m WDVS anpassen an Schräge											
L 1	8,5*4+2,7*2	39,400									
Summe:		39,400 m									

4.24 Gerüst

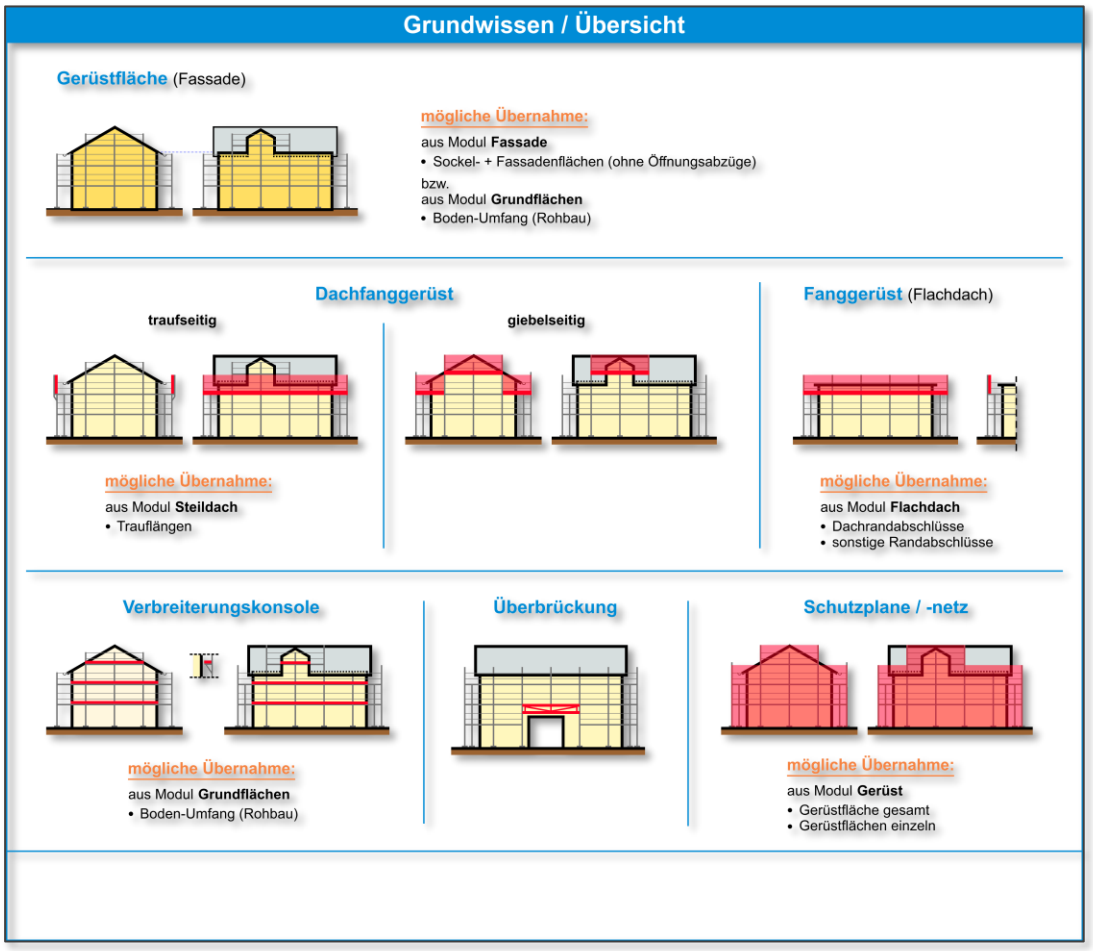
4.24.1 Einleitung

Das Modul „Gerüst“ wird auf der Gebäude-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul werden die Gerüstflächen, Dachfanggerüste, Verbreiterungskonsolen, Überbrückungen, Schutzplanen/-netze, etc. erfasst.

Im Submodul „Sonstiges“ auch Positionen wie diverse Zulagen, Flachdachflächenschutz, Auffangnetz, Treppenturm, Fußgängertunnel und diverse Vorhaltezeiten, etc.

Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.



Was kann woher übernommen werden?

Bei dem Submodul „**Gerüstfläche**“ kann die Summe der brutto Sockel- und Fassadenflächen aus dem Modul „Fassade“ übernommen werden. Des Weiteren auch Rohbauumfänge aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“, die dann durch die Eingabe der Fassadendicke automatisch auf die äußeren Umfänge der Fassade umgerechnet werden.

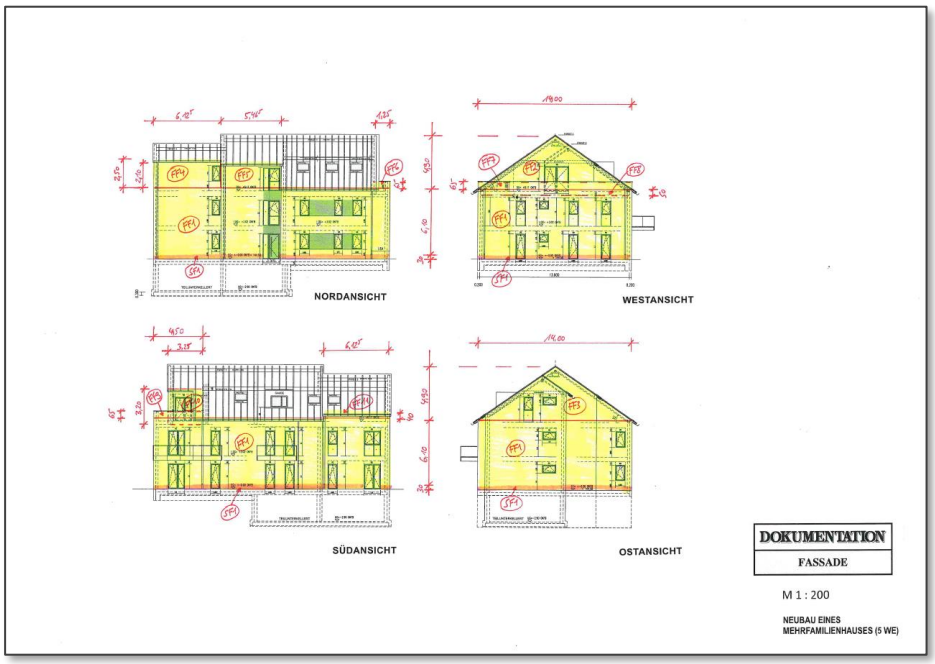
Bei dem Submodul „**Dachfanggerüst (traufseitig)**“ kann die Trauflänge aus dem Modul „Steildach“ übernommen werden.

Bei dem Submodul „**Fanggerüst (Flachdach)**“ kann die Länge der Dachrandabschlüsse bzw. sonstiger Randabschlüsse aus dem Modul „Flachdach“ übernommen werden.

Beim Submodul „**Verbreiterungskonsole**“ kann der Umfang von Gerüstflächen übernommen werden. Des Weiteren auch Rohbauumfänge aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“, die dann durch die Eingabe der Fassadendicke automatisch auf die äußeren Umfänge der Fassade umgerechnet werden.

4.24.2 Dokumentation

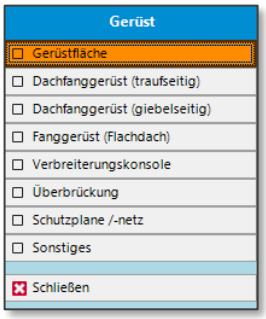
Oft reicht die Dokumentation aus, die für die Fassadenermittlung erstellt wurde, wenn die Fassadenflächen übernommen wurden. Andernfalls erstellen Sie eine eigene Dokumentation für die Gerüstermittlungen.



Durch die Dokumentation mit unterschiedlichen Farben sind die verschiedenen Positionen klar definiert und Ihre Ermittlung ist jederzeit einfach nachvollziehbar. Über entsprechende Legenden werden die Dokumentationen erläutert. Evtl. spätere Änderungen werden entweder in der Dokumentation ergänzt oder durch eine Änderungs-Dokumentation zusätzlich erläutert.

Bei der Dokumentation der Fassade bzw. des Gerüstes empfehlen wir eine Kombination von Ansichten und Grundrissen zu verwenden. Die Ansichten bieten sich an um Höhen und dort sichtbare Flächen zu vermassen. Im Grundriss können auch verdecktliegende Flächen dokumentiert werden.

4.24.3 Erläuterung Submodule



In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

4.24.3.1 Gerüstfläche

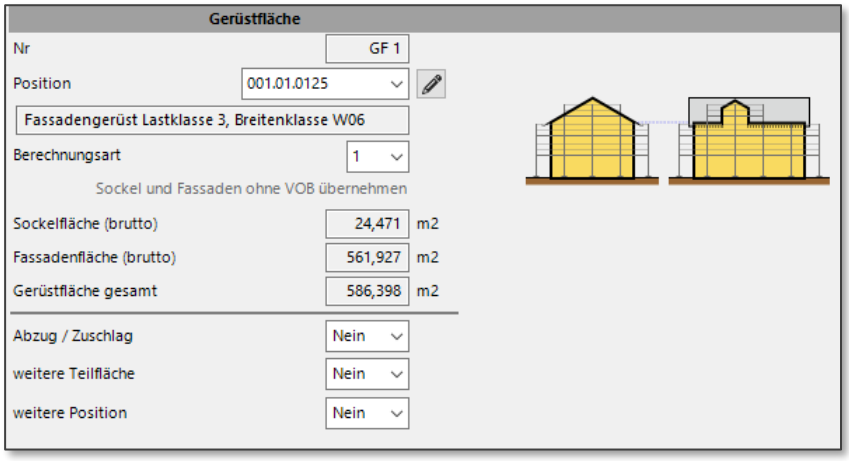
In diesem Submodul erfassen Sie die Gerüstflächen getrennt nach Last- / Breitenklassen.

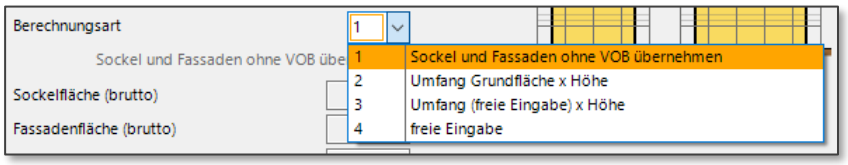
Lastklassen und ihre Anwendungsbereiche:

Klasse 1: Inspektionsarbeiten
Klasse 2: Arbeiten, die kein Lagern von Baustoffen erfordern
Klasse 3: Arbeiten, die ein Lagern von kleinen Baustoffen oder leichten Materialien erfordern
Klasse 4: Arbeiten mit Lagerung und Transport schwerer Baustoffe

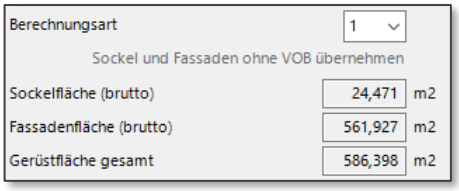
Breitenklassen und Abmessungen:

W06: Gerüstbreite 0,6 bis < 0,90 m
W09: Gerüstbreite 0,9 bis < 1,20 m
W12: Gerüstbreite 1,20 bis < 1,50 m
usw.



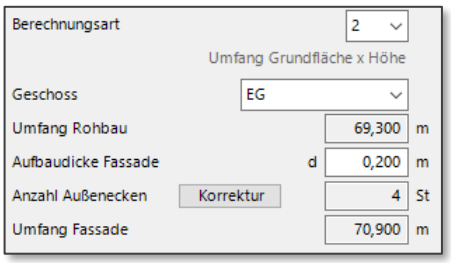


Nach der Auswahl der entsprechenden Gerüst-Position haben Sie über die Berechnungsart „**1**“ die Möglichkeit die Summe aller brutto Sockel- und Fassadenflächen aus dem Modul „Fassade“ zu übernehmen, über „**2**“ den Rohbauumfang aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ zu übernehmen und diesen mit einer Höhe zu multiplizieren oder über „**3**“ einen eigenen freien Umfang mit einer Höhe zu multiplizieren oder über „**4**“ die Gerüstfläche frei über Rechteck, Dreieck, etc. zu erfassen.

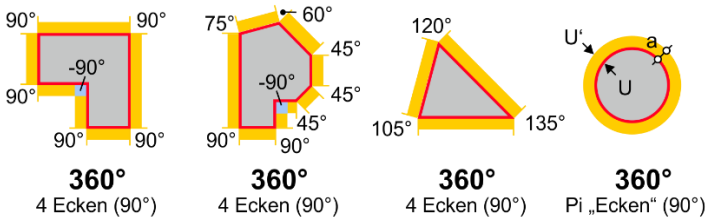


Bei der Auswahl der Berechnungsart „1“, also der Übernahme der Summe der brutto Sockel- und Fassadenflächen, werden automatisch die entsprechenden Summen übernommen. Diese aktualisieren sich automatisch, wenn es Änderungen im Modul „Fassade“ gibt.

Hinweis: Sollten bei der Übernahme Fassadenflächen dabei sein, die kein Gerüst benötigen, z. B. Fassaden an Innenseiten von Brüstungen, so müssten diese anschließend manuell als Abzug wieder rausgerechnet werden.



Bei der Auswahl der Berechnungsart „2“, also die Übernahme eines Rohbauumfanges, werden Sie anschließend nach dem Geschoss gefragt aus dem Sie diesen Umfang übernehmen möchten. Anschließend erfolgt die Eingabe der Aufbaudicke der Fassade, so dass sich unter Berücksichtigung der Anzahl der Ecken eines Gebäudes (bei einem geschlossenen System sind es immer 4 Ecken)



360° 4 Ecken (90°) | **360°** 4 Ecken (90°) | **360°** 4 Ecken (90°) | **360°** Pi „Ecken“ (90°)

sich der äußere Umfang der Fassade errechnet.

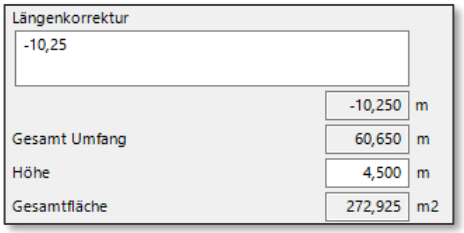
Erläuterung bei 4 Ecken: Umfang Fassade = Umfang Rohbau + 8 x Aufbaudicke

Sollte das Gebäude nicht freistehen (z. B. wie bei einem Endhaus, einer Lückenbebauung, etc.) so korrigieren Sie bitte die Anzahl der Ecken über den Button „Korrektur“.

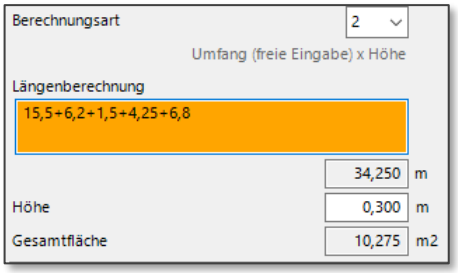


Anschließend können Sie die Anzahl der Außenecken und Innenecken exakt eingeben.

Pro Außenecke wird anschließend 2x die Aufbaudicke hinzuaddiert und pro Innenecke wird 2x die Aufbaudicke abgezogen.



Im Bedarfsfall können Sie über „Längenkorrektur“ positiv bzw. negativ eine Korrektur vornehmen.



Bei der Auswahl der Berechnungsart „3“, also die Eingabe eines eigenen, freien Umfanges, geben Sie direkt die Abwicklung an der Außenkante der Fassade ein oder die Abwicklung des abzurechnenden Gerüstes.

Über die Auswahl der Berechnungsart „4“ erfolgt die Auswahl einer Form, wie Rechteck, Dreieck, etc. über die Sie die Fläche berechnen.



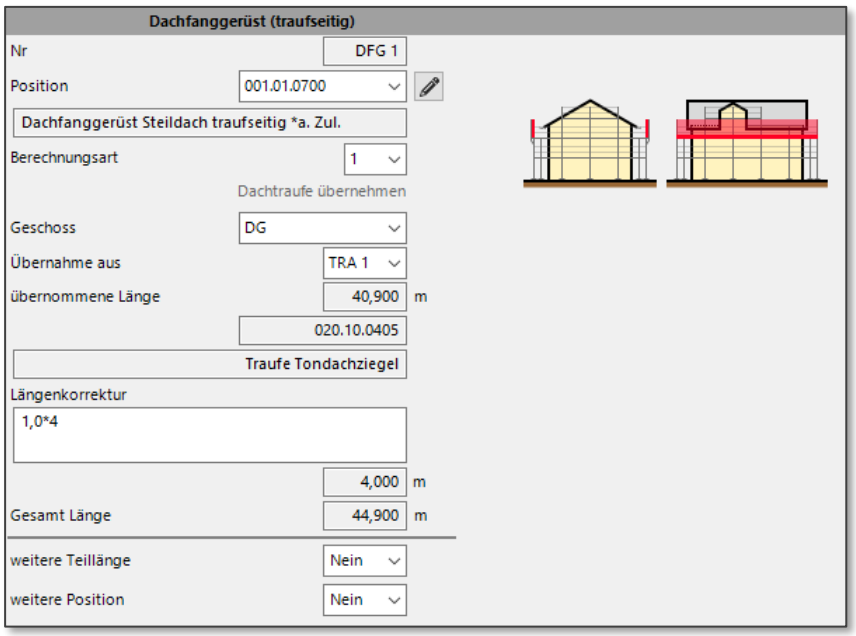
Über „weitere Teilfläche“ „Ja“ wird ein weiterer neuer Datensatz mit der gleichen bereits ausgewählten Position angelegt.

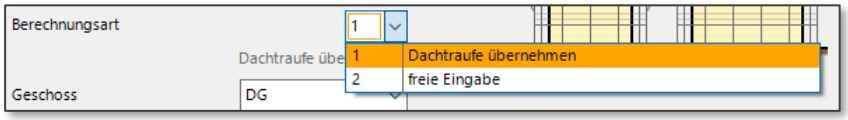


Über „weitere Position“ „Ja“ wird ein neuer leerer Datensatz angelegt, z. B. wenn Sie noch eine ganz andere Gerüst-Position ermitteln möchten.

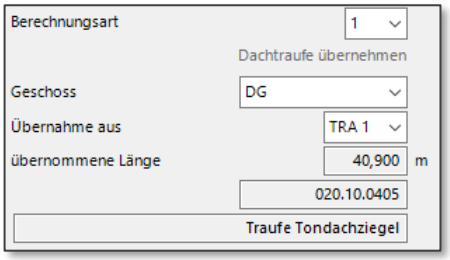
4.24.3.2 Dachfanggerüst (traufseitig)

In diesem Submodul erfassen Sie Dachfanggerüste an den Traufseiten von Steildächern.
Ein Dachfanggerüst ist bei Dächern mit mehr als 22,5° bis 60° Neigung erforderlich, wenn die Absturzhöhe ab Absturzkante (Traufe) mehr als 2,00 m beträgt.

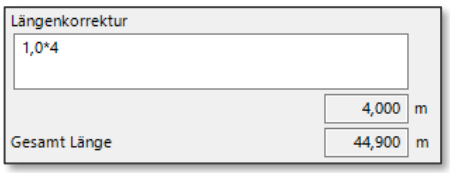




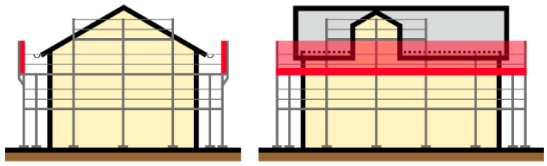
Nach der Auswahl der entsprechenden Dachfanggerüst-Position haben Sie über die Berechnungsart „**1**“ die Möglichkeit die Länge einer Dachtraufe aus dem Modul „Steildach“ zu übernehmen oder über „**2**“ eine eigene freie Längenberechnung zu erfassen.



Bei der Auswahl der Berechnungsart „1“, also die Übernahme einer Dachtraufe, werden Sie dann nach dem Geschoss gefragt aus dem Sie diese Länge übernehmen möchten. Anschließend erfolgt die Auswahl der Traufen-Nr. Die Länge und der Positionstext der Traufe wird Ihnen dabei angezeigt.



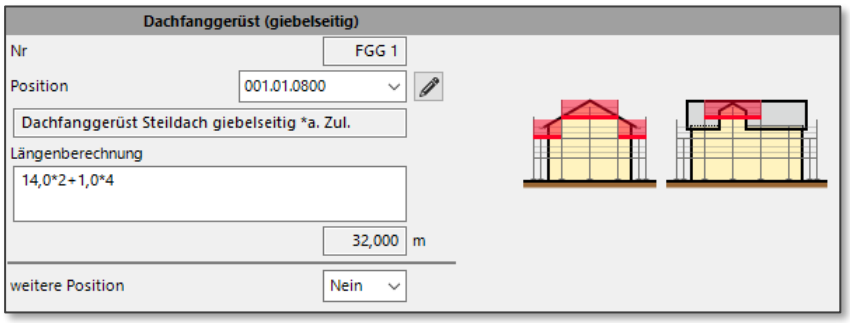
Da die Abrechnung des Dachfanggerüstes nach der wahren Gerüststellung abgerechnet wird, ist es erforderlich die reine Trauflänge entsprechend durch eine Längenkorrektur zu verlängern (z. B. mit 1,0 m je Ende der Traufe).



Hinweis: Die Abrechnung des Dachfanggerüstes erfolgt bis zur Außenseite der Gerüstkonstruktion.

4.24.3.3 Dachfanggerüst (giebelseitig)

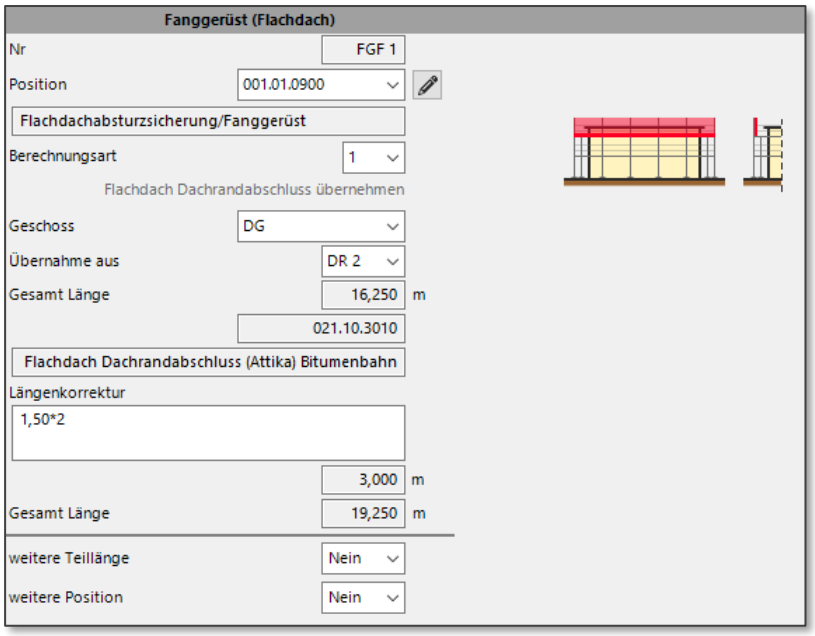
In diesem Submodul erfassen Sie Dachfanggerüste an den Giebelseiten von Steildächern.

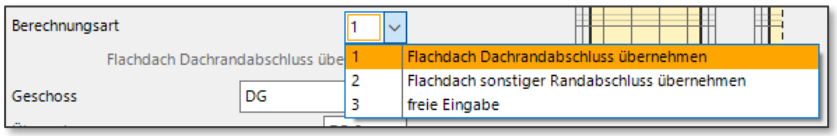


Nach der Auswahl der entsprechenden Position berechnen Sie die horizontale Länge, die wiederum bis an die Außenseite der Gerüstkonstruktion gerechnet wird.

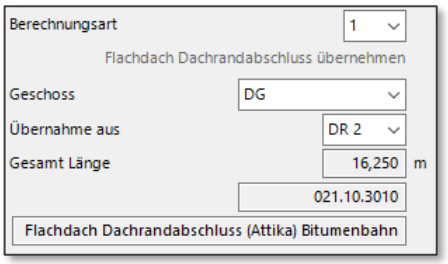
4.24.3.4 Fanggerüst (Flachdach)

In diesem Submodul erfassen Sie Fangerüste im Bereich von Flachdächern, die keine Absturzsicherung z. B. durch eine Brüstung haben.

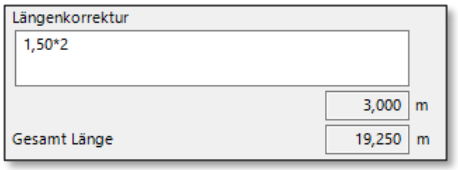




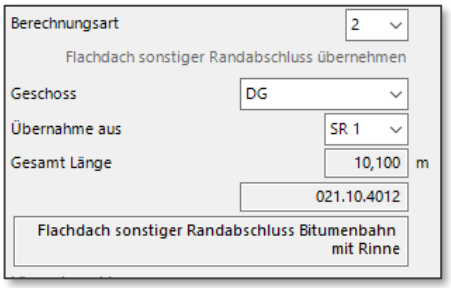
Nach der Auswahl der entsprechenden Fanggerüst-Position haben Sie über die Berechnungsart „**1**“ die Möglichkeit die Länge eines Dachrandabschlusses aus dem Modul „Flachdach“ zu übernehmen, über „**2**“ die Länge eines sonstigen Randabschlusses aus dem Modul „Flachdach“ zu übernehmen oder über „**3**“ eine eigene freie Längenberechnung zu erfassen.



Bei der Auswahl der Berechnungsart „1“, also die Übernahme eines Dachrandabschlusses, werden Sie dann nach dem Geschoss gefragt aus dem Sie diese Länge übernehmen möchten. Anschließend erfolgt die Auswahl der Dachrand-Nr. Die Länge und der Positionstext des Dachrandes wird Ihnen dabei angezeigt.



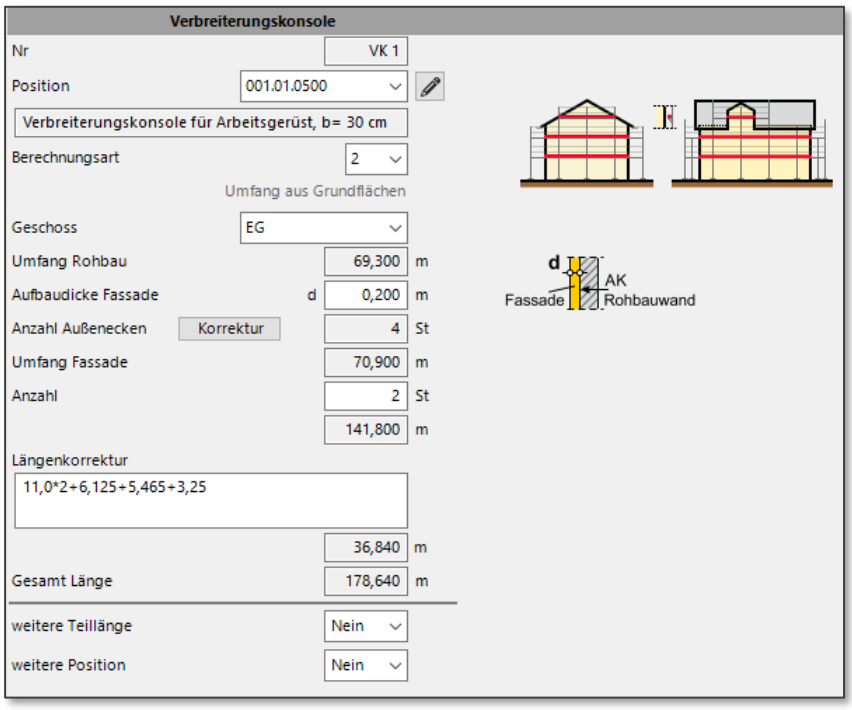
Da die Abrechnung des Fanggerüstes nach der wahren Gerüststellung abgerechnet wird, ist es erforderlich die reine Dachrandlänge entsprechend durch eine Längenkorrektur zu verlängern.



Bei der Auswahl der Berechnungsart „2“ ist die Bedienung analog Berechnungsart „1“, jedoch erfolgt bei der Übernahme die Auswahl der sonstigen Randabschluss-Nr.

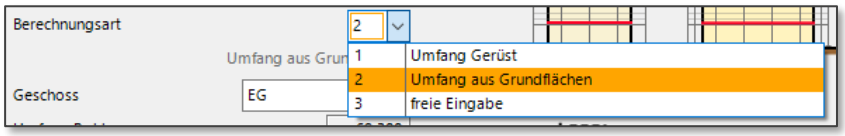
4.24.3.5 Verbreiterungskonsole

In diesem Submodul erfassen Sie Verbreiterungskonsolen (Konsolen zur Verbreiterung der Standfläche)

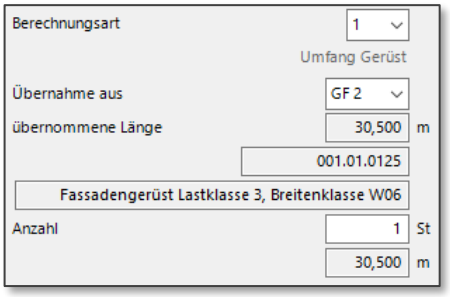




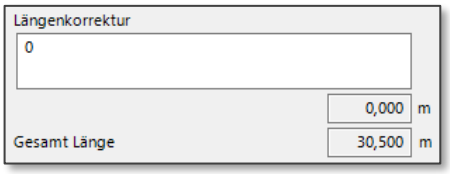
Durch eine Verbreitungskonsole (z. B. b=30 cm) kann entweder ein Gerüst mit der Breitenklassen W06 auf W09 verbreitert werden oder im Zuge des Rohbaus (vor dem Anbringen der Fassade) die Lücke zwischen Gerüst und Wand so verringert werden, dass der Abstand des Gerüstbelages vom Gebäude <= 30 cm ist (wie in der DIN 4420-1 Schutz- u. Arbeitsgerüste gefordert). Die Verbreiterungskonsole kann dann beim Anbringen der Fassade entsprechend wieder entfernt werden.



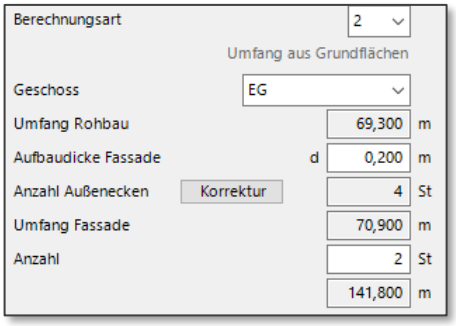
Nach der Auswahl der entsprechenden Verbreiterungskonsolen-Position haben Sie über die Berechnungsart „**1**“ die Möglichkeit den Umfang einer bestimmten Gerüstfläche zu übernehmen, über „**2**“ den Rohbauumfang aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ zu übernehmen oder über „**3**“ eine eigene freie Längenberechnung zu erfassen.



Bei der Auswahl der Berechnungsart „1“, also die Übernahme eines Gerüstumfanges, werden Sie dann nach der Gerüstflächen-Nr. gefragt aus der Sie den Umfang übernehmen möchten. Die Länge und der Positionstext des Gerüstes wird Ihnen dabei angezeigt. Anschließend geben Sie die Anzahl ein, wie oft Sie diesen Umfang in Ihre Berechnung übernehmen möchten.



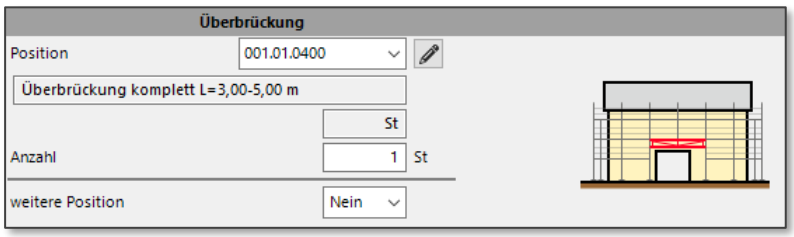
Anschließend kann diese Gesamtlänge im Bedarfsfall durch eine positive oder negative Längenberechnung korrigiert werden.



Beschreibung ist analog der Berechnungsart „2“ im Submodul „Gerüstfläche“. Der Unterschied ist nur, dass keine Höhe abgefragt wird und auch hier am Ende, wie bei Berechnungsart „1“, eine Anzahl eingeben wird.

4.24.3.6 Überbrückung

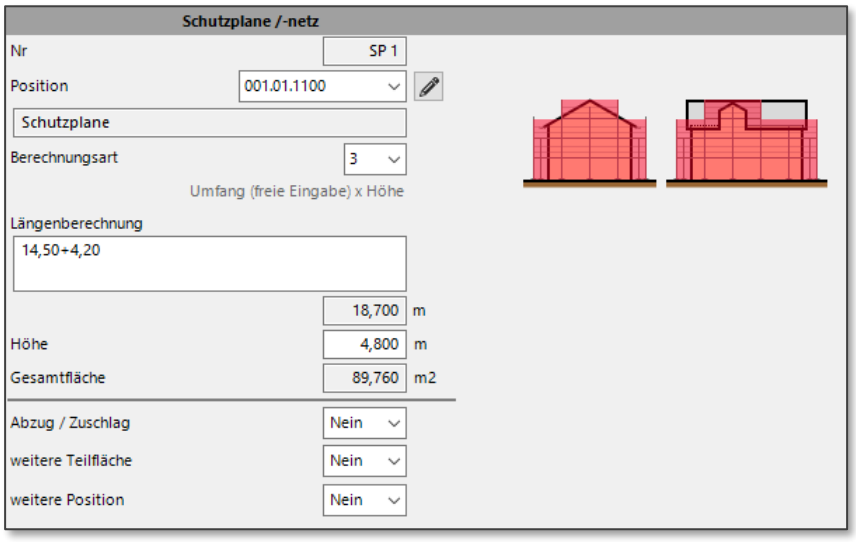
In diesem Submodul erfassen Sie Überbrückung z. B. über Eingängen, Durchfahrten, Erker, etc.

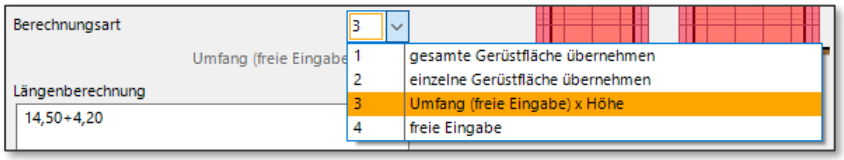


Nach der Auswahl der entsprechenden Überbrückungs-Position geben Sie die Anzahl zu dieser Überbrückung ein.

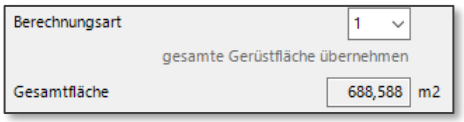
4.24.3.7 Schutzplane /-netz

In diesem Submodul erfassen Sie Schutzplanen und -netze.

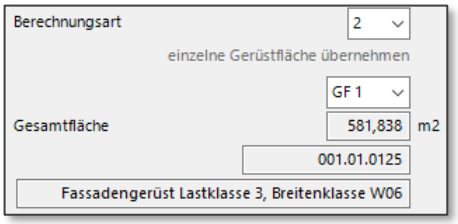




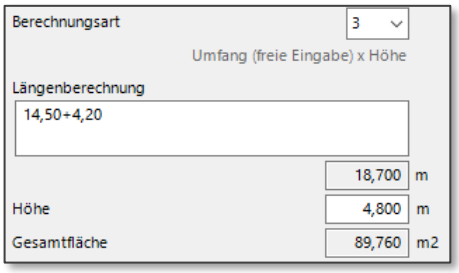
Nach der Auswahl der entsprechenden Schutz-Position haben Sie über die Berechnungsart „**1**“ die Möglichkeit die gesamte Gerüstfläche zu übernehmen, über „**2**“ eine einzelne Gerüstfläche zu übernehmen, über „**3**“ einen eigenen Umfang einzugeben und diesen mit einer Höhe zu multiplizieren oder über „**4**“ die zu schützende Fläche frei über Rechteck, Dreieck, etc. zu erfassen.



Bei der Auswahl der Berechnungsart „1“, die gesamte Gerüstfläche übernommen.

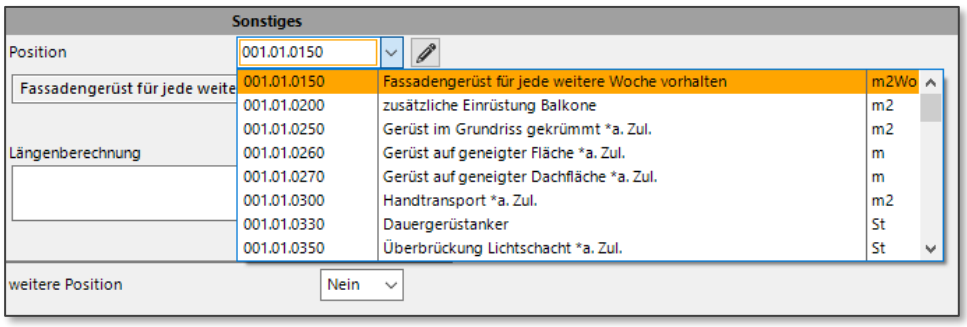


Bei der Auswahl der Berechnungsart „2“, also die Übernahme einer einzelnen Gerüstfläche, werden Sie dann nach der Gerüstflächen-Nr. gefragt aus der Sie die Fläche übernehmen möchten. Die Fläche und der Positionstext des Gerüstes wird Ihnen dabei angezeigt.



Bei der Auswahl der Berechnungsart „3“, also der freien Eingabe eines Umfanges x Höhe, berechnen Sie zunächst den Umfang und geben dann die Höhe ein.

4.24.3.8 Sonstiges

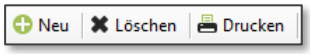


Über das Submodul „Sonstiges“ können Sie weitere Positionen berechnen, die sich nicht durch die Eingaben in einen der anderen Submodule ergeben haben. So wie z. B. diverse Zulagen für im Grundriss gekrümmte Flächen, auf geneigten Flächen, etc. oder andere Positionen, wie z. B. Vorhaltezeiten für das Gerüst, etc.

Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Abmessungen, Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

4.24.4 Drucken

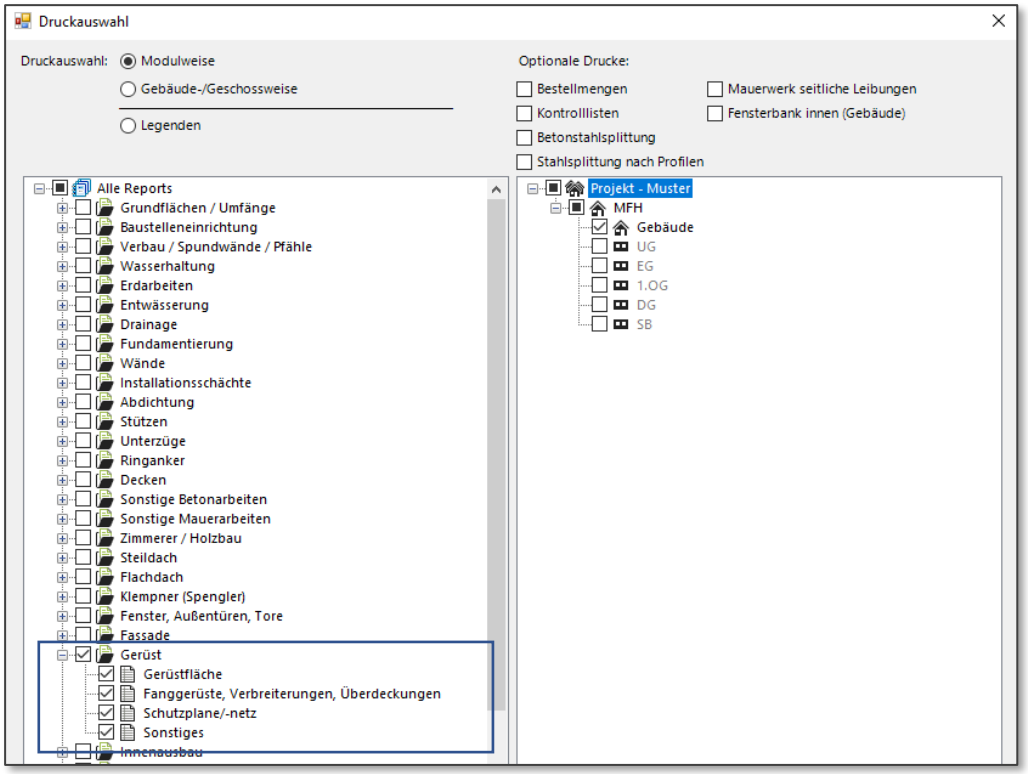
Um sich die Ergebnisse und Berechnungen der Submodule in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, klicken Sie in einem der Submodul in die obere Datentabelle und rufen über die rechte Maustaste „Drucken“ auf.

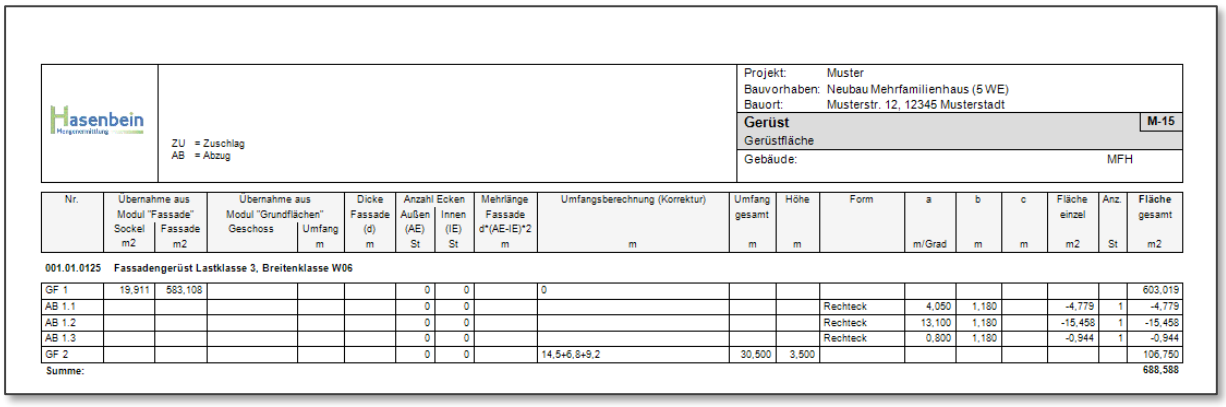


Alternativ können Sie aber auch in der Menüleiste des Submoduls auf „Drucken“ klicken.



Außerhalb des Moduls können Sie über das Druckmodul in der Hauptmenüleiste alle Reports dieses Moduls auswählen und auf einmal drucken.





Hasenbein Mengenermittlung

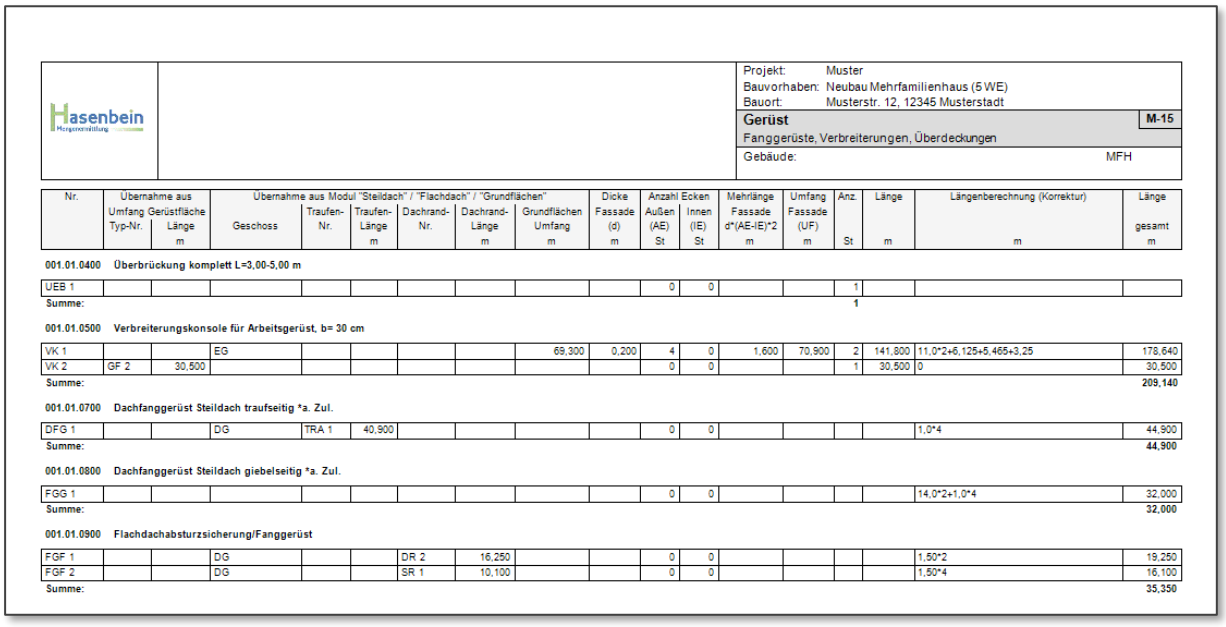
ZU = Zuschlag
AB = Abzug

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Gerüst M-15
Gerüstfläche
Gebäude: MFH

Nr.	Übernahme aus Modul "Fassade" Sockel m2	Übernahme aus Modul "Fassade" Fassade m2	Übernahme aus Modul "Grundflächen" Geschoss	Umfang m	Dicke Fassade (d) m	Anzahl Ecken Außen (AE) St	Anzahl Ecken Innen (IE) St	Mehrlänge Fassade d*(AE-IE)*2 m	Umfangsberechnung (Korrektur) m	Umfang gesamt m	Höhe m	Form	a m/Grad	b m	c m	Fläche einzel m2	Anz. St	Fläche gesamt m2
001.01.0125 Fassadengerüst Lastklasse 3, Breitenklasse W06																		
GF 1	19,911	583,108				0	0		0									603,019
AB 1.1						0	0					Rechteck	4,050	1,180		-4,779	1	-4,779
AB 1.2						0	0					Rechteck	13,100	1,180		-15,458	1	-15,458
AB 1.3						0	0					Rechteck	0,800	1,180		-0,944	1	-0,944
GF 2						0	0		14,5+6,8+9,2	30,500	3,500							106,750
Summe:																		**688,588**

Die Berechnung der Gerüstflächen erfolgt auf einen separaten Report.



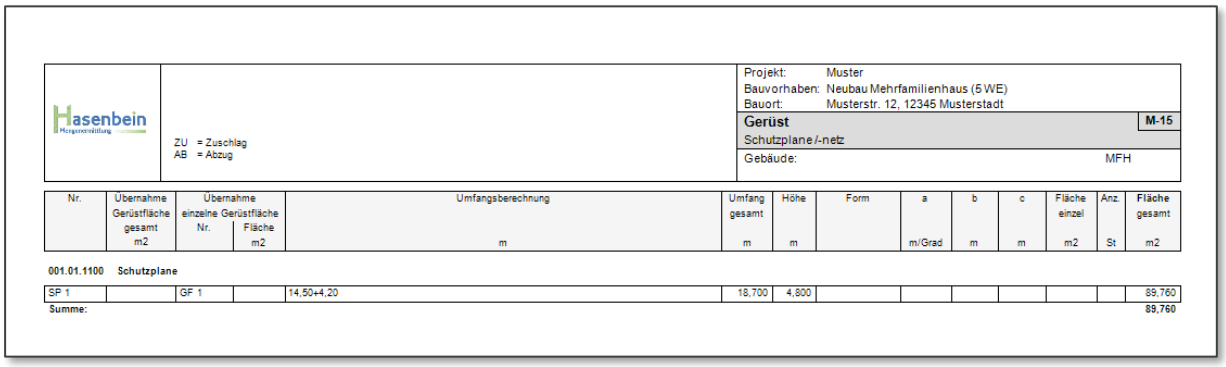
Hasenbein Mengenermittlung

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Gerüst M-15
Fanggerüste, Verbreiterungen, Überdeckungen
Gebäude: MFH

Nr.	Übernahme aus Umfang Typ-Nr.	Übernahme aus Gerüstfläche Länge m	Übernahme aus Modul "Steildach" / "Flachdach" / "Grundflächen" Geschoss	Traufen-Nr.	Traufen-Länge m	Dachrand-Nr.	Dachrand-Länge m	Grundflächen Umfang m	Dicke Fassade (d) m	Anzahl Ecken Außen (AE) St	Anzahl Ecken Innen (IE) St	Mehrlänge Fassade d*(AE-IE)*2 m	Umfang Fassade (UF) m	Anz. St	Länge m	Längenberechnung (Korrektur) m	Länge gesamt m
001.01.0400 Überbrückung komplett L=3,00-5,00 m																	
UEB 1										0	0			1			
Summe:														**1**			
001.01.0500 Verbreiterungskonsole für Arbeitsgerüst, b= 30 cm																	
VK 1			EG					69,300	0,200	4	0	1,600	70,900	2	141,800	11,0*2+6,125+5,465+3,25	178,640
VK 2	GF 2	30,500								0	0			1	30,500	0	30,500
Summe:																	**209,140**
001.01.0700 Dachfanggerüst Steildach traufseitig *a. Zul.																	
DFG 1			DG	TRA 1	40,900					0	0					1,0*4	44,900
Summe:																	**44,900**
001.01.0800 Dachfanggerüst Steildach giebelseitig *a. Zul.																	
FGG 1										0	0					14,0*2+1,0*4	32,000
Summe:																	**32,000**
001.01.0900 Flachdachabsturzsicherung/Fanggerüst																	
FGF 1			DG			DR 2	16,250			0	0					1,50*2	19,250
FGF 2			DG			SR 1	10,100			0	0					1,50*4	16,100
Summe:																	**35,350**

Die Berechnung der anderen Submodule erfolgt dann auf einem weiteren Report bis auf die Berechnung der Schutzplanen und -netze. Diese erscheinen wiederum auf einem eigenen Report.



Hasenbein Mengenermittlung

ZU = Zuschlag
AB = Abzug

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Gerüst M-15
Schutzplane /-netz
Gebäude: MFH

Nr.	Übernahme Gerüstfläche gesamt m2	Übernahme einzelne Gerüstfläche Nr.	Übernahme einzelne Gerüstfläche Fläche m2	Umfangsberechnung m	Umfang gesamt m	Höhe m	Form	a m/Grad	b m	c m	Fläche einzel m2	Anz. St	Fläche gesamt m2
001.01.1100 Schutzplane													
SP 1		GF 1		14,50+4,20	18,700	4,800							89,760
Summe:													**89,760**

4.25 Innenausbau

4.25.1 Einleitung

Im Innenausbau werden Daten von anderen Modulen, wie z. B. Grundflächen, Wände, Stützen, Fenster, etc. zusammengetragen und getrennt nach Boden, Sockel, Wand und Decke automatisch als 100% Menge VOB- bzw. ÖNORM-konform generiert. Bei den Flächen werden jeweils der Untergrund und die Oberfläche getrennt betrachtet.

Beispiel Flächenberechnung (100%) für Boden-Oberfläche:
Diese 100% Fläche generiert sich automatisch aus folgender Berechnung:

	Boden-Grundfläche (Fläche bis Außenkante Rohbauwand abzgl. VOB-geprüfter Öffnungsabzüge)
-	Wandgrundflächen aller Wände
-	Schachtgrundflächen
+	Innentür-Nischenflächen
+	Fenster-/Außentüren-/Tore-Nischenflächen
+	evtl. Korrekturen
=	**100 % Nettofläche aller Räume**

Zu Beginn wird für jede einzelne 100% Menge eine Standard-Qualität von Ihnen festgelegt, so dass zunächst alle Räume dieses Geschosses die gleiche Qualität haben.

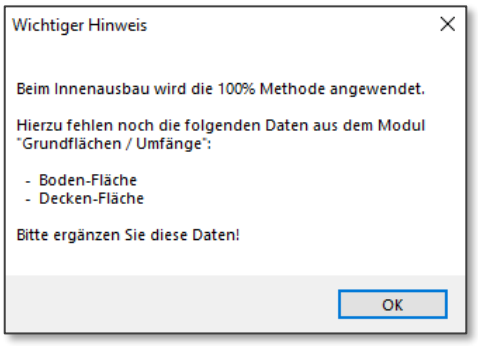
Anschließend besteht die weitere methodische Vorgehensweise darin, dass Sie nur noch die Qualitäten ermitteln, die vom „Standard“ abweichen. Diese Abweichungen werden dann automatisch von der jeweiligen Gesamtmenge abgezogen, so dass die Restmenge für die Standard-Qualität übrigbleibt.

Motto: Gesamt - Besonderheiten = Rest (Standard-Qualität)

Beispiel Boden-Oberfläche:
Wenn Sie als Standard-Qualität „Parkett“ gewählt haben dann müssen Sie anschließend nur noch die Räume, die z. B. Fliesen, Naturwerkstein, Teppich, etc. in diesem Geschoss haben, erfassen. Daraufhin wird die Gesamtmenge (100%) automatisch um diese besonderen Mengen reduziert, so dass als Rest die Parkett-Menge übrigbleibt. Das bedeutet, dass Sie keine Räume mit Parkett anlegen und berechnen müssen.

Vorteil dieser Methode:
1. Sie brauchen nicht jeden Raum anzulegen und zu berechnen (Zeitersparnis)
2. Sie müssen sich nur um die Menge von besonderen Qualitäten kümmern (Zeitersparnis)
3. In der Summe Ihrer Qualitäten haben Sie immer 100% (Sicherheit)

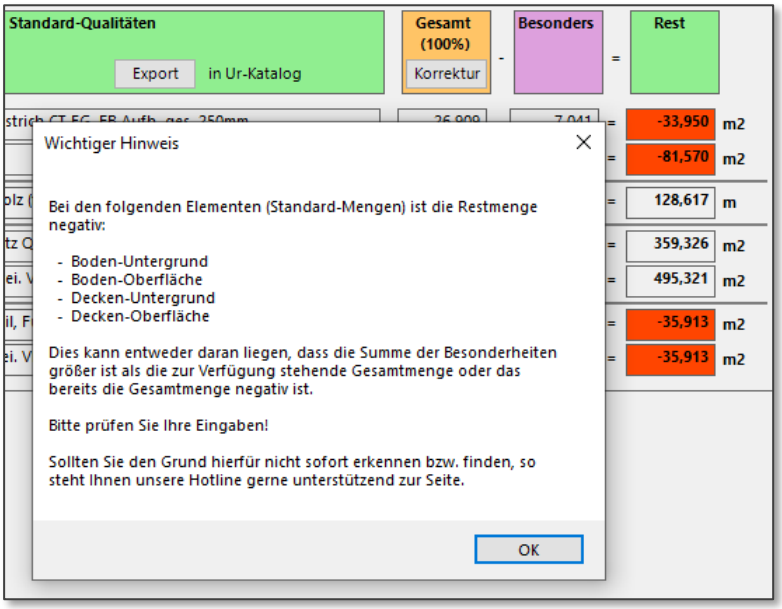
Zusammenfassung: Legen Sie nur Räume an in denen irgendetwas von den Standard-Qualitäten abweichendes vorkommt und berechnen Sie auch nur diese Abweichungen in den jeweiligen Räumen.



Für die **100% Methode** werden je Geschoss die Boden- und Deckenflächen aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“ benötigt.

Sollte diese **Daten fehlen**, so erhalten Sie diesen Hinweis.

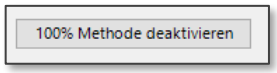
Ergänzen Sie dann bitte die fehlenden Daten im Modul „Grundflächen / Umfänge“ oder deaktivieren Sie die 100 % Methode (siehe nachfolgende Beschreibung).



Sobald die **Restmenge negativ** ist, erscheint diese Hinweismeldung. Parallel dazu wird die Restmenge rot hinterlegt hervorgehoben.

Eine negative Menge kann dadurch erzeugt werden, dass die Summe der erfassten Besonderheiten größer ist als die zur Verfügung stehende Gesamtmengen (100%) oder das bereits die Gesamtmenge negativ ist (z. B. fehlende Grundfläche, zu viele Fensterabzüge, etc.).

Wichtig: Sollten Sie den Grund für die negative Mengen nicht sofort erkennen bzw. finden, so steht Ihnen unsere Hotline gerne unterstützend zur Seite.



Die **100 % Methode** können Sie auch über diesen Button **deaktivieren**, wenn Sie z. B. keine oder nicht alle Rohbaudaten eingegeben haben oder die Rohbaudaten nicht nutzen wollen.

Wenn die 100% Methode deaktiviert ist, dann werden ausschließlich Mengen über die Ermittlungen der angelegten Räume erfasst, d.h. Sie geben Raum für Raum alles ein was Sie an Mengen benötigen. Die Ausgabe einer Restmenge erfolgt dann nicht, also kein GESAMT - BESONDERES = REST.

4.25.2 Dokumentation

Die Dokumentation der verschiedenen Qualitäten empfehlen wir mit Farbstiften getrennt nach den Bereichen Boden-Untergrund, Boden-Oberfläche, Wand-Untergrund, Wand-Oberfläche, Decken-Untergrund und Decken-Oberfläche vorzunehmen.

Die folgenden Beispiele zeigen die Dokumentationen des Musterprojektes. Sie finden Sie auch im Programm unter dem Menüpunkt „**Hilfe**“ und dem Unterpunkt „**Dokumentation Musterprojekt**“.

Beispiel Boden-Untergrund:



Eine Qualität, die am häufigsten vorkommt kann z. B. farbneutral gelassen werden. Durch entsprechenden Legenden erläutern Sie Ihre Farben.

Beispiel Boden-Oberfläche:



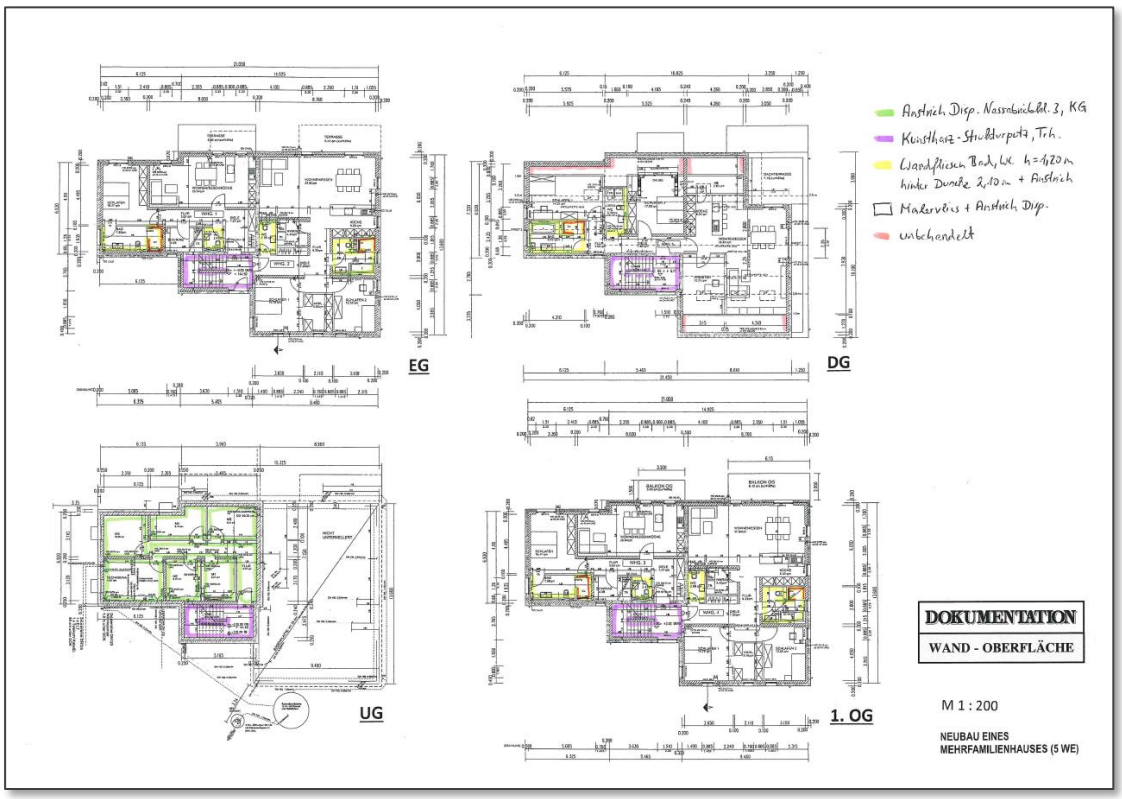
Auf dieser Dokumentation werden auch in der Legende die Sockelausbildungen mit angegeben.

