



---

# HANDBUCH

---

**DBD-KostenKalkül 2025-04**

16. NOVEMBER 2022  
DR. SCHILLER & PARTNER GMBH – DYNAMISCHE BAUDATEN  
Liebigstraße 3 - 01069 Dresden



## Inhalt

<b>1. Neues Projekt anlegen</b>	18
1.1. Projektnamen vergeben	18
1.2. Katalog wählen	18
1.2.1. Standardkatalog	19
1.2.2. Leerer Katalog	19
1.2.3. Katalog importieren	20
1.3. Einstellungen zum Projekt	20
1.4. Regionale Baupreise	22
1.5. Kostenelemente aktualisieren	24
1.5.1. Manuelle Kostenelemente sind nicht angelegt	26
1.5.2. Manuelle Kostenelemente sind angelegt	26
1.5.3. Ergebnis der Aktualisierung mit STL-Bau Positionen	29
1.5.4. Katalogverweis zu STL-Bau	30
1.5.5. DBD-Kostenansätze	32
1.6. Projekt speichern als	33
1.6.1. Dateiname	34
1.6.2. Eigenschaften	34
1.6.3. Projekt schließen	35
1.6.4. Projekt öffnen	36
1.6.5. Projekt speichern	36
1.7. Projektteil neu – anlegen	37
1.7.1.1. Geschosse Neubau	38
1.7.1.2. Geschosse Bestandsbau	39
1.7.1.3. Geneigtes Dach Neubau	39
1.7.1.4. Geneigtes Dach Rückbau	39
1.7.1.5. Flachdach Neubau	40
1.8.2. Hintergrundbild auswählen	40
1.8.2.1. Skalieren	41
1.8.2.2. Hintergrundbild verschieben	42
<b>2. Ribbon - Menü – Filter</b>	45

<b>2.1. Baumaßnahme/-zustand</b>	45
2.1.1. Neubau	45
2.1.2. Rückbau	45
2.1.3. Bestand	45
2.1.4. Vor Umbau	46
2.1.5. Sonstige	46
2.1.6. Nach Umbau	46
<b>2.2. Lage</b>	46
2.2.1. Außen	46
2.2.2. Innen	46
2.2.3. Sonstige	46
<b>2.3. Alternative</b>	47
2.3.1. Standard	47
2.3.2. Alternativ	47
2.3.3. Alle	47
<b>2.4. Inaktive</b>	47
2.4.1. Aktiv	48
2.4.2. Inaktiv	48
2.4.3. Alle	48
<b>2.5 Farbschema</b>	48
2.5.1. Standard	48
2.5.2. Kostenelemente	49
<b>2.6. Ausgabe</b>	49
2.6.1. Prüfen	49
2.6.2. Berichte	49
<b>3. Projektteil, Skizze bearbeiten</b>	50
3.1. Skizze bearbeiten	50
3.2. Mausfunktionen	51
3.3. Fangfunktionen	52
3.4. Zeichenhintergrund ändern	52
3.5. Transparenz	52
3.6. Winkelassistent	53

3.7.Messen.....	53
3.8.Linie zeichnen.....	54
3.9.Linie teilen.....	54
3.10.Selektieren.....	54
3.11.Löschen.....	55
3.12.Skizze zurücksetzen.....	55
3.13.Karteikarte Räume.....	56
3.14.Karteikarte Geschossdecken.....	57
3.15.Karteikarte Fundamentplatten.....	59
3.16.Karteikarte Jokerflächen.....	60
4.Projektteil bearbeiten.....	61
4.1. Einstellungen Projektteile.....	61
4.1.1. Niveau.....	62
4.1.2. Einstellungen alle Projektteile.....	63
4.2. Eigenschaften.....	65
4.3. Projektteil kopieren.....	65
4.4. Projektteil löschen.....	66
4.5. Hintergrundbild austauschen.....	66
4.6. Reihenfolge im Projektextplorer ändern.....	66
4.7. Fenster individuell anordnen.....	66
5. Bauteiltyp bearbeiten.....	72
5.1. Bauteiltyp selektieren.....	72
5.1.1. 2 D-Ansicht - Drop-Down-Menü.....	72
5.1.2. Fenster ‚Bauteiltypen‘ Gliederung/Liste.....	72
5.1.3. 2 D-Ansicht - Fenster ‚Bauteiltypen‘.....	74
5.1.4. 3 D-Ansicht - Fenster ‚Bauteiltypen‘.....	75
5.2. Bauteil löschen.....	76
5.2.1. 2D-Ansicht – DropDown-Menü.....	77
5.2.2. 3D-Ansicht – Fenster Bauteiltypen.....	77
6.Kosten.....	79
6.1. Baukosten auswerten.....	79



6.2.Fenster Teilleistungen.....	80
6.3.Kostenanalyse nach Kostenelement.....	81
7.Projektteil Geschosse Neubau bearbeiten .....	83
7.1. Bauteile des Raumes bearbeiten .....	83
7.1.1. Bodenbeläge.....	83
7.1.2. Deckenbekleidungen.....	90
7.1.3. Elektroausstattungen.....	96
7.1.4. Leibungen .....	100
7.1.5. Räume .....	102
7.1.6. Sockelleisten .....	103
7.1.7. Stützenbekleidungen .....	106
7.1.8. Wandbekleidungen .....	111
7.2. Wände bearbeiten.....	123
7.2.1. Raumbegrenzungen .....	123
7.2.2. Wände.....	125
7.2.3. Freistehende Wände .....	131
7.3. Platten bearbeiten .....	133
7.3.1. Geschossdecken .....	133
7.3.1.1.Deckenlinien .....	134
7.3.1.1.Deckenränder.....	134
7.3.1.3.Bewehrungsdämmelement .....	135
7.3.2. Fundamentplatten.....	137
7.3.1.1.Fundamentplattenlinien .....	137
7.3.1.1.Fundamentplattenränder.....	138
7.3.3. 3D-Ansicht .....	139
7.4. Freie Linien bearbeiten .....	140
7.4.1. Balken .....	140
7.4.2. Brüstungen .....	142
7.4.3. Entwässerungsgrundleitungen .....	144
7.4.4. Fassadengerüste .....	145
7.4.5. Geländer.....	148
7.4.6. Ringdränagen.....	149

7.4.7. Streifenfundamente.....	151
7.4.8. Vorgehängte Fassade .....	153
7.4.9. Zäune .....	156
7.5. Geschosssymbole .....	158
7.5.1. Baugruben .....	158
7.5.2. Carports .....	159
7.5.3. Einzelfundamente.....	160
7.5.4. Fenster .....	162
7.5.5. Lichtschächte .....	164
7.5.6. Lüftungsschächte .....	165
7.5.7. Öffnungen .....	166
7.5.8. Rampen.....	170
7.5.9. Raumgerüste .....	171
7.5.10. Schächte.....	172
7.5.11. Schornsteine .....	173
7.5.12. Sonnen-/Sichtschutze .....	175
7.5.13. Stützen, rechteckig .....	176
7.5.14. Stützen, rund .....	178
7.5.15. Tore .....	180
7.5.16. Treppen .....	181
7.5.17. Türen.....	183
7.5.18. Verschläge .....	185
7.5.19. Vorstellbalkons .....	186
7.6. Sanitärsymbole .....	187
7.6.1. Ausgussbecken.....	187
7.6.2. Badewannen .....	190
7.6.3. Bodenabläufe.....	191
7.6.4. Duschwannen.....	193
7.6.5. Entlüftungsleitungen.....	194
7.6.6. Geräteanschlüsse .....	195
7.6.7. Hausanschlüsse.....	196
7.6.8. Hebeanlagen .....	197

7.6.9. Installationsschächte .....	198
7.6.10. Klosettbecken .....	199
7.6.11. Lüfter .....	200
7.6.12. Sitzwaschbecken .....	202
7.6.13. Spülbecken.....	203
7.6.14. Trennwandanlage .....	204
7.6.15. Urinalbecken .....	205
7.6.16. Waschbecken .....	206
7.6.17. Wohnungswasserzähler .....	207
7.7. Heizungssymbole .....	208
7.7.1. Brennstofflager.....	208
7.7.2. Elektro – Wassererwärmer .....	211
7.7.3. Heizkörper – Konvektor.....	212
7.7.4. Heizkörper – Radiator.....	213
7.7.5. Heizkreisverteilungen.....	214
7.7.6. Wärmeerzeugungsanlagen.....	215
7.8. Elektrosymbole.....	216
7.8.1. Antennenanlagen .....	216
7.8.2. Medienverteiler .....	217
7.8.3. Rauch-/Wärmeabzugsanlagen .....	218
7.8.4. Sprech- und Klingelanlagen .....	219
7.8.5. Stromkreisverteiler.....	220
7.8.6. Zählerschränke.....	221
7.9. Allgemein .....	222
7.9.1. Jokersymbol .....	223
7.9.2. Beispiel für Anwendung eines Jokersymbols.....	225
7.9.3. Jokerlinien.....	235
7.9.4. Jokerflächen.....	238
7.9.5. Jokerflächenlinien.....	241
7.10. Beispiele und Hinweise zur Arbeit mit DBD-KostenKalkül .....	246
7.10.1. Projektteil mit zwei unterschiedlichen Niveaus der Geschossdecke .....	246
7.10.2 Projekt mit mehreren ähnlichen Projektteilen.....	248

<b>8. Projektteil Geschosse Bestandsbau bearbeiten .....</b>	<b>250</b>
<b>8.1. Hintergrundbild / Skizze bearbeiten.....</b>	<b>251</b>
8.1.1. Karteikarte Räume .....	251
8.1.2. Karteikarte Geschossdecke .....	251
8.1.3. Karteikarte Fundamentplatte .....	251
8.1.4. Karteikarte Jokerflächen .....	251
<b>8.2. Bauteile des Raumes bearbeiten .....</b>	<b>252</b>
8.2.1. Bodenbeläge .....	252
8.2.2. Deckenbekleidungen .....	253
8.2.3. Elektroausstattungen .....	253
8.2.4. Leibungen .....	253
8.2.5. Räume .....	255
8.2.6. Sockelleisten .....	255
8.2.7. Stützenbekleidungen .....	255
8.2.8. Wandbekleidungen .....	256
<b>8.3. Wände bearbeiten .....</b>	<b>257</b>
8.3.1. Freistehende Wände .....	257
8.3.2. Raumbegrenzungen .....	258
8.3.3. Wände .....	258
<b>8.4. Platten bearbeiten .....</b>	<b>259</b>
8.4.1. Geschossdecken .....	259
8.4.1.1. Deckenlinien .....	259
8.4.1.2. Deckenränder .....	259
8.4.1.3. Bewehrungsdämmelement .....	260
8.4.3. Fundamentplatten .....	261
8.4.3.1. Fundamentplattenlinien .....	261
8.4.3.2. Fundamentplattenränder .....	261
<b>8.5. Freie Linien bearbeiten .....</b>	<b>264</b>
8.5.1. Balken .....	264
8.5.2. Brüstungen .....	265
8.5.3. Entwässerungsgrundleitungen .....	266
8.5.4. Geländer .....	267

8.5.5. Streifenfundamente .....	268
8.5.6. Vorgehängte Fassade .....	269
8.5.7. Zäune .....	270
8.6. Geschosssymbole .....	271
8.6.1. Baugruben .....	271
8.6.2. Carports .....	273
8.6.3. Einzelfundamente .....	275
8.6.4. Fenster .....	276
8.6.5. Lichtschächte .....	282
8.6.6. Lüftungsschächte .....	283
8.6.7. Öffnungen .....	284
8.6.8. Schächte .....	293
8.6.9. Schornsteine .....	294
8.6.10. Stützen, rechteckig .....	295
8.6.11. Stützen, rund .....	296
8.6.12. Tore .....	297
8.6.13. Treppen .....	304
8.6.14. Türen .....	305
8.6.15. Verschläge .....	312
8.6.16. Vorstellbalkons .....	313
8.7. Sanitärsymbole .....	314
8.7.1. Ausgussbecken .....	314
8.7.2. Badewannen .....	315
8.7.3. Bodenabläufe .....	316
8.7.4. Duschwannen .....	317
8.7.5. Entlüftungsleitungen .....	319
8.7.6. Geräteanschlüsse .....	320
8.7.7. Hausanschlüsse .....	321
8.7.8. Hebeanlagen .....	322
8.7.9. Installationsschächte .....	324
8.7.10. Klosettbecken .....	325
8.7.11. Lüfter .....	326

8.7.12. Sitzwaschbecken .....	327
8.7.13. Spülbecken.....	328
8.7.14. Trennwandanlage .....	329
8.7.15. Urinalbecken .....	331
8.7.16. Waschbecken .....	332
8.7.17. Wohnungswasserzähler .....	333
8.8. Heizungssymbole .....	334
8.8.1. Brennstofflager.....	334
8.8.2. Elektro – Wassererwärmer .....	335
8.8.3. Heizkörper – Konvektor.....	337
8.8.4. Heizkörper – Radiator.....	338
8.8.5. Heizkreisverteilungen.....	339
8.8.6. Wärmeerzeugungsanlagen.....	340
8.9. Elektrosymbole.....	341
8.9.1. Antennenanlagen .....	341
8.9.2. Medienverteiler .....	342
8.9.3. Rauch-/Wärmeabzugsanlagen .....	343
8.9.4. Sprech- und Klingelanlagen .....	344
8.9.5. Stromkreisverteiler.....	346
8.9.6. Zählerschränke.....	347
8.10. Allgemein .....	348
8.10.1. Jokerflächen.....	348
8.10.2. Jokerflächenlinien.....	349
8.10.3. Jokerlinien.....	355
8.10.4. Jokersymbole .....	357
8.11. Arbeitsweise bei komplexen Umbauten eines Geschosses.....	359
9.Projektteil - Geneigtes Dach Neubau .....	361
9.1. Dachlinien .....	361
9.1.1. Dachknicke .....	363
9.1.2. Firste .....	366
9.1.3. Grate .....	370
9.1.4. Kehlen .....	373

9.1.5. Ortgänge .....	376
9.1.6. Traufen.....	379
9.1.7. Wandanschlüsse .....	382
9.2. Dachflächen .....	385
9.2.1. Dachflächen.....	385
9.2.2. Dachbeläge .....	388
9.2.3. Dachkonstruktion .....	390
9.3. Dachsymbole .....	392
9.3.1. Dachbinder.....	392
9.3.2. Dachflächenfenster.....	394
9.3.3. Dachgaube .....	395
9.3.4. Regenfallrohr .....	396
9.3.5. Schornsteinkopf.....	397
9.3.6. Solaranlagen .....	398
9.4. Allgemein .....	400
9.4.1. Jokersymbole .....	400
9.4.2. Jokerlinie.....	402
9.4.3. Jokerfläche.....	404
9.4.4. Jokerflächenlinie.....	406
9.5. Beispiele.....	408
9.5.1. Beispiel – Geneigtes Dach mit Gaube .....	408
9.5.2. Beispiel – Dachgeschoss mit Geneigtem Dach und Gaube .....	412
9.5.3. Beispiel – Dach mit mehreren Dachknicken .....	429
10. Projektteil - Geneigtes Dach Rückbau .....	432
10.1. Dachlinien.....	432
10.1.1. Dachknicke.....	434
10.1.2. Firste .....	436
10.1.3. Grate.....	440
10.1.4. Kehlen.....	443
10.1.5. Ortgänge .....	446
10.1.6. Traufen .....	449
10.1.7. Wandanschlüsse.....	452

10.2. Dachflächen .....	455
10.2.1. Dachflächen .....	455
10.2.2. Dachbeläge .....	457
10.2.3. Dachkonstruktion .....	459
10.3. Dachsymbole .....	460
10.3.1. Dachbinder .....	460
10.3.2. Dachflächenfenster .....	461
10.3.3. Dachgaube .....	462
10.3.4. Regenfallrohr .....	463
10.3.5. Schornsteinkopf .....	465
10.3.6. Solaranlage .....	466
10.4. Allgemein .....	468
10.4.1. Jokerpunkt .....	468
10.4.2. Jokerlinie .....	468
10.4.3. Jokerfläche .....	468
10.4.4. Jokerflächenlinie .....	468
11. Projektteil - Flachdach Neubau .....	469
11.1. Dachlinien .....	470
11.1.1. Flachdachlinien .....	470
11.1.2. Flachdachränder .....	471
11.2. Dachflächen .....	473
11.2.1. Flachdachbeläge .....	473
11.2.2. Flachdachflächen .....	474
11.2.3. Flachdachkonstruktionen .....	476
11.3. Dachsymbole .....	478
11.3.1. Flachdachabläufe .....	478
11.3.2. Flachdachdurchdringungen .....	480
11.3.3. Lichtkuppeln .....	481
12. 3D-Ansicht .....	482
12.1. Eine Auswahl von Projektteilen anzeigen .....	482
12.2. Niveaus und Geschosshöhen .....	485
12.3. Bauteil löschen .....	487
12.4. Perspektivansicht .....	487



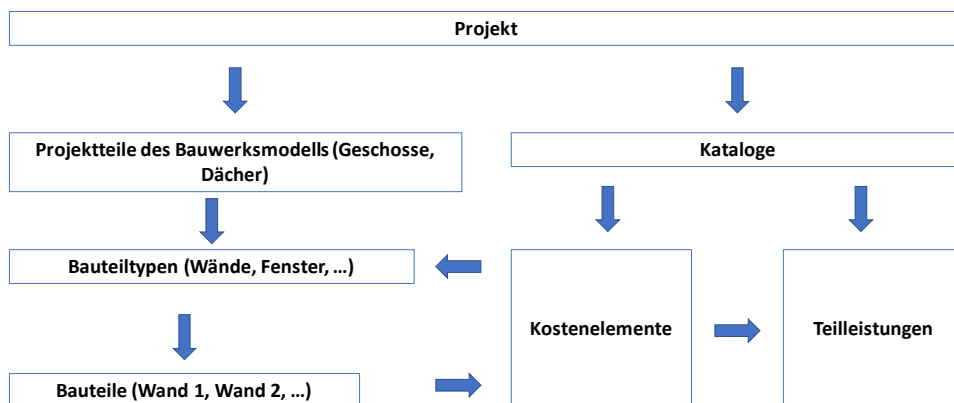
12.5. Parallelprojektion .....	488
12.6. Parallelprojektion Draufsicht .....	488
12.7 Umschalten zwischen Texturmodell und Drahtgittermodell.....	488
12.8 Schnitt .....	490
12.9. PDF – Export.....	491
12.10. Arbeit in der 3D-Ansicht .....	492
13.Fenster Bauteile .....	493
13.1. Sortieren .....	493
13.2. Filtern.....	493
13.3. Gruppieren.....	494
13.4. Optimale Breite .....	498
13.5. Optimale Breite alle Spalten .....	499
13.6. Filtereditor.....	499
13.7. Suchfeld einblenden .....	501
13.8. Spalte verschieben.....	502
13.9. Zeile selektieren.....	503
13.9.1. Selektieren – Alle Bauteile .....	503
13.9.2. Einen Bereich selektieren .....	505
13.9.3. Einen Bereich selektieren und einzelne Zeilen deselektieren .....	505
13.9.4. Einzelne Zeilen selektieren .....	505
14.Fenster Einstellungen .....	506
15. Kostenelement im Projekt bearbeiten.....	507
15.1. Kostenelement bearbeiten .....	508
15.1.1. Im Katalog sind Bauteile, bei denen ein Häkchen in der Checkbox ,Standard‘ gesetzt ist, vorhanden .....	508
15.1.2. Im Katalog sind Bauteile, bei denen kein Häkchen in der Checkbox ,Standard‘ gesetzt ist, vorhanden .....	508
15.1.3. Es ist noch kein entsprechendes Bauteil angelegt.....	509
15.1.4 Bauteile auf Standard setzen .....	510
16.Katalog .....	512
16.1. Katalog importieren.....	512
16.2. Katalog exportieren .....	513

<b>16.3. Kostenelemente .....</b>	<b>514</b>
16.3.1. Kostenelement hinzufügen .....	514
16.3.2. Dynamische Kostenelemente bearbeiten .....	516
16.3.3. Manuelles Kostenelement bearbeiten .....	518
16.3.4. Kostenelement löschen .....	523
16.3.5. Standard löschen/setzen .....	524
<b>16.4. Teilleistungen .....</b>	<b>524</b>
16.4.1. Teilleistung bearbeiten .....	525
16.4.2. Individuelle Teilleistung anlegen .....	526
16.4.3. Teilleistung löschen .....	531
16.4.4. Einheitspreis aktualisieren .....	531
16.4.5. GAEB – DA-XML importieren .....	532
16.4.6. GAEB – DA-XML exportieren .....	535
<b>17. Skizzier -Assistent für DBD-KostenKalkül .....</b>	<b>537</b>
<b>18. Ribbonmenü – Ausgabe .....</b>	<b>539</b>
18.1. Prüfen .....	539
18.2. Berichte .....	540
<b>19. Projektteillfunktionen .....</b>	<b>546</b>
19.1. Skizze bearbeiten .....	546
19.2. Projektteil kopieren .....	546
19.3. Projektteil löschen .....	546
19.4. Eigenschaften .....	546
19.5 Hintergrundbild ändern .....	546
<b>20. Verwendete Dateiformate .....</b>	<b>547</b>
20.1. Projektdatei .....	547
20.2. Sicherungsdatei automatisch angelegt .....	547
20.3. Sicherungsdatei selbst gesteuert .....	547
20.4. Katalogdatei .....	548
20.5. Lock – Datei .....	548
20.6. Berichtsdateien .....	549
<b>21. Hilfe .....</b>	<b>551</b>

<b>21.1. Kundenservice kontaktieren.....</b>	<b>551</b>
<b>21.2. Online Hilfe.....</b>	<b>553</b>
<b>22.3. Über.....</b>	<b>553</b>
<b>22.4. Fehlerbericht senden .....</b>	<b>553</b>

# Grundsätzliches

Ein KostenKalkül-Projekt besteht aus einem geometrischen Bauwerksmodell mit einer beliebigen Anzahl an Projektteilen (Geschosse, Dächer) und aus Katalogen, in denen die Kosten- und Leistungsinformationen strukturiert gespeichert sind.



Das Arbeitsprinzip von DBD-KostenKalkül beruht auf einer sehr engen Verbindung des Bauwerksmodells (Mengen) mit den Kosten- und Leistungsinformationen der Kataloge. Durch diese Verbindung entsteht aus Bauteilen und Kostenelementen automatisch ein bepreistes Leistungsverzeichnis, das in Form von groben Kostenberichten, als Basis für die Leistungsbeschreibung (AVA) oder als Basis für die Baubetriebsrechnung (Kalkulation) genutzt werden kann.

Das **Bauwerksmodell** wird in Projektteile gegliedert. Projektteile können Geschosse oder Dächer sein. Je nach Art des Projektteiles stehen die benötigten Bauteiltypen zur Platzierung im Modell zur Verfügung. In Geschossen können beispielsweise als Bauteiltypen Wände, Fenster, Türen, Bodenbeläge, Sanitärobjekte und dgl. platziert werden. Für Dächer stehen die Bauteiltypen Dachbelag, Dachkonstruktion, Dachentlüftung, Traufen, Firste und dgl. zur Verfügung. Von jedem Bauteiltyp kann eine beliebige Anzahl von Bauteilen in einem Projektteil platziert werden. Die Geometrie der Bauteile ist die Basis für die vollautomatische Mengenermittlung. Je nach Bauteiltyp werden Volumina, Flächen, Längen oder Anzahl der Bauteile ermittelt.

Der **Katalog** gliedert sich in den „Katalog Kostenelemente“ und den „Katalog Teilleistungen“. Im „Katalog Kostenelemente“ können für jeden Bauteiltyp beliebig viele Kostenelemente erstellt werden. Ein Kostenelement ist eine bauteilorientierte Zusammenfassung auszuführender Teilleistungen, die zur Herstellung oder Beseitigung eines Bauteils von einer bestimmten Qualität notwendig sind. Das Kostenelement hat

damit folgende Aufgaben: (1) Bauteilspezifikation, d.h. Beschreibung der Qualitäten des herzustellenden Bauteils, (2) Zuordnung der auszuführenden Teilleistungen, (3) Umrechnung der Bauteilmenge in die entsprechenden Leistungsmengen. Über die Art der Erstellung der Kostenelemente als auch der Teilleistungen entscheidet in DBD-KostenKalkül alleine der Anwender. Der „Katalog Kostenelemente“ kann je nach Bedarf automatisch mit den integrierten dynamischen DBD-Kostenelementen gefüllt werden, oder falls gewünscht mit individuell vom Anwender erstellten manuellen Kostenelementen. Die benötigten Teilleistungen werden im „Katalog Teilleistungen“ hinterlegt. Dies erfolgt bei Nutzung der dynamischen Kostenelemente vollautomatisch, bei manuellen Kostenelementen werden die Teilleistungen vom Anwender angelegt.

**Hochzeit und Nachwuchs von Bauteilen und Kostenelementen.** Die objektindividuellen Kosten und Leistungen für das Leistungsverzeichnis entstehen als gemeinsame Kinder der Bauteile mit den Kostenelementen. Um Kosten und Leistungen für das objektindividuelle LV zu erzeugen, müssen die Bauteile des Bauwerksmodells mit den Kostenelementen des Kataloges verbunden werden. Diese Verbindung kann auf verschiedenen Wegen entstehen:

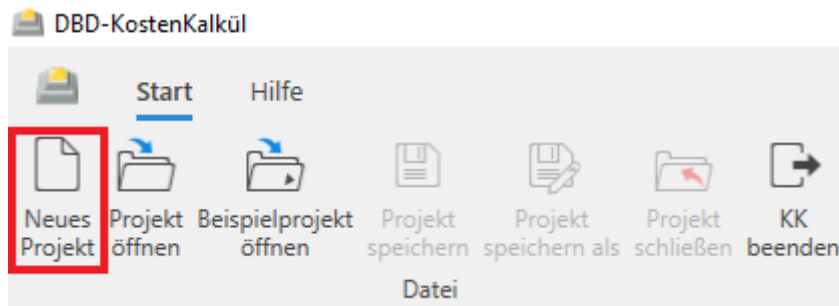
- (1) Automatische Verbindung eines Bauteils mit dem Standard-Kostenelement beim Platzieren eines Bauteils im Modell. Dies erfolgt dann, wenn im Katalog Kostenelemente für den benutzten Bauteiltyp Kostenelemente hinterlegt sind und ein Kostenelement als Standard gesetzt ist.
- (2) Nachträgliches Anhängen des Kostenelementes an ein Bauteil. Die Bauteile können hierfür einzeln oder gebündelt ausgewählt werden. Die Zuordnung eines Kostenelementes erfolgt über einen einfachen Dialog, der die für den Bauteiltyp passenden Kostenelemente zur Auswahl bereitstellt. Auch eine nachträgliche Anpassung erfolgt auf diesem Wege.

**Je tiefergehender die Beziehung ist, umso anpassungsfähiger und langlebiger ist sie auch.** Die Beziehung zwischen Bauteil und Kostenelement hängt maßgeblich davon ab, ob das Bauteil mit einem dynamischen Kostenelement verbunden ist, oder mit einem manuellen Kostenelement. Mit dynamischen Kostenelementen können Bauteile eine sehr tiefe Beziehung eingehen. Das liegt daran, dass die DBD-Kostenelemente sich inhaltlich sehr gut mit den DBD-KostenKalkül-Bauteilen „verstehen“. Dieses gegenseitige Verständnis beruht darauf, dass sie sich in vielen ihrer Eigenschaften ähnlich sind. Die integrierten DBD-Kostenelemente erzeugen STLB-Bau-Teilleistungen und auch Mengenrezepturen automatisch durch das Spezifizieren von Bauteilmerkmalen. Dieses „Spezifizieren“ macht für einige DBD-Kostenelemente-Merkmale das Bauteil von DBD-KostenKalkül automatisch und für den Rest der Anwender. Durch das gegenseitige „Verständnis“ können sich an den jeweils notwendigen Stellen die dynamischen Kostenelemente an das Bauteil anpassen und auch umgekehrt die Bauteile an das Kostenelement. Diese tiefgreifende

Kommunikation zwischen Bauteil und Kostenelement ist bei manuellen Kostenelementen nicht möglich. Bei manuellen Kostenelementen werden die Teilleistungen dem Kostenelement statisch zugeordnet. Und auch die Beziehung zum Bauteil wird statisch durch den Anwender hergestellt. Diese Beziehung ist damit einerseits weniger dynamisch, ermöglicht aber andererseits eine hohe Vielfalt nutzerspezifischer Datenerweiterungen, insbesondere für Kostenelemente und Leistungen, die in der Standardisierung bisher nicht erfasst sind.

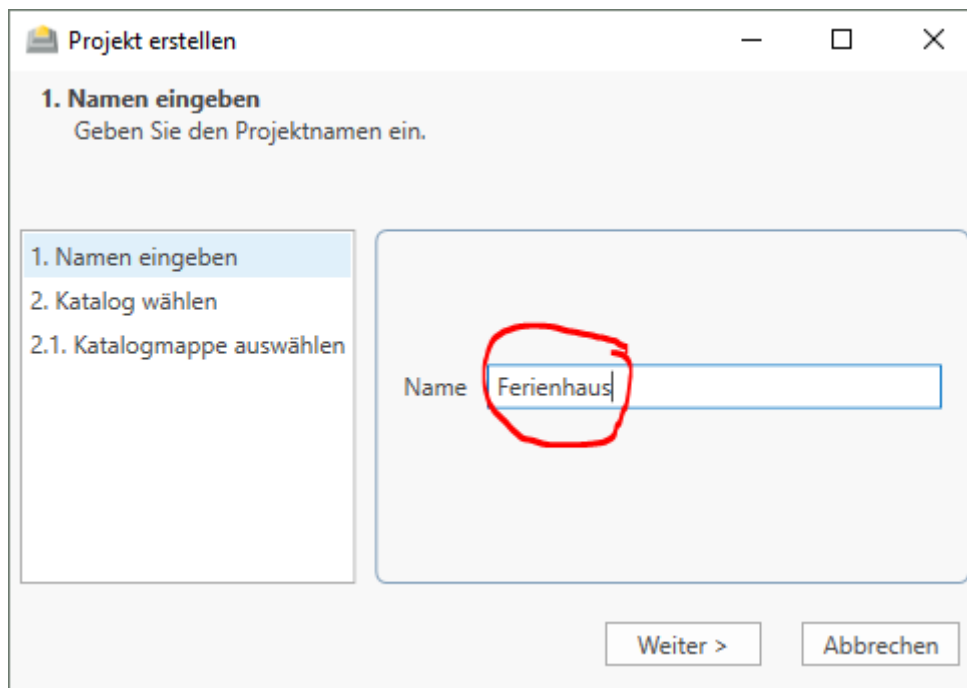
# 1. Neues Projekt anlegen

Mit einem Klick auf den Schalter ‚Neues Projekt‘ wird ein neues Projekt angelegt.



## 1.1. Projektnamen vergeben

Name des Projektes eintragen z.B. ‚Ferienhaus‘

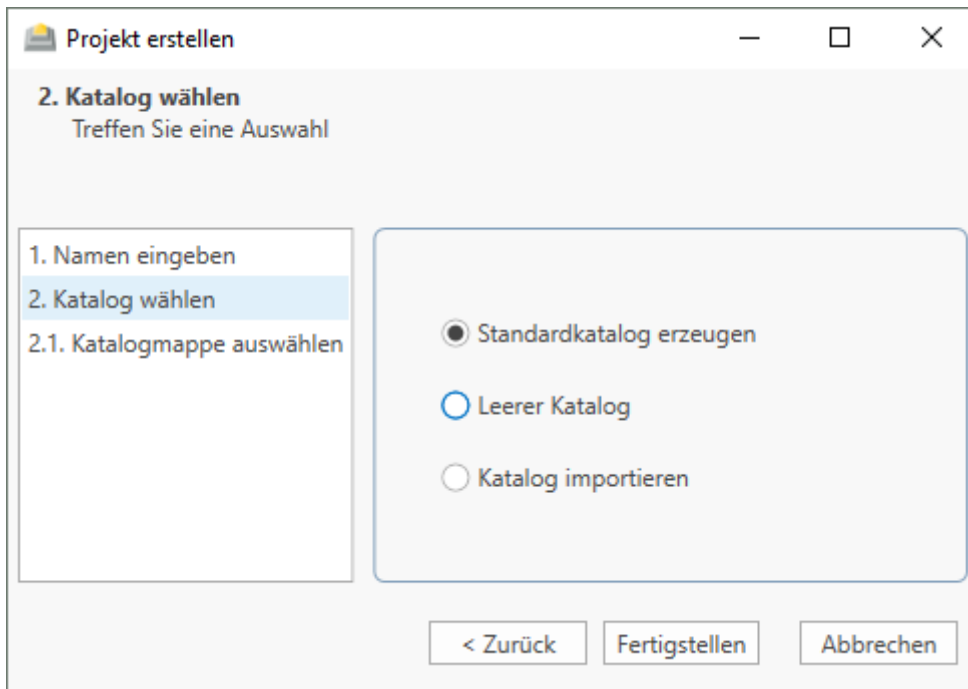


## 1.2. Katalog wählen

In DBD-KostenKalkül werden Bauteile mit Kostenelementen verknüpft. Die Kostenelemente wiederum sind mit Teilleistungen verknüpft, die die Grundlage für die hinterlegten Orientierungspreise sind. Es können beliebige Kataloge für Kostenelemente und Teilleistungen auf der Basis der Dynamischen BauDaten oder auch auf Basis eigener Erfahrungen, wie beispielsweise Mutter-Leistungsverzeichnisse aufgebaut werden.

Beim Anlegen eines Projektes muss zunächst ein Katalog mit Kostenelementen und Teilleistungen, der für das Projekt genutzt werden soll, ausgewählt werden.

Der Katalog ist während der Projektbearbeitung flexibel erweiterbar und änderbar. Die im Projekt enthaltenen Daten werden bei einem Versionswechsel von DBD-KostenKalkül für Projekte, die jünger sind als 2019-04 nur noch auf Wunsch des Anwenders aktualisiert.



### 1.2.1. Standardkatalog

Wird der Standardkatalog gewählt, wird für alle Bauteile, die in DBD-KostenKalkül platziert werden können, ein Standardkostenelement auf der Basis der DBD-Kostenelemente erzeugt. Die Teilleistungen der Kostenelemente werden von einem DBD-Standard bestimmt.

Der Anwender von DBD-KostenKalkül muss die zugewiesenen Kostenelemente mit den Anforderungen seines Projektes überprüfen und anpassen.

Der Vorteil des Standardkatalogs besteht darin, dass den Bauteilen sofort Kostenelemente zugewiesen werden und damit automatisch Leistungen und Preise für das Projekt angenommen werden.

### 1.2.2. Leerer Katalog

Wird ein leerer Katalog gewählt, existieren zu Beginn der Projektbearbeitung keine Kostenelemente im Katalog – Kostenelemente und auch keine Teilleistungen im Katalog Teilleistungen.



Der Anwender muss jedes Bauteil des Projektes selektieren und den Bauteilen ein selbst bearbeitetes Kostenelement zuweisen.

Solange kein Kostenelement zugewiesen wurde, wird in der Spalte ',:::::' ohne Zuordnung ausgegeben.

Beim Prüfen und vor der Ausgabe der Berichte wird der Anwender auf Bauteile, denen kein Kostenelement zugewiesen wurde, hingewiesen.

Der Vorteil dieser Arbeitsweise besteht darin, dass der Anwender zwangsläufig allen Bauteilen ein Kostenelement zuweisen muss, dass den Anforderungen seines Projektes genügt.

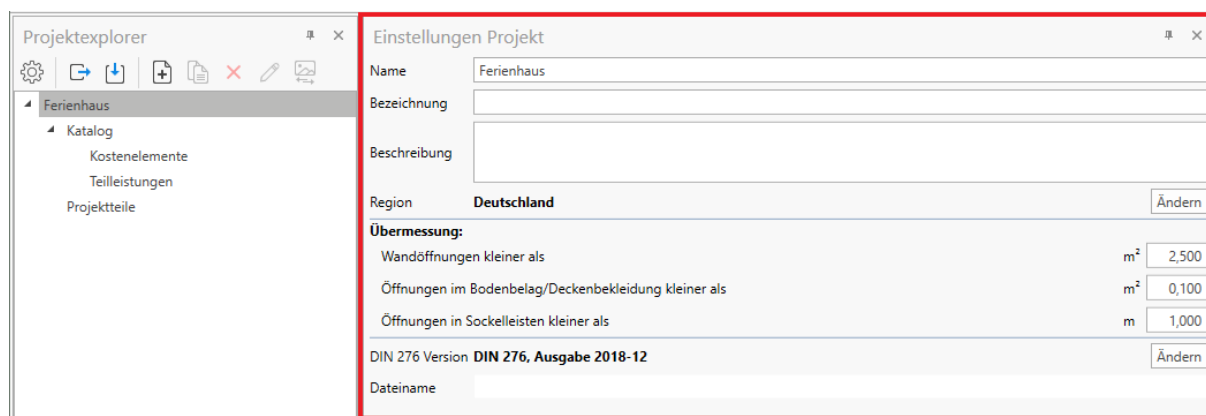
### 1.2.3.Katalog importieren

Es können ein oder mehrere individuelle Kataloge geladen werden.

Der Vorteil dieser Arbeitsweise besteht darin, dass die Kostenelemente vergleichbarer Projekte verwendet werden können. Wenn das Häkchen ‚Standard‘ bei den Kostenelementen gesetzt ist, wird den Bauteilen auch das erste passende Kostenelement aus der Liste der Kostenelemente zugeordnet.

## 1.3.Einstellungen zum Projekt

Nach Anlegen des Projektes öffnet sich automatisch folgendes Fenster:



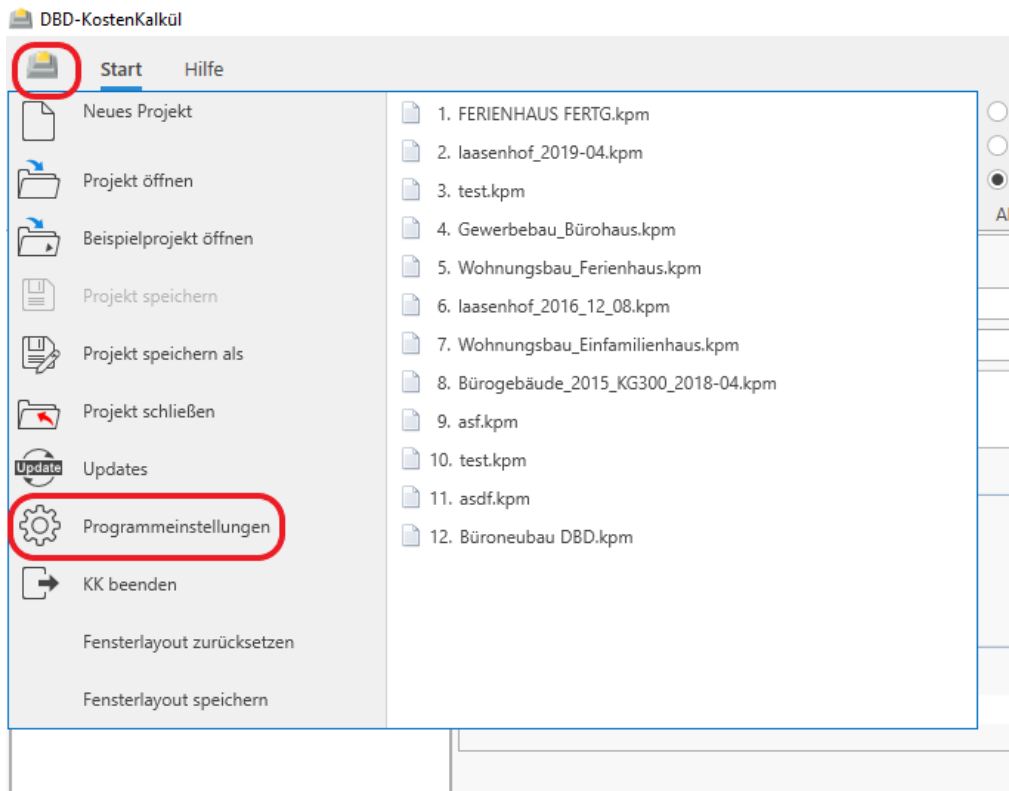
Der vergebene Projektname wird angezeigt und kann jetzt oder später geändert werden. Der Anwender kann eine Projektbezeichnung vergeben. Eine Projektbeschreibung kann eingetragen werden.

Die Übermessungsgrößen für Wandöffnungen, Öffnungen in Bodenbelägen und Deckenbekleidungen sowie die Übermessungsgrößen für Sockelleisten können angepasst werden. Alle Öffnungen, die kleiner gleich des eingetragenen Wertes sind, werden übermessen.

## Pfadeinstellungen

Bevor ein neu angelegtes Projekt gespeichert wird, kann der Pfad, in dem das Projekt gespeichert werden soll, angelegt werden.

Ein Klick neben das Pyramidsymbol öffnet ein Auswahlfenster.



Nach einem weiteren Klick wird das Fenster ‚Programmeinstellungen bearbeiten‘ geöffnet.

**Programmeinstellungen bearbeiten**

**Pfade**

Projekte: C:\Users\g.faschingbauer\Documents\COPYHELP\KK-Dateien

**Lizenzserver**

Server Adresse:

Server Port: 8899

**Update-Prüfung**

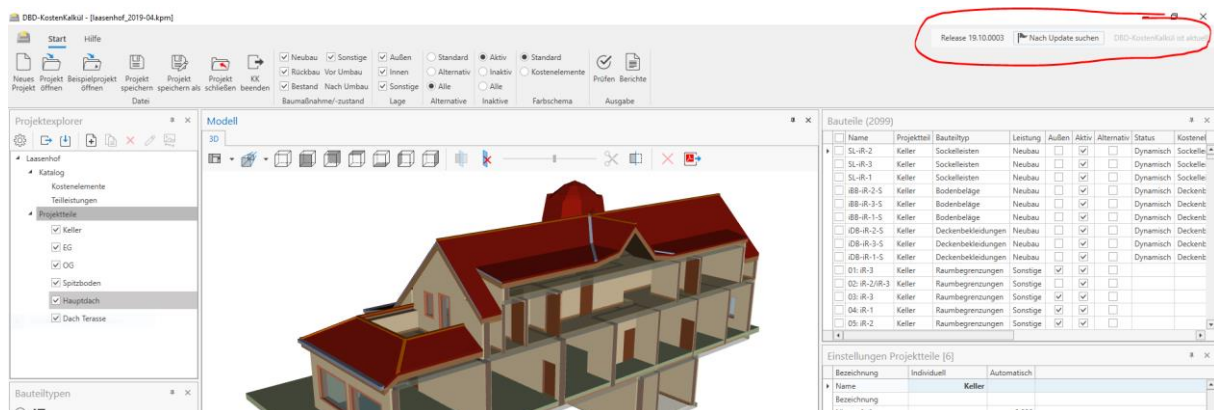
☒ Bei Programmstart automatisch auf neue Updates prüfen

**Design**

Farbschema: Farbig

Speichern Abbrechen

Der Standardpfad zur Speicherung der Projekte kann eingestellt werden. Des Weiteren können bei Nutzung eines Lizenzservers die Server-Adresse sowie der Server Port hinterlegt werden. Bitte wenden Sie sich hierzu an Ihren Systemadministrator. Er weiß, was zu tun ist. Aber Version 2019-10 steht eine automatische Update-Prüfung zur Verfügung. Hierbei weist DBD-KostenKalkül Sie darauf hin, wenn im Programm Fehler korrigiert oder Verbesserungen durchgeführt wurden.



Es wird empfohlen, die Prüfung auf Updates eingeschaltet zu lassen. Unter Design können Sie das Farbschema von DBD-KostenKalkül nach eigenen Vorlieben einstellen und so beispielsweise mit dunklem Hintergrund und heller Schrift arbeiten.

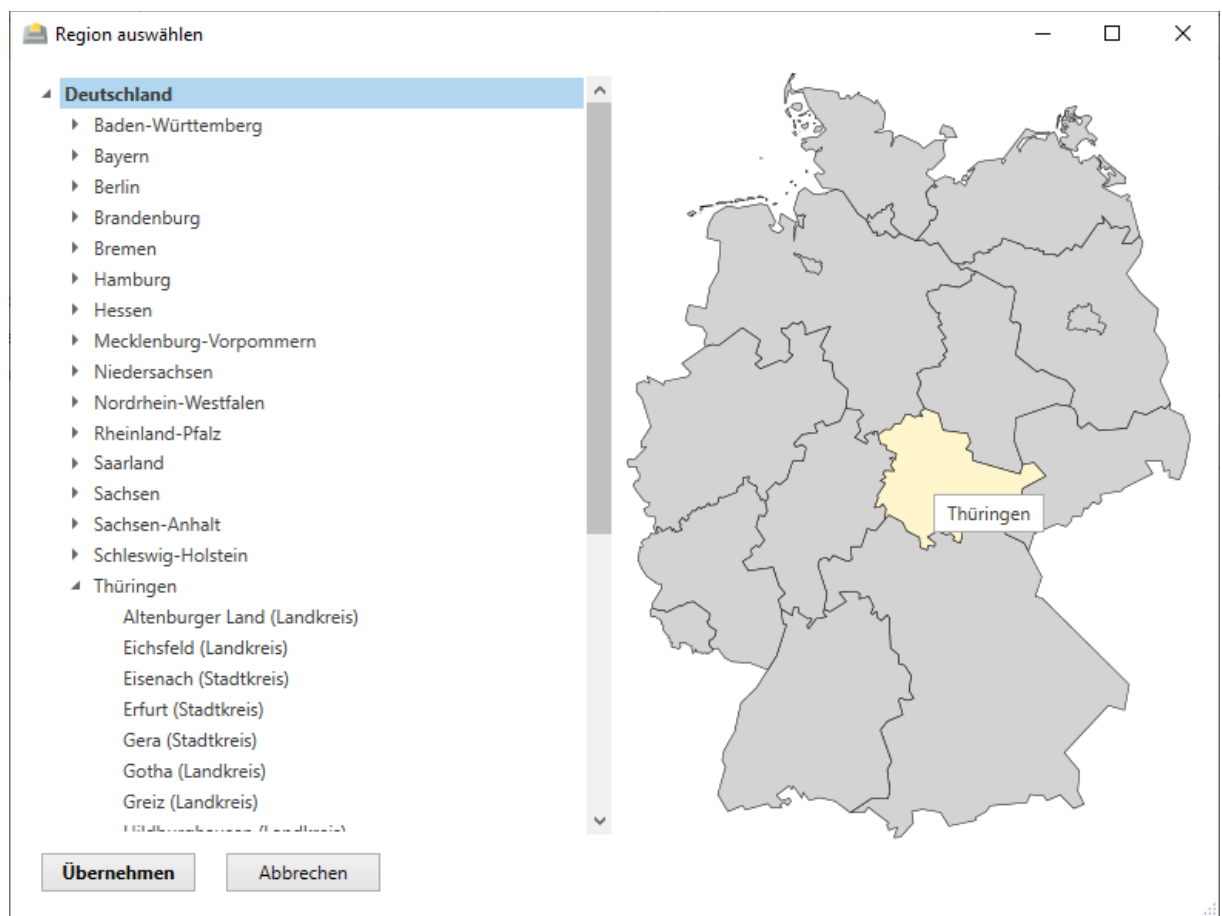
## 1.4. Regionale Baupreise

DBD-KostenKalkül stellt für Deutschland, die Bundesländer sowie für alle Landkreise sowie für die kreisfreien Städte Deutschlands regionale Baupreise zur Verfügung.

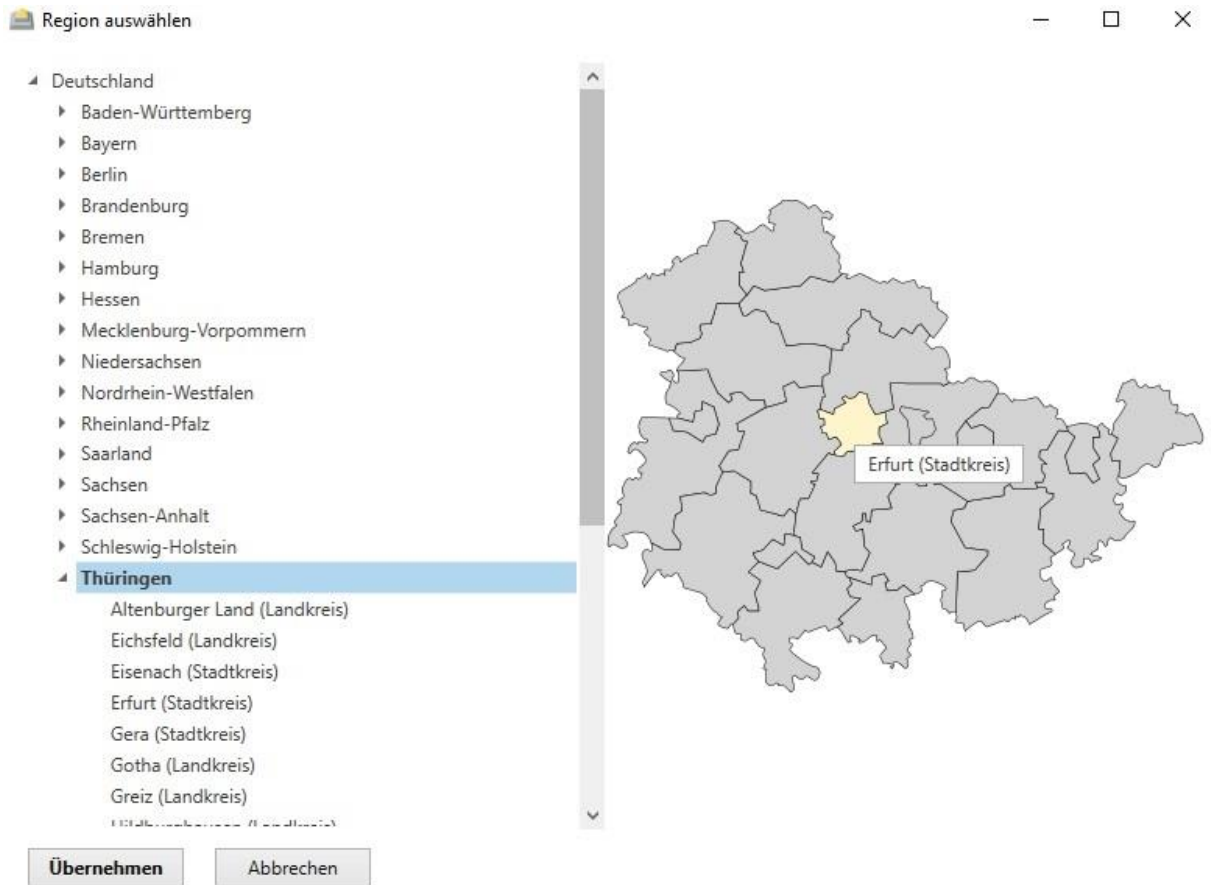
Die Region kann während der Projektbearbeitung umgestellt werden. Die Umstellung wirkt sich auf die DBD-Orientierungspreise aus. Gegebenenfalls vom Nutzer festgelegte Preise werden dabei nicht angepasst.

## Auswahl der regionalen Baupreise

Im Projektextplorer wird der Name des Projektes selektiert und die Einstellung der Preisregion aufgerufen.



Die gewünschte Preisregion kann alternativ aus einer Liste oder aus der Karte gewählt werden.




## 1.5. Kostenelemente aktualisieren























### Allgemein

Nach einem Versionswechsel der Software DBD-KostenKalkül, STLB-Bau, DBD-Baupreise oder DBD-KostenAnsätze werden die Teilleistungen im Katalog\Teilleistungen nicht automatisch hochgepflegt.

Diese Anpassung muss der Anwender selbst durchführen bzw. anstoßen. DBD-KostenKalkül stellt dafür die Funktion „ausgewählte Kostenelemente aktualisieren“ bereit.

Katalog - Kostenelemente (425)



<input checked="" type="checkbox"/>	B...	Dyna...	Stan...	Farbe	Bauteiltyp	Kurztext
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	 #...	Antennenanlag...	Antennenanlage Satellitenempfa
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	 #...	Ausgussbecken	Ausgussbecken B 500-550mm T
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	 #...	Badewannen	Badewanne L/B 1700/750mm Sa
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	 #...	Balken	Unterzug B 0,4 m H 0,6 m Ortbet
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	 #...	Balken	Unterzug B 0,4 m H 0,6 m Ortbet
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	 #...	Baugruben	Baugrube Sohle 625 m2 T 5 m Tr
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	 #...	Bodenabläufe	Bodenablauf Kunststoff Abl. DN 1
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	 #...	Bodenbeläge	Deckenbelag außen Granit Bettu
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	 #...	Bodenbeläge	Deckenbelag außen Keramischer
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	 #...	Bodenbeläge	Deckenbelag innen Keramischer
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	 #...	Brennstofflager	Öltank 2 Behälter V 1000 l

Diese Funktion aktualisiert die dynamischen Kostenelemente auf die mitgelieferte Datenversion. Darüber hinaus kommt bei manuellen Kostenelementen eine Aktualisierung der Teilleistungen in Betracht. DBD-KostenKalkül stellt dafür drei Funktionen im Katalog/Teilleistungen bereit.

- Einheitspreis aktualisieren
- STLB-Bau Positionen aktualisieren
- STLB-Bau Positionen mit DBD-KostenAnsätzen aktualisieren

Eine Umstellung der Baupreisregion wird bei den Teilleistungen nur wirksam, wenn in der Spalte ‚KK-intern‘ im Katalog/Teilleistungen‘ das Häkchen gesetzt ist. Wurden die regionalen DBD-Baupreise für STLB-Bau verwendet, muss die Anpassung der Preise an die neue Preisregion nochmal explizit angestoßen werden. Dies dient dem Schutz der vom Anwender bewusst im Katalog hinterlegten Teilleistungen vor unbeabsichtigten Änderungen.

Am Beispiel ‚STLB-Bau Positionen aktualisieren‘ wird der Ablauf der Aktualisierung beschrieben. Auf die gleiche Weise können die STLB-Bau Positionen mit DBD KostenAnsätzen aktualisiert werden.

### 1.5.1. Manuelle Kostenelemente sind nicht angelegt

Solange keine manuellen Kostenelemente angelegt sind, werden die Preise automatisch angepasst.

Die Region kann während der Projektbearbeitung geändert werden und die eingestellten regionalen Baupreise werden in den Berichten wirksam.

### 1.5.2. Manuelle Kostenelemente sind angelegt

Der Inhalt der Spalten „KK-intern“ und ‚Katalogverweis‘ informiert über den Zustand der Teilleistungen vor und auch nach der Umstellung der regionalen Baupreise.

#### Häkchen Spalte „KK-intern“ gesetzt

Die Teilleistung stammt aus der aktuellen Installation von DBD-KostenKalkül und ist ein Teil von DBD-KostenKalkül.

Bei einer Änderung der Preisregion wird der Orientierungspreis sofort aktualisiert.

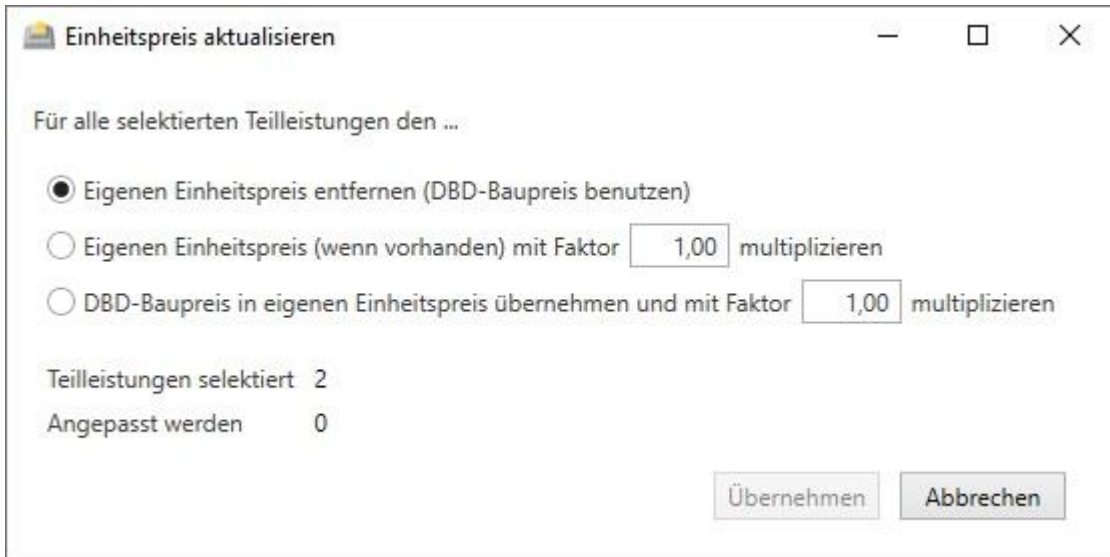
#### Achtung!

Da in den Berichten der Einheitspreis verwendet wird, muss im nächsten Schritt der Orientierungspreis der Teilleistungen in den Einheitspreis übernommen werden.



	B.	M.	Nativ	Preisdatum
<input checked="" type="checkbox"/>	m2	58,03 €	58,18 €	<input checked="" type="checkbox"/> 15.12.2017
<input checked="" type="checkbox"/>	m2	33,98 €	33,98 €	<input checked="" type="checkbox"/> 02.01.2018

Nach dem Anklicken des Schalters ‚Einheitspreis aktualisieren‘ erscheint folgendes Fenster.



Einheitspreis aktualisieren

Für alle selektierten Teilleistungen den ...

☒ Eigenen Einheitspreis entfernen (DBD-Baupreis benutzen)  
☐ Eigenen Einheitspreis (wenn vorhanden) mit Faktor  multiplizieren  
☐ DBD-Baupreis in eigenen Einheitspreis übernehmen und mit Faktor  multiplizieren

Teilleistungen selektiert 2

Angepasst werden 0

Übernehmen Abbrechen

### Neu aufnehmen

Nach dem Klick auf den Schalter ‚Übernehmen‘ werden die Einheitspreise der ausgewählten Teilleistungen durch den Orientierungspreis ersetzt.

### Häkchen Spalte „KK-intern“ ist nicht gesetzt

Die Teilleistungen stammen aus einer älteren Version von DBD-KostenKalkül bzw. STLB-Bau oder es sind individuell anlegte Teilleistungen. Die Preise dieser Teilleistungen werden bei einer Änderung der Preisregion nicht automatisch geändert.

Die Teilleistungen aus einer älteren STLB-Bau Versionen müssen erst aktualisiert werden.

Dazu sind folgende Schritte erforderlich:

### Teilleistungen selektieren

Ein Klick in die Checkbox im Tabellenkopf selektiert alle Teilleistungen



Teilleistungen								
	B...	M...	Einheitspr...	Orientieru...	KK-i...	Preisdatum	Kurztext	Katalogverweis
	St		65,02 €	65,02 €		07.07.2014	Ab- Überlaufgarnitur Prüfzeichen Badewanne Kunststoff	STLB-Bau 2014-04
	m2		1,79 €	1,79 €		30.06.2014	Abbau Arbeits- Schutzgerüst Stand längenorientiert 2kN/m2...	STLB-Bau 2014-04
	m3		2,81 €	2,81 €		30.06.2014	Abbau Arbeitsgerüst Stand flächenorientiert Modul 2kN/m2	STLB-Bau 2014-04
	m		6,20 €	6,20 €		06.10.2011	Abbinden Aufstellen/Verlegen Bauschnittholz bis 12/14cm S...	STLB-Bau 2011-04

Nachdem das Häkchen in der Checkbox gesetzt wurde, sind alle Teilleistungen für die Aktualisierung vorbereitet.

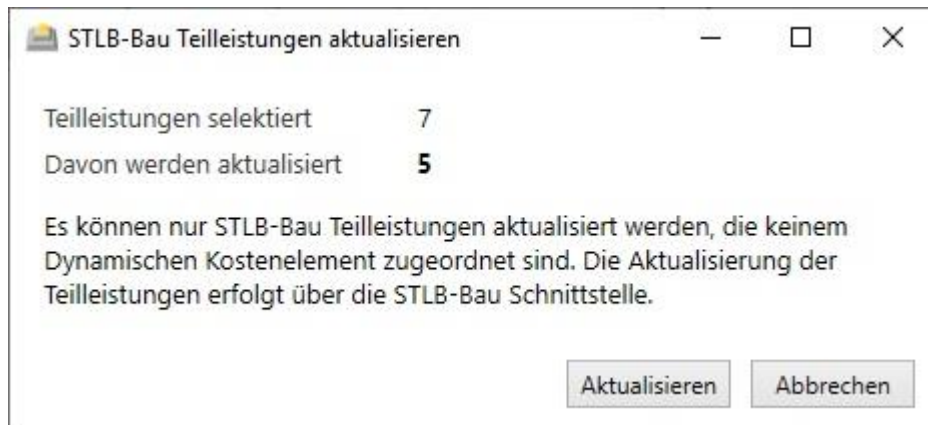
Der Schalter ‚STLB-Bau Positionen aktualisieren‘ wird aktiviert und die ‚STLB-Bau Positionen können aktualisiert werden.

Teilleistungen								
<input type="checkbox"/>	B...	M...	Eig...	Einheitspr...	DBD-Baup...	KK-i...	Preisdatum	Kurztext
	St			69,74 €	69,74 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Ab- Überlaufgarnitur Prüfzeichen Badewanne Kunststoff
	m3		<input checked="" type="checkbox"/>	9,00 €	2,76 €	<input checked="" type="checkbox"/>	14.05.2019	Abbau Arbeitsgerüst Standgerüst flächenorientiert Modul 2k...
	m2		<input type="checkbox"/>	1,59 €	1,59 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Abbau Arbeitsgerüst Standgerüst längenorientiert 2kN/m2 S...
	m		<input type="checkbox"/>	10,25 €	10,25 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Abbinden Aufstellen/Verlegen Bauschnittholz bis 16/18cm D...
	m		<input type="checkbox"/>	8,90 €	8,90 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Abbinden Aufstellen/Verlegen Bauschnittholz bis 20/20cm B...

Nachdem die Teilleistungen selektiert wurden, können die Teilleistungen mit dem aktuellen STLB-Bau Katalog synchronisiert werden.

Teilleistungen										
<input checked="" type="checkbox"/>	B...	M...	STLB-Bau Positionen aktualisieren	K-intern	Preisdatum	Kurztext	Leistungs...	Such...	Kostenele...	Katalogverweis
<input checked="" type="checkbox"/>	m		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Einfassung...	003 Lands...		0	STLB-Bau 2018-04
<input checked="" type="checkbox"/>	m		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Einfassung...	003 Lands...		1	STLB-Bau 2018-10
<input checked="" type="checkbox"/>	m		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Einfassung...	003 Lands...		0	STLB-Bau 2018-10
<input checked="" type="checkbox"/>	m		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Einfassung...	003 Lands...		1	STLB-Bau 2018-04
<input checked="" type="checkbox"/>	m		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	07.05.2019	Lavendel	004 Lands...		1	
<input checked="" type="checkbox"/>	St		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Spielgerät...	003 Lands...		1	STLB-Bau 2018-10
<input checked="" type="checkbox"/>	St		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	07.05.2019	Statue Gart...	004 Lands...		1	

Nach dem Klick auf den Schalter ‚STLB-Bau Positionen aktualisieren, wird nachfolgendes Fenster zur Information eingeblendet.



Von den 7 selektierten Teilleistungen haben nur 5 einen Bezug zum STLB-Bau und können deshalb mit dem installierten STLB-Bau aktualisiert werden.

Alle Teilleistungen, die keinen STLB-Bau Katalogverweis haben, können nicht aktualisiert werden. Eine Korrektur des Einheitspreises muss der Anwender übernehmen.

Der DBD-Baupreis wird automatisch in den Einheitspreis übernommen.

Alle Teilleistungen, die nicht aktualisiert werden konnten, wird das Häkchen ‚Nativ‘ nicht gesetzt und der Anwender muss diese Teilleistungen händisch bearbeiten. Vorausgesetzt die Version von DBD-KostenKalkül stimmt mit der Version des STLB-Baus überein.

### 1.5.3. Ergebnis der Aktualisierung mit STLB-Bau Positionen

#### Resultat 1

- Einheitspreis = Orientierungspreis
- Häkchen ‚KK-intern‘ gesetzt – vorausgesetzt interner Katalog und STLB-Bau Katalog haben die gleiche Ausgabeversion
- STLB-Bau Katalogverweis aktualisiert

Eine Änderung der Preisregion ändert automatisch den Orientierungspreis.

#### Resultat 2

- Einheitspreis = Orientierungspreis
- Häkchen ‚KK-intern‘ nicht gesetzt
- STLB-Bau Katalogverweis aktualisiert

Diese Teilleistung ist nicht im mitgelieferten Katalog von DBD-KostenKalkül enthalten.

Eine Änderung der Preisregion ändert den Orientierungspreis nicht.

Der Orientierungspreis bzw. Einheitspreis kann mit einer Aktualisierung der STLB-Bau Position auf die geänderte Preisregion eingestellt werden.

### **Resultat 3**

- Einheitspreis = Orientierungspreis
- Häkchen ‚KK-intern‘ nicht gesetzt
- STLB-Bau Katalogverweis nicht aktualisiert

Diese Teilleistung ist nicht im mitgelieferten Katalog von DBD-KostenKalkül und diese Bauteilgruppe ist nicht im aktuellen von STLB-Bau Katalog enthalten.

Der Anwender muss die Teilleistung selbst aktualisieren.

### **Resultat 4**

- Einheitspreis vorhanden / nicht vorhanden
- Kein Orientierungspreis
- Häkchen ‚KK-intern‘ nicht gesetzt
- Kein STLB-Bau Katalogverweis

Eine Umstellung der Preisregion hat auf diese Art von Teilleistungen keinen Einfluss.

Es handelt sich um eine individuelle Teilleistung, die vom Anwender ohne Unterstützung des internen Kataloges bzw. ohne STLB-Bau angelegt wurde.

#### **1.5.4.Katalogverweis zu STLB-Bau**

Wurde ein Projekt mit einer Vorgängerversion begonnen oder bearbeitet, können die Orientierungspreise der Teilleistungen mit Bezug zum STLB-Bau aktualisiert werden.

#### **Voraussetzung**

Auf dem Rechner ist eine lizenzierte Version von STLB-Bau installiert.

### Eingaben

Teilleistung bearbeiten

Katalogverweis herstellen/bearbeiten

**Ergebnis: STLB-Bau Beschreibung ist vollständig.**

**STLB-Bau 2017-10 002**

**Hindernis Mauerwerk/Beton abbauen**

Hindernis im Boden aus Mauerwerk und Beton, abbauen.

**Abrechnungseinheit: m3**

**DIN 276-1 - 212 Abbruchmaßnahmen**

**DBD - Orientierungspreis EP: 62,61 EUR/m3** (Region: Sachsen)

Zeit: 0,97 h/m3 Löhne: 31,18 EUR/m3 Geräte: 31,43 EUR/m3

### Auszuführende Schritte

- Teilleistung übergeben
- Bearbeitungsfenster schließen
- Orientierungspreis ist aktualisiert
- Orientierungspreis in Einheitspreis übernehmen
- Häkchen 'KK-intern' wurde gesetzt
- Katalogverweis aktualisiert

### STLB\_Bau-Schlüssel unvollständig

**Ergebnis:  STLB-Bau Beschreibung ist unvollständig.**

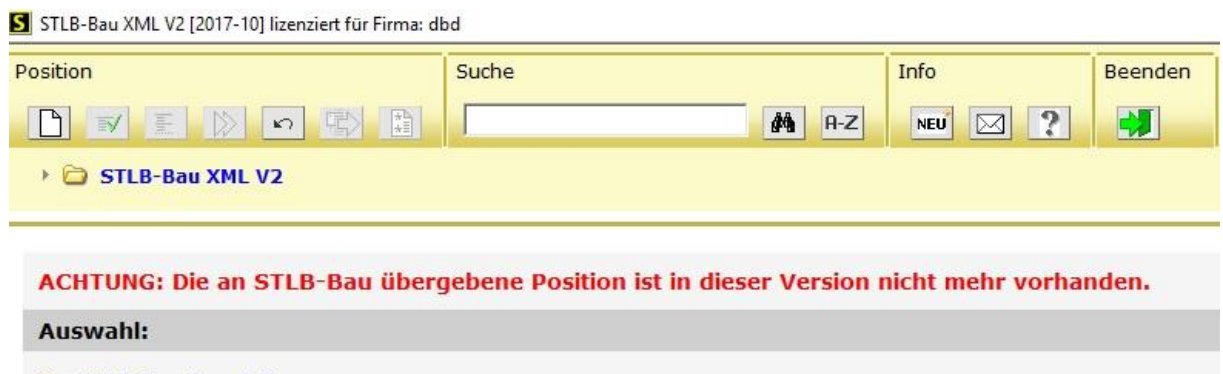
**STLB-Bau 2017-10 001**

**Erstellen Abbau Arbeits- Schutzgerüst 4Wo Standgerüst längenorientiert 2kN/m2 W06 H1 H 12m Dachfanggerüst**

### Auszuführende Schritte

- Teilleistung im STLB-Bau vervollständigen
- Teilleistung übergeben
- Bearbeitungsfenster schließen
- Orientierungspreis ist aktualisiert
- Orientierungspreis in Einheitspreis übernehmen
- 

### STLB\_Bau-Position nicht vorhanden



### Auszuführende Schritte

- Teilleistung im STLB-Bau zusammenstellen
- Teilleistung im STLB-Bau vervollständigen
- Teilleistung übergeben
- Bearbeitungsfenster schließen
- Orientierungspreis ist aktualisiert
- Orientierungspreis in Einheitspreis übernehmen





































### Kein Katalogverweis

Sobald eine Teilleistung keinen Bezug zum STLB-Bau hat, wird nur der Einheitspreis angezeigt. Der Einheitspreis wird vom Anwender vergeben.

Änderungen des Einheitspreises können durch Bearbeiten der Teilleistung erfolgen.

### 1.5.5.DBD-KostenAnsätze

Für Anwender, die die DBD-KostenAnsätze verwenden, kann die Aktualisierung der Baupreise mit den DBD-KostenAnsätzen erfolgen. Anstatt ‚STLB-Bau Positionen aktualisieren‘ aufzurufen wird ‚STLB-Bau Positionen mit DBD-KostenAnsätze aktualisieren‘ angeklickt.

Teilleistungen												
<div></div>												
 B...	M...	Eig...	STLB-Bau Positionen mit DBD-Kostenansätze aktualisieren				Kurztext	Leistungs...	Such...	Kostenele...	Bauteile	Katalogverweis
	 m		51,40 €	51,40 €			Einfassung...	003 Lands...		0	0	STLB-Bau 2018-10
	 m		32,68 €	32,68 €			Einfassung...	003 Lands...		1	1	STLB-Bau 2018-10
	 m		35,58 €	35,58 €			Einfassung...	003 Lands...		0	0	STLB-Bau 2018-10
	 m		51,40 €	51,40 €			Einfassung...	003 Lands...		1	6	STLB-Bau 2018-10
	 m	 <input checked="" type="checkbox"/>	15,00 €	0,00 €		07.05.2019	Lavendel	004 Lands...		1	1	
	 St		739,95 €	739,95 €			Spielgerät...	003 Lands...		1	1	STLB-Bau 2018-10
	 St	 <input checked="" type="checkbox"/>	3.456,00 €	0,00 €		07.05.2019	Statue Gart...	004 Lands...		1	1	

Im nächsten Schritt wird folgendes Fenster mit dem Hinweis, dass die Schnittstelle DBD-Kostenansätze verwendet wird, ausgegeben.


**STLB-Bau Teilleistungen aktualisieren**
—
□
×

Teilleistungen selektiert **1**

Davon werden aktualisiert **1**

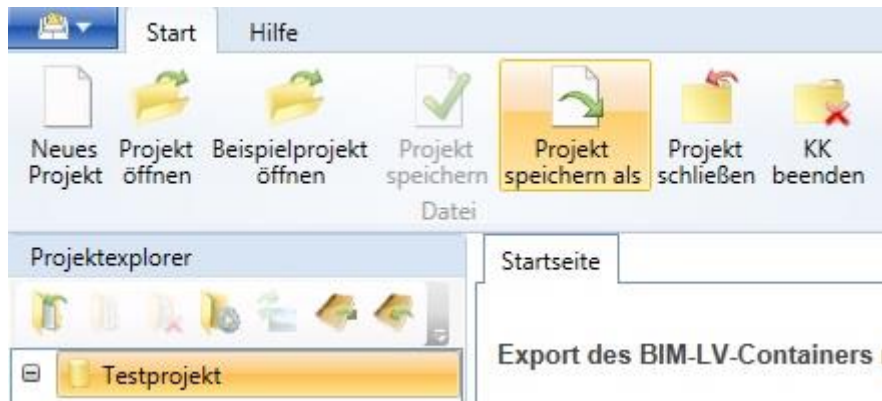
Es können nur STLB-Bau Teilleistungen aktualisiert werden, die keinem Dynamischen Kostenelement zugeordnet sind. Die Aktualisierung der Teilleistungen erfolgt über die DBD-KostenAnsätze Schnittstelle.

Aktualisieren
Abbrechen

## 1.6. Projekt speichern als

Nachdem das neue Projekt angelegt wurde, sollte es auf einen Datenträger z.B. der Harddisk des Arbeitsplatzrechners oder auf einem Server gespeichert werden.





Nach dem Klick auf den Schalter 'Projekt speichern als' öffnet sich der Explorer. Als Dateiname kann der Projektname verändert werden. Anschließend sollte ein Verzeichnis gewählt werden, in dem z.B. die Zeichnungen des zu bearbeitenden Projektes abgelegt sind.

### 1.6.1.Dateiname



Nachdem das Projekt gespeichert wurde, wird das Laufwerk, das Verzeichnis und der Dateiname hier angezeigt.

### 1.6.2.Eigenschaften

Bevor mit der Projektierung begonnen wird, können die Abmessungen von Bauteilen, die häufig vorkommen definiert werden.

Die meisten Abmessungen, die hier eingestellt werden können, haben nur auf manuelle Kostenelemente ein Einfluss.

Die Dimensionen der Bauteile mit dynamischen Kostenelementen werden im Kostenelement verwaltet.

Eigenschaften

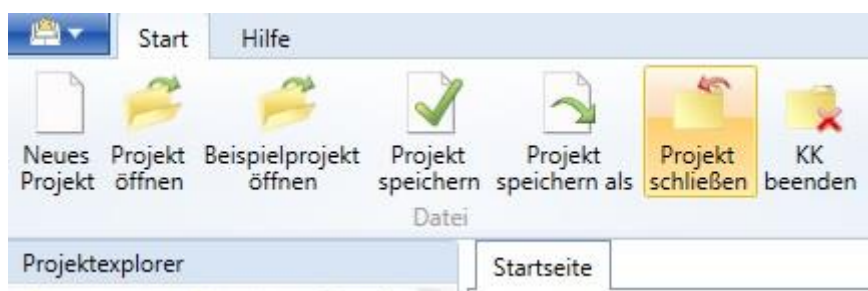
Geschoss    **Geneigtes Dach**    Flachdach

Bezeichnung	Projekt
Dicke Außenwand [m]	0,240
Dicke Innenwand [m]	0,175
Dicke Geschossdecke [m]	0,200
Dicke Fundamentplatte [m]	0,250
Breite Fenster [m]	1,260
Höhe Fenster [m]	1,760
Brüstungshöhe Fenster [m]	0,885
Breite Tür [m]	0,885
Höhe Tür [m]	2,010
Breite Tor [m]	4,010
Höhe Tor [m]	2,510
Breite Öffnung [m]	1,010
Höhe Öffnung [m]	2,010
Höhe abgehängte Decke [m]	0,000
Dicke Bodenbelag außen [m]	0,100
Dicke Bodenbelag innen [m]	0,100
Dicke Deckenbekleidung außen [m]	0,100
Dicke Deckenbekleidung innen [m]	0,020
Dicke Wandbekleidung außen [m]	0,100
Dicke Wandbekleidung innen [m]	0,015
Dicke Stützbekleidung außen [m]	0,100

Verlassen

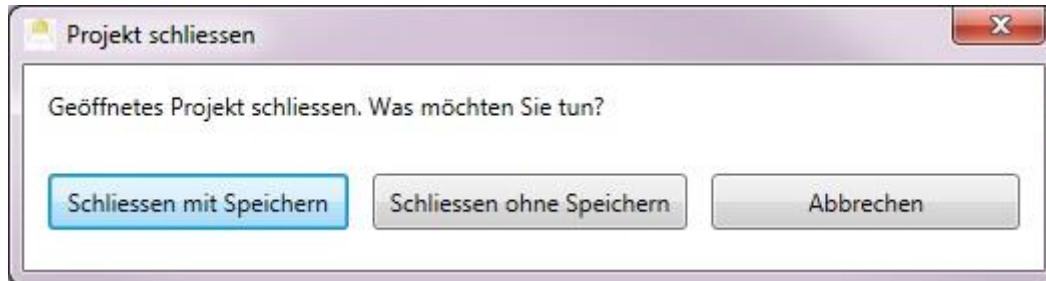
### 1.6.3. Projekt schließen

Wenn die Projektbearbeitung abgeschlossen ist, wird das Projekt mit einem Klick auf den Schalter „Projekt schließen“ beendet.





Der Stand des Projektes kann gespeichert, nicht gespeichert oder die Bearbeitung fortgeführt werden.



### 1.6.4. Projekt öffnen

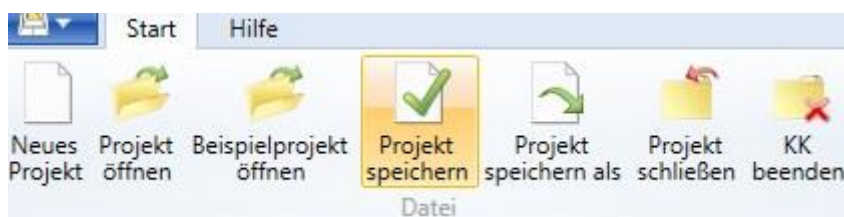
Ein Klick auf den Schalter 'Projekt öffnen' öffnet den Explorer und der Anwender muss Laufwerk, Pfad und Dateinamen suchen und anschließend das Projekt öffnen.

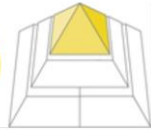


Eine zweite Möglichkeit ein vorhandenes Projekt zu öffnen, besteht darin, dass auf das Symbol neben der Pyramide geklickt wird. Es werden die letzten zwölf Projekte aufgelistet und man braucht nur das gewünschte Projekt anzuklicken.

### 1.6.5. Projekt speichern

Während der Bearbeitung eines Projektes sollte in regelmäßigen Abständen das Projekt gespeichert werden.

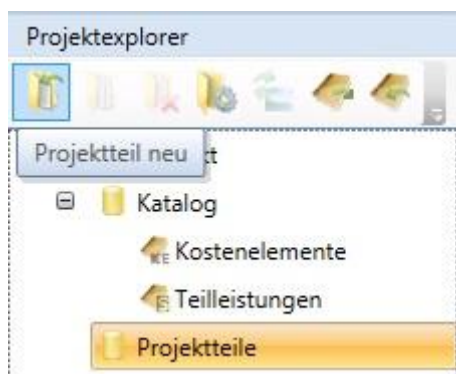




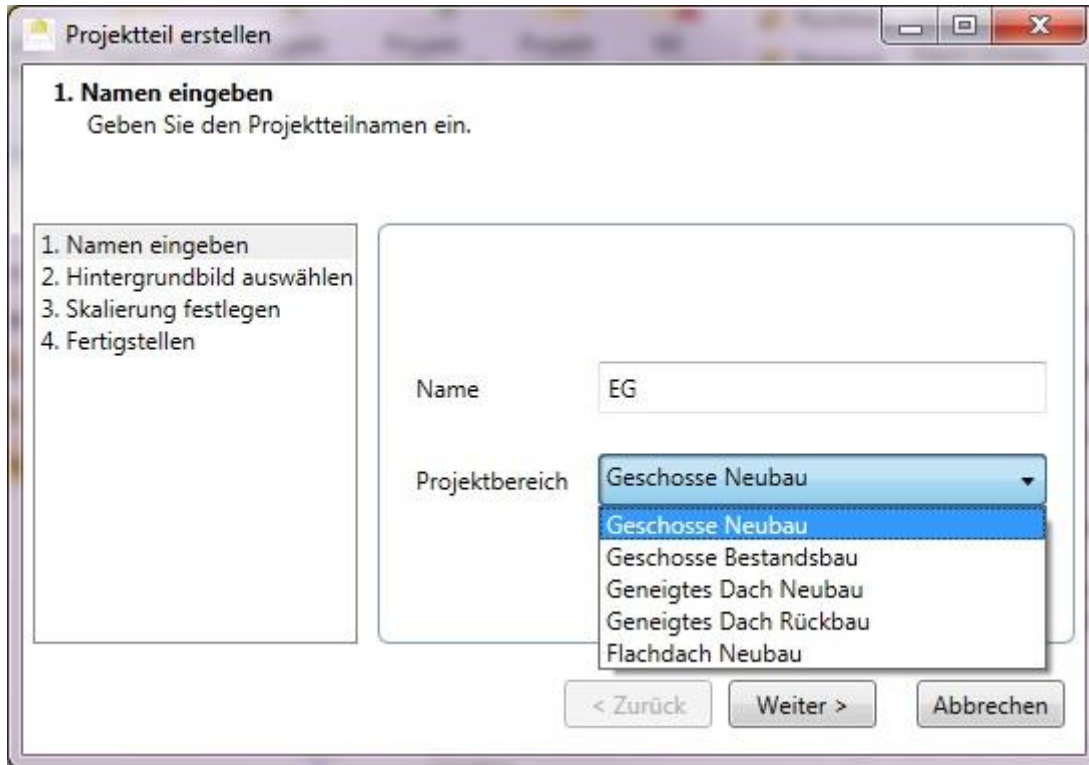
Jedes Mal, wenn das Projekt gespeichert wird, wird auch eine Backup-Datei angelegt. Diese Backup-Datei kann umbenannt und mit DBD-KostenKalkül geöffnet werden. Sollte ein unerwartetes Ereignis eintreten, kann auf diese Datei zurückgegriffen werden.

## 1.7. Projektteil neu – anlegen

Jedes Projekt besteht aus einem oder mehreren Projektteilen.



Mit einem Klick auf den Schalter ‚Projektteil neu‘ im Projektexplorer oder mit einem Klick mit der rechten Mauste auf ‚Projektteile‘ kann ein neuer Projektteil angelegt werden.




Im ersten Schritt wird der Name des neuen Projektteils vergeben. Z.B. „EG“

### 1.7.1. Projektbereich

Im nächsten Schritt muss der Projektbereich festgelegt werden.

#### 1.7.1.1. Geschosse Neubau

Geschosse Neubau wird gewählt, wenn ein Geschoss neu gebaut werden soll.



- Der Name des Projektteils wird eingetragen
- Projektbereich – Geschosse Neubau
- Geschosshöhe

#### 1.7.1.2. Geschosse Bestandsbau

Geschosse Bestandsbau wird selektiert, wenn ein vorhandenes Geschoss umgebaut werden soll.

- Der Name des Projektteils wird eingetragen
- Projektbereich – Geschosse Bestandsbau
- Geschosshöhe

#### 1.7.1.3. Geneigtes Dach Neubau

Geneigtes Dach Neubau wird gewählt, wenn ein Steildach neu gebaut werden soll.

- Der Name des Projektteils wird eingetragen
- Projektbereich – geneigtes Dach Neubau

#### 1.7.1.4. Geneigtes Dach Rückbau

Geneigtes Dach Rückbau wird für Steildächer, die abgerissen werden sollen, verwendet.

- Der Name des Projektteils wird eingetragen
- Projektbereich – geneigtes Dach Rückbau

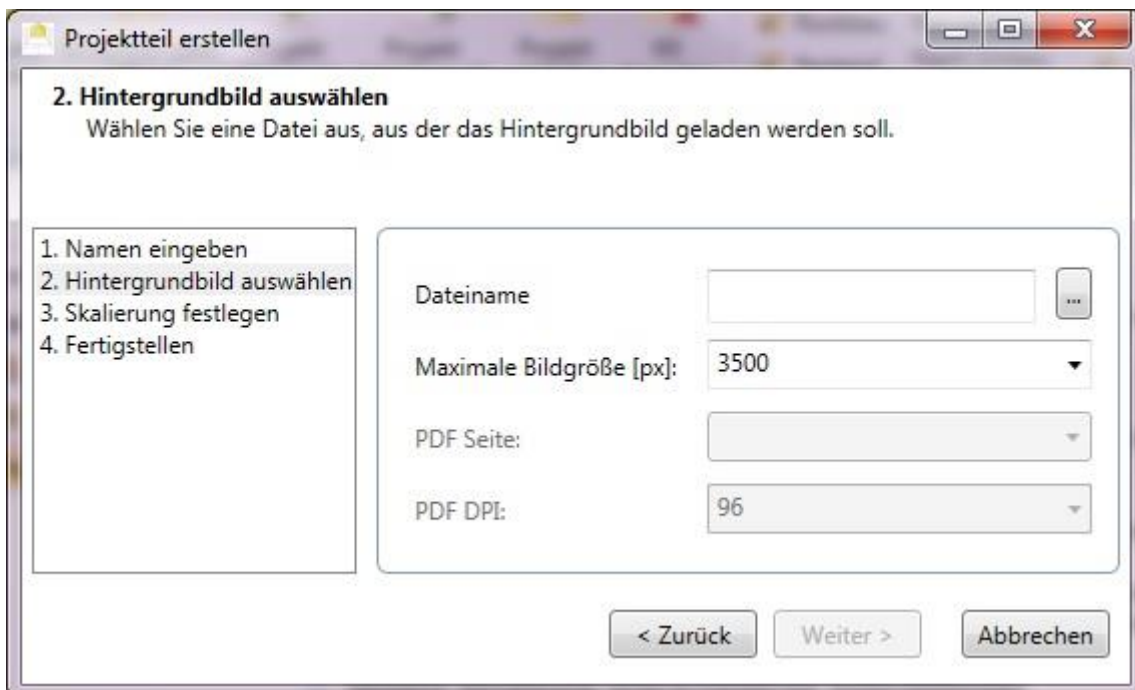
### 1.7.1.5. Flachdach Neubau

Flachdach Neubau wird für ein neues Flachdach eingesetzt.

- Der Name des Projektteils wird eingetragen
- Projektbereich – Flachdach Neubau

### 1.8.2. Hintergrundbild auswählen

Die Grundlage für die Erfassung der Geometrie eines Projektteils ist eine bemaßte Zeichnung, die keine perspektivische Verzerrung enthält.



**Projektteil erstellen**

**2. Hintergrundbild auswählen**  
Wählen Sie eine Datei aus, aus der das Hintergrundbild geladen werden soll.

1. Namen eingeben  
2. Hintergrundbild auswählen  
3. Skalierung festlegen  
4. Fertigstellen

Dateiname:

Maximale Bildgröße [px]:

PDF Seite:

PDF DPI:

< Zurück Weiter > Abbrechen

Klick auf den Schalter in der Zeile Dateiname, um den Speicherort des Hintergrundbildes zu suchen und die Datei öffnen.

Bei sehr großen Hintergrundbildern kann es sinnvoll sein die Pixelgröße zu erhöhen, um ein schärferes Bild zu erhalten.

Wird ein mehrseitiges PDF-Dokument als Hintergrundbild verwendet, kann die Seite und die Qualität der Darstellung gewählt werden.

Die Auflösung des Hintergrundbildes kann auch noch der Skalierung geändert werden.

Eine hohe Auflösung bedeutet große Bilddateien, die Arbeitsgeschwindigkeit des Rechners reduzieren können.

### 1.8.2.1. Skalieren

Für das Skalieren sollte eine möglichst lange bekannte Strecke ausgewählt werden. Das Skalierungswerkzeug ist aktiv.

Anfangspunkt der Strecke und Endpunkt der Strecke mit dem Fadenkreuz des Cursors anklicken.

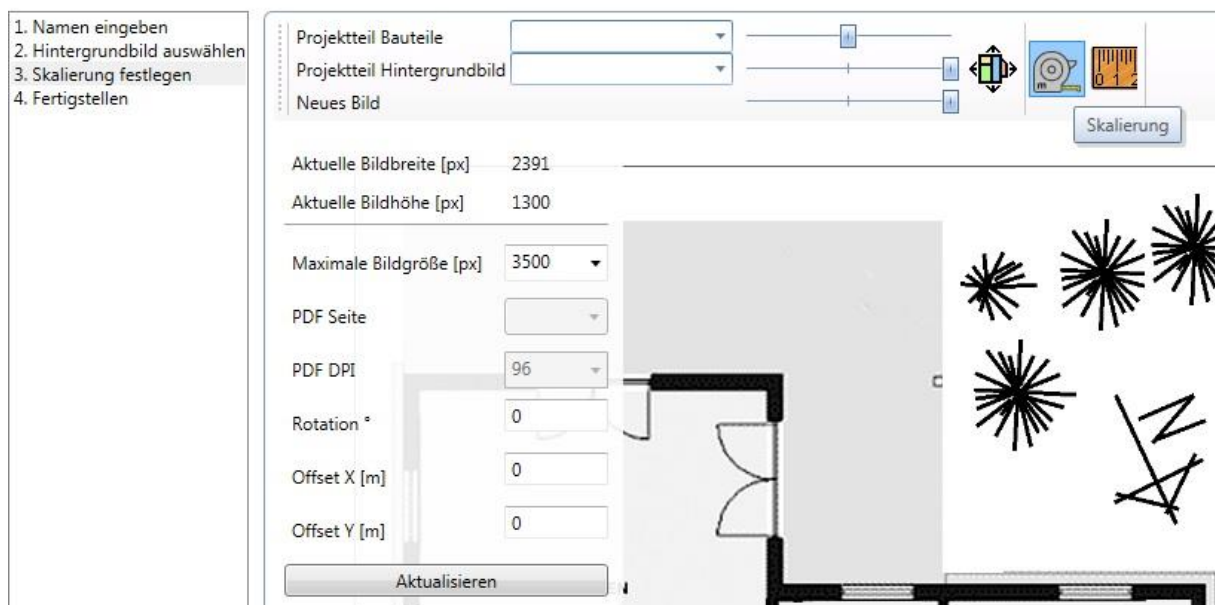


Im Fenster 'Skalierung festlegen' wird die Länge der Strecke eingetragen und übernommen.

Mit dem Skalieren wird der Winkelassistent mit der Lage der Skalierungsstrecke synchronisiert. Alle Linien, die später gezeichnet werden, werden im Winkel von 0°, 45° oder 90° zur Skalierungsstrecke gezeichnet.

#### 3. Skalierung festlegen

Legen Sie den Skalierung des Hintergrundbildes fest.



Nach der Skalierung kann bei den Hintergrundbildern, die aus einer Pixelgrafik stammen, kann die maximale Bildgröße geändert werden. Die aktuellen Werte werden angezeigt. Nur wenn die aktuellen Werte der maximalen Bildgröße entsprechen, macht eine Erhöhung der maximalen Bildgröße Sinn.

Vorgabewerte sind: 3500, 7000 und 14000.

Bei Hintergrundbildern, die aus einer PDF-Datei stammen, kann nochmals die Seite und die Anzahl der Punkte /Zoll eingestellt werden.

Vorgabewerte sind: 96, 150 und 300

### Hinweis

Fehler beim Skalieren beeinflussen die Mengen! Sollte die Skalierung fehlerhaft sein, muss das Projektteil gelöscht und die Bearbeitung neu begonnen werden.

Die Skalierung kann nachträglich nicht geändert werden.

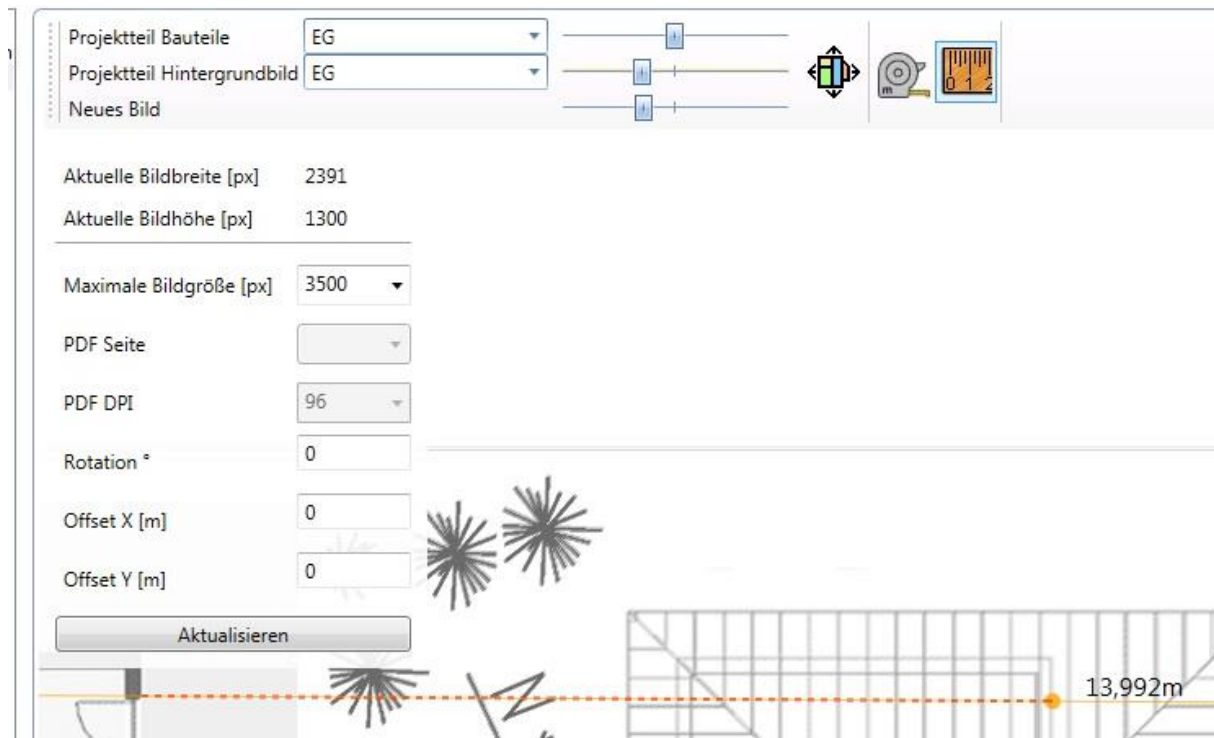
### 1.8.2.2. Hintergrundbild verschieben

Das Verschieben von Hintergrundbildern ist sinnvoll, wenn in der 3D-Ansicht die einzelnen Geschosse übereinanderliegen sollen. Das hat ästhetische Gründe. Auf die Kosten wirkt es sich nicht aus.

Sobald ein geneigtes Dach zum Projekt gehört, muss das Dach über das/die darunterliegenden Geschosse geschoben werden. Die Lage der Projektteile bestimmt den Verschnitt der Wände und das hat einen Einfluss auf die Kosten des Projektes.



Zuerst wird das Werkzeug Strecke messen aktiviert.



Im Drop-Down Menü ‚Projektteil Bauteile‘ kann der Projektteil gewählt werden dessen Bauteile verwendet werden sollen, um die Verschiebung zu ermitteln.

Man kann auch das Drop-Down Menü ‚Projektteil Hintergrundbild‘ verwenden, um den Abstand von zwei Punkten, die übereinanderliegen müssen, zu bestimmen.

Die zugehörigen Transparenzregler werden so eingestellt, dass beide Bilder auf dem Monitor sichtbar sind.

Jetzt wird der Abstand zwischen zwei Punkten, die übereinanderliegen sollen, gemessen. Im Beispiel 13,992m.



en

Projektteil Bauteile

Projektteil Hintergrundbild

Neues Bild

Aktuelle Bildbreite [px] 2391

Aktuelle Bildhöhe [px] 1300

Maximale Bildgröße [px] 3500

PDF Seite


PDF DPI 96

Rotation ° 0

Offset X [m] 13,992

Offset Y [m] 0

**Aktualisieren**



Das Hintergrundbild des Daches muss um 13,992m in X-Richtung verschoben werden. Ein Mausklick auf ‚Aktualisieren‘ führt die Verschiebung aus.

Das Bild kann auch in Y-Richtungen verschoben werden oder im Bedarfsfall auch gedreht werden.

Es sind positive und negative Werte zulässig.

Die Zahlen, die für die Verschiebung eingegeben werden müssen sind immer absolute Abstände.

Muss z.B. das Hintergrundbild um weitere 0,1m in die gleiche Richtung verschoben werden, dann muss 14,092m eingetragen und anschließend aktualisiert werden.

Sollte man bei den Eingaben völlig danebenliegen, dann für alle Verschiebungswerte Null eintragen und noch einmal beginnen.

### Hinweis

Die Verschiebung des Hintergrundbildes kann nachträglich nicht korrigiert werden.

## 2. Ribbon - Menü – Filter

Im Ribbonmenü sind einige Filter implementiert, die die Arbeit mit DBD-KostenKalkül stark vereinfachen.



Alle Filter sind nach Belieben kombinierbar und wirken sich auf die 3D-Ansicht und die 2D-Darstellung im Fenster ‚Bauteile‘ aus.

Im Fenster ‚Bauteile‘ werden die detailliertesten Informationen zu den Bauteilen angezeigt, wenn nur ein einziger Bauteiltyp gewählt wird.

### 2.1. Baumaßnahme/-zustand

Hier sind Filter zusammengefasst, die sich auf die die Leistung der Bauteile beziehen.

#### 2.1.1. Neubau

Ist das Häkchen in der Checkbox ‚Neubau‘ gesetzt werden Bauteile mit der Leistung ‚Neubau‘ in der 3D-Ansicht und im Fenster ‚Bauteile‘ dargestellt.

Wird das Häkchen in der Checkbox ‚Neubau‘ entfernt, werden die Bauteile mit der Leistung ‚Neubau‘ weder in der 3D-Ansicht noch im Fenster ‚Bauteile‘ angezeigt.

#### 2.1.2. Rückbau

Ist das Häkchen in der Checkbox ‚Rückbau‘ gesetzt werden Bauteile mit der Leistung ‚Rückbau‘ in der 3D-Ansicht und im Fenster ‚Bauteile‘ dargestellt.

Wird das Häkchen in der Checkbox ‚Rückbau‘ entfernt, werden die Bauteile mit der Leistung ‚Rückbau‘ weder in der 3D-Ansicht noch im Fenster ‚Bauteile‘ angezeigt.

#### 2.1.3. Bestand

Ist das Häkchen in der Checkbox ‚Bestand‘ gesetzt werden Bauteile mit der Leistung ‚Bestand‘ in der 3D-Ansicht und im Fenster ‚Bauteile‘ dargestellt.

Wird das Häkchen in der Checkbox ‚Bestand‘ entfernt, werden die Bauteile mit der Leistung ‚Bestand‘ weder in der 3D-Ansicht noch im Fenster ‚Bauteile‘ angezeigt.

#### **2.1.4. Vor Umbau**

#### **2.1.5. Sonstige**

Unter ‚Sonstige‘ sind solche Bauteile zusammengefasst, die DBD-KostenKalkül als Hilfsgeometrie benötigt, wie z.B. Raumbegrenzungslinien, Deckenlinien, Dachlinien usw.

#### **2.1.6. Nach Umbau**

Bei der Arbeit mit DBD-KostenKalkül kann man Filter im Ribbonmenü und im Fenster ‚Bauteiltypen‘ wählen. Mit einem Klick auf den Schalter ‚Nach Umbau‘ wird eine Auswahl von Filtern eingestellt, die wie ein Reset angesehen werden kann und eine definierte 3D-Ansicht und 2D-Darstellung ermöglicht.

### **2.2. Lage**

Die Filtergruppe ‚Lage‘ bezieht sich auf die Position der Bauteile im Projekt.

#### **2.2.1. Außen**

Wird das Häkchen ‚Außen‘ gesetzt, dann werden Bauteile, die sich im Außenbereich befinden angezeigt.

Wenn man z.B. im Projektexplorer alle Projektteile, im Fenster ‚Bauteiltypen‘ nur Wandbekleidungen, Baumaßnahme ‚Neubau‘, ‚Standard‘ und bei der Lage ‚Neubau‘ wählt, kann man alle Außenwandbekleidungen des gesamten Projektes bearbeiten.

#### **2.2.2. Innen**

Wird das Häkchen ‚Innen‘ gesetzt, dann werden Bauteile, die sich im Innenbereich befinden angezeigt.

#### **2.2.3. Sonstige**

## **2.3. Alternative**

DBD-KostenKalkül kann zwei verschiedene Arten von Bekleidungen, die z.B. für eine Wand, einen Boden usw. projiziert werden können. Die Bekleidungen liegen als Schicht über dem gesamten Bauteil. Im Bestandsbau können somit vier unterschiedliche Bekleidungen übereinanderliegen. Für die Bearbeitung der Bekleidungen sind die Filter dieser Gruppe sehr praktisch und anwenderfreundlich.

Auf diese Gruppe von Filtern hat die Filtergruppe ‚Inaktive‘ unmittelbaren Einfluss.

### **2.3.1. Standard**

Sobald der Standard aktiviert ist, werden die Standardbekleidungen selektiert. Die Standard-bekleidungen werden automatisch für jedes Bauteil, dass bekleidet werden kann angelegt.

### **2.3.2. Alternativ**

Wird Alternativ gewählt, dann werden alle alternativen Bekleidungen angezeigt. Die alternative Bekleidung ist eine zweite Bekleidungsart, die für jede Bekleidung definiert werden kann. Eine alternative Bekleidung ist z.B. der Fliesenspiegel in der Küche.

### **2.3.3. Alle**

Möchte man sowohl die Standardbekleidungen und die alternativen Bekleidungen anzeigen, dann wählt man ‚Alle‘.

Alle Bekleidungen zu wählen, könnte sinnvoll sein, wenn man die Bekleidungen mit wenigen Klicks ‚Aktiv‘ oder ‚Inaktiv‘ schalten möchte.

## **2.4. Inaktive**

Die Gruppe ‚Inaktive‘ bezieht sich auch auf die Bekleidungen und Elektroausstattungen des Projektes. Inaktive Bauteile verursachen keine Kosten.

Im Bestandsbau werden alle Bekleidungen standardmäßig auf ‚Inaktiv‘ gesetzt.

#### **2.4.1. Aktiv**

Wird der Schalter ‚Aktiv‘ gesetzt, dann werden alle aktiven Bauteile angezeigt.

Um Bauteile mit Kostenelementen zu verbinden, muss das entsprechende Bauteil auf ‚Aktiv‘ geschaltet sein.

#### **2.4.2. Inaktiv**

Wird der Schalter ‚Inaktiv‘ gesetzt, dann werden alle inaktiven Bauteile angezeigt.

Inaktive Bauteile können nicht mit Kostenelementen verbunden werden und verursachen somit auch keine Kosten.

#### **2.4.3. Alle**

Wird der Schalter ‚Alle‘ gesetzt, dann werden alle aktiven und inaktiven Bauteile des gewählten Bauteiltyps angezeigt.

### **2.5 Farbschema**

Die Filtergruppe ‚Farbschema‘ hat auf die 3D-Ansicht und 2D-Ansicht einen Einfluss.

Das Farbschema kann sinnvoll für die Kontrolle des Projektes eingesetzt werden, da die Bauteile mit der Farbe des zugewiesenen Kostenelementes dargestellt werden.

#### **2.5.1. Standard**

Wenn der Schalter ‚Standard‘ gewählt wird, dann werden alle gleiche Bauteiltypen in einer, durch das Programm vorgegebenen Farbe, dargestellt.

### **2.5.2. Kostenelemente**

Sobald man auf ‚Kostenelemente‘ umschaltet, dann werden die Bauteile in der Farbe des Kostenelementes dargestellt. Die Farbe kann bei der Bearbeitung des Kostenelementes verändert werden.

Wenn z.B. nur der Bauteiltyp ‚Bodenbelag‘ gewählt wird, kann eine rein visuelle Kontrolle der Bodenbeläge über ein Projektteil oder das gesamte Projekt erfolgen.

## **2.6. Ausgabe**

### **2.6.1. Prüfen**

Beim Prüfen des Projektes wird eine Plausibilitätsprüfung ausgeführt.

Es wird geprüft ob:

- die Öffnungen kleiner als die zugehörige Wand ist
- sind die Bekleidungen größer als Null m<sup>2</sup>
- wurde allen Bauteilen ein Kostenelement zugewiesen
- haben die verwendeten Teilleistungen Preise

### **2.6.2. Berichte**

Ein Klick auf den Schalter ‚Berichte‘ leitet die Berichtsausgabe des aktuellen Projektes ein.

### 3. Projektteil, Skizze bearbeiten

Ein Hintergrundbild für das neue Projektteil wurde bereits geladen.

Um Mengen in DBD-KostenKalkül zu erfassen, müssen im Projektbereich ‚Geschosse‘ Raumbegrenzungslinien, Deckenlinien, Fundamentplattenlinien und eventuell Jokerflächen über das Hintergrundbild gezeichnet werden.

Im Projektbereich ‚Geneigtes Dach‘ und Projektbereich ‚Flachdach‘ müssen die Dachlinien über das Hintergrundbild gezeichnet werden.

#### Hinweis

Die Hintergrundbilder liegen im Speicher. Um Arbeitsspeicher zu sparen, sollten folgende Hinweise beachtet werden:

- Die Auflösung des Hintergrundbildes sollte so hoch wie nötig, aber nicht wie möglich eingestellt werden.
- Auf dem Hintergrundbild eines Projektteils sollte nur die Informationen, die zur Projektierung des Projektteils notwendig sind, enthalten sein.
- Überflüssige Informationen, wie Schriftfeld oder andere Projektteile sollten ausgeschnitten werden.

#### 3.1. Skizze bearbeiten

Um die einzelnen Linien nachzuzeichnen, muss das Werkzeug die Skizze bearbeiten aktiviert werden.

Wird einer der folgenden Bauteiltypen in der 2D-Ansicht gewählt, wird der Schalter ‚Hinzufügen/bearbeiten‘ angezeigt:

- Raumbegrenzungslinien
- Geschossdecken
- Fundamentplatten
- Jokerflächen

Das Fenster zur Bearbeitung der Skizze kann durch Klick mit der rechten Maustaste auf den zu bearbeitenden Projektteil oder mit einem Klick auf den Schalter ‚Hinzufügen/bearbeiten‘ geöffnet werden.



Aus der 3D-Ansicht kann auf den Projektteil geklickt werden, um das Projekt zu bearbeiten.

### **3.2. Mausfunktionen**

Soll die Darstellung der Skizze vergrößert oder verkleinert werden, wird das Mausexplorer gedreht.

Soll die Skizze auf dem Monitor verschoben werden, dann wird die Maus mit gedrücktem Mausexplorer bewegt.

Mit gedrückter linker Maustaste kann ein Rahmen gezeichnet werden, um gezeichnete Bauteile zu selektieren.



### 3.3. Fangfunktionen

Die Fangfunktion unterstützt das Zeichnen gerader Linien und findet den Beginn / das Ende einer bereits gezeichneten Linie.

Das Zeichnen von Linien wird bei 0°, 45° und 90° durch die Fangfunktion unterstützt.

Bei gedrückter Taste ‚Strg‘ ist die Fangfunktion abgeschaltet.

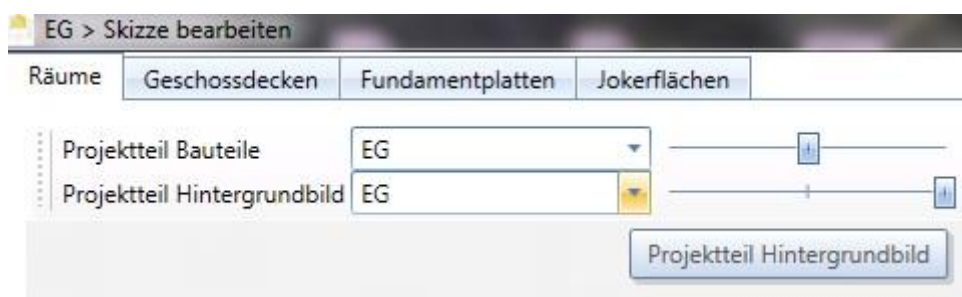
### 3.4. Zeichenhintergrund ändern

Das aktuelle Hintergrundbild des zu bearbeitenden Projektes kann durch Einblenden der Bauteile eines anderen Projektteils um weitere Informationen ergänzt werden.



Z.B. kann die auskragende Geschosdecke des EG eingeblendet werden, um die Raumbegrenzungslinien um den Balkon in 1. OG einzuzeichnen.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass ein Hintergrundbild eines anderen Projektteils eingeblendet wird



### 3.5. Transparenz

Mit den Transparenzreglern kann das Einblenden der Bauteile bzw. des Hintergrundbildes sichtbar gemacht werden.



### 3.6. Winklassistent

Mit dem Skalieren wird der Winklassistent eingestellt und die Fangfunktion auf diese Linie synchronisiert.

Bei Projekten mit schräg zu einander liegenden Gebäudeteilen, ist es sinnvoll den Winklassistenten neu einzustellen.



Mit einem Klick auf den Schalter 'Winklassistent' und anschließend ein Klick auf die Linie auf dessen Lage der Winklassistent eingestellt werden soll.

Im Anschluss werden alle Linien im Winkel von 0°, 45° bzw. 90° zu dieser Linie gezeichnet.

### 3.7. Messen

Ein Klick auf den Schalter 'Messen' ermöglicht eine Strecke auf dem Hintergrundbild zu messen.



Klick auf das Hintergrundbild um den Startpunkt der Strecke festzulegen, Maus zum Endpunkt der Strecke führen, Messwert ablesen und Klick mit der linken Maustaste um den Messvorgang zu beenden.

### 3.8. Linie zeichnen

Nach einem Klick auf den Schalter ‚Neue Linie zeichnen‘ können Linien über das Hintergrundbild gezeichnet werden.



Hierbei werden Startpunkt und Endpunkt der Linie durch jeweils einen Klick festgelegt. Der Endpunkt kann auch durch Maßeingabe festgelegt werden. Hierzu wird die rechte Maustaste gedrückt. Es erscheint ein Eingabefeld für die Länge, die entsprechend der vorgegebenen Richtung angetragen wird.

### 3.9. Linie teilen

Um z.B. einen Teil einer Raumbegrenzungslinie die Leistung ‚keine Wand‘ zuweisen zu können, muss die Raumbegrenzungslinie geteilt werden.



Klick auf den Schalter ‚Linie teilen‘ und anschließend den Punkt auf der Raumbegrenzungslinie mit der linken Maustaste anklicken.

### 3.10. Selektieren

Um gezeichnete Bauteile zu löschen, müssen sie zuvor selektiert werden.



Den Schalter ‚Selektieren‘ anklicken. Selektierte Linien werden gelb markiert dargestellt.

Ein Bauteil wird selektiert – Klick mit der linken Maustaste auf die entsprechende Linie.

Mehrere Bauteile selektieren – Taste ‚Strg‘ gedrückt halten und mit der Maustaste die entsprechenden Linien anklicken. Ein weiterer Klick auf eine bereits selektierte Linie hebt die Selektierung auf.

Zieht man mit gedrückter linken Maustaste ein Rahmen über das Hintergrundbild werden die Bauteile innerhalb des Rahmens selektiert.



Es stehen noch die Schalter ‚Alles selektieren‘, ‚Alles deselektieren‘ und ‚Selektion umkehren‘ zur Verfügung.

### 3.11.Löschen

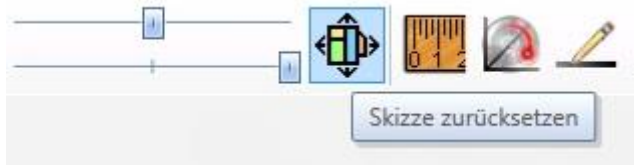
Selektierte Linien können gelöscht werden.



Die zu löschenden Linien werden selektiert und ein Klick auf den Schalter ‚Selektion löschen‘ löscht die markierten Linien.

### 3.12.Skizze zurücksetzen

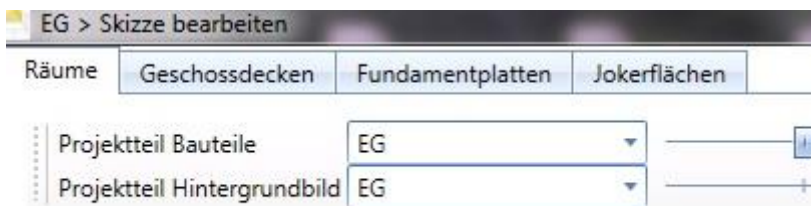
Mit einem Klick auf den Schalter ‚Skizze zurücksetzen‘ wird eine Grundeinstellung der Darstellung des Hintergrundbildes auf dem Monitor erreicht.



Alle Änderungen an der Darstellung werden zurückgesetzt.

### 3.13.Karteikarte Räume

Raubbegrenzungslinien können gezeichnet werden, wenn die Karteikarte ‚Räume‘ selektiert wurde.



#### Besonderheiten von Raumbegrenzungslinien:

- Raumbegrenzungslinien werden über das skalierte Hintergrundbild des Projektteiles gezeichnet.
- Raumbegrenzungslinien werden auf die Wandmitte gezeichnet
- Raumbegrenzungslinien sind immer gerade
- Raumbegrenzungslinien gehören immer zu einem Polygon
- Raumbegrenzungslinien umschließen Räume
- Raumbegrenzungslinien können geteilt werden
- einer Raumbegrenzungslinie kann die Eigenschaft 'keine Wand' zugeordnet werden - es werden dann weder das Wandmaterial noch die Wandbekleidung berechnet. Es entstehen keine Mengen und keine Preise für diese Wand.
- einer Raumbegrenzungslinie wird im Projektbereich ‚Geschosse Neubau‘ immer die Leistung ‚Neubau‘ zugewiesen.
- Aus Raumbegrenzungslinien werden Außen- und Innenwände generiert
- Raumbegrenzungslinien, die zu keinem Polygon gehören, werden bei der Übergabe der Änderungen automatisch gelöscht.
- Eine Raumbegrenzungslinie erhält einen eindeutigen überschreibbaren Namen



Nach der Übernahme der gezeichneten Linie werden folgende Bauteile automatisch durch DBD-KostenKalkül generiert:

- Räume
- Außenwände
- Innenwände
- Außenwandbekleidungen
- Innenwandbekleidungen auf Außenwänden
- Innenwandbekleidungen auf Innenwänden
- Bodenbeläge, innen
- Bodenbeläge, außen (nur bei Außenräumen)
- Deckenbekleidungen, innen
- Deckenbekleidungen, außen (nur bei Außenräumen)
- Sockelleisten
- Elektroausstattungen, innen (inaktiv)
- Elektroausstattungen, außen (nur bei Außenräumen; inaktiv)

### 3.14.Karteikarte Geschossdecken

Die Geschossdecken werden durch Nachzeichnen der Deckenlinien für DBD-KostenKalkül erfasst.



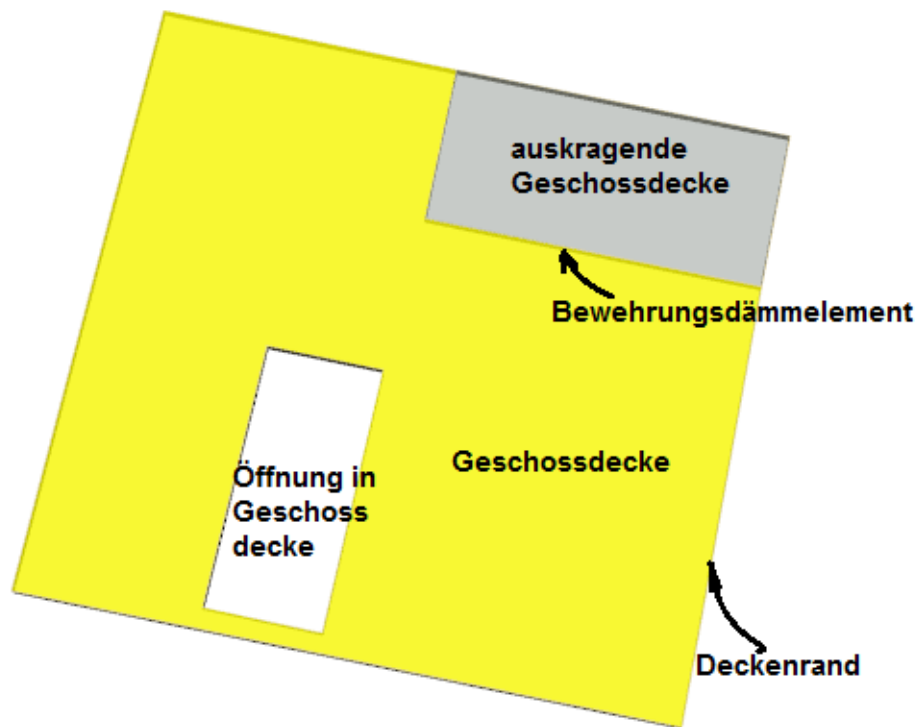
Besonderheiten von Deckenlinien:

- Deckenlinien sind für DBD-KostenKalkül ein Hilfsmittel bei der Kostenermittlung von Geschossdecken
- Deckenlinien bestehen immer aus Strecken.
- Deckenlinien umschließen Geschossdecken
- Deckenlinien werden als Polygon gezeichnet
- Deckenlinien können geteilt werden
- Deckenlinien repräsentieren den Rand der Geschossdecken
- Deckenlinien, die zu keinem Polygon gehören, werden bei der Übergabe der Änderungen an DBD-KostenKalkül automatisch gelöscht.
- Deckenlinien erhalten einen eindeutigen Namen, der überschrieben werden kann.
- Deckenlinien weist DBD-KostenKalkül automatisch Deckenränder zu.

Eine Geometrie innerhalb der Geschossdecke wird als Öffnung in der Geschossdecke interpretiert.

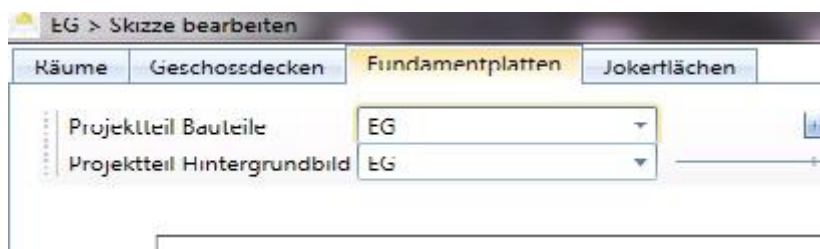
Haben die Deckenlinien einen Schnittpunkt mit den Deckenlinien, die die Geschossdecke begrenzen, wird eine zweite Geschossdecke angelegt.

Dem Deckenrand zwischen zwei Geschossdecken kann ein Bewehrungsdämmelement zugewiesen werden.



### 3.15.Karteikarte Fundamentplatten

Die Fundamentplattenlinien werden durch Nachzeichnen der Fundamentplattenlinien für DBD-KostenKalkül erfasst.



Besonderheiten von Fundamentplattenlinien:

Fundamentplattenlinien sind für DBD-KostenKalkül ein Hilfsmittel bei der Kostenermittlung von Fundamentplatten

Fundamentplattenlinien bestehen immer aus Strecken.



Fundamentplattenlinien umschließen Fundamentplatten

Fundamentplattenlinien werden als Polygon gezeichnet

Fundamentplattenlinien können geteilt werden

Fundamentplattenlinien repräsentieren den Rand der Fundamentplatten

Fundamentplattenlinien, die zu keinem Polygon gehören, werden bei der Übergabe der Änderungen an DBD-KostenKalkül automatisch gelöscht.

Fundamentplattenlinien erhalten einen eindeutigen Namen, der überschrieben werden kann.

Fundamentplattenlinien weist DBD-KostenKalkül automatisch Fundamentplattenränder zu.

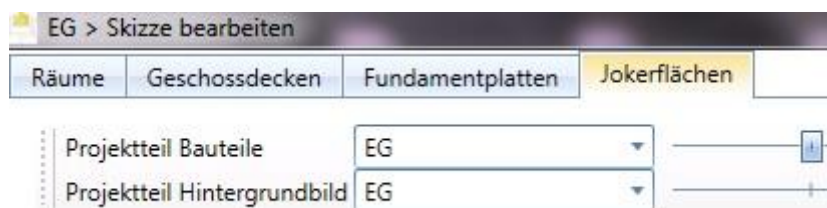
Eine Geometrie innerhalb der Fundamentplatten wird als Öffnung in der Fundamentplatten interpretiert.

Haben die Fundamentplattenlinien einen Schnittpunkt mit den Fundamentplattenlinien, die die Fundamentplatten begrenzen, wird eine zweite Fundamentplatten angelegt.

### 3.16.Karteikarte Jokerflächen

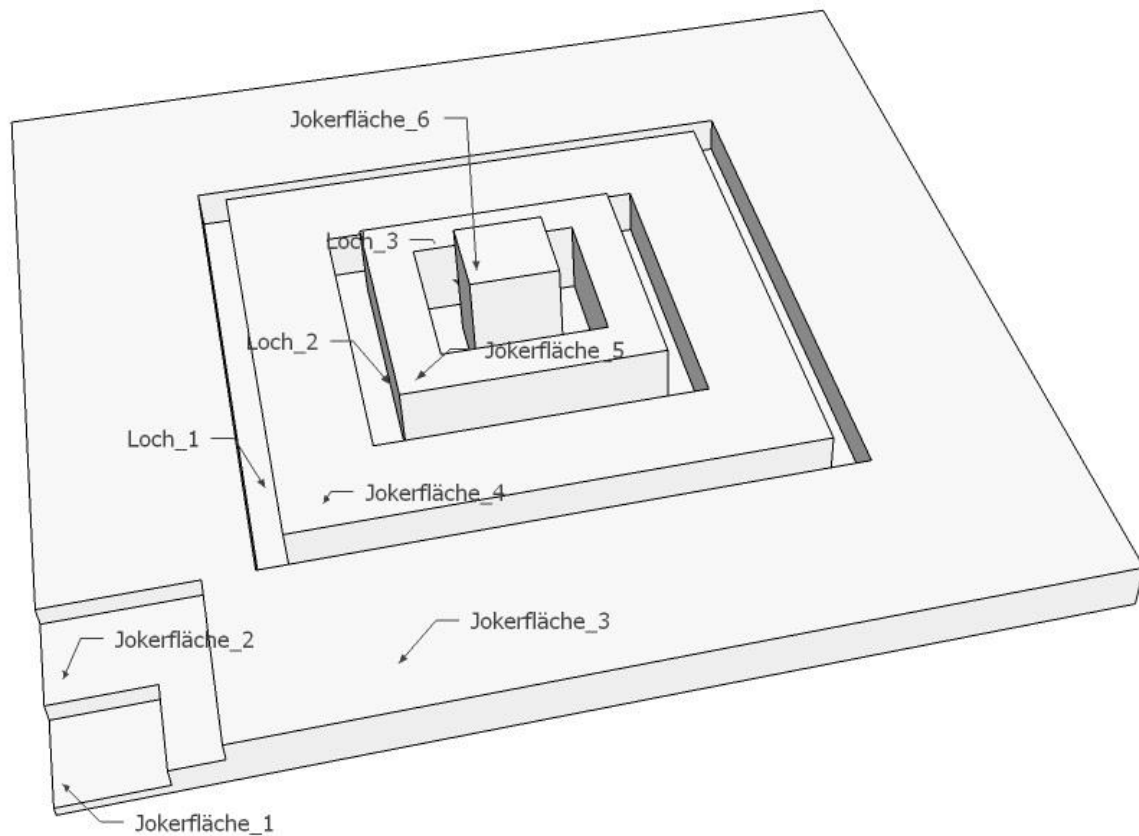
Eine Jokerfläche ist eine Fläche, die an eine beliebige Stelle in einem Projektteil gezeichnet werden kann.

Die Jokerflächen bestehen immer aus einem geschlossenen Polygon.



#### Anordnung von Jokerflächen

Jokerflächen können nebeneinander oder auch ineinander liegen.



## 4. Projektteil bearbeiten

### 4.1. Einstellungen Projektteile

Um Einstellungen am Projektteil vornehmen zu können, sind folgende Voraussetzungen einzuhalten:

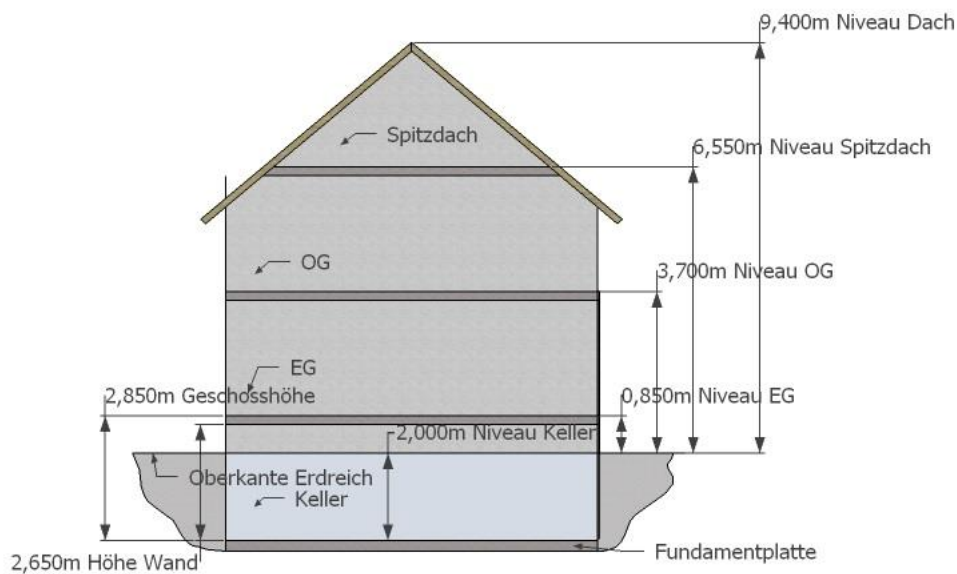
Alle Projektteile sind im Projektextplorer selektiert und kein Bauteil ist im Fenster ‚Bauteile‘ ausgewählt, dann können die Einstellungen zu allen Projektteilen vorgenommen werden.

Ein Projektteil ist im Projektextplorer selektiert und kein Bauteil ist im Fenster ‚Bauteile‘ ausgewählt, dann können die Einstellungen zu dem gewählten Projektteil vorgenommen werden.

### 4.1.1. Niveau

Das Niveau aller Projektteile muss spätestens nachdem alle Projektteile angelegt sind, geprüft und gegebenenfalls korrigiert werden.

#### Skizze zu Niveau Projektteile



Der erste Projektteil, der angelegt wird, erhält automatisch das Niveau 0m. Liegt die Fundamentplatte/Bodenplatte tiefer, sind auch negative Werte erlaubt.

Gemessen wird ab Oberkante Fundamentplatte.

Das Niveau eines Projektteils kann sowohl in positive als auch negative Richtung verschoben werden.

Die Geschosshöhe, einschließlich der Dicke der Geschossdecke, wird standardmäßig von KostenKalkül auf 2,85 m gesetzt.

Die Dicke der Geschossdecke wird in den Eigenschaften des Projektes verwaltet. Die Geschossdecke kann in jedem Projektteil eine andere Dicke aufweisen.

Die Wände, Wandbekleidungen usw. des bzw. der Geschosse, die unter dem Dach liegen, werden durch die Lage der Dachflächen verschnitten.

Um das Niveau oder die Höhe eines Projektteils zu verändern, müssen alle Projektteile selektiert werden und im Fenster 'Bauteile' darf kein Bauteil ausgewählt sein.

In der Spalte 'Individuell' können die projektspezifischen Werte eingetragen werden.

#### **4.1.2. Einstellungen alle Projektteile**

##### **Name**

Der Name eines Projektteils kann zu beliebigen Zeiten der Projektbearbeitung geändert werden

##### **Niveau**

Der Anwender kann das Niveau jedes Projektteils individuell ändern.

Beispielsweise soll die Oberkante der Fundamentplatte 2m unterhalb des Geländes beginnen.

Die Einstellungen Niveau 'Geschosse' hat keinen Einfluss auf die Kosten. Sie wirken sich nur auf die 3D-Darstellung aus.

Das Niveau des Dachbelages hat unmittelbaren Einfluss auf die darunterliegenden Geschosse und beeinflusst die Kosten.

##### **Niveau des Daches**

Für die Projektierung des Dachgeschosses hat das Niveau des Firstes der Dachflächen eine entscheidende Bedeutung.



Die Dachfläche liegt im DBD-KostenKalkül-Modell zwischen der Dachkonstruktion und dem Dachbelag.

Als Niveau des Daches wird die Höhe des Firstes, der sich von der Dachfläche ableitet, verwendet.

### **Dachbelag**

Der Dachbelag liegt über der Dachfläche und der eigentliche First liegt auf dem Dachbelag,

### **Dachkonstruktion**

Die Dachkonstruktion liegt unterhalb der Dachfläche.

Die Dicke der Dachkonstruktion begrenzt die aufgehenden Wände, solange sie höher sind, als der Abstand der Decke bis zur Dachkonstruktion und somit die Kosten der aufgehenden Wand und Stützen inklusive der Bekleidungen.

### **Geschosshöhe**

Die Geschosshöhe berechnet sich wie folgt:

$\text{Geschosshöhe} = \text{Höhe Wände} + \text{Dicke Geschossdecke}$

Die Dicke der Geschossdecke kann in den Eigenschaften des Projektes auf eine Dicke für alle Geschossdecken des Projektes oder für jeden Projektteil individuell eingestellt werden.

Die Dicke der Geschossdecke kann auch im dynamischen Kostenelement oder für ein manuelles Kostenelement im Bauteil eingestellt werden.

### **Wandhöhe**

Die Höhe der Wände ergibt sich aus:

**$\text{Höhe Wand} = \text{Geschosshöhe} - \text{Dicke Geschossdecke}$**

## 4.2. Eigenschaften

Vor dem Anlegen von Bauteilen kann in den Einstellungen die Dimension der Bauteile definiert werden.

Die Eigenschaften sind projekteilweise definierbar.

Die Abmessungen werden aber nur bei manuellen Kostenelementen verwendet.

Bauteile mit dynamischen Kostenelementen beziehen ihre Abmessungen aus dem Kostenelement.

## 4.3. Projektteil kopieren

- Im Projektextplorer mit der rechten Maustaste auf den zu kopierenden Projektteil klicken oder im Projektextplorer den Schalter 'Projektteil kopieren' anklicken. 'Projektteil kopieren' im Menü anklicken
- Ein neues Fenster 'Projektteil kopieren' wird geöffnet.
  - In diesem Fenster kann der Name des neuen Projektteils vergeben werden
  - Projektbereich des neuen Projektteils bestimmen
  - Ein bestehendes Projekt kann in einen beliebigen anderen Projektbereich konvertiert werden

### Hinweis

Wird ein Projektteil ,Geschosse Neubau' in ein Projektteil ,Geschosse Bestandsbau' konvertiert, dann haben die Wände die Leistung ,Neubau'. Die Leistung muss gegebenenfalls in den Raumbegrenzungslinien auf ,Bestand' gesetzt werden.

Wird ein Projektteil Geschosse Neubau oder Rückbau in ein Projektteil Dach Neubau, Rückbau oder Flachdach konvertiert, wird nur das Hintergrundbild übernommen. Das Hintergrundbild ist skaliert und liegt in der X Y Richtung an der richtigen Position.

Das Niveau der neuen Projektteile muss in jedem Fall angepasst werden.

#### 4.4. Projektteil löschen

- In Liste Projektteil den zu löschenden Projektteil selektieren
- rechte Maustaste drücken oder im Projektextplorer den Schalter 'Projektteil löschen' anklicken
- 'Projektteil löschen' im Menü anklicken
- Soll der Projektteil gelöscht werden ja\nein
- Projektteil wurde aus der Liste der Projektteile im Projektextplorer gelöscht

#### 4.5. Hintergrundbild austauschen

- In Liste Projektteil den Projektteil, dessen Hintergrundbild getauscht werden soll, selektieren
- rechte Maustaste drücken oder im Projektextplorer den Schalter 'Hintergrundbild ändern' anklicken
- Hintergrundbild tauschen' im Menü anklicken
- Pfad/Dateinamen für neues Hintergrundbild wählen und Datei öffnen z.B. DBD-KostenKalkül\_Beiispiel\_Bungalow\_Flachdach.jpg
- Ersten Punkt des Austauschbereiches anklicken
- Mit gedrückter Maustaste Endpunkt des Austauschbereiches bestimmen
- mit weiter das Fenster - Neuen Bereich auswählen - verlassen
- Im alten Hintergrundbild Ersten Punkt des Austauschbereiches suchen
- mit gedrückter linker Maustaste das neue Hintergrundbild über das alte Bild ziehen und Maustaste lösen
- im Fenster - Ergebnis kontrollieren - die Lage des neuen Hintergrundbildes überprüfen
- Austausch des Hintergrundbildes bestätigen
- in dem Projektteil wurde das Hintergrundbild getauscht

#### 4.6. Reihenfolge im Projektextplorer ändern

- Projektteil, der verschoben werden soll, mit linker Maustaste anklicken
- linke Maustaste gedrückt halten und Maus an die gewünschte Position im Projektextplorer schieben
- Maustaste loslassen

#### 4.7. Fenster individuell anordnen

Viele Anwender von DBD-KostenKalkül verwenden mehrere Monitore bei der Bearbeitung eines Projektes.

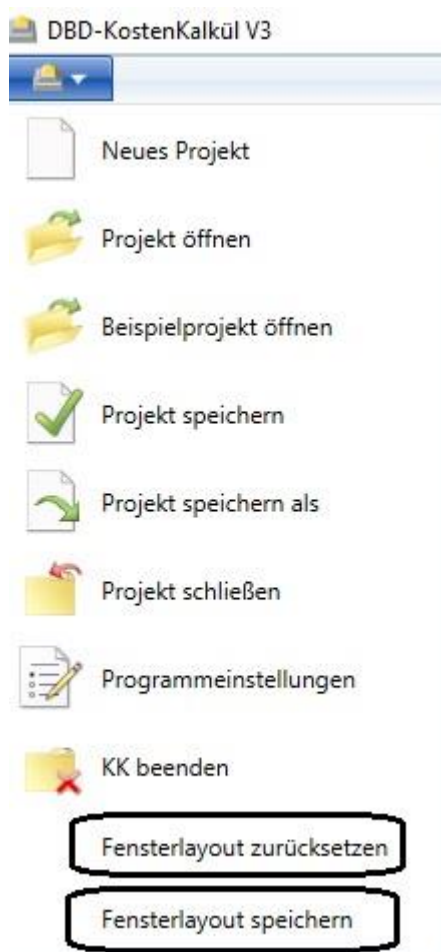
Standardmäßig werden alle Fenster, die für die Zuweisung von Kostenelementen zu den Bauteilen notwendig sind, fest vorgegeben. Der Anwender von DBD-KostenKalkül kann die Größe der Fenster auf dem Monitor ändern.

Es besteht aber auch die Möglichkeit, dass der Anwender die Fenster individuell anordnet, auf verschiedenen Monitoren darstellt und die Größe der Fenster an seine Bedürfnisse anpasst.

### Hinweis

Wird das Projekt geschlossen und anschließend wieder geöffnet, wird DBD-KostenKalkül mit den Standardeinstellungen der Fenster auf dem Monitor dargestellt. Die individuellen Änderungen der Einstellung der einzelnen Fenster wird **nicht** gespeichert.

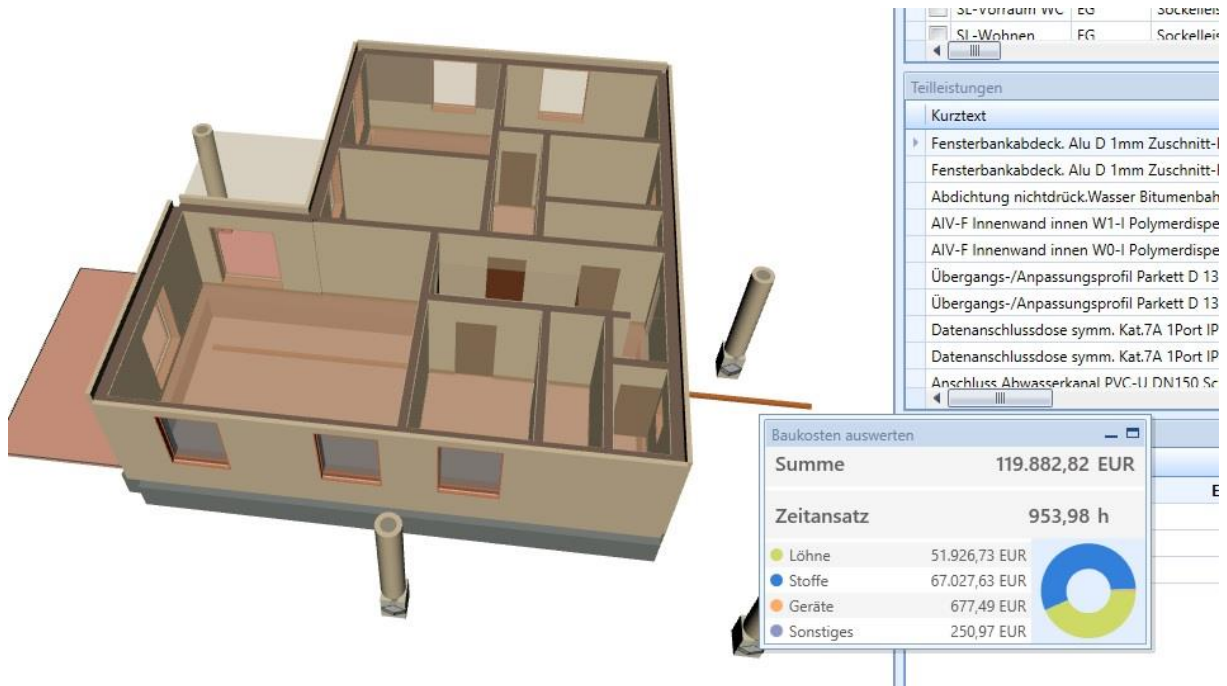
Mit der Funktion ‚Fensterlayout zurücksetzen‘ kann entweder die Werkseinstellung oder ein zuvor gespeichertes Fensterlayout geladen werden.