Beispiel Wand-Untergrund:



Hinweis: Trockenbauwände übergeben automatisch keine Mengen an die 100% Wand-Untergrund. Sie werden hier jedoch farblich in der Dokumentation dargestellt, damit sofort erkennbar ist, wo überall der Standard ist (hier der Gipsputz Q3). **Das Nachspachteln der Trockenbauwände ist somit nicht als abweichende Qualität im Innenausbau zu ermitteln, da nicht Bestandteil der 100%.** Die Trockenbauwände werden in der Regel inkl. der Verspachtelung der Fugen ausgeschrieben.

Beispiel Wand-Oberfläche:

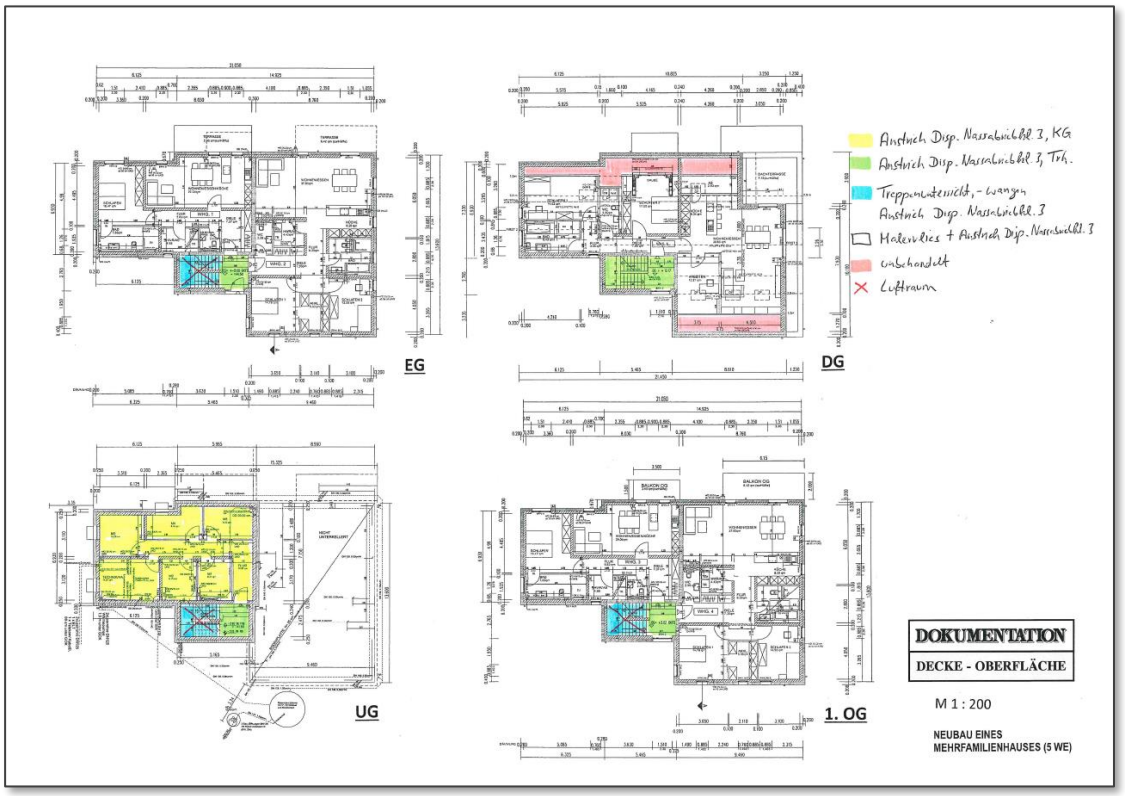


Beispiel Decken-Untergrund:



Hinweis: Abgehängte Decken sind beim Decken-Untergrund zu erfassen. Bei der Decken-Oberfläche wählt man dann entsprechend den Anstrich auf der abgeh. Decke aus oder die Qualität „endbehandelt“.

Beispiel Decken-Oberfläche:



Beispiel Typenübersicht:



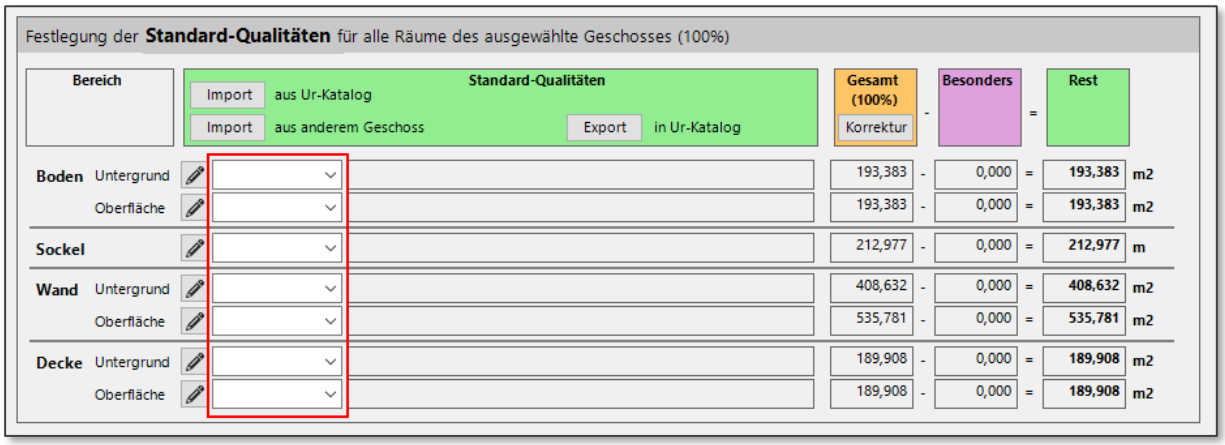
Aufgrund der vorangegangenen Dokumentationen legen Sie in einer „Typenübersicht“ fest, welche Räume aufgrund von irgendwelchen Besonderheiten überhaupt nur angelegt werden müssen und als welchen Raumtyp (RA, TR, BA, …) Sie diesen erfassen möchten (siehe Legende).

Hierdurch haben Sie dann einen „Fahrplan“ und können die Räume strukturiert nacheinander abarbeiten. Sobald ein Raum von Ihnen fertiggestellt worden ist, schreiben Sie sich die jeweilige Typen-Nr. des Raumes in diese Dokumentation hinein. Wenn alle abweichenden Räume eine Typen-Nr. eingetragen bekommen haben, sind Sie mit der Erfassung der Besonderheiten fertig.

Durch diese Typenübersicht haben Sie immer einen schnellen Überblick über die erfassten Räume. Dieses vereinfacht den Weg einen bestimmten Raum zu finden in dem Sie z. B. Änderungen vornehmen möchten. Es hilft aber auch beim Kopieren von Räumen, z. B. wenn Sie einen bestimmten Raum in ein anderes Geschoss kopieren möchten, oder dgl.

4.25.3 Festlegung der Standard-Qualitäten

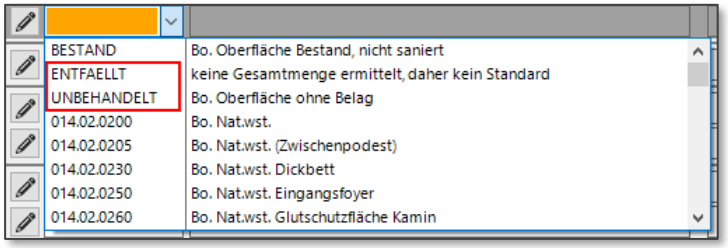
Nach dem Aufruf des Moduls „Innenausbau“ erfolgt als erstes die Festlegung der Standard-Qualitäten, getrennt nach den 7 Bereichen (Boden-Untergrund, Boden-Oberfläche, Sockel, Wand-Untergrund, Wand-Oberfläche, Decken-Untergrund, Decken-Oberfläche).



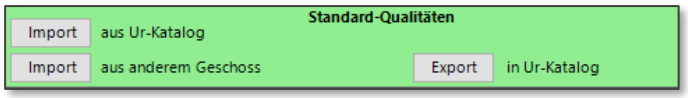
Diese Standard-Qualitäten erhalten dann zunächst die 100% Mengen (siehe Spalte „Gesamt (100%)“). Erst durch das spätere Erfassen von Räumen mit Besonderheiten erfolgt eine entsprechende Reduzierung dieser Menge auf die dann noch übrigbleibende Restmenge (siehe Spalte „Rest“).

Wichtiger Hinweis: Die zu Beginn angezeigten 100% Mengen sind noch nicht aktuell auf die Übermessungsregeln der VOB bzw. ÖNORM geprüft, da hierfür erst nach dem Auswählen der Qualitäten die Gewerke feststehen auf die Öffnungen bzw. Unterbrechungen zu prüfen sind. Dieses bedeutet, dass diese Mengen erst nach dem erneuten Betreten dieser Anzeige hier aktuell angezeigt werden oder spätestens beim Ausgeben der Ergebnisse auf den Reports oder beim Erstellen der Zusammenstellung.

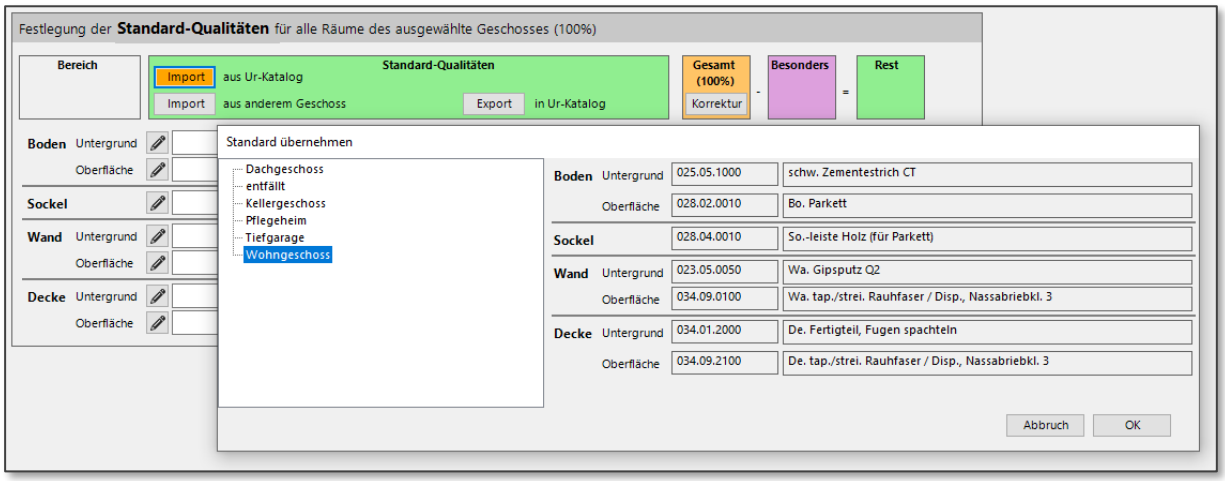
Es ist zwingend erforderlich, dass Sie für alle Bereiche eine Standard-Qualität auswählen.
Sollten Sie für einen bestimmten Bereich keine Position benötigen, so wählen Sie bitte dort aus dem Katalog die Position „entfällt“ oder „unbehandelt“ aus.



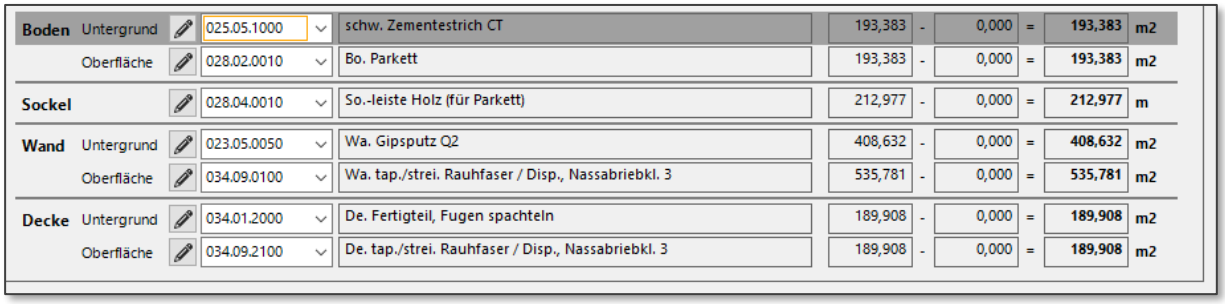
Da diese Positionen keine Gewerke-Nr. haben, wird das Ergebnis dieser Position später in keinem Gewerk (Leistungsbereich) ausgegeben.



Um nicht alle Positionen einzeln auswählen zu müssen, können Sie über den Button „**Import**“ (aus dem Ur-Katalog) bereits von uns hinterlegte Standard-Qualitäten für z. B. ein Kellergeschoss, Wohngeschoss, … auswählen, die Sie anschließend entsprechend noch beliebig anpassen können.



Über „OK“ wird Ihre Auswahl als Festlegung für die Standard-Qualitäten dann eingelesen.



Anschließend können Sie z. B. beim Boden-Untergrund eine für dieses Geschoss passende Estrich-Position auswählen, etc.

Sobald Sie auf eine Zeile wie z. B. „Boden-Untergrund“ klicken wird Ihnen unten die Berechnung der 100% Menge angezeigt.

Bodenfläche (nach Öffnungsabzug)	(aus Modul Grundflächen - Innenausbau)	220,292	m2
./. Wandgrundfläche	(aus Modul Wände - Übergabe an den Innenausbau)	-28,739	m2
./. Schachtgrundfläche	(aus Modul Installationsschächte)	-1,645	m2
+ Innentür - Nischenflächen	(aus Modul Wände - Innentür-Nischenflächen)	1,862	m2
+ Fenster-/Außentüren-/Tore - Nischenflächen	(aus Modul Fenster, Außentüren, Tore - Nischenflächen bodent. Elemente)	1,612	m2
+ Korrektur	(aus Modul Raumbücher Innenausbau - Korrektur)	0,000	m2
= Gesamtfläche Boden-Untergrund		**193,383**	**m2**

weiteres Beispiel „Wand-Oberfläche“:

Wandfläche ab OKFF (nach Öffnungsabzug)	(aus Modul Wände - Übergabe an den Innenausbau)	544,512	m2
./. Wandstöße	(aus Modul Raumbücher Innenausbau - Korrektur)	-9,435	m2
+ freie Wandköpfe	(aus Modul Wände - freie Wandköpfe)	0,998	m2
+ Schächte Mehr-/Minderfläche ab OKFF	(aus Modul Installationsschächte)	-3,445	m2
+ Fundamentwandflächen	(aus Modul Fundamentierung / Fundamentwand)	0,000	m2
+ Stützen - Mehrflächen	(aus Modul Stützen)	0,000	m2
+ Unterzug - Mehrflächen	(aus Modul Unterzüge)	0,000	m2
+ Ringanker - Mehrflächen	(aus Modul Ringanker)	0,000	m2
+ Deckenöffnung - Mehrflächen	(aus Modul Decken)	2,206	m2
+ Deckenversprung - Mehrflächen	(aus Modul Decken)	0,945	m2
+ Korrektur	(aus Modul Raumbücher Innenausbau - Korrektur)	0,000	m2
= Gesamtfläche Wand-Oberfläche		**535,781**	**m2**

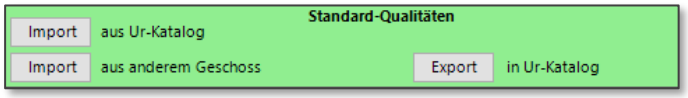
weiteres Beispiel „Decken-Oberfläche“:

Deckenfläche (nach Öffnungsabzug)	(aus Modul Grundflächen - Innenausbau)	220,292	m2
./. Wandgrundfläche	(aus Modul Wände - Übergabe an den Innenausbau)	-28,739	m2
./. Schachtgrundfläche	(aus Modul Installationsschächte)	-1,645	m2
+ Unterzüge - Mehrflächen (UZ, BA, TR)	(aus Modul Unterzüge)	0,000	m2
+ Deckenöffnung - Mehrflächen	(aus Modul Decken)	0,000	m2
+ Deckenversprung - Mehrflächen	(aus Modul Decken)	0,000	m2
+ Korrektur	(aus Modul Raumbücher Innenausbau - Korrektur)	0,000	m2
= Gesamtfläche Decken-Oberfläche		**189,908**	**m2**

Jeder einzelne Mengenansatz ist auf dem jeweiligen prüfbaren Report (siehe mittlere Spalte) nachvollziehbar.

Wichtiger Hinweis: Trockenbauwände übergeben automatisch keine Menge an die 100% Fläche des Wand-Untergrundes (Putz). D.h. der z. B. als Standard definierte Gipsputz ist dadurch automatisch nur auf massiven Wänden. Erfasst werden somit in abweichenden Räumen unter „Wand-Untergrund“ auch nur Abweichungen auf massiven Wänden (wichtig: keine Abweichungen z. B. durch Trockenbauwände).

Bei der „Wand-Oberfläche“ sind hingegen alle Wandflächen (also die Flächen durch massive Wände und Trockenbauwände) in den 100% enthalten. Somit werden unter „Wand-Oberfläche“ alle vorkommenden Qualitäts-Abweichungen über Räume erfasst.

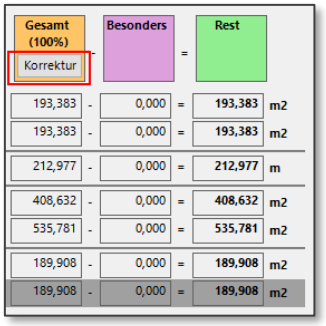


Über den Button „**Import**“ (aus anderem Geschoss) können Sie die Festlegung der Standard-Qualitäten aus einem anderen Geschoss in dieses aktuelle Geschoss einfügen.

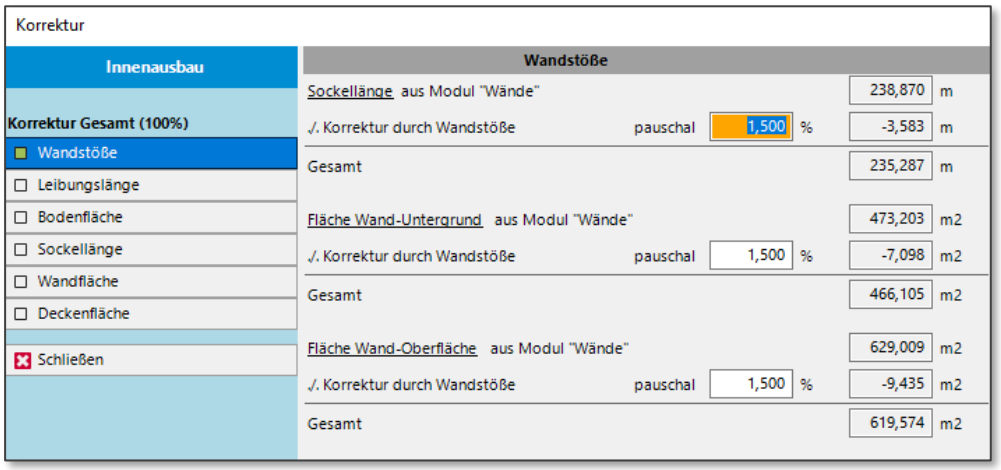
Über den Button „**Export**“ (in Ur-Katalog) können Sie Ihre aktuelle Festlegung der Standard-Qualitäten so exportieren, dass Sie diese später in einem anderen Projekt wieder einlesen können. Wir empfehlen, dieses aber auf wenige Exports zu beschränken, denn ansonsten dauert später das Auswählen der richtigen Speicherung länger als das Abändern einer ähnlichen Festlegung.

Nachdem Sie alle Standard-Qualitäten festgelegt haben klicken Sie auf „Weiter“. Hierdurch wird diese Festlegung für dieses Geschoss gespeichert und Sie können dann beginnen Räume anzulegen, in denen es Abweichungen (Besonderheiten) gibt.

Korrektur der 100% Mengen im Bedarfsfall:

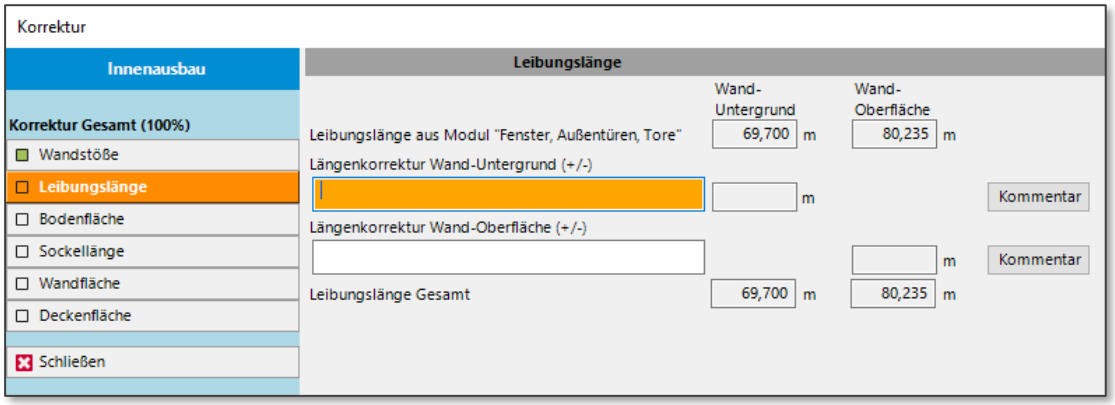


Über den Button „Korrektur“ können Sie die 100% Mengen manuell im Bedarfsfall korrigieren.

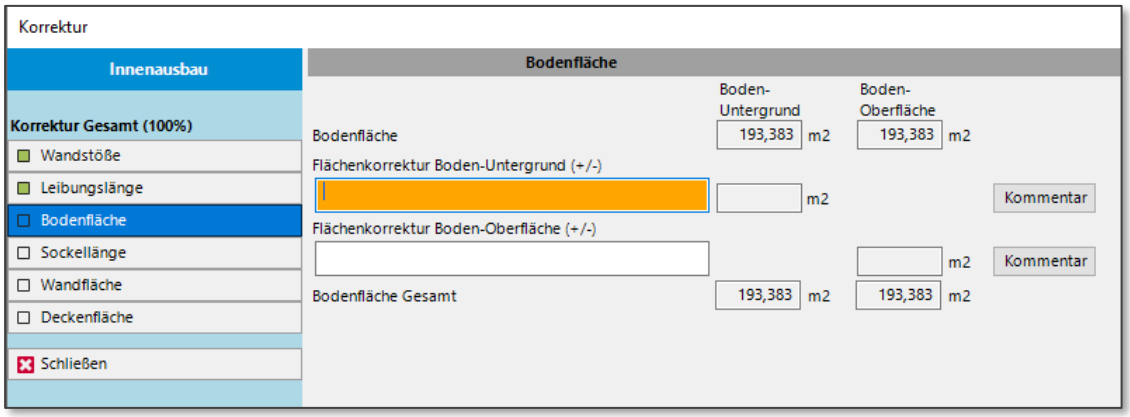


Über Korrektur „Wandstöße“ können Sie für dieses Geschoss den prozentualen Ansatz für die Reduktion von Wandstößen verändern.

Erläuterung: Immer dort, wo Wände gegeneinander stoßen führt dieses zu einer Reduktion der 100% Sockellänge bzw. der Wandfläche für den Wand-Untergrund und die Wand-Oberfläche. Da es sich im Verhältnis zur Gesamtfläche um eine sehr geringe Fläche handelt, ist der Aufwand Wandstöße exakt zu zählen und den Wandtypen zuzuordnen nicht gerechtfertigt. Aus diesem Grund haben wir statistisch Wohngebäude untersucht und festgestellt, dass im Mittel dieser Abzug ca. 1,5 % der Gesamtfläche ausmacht. Dieser Wert von 1,5 % ist automatisch hinterlegt und könnte hier im Bedarfsfall von Ihnen angepasst werden. Bedenken Sie aber dabei das die Korrektur sich dann meistens im Promillebereich abspielt und damit kaum relevant wäre.



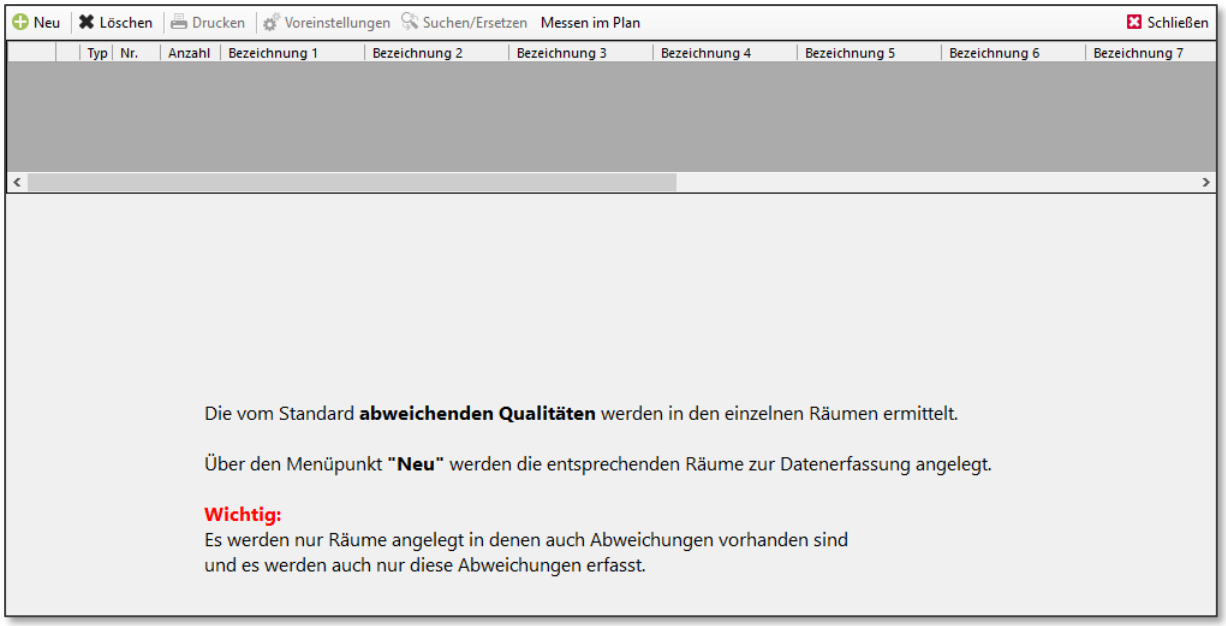
Über Korrektur „Leibungslänge“ können Sie die Leibungslänge, die automatisch aus dem Modul „Fenster, Außentüren, Tore“ erzeugt wurde im Bedarfsfall korrigieren.



Über Korrektur „Bodenfläche“ können Sie die Fläche für Boden-Untergrund und Boden-Oberfläche im Bedarfsfall korrigieren.

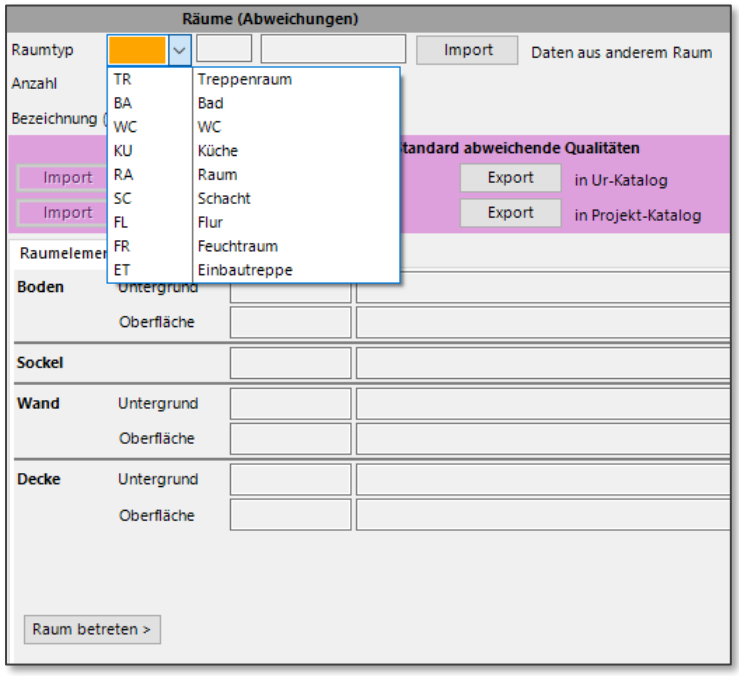
Auf gleichem Weg können Sie auch die Sockellänge, Wandflächen und Deckenflächen im Bedarfsfall korrigieren (hier nicht weiter gezeigt).

4.25.4 Anlegen von Räumen mit besonderen Qualitäten



Um einen Raum anzulegen klicken Sie in der Menüleiste auf „Neu“.

Wichtiger Hinweis noch einmal: Es werden nur Räume angelegt, die Abweichungen von den Standard-Qualitäten haben. Räume, die komplett aus Standard-Qualitäten bestehen brauchen nicht angelegt zu werden.

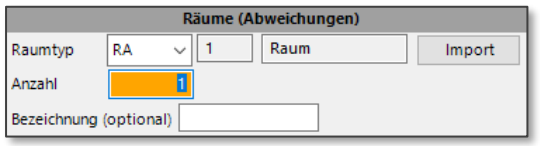


Beim Anlegen eines neuen Raumes werden Sie zunächst nach dem **Raumtyp** gefragt. Die Auswahl des richtigen Raumtyps ist wichtig, denn hinter dem jeweiligen Raumtyp liegen sogenannte „Raumspezifische Elemente“.

Beispiel:
In einem BAD werden Sie nach nicht raumhohen Vorsatzschalen, Badewannen, Duschen, Abdichtungen… gefragt.

Hingegen in einem Treppenraum nach der Art der Treppe z. B. für die Ermittlung des Geländers, Stufen, …

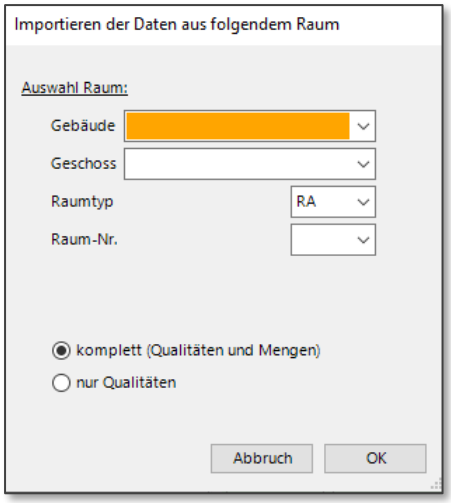
usw.



Nach der Auswahl des Raumtyps und Bestätigung der Raumanzahl haben Sie optional die Möglichkeit die Bezeichnung aus dem Architekten-Plan zu ergänzen.

Wichtiger Hinweis: Die Ermittlung im Raum erfolgt immer für einen Raum. Die Ergebnisse werden dann später mit der Anzahl der Räume multipliziert.

Über den Button „**Import**“ können Sie Daten eines anderen Raumes in diesen neuen Raum importieren.



Dabei werden Sie nach dem Gebäude und dem Geschoss gefragt aus dem Sie Daten eines bestimmten Raumes importieren möchten.

Nach der Auswahl des Raumes können Sie entscheiden, ob Sie die Daten komplett, also die Qualitäten mit Mengen, oder nur die Qualitäten importieren möchten.

Tipp:
Wenn ein neuer Raum qualitativ identisch mit einem bereits erfassten Raum ist, doch die Mengen völlig anders sind, dann importieren Sie nur die Qualitäten und geben dann zu diesen Qualitäten die Mengen neu ein. Somit sparen Sie die Zeit, die Qualitäten neu auswählen zu müssen.

Es können nur Raumtypen des gleichen Typs importiert werden. D.h. die Daten eines Bades können nicht in einen Treppenraum importiert werden, usw.

Wichtiger Hinweis: Die nun folgenden Erläuterungen zu den Raumtypen bauen aufeinander auf. Also schauen Sie sich bitte alle Raumtypen-Erläuterung nacheinander an.

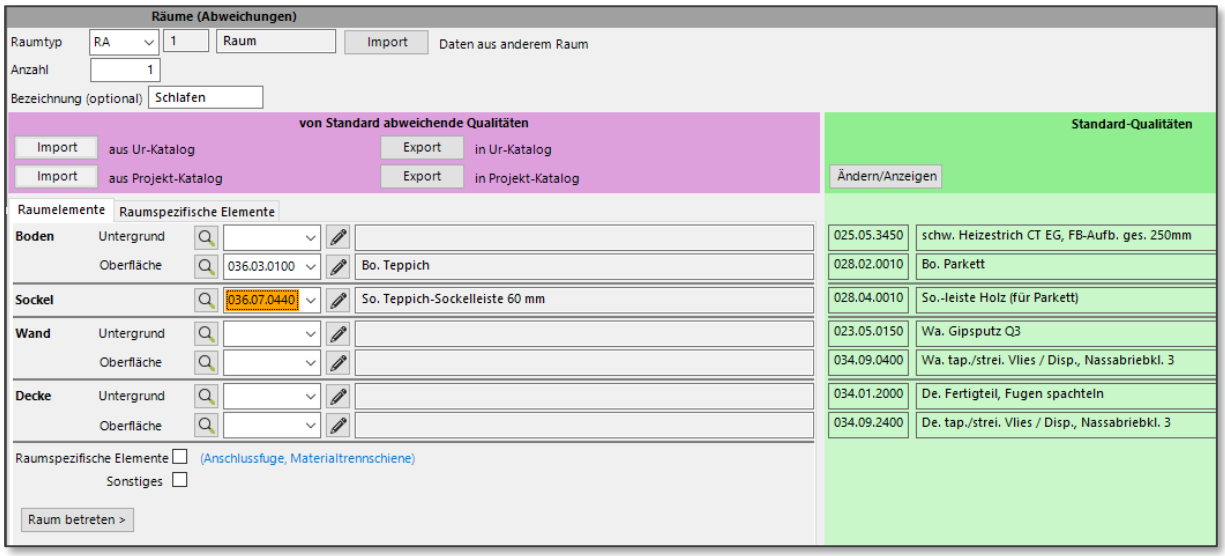
4.25.4.1 Raumtyp RA (Raum)

Über den Raumtyp „**RA**“ (Raum) erfassen Sie Räume mit Abweichungen, die keinen der anderen Raumtypen entsprechen, wie z. B. Schlafzimmer, Büro, Abstellraum, Kellerraum, etc.

Es handelt sich dabei um Räume mit keinen besonderen raumspezifischen Elementen (also keinen nicht raumhohen Vorsatzschalen, Badewannen, Duschen, Treppen, Fliesenspiegeln, etc.).

Lediglich Anschlussfugen, Materialtrennschienen können zu den Abweichungen ergänzt werden, z. B. wenn Sie den Raum fliesen, oder dergleichen.

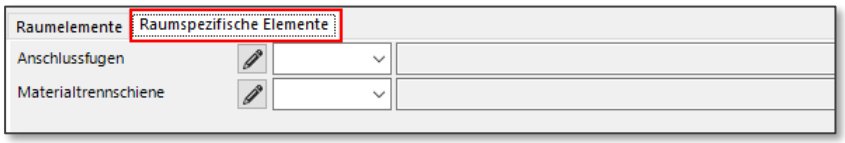
Nachdem Sie bei einem neuen Raum diesen Raumtyp ausgewählt und die Anzahl angegeben haben, können Sie optional die Bezeichnung aus dem Architekten-Plan mit angeben.



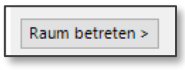
Anschließend wählen Sie über den Reiter „**Raumelemente**“ die abweichenden Qualitäten aus, die von den rechts angezeigten und von Ihnen festgelegten Standard-Qualitäten abweichen.

Hinweis: Wählen Sie nur die abweichenden Qualitäten aus. Die Bereiche die gleich der Standard-Qualität sind, wie hier in diesem Beispiel Boden-Untergrund, Wand-Untergrund, Wand-Oberfläche, Decken-Untergrund und Decken-Oberfläche werden leer gelassen, denn diese Qualitäten / Mengen brauchen nicht berechnet zu werden (Stichwort: Rest-Menge).

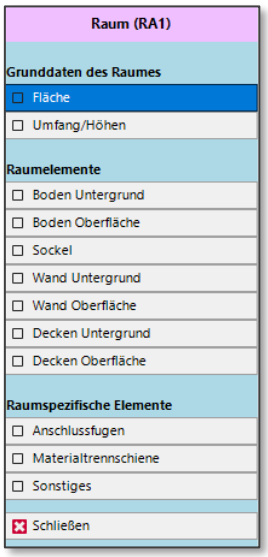
Sollten Sie trotzdem mit Absicht oder aus Versehen eine Standard-Qualität in einem Raum ermitteln, so wird deren Menge zunächst, wie die Mengen aller anderen abweichenden Qualitäten, von der Menge der Standard-Qualitäten abgezogen, doch später in der Zusammenstellung wieder aufaddiert, da es ja die gleiche Qualität ist. Es ist also kein Fehler, doch es war einfach nur methodisch bedingt unnötig verschwendete Zeit, denn die Menge ist ja bereits vorher schon da.



Wenn Sie beim Anlegen des Raumes bereits wissen, dass Sie „**raumspezifische Elemente**“ benötigen, so können Sie auf den entsprechenden Reiter wechseln und dort auch im Vorfeld die entsprechenden Qualitäten festlegen.



Nachdem Sie alle abweichenden Qualitäten und ggfls. auch die Qualitäten der raumspezifischen Elemente festgelegt haben klicken Sie auf „**Raum betreten**“ um mit der Mengenermittlung zu diesen Qualitäten zu beginnen.



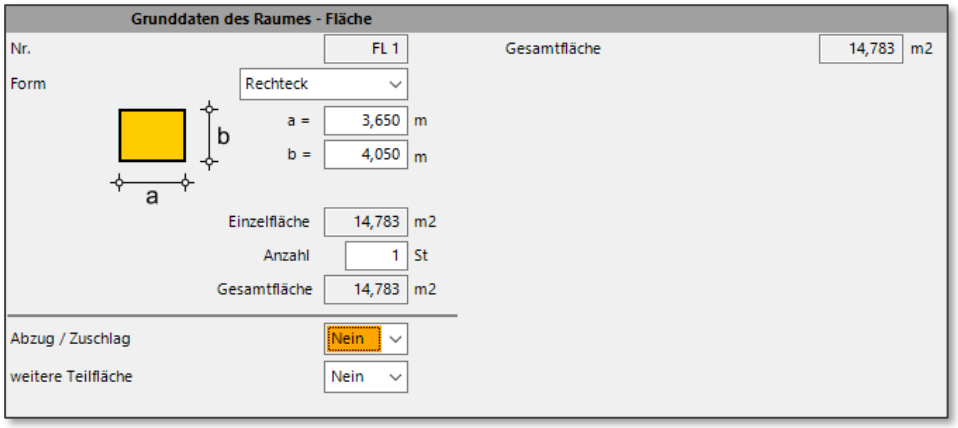
Zu Beginn werden Sie nach den Grunddaten des Raumes, wie Fläche, Umfang und Höhen (Raumhöhe, Höhe des Fußbodenaufbaus), gefragt.

Auf diese Grunddaten des Raumes können Sie bei weiteren Berechnungen in diesem Raum zugreifen.

Anschließend werden automatisch vom Programm nur die Elemente angesprungen, bei denen Sie beim Anlegen Qualitäten (Abweichungen) ausgewählt hatten.

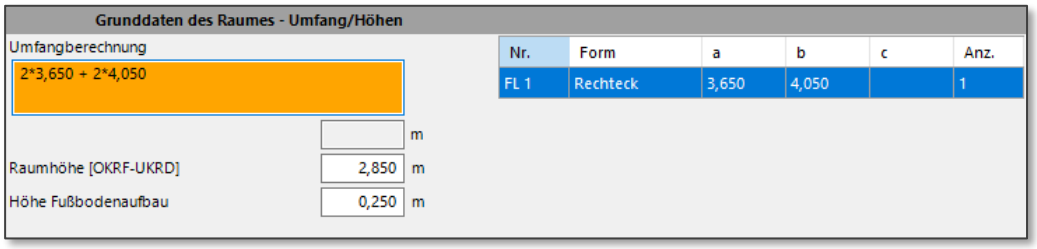
Naturlich können Sie jederzeit durch das Anklicken eines anderen Elementes auch dort noch Mengen erfassen. Doch unsere Empfehlung lautet: „Lassen Sie sich vom Programm führen“.

Grunddaten des Raumes „Fläche“



Erfassen Sie die Fläche des Raumes bis an die begrenzenden Wände (also ohne Putz oder dergleichen). Nischen von Innentüren und bodentiefen Fensterelementen bleiben hier völlig unberücksichtigt (bzw. dürfen hier nicht erfasst werden). Diese werden später bei der entsprechenden Mengenberechnung einer Boden-Qualität erfasst.

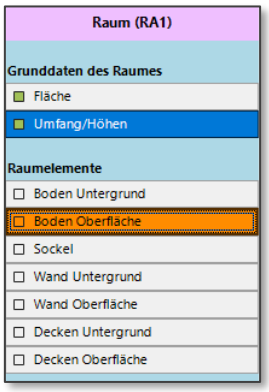
Grunddaten des Raumes „Umfang/Höhen“



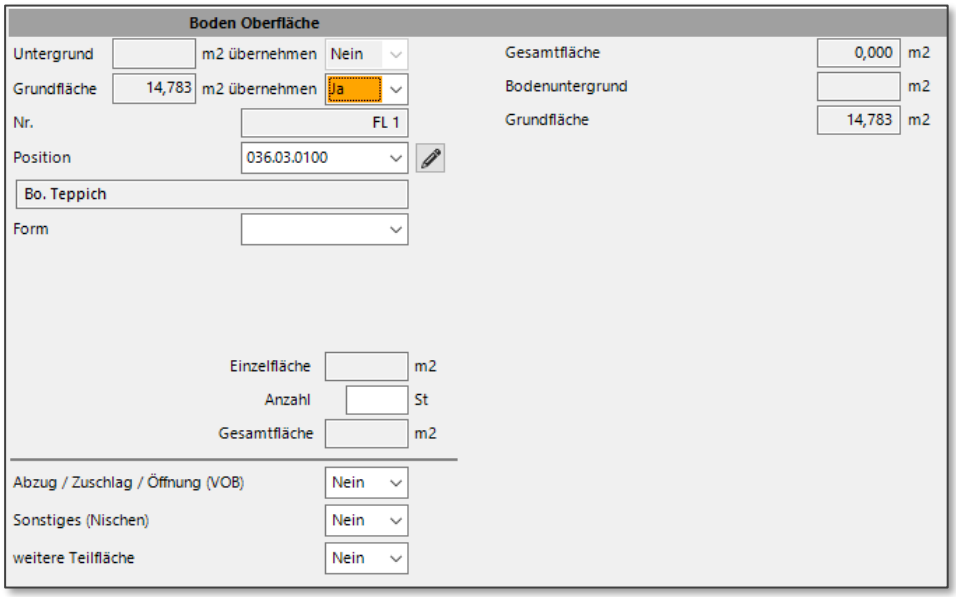
Wenn Sie bei der Fläche des Raumes nur ein Rechteck ausgewählt hatten, dann ist der Umfang des Raumes hier automatisch bereits berechnet. Bei allen anderen Formen bzw. wenn Sie Abzüge/Zuschläge dort ergänzt hatten, muss hier der Umfang von Ihnen selber definiert werden. Zur Unterstützung werden Ihnen auf der rechten Seite die einzelnen Ermittlungen der Fläche informativ angezeigt.

Nach der Berechnung des Umfanges erfolgt die Definition der Raumhöhe von Oberkante Rohfußboden bis Unterkante Rohdecke. Diese Höhe wurde bereits aus den Geschosseigenschaften dieses Geschosses automatisch übernommen und kann ggfls. hier angepasst werden. Gleiches gilt für

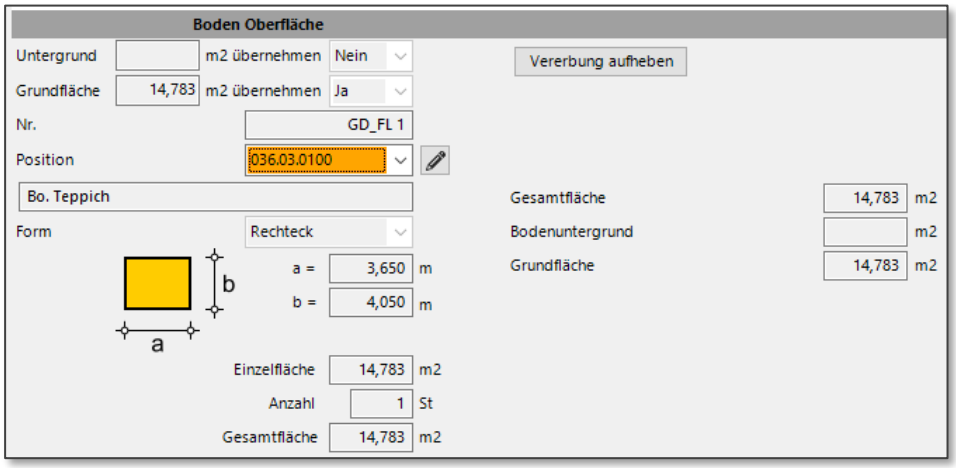
die Höhe des Fußbodenaufbaus. In der Regel bestätigen Sie die beiden Werte und gelangen so dann automatisch zum ersten Element, bei dem Sie abweichende Qualität voreingestellt hatten (hier in diesem Beispiel „Boden-Oberfläche“).



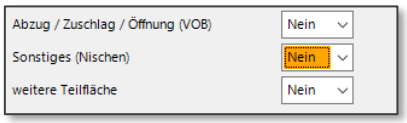
Um dann das Raumelement „**Boden-Oberfläche**“ zu betreten bestätigen Sie einfach das orange hinterlegte Submodul mit ENTER.



Zu Beginn werden Sie gefragt, ob Sie die Grundfläche des Raumes übernehmen möchten. Durch das bestätigen von „Ja“ wird die Fläche vererbt übernommen. Vererbt bedeutet, dass sich diese Fläche automatisch aktualisiert, wenn sich die übernommene Fläche im nachhinein ändert.

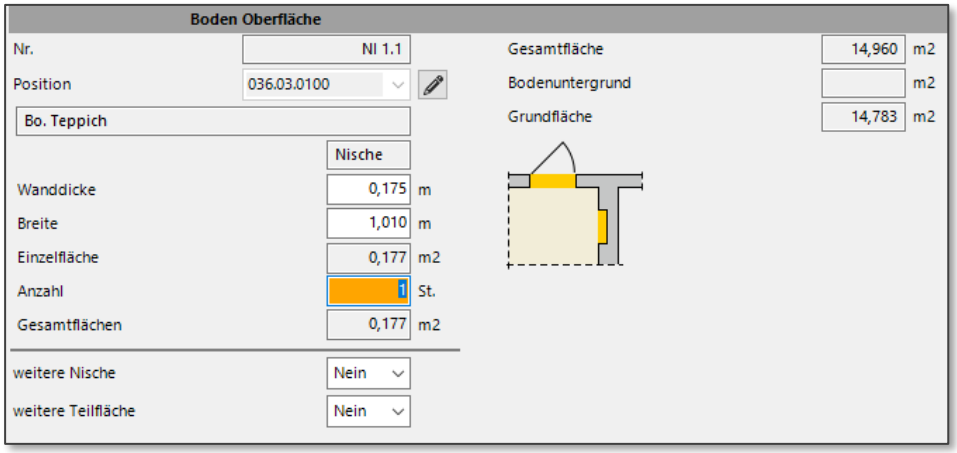


Sollten Sie aus irgendeinem Grund später diese Vererbung mal aufheben wollen, so klicken Sie auf den Button „**Vererbung aufheben**“. Anschließend sind die Daten nicht mehr vererbt und hier individuell änderbar.



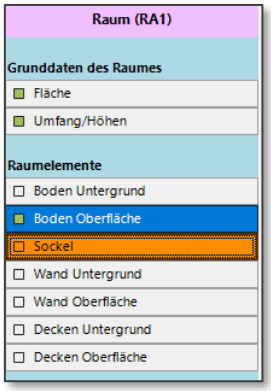
Über „Abzug / Zuschlag / Öffnungen (VOB)“ können Sie im Bedarfsfall Ergänzungen vornehmen.

Sollte die Innentür dieses Raumes nach außen aufgehen und/oder Sie bodentiefe Fensterelemente in diesem Raum haben, so ergänzen Sie diese Nischen unter dem Punkt „Sonstiges (Nischen)“.

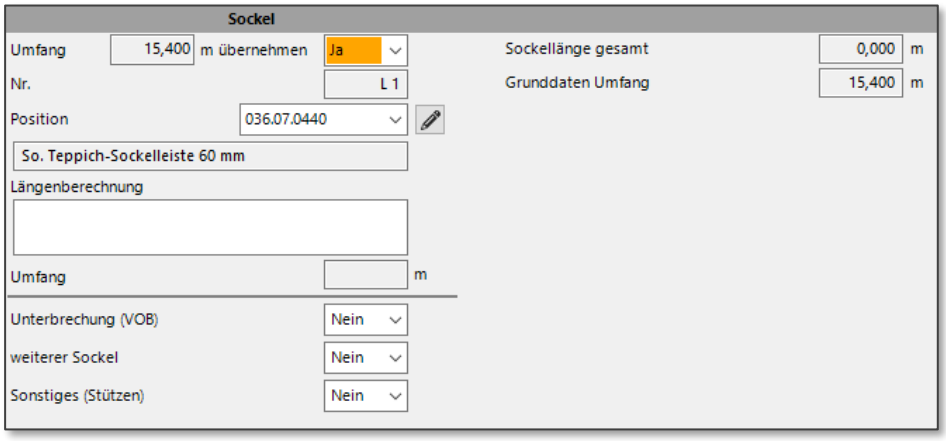


Zur Berechnung der Nische wird die Wanddicke und die Breite der bodentiefen Öffnung (z. B. Tür) abgefragt. Hierdurch werden solche Nischenflächen der Menge der abweichenden Qualität automatisch prüfbar hinzuaddiert.

Wenn Sie bei der Frage nach einer weiteren Teilfläche die Auswahl „Nein“ mit ENTER bestätigen gelangen Sie automatisch zum nächsten vom Standard abweichenden Raumelement (hier z. B. Sockel).



Um dann das Raumelement „**Sockel**“ zu betreten bestätigen Sie einfach das orange hinterlegte Submodul mit ENTER.

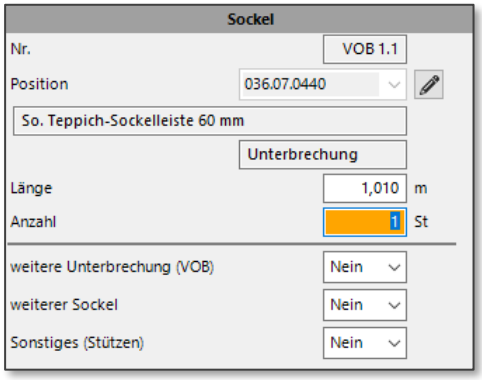


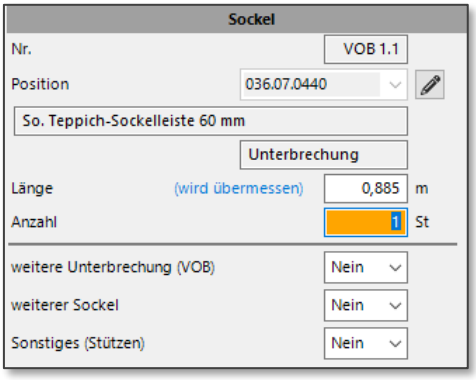
Zu Beginn werden Sie gefragt, ob Sie den Umfang des Raumes übernehmen möchten. Durch das bestätigen von „Ja“ wird der Umfang vererbt übernommen.

Auch hier lässt sich die Vererbung im nachhinein auch wieder aufheben.

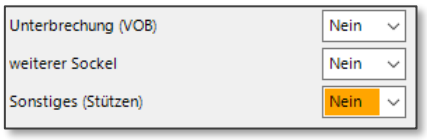


Unterbrechnungen durch Türen erfassen Sie unter „Unterbrechnung (VOB)“. Diese Unterbrechnungen werden dann automatisch auf die Abzugskriterien der VOB geprüft und entsprechend berücksichtigt.

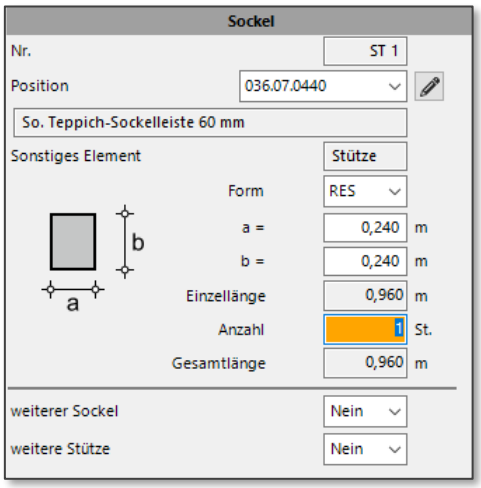




Es wird Ihnen angezeigt, wenn die Unterbrechnung gem. VOB übermessen wird (siehe blaue Schrift).

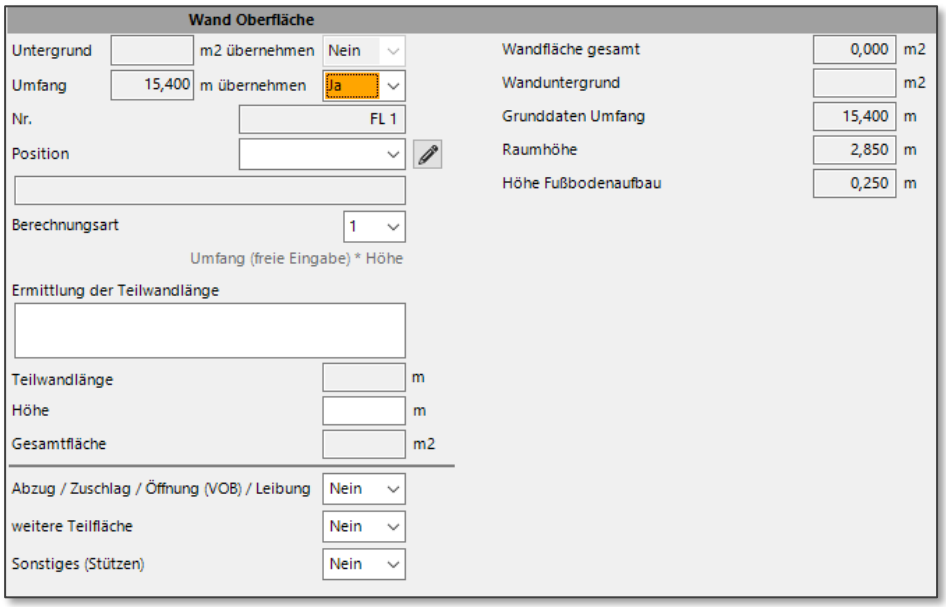


Sollten Sie Stützen im Raum haben, so erfassen Sie die Sockellänge der Stütze über „Sonstiges (Stützen)“.

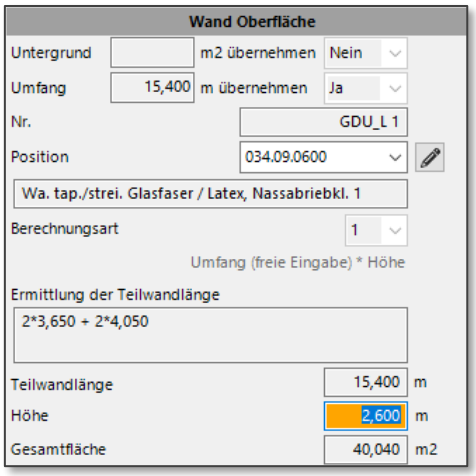


Nach der Auswahl der entsprechenden Stützenform geben Sie die Rohbauabmessungen der Stütze ein. Hierdurch errechnet sich dann die entsprechende Sockellänge.

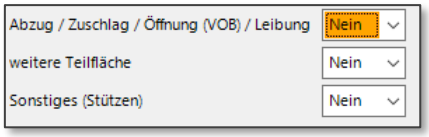
Der Vollständigkeit halber wird hier auch die Erfassung von abweichenden Wand-Qualitäten z. B. bei Wand-Oberfläche gezeigt, obwohl hier in diesem Beispiel dort keine Abweichung vorhanden ist.



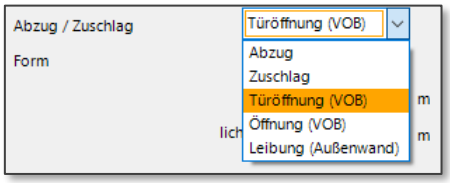
Zu Beginn werden Sie gefragt, ob Sie den Umfang des Raumes übernehmen möchten. Durch das bestätigen von „Ja“ wird der Umfang vererbt übernommen. Auch hier lässt sich die Vererbung im nachhinein auch wieder aufheben. Sollte nur ein Teil der Wände eine andere Oberfläche erhalten, so übernehmen Sie den Umfang nicht und geben unter Umfangsberechnung manuell den Umfang ein den Sie für die Berechnung der Wand-Oberfläche benötigen.



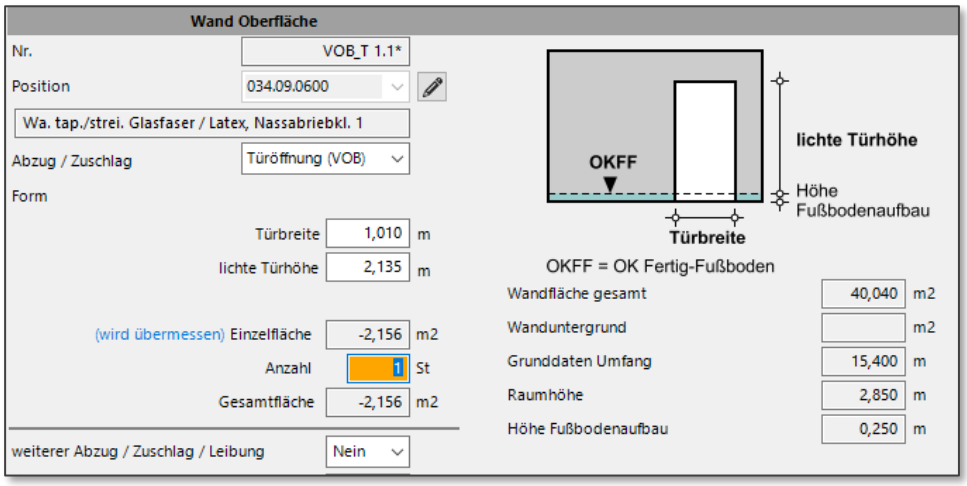
Nach der Übernahme des Raumumfanges bzw. der Berechnung des Umfanges wird Ihnen die Höhe ab Fertigfußboden vorgeschlagen, die Sie in der Regel einfach bestätigen können. Andernfalls ändern Sie die Höhe entsprechend ab.



Über „Abzug / Zuschlag / Öffnungen (VOB) / Leibung“ erfassen Sie alle sonstigen geometrischen **Abzüge / Zuschläge** und **Öffnungen/Leibungen**. Zum Erfassen solcher Daten wählen Sie „Ja“ aus und bestätigen dieses mit ENTER.



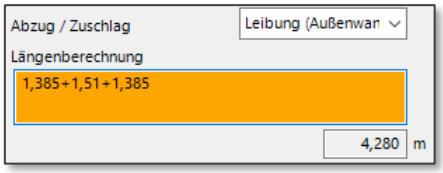
Anschließend wählen Sie aus was Sie erfassen wollen. Hier als Beispiel „**Türöffnung (VOB)**“.



Nachdem Sie die Türbreite eingegeben haben wird Ihnen die lichte Türhöhe bereits vom Programm gem. den Geschosseingenschaften vorgeschlagen, die Sie in der Regel bestätigen.

Auch hier werden Öffnungen gem. den Abzugskriterien der VOB automatisch geprüft und es wird Ihnen informativ angezeigt, wenn eine Öffnung übermessen wird (siehe blaue Schrift).