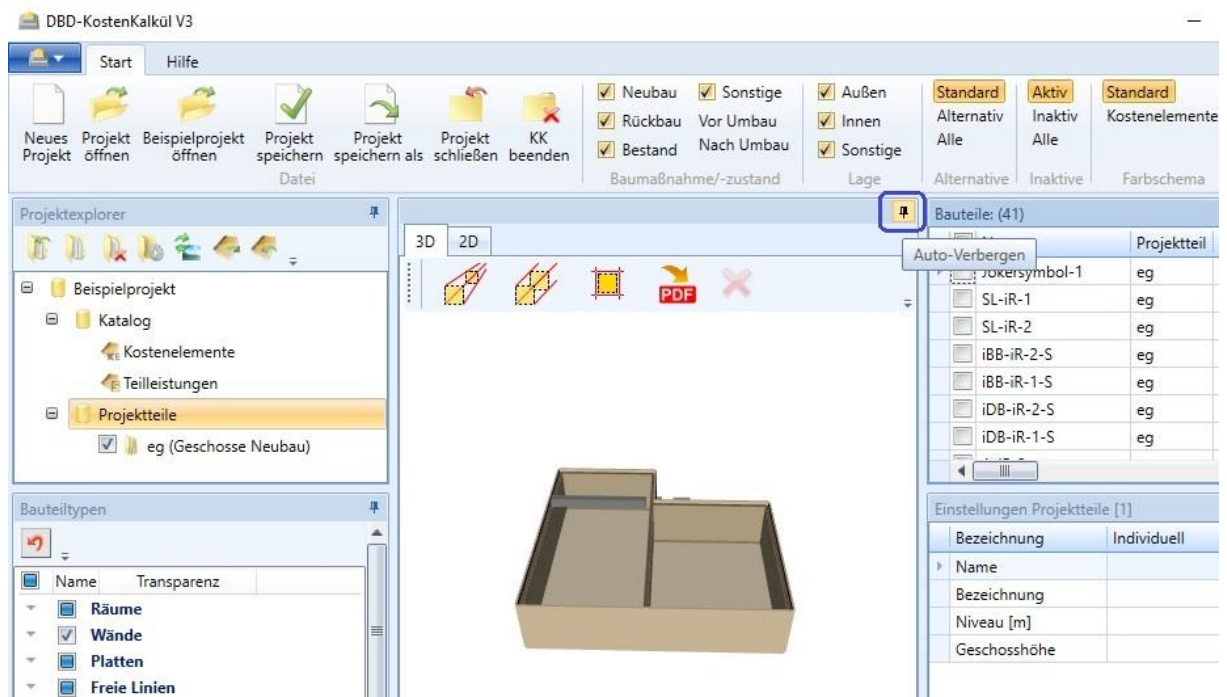
Die Funktion ‚Fensterlayout speichern‘ speichert die individuell vorgenommen Änderungen.

Ein Klick mit der linken Maustaste in den Kopf eines Fensters, Maustaste gedrückt halten und anschließend Maus bewegen, kann ein Fenster an eine andere Position verschoben werden.

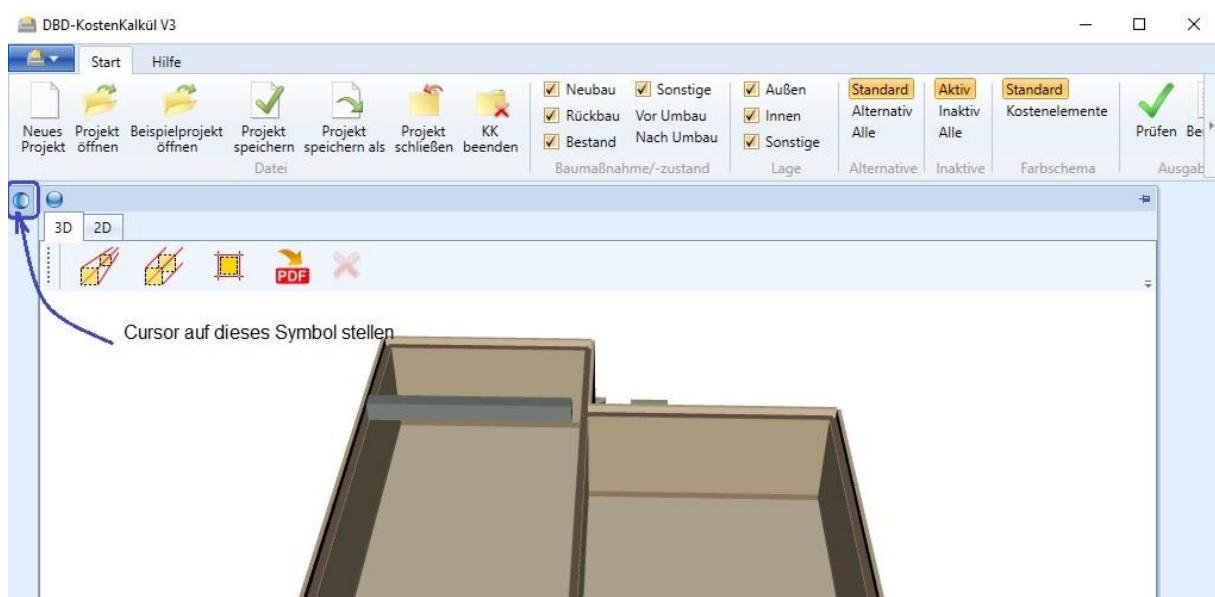


Das Fenster ‚Baukosten auswerten‘ wurde mit gedrückter linker Maustaste gelöst und kann jetzt an eine andere Position auf dem Monitor verschoben werden.

Das Fenster zur Bearbeitung des Projektes soll in einem eigenen losgelösten Fenster dargestellt werden. Diese Methode ist komplexer und führt schnell zu einem unübersichtlicheren Monitor. Deshalb empfehle ich diese Version nur versierten Anwendern.



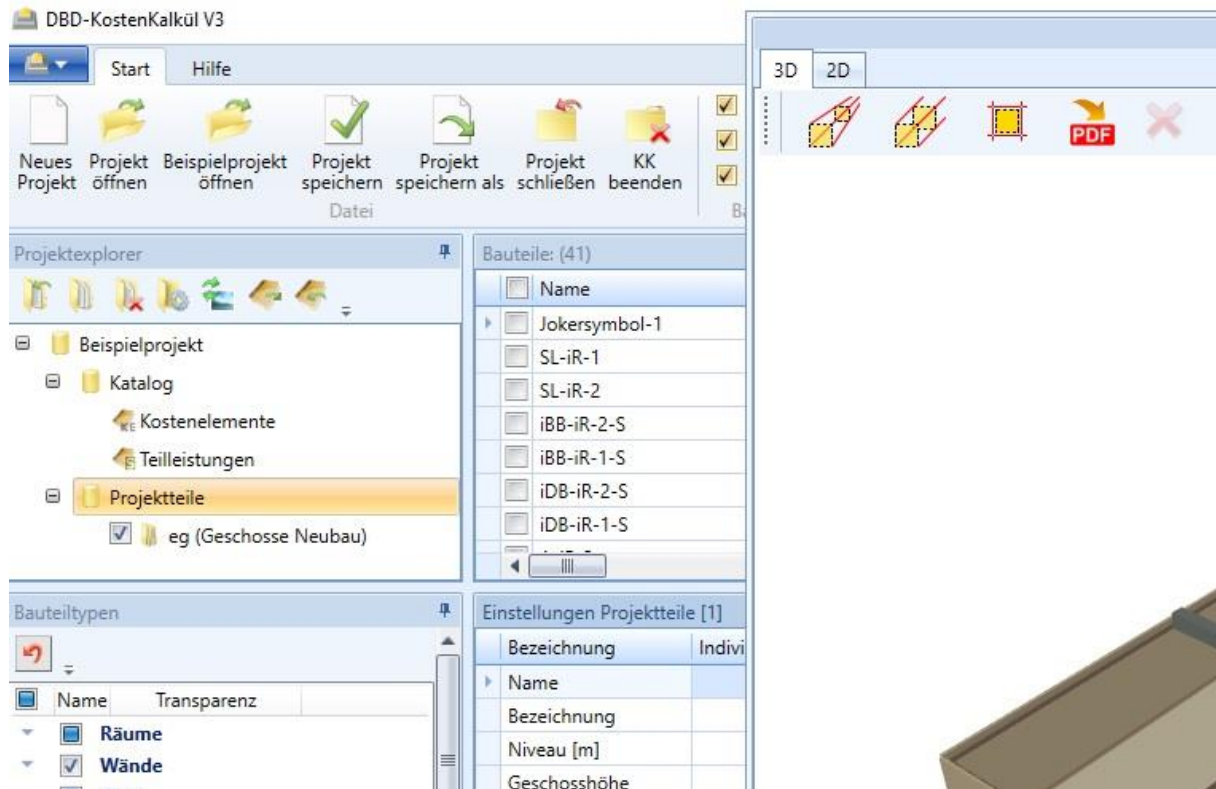
Ein Klick auf das Symbol ‚Auto verbergen‘ löst das Bearbeitungsfenster aus den Standardvorgaben.



Wird der Cursor auf das markierte Symbol gesetzt, erscheint das Bearbeitungsfenster gelöst von den restlichen Fenstern und kann in der Größe verändert und auf einen anderen Monitor geschoben werden.

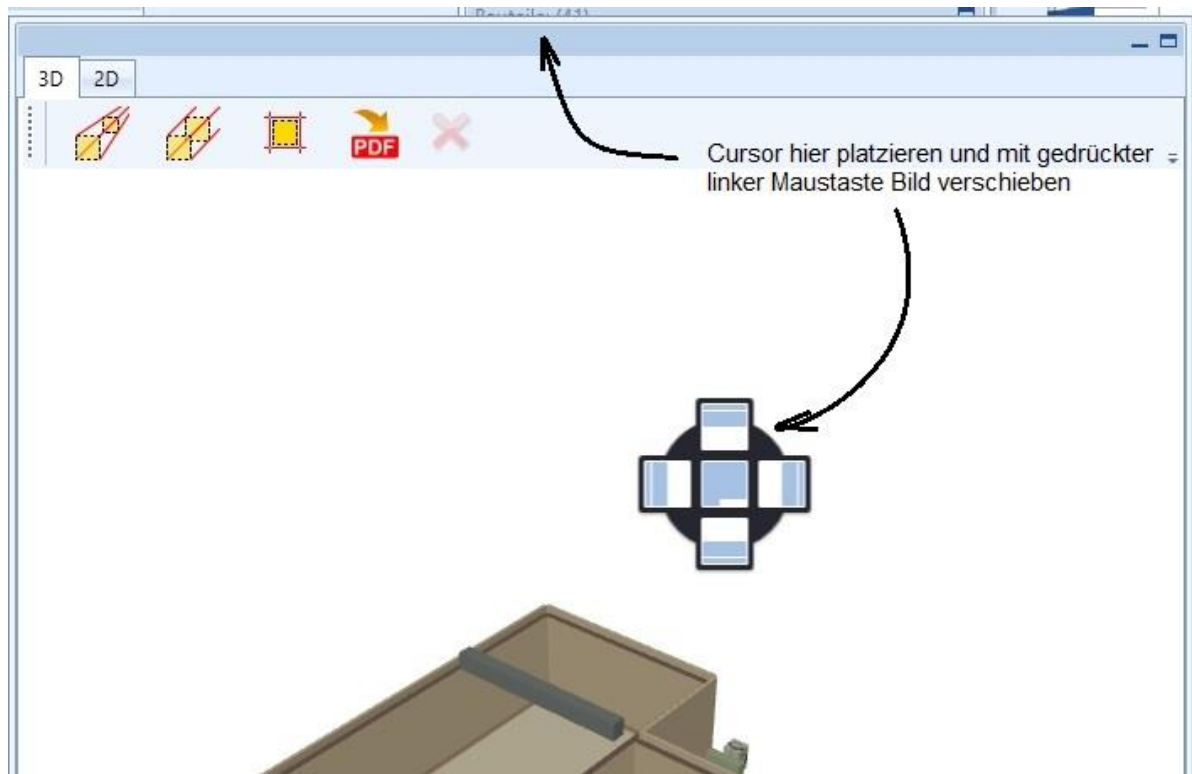
## Hinweis

Das Bearbeitungsfenster bleibt immer im Vordergrund und kann die restlichen Fenster verdecken.



Sollen weitere Fenster aus den Standardeinstellungen gelöst werden, dann wird auf das Symbol 'Auto verbergen' mit der linken Maustaste angeklickt. Anschließend kann das Fenster individuell eingestellt und verschoben werden.

Es ist auch möglich das gelöste Fenster mit den ungelösten Fenstern wieder zu verbinden und wenn gewünscht an eine andere Stelle auf dem Monitor anzuordnen.



Das Fenster wird auf die Schaltflächen des Symbols gezogen und fallen gelassen.

Da sich das gewünschte Ergebnis möglicherweise schlecht einstellen lässt, wird empfohlen, das Projekt zu speichern und wieder zu öffnen.

## 5. Bauteiltyp bearbeiten

### 5.1. Bauteiltyp selektieren

Ein Bauteiltyp kann sowohl in der 2D-Ansicht als auch in der 3D-Ansicht selektiert werden.

Es soll z.B. eine Wand selektiert werden.

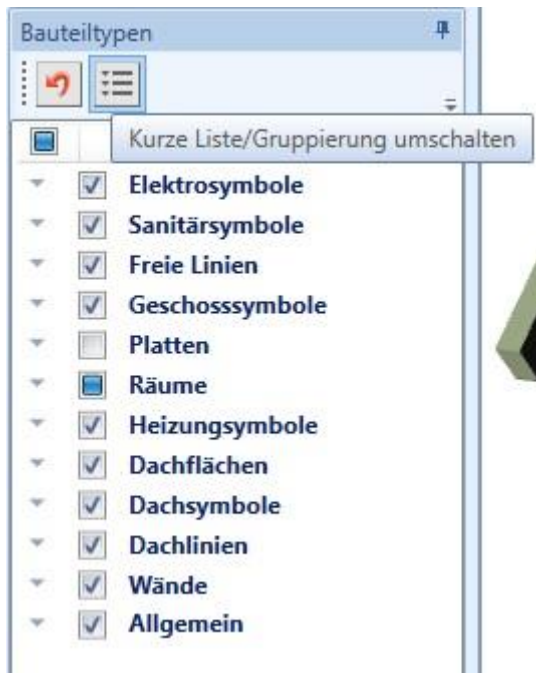
#### 5.1.1. 2 D-Ansicht - Drop-Down-Menü

- Das Dropdown – Menü öffnen
- Den Buchstaben ‚W‘ solange eingeben bis Wände selektiert sind
- Taste ‚Enter‘ drücken
- Im Bearbeitungsfenster werden die Wände dargestellt
- Im Fenster ‚Bauteile‘ werden alle Wände des Projektteils aufgelistet
- Einer Wand, einer Auswahl von Wänden oder allen Wänden können Eigenschaften zugewiesen werden.
- Die Wände können im Fenster ‚Bauteiltypen‘ oder in der Skizze markiert werden
- **Hinweis:** Die Filter des Ribbonmenüs einstellen

#### 5.1.2. Fenster ‚Bauteiltypen‘ Gliederung/Liste

Die Bauteiltypen können in einer Gliederungsansicht oder Listenansicht dargestellt werden.

Die Gliederungsansicht hat den Vorteil, dass alle Bauteiltypen, die DBD-KostenKalkül kennt, in Gruppen zusammengestellt, aufgelistet werden.



Gliederungsansicht

In der Listenansicht werden alle Bauteiltypen der selektierten Projektteile ausgegeben.



In der Listenansicht kann unter Umständen ein bestimmter Bauteiltyp leichter gefunden werden.

### 5.1.3. 2 D-Ansicht - Fenster ‚Bauteiltypen‘

Für Selektion der Bauteiltypen in der 2D-Ansicht kann auch das Bauteiltypenfenster genutzt werden.

- Die entsprechende Bauteiltypengruppe öffnen
- Mit einem Klick auf den Namen des Bauteiltyps, blau hinterlegt, kann das gewählte Bauteil anschließend platziert, selektiert, gelöscht und bearbeitet werden.
- Alle verfügbaren Bauteiltypen werden aufgelistet
- Nicht benötigte Bauteiltypengruppen werden geschlossen, um einen übersichtlichen Baum der Bauteiltypen zu erhalten

#### 5.1.4. 3 D-Ansicht - Fenster ,Bauteiltypen‘

Entsprechend der Auswahl werden im Fenster ,Bauteiltypen‘ alle Bauteiltypen, die DBD-KostenKalkül kennt, oder verbaut sind, aufgelistet.

Vor jedem Bauteiltyp ist eine Checkbox angeordnet, die folgende Funktionen beinhaltet:

- Checkbox ist leer – der entsprechende Bauteiltyp ist in der 3D-Ansicht ausgeblendet
- Checkbox mit Häkchen - der entsprechende Bauteiltyp ist in der 3D-Ansicht sichtbar
- Checkbox blau hinterlegt - der entsprechende Bauteiltyp ist in der 3D-Ansicht sichtbar und wird transparent dargestellt

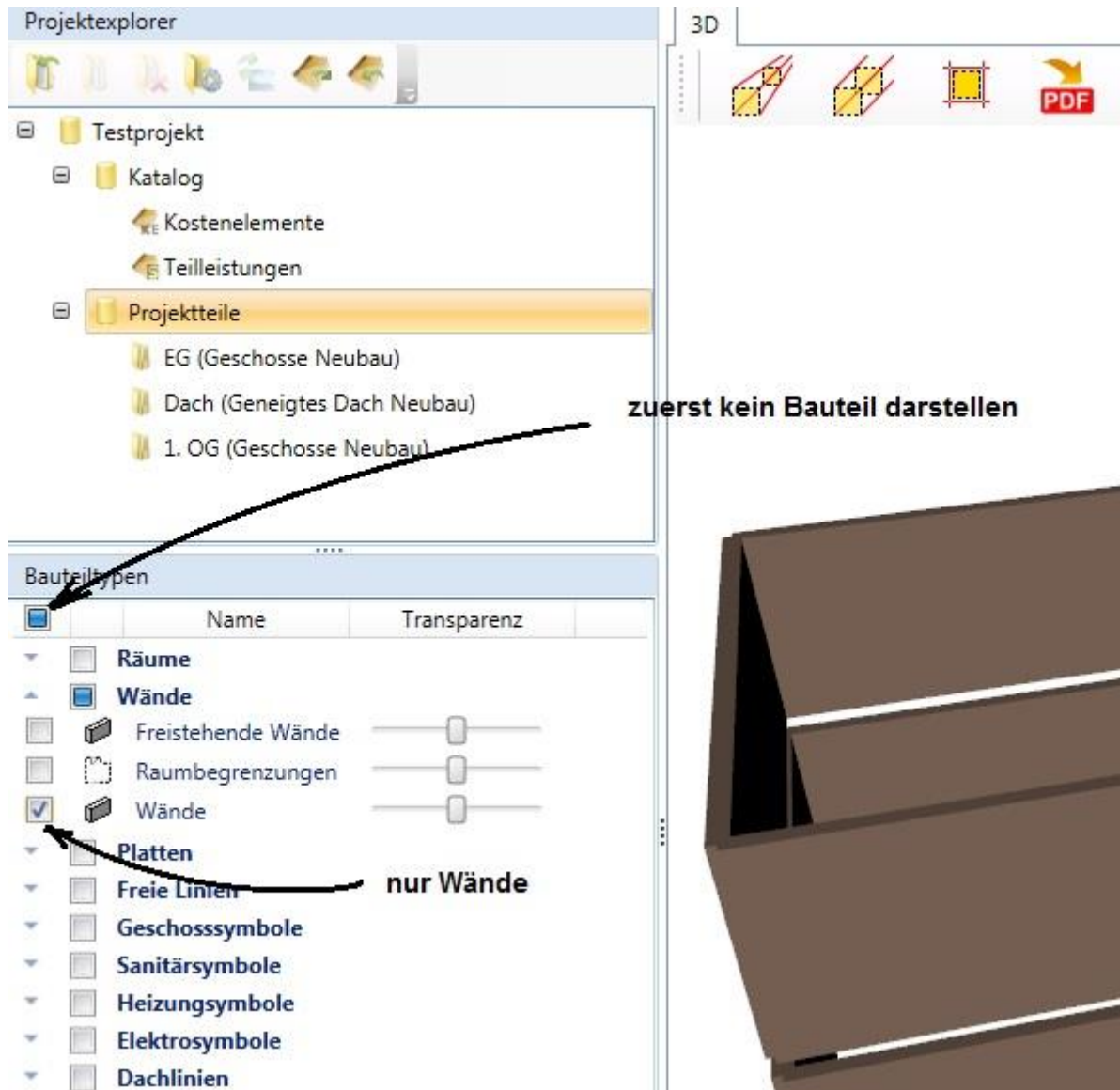
Im Fenster ,Bauteiltypen‘ kann eine Auswahl von Bauteiltypen gewählt oder auch ein einziger Bauteiltyp selektiert werden.

Sobald nur ein einziger Bauteiltyp gewählt wird, können die Bauteile in der Skizze oder im Fenster ,Bauteile‘ kontrolliert, selektiert und bearbeitet werden. Im Fenster ,Bauteile‘ werden die gleichen Informationen wie bei der 2D-Ansicht ausgegeben.

In der 3D-Ansicht kann ein Projektteil oder das gesamte Projekt dargestellt und bearbeitet werden.

So könnten z.B. die Außenwände, Außenwandbekleidungen, Bodenbeläge, innen usw. des gesamten Projektes mit minimalen Eingabeaufwand kontrolliert und bearbeitet werden





## 5.2. Bauteil löschen

Alle Bauteile, die zu Geschosssymbolen, Sanitärsymbolen, Heizungssymbolen, Dachsymbolen, freien Linien, Jokersymbolen und Jokerlinien gehören, können in der 2D-Ansicht und 3D-Darstellung gelöscht werden.

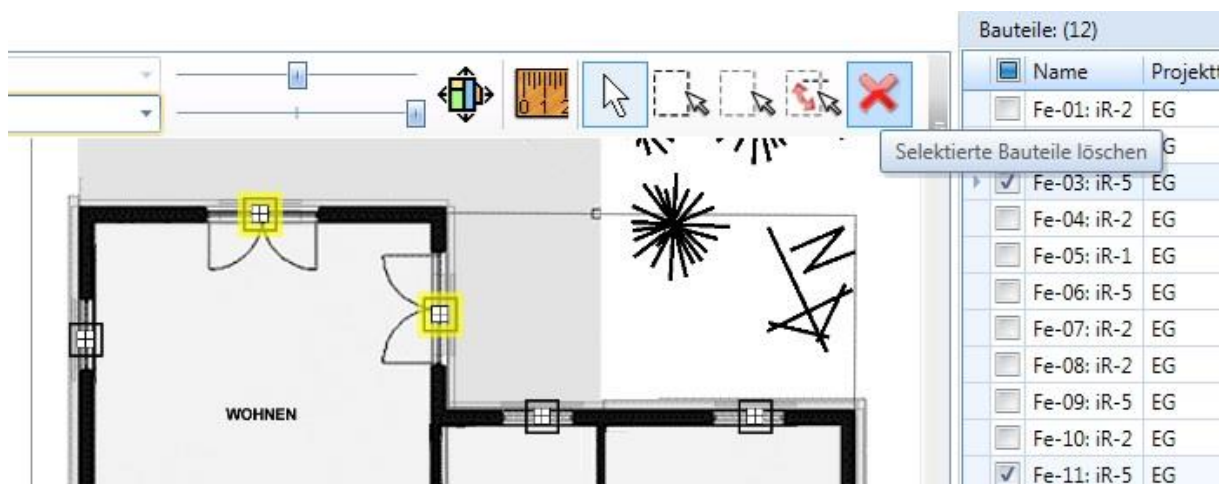
## Hinweis

Raumbegrenzungs-, Geschossdecken-, Fundamentplatten-, Jokerflächen- und Dachlinien können nur im Menüpunkt ‚Skizze bearbeiten‘ gelöscht werden!

### 5.2.1. 2D-Ansicht – DropDown-Menü

Um zum Beispiel die selektierten Fenster zu löschen, sind folgende Eingaben notwendig:

- Bauteiltyp im Dropdown – Menü z.B. Fenster wählen
- Zu löschende Fenster selektieren
- Schalter ‚Selektierte Bauteile löschen‘ anklicken
- Abfrage ‚Wirklich löschen‘ beantworten
- Selektierte Fenster werden gelöscht



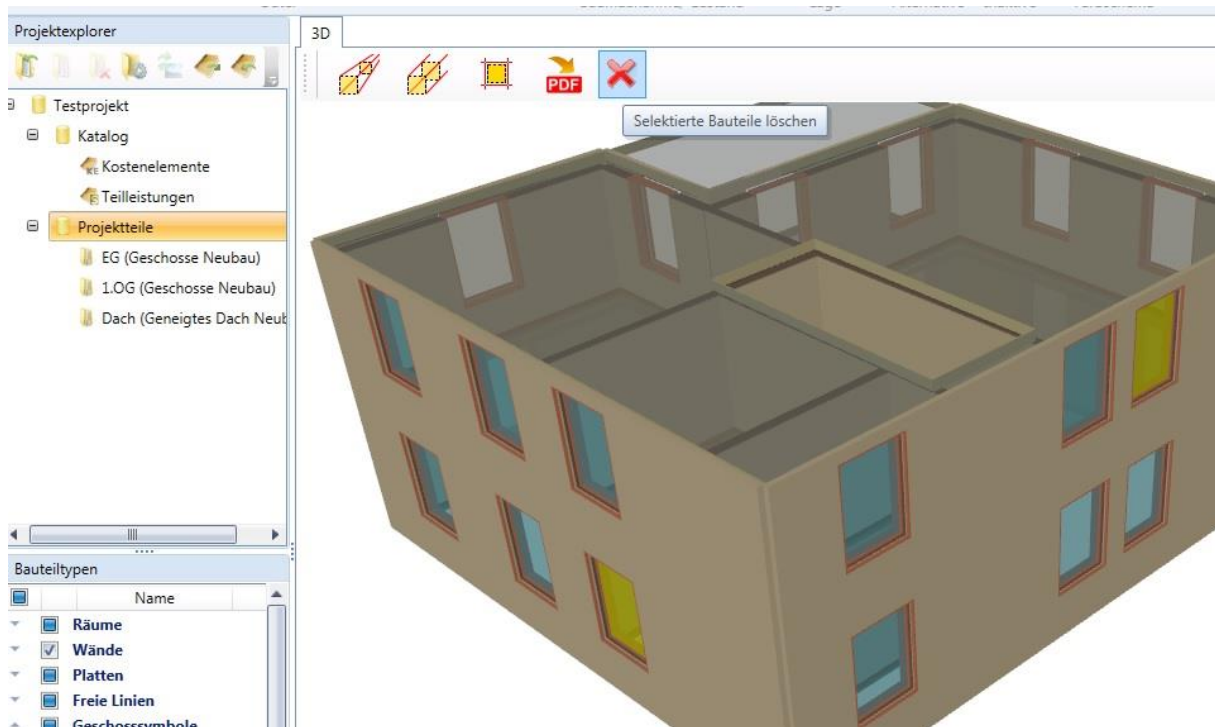
### 5.2.2. 3D-Ansicht – Fenster Bauteiltypen

In der 3D-Ansicht können Bauteile eines Projektteils oder Bauteile in verschiedenen Projektteilen gelöscht werden.

Um zum Beispiel die selektierten Fenster zu löschen, sind folgende Eingaben notwendig:

- Zu löschende Fenster selektieren
- Schalter ‚Selektierte Bauteile löschen‘ anklicken

- Abfrage ‚Wirklich löschen‘ beantworten
- Selektierte Fenster werden gelöscht



Bekleidungen können nicht direkt gelöscht werden. Bekleidungen werden automatisch durch DBD-KostenKalkül an ein Bauteil gehangen.

Die Bauteile, die als Polygon (Raumbegrenzungslinien, Deckenlinien, Geschossdecken usw.) über das Hintergrundbild gezeichnet werden, können nur in der Skizze gelöscht werden.

In der 3D-Ansicht können Bekleidungen selektiert und anschließend auf ‚Aktiv‘ oder ‚inaktiv‘ gesetzt oder ein Kostenelement der Bekleidung bearbeitet werden.

## 6.Kosten

### 6.1. Baukosten auswerten

Im Fenster ‚Baukosten auswerten‘ werden die

Summe der Baukosten, die noch in

- Löhne
- Stoffe
- Geräte
- Sonstiges

gegliedert sind und der Zeiteinsatz ausgegeben.



In der 3D-Ansicht können die Baukosten für

- das gesamte Projekt
- ein Projektteil
- eine Auswahl von Projektteilen

und

- für alle Bauteiltypen
- einen Bauteiltyp
- eine Auswahl von Bauteiltypen
- eine Auswahl von Bauteilen
- ein Bauteil

und durch Einsatz der Filter

- Neubau
- Rückbau
- Bestand
- Außen
- Innen

- Sonstige
- Standard
- Alternativ
- Standard und Alternativ

ausgegeben werden.

Mit dem Häkchen in der Checkbox vor dem Projektteil, dem Bauteiltyp und der Wahl der Filter im Ribbonmenü wird Auswahl gesteuert.

In der 2D-Ansicht können die Baukosten

- für ein Projektteil
- einen Bauteiltyp
- einer Auswahl von Bauteilen eines Bauteiltyps
- ein Bauteil

angezeigt werden.

Eine Kostenanalyse des Projektes ist hiermit möglich.

## 6.2.Fenster Teilleistungen

Im Fenster ‚Teilleistungen‘ werden

- Kurztext der Teilleistung
- Menge
- Mengeneinheit
- Einheitspreis
- Gesamtpreis
- Leistungsbereich
- Katalogverweis

ausgeben.

Teilleistungen							
Kurztext	Menge	M...	Einheitspr...	Gesamtbetrag	Leistungsbereich	Katalogverweis	
Trennwand H bis 3,25 m WD 125 mm F30-A UK Stahlblechpr...	2365,827	m2	62,91 €	148.834,15 €	039 Trockenbau...	STLB-Bau 2019-04	
Füllbeton Ortbeton Elementwandtafel Stahlbeton Normalbet...	797,043	m3	181,78 €	144.886,47 €	013 Betonarbeiten	STLB-Bau 2019-04	
Schalung Innenwand	3336,979	m2	41,13 €	137.249,97 €	013 Betonarbeiten	STLB-Bau 2019-04	
Elementwandtafel L 3-6m H 2,75m D 20cm Schalen D 6 + 6c...	1416,962	m2	59,99 €	85.003,56 €	013 Betonarbeiten	STLB-Bau 2019-04	
Schalung Außenwand	1859,869	m2	41,13 €	76.496,43 €	013 Betonarbeiten	STLB-Bau 2019-04	
Mauerwerk Innenwand D 24cm KS-R P SFK20 RDK2 Dünnbet...	730,093	m2	91,08 €	66.496,86 €	012 Mauerarbeiten	STLB-Bau 2019-04	
Mauerwerk Außenwand D 20cm KS-R P SFK20 RDK2 Dünnbe...	900,370	m2	70,76 €	63.710,19 €	012 Mauerarbeiten	STLB-Bau 2019-04	
Elementwandtafel L 3-6m H 2,75m D 24cm Schalen D 6 + 6c...	997,263	m2	62,17 €	61.999,83 €	013 Betonarbeiten	STLB-Bau 2019-04	



Mit einem Klick auf das Dreieck neben Namen der Spalte kann der Inhalt der Spalte aufsteigend oder abfallend sortiert werden.

Im Beispiel sind die Kosten für die Teilleistung ‚Trockenbauwände‘ am höchsten. Da Wände aus anderen Baustoffen mehrere Teilleistungen enthalten, kann die Analyse der Kosten für Wände auch komplexer erfolgen.

### 6.3.Kostenanalyse nach Kostenelement

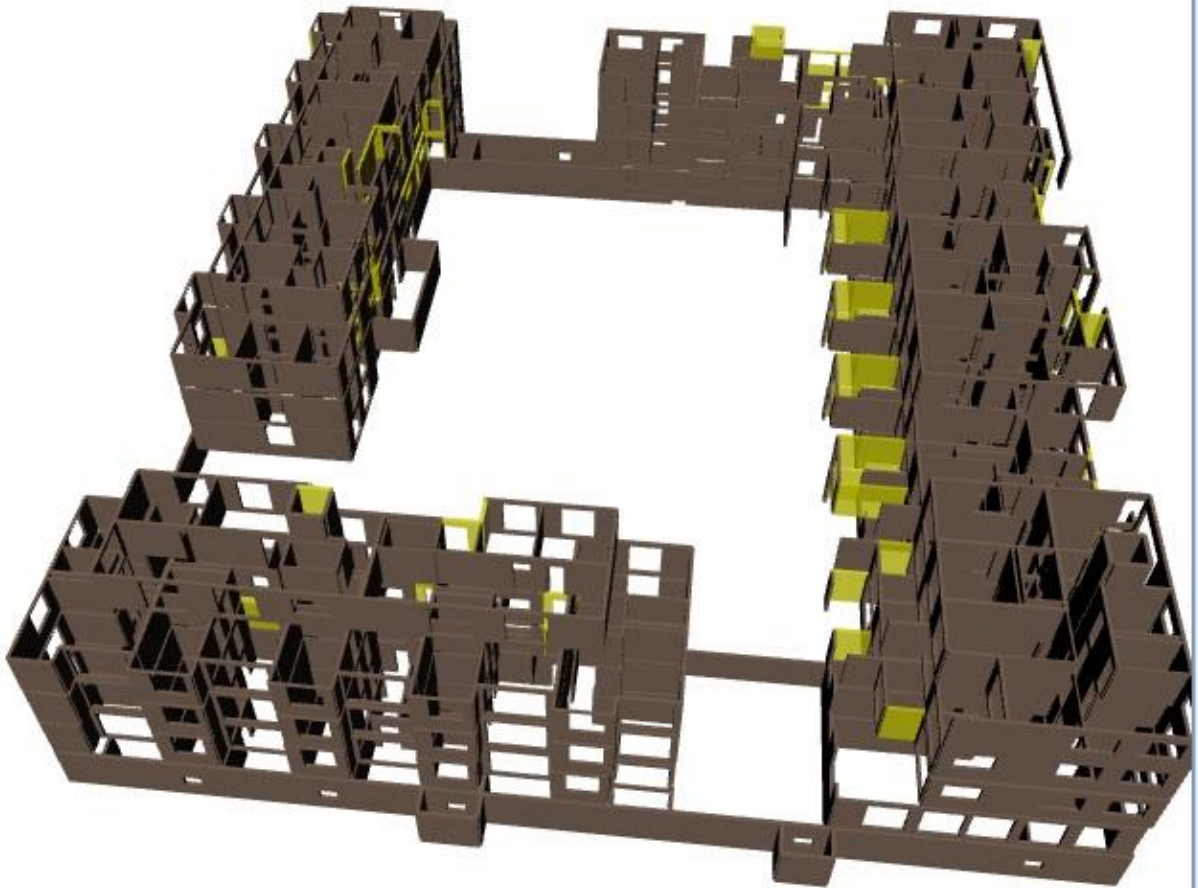
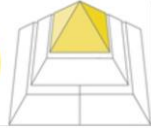
Im Fenster ‚Bauteile‘ wird nach dem Kostenelement gruppiert.

Bauteile: (2280)									
Kostenelement									
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv	Alternativ	Status	Kriterien
<input type="checkbox"/>	Kostenelement: Schachtwand Untergrund Gipsplatte keine Kosten								
<input type="checkbox"/>	Kostenelement: Schachtwand D 0,125 m Gipsplatte Typ A F30-A Einfachständerwerk Stahl verz. CW/UW 75 WTR MW 035 D 40mm Q2								
<input type="checkbox"/>	Kostenelement: Schachtwand D 0,25 m Gipsplatte Typ A F30-A Einfachständerwerk Stahl verz. CW/UW 75 WTR MW 035 D 40mm Q2								
<input type="checkbox"/>	Kostenelement: Trennwand D 0,125 m Gipsplatte Typ A F30-A Einfachständerwerk Stahl verz. CW/UW 75 WTR MW 035 D 40mm Q2								
<input type="checkbox"/>	Kostenelement: Wandkonstruktion außen D 0,2 m Betonfertigteil C25/30 Doppelwandtafel FE 70 kg/m3								
<input type="checkbox"/>	Kostenelement: Wandkonstruktion außen D 0,2 m Kalksandstein KS-R P Kimmschicht								
<input checked="" type="checkbox"/>	Kostenelement: Wandkonstruktion außen D 0,24 m Betonfertigteil C25/30 Doppelwandtafel FE 70 kg/m3								
<input checked="" type="checkbox"/>	AW-378: Laubengang 4/Wohnen/Essen	EG	Wände	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dynamisch	Leistung: N
<input checked="" type="checkbox"/>	AW-561: Flur/Laubengang	EG	Wände	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dynamisch	Leistung: N
<input checked="" type="checkbox"/>	AW-203: TRH 3.2 2	EG	Wände	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dynamisch	Leistung: N
<input checked="" type="checkbox"/>	AW-585: Laubengang/Zimmer 1	EG	Wände	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dynamisch	Leistung: N
<input checked="" type="checkbox"/>	AW-120: Terrasse/Terrasse	EG	Wände	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dynamisch	Leistung: N
<input checked="" type="checkbox"/>	AW-267: Fahrstuhl 3.3.1/Laubengang	EG	Wände	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dynamisch	Leistung: N
<input checked="" type="checkbox"/>	AW-430: Laubengang 4/Wohnen/Essen	EG	Wände	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dynamisch	Leistung: N

Eine Gruppierung nach Kostenelementen bedeutet, dass alle verwendeten Kostenelemente mit den zugehörigen Bauteilen aufgelistet werden können.

Im Fenster ‚Bauteilkosten‘ werden die Kosten der selektierten Bauteile angezeigt, im Fenster ‚Teilleistungen‘ die Teilleistungen des Kostenelementes und in der Skizze die Bauteile selektiert.

Teilleistungen							
Kurztext	Menge	M...	Einheitspr...	Gesamtbetrag	Leistungsbereich	Katalogverweis	
Elementwandtafel L 3-6m H 2,75m D 24cm Schalen D 6 + 6c...	554,752	m2	62,17 €	34.488,90 €	013 Betonarbeiten	STLB-Bau 2019-04	
Füllbeton Ortbeton Elementwandtafel Stahlbeton Normalbet...	133,140	m3	181,78 €	24.202,26 €	013 Betonarbeiten	STLB-Bau 2019-04	
Betonstahlmatte B500A Lagermatte Elementwandtafel	5,592	t	1.728,87 €	9.667,66 €	013 Betonarbeiten	STLB-Bau 2019-04	
Betonstabstahl B500A Durchm. 10-16mm Elementwandtafel	3,728	t	1.584,38 €	5.906,46 €	013 Betonarbeiten	STLB-Bau 2019-04	



Damit steht dem Architekten oder Kalkulator ein Werkzeug zur Kostenanalyse und Zuordnung von Kostenelementen/Teilleistungen zur Verfügung. Alle Informationen stehen direkt während der Projektbearbeitung am Monitor zur Verfügung.

## 7. Projektteil Geschosse Neubau bearbeiten

Im Projektteil ‚Geschosse Neubau‘ wird allen Bauteilen die Leistung ‚Neubau‘ zugewiesen.

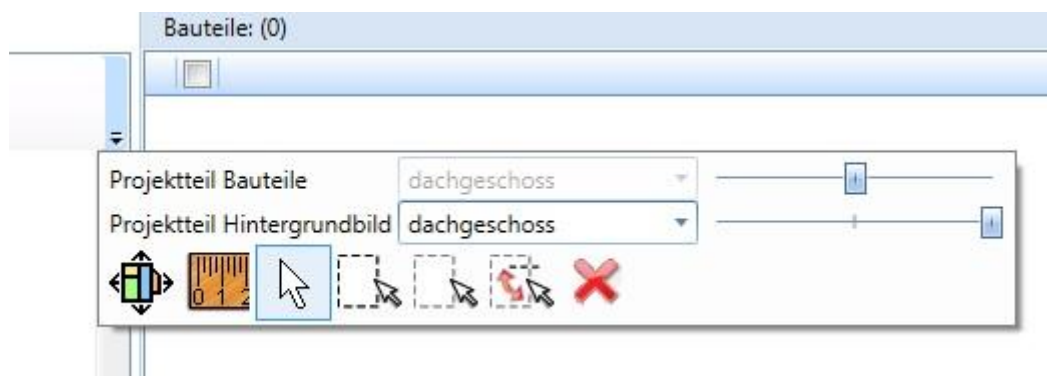
### Hinweis

Durch eine ungünstige Einstellung der Breite der einzelnen Fenster kann es sein, dass ein Teil oder alle Schalter und Schieberegler unsichtbar sind.

Einblenden der Schalter und Regler



Auf das Symbol klicken und die verborgenen Schalter und Regler werden eingeblendet.



### 7.1. Bauteile des Raumes bearbeiten

Die Gliederung der Bauteiltypen orientiert sich an der Struktur des Fensters ‚Bauteiltypen‘.

#### 7.1.1. Bodenbeläge

Mit der Übergabe der Raumbegrenzungslinien an DBD-KostenKalkül werden die Bodenbeläge automatisch generiert.





Für einen Innenraum wird ein Bodenbelag, innen und für einen Außenraum ein Bodenbelag, außen angelegt.

Im Projektbereich 'Geschosse Neubau' werden für jeden Raum ein Standardbodenbelag und ein Bauteil 'Alternativer Bodenbelag' generiert. Beide Bodenbeläge erhalten die Leistung 'Neubau'.

Der Umfang des Raumes wird ermittelt und steht dem Anwender beim Anlegen manueller Kostenelemente für die Bodenbeläge zur Verfügung.

Alle Arten von Bodenbelägen werden als Schicht im zugehörigen Raum dargestellt. Um einen bestimmten Bodenbelag zu bearbeiten, müssen die Filter im Ribbonmenü entsprechend eingestellt werden.

Bodenbeläge können auch in der 3D-Ansicht für ein Projektteil oder das gesamte Projekt selektiert und bearbeitet werden.

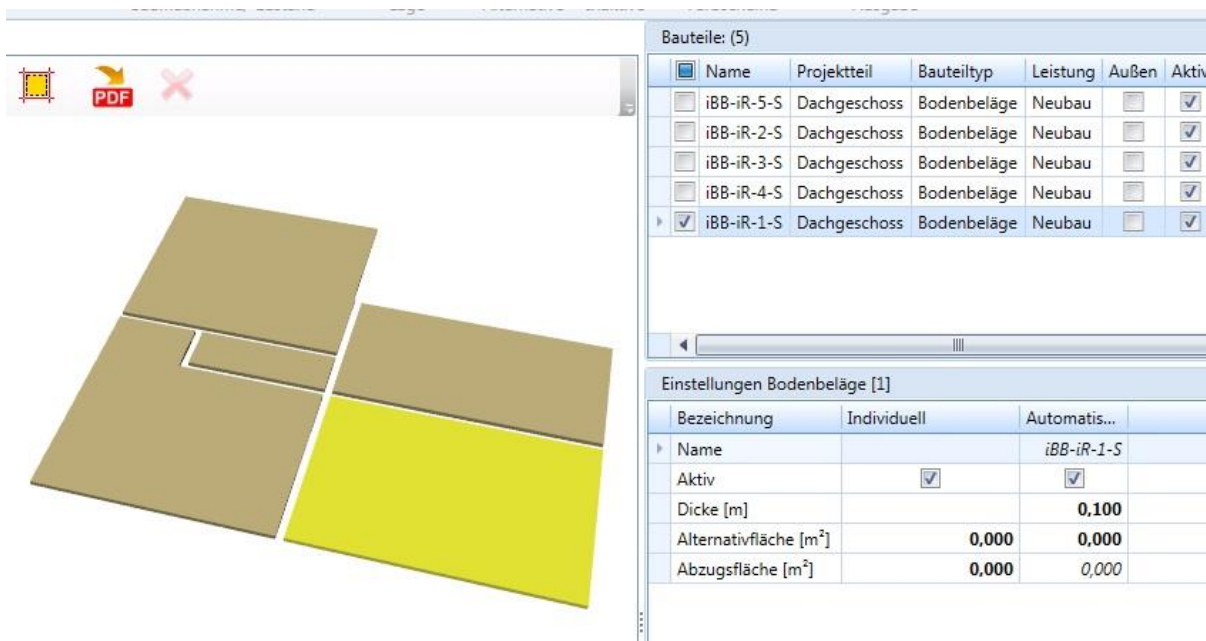
### **Hinweis**

Ein Loch in der Geschossdecke (Treppenauge) wird nicht automatisch vom Bodenbelag abgezogen.

### **Ausweg**

Über den Rand der Öffnung in der Geschossdecke werden Raumbegrenzungslinien gezeichnet. Den Raumbegrenzungslinien wird die Leistung ,keine Wand' zugewiesen und bei dem Bodenbelag und der Deckenbekleidung wird das Häkchen ,Aktiv' mit einem Mausklick entfernt.

## **Einstellungen – Bodenbelag**



**Bauteile: (5)**

Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv
iBB-iR-5-S	Dachgeschoss	Bodenbeläge	Neubau	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
iBB-iR-2-S	Dachgeschoss	Bodenbeläge	Neubau	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
iBB-iR-3-S	Dachgeschoss	Bodenbeläge	Neubau	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
iBB-iR-4-S	Dachgeschoss	Bodenbeläge	Neubau	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> iBB-iR-1-S	Dachgeschoss	Bodenbeläge	Neubau	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Einstellungen Bodenbeläge [1]**

Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		iBB-iR-1-S
Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dicke [m]		0,100
Alternativfläche [m²]	0,000	0,000
Abzugsfläche [m²]	0,000	0,000

## Aktiv

Mit dem Häkchen in der Spalte individuell kann die Projektierung des Bodenbelags durch den Anwender gesteuert werden.

## Projektbereich - Geschosse Neubau

Alle Bodenbeläge werden auf 'Aktiv' geschaltet und erhalten die Leistung 'Neubau'.

Sobald in dem Katalog - Kostenelemente ein Bodenbelag mit der Leistung 'Neubau' und das Häkchen 'Standard' gesetzt ist, wird dem Bodenbelag automatisch ein Kostenelement 'Bodenbelag' zugewiesen.

Wird das Häkchen 'Aktiv' entfernt, generieren diese Bodenbeläge keine Kosten.

## Dicke

Standardmäßig wird davon ausgegangen, dass der Bodenbelag 0,1 m dick ist.

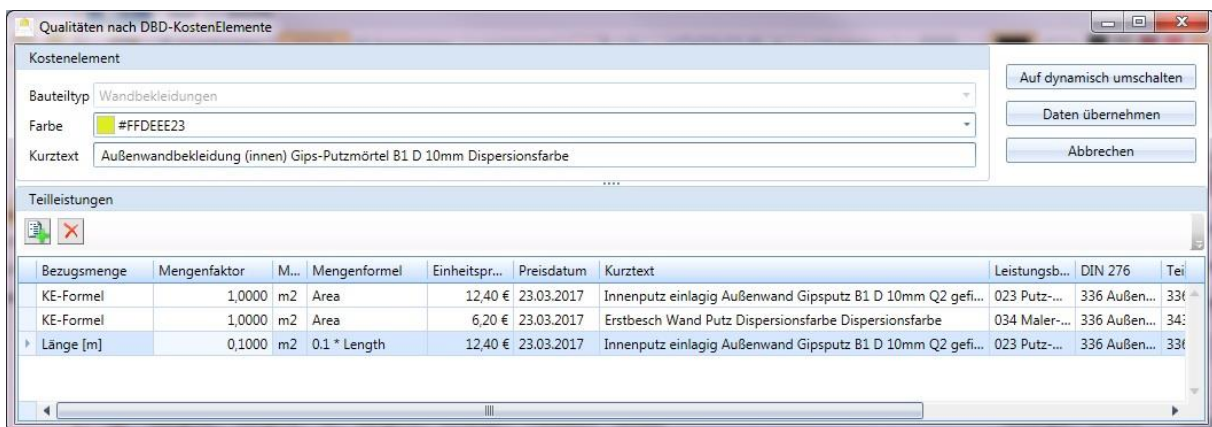
Die Dicke des Bodenbelags wird nicht aus den Einstellungen im Kostenelement 'Bodenbelag' abgeleitet, Es ist eine numerische Eingabe, die der Anwender beachten muss.

Die Dicke des Bodenbelags hat nur einen Einfluss auf die Höhe der Wandbekleidung.

Die Höhe der Wandbekleidung wird um die Dicke des Bodenbelags verringert.

## Hinweis

Da die Wand normalerweise vor dem Einbringen des Bodenbelags geputzt wird, kann die Wandbekleidung auf ein manuelles Kostenelement umgeschaltet werden und eine Teilleistung 'Innenputz...' mit der Länge der Wand und der Höhe des Bodenbelags eingefügt werden.



Bezugsmenge	Mengenfaktor	M...	Mengenformel	Einheitspr...	Preisdatum	Kurztext	Leistungs...	DIN 276	Tei
KE-Formel	1,0000	m2	Area	12,40 €	23.03.2017	Innenputz einlagig Außenwand Gipsputz B1 D 10mm Q2 gefi...	023 Putz-...	336 Außen...	336
KE-Formel	1,0000	m2	Area	6,20 €	23.03.2017	Erstbesch Wand Putz Dispersionsfarbe Dispersionsfarbe	034 Maler-...	336 Außen...	34:
Länge [m]	0,1000	m2	0.1 * Length	12,40 €	23.03.2017	Innenputz einlagig Außenwand Gipsputz B1 D 10mm Q2 gefi...	023 Putz-...	336 Außen...	336

Die Wandbekleidung, die durch den Bodenbelag verdeckt wird, erhält einen Innenputz.

## Alternativfläche

Für jeden Bodenbelag kann eine Fläche in m<sup>2</sup> bestimmt werden, die einen anderen Bodenbelag erhalten soll.

Während der Eingabe der Größe des 'Alternativen Bodenbelags' erfolgt keine Plausibilitätsprüfung. Ist der Wert des 'Alternativen Bodenbelags' größer als die Rohfläche entsteht eine negative Abrechnungsfläche.

Bei der Prüfung des Projektes bzw. vor der Berichtsausgabe wird die Plausibilitätsprüfung durchgeführt und der Anwender wird auf fehlerhafte Eingaben hingewiesen.

## Projektbereich - Geschosse Neubau

Um einen 'Alternativen Bodenbelag' ein Kostenelement zuweisen zu können, muss im Ribbonmenü der Filter 'Alternativ' gewählt werden.

Mit der Auswahl Bauteiltyp 'Bodenbelag' und 'Alternativ' werden alle alternativen Bodenbeläge im Fenster ‚Bauteile‘ aufgelistet.

Sind Standardbodenbeläge mit der Leistung 'Neubau' im Katalog 'Kostenelemente' angelegt, wird dem alternativen Bodenbelag sofort ein Kostenelement zugeordnet.

Der Anwender kann entweder ein anderes bereits angelegtes Kostenelement zuweisen oder klickt auf 'Bearbeiten' und legt ein neues Kostenelement für den alternativen Bodenbelag an.

### **Abzugsfläche**

Für jeden Bodenbelag mit der Leistung 'Neubau' und 'Rückbau' kann eine Fläche in m<sup>2</sup> bestimmt werden, die keinen Bodenbelag erhalten soll.

Während der Eingabe der Größe des 'Abzugsfläche Bodenbelags' erfolgt keine Plausibilitätsprüfung. Ist der Wert des 'Abzugsfläche Bodenbelags' größer als die Rohfläche entsteht eine negative Abrechnungsfläche.

Bei der Prüfung des Projektes bzw. vor der Berichtsausgabe wird die Plausibilitätsprüfung durchgeführt und der Anwender wird auf fehlerhafte Eingaben hingewiesen.

### **Manuelles Kostenelement - Bodenbelag**

Wird ein dynamisches Kostenelement auf ein manuelles Kostenelement umgeschaltet, dann werden alle Teilleistungen, die zu einem Kostenelement gehören angezeigt.

Der Anwender bekommt einen Überblick und könnte das Kostenelement ändern. z.B. Teilleistungen löschen, hinzufügen, Bezugsmengen oder Mengenfaktoren ändern.

Wird auf ein dynamisches Kostenelement zurückgeschaltet, werden die individuellen Änderungen im manuellen Kostenelement verworfen und die Einstellungen des dynamischen Kostenelementes wiederverwendet.

Qualitäten nach DBD-KostenElemente							
Kostenelement							
Bauteiltyp	Bodenbeläge						
Farbe	<div><div></div>#FFDEEE23</div>						
Kurztext	Deckenbelag innen Keramischer Belag Steinzeug eben UK Estrich CT D 50mm						
.....							
Teilleistungen							
<div><div></div><div></div></div>							
Bezugsmenge	Mengenfaktor	M...	Mengenformel	Einheitspr...	Preisdatum	Kurztext	Leistungs...
KE-Formel	1,0000	m2	Area	1,48 €	23.03.2017	Untergrund reinigen Entfernen Grobschmutz	036 Boden...
KE-Formel	1,0000	m	4 * Sqrt(Area)	1,05 €	23.03.2017	Randdämmstreifen PE-Schaum D 8mm H 100mm	025 Estric...
KE-Formel	1,0000	m2	Area	8,68 €	23.03.2017	Trittschalldämmschicht PS-Hartschaum EPS 30-2mm 30MN/...	025 Estric...
Abrechnungsfläche [m²]	1,0000	m2	Area	1,22 €	23.03.2017	Abdeck. PE-Folie D 0,15mm	025 Estric...
Pauschal	1,0000	m2	Area	21,33 €	23.03.2017	Zementestrich Estrich auf Dämmschicht Betonstahlgitter 50/...	025 Estric...
Umfang [m]	1,0000	m2	Area	2,06 €	23.03.2017	Voranstrich auftragen Kunstharz-Dispersion	025 Estric...
KE-Formel	1,0000	m2	Area	46,40 €	23.03.2017	Bodenbelag trockengepresste Fliesen/Platten Gr.Blb 15/15c...	024 Fliese...
KE-Formel	1,0000	m	4 * Sqrt(Area)	0,29 €	23.03.2017	Überstand Randdämmstreifen abschneiden	036 Boden...
KE-Formel	1,0000	m	Area * 0.04	5,22 €	23.03.2017	Abschlussprofil Alu	024 Fliese...
KE-Formel	1,0000	m	Area * 0.05	9,26 €	23.03.2017	Bewegungsfugenprofil Alu	024 Fliese...
KE-Formel	1,0000	m	4 * Sqrt(Area)	6,29 €	23.03.2017	Randfuge Boden B 10mm T 10mm ausbilden füllen Fugendic...	024 Fliese...

## Bezugsmenge

Bei den Bodenbelägen kann bei der Bezugsmenge zwischen

### KE-Formel

Die Menge des Bodenbelags wird entsprechend den Vorgaben der DBD-Kostenelemente berechnet

### Abrechnungsfläche [m²]

Als Bezugsmenge kann die Abrechnungsfläche des Bodenbelags verwendet werden.

### Pauschal

Für einen Bodenbelag unabhängig von seiner Fläche kann z.B. pauschal ein Bewegungsfugenprofil von 1,45m eingerechnet werden.

### Umfang

Für die Berechnung des Randdämmstreifens kann der Umfang des Bodenbelags verwendet werden.

### Mengenfaktor

Der Mengenfaktor kann der Anwender seinen Anforderungen entsprechend verändern. Wird die Bezugsmenge 'Pauschal' verwendet, sollte der Mengenfaktor angepasst werden.

### **Mengenformel**

Die Mengenformel zeigt die Berechnung der Menge der entsprechenden Teilleistung.

### **Einheitspreis**

Der Einheitspreis zeigt die Kosten einer Teilleistung pro Mengeneinheit.

### **Bodenbelag in der 3D-Ansicht bearbeiten**

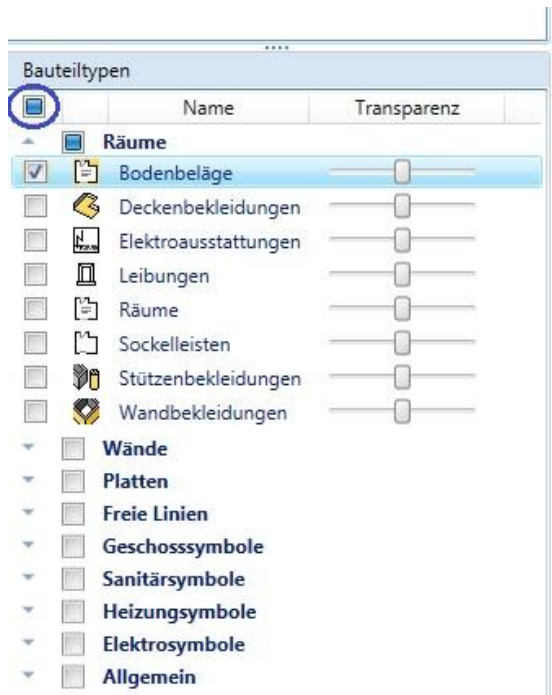
In der 3D-Ansicht können die Bauteiltypen eines Projektteils oder Projektes angezeigt, selektiert und bearbeitet werden.

Klick in die Checkbox in der Überschriftenzeile. Alle Bauteiltypen werden deselektiert.

Klick auf Symbol neben 'Räume'. Alle Bauteiltypen, die dem Raum zugeordnet sind, werden angezeigt.

Klick in Checkbox 'Bodenbeläge'. Alle 'Bodenbeläge werden dargestellt.

Klick auf einen Bodenbelag oder mit gedrückter Taste 'Strg' andere Bodenbeläge zusätzlich selektieren oder bereits selektierte Bodenbeläge deselektieren.



Wird im Ribbonmenü das Farbschema von Standard auf Kostenelemente umgeschaltet, werden die Bodenbeläge mit der Farbe des zugeordneten Kostenelementes dargestellt.

Somit ist eine visuelle Kontrolle der Zuordnung von Kostenelementen leicht möglich.

## 7.1.2. Deckenbekleidungen

### Allgemein

Mit der Übergabe der Raumbegrenzungslinien werden die Deckenbekleidungen automatisch generiert.

Der Umfang der Deckenbekleidung wird ermittelt und steht dem Anwender bei manuellen Kostenelementen für die Deckenbekleidungen zur Verfügung.

Für einen Innenraum wird ein Deckenbekleidungen, innen und für einen Außenraum ein Deckenbekleidungen. außen angelegt.

im Projektbereich 'Geschosse Neubau' werden für jeden Raum ein Standarddeckenbekleidungen und ein Bauteil 'Alternative Deckenbekleidungen' generiert. Beide Deckenbekleidungen erhalten die Leistung 'Neubau'.

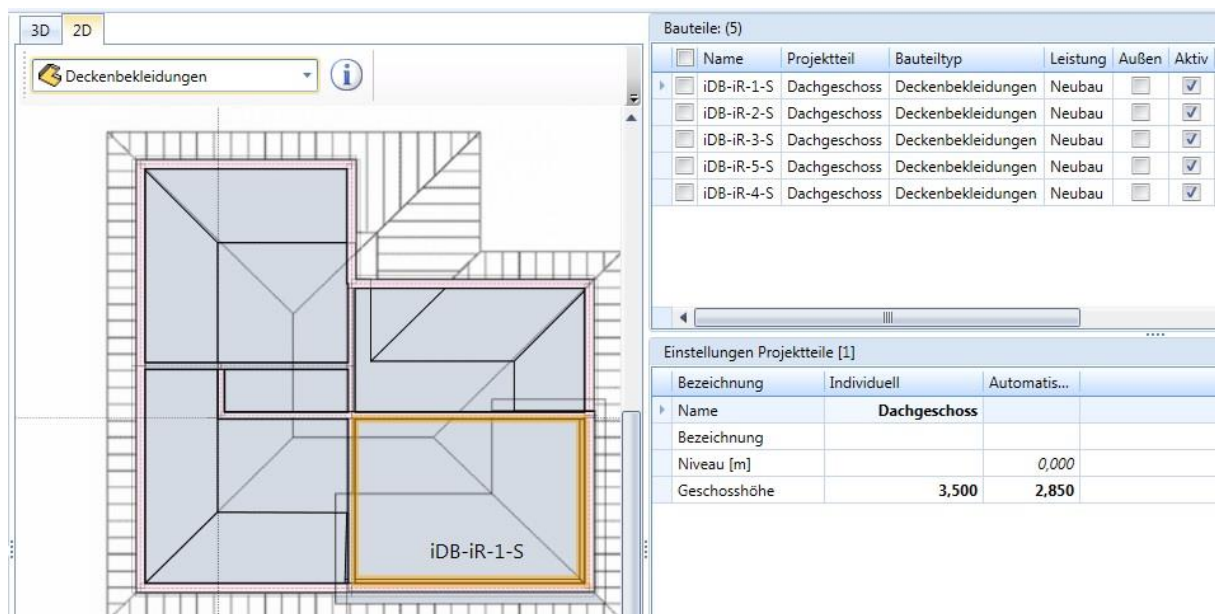


Alle Arten von Deckenbekleidungen werden als Schicht im zugehörigen Raum dargestellt. Um einen bestimmten Deckenbekleidungen zu bearbeiten, müssen die Filter im Ribbonmenü entsprechend eingestellt werden.

Deckenbekleidungen können auch in der 3D-Ansicht für ein Projektteil oder das gesamte Projekt bearbeitet werden.

Deckenbekleidungen können durch ein darüber liegendes geneigtes Dach verschnitten werden.

## Einstellungen - Deckenbekleidung



The screenshot shows a 3D view of a building model on the left and a table of components on the right. The table lists five components, all of which are active and have the 'Neubau' (New) status. The 'Einstellungen Projektteile [1]' (Project Part Settings [1]) table shows the following values:

Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name	Dachgeschoss	
Bezeichnung		
Niveau [m]		0,000
Geschosshöhe	3,500	2,850

### Aktiv

Mit dem Häkchen in der Spalte individuell kann die Projektierung der Deckenbekleidung durch den Anwender gesteuert werden.

## Projektbereich - Geschosse Neubau

Alle Deckenbekleidungen werden auf 'Aktiv' geschaltet und erhalten die Leistung 'Neubau'.

Sobald in dem Katalog - Kostenelemente eine Deckenbekleidung mit der Leistung 'Neubau' existiert und das Häkchen 'Standard' gesetzt ist, wird nach dem Zeichnen der Raumbegrenzungslinien der Deckenbekleidung automatisch ein Kostenelement 'Deckenbekleidung' zugewiesen.



Wird das Häkchen 'Aktiv' entfernt, generieren diese Deckenbekleidungen keine Kosten.

## Dicke

Standardmäßig wird davon ausgegangen, dass der Deckenbekleidungen 0,02 m dick ist.

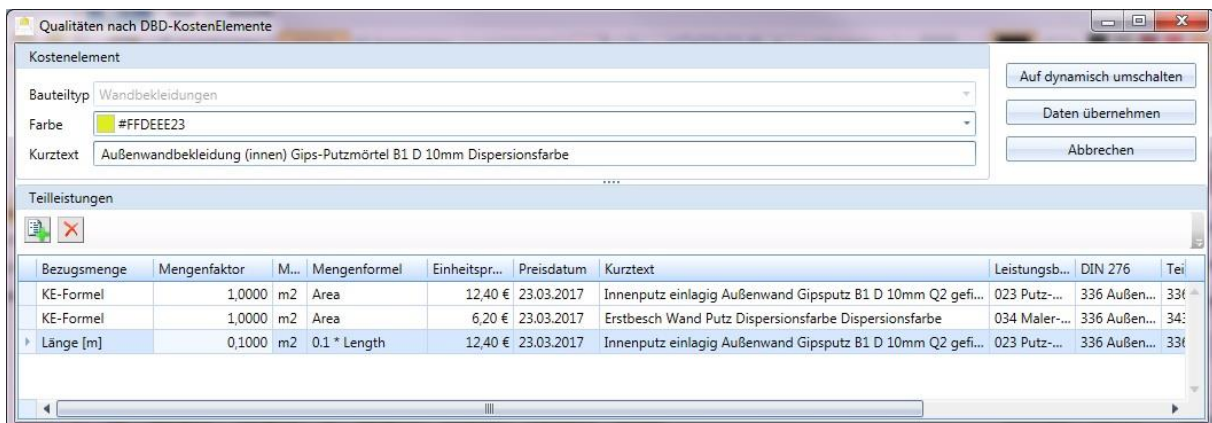
Die Dicke der Deckenbekleidungen wird nicht aus den Einstellungen im Kostenelement 'Deckenbekleidung' abgeleitet, Es ist eine numerische Eingabe, die der Anwender beachten muss.

Die Dicke der Deckenbekleidungen hat nur einen Einfluss auf die Höhe der Wandbekleidung.

Die Höhe der Wandbekleidung wird um die Dicke der Deckenbekleidung verringert

## Hinweis

Da die Wand normalerweise vor dem Einbringen einer möglichen abgehängenen Decke geputzt wird, kann die Wandbekleidung auf ein manuelles Kostenelement umgeschaltet werden und eine Teilleistung 'Innenputz...' mit der Länge der Wand und einer frei definierbaren Höhe des zusätzlichen Putzes eingefügt werden.



Bezugsmenge	Mengenfaktor	M...	Mengenformel	Einheitspr...	Preisdatum	Kurztext	Leistungs...	DIN 276	Tei
KE-Formel	1,0000	m2	Area	12,40 €	23.03.2017	Innenputz einlagig Außenwand Gipsputz B1 D 10mm Q2 gefi...	023 Putz-...	336 Außen...	33t
KE-Formel	1,0000	m2	Area	6,20 €	23.03.2017	Erstbesch Wand Putz Dispersionsfarbe Dispersionsfarbe	034 Maler-...	336 Außen...	34:
▶ Länge [m]	0,1000	m2	0.1 * Length	12,40 €	23.03.2017	Innenputz einlagig Außenwand Gipsputz B1 D 10mm Q2 gefi...	023 Putz-...	336 Außen...	33t

Die Wandbekleidung wird um 0,1 m höher geputzt.

## Alternativfläche

Für jede Deckenbekleidung mit der Leistung 'Neubau' und 'Rückbau' kann eine Fläche in m<sup>2</sup> bestimmt werden, die einen andere Deckenbekleidung erhalten soll.

Während der Eingabe der Größe des 'Alternativen Deckenbekleidung' erfolgt keine Plausibilitätsprüfung. Ist der Wert des 'Alternativen Deckenbekleidung' größer als die Rohfläche entsteht eine negative Abrechnungsfläche.

Bei der Prüfung des Projektes bzw. vor der Berichtsausgabe wird die Plausibilitätsprüfung durchgeführt und der Anwender wird auf fehlerhafte Eingaben hingewiesen.

### **Projektbereich - Geschosse Neubau**

Um einen 'Alternativen Deckenbekleidung' ein Kostenelement zuweisen zu können, muss im Ribbonmenü der Filter 'Alternativ' gewählt werden.

Mit der Auswahl Bauteiltyp 'Deckenbekleidung' und 'Alternativ' werden alle alternativen Deckenbekleidungen im Fenster 'Bauteile' aufgelistet.

Sind Standarddeckenbekleidung mit der Leistung 'Neubau' im Katalog 'Kostenelemente' angelegt, wird der alternativen Deckenbekleidung sofort ein Kostenelement zugeordnet.