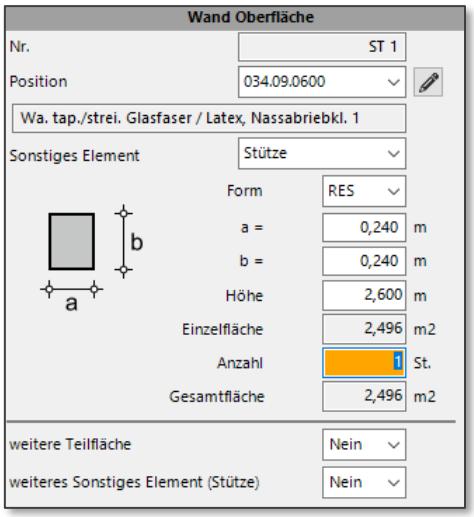
Über „**Öffnung (VOB)**“ erfassen Sie hier z. B. Fenster-Öffnungen und dergleichen.



Sollten Sie Leibungen in Außenwänden haben, so erfassen Sie diese Länge unter „**Leibung (Außenwand)**“.

Diese Leibungslänge zu der vom Standard abweichenden Qualität wird dann automatisch von der Gesamtleibungslänge aus dem Modul „Fenster, Außentüren, Tore“ abgezogen, so dass die Restmenge als Leibung zur Standard-Qualität übrig bleibt und nicht mehr ermittelt werden muss.

Motto: Gesamtleibung - Leibung (Besonderheiten) = Restleibung (Standard-Qualität)



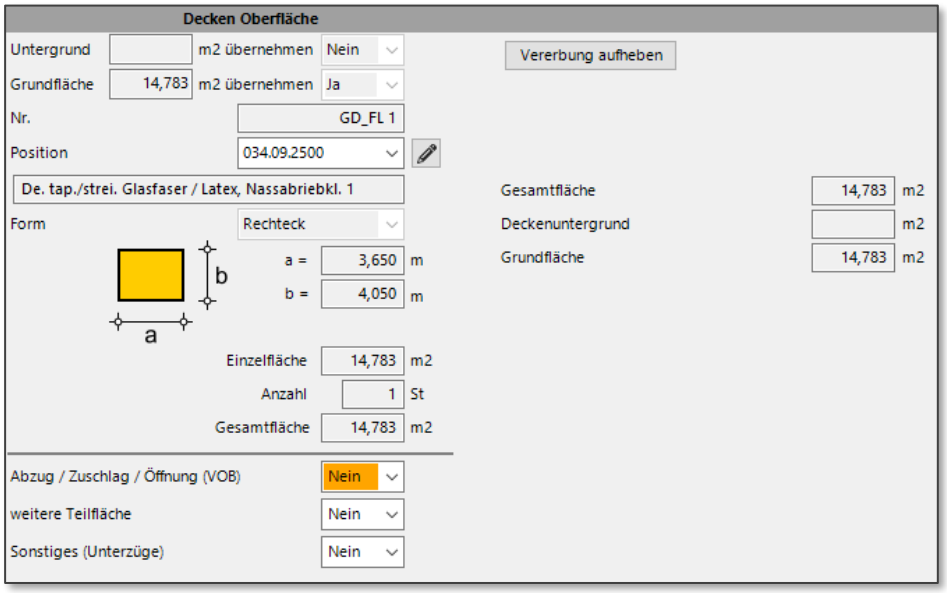
Sollten Sie Stützen im Raum haben, so erfassen Sie die Fläche der Stütze über „weiteres Sonstiges Element (Stütze)“.Nach der Auswahl der Form und Eingabe der Rohbauabmessungen wird Ihnen die Höhe ab Fertigfußboden automatisch vorgeschlagen. In den meisten Fällen bestätigen Sie diese Höhe, andernfalls ändern Sie sie entsprechend ab.

Es errechnet sich die Mehrfläche, die auf die abweichende Wandfläche automatisch aufaddiert wird.

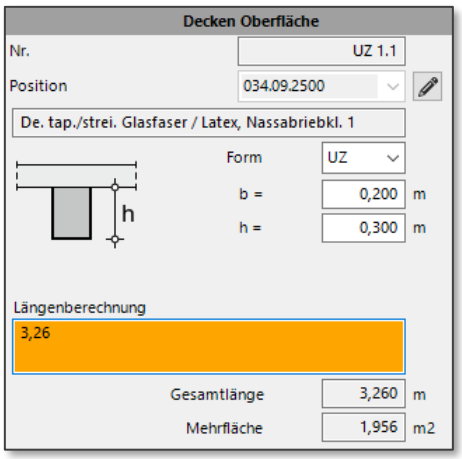
Die von der Standard-Qualität abweichende Stützenhöhe wird als Zulage zu dieser abweichenden Qualität ausgeben und automatisch von der Gesamtstützenhöhe aus dem Modul „Stützen“ abgezogen, so dass die Resthöhe als Zulage zur Standard-Qualität übrig bleibt und nicht mehr ermittelt werden muss.

Motto:
Gesamtlänge Stützen - Länge Stützen (Besonderheiten) = Restlänge Stützen (Standard-Qualität)

Der Vollständigkeit halber wird hier auch noch die Erfassung von abweichenden Decken-Qualitäten z. B. bei Decken-Oberfläche gezeigt, obwohl hier in diesem Beispiel keine Abweichung vorhanden ist.



Die Erfassung ist analog z. B. Boden-Oberfläche, jedoch mit dem Unterschied, dass hier keine Nischen abgefragt werden, dafür aber „Sonstiges (Unterzüge)“.



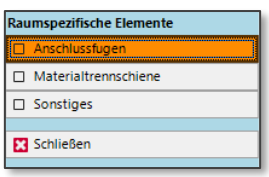
Wenn Sie bei „**Sonstiges (Unterzüge)**“ die Auswahl „Ja“ mit ENTER bestätigen, erfolgt die Abfrage der Form, hier z. B. UZ (Unterzug).

Erfassen Sie nur Unterzüge, die im Innenausbau bearbeitet werden, also nicht z. B. oberhalb einer abgehängten Decke sind.

Nach der Eingabe der Rohbauabmessungen erfolgt die Eingabe der sichtbaren Länge. Es errechnet sich die Mehrfläche, die auf die abweichende Deckenfläche automatisch aufaddiert wird.

Die von der Standard-Qualität abweichende Unterzuglänge wird als Zulage zu dieser abweichenden Qualität ausgeben und automatisch von der Gesamtunterzugslänge aus dem Modul „Unterzüge“ abgezogen, so dass die Restlänge als Zulage zur Standard-Qualität übrig bleibt und nicht mehr ermittelt werden muss.

Motto:
Gesamtlänge Unterzüge - Länge Unterzüge (Besonderheiten) = Restlänge (Standard-Qualität)



Wenn alle abweichenden Raumelemente berechnet wurden erfolgt der automatische Sprung auf die raumspezifischen Elemente, wenn dort Qualitäten voreingestellt wurden.

Die raumspezifischen Elemente, hier „**Anschlussfugen**“ und „**Materialtrennschiene**“ werden im nächsten Raumtyp TR (Treppenraum) erläutert.

Über „Sonstiges“ können Sie in jedem Raum sonstige Positionen ergänzen, die keine Abweichungen von den Standard-Qualitäten sind bzw. nicht bereits durch die raumspezifischen Elemente ermittelt wurden, wie z. B. ein Handlauf an der Wand, eine Sauberlaufzone, und dergleichen.

Über „**Schließen**“ wird der Raum geschlossen und Sie gelangen wieder zu der Oberfläche zur Anlegung neuer Räume.

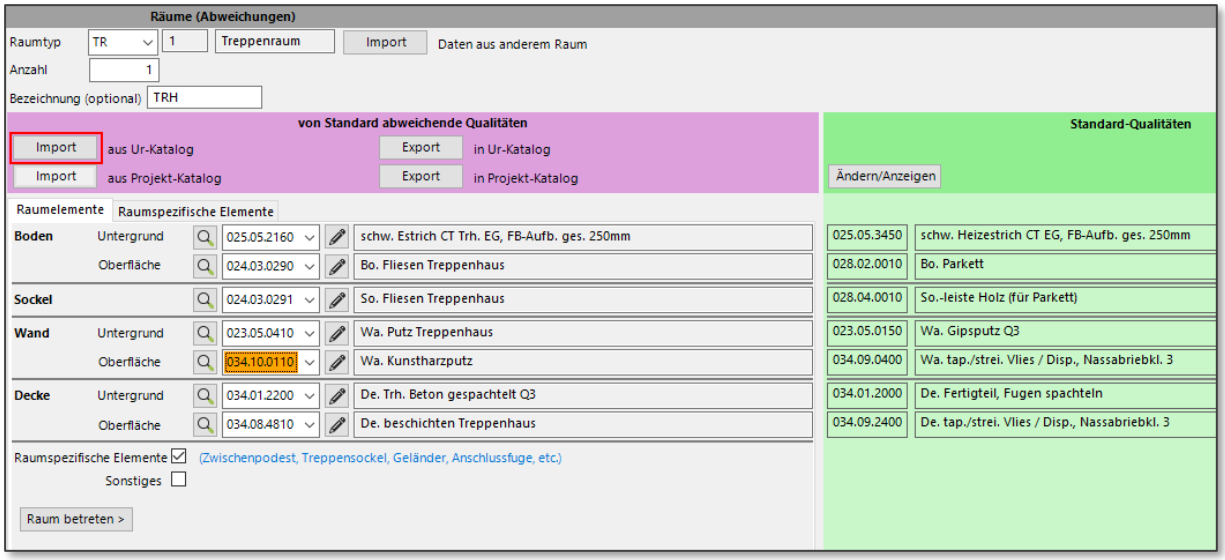
4.25.4.2 Raumtyp TR (Treppenraum)

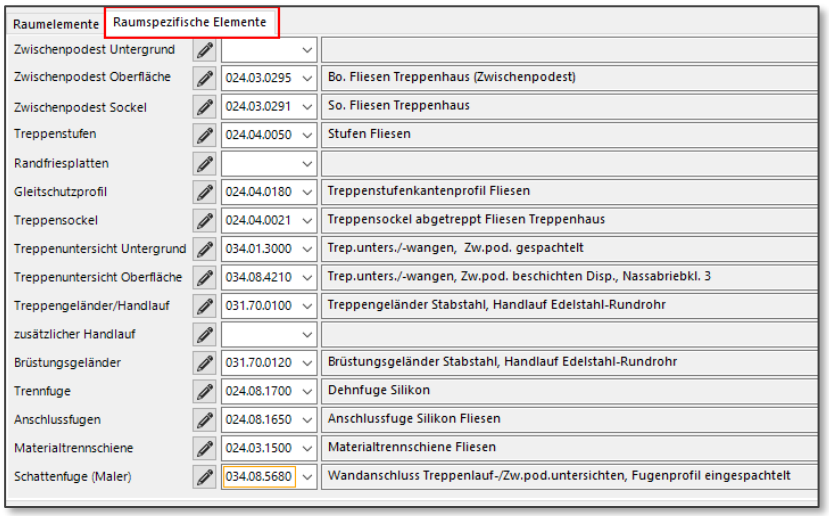
Über den Raumtyp „**TR**“ (Treppenraum) erfassen Sie die von den Standard-Qualitäten abweichenden Qualitäten in einem Treppenraum, sowie die raumspezifischen Elemente durch eine massive Treppe.

Diese raumspezifischen Elemente errechnen in Abhängigkeit eines ausgewählten Treppentyps die Ergebnisse für z. B. das Treppengeländer, die abgetreppte Sockelausbildung, die Stufen, das Streichen von Unteransichten/Wangen, die Anschlussfugen, etc.

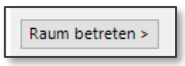
Nachdem Sie bei einem neuen Raum diesen Raumtyp ausgewählt und die Anzahl angegeben haben, können Sie optional die Bezeichnung aus dem Architekten-Plan mit angeben.
Anschließend wählen Sie über den Reiter „**Raumelemente**“ die abweichenden Qualitäten aus, die von den rechts angezeigten und von Ihnen festgelegten Standard-Qualitäten abweichen.

Tipp: Über den Button „**Import**“ können Sie sich bereits von uns hinterlegte übliche Abweichungen und raumspezifische Qualitäten einlesen lassen, die Sie dann nur noch anpassen müssen.

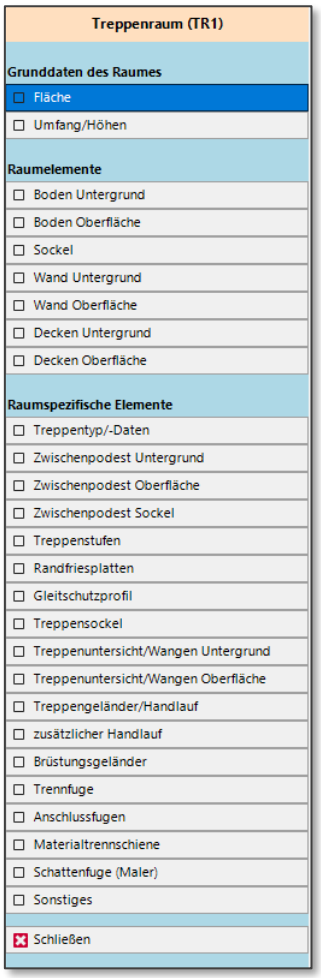




Wenn Sie beim Anlegen des Raumes bereits wissen, welche „**raumspezifische Elemente**“ Sie benötigen, so können Sie auf den entsprechenden Reiter wechseln und dort auch im Vorfeld die entsprechenden Qualitäten festlegen.



Nachdem Sie alle abweichenden Qualitäten und ggfls. auch die Qualitäten der raumspezifischen Elemente festgelegt haben klicken Sie auf „**Raum betreten**“ um mit der Mengenermittlung zu diesen Qualitäten zu beginnen.



Zu Beginn werden Sie wieder nach den Grunddaten des Raumes, wie Fläche, Umfang und Höhen (Raumhöhe, Höhe des Fußbodenaufbaus), gefragt.

Wichtig: Hier bei den Grunddaten werden Treppenöffnungen nicht berücksichtigt. Sie werden erst später bei den Boden- bzw. Deckenermittlungen erfasst.

Auf diese Grunddaten des Raumes können Sie bei weiteren Berechnungen in diesem Raum zugreifen.

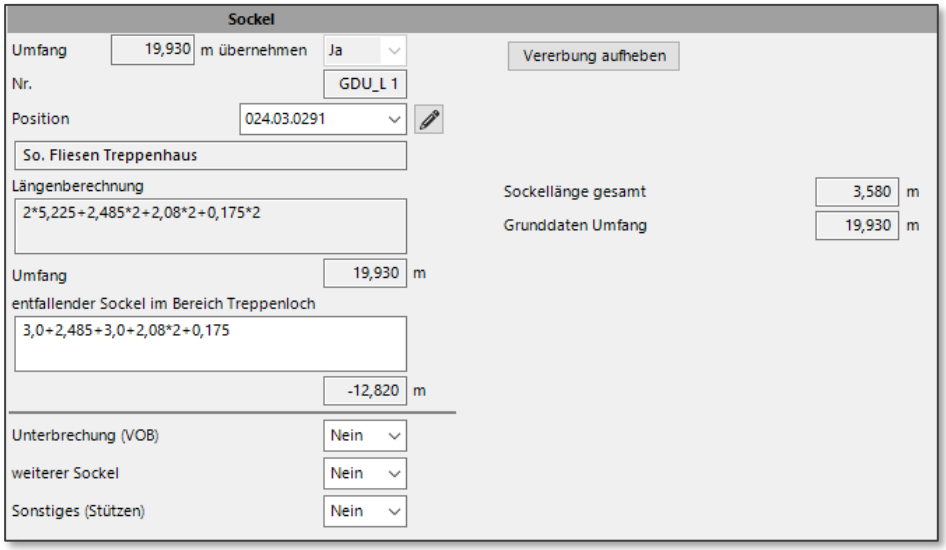
Anschließend werden automatisch vom Programm nur die Elemente angesprungen, bei denen Sie beim Anlegen Qualitäten ausgewählt hatten.

Natürlich können Sie jederzeit durch das Anklicken eines anderen Elementes auch dort noch Mengen erfassen. Doch unserer Empfehlung lautet: „Lassen Sie sich vom Programm führen“.

Bei den Raumelementen werden Ihnen jetzt hier nur Dinge gezeigt, die aufgrund des Treppenraumes anders sind als bei einem normalen Raum.

Hinweis: Da aufgrund der Eingabe von Treppenöffnungen im Modul „Grundflächen / Umfänge“ solche Öffnungen bereits in den 100% Flächen des Geschosses VOB-konform berücksichtigt sind, berücksichtigen Sie bitte auch bei der Flächenermittlung der abweichenden Qualität für Boden-Untergrund, Boden-Oberfläche, Decken-Untergrund und Decken-Oberfläche solche Öffnungen bei Ihrer Eingabe. D.h. machen Sie dort entsprechende Abzüge für die Öffnungen.

Besonderheiten bei der Sockel-Ermittlung:

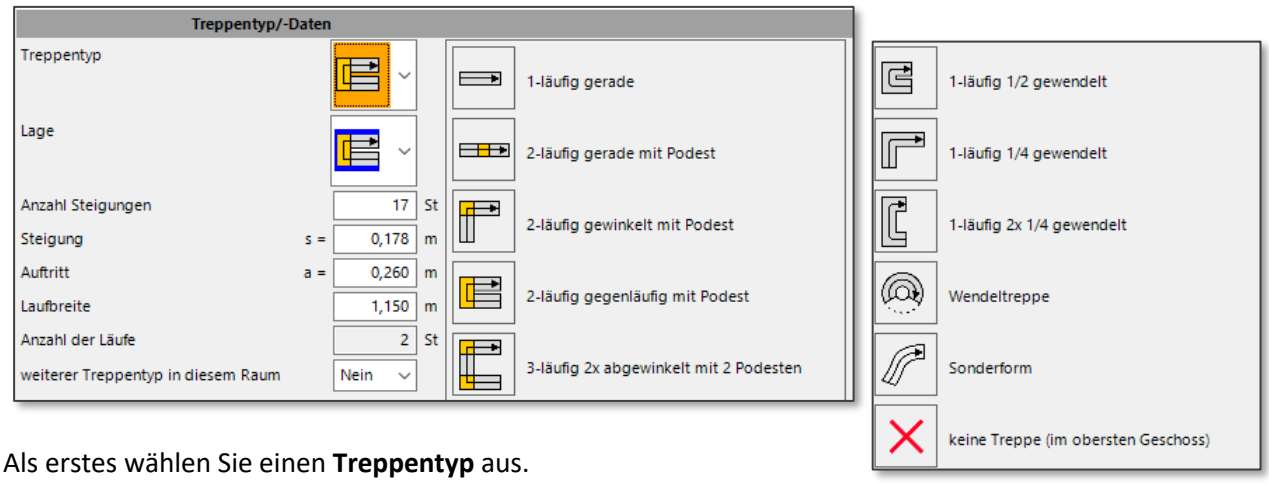


Hier erfassen Sie zunächst den Umfang des Raumes mit Ihrer vom Standard abweichenden Qualität und dann erfolgt die Abfrage eines entfallenden Sockels im Bereich des Treppenloches. Dieser entfallende Sockel wird dann automatisch von Ihrem abweichenden Sockel abgezogen.

Gemäß dem Motto: **Gesamt - Besonderes = Rest** wird aber bei Ihrer Standard-Qualität der gesamte Umfang des Raumes abgezogen, da dieser in der Gesamtheit abweichend von Ihrer Standard-Qualität ist.

Erläuterung der raumspezifische Elemente in einem Treppenraum:

Zunächst wird über das Submodul „**Treppentyp/-Daten**“ ein Treppentyp, seine Lage und ein paar Parameter der Treppe eingeben.

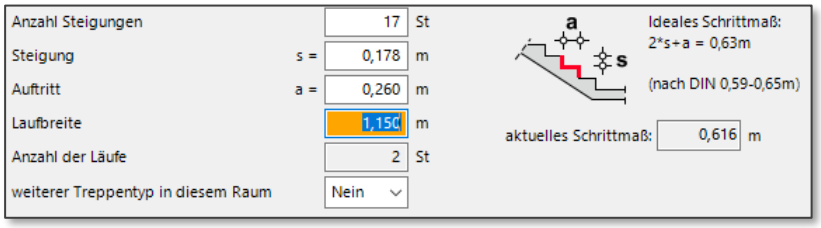


Als erstes wählen Sie einen **Treppentyp** aus.

Hinweis: Im letzten Treppenraum z. B. im Dachgeschoss wählen Sie „keine Treppe“ (rotes **X**) aus.



Anschließend erfolgt die Abfrage der Lage.
Zur Auswahl steht „**Wand einseitig**“, „**Wand beidseitig**“ (z. B. wenn in der Mitte ein Aufzug oder eine sonstige Wand ist) und „**freistehend**“.

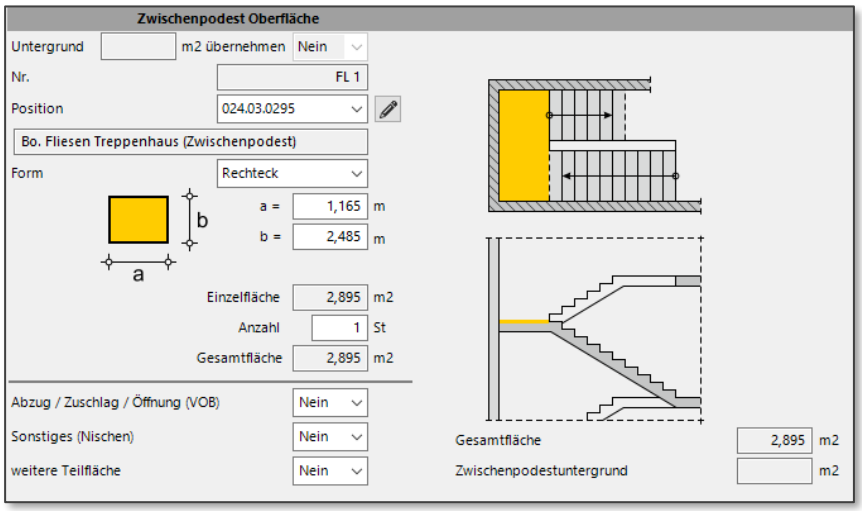


Nun erfolgt die Abfrage einiger **Treppen-Parameter** wie: Anzahl der Steigungen, das Steigungsmaß, das Auftrittsmaß und die Laufbreite (Fertigmaß inkl. evtl. seitlicher Überstand). Zur Kontrolle wird Ihnen das sich dadurch ergebene Schrittmaß angezeigt. Dieses Schrittmaß soll nach DIN zwischen 0,59 und 0,65 m liegen.

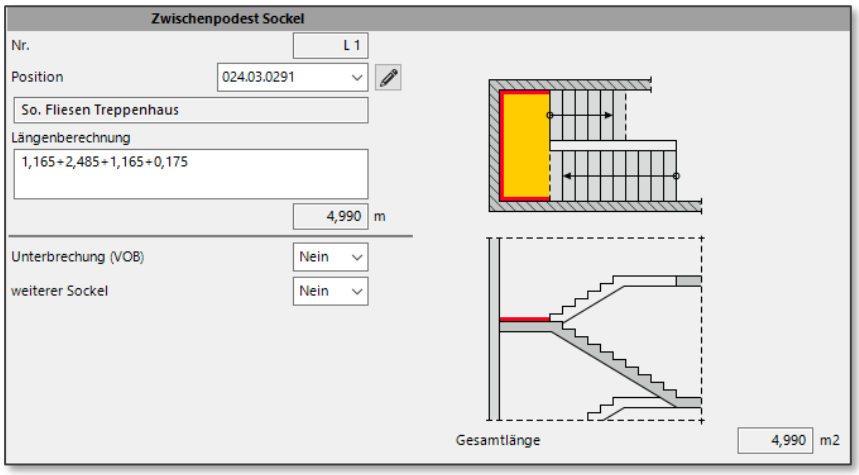
Sollten Sie eine komplexe, x-beliebige Treppenkonstellation haben, so setzen Sie Ihre Treppe aus verschiedenen Treppentypen zusammen, die dann in Ihrer Gesamtheit durch die je Treppentyp hinterlegten Formeln die Gesamt-Mengen erzeugen.

Beispiel Treppenkonstellation:
Typ 1= 6 Stg. geradeläufige Treppe mit einseitig Wand
und dann als weiterer Treppentyp in diesem Raum
Typ 2 eine ¼ gew. Treppe mit 11 Stg. und mit beidseitiger Wand, usw.

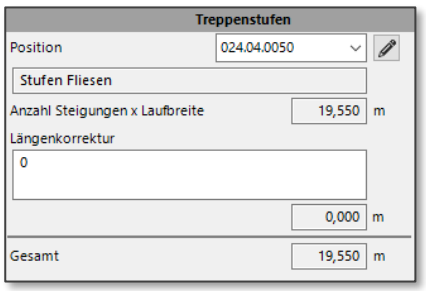
Somit ist jede erdenkliche Treppe berechenbar.



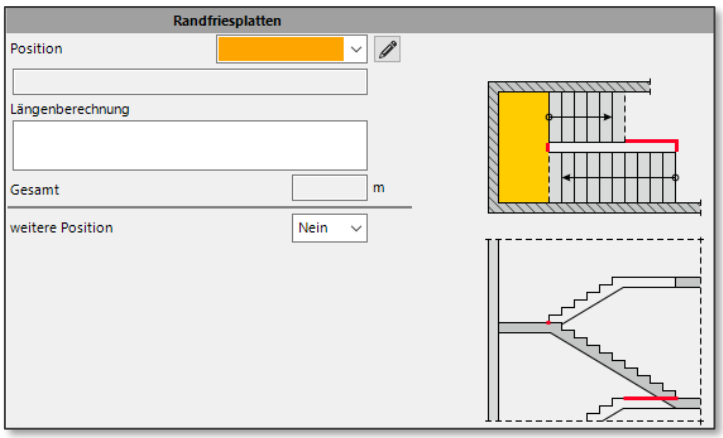
Wenn Ihr gewählter Treppentyp ein **Zwischenpodest** hat, wird anschließend die Fläche dieses Podestes abgefragt. Durch eine entsprechende Skizze wird Ihnen immer angezeigt, was Sie einzugeben haben.



Danach erfolgt die Abfrage der Länge vom **Zwischenpodest Sockel**.

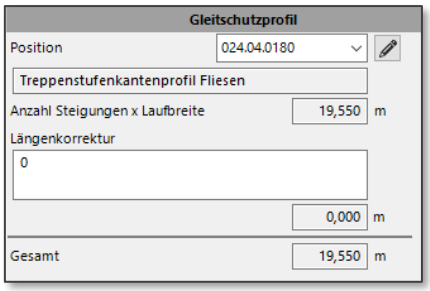


Die Länge der **Treppenstufen** (Tritt- und Setzstufen) errechnet sich durch die hinterlegten Formeln automatisch und kann ggfls. von Ihnen noch korrigiert werden.

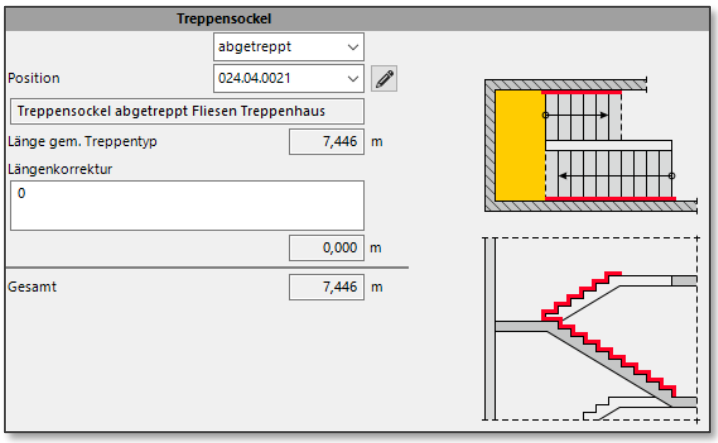


Sollten Sie **Randfriesplatten** am Podestrand benötigen, so betreten Sie das entsprechende Submodul und geben die Länge ein.

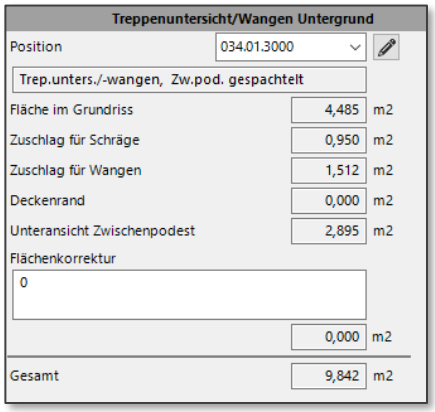
Auf Grundlage dieser Länge wird auch beim raumspezifischen Element „Treppenuntersicht/Wangen“ die Fläche des Deckenrandes ermittelt.



Die Länge eines **Gleitschutzprofils** errechnet sich durch die hinterlegten Formeln automatisch und kann ggfls. von Ihnen noch korrigiert werden.

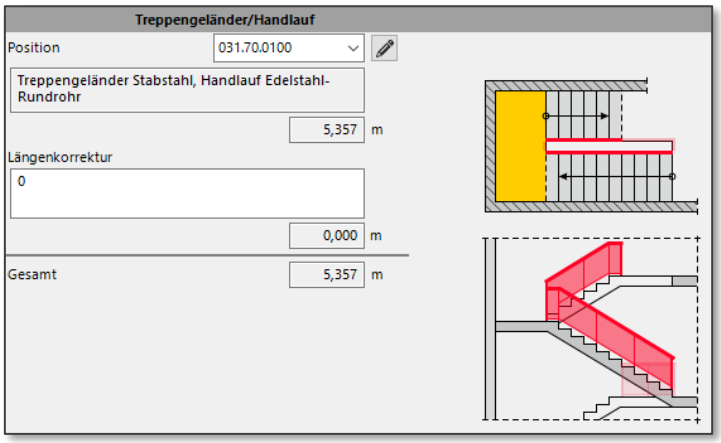


Beim **Treppensockel** haben Sie die Wahl, ob der Treppensockel „**abgetreppt**“ oder „**schräg**“ ausgeführt werden soll. Je nach Auswahl errechnet sich durch die hinterlegten Formeln automatisch das entsprechende Ergebnis.

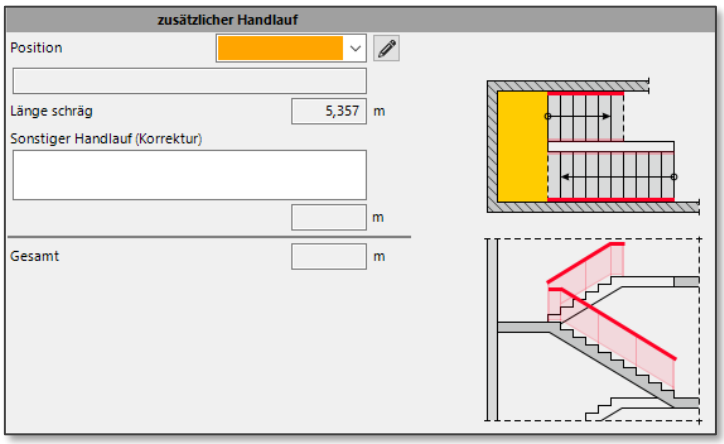


Bei „**Treppenuntersicht/Wangen Untergrund**“ errechnet sich auf Grundlage der hinterlegten Formeln die gesamte Fläche für die Untergrund-Bearbeitung (z. B. Spachtelung bzw. Putz). Dabei wird zu der Fläche im Grundriss, ein Zuschlag für die Schräge und die Wangen hinzuaddiert. Des Weiteren wird der Deckenrand und die Unteransicht des Zwischenpodestes ebenfalls hinzuaddiert.

Analog erfolgt die Ermittlung bei „**Treppenuntersicht/Wangen Oberfläche**“. Hier ergibt sich die gesamte Fläche für die Oberflächen-Bearbeitung (z. B. Maler).

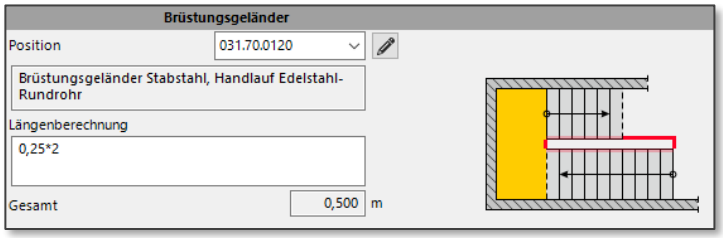


Bei „**Treppengeländer/Handlauf**“ errechnet sich auf Grundlage der hinterlegten Formeln die Gesamtlänge des Treppengeländers. Sollte sich Ihre Treppe aus mehreren Treppentypen zusammensetzen, so können hier auch anteilig unterschiedliche Geländer bzw. Handläufe berechnet werden.

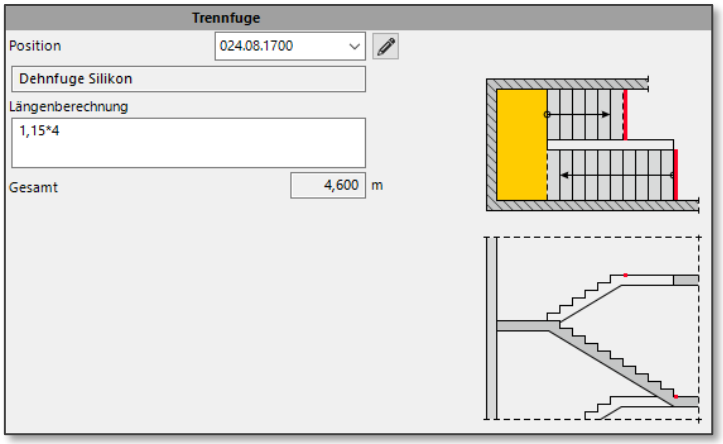


Sollten Sie zusätzlich zum Geländer auf der anderen Seite des Laufes einen zusätzlichen Handlauf benötigen, so betreten Sie das Submodul „**zusätzlicher Handlauf**“.

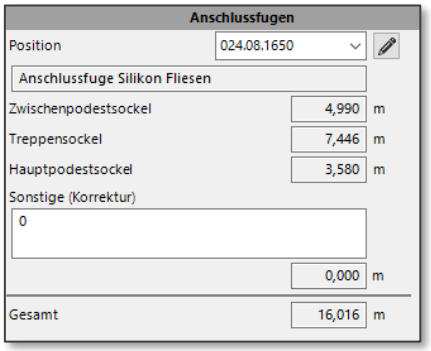
Dieses wäre z. B. bei Altenheimen, Pflegeheimen, etc. erforderlich.



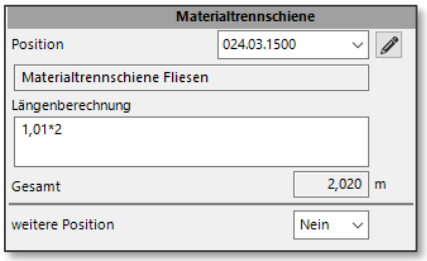
Im Submodul „**Brüstungsgeländer**“ erfassen Sie alle Brüstungsgeländer die zusätzlich zu den Treppengeländern benötigt werden, z. B. zwischen den Treppengeländern oder im letzten Geschoss.



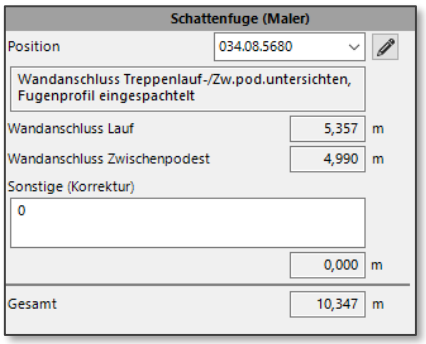
Im Submodul „**Trennfuge**“ erfassen Sie die Dehnfugen für Fliesen oder schallmäßige Abkopplungen für Natur- bzw. Betonwerkstein.



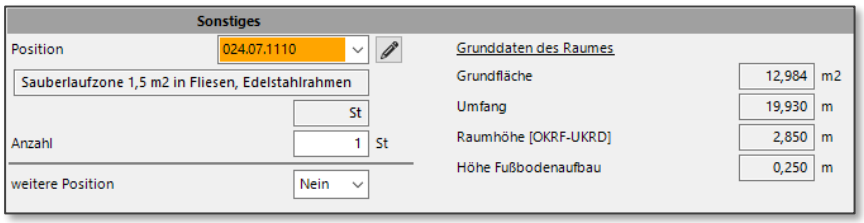
Im Submodul „**Anschlussfugen**“ werden sämtliche Sockellängen in diesem Raum summiert, also die Länge auf dem Zwischenpodest, die Länge des Treppensockels und die Länge auf dem Hauptpodest. Die bei den jeweiligen Sockeln erfassten Unterberechnungen sind bereits VOB- bzw. ÖNORM-konform bei der Übernahme berücksichtigt.



Im Submodul „**Materialtrennschiene**“ erfassen Sie alle Türbreiten in denen ein Materialwechsel des Bodenbelages stattfinden, z. B. Übergang von Fliesen im Treppenhaus auf Parkett im Wohnflur.



Wenn Sie auf der Unterseite Ihre Läufe und der Zwischenpodeste z. B. ein Fugenprofil im Bereich des Wandanschlusses einspachteln oder einputzen möchten, dann betreten Sie das Submodul „**Schattenfuge (Maler)**“ und führen die Berechnung durch. Dabei wird automatisch der schräge Wandanschluss des Laufes und Wandanschluss des Zwischenpodestes addiert.



Über das Submodul „**Sonstiges**“ können Sie sonstige Positionen in diesem Raum ergänzen, die keine Abweichungen von den Standard-Qualitäten sind bzw. nicht bereits durch die raumspezifischen Elemente ermittelt wurden, wie z. B. eine Sauberlaufzone, Stuckelemente und dergleichen.

Über „**Schließen**“ wird der Raum geschlossen und Sie gelangen wieder zu der Oberfläche zur Anlegung neuer Räume.

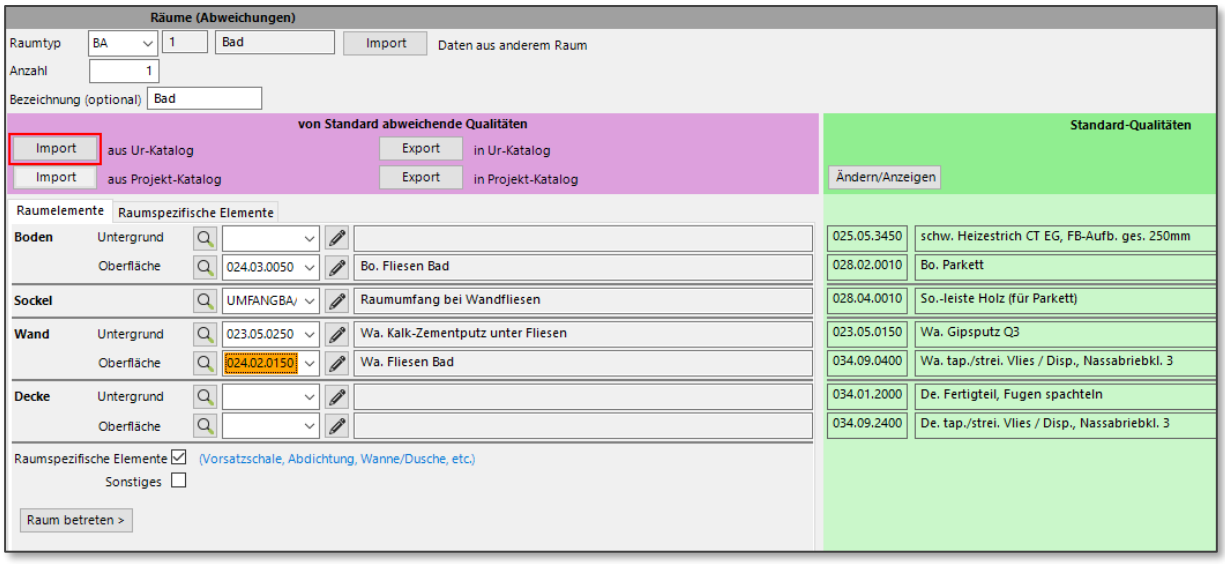
4.25.4.3 Raumtyp BA (Bad)

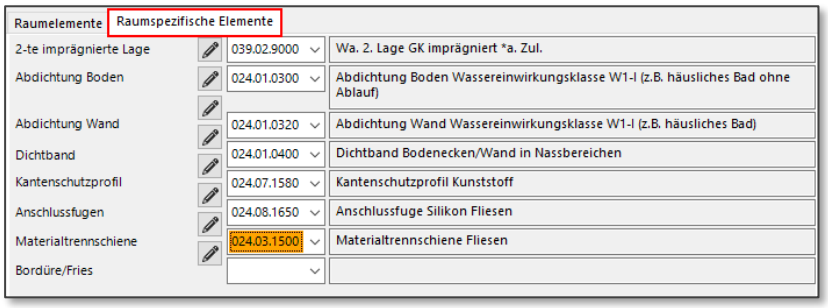
Über den Raumtyp „**BA**“ (Bad) erfassen Sie die von den Standard-Qualitäten abweichenden Qualitäten in einem Bad, sowie die raumspezifischen Elemente.

Diese raumspezifischen Elemente im Bad sind z. B. die Berechnung der 2-ten imprägnierten Lage von Trockenbauwänden, Abdichtungen, Dichtbänder, Kantenschutzprofile, Anschlussfugen, etc.

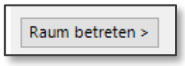
Nachdem Sie bei einem neuen Raum diesen Raumtyp ausgewählt und die Anzahl angegeben haben, können Sie optional die Bezeichnung aus dem Architekten-Plan mit angeben.
Anschließend wählen Sie über den Reiter „**Raumelemente**“ die abweichenden Qualitäten aus, die vom den rechts angezeigten und von Ihnen festgelegten Standard-Qualitäten abweichen.

Tipp: Über den Button „**Import**“ können Sie sich bereits von uns hinterlegte übliche Abweichungen und raumspezifische Qualitäten einlesen lassen, die Sie dann nur noch anpassen müssen.

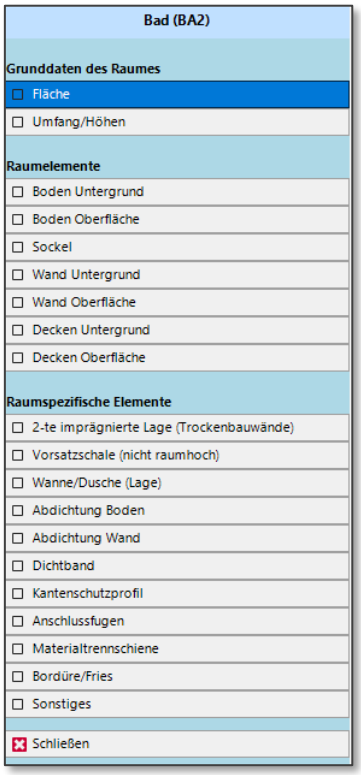




Wenn Sie beim Anlegen des Raumes bereits wissen, welche „**raumspezifische Elemente**“ Sie benötigen, so können Sie auf den entsprechenden Reiter wechseln und dort auch im Vorfeld die entsprechenden Qualitäten festlegen.



Nachdem Sie alle abweichenden Qualitäten und ggfls. auch die Qualitäten der raumspezifischen Elemente festgelegt haben, klicken Sie auf „**Raum betreten**“ um mit der Mengenermittlung zu diesen Qualitäten zu beginnen.



Zu Beginn werden Sie wieder nach den Grunddaten des Raumes, wie Fläche, Umfang und Höhen (Raumhöhe, Höhe des Fußbodenaufbaus), gefragt.

Wichtig: Hier bei den Grunddaten werden Wannen, Duschen und Vorsatzschalen (nicht raumhoch) nicht berücksichtigt. Sie werden erst später bei den raumspezifischen Elemente erfasst und dann mit z. B. der Bodenfläche verrechnet.

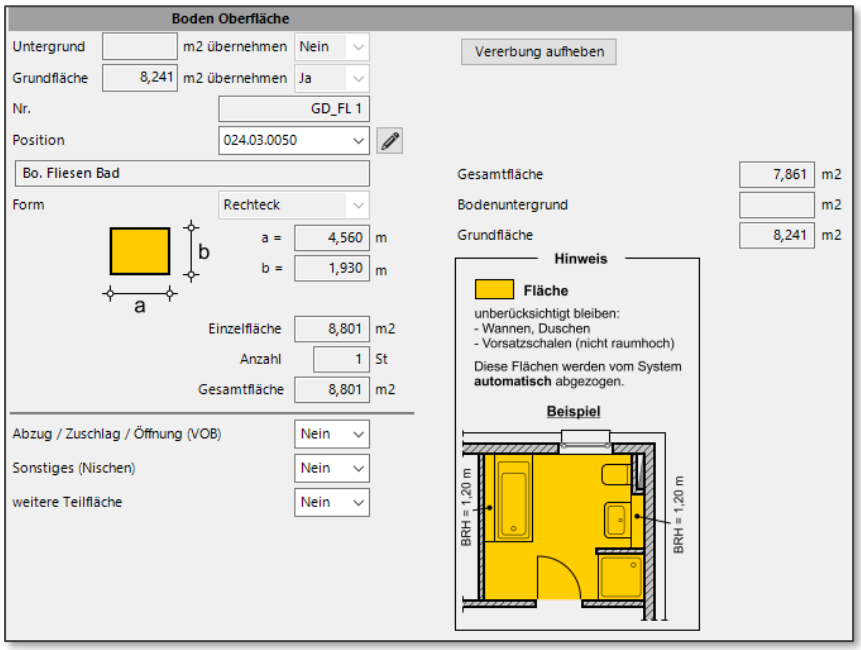
Auf diese Grunddaten des Raumes können Sie bei weiteren Berechnungen in diesem Raum zugreifen.

Anschließend werden automatisch vom Programm nur die Elemente angesprungen, bei denen Sie beim Anlegen Qualitäten ausgewählt hatten.

Natürlich können Sie jederzeit durch das Anklicken eines anderen Elementes auch dort noch Mengen erfassen. Doch unsere Empfehlung lautet: „Lassen Sie sich vom Programm führen“.

Bei den Raumelementen werden Ihnen jetzt hier nur Bereiche gezeigt, die aufgrund des Bades anders sind als bei einem normalen Raum.

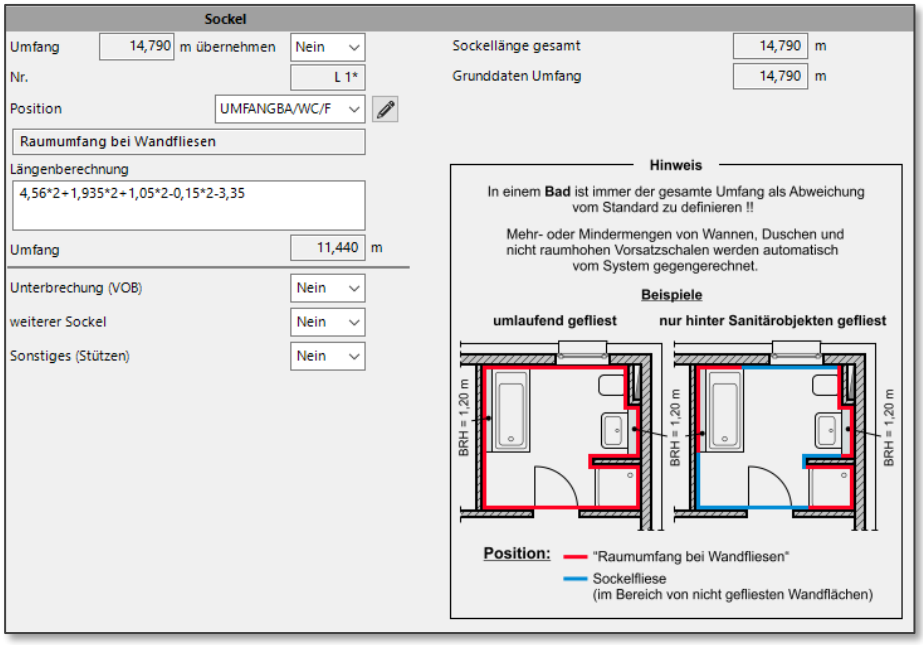
Besonderheiten bei der Bodenflächen-Ermittlung (hier Boden-Oberfläche):



Bei der Erfassung der von der Standard-Qualität abweichenden Fliesenfläche werden hier Wannen, Duschen und nicht raumhohe Vorsatzschalen zunächst nicht berücksichtigt. Diese Flächen werden später durch die Erfassung dieser Elemente bei den „raumspezifischen Elementen“ rückwirkend hier von der Software automatisch verrechnet.

Vorteile dieser Vorgehensweise:
1. Wannen, Duschen und nicht raumhohe Vorsatzschalen werden an nur einer Stelle zentral eingegeben und sind auch dort ganz einfach zu ändern.
2. Aufgrund der hinterlegten Formeln ergeben sich dadurch entsprechende Minder- bzw. Mehrflächen für die Fliesen (Boden, Wand) und parallel auch die Konsequenzen für die Abdichtung, Dichtbänder, Anschlussfugen, etc.
3. Die Wannen, Duschen und nicht raumhohen Vorsatzschalen sind in Sekunden austauschbar

Besonderheiten bei der Sockel-Ermittlung:



Wenn der Raum umlaufend gefliest ist, dann wählen Sie als vom Standard abweichende Qualität die Position „**Raumumfang bei Wandfliesen**“ aus. Da diese Position keine Gewerk-Nr. besitzt wird das

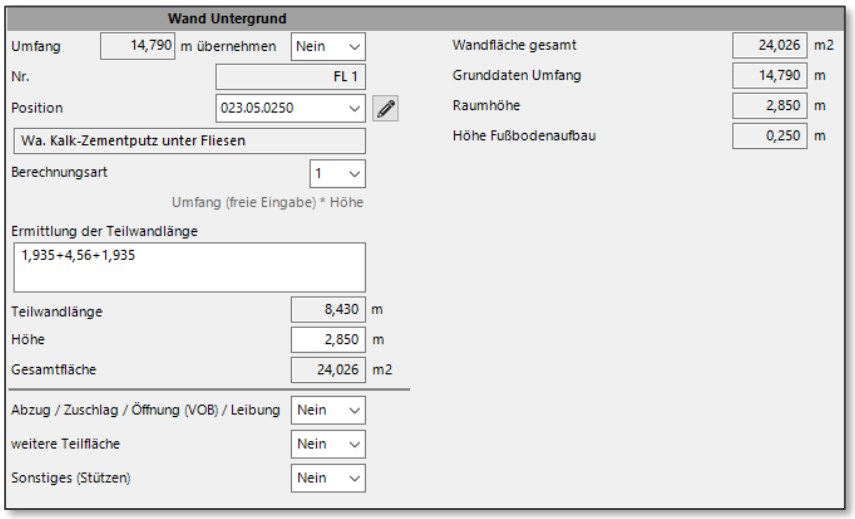
Ergebnis nur von der 100% Sockellänge dieses Geschosses abgezogen und nicht in einem Gewerk als Menge ausgegeben.

Wenn Sie aber nur in Teilbereichen Wandfliesen haben, dann ist es notwendig, dass Sie zwei Sockel-Qualitäten berechnen. Einmal die Meter mit Wandfliesen (Position „Raumumfang bei Wandfliesen“) und einmal die Meter eines Fliesensockels, wo keine Wandfliesen sind. In der Summe müssen dann diese beiden Qualitäten den gesamten Raumumfang entsprechen, da ja hier in diesem Raum überall nicht der Standard-Sockel ist.

Beachten Sie bitte dabei, dass Wannen, Duschen und nicht raumhohe Vorsatzschalen dabei unberücksichtigt bleiben. D.h. Sie erfassen den Sockel zunächst hinter diesen Objekten, als wenn diese Objekte nicht da wären. Durch die spätere Erfassungen dieser Objekte bei den „raumspezifischen Elementen“ werden diese dann automatisch von der Software verrechnet (Mehr- und Minderlängen).

Tipp: Erfassen Sie bei dem einen Sockel den kompletten Raumumfang und ziehen dann später die Ermittlung des 2-ten Sockels von dieser Länge wieder ab.

Besonderheiten bei dem Wand-Untergrund:

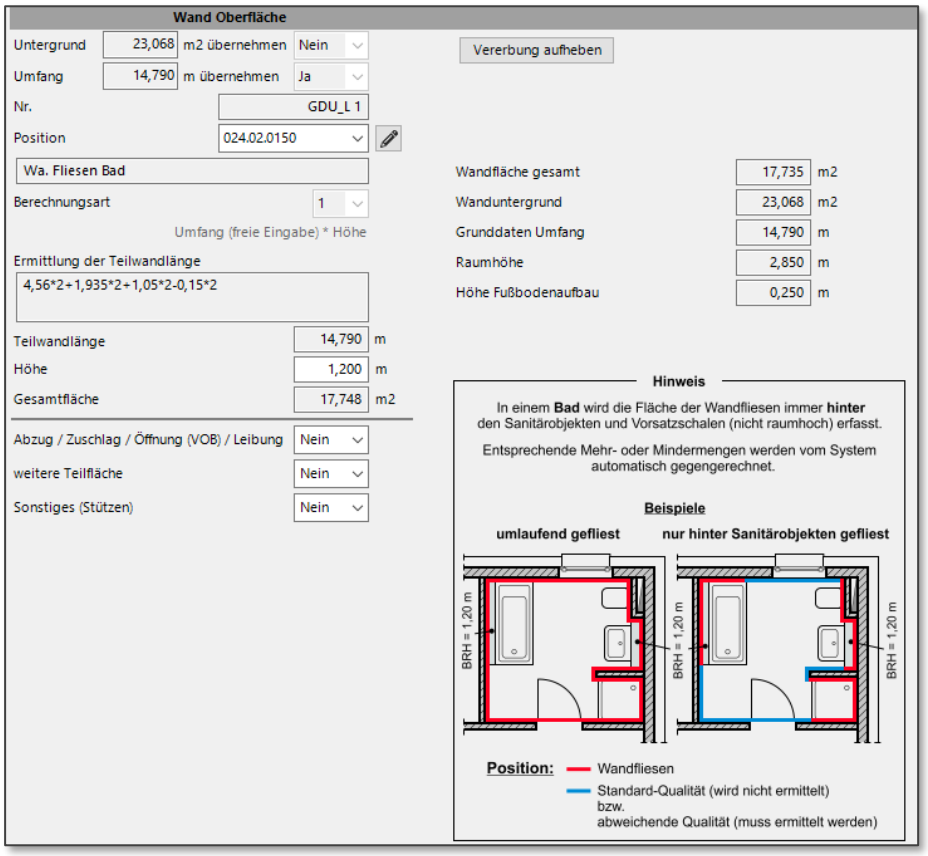


Falls Sie im Bad einen vom Standard abweichenden Putz haben (z. B. einen Kalkzementputz), so geben Sie diesen hier ein.

Wichtig: Nicht geputzte Flächen z. B. durch Trockenbauwände oder dergleichen dürfen hier nicht erfasst werden, denn Sie sind in der 100% Wand-Untergrundfläche dieses Geschoss gar nicht mit enthalten, weil diese grundsätzlich nicht geputzt werden. Daher brauchen Sie nur Abweichungen auf massiven Wänden zu erfassen, wie hier in diesem Beispiel nur der Kalkzementputz auf den massiven Wänden.

Besonderheiten bei der Wand-Oberfläche:

Hier erfassen Sie in der Regel die vom Standard abweichenden Wandfliesen. Diese ermitteln Sie entweder durch die Ermittlung Raumumfang x Höhe oder falls die Wandfliesen nur im Bereich der Sanitärobjekte sind, durch die Eingabe eines Teilumfanges x Höhe. Durch entsprechende Zuschläge / Abzüge können Sie z. B. höhere Flächen z. B. im Duschbereich ergänzen oder auch Flächen abziehen.

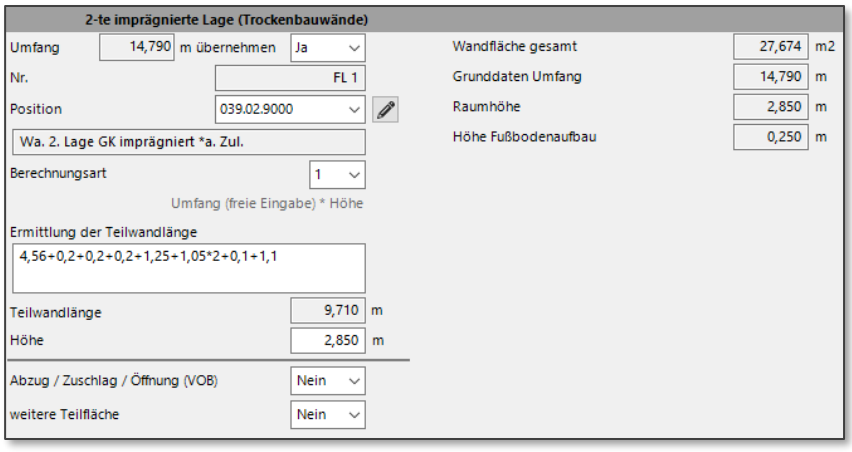


Beachten Sie bitte dabei, dass Wannen, Duschen und nicht raumhohe Vorsatzschalen dabei unberücksichtigt bleiben. D.h. Sie erfassen die geflieste Fläche zunächst hinter diesen Objekten, als wenn diese Objekte nicht da wären. Durch die spätere Erfassungen dieser Objekte bei den „raumspezifischen Elementen“ werden diese dann automatisch von der Software verrechnet (Mehr- und Minderflächen).

Falls oberhalb der Wandfliesen die Standard-Qualität kommt, muss diese Fläche hier im Raum nicht erfasst werden. Es reicht die geflieste Fläche zu erfassen. Nur wenn oberhalb der Fliesen ebenfalls eine vom Standard abweichende Qualität kommt, dann muss diese hier ebenfalls erfasst werden.

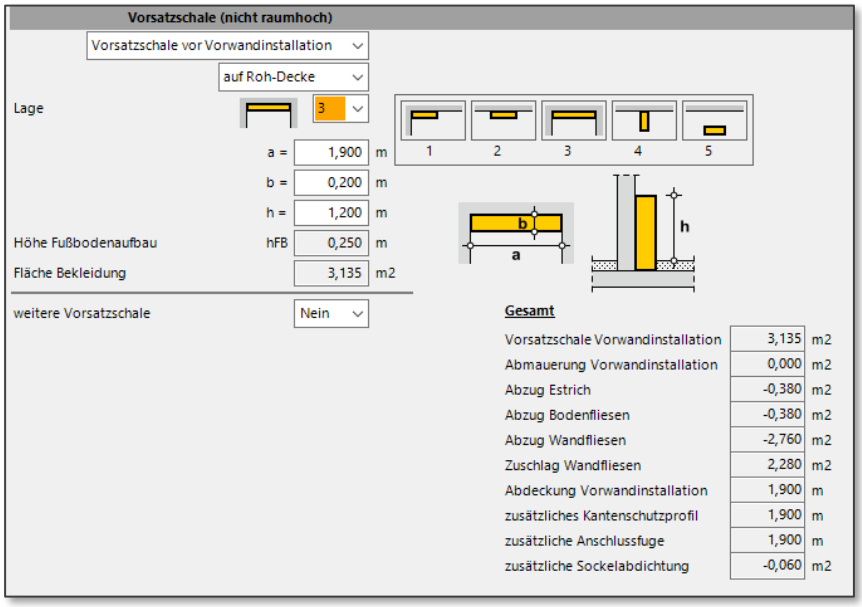
Wichtig Hinweis: Sollten Sie mehrere vom Standard abweichende Qualitäten in diesem Raum ermitteln müssen, dann erfassen Sie bitte die geflieste Fläche als ersten Datensatz und dann erst weitere andere Qualitäten (z. B. Maler), denn die Mehr- und Mindermengen aufgrund von Wannen, Duschen und nicht raumhohen Vorsatzschalen wirken sich immer auf den ersten Datensatz aus.

Erläuterung der raumspezifische Elemente in einem Bad:



Im Submodul „**2-te imprägnierte Lage**“ werden z. B. die Trockenbauwandflächen in diesem Raum erfasst die als 2. Lage eine imprägnierte GK-Platte erhalten.