Der Anwender kann entweder ein anderes bereits angelegtes Kostenelement zuweisen oder klickt auf 'Bearbeiten' und legt ein neues Kostenelement für die alternative Deckenbekleidung an.

### **Abzugsfläche**

Für jede Deckenbekleidung mit der Leistung 'Neubau' und 'Rückbau' kann eine Fläche in m<sup>2</sup> bestimmt werden, die keine Deckenbekleidung erhalten soll.

Während der Eingabe der Größe des 'Abzugsfläche Deckenbekleidung' erfolgt keine Plausibilitätsprüfung. Ist der Wert des 'Abzugsfläche Deckenbekleidung' größer als die Rohfläche entsteht eine negative Abrechnungsfläche.

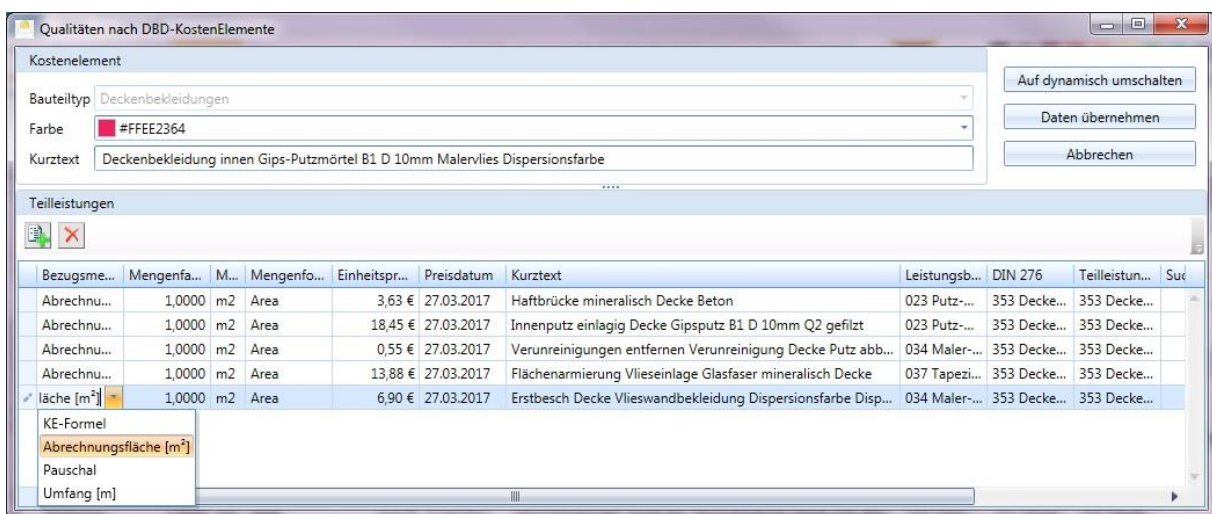
Bei der Prüfung des Projektes bzw. vor der Berichtsausgabe wird die Plausibilitätsprüfung durchgeführt und der Anwender wird auf fehlerhafte Eingaben hingewiesen.

### **Manuelles Kostenelement - Deckenbekleidung**

Wird ein dynamisches Kostenelement auf ein manuelles Kostenelement umgeschaltet, dann werden alle Teilleistungen, die zu einem Kostenelement gehören angezeigt.

Der Anwender bekommt einen Überblick und könnte das Kostenelement ändern. z.B. Teilleistungen löschen, hinzufügen, Bezugsmengen oder Mengenfaktoren ändern.

Wird auf ein dynamisches Kostenelement zurückgeschaltet, werden die individuellen Änderungen im manuellen Kostenelement verworfen und die Einstellungen des dynamischen Kostenelementes wiederverwendet.



Bezugsme...	Mengenfa...	M...	Mengenfo...	Einheitspr...	Preisdatum	Kurztext	Leistungs...	DIN 276	Teilleistun...	Suc
Abrechnu...	1,0000	m2	Area	3,63 €	27.03.2017	Haftbrücke mineralisch Decke Beton	023 Putz-...	353 Decke...	353 Decke...	
Abrechnu...	1,0000	m2	Area	18,45 €	27.03.2017	Innenputz einlagig Decke Gipsputz B1 D 10mm Q2 gefilzt	023 Putz-...	353 Decke...	353 Decke...	
Abrechnu...	1,0000	m2	Area	0,55 €	27.03.2017	Verunreinigungen entfernen Verunreinigung Decke Putz abb...	034 Maler-...	353 Decke...	353 Decke...	
Abrechnu...	1,0000	m2	Area	13,88 €	27.03.2017	Flächenarmierung Vlieseinlage Glasfaser mineralisch Decke	037 Tapezi...	353 Decke...	353 Decke...	
Abrechnu...	1,0000	m2	Area	6,90 €	27.03.2017	Erstbesch Decke Vlieswandbekleidung Dispersionsfarbe Disp...	034 Maler-...	353 Decke...	353 Decke...	

Bei den manuellen Kostenelementen kann dem Anwender die Bezugsmenge und den Mengenfaktor selbst beeinflussen.

## Bezugsmenge

Bei den Deckenbekleidungen kann bei der Bezugsmenge zwischen

### KE-Formel

Die Menge der Deckenbekleidung wird entsprechend den Vorgaben der DBD-Kostenelemente berechnet

### Abrechnungsfläche [m²]

Als Bezugsmenge kann die Abrechnungsfläche der Deckenbekleidung verwendet werden.

### Pauschal

Für eine Deckenbekleidung unabhängig von seiner Fläche ein Punkt oder Linienelement eingerechnet werden.

## **Umfang**

Für die Berechnung einer Acrylfuge kann z.B. der Umfang der Deckenbekleidung verwendet werden.

## **Mengenfaktor**

Der Mengenfaktor kann der Anwender seinen Anforderungen entsprechend verändern. Wird die Bezugsmenge 'Pauschal' verwendet, sollte der Mengenfaktor angepasst werden.

## **Mengenformel**

Die Mengenformel zeigt die Berechnung der Menge der entsprechenden Teilleistung.

## **Einheitspreis**

Der Einheitspreis zeigt die Kosten einer Teilleistung pro Mengeneinheit.

## **Deckenbekleidung in der 3D-Ansicht bearbeiten**

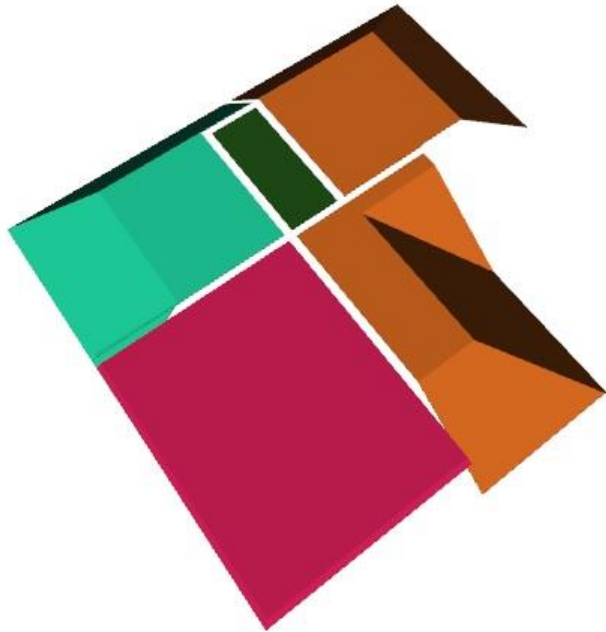
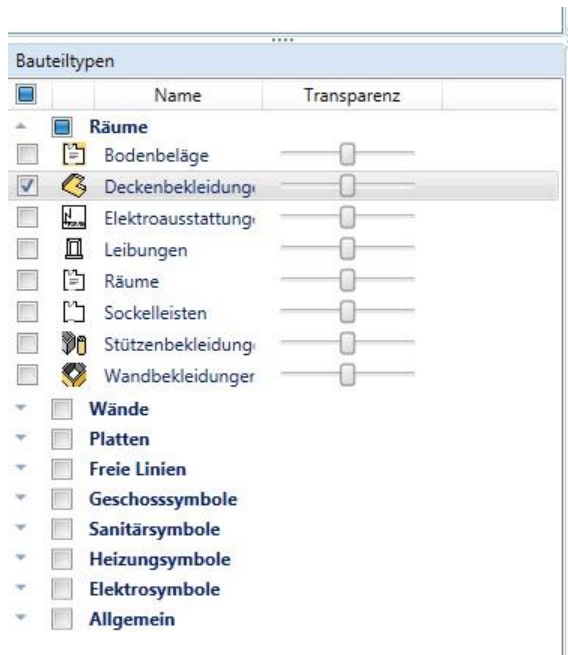
In der 3D-Ansicht können die Bauteiltypen eines Projektteils oder Projektes angezeigt, selektiert und bearbeitet werden.

Klick in die Checkbox in der Überschriftenzeile. Alle Bauteiltypen werden deselektiert.

Klick auf Symbol neben 'Räume'. Alle Bauteiltypen, die dem Raum zugeordnet sind, werden angezeigt.

Klick in Checkbox 'Deckenbekleidung'. Alle 'Deckenbekleidung' werden dargestellt.

Klick auf eine Deckenbekleidung oder mit gedrückter Taste 'Strg' andere Deckenbekleidungen zusätzlich selektieren oder bereits selektierte Deckenbekleidungen deselektieren.



Wird im Ribbonmenü das Farbschema von Standard auf Kostenelemente umgeschaltet, werden die Deckenbekleidungen mit der Farbe des zugeordneten Kostenelementes dargestellt.

Somit ist eine visuelle Kontrolle der Zuordnung von Kostenelementen leicht möglich.

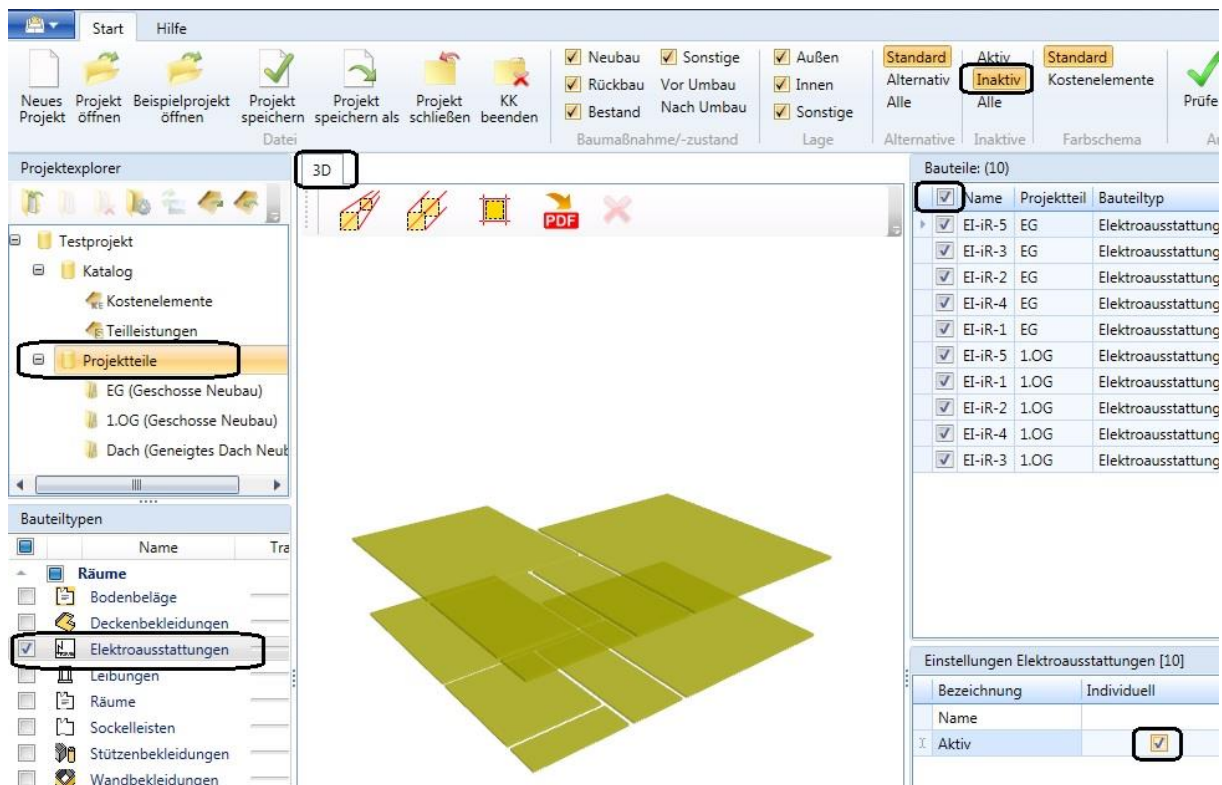
### 7.1.3. Elektroausstattungen

Für Räume können Elektroausstattungen kalkuliert werden.

Die Elektroausstattungen sind nach dem Anlegen eines Projektteils standardmäßig inaktiv und müssen vor der Zuweisung von Kostenelementen aktiviert werden.

#### Eingaben:

- Projektteile wählen
- Filter 'Inaktiv' anklicken
- alle Räume, oder eine Auswahl von Räumen selektieren, denen Elektroausstattungen zugewiesen werden sollen
- Häkchen 'Aktiv' setzen
- mit Enter die Eingaben an DBD-KostenKalkül übergeben



In der 3D-Ansicht können die Elektroausstattungen aller Räume des Projektes mit wenigen Klicks aktiviert werden.

Nachdem die Elektroausstattungen für die Zuweisung von Kostenelementen vorbereitet sind, wird wie folgt fortgefahren:

1. im Ribbonmenü auf Filter 'Aktiv' umschalten
2. entsprechenden Raum in der Skizze oder Fenster 'Bauteile' selektieren
3. Kostenelement zuweisen bzw. bearbeiten.

Für eine Reihe unterschiedlich genutzter Räume können mit den DBD-KostenElementen Elektroausstattungen projiziert werden.

hier eine Auswahl



Qualitäten nach DBD-KostenElemente

Kostenelement	
Bauteiltyp	Elektroausstattungen
Bauteilgruppe	Elektroausstattung innen - Esszimmer, Sonstiger Raum
Farbe	Elektroausstattung innen - Büroküche
Kurztext	Elektroausstattung innen - Esszimmer, Sonstiger Raum
Beschreibung	Elektroausstattung innen - Flur
	Elektroausstattung innen - Garage
	Elektroausstattung innen - Hausarbeits-, Hauswirtschaftsraum
	Elektroausstattung innen - Hobbyraum
	Elektroausstattung innen - Keller-, Bodengang
	Elektroausstattung innen - Kinder-, Gäste-, Schlafzimmer
	Elektroausstattung innen - Kochnische
Länge [m]	Elektroausstattung innen - Küche
Länge [m] I	Elektroausstattung innen - Lagerraum
Länge [n	Elektroausstattung innen - Pausenraum
Länge [m]	Elektroausstattung innen - Sitzungs-, Empfangs-, Technikraum
	Elektroausstattung innen - Tiefgarage
Anteil [%]	Elektroausstattung innen - Treppenhaus
	Elektroausstattung innen - WC
	Elektroausstattung innen - Wohnzimmer
	Außen-/Innenbauteil innen

Kriterien Leistung: Neubau Außen: Nein

Vorher

Darüber hinaus kann zwischen mehreren Nutzungsarten gewählt werden.

Bauteiltyp:   
 Bauteilgruppe:  Kriterien: Leistung: Neubau  
 Farbe:  Außen: Nein  
 Kurztext:

Beschreibungsmerkmal	Ausprägung	Vorher
Nutzungsart Raum	Sonstiger Raum	
Ausführung Elektroausstattung	Mindestausstattung (Wohnbereich)	
Ausführung Leuchte	Mindestausstattung (Wohnbereich)	
Ausführung Rauchwarnmelder	Standardausstattung (Wohnbereich)	
Länge [m] Installationsleitung je Steckd...	Komfortausstattung (Wohnbereich)	
Länge [m] Installationsleitung je Beleuch...	benutzerdefiniert	
Länge [m] Datenkabel je Anschlussdose	10,000	
Länge [m] Antennenkabel je Antennend...	15,000	
Länge [m] Stromkreiszuleitung	20,000	

Die Länge von Kabeln wird numerisch eingetragen.

Wird eine benutzerdefinierte Elektroausstattung gewählt, stehen diese Eingaben zur Verfügung



**Qualitäten nach DBD-KostenElemente**

**Kostenelement**

Bauteiltyp:

Bauteilgruppe:

Farbe:

Kurztext:

Kriterien:

Beschreibungsmerkmal	Ausprägung
<b>Nutzungsart Raum</b>	<b>Sonstiger Raum</b>
<b>Ausführung Elektroausstattung</b>	<b>Standardausstattung (Wohnbereich)</b>
<b>Ausführung Leuchte</b>	ohne
<b>Ausführung Rauchwarnmelder</b>	ohne
<b>Länge [m] Installationsleitung je Steckd...</b>	5,000
<b>Länge [m] Installationsleitung je Beleuch...</b>	10,000
<b>Länge [m] Datenkabel je Anschlussdose</b>	10,000
<b>Länge [m] Antennenkabel je Antennend...</b>	15,000
<b>Länge [m] Stromkreisleitung</b>	20,000
<b>Anteil [%] Länge Schlitz an Länge Leitu...</b>	30,000
<b>DEL-Notiz [EUR/100kg]</b>	580,000
Bauteiltyp	Elektroausstattung
Außen-/Innenbauteil	innen

#### 7.1.4. Leibungen

allgemein

Leibungen werden für Fenster, Türen, Tore und Öffnungen automatisch generiert. Dabei wird unterschieden, ob sich das Bauteil in einer Außen- oder Innenwand befindet.

Die Leibungslänge ergibt sich aus zweimal der Höhe plus einmal die Breite der Öffnung.

Die Leibungsbreite ist ein numerischer Wert, der durch den Nutzer eingestellt werden muss.

Die Fensterbank wird in der Ausführung der unteren Öffnungs- Leibungsfläche definiert.

Bei Türen, Toren und Öffnungen kann im Kostenelement die Ausführung der unteren Öffnungs- Leibungsfläche eingestellt werden.

In der 3D-Ansicht werden Leibungen als Rahmen um die zugehörige Öffnung dargestellt.

#### Fenster in Außenwand

Für ein Fenster in einer Außenwand werden eine Außen- und eine Innenleibung erzeugt. Beide Leibungen sind standardmäßig ‚Aktiv‘

#### Fenster in Innenwand

Für ein Fenster in einer Innenwand werden zwei Innenleibungen angelegt, die standardmäßig ‚Aktiv‘ sind.

#### Türen in der Außenwand

Für eine Tür in einer Außenwand werden eine Außen- und eine Innenleibung erzeugt. Beide Leibungen sind standardmäßig ‚Inaktiv‘.

#### Türen in der Innenwand

Für eine Tür in einer Innenwand wird eine Innenleibung angelegt, die standardmäßig ‚Inaktiv‘ ist.

#### Tore in der Außenwand

Für ein Tor in einer Außenwand werden eine Außen- und eine Innenleibung generiert. Beide Leibungen sind standardmäßig ‚Inaktiv‘.

#### Öffnungen in der Außenwand

Für eine Öffnung in einer Außenwand werden eine Außen- und eine Innenleibung erzeugt. Beide Leibungen sind standardmäßig ‚Inaktiv‘

#### Öffnungen in der Innenwand

Für eine Öffnung in einer Innenwand wird eine Innenleibung angelegt, die standardmäßig ‚Inaktiv‘ ist.

## **7.1.5. Räume**

### **Allgemein**

Alle Räume entstehen in KostenKalkül durch das Zeichnen von Raumbegrenzungslinien.

KostenKalkül unterscheidet zwischen Außen- und Innenräumen.

Ein Außenraum wird durch Außenwände, die auf Raumbegrenzungslinien basieren, begrenzt

Ein Innenraum kann durch Außen- und Innenwände oder nur von Innenwänden bzw. Raumbegrenzungslinien begrenzt sein

Alle Räume erhalten durch KostenKalkül automatisch einen eindeutigen Namen. Der generierte Name kann durch den Anwender von DBD-KostenKalkül mit verständlichen Bezeichnungen, die sich aus dem konkreten Projekt ergeben, überschrieben werden.

Außen- und Innenräume werden automatisch durch KostenKalkül generiert.

In den Einstellungen 'Raum' kann jedem Raum die Eigenschaft 'Außenraum' zugewiesen werden.

Den Räumen kann kein Kostenelement zugeordnet werden.

### **Lichte Höhe Raum**

Die lichte Höhe eines Raumes berechnet sich aus:

Geschosshöhe - Dicke Geschossdecke - Dicke Deckenbekleidung - Abhang Decke - Dicke Bodenbelag

### **Einstellungen Raum**

Im Bauteil Raum kann eingestellt werden:

- Innen- bzw. Außenraum

Räume, die von Wänden umschlossen sind, werden von DBD-KostenKalkül als Innenräume definiert.

Soll z.B. ein Innenhof projiziert werden, dann muss der Innenhof zum Außenraum erklärt werden. In der Zeile ‚Außen‘ wird in der Spalte ‚Individuell‘ mit einem Mausklick ein Häkchen gesetzt.

Die angrenzenden Wände werden zu Außenwänden mit einer Außenwandbekleidungen. Der Bodenbelag und die Deckenbekleidung werden ebenfalls zu Außenbauteilen.

- Höhe Abhang der Decke

Bei Räumen, die eine abgehangene Decke erhalten sollen, wird in der Zeile ‚Höhe Abgehangene Decke‘ der Abstand zur Geschossdecke eingetragen. Die Höhe des Abhanges der Decke wird von der Höhe der Wandbekleidung abgezogen.

Einstellungen Räume [1]			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
▶ Name		iR-1	
Außen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Höhe Abhang Deck...	0,000	0,000	

### 3D-Ansicht

In der 3D-Ansicht werden die Räume dargestellt, aber durch ein darüber liegendes Dach nicht verschnitten.

### 7.1.6. Sockelleisten

#### Allgemein

Sockelleisten werden automatisch an jeder Wand und jeder Stütze generiert.

Wird einer Raumbegrenzungslinie der Linientyp 'keine Wand' zugewiesen, dann wird für diese Raumbegrenzungslinie keine Wand, Wandbekleidung und auch keine Sockelleiste gebildet.

Wird das Niveau einer Wand verändert, wird **keine** Sockelleiste für diese Wand angelegt.

Für den Innenraum werden Sockelleisten für den Innenbereich und für den Außenraum Sockelleisten für Außen erzeugt.

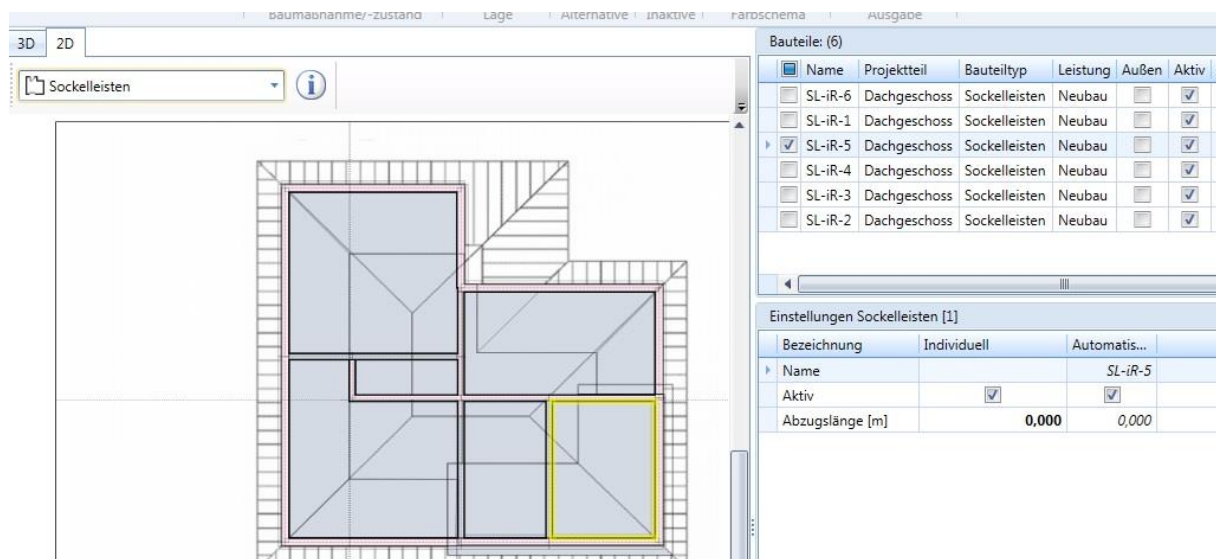
An Türen, Toren und Öffnungen wird die Sockelleiste unterbrochen und die Breite der Tür, Tor oder Öffnung wird von der Abrechnungslänge der Sockelleiste abgezogen.

Bei den Übermessungen wird eine Übermessungsregel eingestellt. Öffnungen in der Sockelleiste, die kleiner als der eingegebene Wert sind, werden übermessen.

Standardwert ist 1m.

Im Projektbereich 'Geschosse Neubau' sind die Sockelleisten standardmäßig aktiv.

Sockelleisten erhalten immer die Leistung 'Neubau'.



## Aktiv

In der Spalte 'Individuell' kann das Häkchen 'Aktiv' entfernt oder auch gesetzt werden.

Solange das Häkchen bei 'Aktiv' gesetzt ist, kann ein Kostenelement mit der Sockelleiste verknüpft werden und es werden Teilleistungen und Kosten generiert.

Inaktive Sockelleisten erzeugen keine Teilleistungen und somit auch keine Kosten.

Um aktive oder inaktive Sockelleisten im Fenster 'Bauteile', der Skizze oder der 3D-Ansicht anzuzeigen, muss die Auswahl der Filter 'Aktiv', 'Inaktiv' oder 'Alle' im Ribbonmenü entsprechend eingestellt werden.

## Abzugslänge

In der Spalte 'Individuell' kann numerisch ein Wert für die Abzugslänge eingetragen werden.

## Positive Werte

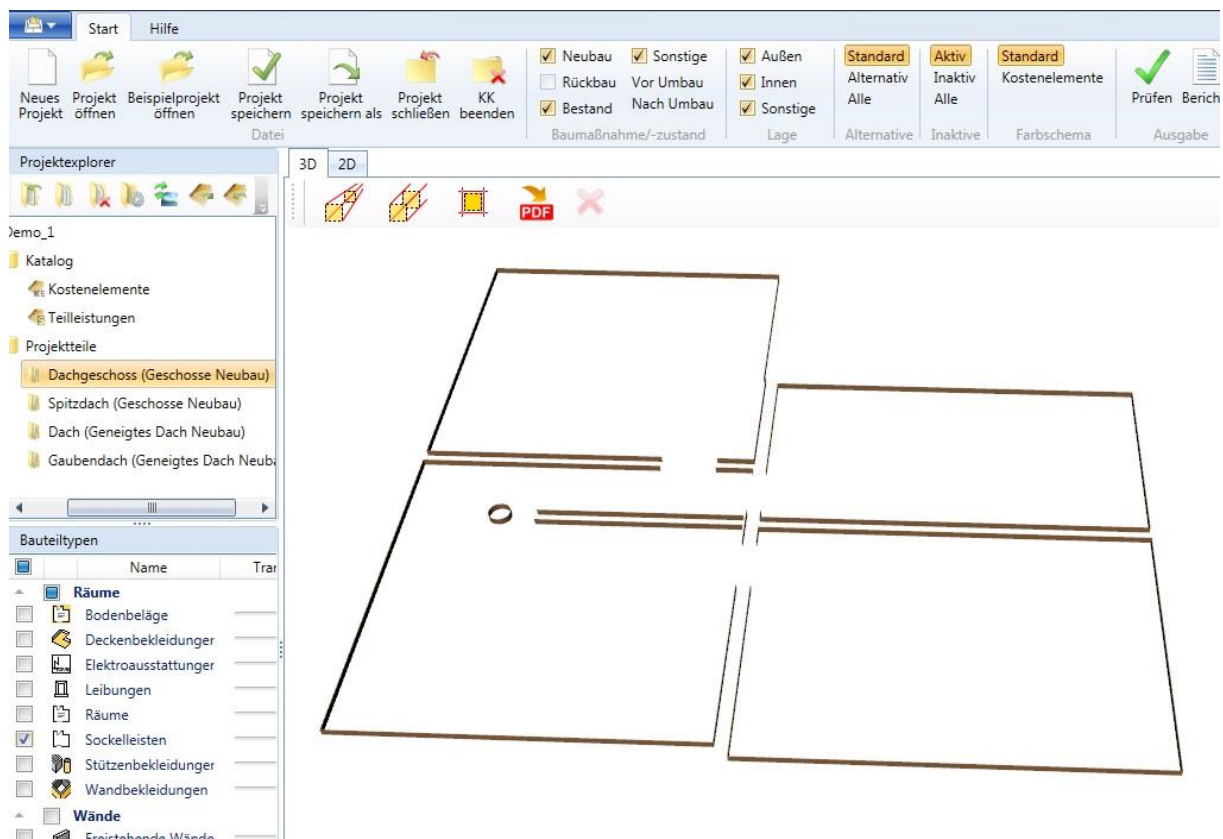
Positive Werte führen zu einer Verkürzung der Abrechnungslänge der Sockelleiste.

## Negative Werte

Negative Werte verlängern die Abrechnungslänge der Sockelleiste

## 3D-Ansicht

Um die Sockelleisten in der 3D-Ansicht darzustellen, müssen die Filter im Ribbonmenü und die Bauteiltypenauswahl entsprechen eingestellt sein.



In der 3D\_Ansicht werden die Sockelleisten einschließlich möglicher Unterbrechungen dargestellt.

Die Abzugslänge wird in der 3D-Ansicht nicht berücksichtigt.

### **7.1.7. Stützenbekleidungen**

#### **Allgemein**

Stützenbekleidungen werden automatisch generiert. Die Form der Stütze, ob rechteckig oder rund, spielt keine Rolle.

Stützen, die zum Außenraum gehören, erhalten eine Stützenbekleidung, außen und Stützen, die im Innenraum platziert wurden, werden mit einer Stützenbekleidung, innen versehen.

Im Projektbereich 'Geschosse Neubau' werden an jede Stütze eine Standardstützenbekleidung und eine alternative Stützenbekleidung generiert, Beide Stützenbekleidungen erhalten die Leistung 'Neubau'.

Im Projektbereich 'Geschosse Bestandsbau' werden zusätzlich eine Standardstützenbekleidung und eine alternative Stützenbekleidung mit der Leistung 'Rückbau' für jede Stütze generiert.

Im Projektbereich 'Bestandsbau' sind alle Stützenbekleidungen standardmäßig inaktiv. Um den Stützenbekleidungen Kostenelemente zuweisen zu können, müssen die entsprechenden Stützenbekleidungen zuvor aktiv gesetzt werden.

#### **Höhe wird individuell eingestellt**

Der Nutzer der Software hat die Möglichkeit einer oder einer Auswahl von Stützenbekleidungen eine individuelle Höhe zuzuweisen.

Sobald eine individuelle Höhe vergeben wurde, werden alle Berechnungen zur Ermittlung der Höhe Stützenbekleidung abgeschaltet. Der Eingabewert ist dann die Höhe der Stützenbekleidung.

Die Höhe der zugehörigen Stütze hat keinen Einfluss. Die Stützenbekleidung kann höher oder kleiner als die zugehörige Stütze sein!

Wird zusätzlich ein Wert für das relative Niveau eingegeben, dann wird die Stützenbekleidung um den Wert des relativen Niveaus in der 3D-Ansicht verschoben. Die Höhe ändert sich nicht.

### **Standardstützenbekleidung, innen - nicht durch ein geneigtes Dach verschnitten**

Die Höhe und Umfang der Stützenbekleidung werden wie folgt berechnet:

#### **Höhe**

Höhe Stützenbekleidung, innen = Geschosshöhe - Dicke Geschossdecke - Abhang Decke - Dicke Deckenbekleidung - Dicke Bodenbelag

Abrechnungshöhe = Höhe Stützenbekleidung, innen

#### **Relatives Niveau**

Negative Werte des relativen Niveaus werden zur Höhe Stützenbekleidung addiert.

Positive Werte des relativen Niveaus werden von der Höhe der Stützenbekleidung abgezogen.

Ist das relative Niveau  $\geq$  Geschosshöhe - Dicke Geschossdecke - Dicke Deckenbekleidung - Höhe Abhang Decke dann ist die Höhe der Stützenbekleidung, innen = 0m.

#### **Umfang**

Der Umfang der Stützenbekleidung wird aus dem Durchmesser bzw. Mantelfläche der zugehörigen Stütze berechnet.

### **Standardstützenbekleidung, außen - nicht durch ein geneigtes Dach verschnitten**

Die Höhe und Länge der Stützenbekleidung, außen wird wie folgt berechnet:



## Höhe

Höhe Stützenbekleidung, außen = Geschosshöhe

Abrechnungshöhe = Höhe Stützenbekleidung, außen

## Relatives Niveau

Negative Werte des relativen Niveaus werden zur Höhe Stützenbekleidung addiert.

Positive Werte des relativen Niveaus werden von der Höhe der Stützenbekleidung abgezogen.

Ist das relative Niveau  $\geq$  Geschosshöhe dann ist die Höhe der Stützenbekleidung, außen = 0m.

## Umfang

Der Umfang der Stützenbekleidung wird aus dem Durchmesser bzw. Mantelfläche der zugehörigen Stütze berechnet.

## Stütze und Stützenbekleidung werden durch ein geneigtes Dach verschnitten

### Voraussetzung

dass Stützen und Stützenbekleidungen richtig verschnitten werden, sind:

die Lage der Projektteile in X und Y Richtung zueinander muss stimmen

die Lage der Projektteile kann nach dem Skalieren zueinander angepasst werden

die Niveaus der Projektteile müssen stimmen

die Dachlinien First, Traufe und Dachneigung sind bestimmt

im Projektbereich 'Geneigtes Dach' wird die Firsthöhe der Dachfläche als Niveau verwendet. Die Dachfläche ist eine Hilfsgröße für die Software und liegt zwischen Dachkonstruktion und Dachbelag.

die Dicke der Dachkonstruktion muss stimmen

die Dicke der Deckenbekleidung muss stimmen

### **Wann wird verschnitten**

Die Stützen werden dann verschnitten, wenn die Höhe der Stützen größer als der Abstand von der Rohdecke bis zur Unterseite der Dachkonstruktion ist und die Höhe der Stütze nicht individuell geändert wurde

Die Stützenbekleidungen werden dann verschnitten, wenn die Höhe der Stützenbekleidung größer als der Abstand von der Rohdecke plus Bodenbelag bis zur Unterseite der Deckenbekleidung ist und die Höhe der Stützenbekleidung nicht individuell geändert wurde.

### **Höhe verschnittener Stützenbekleidungen**

Die Höhe der Stützenbekleidungen kann individuell geändert werden

Wird die Höhe der Stützenbekleidung individuell geändert, erfolgt kein Verschneiden.

Die Stützenbekleidungen beginnen oberhalb des Bodenbelags und bei Stützenbekleidungen, Außen oberhalb Fundamentplatte/Geschossdecke.

### **Abrechnungshöhe verschnittener Stützen**

Abrechnungshöhe Stützenbekleidung = Höhe Stützenbekleidung

### **Berechnung der Stützenbekleidungsflächen**

#### **Rohfläche - der Standardbekleidung**

Rohfläche der Standardwandbekleidung = Umfang der Stützenbekleidung \* Abrechnungshöhe

#### **Abzugsfläche**

Für jede Wandbekleidung kann eine Fläche [m<sup>2</sup>] definiert werden, die nicht bekleidet werden soll.

Die Plausibilität der Größe der Abzugsfläche wird während der Eingabe nicht geprüft.

Wenn die Abzugsfläche größer als die Rohfläche ist, entsteht eine negative Abrechnungsfläche.

Beim Prüfen des Projektes bzw. vor der Berichtsabgabe wird eine Plausibilitätsprüfung ausgeführt. Auf negativen Abrechnungsflächen wird der Anwender hingewiesen.

Abzugsflächen werden nicht übermessen

### **Alternative Bekleidung**

Für jede Stützenbekleidung kann eine 'Alternative Bekleidung' definiert werden.

Eine alternative Bekleidung ist z.B. der Sockel an einer Stütze

Für jede Stütze wird ein Bauteil 'Alternative Stützenbekleidung' vorbereitet, ist aber 'Inaktiv' und hat keine Fläche.

Um eine 'Alternative Bekleidung' anzulegen sind folgende Eingaben nötig:

- Fläche [m<sup>2</sup>] der 'Alternativen Bekleidung' oder
- Höhe [m] der 'Alternativen Bekleidung'

wird eine Höhe für die 'Alternative Bekleidung' verwendet, errechnet sich die Fläche der 'Alternativen Bekleidung' immer aus Umfang der Bekleidung mal Höhe der 'Alternativen Bekleidung'.

Alternative Bekleidungen können nicht verschnitten werden!

Die Plausibilität der Größe der 'Alternativen Bekleidung' wird während der Eingabe nicht geprüft.

Wenn die 'Alternative Bekleidung' größer als die Rohfläche ist, entsteht eine negative Abrechnungsfläche.

Beim Prüfen des Projektes bzw. vor der Berichtsabgabe wird eine Plausibilitätsprüfung ausgeführt. Auf negativen Abrechnungsflächen wird der Anwender hingewiesen

Mit der Zuweisung einer 'Alternativen Fläche' oder 'Höhe Alternative Fläche' wird die Bekleidung auf 'Aktiv' gesetzt.

Um einer 'Alternativen Bekleidung' ein Kostenelement zuweisen zu können, muss der globale Filter 'Alternativ' gewählt und anschließend die 'Alternative Bekleidung' selektiert werden.

Nach der Filterwahl 'Alternativ' wird die Größe der 'Alternativen Bekleidung' in die Abrechnungsfläche eingetragen

### **Abrechnungsfläche der Standardbekleidung**

Abrechnungsfläche Standardbekleidung = Rohfläche - Alternative Bekleidung - Abzugsfläche

### **3D-Ansicht**

In der 3D-Ansicht werden alle Stützenbekleidungen als Schicht auf der Stütze mit den Höhen aus der Standardstützenbekleidung dargestellt.

Die 'Alternative Stützenbekleidung' wird so wie die Standardbekleidung dargestellt.

Sollen Stützenbekleidungen in der 3D-Ansicht selektiert und bearbeitet werden, ist es sinnvoll nur den Bauteiltypenfilter für die Stützenbekleidungen zu aktivieren und anschließend nur einen Filter für 'Neubau', 'Rückbau', 'Standard', 'Alternativ', 'Aktiv' oder 'Inaktiv' zu wählen

### **Stützenbekleidung Aktiv / Inaktiv**

Allen inaktiven Stützenbekleidungen kann kein Kostenelement zugewiesen werden.

Inaktive Stützenbekleidungen generieren keine Kosten.

## **7.1.8. Wandbekleidungen**

### **Allgemein**

Wandbekleidungen werden automatisch generiert. Jede Wand wird auf beiden Seiten bekleidet.

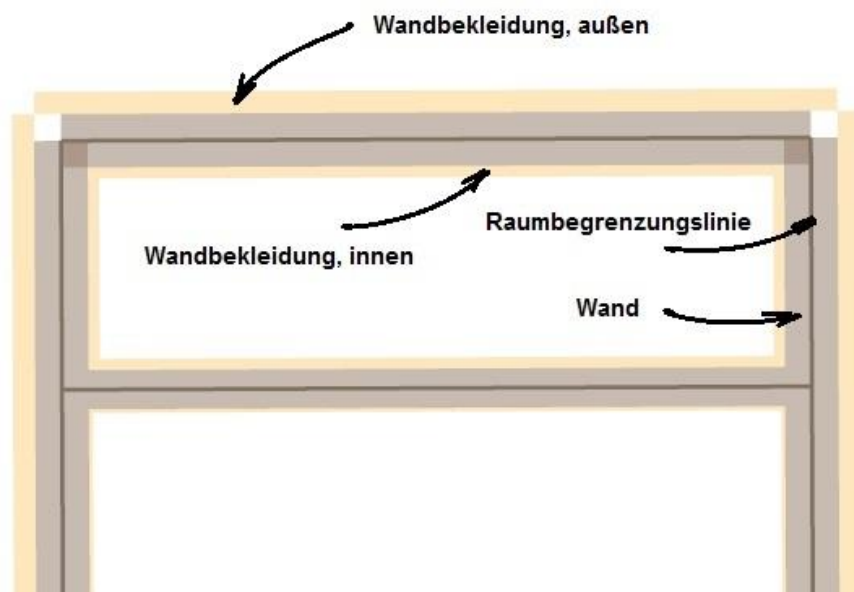
Wände, die zum Außenraum zeigen erhalten eine Wandbekleidung, außen und Wände, die nach innen zeigen, werden mit einer Innenwandbekleidung versehen.

Im Projektbereich 'Geschosse Neubau' werden an jede Wandseite eine Standardwandbekleidung und eine alternative Wandbekleidung generiert, Beide Wandbekleidungen erhalten die Leistung 'Neubau'.

Im Projektbereich 'Geschosse Bestandsbau' werden zusätzlich eine Standardwandbekleidung und eine alternative Wandbekleidung mit der Leistung 'Rückbau' für jede Wandseite generiert.

Im Projektbereich 'Bestandsbau' sind alle Wandbekleidungen standardmäßig inaktiv. Um den Wandbekleidungen Kostenelemente zuweisen zu können, müssen die entsprechenden Wandbekleidungen zuvor aktiv gesetzt werden.

### Skizze zu Länge Wandbekleidung



### Höhe wird individuell eingestellt

Der Nutzer der Software hat die Möglichkeit einer oder einer Auswahl von Wandbekleidungen eine individuelle Höhe zuzuweisen.

Sobald eine individuelle Höhe vergeben wurde, werden alle Berechnungen zur Ermittlung der Höhe Wandbekleidung abgeschaltet. Der Eingabewert ist dann die Höhe der Wandbekleidung.

Die Höhe der zugehörigen Wand hat keinen Einfluss. Die Wandbekleidung kann höher als die zugehörige Wand sein!

Wird zusätzlich ein Wert für das relative Niveau eingegeben, dann wird die Wandbekleidung um den Wert des relativen Niveaus in der 3D-Ansicht verschoben. Die Höhe ändert sich nicht.

Bauteile: (12)						
Fläche [m²]	Länge/Umfang [m]	Höhe [m]	Abrechnungshöhe [m]	Höhe alternative Bekleidung [m]	Relative Niveau [m]	Durch
0,000	4,116	2,530	2,530	0,000	0,100	
0,000	0,906	0,030	0,030	0,000	1,600	
0,000	4,203	2,850	2,850	0,000	0,000	
0,000	1,234	2,850	2,850	0,000	0,000	
0,000	4,203	0,000	0,000	0,000	10,000	
0,000	0,906	1,530	1,530	0,000	0,100	
0,000	3,121	2,000	2,000	0,000	1,000	
0,000	4,116	2,530	2,530	0,000	0,100	
0,000	1,234	2,850	2,850	0,000	0,000	
0,000	3,121	2,530	2,530	0,000	0,100	

Einstellungen Wandbekleidungen [1]			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
Name		iWB(iR-2):...	
Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dicke [m]	0,050	0,015	
Alternativfläche [m²]	0,000	0,000	
Abzugsfläche [m²]	0,000	0,000	
Höhe [m]	2,000	0,630	
Höhe alternative B...	0,000	0,000	
Relative Niveau [m]	1,000	0,100	

### Standardwandbekleidung, innen - Wandhöhe nicht individuell geändert und wird nicht durch ein geneigtes Dach verschnitten

Die Höhe und Länge der Wandbekleidung werden wie folgt berechnet:

#### Höhe

Höhe Innenwandbekleidung = Geschosshöhe - Dicke Geschossdecke - Abhang Decke - Dicke Deckenbekleidung - Dicke Bodenbelag

Abrechnungshöhe = Höhe Wandbekleidung, innen

#### Relatives Niveau

Negative Werte des relativen Niveaus werden zur Höhe Wandbekleidung addiert.

Positive Werte des relativen Niveaus werden von der Höhe der Wandbekleidung abgezogen.

Ist das relative Niveau  $\geq$  Geschosshöhe - Dicke Geschossdecke - Dicke Deckenbekleidung - Höhe Abhang Decke dann ist die Höhe der Innenwandbekleidung = 0m.

### Länge

Die Länge der Wandbekleidung wird aus der Länge der Wand und dem Verschnitt der Wände an den Ecken/Berührungspunkten berechnet. Die Innenwandbekleidung ist maximal so lang wie die zugehörige Wand, kann aber z.B. an den Ecken einmal oder zweimal um die halbe Dicke der Wand verkürzt werden.

### **Standardwandbekleidung, außen - Wandhöhe nicht individuell geändert und wird nicht durch ein geneigtes Dach verschnitten**

Die Höhe und Länge der Wandbekleidung werden wie folgt berechnet:

#### Höhe

Höhe Außenwandbekleidung = Geschosshöhe

Abrechnungshöhe = Höhe Wandbekleidung, außen

#### Relatives Niveau

Negative Werte des relativen Niveaus werden zur Höhe Wandbekleidung addiert.

Positive Werte des relativen Niveaus werden von der Höhe der Wandbekleidung abgezogen.

Ist das relative Niveau  $\geq$  Geschosshöhe dann ist die Höhe der Außenwandbekleidung = 0m.

### Länge

Die Länge der Wandbekleidung wird aus der Länge der Wand und dem Verschnitt der Wände an den Ecken/Berührungspunkten berechnet. Die Innenwandbekleidung ist maximal so lang wie die zugehörige Wand, kann aber z.B. an den Ecken einmal oder zweimal um die halbe Dicke der Wand verlängert werden.

### **Standardwandbekleidung, innen. Wandhöhe individuell geändert und wird nicht durch ein geneigtes Dach verschnitten**

Die Höhe und Länge der Wandbekleidung werden wie folgt berechnet:

#### **Höhe**

Höhe Innenwandbekleidung = Höhe der zugehörigen Wand - Dicke Bodenbelag

Abrechnungshöhe = Höhe Wandbekleidung, innen

#### **Relatives Niveau**

Negative Werte des relativen Niveaus werden zur Höhe Wandbekleidung addiert.

Positive Werte des relativen Niveaus werden von der Höhe der Wandbekleidung abgezogen.

Ist das relative Niveau  $\geq$  Höhe der zugehörigen Wand - Dicke Bodenbelag, dann ist die Höhe der Innenwandbekleidung = 0m.

### **Standardwandbekleidung, außen, Wandhöhe individuell geändert und wird nicht durch ein geneigtes Dach verschnitten**

Höhe Außenwandbekleidung = Höhe der zugehörigen Wand

Abrechnungshöhe = Höhe Wandbekleidung, außen

#### **Relatives Niveau**

Negative Werte des relativen Niveaus werden zur Höhe Wandbekleidung addiert.

Positive Werte des relativen Niveaus werden von der Höhe der Wandbekleidung abgezogen.

Ist das relative Niveau  $\geq$  Höhe der zugehörigen Wand, dann ist die Höhe der Außenwandbekleidung = 0m.

### **Wände und Wandbekleidungen werden durch ein geneigtes Dach verschnitten**

Voraussetzung, dass Wände und Wandbekleidungen richtig verschnitten werden, sind:

- die Lage der Projektteile in X und Y Richtung zueinander muss stimmen



- nach dem Skalieren kann die Lage der Projektteile zueinander angepasst werden
- die Niveaus der Projektteile müssen stimmen
- die Dachlinien First, Traufe und Dachneigung sind bestimmt
- im Projektbereich 'Geneigtes Dach' wird die Firsthöhe der Dachfläche als Niveau verwendet. Die Dachfläche ist eine Hilfsgröße für die Software und liegt zwischen Dachkonstruktion und Dachbelag.
- die Dicke der Dachkonstruktion muss stimmen
- die Dicke der Deckenbekleidung muss stimmen

### **Wann wird verschnitten**

- Die Wände werden dann verschnitten, wenn die Höhe der Wand größer als der Abstand von der Rohdecke bis zur Unterseite der Dachkonstruktion ist.
- Die Wandbekleidungen werden dann verschnitten, wenn die Höhe der Wandbekleidung größer als der Abstand von der Rohdecke plus Bodenbelag bis zur Unterseite der Deckenbekleidung ist.

### **Höhe verschnittener Wandbekleidung**

- Die Höhe der Wandbekleidungen kann individuell geändert werden
- die Höhe der Wandbekleidung kann nur  $\leq$  der maximalen Höhe der Bekleidung sein.
- Die Innenwandbekleidungen beginnen oberhalb des Bodenbelags und bei Außenwandbekleidungen oberhalb Fundamentplatte/Geschossdecke.
- Die Wandbekleidungen enden unterhalb der Deckenbekleidung
- Solange die Wandbekleidungen nicht verschnitten werden, gelten die Regeln für die Berechnung der Höhe Wandbekleidungen wie für unverschnittene Wände.

### **Abrechnungshöhe verschnittener Wände**

- Abrechnungshöhe Wandbekleidung = mittlere Höhe Wandbekleidung

### **Berechnung der Wandbekleidungsflächen**

#### **Rohfläche - der Standardbekleidung**

- Rohfläche der Standardwandbekleidung = Länge Wandbekleidung \* Abrechnungshöhe

#### **Abzugsfläche**

- Für jede Wandbekleidung kann eine Fläche [m<sup>2</sup>] definiert werden, die nicht bekleidet werden soll.
- Die Plausibilität der Größe der Abzugsfläche wird während der Eingabe nicht geprüft.
- Wenn die Abzugsfläche größer als die Rohfläche ist, entsteht eine negative Abrechnungsfläche.
- Beim Prüfen des Projektes bzw. vor der Berichtsausgabe wird eine Plausibilitätsprüfung ausgeführt. Auf negativen Abrechnungsflächen wird der Anwender hingewiesen.
- Abzugsflächen werden nicht übermessen

### Alternative Bekleidung

- Für jede Wandbekleidung kann eine 'Alternative Bekleidung' definiert werden.
- Alternative Flächen sind z.B. der Fliesenspiegel in der Küche
- Für jede Wand wird ein Bauteil 'Alternative Wandbekleidung' vorbereitet, ist aber 'Inaktiv' und hat keine Fläche.
- Um eine 'Alternative Bekleidung' anzulegen sind folgende Eingaben möglich
  - Fläche [m<sup>2</sup>] der 'Alternativen Bekleidung'
  - Höhe [m] der 'Alternativen Bekleidung'
- wird eine Höhe für die 'Alternative Bekleidung' verwendet, errechnet sich die Fläche der 'Alternativen Bekleidung' **immer** aus Länge der Bekleidung mal Höhe der 'Alternativen Bekleidung'.
- Öffnungen in einer Wand haben keinen Einfluss auf die Größe der 'Alternativen Bekleidung'. Liegt z.B. die Öffnung einer Tür in der 'Alternativen Bekleidung' muss die Wand an der Tür geteilt werden, und die Wand mit der Tür erhält keine 'Alternative Bekleidung' oder die Höhe der 'Alternativen Bekleidung' ändert sich.
- Alternative Bekleidungen können **nicht** verschnitten werden!
- Die Plausibilität der Größe der 'Alternativen Bekleidung' wird während der Eingabe nicht geprüft.
- Wenn die 'Alternative Bekleidung' größer als die Rohfläche ist, entsteht eine negative Abrechnungsfläche.
- Beim Prüfen des Projektes bzw. vor der Berichtsausgabe wird eine Plausibilitätsprüfung ausgeführt. Auf negativen Abrechnungsflächen wird der Anwender hingewiesen
- Mit der Zuweisung einer 'Alternativen Fläche' oder 'Höhe Alternative Fläche' wird die Bekleidung auf 'Aktiv' gesetzt.
- Um einer 'Alternativen Bekleidung' ein Kostenelement zuweisen zu können, muss der globale Filter 'Alternativ' gewählt und anschließend die aktive 'Alternative Bekleidung' selektiert werden.
- Nach der Filterwahl 'Alternativ' wird die Größe der 'Alternativen Bekleidung' in die Abrechnungsfläche eingetragen

## Abrechnungsfläche der Standardbekleidung

Abrechnungsfläche Standardbekleidung = Rohfläche - Alternative Bekleidung - Abzugsfläche - Fläche Öffnung, wenn die Öffnung größer als der Übermessungswert für Öffnungen ist

## 3D-Ansicht

- In der 3D-Ansicht werden alle Wandbekleidungen als Schicht auf der Wand mit den Höhen aus der Standardwandbekleidung dargestellt.
- Die 'Alternative Wandbekleidung' wird so wie die Standardbekleidung dargestellt.
- Sollen Wandbekleidungen in der 3D-Ansicht selektiert und bearbeitet werden, ist es sinnvoll nur den Bauteiltypenfilter für die Wandbekleidungen zu aktivieren und anschließend nur einen Filter für 'Neubau', 'Rückbau', 'Standard', 'Alternativ', 'Aktiv' oder 'Inaktiv' zu wählen

## Wandbekleidung Aktiv / Inaktiv

Allen inaktiven Wandbekleidungen kann **kein** Kostenelement zugewiesen werden.

Inaktive Wandbekleidungen generieren keine Kosten.

Im Bestandsbau sind alle Bekleidungen standardmäßig inaktiv und müssen aktiviert werden, bevor Kostenelemente an die Bekleidung gehangen werden können.

## Bekleidungen an Freistehenden Wänden

- Die Besonderheit der Bekleidung 'Freistehender Wände' besteht darin, dass die Art der Wandbekleidung, ob Innen- oder Außenbekleidung, auf jeder Seite der 'Freistehenden Wand' frei gewählt werden kann.
- Freistehenden Wänden kann auch die Leistung 'Rückbau' zugewiesen werden.
- Die Länge der Wandbekleidung einer 'Freistehenden Wand' stimmt mit der Länge der 'Freistehenden Wand' überein.
- Die Höhen der Wandbekleidungen an 'Freistehenden Wänden' unterscheidet sich nicht von Wänden, die auf Raumbegrenzungslinien beruhen.

## Wandbekleidung Einstellungen

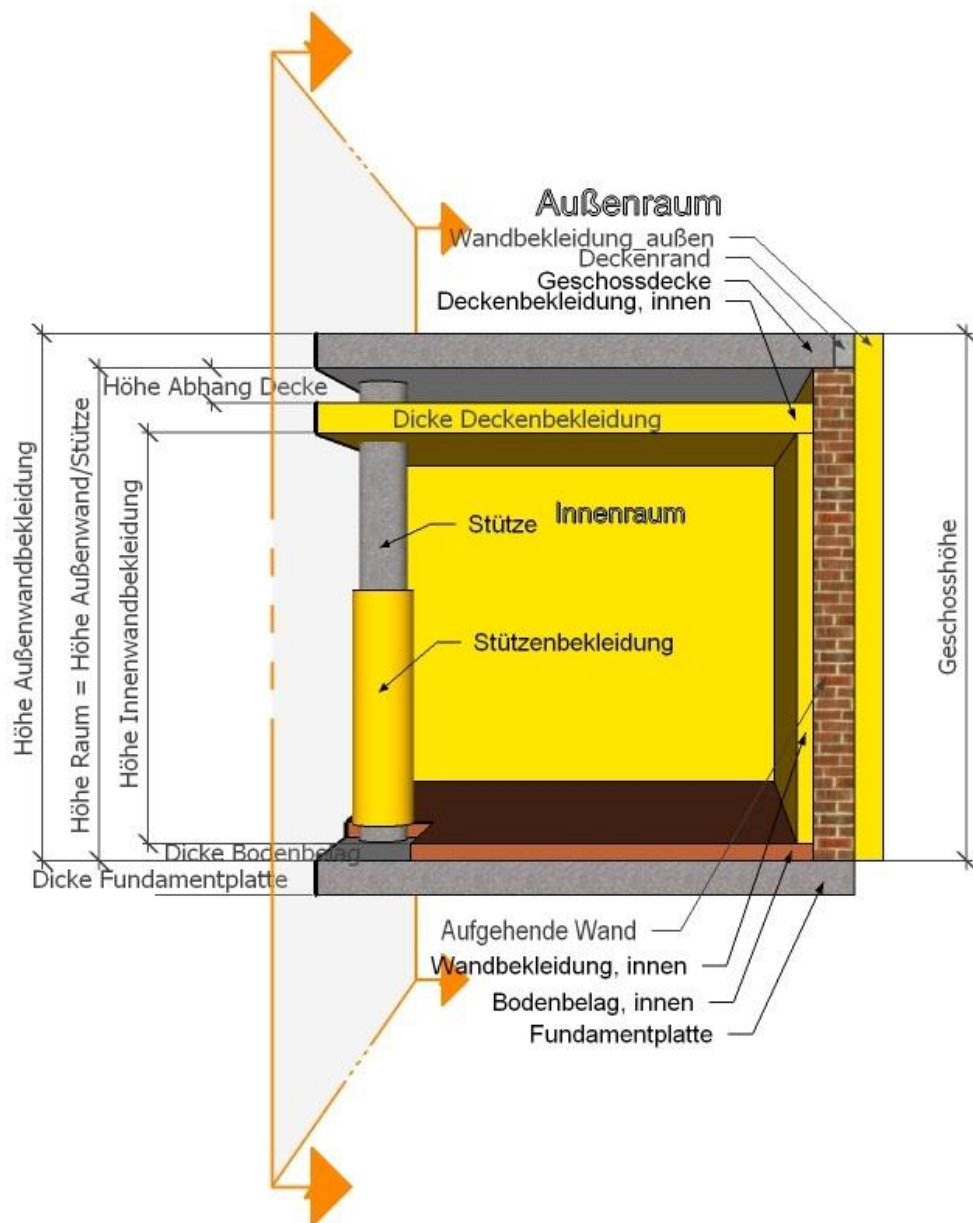
Jede Wandbekleidung kann individuell bearbeitet werden.

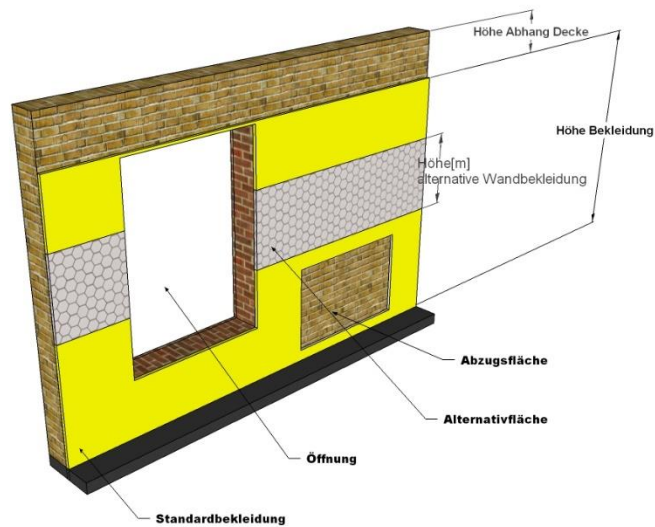
Einstellungen Wandbekleidungen [1]			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
▶ Name		aWB: AW-...	
Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dicke [m]		0,100	
Alternativfläche [m <sup>2</sup> ]	0,000	0,000	
Abzugsfläche [m <sup>2</sup> ]	0,000	0,000	
Höhe [m]		3,350	
Höhe alternative B...	0,000	0,000	
Relative Niveau [m]	-0,500	0,000	

## IFC-Export

In die IFC-Datei wird die Standardbekleidung nur dann exportiert, wenn sie aktiv ist. Als Geometrie wird die Fläche exportiert, die in der 3D-Darstellung angezeigt wird.

## Anordnung der Wandbekleidungen im Raum





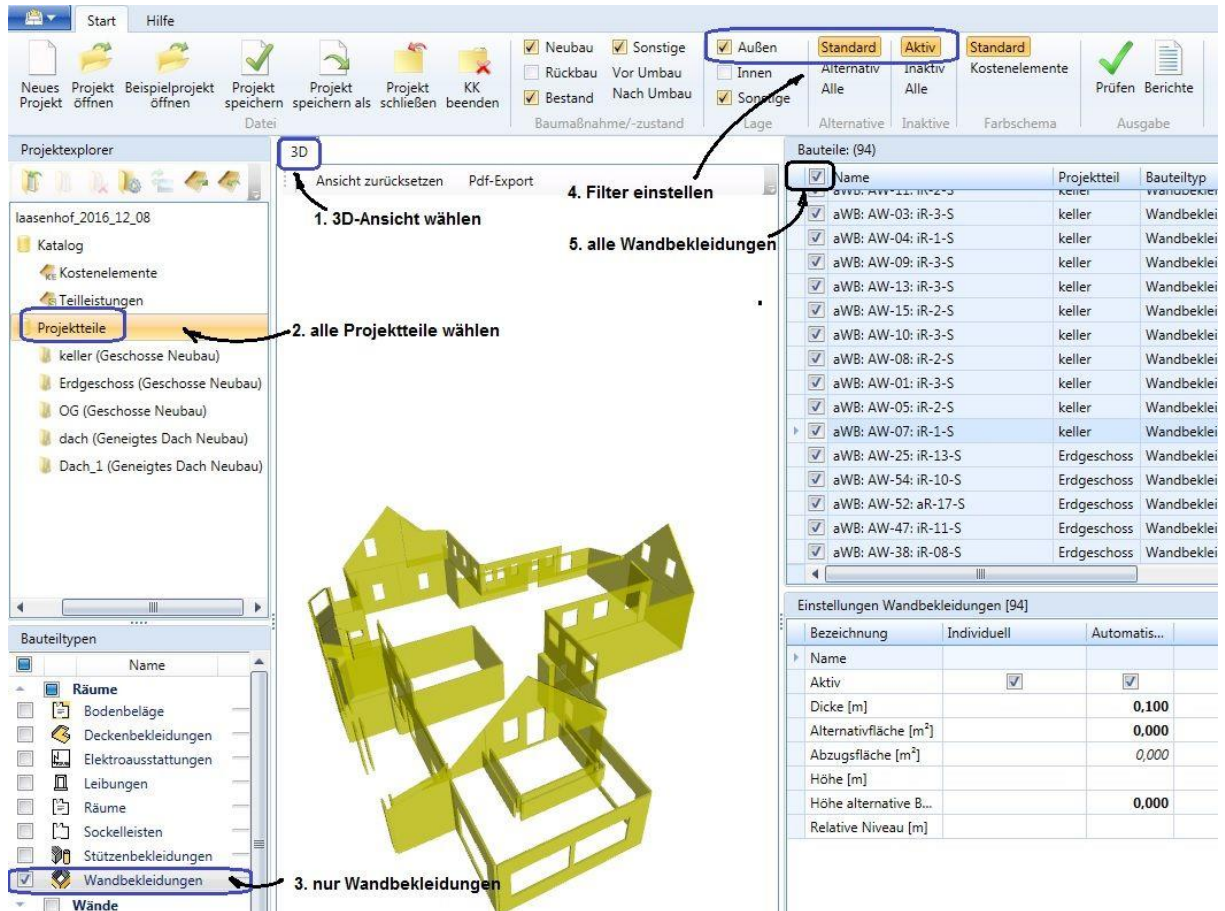
## Beispiel Zuordnung von Standardwandbekleidungen an die Außenwände eines Projektes

Die Wandbekleidungen, außen sollen für ein gesamtes Projekt bearbeitet werden. Bauteilen mit unterschiedlichen Kriterien kann kein Kostenelement zugewiesen werden.

Folgende Eingaben sind erforderlich:

- 3D-Ansicht wählen
- alle Projektteile selektieren
- bei den Bauteiltypen nur Wandbekleidungen auswählen
- im Ribbonmenü Filter 'Innen' abschalten
- im Fenster 'Bauteile' werden alle Wandbekleidungen, außen angezeigt
- Häkchen im Kontrollkästchen der Spaltenüberschriftenzeile setzen. Alle Wandbekleidungen markiert sind.
- Wenn man das Farbschema im Ribbonmenü auf Kostenelemente umschaltet, kann eine visuelle Kontrolle des Projektes erfolgen, da die Kostenelemente

unterschiedliche Farben haben



The screenshot shows the DRD KostenKalkül software interface. The main window displays a 3D model of a house structure. The interface includes a menu bar (Start, Hilfe), a toolbar with various project management icons, and a sidebar with a tree view of the project structure. The tree view shows the following hierarchy:

- laasenhof\_2016\_12\_08
  - Katalog
  - Kostenelemente
  - Teilleistungen
    - Projektteile (highlighted)
    - keller (Geschosse Neubau)
    - Erdgeschoss (Geschosse Neubau)
    - OG (Geschosse Neubau)
    - dach (Geneigtes Dach Neubau)
    - Dach\_1 (Geneigtes Dach Neubau)

The 3D view shows a yellow house model. The Bauteile list on the right shows the following items:

Name	Projektteil	Bauteiltyp
aWB: AW-11: iR-2-S	keller	Wandbeklei
aWB: AW-03: iR-3-S	keller	Wandbeklei
aWB: AW-04: iR-1-S	keller	Wandbeklei
aWB: AW-09: iR-3-S	keller	Wandbeklei
aWB: AW-13: iR-3-S	keller	Wandbeklei
aWB: AW-15: iR-2-S	keller	Wandbeklei
aWB: AW-10: iR-3-S	keller	Wandbeklei
aWB: AW-08: iR-2-S	keller	Wandbeklei
aWB: AW-01: iR-3-S	keller	Wandbeklei
aWB: AW-05: iR-2-S	keller	Wandbeklei
aWB: AW-07: iR-1-S	keller	Wandbeklei
aWB: AW-25: iR-13-S	Erdgeschoss	Wandbeklei
aWB: AW-54: iR-10-S	Erdgeschoss	Wandbeklei
aWB: AW-52: aR-17-S	Erdgeschoss	Wandbeklei
aWB: AW-47: iR-11-S	Erdgeschoss	Wandbeklei
aWB: AW-38: iR-08-S	Erdgeschoss	Wandbeklei

The Bauteile list is filtered to show only wall claddings (Wandbeklei). The settings table at the bottom right shows the following values:

Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		
Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dicke [m]		0,100
Alternativfläche [m²]		0,000
Abzugsfläche [m²]		0,000
Höhe [m]		
Höhe alternative B...		0,000
Relative Niveau [m]		

Annotations in the image indicate the following steps:

1. 3D-Ansicht wählen
2. alle Projektteile wählen
3. nur Wandbekleidungen
4. Filter einstellen
5. alle Wandbekleidungen

Auf diese Art können Kostenelement einem gesamten Projekt effektiv zugewiesen werden.



## 7.2. Wände bearbeiten

### 7.2.1. Raumbegrenzungen

Die Raumbegrenzungslinien sind für KostenKalkül ein wichtiges Hilfsmittel, um die Wände und Räume eines Projektteils der Projektbereiche 'Geschosse Neubau' und 'Geschosse Bestandsbau' zu erfassen.

#### Besonderheiten von Raumbegrenzungslinien:

- Raumbegrenzungslinien werden über das skalierte Hintergrundbild des Projektteiles gezeichnet.
- Raumbegrenzungslinien werden auf die Wandmitte gezeichnet
- Raumbegrenzungslinien sind immer gerade
- Raumbegrenzungslinien gehören immer zu einem Polygon
- Raumbegrenzungslinien umschließen Räume
- Raumbegrenzungslinien können geteilt werden
- einer Raumbegrenzungslinie kann die Eigenschaft 'keine Wand' zugeordnet werden - es wird weder das Material der Wand noch die Wandbekleidung berechnet. Es entstehen keine Mengen und keine Preise für diese Wand.
- einer Raumbegrenzungslinie kann im Bestandsbau die Leistung 'Bestand', 'Neubau' oder 'keine Wand' zugewiesen werden.
- Aus Raumbegrenzungslinien werden Außen- und Innenwände generiert
- Raumbegrenzungslinien, die zu keinem Polygon gehören, werden bei der Übergabe der Änderungen an KostenKalkül automatisch gelöscht.
- Eine Raumbegrenzungslinie erhält einen eindeutigen Namen, der überschrieben werden kann.

#### Um Raumbegrenzungslinien zu zeichnen, sind folgende Schritte erforderlich:

- Projektteil wählen
- Karteikarte 2D selektieren
- Raumbegrenzungslinien im Dropdown - Menü wählen
- Schalter 'Hinzufügen/bearbeiten' anklicken
- Oder in der 3D-Ansicht bzw. 2D-Ansicht mit einem Klick der rechten Maustaste auf den Projektteilnamen und anschließend 'Skizze bearbeiten' wählen
- Transparenz des Hintergrundbildes optimal einstellen
- Werkzeug 'Neue Linie zeichnen' anklicken
- Die Raumbegrenzungslinien über die Mitte der Wände zeichnen.
- fortfahren bis alle Raumbegrenzungslinien gezeichnet sind
- Schalter 'Übernehmen' anklicken



### Ergebnis für Projektbereich 'Geschosse Neubau'

- Räume
- Außenwände
- Innenwände
- Wandbekleidungen, innen
- Wandbekleidungen, außen
- Bodenbeläge, innen
- Bodenbeläge, außen (nur für Außenräume)
- Sockelleisten
- Deckenbekleidungen, innen
- Deckenbekleidungen, außen (nur für Außenräume)
- Elektroausstattungen, innen sind standardmäßig inaktiv
- Elektroausstattungen, außen ((nur für Außenräume) sind standardmäßig inaktiv

werden generiert.

### Ergebnis für Projektbereich 'Geschosse Bestandsbau'

- Räume
- Außenwände
- Innenwände
- Wandbekleidungen, innen, Neubau, Rückbau
- Wandbekleidungen, außen, Neubau, Rückbau
- Bodenbeläge, innen, Neubau, Rückbau
- Bodenbeläge, außen (nur für Außenräume), Neubau, Rückbau
- Sockelleisten
- Deckenbekleidungen, innen, Neubau, Rückbau
- Deckenbekleidungen, außen (nur für Außenräume), Neubau, Rückbau
- Elektroausstattungen, innen sind standardmäßig inaktiv
- Elektroausstattungen, außen (nur für Außenräume) sind standardmäßig inaktiv

werden generiert.

Zu beachten ist, dass alle Bekleidungen im Bestandsbau standardmäßig **inaktiv** sind.

Wände und Sockelleisten erhalten die Leistung 'Bestand'.

## 7.2.2. Wände

Die nachfolgenden Erläuterungen beziehen sich nicht auf das Bauteil Freistehende Wände.

### Allgemeine Bemerkungen zu Wänden

- Im DBD-KostenKalkül entstehen Wände automatisch aus Raumbegrenzungslinien. Jede Raumbegrenzungsline generiert eine Wand. Ist das nicht gewünscht, kann durch löschen des Häkchens "keine Wand" verhindert werden, dass die betreffende Raumbegrenzungsline eine Wand generiert.
- Eine Wand ist gerade. Gekrümmte Wände können näherungsweise erzeugt werden, wenn die verursachenden Raumbegrenzungslinien aus vielen kleinen aber geraden Linien bestehen.
- Die Namen der Wände werden von DBD-KostenKalkül automatisch generiert. Sie werden aus dem Namen der verursachenden Raumbegrenzungsline und einem Kennzeichen für Außenwand oder Innenwand gebildet. Soll der Name einer Wand geändert werden, dann kann der Name der Wand im Fenster Einstellungen Wände überschrieben werden.
- Wenn der Name, den KostenKalkül generiert hat, wiederverwendet werden soll, dann wird der individuell vergebene Name einfach gelöscht.
- Eine Wand steht entweder zwischen genau zwei Räumen oder zwischen einem Raum und der Außenwelt. Durchgehende Wände, die beispielsweise mehrere Räume vom Flur trennen, sind im DBD-KostenKalkül mehrere einzelne Wände.
- Eine Wand besteht aus einem Material. Mehrschichtige Wände gibt es im DBD-KostenKalkül nicht. Wände können jedoch auf beiden Seiten bekleidet werden. Eine mögliche Bekleidung ist ein Vormauerschäl mit Dämmung. Die Kombination der Wand mit so einer Bekleidung entspricht dem, was üblicherweise als mehrschichtige Wand bezeichnet wird.
- Eine Wand ist immer eindeutig eine Außenwand oder eine Innenwand. Das ergibt sich aus den begrenzten Räumen. Sind beide Räume Innenräume, dann ist die Wand eine Innenwand. Ist mindestens einer der begrenzten Räume ein Außenraum, dann ist die Wand eine Außenwand. Trennt die Wand einen beliebigen Raum von der Außenwelt, dann handelt es sich um eine Außenwand. Der Bediener hat unmittelbar keine Möglichkeit, eine Wand als Innenwand oder als Außenwand zu kennzeichnen. Es ist möglich, dass Räume, die KostenKalkül als Innenraum erkannt hat, in Außenräume geändert werden. Außenräume werden von Außenwänden begrenzt.
- Wird eine Wand geteilt, dann wird das zugewiesene Kostenelement beiden Wandteilen zugeordnet.

## Einstellungen an Wänden

- relatives Niveau
  - Standardmäßig wird eine Wand auf die Fundamentplatte bzw. Geschossdecke gesetzt.
  - Das relative Niveau der Wand ermöglicht die Wand tiefer oder höher beginnen zu lassen
- Höhe
  - Standardmäßig wird die Höhe der Wand wie folgt berechnet –
    - **Höhe Wand = Geschosshöhe - Dicke Geschossdecke**
  - Die Dicke Geschossdecke kann in den Eigenschaften Projekt/Projektteil oder im Bauteil Geschossdecke eingestellt werden
  - Die Höhe der Wand kann individuell verändert werden
  - Liegt ein Projektteil 'Geneigtes Dach' über einen Projektteil 'Geschosse Neubau' oder 'Geschosse Rückbau' werden die Wände entsprechend der eingestellten Niveaus der Projektteile verschnitten
- Dicke
  - Standardmäßig wird die Dicke der Wand aus dem zugewiesenen dynamischen Kostenelement verwendet
  - Die Dicke der Wand kann eingetragen werden. Die Dickenangabe wird aber nur bei manuellen Kostenelementen verwendet

## Kostenelemente zuweisen

- Einer Gruppe von Wänden oder einer einzelnen Wand kann abweichend von den Standardeinstellungen ein anderes Kostenelement zugewiesen werden
- Das Kostenelement einer Öffnung basiert auf den Kriterien der zugehörigen Wand. Kriterien sind die Leistung, Außen ja/nein, Material der aufgehenden Wand, Tragverhalten, Tiefe/Dicke der Wand
- Einer Wand wird automatisch ein Standardkostenelement zugewiesen.
- Den Außen- und Innenwänden können dynamische, manuelle Kostenelemente oder kein Kostenelement zugewiesen werden.
  - Einer Gruppe von Wänden können nur Kostenelemente zugewiesen werden, wenn sie das gleiche Kriterium aufweisen
  - Dynamische Kostenelemente basieren auf den DBD-Kostenelementen
  - manuelle Kostenelemente können STLB-Bau- oder freie Teilleistungen enthalten. Bei manuellen Kostenelementen bestimmt der Anwender den Inhalt des Kostenelementes.
- Einer Wand wird kein Kostenelement zugewiesen, wenn im Katalog\Kostenelemente kein Standardkostenelement für Wände vorhanden ist. Der Status der Wand wird dann auf 'Nicht zugeordnet' eingestellt.
- Vor der Berichtsausgabe oder beim Prüfen des Projektes wird der Anwender auf alle Bauteile, die den Status 'Nicht zugeordnet' haben, hingewiesen, denn diese Bauteile erzeugen keine Kosten.

### 3D\_Ansicht und Filter

- In der 3D-Ansicht werden Wände entsprechend der Filterwahl dargestellt.
- Filter, die für die Darstellung von Wänden eingesetzt werden können.
  - Filter Bauteiltypen
    - In den Bauteiltypenfilter kann eine beliebige Kombination von Bauteiltypen oder auch nur der Bauteiltyp 'Wand' gewählt werden.
    - Alle Bauteile sind transparent darstellbar
    - Wird nur der Bauteiltyp 'Wände' gewählt, kann eine oder mehrere Wände selektiert werden. Im Grit 'Bauteile' werden alle Informationen, die DBD-KostenKalkül kennt angezeigt und in Abhängig der Kriterien kann ein Kostenelement zugewiesen werden
  - Filter 'Baumaßnahme/-zustand'
    - Wände mit der Leistung 'Neubau'
    - Wände mit der Leistung 'Rückbau'
    - Wände mit der Leistung 'Bestand'
  - Filter 'Lage'
    - Außenwände
    - Innenwände

### Achtung Hinweis

Wurde auf einer Wand ein Symbol platziert Tür, Fenster, Tor oder Öffnung und anschließend wird die Eigenschaft 'keine Wand' gewählt, werden die Symbole auf dieser Wand gelöscht!

Wurde das Attribut 'keine Wand' bei der zugehörigen Raumbegrenzungslinie einer Wand gesetzt und anschließend das Attribut 'keine Wand' gelöscht, wird der Wand ein Standardkostenelement zugewiesen, wenn der der Katalog / Kostenelemente Standardkostenelemente für Wände enthält.

### Beispiel manuelles Kostenelement anlegen und zuweisen

Eigenschaften der Wand:

- Ortbeton Außenwand Stahlbeton C30/37 SB2 D 15-25cm
- Bewehrungsgrad [kg/m³]: 75
- Anteil [%] Bewehrung Stahlmatte: 65
- Anteil [%] Bewehrung Stabstahl: 45
- Schalung: zweihäuptig

Schritte:

- Teilleistungen anlegen
  - Ortbeton
  - Betonstahlmatte Außenwand
  - Betonstabstahl Außenwand
  - Schalung Außenwand
- Kostenelement Wand anlegen
  - Teilleistungen hinzufügen
  - Bezugsmenge wählen
  - Mengenfaktoren bestimmen
- Kostenelement den entsprechenden Wänden zuweisen

Öffnungen in der Wand werden entsprechend der Übermessungsregel berücksichtigt.

Die Länge der Wand wird aus der Zeichnung geholt und die Dicke der Wand steht in den Einstellungen der Wand.

Mengenfaktor = Bewehrungsgrad x Anteil Bewehrung

$$0,0488 \text{ t/m}^3 = 0,075 \text{ t/m}^3 \times 0,65$$

Die Maßeinheit der Bezugsmenge muss so gewählt werden, dass Bezugsmenge x Mengenfaktor die Maßeinheit der Teilleistung ergibt.

Das Kostenelement kann beliebigen Wänden zugeordnet werden, die den Eigenschaften des Ortbetons, des Bewehrungsgrades und der Schalung entsprechen sollen.

Aufbau des manuellen Kostenelementes

Qualitäten nach DBD-KostenElemente

Kostenelement

Bauteiltyp: Wände

Farbe: #FFDEEE23

Kurztext: Wandkonstruktion außen D 0,24 m Ortbeton C30/37 FE 75 kg/m3 manuell

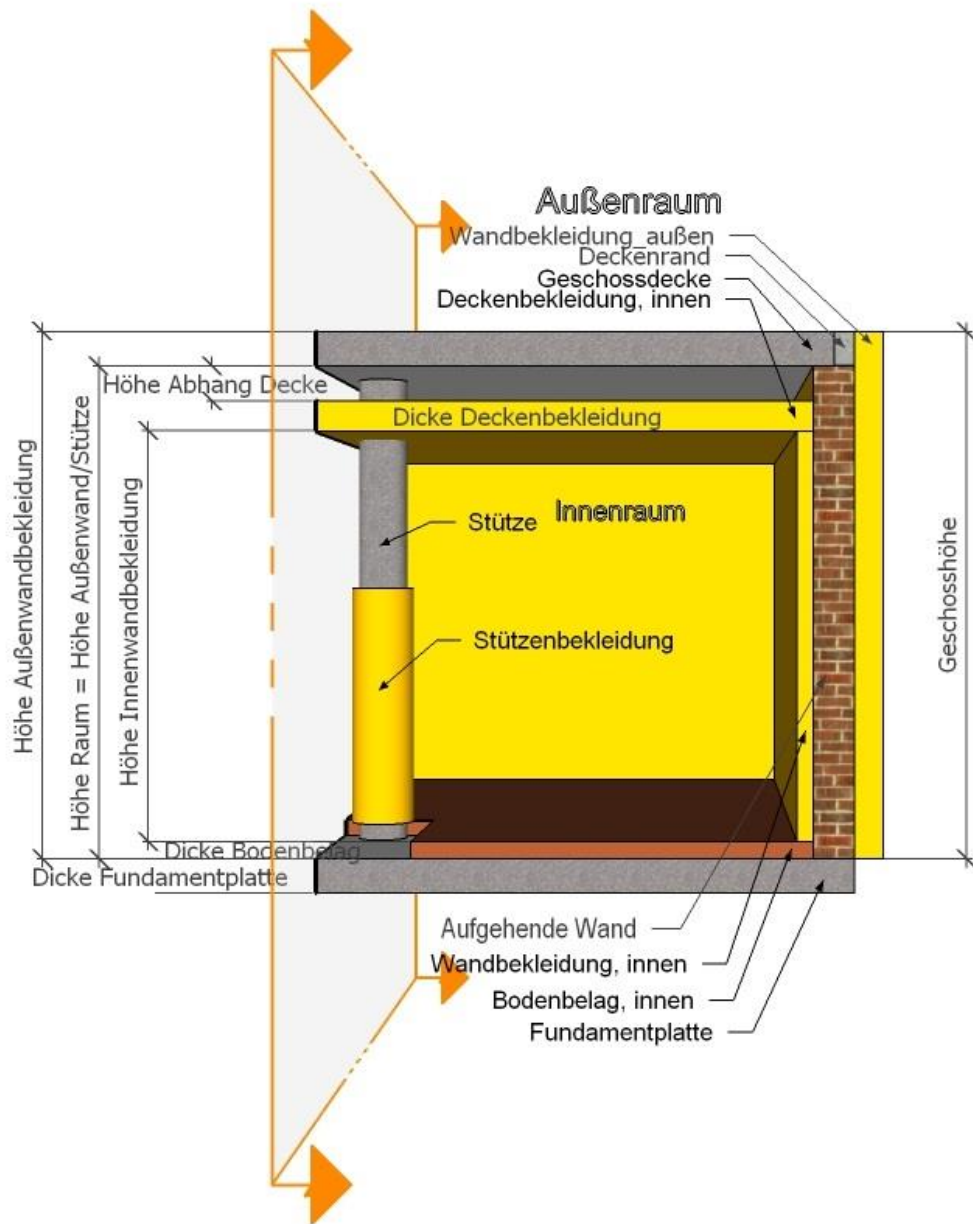
Auf dynamisch umschalten

Daten übernehmen

Abbrechen

Teilleistungen

Bezugsmenge	Mengenfa...	M...	Mengenformel	Einheitspr...	Preisdatum	Kurztext
Fläche [m²]	2,0000	m2	2 * Area	39,38 €	24.04.2017	Schalung Außenwand H 2-3m
Volumen [m³]	0,0488	t	0.0488 * Area * Thickness	1.549,41 €	24.04.2017	Betonstahlmatte B500A Lagermatte Außenwand
Volumen [m³]	0,0338	t	0.0338 * Area * Thickness	1.608,05 €	24.04.2017	Betonstabstahl B500A alle Durchmesser Außenwand
Volumen [m³]	1,0000	m3	Area * Thickness	193,64 €	26.04.2017	Ortbeton Außenwand Stahlbeton C30/37 SB2 D 15-25cm



### 7.2.3. Freistehende Wände

Freistehende können an beliebigen Stellen eines Projektteils 'Geschosse Neubau' oder 'Geschosse Bestandsbau' gezeichnet werden.

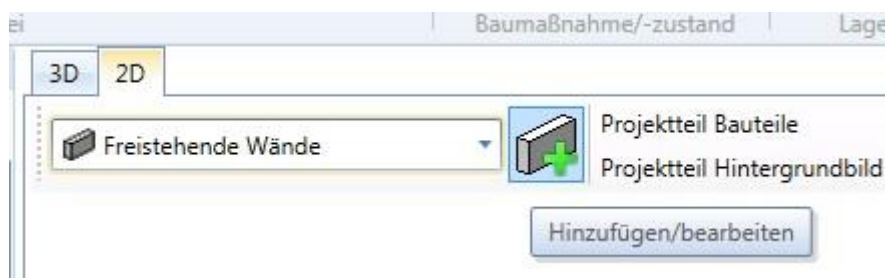
Freistehende Wände teilen einen Raum nicht auf und werden deshalb im Bestandsbau auch als Rückbauwände verwendet.

Nach dem Zeichnen und Zuordnung von Eigenschaften, wie Innenwand, Außenwand, Neubau, Rückbau, Bekleidungsart usw. wird die 'Freistehende Wand' wie eine normale Innen- bzw. Außenwand behandelt. Die zugehörigen Bekleidungen sind unter den Wandbekleidungen parametrierbar.

#### Freistehende Wand zeichnen

Um eine 'Freistehende Wand' zu zeichnen, sind folgende Schritte erforderlich:

- 2D - Ansicht wählen
- im DropDown Menü 'Freistehende Wände' selektieren
- Cursor zum Zeichnen der Freistehenden Wand' anklicken
- Startpunkt und Endpunkt der 'Freistehenden Wand' festlegen
- Eigenschaften der 'freistehenden Wand' bestimmen



#### Freistehender Wand Eigenschaften zuweisen

Definition der Freistehenden Wand und der zugehörigen Bekleidungen:

- Automatische Zuweisung
  - für eine Freistehenden Wand im Innenraum wird auf beiden Wandseiten eine Innenwandbekleidung generiert
  - für eine Freistehenden Wand im Außenraum wird auf beiden Wandseiten eine Außenwandbekleidung generiert



- IW mit Innenwandbekleidung
  - unabhängig von der Lage der Freistehenden Wand im Projekt wird die Freistehende Wand als Innenwand mit Innenwandbekleidungen definiert.
- AW mit Außenwandbekleidung
  - unabhängig von der Lage der Freistehenden Wand im Projekt wird die Freistehende Wand als Außenwand mit Außenwandbekleidungen definiert.
- AW Innenwandbekleidung Seite 1 - Außenwandbekleidung Seite 2
  - unabhängig von der Lage der Freistehenden Wand im Projekt wird die Freistehende Wand als Außenwand mit Innenwandbekleidungen auf der Seite 1 und mit einer Außenwandbekleidung auf der Seite 2 definiert.
- AW Innenwandbekleidung Seite 2 - Außenwandbekleidung Seite 1
  - unabhängig von der Lage der Freistehenden Wand im Projekt wird die Freistehende Wand als Außenwand mit Innenwandbekleidungen auf der Seite 2 und mit einer Außenwandbekleidung auf der Seite 1 definiert.

#### **Besonderheiten einer Freistehenden Wand:**

- Eine 'Freistehende Wand' begrenzt keinen Raum
- Liegt der Mittelpunkt der 'Freistehenden Wand' im Innenraum, wird eine Innenwand erzeugt.
- Liegt der Mittelpunkt der 'Freistehenden Wand' im Außenraum, wird eine Außenwand erzeugt.
- 'Freistehenden Wänden' wird standardmäßig auf beiden Seiten der gleiche Bekleidungstyp zugewiesen.
- Die Eigenschaften der Wandbekleidung können nachträglich geändert werden.
- Auf 'Freistehenden Wänden' können Türen, Tore, Fenster oder Öffnungen platziert werden.
- Die Eigenschaften 'Freistehende Wände' werden bei Innen- bzw. Außenwänden verwaltet.
- Die Wandbekleidungen der 'Freistehenden Wände' werden entweder bei Wandbekleidungen, außen oder Wandbekleidungen, innen verwaltet.

#### **Allgemein**

Die Länge einer 'Freistehenden Wand' wird aus der gezeichneten Linie für eine freistehende Wand im Projektteil (Geschosse Neubau bzw. Geschosse Bestandsbau) ermittelt.

Einer 'Freistehenden Wand' kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.

In der 3D-Ansicht werden 'Freistehende Wände' wie Wände dargestellt.

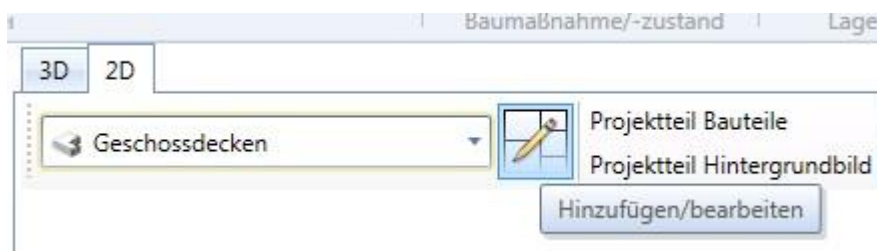
Für die Wände existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Wände in der 3D-Ansicht steuert. Die Wände können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.

In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um die Kostenelemente farblich darzustellen.

## 7.3. Platten bearbeiten

Als Platten werden DBD-KostenKalkül die Geschossdecke und die Fundamentplatte mit den dazugehörigen Bauteilen verstanden.

### 7.3.1. Geschossdecken



Nachdem der Schalter 'Hinzufügen/bearbeiten' angeklickt wurde, öffnet sich das Bearbeitungsfenster.



Die Karteikarte 'Geschossdecken' ist ausgewählt. Die Kontur der Geschossdecke wird nachgezeichnet. Alle Strecken werden als Deckenlinien definiert.

Ein Polygon innerhalb der Geschossdecke wird als Loch interpretiert.

Geschossdecken, die nebeneinander gezeichnet werden, sind eigenständige Bauteile, denen unterschiedliche Dicken und Kostenelemente zugewiesen werden können.

### 7.3.1.1. Deckenlinien

- Über das Hintergrundbild werden Deckenlinien als Begrenzung der Geschossdecke gezeichnet. Ein Polygon innerhalb einer Geschossdecke wird als Öffnung in der Geschossdecke interpretiert. Ein Polygon innerhalb dieser Öffnung wird wieder als Geschossdecke erkannt. Jeder Geschossdecke können andere Eigenschaften zugewiesen werden.
- Die Deckenlinien stellen den Rand der Geschossdecke dar.
- Die Deckenlinien verhalten sich beim Zeichnen wie Raumbegrenzungslinien.
- Nach der Bearbeitung der Skizze muss der Deckenlinie ein Linientyp zugewiesen werden.

**Bauteile: (8)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv	Alternativ	St
<input checked="" type="checkbox"/>	DL-1	EG	Deckenlinien	Sonstige		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	DL-2	EG	Deckenlinien	Sonstige		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	DL-3	EG	Deckenlinien	Sonstige		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	DL-4	EG	Deckenlinien	Sonstige		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	DL-5	EG	Deckenlinien	Sonstige		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	DL-6	EG	Deckenlinien	Sonstige		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	DL-7	EG	Deckenlinien	Sonstige		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	DL-8	EG	Deckenlinien	Sonstige		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**Einstellungen Deckenlinien [8]**

Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
Name			
Linientyp		<input checked="" type="checkbox"/> <i>Deckenrand</i>	

Unbestimmt  
 Deckenrand  
 Bewehrungsdämmelement

#### 7.3.1.1. Deckenränder

Der Deckenrand ist ein Bauteiltyp, dem Kostenelemente zugewiesen werden.

Einstellungen – Deckenrand



Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		DR-DL-4
Leistung	Neubau	Neubau
Höhe [m]		0,250

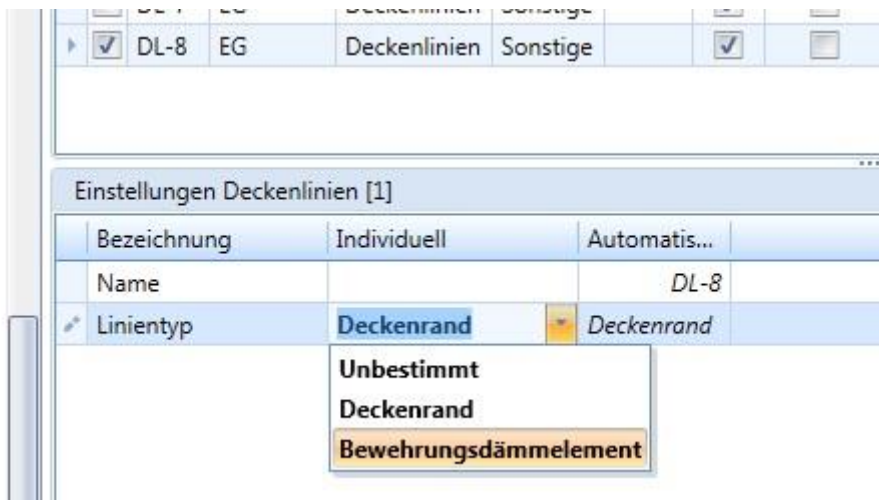
Die Höhe des Deckenrandes kann abweichend von der Höhe der Geschossdecke eingestellt werden.

Die Individuelle Höhe wird bei manuellen Kostenelementen verwendet.

Bei dynamischen Kostenelementen wird die Höhe des Deckenrandes im Kostenelement verwaltet.

### 7.3.1.3. Bewehrungsdämmelement

Deckenlinien, die zwischen zwei Geschossdecken liegen, können als Bewehrungsdämmelement projiziert werden.



Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		DL-8
Linientyp	Deckenrand	Deckenrand

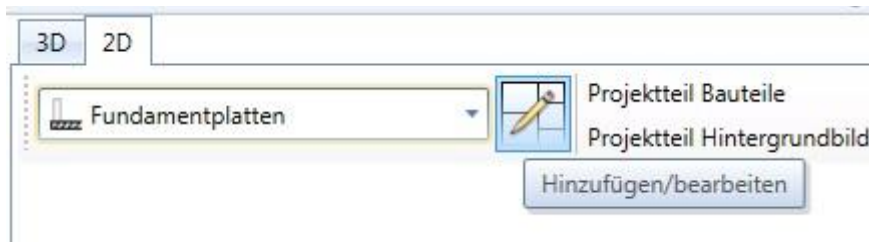
Unbestimmt  
Deckenrand  
**Bewehrungsdämmelement**



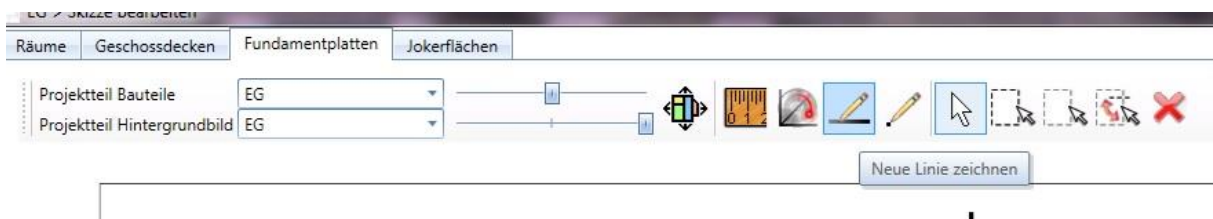
Den Bewehrungsdämmelementen kann ein dynamisches oder manuelles Kostenelement zugeordnet werden.

### 7.3.2. Fundamentplatten

Bevor die Geometrie der Fundamentplatte erfasst werden kann, muss die Bearbeitung der Skizze aufgerufen werden.



Nachdem der Schalter 'Hinzufügen/bearbeiten' angeklickt wurde, öffnet sich das Bearbeitungsfenster.



Die Karteikarte 'Fundamentplatte' ist ausgewählt. Die Fundamentplattenlinien können gezeichnet werden.

#### 7.3.1.1. Fundamentplattenlinien

- Über das Hintergrundbild werden Fundamentplattenlinien als Begrenzung der Fundamentplatte gezeichnet. Ein Polygon innerhalb einer Fundamentplatte wird als Öffnung in der Fundamentplatte interpretiert. Ein Polygon innerhalb dieser Öffnung wird wieder als Fundamentplatte erkannt. Jeder Fundamentplatte können andere Eigenschaften zugewiesen werden.
- Die Fundamentplattenlinien stellen den Rand der Fundamentplatte dar.
- Die Fundamentplattenlinien verhalten sich beim Zeichnen wie Raumbegrenzungslinien.
- Nach der Bearbeitung der Skizze muss der Fundamentplattenlinien ein Linientyp zugewiesen werden.
- Einer Fundamentplattenlinie muss ein Linientyp zugewiesen werden.

Bauteile: (6)						
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv
<input type="checkbox"/>	FPL-1	EG	Fundamentplattenlinien	Sonstige		<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	FPL-2	EG	Fundamentplattenlinien	Sonstige		<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	FPL-3	EG	Fundamentplattenlinien	Sonstige		<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	FPL-4	EG	Fundamentplattenlinien	Sonstige		<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	FPL-5	EG	Fundamentplattenlinien	Sonstige		<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	FPL-6	EG	Fundamentplattenlinien	Sonstige		<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Fundamentplattenlinien [1]			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
Name		FPL-5	
Linientyp	Fundamentplattenrand	Fundamen...	
	Unbestimmt		
	Fundamentplattenrand		

Linientypen der Fundamentplattenlinie sind:

Unbestimmt – es wird kein Kostenelement zugewiesen und somit entstehen keine Teilleistungen und Kosten

Fundamentplattenrand – es wird ein Kostenelement zugewiesen. Es entstehen Teilleistungen und Kosten.

### 7.3.1.1.Fundamentplattenränder

Der Fundamentplattenrand ist ein Bauteiltyp, dem Kostenelemente zugewiesen werden.

Einstellungen – Fundamentplattenrand

<input type="checkbox"/>	FPR-FPL-3	EG	Fundamentplattenränder	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	FPR-FPL-5	EG	Fundamentplattenränder	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Fundamentplattenränder [1]			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
▶ Name		FPR-FPL-5	
Leistung	Neubau	Neubau	
Höhe [m]		0,250	

Die Höhe des Fundamentplattenrandes kann abweichend von der Höhe der Fundamentplatte eingestellt werden.

Die Individuelle Höhe wird bei manuellen Kostenelementen verwendet.

Bei dynamischen Kostenelementen wird die Höhe des Fundamentplattenrandes im Kostenelement verwaltet.

### 7.3.3. 3D-Ansicht

- Alle Bauteile können angezeigt werden
- Alle Bauteile können selektiert werden
- Die Bauteile können projektteilweise oder über das gesamte Projekt dargestellt werden
- Die Bauteile sind transparent darstellbar
- Die zugewiesenen Kostenelemente können farbig gezeigt werden
- Kontrolle des Projektes

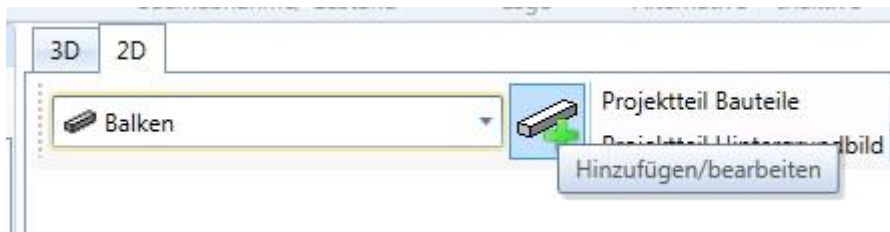


## 7.4. Freie Linien bearbeiten

Für jedes Bauteil, das zu den freien Linien gehört, wird ein spezieller Cursor bereitgestellt.

Freie Linien werden direkt über das Hintergrundbild des jeweiligen Projektteils gezeichnet.

### 7.4.1. Balken



Um einen Balken zu zeichnen, sind folgende Schritte erforderlich:

- 2D - Ansicht wählen
- im DropDown Menü ‚Balken‘ selektieren
- Cursor zum Zeichnen des ‚Balkens‘ anklicken
- Startpunkt und Endpunkt des ‚Balkens‘ festlegen
- Kostenelement für einen Balken bearbeiten

#### Allgemein

- Die Länge eines Balkens wird aus der gezeichneten Linie für einen Balken im Projektteil (Geschosse Neubau bzw. Geschosse Bestandsbau) ermittelt.
- Einem Balken kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Balken auf die Wände gelegt.
- Für die Balken existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Balken in der 3D-Ansicht steuert. Die Balken können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- Ein Balken kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um die Kostenelemente farblich darzustellen

#### Besonderheiten eines Balkens:

- Liegt der Mittelpunkt des Balkens im Innenraum, wird ein Balken für Innen erzeugt.

- Liegt der Mittelpunkt des Balkens im Außenraum, wird ein Balken für Außen erzeugt.
- einem Balken wird standardmäßig keine Bekleidung zugewiesen
- Eine Balkenbekleidung kann als manuelles Kostenelement angelegt und zugewiesen werden
- Das relative Niveau des Balkens kann eingestellt werden

## Einstellungen – Balken

Bauteile: (1)							
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv	Alternativ
<input checked="" type="checkbox"/>	Ba-1	EG	Balken	Neubau	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Einstellungen Balken [1]			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
Name		Ba-1	
Leistung	Neubau	Neubau	
Breite [m]		0,400	0,400
Höhe [m]		0,600	0,600
Relative Niveau [m]		2,600	

Bei dynamischen Kostenelementen wird die Höhe und Breite des Balkens im Kostenelement verwaltet. Die Höhe und Breite des Balkens wird nach der Zuweisung des Kostenelementes an den Balken aktualisiert.

Bei manuellen Kostenelementen wird die Höhe und Breite des Balkens aus den Einstellungen des Balkens verwendet.

Das relative Niveau eines Balkens kann geändert werden. Diese Einstellung wirkt sich auf die Darstellung in der 3D-Ansicht aus.

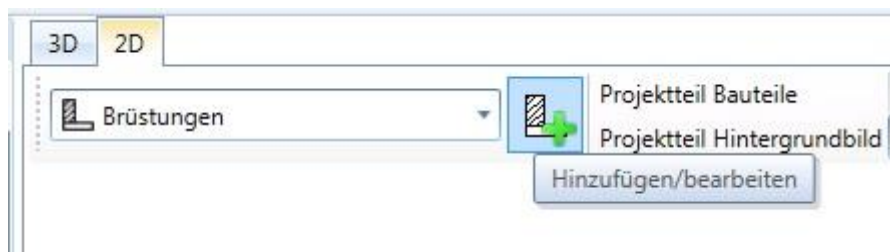
Für die Balkenbekleidung gibt es zurzeit keinen eigenen Bauteiltyp.

Arbeitsschritte um einen Balken zu bekleiden:

- Neue Teilleistung für Bekleidung anlegen
- Kostenelement für den entsprechenden Balken öffnen
- Kostenelement auf manuell umstellen

- Kurztext ändern
- Teilleistung der Bekleidung hinzufügen
- Bezugsmenge Mantelfläche wählen
- Mengenfaktor anpassen

### 7.4.2. Brüstungen



Um eine Brüstung zu zeichnen, sind folgende Schritte erforderlich:

- 2D - Ansicht wählen
- im DropDown Menü 'Brüstung' selektieren
- Cursor zum Zeichnen der 'Brüstung' anklicken
- Startpunkt und Endpunkt der 'Brüstung' festlegen
- Kostenelement für eine Brüstung bearbeiten

#### Allgemein

- Die Länge einer Brüstung wird aus der gezeichneten Linie für eine Brüstung im Projektteil (Geschosse Neubau bzw. Geschosse Bestandsbau) ermittelt.
- Einer Brüstung kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Brüstungen auf die Fundamentplatte bzw. auf die Geschossdecke des darunterliegenden Projektteils gelegt.
- Eine Brüstung kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Brüstung existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Brüstung in der 3D-Ansicht steuert. Die Brüstung können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um die Kostenelemente farblich darzustellen

#### Besonderheiten einer Brüstung:

- Liegt der Mittelpunkt der Brüstung im Innenraum, wird eine Brüstung für Innen erzeugt.

- Liegt der Mittelpunkt des Balkens im Außenraum, wird eine Brüstung für Außen erzeugt.
- einer Brüstung wird standardmäßig keine Bekleidung zugewiesen
- Eine Brüstung kann als manuelles Kostenelement für die Bekleidung angelegt und zugewiesen werden

## Einstellungen – Brüstung

Bauteile: (1)							
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv	Alternativ
<input checked="" type="checkbox"/>	A/Brü-1	1.OG	Brüstungen	Neubau	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Einstellungen Brüstungen [1]			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
Name		A/Brü-1	
Leistung	Neubau	Neubau	
Dicke [m]		0,240	0,240
Höhe [m]		0,900	0,900

Bei dynamischen Kostenelementen werden die Dicke und Höhe der Brüstung im Kostenelement verwaltet. Die Dicke und Höhe der Brüstung werden nach der Zuweisung des Kostenelementes an der Brüstung aktualisiert.

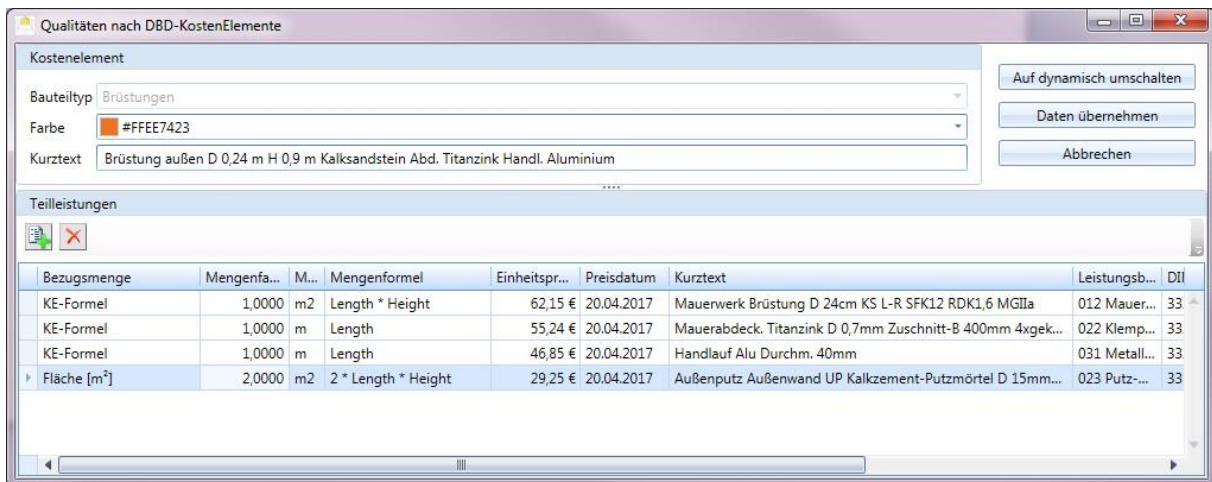
Bei manuellen Kostenelementen werden die Dicke und Höhe der Brüstung aus den Einstellungen der Brüstung verwendet.

Beispiel - Brüstung im Außenbereich soll auf beiden Seiten geputzt werden

- Individuelle Teilleistung anlegen
- Teilleistung bearbeiten
  - Individuell
  - Mit STLB-

Bau – Außenputz Außenwand UP Kalkzement-Putzmörtel ...

- Brüstung selektieren
- Kostenelement bearbeiten
- Auf manuell umschalten
- Teilleistungsreferenz hinzufügen
- Teilleistung - Außenputz Außenwand UP Kalkzement-Putzmörtel ... auswählen
- Übernehmen
- Spalte Bezugsmenge – Fläche wählen
- Spalte Mengenfaktor – 2,0 eintragen, da beide Seiten geputzt werden sollen
- Daten übernehmen

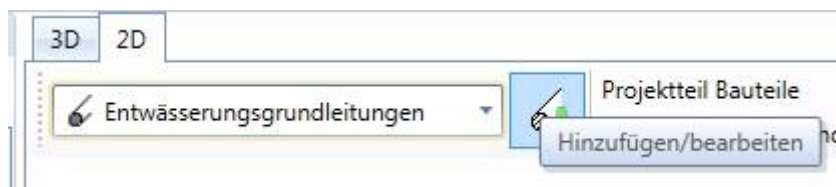


Bezugsmenge	Mengenfa...	M...	Mengenformel	Einheitspr...	Preisdatum	Kurztext	Leistungs...	DII
KE-Formel	1,0000	m2	Length * Height	62,15 €	20.04.2017	Mauerwerk Brüstung D 24cm KS L-R SFK12 RDK1,6 MGIIa	012 Mauer...	33
KE-Formel	1,0000	m	Length	55,24 €	20.04.2017	Mauerabdeck. Titanzink D 0,7mm Zuschnitt-B 400mm 4xgek...	022 Klemp...	33
KE-Formel	1,0000	m	Length	46,85 €	20.04.2017	Handlauf Alu Durchm. 40mm	031 Metall...	33
Fläche [m²]	2,0000	m2	2 * Length * Height	29,25 €	20.04.2017	Außenputz Außenwand UP Kalkzement-Putzmörtel D 15mm...	023 Putz-...	33

Teilleistungen, die für die Brüstung verwendet werden.

Brüstungen mit anderen Längen, Höhen oder Dicken kann dieses Kostenelement zugewiesen werden, da die Länge, Höhe und Dicke im manuellen Kostenelement berücksichtigt werden.

### 7.4.3. Entwässerungsgrundleitungen



Um eine Entwässerungsgrundleitung zu zeichnen, sind folgende Schritte erforderlich:

- 2D - Ansicht wählen
- im DropDown Menü Entwässerungsgrundleitung selektieren

- Cursor zum Zeichnen der Entwässerungsgrundleitung anklicken
- Startpunkt und Endpunkt der Entwässerungsgrundleitung festlegen
- Kostenelement für eine Entwässerungsgrundleitung bearbeiten

## Allgemein

- Die Länge einer Entwässerungsgrundleitung wird aus der gezeichneten Linie für eine Entwässerungsgrundleitung im Projektteil (Geschosse Neubau bzw. Geschosse Bestandsbau) ermittelt.
- Einer Entwässerungsgrundleitung kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Entwässerungsgrundleitung unterhalb der Fundamentplatte angezeigt
- Eine Entwässerungsgrundleitung kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Entwässerungsgrundleitung existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Entwässerungsgrundleitung in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Entwässerungsgrundleitung kann allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um die Kostenelemente farblich darzustellen

## Einstellungen – Entwässerungsgrundleitung

Für Entwässerungsgrundleitungen sind keine Einstellungen am Bauteil möglich.

### Hinweis

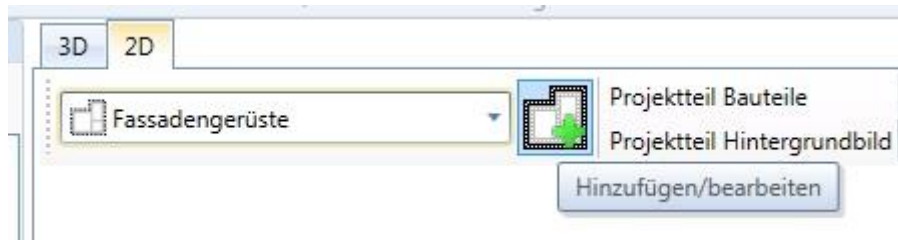
An die Entwässerungsgrundleitung können unterschiedliche Abzweige und eine weitere Grundleitung angeschlossen werden.

Diese Bauteile werden im Kostenelement für die Entwässerungsgrundleitung parametrisiert.

Durch ein Umschalten auf Manuell können die verwendeten Teilleistungen leicht überprüft werden.

Beim Zurückschalten auf Dynamisch gehen die zuvor eingestellten Parameter nicht verloren.

## 7.4.4. Fassadengerüste



Um eine Fassadengerüst zu zeichnen, sind folgende Schritte erforderlich:

- 2D - Ansicht wählen
- im DropDown Menü Fassadengerüst selektieren
- Cursor zum Zeichnen des Fassadengerüstes anklicken
- Startpunkt und Endpunkt des Fassadengerüstes festlegen
- Kostenelement für ein Fassadengerüst bearbeiten

#### Allgemein

- Die Länge eines Fassadengerüstes wird aus der gezeichneten Linie für ein Fassadengerüst im Projektteil (Geschosse Neubau bzw. Geschosse Bestandsbau) ermittelt.
- Einem Fassadengerüst kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Fassadengerüst oberhalb der Fundamentplatte angezeigt
- Ein Fassadengerüst kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für das Fassadengerüst existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung des Fassadengerüstes in der 3D-Ansicht steuert.
- Das Fassadengerüst kann allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um die Kostenelemente farblich darzustellen

#### Einstellungen – Fassadengerüst

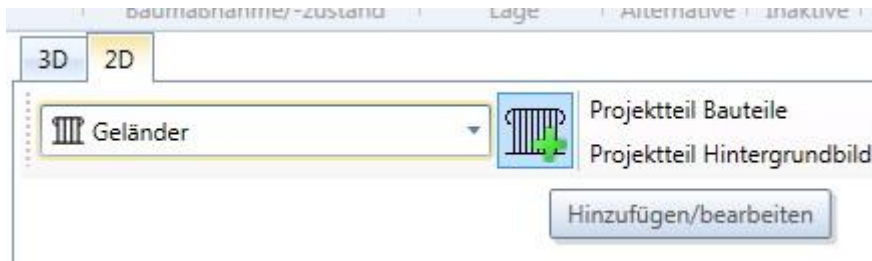
Bauteile: (1)							
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv	Alt
<input checked="" type="checkbox"/>	FG-1	EG	Fassadengerüste	Sonstige	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<div> <div></div> <div>    </div> </div>							
Einstellungen Fassadengerüste [1]							
Bezeichnung		Individuell		Automatis...			
Name				FG-1			
Leistung		Sonstige		Sonstige			
Höhe [m]				12,000		5,000	

Bei dynamischen Kostenelementen wird die Höhe des Fassadengerüstes im Kostenelement verwaltet. Die Höhe des Fassadengerüstes wird nach der Zuweisung des Kostenelementes an das Fassadengerüst aktualisiert.

Bei manuellen Kostenelementen wird die Höhe des Fassadengerüstes aus den Einstellungen des Fassadengerüstes verwendet.



## 7.4.5. Geländer



Um ein Geländer zu zeichnen, sind folgende Schritte erforderlich:

- 2D - Ansicht wählen
- im DropDown Menü Geländer selektieren
- Cursor zum Zeichnen des Geländers anklicken
- Startpunkt und Endpunkt des Geländers festlegen
- Kostenelement für ein Geländer bearbeiten

### Allgemein

- Die Länge eines Geländers wird aus der gezeichneten Linie für ein Geländer im Projektteil (Geschosse Neubau bzw. Geschosse Bestandsbau) ermittelt.
- Einem Geländer kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Geländer oberhalb der Fundamentplatte bzw. der Geschossdecke des darunterliegenden Projektteils angezeigt
- Ein Geländer kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für das Geländer existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung des Geländers in der 3D-Ansicht steuert.
- Das Geländer kann allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um die Kostenelemente farblich darzustellen

## Einstellungen – Geländer

Bauteile: (2)							
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv	Alternativ
<input type="checkbox"/>	Ge-1	EG	Geländer	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Ge-2	EG	Geländer	Neubau	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

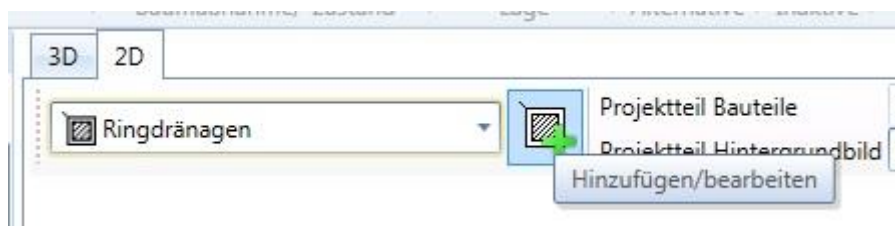
  

Einstellungen Geländer [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Ge-2
Leistung	<b>Neubau</b>	Neubau
Höhe [m]		<b>0,900</b>

Bei dynamischen Kostenelementen wird die Höhe des Geländers im Kostenelement verwaltet. Die Höhe des Geländers wird nach der Zuweisung des Kostenelementes an das Geländer aktualisiert.

Bei manuellen Kostenelementen wird die Höhe des Geländers aus den Einstellungen des Geländers verwendet.

### 7.4.6. Ringdränagen



Um ein Ringdränage zu zeichnen, sind folgende Schritte erforderlich:

- 2D - Ansicht wählen
- im DropDown Menü Ringdränage selektieren
- Cursor zum Zeichnen der Ringdränage anklicken
- Startpunkt und Endpunkt der Ringdränage festlegen
- Kostenelement für eine Ringdränage bearbeiten

## Allgemein

- Die Länge einer Ringdränage wird aus der gezeichneten Linie für eine Ringdränage im Projektteil (Geschosse Neubau bzw. Geschosse Bestandsbau) ermittelt.
- Einer Ringdränage kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Ringdränagen unterhalb der Fundamentplatte angezeigt
- Eine Ringdränage kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Ringdränage existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Ringdränage in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Ringdränage kann allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um die Kostenelemente farblich darzustellen

## Einstellungen – Ringdränage

Für Ringdränage sind keine Einstellungen am Bauteil möglich.

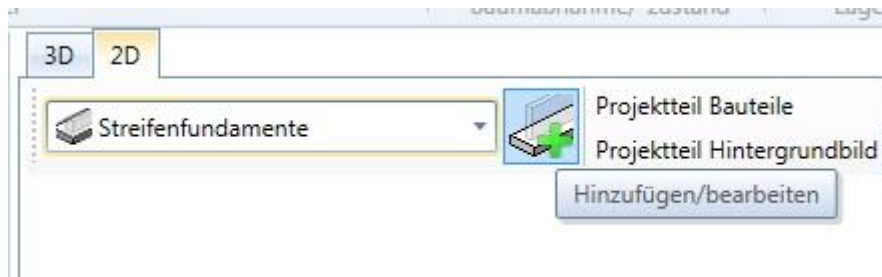
### Hinweis

An den Kostenelementen für die Ringdränage können Spül-, Kontroll- und Sammelschächte parametrisiert werden.

Die Ringdränage ist z.Z. nur als Strecke einbaubar, deshalb sollten die Teilleistungen durch ein Umschalten auf Manuell kontrolliert werden.

Beim Zurückschalten auf Dynamisch gehen die zuvor eingestellten Parameter nicht verloren.

### 7.4.7. Streifenfundamente



Um ein Streifenfundament zu zeichnen, sind folgende Schritte erforderlich:

- 2D - Ansicht wählen
- im DropDown Menü Streifenfundament selektieren
- Cursor zum Zeichnen des Streifenfundamentes anklicken
- Startpunkt und Endpunkt des Streifenfundamentes festlegen
- Kostenelement für ein Streifenfundament bearbeiten

Allgemein

- Die Länge eines Streifenfundamentes wird aus der gezeichneten Linie für ein Streifenfundament im Projektteil (Geschosse Neubau bzw. Geschosse Bestandsbau) ermittelt.
- Einem Streifenfundament kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Streifenfundamente unterhalb der Fundamentplatte angezeigt
- Ein Streifenfundament kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Streifenfundamente existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung des Streifenfundamentes in der 3D-Ansicht steuert.
- Dem Streifenfundament kann allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um die Kostenelemente farblich darzustellen

## Einstellungen – Streifenfundament

Bauteile: (1)

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv	Alternativ
<input checked="" type="checkbox"/>	SF-1	EG	Streifen...	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

.....

Einstellungen Streifenfundamente [1]

Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
Name		SF-1	
Leistung	<b>Neubau</b>	Neubau	
Dicke [m]	<b>0,500</b>	<b>0,500</b>	
Höhe [m]	<b>0,750</b>	<b>0,800</b>	
Relative Niveau [m]		-0,750	

Bei dynamischen Kostenelementen wird die Höhe des Streifenfundamentes im Kostenelement verwaltet. Im Fenster ‚Einstellungen‘ wird die Höhe und Breite des Streifenfundamentes nach der Zuweisung des Kostenelementes an das Streifenfundament aktualisiert.

Bei manuellen Kostenelementen wird die Höhe und Breite des Streifenfundamentes aus den Einstellungen des Streifenfundamentes verwendet.

Bei den Streifenfundamenten kann das relative Niveau bestimmt werden. Diese Einstellung hat nur auf die 3D-Ansicht einen Einfluss.

### 7.4.8. Vorgehängte Fassade



Um eine Vorgehängte Fassade zu zeichnen, sind folgende Schritte erforderlich:

- 2D - Ansicht wählen
- im DropDown Menü Vorgehängte Fassade selektieren
- Cursor zum Zeichnen der Vorgehängte Fassade anklicken
- Startpunkt und Endpunkt der Vorgehängte Fassade festlegen
- Kostenelement für eine Vorgehängte Fassade bearbeiten

#### Allgemein

- Die Länge einer Vorgehängte Fassade wird aus der gezeichneten Linie für eine Vorgehängte Fassade im Projektteil (Geschosse Neubau bzw. Geschosse Bestandsbau) ermittelt.
- Im dynamischen Kostenelement können Fenster und Türen in einer Vorgehängten Fassade parametrisiert werden
- Einer Vorgehängte Fassade kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Vorgehängte Fassaden oberhalb der Fundamentplatte angezeigt
- Eine Vorgehängte Fassade kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Vorgehängte Fassaden existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Vorgehängte Fassaden in der 3D-Ansicht steuert.
- Der Vorgehängte Fassade kann allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um die Kostenelemente farblich darzustellen

## Einstellungen – Vorgehängte Fassade

Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	VF-1	eg	Vorgehängte Fassaden	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Vorgehängte Fassaden [1]			
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...
▶	Name		VF-1
	Höhe [m]		2,850
	Relatives Niveau [m]		0,000

### Höhe

Bei dynamischen Kostenelementen wird die Höhe der Vorgehängten Fassade im Kostenelement verwaltet. Im Fenster ‚Einstellungen‘ wird die Höhe des Vorgehängten Fassade nach der Zuweisung des Kostenelementes an die Vorgehängten Fassade aktualisiert.

Bei manuellen Kostenelementen wird die Höhe der Vorgehängten Fassade aus den Einstellungen des Vorgehängten Fassade verwendet.

### Relatives Niveau – individuell

Das relative Niveau hat keinen Einfluss auf die Kosten des Projektes.

Die Einstellung des relativen Niveaus wirkt sich nur auf die Darstellung des Modelles in der 3D-Ansicht aus.

### Kein Wert eingetragen

In der 3D-Darstellung wird die Vorgehängte Fassade mit dem Niveau der Wände des jeweiligen Projektteils dargestellt.

### Wert eintragen

In der 3D-Darstellung wird die Vorgehängte Fassade ober- oder unterhalb der zugehörigen Wände des Projektteils dargestellt.

## Dynamisches Kostenelement - Vorgehängte Fassade

Parameter einer Vorgehängten Fassade

Qualitäten nach DBD-KostenElemente

Kostenelement

Bauteiltyp: Vorgehängte Fassaden

Bauteilgruppe: Pfosten-Riegel-Fassade - Komplettsystem

Kriterien: Leistung: Neubau

Farbe: #FFEE7423

Kurztext: Pfosten-Riegel-Fassade Alu Anz. Pfostenlagen 26 St Anz. Riegellagen 4 St T 60 mm

Auf manuell umschalten

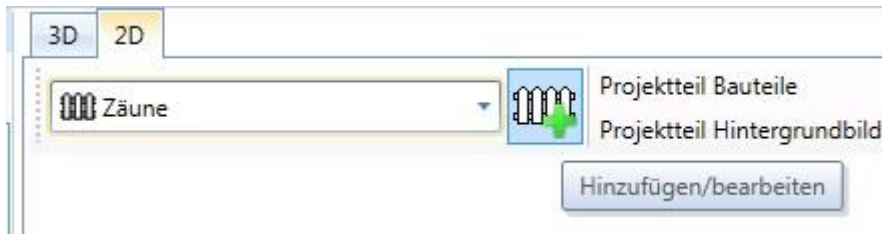
Daten übernehmen

Abbrechen

Beschreibungsmerkmal	Ausprägung	Vorher
Baustoff Pfosten/Riegel	Aluminium	
Tiefe [mm] Pfosten/Riegel	60,000	
Ansichtsbreite [mm] Pfosten/Riegel	50,000	
Anzahl Pfostenlagen	26,000	
Anzahl Riegellagen	4,000	
Ausführung Festverglasung	Festverglasungselement	
Anzahl Festverglasungselemente	20,000	
Breite [m] Festverglasungselement	2,000	
Höhe [m] Festverglasungselement	4,000	
Ausführung Fensterelement	Einfachfenster	
Baustoff Fensterrahmen	Aluminium	
Anzahl Fensterelemente	30,000	
Breite [m] Fenster	2,000	
Höhe [m] Fenster	3,000	
Ausführung Tür	Drehflügeltür	
Baustoff Tür	Aluminium	
Anzahl Türen	5,000	
Breite [m] Tür/Tor	2,000	
Höhe [m] Tür/Tor	4,000	
Ausführung Paneel	Sandwichelement	
Anzahl Paneele	20,000	
Breite [m] Paneel	2,000	
Höhe [m] Paneel	3,000	
Fassadenart	Pfosten-Riegel-Fassade	
Außen-/Innenbauteil	außen	
Bauteiltyp	Vorhangfassade	



## 7.4.9. Zäune



Um einen Zaun zu zeichnen, sind folgende Schritte erforderlich:

- 2D - Ansicht wählen
- im DropDown Menü Zäune selektieren
- Cursor zum Zeichnen des Zaunes anklicken
- Startpunkt und Endpunkt des Zaunes festlegen
- Kostenelement für einen Zaun bearbeiten

### Allgemein

- Die Länge eines Zaunes wird aus der gezeichneten Linie für einen Zaun im Projektteil (Geschosse Neubau bzw. Geschosse Bestandsbau) ermittelt.
- Einem Zaun kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Zaunes oberhalb der Fundamentplatte angezeigt
- Ein Zaun kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Zäune existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Zäune in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Zäune können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um die Kostenelemente farblich darzustellen

## Einstellungen – Zäune

Bauteile: (1)							
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv	Alternativ
<input checked="" type="checkbox"/>	Za-1	1.OG	Zäune	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Einstellungen Zäune [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Za-1
Leistung	Neubau	Neubau
Höhe [m]	1,250	1,250

Bei dynamischen Kostenelementen wird die Höhe des Zaunes im Kostenelement verwaltet. Im Fenster ‚Einstellungen‘ wird die Höhe des Zaunes nach der Zuweisung des Kostenelementes an den Zaun aktualisiert.

Bei manuellen Kostenelementen wird die Höhe der des Zaunes aus den Einstellungen des Zaunes verwendet.

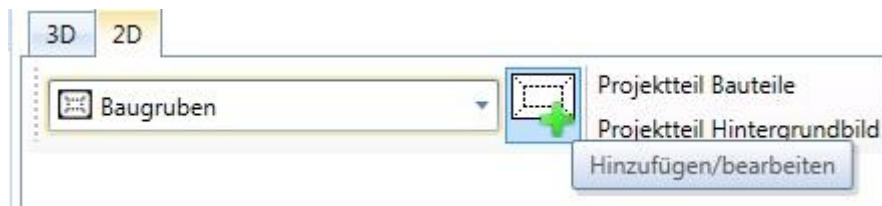
## 7.5. Geschosssymbole

Für jedes Bauteil, das zu den Geschosssymbolen gehört, wird ein spezieller Cursor bereitgestellt.

Geschosssymbole werden direkt über das Hintergrundbild des jeweiligen Projektteils gesetzt.

Fenster, Türen, Tore und Öffnungen haben einen Bezug zur Wand und können deshalb nur auf Außen- bzw. Innenwände platziert werden.

### 7.5.1. Baugruben



Das Symbol ‚Baugrube‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Baugrube eingestellt.
- Einer Baugrube kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Baugruben als Quader mit dem Baugrubensymbol angezeigt
- Eine Baugrube kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Baugruben existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Baugruben in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Baugruben können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um unterschiedliche Baugruben farblich darzustellen

## Einstellungen – Baugruben

Bauteile: (1)						
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv
<input checked="" type="checkbox"/>	BG-1	EG	Baugruben	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Baugruben [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		BG-1
Leistung	Neubau	Neubau

Außer dem Namen der Baugrube sind im Fenster ‚Einstellungen Baugruben‘ keine Einstellungen möglich.

## 7.5.2. Carports



Das Symbol ‚Carport‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter des Carports eingestellt.
- Einem Carport kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Carports als Quader mit dem Carportsymbol angezeigt
- Ein Carport kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Carports existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Carports in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Carports können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um unterschiedliche Carports farblich darzustellen

## Einstellungen – Carports

Bauteile: (1)						
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv
<input checked="" type="checkbox"/>	Carp-1	EG	Carports	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Carports [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Carp-1
Leistung	Neubau	Neubau

Außer dem Namen des Carports sind im Fenster ‚Einstellungen Carports‘ keine Einstellungen möglich.

### 7.5.3. Einzelfundamente



Das Symbol ‚Einzelfundament‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

#### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter des Einzelfundamentes eingestellt.
- Einem Einzelfundament kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Einzelfundamente als Quader mit dem Einzelfundamentsymbol angezeigt
- Ein Einzelfundament kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Einzelfundamente existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Einzelfundamente in der 3D-Ansicht steuert.

- Die Einzelfundamente können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um unterschiedliche Einzelfundamente farblich darzustellen

## Einstellungen – Einzelfundamente

Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	EF-1	EG	Einzelfundamente	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>
<div> <div></div> <div></div> </div>					
Einstellungen Einzelfundamente [1]					
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...		
▶	Name		EF-1		
	Leistung	Neubau	Neubau		
	Breite [m]	0,500	0,500		
	Tiefe [m]	0,500	0,500		
	Höhe [m]	0,800	0,800		
	Relative Niveau [m]		-0,800		

Neben dem Namen des Einzelfundamentes können die Breite, Tiefe und Höhe des Einzelfundamentes eingegeben werden. Bei manuellen Kostenelementen werden die Breite, Tiefe und Höhe des Einzelfundamentes aus den Einstellungen verwendet

Bei dynamischen Kostenelementen werden die Breite, Tiefe und Höhe des Einzelfundamentes im Kostenelement verwaltet. Im Fenster ‚Einstellungen‘ wird anschließend die Breite, Tiefe und Höhe des Einzelfundamentes nach der Zuweisung des Kostenelementes an das Einzelfundament aktualisiert.

Des Weiteren kann das relative Niveau des Einzelfundamentes eingetragen werden. Diese Eingabe hat aber nur einen Einfluss auf die 3D-Ansicht und ist nicht kostenrelevant.

## 7.5.4. Fenster



Das Symbol ‚Fenster‘ kann nur auf eine Wand eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

Sobald einer Raumbegrenzungslinie der Linientyp ‚Keine Wand‘ zugewiesen wird, werden Fenster, die auf die zugehörige Wand gesetzt wurden, gelöscht.

### Allgemein

- Wird ein Fenster auf einer Wand platziert, werden automatisch die Fensteröffnung und die Fensterleibungen angelegt.
- Wenn ein Fenster gelöscht wird, werden auch die zugehörige Öffnung und Leibungen automatisch aus dem Projekt entfernt.
- Im Kostenelement werden alle Parameter des Fensters eingestellt.
- Einem Fenster kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Fenster mit der zugewiesenen Höhe, Breite und Brüstungshöhe dargestellt
- Ein Fenster kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Fenster existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Fenster in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Fenster können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um unterschiedliche Fenster farblich darzustellen

## Einstellungen – Fenster

Bauteile: (1)						
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv
<input checked="" type="checkbox"/>	Fe-1: iR-5	EG	Fenster	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

.....

Einstellungen Fenster [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Fe-1: iR-5
Leistung	<b>Neubau</b>	Neubau
Breite [m]	<b>1,260</b>	<b>1,260</b>
Höhe [m]	<b>1,760</b>	<b>1,760</b>
Brüstungshöhe Fen...		0,885

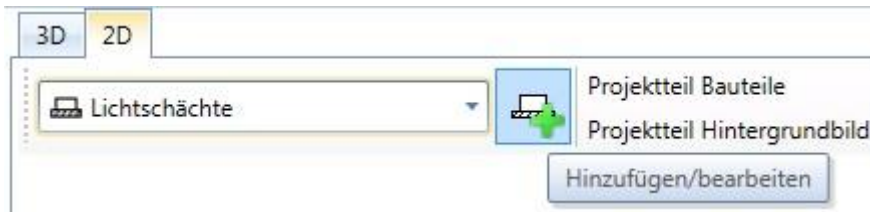
Neben dem Namen des Fensters können die Breite und Höhe des Fensters eingegeben werden. Bei manuellen Kostenelementen werden die Breite und Höhe des Fensters aus den Einstellungen verwendet

Bei dynamischen Kostenelementen werden die Breite und Höhe des Fensters im Kostenelement verwaltet. Im Fenster ‚Einstellungen‘ wird anschließend die Breite und Höhe des Fensters nach der Zuweisung des Kostenelementes an das Fenster aktualisiert.

Des Weiteren kann die Brüstungshöhe des Fensters eingetragen werden. Diese Eingabe hat aber nur einen Einfluss auf die 3D-Ansicht und ist nicht kostenrelevant. In der 3D-Ansicht kann mit den Abmessungen des Fensters und der Brüstungshöhe die Lage des Fensters in der Wand leicht geprüft werden.



### 7.5.5. Lichtschächte



Das Symbol ‚Lichtschacht‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und ‚Geschosse Bestandsbau‘ gesetzt werden.

Allgemein

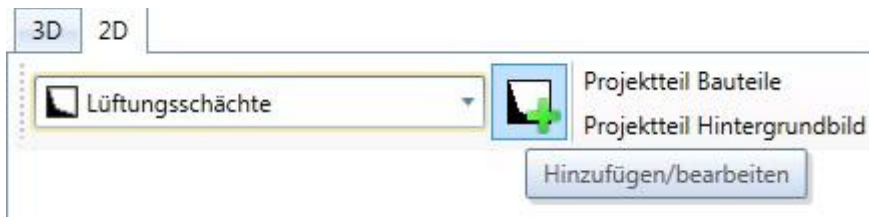
- Im Kostenelement werden alle Parameter des Lichtschachtes eingestellt.
- Einem Lichtschacht kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Lichtschächte als Quader mit dem Lichtschachtsymbol angezeigt
- Ein Lichtschacht kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Lichtschächte existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Lichtschächte in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Lichtschächte können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um unterschiedliche Lichtschächte farblich darzustellen

Einstellungen – Lichtschächte

Bauteile: (1)						
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv
<input checked="" type="checkbox"/>	Li-1	EG	Lichtschächte	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<div> <div></div> <div></div> </div>						
Einstellungen Lichtschächte [1]						
Bezeichnung		Individuell		Automatis...		
Name				Li-1		
Leistung		Neubau		Neubau		

Außer dem Namen des Lichtschachtes sind im Fenster ‚Einstellungen Lichtschächte‘ keine Einstellungen möglich.

### 7.5.6. Lüftungsschächte



Das Symbol ‚Lüftungsschacht‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und ‚Geschosse Bestandsbau‘ gesetzt werden.

Allgemein

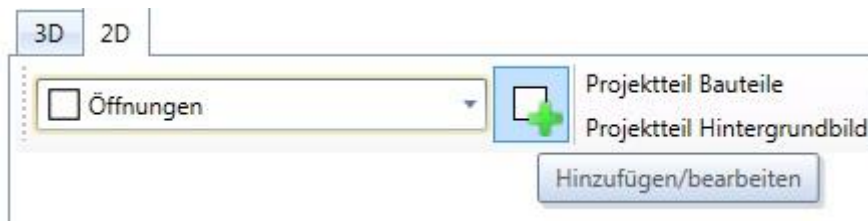
- Im Kostenelement werden alle Parameter des Lüftungsschachtes eingestellt.
- Einem Lüftungsschacht kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Lüftungsschächte als Quader mit dem Lüftungsschachtsymbol angezeigt
- Ein Lüftungsschacht kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Lüftungsschächte existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Lüftungsschächte in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Lüftungsschächte können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um unterschiedliche Lüftungsschächte farblich darzustellen

Einstellungen – Lichtschächte

Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Lü-1	EG	Lüftungsschächte	Neubau	<input type="checkbox"/>
<div> <div></div> <div></div> </div>					
Einstellungen Lüftungsschächte [1]					
Bezeichnung		Individuell	Automatis...		
Name			Lü-1		
Leistung		Neubau	Neubau		

Außer dem Namen des Lüftungsschachtes sind im Fenster ‚Einstellungen Lüftungsschächte‘ keine Einstellungen möglich.

### 7.5.7. Öffnungen



Das Symbol ‚Öffnung‘ kann nur auf eine Wand eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

Sobald einer Raumbegrenzungslinie der Linientyp ‚Keine Wand‘ zugewiesen wird, werden Öffnungen, die auf die zugehörige Wand gesetzt wurden, gelöscht.