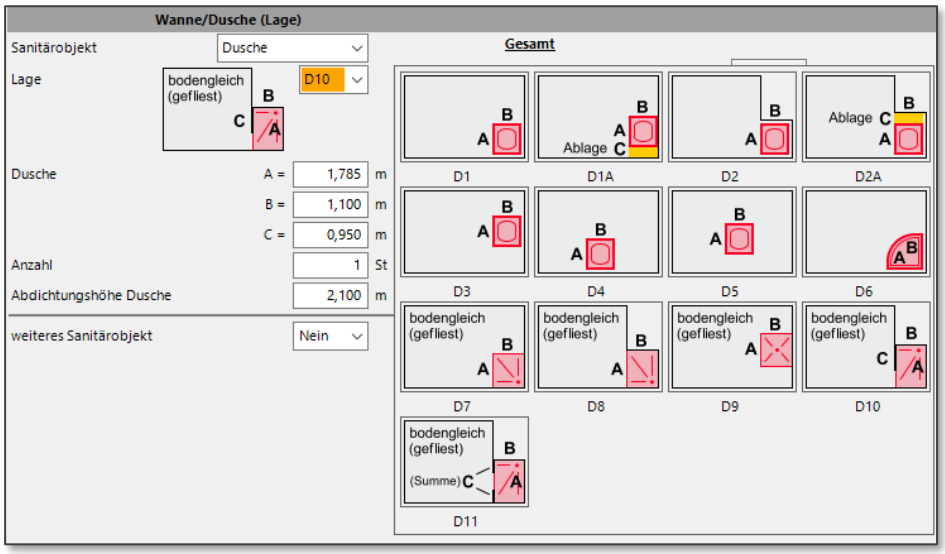
Hierbei handelt es sich um eine Zulage (in Österreich eine „Aufzahlung“) zu der im Modul „Wände“ bereits erfassten Trockenbauwände.



Nicht raumhohe Vorsatzschalen erfassen Sie im Submodul „**Vorsatzschale (nicht raumhoch)**“.
Zu Beginn wählen Sie aus, ob es sich um eine „Vorsatzschale vor Vorwandinstallation“, eine „Abmauerung der Vorwandinstallation“ oder um eine „bauseitige Verkleidung (Haustechnik)“ handelt. Anschließend wird festgelegt, ob die Vorsatzschale auf der Roh-Decke oder auf dem Estrich steht. Danach erfolgt die Auswahl der Lage.

Es gibt insgesamt 5 verschiedene Lagen zur Auswahl. Je nach ausgewählter Lage werden durch die hinterlegten Formeln die Ergebnisse berechnet (z. B. m2 Vorsatzschale, obere Abdeckung, zusätzliches Kantenschutzprofil, etc.) und die Konsequenzen für andere Mengen berücksichtigt (z. B. Mindermenge Estrich, Mindermenge Bodenfliese, Mehr- bzw. Minderfläche Wandfliesen, etc.)

Die Höhe der Vorsatzschale ist immer ab Oberkante Fertigfußboden einzugeben.

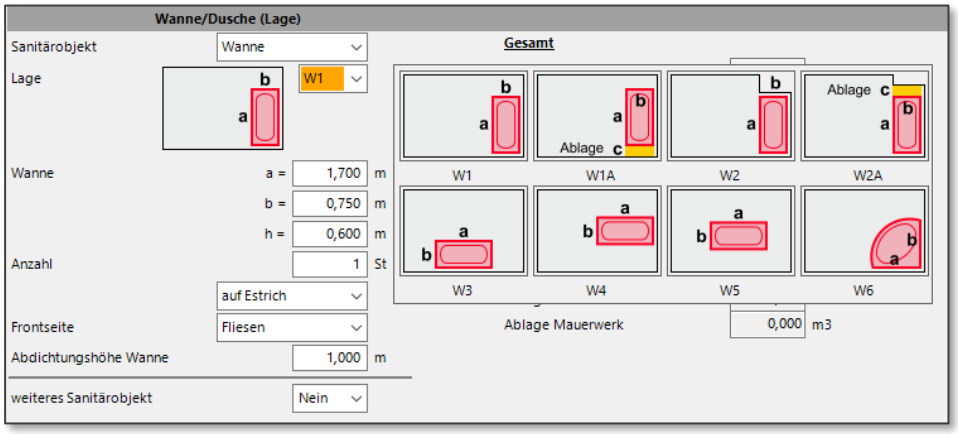


Im Submodul „**Wanne/Dusche (Lage)**“ erfassen Sie Sanitärobjekte wie Dusche, Wanne oder eine Kombination der beiden Objekte.

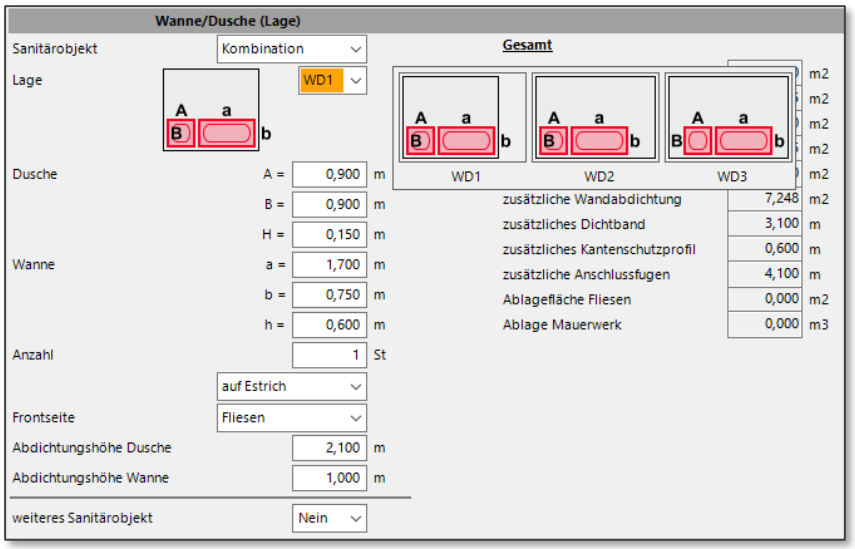
Je nach ausgewähltem Sanitärobjekt werden Ihnen verschiedene Lagen zur Auswahl angeboten. Bei den Duschen gibt es eine Trennung von Duschen mit Duschtassen (Duschwannen) und bodengleichen Duschen. Je nach ausgewählter Lage werden durch die hinterlegten Formeln die Ergebnisse berechnet (z. B. zusätzliche Abdichtung, Dichtband, Kantenschutzprofil, etc.) und die Konsequenzen für andere Mengen berücksichtigt (z. B. Mindermenge Estrich, Mindermenge Bodenfliese, Mehr- bzw. Minderfläche Wandfliesen, etc.)

Bitte treffen Sie eine entsprechende Auswahl und geben anschließend die erforderlichen Abmessungen ein.

Weiteres Beispiel Auswahl „Wanne“:



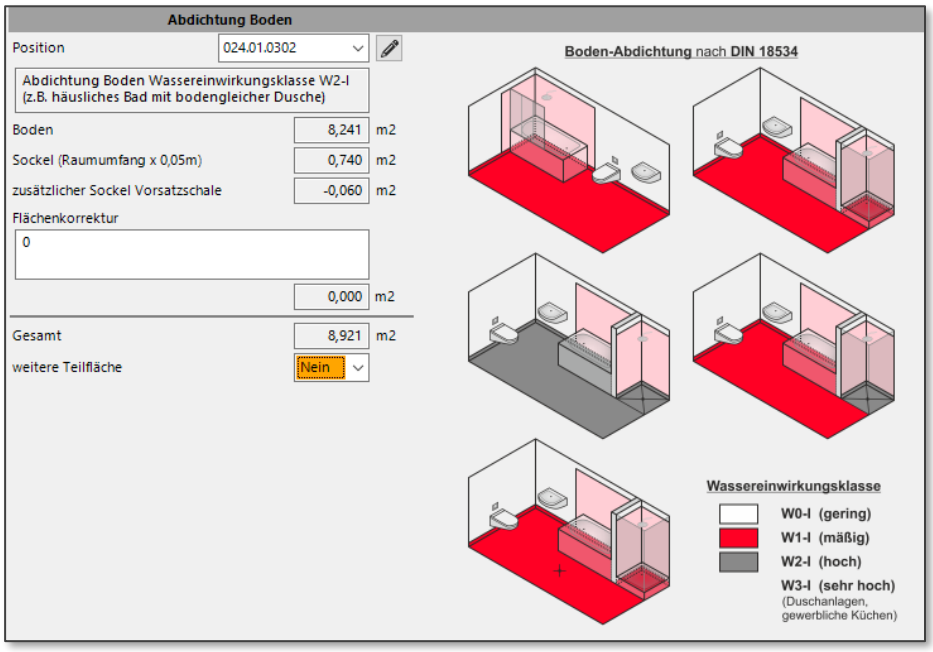
Weiteres Beispiel Auswahl „Kombination“:



Bei Duschtassen und Wannen werden Sie gefragt, ob das Sanitärobjekt auf dem Estrich steht oder auf der Roh-Decke und ob die Fronseite gefliest ist oder als Schürze ausgebildet ist.

Zum Schluss erfolgt die Angabe der Abdichtungshöhe.
Hinweis: Die Abdichtung sollte bis mind. 20 cm über die Wasserentnahmestelle geführt werden.

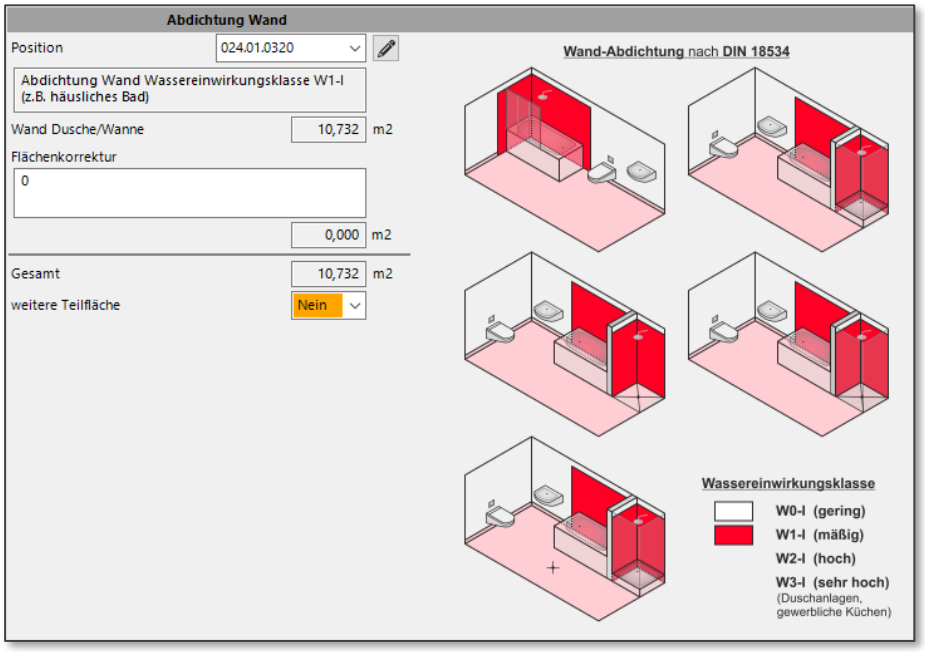
Wenn eine Dusche und eine Wanne in einer direkten Kombination vorkommt dann wählen Sie bitte „Kombination“ aus. Sollten die Dusche in der einen Ecke des Raumes und die Wanne in der anderen Ecke des Raumes sich befinden, dann erfassen Sie beide Sanitärobjekte jeweils getrennt in diesem Raum (über Auswahl „weiteres Sanitärobjekt“ „Ja“).



Um die Abdichtung am Boden zu erfassen betreten Sie das Submodul „**Abdichtung Boden**“.

Bzgl. der Abdichtung nach DIN 18534 werden Ihnen rechts Beispiele angezeigt, die Ihnen helfen die richtige Abdichtungsposition (Wassereinwirkungsklasse) zu wählen.

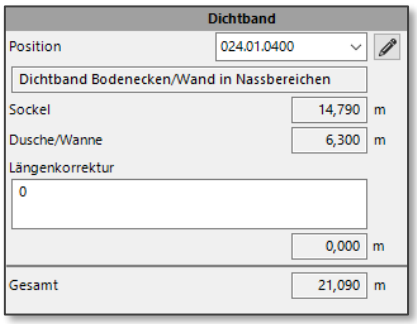
Anschließend wird zunächst der gesamte Boden abgedichtet. Hinzuaddiert wird die Fläche der Sockelabdichtung (Raumumfang x 0,05 m) und die Mehr- oder Minderfläche der Sockelabdichtung aufgrund von eingegebenen nicht raumhohen Vorsatzschalen.



Um die Abdichtung an der Wand zu erfassen betreten Sie das Submodul „**Abdichtung Wand**“.

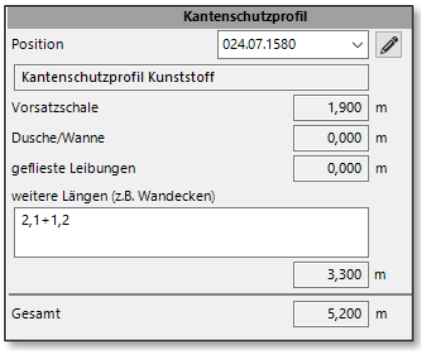
Bzgl. der Abdichtung nach DIN 18534 werden Ihnen rechts Beispiele angezeigt, die Ihnen helfen die richtige Abdichtungsposition (Wassereinwirkungsklasse) zu wählen.

Hier wird die Wand-Abdichtungsfläche aufgrund Ihrer eingegebenen Duschen/Wannen automatisch übernommen.



Um Dichtbänder zu erfassen betreten Sie das Submodul „**Dichtband**“.

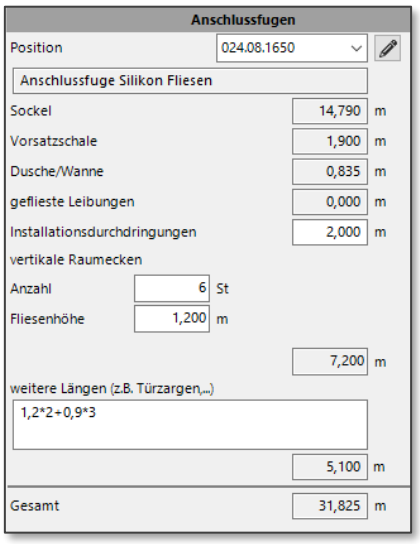
Hier wird die Sockellänge und die zusätzlichen Dichtbänder aufgrund Ihrer eingegebenen Duschen/Wannen automatisch übernommen.



Um Kantenschutzprofile zu erfassen betreten Sie das Submodul „**Kantenschutzprofil**“.

Hier werden die Kantenschutzlängen aufgrund Ihrer eingegebenen nicht raumhohen Vorsatzschalen, Duschen und Wannen automatisch übernommen. Des Weiteren wird die Länge aufgrund Ihrer eingegebenen gefliesten Leibungslänge im Submodul „Wand-Oberfläche“ hinzuaddiert.

Ergänzen Sie bitte noch die Länge von Wandecken, wo Sie ein Kantenschutzprofil benötigen.



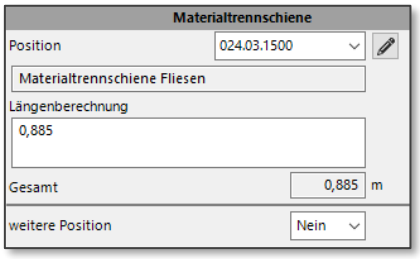
Um Anschlussfugen zu erfassen betreten Sie das Submodul „**Anschlussfugen**“.

Übernommen wird die Länge der Sockelermittlung, die Länge durch nicht raumhohen Vorsatzschalen, die Länge durch Duschen/Wannen und durch geflieste Leibungen.

Für die Annahme von Installationsdurchdringungen wird psch. 2m automatisch hinzuaddiert.

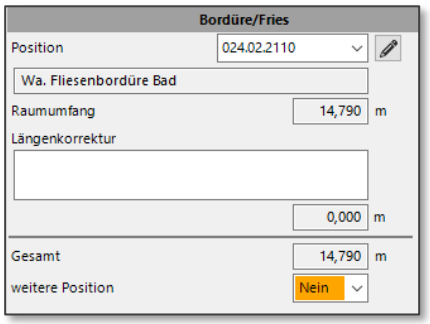
Bzgl. der Länge von vertikalen Raumecken wird die Anzahl der Ecken und die Höhe im Bereich der Ecken abgefragt.

Zum Schluss können Sie weiter Längen ergänzen, z. B. für Anschlussfugen an Türzargen oder sonstige Mehr- oder Minderlängen.



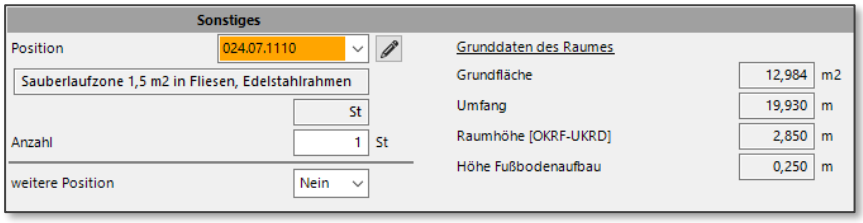
Um Materialtrennschienen zu erfassen betreten Sie das Submodul „**Materialtrennschiene**“.

Erfassen Sie alle Türbreiten in denen ein Materialwechsel des Bodenbelages stattfinden, z. B. Übergang von Fliesen im Bad auf z. B. Parkett im Flur.



Wenn Sie noch eine Bordüre ergänzen möchten, dann betreten Sie das Submodul „**Bordüre/Fries**“.

Übernommen wird hier automatisch der Raumumfang den Sie durch eine Längenkorrektur entsprechend noch im Bedarfsfall korrigieren können.



Über das Submodul „**Sonstiges**“ können Sie sonstige Positionen in diesem Raum ergänzen, die keine Abweichungen von den Standard-Qualitäten sind bzw. nicht bereits durch die raumspezifischen Elemente ermittelt wurden, wie z. B. Zulage-Positionen für die Ausbildung einer bodengleichen Dusche für den Estrichbauer und Fliesenleger, das Einmauern und Einfliesen einer Badewanne und dergleichen.

Über „**Schließen**“ wird der Raum geschlossen und Sie gelangen wieder zu der Oberfläche zur Anlegung neuer Räume.

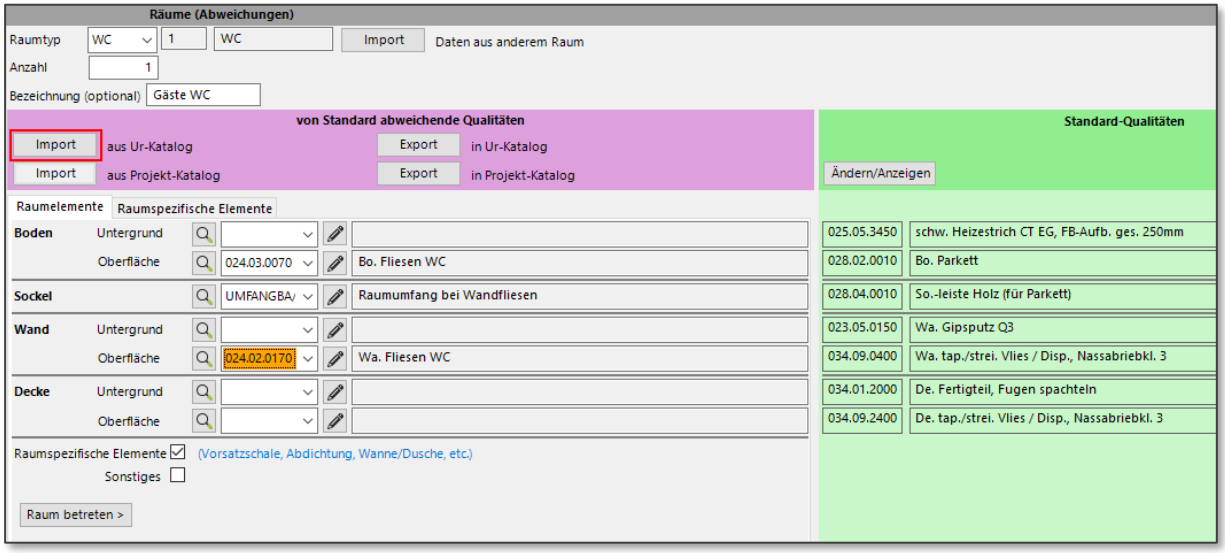
4.25.4.4 Raumtyp WC (WC)

Über den Raumtyp „**WC**“ (WC) erfassen Sie die von den Standard-Qualitäten abweichenden Qualitäten in einem WC, sowie die raumspezifischen Elemente.

Die Bedienung und Vorgehensweise ist absolut identisch mit der des Raumtyps „BA“ (Bad).

Der Raumtyp „WC“ dient dazu diese Räume von den Bädern zu trennen.

Insbesondere bei späteren Änderungen ist dieses sinnvoll und wenn Sie z. B. ein WC von einem Geschoss in ein anderes Geschoss kopieren möchten, ist es durch die Trennung sicherer und einfacher, den zu kopierenden Raum auszuwählen.



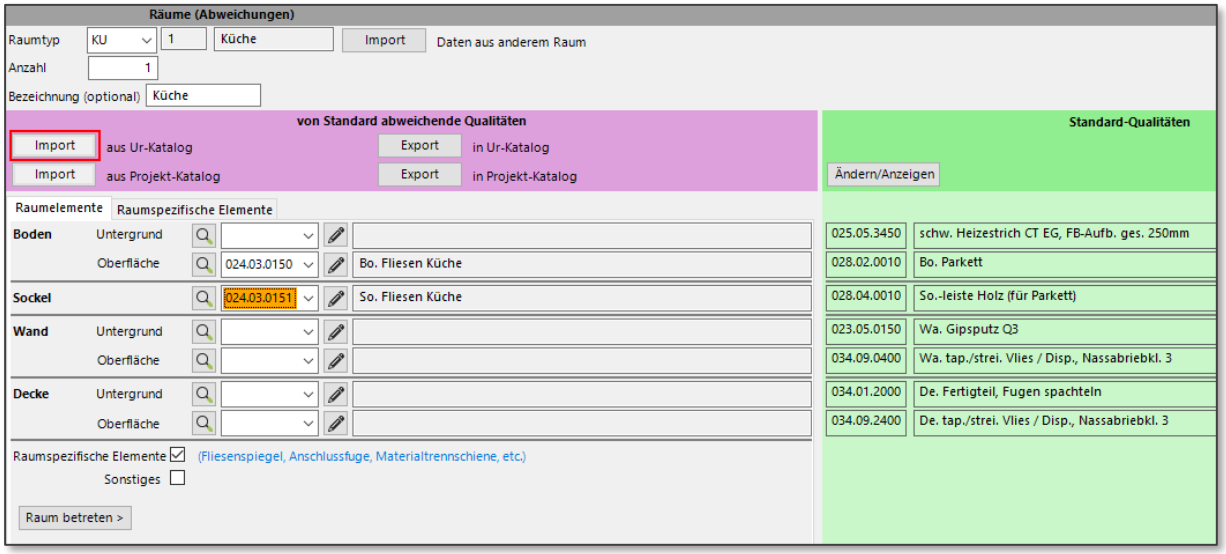
4.25.4.5 Raumtyp KU (Küche)

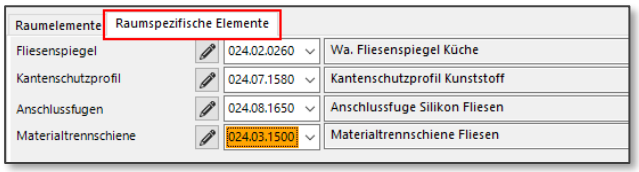
Über den Raumtyp „**KU**“ (Küche) erfassen Sie die von den Standard-Qualitäten abweichenden Qualitäten in einer Küche, sowie die raumspezifischen Elemente.

Diese raumspezifischen Elemente in einer Küche sind z. B. die Berechnung des Fliesenspiegels, des Kantenschutzprofils, der Anschlussfuge, etc.

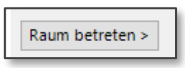
Nachdem Sie bei einem neuen Raum diesen Raumtyp ausgewählt und die Anzahl angegeben haben, können Sie optional die Bezeichnung aus dem Architekten-Plan mit angeben.
Anschließend wählen Sie über den Reiter „**Raumelemente**“ die abweichenden Qualitäten aus, die vom den rechts angezeigten und von Ihnen festgelegten Standard-Qualitäten abweichen.

Tipp: Über den Button „**Import**“ können Sie sich bereits von uns hinterlegte übliche Abweichungen und raumspezifische Qualitäten einlesen lassen, die Sie dann nur noch anpassen müssen.



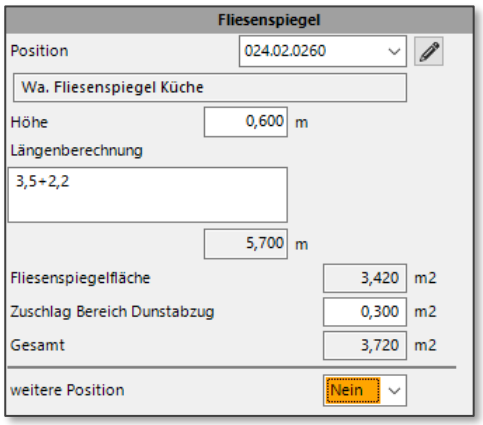


Wenn Sie beim Anlegen des Raumes bereits wissen, welche „**raumspezifische Elemente**“ Sie benötigen, so können Sie auf den entsprechenden Reiter wechseln und dort auch im Vorfeld die entsprechenden Qualitäten festlegen.



Nachdem Sie alle abweichenden Qualitäten und ggfls. auch die Qualitäten der raumspezifischen Elemente festgelegt haben klicken Sie auf „**Raum betreten**“ um mit der Mengenermittlung zu diesen Qualitäten zu beginnen.

Da die Bedienung und die Ermittlungen der Raumelemente identisch sind mit der eines normalen Raumes, zeigen wir Ihnen hier nur das raumspezifische Element „Fliesenspiegel“.



Um den Fliesenspiegel in einer Küche zu erfassen, betreten Sie das Submodul „**Fliesenspiegel**“.

Der Fliesenspiegel berechnet sich durch die Höhe des Fliesenspiegels (voreingestellt mit 0,60 m) multipliziert mit der Länge des Fliesenspiegels.

Automatisch wird die Mehrfläche im Bereich des Dunstabzuges mit voreingestellt 0,30m2 dazuaddiert.

Die voreingestellten Werte sind natürlich jederzeit von Ihnen änderbar.

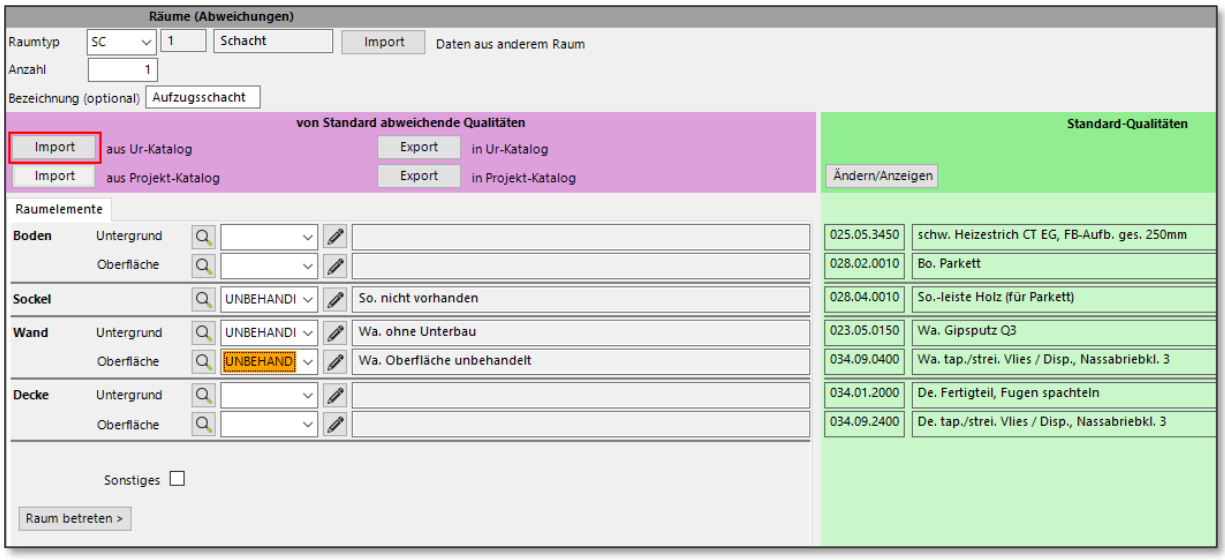
Hinweis zum Thema voreingestellte Werte:
Die voreingestellten Werte können Sie unter Projekt-Voreinstellungen bzw. in den Ur-Voreinstellungen auch für zukünftige Küchen im Bedarfsfall ändern, so dass dann immer Ihre Werte vorgeschlagen werden.

4.25.4.6 Raumtyp SC (Schacht)

Über den Raumtyp „**SC**“ (Schacht) erfassen Sie in der Regel unbehandelte Flächen.

Diese Ermittlungen sind immer dann nötig, wenn Sie im Modul „Wände“ die Wände so eingegeben haben, dass sie Ihre Mengen auch in den Schacht (z. B. in einen Aufzugsschacht) übergeben (quasi wie in einen normalen Raum). Dadurch war es einfacher und schneller die Wände einzugeben, doch die unbehandelten Flächen müssen im Innenausbau wieder rausgerechnet werden. Dieses funktioniert dann recht einfach über einen Schacht-Raum.

Tipp: Über den Button „**Import**“ können Sie sich bereits von uns hinterlegte übliche Abweichungen (hier unterhandelte Qualitäten) einlesen lassen.



Berücksichtigen Sie bitte bei Ihrer Auswahl von unbehandelten Qualitäten, ob Öffnungen im Boden und/oder in der Decke bereits im Modul „Grundflächen / Umfänge“ als Schacht- bzw. Aufzugsschacht-Öffnungen erfasst wurden. Wenn dieses so geschehen ist dann sind die Boden- und Deckenflächen des Schachtes schon bereits nicht mehr in den 100% enthalten und brauchen dann hier logischerweise nicht mehr als unbehandelt herausgerechnet zu werden. Ermitteln Sie dann nur noch die unbehandelten Flächen an der Wand und den unbehandelten Sockel.

Weiterer Hinweis:
Mit diesen Schächten sind keine kleinen Installationsschächte gemeint, die im Modul „Installationsschächte“ erfasst wurden, sondern große massive Versorgungsschächte, Aufzugsschächte und dergleichen.

4.25.4.7 Raumtyp FL (Flur)

Über den Raumtyp „**FL**“ (Flur) erfassen Sie die von den Standard-Qualitäten abweichenden Qualitäten in einem Flur, sowie die raumspezifischen Elemente.

Die Bedienung und Vorgehensweise ist absolut identisch mit der des Raumtyps „RA“ (Raum).

Der Raumtyp „FL“ dient dazu diese Art von Räumen von anderen Räumen zu trennen.

Insbesondere bei späteren Änderungen ist dieses sinnvoll und wenn Sie z. B. ein Flur von einem Geschoss in ein anderes Geschoss kopieren möchten, ist es durch die Trennung sicherer und einfacher, den zu kopierenden Raum auszuwählen.

4.25.4.8 Raumtyp FR (Feuchtraum)

Über den Raumtyp „**FR**“ (Feuchtraum) erfassen Sie die von den Standard-Qualitäten abweichenden Qualitäten in einem Feuchtraum, sowie die raumspezifischen Elemente.

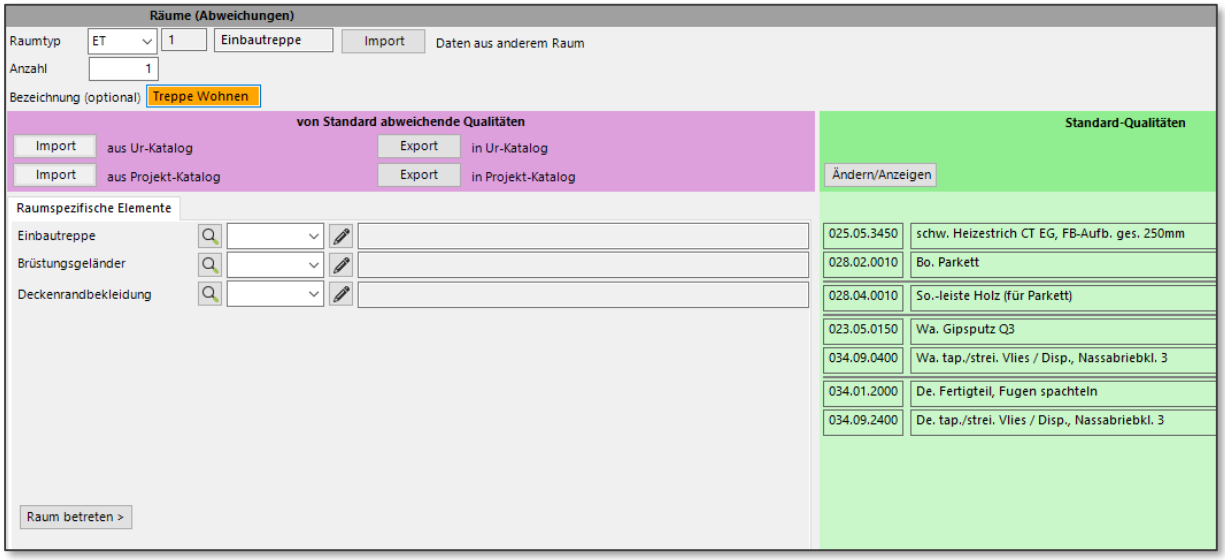
Die Bedienung und Vorgehensweise ist absolut identisch mit der des Raumtyps „BA“ (Bad) bzw. „WC“ (WC). Der Raumtyp „FR“ dient dazu diese Räume von den Bädern und WCs zu trennen.

Insbesondere bei späteren Änderungen ist dieses sinnvoll und wenn Sie z. B. ein Feuchtraum von einem Geschoss in ein anderes Geschoss kopieren möchten, ist es durch die Trennung sicherer und einfacher, den zu kopierenden Raum auszuwählen.

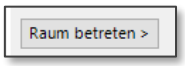
Hinweis: Benutzen Sie bitte den Feuchtraum immer dann, wenn Ihr Raum eine Abdichtung erfordert und es aber kein Bad oder WC ist (z. B. HWR-Raum oder dergleichen).

4.25.4.9 Raumtyp ET (Einbautreppe)

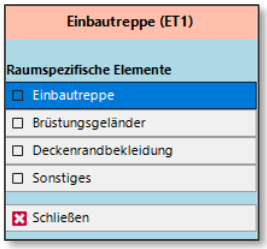
Über den Raumtyp „**ET**“ (Einbautreppe) erfassen Sie nur die raumspezifischen Elemente einer Einbautreppe. Diese raumspezifischen Elemente sind die Stück Einbautreppe eines bestimmten Typs, das Brüstungsgeländer und Deckenrandbekleidungen.



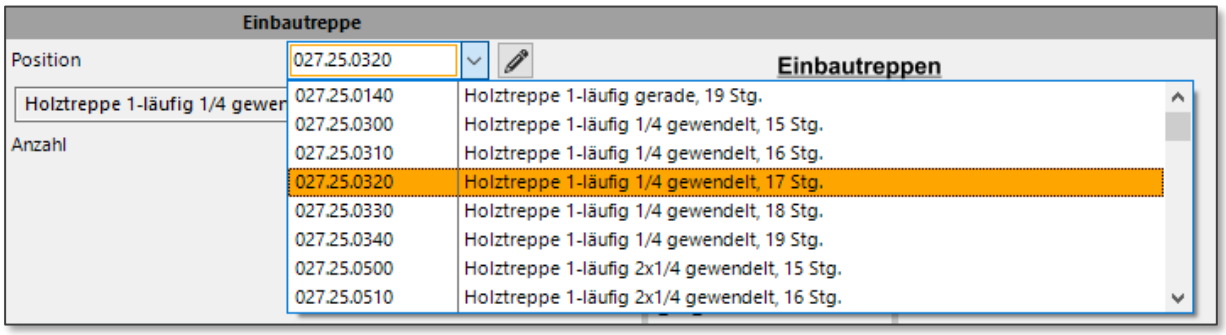
Wenn Sie beim Anlegen des Raumes bereits wissen, welche raumspezifische Elemente Sie benötigen, so können Sie auf den entsprechenden Reiter wechseln und dort auch im Vorfeld die entsprechenden Qualitäten festlegen.

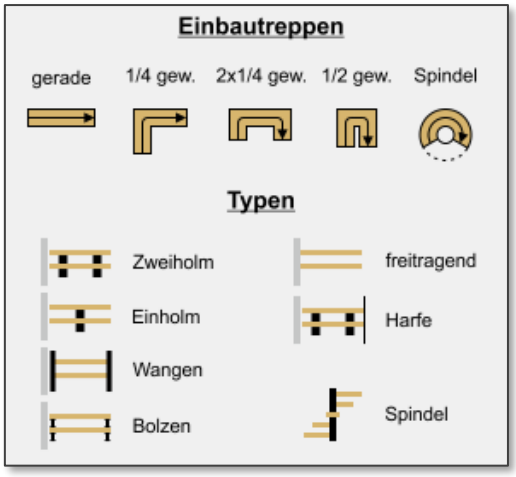


Klicken Sie auf „**Raum betreten**“ um mit der Mengenermittlung in diesem Raum zu beginnen.

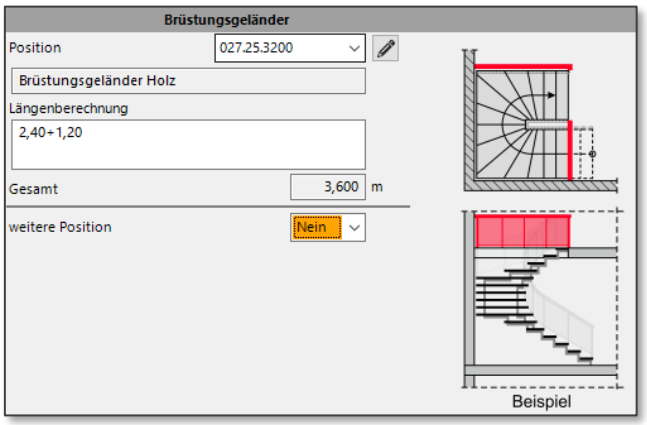


Arbeiten Sie die „**raumspezifischen Elemente**“ nacheinander ab.

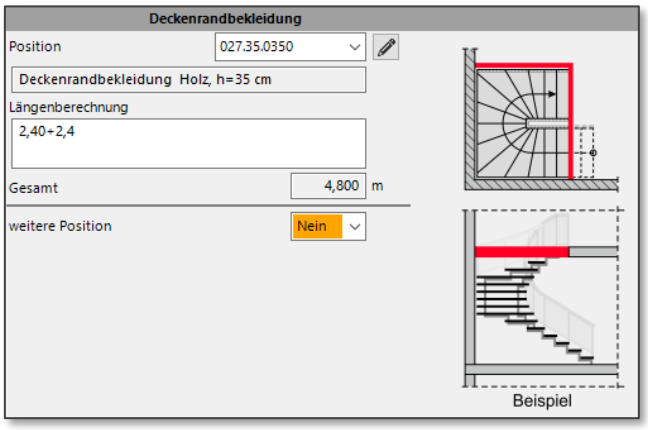




Im Submodul „**Einbautreppe**“ stehen Ihnen bereits gängige Holz- bzw. Stahl-Einbautreppen als Stück-Positionen zur Verfügung.



Im Submodul „**Brüstungsgeländer**“ erfassen Sie die Längen von Brüstungsgeländern am oberen Austritt der Treppe.

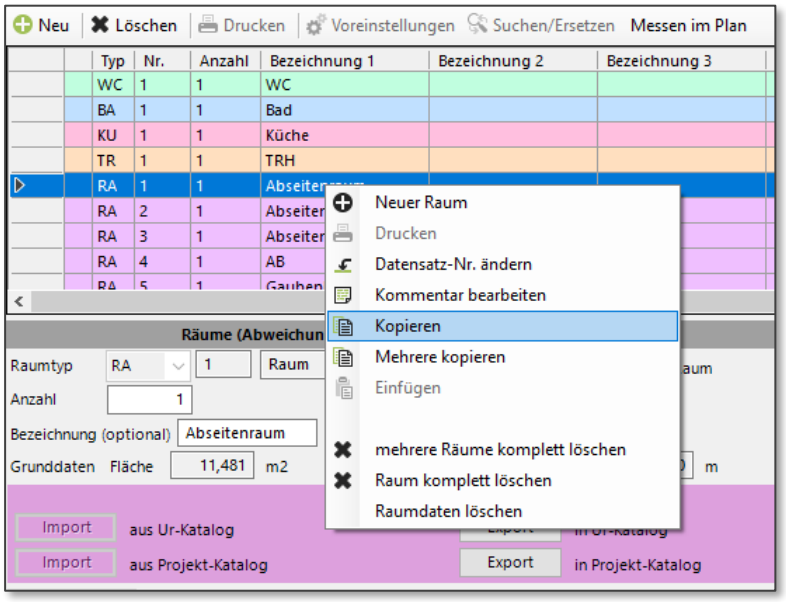


Im Submodul „**Deckenrandbekleidung**“ erfassen Sie die Deckenrandausbildung im Bereich der Einbautreppe.

Wichtiger Hinweis:
Der vom Standard-Sockel abweichende entfallende Sockel im Bereich des Treppenloches erfassen Sie bitte in einem normalen Raum (Wohnen, Flur, etc.). Ermitteln Sie diese Länge für die Position „unbehandelt“ bitte in dem Geschoss, wo die Sockellänge entfällt (also im Geschoss oberhalb der Treppe).

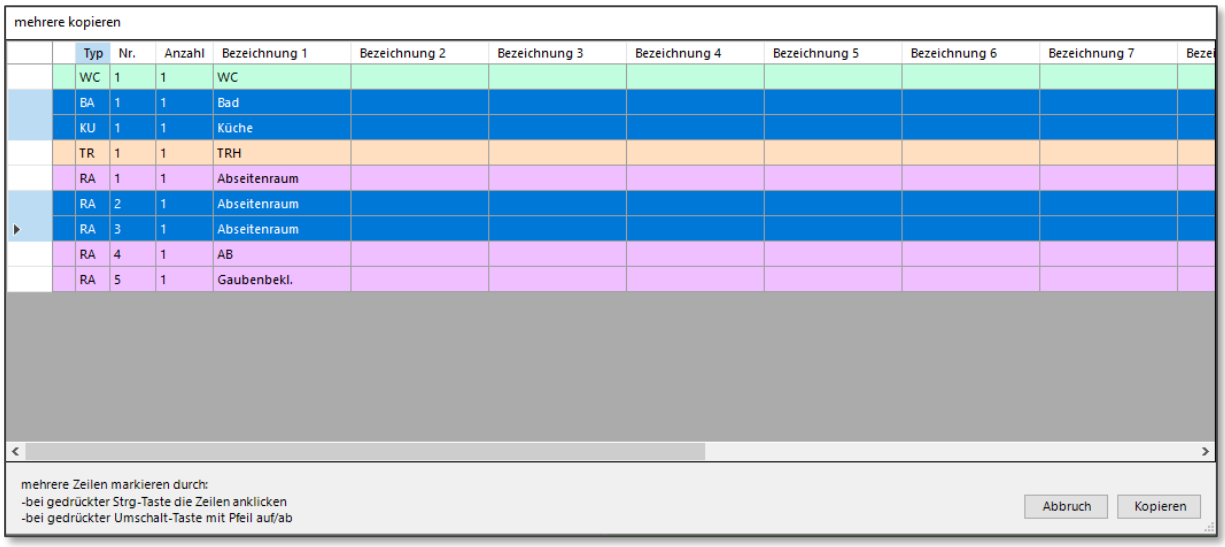
4.25.5 Raum kopieren

Um einen Raum zu kopieren wählen Sie bei „Räume (Abweichungen)“ den entsprechenden Raum aus und rufen über die rechte Maustaste „**Kopieren**“ auf.



Über die rechte Maustaste „**Einfügen**“ können Sie dann den kopierten Raum einfügen. Dieses funktioniert auch geschossübergreifend.

Sollte Sie gleich mehrere Räume kopieren wollen, so rufen Sie über die rechte Maustaste „**Mehrere kopieren**“ auf.



Im aufgehenden Fenster markieren Sie dann die zu kopierenden Räume und klicken auf „Kopieren“.

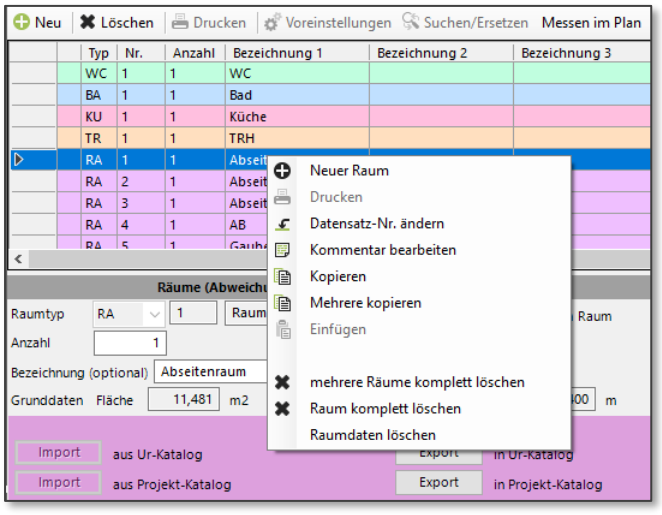
Anschließend können Sie in diesem oder in einem anderen Geschoss über die rechte Maustaste per „Einfügen“ die kopierten Räume einfügen.

Wenn Sie geschossübergreifend Räume kopieren, dann passen sich die Räume beim Einfügen automatisch an die Geschosseigenschaften des Zielgeschosses an.

Beispiel:
Sie kopieren einen oder mehrere Räume aus dem Erdgeschoss ins Obergeschoss, dann werden beim Einfügen raumhohe Ermittlungen automatisch an die neuen Geschosseigenschaften des Obergeschosses angepasst, damit die Ermittlungen raumhoch bleiben.

Nicht raumhohe Ermittlungen bleiben auch beim Einfügen nicht raumhoch
(Beispiel: Ermittelte Wandfliese mit Höhe 1,50 m bleibt 1,50 m hoch).

4.25.6 Raum löschen



Um einen Raum komplett zu löschen wählen Sie bei „Räume (Abweichungen)“ den entsprechenden Raum aus und rufen über die rechte Maustaste „**Raum komplett löschen**“ auf oder klicken in der Menüzeile auf „Löschen“.

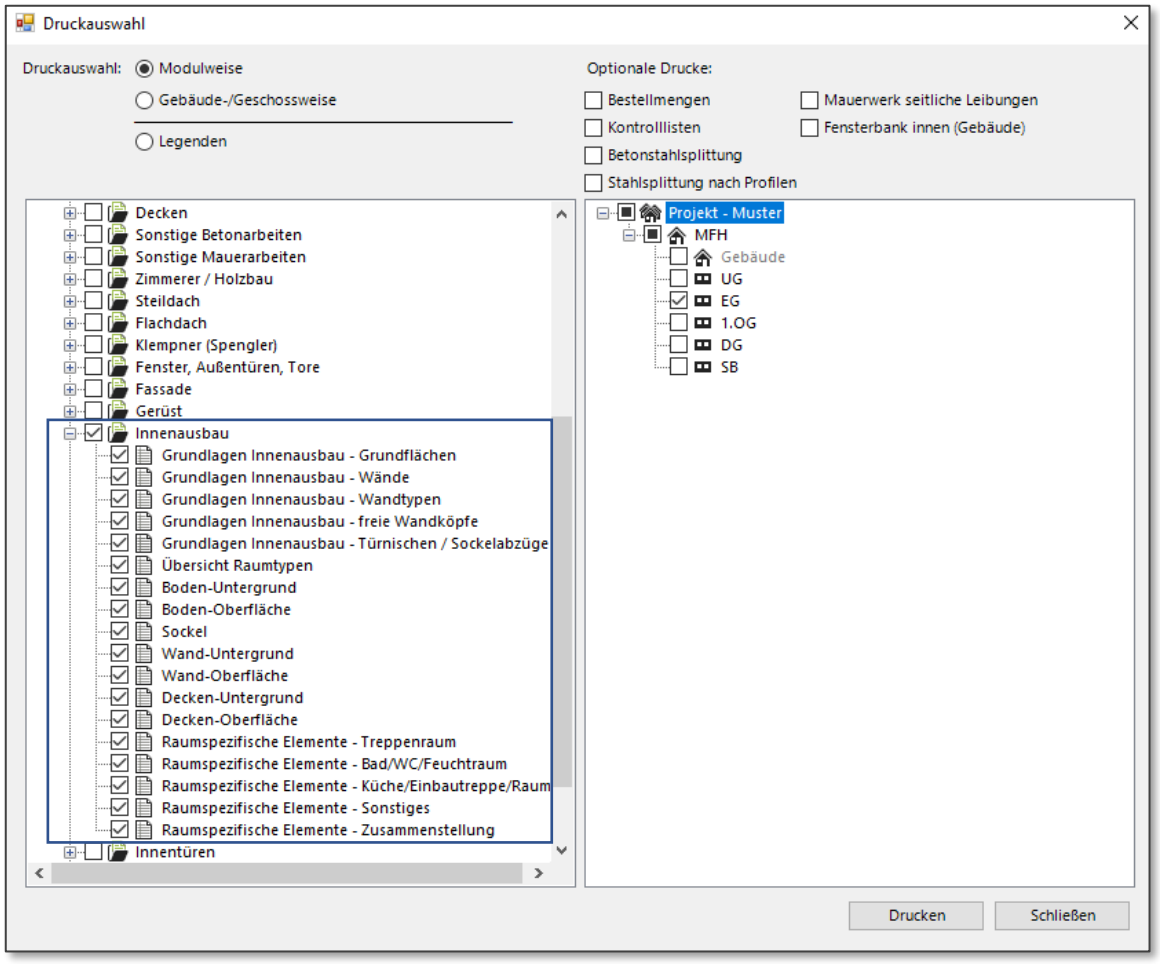
Wenn Sie nur die eingegebenen Daten in einem Raum löschen möchten, wählen Sie über die rechte Maustaste „**Raumdaten löschen**“ aus. Hierdurch werden nur alle Daten in diesem Raum gelöscht. Der Raum selber bleibt aber vorhanden, so dass Sie z. B. Daten wieder neu eingeben können.

Wenn Sie einen Raum mit Abweichungen von den Standard-Qualitäten löschen, wird dadurch automatisch die Menge der Standard-Qualität wieder mehr, da sich diese Abweichungen ja nicht mehr von der jeweiligen Menge der Standard-Qualität abziehen
(Motto: Gesamt - Besonderheiten = Rest).

4.25.7 Drucken



Um sich die Ergebnisse und Berechnungen der Räume und der Standard-Qualitäten in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, rufen Sie das Druckmodul in der Hauptmenüleiste auf.



Die Reports gliedern sich in „Grundlagen-Reports“ und den eigentlichen „Innenausbau-Reports“.

Die „Grundlagen“ zeigen die Übergaben anderer Modul an den Innenausbau auf, so dass diese prüfbar nachvollzogen werden können.

Hasenbein Mengenermittlung

B = Boden innen
D = Decke innen
DA = Decke außen
DS = Decke innen mit Dachschräge

ZU = Zuschlag
AB = Abzug

VOB-Prüfung der Öffnungen

TR	(Treppe)	ja
AZ	(Aufzugsschacht)	nein
SC	(Schacht)	nein
RM	(Rampe)	ja
So	(Sonstige)	ja

VOB-Kriterien

LB - 025	> 0,1 m2
LB - 028	> 0,1 m2
LB - 034	> 2,5 m2
LB - 034	> 2,5 m2

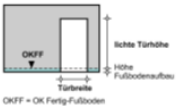
Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Grundflächen / Umfänge M-16
Grundlagen für den Innenausbau

Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Nr.	Form	Eingabedaten a	b	c	Anz.	Abwicklung Berechnung	Abwicklung Gesamt	Länge Berechnung	Länge Gesamt	Fläche einzel	Fläche gesamt	Boden Untergrund LB - 025	Boden Oberfläche LB - 028	Decke Untergrund LB - 034	Decke Oberfläche LB - 034
		m/Grad	m	m	St	m	m	m	m	m2	m2	m2	m2	m2	m2
Boden innen															
B 1	Rechteck	21,050	13,600		1					286,280	286,280	286,280	286,280	---	---
AB 1.1	Rechteck	6,125	0,670		1					-4,104	-4,104	-4,104	-4,104	---	---
AB 1.2	Rechteck	6,125	6,000		1					-36,750	-36,750	-36,750	-36,750	---	---
AB 1.3	Rechteck	5,465	3,235		1					-17,679	-17,679	-17,679	-17,679	---	---
Summe:											**227,747**	**227,747**	**227,747**		
Boden Öffnungen															
TR 1	Rechteck	3,000	2,485							-7,455				---	---
Summe:					**1**					**-7,455**	**-7,455**	**-7,455**	**-7,455**		
Decken innen															
D 1	Rechteck	21,050	13,600		1					286,280	286,280	---	---	286,280	286,280
AB 1.1	Rechteck	6,125	0,670		1					-4,104	-4,104	---	---	-4,104	-4,104
AB 1.2	Rechteck	6,125	6,000		1					-36,750	-36,750	---	---	-36,750	-36,750
AB 1.3	Rechteck	5,465	3,235		1					-17,679	-17,679	---	---	-17,679	-17,679
Summe:											**227,747**			**227,747**	**227,747**
Decken Öffnungen															
TR 1	Rechteck	3,000	2,485							-7,455		---	---		
Summe:					**1**					**-7,455**	**-7,455**			**-7,455**	**-7,455**
Gesamtsumme:										Boden:	227,747	**220,292**	**220,292**		
										Decke:	227,747			**220,292**	**220,292**

Hier die Übergaben der Grundfläche und der Öffnungen aus dem Modul „Grundflächen / Umfänge“.



ZU = Zuschlag
AB = Abzug

Höhe Fußbodenaufbau = 0,250 m
(für Wand-Oberfläche)

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Wände M-16
Grundlagen für den Innenausbau

Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Nr.	Länge	Höhe	Dicke	Form	a	b	c	Tür lichte Breite	Tür lichte Höhe	Fb.-aufbau	Einzel Öffnung	Anz.	Sockellänge 1-seitig Länge	Sockellänge 2-seitig Länge*2	Grundfläche (L*d) gegen Boden Untergrund	Grundfläche (L*d) gegen Boden Oberfläche	Grundfläche (L*d) gegen Decke Länge oben	Grundfläche (L*d) gegen Decke L*d	Wandfläche 1-seitig L*h	Wandfläche 2-seitig L*h*2	Untergrund LB - 023 > 2,5 m2	Oberfläche LB - 034 > 2,5 m2
	m	m	m		m	m	m	m	m	m	m2	St	m	m	m2	m2	m	m2	m2	m2	m2	m2
Typ 1	**WA1 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM**																					
1.1	6,530	2,850	0,200									1	6,530		1,306	1,306	6,530	1,306	18,611		18,611	16,978
1.2	6,125	2,850	0,200									1	6,125		1,225	1,225	6,125	1,225	17,456		17,456	15,925
1.3	0,670	2,850	0,200									1	0,670		0,134	0,134	0,670	0,134	1,910		1,910	1,742
1.4	14,925	2,850	0,200									1	14,925		2,985	2,985	14,925	2,985	42,536		42,536	38,805
1.5	13,200	2,850	0,200									1	13,200		2,640	2,640	13,200	2,640	37,620		37,620	34,320
1.6	9,460	2,850	0,200									1	9,460		1,892	1,892	9,460	1,892	26,961		26,961	24,596
1.7	3,035	2,850	0,200									1	3,035		0,607	0,607	3,035	0,607	8,650		8,650	7,891
1.8	2,725	2,850	0,200									1	2,725		0,545	0,545	2,725	0,545	7,766		7,766	7,085
1.9	6,125	2,850	0,200									1	6,125		1,225	1,225	6,125	1,225	17,456		17,456	15,925
Summe:													**62,795**	**0,000**	**12,559**	**12,559**		**12,559**	**178,966**	**0,000**	**178,966**	**163,267**
Typ 2	**WI2 WOT Mauerwerk KS XL-PE 0,300 - 20 2 DM**																					
2.1	7,440	2,850	0,300									1		14,880	2,232	2,232	7,440	2,232		42,408	42,408	38,688
Summe:													**0,000**	**14,880**	**2,232**	**2,232**		**2,232**	**0,000**	**42,408**	**42,408**	**38,688**
Typ 3	**WI2 TRH Mauerwerk KS XL-PE 0,240 - 20 2 DM**																					
3.1	5,465	2,850	0,240									1		10,930	1,312	1,312	5,465	1,312		31,150	31,150	28,418
VOB 3.1.1			0,240					1,010	2,135	0,250	-2,409	1								-4,818	---	---
3.2	2,485	2,850	0,240									1		4,970	0,596	0,596	2,485	0,596		14,164	14,164	12,922
VOB 3.2.1			0,240					1,010	2,135	0,250	-2,409	1								-4,818	---	---
Summe:													**0,000**	**15,900**	**1,908**	**1,908**		**1,908**	**0,000**	**35,678**	**45,314**	**41,340**
Typ 4	**WI2 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM**																					
4.1	3,160	2,850	0,200									1		6,320	0,632	0,632	3,160	0,632		18,012	18,012	16,432
4.2	3,170	2,850	0,200									1		6,340	0,634	0,634	3,170	0,634		18,070	18,070	16,484
VOB 4.2.1			0,200					1,010	2,135	0,250	-2,409	1								-4,818	---	---
4.3	8,230	2,850	0,200									1		16,460	1,646	1,646	8,230	1,646		46,912	46,912	42,796
VOB 4.3.1			0,200					1,010	2,135	0,250	-2,409	1								-4,818	---	---
4.4	3,860	2,850	0,200									1		7,720	0,772	0,772	3,860	0,772		22,002	22,002	20,072
4.5	2,690	2,850	0,200									1		5,380	0,538	0,538	2,690	0,538		15,334	15,334	13,988
VOB 4.5.1			0,200					0,885	2,135	0,250	-2,111	1								-4,222	---	---
4.6	3,750	2,850	0,200									1		7,500	0,750	0,750	3,750	0,750		21,376	21,376	19,500
4.7	3,550	2,850	0,200									1		7,100	0,710	0,710	3,550	0,710		20,236	20,236	18,460
VOB 4.7.1			0,200					0,885	2,135	0,250	-2,111	1								-4,222	---	---
4.8	3,400	2,850	0,200									1		6,800	0,680	0,680	3,400	0,680		19,380	19,380	17,680

Hier die einzelnen Übergaben der Wände aus dem Modul „Wände“.