Allgemein

- Eine Öffnung wird auf einer Wand platziert,
- Wird ein Fenster, Tür oder Tor auf einer Wand platziert, werden automatisch die zugehörigen Öffnungen und die Leibungen angelegt.
- Wenn eine Öffnung gelöscht wird, werden auch die zugehörigen Leibungen automatisch aus dem Projekt entfernt.
- Im Kostenelement werden alle Parameter der Öffnung eingestellt.
- Einer Öffnung kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Öffnungen mit der zugewiesenen Höhe und Breite dargestellt
- Bei Fenstern, Türen und Toren liegt die Öffnung auf dem jeweiligen Bauteil
- Eine Öffnung kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden

- Für die Öffnung existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Öffnungen in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Öffnung r können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um unterschiedliche Öffnung farblich darzustellen

## Einstellungen – Öffnung

Bauteile: (2)					
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	aÖff-1: iR-2	EG	Öffnungen	Herstellen	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	öFe-1: iR-5	EG	Öffnungen	Herstellen	<input checked="" type="checkbox"/>
<div> <div></div> <div>    </div> </div>					
Einstellungen Öffnungen [1]					
Bezeichnung		Individuell	Automatis...		
Name			aÖff-1: iR-2		
Leistung		<b>Herstellen</b>	Herstellen		
Neubaufüllung		<b>keine</b>	keine		
Bestandsfüllung		<b>keine</b>	keine		
Rückbaufüllung		<b>keine</b>	keine		
Breite [m]			<b>1,010</b>	<b>1,010</b>	
Höhe [m]			<b>2,010</b>	<b>2,010</b>	
Breite neu [m]			<b>0,000</b>	<b>1,010</b>	
Höhe neu [m]			<b>0,000</b>	<b>2,010</b>	

Neben dem Namen der Öffnung können die Breite und Höhe des Fensters eingegeben werden. Bei manuellen Kostenelementen werden die Breite und Höhe der Öffnung aus den Einstellungen verwendet

Bei dynamischen Kostenelementen werden die Breite und Höhe der Öffnung im Kostenelement verwaltet. Im Fenster ‚Einstellungen‘ wird anschließend die Breite und Höhe der Öffnung nach der Zuweisung des Kostenelementes an die Öffnung aktualisiert.

- Leistung
  - Im Projektbereich ‚Geschosse Neubau‘ wird immer die Leistung herstellen automatisch eingestellt
- Neubaufüllung
  - Eine reine Öffnung hat keine Füllung
  - Wurde die Öffnung durch ein Fenster, Tür oder Tor verursacht, dann wird die entsprechende Füllung (Fenster, Tür oder Tor) eingetragen
- Bestandsfüllung
  - Im Projektbereich ‚Geschosse Neubau‘ gibt es keine Bestandsfüllung
- Rückbaufüllung

- Im Projektbereich ‚Geschosse Neubau‘ gibt es keine Rückbaufüllung
- Breite neu
  - Im Projektbereich ‚Geschosse Neubau‘ gibt es diese Einstellung nicht
- Höhe neu
  - Im Projektbereich ‚Geschosse Neubau‘ gibt es diese Einstellung nicht

## 7.5.8. Rampen

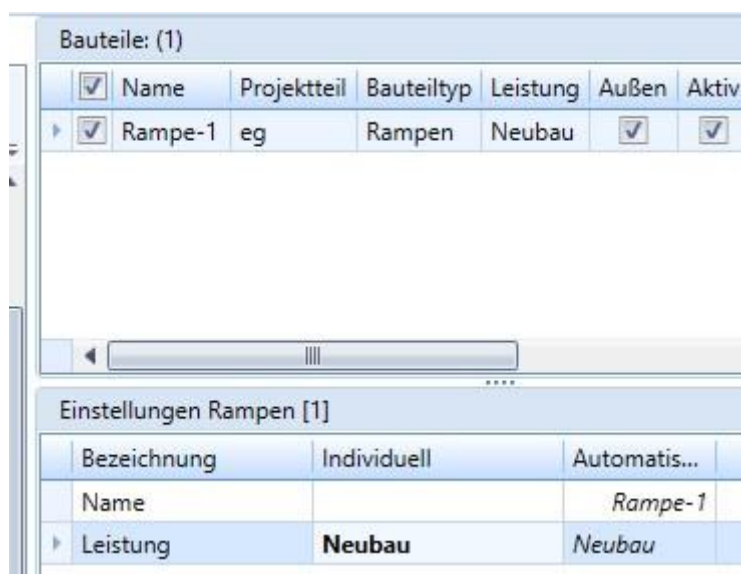


Das Symbol ‚Rampen‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Rampen eingestellt.
- Einer Rampe kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Rampen als Quader mit dem Rampensymbol angezeigt
- Eine Rampe kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Rampen existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Rampen in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Rampen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um unterschiedliche Rampen farblich darzustellen

### Einstellungen – Rampen



Außer dem Namen der Rampe sind im Fenster ‚Einstellungen Rampen‘ keine Einstellungen möglich.

### 7.5.9. Raumgerüste



Das Symbol ‚Raumgerüste‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter des Raumgerüsts eingestellt.
- Einem Raumgerüst kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Raumgerüste als Quader mit dem Raumgerüstsymbol angezeigt
- Ein Raumgerüst kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Raumgerüste existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Raumgerüste in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Raumgerüste können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um unterschiedliche Raumgerüste farblich darzustellen

Einstellungen – Raumgerüste



Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	RG-1	EG	Raumgerüste	Sonstige	<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Raumgerüste [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		RG-1
Leistung	Sonstige	Sonstige

Außer dem Namen des Raumgerüsts sind im Fenster ‚Einstellungen Raumgerüste‘ keine Einstellungen möglich.

### 7.5.10. Schächte



Das Symbol ‚Schächte‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter des Schachtes eingestellt.
- Einem Schacht kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Schächte als Quader mit dem Schachtsymbol angezeigt
- Ein Schacht kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Schächte existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Schächte in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Schächte können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um unterschiedliche Schächte farblich darzustellen

## Einstellungen – Schächte

Bauteile: (1)						
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv
<input checked="" type="checkbox"/>	Scha-1	EG	Schächte	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Schächte [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Scha-1
Leistung	Neubau	Neubau

Außer dem Namen des Schachtes sind im Fenster ‚Einstellungen Schächte‘ keine Einstellungen möglich.

## 7.5.11. Schornsteine

3D 2D

Schornsteine

Projektteil Bauteile

Projektteil Hintergrundbild

Hinzufügen/bearbeiten

Das Symbol ‚Schornsteine‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und ‚Geschosse Bestandsbau‘ gesetzt werden.

### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter des Schornsteines eingestellt.
- Einem Schornstein kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Schornsteine als Quader mit dem Schornsteinsymbol angezeigt
- Ein Schornstein kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Schornsteine existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Schornsteine in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Schornsteine können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um unterschiedliche Schornsteine farblich darzustellen

## Einstellungen – Schornsteine

Bauteile: (1)

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Sch-1: Außen	EG	Schornsteine	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>

-----

Einstellungen Schornsteine [1]

Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Sch-1: Auß...
Leistung	<b>Neubau</b>	Neubau
Höhe [m]		<b>2,850</b>

Außer dem Namen des Schachtes sind im Fenster ‚Einstellungen Schächte‘ keine Einstellungen möglich.

Neben dem Namen des Schornsteins kann die Höhe des Schornsteins eingegeben werden. Bei manuellen Kostenelementen wird die Höhe des Schornsteins aus den Einstellungen verwendet

Bei dynamischen Kostenelementen wird die Höhe des Schornsteins im Kostenelement verwaltet. Im Fenster ‚Einstellungen‘ wird anschließend die Höhe des Schornsteins nach der Zuweisung des Kostenelementes an den Schornstein aktualisiert.

## 7.5.12. Sonnen-/Sichtschutz

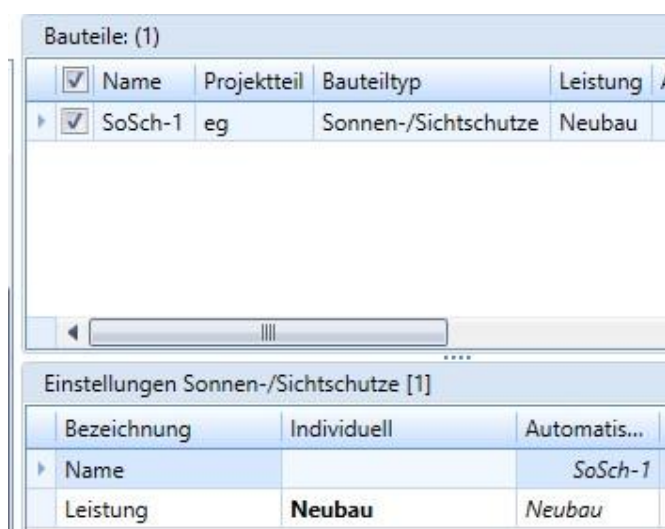


Das Symbol ‚Sonnen-/Sichtschutz‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

Allgemein

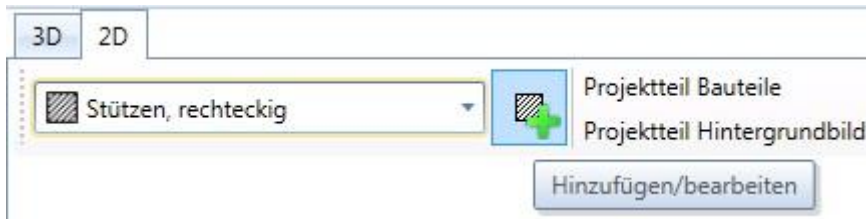
- Im Kostenelement werden alle Parameter des Sonnen-/Sichtschutz eingestellt.
- Einem Sonnen-/Sichtschutz kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Sonnen-/Sichtschutz als Quader mit dem Sonnen-/Sichtschutzsymbol angezeigt
- Ein Sonnen-/Sichtschutz kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für den Sonnen-/Sichtschutz existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Sonnen-/Sichtschutz in der 3D-Ansicht steuert.
- Der Sonnen-/Sichtschutz kann allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um unterschiedliche Sonnen-/Sichtschutz farblich darzustellen

Einstellungen – Sonnen-/Sichtschutz



Außer dem Namen des Sonnen-/Sichtschutz sind im Fenster ‚Einstellungen Sonnen-/Sichtschutz‘ keine Einstellungen möglich.

### 7.5.13. Stützen, rechteckig



Das Symbol ‚Stützen, rechteckig‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

#### Allgemein

- Im Außenraum wird eine Stütze, rechteckig – Außen mit einer Stützenbekleidung außen angelegt
- Im Innenraum wird eine Stütze, rechteckig – Innen mit einer Stützenbekleidung innen angelegt
- Für Stützen, rechteckig im Innenraum wird automatisch eine Sockelleiste um die Stütze angelegt
- Die Höhe der Stütze, rechteckig ergibt sich aus:
  - **Höhe Stütze, rechteckig = Geschosshöhe – Dicke Geschossdecke**
- Im Kostenelement werden alle Parameter der Stütze, rechteckig eingestellt.
- Einer Stütze, rechteckig kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Stützen, rechteckig mit den Querschnittsmaßen 1, 2 und der Höhe der Stütze dargestellt
- Stützen, rechteckig können durch ein darüberliegendes Projektteil ‚Geneigtes Dach‘ verschnitten werden, solange die Höhe der Stütze nicht manuell geändert wurde.
- Eine Stütze, rechteckig kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Stützen, rechteckig existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Stützen, rechteckig in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Stützen, rechteckig können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Stützen, rechteckig aus unterschiedlichen Materialien farblich darzustellen

## Einstellungen – Stützen, rechteckig

Bauteile: (2)					
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Auß
<input type="checkbox"/>	Stü-1: iR-5	EG	Stützen, rechteckig	Neubau	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Stü-2: Außen	EG	Stützen, rechteckig	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Stützen, rechteckig [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Stü-2: Auß...
Leistung	<b>Neubau</b>	Neubau
Höhe [m]		<b>2,600</b>
Querschnittsmaß 1 [m]	<b>0,400</b>	<b>0,400</b>
Querschnittsmaß 2 [m]	<b>0,200</b>	<b>0,200</b>

Außer dem Namen der Stütze, rechteckig können im Fenster ‚Stütze, rechteckig‘ die Höhe und die Querschnittsmaße 1 und 2 eingestellt werden.

Die Höhe der Stütze kann höher oder kleiner als der berechnete Defaultwert der Stütze, rechteckig sein.

Von der Höhe der Stützenbekleidung wird dann nur die Dicke des Bodenbelags abgezogen.

Bei manuellen Kostenelementen werden Querschnittsmaße 1 und 2 der Stütze, rechteckig aus den Einstellungen verwendet

Bei dynamischen Kostenelementen werden die Querschnittsmaße 1 und 2 der Stütze, rechteckig im Kostenelement verwaltet. Im Fenster ‚Einstellungen‘ werden anschließend die Querschnittsmaße 1 und 2 der Stütze nach der Zuweisung des Kostenelementes an der Stütze, rechteckig aktualisiert.

## 7.5.14. Stützen, rund

Bauteile: (2)					
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input type="checkbox"/>	Stü-1: iR-5	EG	Stützen, rund	Neubau	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Stü-2: Außen	EG	Stützen, rund	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Projektteile [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name	EG	
Bezeichnung		
Niveau [m]		0,000
Geschosshöhe		2,850

Das Symbol ‚Stützen, rund‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

### Allgemein

- Im Außenraum wird eine Stütze, rund – Außen mit einer Stützenbekleidung außen angelegt
- Im Innenraum wird eine Stütze, rund – Innen mit einer Stützenbekleidung innen angelegt
- Für Stützen, rund im Innenraum wird automatisch eine Sockelleiste um die Stütze angelegt
- Die Höhe der Stütze, rund ergibt sich aus:
  - **Höhe Stütze, rechteckig = Geschosshöhe – Dicke Geschossdecke**
- Im Kostenelement werden alle Parameter der Stütze, rund eingestellt.
- Einer Stütze, rund kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Stützen, rund mit dem Durchmesser und der Höhe der Stütze dargestellt
- Stützen, rund können durch ein darüberliegendes Projektteil ‚Geneigtes Dach‘ verschnitten werden, solange die Höhe der Stütze nicht manuell geändert wurde.
- Eine Stütze, rund kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Stützen, rund existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Stützen, rund in der 3D-Ansicht steuert.



- Die Stützen, rund können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Stützen, rund aus unterschiedlichen Materialien farblich darzustellen

## Einstellungen – Stützen, rund

Bauteile: (2)						
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	A
<input type="checkbox"/>	Stü-1: iR-5	EG	Stützen, rund	Neubau	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	Stü-2: Außen	EG	Stützen, rund	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	
<div> <div></div> <div></div> </div>						
Einstellungen Stützen, rund [1]						
Bezeichnung		Individuell		Automatis...		
Name				Stü-2: Auß...		
Leistung		Neubau		Neubau		
Höhe [m]				2,600		
Durchmesser Stütze run...				0,300		

Außer dem Namen der Stütze, rechteckig können im Fenster ‚Stütze, rund‘ die Höhe und der Durchmesser eingestellt werden.

Die Höhe der Stütze kann höher oder kleiner als der berechnete Defaultwert der Stütze, rund sein.

Von der Höhe der Stützenbekleidung wird dann nur die Dicke des Bodenbelags abgezogen.

Bei manuellen Kostenelementen wird der Durchmesser der Stütze, rund aus den Einstellungen verwendet

Bei dynamischen Kostenelementen wird der Durchmesser der Stütze, rund im Kostenelement verwaltet. Im Fenster ‚Einstellungen‘ werden anschließend der Durchmesser der Stütze nach der Zuweisung des Kostenelementes an der Stütze, rund aktualisiert.



### 7.5.15. Tore



Das Symbol ‚Tore‘ kann nur auf eine Wand eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

Sobald einer Raumbegrenzungslinie der Linientyp ‚Keine Wand‘ zugewiesen wird, werden Tore, die auf die zugehörige Wand gesetzt wurden, gelöscht.

#### Allgemein

- Wird ein Tor auf einer Wand platziert, werden automatisch die Toröffnung und die Torleibungen angelegt.
- Wenn ein Tor gelöscht wird, werden auch die zugehörige Öffnung und Leibungen automatisch aus dem Projekt entfernt.
- Im Kostenelement werden alle Parameter des Tores eingestellt.
- Einem Tor kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Toren mit der zugewiesenen Höhe und Breite dargestellt
- Ein Tor kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Tore existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Tor in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Tore können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Tore mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

#### Einstellungen – Tor

Bauteile: (1)						
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv
<input checked="" type="checkbox"/>	aTor-1: iR-5	EG	Tore	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<div> <div></div> <div></div> </div>						
Einstellungen Tore [1]						
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...			
	Name		aTor-1: iR-5			
	Leistung	Neubau	Neubau			
	Breite [m]		4,010	4,010		
	Höhe [m]		2,510	2,510		

Neben dem Namen des Tores können die Breite und Höhe des Tores eingegeben werden. Bei manuellen Kostenelementen werden die Breite und Höhe des Tores aus den Einstellungen verwendet

Bei dynamischen Kostenelementen werden die Breite und Höhe des Tores im Kostenelement verwaltet. Im Fenster ‚Einstellungen‘ wird anschließend die Breite und Höhe des Tores nach der Zuweisung des Kostenelementes an das Tor aktualisiert.

In der 3D-Ansicht kann mit den Abmessungen des Tores die Lage des Tores in der Wand leicht geprüft werden.

## 7.5.16. Treppen



Das Symbol ‚Treppen‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und ‚Geschosse Bestandsbau‘ gesetzt werden.

Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Treppen eingestellt.

- Einer Treppe kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Treppen als Quader mit dem Treppensymbol angezeigt
- Eine Treppe kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Treppen existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Treppen in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Treppen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um unterschiedliche Treppen farblich darzustellen

## Einstellungen – Treppen

Bauteile: (1)

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv	Alte
<input checked="" type="checkbox"/>	Tr-1	EG	Treppen	Neubau	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

-----

Einstellungen Treppen [1]

Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Tr-1
Leistung	<b>Neubau</b>	Neubau

Außer dem Namen der Treppe sind im Fenster ‚Einstellungen Treppe‘ keine Einstellungen möglich.

## 7.5.17. Türen

3D 2D

Türen

Projektteil Bauteile  
Projektteil Hintergrundbild  
Hinzufügen/bearbeiten

Das Symbol ‚Türen‘ kann nur auf eine Wand eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

Sobald einer Raumbegrenzungsline der Linientyp ‚Keine Wand‘ zugewiesen wird, werden Türen, die auf die zugehörige Wand gesetzt wurden, gelöscht.

### Allgemein

- Wird eine Tür auf einer Wand platziert, werden automatisch die Türöffnung und die Türleibungen angelegt.
- Wenn eine Tür gelöscht wird, werden auch die zugehörige Öffnung und Leibungen automatisch aus dem Projekt entfernt.
- Im Kostenelement werden alle Parameter der Tür eingestellt.
- Einer Tür kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Türen mit der zugewiesenen Höhe und Breite dargestellt

- Eine Tür kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Türen existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Tür in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Türen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Türen mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

## Einstellungen – Tür

Bauteile: (1)						
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv
<input checked="" type="checkbox"/>	aTür-1: iR-2	EG	Türen	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<div> <div></div> <div>    </div> </div>						
Einstellungen Türen [1]						
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...			
▶	Name		aTür-1: iR-2			
	Leistung	Neubau	Neubau			
	Breite [m]		0,885	0,885		
	Höhe [m]		2,010	2,010		

Neben dem Namen der Tür können die Breite und Höhe der Tür eingegeben werden. Bei manuellen Kostenelementen werden die Breite und Höhe der Tür aus den Einstellungen verwendet

Bei dynamischen Kostenelementen werden die Breite und Höhe der Tür im Kostenelement verwaltet. Im Fenster ‚Einstellungen‘ wird anschließend die Breite und Höhe der Tür nach der Zuweisung des Kostenelementes an der Tür aktualisiert.

In der 3D-Ansicht kann mit den Abmessungen des Tores die Lage der Tür in der Wand leicht geprüft werden.

### 7.5.18. Vorschläge



Das Symbol ‚Vorschläge‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

Allgemein

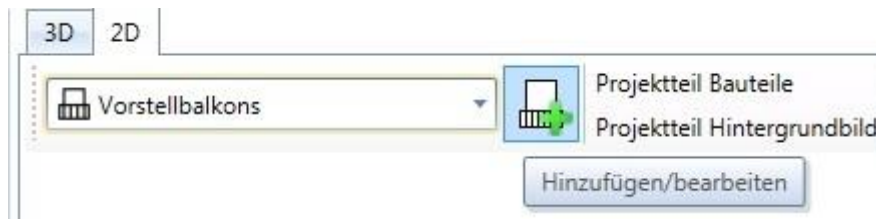
- Im Kostenelement werden alle Parameter der **Vorschläge** eingestellt.
- Einem **Vorschlag** kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden **Vorschläge** als Quader mit dem Treppensymbol angezeigt
- Ein **Vorschlag** kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die **Vorschläge** existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der **Vorschläge** in der 3D-Ansicht steuert.
- Die **Vorschläge** können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um **Vorschläge** mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

Einstellungen – Vorschläge

Bauteile: (1)							
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv	Alt
<input checked="" type="checkbox"/>	VSCH-1	EG	Vorschläge	Neubau	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<div> <div></div> <div></div> </div>							
Einstellungen Vorschläge [1]							
Bezeichnung		Individuell		Automatis...			
Name				VSCH-1			
Leistung		Neubau		Neubau			

Außer dem Namen der Vorschläge sind im Fenster ‚Einstellungen Vorschläge‘ keine Einstellungen möglich.

### 7.5.19. Vorstellungsbalkons



Das Symbol ‚Vorstellungsbalkons‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

#### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Vorstellungsbalkons eingestellt.
- Einem Vorstellungsbalkon kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Vorstellungsbalkons als Quader mit dem Vorstellungsbalkonsymbol angezeigt
- Ein Vorstellungsbalkon kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Vorstellungsbalkons existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Vorschläge in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Vorstellungsbalkons können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Vorstellungsbalkons mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

#### Einstellungen – Vorstellungsbalkons

Bauteile: (1)						
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv
<input checked="" type="checkbox"/>	Bal-1	EG	Vorstellbalkons	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

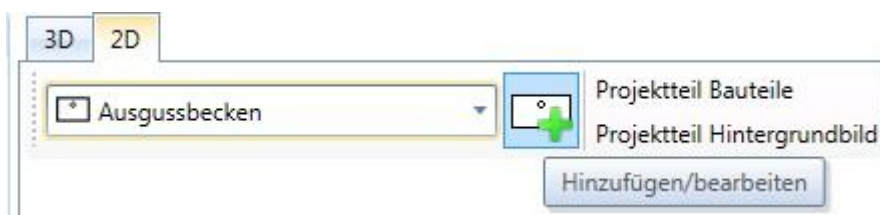
Einstellungen Vorstellbalkons [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Bal-1
Leistung	Neubau	Neubau

Außer dem Namen der Vorstellbalkons sind im Fenster ‚Einstellungen Vorschläge‘ keine Einstellungen möglich.

## 7.6. Sanitärsymbole

Für die wichtigsten Sanitäreinrichtungen stehen vorbereitete Bauteiltypen zur Verfügung. Im Projektbereich ‚Geschosse Neubau‘ wird den Sanitärsymbolen die Leistung ‚Neubau‘ zugewiesen.

### 7.6.1. Ausgussbecken



Das Symbol ‚Ausgussbecken‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter des Ausgussbeckens eingestellt.
- Einem Ausgussbecken kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Ausgussbecken als Quader mit dem Ausgussbeckensymbol angezeigt
- Ein Ausgussbecken kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden



- Für die Ausgussbecken existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Ausgussbecken in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Ausgussbecken können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Ausgussbecken mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

## Einstellungen – Ausgussbecken

Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Ab-1	EG	Ausgussbecken	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>
<div> <div></div> <div>    </div> <div></div> </div> <div>....</div>					
Einstellungen Ausgussbecken [1]					
Bezeichnung		Individuell		Automatis...	
Name				Ab-1	
Leistung		<b>Neubau</b>		Neubau	

Außer dem Namen der Ausgussbecken sind im Fenster ‚Einstellungen Ausgussbecken‘ keine Einstellungen möglich.

## 7.6.2. Badewannen



Das Symbol ‚Badewannen‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Badewannen eingestellt.
- Einer Badewanne kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Badewannen als Quader mit dem Badewannensymbol angezeigt
- Eine Badewanne kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Badewannen existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Badewannen in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Badewannen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Badewannen mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

### Einstellungen – Badewannen

Bauteile: (1)						
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Akti
<input checked="" type="checkbox"/>	Bw-1	EG	Badewannen	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>						
Einstellungen Badewannen [1]						
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...			
<input checked="" type="checkbox"/>	Name		Bw-1			
	Leistung	Neubau	Neubau			

Außer dem Namen der Badewannen sind im Fenster ‚Einstellungen Badewannen‘ keine Einstellungen möglich.

### 7.6.3. Bodenabläufe



Das Symbol ‚Bodenabläufe‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und ‚Geschosse Bestandsbau‘ gesetzt werden.

#### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Bodenabläufe eingestellt.
- Einem Bodenablauf kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Bodenabläufe als Quader mit dem Bodenablaufsymbol angezeigt
- Ein Bodenablauf kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Bodenabläufe existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Bodenabläufe in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Bodenabläufe können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Bodenabläufe mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

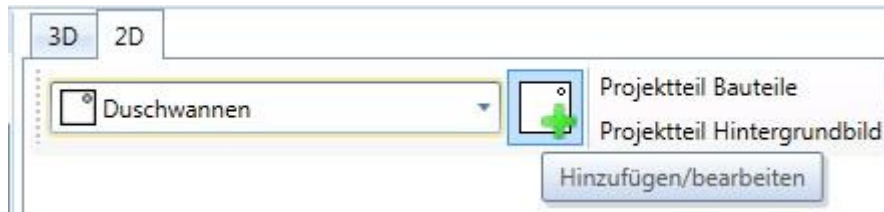
#### Einstellungen – Bodenabläufe

Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Ba-1	EG	Bodenabläufe	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>
<div> <div></div> <div>    </div> <div></div> </div>					
Einstellungen Bodenabläufe [1]					
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...		
<input checked="" type="checkbox"/>	Name		Ba-1		
	Leistung	Neubau	Neubau		



Außer dem Namen der Bodenabläufe sind im Fenster ‚Einstellungen Bodenabläufe‘ keine Einstellungen möglich.

## 7.6.4. Duschwannen



Das Symbol ‚Duschwannen‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und ‚Geschosse Bestandsbau‘ gesetzt werden.

### Allgemein

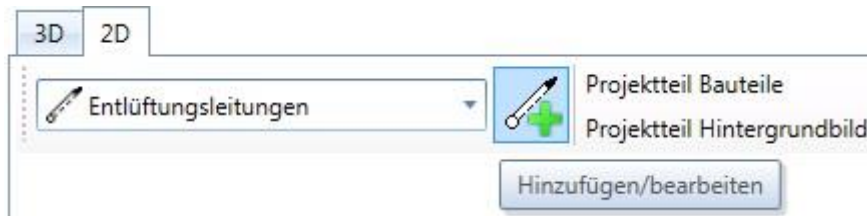
- Im Kostenelement werden alle Parameter der Duschwannen eingestellt.
- Einer Duschwanne kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Duschwannen als Quader mit dem Duschwannensymbol angezeigt
- Eine Duschwanne kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Duschwannen existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Duschwannen in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Duschwannen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Duschwannen mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

### Einstellungen – Duschwannen

Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Dw-1	dachgeschoss	Duschwannen	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>
....					
Einstellungen Duschwannen [1]					
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...		
<input checked="" type="checkbox"/>	Name		Dw-1		
	Leistung	Neubau	Neubau		

Außer dem Namen der Duschwannen sind im Fenster ‚Einstellungen Duschwannen‘ keine Einstellungen möglich.

### 7.6.5. Entlüftungsleitungen



Das Symbol ‚Entlüftungsleitungen‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Entlüftungsleitungen eingestellt.
- Einer Entlüftungsleitung kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Entlüftungsleitungen als Quader mit dem Entlüftungsleitungssymbol angezeigt
- Eine Entlüftungsleitung kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Entlüftungsleitungen existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Entlüftungsleitungen in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Entlüftungsleitungen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Entlüftungsleitungen mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

Einstellungen – Entlüftungsleitungen

Bauteile: (1)				
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/>	El-1	dachgeschoss	Entlüftungsleitungen	Neubau
<div> <div></div> <div></div> </div>				
Einstellungen Entlüftungsleitungen [1]				
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
<input checked="" type="checkbox"/>	Name		El-1	
	Leistung	Neubau	Neubau	

Außer dem Namen der Entlüftungsleitungen sind im Fenster ,Einstellungen Entlüftungsleitungen ' keine Einstellungen möglich.

### 7.6.6. Geräteanschlüsse



Das Symbol ,Geräteanschluss' kann an beliebige Stellen eines Projektes ,Geschosse Neubau' und Geschosse ,Bestandsbau' gesetzt werden.

#### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der **Geräteanschlüsse** eingestellt.
- Einem **Geräteanschluss** kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden **Geräteanschlüsse** als Quader mit dem **Geräteanschluss**ssymbol angezeigt
- Ein **Geräteanschluss** kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die **Geräteanschlüsse** existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der **Geräteanschlüsse** in der 3D-Ansicht steuert.
- Die **Geräteanschlüsse** können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um **Geräteanschlüsse** mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

#### Einstellungen – Geräteanschlüsse



Bauteile: (1)				
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/>	Ga-1	dachgeschoss	Geräteanschlüsse	Neubau
<div> <div></div> <div></div> </div>				
Einstellungen Geräteanschlüsse [1]				
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
<input checked="" type="checkbox"/>	Name		Ga-1	
	Leistung	Neubau	Neubau	

Außer dem Namen der Geräteanschlüsse sind im Fenster ,Einstellungen Geräteanschlüsse' keine Einstellungen möglich.

### 7.6.7. Hausanschlüsse



Das Symbol ,Hausanschluss' kann an beliebige Stellen eines Projektes ,Geschosse Neubau' und Geschosse ,Bestandsbau' gesetzt werden.

Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Hausanschlüsse eingestellt.
- Einem Hausanschluss kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Hausanschlüsse als Quader mit dem Hausanschlussymbol angezeigt
- Ein Hausanschluss kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Hausanschlüsse existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Hausanschlüsse in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Hausanschlüsse können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Hausanschlüsse mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

## Einstellungen – Hausanschlüsse

Bauteile: (1)

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Auße
<input checked="" type="checkbox"/>	Ha-1	dachgeschoss	Hausanschlüsse	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>

-----

Einstellungen Hausanschlüsse [1]

Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Ha-1
Leistung	<b>Neubau</b>	Neubau

Außer dem Namen der Hausanschlüsse sind im Fenster ‚Einstellungen Hausanschlüsse‘ keine Einstellungen möglich.

## 7.6.8. Hebeanlagen

3D 2D

Hebeanlagen

Projektteil Bauteile  
Projektteil Hintergrundbild

Hinzufügen/bearbeiten

Das Symbol ‚Hebeanlagen‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Hebeanlagen eingestellt.
- Einer Hebeanlage kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Hebeanlagen als Quader mit dem Hebeanlagensymbol angezeigt
- Eine Hebeanlage kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Hebeanlagen existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Hebeanlagen in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Hebeanlagen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Hebeanlagen mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

## Einstellungen – Hebeanlagen

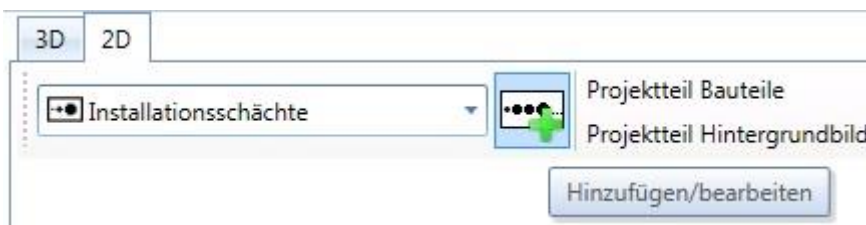
Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Heb-1	dachgeschoss	Hebeanlagen	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Hebeanlagen [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Heb-1
Leistung	Neubau	Neubau

Außer dem Namen der Hebeanlagen sind im Fenster ‚Einstellungen Hebeanlagen‘ keine Einstellungen möglich.

## 7.6.9. Installationsschächte




Das Symbol ‚Installationsschächte‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und ‚Geschosse Bestandsbau‘ gesetzt werden.

### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Installationsschächte eingestellt.
- Einem Installationsschacht kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Installationsschächte als Quader mit dem Symbol für Installationsschächte angezeigt
- Ein Installationsschacht kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Installationsschächte existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Installationsschächte in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Installationsschächte können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.

- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Installationsschächte mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

## Einstellungen – Installationsschächte

Bauteile: (1)				
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/>	Is-1	dachgeschoss	Installationsschächte	Neubau
				

Einstellungen Installationsschächte [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
<input checked="" type="checkbox"/> Name		Is-1
Leistung	<b>Neubau</b>	Neubau

Außer dem Namen der Installationsschächte sind im Fenster „Einstellungen Installationsschächte“ keine Einstellungen möglich.

### 7.6.10. Klosettbecken



Das Symbol ‚Klosettbecken‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

## Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Klosettbecken eingestellt.
- Einem Klosettbecken kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Klosettbecken als Quader mit dem Symbol für Klosettbecken angezeigt
- Ein Klosettbecken kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Klosettbecken existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Klosettbecken in der 3D-Ansicht steuert.

- Die Klosettbecken können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Klosettbecken mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

#### Einstellungen – Klosettbecken

Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Kb-1	dachgeschoss	Klosettbecken	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Klosettbecken [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Kb-1
Leistung	<b>Neubau</b>	Neubau

Außer dem Namen der Klosettbecken sind im Fenster ‚Einstellungen Klosettbecken‘ keine Einstellungen möglich.

#### 7.6.11. Lüfter

3D 2D

Lüfter

Projektteil Bauteile

Projektteil Hintergrundbild

Hinzufügen/bearbeiten

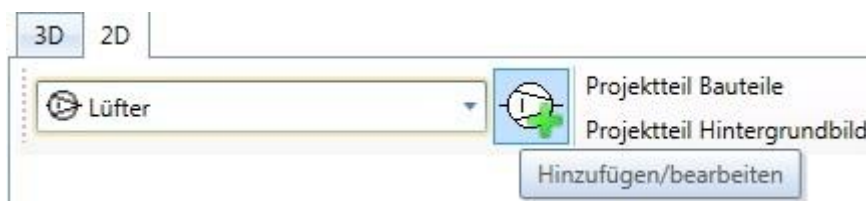
Das Symbol ‚Lüfter‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

#### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Lüfter eingestellt.

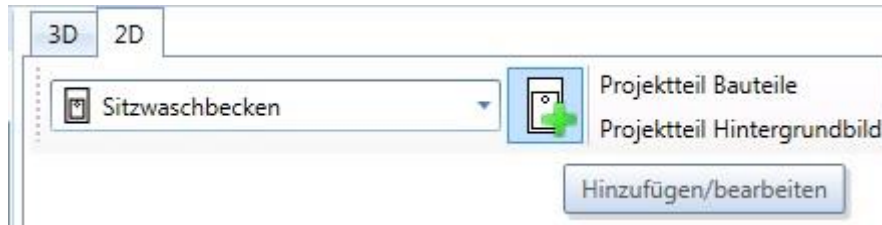
- Einem Lüfter kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Lüfter als Quader mit dem Symbol für Lüfter angezeigt
- Ein Lüfter kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Lüfter existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Lüfter in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Lüfter können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Lüfter mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

#### Einstellungen – Lüfter



Außer dem Namen der Lüfter sind im Fenster 'Einstellungen Lüfter' keine Einstellungen möglich.

## 7.6.12. Sitzwaschbecken



Das Symbol ‚Sitzwaschbecken‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Sitzwaschbecken eingestellt.
- Einem Sitzwaschbecken kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Sitzwaschbecken als Quader mit dem Symbol für Sitzwaschbecken angezeigt
- Ein Sitzwaschbecken kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Sitzwaschbecken existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Sitzwaschbecken in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Sitzwaschbecken können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Sitzwaschbecken mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

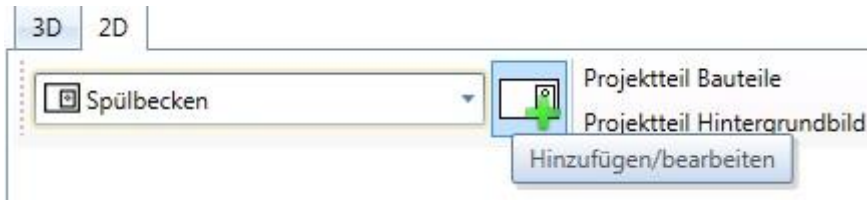
### Einstellungen – Sitzwaschbecken

Bauteile: (1)				
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/>	Swb-1	dachgeschoss	Sitzwaschbecken	Neubau
<div> <div></div> <div></div> </div>				
Einstellungen Sitzwaschbecken [1]				
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
<input checked="" type="checkbox"/>	Name		Swb-1	
	Leistung	Neubau	Neubau	



Außer dem Namen der Sitzwaschbecken sind im Fenster ,Einstellungen Sitzwaschbecken ' keine Einstellungen möglich.

### 7.6.13. Spülbecken



Das Symbol ,Spülbecken' kann an beliebige Stellen eines Projektes ,Geschosse Neubau' und Geschosse ,Bestandsbau' gesetzt werden.

#### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Spülbecken eingestellt.
- Einem Spülbecken kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Spülbecken als Quader mit dem Symbol für Spülbecken angezeigt
- Ein Spülbecken kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Spülbecken existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Spülbecken in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Spülbecken können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Spülbecken mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

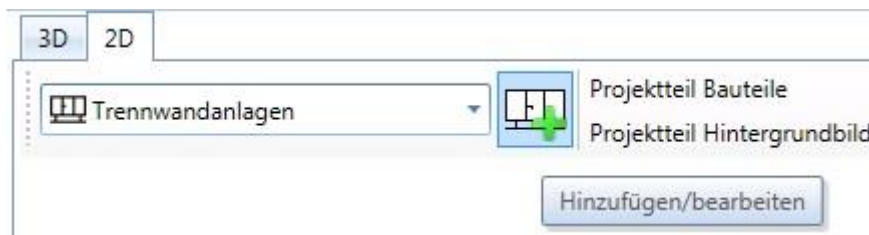
#### Einstellungen – Spülbecken

Bauteile: (1)				
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/>	Sb-1	dachgeschoss	Spülbecken	Neubau
Einstellungen Spülbecken [1]				
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
<input checked="" type="checkbox"/>	Name		Sb-1	
	Leistung	Neubau	Neubau	



Außer dem Namen der Spülbecken sind im Fenster ‚Einstellungen Spülbecken‘ keine Einstellungen möglich.

## 7.6.14. Trennwandanlage



Das Symbol ‚Trennwandanlage‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Trennwandanlage eingestellt.
- Einer Trennwandanlage kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Trennwandanlage als Quader mit dem Symbol für Trennwandanlagen angezeigt
- Eine Trennwandanlage kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Trennwandanlagen existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Trennwandanlagen in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Trennwandanlagen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Trennwandanlagen mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

### Einstellungen – Trennwandanlagen

Bauteile: (1)				
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/>	TW-1	dachgeschoss	Trennwandanlagen	Neubau
<div> <div></div> <div></div> </div>				
Einstellungen Trennwandanlagen [1]				
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
<input checked="" type="checkbox"/>	Name		TW-1	
	Leistung	Neubau	Neubau	

Außer dem Namen der Trennwandanlagen sind im Fenster ,Einstellungen Trennwandanlagen ' keine Einstellungen möglich.

### 7.6.15. Urinalbecken



Das Symbol ,Urinalbecken' kann an beliebige Stellen eines Projektes ,Geschosse Neubau' und Geschosse ,Bestandsbau' gesetzt werden.

Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Urinalbecken eingestellt.
- Einem Urinalbecken kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Urinalbecken als Quader mit dem Symbol für Urinalbecken angezeigt
- Ein Urinalbecken kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Urinalbecken existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Urinalbecken in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Urinalbecken können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Urinalbecken mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

## Einstellungen – Urinalbecken

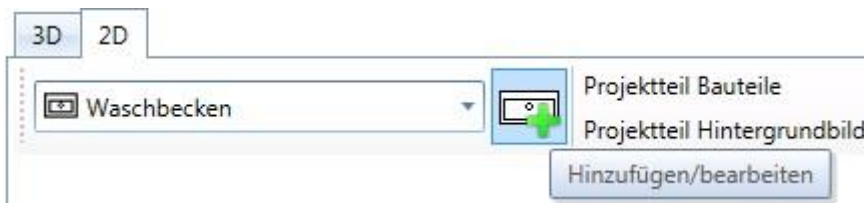
Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Ub-1	dachgeschoss	Urinalbecken	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Urinalbecken [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Ub-1
Leistung	Neubau	Neubau

Außer dem Namen der Urinalbecken sind im Fenster ‚Einstellungen Urinalbecken‘ keine Einstellungen möglich.

## 7.6.16. Waschbecken



Das Symbol ‚Waschbecken‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und ‚Geschosse Bestandsbau‘ gesetzt werden.

### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Waschbecken eingestellt.
- Einem Waschbecken kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Waschbecken als Quader mit dem Symbol für Waschbecken angezeigt
- Ein Waschbecken kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Waschbecken existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Waschbecken in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Waschbecken können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.

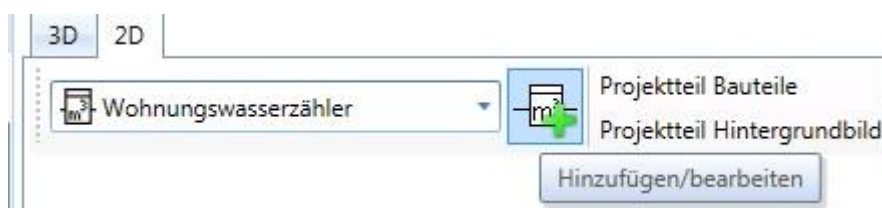
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Waschbecken mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

## Einstellungen – Waschbecken

Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Wb-1	dachgeschoss	Waschbecken	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>
<div> <div></div> <div></div> </div>					
Einstellungen Waschbecken [1]					
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...		
▶	Name		Wb-1		
	Leistung	Neubau	Neubau		

Außer dem Namen der Waschbecken sind im Fenster ‚Einstellungen Waschbecken‘ keine Einstellungen möglich.

## 7.6.17. Wohnungswasserzähler



Das Symbol ‚Wohnungswasserzähler‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und ‚Geschosse Bestandsbau‘ gesetzt werden.

### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Wohnungswasserzähler eingestellt.
- Einem Wohnungswasserzähler kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Wohnungswasserzähler als Quader mit dem Symbol für Wohnungswasserzähler angezeigt

- Ein Wohnungswasserzähler kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Wohnungswasserzähler existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Wohnungswasserzähler in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Wohnungswasserzähler können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Wohnungswasserzähler mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

## Einstellungen – Wohnungswasserzähler

Bauteile: (1)				
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/>	Wz-1	dachgeschoss	Wohnungswasserzähler	Neubau

.....

Einstellungen Wohnungswasserzähler [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Wz-1
Leistung	<b>Neubau</b>	Neubau

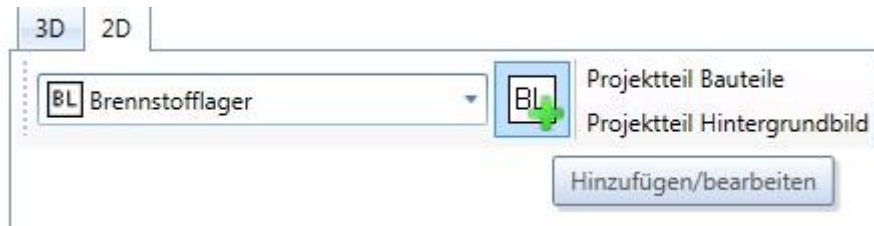
Außer dem Namen der Wohnungswasserzähler sind im Fenster „Einstellungen Wohnungswasserzähler“ keine Einstellungen möglich.

## 7.7. Heizungssymbole

Für eine Reihe von Heizungseinrichtungen sind Bauteiltypen vorbereitet.<sup>3</sup>

Übrigens wird die Fußbodenheizung im Bodenbelag projiziert und konfiguriert.

### 7.7.1. Brennstofflager



Das Symbol ‚Brennstofflager‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

#### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Brennstofflager eingestellt.
- Einem Brennstofflager kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Brennstofflager als Quader mit dem Symbol für Brennstofflager angezeigt
- Ein Brennstofflager kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Brennstofflager existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Brennstofflager in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Brennstofflager können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Brennstofflager mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

## Einstellungen – Brennstofflager

Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Bl-1	dachgeschoss	Brennstofflager	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>
<div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>					
Einstellungen Brennstofflager [1]					
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...		
▶	Name		Bl-1		
	Leistung	<b>Neubau</b>	Neubau		

Außer dem Namen der Brennstofflager sind im Fenster ‚Einstellungen Brennstofflager‘ keine Einstellungen möglich.

## 7.7.2. Elektro – Wassererwärmer



Das Symbol ‚Wassererwärmer‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Wassererwärmer eingestellt.
- Einem Wassererwärmer kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Wassererwärmer als Quader mit dem Symbol für Wassererwärmer angezeigt
- Ein Wassererwärmer kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Wassererwärmer existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Wassererwärmer in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Wassererwärmer können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Wassererwärmer mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

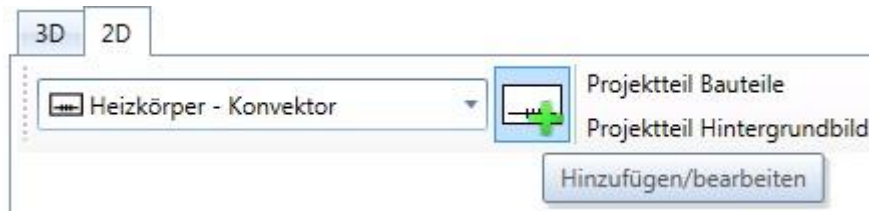
### Einstellungen – Wassererwärmer

Bauteile: (1)				
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leist
<input checked="" type="checkbox"/>	Ewe-1	dachgeschoss	Elektro - Wassererwärmer	Neub
<div> <div></div> <div>    </div> <div></div> </div>				
Einstellungen Elektro - Wassererwärmer [1]				
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
<input checked="" type="checkbox"/>	Name		Ewe-1	
	Leistung	Neubau	Neubau	

Außer dem Namen der Wassererwärmer sind im Fenster ‚Einstellungen Wassererwärmer‘ keine Einstellungen möglich.



### 7.7.3. Heizkörper – Konvektor



Das Symbol ‚Heizkörper - Konvektor‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

#### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Heizkörper - Konvektor eingestellt.
- Einem Heizkörper - Konvektor kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Heizkörper - Konvektor als Quader mit dem Symbol für Heizkörper - Konvektor angezeigt
- Ein Heizkörper - Konvektor kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Heizkörper - Konvektor existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Heizkörper - Konvektor in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Heizkörper - Konvektor können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Heizkörper - Konvektor mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

#### Einstellungen – Heizkörper - Konvektor

Bauteile: (1)			
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp
<input checked="" type="checkbox"/>	HKK-1	dachgeschoss	Heizkörper - Konvektor
.....			
Einstellungen Heizkörper - Konvektor [1]			
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...
▶	Name		HKK-1
	Leistung	Neubau	Neubau

Außer dem Namen der Heizkörper - Konvektor sind im Fenster ‚Einstellungen Heizkörper - Konvektor‘ keine Einstellungen möglich.

#### 7.7.4. Heizkörper – Radiator



Das Symbol ‚Heizkörper - Radiator‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

##### Allgemein

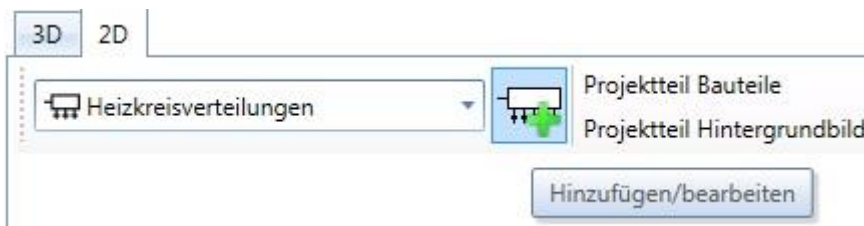
- Im Kostenelement werden alle Parameter der Heizkörper - Radiator eingestellt.
- Einem Heizkörper - Radiator kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Heizkörper - Radiator als Quader mit dem Symbol für Heizkörper - Radiator angezeigt
- Ein Heizkörper - Radiator kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Heizkörper - Radiator existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Heizkörper - Radiator in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Heizkörper - Radiator können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Heizkörper - Radiator mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

## Einstellungen – Heizkörper - Radiator

Bauteile: (1)				
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/>	HKR-1	dachgeschoss	Heizkörper - Radiator	Neubau
<div> <div></div> <div></div> </div>				
Einstellungen Heizkörper - Radiator [1]				
Bezeichnung		Individuell	Automatis...	
Name			HKR-1	
Leistung		Neubau	Neubau	

Außer dem Namen der Heizkörper - Radiator sind im Fenster ‚Einstellungen Heizkörper - Radiator‘ keine Einstellungen möglich.

## 7.7.5. Heizkreisverteilungen



Das Symbol ‚Heizkreisverteilungen‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Heizkreisverteilungen eingestellt.
- Einem Heizkreisverteilungen kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Heizkreisverteilungen als Quader mit dem Symbol für Heizkreisverteilungen angezeigt
- Eine Heizkreisverteilung kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Heizkreisverteilungen existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Heizkreisverteilungen in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Heizkreisverteilungen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Heizkreisverteilungen mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

## Einstellungen – Heizkreisverteilungen

Bauteile: (1)			
<input checked="" type="checkbox"/> Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/> HKV-1	dachgeschoss	Heizkreisverteilungen	Neubau

Einstellungen Heizkreisverteilungen [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		HKV-1
Leistung	Neubau	Neubau

Außer dem Namen der Heizkreisverteilungen sind im Fenster 'Einstellungen Heizkreisverteilungen' keine Einstellungen möglich.

### 7.7.6. Wärmeerzeugungsanlagen



Das Symbol 'Wärmeerzeugungsanlagen' kann an beliebige Stellen eines Projektes 'Geschosse Neubau' und Geschosse 'Bestandsbau' gesetzt werden.

#### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Wärmeerzeugungsanlagen eingestellt.
- Einer Wärmeerzeugungsanlage kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Wärmeerzeugungsanlagen als Quader mit dem Symbol für Wärmeerzeugungsanlagen angezeigt
- Eine Wärmeerzeugungsanlage kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Wärmeerzeugungsanlagen existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Wärmeerzeugungsanlagen in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Wärmeerzeugungsanlagen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.

- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Wärmeerzeugungsanlagen mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

## Einstellungen – Wärmeerzeugungsanlagen

Bauteile: (1)				
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/>	Wa-1	dachgeschoss	Wärmeerzeugungsanlagen	Neubau

Einstellungen Wärmeerzeugungsanlagen [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Wa-1
Leistung	Neubau	Neubau



Außer dem Namen der Wärmeerzeugungsanlagen sind im Fenster ‚Einstellungen Wärmeerzeugungsanlagen‘ keine Einstellungen möglich.

## 7.8. Elektrosymbole

Für die wichtigsten Elektroeinrichtungen im Wohnungsbau stehen Elektrosymbole zur Verfügung.

Für die Elektroausstattungen der unterschiedlich genutzten Räume können Elektroausstattungen kalkuliert werden.

### 7.8.1. Antennenanlagen

3D	2D
<div>  Antennenanlagen </div> <div>  Projektteil Bauteile  Projektteil Hintergrundbild </div> <div>Hinzufügen/bearbeiten</div>	

Das Symbol ‚Antennenanlagen‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und ‚Geschosse Bestandsbau‘ gesetzt werden.

#### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Antennenanlagen eingestellt.

- Einer Antennenanlage kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Antennenanlagen als Quader mit dem Symbol für Antennenanlagen angezeigt
- Eine Antennenanlage kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Antennenanlagen existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Antennenanlagen in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Antennenanlagen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Antennenanlagen mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

## Einstellungen – Antennenanlagen

Bauteile: (1)				
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/>	ANA-1	dachgeschoss	Antennenanlagen	Neubau
<div> <div></div> <div></div> </div>				
Einstellungen Antennenanlagen [1]				
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
<input checked="" type="checkbox"/>	Name		ANA-1	
	Leistung	Neubau	Neubau	

Außer dem Namen der Antennenanlagen sind im Fenster ‚Einstellungen Antennenanlagen‘ keine Einstellungen möglich.

## 7.8.2. Medienverteiler



Das Symbol ‚Medienverteiler‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und ‚Geschosse Bestandsbau‘ gesetzt werden.

### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Medienverteiler eingestellt.
- Einem Medienverteiler kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.

- In der 3D-Ansicht werden Medienverteiler als Quader mit dem Symbol für Medienverteiler angezeigt
- Ein Medienverteiler kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Medienverteiler existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Medienverteiler in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Medienverteiler können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Medienverteiler mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

## Einstellungen – Medienverteiler

Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außer
<input checked="" type="checkbox"/>	MV-1	dachgeschoss	Medienverteiler	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Medienverteiler [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		MV-1
Leistung	<b>Neubau</b>	Neubau

Außer dem Namen der Medienverteiler sind im Fenster ‚Einstellungen Medienverteiler‘ keine Einstellungen möglich.

## 7.8.3. Rauch-/Wärmeabzugsanlagen

3D 2D

Rauch-/Wärmeabzugsanlagen

N Rv

Projektteil Bauteile

Projektteil Hintergrundbild

Hinzufügen/bearbeiten

Das Symbol ‚Rauch-/Wärmeabzugsanlagen‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

Allgemein



- Im Kostenelement werden alle Parameter der Rauch-/Wärmeabzugsanlagen eingestellt.
- Einer Rauch-/Wärmeabzugsanlage kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Rauch-/Wärmeabzugsanlagen als Quader mit dem Symbol für Rauch-/Wärmeabzugsanlagen angezeigt
- Eine Rauch-/Wärmeabzugsanlage kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Rauch-/Wärmeabzugsanlagen existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Rauch-/Wärmeabzugsanlagen in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Rauch-/Wärmeabzugsanlagen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Rauch-/Wärmeabzugsanlagen mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

#### Einstellungen – Rauch-/Wärmeabzugsanlagen

Bauteile: (1)		
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Bauteiltyp
<input checked="" type="checkbox"/>	RWA-1	dachgeschoss Rauch-/Wärmeabzugsanlagen


Einstellungen Rauch-/Wärmeabzugsanlagen [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		RWA-1
Leistung	Neubau	Neubau


Außer dem Namen der Rauch-/Wärmeabzugsanlagen sind im Fenster ‚Einstellungen Rauch-/Wärmeabzugsanlagen‘ keine Einstellungen möglich.

#### 7.8.4. Sprech- und Klingelanlagen

3D

2D


Sprech- und Klingelanlagen



Projektteil Bauteile  
Projektteil Hintergrundbild

Hinzufügen/bearbeiten

Das Symbol ‚Sprech- und Klingelanlagen‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.



## Allgemein

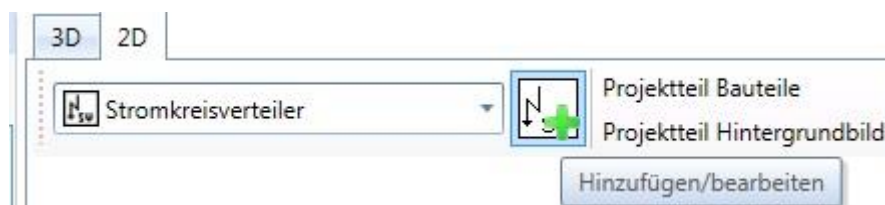
- Im Kostenelement werden alle Parameter der Sprech- und Klingelanlagen eingestellt.
- Einer Sprech- und Klingelanlage kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Sprech- und Klingelanlagen als Quader mit dem Symbol für Sprech- und Klingelanlagen angezeigt
- Eine Sprech- und Klingelanlage kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Sprech- und Klingelanlagen existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Sprech- und Klingelanlagen in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Sprech- und Klingelanlagen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Sprech- und Klingelanlagen mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

## Einstellungen – Sprech- und Klingelanlagen

Bauteile: (1)			
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp
<input checked="" type="checkbox"/>	SKA-1	dachgeschoss	Sprech- und Klingelanlagen
....			
Einstellungen Sprech- und Klingelanlagen [1]			
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...
<input checked="" type="checkbox"/>	Name		SKA-1
	Leistung	<b>Neubau</b>	Neubau

Außer dem Namen der Sprech- und Klingelanlagen sind im Fenster 'Sprech- und Klingelanlagen' keine Einstellungen möglich.

### 7.8.5. Stromkreisverteiler



Das Symbol 'Stromkreisverteiler' kann an beliebige Stellen eines Projektes 'Geschosse Neubau' und Geschosse 'Bestandsbau' gesetzt werden.

## Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Stromkreisverteiler eingestellt.
- Einem Stromkreisverteiler kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Stromkreisverteiler als Quader mit dem Symbol für Stromkreisverteiler angezeigt
- Ein Stromkreisverteiler kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Stromkreisverteiler existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Stromkreisverteiler in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Stromkreisverteiler können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Stromkreisverteiler mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

## Einstellungen – Stromkreisverteiler

Bauteile: (1)				
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/>	SV-1	dachgeschoss	Stromkreisverteiler	Neubau


Einstellungen Stromkreisverteiler [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		SV-1
Leistung	<b>Neubau</b>	Neubau

Außer dem Namen der Stromkreisverteiler sind im Fenster ‚Stromkreisverteiler‘ keine Einstellungen möglich.

## 7.8.6. Zählerschränke

3D 2D

Zählerschränke



Projektteil Bauteile  
Projektteil Hintergrundbild

Hinzufügen/bearbeiten

Das Symbol ‚Zählerschränke‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gesetzt werden.

#### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Zählerschränke eingestellt.
- Einem Zählerschrank kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Zählerschränke als Quader mit dem Symbol für Zählerschränke angezeigt
- Ein Zählerschrank kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Zählerschränke existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Stromkreisverteiler in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Zählerschränke können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Zählerschränke mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen.

#### Einstellungen – Zählerschränke

Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außer
<input checked="" type="checkbox"/>	ZS-1	dachgeschoss	Zählerschränke	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Zählerschränke [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		ZS-1
Leistung	<b>Neubau</b>	Neubau

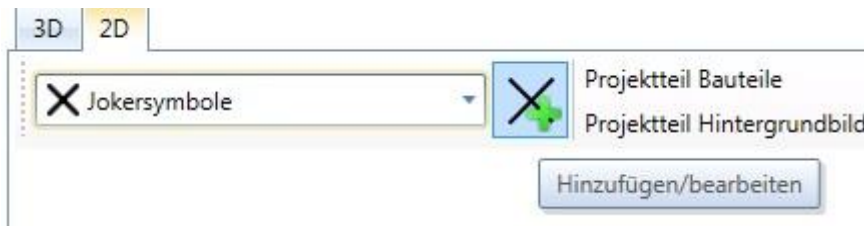
Außer dem Namen der Zählerschränke sind im Fenster ‚Zählerschränke‘ keine Einstellungen möglich.

## 7.9. Allgemein

Für alle nicht definierten Bauteiltypen werden für Punkt-, Linien- und Flächenelemente frei definierbare Bauteile bereitgestellt.

### 7.9.1. Jokersymbol

Für Punktelemente sind die Jokersymbole gedacht.




Das Symbol ‚Jokersymbol‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und ‚Geschosse Bestandsbau‘ gesetzt werden.

#### Allgemein

- Für Jokersymbole muss ein Kostenelement mit dem Bauteiltyp ‚Jokersymbol‘ angelegt werden.
- Einem Kostenelement ‚Jokersymbol‘ können Teilleistungen aus den Bauteilgruppen der DBD-Kostenelemente zugewiesen werden.
- Einem Kostenelement ‚Jokersymbol‘ können Teilleistungen mit Unterstützung des STLB-Baus bzw. DBD-KostenAnsätzen zugeordnet werden
- Einem Kostenelement ‚Jokersymbol‘ können Teilleistungen, die der Anwender selbst definiert, zugewiesen werden
- Jokersymbolen wird das Kriterium ‚Innen‘ bzw. ‚Außen‘ nicht automatisch zugewiesen
- Im Kostenelement werden alle Parameter und Teilleistungen der Jokersymbole eingestellt.
- Einem Jokersymbol muss ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Jokersymbole mit den Werten aus den Einstellungen angezeigt
- Ein Jokersymbol kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Jokersymbole existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Jokersymbole in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Jokersymbole können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um unterschiedliche Jokersymbole farblich darzustellen

## Einstellungen – Jokersymbole

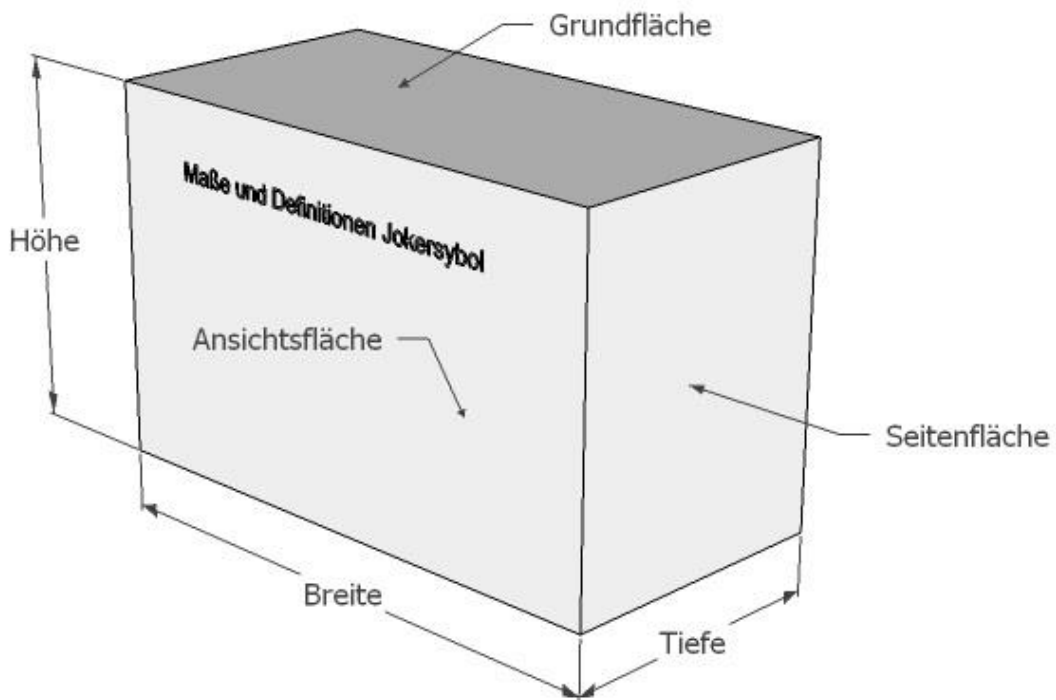
Bauteile: (1)				
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/>	Jokersymbol-1	Dachgeschoss	Jokersymbole	Neubau
<div> <div></div> <div>    </div> </div>				
Einstellungen Jokersymbole [1]				
Bezeichnung	Individuell	Automatis...		
Name		Jokersymb...		
Leistung	<b>Neubau</b>	Sonstige		
Breite [m]	<b>1,000</b>	<b>0,500</b>		
Tiefe [m]	<b>2,000</b>	<b>0,500</b>		
Höhe [m]	<b>3,000</b>	<b>0,500</b>		
 Relatives Niveau [m]		<b>0,000</b>		

Den Jokersymbolen wird im Projektbereich Geschosse 'Neubau' die Leistung 'Neubau' zugewiesen.

Abweichend von den Standardeinstellungen kann die Breite, Tiefe, Höhe und das Niveau für ein Jokersymbol eingestellt werden.

Dem Jokersymbol kann ein individueller Name zugewiesen werden.

Mit diesen Werten wird das Jokersymbol in der 3D-Ansicht dargestellt.



Bei der Zuweisung von Teilleistungen werden diese Werte sowie die daraus resultierenden Flächen und das Volumen als Bezugsmenge bereitgestellt.

### 7.9.2. Beispiel für Anwendung eines Jokersymbols

Auf eine Fläche von 0,7m x 0,7m soll eine Statue gestellt werden. Der Boden soll dafür 0,4m tief ausgehoben, mit Kies gefüllt und mit einem Edelstahlband eingefasst werden.

Das Beispiel soll die Arbeit mit Teilleistungen, Kostenelement und Jokersymbol erklären.

#### Eingaben

- Jokersymbol setzen
- Werte eintragen
- Mit dem Wert für das relative Niveau kann man das Höhenniveau zum gewählten Projektteil festlegen. Das relative Niveau hat keinen Einfluss auf die Kosten, sondern nur auf die Darstellung.

Bauteile: (1)

<input checked="" type="checkbox"/> Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/> Jokersymbol-1	dachgeschoss	Jokersymbole	Sonstige

.....

Einstellungen Jokersymbole [1]

Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Jokersymb...
Breite [m]	0,700	0,500
Tiefe [m]	0,700	0,500
Höhe [m]	0,400	0,500
Relative Niveau [m]	-0,400	0,000

- Kostenelement bearbeiten

Kostenelement

  Bearbeiten

- Die Bauteilgruppe ,Gründung – Einzelfundament' beinhaltet Teilleistungen, die genutzt werden können.

Qualitäten nach DBD-KostenElemente


Kostenelement


Bauteiltyp: Jokersymbole

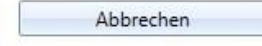
Bauteilgruppe: Gründung - Einzelfundament Kriterien:

Farbe: #FFEE2364

Kurztext: Gründung Einzelfundament Ortbeton B 0,5 m H 0,8 m T 0,5 m C20/25

 Auf manuell umschalten

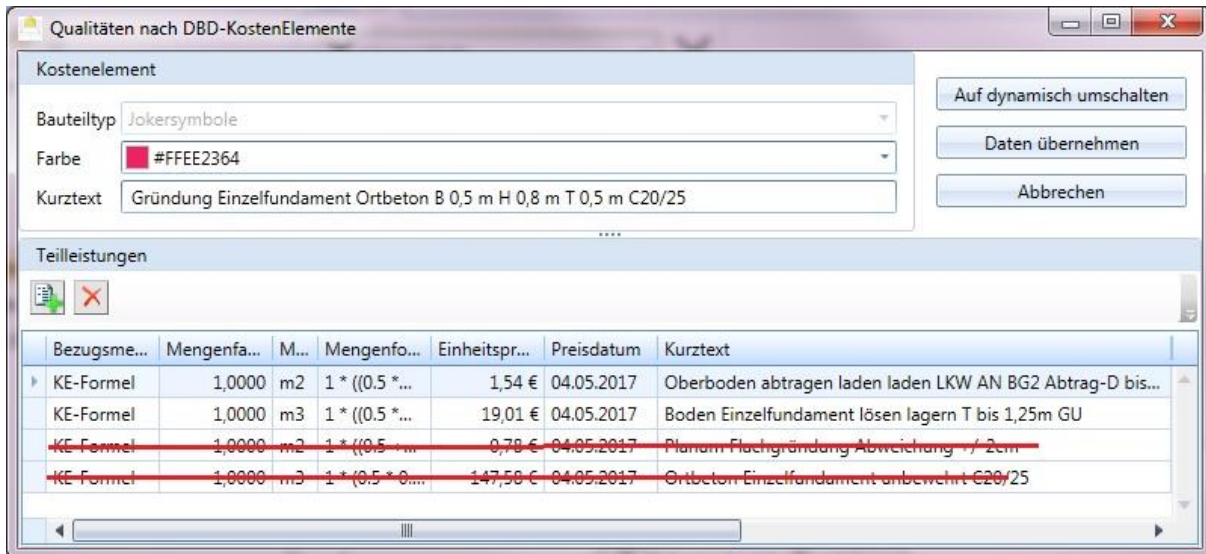
 Daten übernehmen

 Abbrechen

Beschreibungsmerkmal	Ausprägung	Vorher
Gründungsart	Einzelfundament	Einzelfundament
Breite [m] Einzelfundament	0,500	0,500
Tiefe [m] Einzelfundament	0,500	0,500
Höhe [m] Einzelfundament	0,800	0,800
Leistungsumfang Erdarbeiten	Bodenaushub	ohne
Gründungsvorbereitende Schicht	ohne	ohne
Ausführung Schalung	ohne (Erdschalung)	ohne (Erdschalung)
Ausführung Bewehrung	ohne	ohne
Ausführung Ortbeton	Normalbeton	Normalbeton
Festigkeitsklasse Beton	C 20/25	C 20/25
Dämmstoff - Wärmeleitfähigkeit Perime...	ohne	ohne
Bauteiltyp	Gründung	Gründung



- Das Kostenelement wird so parametrisiert, dass die gewünschten Teilleistungen vorkommen.
- Im nächsten Schritt muss der Schalter ‚Auf manuell umschalten‘ ausgeführt werden und nicht benötigte Teilleistungen werden gelöscht.
- Die Abmessungen des dynamischen Kostenelementes bleiben unberücksichtigt.
- Die Abmessungen, die im Bauteil eingetragen wurden, sind maßgeblich.