Hasenbein

Höhe Fußbodenaufbau = 0,250 m
(für Wand-Oberfläche)

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Wände M-16

Grundlagen für den Innenausbau - Zusammenstellung der Wandtypen

Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Typ	Bezeichnung	Sockellänge 1-seitig Länge m	Sockellänge 2-seitig Länge m	Grundfläche gegen Boden Untergrund m2	Grundfläche gegen Boden Oberfläche m2	Grundfläche gegen Decke Fläche m2	Wandfläche Untergrund Fläche m2	Wandfläche Oberfläche Fläche m2
Außenwände								
1	WA1 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM	62,795		12,559	12,559	12,559	178,966	163,267
6	WA1 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,240 - 20 1,8 DM	5,665		1,360	1,360	1,360	16,145	14,729
Summe:		**68,460**		**13,919**	**13,919**	**13,919**	**195,111**	**177,996**
./. Öffnungen aus Modul "Fenster, Außentüren, Tore"	(aus Fenster - Innenausbau Wand-Untergrund/-Oberfläche)					./.	**-11,553**	**-10,419**
							183,558	**167,577**
Innenwände								
2	WI2 WOT Mauerwerk KS XL-PE 0,300 - 20 2 DM		14,880	2,232	2,232	2,232	42,408	38,688
3	WI2 TRH Mauerwerk KS XL-PE 0,240 - 20 2 DM		15,900	1,908	1,908	1,908	45,314	41,340
4	WI2 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM		63,620	6,362	6,362	6,362	181,322	165,412
5	WI2 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,175 - 20 1,8 DM		4,160	0,364	0,364	0,364	12,688	11,648
7	WI2 ALG Metallständerwand 0,150 - CW100 2x12,5 56 dB		8,460	0,635	0,635	0,635		21,996
8	WI2 ALG Metallständerwand 0,100 - CW50 2x12,5 52 dB		61,390	3,071	3,071	3,071		159,614
9	WI2 ALG Installationswand 0,250 - 2xCW50 2x12,5		2,000	0,250	0,250	0,250		5,200
Summe:			**170,410**	**14,820**	**14,820**	**14,820**	**281,732**	**443,898**
Gesamtsumme:		**68,460**	**170,410**	**28,739**	**28,739**	**28,739**	**465,290**	**611,475**

Hier die summierte Übergabe der Wandtypen aus dem Modul „Wände“. Den Nachweis der VOB- bzw. ÖNORM-geprüften Abzüge aus dem Modul „Fenster, Außentüren, Tore“ entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Report aus dem Modul „Fenster, Außentüren, Tore“.

Hasenbein

Sockel-Unterbrechungen > 1,000 m werden von der Gesamt-Sockellänge, die sich aus der Wandermittlung ergeben haben gem. Norm abgezogen.

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Wände M-16

Grundlagen für den Innenausbau - Innentür-Nischenflächen /-Sockelabzüge

Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Wand Nr.	Wand Dicke m	Türöffnung lichte Breite m	Türöffnung lichte Höhe m	Türöffnung Fb.-Aufbau m	Türöffnung Höhe roh. m	Türöffnung Anzahl St	Türnischen Fläche (lichte Breite * Wanddicke) Einzel m2	Türnischen Fläche (lichte Breite * Wanddicke) Untergrund m2	Türnischen Fläche (lichte Breite * Wanddicke) Oberfläche m2	Sockelabzug (> 1,000 m) Sockel	Sockelabzug (> 1,000 m) Einzel m	Sockelabzug (> 1,000 m) Gesamt m
Typ 3	**WI2 TRH Mauerwerk KS XL-PE 0,240 - 20 2 DM**											
VOB 3.1.1	0,240	1,010	2,135	0,250	2,385	1	0,242	0,242	0,242	2-seitig	2,020	2,020
VOB 3.2.1	0,240	1,010	2,135	0,250	2,385	1	0,242	0,242	0,242	2-seitig	2,020	2,020
Summe:						**2**		**0,485**	**0,485**			**4,040**
Typ 4	**WI2 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM**											
VOB 4.2.1	0,200	1,010	2,135	0,250	2,385	1	0,202	0,202	0,202	2-seitig	2,020	2,020
VOB 4.3.1	0,200	1,010	2,135	0,250	2,385	1	0,202	0,202	0,202	2-seitig	2,020	2,020
VOB 4.5.1	0,200	0,885	2,135	0,250	2,385	1	0,177	0,177	0,177	2-seitig	---	---
VOB 4.7.1	0,200	0,885	2,135	0,250	2,385	1	0,177	0,177	0,177	2-seitig	---	---
Summe:						**4**		**0,758**	**0,758**			**4,040**
Typ 8	**WI2 ALG Metallständerwand 0,100 - CW50 2x12,5 52 dB**											
VOB 8.1.1	0,100	0,885	2,600	0,250	2,850	1	0,089	0,089	0,089	2-seitig	---	---
VOB 8.3.1	0,100	0,885	2,135	0,250	2,385	1	0,089	0,089	0,089	2-seitig	---	---
VOB 8.3.2	0,100	0,760	2,135	0,250	2,385	1	0,076	0,076	0,076	2-seitig	---	---
VOB 8.5.1	0,100	0,760	2,135	0,250	2,385	1	0,076	0,076	0,076	2-seitig	---	---
VOB 8.9.1	0,100	1,010	2,135	0,250	2,385	1	0,101	0,101	0,101	2-seitig	2,020	2,020
VOB 8.11.1	0,100	1,010	2,135	0,250	2,385	1	0,101	0,101	0,101	2-seitig	2,020	2,020
VOB 8.11.2	0,100	0,885	2,135	0,250	2,385	1	0,089	0,089	0,089	2-seitig	---	---
Summe:						**7**		**0,620**	**0,620**			**4,040**
Gesamtsumme:						**13**		**1,862**	**1,862**			**12,120**

Hier die Summierung der Innentür-Nischenflächen und der VOB- bzw. ÖNORM-geprüften Sockelabzüge durch abzugsfähige Innentür-Unterbrechungen.

Hasenbein

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Innenausbau M-17

Bezeichnung der Räume

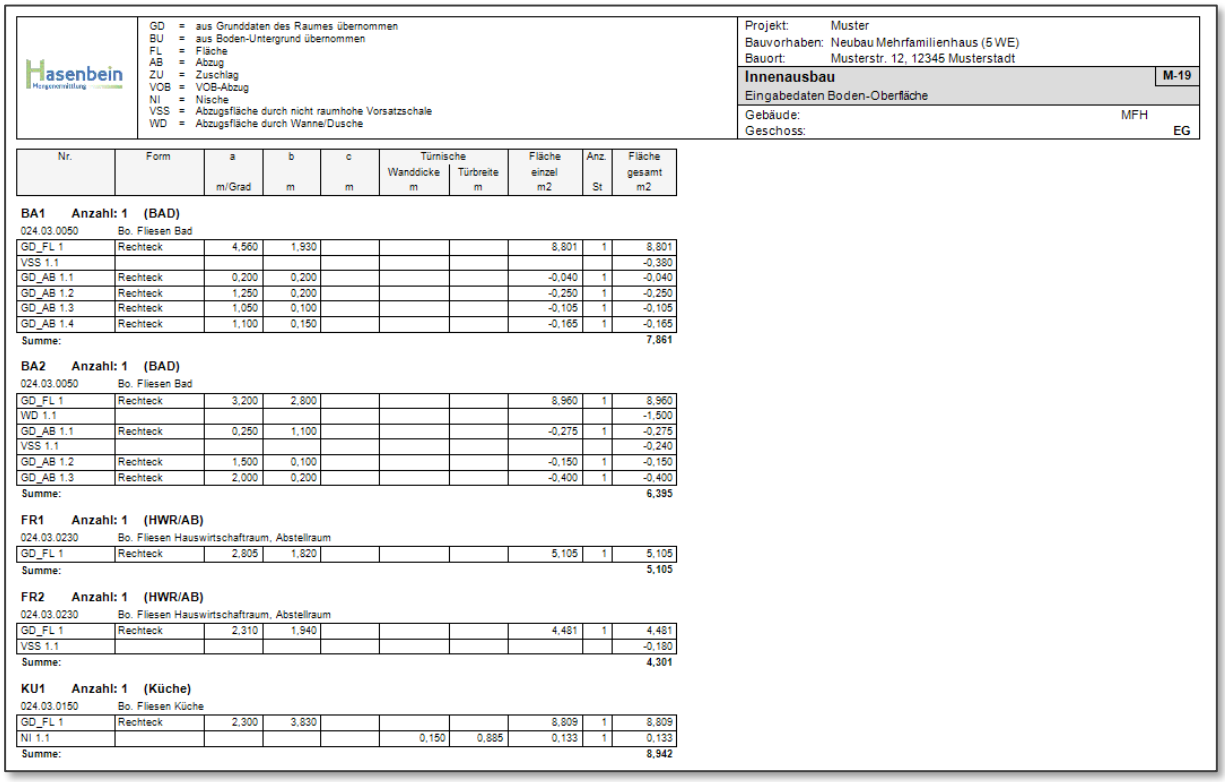
Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Typ-Nr.	Anz.	Raumbezeichnung				
BA 1	1	BAD				
BA 2	1	BAD				
FR 1	1	HWR/AB				
FR 2	1	HWR/AB				
KU 1	1	Küche				
KU 2	1	Küche				
TR 1	1	TRH				
WC 1	1	WC				
WC 2	1	WC				

Auf dem Report „**Bezeichnungen der Räume**“ werden sämtliche erfassten Räume übersichtlich aufgelistet.

Die weiteren Reports bzgl. Boden-Untergrund, Boden-Oberfläche, Sockel, Wand-Untergrund, Wand-Oberfläche, Decken-Untergrund und Decken-Oberfläche sind im Grunde gleich aufgebaut.

Zu Beginn werden die Eingabedaten je Raum dargestellt (hier als Beispiel von Boden-Oberfläche):



Hasenbein Mengenermittlung

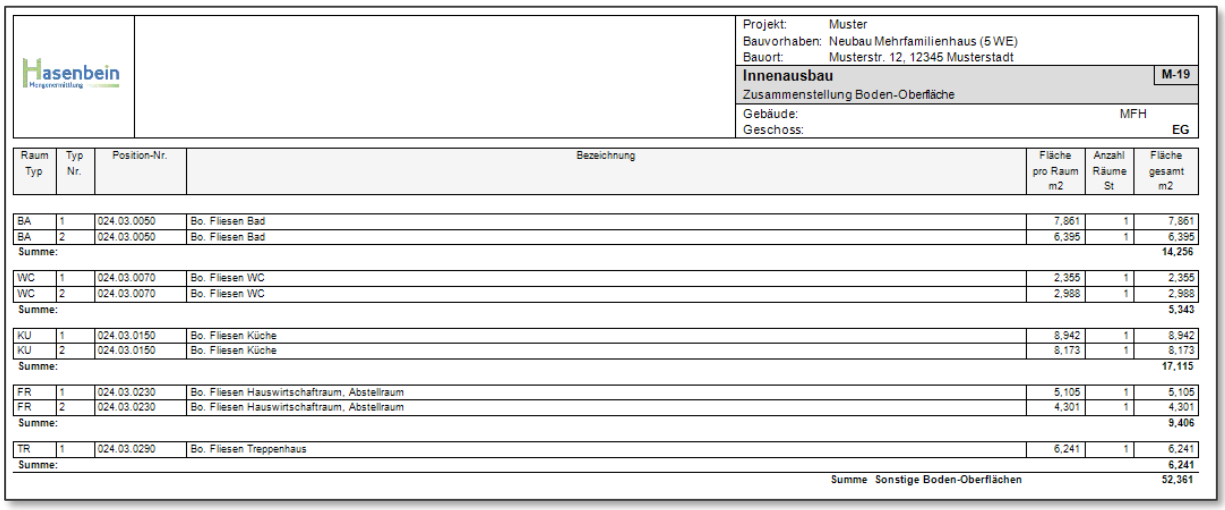
GD = aus Grunddaten des Raumes übernommen
BU = aus Boden-Untergrund übernommen
FL = Fläche
AB = Abzug
ZU = Zuschlag
VOB = VOB-Abzug
NI = Nische
VSS = Abzugsfläche durch nicht raumhohe Vorsatzschale
WD = Abzugsfläche durch Wanne/Dusche

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Innenausbau M-19
Eingabedaten Boden-Oberfläche
Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Nr.	Form	a m/Grad	b m	c m	Türnische Wanddicke m	Türnische Türbreite m	Fläche einzel m2	Anz. St	Fläche gesamt m2
BA1 Anzahl: 1 (BAD)									
024.03.0050	Bo. Fliesen Bad								
GD_FL 1	Rechteck	4,560	1,930				8,801	1	8,801
VSS 1.1									-0,380
GD_AB 1.1	Rechteck	0,200	0,200				-0,040	1	-0,040
GD_AB 1.2	Rechteck	1,250	0,200				-0,250	1	-0,250
GD_AB 1.3	Rechteck	1,050	0,100				-0,105	1	-0,105
GD_AB 1.4	Rechteck	1,100	0,150				-0,165	1	-0,165
Summe:									**7,861**
BA2 Anzahl: 1 (BAD)									
024.03.0050	Bo. Fliesen Bad								
GD_FL 1	Rechteck	3,200	2,800				8,960	1	8,960
WD 1.1									-1,500
GD_AB 1.1	Rechteck	0,250	1,100				-0,275	1	-0,275
VSS 1.1									-0,240
GD_AB 1.2	Rechteck	1,500	0,100				-0,150	1	-0,150
GD_AB 1.3	Rechteck	2,000	0,200				-0,400	1	-0,400
Summe:									**6,395**
FR1 Anzahl: 1 (HWR/AB)									
024.03.0230	Bo. Fliesen Hauswirtschaftraum, Abstellraum								
GD_FL 1	Rechteck	2,805	1,820				5,105	1	5,105
Summe:									**5,105**
FR2 Anzahl: 1 (HWR/AB)									
024.03.0230	Bo. Fliesen Hauswirtschaftraum, Abstellraum								
GD_FL 1	Rechteck	2,310	1,940				4,481	1	4,481
VSS 1.1									-0,180
Summe:									**4,301**
KU1 Anzahl: 1 (Küche)									
024.03.0150	Bo. Fliesen Küche								
GD_FL 1	Rechteck	2,300	3,830				8,809	1	8,809
NI 1.1					0,150	0,885	0,133	1	0,133
Summe:									**8,942**

Und dann auf einem weiteren Report die Summierung der in den Räumen erfassten Qualitäten:



Hasenbein Mengenermittlung

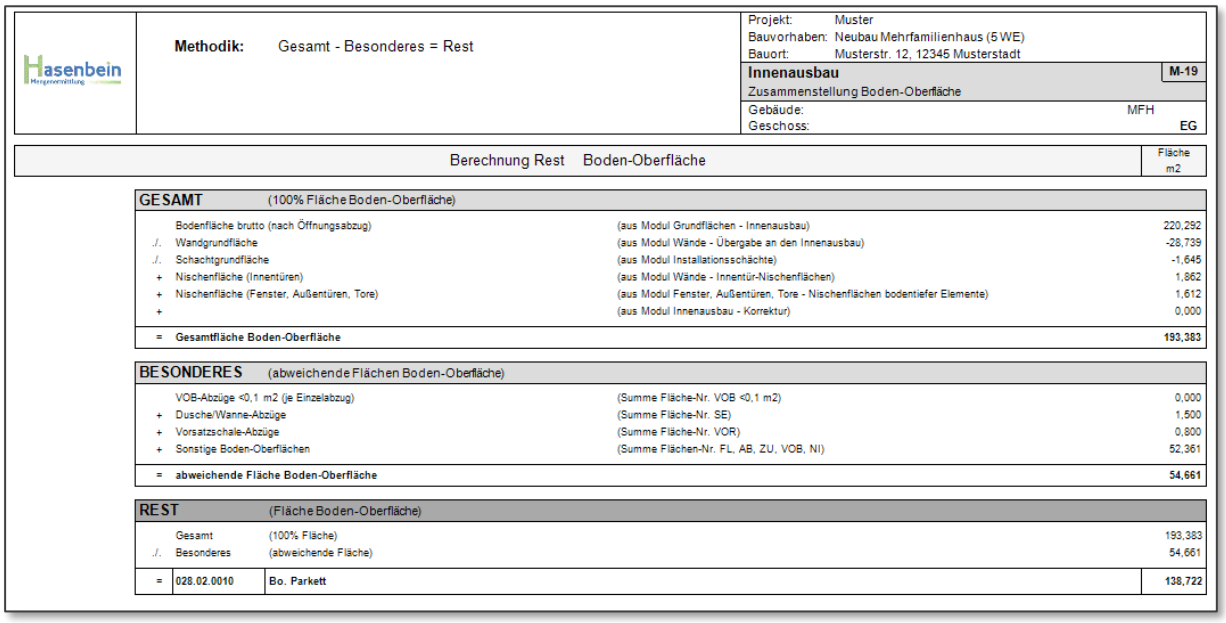
Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Innenausbau M-19
Zusammenstellung Boden-Oberfläche
Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Raum Typ	Typ Nr.	Position-Nr.	Bezeichnung	Fläche pro Raum m2	Anzahl Räume St	Fläche gesamt m2
BA	1	024.03.0050	Bo. Fliesen Bad	7,861	1	7,861
BA	2	024.03.0050	Bo. Fliesen Bad	6,395	1	6,395
Summe:						**14,256**
WC	1	024.03.0070	Bo. Fliesen WC	2,355	1	2,355
WC	2	024.03.0070	Bo. Fliesen WC	2,988	1	2,988
Summe:						**5,343**
KU	1	024.03.0150	Bo. Fliesen Küche	8,942	1	8,942
KU	2	024.03.0150	Bo. Fliesen Küche	8,173	1	8,173
Summe:						**17,115**
FR	1	024.03.0230	Bo. Fliesen Hauswirtschaftraum, Abstellraum	5,105	1	5,105
FR	2	024.03.0230	Bo. Fliesen Hauswirtschaftraum, Abstellraum	4,301	1	4,301
Summe:						**9,406**
TR	1	024.03.0290	Bo. Fliesen Treppenhaus	6,241	1	6,241
Summe:						**6,241**
			Summe Sonstige Boden-Oberflächen			**52,361**

Am Ende dieses Reports wird von diesen abweichenden Qualitäten die Summe gebildet (hier Summe Sonstige Boden-Oberflächen = 52,361 m2).

Auf dem nächsten Report erfolgt dann die Berechnung der Restmenge für die Standard-Qualität:



Hasenbein Mengenermittlung

Methodik: Gesamt - Besonderes = Rest

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

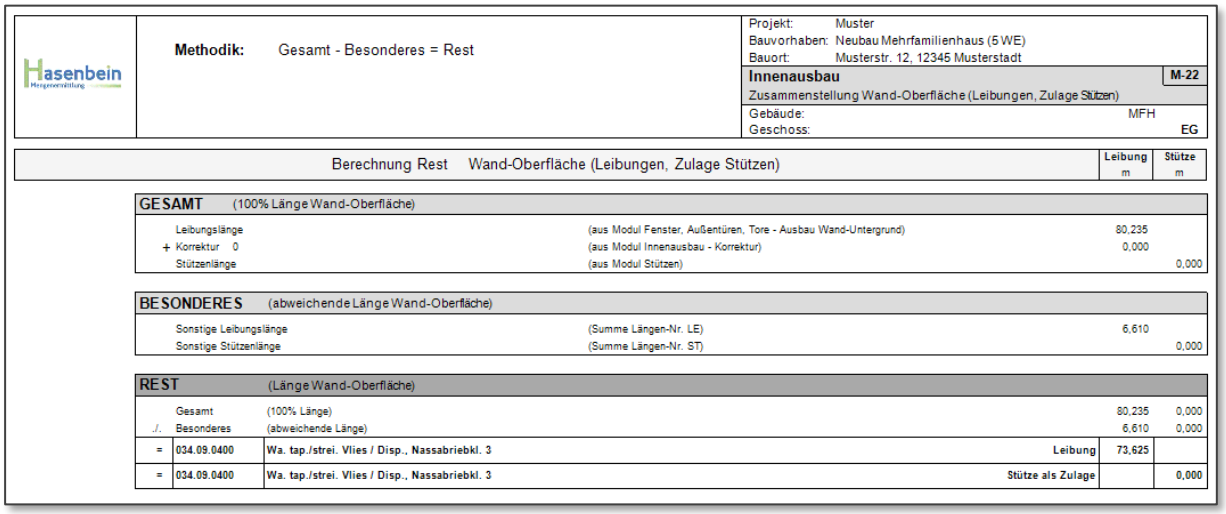
Innenausbau M-19
Zusammenstellung Boden-Oberfläche
Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Berechnung Rest Boden-Oberfläche			Fläche m2
GESAMT (100% Fläche Boden-Oberfläche)			
	Bodenfläche brutto (nach Öffnungsabzug)	(aus Modul Grundflächen - Innenausbau)	220,292
./.	Wandgrundfläche	(aus Modul Wände - Übergabe an den Innenausbau)	-28,739
./.	Schachtgrundfläche	(aus Modul Installationsschächte)	-1,645
+	Nischenfläche (Innentüren)	(aus Modul Wände - Innentür-Nischenflächen)	1,862
+	Nischenfläche (Fenster, Außentüren, Tore)	(aus Modul Fenster, Außentüren, Tore - Nischenflächen bodentiefer Elemente)	1,612
+		(aus Modul Innenausbau - Korrektur)	0,000
=	**Gesamtfläche Boden-Oberfläche**		**193,383**
BESONDERES (abweichende Flächen Boden-Oberfläche)			
	VOB-Abzüge <0,1 m2 (je Einzelabzug)	(Summe Fläche-Nr. VOB <0,1 m2)	0,000
+	Dusche/Wanne-Abzüge	(Summe Fläche-Nr. SE)	1,500
+	Vorsatzschale-Abzüge	(Summe Fläche-Nr. VOR)	0,800
+	Sonstige Boden-Oberflächen	(Summe Flächen-Nr. FL, AB, ZU, VOB, NI)	52,361
=	**abweichende Fläche Boden-Oberfläche**		**54,661**
REST (Fläche Boden-Oberfläche)			
	Gesamt	(100% Fläche)	193,383
./.	Besonderes	(abweichende Fläche)	54,661
=	**028.02.0010**	**Bo. Parkett**	**138,722**

Hier werden alle Ergebnisse zusammengetragen und miteinander verrechnet. Sie sehen die Berechnung der Menge „GESAMT“, dann die Berechnung der Menge „BESONDERES“ und zum Schluss die Berechnung der Menge „REST“ nach dem **Motto: „GESAMT - BESONDERES = REST“**

In der mittleren Spalte sehen Sie immer woher die jeweilige Menge stammt.

Bei „Wand-Untergrund“ und „Wand-Oberfläche“ gibt es jeweils noch zusätzlich einen Nachweis der Berechnung der Leibungslänge und der Zulage für Stützen.



Hasenbein Mengenermittlung

Methodik: Gesamt - Besonderes = Rest

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Innenausbau M-22
Zusammenstellung Wand-Oberfläche (Leibungen, Zulage Stützen)
Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Berechnung Rest Wand-Oberfläche (Leibungen, Zulage Stützen)				Leibung m	Stütze m
GESAMT (100% Länge Wand-Oberfläche)					
	Leibungslänge	(aus Modul Fenster, Außentüren, Tore - Ausbau Wand-Untergrund)		80,235	
+	Korrektur 0	(aus Modul Innenausbau - Korrektur)		0,000	
	Stützenlänge	(aus Modul Stützen)			0,000
BESONDERES (abweichende Länge Wand-Oberfläche)					
	Sonstige Leibungslänge	(Summe Längen-Nr. LE)		6,610	
	Sonstige Stützenlänge	(Summe Längen-Nr. ST)			0,000
REST (Länge Wand-Oberfläche)					
	Gesamt	(100% Länge)		80,235	0,000
./.	Besonderes	(abweichende Länge)		6,610	0,000
=	**034.09.0400**	**Wa. tap./strei. Vlies / Disp., Nassabriebkl. 3**	**Leibung**	73,625	
=	**034.09.0400**	**Wa. tap./strei. Vlies / Disp., Nassabriebkl. 3**	**Stütze als Zulage**		**0,000**

Auch hier nach dem Motto: „Alle Leibungen - Besondere Leibungen = Rest Leibungen (Standard)“

Analog erfolgt die Berechnung der lfdm. Stützen als Zulage.

Bei „Decken-Untergrund“ und Decken-Oberfläche“ gibt es jeweils noch zusätzlich einen Nachweis der Berechnung der Zulage für Unterzüge.

Hasenbein Mengenermittlung

Methodik: Gesamt - Besonderes = Rest

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Innenausbau M-23
Zusammenstellung Decke-Untergrund (Zulage Unterzüge)
Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Berechnung Rest Decke-Untergrund (Zulage Unterzüge) — Unterzüge m

GESAMT (100% Länge Decke-Untergrund)

	Unterzuglänge	(aus Modul Unterzüge)	0,000

BESONDERES (abweichende Länge Decke-Untergrund)

	Sonstige Unterzuglänge	(Summe Längen-Nr. UZ)	0,000

REST (Länge Decke-Untergrund)

	Gesamt	(100% Länge)		0,000
./.	Besonderes	(abweichende Länge)		0,000
=	034.01.2000	De. Fertigteil, Fugen spachteln	Unterzug als Zulage	0,000

Die raumspezifischen Elemente werden je Raumtyp getrennt ausgegeben
(hier für die einzelnen Treppenräume):

FL = Fläche
AB = Abzug
ZU = Zuschlag
VOB = VOB-Abzug

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Innenausbau M-25
Eingabedaten Raumspezifische Elemente Treppenraum
Gebäude: MFH
Geschoss: EG

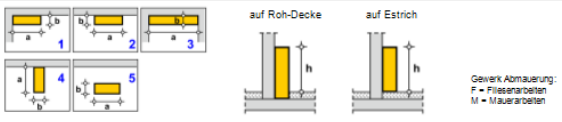
Nr.	Form	a	b	c	Türnische Wand-dicke	Türnische Tür-breite	Tr.stufen Anz.	Tr.stufen lfdm.	Tr.-Sockel	Treppenuntersichten/Wangen Fl.	Zuschlag schräg	Zuschlag Wange	Deck.-rand	Zw.-Podest	Geländer/ Handlauf schräg	Längen-/Flächenberechnung / Korrektur	Anschlussfugen Zw.-Podest	Tr.-Sockel	Haupt-Podest	Fläche einzel	Anz.	Fläche gesamt	Länge gesamt
		m	m	m	m	m	St	m	m	m2	m2	m2	m2	m2	m	m/m2	m	m	m	m2	St	m2	

TR1 Anzahl: 1 (TRH)

Treppentyp	Steigungen [St]	Steigung [m]	Auftritt [m]	Laufbreite	Läufe [St]	Treppenwangenbreite [m]	gewendelte Stufen [St]	Durchmesser D [m]
2-läufig gegenläufig mit Podest	17	0,178	0,260	1,150	2			

024.03.0291 So. Fliesen Treppenhaus																							
L 1																1,165+2,485+1,165+0,175						4,990	
Summe:																						**4,990**	
024.03.0295 Bo. Fliesen Treppenhaus (Zwischenpodest)																							
FL 1	RE	1,165	2,485																	2,895	1	2,895	
Summe:																						**2,895**	
024.03.1500 Materialtrennschiene Fliesen																							
																1,01*2						2,020	
Summe:																						**2,020**	
024.04.0021 Treppensockel abgetreppt Fliesen Treppenhaus																							
									14,892							0						14,892	
Summe:																						**14,892**	
024.04.0050 Stufen Fliesen																							
							17	19,550								0						19,550	
Summe:																						**19,550**	
024.04.0180 Treppenstufenkantenprofil Fliesen																							
							17	19,550								0						19,550	
Summe:																						**19,550**	
024.08.1650 Anschlussfuge Silikon Fliesen																							
																0	4,990	14,892	3,580			23,462	
Summe:																						**23,462**	
024.08.1700 Dehnfuge Silikon																							
																1,15*4						4,600	
Summe:																						**4,600**	
031.70.2010 Handlauf Edelstahl-Rundrohr																							
															5,357	0						5,357	
Summe:																						**5,357**	
034.01.3000 Trep.unters./-wangen, Zw.pod. gespachtelt										4,485	0,950			2,895		0						8,330	
Summe:																						**8,330**	
034.08.4210 Trep.unters./-wangen, Zw.pod. beschichten Disp., Nassabriebkl. 3										4,485	0,950			2,895		0						8,330	
Summe:																						**8,330**	

Hier die nicht raumhohen Vorsatzschalen für die einzelnen „Bäder, WCs und Feuchträume“:



auf Roh-Decke

auf Estrich

Gewerk Abmauerung:
F = Fliesenarbeiten
M = Maurerarbeiten

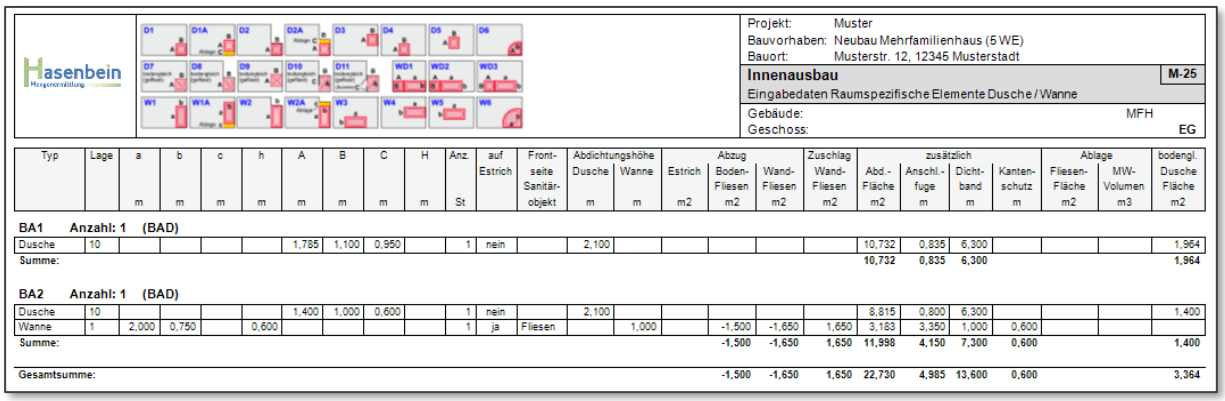
Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Innenausbau M-25
Eingabedaten Raumspezifische Elemente Vorsatzschale (nicht raumhoch)
Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Typ	Lage	a	b	h	Anz.	auf Estrich	Höhe FB-Aufbau	Höhe Vorsatz-schale	Vorsatzschale abgewickelte Bekleidung	Vorsatzschale Abmauerung Gewerk	Vorsatzschale Abmauerung	Vorsatzschale Abdeckung	Abzug Estrich	Abzug Boden-Fliesen	Abzug Wand-Fliesen	Zuschlag Wand-Fliesen	zusätzlich Kanten-schutz	zusätzlich Anschluss-fuge	zusätzlich Abdichtung-Fläche
		m	m	m	St		m	m	m2		m2	m	m2	m2	m2	m2	m	m	m2
BA1 Anzahl: 1																			
Vorsatzschale vor Vorwandinstallation	3	1,900	0,200	1,200	1	nein	0,250	1,450	3,135			1,900	-0,380	-0,380	-2,760	2,280	1,900	1,900	-0,060
Summe:									**3,135**			**1,900**	**-0,380**	**-0,380**	**-2,760**	**2,280**	**1,900**	**1,900**	**-0,060**
BA2 Anzahl: 1																			
Vorsatzschale vor Vorwandinstallation	3	1,200	0,200	1,200	1	nein	0,250	1,450	1,980			1,200	-0,240	-0,240	-1,920	1,440	1,200	1,200	-0,060
Summe:									**1,980**			**1,200**	**-0,240**	**-0,240**	**-1,920**	**1,440**	**1,200**	**1,200**	**-0,060**
FR2 Anzahl: 1																			
Vorsatzschale vor Vorwandinstallation	1	0,900	0,200	1,200	1	nein	0,250	1,450	1,775			0,900	-0,180	-0,180	-1,320	1,320	2,300	2,300	0,000
Summe:									**1,775**			**0,900**	**-0,180**	**-0,180**	**-1,320**	**1,320**	**2,300**	**2,300**	**0,000**
Gesamtsumme:									**6,890**			**4,000**	**-0,800**	**-0,800**	**-6,000**	**5,040**	**5,400**	**5,400**	**-0,120**

Position	Beschreibung	Menge	Einheit
024.02.2000	Abdeckung von Vorwandinstallation verfliesen	4,000	m
039.03.0050	Vorsatzschale vor Vorwandinstallation Höhe >125<=150 cm, Breite <=20 cm	6,890	m2

Hier die Duschen und Wannen für die einzelnen „Bäder, WCs und Feuchträume“:



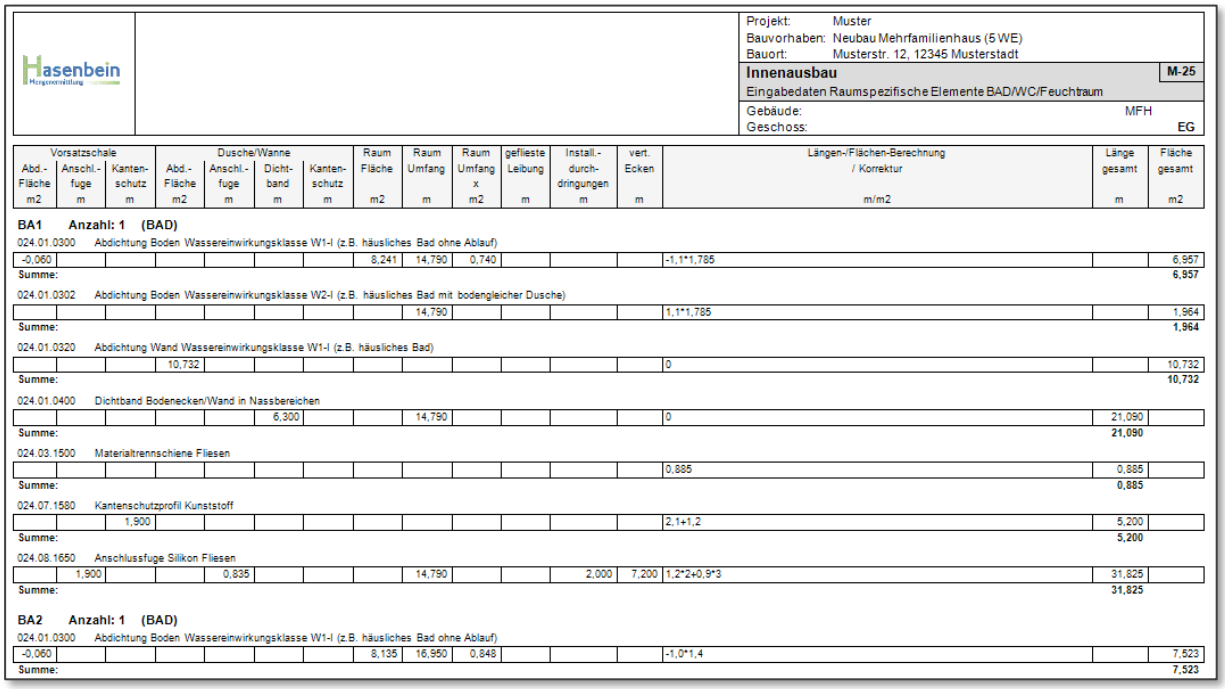
Hasenbein Mengenermittlung

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Innenausbau M-25
Eingabedaten Raumspezifische Elemente Dusche / Wanne
Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Typ	Lage	a m	b m	c m	h m	A m	B m	C m	H m	Anz. St	auf Estrich	Front-seite Sanitär-objekt	Abdichtungshöhe Dusche m	Abdichtungshöhe Wanne m	Abzug Estrich m2	Abzug Boden-Fliesen m2	Abzug Wand-Fliesen m2	Zuschlag Wand-Fliesen m2	zusätzlich Abd.-Fläche m2	zusätzlich Anschl.-fuge m	zusätzlich Dicht-band m	zusätzlich Kanten-schutz m	Ablage Fliesen-Fläche m2	Ablage MW-Volumen m3	bodengl. Dusche Fläche m2
BA1 Anzahl: 1 (BAD)																									
Dusche	10					1,785	1,100	0,950		1	nein		2,100						10,732	0,835	6,300				1,964
Summe:																			**10,732**	**0,835**	**6,300**				**1,964**
BA2 Anzahl: 1 (BAD)																									
Dusche	10					1,400	1,000	0,600		1	nein		2,100						8,815	0,800	6,300				1,400
Wanne	1	2,000	0,750		0,600					1	ja	Fliesen		1,000		-1,500	-1,650	1,650	3,183	3,350	1,000	0,600			
Summe:																**-1,500**	**-1,650**	**1,650**	**11,998**	**4,150**	**7,300**	**0,600**			**1,400**
Gesamtsumme:																**-1,500**	**-1,650**	**1,650**	**22,730**	**4,985**	**13,600**	**0,600**			**3,364**

Hier alle sonstigen raumspezifischen Elemente für die einzelnen „Bäder, WCs und Feuchträume“:



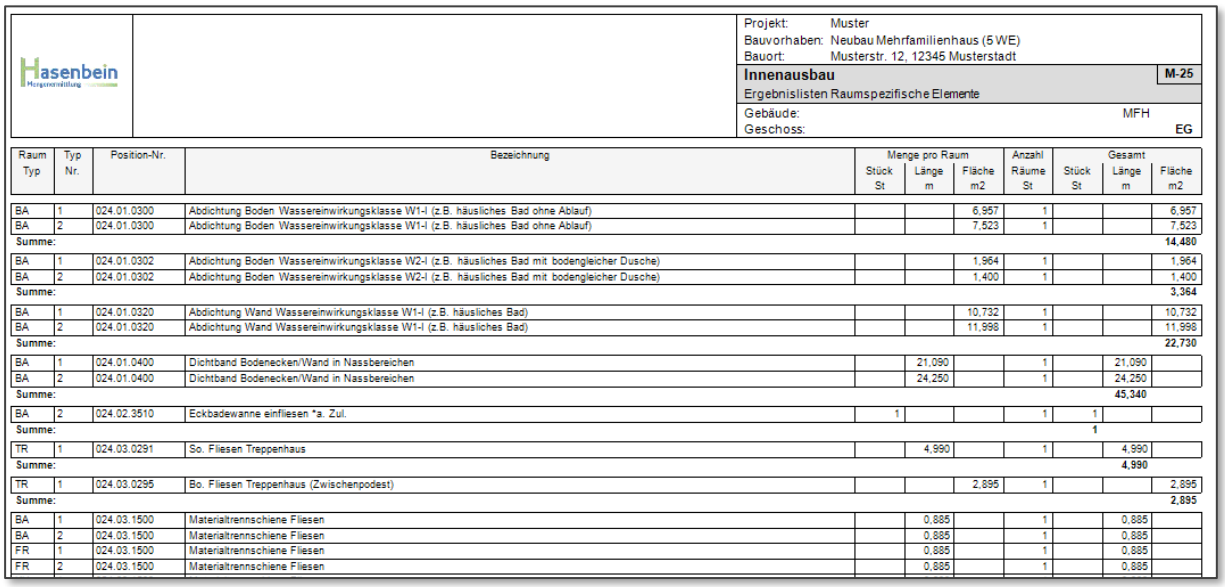
Hasenbein Mengenermittlung

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Innenausbau M-25
Eingabedaten Raumspezifische Elemente BAD/WC/Feuchtraum
Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Vorsatzschale Abd.-Fläche m2	Vorsatzschale Anschl.-fuge m	Vorsatzschale Kanten-schutz m	Dusche/Wanne Abd.-Fläche m2	Dusche/Wanne Anschl.-fuge m	Dusche/Wanne Dicht-band m	Dusche/Wanne Kanten-schutz m	Raum Fläche m2	Raum Umfang m	Raum Umfang x m2	gefieste Leibung m	Install.-durch-dringungen m	vert. Ecken m	Längen-/Flächen-Berechnung / Korrektur m/m2	Länge gesamt m	Fläche gesamt m2
BA1 Anzahl: 1 (BAD)															
024.01.0300 Abdichtung Boden Wassereinwirkungsklasse W1-I (z.B. häusliches Bad ohne Ablauf)															
-0,060							8,241	14,790	0,740				-1,1*1,785		6,957
Summe:															**6,957**
024.01.0302 Abdichtung Boden Wassereinwirkungsklasse W2-I (z.B. häusliches Bad mit bodengleicher Dusche)															
								14,790					1,1*1,785		1,964
Summe:															**1,964**
024.01.0320 Abdichtung Wand Wassereinwirkungsklasse W1-I (z.B. häusliches Bad)															
			10,732										0		10,732
Summe:															**10,732**
024.01.0400 Dichtband Bodenecken/Wand in Nassbereichen															
					6,300			14,790					0	21,090	
Summe:														**21,090**	
024.03.1500 Materialtrennschiene Fliesen															
													0,885	0,885	
Summe:														**0,885**	
024.07.1580 Kantenschutzprofil Kunststoff															
		1,900											2,1+1,2	5,200	
Summe:														**5,200**	
024.08.1650 Anschlussfuge Silikon Fliesen															
	1,900			0,835				14,790			2,000	7,200	1,2*2+0,9*3	31,825	
Summe:														**31,825**	
BA2 Anzahl: 1 (BAD)															
024.01.0300 Abdichtung Boden Wassereinwirkungsklasse W1-I (z.B. häusliches Bad ohne Ablauf)															
-0,060							8,135	16,950	0,848				-1,0*1,4		7,523
Summe:															**7,523**

Hier die Summierung der raumspezifischen Elemente über alle Räume:



Hasenbein Mengenermittlung

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Innenausbau M-25
Ergebnislisten Raumspezifische Elemente
Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Raum Typ	Typ Nr.	Position-Nr.	Bezeichnung	Menge pro Raum Stück St	Menge pro Raum Länge m	Menge pro Raum Fläche m2	Anzahl Räume St	Gesamt Stück St	Gesamt Länge m	Gesamt Fläche m2
BA	1	024.01.0300	Abdichtung Boden Wassereinwirkungsklasse W1-I (z.B. häusliches Bad ohne Ablauf)			6,957	1			6,957
BA	2	024.01.0300	Abdichtung Boden Wassereinwirkungsklasse W1-I (z.B. häusliches Bad ohne Ablauf)			7,523	1			7,523
Summe:										**14,480**
BA	1	024.01.0302	Abdichtung Boden Wassereinwirkungsklasse W2-I (z.B. häusliches Bad mit bodengleicher Dusche)			1,964	1			1,964
BA	2	024.01.0302	Abdichtung Boden Wassereinwirkungsklasse W2-I (z.B. häusliches Bad mit bodengleicher Dusche)			1,400	1			1,400
Summe:										**3,364**
BA	1	024.01.0320	Abdichtung Wand Wassereinwirkungsklasse W1-I (z.B. häusliches Bad)			10,732	1			10,732
BA	2	024.01.0320	Abdichtung Wand Wassereinwirkungsklasse W1-I (z.B. häusliches Bad)			11,998	1			11,998
Summe:										**22,730**
BA	1	024.01.0400	Dichtband Bodenecken/Wand in Nassbereichen		21,090		1		21,090	
BA	2	024.01.0400	Dichtband Bodenecken/Wand in Nassbereichen		24,250		1		24,250	
Summe:									**45,340**	
BA	2	024.02.3510	Eckbadewanne einfliesen *a. Zul.	1			1	1		
Summe:								**1**		
TR	1	024.03.0291	So. Fliesen Treppenhaus		4,990		1		4,990	
Summe:									**4,990**	
TR	1	024.03.0295	Bo. Fliesen Treppenhaus (Zwischenpodest)			2,895	1			2,895
Summe:										**2,895**
BA	1	024.03.1500	Materialtrennschiene Fliesen		0,885		1		0,885	
BA	2	024.03.1500	Materialtrennschiene Fliesen		0,885		1		0,885	
FR	1	024.03.1500	Materialtrennschiene Fliesen		0,885		1		0,885	
FR	2	024.03.1500	Materialtrennschiene Fliesen		0,885		1		0,885	

4.26 Innentüren

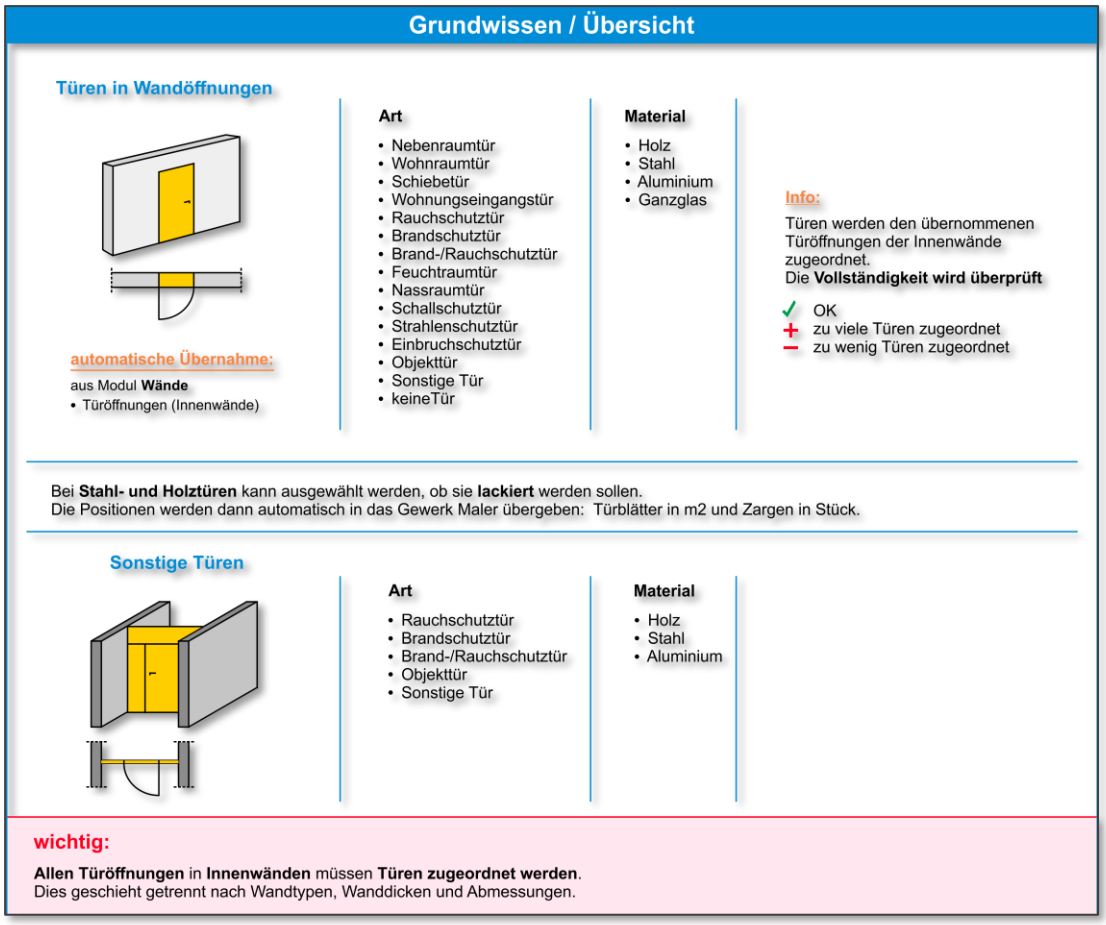
4.26.1 Einleitung

Das Modul „Innentüren“ wird auf der Geschoss-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul werden Innentüren in Wandöffnungen, wie Wohnraumtüren, Wohnungseingangstüren, Schiebetüren, Brandschutztüren, etc. erfasst. Des Weiteren aber auch sonstige Türen, z. B. raumtrennende Innentür-Elemente in Fluren, etc.

Im Submodul „Sonstiges“ auch Positionen wie diverse Zulagen z. B. für Lichtausschnitte, Lüftungsgitter, etc.

Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.



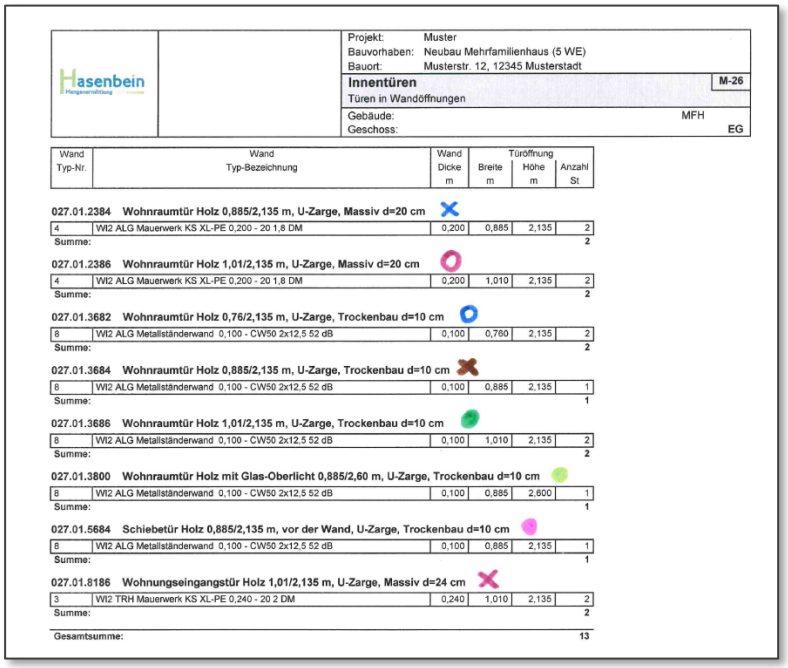
Was kann woher übernommen werden?

Um das Submodul „**Türen in Wandöffnungen**“ zu bearbeiten, müssen zuvor im Modul „Wände“ in Innenwänden Tür-Öffnungen eingeben worden sein, ansonsten lässt sich dieses Submodul nicht öffnen. Diesen Tür-Öffnungen werden dann hier sortiert nach Wandart (Massiv oder Trockenbau), Wanddicke, Breite und Höhe. Anschließend können dann hier konkrete Tür-Positionen zugeordnet werden.

4.26.2 Dokumentation



Durch die Dokumentation mit unterschiedlichen Farben und Formen sind die verschiedenen Tür-Positionen klar definiert und Ihre Ermittlung ist jederzeit einfach nachvollziehbar. Über entsprechende Legenden werden die Dokumentationen erläutert.



Hasenbein

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Innentüren M-26
Türen in Wandöffnungen

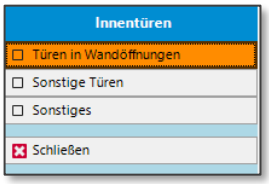
Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Wand Typ-Nr.	Wand Typ-Bezeichnung	Wand Dicke m	Türöffnung Breite m	Türöffnung Höhe m	Türöffnung Anzahl St
027.01.2384 Wohnraumtür Holz 0,885/2,135 m, U-Zarge, Massiv d=20 cm					
4	WI2 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM	0,200	0,885	2,135	2
Summe:					2
027.01.2386 Wohnraumtür Holz 1,01/2,135 m, U-Zarge, Massiv d=20 cm					
4	WI2 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM	0,200	1,010	2,135	2
Summe:					2
027.01.3682 Wohnraumtür Holz 0,76/2,135 m, U-Zarge, Trockenbau d=10 cm					
8	WI2 ALG Metallständerwand 0,100 - CW50 2x12,5 52 dB	0,100	0,760	2,135	2
Summe:					2
027.01.3684 Wohnraumtür Holz 0,885/2,135 m, U-Zarge, Trockenbau d=10 cm					
8	WI2 ALG Metallständerwand 0,100 - CW50 2x12,5 52 dB	0,100	0,885	2,135	1
Summe:					1
027.01.3686 Wohnraumtür Holz 1,01/2,135 m, U-Zarge, Trockenbau d=10 cm					
8	WI2 ALG Metallständerwand 0,100 - CW50 2x12,5 52 dB	0,100	1,010	2,135	2
Summe:					2
027.01.3800 Wohnraumtür Holz mit Glas-Oberlicht 0,885/2,60 m, U-Zarge, Trockenbau d=10 cm					
8	WI2 ALG Metallständerwand 0,100 - CW50 2x12,5 52 dB	0,100	0,885	2,600	1
Summe:					1
027.01.5684 Schiebetür Holz 0,885/2,135 m, vor der Wand, U-Zarge, Trockenbau d=10 cm					
8	WI2 ALG Metallständerwand 0,100 - CW50 2x12,5 52 dB	0,100	0,885	2,135	1
Summe:					1
027.01.8186 Wohnungseingangstür Holz 1,01/2,135 m, U-Zarge, Massiv d=24 cm					
3	WI2 TRH Mauerwerk KS XL-PE 0,240 - 20 2 DM	0,240	1,010	2,135	2
Summe:					2
Gesamtsumme:					13

Hier bei den Innentüren empfiehlt es sich die Farben und Formen auf dem Ausdruck der Innentüren direkt an die entsprechende Position zu zeichnen.

Evtl. spätere Änderungen werden entweder in der Dokumentation ergänzt oder durch eine Änderungs-Dokumentation zusätzlich erläutert.

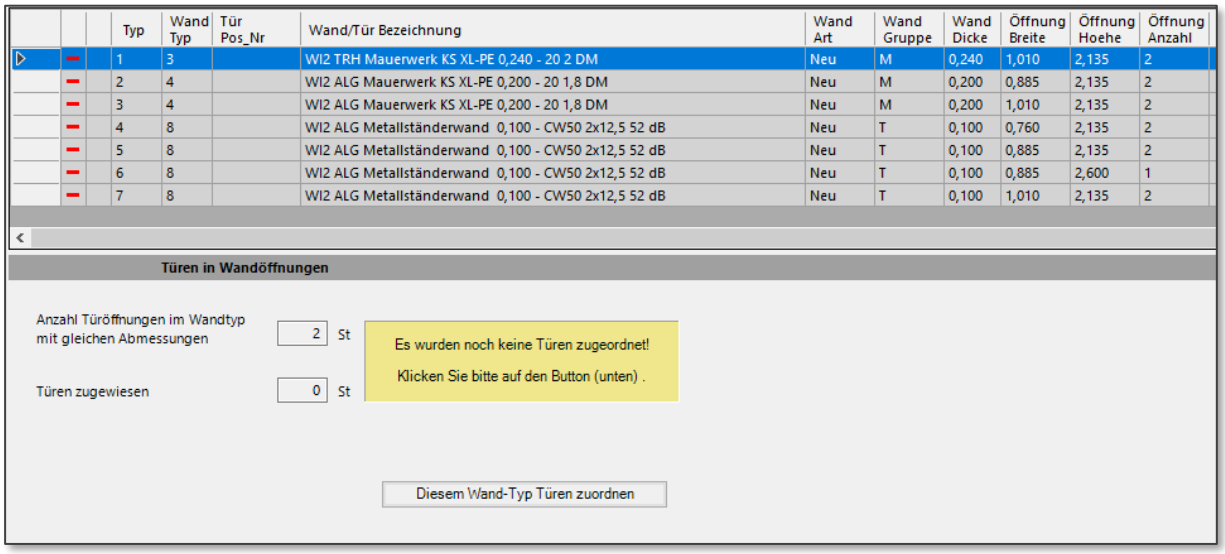
4.26.3 Erläuterung Submodule



In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

4.26.3.1 Türen in Wandöffnungen

In diesem Submodul erfassen Sie sämtliche Innentüren in Wandöffnungen.



Nach dem Betreten dieses Submoduls werden Ihnen die Türöffnungen (graue eingefärbte Datensätze), die in diesem Geschoss im Modul „Wände“ bei Innenwänden erfasst wurden, getrennt sortiert nach der Wandgruppe „M“ = Massivwände und „T“ = Trockenbauwände aufgelistet. Innerhalb dieser Wandgruppen erfolgt die Sortierung zunächst nach der Wanddicke, dann nach der Öffnungsbreite und der Öffnungshöhe.

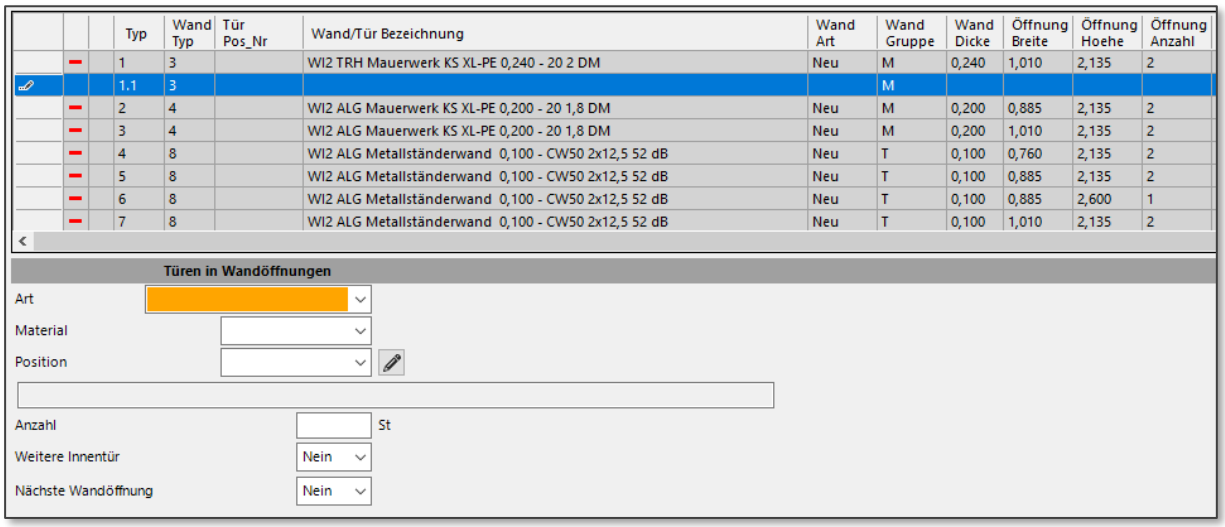
Sollte es eine so getrennt aufgelistet Türöffnung in mehreren Wandtypen geben, werden diese ebenfalls getrennt dargestellt (siehe hierzu die Spalte Wand Typ“).

Durch das Minus-Symbol ▬ wird Ihnen angezeigt, dass diesen Türöffnungen noch zu wenige oder keine Innentüren zugeordnet worden sind.

Sobald die Anzahl der zugeordneten Türen mit der Anzahl der Öffnungen übereinstimmt wird Ihnen dieses durch das Abhakungs-Symbol ✔ angezeigt.

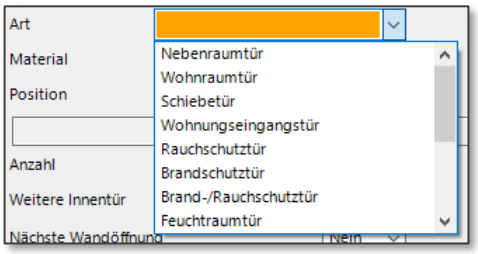
Sollten Sie zu viele Türen zugeordnet haben, wird Ihnen dieses durch ein Plus-Symbol ✚ angezeigt.

Um jetzt mit der Zuordnung von Innentür-Positionen zu beginnen klicken Sie oben in der Datentabelle auf den ersten Datensatz und klicken anschließend auf den Button „**Diesem Wand-Typ Türen zuordnen**“ oder auf den Menüpunkt „Neu“.



Da es im Katalog bereits über 10.000 Innentür-Positionen hinterlegt gibt, wird Ihnen durch eine Filterung nach Art und Material die Auswahl extrem vereinfacht. Des Weiteren werden Ihnen automatisch auch nur Positionen angeboten, die mit den Sortierkriterien (Wandgruppe, Öffnungsbreite, Öffnungshöhe) übereinstimmen.

Somit können Sie in wenigen Sekunden eine passende Tür-Position finden und auswählen, die in die jeweilige Türöffnung passt.

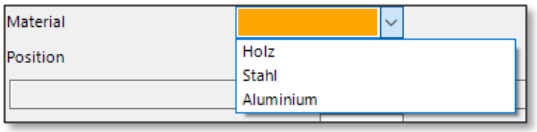


Zunächst erfolgt eine Filterung nach der Art der Tür (Die Arten sind fest vorgegeben).

Zur Auswahl steht Nebenraumtür (also z. B. eine Kellertür), Wohnraumtür, Schiebetür, Wohnungseingangstür, Rauchschutztür, Brandschutztür, Brand-/Rauchschutztür, Feuchtraumtür, Nassraumtür, Schallschutztür, Strahlenschutztür, Einbruchschutztür, Objekttür, Sonstige Tür und keine Tür.

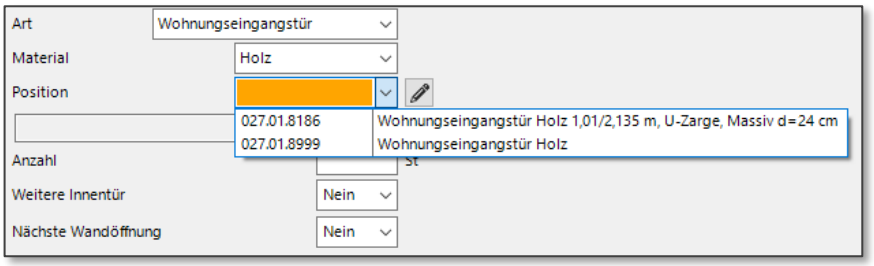
Die Auswahl „**keine Tür**“ wird gewählt, wenn in der Wandöffnung tatsächlich keine Tür eingebaut wird.

Hinweis: Sie müssen natürlich, wenn Sie keine Tür in der Wand-Öffnung haben nicht zwangsweise „keine Tür“ auswählen, doch wir empfehlen es, damit am Ende übersichtlich bei allen Tür-Öffnungen das Abhakungs-Symbol erscheint und Sie somit sicher sind keine Tür vergessen zu haben.



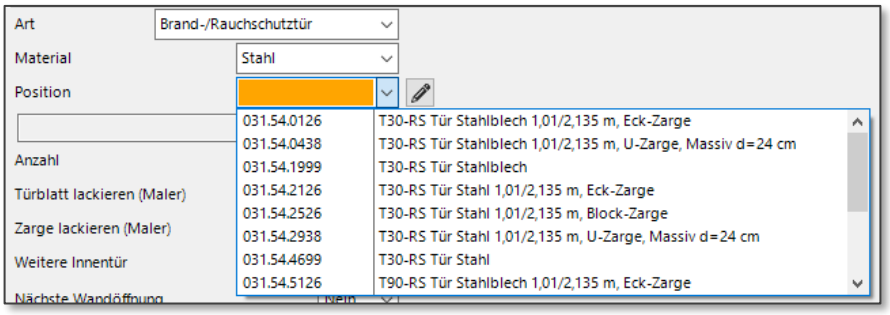
Bei der Auswahl des Materials gibt es:
Holz, Glas, Stahl, Aluminium

Je nach Art der Tür werden automatisch nur Materialien zur Auswahl angeboten, die bei den Türen dieser Art im Katalog hinterlegt sind.



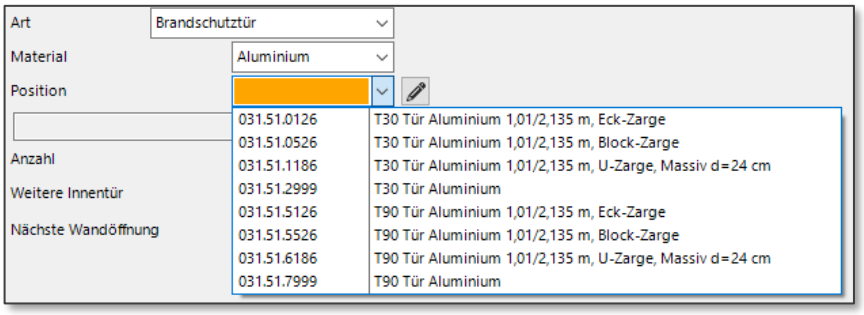
Beispiel:

Wohnungseingangstür aus Holz



Beispiel:

Brand- /Rauchschutztür aus Stahl



Beispiel:

Brandschutztür aus Aluminium

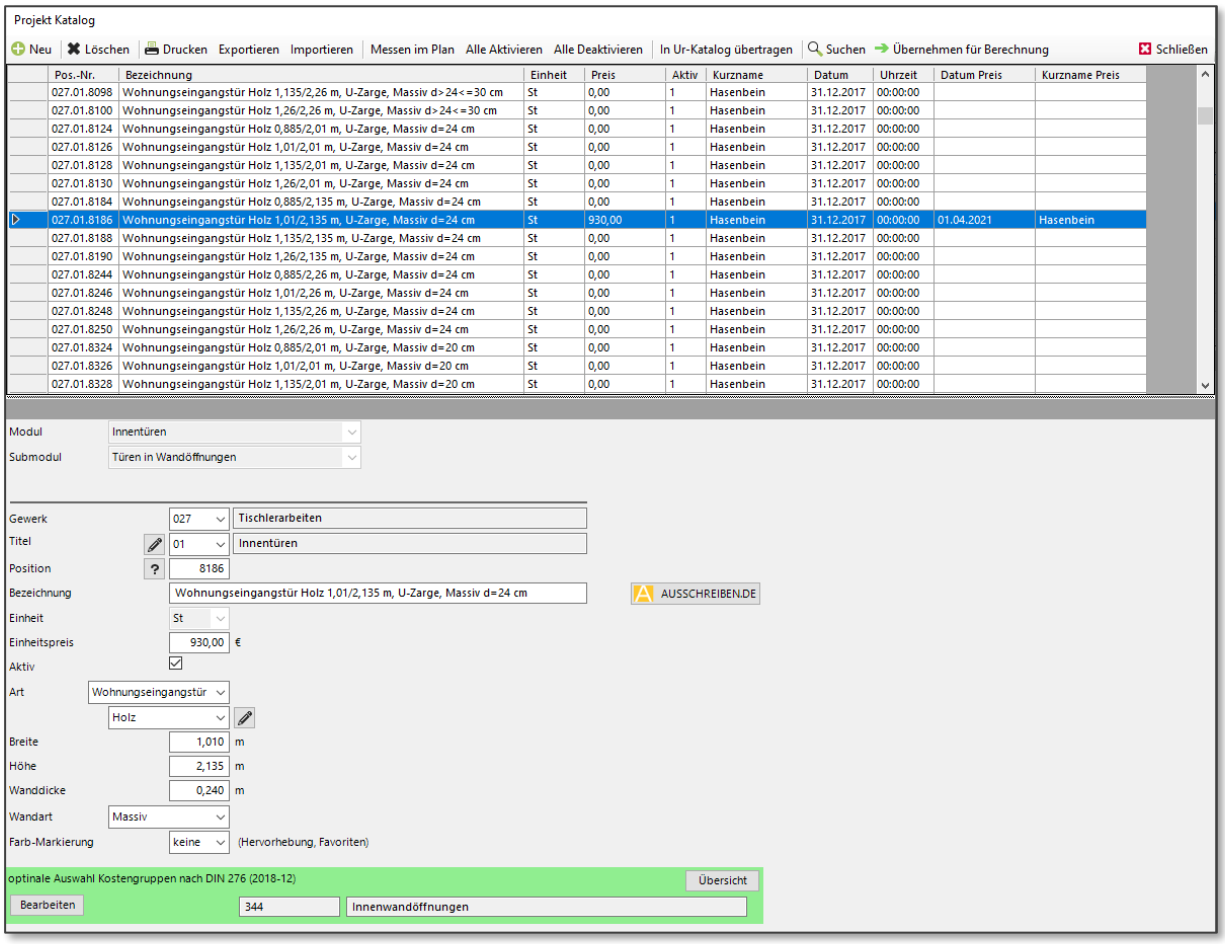
Bei den Stahl- und Aluminiumtüren wird neben Türen mit U-Zarge (Umfassungszarge) auch Türen mit Eck- bzw. Block-Zarge zur Auswahl angeboten.

Hinweis: Grundsätzlich gibt es immer in der Auswahl auch eine oder mehrere neutrale Position/en, also z. B. „Wohnungseingangstür Holz“ oder „T30-RS Tür Stahlblech“, etc.
Diese wäre z. B. zu wählen, wenn Sie die Tür nicht weiter konkretisieren oder beschreiben möchten. Bedenken Sie dabei aber, dass dann alle Türen zu dieser Position addiert werden und es keine Unterscheidung bzgl. Breite, Höhe, Zarge, etc. gibt.

Sollte die Position, die Sie benötigen nicht in der Auswahl vorhanden sein, so gibt es bzgl. des Filters Art, Material und den Abmessungen keine Position im Katalog.



Über den Stift-Button können die vorhandenen Positionen bearbeitet und neue Positionen ergänzt werden.

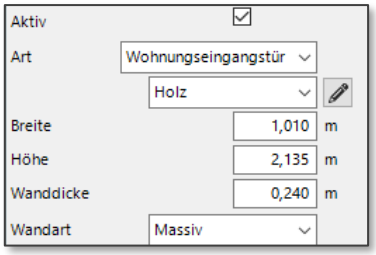


Im Katalog sind alle Tür-Positionen ersichtlich. Durch die Auswahl einer Position oben in der Datentabelle wird Ihnen unten der Editor zu dieser Position angezeigt. Hier können Sie Parameter ändern.

Über die „Bezeichnung“ können Sie den Kurztext der Position verändern oder ergänzen.

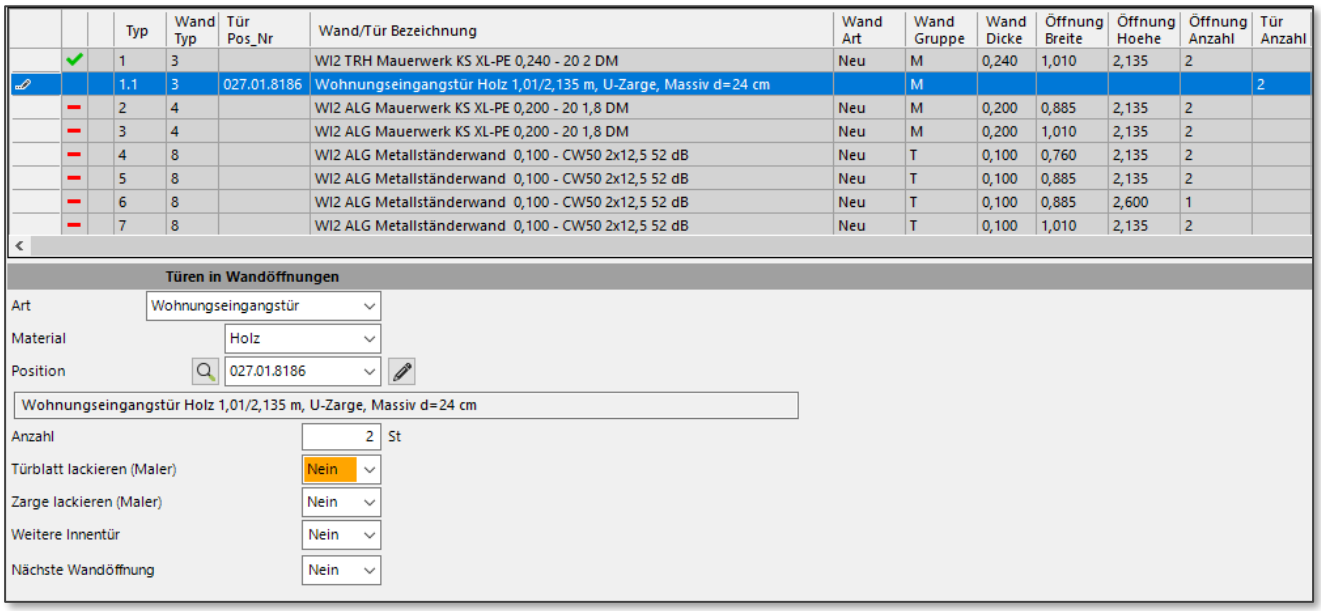
Hinweis: Achten Sie aber bitte darauf, dass eine Änderung des Kurztextes keinen Einfluss auf die Filterung hat.

Die Filterung greift auf die folgenden Parameter zu:



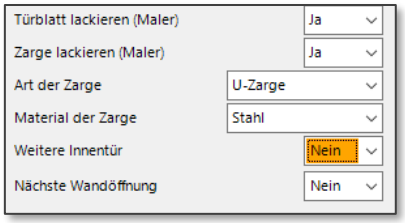
Achten Sie bitte darauf, dass diese Parameter immer zu Ihrer Position passen, da ansonsten die Tür über die Filter nicht gefunden werden kann.

Sollten Sie eine weitere Tür-Position neu benötigen, dann empfehlen wir Ihnen eine bereits ähnliche Position im Katalog einfach zu kopieren, dann einzufügen und dann entsprechend anzupassen. Anschließend kann diese Position durch Ihre Filter gefunden und zur Auswahl angeboten werden.



Nach der Auswahl der Position geben Sie die Anzahl ein. Sollten Sie verschiedene Tür-Positionen je Öffnungs-Datensatz haben, so ergänzen Sie einfach weitere Innentüren.

Sobald die Anzahl der eingegebenen Türen mit der Anzahl der Öffnungen übereinstimmt erscheint das Abhakungs-Symbol. (siehe oben).

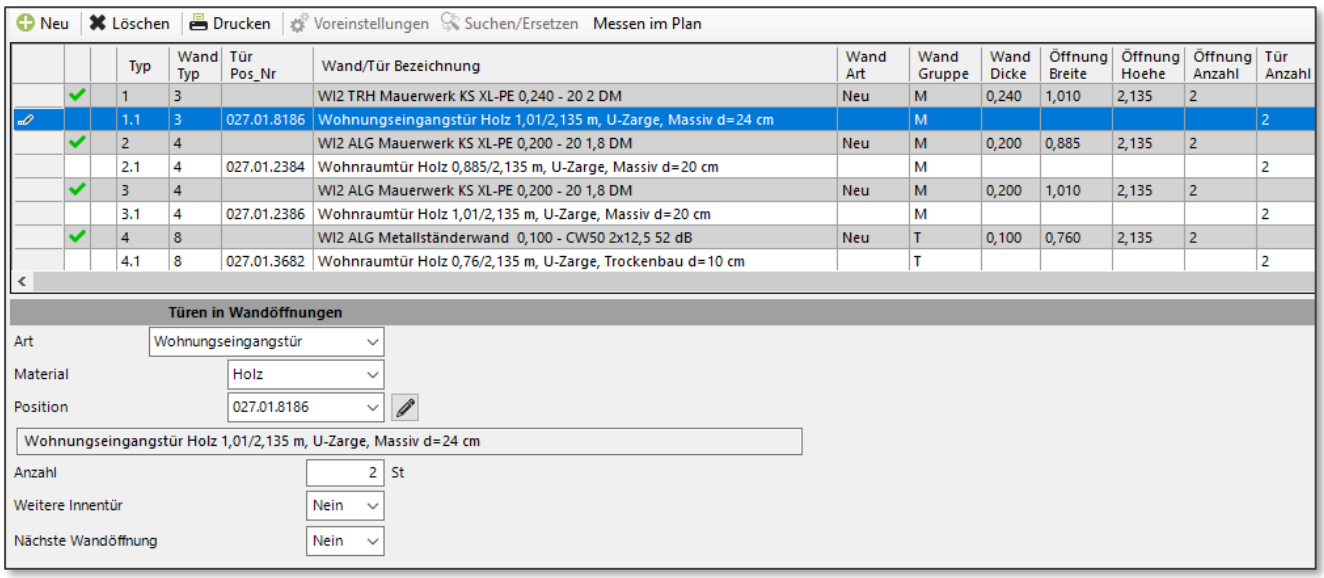


Bei Stahl- und Holztüren besteht die Möglichkeit das Türblatt und die Zarge zu lackieren.

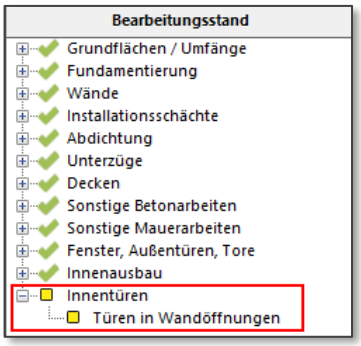
Hierdurch wird das Lackieren des Türblattes (**m2 = beidseitig**) und die entsprechende Zarge in Stück beim Maler ausgegeben.

Die Art der Zarge muss dabei von Ihnen ausgewählt werden. Die Software versucht aber Sie dabei, durch eine automatische Volltextsuche im Kurztext der Position, zu unterstützen. Sollte z. B. irgendwo im Kurztext „U-Zarge“ stehen, so wir automatisch „U-Zarge“ als Auswahl vorgeschlagen.

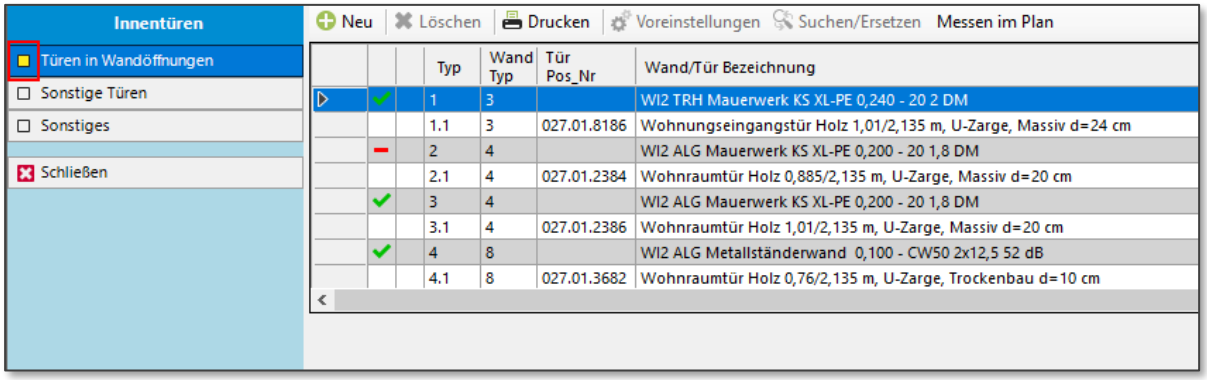
Über die Auswahl „Nächste Wandöffnung“ gelangen Sie automatisch zur nächsten Wand-Öffnung, der Sie dann wieder eine entsprechende Tür-Position zuordnen.



Wenn bei allen Öffnungs-Datensätze (graue Einfärbung) das Abhakungs-Symbol angezeigt wird haben Sie allen Öffnungen jeweils die richtige Anzahl an Türen zugeordnet.

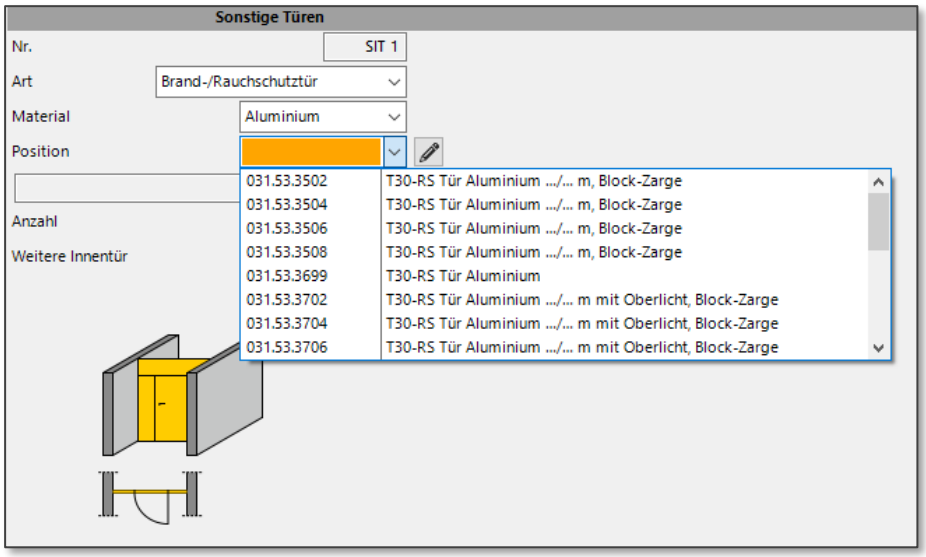


Sobald Sie Änderungen an den Tür-Öffnungen im Modul „Wände“ vornehmen werden automatisch hier in diesem Modul die Öffnungs-Datensätze aktualisiert. Sollte dann die Anzahl der zugeordneten Türen nicht mehr passen oder ein komplett neuer Öffnungs-Datensatz entstanden sein, so wird Ihnen die unvollständige/fehlerhafte Zuordnung durch ein gelbes Kästchen im Modul aber auch im Bearbeitungsstand angezeigt.



4.26.3.2 Sonstige Türen

In diesem Submodul erfassen Sie weitere Türen, die sich nicht in Wandöffnungen befinden, so wie z. B. raumhohe Flurtüren, etc.

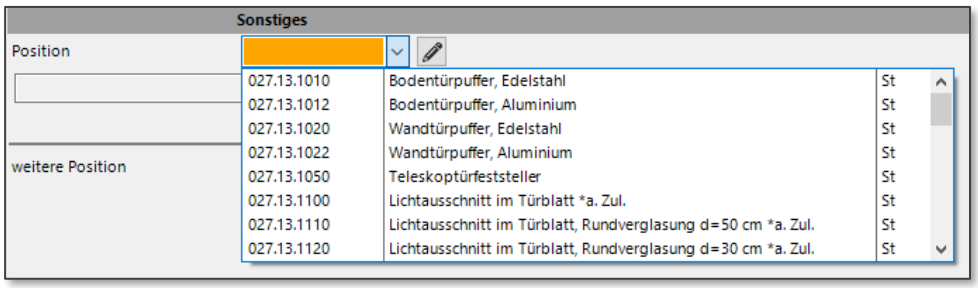


Die Filter der Tür-Position nach Art und Material erfolgt analog des Submodul „Türen in Wandöffnungen“. Der Katalog beinhaltet wieder zahlreiche entsprechende Positionen, die als quasi Platzhalter zu verstehen sind.



Öffnen Sie bitte über den Stift-Button den Katalog und vervollständigen Sie im Kurztext der Position die Abmessungen, so dass jede Tür-Position die Tür eindeutig beschreibt.

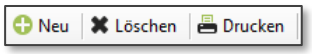
4.26.3.3 Sonstiges



Über das Submodul „Sonstiges“ können Sie weitere Positionen berechnen, die sich nicht durch die Eingaben in einen der anderen Submodule ergeben haben. So wie z. B. diverse Zulagen für Lichtausschnitte, Lüftungsgitter, etc. oder andere Positionen, wie z. B. Bodentürpuffer, Teleskoptürfeststeller, etc.

4.26.4 Drucken

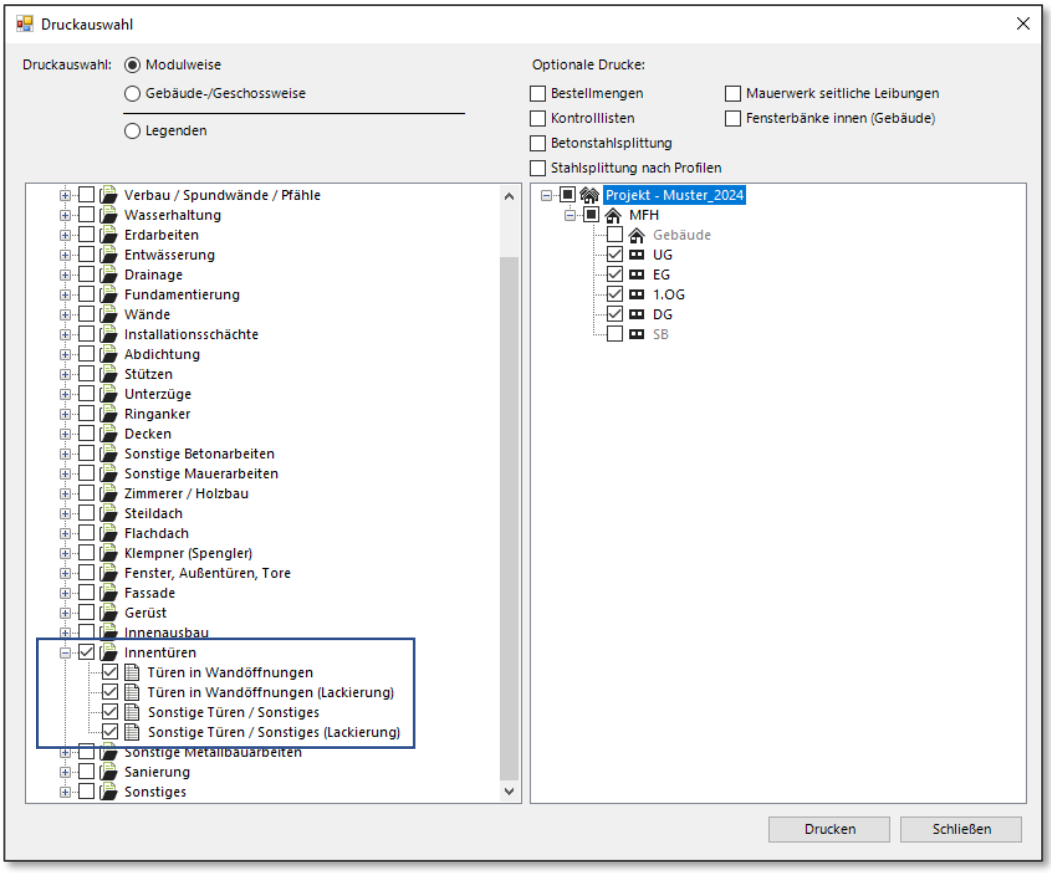
Um sich die Ergebnisse und Berechnungen der Submodule in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, klicken Sie in einem der Submodul in die obere Datentabelle und rufen über die rechte Maustaste „Drucken“ auf.

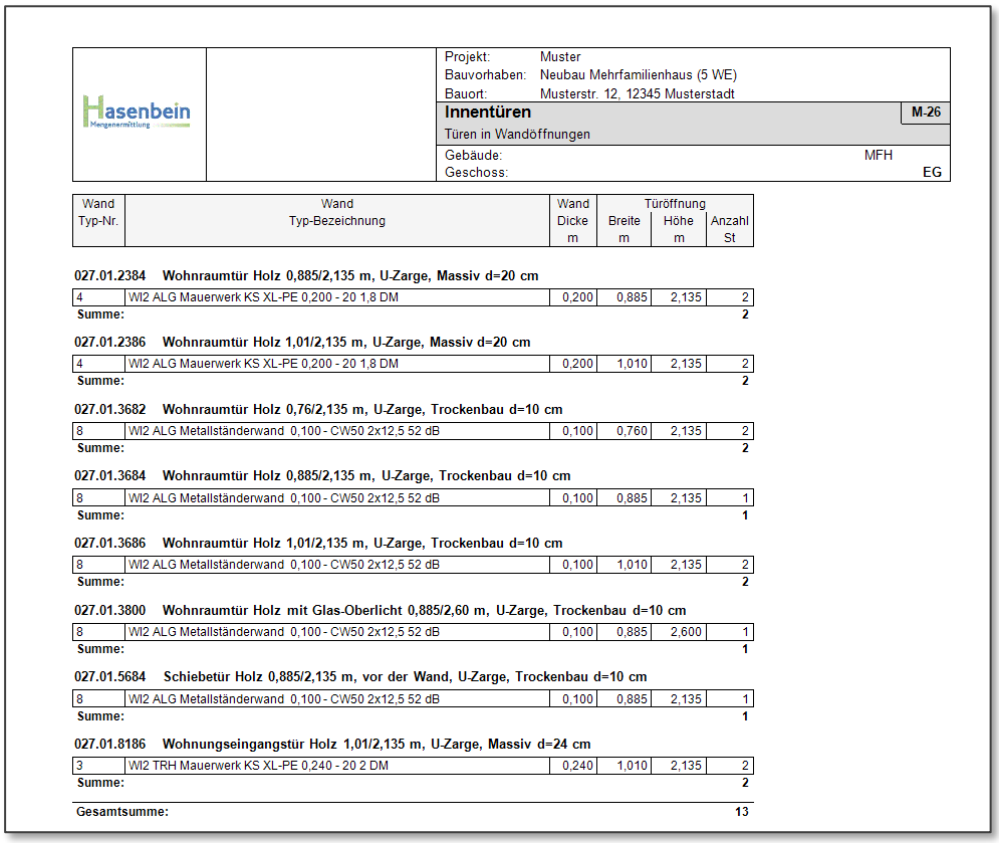


Alternativ können Sie aber auch in der Menüleiste des Submoduls auf „Drucken“ klicken.



Außerhalb des Moduls können Sie über das Druckmodul in der Hauptmenüleiste alle Reports dieses Moduls auswählen und auf einmal drucken.





Hasenbein Mengenermittlung

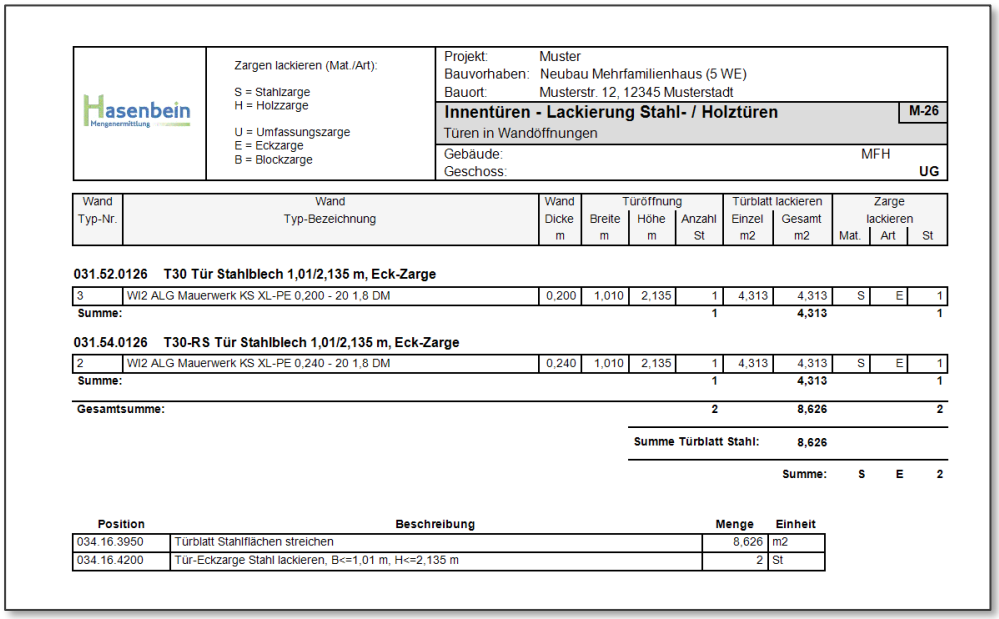
Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Innentüren M-26

Türen in Wandöffnungen

Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Wand Typ-Nr.	Wand Typ-Bezeichnung	Wand Dicke m	Türöffnung Breite m	Türöffnung Höhe m	Anzahl St
027.01.2384	**Wohnraumtür Holz 0,885/2,135 m, U-Zarge, Massiv d=20 cm**				
4	WI2 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM	0,200	0,885	2,135	2
Summe:					**2**
027.01.2386	**Wohnraumtür Holz 1,01/2,135 m, U-Zarge, Massiv d=20 cm**				
4	WI2 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM	0,200	1,010	2,135	2
Summe:					**2**
027.01.3682	**Wohnraumtür Holz 0,76/2,135 m, U-Zarge, Trockenbau d=10 cm**				
8	WI2 ALG Metallständerwand 0,100 - CW50 2x12,5 52 dB	0,100	0,760	2,135	2
Summe:					**2**
027.01.3684	**Wohnraumtür Holz 0,885/2,135 m, U-Zarge, Trockenbau d=10 cm**				
8	WI2 ALG Metallständerwand 0,100 - CW50 2x12,5 52 dB	0,100	0,885	2,135	1
Summe:					**1**
027.01.3686	**Wohnraumtür Holz 1,01/2,135 m, U-Zarge, Trockenbau d=10 cm**				
8	WI2 ALG Metallständerwand 0,100 - CW50 2x12,5 52 dB	0,100	1,010	2,135	2
Summe:					**2**
027.01.3800	**Wohnraumtür Holz mit Glas-Oberlicht 0,885/2,60 m, U-Zarge, Trockenbau d=10 cm**				
8	WI2 ALG Metallständerwand 0,100 - CW50 2x12,5 52 dB	0,100	0,885	2,600	1
Summe:					**1**
027.01.5684	**Schiebetür Holz 0,885/2,135 m, vor der Wand, U-Zarge, Trockenbau d=10 cm**				
8	WI2 ALG Metallständerwand 0,100 - CW50 2x12,5 52 dB	0,100	0,885	2,135	1
Summe:					**1**
027.01.8186	**Wohnungseingangstür Holz 1,01/2,135 m, U-Zarge, Massiv d=24 cm**				
3	WI2 TRH Mauerwerk KS XL-PE 0,240 - 20 2 DM	0,240	1,010	2,135	2
Summe:					**2**
Gesamtsumme:					**13**



Hasenbein Mengenermittlung

Zargen lackieren (Mat./Art):

S = Stahlzarge
H = Holzzarge

U = Umfassungszarge
E = Eckzarge
B = Blockzarge

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

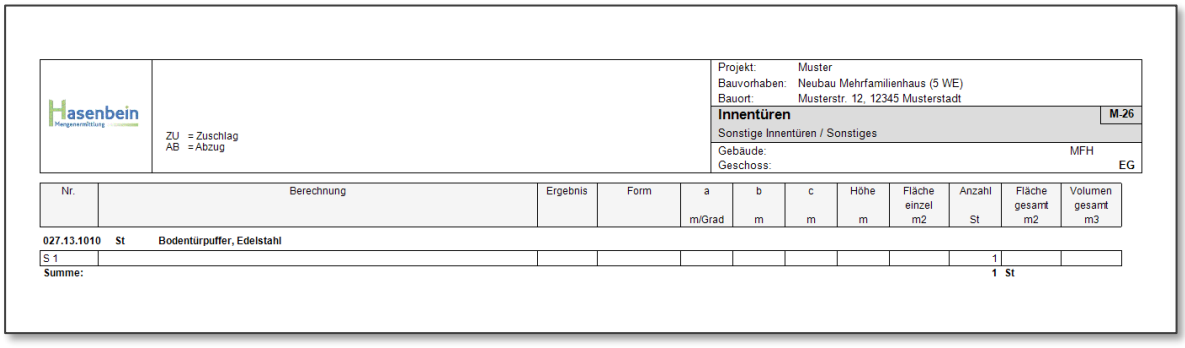
Innentüren - Lackierung Stahl- / Holztüren M-26

Türen in Wandöffnungen

Gebäude: MFH
Geschoss: UG

Wand Typ-Nr.	Wand Typ-Bezeichnung	Wand Dicke m	Türöffnung Breite m	Türöffnung Höhe m	Anzahl St	Türblatt lackieren Einzel m2	Türblatt lackieren Gesamt m2	Zarge lackieren Mat.	Zarge lackieren Art	Zarge lackieren St
031.52.0126	**T30 Tür Stahlblech 1,01/2,135 m, Eck-Zarge**									
3	WI2 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,200 - 20 1,8 DM	0,200	1,010	2,135	1	4,313	4,313	S	E	1
Summe:					**1**		**4,313**			**1**
031.54.0126	**T30-RS Tür Stahlblech 1,01/2,135 m, Eck-Zarge**									
2	WI2 ALG Mauerwerk KS XL-PE 0,240 - 20 1,8 DM	0,240	1,010	2,135	1	4,313	4,313	S	E	1
Summe:					**1**		**4,313**			**1**
Gesamtsumme:					**2**		**8,626**			**2**
				Summe Türblatt Stahl:			**8,626**			
							Summe:	**S**	**E**	**2**

Position	Beschreibung	Menge	Einheit
034.16.3950	Türblatt Stahlflächen streichen	8,626	m2
034.16.4200	Tür-Eckzarge Stahl lackieren, B<=1,01 m, H<=2,135 m	2	St



Hasenbein Mengenermittlung

ZU = Zuschlag
AB = Abzug

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Innentüren M-26

Sonstige Innentüren / Sonstiges

Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Nr.	Berechnung	Ergebnis	Form	a m/Grad	b m	c m	Höhe m	Fläche einzel m2	Anzahl St	Fläche gesamt m2	Volumen gesamt m3
027.13.1010	**St** **Bodentürpuffer, Edelstahl**										
S 1									1		
Summe:									**1 St**		

Die Berechnung aus den Submodul „sonstigen Türen“ und „Sonstiges“ erfolgt auf einem separaten Report.

4.27 Sonstige Metallbauarbeiten

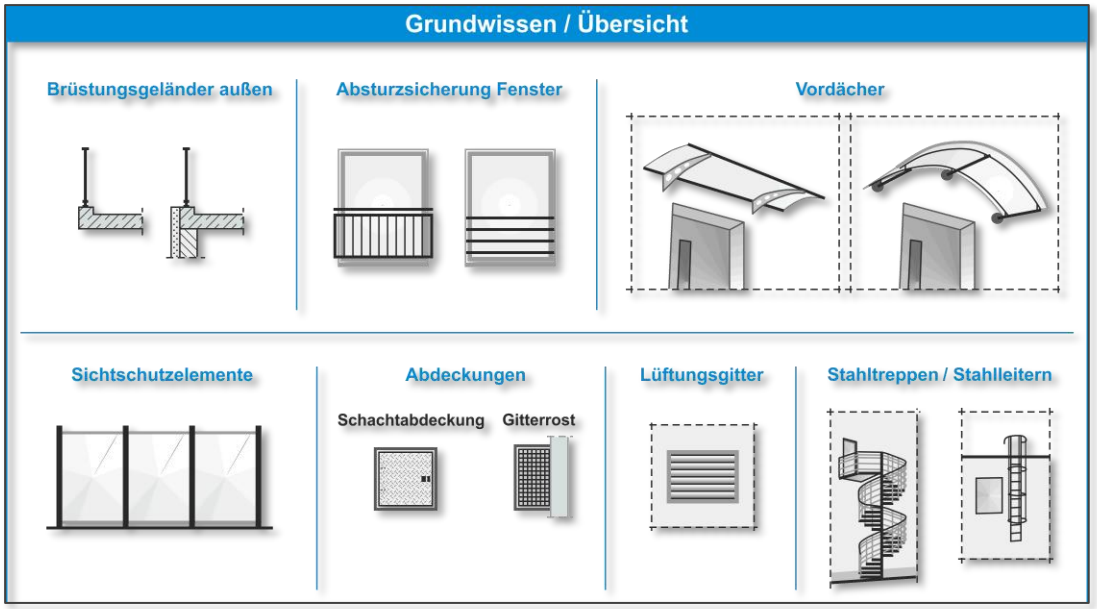
4.27.1 Einleitung

Das Modul „Sonstige Metallbauarbeiten“ wird auf der Geschoss-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul werden Brüstungsgeländer außen (z. B. Balkongeländer, Handläufe auf Brüstungen), Absturzsicherungen vor Fenstern (französischer Balkone), Vordächer, Sichtschutzelemente, Abdeckungen (z. B. für Schächte), Lüftungsgitter, außenliegende Stahltreppen und -leitern, etc.

Im Submodul „Sonstiges“ auch Positionen wie z. B. Anprallschutz, Stahl-Balkone, Müllboxen, etc.

Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.

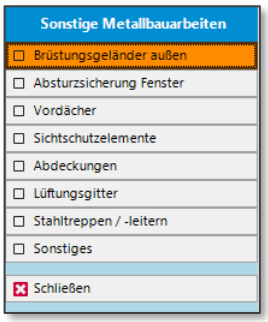


4.27.2 Dokumentation



Durch die Dokumentation mit unterschiedlichen Farben und Formen ist jede Position klar definiert und Ihre Ermittlung ist jederzeit einfach nachvollziehbar. Evtl. spätere Änderungen werden entweder in der Dokumentation ergänzt oder durch eine Änderungs-Dokumentation zusätzlich erläutert.

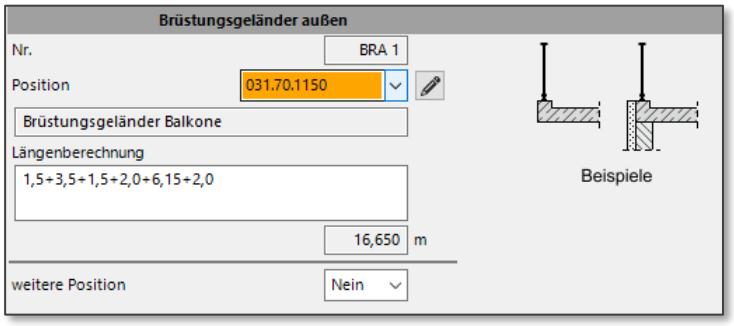
4.27.3 Erläuterung Submodule



In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

4.27.3.1 Brüstungsgeländer außen

In diesem Submodul erfassen Sie Geländer von Balkonen und Dachterrassen, Handläufe auf Brüstungen, etc.

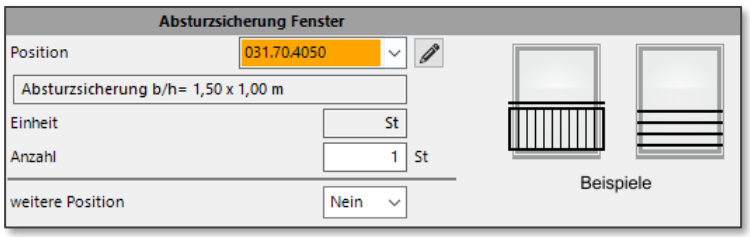


Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt. Anschließend wählen Sie die zu berechnende Position aus.

Hinweis: Die Einheit „m“ ist in diesem Submodul fest voreingestellt. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

4.27.3.2 Absturzsicherung Fenster

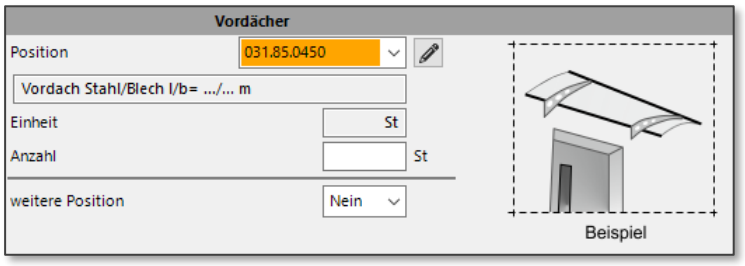
In diesem Submodul erfassen Sie Absturzsicherung z. B. vor Fenster. Diese wird häufig als „französischer Balkon“ bezeichnet.



Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Abmessungen, Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen.

4.27.3.3 Vordächer

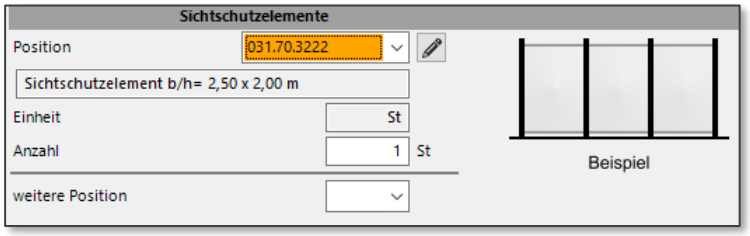
In diesem Submodul erfassen Sie Vordächer z. B. vor Eingängen.



Ansonsten analog dem Submodul „Absturzsicherung Fenster“.
Aufgrund von unendlich vielen Varianten von Vordächern sind die im Katalog hinterlegten Positionen als Platzhalter zu verstehen. Ergänzen Sie bitte im Katalog (Aufruf per Stift-Button) fehlende Abmessungen und sonstige Details im Kurztext.

4.27.3.4 Sichtschutzelemente

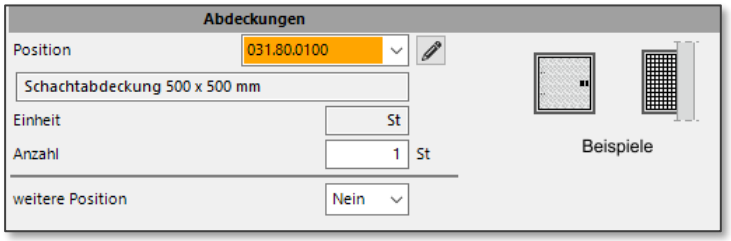
In diesem Submodul erfassen Sie Sichtschutzelemente z. B. auf Terrassen oder Balkonen.



Ansonsten analog Submodul „Absturzsicherung Fenster“.

4.27.3.5 Abdeckungen

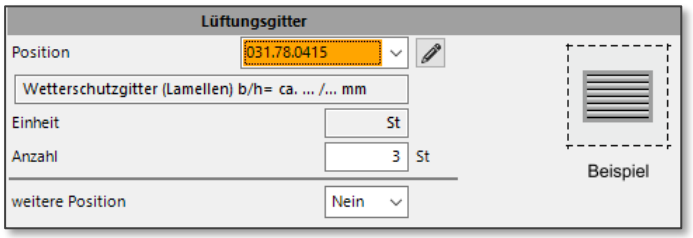
In diesem Submodul erfassen Sie Schachtabdeckungen, Gitterroste auf bauseitigen Lichtschächten, etc.



Ansonsten analog Submodul „Absturzsicherung Fenster“.

4.27.3.6 Lüftungsgitter

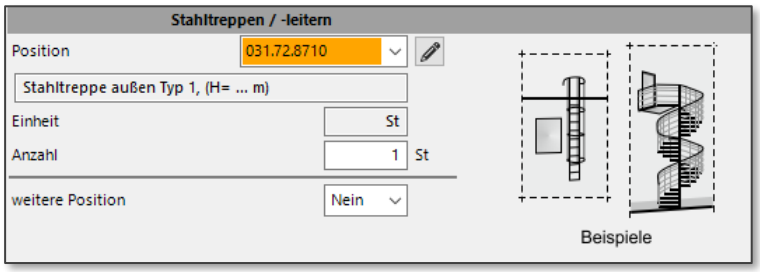
In diesem Submodul erfassen Sie Lüftungsgitter, Wetterschutzgitter, z. B. vor Tiefgaragenentlüftungen, etc.



Ansonsten analog Submodul „Vordächer“.

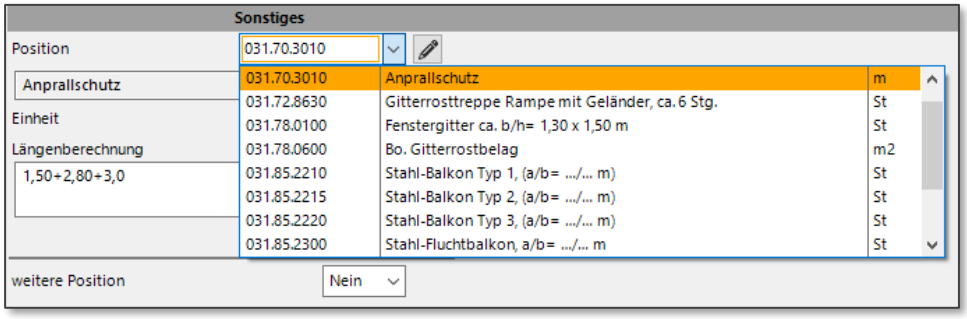
4.27.3.7 Stahltreppen / -leitern

In diesem Submodul erfassen Sie außenliegende Stahltreppen, Stahl-Fluchttreppen, Fluchtleitern, Dachaufstiegsleiter, etc.



Ansonsten analog Submodul „Vordächer“.

4.27.3.8 Sonstiges

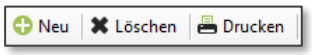


Über das Submodul „Sonstiges“ können Sie weitere Positionen berechnen, die sich nicht durch die Eingaben in einen der anderen Submodule ergeben haben. So wie z. B. Anprallschutz, Stahl-Balkone, Müllboxen, Einhausungen, Abstellräume, etc.

Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Abmessungen, Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

4.27.4 Drucken

Um sich die Ergebnisse und Berechnungen der Submodule in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, klicken Sie in einem der Submodul in die obere Datentabelle und rufen über die rechte Maustaste „Drucken“ auf.

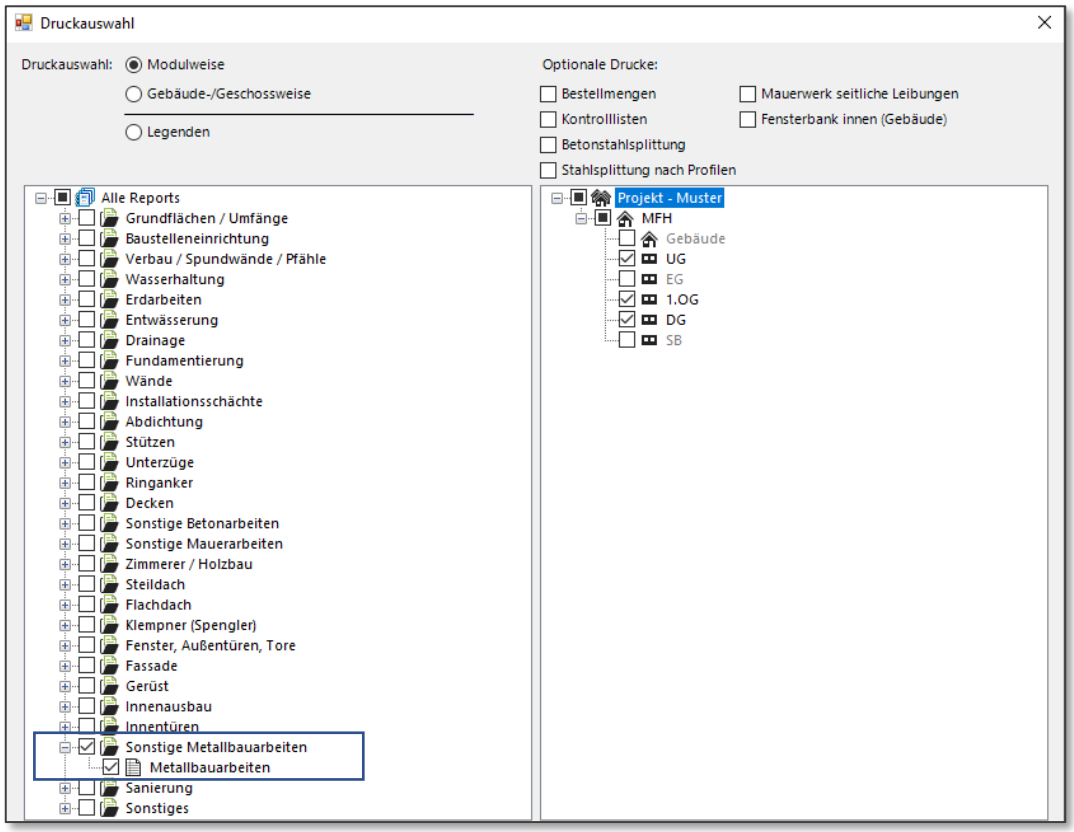


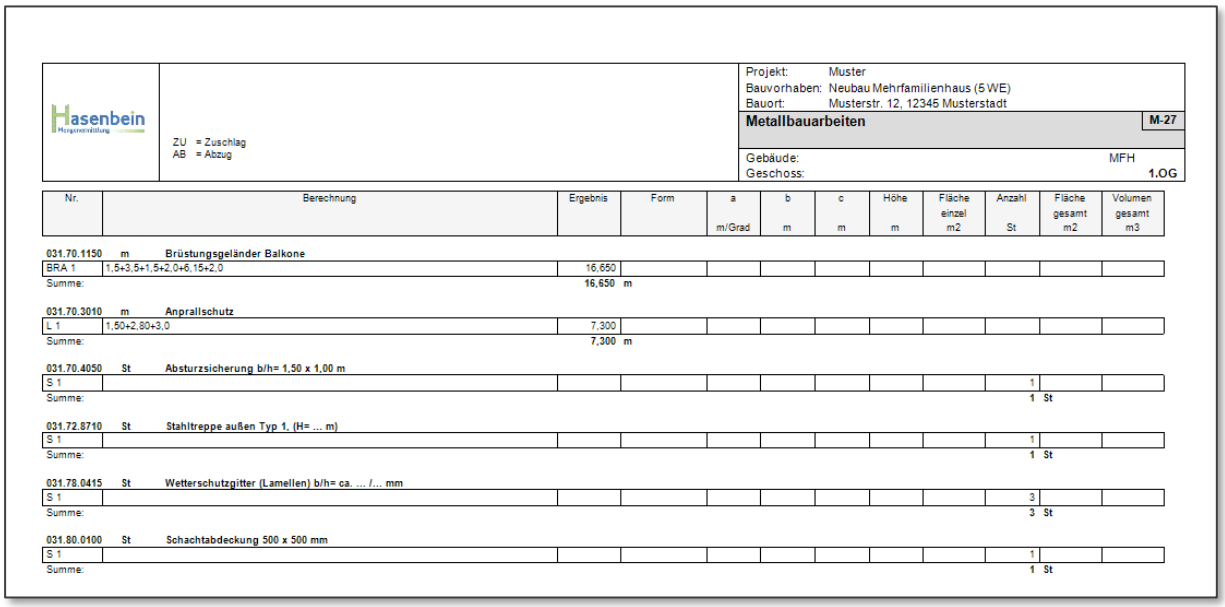
Alternativ können Sie aber auch in der Menüleiste des Submoduls auf „Drucken“ klicken.

Alle Ergebnisse dieses Modul werden auf einem gemeinsamen Report ausgegeben.



Außerhalb des Moduls können Sie über das Druckmodul in der Hauptmenüleiste ebenfalls diesen Report dieses Moduls auswählen und drucken.





Hasenbein Mengenermittlung

ZU = Zuschlag
AB = Abzug

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Metallbauarbeiten M-27

Gebäude: MFH
Geschoss: 1.OG

Nr.	Berechnung	Ergebnis	Form	a m/Grad	b m	c m	Höhe m	Fläche einzel m2	Anzahl St	Fläche gesamt m2	Volumen gesamt m3
031.70.1150 m Brüstungsgeländer Balkone											
BRA 1	1,5+3,5+1,5+2,0+6,15+2,0	16,650									
Summe:		**16,650 m**									
031.70.3010 m Anprallschutz											
L 1	1,50+2,80+3,0	7,300									
Summe:		**7,300 m**									
031.70.4050 St Absturzsicherung b/h= 1,50 x 1,00 m											
S 1									1		
Summe:									**1 St**		
031.72.8710 St Stahltreppe außen Typ 1, (H= ... m)											
S 1									1		
Summe:									**1 St**		
031.78.0415 St Wetterschutzgitter (Lamellen) b/h= ca. ... /... mm											
S 1									3		
Summe:									**3 St**		
031.80.0100 St Schachtabdeckung 500 x 500 mm											
S 1									1		
Summe:									**1 St**		

4.28 Sonstige Malerarbeiten

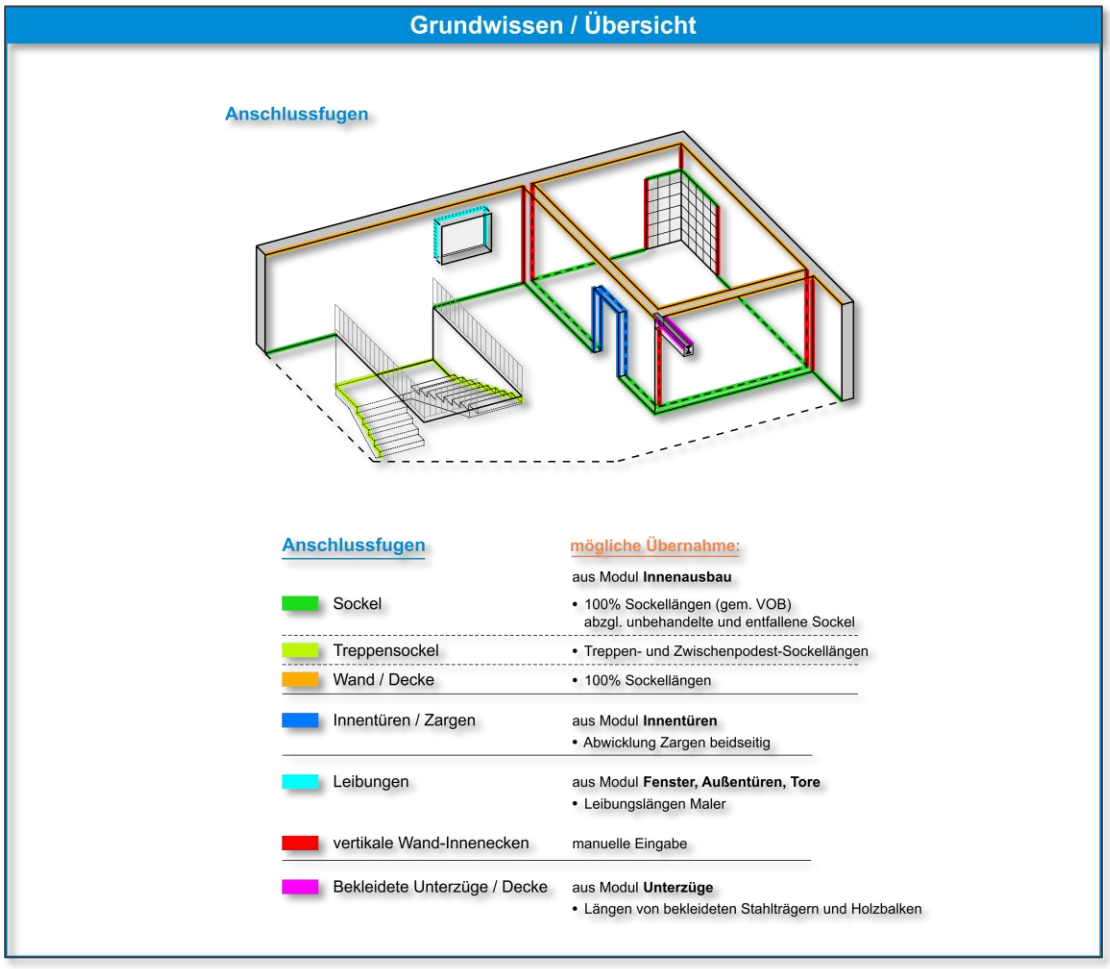
4.28.1 Einleitung

Das Modul „Sonstige Malerarbeiten“ wird auf der Geschoss-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul werden sämtliche Anschlussfugen (z. B. aus Acryl) erfasst.

Das Ziehen von Acrylfugen ist ein Verfahren, das vor allem dazu dient, Fugen und Unvollkommenheiten an strukturellen Verbindungen und im Bereich von dekorativen Elementen wie Sockelleisten und Innentüren zu kaschieren.

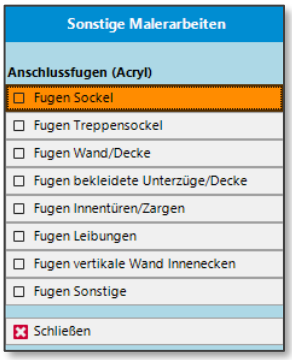
Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.



4.28.2 Dokumentation

Eine extra Dokumentation der Anschlussfugen ist in der Regel nicht erforderlich, da in den meisten Fällen Längen aus anderen Modulen wie z. B. die Sockellänge aus dem Innenausbau, Abwicklungen von Innentür-Zargen, Fenster-Leibungen, etc. übernommen werden.

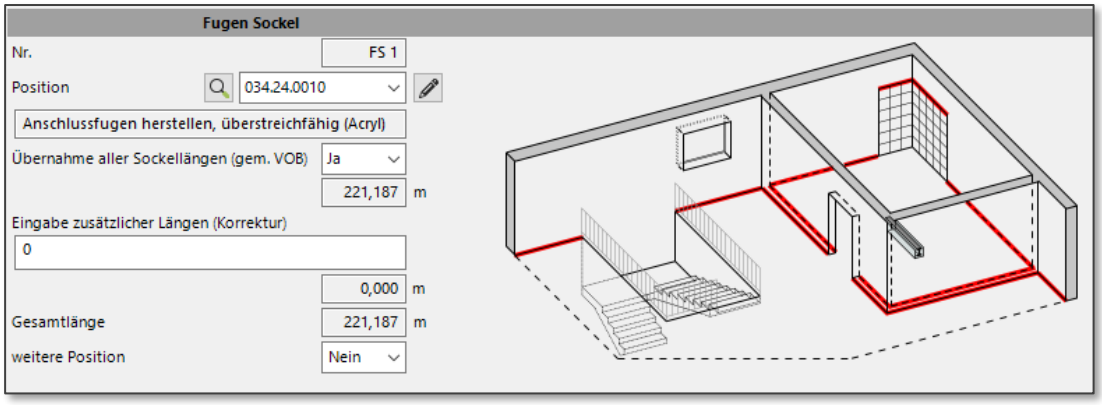
4.28.3 Erläuterung Submodule



In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

4.28.3.1 Fugen Sockel

In diesem Submodul erfassen Sie die Anschlussfuge zwischen Sockelleiste und Wand.



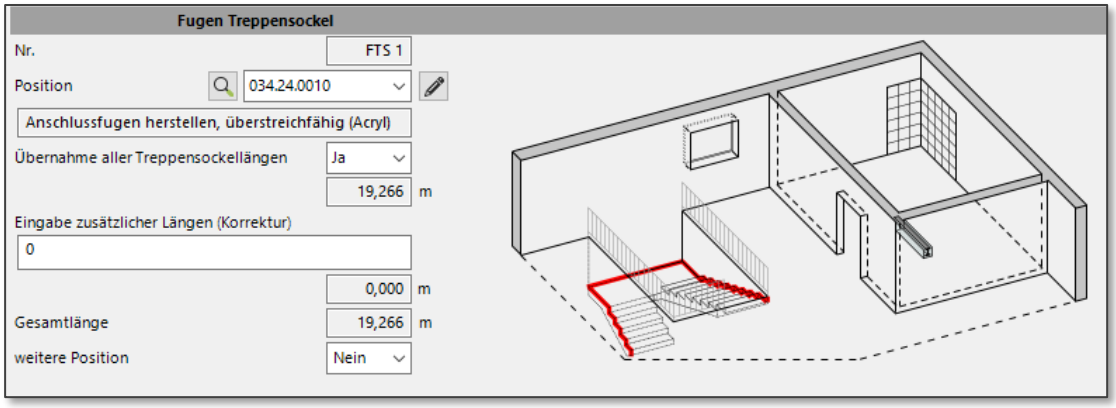
Wenn noch kein Datensatz vorhanden ist wird automatisch ein neuer Datensatz angelegt. Anschließend wählen Sie die zu berechnende Position aus.

Anschließend werden Sie gefragt, ob Sie alle Sockellängen (gem. VOB) aus dem Innenausbau übernehmen wollen. Bei dieser Übernahme werden automtisch „unbehandelte“ und „entfallende“ Sockellängen, die Sie im Innenausbau erfasst haben, in Abzug gebracht.

Hinweis: Die Einheit „m“ ist in diesem Submodul fest voreingestellt. Über den Stift-Button kann der entsprechende Katalog aufgerufen und dort bearbeitet werden.

4.28.3.2 Fugen Treppensockel

In diesem Submodul erfassen Sie die Anschlussfuge zwischen Treppensockelleiste und Wand.



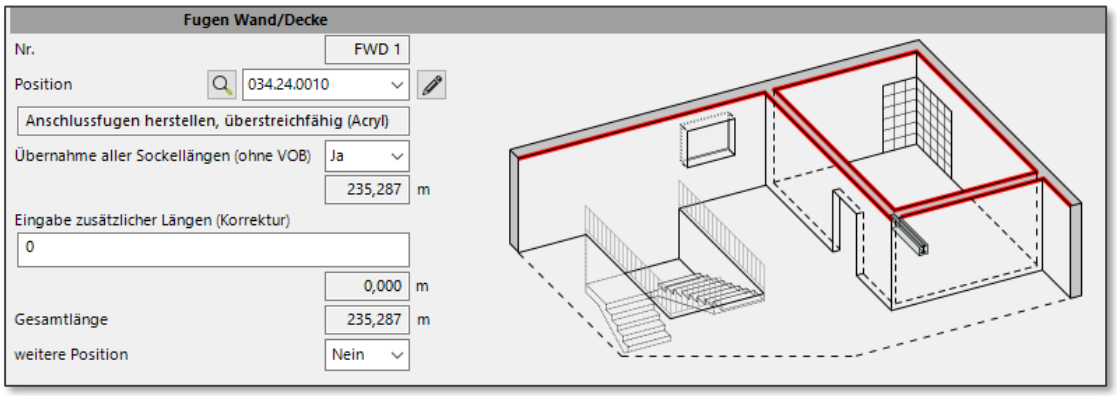
Ansonsten analog Submodul „Fugen Sockel“.

Bei einer Übernahme Treppensockel werden alle Treppen- und Zwischenpodest-Sockellängen automatisch aus dem Innenausbau übernommen.

.

4.28.3.3 Fugen Wand/Decke

In diesem Submodul erfassen Sie die Anschlussfuge zwischen Wand und Decke.

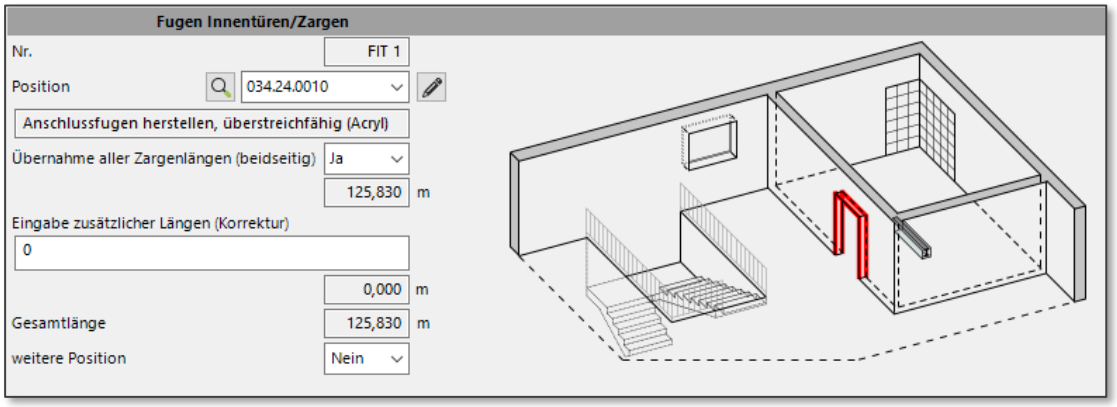


Ansonsten analog dem Submodul „Fugen Sockel“.

Unterschied ist, dass hier bei der Übernahme aller Sockellängen (ohne VOB) aus dem Innenausbau kein Abzug von Unterbrechungen gem. VOB und von „unbehandelten“ und „entfallenden“ Sockellängen erfolgt. Es ist somit eine gute Grundlage für die Fuge zwischen Wand und Decke.
In einem Dachgeschoss mit Dachschrägen muss die übernommene Länge entsprechend angepasst werden (sprich verlängert werden).

4.28.3.4 Fugen Innentüren/Zargen

In diesem Submodul erfassen Sie die Anschlussfuge zwischen Tür-Zarge und Wand.

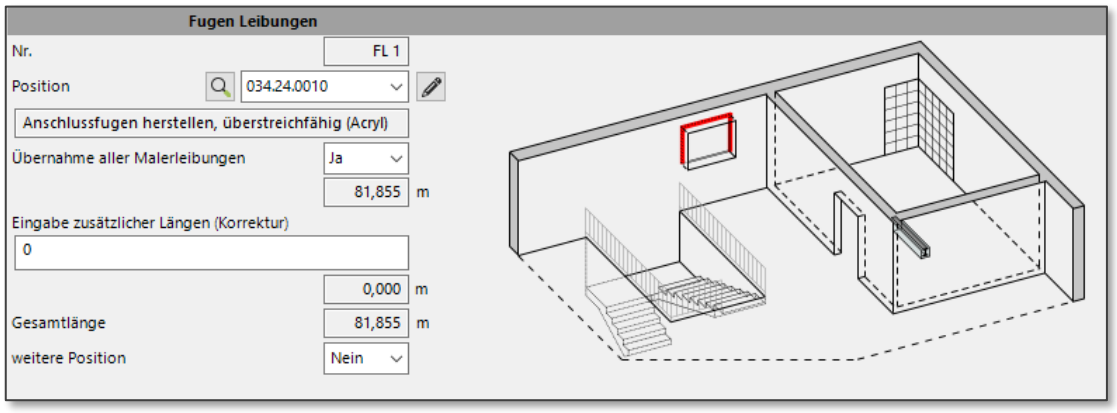


Ansonsten analog Submodul „Fugen Sockel“.

Bei der Übernahme aller Zargenlängen werden sämtliche beidseitigen Zargen-Abwicklungen von allen Innentüren, die im Modul „Innentüren“ erfasst wurden, übernommen.

4.28.3.5 Fugen Leibungen

In diesem Submodul erfassen Sie die Anschlussfuge zwischen Fenster und Leibung.

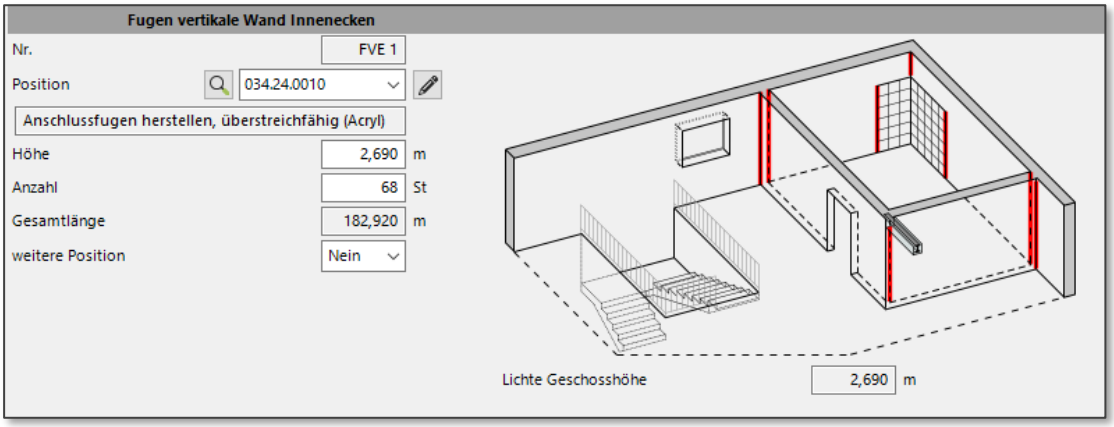


Ansonsten analog Submodul „Fugen Sockel“.

Bei der Übernahme aller Malerleibungen werden alle Maler-Leibungslängen aus dem Modul „Fenster, Außentüren und Tore“ (siehe Fenster-Report „Innenausbau Wand-Oberfläche“) übernommen.

4.28.3.6 Fugen vertikale Wand Innenecken

In diesem Submodul erfassen Sie die Anschlussfuge im Bereich von Wand Innenecken.



Ansonsten analog Submodul „Fugen Sockel“.

Jedoch gibt es keine Möglichkeit einer Längen-Übernahme. Die Erfassung erfolgt manuell. Dabei wird Ihnen die lichte Geschosshöhe ab Fertigfußboden informativ angezeigt.

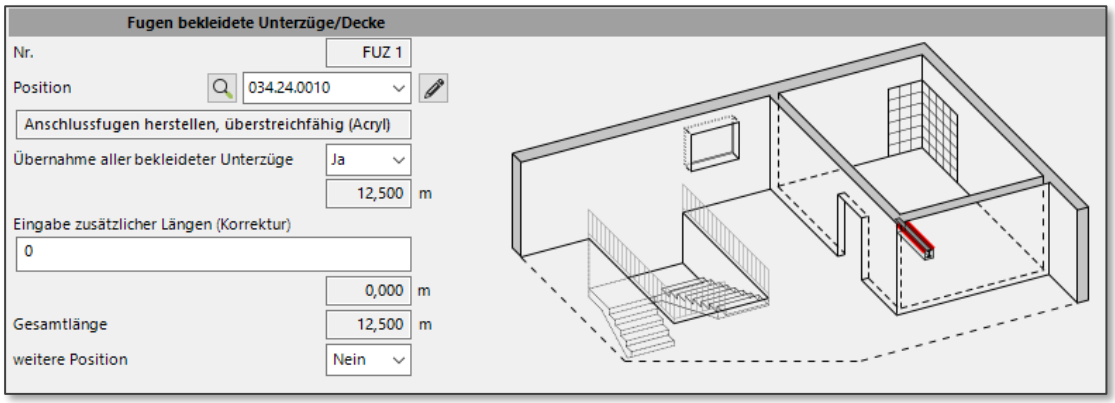
Sollten Sie diese Höhe identisch in Ihre Berechnung übernehmen, so wird sich diese eingegebene Höhe nach einer Änderung unter „Geschosseigenschaften“ automatisch anpassen. Sollten Sie eine andere Höhe eingeben, so bleibt diese immer bestehen und kann nur durch Sie manuell geändert werden.

Anschließend geben Sie zu dieser Höhe die Anzahl aller relevanten Wand-Innenecken ein, so dass sich die Gesamtlänge automatisch errechnet.

D. h. sollten Sie verschiedene lichte Wandhöhe in einem Geschoss habe, so geben Sie diese jeweils als getrennte Datensätze ein.

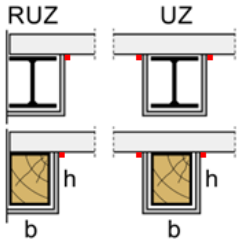
4.28.3.7 Fugen bekleidete Unterzüge/Decke

In diesem Submodul erfassen Sie die Anschlussfuge zwischen bekleideten Unterzügen (aus Stahl und Holz) und Decke.



Ansonsten analog dem Submodul „Fugen Sockel“.

Bei der Übernahme aller bekleideter Unterzüge werden alle Stahl- und Holz-Unterzüge/-Randunterzüge aus dem Modul „Unterzüge“ übernommen.

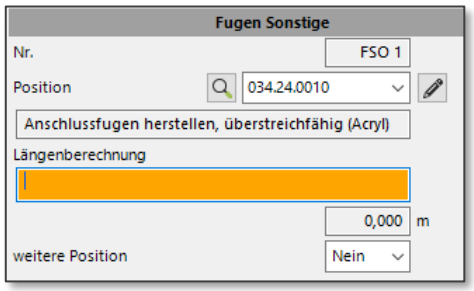


Randunterzüge (RUZ) = 1x die lichte Länge
(2te Länge bereits in der übernommenen Länge im Submodul „Fugen Wand/Decke“ enthalten)

Unterzüge (UZ) = 2x die lichte Länge

4.28.3.8 Fugen Sonstige

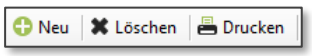
In diesem Submodul können Sie sonstige Anschlussfugen erfassen, die noch nicht über die vorherigen Submodule erfasst wurden.



Ansonsten analog Submodul „Fugen Sockel“.

4.28.4 Drucken

Um sich die Ergebnisse und Berechnungen der Submodule in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, klicken Sie in einem der Submodul in die obere Datentabelle und rufen über die rechte Maustaste „Drucken“ auf.

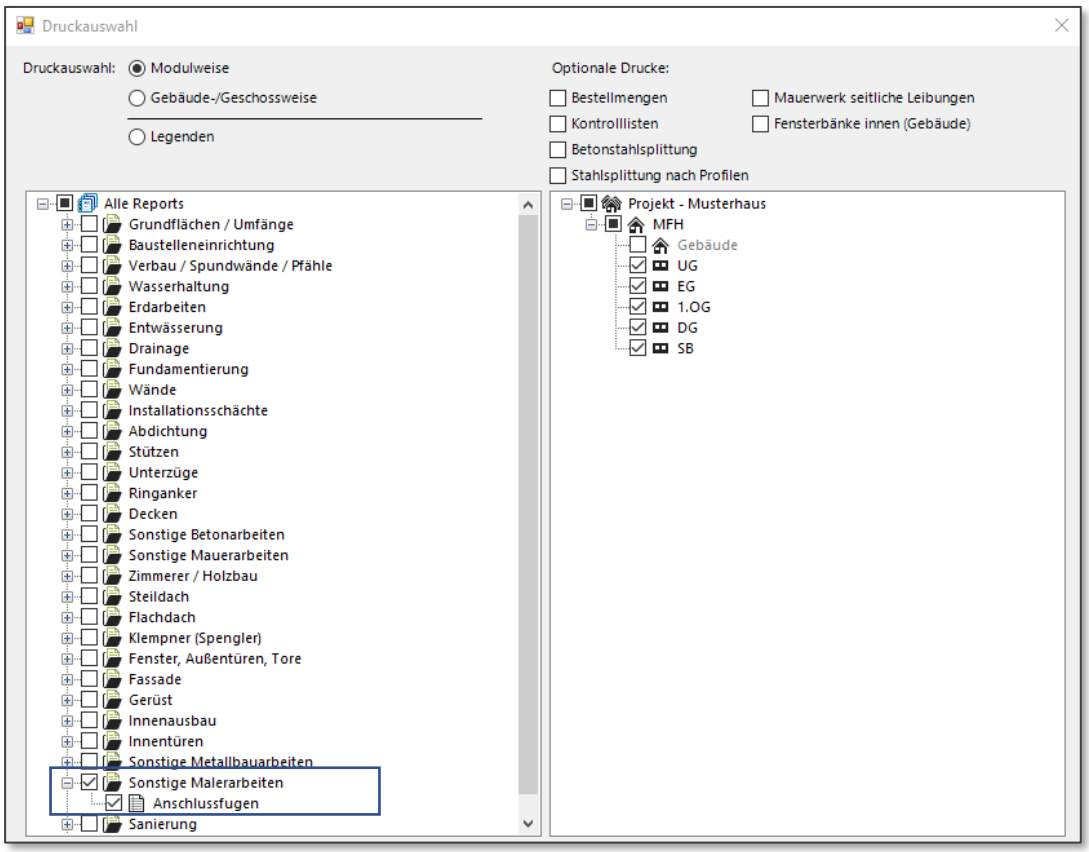


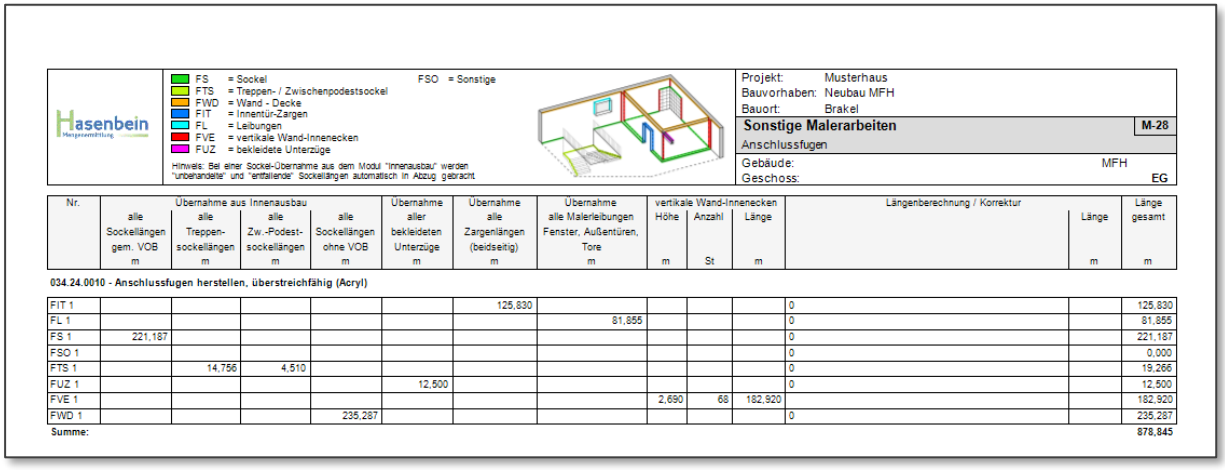
Alternativ können Sie aber auch in der Menüleiste des Submoduls auf „Drucken“ klicken.

Alle Ergebnisse dieses Moduls werden auf einem gemeinsamen Report ausgegeben.



Außerhalb des Moduls können Sie über das Druckmodul in der Hauptmenüleiste ebenfalls diesen Report dieses Moduls auswählen und drucken.





FS = Sockel
FSO = Sonstige
FTS = Treppen- / Zwischenpodestsockel
FWD = Wand - Decke
FIT = Innentür-Zargen
FL = Leibungen
FVE = vertikale Wand-Innenecken
FUZ = bekleidete Unterzüge

Hinweis: Bei einer Sockel-Übernahme aus dem Modul "Innenausbau" werden "unbehandelte" und "entfallende" Sockellängen automatisch in Abzug gebracht

Projekt: Musterhaus
Bauvorhaben: Neubau MFH
Bauort: Brakel

Sonstige Malerarbeiten M-28

Anschlussfugen

Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Nr.	Übernahme aus Innenausbau: alle Sockellängen gem. VOB m	alle Treppen-sockellängen m	alle Zw.-Podest-sockellängen m	alle Sockellängen ohne VOB m	Übernahme aller bekleideten Unterzüge m	Übernahme alle Zargenlängen (beidseitig) m	Übernahme alle Malerleibungen Fenster, Außentüren, Tore m	vertikale Wand-Innenecken: Höhe m	Anzahl St	Länge m	Längenberechnung / Korrektur	Länge m	Länge gesamt m
034.24.0010 - Anschlussfugen herstellen, überstreichfähig (Acryl)													
FIT 1						125,830					0		125,830
FL 1							81,855				0		81,855
FS 1	221,187										0		221,187
FSO 1											0		0,000
FTS 1		14,756	4,510								0		19,266
FUZ 1					12,500						0		12,500
FVE 1								2,690	68	182,920			182,920
FWD 1				235,287							0		235,287
Summe:													878,845

4.29 Sanierung

4.29.1 Einleitung

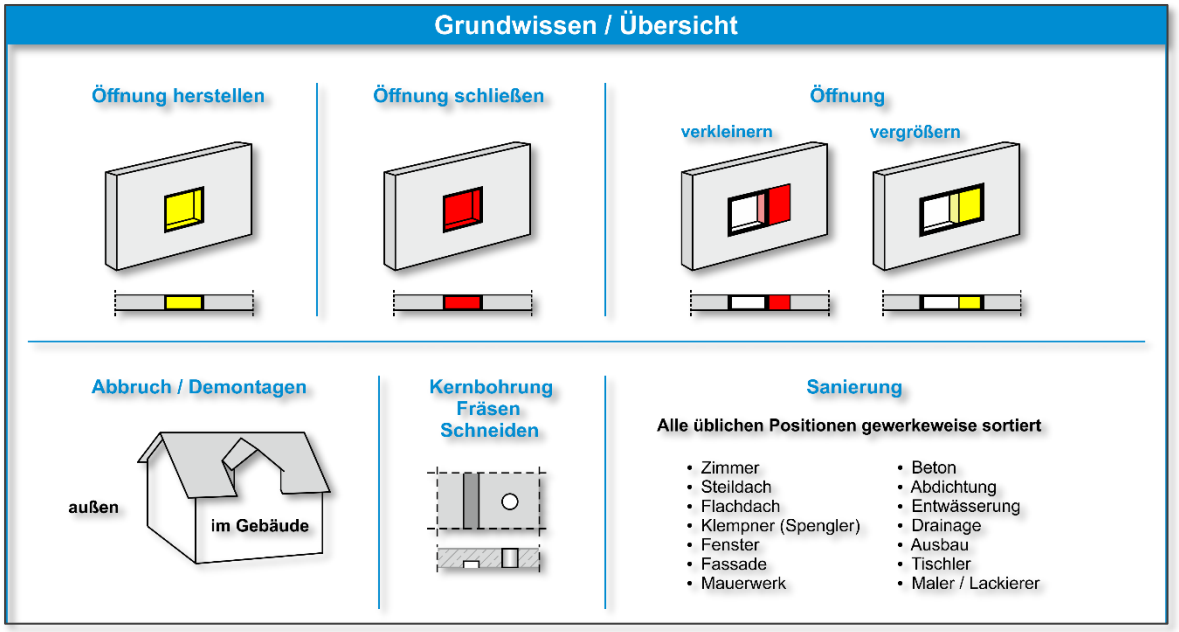
Das Modul „Sanierung“ wird auf der Geschoss-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul werden bei Sanierungsprojekten das Herstellen, das Schließen, das Verkleinern und das Vergrößern von Öffnungen erfasst.

Des Weiteren der Abbruch außerhalb und innerhalb des Gebäudes, Kernbohrungen, Demontagen, etc. und sonstige Sanierungen getrennt nach den einzelnen Gewerken.

Hinweis: Das Abbrechen von Wänden erfassen Sie nicht hier, sondern direkt im Modul „Wände“. Sie wählen dazu beim Wandtyp anstatt „Neu“ die Ausführung „Abbruch“ aus. Gleiches gilt für Stützen und Unterzüge.

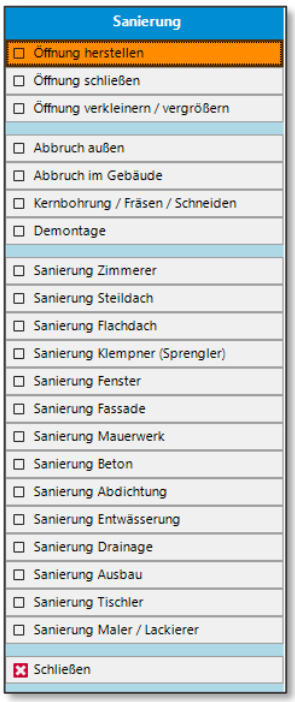
Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.



4.29.2 Dokumentation

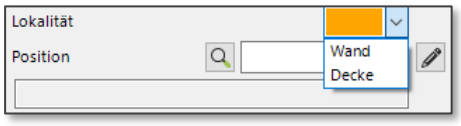
Durch die Dokumentation der einzelnen Positionen im Plan mit unterschiedlichen Farben und Formen ist jede Position klar definiert und Ihre Ermittlung ist jederzeit einfach nachvollziehbar. Evtl. spätere Änderungen werden entweder in der Dokumentation ergänzt oder durch eine Änderungs-Dokumentation zusätzlich erläutert.

4.29.3 Erläuterung Submodule



In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

Jedes der Submodule ist bezüglich seiner Bedienung gleich.
Eine Ausnahme sind die Submodule „Öffnung herstellen“, „Öffnung schließen“ und „Öffnung verkleinern / vergrößern“.

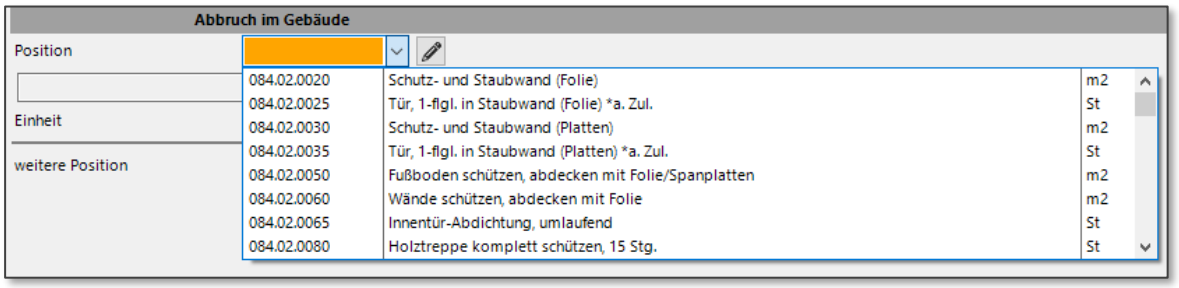


Bei denen hilft noch vor der Auswahl der Position ein Filter auf Wand- oder Deckenöffnungspositionen die entsprechende Position schneller auswählen zu können.

Der Sinn der unterschiedlichen Submodule ist eine verbesserte Übersicht und ein schnelleres Auffinden der entsprechenden Position. Daher wird Ihnen hier nur einmal am Beispiel „Abbruch im Gebäude“ erläutert, wie sich die Submodule bedienen lassen.

4.29.3.1 z. B. Abbruch im Gebäude

In diesem Submodul erfassen Sie alle Abbrucharbeiten im Gebäude, wie z. B. der Abbruch von Kaminen, Decken, Treppen, Bodenplatten, Fundamente, Estrich, Bodenbelägen, Innenputz, Fliesen, etc. und vorbereitende Arbeiten, wie z. B. Staubwände, Fußboden schützen, Abdichtung von Innentüren, etc.



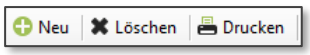
Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Abmessungen, Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen.



Über den Stift-Button können die vorhandenen Positionen bearbeitet und neue Positionen ergänzt werden.

4.29.4 Drucken

Um sich die Ergebnisse und Berechnungen der Submodule in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, klicken Sie in einem der Submodul in die obere Datentabelle und rufen über die rechte Maustaste „Drucken“ auf.

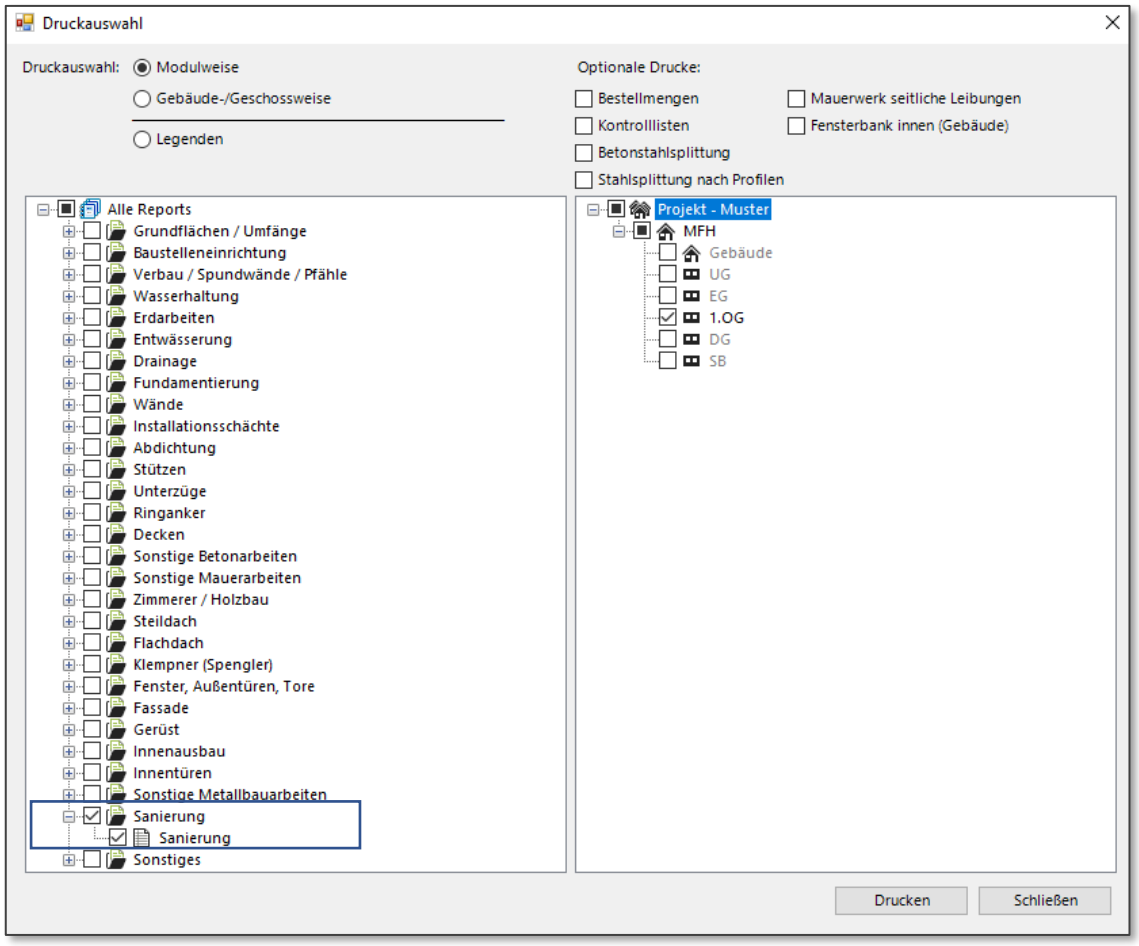


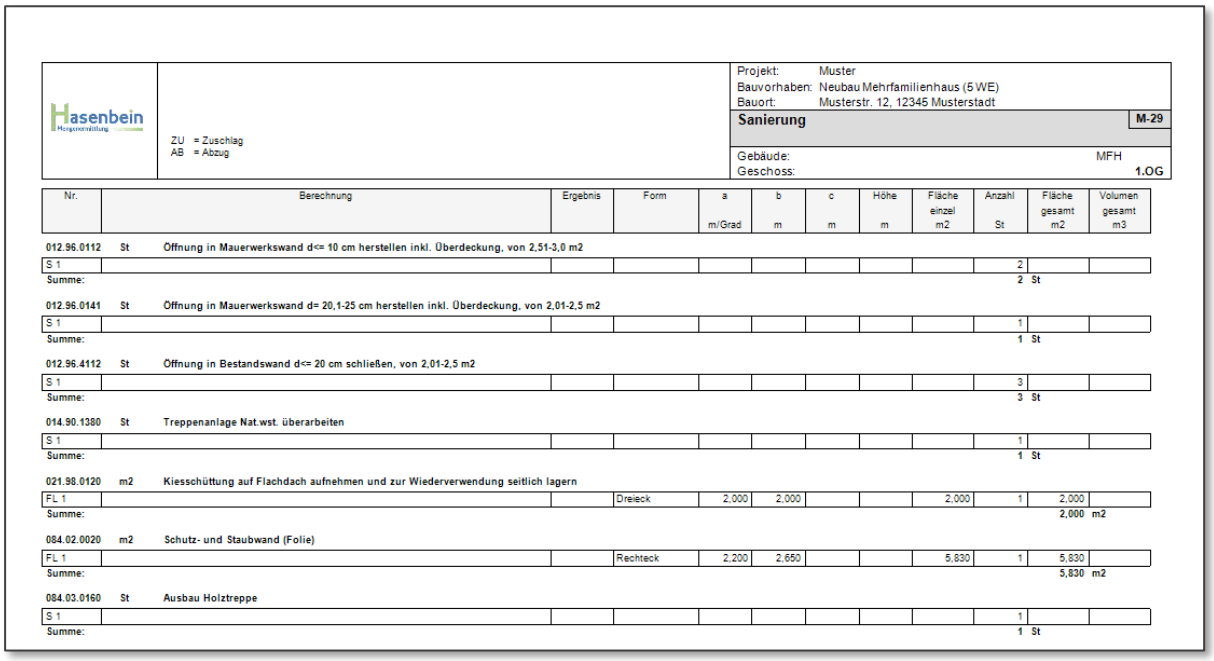
Alternativ können Sie aber auch in der Menüleiste des Submoduls auf „Drucken“ klicken.

Alle Ergebnisse dieses Modul werden auf einem gemeinsamen Report ausgegeben.



Außerhalb des Moduls können Sie über das Druckmodul in der Hauptmenüleiste ebenfalls diesen Report dieses Moduls auswählen und drucken.





Hasenbein Mengenermittlung

ZU = Zuschlag
AB = Abzug

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Sanierung M-29

Gebäude: MFH
Geschoss: **1.OG**

Nr.		Berechnung	Ergebnis	Form	a m/Grad	b m	c m	Höhe m	Fläche einzel m2	Anzahl St	Fläche gesamt m2	Volumen gesamt m3
012.96.0112	**St**	**Öffnung in Mauerwerkswand d<= 10 cm herstellen inkl. Überdeckung, von 2,51-3,0 m2**										
S 1										2		
Summe:										**2**	**St**	
012.96.0141	**St**	**Öffnung in Mauerwerkswand d= 20,1-25 cm herstellen inkl. Überdeckung, von 2,01-2,5 m2**										
S 1										1		
Summe:										**1**	**St**	
012.96.4112	**St**	**Öffnung in Bestandswand d<= 20 cm schließen, von 2,01-2,5 m2**										
S 1										3		
Summe:										**3**	**St**	
014.90.1380	**St**	**Treppenanlage Nat.wst. überarbeiten**										
S 1										1		
Summe:										**1**	**St**	
021.98.0120	**m2**	**Kiesschüttung auf Flachdach aufnehmen und zur Wiederverwendung seitlich lagern**										
FL 1				Dreieck	2,000	2,000			2,000	1	2,000	
Summe:											**2,000**	**m2**
084.02.0020	**m2**	**Schutz- und Staubwand (Folie)**										
FL 1				Rechteck	2,200	2,650			5,830	1	5,830	
Summe:											**5,830**	**m2**
084.03.0160	**St**	**Ausbau Holztreppe**										
S 1										1		
Summe:										**1**	**St**	

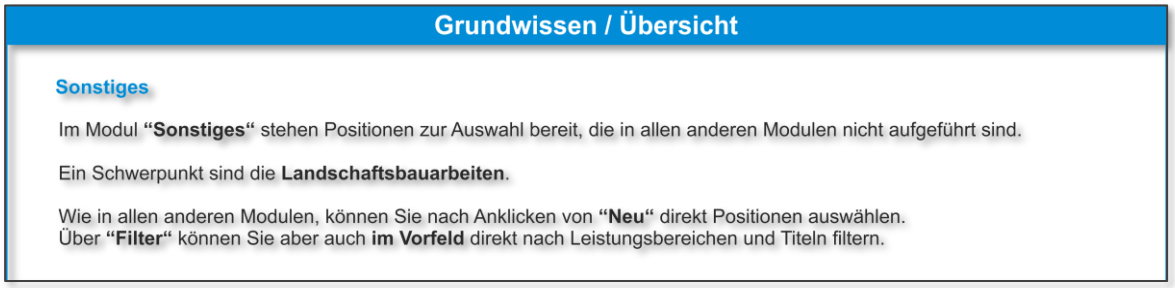
4.30 Sonstiges

4.30.1 Einleitung

Das Modul „Sonstiges“ wird auf der Geschoss-Ebene bearbeitet.

In diesem Modul erfassen Sie sonstige Ermittlungen, die nicht durch die anderen Module bearbeitet werden. Hierbei handelt es z. B. um Landschaftsbauarbeiten und dergleichen.

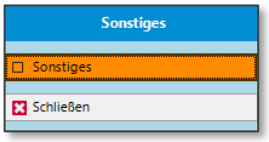
Nach dem Betreten sehen Sie bereits eine eingeblendete Hilfe bzgl. „Grundwissen / Übersicht“, die Ihnen einen schnellen Überblick darüber verschafft, worum es in diesem Modul geht.



4.30.2 Dokumentation

Durch die Dokumentation der einzelnen Positionen im Plan mit unterschiedlichen Farben und Formen ist jede Position klar definiert und Ihre Ermittlung ist jederzeit einfach nachvollziehbar. Evtl. spätere Änderungen werden entweder in der Dokumentation ergänzt oder durch eine Änderungs-Dokumentation zusätzlich erläutert.

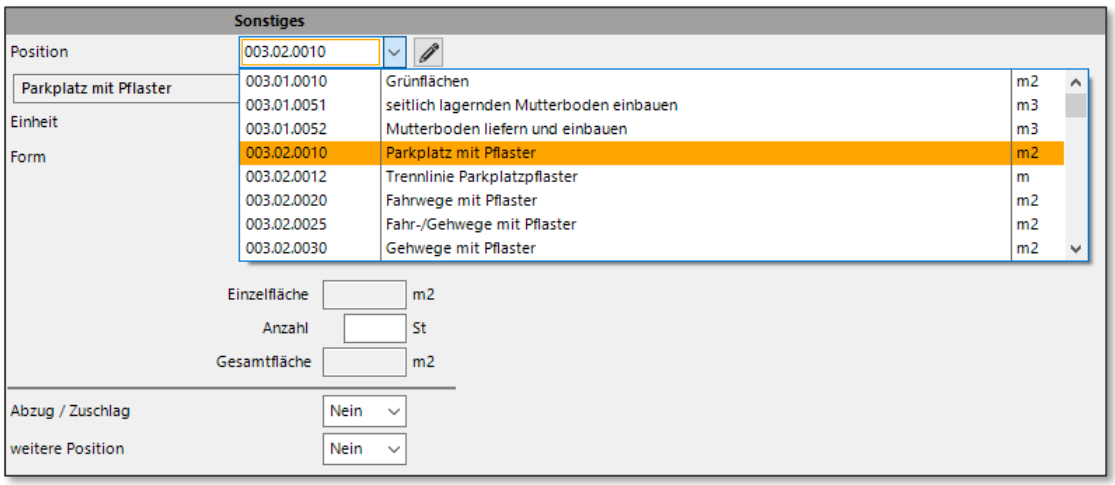
4.30.3 Erläuterung Submodule



In orange wird Ihnen immer angezeigt, wo Sie sich gerade befinden. Mit „ENTER“ betreten Sie das ausgewählte Submodul, alternativ können Sie es aber auch mit der Maustaste anklicken.

4.30.3.1 Sonstiges

In diesem Submodul erfassen Sie sonstige Ermittlungen, wie z. B. Landschaftsbauarbeiten, sonstiger Stahlbau (über Stahlstützen und -träger hinausgehend), sonstige Innenputz-Positionen (Putzeckleisten, Putzabschlussprofile, etc.), Gebäudereinigung, sonstige Maler- und Lackierarbeiten, haustechnische Positionen (falls Sie die Haustechnik nicht über die Pauschal-Positionen in dem Modul „Kostenermittlung“ abhandeln möchten), etc.

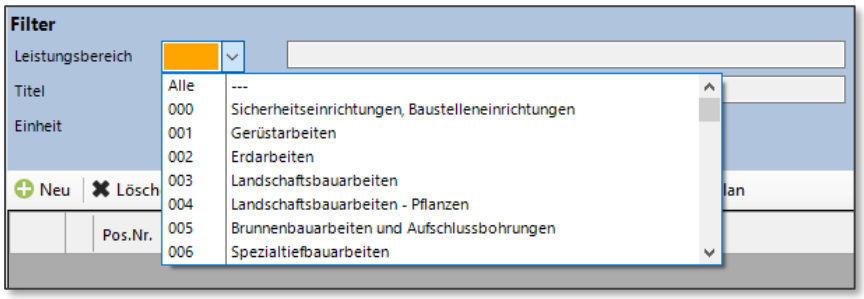


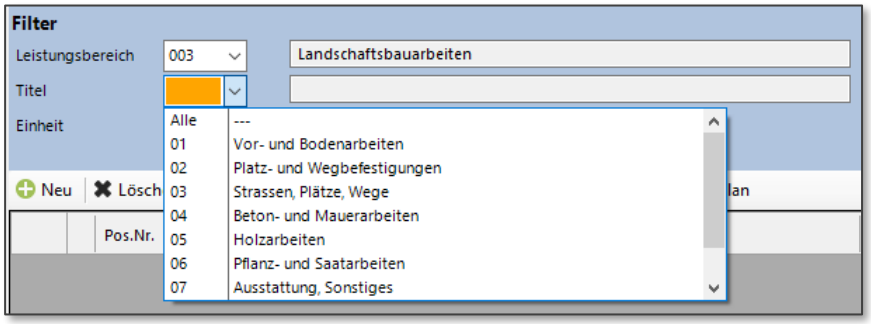
Hinweis: Je nach Einheit der ausgewählten Position passt sich der Editor automatisch entsprechend an, um z. B. Abmessungen, Stückzahlen, Längen, etc. abzufragen.

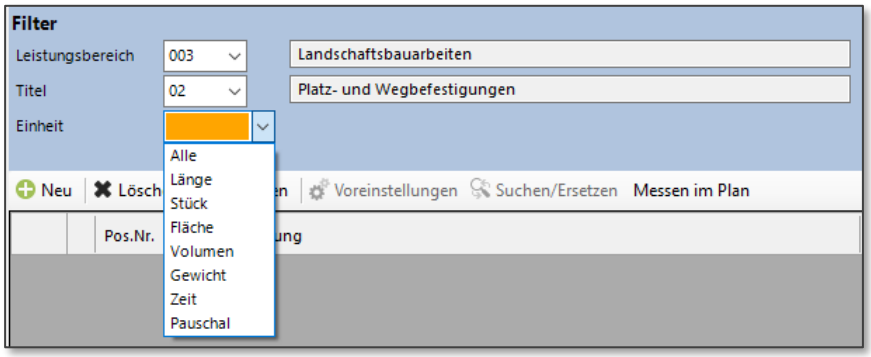


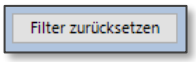
Über den Stift-Button können die vorhandenen Positionen bearbeitet und neue Positionen ergänzt werden.

Filteroption (optional):
Um ggfls. Positionen schneller finden und auswählen zu können, gibt es eine optionale Filteroption. Sie können frei entscheiden, welchen der Filter-Parameter Sie nutzen wollen. So können Sie z. B. nur nach Positionen eines bestimmten Leistungsbereiches filtern, oder nur nach einer bestimmten Einheit, oder in Kombination.







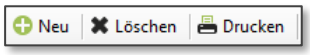


Über den Button „Filter zurücksetzen“ können Sie durch einen Klick den von Ihnen eingestellten Filter wieder zurücksetzen.

Hierdurch haben Sie wieder Zugriff auf alle Positionen, sei es zur Auswahl neuer Positionen oder zur Ansicht bereits erfasster Positionen.

4.30.4 Drucken

Um sich die Ergebnisse und Berechnungen dieses Submoduls in einer Druckvorschau anzeigen zu lassen, klicken Sie in diesem Submodul in die obere Datentabelle und rufen über die rechte Maustaste „Drucken“ auf.

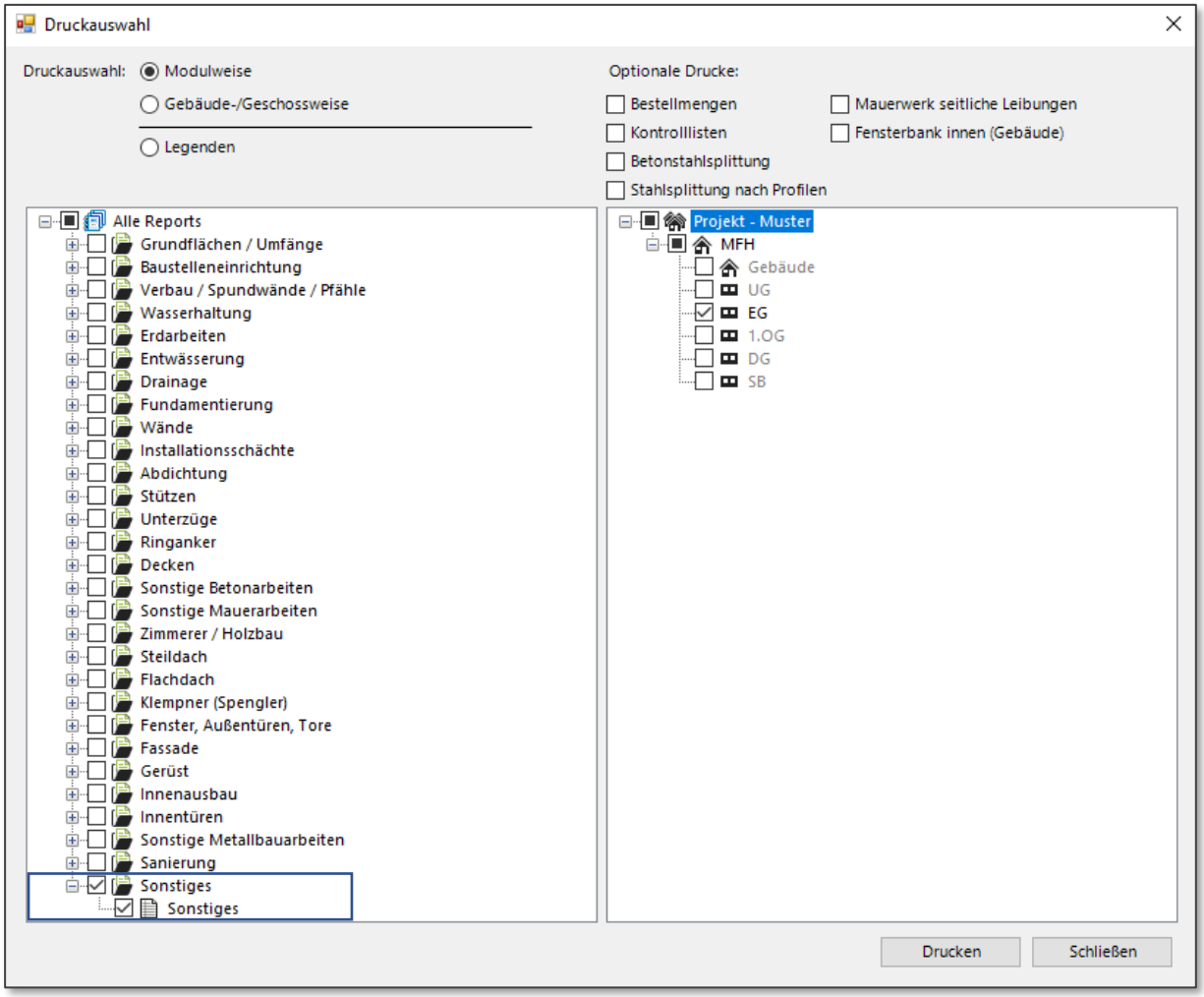


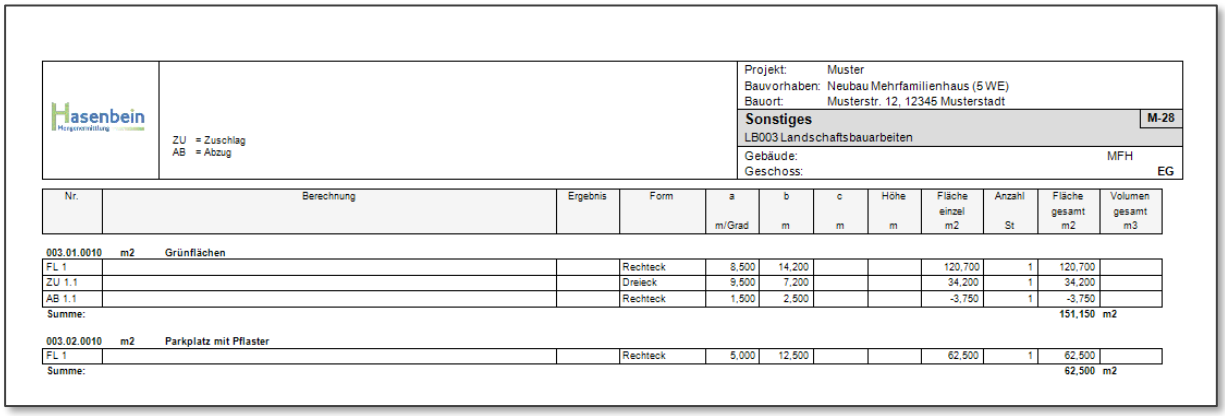
Alternativ können Sie aber auch in der Menüleiste des Submoduls auf „Drucken“ klicken.

Die Ergebnisse dieses Moduls werden je Leistungsbereich getrennt ausgegeben.



Außerhalb des Moduls können Sie über das Druckmodul in der Hauptmenüleiste ebenfalls diese Reports dieses Moduls auswählen und drucken.





Hasenbein

ZU = Zuschlag
AB = Abzug

Projekt: Muster
Bauvorhaben: Neubau Mehrfamilienhaus (5 WE)
Bauort: Musterstr. 12, 12345 Musterstadt

Sonstiges M-28
LB003 Landschaftsbauarbeiten

Gebäude: MFH
Geschoss: EG

Nr.	Berechnung	Ergebnis	Form	a m/Grad	b m	c m	Höhe m	Fläche einzel m2	Anzahl St	Fläche gesamt m2	Volumen gesamt m3
003.01.0010 m2 Grünflächen											
FL 1			Rechteck	8,500	14,200			120,700	1	120,700	
ZU 1.1			Dreieck	9,500	7,200			34,200	1	34,200	
AB 1.1			Rechteck	1,500	2,500			-3,750	1	-3,750	
Summe:										**151,150 m2**	
003.02.0010 m2 Parkplatz mit Pflaster											
FL 1			Rechteck	5,000	12,500			62,500	1	62,500	
Summe:										**62,500 m2**	

Reports jeweils nach Leistungsbereiche getrennt (hier z. B. „Landschaftsbauarbeiten“).

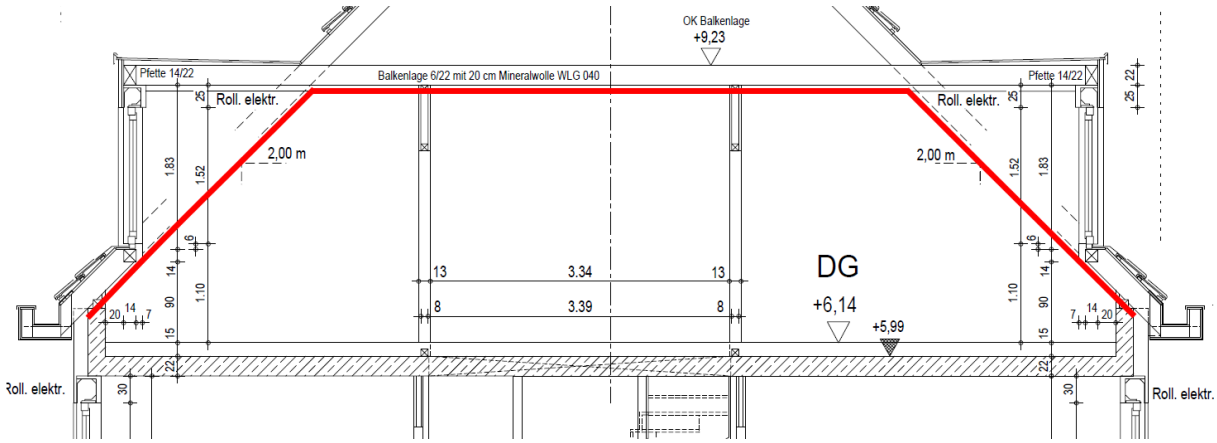
5 HasenbeinPlus - Tipps & Tricks

5.1 Dachgeschoss (Gauben)

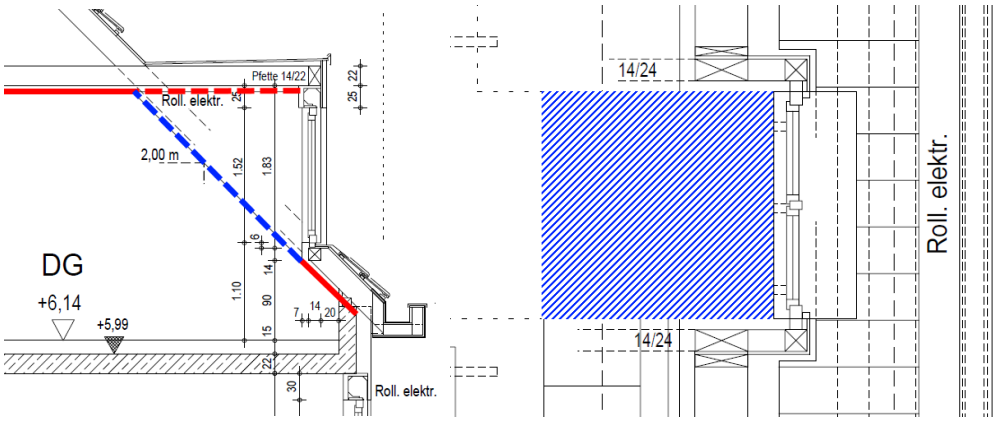
Thema: Grundfläche

Wenn Sie in Ihrem Projekt ein Dachgeschoss mit Dachschrägen haben, dann erfassen Sie die „Decken-Fläche“ im Modul „Grundflächen / Umfänge“ (hier rot dargestellt) als DS-Fläche.

Diese DS-Fläche stellt dann die maximale Ausbaufläche für den Innenausbau da, die dann noch automatisch um die obere Kopffläche der Wände reduziert wird. Im Innenausbau wäre dann z. B. der Standard für den Decken-Untergrund ein Gipskarton-Bekleidung und der Standard für die Decken-Oberfläche eine Tapete mit Anstrich.



Wenn Sie Gauben haben dann reduzieren Sie bitte die Durchstoßfläche in dieser DS-Fläche (hier blau gestrichelt dargestellt) wieder als z. B. rechteckigen Abzug und schlagen die kleinere obere Gaubenfläche (hier rot gestrichelt dargestellt) wieder als Zuschlag hinzu.



Hinweis: Bei sehr kleinen Gauben kann überlegt werden diese Flächenkorrektur zu vernachlässigen, da die DS-Fläche ohne Berücksichtigung der Gaube nur minimal größer ist als die wahre Fläche.

Thema Zimmerer:

Eine Gaube, die komplett vom Zimmerer erstellt wird, empfehlen wir im Modul „Zimmerer / Holzbau“ als Stück Gaube gem. Systemskizze zu erfassen (dieses hat sich in der Praxis bewährt). Ansonsten wären die Gaubenwände im Modul „Wände“ als z. B. Außenwand aus Holz mit 2 dreieckigen Zuschlägen (links und rechts) zu erfassen.

Thema Innenausbau:

Wenn die Gaube im Modul „Zimmerer / Holzbau“ als Stück Gaube erfasst wurde, dann benötigt der Innenausbau noch die Ausbauflächen der Gaubenwände. Hierzu empfehlen wir dieses über einen

„imaginären Wandtyp“ zu lösen. Wenn die Gaube nicht als Stück erfasst wurde, sondern über Gaubenwände im Modul „Wände“, dann übergeben diese Wände bereits die Flächen an den Innenausbau und es wird keine imaginäre Wand zusätzlich benötigt.

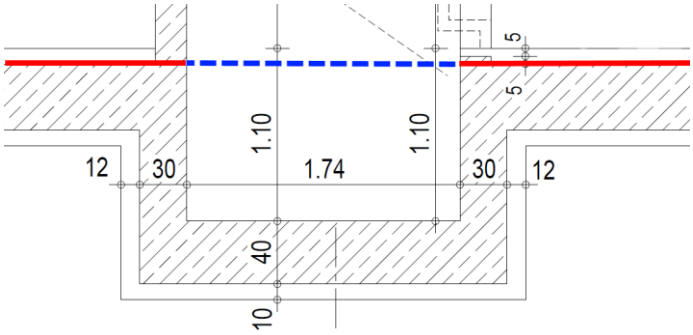
Thema Fassade:
Die Bekleidung der Gaube kann entweder auch im Modul „Klempner / Spengler“ als Stück Gaube gem. Systemskizze bekleiden erfasst werden oder über das Modul „Fassade“ die jeweiligen Fassadenflächen.

Thema Dacheindeckung:
Auch hier kann die Gaube entweder als Stück Gaube gem. Systemskizze eingedeckt werden oder in die Dachfläche z. B. aus Betondachstein mit hineingerechnet werden.

5.2 Aufzugsunterfahrt (Lift)

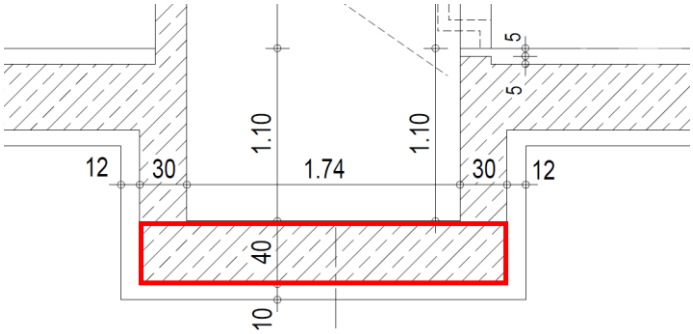
Wenn Sie in Ihrem Projekt eine Aufzugsunterfahrt haben, empfehlen wir Ihnen folgende Bearbeitungsschritte:

Thema Grundflächen:
Erfassen Sie im Modul „Grundflächen / Umfänge“ als Boden-Öffnung die lichte Öffnung als AZ-Fläche (hier blau gestrichelt dargestellt), hierdurch wird die Fläche gem. den Übermessungsregeln der VOB bzw. ÖNORM geprüft und später bei der Bodenplatte entsprechend berücksichtigt. Des Weiteren wird diese Fläche automatisch im Innenausbau abgezogen, d.h. die Standard-Qualitäten für den Boden-Untergrund (z. B. Estrich) und Boden-Oberfläche (z. B. Maler-Beschichtung) werden um diese Fläche reduziert.

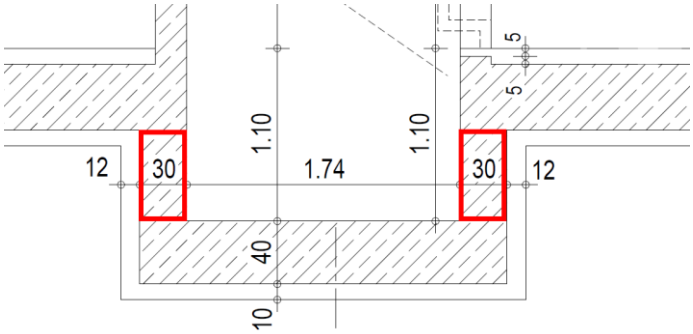


Thema: Fundamentierung
Im Modul „Fundamentierung“ im Submodul „Bodenplatte“ ist bei der Übernahme der Grundfläche die Öffnung der Aufzugsunterfahrt bereits VOB- bzw. ÖNORM-geprüft berücksichtigt.

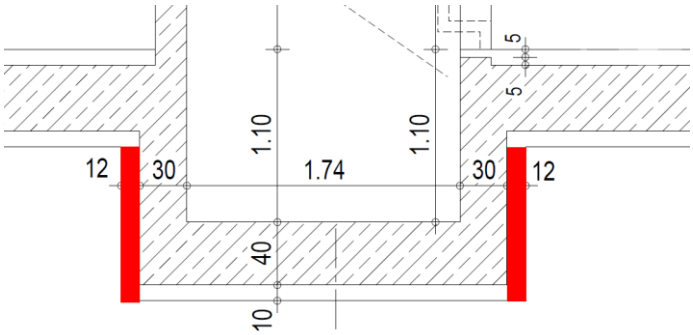
Die zusätzliche Bodenplatte der Aufzugsunterfahrt ergänzen Sie bitte als weitere Bodenplatte.



Die Wände der Aufzugsunterfahrt geben Sie im Modul „Fundamentierung“ im Submodul „Fundamentwände“ ein.



Eine äußere seitliche Dämmung erfassen Sie im Modul „Fundamentierung“ im Submodul „Sonstiges“. Bei der Flächenermittlung empfehlen wir die Form „Länge x Höhe“ zu verwenden.



Die Dämmung unterhalb der Bodenplatte ist im Modul „Fundamentierung“ über das Submodul „Unterbau“ zu erfassen (Grundlage hierfür ist die Fläche aller Bodenplatten in diesem Geschoss).

Thema Erdarbeiten:
Ergänzen Sie für die Aufzugsunterfahrt im Modul „Erdarbeiten“ unter „Baukörper Fläche“ die Fläche der Unterfahrt (Außenabmessungen) und geben dann über „Baukörper Höhe“ die weiteren Daten ein. Als Geländehöhe erfassen Sie dann die HA-Höhe des Baukörpers der oberhalb der Unterfahrt ist und als Mutterbodenhöhe geben Sie „0,00“ ein, denn es soll ja kein weiterer Mutterbodenabtrag errechnet werden.

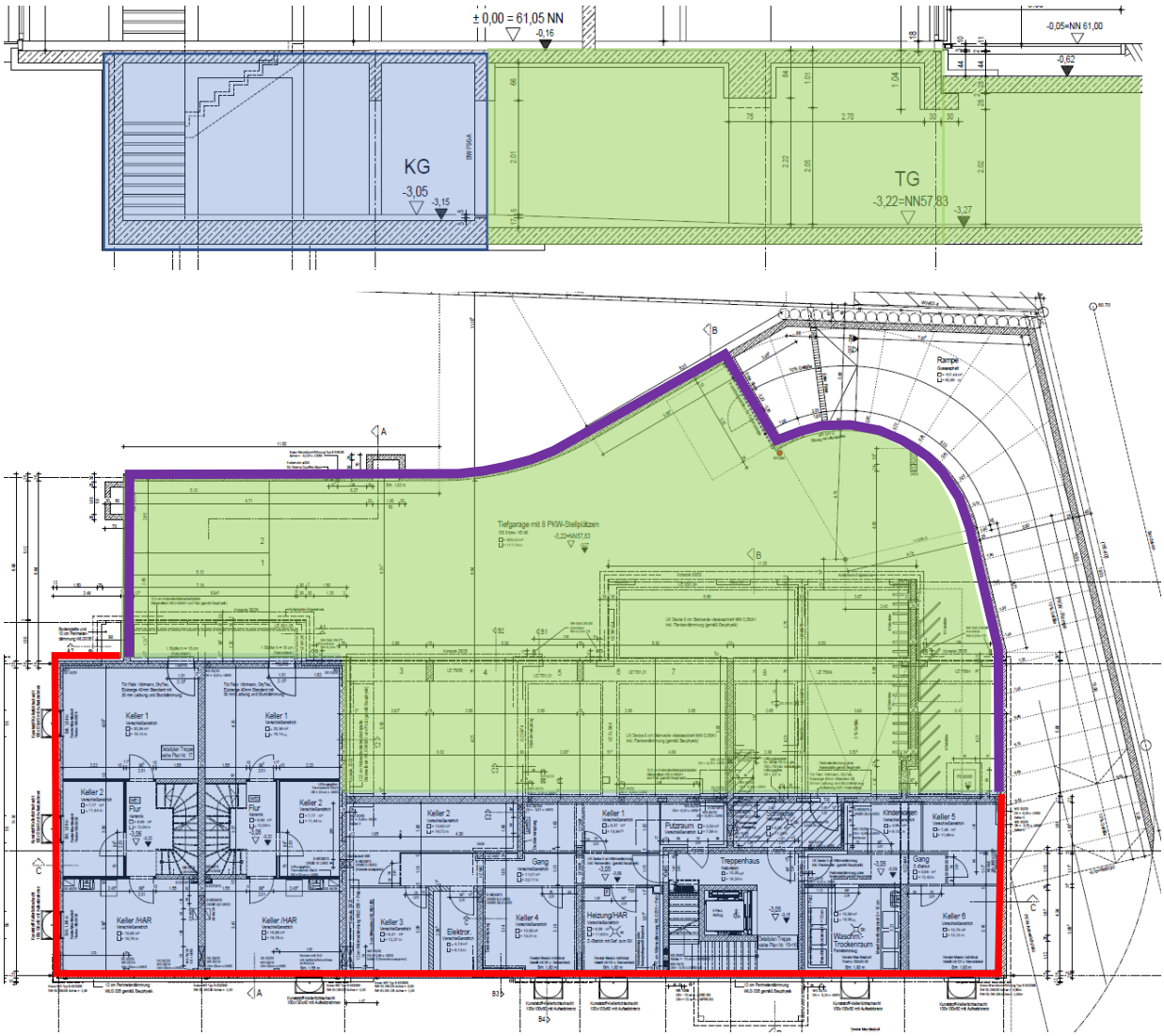


Gleiches erfolgt automatisch, wenn Sie direkt bei „Baukörper Höhe“ auswählen, dass sich der einzugebene Baukörper unter einem anderen Baukörper befindet. Dann werden automatisch die Daten des oberen Baukörpers übernommen.

Ansonsten geben Sie die weiteren Daten ein und ergänzen dann z. B. die inneren Arbeitsräume um die Aufzugsunterfahrt herum.

5.3 Trennung Keller und Tiefgarage (2 getrennte Geschosse)

In der Praxis hat sich häufig bewährt, Kellergeschosse von Tiefgaragen zu trennen. Legen Sie bitte für beide Bereiche jeweils ein eigenes Geschoss an. Insbesondere beim Innenausbau macht eine solche Trennung zeitsparend Sinn, denn Sie können ja pro Geschoss Standard-Qualitäten definieren (100% Mengen) und müssen dann nur noch Abweichung innerhalb dieses Geschosses erfassen. Andernfalls, wenn man alles in einem Geschoss ermittelt, müssten Sie z. B. alle abweichenden Qualitäten in der Tiefgarage gegenüber den Standard-Qualitäten des Kellergeschosses komplett rechnen.



Wenn Sie die Geschosstrennung vornehmen beachten Sie bitte folgendes:

1. Legen Sie zwei getrennte Geschosse an
2. Erfassen Sie pro Geschoss die jeweilige Grundfläche und den anteiligen äußeren Umfang (siehe rote und lila Linie).
   (Empfehlung: Definieren Sie die Grundfläche des Kellers bis an die Außenkante der Innenwand, die den Keller von der Tiefgarage trennt, d.h. die Innenwand steht auf dem Kellergrundriss).
3. Geben Sie im Kellergeschoss im Modul „Wände“ die Trennwand als Innenwand mit einseitiger Übergabe an den Innenausbau ein. In der Tiefgarage wird die dann dort noch fehlende Wandfläche für den Innenausbau durch die Eingabe einer „imaginären Wand“ (siehe Beschreibung Modul „Wände“) erzeugt.
4. Legen Sie pro Kellergeschoss und Tiefgarage die Standard-Qualitäten des Innenausbaus fest und erfassen Sie dann nur die jeweils abweichenden Qualitäten innerhalb dieses Bereiches.

Hinweis: Ebenso ist es durch eine solche Trennung wesentlich einfacher im Bereich des Kellergeschosses eine Bodenplatte zu definieren, wo hingegen in der Tiefgarage z. B. eine Pflasterung kommt.

Allgemeine Info: Eine solche geschossweise Trennung macht immer dann Sinn, wenn Sie extrem unterschiedliche Nutzungen in einem Geschoss haben, z. B. Gewerbebereich, Wohnungsbereich, Hotel, etc. und der Aufwand des Trennens gerechtfertigt ist (Zeitersparnis).

5.4 Tiefgarageneinfahrt

Wir empfehlen in den meisten Fällen von dem Bereich einer Tiefgarageneinfahrt ein eigenes Geschoss zu definieren.

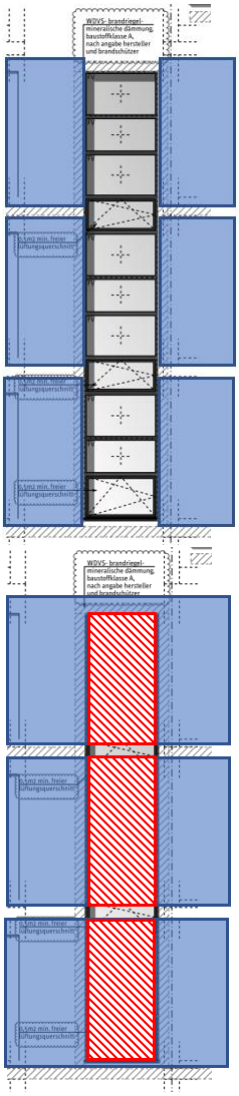
Anschließend können Sie in diesem Geschoss direkt im Modul „Fundamentierung“ die Bodenplatte in seiner schrägen, wahren Fläche anlegen. Über das Submodul „Sonstiges“ im Modul „Fundamentierung“ erfassen Sie dann noch die Position „Bodenplatte geneigt (Rampe) *a. Zul.“ um den Mehraufwand für das Betonieren einer Rampe zu berücksichtigen.

Die Rampenwand wird dann im Modul „Wände“ als „Wand im Außenbereich“ definiert und erfasst.

Bei den Erdarbeiten handelt es sich dann um einen weiteren Baukörper bei dem Sie definieren, dass Sie eine schräge Bodenplatte haben. Hierdurch wird nicht nur das Gelände in diesem Bereich gemittelt, sondern auch die HA-Höhe (Höhenkote der Ausschachtung), so dass sich die gemittelte Aushubtief errechnet.

5.5 Geschossübergreifendes Fenster

Wenn Sie ein geschossübergreifendes Fenster haben (z. B. ein Fensterband im Treppenhaus), dann gibt es 2 Möglichkeiten:

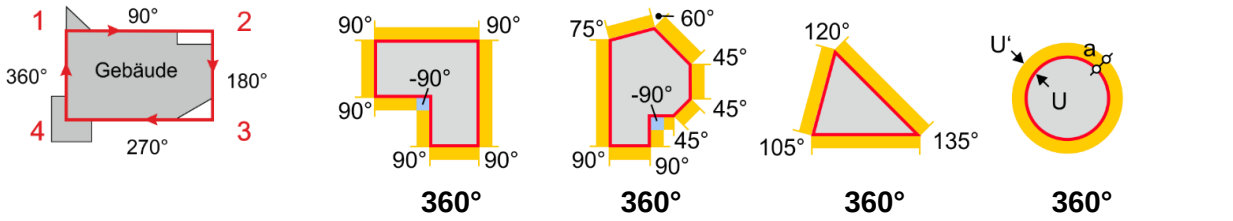


1. Sie hören bei der geschossweisen Wandermittlung jeweils links und rechts von diesem Fenster mit Ihrer Wand auf (hier blau dargestellt) und geben das Fenster als ein großes Element (im Modul „Fenster, Außentüren, Tore) im Wandtyp „kein“ ein (hierdurch erfolgt keine VOB- bzw. ÖNORM-Prüfung für die Wand, die ja nicht durchläuft). Das Fenster erhält aber trotzdem eine Fassadenzuordnung (z. B. WDVS), so dass das ganze Fenster hierfür geprüft wird und sich die Fassaden-Leibungen errechnen. Die Leibungen für den Innenausbau ergänzen Sie bitte je Geschoss im Modul „Innenausbau“ über den Button „Korrektur“ bei der Festlegung der Standard-Qualitäten.

2. Sie lassen die Wandermittlung pro Geschoss normal durchlaufen (hier blau dargestellt) und geben analog (1.) das Fenster als ein großes Element (im Modul „Fenster, Außentüren, Tore“ im Wandtyp „kein“ ein. Anschließend nehmen Sie pro Geschoss direkt bei der Wandermittlung im Modul „Wände“ eine anteilige VOB-Prüfung durch das Eingeben einer Öffnung vor (hier rot gestreift dargestellt). Dieser Weg ist immer dann zu empfehlen, wenn Sie z. B. im unteren Geschoss eine Brüstung haben, bzw. im oberen Geschoss das Fensterband nicht bis unter die Decke geht. Die Leibungen für den Innenausbau ergänzen Sie bitte je Geschoss wie unter 1. beschrieben.

5.6 Faktoren für Gebäudeecken (Mehr- und Mindermengen)

Grundlagen: Ein geschlossenes System hat immer **360°** (= 4 Ecken á 90°)

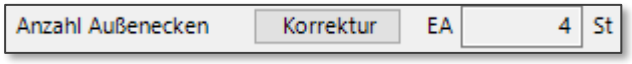


360° 4 Ecken (90°) | **360°** 4 Ecken (90°) | **360°** 4 Ecken (90°) | **360°** Pl "Ecken" (90°)

Z. B. Arbeitsräume der Baugrube, Fassaden, Boden- und Deckenplatten werden üblicherweise von Außenkante Rohbau (Wand) ausgehend ermittelt.

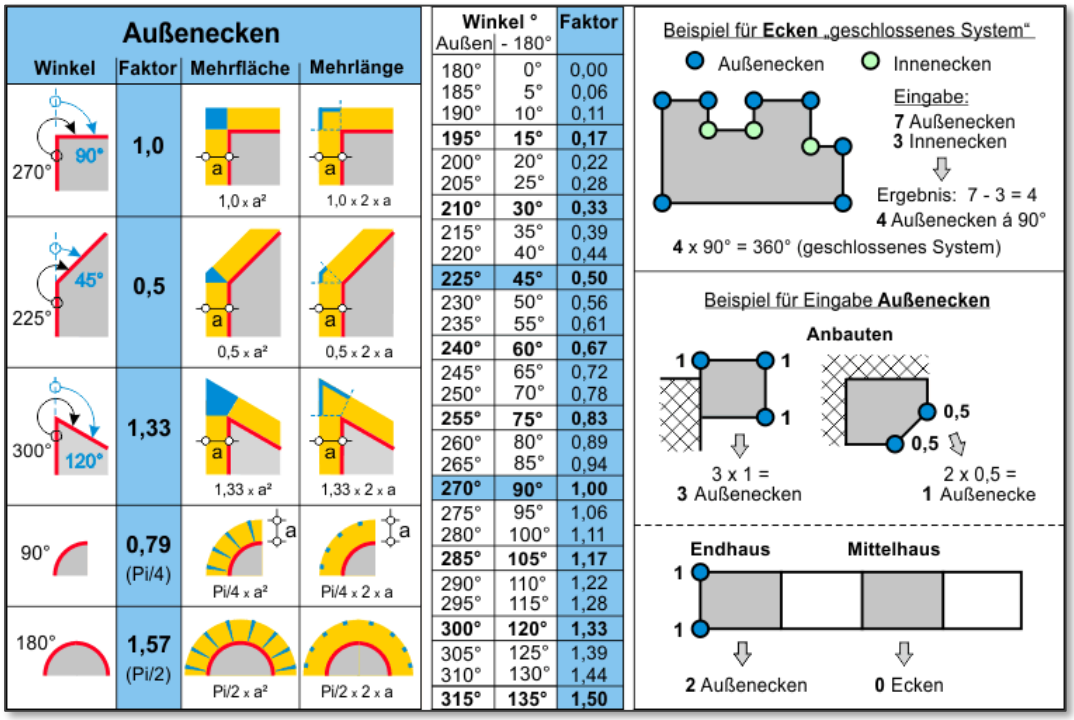
Mit der Eingabe von z. B. Überständen bzw. Einzügen (Vor- und Rücksprünge) werden die Mengen dann einschl. der Mehr- / Mindermengen im Bereich der Ecken, exakt im Sinne der Abrechnungsregeln berechnet.

Bei freistehenden Gebäuden wird automatisch mit 4 Ecken gerechnet, da sich jede weitere Außen- und Innenecke mathematisch aufhebt.

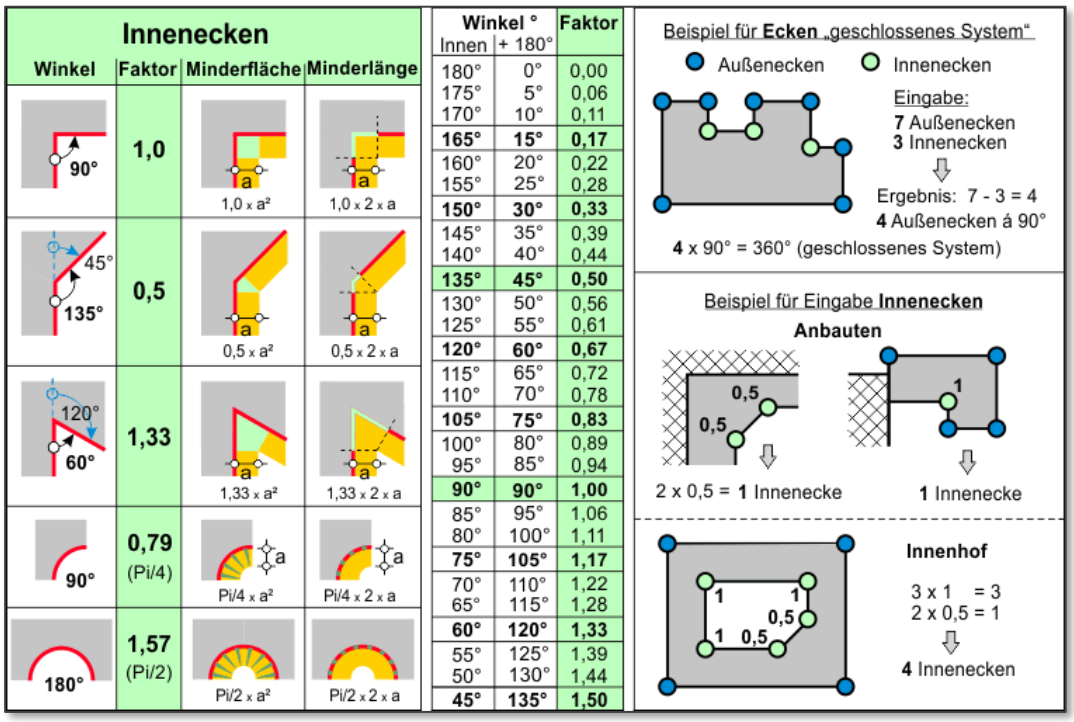


Bei An- und Umbauten bzw. Teilbereichen handelt es sich nicht mehr um geschlossene Systeme. Daher sind es bei solchen Projekten dann nicht mehr automatisch 4 Ecken.

Aus diesem Grund müssen die Anzahl der Ecken individuell über Faktoren getrennt nach Außen- und Innenecken (siehe nachfolgende Tabellen) erfasst werden.



Praktisches Beispiel Fassade:
Bei dem Endhaus (siehe Tabelle) sind es 2 Außenecken. Da die Abrechnung der Fassade Außenkante Fassade ist, wird zum Rohbau-Umfang aus dem Modul „Grundflächen/Umfänge" durch die 2 Außenecken insgesamt 4 x die Fassadedicke hinzuaddiert (siehe Spalte Mehrlänge).



Auch die **Innenecken** werden immer **positiv** eingegeben.

Das Programm berücksichtigt die Innenecken automatisch negativ.

Praktisches Beispiel Fassade:
Bei dem Projekt mit dem Innenhof (siehe Tabelle) sind es 4 Außenecken und 4 Innenecken. Da die Abrechnung der Fassade Außenkante Fassade ist, wird zum Rohbau-Umfang aus dem Modul „Grundflächen/Umfänge“ durch die 4 Außenecken insgesamt 4 x die Fassadedicke hinzuaddiert (siehe Spalte Mehrlänge Außenecken) und durch die 4 Innenecken insgesamt 4 x die Fassadendicke abgezogen (siehe Spalte Minderlänge Innenecken). Somit ist der Fassadenumfang +/- gleich dem Rohbau-Umfang.

6 HasenbeinPlus - Hinweismeldungen

6.1 Hinweise bei der Zusammenstellung

6.1.1 Negative Mengen



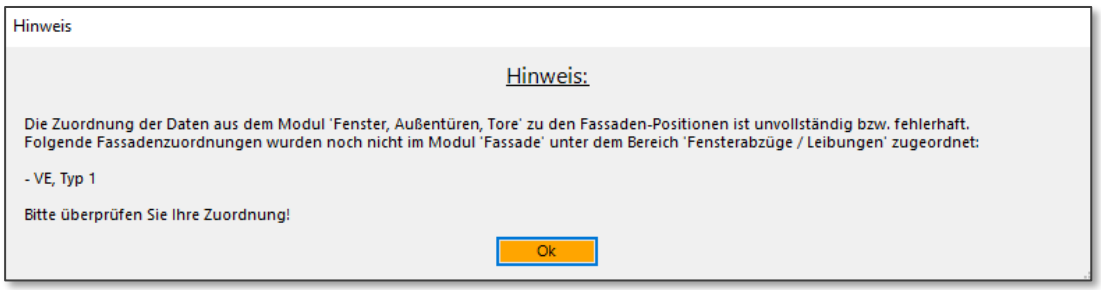
Sollte es bei der Zusammenstellung negative Mengen geben, so erscheint diese Hinweismeldung. Es wird Ihnen angezeigt, bei welchen Positionen eine negative Mengen gefunden wurde.

034.09	Wand- und Deckenflächen innen - Tapeten/ Anstrich		
034.09.0400	Wa. tap./strei. Vlies / Disp., Nassabriebkl. 3	Wand-Oberfläche	
EG	495,321 m2		Innenausbau
1.OG	502,009 m2		Innenausbau
DG	302,674 m2		Innenausbau
	1.300,004 m2		
034.09.0401	Leibung für vorgenannte Position	Wand-Oberfläche Leibungslänge	
EG	73,625 m		Innenausbau
1.OG	74,225 m		Innenausbau
DG	28,755 m		Innenausbau
	176,605 m		
034.09.2400	De. tap./strei. Vlies / Disp., Nassabriebkl. 3	Decke-Oberfläche	
EG	184,379 m2		Innenausbau
1.OG	-35,913 m2		Innenausbau
DG	148,057 m2		Innenausbau
	296,523 m2		

Hier in diesem Beispiel sind z. B. Mengen des 1.OG's aus dem Innenausbau negativ, da die Eingaben im Modul „Grundfläche / Umfänge" in diesem Geschoss noch fehlen und somit sich die 100% Menge des Innenausbaus (Standard-Qualität) sich zum jetzigen Zeitpunkt negativ ergibt. Die negative Menge wird Ihnen im Druck farblich hervorgehoben angezeigt.

Hinweis: Negative Mengen sollten zwingend überprüft und der Fehler in der Eingabe behoben werden. Sollten Sie den Fehler nicht selber finden, nehmen Sie bitte Kontakt mit unserer Hotline auf. Wir können Ihnen dabei helfen schneller den Fehler in der Eingabe zu finden.

6.1.2 Zuordnung von Fenstern zu den Fassaden-Positionen unvollständig/fehlerhaft

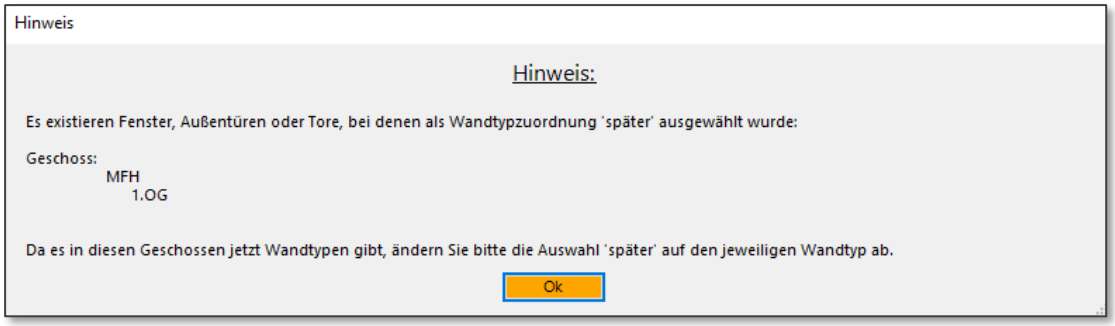


Diese Hinweismeldung erscheint immer dann, wenn die Zuordnung der Daten aus dem Modul „Fenster, Außentüren, Tore" zu den Fassaden-Positionen unvollständig bzw. fehlerhaft ist.

Dieses bedeutet, dass Sie z. B. bei Fenstern ausgewählt haben, dass sie sich in einer Fassade vom Typ „VE" (Verblendmauerwerk) im Typ 1 befinden, doch im Modul „Fassade" Sie im Submodul

„Fensterabzüge / Leibungen“ diese Fenster noch keiner Fassaden-Position zugeordnet haben und somit auch der VOB-Abzug bzw. die Leibungen nicht übertragen wurden.

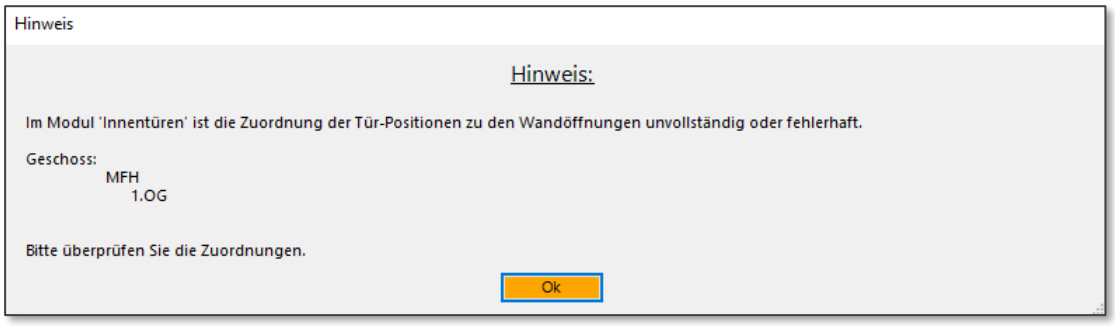
6.1.3 Bei Fenstern gibt es noch Zuordnungen zum Wandtyp „später“



Diese Hinweismeldung erscheint immer dann, wenn Sie im Modul „Fenster, Außentüren, Tore“ z. B. mindestens bei einem Datensatz im angezeigten Gebäude/Geschoss den Wandtyp „später“ ausgewählt hatten, obwohl es jetzt aktuell Wandtypen gibt, denen Sie es zuordnen können.

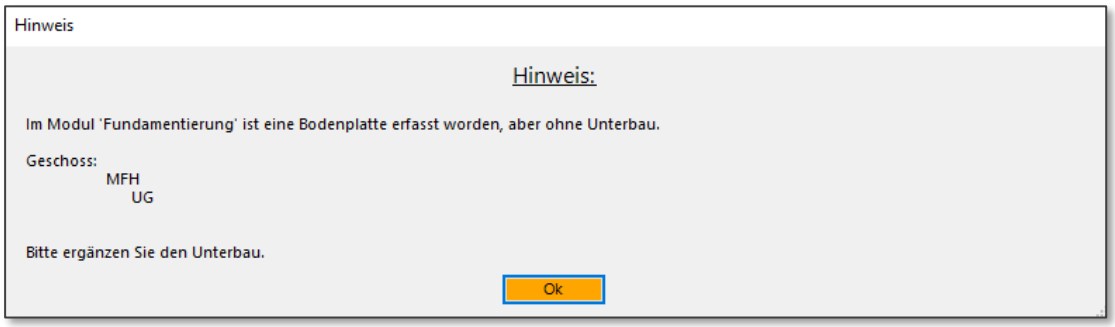
Hinweis: Den Wandtyp „später“ wählen Sie bitte nur dann bei der Eingabe z. B. der Fenster aus, wenn es zu dem Zeitpunkt noch keine Wandtypen gibt, denen Sie es konkret zuordnen können.

6.1.4 Zuordnung von Tür-Positionen zu den Wandöffnungen unvollständig/fehlerhaft



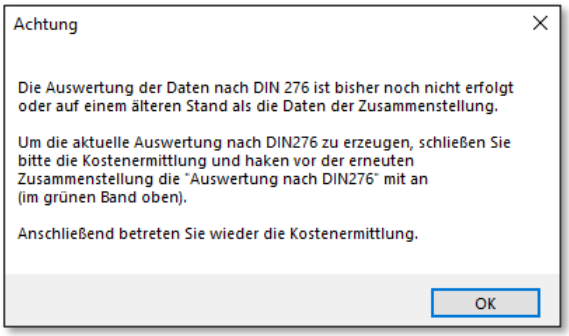
Diese Hinweismeldung erscheint immer dann, wenn es im Modul „Innentüren“ unvollständige oder fehlerhafte Zuordnungen zu den Wandöffnungen gibt. Dieses bedeutet, dass zu viele oder zu wenige Türen zugeordnet wurden. Bitte überprüfen Sie Ihre Zuordnungen im angezeigten Gebäude/Geschoss.

6.1.5 Bodenplatte ohne Unterbau

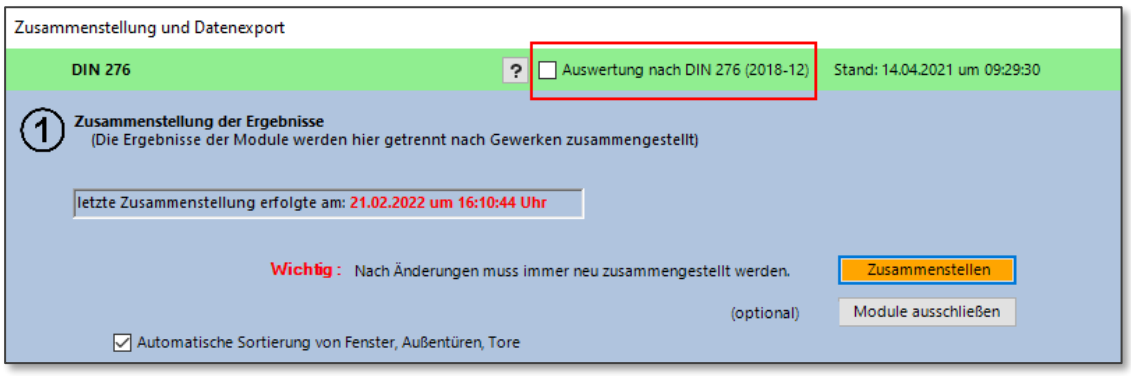


Diese Hinweismeldung erscheint immer dann, wenn es im Modul „Fundamentierung“ eine Bodenplatte gibt, Sie aber dort keinen Unterbau definiert haben. Bitte ergänzen Sie den fehlenden Unterbau im angezeigten Gebäude/Geschoss, außer Sie sind sich sicher, dass Sie keinen benötigen (sehr selten).

6.2 Kostenermittlung - Auswertung der Daten nach DIN 276 fehlt



Wenn Sie in der Menüleiste im Modul „Kostenermittlung“ auf „Auswertung nach DIN 276 (2018-12)“ klicken und diese Meldung erscheint, dann wurde zwar von Ihnen eine Zusammenstellung der Ergebnisse durchgeführt, doch beim Zusammenstellen war die Auswertung nach DIN 276 nicht mit angehakt (siehe unten).



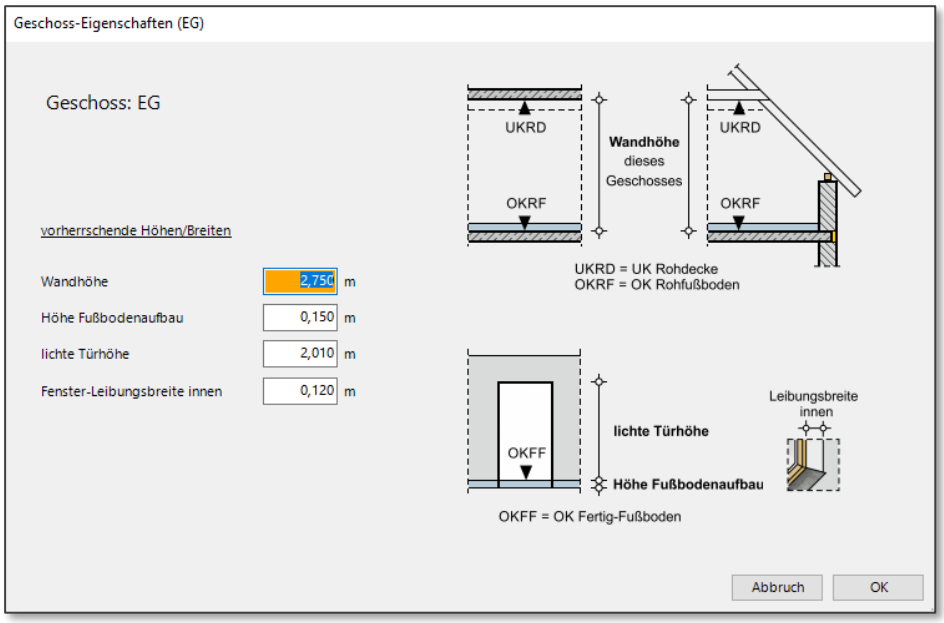
Bitte haken Sie die Auswertung vor dem erneuten Zusammenstellen mit an, so dass parallel zur Zusammenstellung auch die Einteilung der Positionen in die einzelnen Kostengruppen erfolgt.

Anschließend können Sie über das Modul „Kostenermittlung“ die Auswertung der Kosten nach den Kostengruppen aufrufen.

6.3 Änderung Geschosseigenschaften

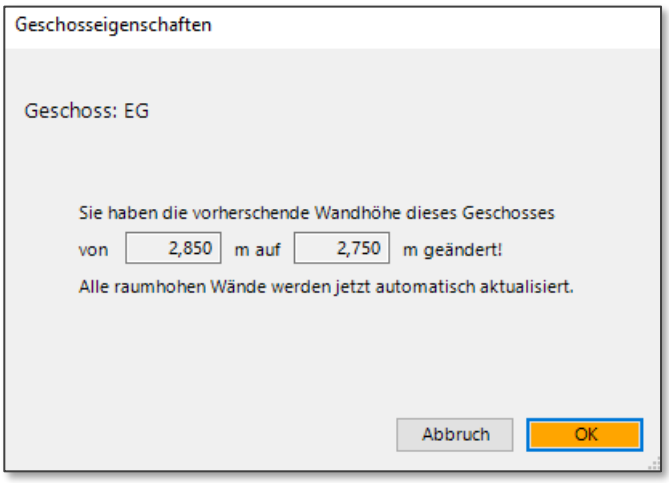
Die Geschosseigenschaften werden für jedes Geschoss getrennt eingestellt und verwaltet.

Änderungen die hier gemacht werden, führen dazu, dass sich Daten, die sich auf diese Geschosseigenschaften beziehen, automatisch angepasst werden.



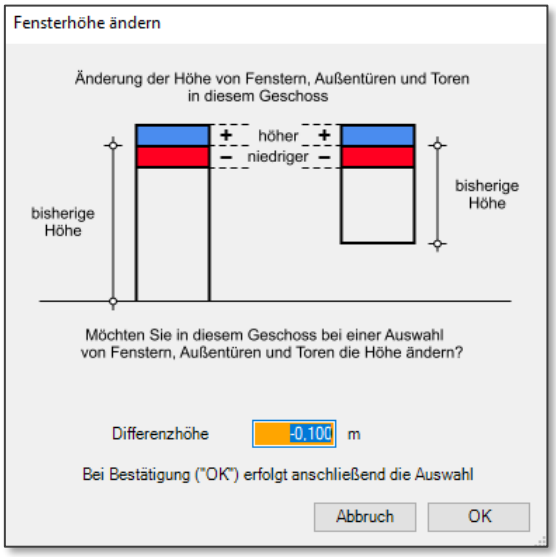
Wenn Sie später Daten bei den Geschoss-Eigenschaften ändern und auf „OK“ klicken, erscheinen folgende Hinweismeldungen:

Bei Änderung der vorherrschenden Wandhöhe:



Mit „OK“ bestätigen Sie, dass alle raumhohen Wände (also Wände die gleich der bisherigen vorherrschenden Wandhöhe waren) auf die neue vorherrschende Wandhöhe abgeändert werden sollen.

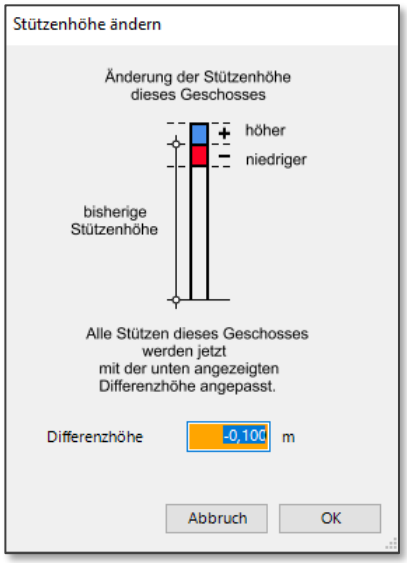
Hinweis: Wände die vorher eine andere Höhe hatten, behalten diese andere Höhe bei.



Fensterhöhe ändern:
Aufgrund der Änderung der vorherrschenden Wandhöhe wird Ihnen angeboten bei einer Auswahl an Fenster, Außentüren und Toren dort die Rohbauhöhe entsprechend um die Differenzhöhe anzupassen.

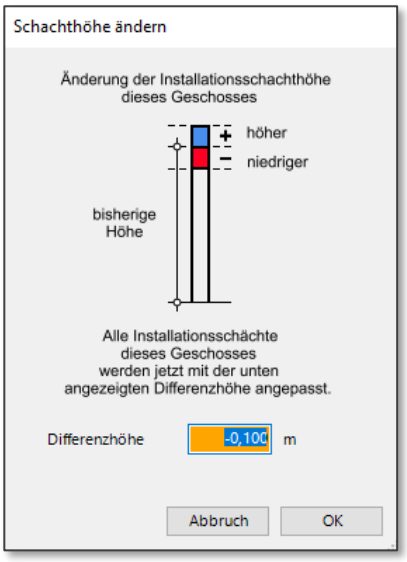
Über „OK“ können Sie anschließend festlegen bei welchen Fenstern, Außentüren und Toren dieses in diesem Geschoss geschehen soll.

Wenn Sie hier auf „Abbruch“ klicken wird diese Anpassung der Fenster, Außentüren und Tore übersprungen.



Stützenhöhe ändern:
Mit „OK“ bestätigen Sie, dass alle Stützen in diesem Geschoss um die Differenzhöhe verändert werden (hier in diesem Beispiel würden alle Stützen in diesem Geschoss um 0,10 m niedriger).

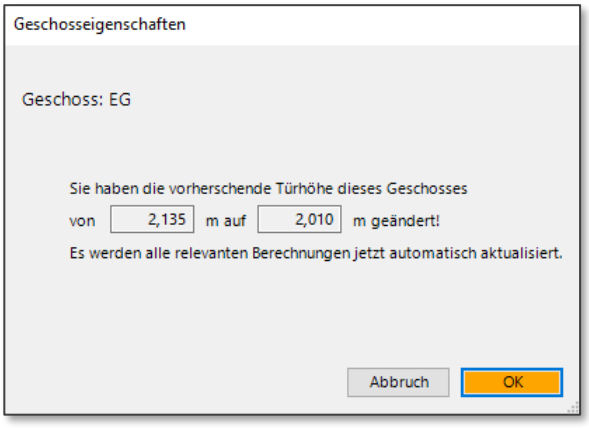
Wenn Sie hier auf „Abbruch“ klicken müssen Sie anschließend jede Stütze, die geändert werden soll, einzeln im Modul „Stützen“ anpassen.



Schachthöhe ändern:
Mit „OK“ bestätigen Sie, dass alle Installationsschächte in diesem Geschoss um die Differenzhöhe verändert werden (hier in diesem Beispiel würden alle Schächte in diesem Geschoss um 0,10 m niedriger).

Wenn Sie hier auf „Abbruch“ klicken müssen Sie anschließend jeden Schacht, der geändert werden soll, einzeln im Modul „Installationsschächte“ anpassen.

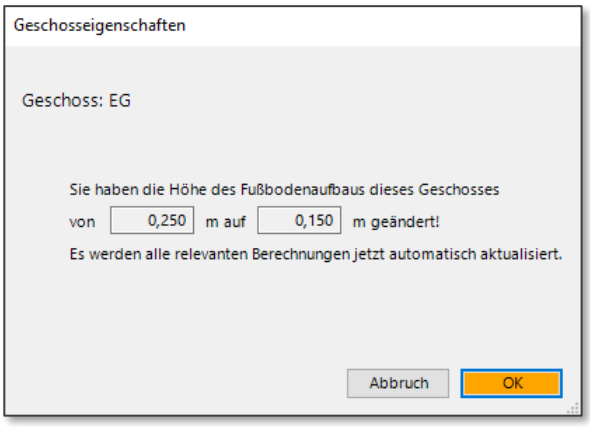
Bei Änderung der lichten Türhöhe:



Mit „OK“ bestätigen Sie, dass alle lichten Türhöhen im Modul „Wände“, die der bisherigen lichten Höhe entsprochen haben, automatisch auf die neue Höhe verändert werden.

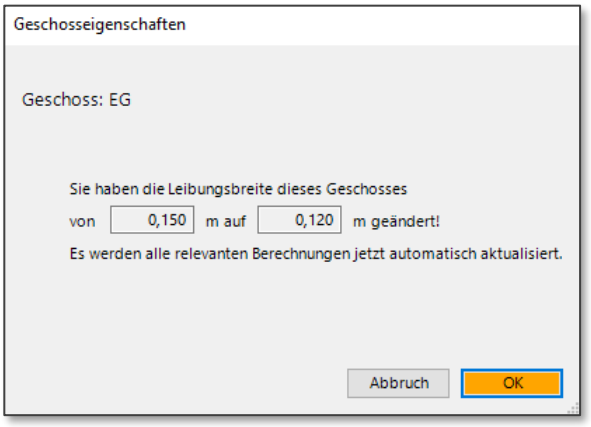
Hinweis: Beachten Sie bitte, dass falls Sie bereits den bisherigen Tür-Öffnungen Tür-Positionen im Modul „Innentüren“ zugeordnet haben, Sie diese Zuordnungen überarbeiten müssen, denn die Türen passen dann nicht mehr in die Tür-Öffnungen.

Bei Änderung der Fußbodenaufbauhöhe:

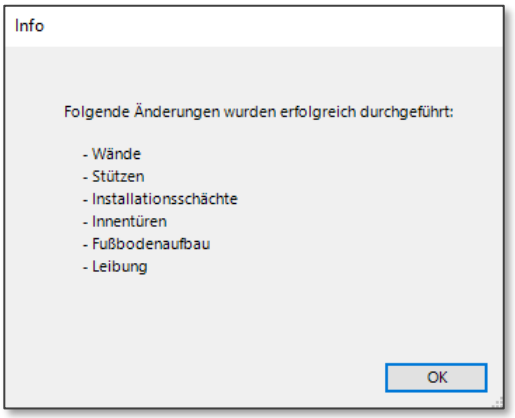


Mit „OK“ bestätigen Sie, dass die Höhe des Fußbodenaufbaus in diesem Geschoss geändert wird. Das heißt, dass sich das Rohbau-öffnungsmaß bei Innentüren, die mit der bisherigen Höhe des Fußbodenaufbaus erfasst wurden, automatisch aktualisiert (lichte Türhöhe + Höhe Fußbodenaufbau) und dass die 100% Wand-Oberfläche des Innenausbaus sich entsprechend anpasst (Abrechnung erfolgt ab Oberkante Fußboden).

Bei Änderung der Leibungsbreite:

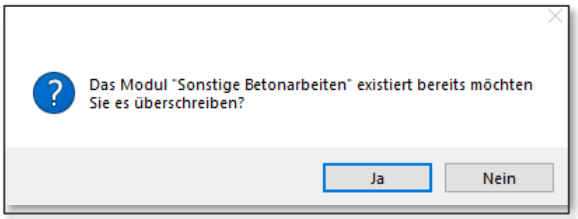


Mit „OK“ bestätigen Sie, dass sich die Leibungsbreite in diesem Geschoss verändert. Das bedeutet, dass sich alle Nischenflächen von Außentüren, Tore und bodentiefen Fenstern in diesem Geschoss ändern und das sich die Summe dieser Nischenflächen im Innenausbau aktualisiert.



Am Ende wird Ihnen in einer Übersicht angezeigt, welche Änderungen durchgeführt worden sind.

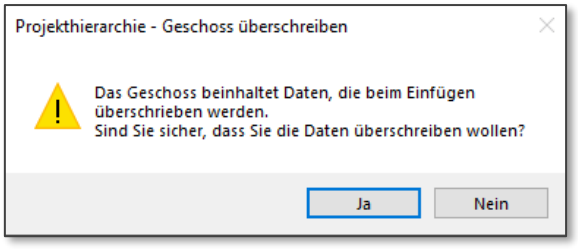
6.4 Modul einfügen



Wenn Sie ein Modul oder Submodul kopieren und in einem anderen Geschoss einfügen, in dem dieses Modul oder Submodul bereits existiert, erscheint diese Sicherheitsabfrage.

Über „Ja“ wird das vorhandene Modul oder Submodul komplett in diesem Geschoss überschrieben. Über die Auswahl „Nein“ wird dieser Vorgang abgebrochen.

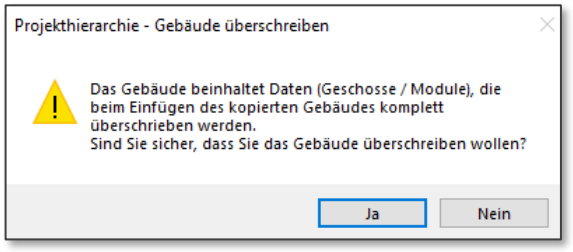
6.5 Geschoss einfügen



Wenn Sie ein komplettes Geschoss kopieren und auf einem vorhandenen Geschoss einfügen, in dem es bereits Module gibt, erscheint diese Sicherheitsabfrage.

Über „Ja“ werden alle bereits vorhandenen Daten in diesem Geschoss komplett überschrieben. Über „Nein“ wird dieser Vorgang abgebrochen.

6.6 Gebäude einfügen

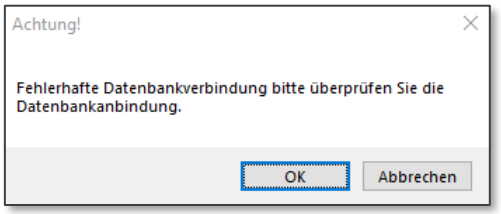


Wenn Sie ein komplettes Gebäude kopieren und auf einem vorhandenen Gebäude einfügen, in dem es bereits Ermittlungen gibt, erscheint diese Sicherheitsabfrage.

Über „Ja“ werden alle bereits vorhandenen Daten in diesem Gebäude komplett überschrieben.
Über „Nein“ wird dieser Vorgang abgebrochen.

7 HasenbeinPlus - Fehlermeldungen

7.1 Fehlerhafte Datenbankanbindung



Sollten Sie beim Start der Software die Fehlermeldung „Fehlerhafte Datenbankverbindung“ erhalten, so meldet die Software, dass der Zugriff auf die Datenbank nicht hergestellt werden konnte.

Dieses kann mehrere Gründe haben:

1. häufigster Grund (ein Admin hat die Software installiert)

Wenn Sie gerade erst die Software installiert hatten und nach dem Start der Software eingestellt gelassen haben, dass Sie mit der lokalen Datenbank arbeiten möchten, dann hat dieser User keinen Zugriff auf die installierte lokale Datenbank (localDB).

Häufigster Grund dafür ist, dass Sie beim Installieren der Software ein Admin-Kennwort eingegeben haben oder ein Admin die Software für Sie installiert hat. Die localDB ist eine Ein-User-Datenbank, die nur von dem genutzt werden kann, der sie installiert hat, also in diesem Fall der Admin. Wenn Sie die Software über die rechte Maustaste „als Administrator ausführen“ starten würden, wäre der Zugriff auf die lokale Datenbank möglich.

Lösung: Entweder melden Sie sich bei unserer Hotline, so dass wir mit Ihrem Admin die Datenbank entsprechend für Sie als User umbauen oder Sie installieren sich zusätzlich unseren SQL-Server auf diesen PC (separater Installer).

Beim SQL-Server handelt es sich um eine Mehr-User-fähige Datenbank.
Auf diesen SQL-Server können Sie bei Start der Software oder innerhalb der Software unter dem Menü-Punkt „Datei“ / „Datenbankanbindung“ dann wechseln.

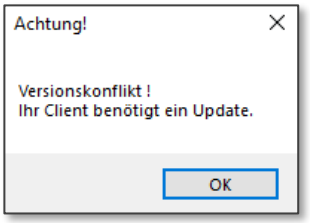
2. Datenbank auf Ihrem Server ist nicht erreichbar

Wenn Sie beim ersten Start der Software oder in der Software über den Menüpunkt „Datei“ / „Datenbankanbindung“ über „Server“ den „HASENBEINSQL“ Server ausgewählt haben und dieser eine fehlerhafte Datenbankanbindung meldet, dann kann es sein, dass entweder der Dienst auf Ihrem Server nicht läuft oder eine Firewall den Zugriff für diesen User blockiert.

Um die Firewall entsprechend einzustellen schauen Sie in unsere Installationsanleitung bitte auf die Seite 7.

Gerne hilft Ihnen aber auch hier unsere Hotline.

7.2 Versionskonflikt

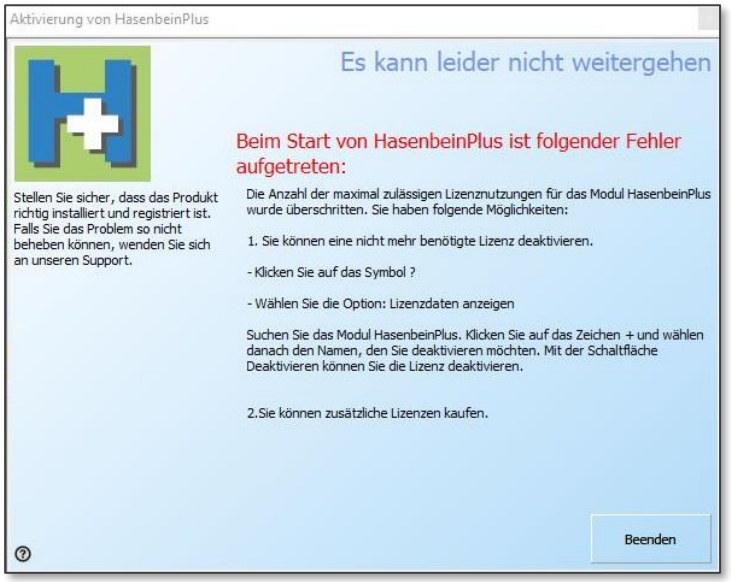


Diese Meldung teilt Ihnen mit, dass Ihre Software vom Versionsstand älter ist als die Datenbank auf die Sie aktuell zugreifen. Um weiterhin auf diese Datenbank zugreifen zu können, müssen Sie Ihre Software erst updaten. Das Update können Sie sich auf unserer Homepage unter der Rubrik „Kunden-Login“ downloaden. Sie benötigen dafür ein Kennwort, welches Ihnen als Servicekunden für die jeweilige Version mitgeteilt worden ist.

Updates (Patches) innerhalb einer Version (z. B. HasenbeinPlus 2024) werden Ihnen am Startbildschirm in der Software angezeigt, so dass Sie dieses Update direkt herunterladen und installieren können.

Sollten Sie eine Unterstützung/Hilfe benötigen, melden Sie sich bitte bei unserer Hotline.
Wir helfen Ihnen gerne.

7.3 Die Anzahl der maximal zulässigen Lizenznutzungen wurde überschritten



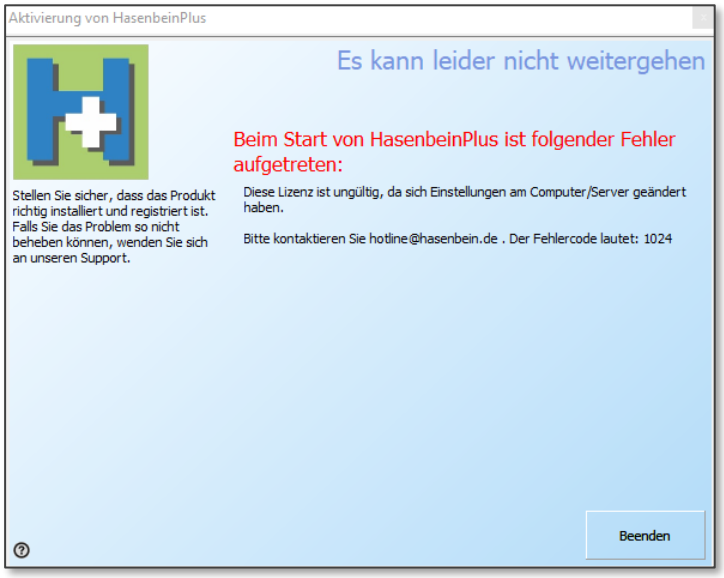
Sollten Sie beim Start der Software die Fehlermeldung „Die Anzahl der maximal zulässigen Lizenznutzungen wurde überschritten“ erhalten, so meldet die Lizenzierung, dass keine Lizenz mehr frei ist, da alle erworbenen Lizenzen aktuell von anderen Usern genutzt werden.

Die Anzahl der zulässigen Lizenznutzungen wird von der Lizenzdatei gesteuert. Wenn Sie z. B. 2 Lizenzen haben, bedeutet dieses, dass 2 User gleichzeitig mit der Software arbeiten dürfen. Sollte in dem Fall 2 User gleichzeitig mit HasenbeinPlus arbeiten und ein 3ter User die Software starten, so erhält dieser diese Meldung. Es muss also erst ein anderer User die Software wieder schließen, so dass die eine Lizenz wieder frei wird.

Sollte nicht klar sein welcher User zurzeit die Lizenz nutzt, so können Sie in der Meldung unten links auf das „?“ klicken. Es öffnet sich der Lizenz-Viewer. Klicken Sie mit einem Doppelklick auf „HasenbeinPlus“ und dann mit einem erneuten Doppelklick auf „Benutzer“. Jetzt wird Ihnen der User und der User-PC angezeigt, der die Lizenz aktuell verwendet. Damit ein dort aufgeführter User die Lizenz wieder freigibt, muss dieser User die Software einfach schließen.

Sollte dieser User gerade aktuell nicht mit der Software arbeiten, so hat dieser User irgendwann die Software unplanmäßig verlassen (z. B. Windowsabsturz, Stromausfall, etc.). Hierdurch ist die Lizenz immer noch durch diesen User in Gebrauch. Die Lösung ist, dass dieser User die Software erneut startet und dann diese wieder ordnungsgemäß schließt. Anschließend ist die Lizenz wieder frei und ein anderer User kann die Software starten.

7.4 Die Lizenz ist ungültig (Fehlercode 1024)



Sollten Sie beim Start der Software eine Fehlermeldung erhalten mit dem Hinweis: „Diese Lizenz ist ungültig, da sich Einstellungen am Computer/Server geändert haben“ (Fehlercode 1024), so meldet die Lizenzdatei, dass Sie für die Hardware, auf der sich diese Lizenzdatei zurzeit befindet, nicht freigeschaltet worden ist.

Diese kann z. B. passieren, wenn Sie die freigeschaltet Lizenzdatei einfach auf einen anderen PC oder Server kopieren, für den Sie nicht freigeschaltet wurde. Es kann aber auch passieren, wenn Sie die Festplatte, auf der sich die Lizenzdatei befindet, gewechselt haben.

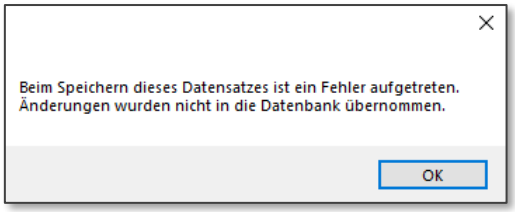
Setzen Sie sich bitte mit unserer Hotline in Verbindung, so dass wir gemeinsam eine Lösung finden.

7.5 Lizenzierung: unbekannter Fehler



Sollten Sie beim Start der Software eine Fehlermeldung erhalten mit dem Hinweis: „Dies ist ein unbekannter Fehler“, dann meldet dieses die Lizenzierung. Es muss ein Problem mit Ihrer Lizenzdatei „HasenbeinPlus.lic“ vorliegen. In den meisten solcher seltenen Fälle ist die Datei defekt. Sollten Sie noch eine Sicherung der Datei haben, so versuchen Sie diese Datei entsprechend auszutauschen. Ansonsten melden Sie sich bei unserer Hotline, so dass wir dann die Freischaltung entsprechend erneuern.

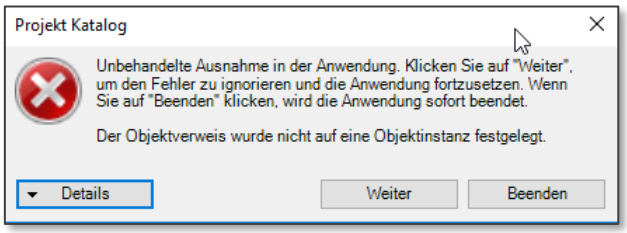
7.6 Fehler beim Speichern eines Datensatzes



Sollte Sie beim Verlassen eines Datensatzes die Meldung „Beim Speichern dieses Datensatzes ist ein Fehler aufgetreten“ erscheinen, so konnten die Eingabedaten nicht in die Datenbank gespeichert werden.

Der Grund kann sein, dass die Verbindung zu Ihrer Datenbank unterbrochen war oder ist (Netzwerkproblem, Ausfall des Servers, etc.). Schließen Sie bitte nach dem Erscheinen dieser Meldung sofort die Software. Wenn beim Neustart der Software der Zugriff auf die Datenbank wieder erfolgreich war, können Sie wieder weiter Ihre Daten eingeben.

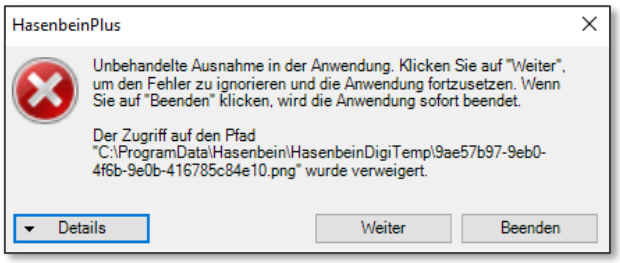
7.7 Fehlender Objektverweis



Sollten Sie während der Eingabe eine Meldung bzgl. „Der Objektverweis wurde nicht auf eine Objektinstanz festgelegt“ erhalten, so **schließen Sie bitte sofort die Software** und geben keine weiteren Daten ein, da diese Daten höchstwahrscheinlich nicht korrekt gespeichert werden können.

Sollte nach dem Neustart der Software die Meldung an dieser Stelle erneut erscheinen, setzen Sie sich bitte mit unserer Hotline in Verbindung, so dass wir den Grund für dieses Problem klären können.

7.8 Der Zugriff auf den Pfad „C:\ProgramData\Hasenbein\HasenbeinDigiTemp\...“ wurde verweigert.



Sollten Sie im Zusatztool „Messen im Plan“ während der Bearbeitung eine Meldung „Der Zugriff auf den Pfad „C:\ProgramData\Hasenbein\HasenbeinDigiTemp\…“ wurde verweigert“ erhalten, so benötigt der Ordner „HasenbeinDigiTemp“ für jeden User Schreib- und Leserechte.

Der Ordner C:\ProgramData\ ist ein in Windows üblicherweise versteckter Ordner. Um diesen Ordner im Explorer zu öffnen, geben Sie bitte in der Adressleiste „C:\%ProgramData%“ ein und ändern Sie dann auf dem Ordner „HasenbeinDigiTemp“ über die rechte Maustaste unter „Eigenschaften“ die Sicherheitseinstellungen.