**Qualitäten nach DBD-KostenElemente**

**Kostenelement**

Bauteiltyp: Jokersymbole

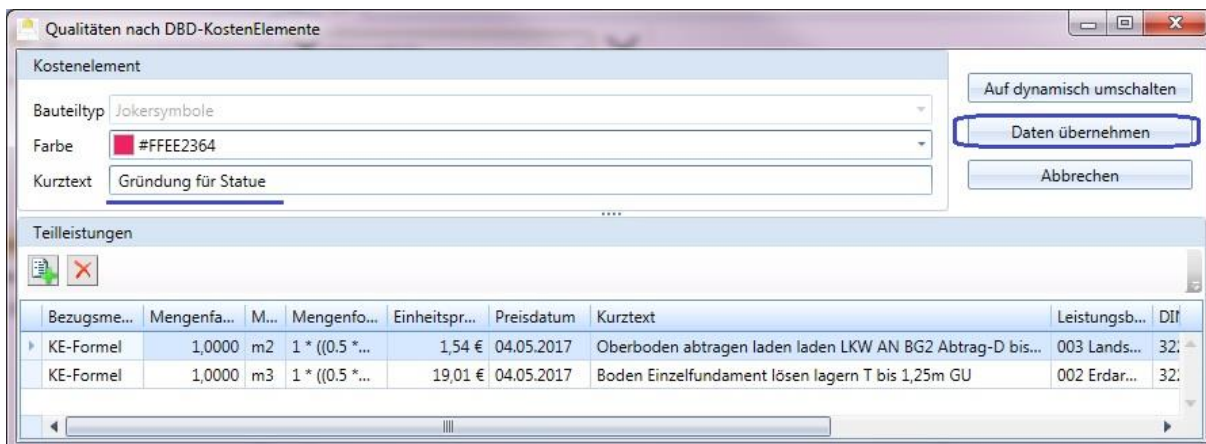
Farbe: #FFEE2364

Kurztext: Gründung Einzelfundament Ortbeton B 0,5 m H 0,8 m T 0,5 m C20/25

**Teilleistungen**

Bezugsme...	Mengenfa...	M...	Mengenfo...	Einheitspr...	Preisdatum	Kurztext
KE-Formel	1,0000	m2	1 * ((0,5 * ...	1,54 €	04.05.2017	Oberboden abtragen laden laden LKW AN BG2 Abtrag-D bis...
KE-Formel	1,0000	m3	1 * ((0,5 * ...	19,01 €	04.05.2017	Boden Einzelfundament lösen lagern T bis 1,25m GU
<del>KE-Formel</del>	<del>1,0000</del>	<del>m2</del>	<del>1 * ((0,5 * ...</del>	<del>0,78 €</del>	<del>04.05.2017</del>	<del>Planum Flachgründung Abweichung +/- 2cm</del>
<del>KE-Formel</del>	<del>1,0000</del>	<del>m3</del>	<del>1 * ((0,5 * 0...</del>	<del>147,50 €</del>	<del>04.05.2017</del>	<del>Ortbeton Einzelfundament unbewehrt C20/25</del>

- Nachdem der Kurztext angepasst wurde, werden die Änderungen mit einem Klick auf ‚Daten übernehmen‘ im Kostenelement gespeichert.



**Qualitäten nach DBD-KostenElemente**

**Kostenelement**

Bauteiltyp: Jokersymbole

Farbe: #FFEE2364

Kurztext: Gründung für Statue

**Teilleistungen**

Bezugsme...	Mengenfa...	M...	Mengenfo...	Einheitspr...	Preisdatum	Kurztext	Leistungs...	Dif
KE-Formel	1,0000	m2	1 * ((0,5 * ...	1,54 €	04.05.2017	Oberboden abtragen laden laden LKW AN BG2 Abtrag-D bis...	003 Lands...	32:
KE-Formel	1,0000	m3	1 * ((0,5 * ...	19,01 €	04.05.2017	Boden Einzelfundament lösen lagern T bis 1,25m GU	002 Erdar...	32:

- Fehlende Teilleistungen anlegen
- Die Statue soll durch eine individuell angelegte Teilleistung in das Projekt aufgenommen werden.
- Neue Teilleistung anlegen



Teilleistungen			
    			
Individuelle Teilleistung anlegen			
	m3	19,01 €	04.05.2017
	m2	1,54 €	04.05.2017

- Teilleistung bearbeiten

Teilleistungen			
    			
	B..	M...	Einheitspr...
			Preisdatum
		0,00 €	04.05.2017
	Teilleistung bearbeiten		
	m2	1,54 €	04.05.2017

- Nach einem Klick auf den Schalter ‚Teilleistung bearbeiten‘ öffnet sich ein Fenster, das der Anwender bearbeiten muss.

Teilleistung Bearbeiten

STLB-Bau Teilleistung

Mengeneinheit

St

Einheitspreis

300,00 €

Preisdatum

04.05.2017

15

Leistungsbereich

003 Landschaftsbauarbeiten

DIN 276

372 Besondere Einbauten

Suchwort

Katalogverweis

S

Kurztext

Vierjahreszeiten Gartenfigur Sommer auf Säule


Langtext

Figur: ca. Höhe 73, Breite 32, Tiefe 22 cm;  
Standfläche Figur: ca. Breite 22, Tiefe 22 cm  
Säule: ca. Höhe 37, Breite 27, Tiefe 27 cm  
Gesamtgewicht Figur inklusive Säule: ca. 87 kg

Schließen

- Nach einem Klick auf den Schalter ‚Schließen‘ wird die Teilleistung gespeichert.

- Für die Randeinfassung soll eine Teilleistung mit Unterstützung des STLB-Baus angelegt werden.
  - Neue Teilleistung anlegen
  - Teilleistung bearbeiten



Teilleistung Bearbeiten

STLB-Bau Teilleistung

Mengeinheit

Einheitspreis 0,00 €

Preisdatum 04.05.2017

Leistungsbereich ??? nicht bestimmt

DIN 276 ??? nicht bestimmt

Suchwort

Katalogverweis  **S**

Kurztext

Längstext

Schließen

Katalogverweis herstelle

- Ein Klick auf den Schalter 'Katalogverweis herstellen' stellt eine Verbindung zum STLB\_Bau her.



- Nach Einfassung suchen und Einfassungsband selektieren.
- Alle Ausprägungen einstellen

**Ergebnis: STL-Bau Beschreibung ist vollständig.**

**STLB-Bau 2017-04 003**



**Einfassung Stahlband niro H 100mm D 6mm Erdanker T-Profil Abstand 25cm**

Einfassung aus nichtrostendem Stahlband, Höhe 100 mm, Dicke 6 mm, in gerader Strecke einbauen mit Erdankern aus Stahl-T-Profil, Profil L/B/D 25/25/3,5 mm, Ankerlänge 40 cm, im Abstand von 25 cm, Erdanker fixieren, Stöße der Bänder verschweißen.

**Abrechnungseinheit: m**

**DIN 276-1 - 521 Wege**

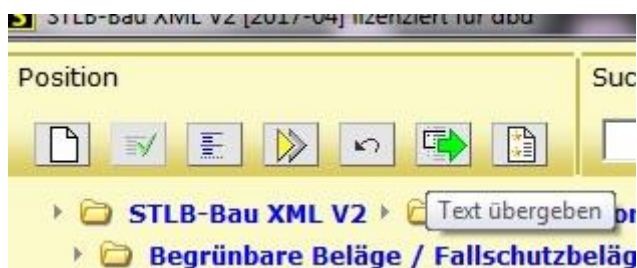
**DBD - Orientierungspreis EP: 42,72 EUR/m** (Region: Deutschland)

Zeit: 0,36 h/m Löhne: 13,67 EUR/m Stoffe: 29,05 EUR/m

**Ausgewählte Ausprägungen / Textergänzungen:**

Ausstattungsgegenstand	Einfassung
Baustoff, Ausstattungsgegenstand	Stahlband, nichtrostend
Verlegeausführung	in gerader Strecke
Höhe [mm] Einfassungsband	100
Dicke [mm] Einfassungsband	6
Ausführung Halterung	ohne Angabe
Ausführung Aufstellung/Einbau	einbauen mit Erdankern aus Stahl-T-Profil
Maße L/B/D [mm] Profilstahl	25/25/3,5
Länge [cm] Erdanker	40
Abstand [cm] Erdanker	25
Befestigung	Erdanker fixieren und Bandstöße verschweißen
Ausführungsunterlagen	ohne Angabe
Abrechnungseinheit	m

- und Schalter 'Text übergeben' anklicken.



Teilleistung Bearbeiten

STLB-Bau Teilleistung

Mengeneinheit: m

Einheitspreis: 42,72 €

Orientierungspreis: 42,72 €

Preisdatum: 04.05.2017

Leistungsbereich: 003 Landschaftsbauarbeiten

DIN 276: 521 Wege

Suchwort:

Katalogverweis: STLB-Bau 2017-04

Kurztext: Einfassung Stahlband niro H 100mm D 6mm Erdanker T-Profil Abstand 25cm

Langtext:

Schließen

- Mit einem Klick auf den Schalter ‚Schließen‘ wird die Teilleistung im Katalog gespeichert.
- Solange ein Katalogverweis aktiv ist, können die grau dargestellten Werte nicht geändert werden.
- Der Orientierungspreis kommt vom STLB-Bau und bleibt solange unverändert, bis die Teilleistung im STLB-Bau nachbearbeitet wird.
- Die neu angelegten Teilleistungen müssen unserem Kostenelement ‚Jokersymbol – Gründung für Statue‘ hinzugefügt werden.
- Kostenelement Jokersymbol – Gründung für Statue‘ öffnen

Qualitäten nach DBD-KostenElemente


Kostenelement

Bauteiltyp

Farbe

Kurztext

Teilleistungen

Teilleistungsreferenz hinzufügen Mengenfo... Ein

KE-Formel	1,0000	m2	1 * ((0.5 * ...
-----------	--------	----	-----------------

- Schalter ‚Teilleistungsreferenz hinzufügen‘ anklicken

Teilleistungen zuordnen

<input type="checkbox"/>	M...	Einheitspr...	Preisdatum	Kurztext
<input type="checkbox"/>	m3	19,01 €	04.05.2017	Boden Einzelfundament lösen lagern T bis 1,25m GU
<input checked="" type="checkbox"/>	m	42,72 €	04.05.2017	Einfassung Stahlband niro H 100mm D 6mm Erdanker T-Prof...
<input type="checkbox"/>	m2	1,54 €	04.05.2017	Oberboden abtragen laden laden LKW AN BG2 Abtrag-D bis...
<input checked="" type="checkbox"/>	St	16,33 €	04.05.2017	Pflanzgrube verfüllen Kiessand 0/4 100/100cm D 50cm
<input checked="" type="checkbox"/>	St	300,00 €	04.05.2017	Vierjahreszeiten Gartenfigur Sommer auf Säule

Übernehmen Abbrechen

- Die neu angelegten Teilleistungen markieren und übernehmen.
- Mengenformeln und Mengenfaktoren der Teilleistungen bearbeiten



Qualitäten nach DBD-KostenElemente

Kostenelement

Bauteiltyp: Jokersymbole

Farbe: #FFEE2364

Kurztext: Gründung für Statue

Auf dynamisch umschalten

Daten übernehmen

Abbrechen

Teilleistungen

Bezugsmenge	Mengenfa...	M...	Mengenformel	Einheitspr...	Preisdatum	Kurztext
Grundfläche [m²]	1,0000	m2	Depth * Width	1,54 €	04.05.2017	Oberboden abtragen laden laden LKW AN BG2 Abtrag-D bis...
Volumen [m³]	1,0000	m3	Width * Depth * Height	19,01 €	04.05.2017	Boden Einzelfundament lösen lagern T bis 1,25m GU
Breite [m]	2,0000	m	2 * Width	42,72 €	04.05.2017	Einfassung Stahlband niro H 100mm D 6mm Erdanker T-Prof...
Pauschal	1,0000	St	1	300,00 €	04.05.2017	Vierjahreszeiten Gartenfigur Sommer auf Säule
Tiefe [m]	2,0000	m	2 * Depth	42,72 €	04.05.2017	Einfassung Stahlband niro H 100mm D 6mm Erdanker T-Prof...

- Der Oberboden wird in m² abgerechnet, deshalb wird die Grundfläche verwendet
- Das Lösen des Bodens wird m³ abgerechnet, deshalb das Volumen
- Die Teilleistung für die Einfassung wird zweimal benötigt. Einmal wird die Einfassung für die Breite und zum anderen für die Tiefe benötigt. Da beide Längen zweimal benötigt werden, muss der Mengenfaktor auf 'Zwei' gesetzt werden.
- Die Statue wird einmal pro Kostenelement / Jokersymbol benötigt
- Einstellungen übernehmen

## Ergebnis

Jokersymbole [St]		430,50€	
Gründung für Statue	1,000 St	430,50€	430,50€
Oberboden abtragen laden laden LKW AN BG2 Abtrag-D bis 10cm	0,490 m2	1,54€	0,75€
Boden Einzelfundament lösen lagern T bis 1,25m GU	0,196 m3	19,01€	3,73€
Vierjahreszeiten Gartenfigur Sommer auf Säule	1,000 St	300,00€	300,00€
Einfassung Stahlband niro H 100mm D 6mm Erdanker T-Profil Abstand 25cm	2,800 m	42,72€	119,62€
Pflanzgrube verfüllen Kiessand 0/4 100/100cm D 50cm	0,196 m3	32,66€	6,40€
dachgeschoss	1,000 St	430,50€	430,50€

Allen Jokersymbolen, die diese Statue aber vielleicht eine andere Größe der Unterkonstruktion haben, kann dieses Kostenelement zugewiesen werden.

### 7.9.3. Jokerlinien

Für Linienelemente sind die Jokerlinien gedacht.



Die ‚Jokerlinie‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gezeichnet werden.


Allgemein

- Für Jokerlinien muss ein Kostenelement mit dem Bauteiltyp ‚Jokerlinie‘ angelegt werden.
- Einem Kostenelement ‚Jokerlinien‘ können Teilleistungen aus den Bauteilgruppen der DBD-Kostenelemente zugewiesen werden.
- Einem Kostenelement ‚Jokerlinien‘ können Teilleistungen mit Unterstützung des STLB-Baus bzw. DBD-KostenAnsätzen zugeordnet werden
- Einem Kostenelement ‚Jokerlinien‘ können Teilleistungen, die der Anwender selbst definiert, zugewiesen werden
- Jokerlinien wird das Kriterium ‚Innen‘ bzw. ‚Außen‘ nicht automatisch zugewiesen
- Im Kostenelement werden alle Parameter und Teilleistungen der Jokerlinien eingestellt.
- Einer Jokerlinien muss ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Jokerlinien mit den Werten aus den Einstellungen angezeigt
- Eine Jokerlinien kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Jokerlinien existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Jokerlinien in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Jokerlinien können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um unterschiedliche Jokerlinien farblich darzustellen



## Einstellungen – Jokerlinien

Bauteile: (1)

<input checked="" type="checkbox"/> Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/> Jokerlinie-1	Dachgeschoss	Jokerlinien	Sonstige	

◀ ||||| ▶

Einstellungen Jokerlinien [1]

Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Jokerlinie-1
Leistung	Neubau	Sonstige
Dicke [m]		0,100
Höhe [m]		0,100
Relatives Niveau [m]		0,000

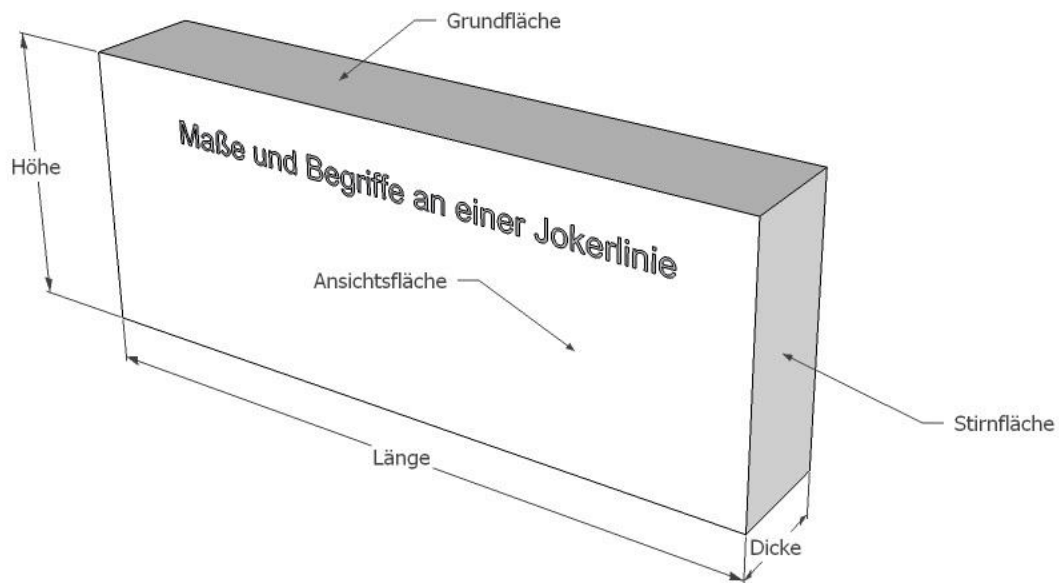
Im Projektbereich ‚Geschosse Neubau‘ kann einer Jokerlinie die Leistung ‚Neubau‘ zugewiesen werden.

Abweichend von den Standardeinstellungen kann die Dicke, Höhe und Niveau für eine Jokerlinie eingestellt werden.

Die Länge der Jokerlinie wird aus der Skizze ermittelt.

Der Jokerlinie kann ein individueller Name zugewiesen werden.

Mit diesen Werten wird die Jokerlinie in der 3D-Ansicht dargestellt.



Bei der Zuweisung von Teilleistungen werden diese Werte sowie die daraus resultierenden Flächen und das Volumen als Bezugsmenge bereitgestellt.

### Anwendung

- Z.B. könnte ein Kostenelement für eine Vorsatzschale angelegt werden
- Die Grundfläche, Ansichtsfläche und Stirnfläche könnten mit 2 Lagen Gipskarton beplankt werden und diese Flächen anschließend mit Fliesen beklebt werden.
- Für die Kanten könnte ein Kantenschutz vorgesehen werden
- Alle Kehlen könnten mit einer Silikonfuge versehen werden.

Das Kostenelement kann allen Jokerlinien zugewiesen, dass diese Anforderungen beinhaltet.

Unabhängig von der Länge, Höhe oder Dicke der jeweiligen Jokerlinie!

## 7.9.4. Jokerflächen

Für Flächenelemente sind die Jokerflächen gedacht.



Die Kontur der Jokerfläche wird über das Hintergrundbild gezeichnet. Eine Jokerfläche muss immer ein Polygon bilden.

### Allgemein

- Für Jokerflächen muss ein Kostenelement mit dem Bauteiltyp ‚Jokerflächen‘ angelegt werden.
- Einem Kostenelement ‚Jokerflächen‘ können Teilleistungen aus den Bauteilgruppen der DBD-Kostenelemente zugewiesen werden.
- Einem Kostenelement ‚Jokerflächen‘ können Teilleistungen mit Unterstützung des STLB-Baus bzw. DBD-KostenAnsätzen zugeordnet werden
- Einem Kostenelement ‚Jokerflächen‘ können Teilleistungen, die der Anwender selbst definiert, zugewiesen werden
- Jokerflächen wird das Kriterium ‚Innen‘ bzw. ‚Außen‘ nicht automatisch zugewiesen
- Im Kostenelement werden alle Parameter und Teilleistungen der Jokerflächen eingestellt.
- Einer Jokerflächen muss ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Jokerflächen mit den Werten aus den Einstellungen angezeigt
- Eine Jokerflächen kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Jokerlinien existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Jokerflächen in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Jokerflächen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um unterschiedliche Jokerflächen farblich darzustellen

## Einstellungen – Jokerflächen

Bauteile: (1)				
<input checked="" type="checkbox"/> Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	A
<input checked="" type="checkbox"/> Jokerfläche-1	Dachgeschoss	Jokerflächen	Neubau	
<div> <div></div> <div></div> </div>				
Einstellungen Jokerflächen [1]				
Bezeichnung	Individuell	Automatis...		
<input checked="" type="checkbox"/> Name		Jokerfläche...		
Leistung	<b>Neubau</b>	Sonstige		
Dicke [m]	<b>0,300</b>	<b>0,300</b>		
Relatives Niveau [m]		0,000		

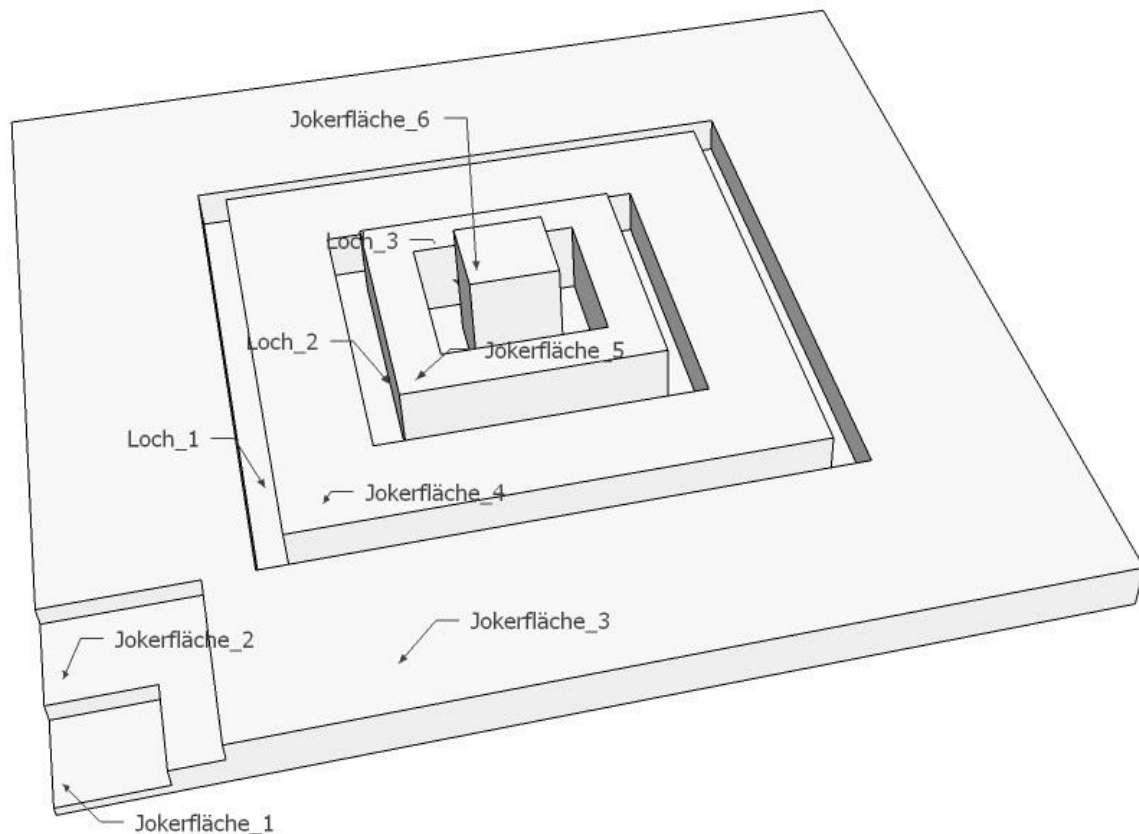
Im Projektbereich ‚Geschosse Neubau‘ kann einer Jokerfläche die Leistung ‚Neubau‘ zugewiesen werden.

Abweichend von den Standardeinstellungen kann die Dicke und das Niveau für eine Jokerfläche eingestellt werden.

Die Länge, Breite und Fläche der Jokerfläche wird aus der Skizze ermittelt.

Der Jokerfläche kann ein individueller Name zugewiesen werden.

Mit diesen Werten wird die Jokerfläche in der 3D-Ansicht dargestellt.



Jokerflächen, die eine gemeinsame Kante haben, werden nebeneinander dargestellt.

Wird in eine Jokerfläche ein weiteres Polygon eingezeichnet, dann wird dieses Polygon als Loch gewertet und von der Fläche der Jokerfläche abgezogen.

Ein Polygon innerhalb eines Loches wird wiederum als Jokerfläche interpretiert.

### Bezugsmengen für Jokerflächen

KE-Formel	– die Bezugsmenge entspricht den DBD-KostenKalkül – Vorgaben
Fläche Jokerfläche	– aus der Skizze ermittelt DBD-KostenKalkül die Fläche der Jokerfläche
Volumen	- die Fläche wird mit dem Wert Dicke aus den Einstellungen multipliziert
Umfang	- Umfang, außen und Umfang Öffnungen werden addiert
Umfang, außen	- Außenumfang der Jokerfläche

Umfang, Öffnungen - der Umfang aller Öffnungen in der Jokerfläche wird bereitgestellt


Dicke - Dicke der Jokerfläche → den Ecken kann ein KE zugewiesen werden

Mantelfläche - (Umfang, außen plus Umfang Öffnungen) x Dicke

Mantelfläche, außen - Umfang, außen x Dicke

Mantelfläche, Öffnungen - Umfang Öffnungen x Dicke

Pauschal - Pro Teilleistung kann eine Menge zugewiesen werden

Teilleistungen Kostenelement		Sammlung Teilleistungen	
			
Bezugsmenge		Mengenfa...	M...
Mantelfläche Öffnungen [m <sup>2</sup> ]		1,0000	m2
KE-Formel		1,0000	St
Fläche [m <sup>2</sup> ]		1,0000	St
Volumen [m <sup>3</sup> ]		1,0000	St
Umfang [m]		1,0000	St
Umfang außen [m]		1,0000	St
Umfang Öffnungen [m]		1,0000	St
Dicke [m]		1,0000	St
Mantelfläche [m <sup>2</sup> ]		1,0000	St
Mantelfläche außen [m <sup>2</sup> ]		1,0000	St
Mantelfläche Öffnungen [m <sup>2</sup> ]		1,0000	St
Pauschal		1,0000	kg

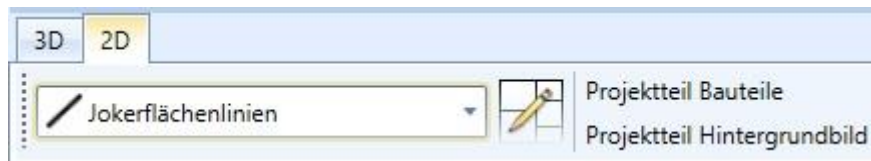
Auf diese Weise können z.B. im Landschaftsbau Rasenflächen mit Beeten und Beet im Beet mit Einfassungen projiziert werden.

### 7.9.5. Jokerflächenlinien

Den Jokerflächenlinien kann ein Bauteil ‚Jokerflächenrand‘ zugewiesen werden. Dadurch entsteht ein neues Bauteil, das den Rand der Jokerfläche beschreibt.

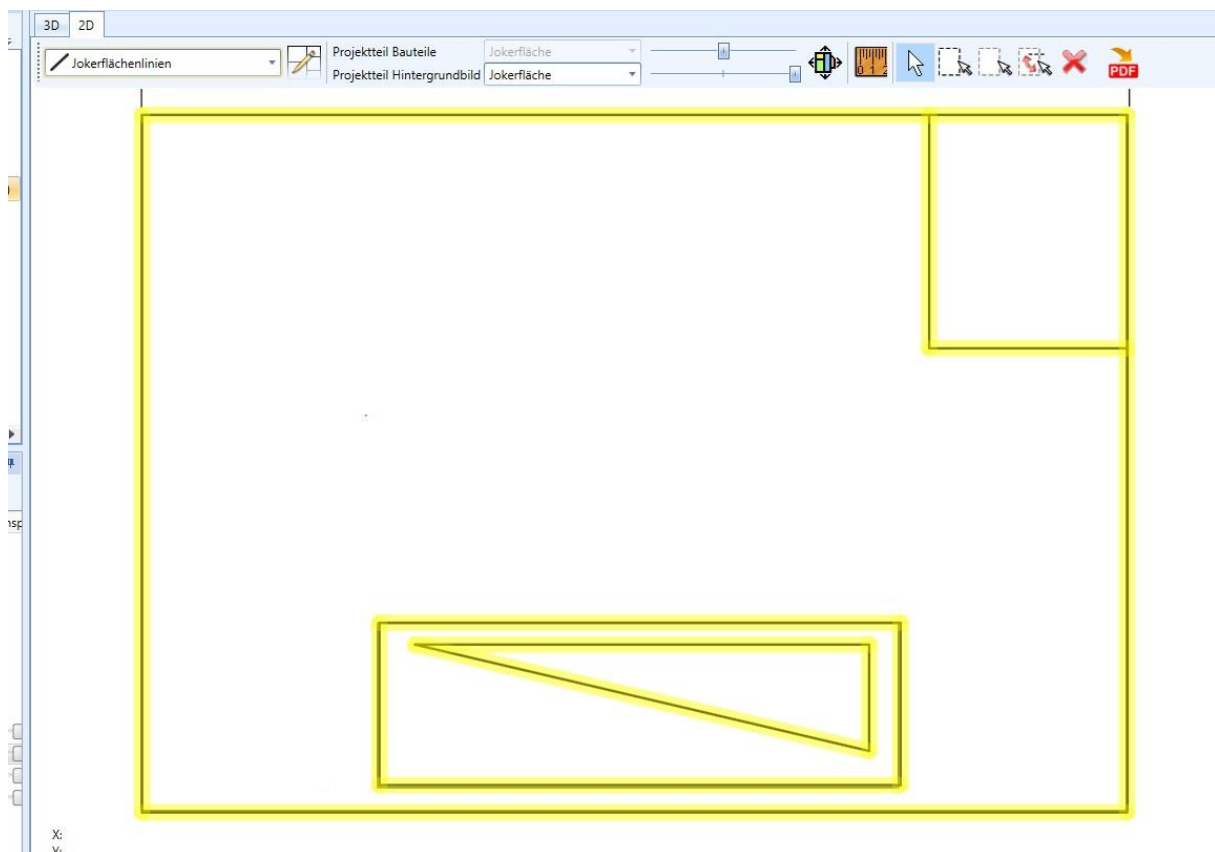
Den Rändern der Jokerflächen kann ein Kostenelement zugewiesen werden.

Die Jokerflächenränder ermöglichen ganz individuelle Einstellungen des Randes einer Jokerfläche.



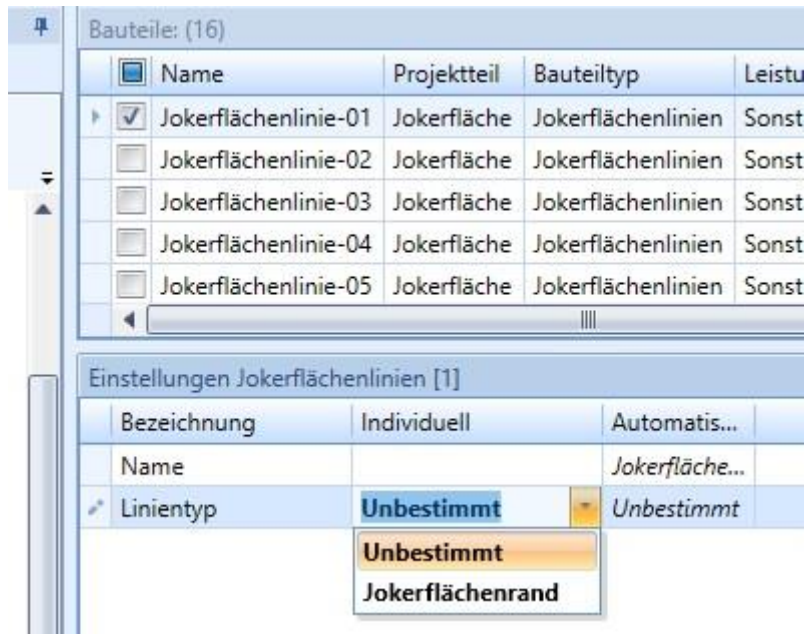
## Allgemein

- Den Rändern der Jokerflächen wird das Bauteil Jokerflächenlinie automatisch zugewiesen.
- Standardmäßig wird der Jokerflächenlinie der Linientyp 'unbestimmt' zugewiesen
- Einer Jokerflächenlinie kann der Linientyp 'Jokerflächenrandrand' zugeordnet werden
- Ein Jokerflächenrand wird anschließend wie eine Jokerlinie bearbeitet.
- Da Jokerflächen in allen Projektbereichen angelegt werden können, werden auch die Jokerflächenlinien für alle Projektbereiche generiert.

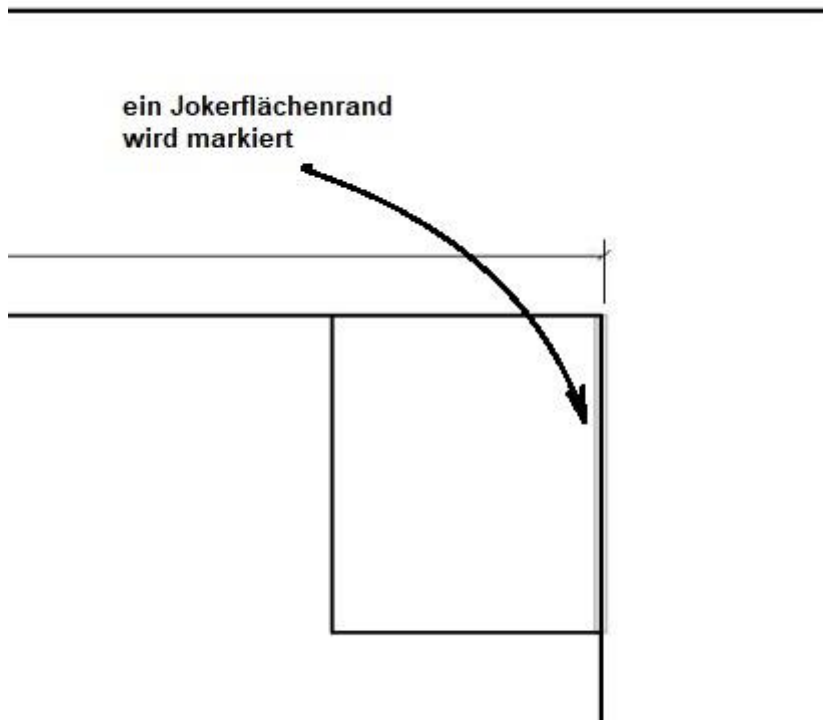


Gelb markiert – Beispiel für Jokerflächenlinie

## Einstellungen – Jokerflächenlinie

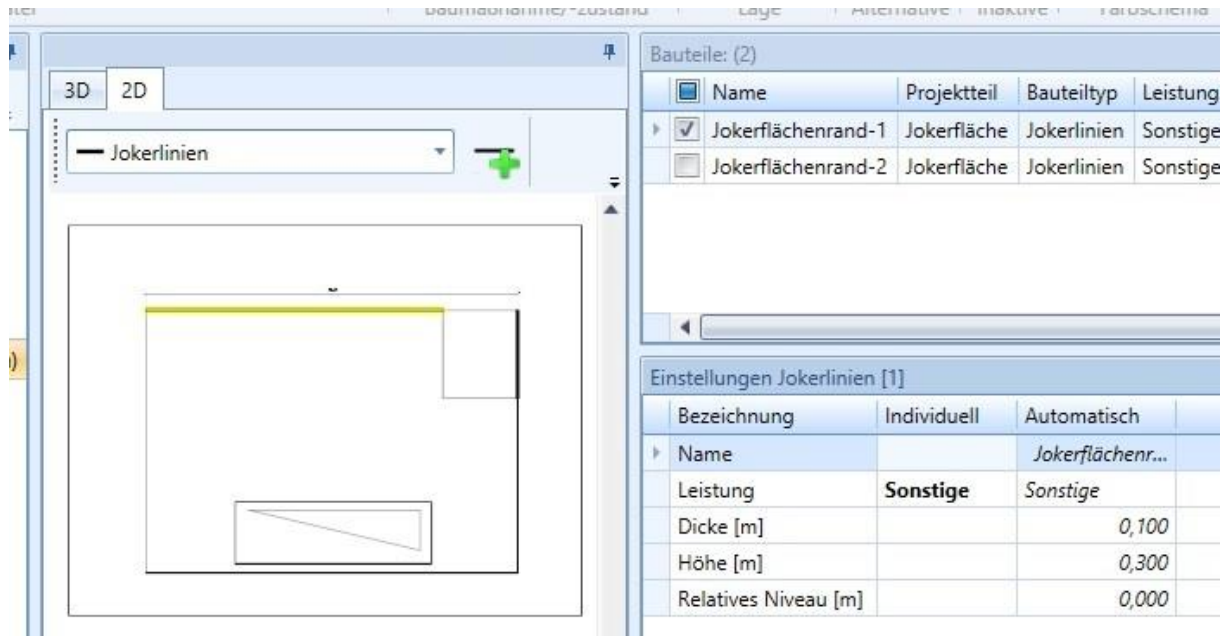


In der 2D Darstellung wird ein Jokerflächenrand markiert





Um einen Jokerflächenrand ein Kostenelement zuzuweisen, muss auf den Bauteiltyp Jokerlinie umgeschaltet werden.



Zur Bearbeitung des Jokerflächenrandes stehen jetzt alle Möglichkeiten einer Jokerlinie zur Verfügung.

Jokerlinien und somit auch Jokerflächenrändern werden manuelle Kostenelemente zugewiesen.

Die Bezugsmengen einer Jokerlinie sind entweder die KE-Formel oder

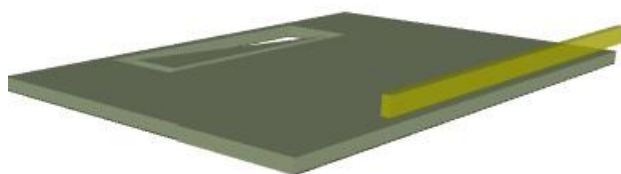
- Länge [m]
- Volumen [m³]
- Ansichtsfläche [m²]
- Stirnfläche [m²]
- Grundfläche [m²]
- Höhe [m]
- Dicke [m]
- Pauschal

Einstellbar sind die Dicke, die Höhe und das relative Niveau des Jokerflächenrandes.

Die Länge des Jokerflächenrandes wird aus der Skizze ermittelt.

Mit den Werten Länge, Dicke und Höhe kann der Nutzer von DBD-KostenKalkül die Jokerflächenränder individuell einstellen und geeignete Kostenelemente seines speziellen Problems zuweisen.

In der 3D-Ansicht wird der Jokerflächenrand mit den geänderten Werten für Dicke, Höhe und relatives Niveau dargestellt. Das relative Niveau hat nur auf die 3D-Darstellung einen Einfluss.



<input type="checkbox"/>	Jokerflächenlinie-14	Jokerfläche	Jokerflächenlinien
<input type="checkbox"/>	Jokerflächenlinie-15	Jokerfläche	Jokerflächenlinien
<input checked="" type="checkbox"/>	Jokerflächenrand-1	Jokerfläche	Jokerlinien

Einstellungen Jokerlinien [1]			
Bezeichnung	Individuell	Automatisch	
▶ Name		Jokerflächenr...	
Leistung	<b>Sonstige</b>	Sonstige	
Dicke [m]	<b>0,200</b>	0,100	
Höhe [m]	<b>0,400</b>	0,300	
Relatives Niveau [m]	<b>0,500</b>	0,000	

## 7.10. Beispiele und Hinweise zur Arbeit mit DBD-KostenKalkül

### 7.10.1. Projektteil mit zwei unterschiedlichen Niveaus der Geschossdecke

Ein Projektteil mit unterschiedlich hoch liegenden Geschossdecken soll bearbeitet werden.

An einem einfachen Beispiel wird die Arbeitsweise für die Lösung der Aufgabe erläutert.

Ablauf:

Projektteil an der Linie mit unterschiedlichen Geschosshöhen in zwei Projektteile aufteilen

Projekt EG\_1 anlegen, Hintergrundbild einlesen und skalieren

Wände nachzeichnen

Projektteil EG\_1 kopieren und in EG\_2 umbenennen

Niveaus und Geschosshöhe eintragen

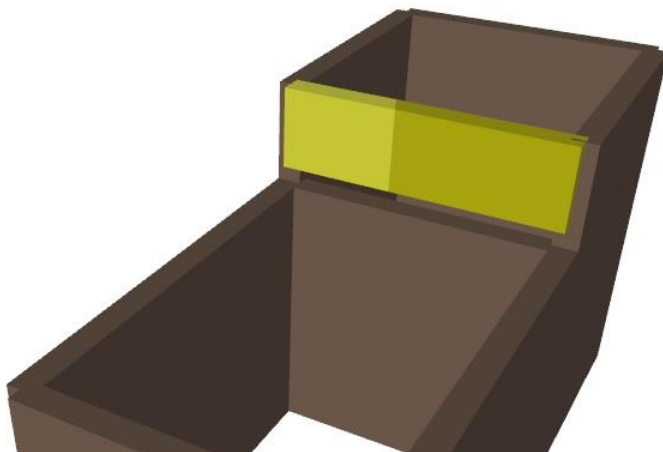
Einstellungen Projektteile [2]			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
▶ Name	eg_1		
Bezeichnung			
Niveau [m]		0,000	
Geschosshöhe	4,000	2,850	
Name	eg_2		
Bezeichnung			
Niveau [m]	0,000	4,000	
Geschosshöhe	3,000	2,850	

Beide Projektteile erhalten das gleiche Niveau, aber unterschiedliche Geschosshöhen werden zugewiesen.

Die Raumbegrenzungslinien beider Projektteile zeichnen

An der Trennlinie der beiden Projektteile liegen noch zwei Wände übereinander.

Das Niveau der Wand mit der höheren Geschosshöhe wird angehoben, in dem das relative Niveau der Wand geändert wird.



<input type="checkbox"/>	AW-3: iK-1	eg_2	Wände	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	AW-1: iR-1	eg_2	Wände	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	AW-2: iR-1	eg_2	Wände	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Wände [1]			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
► Name		AW-1: iR-1	
Relatives Niveau [m]	3,000	0,000	
Höhe [m]		0,800	
Dicke [m]	0,240	0,240	

Die Mengen der Wände stimmen jetzt.

Beiden Wänden wurde automatisch die Eigenschaft Außenwand zugewiesen und entsprechende Wandbekleidungen wurden generiert.

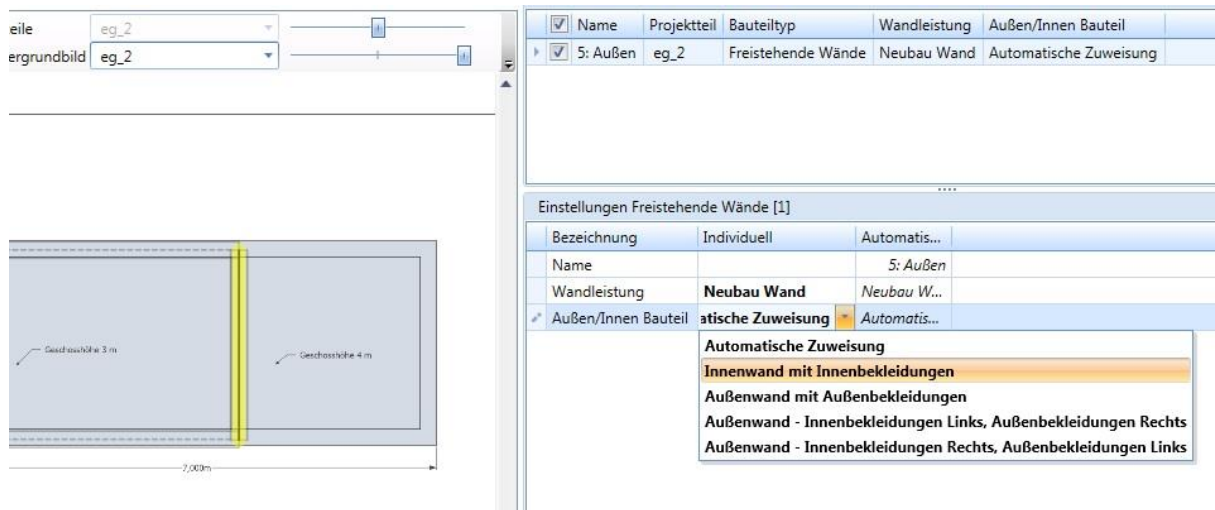
### Annahme

Die Wand des Projektteils mit der niedrigeren Geschosshöhe soll eine Innenwand mit Innenwandbekleidungen werden.

### Eingaben

Die Raumbegrenzungsline der Wand erhält die Leistung ‚keine Wand‘.

Über die Raumbegrenzungsline wird eine Freistehende Wand gezeichnet und die Freistehende Wand wird als Innenwand mit Innenbekleidung definiert.



Bei Bedarf kann mit der Wand des anderen Projektteils genauso verfahren werden.

### 7.10.2 Projekt mit mehreren ähnlichen Projektteilen

Bei mehrgeschossigen Gebäuden sind oftmals mehrere Geschosse fast identisch.

Bei so einem Projekt ist folgende Arbeitsweise zeitsparend:

Ein Projektteil komplett projektieren

- Projektteil anlegen
- Alle Raumbegrenzungslinien zeichnen
- Raumnamen zuweisen – bedarfsweise
- Alle Bekleidungen zuweisen
- Alle Symbole (Fenster, Türen, Sanitärsymbole usw.) setzen
- Alle Freien Linien einzeichnen
- Jokerelemente einfügen, wenn nötig
- Geschossdecke zeichnen
- Allen Bauteilen die erforderlichen Kostenelemente zuweisen

Nachdem dieser Projektteil komplett bearbeitet ist, werden

- Projektteil kopiert
- Das relative Niveau des Projektteils geändert
- Namen des Projektteils geändert
- Hintergrundbild ausgetauscht
- Raumnamen geändert

- Änderungen der Raumbegrenzungslinien, Geschosssymbole, Freien Linien, Sanitärsymbole, Elektrosymbole, Heizungssymbole usw. eingearbeitet.
- Kostenelemente angepasst

Je mehr Details im Ausgangsprojektteil projektiert wurden, desto einfacher und zeitsparender gestaltet sich die Gesamtprojektierung.

## 8. Projektteil Geschosse Bestandsbau bearbeiten

Im Bestandsbau erhalten alle Bauteile, denen die Leistung ‚Bestand‘ zugewiesen werden kann, nach dem Anlegen auch die Leistung ‚Bestand‘ automatisch zugeordnet.

Bauteile, denen die Leistung ‚Bestand‘ nicht zugewiesen werden kann, bekommen die Leistung ‚Neubau‘

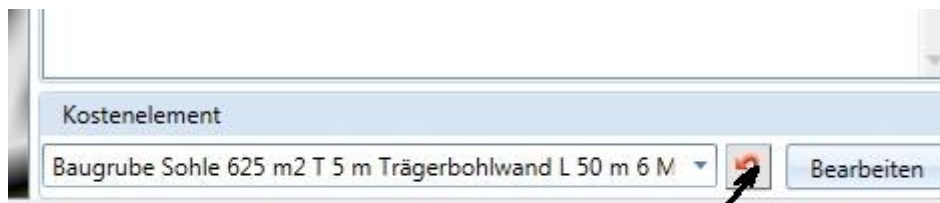
Die Bauteile für die Bekleidungen ‚Neubau‘ und ‚Rückbau‘ werden im Bestandsbau angelegt, sind aber auf ‚Inaktiv‘ geschaltet.

Sollen Bekleidungen zurückgebaut oder neu aufgebaut werden, müssen die jeweiligen Bekleidungen erst auf ‚Aktiv‘ geschaltet werden.

Alle Bauteile mit der Leistung ‚Bestand‘ generieren keine Preise und erhalten auch keine Kostenelemente.

Soll ein Fenster, Tür, Öffnung in eine Bestandswand gebaut oder rückgebaut werden, wird das Wandmaterial in der Öffnung berücksichtigt.

Wenn im Bestandsbau einem Bauteil die Leistung ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ und ein Kostenelement zugewiesen wurde und anschließend soll das Bauteil die Leistung ‚Bestand‘ erhalten, muss das Kostenelement auf ‚Standard‘ zurückgesetzt werden.



**Klick auf diesen Button**

Nach dem Klick auf den Schalter ‚Kostenelement auf Standard zurücksetzen‘ wird die Verbindung des Bauteiles zum Kostenelement gelöscht.



## Achtung

Wenn das Kostenelement an einem Bauteil mit der Leistung ‚Bestand‘ nicht auf Standard gesetzt wird, erzeugt DBD-KostenKalkül einen Zuordnungsfehler.

Wird dieser Zuordnungsfehler bei der Berichtsausgabe ignoriert, generieren diese Bestandsbauteile Kosten und verfälschen die Preisberichte.

## 8.1. Hintergrundbild /Skizze bearbeiten

### 8.1.1. Karteikarte Räume

Raumbegrenzungslinien zeichnen

### 8.1.2.Karteikarte Geschossdecke

Deckenränder zeichnen

### 8.1.3. Karteikarte Fundamentplatte

Fundamentplattenränder zeichnen

### 8.1.4. Karteikarte Jokerflächen

Jokerflächen zeichnen



## 8.2. Bauteile des Raumes bearbeiten

### 8.2.1. Bodenbeläge

Nachdem die Raumbegrenzungslinien gezeichnet sind, werden die Bodenbeläge automatisch für Neubau, Rückbau, Innen und Außen angelegt.

Die Bodenbeläge sind standardmäßig inaktiv geschaltet.

Um den Bodenbelägen für den Neubau bzw. Rückbau Kostenelementen zuweisen zu können, müssen die entsprechenden Bodenbeläge auf ‚Aktiv‘ geschaltet werden.

Folgender Ablauf ist erforderlich:

- Bauteiltyp Bodenbelag wählen
- Im Ribbonmenü Filter einstellen
  - Inaktiv
  - Neubau
  - Rückbau
  - Innen
  - Außen
- Entweder alle oder eine Auswahl der Bodenbeläge selektieren
- Häkchen aktiv setzen
- Im Ribbonmenü Filter ‚Aktiv‘ anklicken
- Den Bodenbelägen können Kostenelemente jetzt zugeordnet werden.

### 8.2.2. Deckenbekleidungen

Nachdem die Raumbegrenzungslinien gezeichnet sind, werden die Deckenbekleidungen automatisch für Neubau, Rückbau, Innen und Außen angelegt.

Die Deckenbekleidungen sind standardmäßig inaktiv geschaltet.

Um den Deckenbekleidungen für den Neubau bzw. Rückbau Kostenelementen zuweisen zu können, müssen die entsprechenden Deckenbekleidungen auf ‚Aktiv‘ geschaltet werden.

Folgender Ablauf ist erforderlich:

- Bauteiltyp Deckenbekleidungen wählen
- Im Ribbonmenü Filter einstellen
  - Inaktiv
  - Neubau
  - Rückbau
  - Innen
  - Außen
- Entweder alle oder eine Auswahl der Deckenbekleidungen selektieren
- Häkchen aktiv setzen
- Im Ribbonmenü Filter ‚Aktiv‘ anklicken
- Den Deckenbekleidungen können Kostenelemente jetzt zugeordnet werden.

### 8.2.3. Elektroausstattungen

Die Elektroausstattungen sind standardmäßig inaktiv.

Für Elektroausstattungen gibt es nur die Leistung ‚Neubau‘.

Nachdem die Elektroausstattungen auf ‚Aktiv‘ gesetzt sind, können Kostenelemente zugewiesen werden.

### 8.2.4. Leibungen

Die Leibungen sind standardmäßig inaktiv.

Für Leibungen gibt es nur die Leistung ‚Neubau‘.

Nachdem die Leibungen auf ‚Aktiv‘ gesetzt sind, können Kostenelemente zugewiesen werden.



### 8.2.5. Räume

Bei den Räumen kann die Höhe des Abhangs der Decke und die Zuweisung Innen- oder Außenraum eingestellt werden.

Standardmäßig wird den Räumen die Eigenschaft ‚Innenraum‘ zugewiesen.

### 8.2.6. Sockelleisten

Die Sockelleisten sind standardmäßig inaktiv.

Für Sockelleisten gibt es nur die Leistung ‚Neubau‘.

Nachdem die Sockelleisten auf ‚Aktiv‘ gesetzt sind, können Kostenelemente zugewiesen werden.

### 8.2.7. Stützenbekleidungen

Nachdem die Stützen platziert sind, werden die Stützenbekleidungen automatisch für Neubau, Rückbau, Innen und Außen angelegt.

Die Stützenbekleidungen sind standardmäßig inaktiv geschaltet.

Um den Stützenbekleidungen für den Neubau bzw. Rückbau Kostenelementen zuweisen zu können, müssen die entsprechenden Stützenbekleidungen auf ‚Aktiv‘ geschaltet werden.

Folgender Ablauf ist erforderlich:

- Bauteiltyp Stützenbekleidungen wählen
- Im Ribbonmenü Filter einstellen
  - Inaktiv
  - Neubau
  - Rückbau
  - Innen
  - Außen
- Entweder alle oder eine Auswahl der Stützenbekleidungen selektieren
- Häkchen aktiv setzen

- Im Ribbonmenü Filter ,Aktiv' anklicken
- Den Stützenbekleidungen können Kostenelemente jetzt zugeordnet werden.

### 8.2.8. Wandbekleidungen

Nachdem die Raumbegrenzungslinien gezeichnet sind, werden die Wandbekleidungen automatisch für Neubau, Rückbau, Innen und Außen angelegt.

Um den Wandbekleidungen für den Neubau bzw. Rückbau Kostenelementen zuweisen zu können, müssen die entsprechenden Wandbekleidungen auf ,Aktiv' geschaltet werden.

Folgender Ablauf ist erforderlich:

- Bauteiltyp Wandbekleidungen wählen
- Im Ribbonmenü Filter einstellen
  - Inaktiv
  - Neubau
  - Rückbau
  - Innen
  - Außen
- Entweder alle oder eine Auswahl der Wandbekleidungen selektieren
- Häkchen aktiv setzen
- Im Ribbonmenü Filter ,Aktiv' anklicken
- Den Wandbekleidungen können Kostenelemente jetzt zugeordnet werden.

## 8.3. Wände bearbeiten

Im Gliederungspunkt Wände werden

- Freistehende Wände
- Raumbegrenzungslinien
- Wände

Bearbeitet.

### 8.3.1. Freistehende Wände

Im Bestandsbau kommt den ‚Freistehenden Wänden‘ eine besondere Bedeutung zu.

Rückbauwände können nur als ‚Freistehende Wände‘ in ein Projekt übernommen werden.

Eine ‚Freistehende Wand‘ teilt einen Raum nicht auf.

Im Bestandsbau werden die Räume nach dem Umbau betrachtet. Es kann aber sinnvoll sein, weitere Raumbegrenzungslinien mit der Leistung ‚keine Wand‘ einzuzeichnen, um beispielsweise unterschiedliche Rückbaubodenbeläge richtig zu erfassen.

Die ‚Freistehenden Wände‘ verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Geschosse Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einer ‚Freistehenden Wand‘ die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ und ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.



### 8.3.2. Raumbegrenzungen

Im Bestandsbau gelten für die Raumbegrenzungslinien die gleichen Regeln, wie im Neubau beschrieben.

Nachdem die Raumbegrenzungslinien gezeichnet sind, werden im Projektbereich 'Geschosse Bestandsbau' folgende Bauteile angelegt:

- Räume
- Außenwände
- Innenwände
- Wandbekleidungen, innen, Neubau, Rückbau
- Wandbekleidungen, außen, Neubau, Rückbau
- Bodenbeläge, innen, Neubau, Rückbau
- Bodenbeläge, außen (nur für Außenräume), Neubau, Rückbau
- Sockelleisten
- Deckenbekleidungen, innen, Neubau, Rückbau
- Deckenbekleidungen, außen (nur für Außenräume), Neubau, Rückbau
- Elektroausstattungen, innen sind standardmäßig inaktiv
- Elektroausstattungen, außen (nur für Außenräume) sind standardmäßig inaktiv

Zu beachten ist, dass alle Bekleidungen und Elektroausstattungen im Bestandsbau standardmäßig inaktiv sind und aktiv geschaltet werden müssen, um Kostenelemente zuweisen zu können.

Wände und Sockelleisten erhalten die Leistung 'Bestand'.

### 8.3.3. Wände

Die Wände im Bestandsbau verhalten sich wie Wände im Projektbereich 'Geschosse Neubau'.

Besonderheiten:

Wände, die zurückgebaut werden sollen, müssen als 'Freistehende Wand' mit der Leistung 'Rückbau' in das Projekt übernommen werden.

Die Leistung der Wände 'Bestand' bzw. 'Neubau' wird bei den Raumbegrenzungslinien vergeben.

Wänden mit der Leistung 'Bestand' kann kein Kostelement zugewiesen werden.

Sollen Öffnungen in Bestandswände hergestellt, geschlossen, vergrößert, verkleinert oder verschoben werden, wird das entsprechende Wandmaterial im Kostenelement der Öffnung eingestellt.

## 8.4. Platten bearbeiten

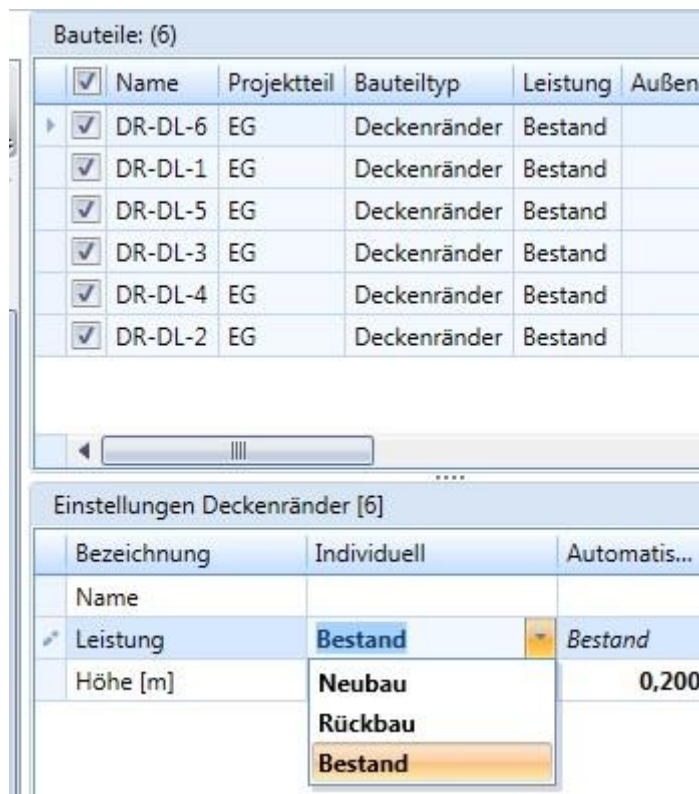
### 8.4.1. Geschossdecken

#### 8.4.1.1. Deckenlinien

Die Deckenlinien verhalten sich im Bestandsbau wie im Neubau

#### 8.4.1.2. Deckenränder

Den Deckenrändern wird standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugewiesen.



The screenshot shows a software interface for managing building components. It features a table of components and a settings panel for 'Deckenränder' (ceiling edges).

**Bauteile: (6)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	DR-DL-6	EG	Deckenränder	Bestand	
<input checked="" type="checkbox"/>	DR-DL-1	EG	Deckenränder	Bestand	
<input checked="" type="checkbox"/>	DR-DL-5	EG	Deckenränder	Bestand	
<input checked="" type="checkbox"/>	DR-DL-3	EG	Deckenränder	Bestand	
<input checked="" type="checkbox"/>	DR-DL-4	EG	Deckenränder	Bestand	
<input checked="" type="checkbox"/>	DR-DL-2	EG	Deckenränder	Bestand	

**Einstellungen Deckenränder [6]**

Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		
Leistung	Bestand	Bestand
Höhe [m]	Neubau Rückbau Bestand	0,200

Die Leistung des Deckenrandes kann auf ‚Neubau‘ bzw. ‚Rückbau‘ umgestellt werden, solange die Geschossdecke die Leistung ‚Bestand‘ hat.



Die Leistung der Deckenränder ist von der Leistung der Geschossdecke direkt abhängig.

Leistung Geschossdecke ‚Neubau‘ → Deckenränder Leistung ‚Neubau‘

Leistung Geschossdecke ‚Rückbau‘ → Deckenränder Leistung ‚Rückbau‘

Leistung Geschossdecke ‚Bestand‘ → Deckenränder Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ bzw. ‚Rückbau‘ einstellbar.

#### **8.4.1.3. Bewehrungsdämmelement**

Einer Deckenlinie kann der Bauteiltyp ‚Bewehrungsdämmelement‘ zugewiesen werden.

Die Bewehrungsdämmelemente können die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ und ‚Rückbau‘ erhalten, wenn die zugehörige Geschossdecke die Leistung ‚Bestand‘ hat.

Die Leistung des Bewehrungsdämmelementes ist direkt von der Leistung der Geschossdecke abhängig.

Geschossdecke ‚Neubau‘ → Bewehrungsdämmelement ‚Neubau‘

Geschossdecke ‚Rückbau‘ → Bewehrungsdämmelement ‚Rückbau‘

Geschossdecke ‚Bestand‘ → Bewehrungsdämmelement ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘

Einem Bewehrungsdämmelement mit der Leistung ‚Rückbau‘ kann nur ein manuelles Kostenelement zugewiesen werden.

#### **8.4.2. Geschossdecken**

Die Geschossdecken im Bestandsbau verhalten sich so wie im Neubau.

Geschossdecken erhalten standardmäßig nach dem Zeichnen die Leistung ‚Bestand‘.

Die Leistung der Geschossdecken kann auf ‚Neubau‘ bzw. ‚Rückbau‘ umgestellt werden.

Bauteile: (1)

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	GD-1 Rü	EG	Geschossdecken	Rückbau	

.....

Einstellungen Geschossdecken [1]

Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		GD-1 Rü
Leistung	Rückbau	Bestand
Dicke [m]	Neubau	0,200

Rückbau  
Bestand

Für den Neubau und den Rückbau von Geschossdecken werden DBD-Kostenelemente bereitgestellt.

Den Deckenrändern mit der Leistung ‚Neubau‘ und ‚Rückbau‘ können DBD-Kostenelemente zugeordnet werden.

### 8.4.3. Fundamentplatten

#### 8.4.3.1. Fundamentplattenlinien

Die Fundamentplattenlinien verhalten sich im Bestandsbau wie im Neubau

#### 8.4.3.2. Fundamentplattenränder

Den Fundamentplattenrändern wird standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugewiesen.

Bauteile: (8)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	A
<input checked="" type="checkbox"/>	FPR-FPL-1	EG	Fundamentplattenränder	Bestand	
<input checked="" type="checkbox"/>	FPR-FPL-8	EG	Fundamentplattenränder	Bestand	
<input checked="" type="checkbox"/>	FPR-FPL-4	EG	Fundamentplattenränder	Bestand	
<input checked="" type="checkbox"/>	FPR-FPL-6	EG	Fundamentplattenränder	Bestand	
<input checked="" type="checkbox"/>	FPR-FPL-7	EG	Fundamentplattenränder	Bestand	
Einstellungen Fundamentplattenränder [8]					
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...		
	Name				
	Leistung	Bestand	Bestand		
	Höhe [m]	Neubau	0,250		
		Rückbau			
		Bestand			

Die Leistung des Fundamentplattenrand kann auf ‚Neubau‘ bzw. ‚Rückbau‘ umgestellt werden, solange die Fundamentplatte die Leistung ‚Bestand‘ hat.

Die Leistung der Fundamentplattenränder ist von der Leistung der Fundamentplatte direkt abhängig.

Leistung Fundamentplatte ‚Neubau‘ → Fundamentplattenränder Leistung ‚Neubau‘

Leistung Fundamentplatte ‚Rückbau‘ → Fundamentplattenränder Leistung ‚Rückbau‘

Leistung Fundamentplatte ‚Bestand‘ → Deckenränder Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ bzw. ‚Rückbau‘ einstellbar.

#### 8.4.3.3. Fundamentplatten

Die Fundamentplatten im Bestandsbau verhalten sich so wie im Neubau.

Fundamentplatten erhalten standardmäßig nach dem Zeichnen die Leistung ‚Bestand‘.

Die Leistung der Fundamentplatte kann auf ‚Neubau‘ bzw. ‚Rückbau‘ umgestellt werden.

Bauteile: (2)						
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv
<input type="checkbox"/>	FP-1	EG	Fundamentplatten	Neubau		<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	FP-2	EG	Fundamentplatten	Neubau		<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Fundamentplatten [1]			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
Name		FP-2	
Leistung	Neubau	Bestand	
Dicke [m]	Neubau	0,250	

Für den Neubau und den Rückbau von Fundamentplatten werden DBD-Kostenelemente bereitgestellt.

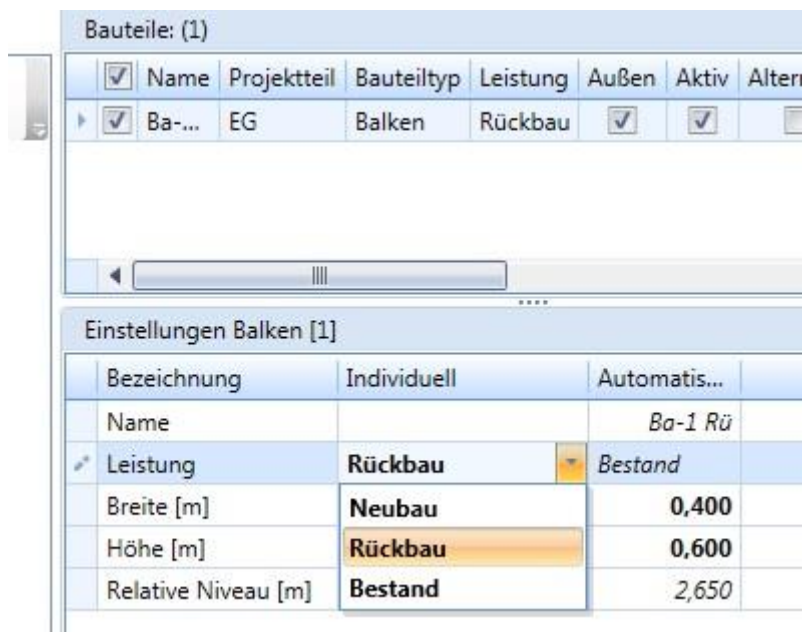
## 8.5. Freie Linien bearbeiten

### 8.5.1. Balken

Die Balken verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Balken die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Zeichnen des Balkens wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.



Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Fläche schwarz umrandet und nicht gefüllt
- Neubau - Fläche rot umrandet und rot schraffiert
- Rückbau - Fläche orange umrandet und orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Balken, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

## 8.5.2. Brüstungen

Die Brüstungen verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einer Brüstung die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Zeichnen der Brüstung wird ihr standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.



**Bauteile: (1)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv	Alt
<input checked="" type="checkbox"/>	A/Brü-1 Rü	EG	Brüstungen	Rückbau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

**Einstellungen Brüstungen [1]**

Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		A/Brü-1 Rü
Leistung	Rückbau	Bestand
Dicke [m]	Neubau	0,240
Höhe [m]	Rückbau	0,900

Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Fläche schwarz umrandet und nicht gefüllt
- Neubau - Fläche rot umrandet und rot schraffiert
- Rückbau - Fläche orange umrandet und orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Brüstungen, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

### 8.5.3. Entwässerungsgrundleitungen

Die Entwässerungsgrundleitungen verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einer Entwässerungsgrundleitung die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Zeichnen der Entwässerungsgrundleitung wird ihr standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.



Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Fläche schwarz umrandet und nicht gefüllt
- Neubau - Fläche rot umrandet und rot schraffiert
- Rückbau - Fläche orange umrandet und orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Entwässerungsgrundleitungen, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

#### 8.5.4. Geländer

Die Geländer verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Geländer die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Zeichnen des Geländers wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.

Bauteile: (1)

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv
<input checked="" type="checkbox"/>	Ge-1 Rü	EG	Geländer	Rückbau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Geländer [1]

Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Ge-1 Rü
Leistung	Rückbau	Bestand
Höhe [m]	Neubau	0,900

☒ Leistung: Rückbau (orange)

Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Fläche schwarz umrandet und nicht gefüllt
- Neubau - Fläche rot umrandet und rot schraffiert
- Rückbau - Fläche orange umrandet und orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Geländer, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.



### 8.5.5. Streifenfundamente

Die Streifenfundamente verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Streifenfundament die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Zeichnen des Streifenfundamentes wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.

Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	SF-1 Rü	EG	Streifenfundamente	Rückbau	<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Streifenfundamente [1]			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
Name		SF-1 Rü	
Leistung	<b>Rückbau</b>	Bestand	
Dicke [m]	<b>0,500</b>	<b>0,500</b>	
Höhe [m]	<b>0,750</b>	<b>0,800</b>	
Relative Niveau [m]		-0,750	

Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Fläche schwarz umrandet und nicht gefüllt
- Neubau - Fläche rot umrandet und rot schraffiert
- Rückbau - Fläche orange umrandet und orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Streifenfundamente, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

### 8.5.6. Vorgehängte Fassade

Die Vorgehängten Fassaden verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einer Vorgehängten Fassade die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Zeichnen der Vorgehängten Fassade wird ihr standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.



Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	VF-1 Rü	EG	Vorgehängte Fassaden	Rückbau	<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Vorgehängte Fassaden [1]			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
Name		VF-1 Rü	
Leistung	Rückbau	Bestand	
Höhe [m]	Neubau	2,850	

Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Fläche schwarz umrandet und nicht gefüllt
- Neubau - Fläche rot umrandet und rot schraffiert
- Rückbau - Fläche orange umrandet und orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Vorgehängten Fassaden, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

### 8.5.7. Zäune

Die Zäune verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Zaun die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Zeichnen des Zaunes wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.

Bauteile: (1)

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv	Alt
<input checked="" type="checkbox"/>	Za-1 Rü	EG	Zäune	Rückbau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

.....

Einstellungen Zäune [1]

Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Za-1 Rü
Leistung	Rückbau	Neubau
Höhe [m]	Neubau	1,250

Rückbau  
 Bestand

Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Fläche schwarz umrandet und nicht gefüllt
- Neubau - Fläche rot umrandet und rot schraffiert
- Rückbau - Fläche orange umrandet und orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Zäune, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

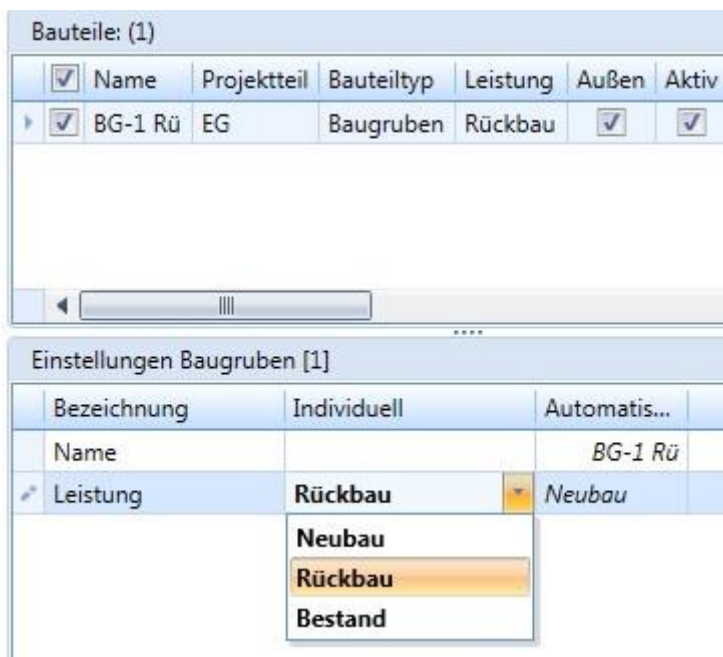
## 8.6. Geschosssymbole

### 8.6.1. Baugruben

Die Baugruben verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einer Baugrube die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Baugrube‘ wird ihr standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.



**Bauteile: (1)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv
<input checked="" type="checkbox"/>	BG-1 Rü	EG	Baugruben	Rückbau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Einstellungen Baugruben [1]**

Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		BG-1 Rü
Leistung	<div> Rückbau Neubau Rückbau Bestand </div>	Neubau

Darstellung in der 2D – Ansicht

- |         |   |   |
|---------|---|---|
| Bestand | - | Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Baugrubensymbol gefüllt                       |
| Neubau  | - | Symbol rot umrandet, Fläche mit Baugrubensymbol gefüllt und rot schraffiert       |
| Rückbau | - | Symbol orange umrandet. Fläche mit Baugrubensymbol gefüllt und Orange schraffiert |

In der 3D-Ansicht werden Baugruben, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

### Hinweis

Für Baugruben mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden keine DBD Kostenelemente bereitgestellt.

Der Anwender muss selbst ein Kostenelement anlegen.

Wurde einer Baugrube die Leistung ‚Neubau‘ zugewiesen und anschließend wird die Leistung in ‚Bestand‘ oder ‚Rückbau‘ geändert, bleibt das Kostenelement für Neubau an der Baugrube erhalten.

Das Kostenelement muss durch den Anwender zurückgesetzt werden.



**Klick auf diesen Button**

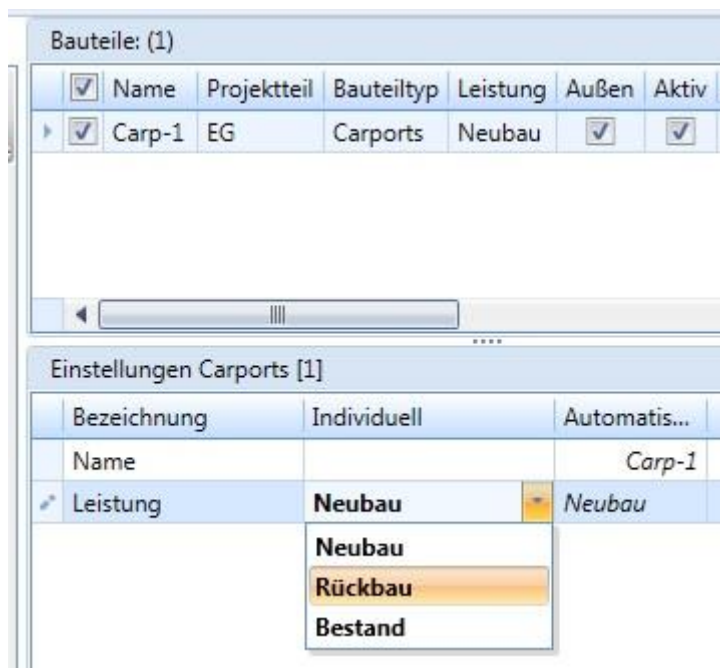
Wird das Kostenelement nicht zugewetzt, wird zwar ein Zuordnungsfehler generiert, aber in den Berichten erscheinen die Teilleistungen und Kosten einer Baugrube mit der Leistung ‚Neubau‘.

### 8.6.2. Carports

Die Carports verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Carport die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Carport‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.



Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Carportsymbol gefüllt
- Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Carportsymbol gefüllt und rot schraffiert
- Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Carportsymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Carports, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

#### Hinweis

Für Carports mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden keine DBD Kostenelemente bereitgestellt.

Der Anwender muss selbst ein Kostenelement anlegen.

Wurde einem Carport die Leistung ‚Neubau‘ zugewiesen und anschließend wird die Leistung in ‚Bestand‘ oder ‚Rückbau‘ geändert, bleibt das Kostenelement für Neubau an dem Carport erhalten.

Das Kostenelement muss durch den Anwender zurückgesetzt werden.



**Klick auf diesen Button**

Wird das Kostenelement nicht zugesezt, wird zwar ein Zuordnungsfehler generiert, aber in den Berichten erscheinen die Teilleistungen und Kosten eines Carports mit der Leistung ‚Neubau‘.

### 8.6.3. Einzelfundamente

Die Einzelfundamente verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Einzelfundament die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Einzelfundamente‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.

Bauteile: (1)

<input checked="" type="checkbox"/> Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv
<input checked="" type="checkbox"/> EF-1	EG	Einzelfundamente	Bestand	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Einzelfundamente [1]

Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		EF-1
Leistung	Bestand	Bestand
Breite [m]	Neubau	0,500
Tiefe [m]	Rückbau	0,500
Höhe [m]	Bestand	0,800
Relative Niveau [m]		-0,800

Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Einzelfundamentsymbol gefüllt
- Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Einzelfundamentsymbol gefüllt und rot schraffiert
- Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Einzelfundamentsymbol gefüllt und Orange schraffiert



In der 3D-Ansicht werden Einzelfundamente, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

### **Hinweis**

Für Einzelfundamente, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### **8.6.4. Fenster**

Die Fenster verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau nimmt die Leistung der aufgehenden Wand, auf die ein Fenster gesetzt wird, Einfluss auf die Leistung des Fensters und der automatisch angelegten Öffnung.

Zwischen der aufgehenden Wand, dem Fenster und der Öffnung bestehen Wechselbeziehungen, die zu beachten sind.

Im Bestandsbau kann einem Fenster die Leistung

- Bestand
- Neubau
- Rückbau
- Austausch Tür → Fenster
- Austausch Fenster → Tür
- Austausch Fenster → Fenster
- Austausch Tor → Fenster
- Austausch Fenster → Tor

zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Fenster‘ wird ihm in Abhängigkeit der Leistung der aufgehenden Wand standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugeordnet und eine Öffnung mit der entsprechenden Leistung zugeordnet.

Bauteile: (1)						
<input checked="" type="checkbox"/> Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv	
<input checked="" type="checkbox"/> Fe-1: iR-04	EG	Fenster	Bestand	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Einstellungen Fenster [1]			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
Name		Fe-1: iR-04	
Leistung	Bestand	Bestand	
Breite [m]	Bestand		,260
Höhe [m]	Rückbau		,760
Brüstungshöhe Fen...	Neubau		,885

Austausch Tür -> Fenster  
 Austausch Fenster -> Tür  
 Austausch Fenster -> Fenster  
 Austausch Tor -> Fenster  
 Austausch Fenster -> Tor

Darstellung in der 2D – Ansicht

Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Fenstersymbol gefüllt

Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Fenstersymbol gefüllt und rot schraffiert

Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Fenstersymbol gefüllt und Orange schraffiert

Austausch Fenster → Fenster - Symbol rot umrandet. Fläche mit Fenstersymbol gefüllt und

orange / rot schraffiert

Beim Austausch eines Fensters gegen eine Tür oder Tor wird das Tür- bzw. Torsymbol entsprechend der Leistung dargestellt.

In der 3D-Ansicht werden die Fenster, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

## **Hinweise zur Arbeit mit Fenstern im Bestandsbau**

### **Fenster - Bestand**

Wird ein Fenster auf eine aufgehende Wand mit der Leistung ‚Bestand‘ gesetzt, erhält das Fenster standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugewiesen.

Bei einem Bestandsfenster gibt es nichts weiter zu beachten, da sich die Größe des Fensters und das Material der aufgehenden Wand nicht ändern.

### **Fenster - Neubau auf Neubauwand**

Wenn ein Fenster auf eine Wand mit der Leistung ‚Neubau‘ platziert wird, erhält das Fenster automatisch die Leistung ‚Neubau‘ und die zugehörige Öffnung die Leistung ‚Herstellen‘.

### **Fenster - Neubau auf Bestandswand**

Wenn ein Fenster in eine Bestandswand eingebaut werden soll, muss die Leistung des Fensters auf ‚Neubau‘ und die Leistung der zugehörigen Öffnung auf ‚Herstellen‘ eingestellt werden.

### **Fenster - Rückbau auf Rückbauwand**

Wenn ein Fenster auf eine Wand mit der Leistung ‚Rückbau‘ platziert wird, erhält das Fenster automatisch die Leistung ‚Rückbau‘ und die zugehörige Öffnung die Leistung ‚Schließen‘.

### **Fenster - Rückbau auf Bestandswand**

Wenn ein Fenster einer Bestandswand rückgebaut werden soll, muss die Leistung des Fensters auf ‚Rückbau‘ und die Leistung der zugehörigen Öffnung auf ‚Schließen‘ eingestellt werden.

## Austausch

Beim Austausch eines Fensters gegen eine Tür oder Tor wird immer von einer aufgehenden Wand mit der Leistung ‚Bestand‘ ausgegangen.

### Austausch Tür → Fenster

In einer Bestandwand befindet sich eine Tür, die gegen ein Fenster ausgetauscht werden soll.

Es wird ein Fenster mit der Leistung ‚Neubau‘ und eine Tür mit der Leistung ‚Rückbau‘ angelegt.

Da die Größen des Fensters und der Tür in der Regel voneinander abweichen, muss in der zugehörigen Öffnung die richtige Leistung gewählt werden.

Die Abmessungen der Bauteile werden automatisch in der Öffnung ergänzt

Bauteile (3)					
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	öFe-3: Außen	EG	Öffnungen	Vergrößern	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	öFe-1: Außen	EG	Öffnungen	Herstellen	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	öFe-2: Außen Rü	EG	Öffnungen	Bestand	<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Öffnungen [1]			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
Name		öFe-3: Auß...	
Leistung	Vergrößern	Bestand	
Neubaufüllung	Bestand	keine	
Bestandsfüllung	Schließen	keine	
Rückbaufüllung	Herstellen	keine	
Breite [m]	Verkleinern	1,010	
Höhe [m]	Vergrößern	2,010	
Breite neu [m]	Verschieben	1,010	
Höhe neu [m]	1,760	2,010	

Sinnvoll wird die Leistung für Vergrößerung oder Verkleinerung sein.

Stellt man das Kostenelement der Öffnung temporär auf manuell um, kann man Anhand der Mengenformeln die Teilleistungen, die das Programm generiert, bewerten.

Qualitäten nach DBD-KostenElemente

Kostenelement

Bauteiltyp

Öffnungen

Farbe

#FF255C19

Kurztext

Wandöffnung vergrößern B 0,885 m H 2,01 m B neu 1,26 m H neu 1,76 m Kalksandstein D 0,24 m Ortbetonsturz

Teilleistungen

Bezugsme...	Mengenfa...	M...	Mengenformel	Einheitspr...	Preisdatum	Kurztext
KE-Formel	1,0000	m3	1 * ((WidthNew + 2 * 0.125) * (0.20 + 0.02) * 0.24)	102,75 €	16.08.2017	Aussparung herstellen Mauerwerk KS T 10
KE-Formel	1,0000	m2	1 * ((Width * 0.24) + (2 * (Width + 2 * 0.125) * 0.20))	46,32 €	16.08.2017	Schalung Sturz rechteckig GF-Schalungspl
KE-Formel	1,0000	t	1 * (((Width + 2 * 0.125) * 0.24 * 0.20) * 150 * 0.001)	1.427,01 €	16.08.2017	Betonstahl B500A alle Durchmesser St
KE-Formel	1,0000	m	1 * (WidthNew + 2 * 0.125)	6,71 €	16.08.2017	Ortbeton Sturz Stahlbeton C20/25 B 24 cn
KE-Formel	1,0000	m3	1 * ((WidthNew * HeightNew - Width * Height) * 0.24)	91,78 €	16.08.2017	Durchbruch herstellen Mauerwerk KS T 20

## Achtung

Wird das Fenster gelöscht, bleibt die Tür und die Öffnung erhalten.

Wenn die Öffnung gelöscht wird, dann werden auch das Fenster und die Tür gelöscht.

## Allgemeine Bemerkungen

Wird ein DBD-Kostenelement verwendet, werden die Abmessungen des Fensters im Kostenelement eingestellt.

Soll ein manuelles Kostenelement eingesetzt werden, müssen die Abmessungen in den Einstellungen des Fensters festgelegt werden.

die Abmessungen des Fensters und das Material der aufgehenden Wand werden automatisch an die Öffnung übergeben.

Nachträgliche Änderungen an der Fenstergröße oder dem Wandmaterial werden automatisch an die Öffnung übergeben.

## Mögliche Austauschvarianten

Die anderen Varianten des Austausches von Fenstern gegen Türen, Tore oder Fenster verhalten sich wie oben beschrieben.

Es werden lediglich andere Bauteile angelegt.

#### **Austausch Fenster → Tür**

Es wird eine Tür mit der Leistung ‚Neubau‘ und ein Fenster mit der Leistung ‚Rückbau‘ angelegt.

#### **Austausch Fenster → Fenster**

Es wird ein Fenster mit der Leistung ‚Neubau‘ und ein Fenster mit der Leistung ‚Rückbau‘ angelegt.

#### **Austausch Tor → Fenster**

Es wird ein Fenster mit der Leistung ‚Neubau‘ und ein Tor mit der Leistung ‚Rückbau‘ angelegt.

#### **Austausch Fenster → Tor**

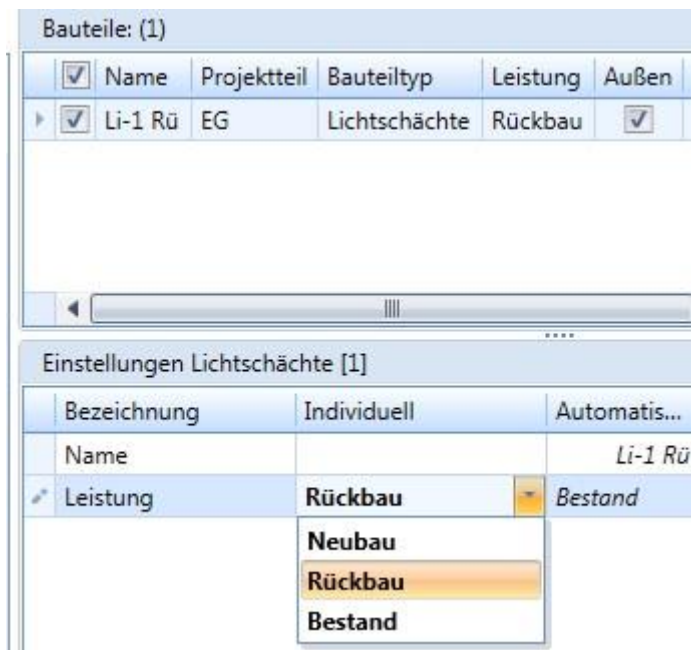
Es wird ein Tor mit der Leistung ‚Neubau‘ und ein Fenster mit der Leistung ‚Rückbau‘ angelegt.

### 8.6.5. Lichtschächte

Die Lichtschächte verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Lichtschacht die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Lichtschächte‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.



Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Li-1 Rü	EG	Lichtschächte	Rückbau	<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Lichtschächte [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Li-1 Rü
Leistung	Rückbau	Bestand

Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Lichtschacht gefüllt
- Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Lichtschacht I gefüllt und rot schraffiert
- Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Lichtschacht gefüllt und Orange schraffiert

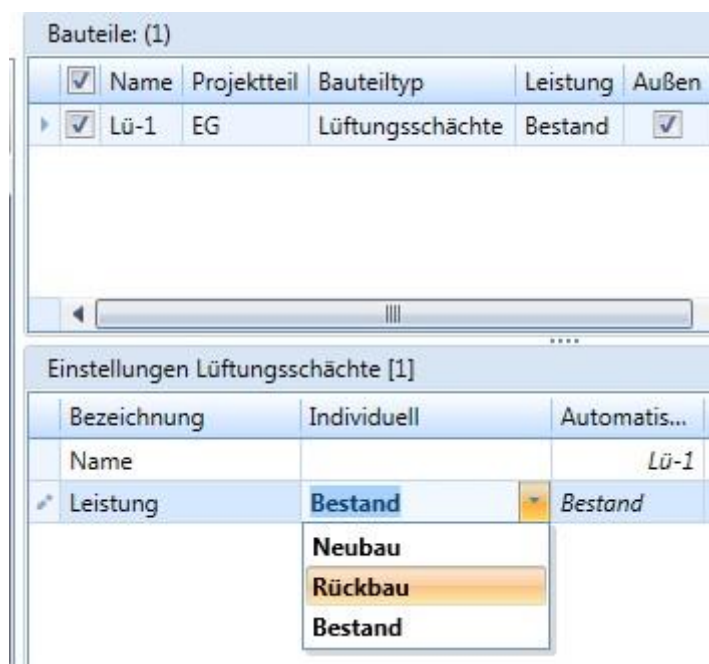
In der 3D-Ansicht werden Lichtschächte, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

### 8.6.6. Lüftungsschächte

Die Lüftungsschächte verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Lüftungsschacht die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Lüftungsschächte‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.



Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Lüftungsschacht gefüllt
- Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Lüftungsschacht I gefüllt und rot schraffiert
- Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Lüftungsschacht gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Lüftungsschächte, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

#### Hinweis



Für Lüftungsschächte, mit der Leistung ‚Neubau‘ und ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### **8.6.7. Öffnungen**

Im Bestandsbau nimmt die Leistung der aufgehenden Wand, auf die eine Öffnung gesetzt wird, Einfluss auf die Eigenschaften der Öffnung.

Zum anderen nimmt eine Öffnung mit ihren Füllungen Einfluss auf Fenster, Türen und Tore.

Eine Öffnung in einer Bestandwand kann hergestellt, geschlossen, vergrößert und verkleinert werden.

Erhält beispielsweise eine Öffnung auf einer Bestandwand die Leistung ‚herstellen‘ und als Neubaufüllung wird eine Tür eingetragen, dann wird das Bauteil ‚Tür‘ mit der Leistung ‚Neubau‘ angelegt.

Zwischen der Leistung der Öffnung, den Füllungen und den zugehörigen Bauteilen bestehen Wechselbeziehungen.

#### **Öffnung auf Neubauwand**

Eine Öffnung, die auf eine Neubauwand gesetzt wird, erhält immer die Leistung ‚Herstellen‘.

Bauteile: (1)						
<input checked="" type="checkbox"/> Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Neubaufüllung	
<input checked="" type="checkbox"/> aÖff-1: Außen	EG	Öffnungen	Herstellen	<input checked="" type="checkbox"/>	keine	
.....						
Einstellungen Öffnungen [1]						
Bezeichnung	Individuell		Automatis...			
Name			aÖff-1: Au...			
Leistung	Herstellen		Herstellen			
Neubaufüllung	keine		keine			
Bestandsfüllung	keine		keine			
Rückbaufüllung	keine		keine			
Breite [m]			1,010	1,010		
Höhe [m]			2,010	2,010		
Breite neu [m]			0,000	1,010		
Höhe neu [m]			0,000	2,010		

Eine Öffnung, die sich in einer Neubauwand befindet, wird standardmäßig keine Neubaufüllung zugewiesen.

Einer Öffnung mit der Leistung ‚Herstellen‘ kann der Anwender eine Neubaufüllung zuordnen.

<input checked="" type="checkbox"/> Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Neubaufüllung	
<input checked="" type="checkbox"/> aÖff-1: Außen	EG	Öffnungen	Herstellen	<input checked="" type="checkbox"/>	keine	
.....						
Einstellungen Öffnungen [1]						
Bezeichnung	Individuell		Automatis...			
Name			aÖff-1: Au...			
Leistung	Herstellen		Herstellen			
Neubaufüllung	keine		keine			
Bestandsfüllung	keine		keine			
Rückbaufüllung	Fenster		keine			
Breite [m]	Tür		1,010			
Höhe [m]	Tor		2,010			
Breite neu [m]			0,000	1,010		
Höhe neu [m]			0,000	2,010		

Mögliche Neubaufüllungen sind:

- Fenster
- Tür
- Tor

Wird eine Neubaufüllung gewählt, dann wird das entsprechende Bauteil z.B. Fenster automatisch mit der Leistung ‚Neubau‘ angelegt.

### Öffnung auf Rückbauwand

Eine Öffnung, die auf eine Rückbauwand gesetzt wird, erhält immer die Leistung ‚Bestand‘.

Die Wand wird zusammen mit der Öffnung zurückgebaut. Die Öffnung reduziert das abzubrechende Wandmaterial.

Bauteile: (2)						
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Neubaufüllung
<input checked="" type="checkbox"/>	aÖff-1: Außen	EG	Öffnungen	Bestand	<input checked="" type="checkbox"/>	keine
<input type="checkbox"/>	aÖff-2: Außen	EG	Öffnungen	Herstellen	<input checked="" type="checkbox"/>	keine
<div> <div> <div></div> <div>    </div> </div> <div>....</div> </div>						
Einstellungen Öffnungen [1]						
	Bezeichnung	Individuell		Automatis...		
	Name			aÖff-1: Au...		
▶	Leistung	<b>Bestand</b>		<b>Bestand</b>		
	Neubaufüllung	<b>keine</b>		keine		
	Bestandsfüllung	<b>keine</b>		keine		
	Rückbaufüllung	<b>keine</b>		keine		
	Breite [m]			<b>1,010</b>	<b>1,010</b>	
	Höhe [m]			<b>2,010</b>	<b>2,010</b>	
	Breite neu [m]			<b>0,000</b>	<b>1,010</b>	
	Höhe neu [m]			<b>0,000</b>	<b>2,010</b>	

Eine Öffnung, die sich in einer Rückbauwand befindet, wird standardmäßig keine Rückbaufüllung zugewiesen.

Einer Öffnung in einer Rückbauwand kann der Anwender eine Rückbaufüllung zuordnen.

Bauteile: (2)						
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Neubaufüllung
<input checked="" type="checkbox"/>	aÖff-1: Außen	EG	Öffnungen	Bestand	<input checked="" type="checkbox"/>	keine
<input type="checkbox"/>	aÖff-2: Außen	EG	Öffnungen	Herstellen	<input checked="" type="checkbox"/>	keine

Einstellungen Öffnungen [1]			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
Name		aÖff-1: Au...	
Leistung	<b>Bestand</b>	Bestand	
Neubaufüllung	<b>keine</b>	keine	
Bestandsfüllung	<b>keine</b>	keine	
Rückbaufüllung	<b>keine</b>	keine	
Breite [m]	<b>keine</b>	<b>1,010</b>	
Höhe [m]	<b>Fenster</b>	<b>2,010</b>	
Breite neu [m]	<b>Tür</b>	<b>1,010</b>	
Höhe neu [m]	<b>Tor</b>	<b>2,010</b>	

Mögliche Rückbaufüllungen sind:

- Fenster
- Tür
- Tor

Wird eine Rückbaufüllung gewählt, dann wird das entsprechende Bauteil z.B. Tür mit der Leistung ‚Rückbau‘ automatisch angelegt.

### Öffnung auf Bestandswand

Eine Öffnung, die auf eine Bestandswand gesetzt wird, erhält standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ und es werden keine Füllungen berücksichtigt.

Bauteile: (3)						
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Neubaufüllung
<input checked="" type="checkbox"/>	aÖff-1: Außen	EG	Öffnungen	Bestand	<input checked="" type="checkbox"/>	keine
<input type="checkbox"/>	aÖff-2: Außen	EG	Öffnungen	Bestand	<input checked="" type="checkbox"/>	keine
<input type="checkbox"/>	aÖff-3: Außen	EG	Öffnungen	Herstellen	<input checked="" type="checkbox"/>	keine
Einstellungen Öffnungen [1]						
Bezeichnung		Individuell		Automatis...		
Name				aÖff-1: Au...		
Leistung		Bestand		Bestand		
Neubaufüllung		keine		keine		
Bestandsfüllung		keine		keine		
Rückbaufüllung		keine		keine		
Breite [m]				1,010	1,010	
Höhe [m]				2,010	2,010	
Breite neu [m]				0,000	1,010	
Höhe neu [m]				0,000	2,010	

Leistung

Der Anwender kann die Leistung der Öffnung ändern.

Bauteile: (3)						
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Neubaufüllung
<input checked="" type="checkbox"/>	aÖff-1: Außen	EG	Öffnungen	Bestand	<input checked="" type="checkbox"/>	keine
<input type="checkbox"/>	aÖff-2: Außen	EG	Öffnungen	Bestand	<input checked="" type="checkbox"/>	keine
<input type="checkbox"/>	aÖff-3: Außen	EG	Öffnungen	Herstellen	<input checked="" type="checkbox"/>	keine
Einstellungen Öffnungen [1]						
Bezeichnung		Individuell		Automatis...		
Name				aÖff-1: Au...		
Leistung		Bestand		Bestand		
Neubaufüllung		Bestand		keine		
Bestandsfüllung		Schließen		keine		
Rückbaufüllung		Herstellen		keine		
Breite [m]		Verkleinern		1,010		
Höhe [m]		Vergrößern		2,010		
Breite neu [m]		Verschieben		1,010		
Höhe neu [m]				0,000	2,010	

Mögliche Arten der Leistung einer Öffnung auf einer Bestandswand können sein



- Bestand
- Schließen
- Herstellen
- Verkleinern
- Vergrößern
- Verschieben

## Neubaufüllung

Der Anwender kann eine Neubaufüllung bestimmen.

Bauteile: (3)						
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Neubaufül
<input checked="" type="checkbox"/>	öaTür-1: Außen	EG	Öffnungen	Bestand	<input checked="" type="checkbox"/>	Tür
<input type="checkbox"/>	aÖff-2: Außen	EG	Öffnungen	Bestand	<input checked="" type="checkbox"/>	keine
<input type="checkbox"/>	aÖff-3: Außen	EG	Öffnungen	Herstellen	<input checked="" type="checkbox"/>	keine

Einstellungen Öffnungen [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		öaTür-1: A...
Leistung	<b>Bestand</b>	Bestand
Neubaufüllung	<b>Tür</b>	keine
Bestandsfüllung	keine	keine
Rückbaufüllung	Fenster	keine
Breite [m]	<b>Tür</b>	<b>1,010</b>
Höhe [m]	<b>Tor</b>	<b>2,010</b>
Breite neu [m]		<b>0,000</b>
Höhe neu [m]		<b>0,000</b>

Neubaufüllungen können sein:

- Keine
- Fenster
- Tür
- Tor

Sobald eine Neubaufüllung vergeben wird, wird das entsprechende Bauteil mit der Leistung ‚Neubau‘ angelegt.



## Rückbaufüllung

Der Anwender kann eine Rückbaufüllung bestimmen.

Bauteile: (3)						
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Neubauf
<input checked="" type="checkbox"/>	öaTür-1: Außen	EG	Öffnungen	Bestand	<input checked="" type="checkbox"/>	Tür
<input type="checkbox"/>	aÖff-2: Außen	EG	Öffnungen	Bestand	<input checked="" type="checkbox"/>	keine
<input type="checkbox"/>	aÖff-3: Außen	EG	Öffnungen	Herstellen	<input checked="" type="checkbox"/>	keine

Einstellungen Öffnungen [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		öaTür-1: A...
Leistung	<b>Bestand</b>	Bestand
Neubaufüllung	<b>Tür</b>	keine
Bestandsfüllung	<b>keine</b>	keine
<input checked="" type="checkbox"/> Rückbaufüllung	<b>keine</b>	keine
Breite [m]	<b>keine</b>	<b>1,010</b>
Höhe [m]	<b>Fenster</b>	<b>2,010</b>
Breite neu [m]	<b>Tür</b>	<b>1,010</b>
Höhe neu [m]	<b>Tor</b>	<b>2,010</b>

Rückbaufüllungen können sein:

- Keine
- Fenster
- Tür
- Tor

Sobald eine Rückbaufüllung vergeben wird, wird das entsprechende Bauteil mit der Leistung ‚Rückbau‘ angelegt.

## Bestandsfüllung

Der Anwender kann eine Bestandsfüllung bestimmen. Der Eintrag einer Bestandsfüllung hat auf die Kosten des Projektes keinen Einfluss. Es vervollständigt aber das Projekt.

Zwischen der Neubau-, Rückbau- und Bestandsfüllung bestehen Wechselbeziehungen.



Ist z.B. eine Bestandsfüllung eingetragen, kann es keine Neubau- oder Rückbaufüllung geben.

Der zuletzt vorgenommene Eintrag bei den Füllungen ist ausschlaggebend.

Bauteile: (3)						
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Neubaufüll
<input checked="" type="checkbox"/>	öaTür-1: Außen	EG	Öffnungen	Bestand	<input checked="" type="checkbox"/>	keine
<input type="checkbox"/>	aÖff-2: Außen	EG	Öffnungen	Bestand	<input checked="" type="checkbox"/>	keine
<input type="checkbox"/>	aÖff-3: Außen	EG	Öffnungen	Herstellen	<input checked="" type="checkbox"/>	keine
.....						
Einstellungen Öffnungen [1]						
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...			
	Name		öaTür-1: A...			
	Leistung	<b>Bestand</b>	Bestand			
	Neubaufüllung	<b>keine</b>	keine			
<input checked="" type="checkbox"/>	Bestandsfüllung	<b>Tür</b>	keine			
	Rückbaufüllung	<b>keine</b>	keine			
	Breite [m]	<b>Fenster</b>	<b>1,010</b>			
	Höhe [m]	<b>Tür</b>	<b>2,010</b>			
	Breite neu [m]	<b>Tor</b>	<b>1,010</b>			
	Höhe neu [m]	<b>0,000</b>	<b>2,010</b>			

Bestandsfüllungen können sein:

- Keine
- Fenster
- Tür
- Tor

Darstellung in der 2D – Ansicht

- |         |   |   |
|---------|---|---|
| Bestand | - | Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Öffnung gefüllt                       |
| Neubau  | - | Symbol rot umrandet, Fläche mit Öffnung gefüllt und rot schraffiert       |
| Rückbau | - | Symbol orange umrandet. Fläche mit Öffnung gefüllt und Orange schraffiert |

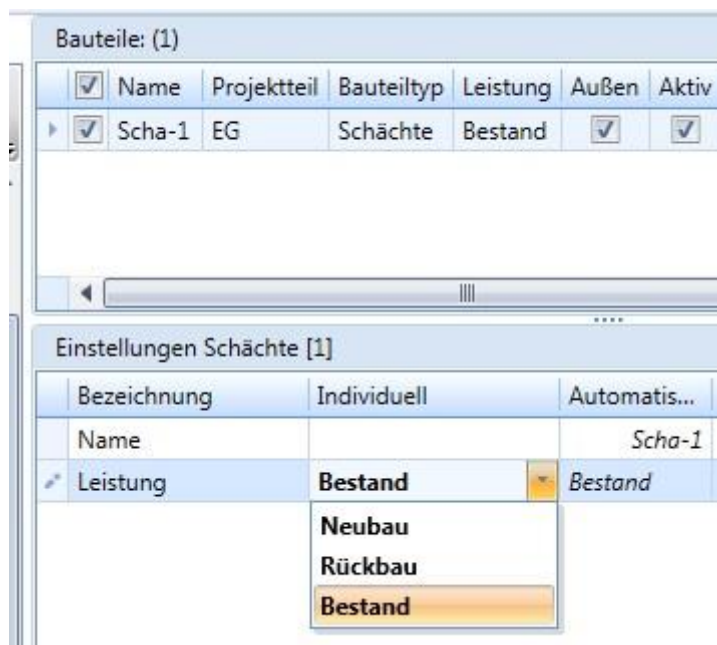
In der 3D-Ansicht werden Öffnungen, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt

### 8.6.8. Schächte

Die Schächte verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Schacht die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Schächte‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.



Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Schachtsymbol gefüllt
- Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Schachtsymbol gefüllt und rot schraffiert
- Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Schachtsymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Schächte, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

## Hinweis

Für Schächte, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### 8.6.9. Schornsteine

Die Schornsteine verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Schornstein die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Schornsteine‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.



Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Schornsteinsymbol gefüllt
- Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Schornsteinsymbol gefüllt und rot schraffiert
- Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Schornsteinsymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Schornsteine, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

## Hinweis

Für Schornsteine, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### 8.6.10. Stützen, rechteckig

Die Stützen, rechteckig verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Stützen, rechteckig die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Stützen, rechteckig‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.

Bauteile: (1)				
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/>	Stü-1: Außen	EG	Stützen, rechteckig	Bestand
<div> <div></div> <div></div> </div>				
Einstellungen Stützen, rechteckig [1]				
Bezeichnung	Individuell	Automatis...		
Name		Stü-1: Auß...		
Leistung	Bestand	Bestand		
Höhe [m]	Neubau	2,650		
Querschnittsmaß 1...	Rückbau	0,400		
Querschnittsmaß 2...	Bestand	0,200		

Darstellung in der 2D – Ansicht

Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Symbol für Stützen, rechteckig

gefüllt

Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Symbol für Stützen, rechteckig gefüllt

und rot schraffiert

Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Symbol für Stützen, rechteckig

gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Stützen, rechteckig, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

### Hinweis

Für Stützen, rechteckig, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### 8.6.11. Stützen, rund

Die Stützen, rund verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Stützen, rund die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Stützen, rund‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.

Bauteile: (1)

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Stü-1: Außen	EG	Stützen, rund	Bestand	<input checked="" type="checkbox"/>

Ein Scrollbalken ist unter dem Tabellelement vorhanden.

Einstellungen Stützen, rund [1]

Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Stü-1: Auß...
Leistung	Bestand	Bestand
Höhe [m]	Neubau	2,650
Durchmesser Stütz...	Rückbau	0,300
	Bestand	

Darstellung in der 2D – Ansicht

Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Symbol für Stützen, rund

gefüllt

Neubau	-	Symbol rot umrandet, Fläche mit Symbol für Stützen, rund gefüllt und rot schraffiert
Rückbau	-	Symbol orange umrandet. Fläche mit Symbol für Stützen, rund gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Stützen, rund, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

### Hinweis

Für Stützen, rund, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### 8.6.12. Tore

Die Tore verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau nimmt die Leistung der aufgehenden Wand, auf die ein Tor gesetzt wird,

Einfluss auf die Leistung des Tores und der automatisch angelegten Öffnung.

Zwischen der aufgehenden Wand, dem Tor und der Öffnung bestehen Wechselbeziehungen, die zu beachten sind.

Im Bestandsbau kann einem Tor die Leistung

- Bestand
- Neubau
- Rückbau
- Austausch Tür → Fenster
- Austausch Fenster → Tür
- Austausch Fenster → Fenster
- Austausch Tor → Fenster
- Austausch Fenster → Tor

zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Tor‘ wird ihm in Abhängigkeit der Leistung der aufgehenden Wand standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugeordnet und eine Öffnung mit der entsprechenden Leistung zugeordnet.

**Bauteile: (1)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Al
<input checked="" type="checkbox"/>	aTor-1: iR-12	EG	Tore	Bestand	<input checked="" type="checkbox"/>	

.....

**Einstellungen Tore [1]**

Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		aTor-1: iR-...
Leistung	<b>Bestand</b>	Bestand
Breite [m]	<b>Bestand</b>	4,010
Höhe [m]	<b>Rückbau</b>	2,510

- Neubau
- Austausch Tür -> Tor
- Austausch Tor -> Tür
- Austausch Tor -> Tor
- Austausch Tor -> Fenster
- Austausch Fenster -> Tor

Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Torsymbol gefüllt
- Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Torsymbol gefüllt und rot schraffiert
- Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Torsymbol gefüllt und Orange schraffiert
- Austausch Tor → Tor - Symbol rot umrandet. Fläche mit Torsymbol gefüllt und orange / rot schraffiert

Beim Austausch eines Tores gegen eine Tür oder Fenster wird das Tür- bzw. Fenstersymbol entsprechend der Leistung dargestellt.

In der 3D-Ansicht werden die Tore, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

## **Hinweise zur Arbeit mit Toren im Bestandsbau**

### **Tor - Bestand**

Wird ein Tor auf eine aufgehende Wand mit der Leistung ‚Bestand‘ gesetzt, erhält das Tor standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugewiesen.

Bei einem Bestandstor gibt es nichts weiter zu beachten, da sich die Größe des Tores und das Material der aufgehenden Wand nicht ändern.

### **Tor - Neubau auf Neubauwand**

Wenn ein Tor auf eine Wand mit der Leistung ‚Neubau‘ platziert wird, erhält das Tor automatisch die Leistung ‚Neubau‘ und die zugehörige Öffnung die Leistung ‚Herstellen‘.

### **Tor - Neubau auf Bestandswand**

Wenn ein Tor in eine Bestandswand eingebaut werden soll, muss die Leistung des Tores auf ‚Neubau‘ und die Leistung der zugehörigen Öffnung auf ‚Herstellen‘ eingestellt werden.

### **Tor - Rückbau auf Rückbauwand**

Wenn ein Tor auf eine Wand mit der Leistung ‚Rückbau‘ platziert wird, erhält das Tor automatisch die Leistung ‚Rückbau‘ und die zugehörige Öffnung die Leistung ‚Schließen‘.

### **Tor - Rückbau auf Bestandswand**



Wenn ein Tor einer Bestandswand rückgebaut werden soll, muss die Leistung des Tores auf ‚Rückbau‘ und die Leistung der zugehörigen Öffnung auf ‚Schließen‘ eingestellt werden.

## **Austausch**

Beim Austausch eines Tores gegen eine Tür oder Fenster wird immer von einer aufgehenden Wand mit der Leistung ‚Bestand‘ ausgegangen.

### **Austausch Tor → Fenster**

In einer Bestandswand befindet sich ein Tor, das gegen ein Fenster ausgetauscht werden soll.

Es wird ein Fenster mit der Leistung ‚Neubau‘ und ein Tor mit der Leistung ‚Rückbau‘ angelegt.



Da die Größen des Fensters und des Tores in der Regel voneinander abweichen, muss in der zugehörigen Öffnung die richtige Leistung gewählt werden.

Die Abmessungen der Bauteile werden automatisch in der Öffnung ergänzt

Bauteile: (5)					
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Auf
<input type="checkbox"/>	öaTür-1: Außen	EG	Öffnungen	Bestand	
<input type="checkbox"/>	öFe-1: Außen	EG	Öffnungen	Herstellen	
<input checked="" type="checkbox"/>	öaTor-1: iR-12	EG	Öffnungen	Vergrößern	
<input type="checkbox"/>	öFe-5: iR-04	EG	Öffnungen	Herstellen	
.....					
Einstellungen Öffnungen [1]					
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...		
▶	Name		öaTor-1: iR...		
	Leistung	<b>Vergrößern</b>	Bestand		
	Neubaufüllung	<b>Tor</b>	keine		
	Bestandsfüllung	<b>keine</b>	keine		
	Rückaufüllung	<b>Fenster</b>	keine		
	Breite [m]	<b>1,260</b>	<b>1,010</b>		
	Höhe [m]	<b>1,760</b>	<b>2,010</b>		
	Breite neu [m]	<b>4,010</b>	<b>1,010</b>		
	Höhe neu [m]	<b>2,510</b>	<b>2,010</b>		

Sinnvoll wird die Leistung für Vergrößerung oder Verkleinerung sein.

Stellt man das Kostenelement der Öffnung temporär auf manuell um, kann man Anhand der Mengenformeln die Teilleistungen, die das Programm generiert, bewerten.

Kostenelement						
Bauteiltyp <input type="text" value="Öffnungen"/>						
Farbe <input type="text" value="#FF8DEE23"/>						
Kurztext <input type="text" value="Wandöffnung vergrößern B 1,26 m H 1,76 m B neu 4,01 m H neu 2,51 m Kalksandstein D 0,24 m Fertigteilsturz"/>						
.....						
Teilleistungen						
 						
Bezugsme...	Mengenfa...	M...	Mengenformel	Einheitspr...	Preisdatum	Kurztext
▶ KE-Formel	1,0000	m3	1 * ((WidthNew + 2 * 0.125) * 0.21 * 0.24)	105,76 €	22.08.2017	Aussparung herstellen Mauerwerk
KE-Formel	1,0000	St	1 * 1	167,40 €	22.08.2017	Öffnung überdecken Betonsturz t
KE-Formel	1,0000	St	1	16,86 €	22.08.2017	Sturz kraftschlüssig einbinden H
KE-Formel	1,0000	m3	1 * ((WidthNew * HeightNew - Width * Height) * 0.24)	94,23 €	22.08.2017	Durchbruch herstellen Mauerwerk

## Achtung

Wird das Fenster gelöscht, bleibt das Tor und die Öffnung erhalten.

Wenn die Öffnung gelöscht wird, dann werden auch das Fenster und das Tor gelöscht.

## **Allgemeine Bemerkungen**

Wird ein DBD-Kostenelement verwendet, werden die Abmessungen des Tores im Kostenelement eingestellt.

Soll ein manuelles Kostenelement eingesetzt werden, müssen die Abmessungen in den Einstellungen des Tores festgelegt werden.

Die Abmessungen des Tores und das Material der aufgehenden Wand werden automatisch an die Öffnung übergeben.

Nachträgliche Änderungen an den Abmessungen des Tores oder dem Wandmaterial werden automatisch an die Öffnung übergeben.

## **Mögliche Austauschvarianten**

Die anderen Varianten des Austausches von Toren gegen Türen, Fenster oder andere Tore verhalten sich wie oben beschrieben.

Es werden lediglich andere Bauteile angelegt.

### **Austausch Tor → Tür**

Es wird eine Tür mit der Leistung ‚Neubau‘ und ein Fenster mit der Leistung ‚Rückbau‘ angelegt.

### **Austausch Tor → Tor**

Es wird ein Fenster mit der Leistung ‚Neubau‘ und ein Fenster mit der Leistung ‚Rückbau‘ angelegt.

### **Austausch Tor → Fenster**

Es wird ein Fenster mit der Leistung ‚Neubau‘ und ein Tor mit der Leistung ‚Rückbau‘ angelegt.

### **Austausch Fenster → Tor**

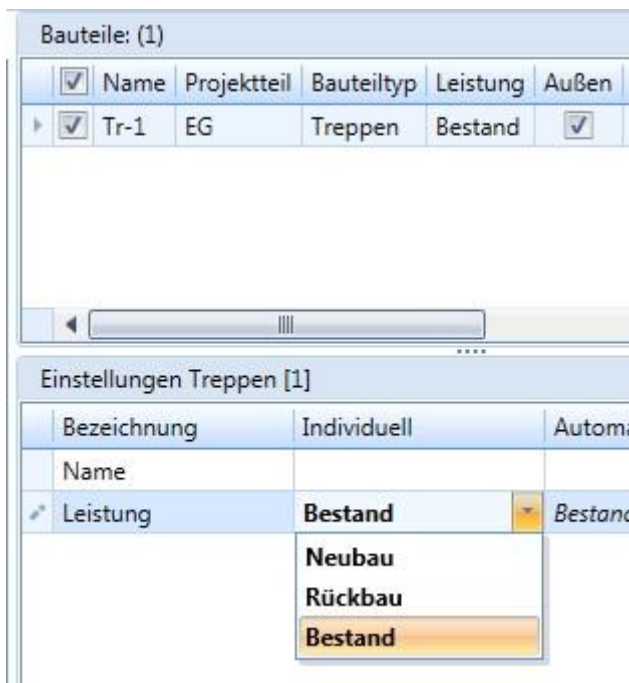
Es wird ein Tor mit der Leistung ‚Neubau‘ und ein Fenster mit der Leistung ‚Rückbau‘ angelegt.

### 8.6.13. Treppen

Die Treppen verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einer Treppe die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Treppen‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.



The screenshot shows the 'Bauteile: (1)' table with the following data:

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Tr-1	EG	Treppen	Bestand	<input checked="" type="checkbox"/>

Below the table is a scroll bar. Below the scroll bar is the 'Einstellungen Treppen [1]' dialog box with the following settings:

Bezeichnung	Individuell	Automatisch
Name		
Leistung	Bestand	Bestand

A dropdown menu is open for the 'Leistung' field, showing the following options: Bestand, Neubau, Rückbau, Bestand.

Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Treppensymbol gefüllt
- Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Treppensymbol gefüllt und rot schraffiert
- Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Treppensymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Treppen, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

#### Hinweis

Für Treppen, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

#### 8.6.14. Türen

Die Türen verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau nimmt die Leistung der aufgehenden Wand, auf die eine Tür gesetzt wird,

Einfluss auf die Leistung der Tür und der automatisch angelegten Öffnung.

Zwischen der aufgehenden Wand, der Tür und der Öffnung bestehen Wechselbeziehungen, die zu beachten sind.

Im Bestandsbau kann einer Tür die Leistung

- Bestand
- Neubau
- Rückbau
- Austausch Tür → Fenster
- Austausch Fenster → Tür
- Austausch Tür → Tür
- Austausch Tür → Tor
- Austausch Tor → Tür

zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Tür‘ wird ihm in Abhängigkeit der Leistung der aufgehenden Wand standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugeordnet und eine Öffnung mit der entsprechenden Leistung zugeordnet.

Bauteile: (1)

<input checked="" type="checkbox"/> Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv
<input checked="" type="checkbox"/> aTür-1: iR-12	EG	Türen	Bestand	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

-----

Einstellungen Türen [1]

Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		aTür-1: iR-...
Leistung	Bestand	Bestand
Breite [m]	Bestand	0,885
Höhe [m]	Rückbau	2,010

Bestand

Rückbau

Neubau

Austausch Tür -> Fenster

Austausch Fenster -> Tür

Austausch Tür -> Tür

Austausch Tor -> Tür

Austausch Tür -> Tor

Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Türsymbol gefüllt
- Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Türsymbol gefüllt und rot schraffiert
- Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Türsymbol gefüllt und Orange schraffiert
- Austausch Tür → Tür - Symbol rot umrandet. Fläche mit Türsymbol gefüllt und orange / rot schraffiert

Beim Austausch einer Tür gegen ein Tor oder Fenster wird das Tor- bzw. Fenstersymbol entsprechend der Leistung dargestellt.

In der 3D-Ansicht werden die Türen, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

## **Hinweise zur Arbeit mit Türen im Bestandsbau**

### **Tür - Bestand**

Wird eine Tür auf eine aufgehende Wand mit der Leistung ‚Bestand‘ gesetzt, erhält die Tür standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugewiesen.

Bei einer Bestandstür gibt es nichts weiter zu beachten, da sich die Größe der Tür und das Material der aufgehenden Wand nicht ändern.

### **Tür - Neubau auf Neubauwand**

Wenn eine Tür auf eine Wand mit der Leistung ‚Neubau‘ platziert wird, erhält die Tür automatisch die Leistung ‚Neubau‘ und die zugehörige Öffnung die Leistung ‚Herstellen‘.

### **Tür - Neubau auf Bestandswand**

Wenn eine Tür in eine Bestandswand eingebaut werden soll, muss die Leistung der Tür auf ‚Neubau‘ und die Leistung der zugehörigen Öffnung auf ‚Herstellen‘ eingestellt werden.

### **Tür - Rückbau auf Rückbauwand**

Wenn eine Tür auf eine Wand mit der Leistung ‚Rückbau‘ platziert wird, erhält die Tür automatisch die Leistung ‚Rückbau‘ und die zugehörige Öffnung die Leistung ‚Schließen‘.

### **Tür - Rückbau auf Bestandswand**

Wenn eine Tür einer Bestandswand rückgebaut werden soll, muss die Leistung der Tür auf ‚Rückbau‘ und die Leistung der zugehörigen Öffnung auf ‚Schließen‘ eingestellt werden.





## Austausch

Beim Austausch einer Tür gegen ein Tor oder Fenster wird immer von einer aufgehenden Wand mit der Leistung ‚Bestand‘ ausgegangen.

### Austausch Tür → Fenster

In einer Bestandwand befindet sich eine Tür, die gegen ein Fenster ausgetauscht werden soll.

Es wird ein Fenster mit der Leistung ‚Neubau‘ und eine Tür mit der Leistung ‚Rückbau‘ angelegt.

Da die Größen des Fensters und der Tür in der Regel voneinander abweichen, muss in der zugehörigen Öffnung die richtige Leistung gewählt (vergrößern, verkleinern) werden.

Die Abmessungen der Bauteile werden automatisch in der Öffnung ergänzt

Bauteile: (6)					
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input type="checkbox"/>	öFe-5: Außen Rü	EG	Öffnungen	Bestand	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	öFe-1: Außen	EG	Öffnungen	Herstellen	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	öaTür-1: iR-12	EG	Öffnungen	Vergrößern	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	öFe-6: iR-04	EG	Öffnungen	Herstellen	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	öaTür-2: iR-12	EG	Öffnungen	Vergrößern	<input checked="" type="checkbox"/>
Einstellungen Öffnungen [1]					
Bezeichnung	Individuell	Automatis...			
Name		öaTür-2: iR...			
Leistung	<b>Vergrößern</b>	Bestand			
Neubaufüllung	<b>Tür</b>	keine			
Bestandsfüllung	<b>keine</b>	keine			
Rückbaufüllung	<b>Fenster</b>	keine			
Breite [m]	<b>1,260</b>	<b>1,010</b>			
Höhe [m]	<b>1,760</b>	<b>2,010</b>			
Breite neu [m]	<b>0,885</b>	<b>1,010</b>			
Höhe neu [m]	<b>2,010</b>	<b>2,010</b>			

Sinnvoll wird die Leistung für Vergrößerung oder Verkleinerung sein.

Stellt man das Kostenelement der Öffnung temporär auf manuell um, kann man Anhand der Mengenformeln die Teilleistungen, die das Programm generiert, bewerten.

Qualitäten nach DBD-KostenElemente

Kostenelement

Bauteiltyp

Öffnungen

Farbe

#FFDEEE23

Kurztext

Wandöffnung vergrößern B 1,26 m H 1,76 m B neu 0,885 m H neu 2,01 m Kalksandstein D 0,24 m Fertigteilsturz

\*\*\*\*

Teilleistungen

Bezugsme...	Mengenfa...	M...	Mengenformel	Einheitspr...	Preisdatum	Kurztext
▶ KE-Formel	1,0000	m3	1 * ((WidthNew + 2 * 0.125) * 0.21 * 0.24)	102,75 €	23.08.2017	Aussparung herstellen Mauerwerk
KE-Formel	1,0000	St	1 * 1	41,11 €	23.08.2017	Öffnung überdecken Ziegelflachst
KE-Formel	1,0000	St	1	13,18 €	23.08.2017	Sturz kraftschlüssig einbinden H 1
KE-Formel	1,0000	m3	1 * ((WidthNew * HeightNew - Width * Height) * 0.24)	91,78 €	23.08.2017	Durchbruch herstellen Mauerwerk

## Achtung

Wird das Fenster gelöscht, bleibt das Tor und die Öffnung erhalten.

Wenn die Öffnung gelöscht wird, dann werden auch das Fenster und das Tor gelöscht.

## Allgemeine Bemerkungen

Wird ein DBD-Kostenelement verwendet, werden die Abmessungen der Tür im Kostenelement eingestellt.

Soll ein manuelles Kostenelement eingesetzt werden, müssen die Abmessungen in den Einstellungen der Tür festgelegt werden.

Die Abmessungen der Tür und das Material der aufgehenden Wand werden automatisch an die Öffnung übergeben

Nachträgliche Änderungen an den Abmessungen der Tür oder dem Wandmaterial werden automatisch an die Öffnung übergeben.

## Mögliche Austauschvarianten

Die anderen Varianten des Austausches von Türen gegen Tore, Fenster oder andere Türen verhalten sich wie oben beschrieben.

Es werden lediglich andere Bauteile angelegt.

#### **Austausch Tür → Tor**

Es wird ein Tor mit der Leistung ‚Neubau‘ und eine Tür mit der Leistung ‚Rückbau‘ angelegt.

#### **Austausch Tür → Tür**

Es wird eine Tür mit der Leistung ‚Neubau‘ und eine Tür mit der Leistung ‚Rückbau‘ angelegt.

#### **Austausch Tür → Fenster**

Es wird ein Fenster mit der Leistung ‚Neubau‘ und eine Tür mit der Leistung ‚Rückbau‘ angelegt.

#### **Austausch Fenster → Tür**

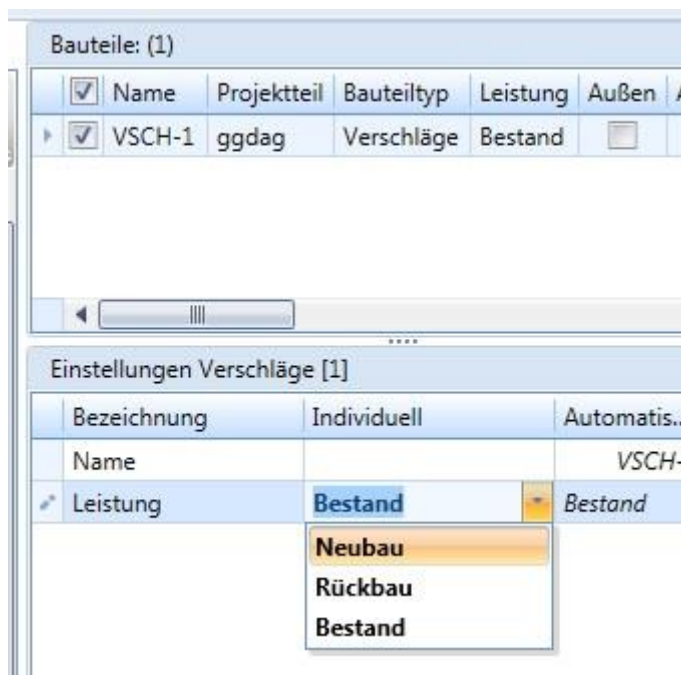
Es wird eine Tür mit der Leistung ‚Neubau‘ und ein Fenster mit der Leistung ‚Rückbau‘ angelegt.

### 8.6.15. Vorschläge

Die Vorschläge verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Vorschlag die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Vorschläge‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.



Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Vorschlagsymbol gefüllt
- Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Vorschlagsymbol gefüllt und rot schraffiert
- Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Vorschlagsymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Vorschläge, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

#### Hinweis

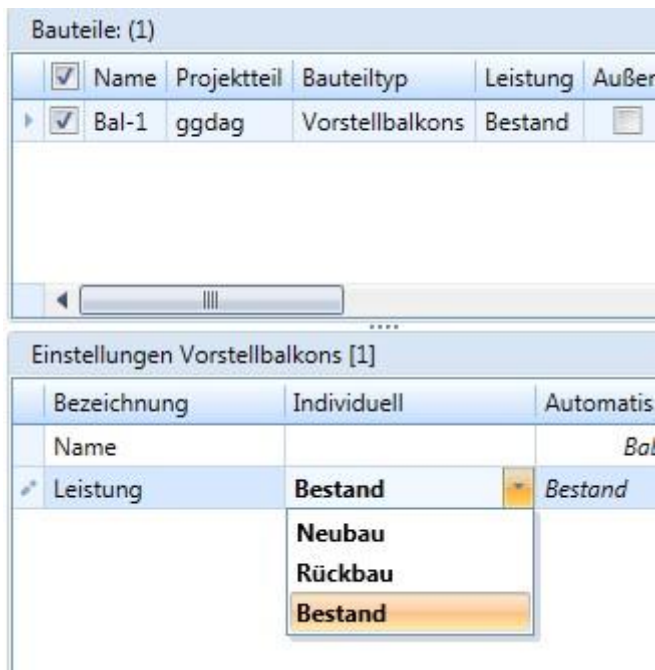
Für Vorschläge, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### 8.6.16. Vorstellbalkons

Die Vorstellbalkons verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.


Im Bestandsbau kann einem Vorstellbalkon die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Vorstellbalkon‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.



The screenshot shows a software interface with two main components:

**Bauteile: (1)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außer
<input checked="" type="checkbox"/>	Bal-1	ggdag	Vorstellbalkons	Bestand	

**Einstellungen Vorstellbalkons [1]**

Bezeichnung	Individuell	Automatis
Name		Bal
Leistung	Bestand	Bestand

A dropdown menu is open for the 'Leistung' field, showing the following options:

- Neubau
- Rückbau
- Bestand (highlighted)

Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Vorstellbalkonsymbol gefüllt
- Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Vorstellbalkonsymbol gefüllt und rot schraffiert
- Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Vorstellbalkonsymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Vorstellbalkons, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

## Hinweis

Für Vorstellbalkons, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

## 8.7. Sanitärsymbole

### 8.7.1. Ausgussbecken

Die Ausgussbecken verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Ausgussbecken die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Auszugsbecken‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.



**Bauteile: (1)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Ab-1	ggdag	Auszugsbecken	Bestand	<input checked="" type="checkbox"/>

.....

**Einstellungen Ausgussbecken [1]**

Bezeichnung	Individuell	Automatis.
Name		Ab-
Leistung	Bestand	Bestand

Neubau  
Rückbau  
Bestand

Darstellung in der 2D – Ansicht

Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Ausgussbeckensymbol gefüllt

Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Ausgussbeckensymbol gefüllt und



rot schraffiert

Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Ausgussbeckensymbol  
gefüllt

und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Ausgussbecken, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

### **Hinweis**

Für Ausgussbecken, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### **8.7.2. Badewannen**

Die Badewannen verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einer Badewanne die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Badewannen‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.



Bauteile: (1)

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Bw-1	ggdag	Badewannen	Bestand	<input type="checkbox"/>

.....

Einstellungen Badewannen [1]

Bezeichnung	Individuell	Automatis
Name		Bw
Leistung	Bestand	Bestand

Neubau

Rückbau

Bestand

Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Badewannensymbol gefüllt
- Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Badewannensymbol gefüllt und rot schraffiert
- Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Badewannensymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Badewannen, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

### Hinweis

Für Badewannen, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### 8.7.3. Bodenabläufe

Die Bodenabläufe verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Bodenablauf die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Bodenabläufe‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Neubau‘ zugeordnet.

Bauteile: (1)

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Ba-1	ggdag	Bodenabläufe	Neubau	<input type="checkbox"/>

.....

Einstellungen Bodenabläufe [1]

Bezeichnung	Individuell	Automatis
Name		Ba
Leistung	Neubau	Neubau

Neubau  
 Rückbau  
 Bestand

Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Bodenablaufsymbol gefüllt
- Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Bodenablaufsymbol gefüllt und rot schraffiert
- Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Bodenablaufsymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Bodenabläufe, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

### Hinweis

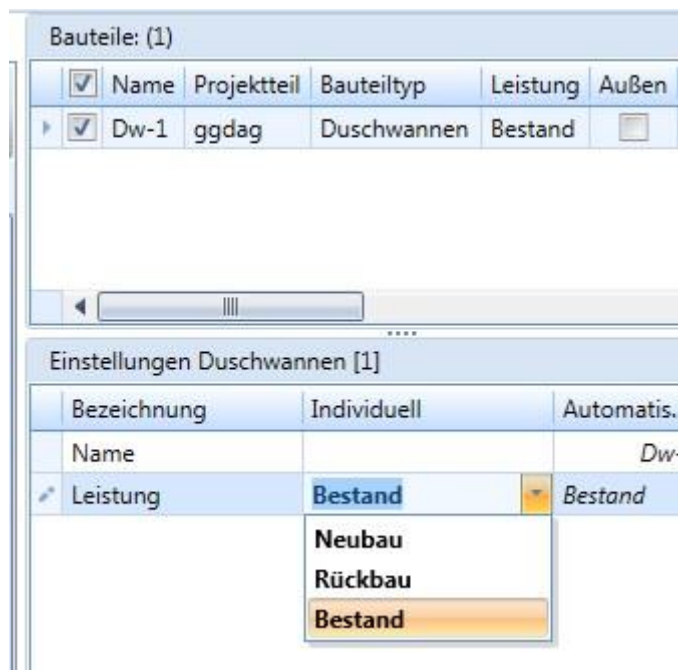
Für Bodenabläufe, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### 8.7.4. Duschwannen

Die Duschwannen verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Duschwannen die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Duschwanne‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.



Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Duschwannensymbol gefüllt
- Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Duschwannensymbol gefüllt und rot schraffiert
- Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Duschwannensymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Duschwannen, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

## Hinweis

Für Duschwannen, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### 8.7.5. Entlüftungsleitungen

Die Entlüftungsleitungen verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Entlüftungsleitungen die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Entlüftungsleitungen‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.



Bauteile: (1)				
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/>	EI-1	ggdag	Entlüftungsleitungen	Neubau

Einstellungen Entlüftungsleitungen [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatisiert
Name		E
Leistung	Neubau	Neubau

Neubau  
 Rückbau  
 Bestand

Darstellung in der 2D – Ansicht

Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Entlüftungsleitungssymbol gefüllt

Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Entlüftungsleitungssymbol gefüllt und rot schraffiert

Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Entlüftungsleitungssymbol gefüllt

und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Entlüftungsleitungen, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

## Hinweis

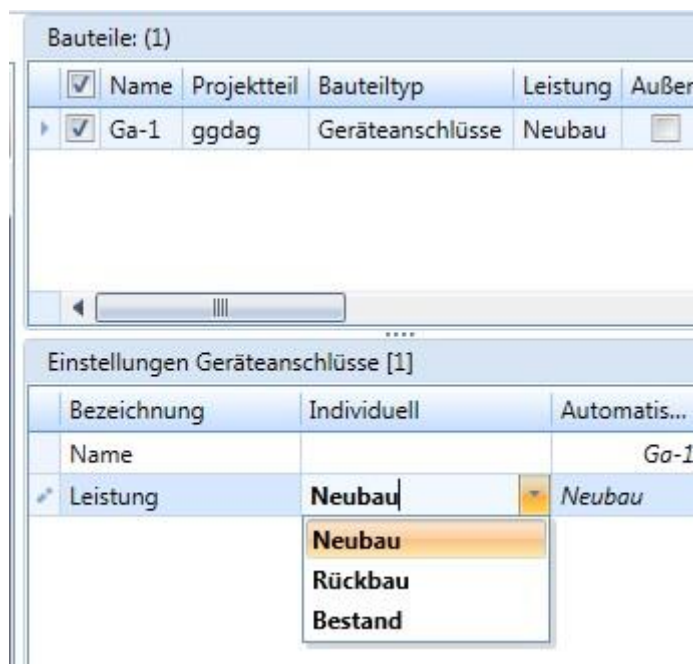
Für Entlüftungsleitungen, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### 8.7.6. Geräteanschlüsse

Die Geräteanschlüsse verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Geräteanschluss die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Geräteanschlüsse‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Neubau‘ zugeordnet.



**Bauteile: (1)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außer
<input checked="" type="checkbox"/>	Ga-1	ggdag	Geräteanschlüsse	Neubau	

**Einstellungen Geräteanschlüsse [1]**

Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Ga-1
Leistung	Neubau	Neubau

Dropdown menu for 'Leistung':

- Neubau (highlighted in orange)
- Rückbau
- Bestand

Darstellung in der 2D – Ansicht

Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Geräteanschlusssymbol gefüllt



Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Geräteanschlusssymbol gefüllt  
und

rot schraffiert

Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Geräteanschlusssymbol  
gefüllt

und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Geräteanschlüsse, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

### **Hinweis**

Für Geräteanschlüsse, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### **8.7.7. Hausanschlüsse**

Die Hausanschlüsse verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Hausanschluss die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Hausanschlüsse‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Neubau‘ zugeordnet.

Bauteile: (1)

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Ha-1	ggdag	Hausanschlüsse	Neubau	<input type="checkbox"/>

.....

Einstellungen Hausanschlüsse [1]

Bezeichnung	Individuell	Automatis..
Name		Ha-
Leistung	Neubau	Neubau

Neubau

Rückbau

Bestand

Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Hausanschlusssymbol gefüllt
- Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Hausanschlusssymbol gefüllt und rot schraffiert
- Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Hausanschlusssymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Hausanschlüsse, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

### Hinweis

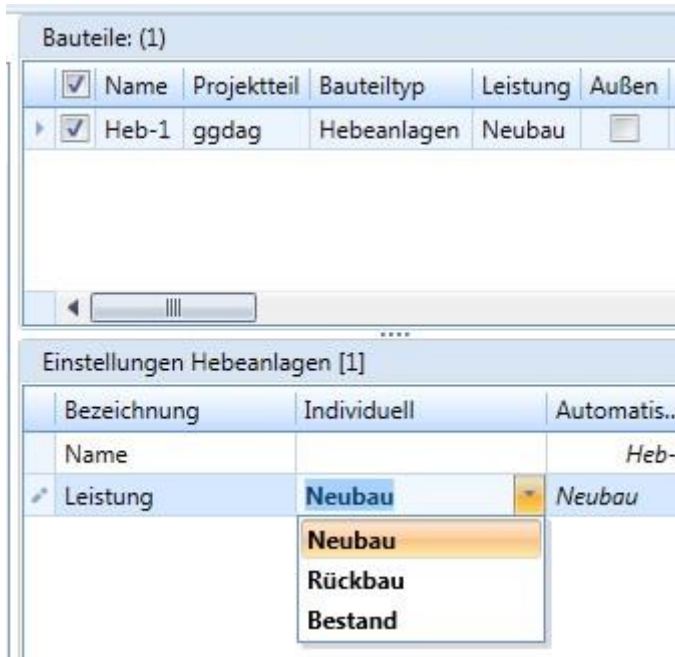
Für Hausanschlüsse, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### 8.7.8. Hebeanlagen

Die Hebeanlagen verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einer Hebeanlage die Leistung ,Bestand', ,Neubau' oder ,Rückbau' zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ,Hebeanlagen' wird ihm standardmäßig die Leistung ,Bestand' zugeordnet.



Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Heb-1	ggdag	Hebeanlagen	Neubau	<input type="checkbox"/>

Einstellungen Hebeanlagen [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis..
Name		Heb-
Leistung	Neubau	Neubau

Neubau  
 Rückbau  
 Bestand

Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Hebeanlagensymbol gefüllt
- Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Hebeanlagensymbol gefüllt und rot schraffiert
- Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Hebeanlagensymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Hebeanlagen, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

## Hinweis



Für Hebeanlagen, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### 8.7.9. Installationsschächte

Die Installationsschächte verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Installationsschacht die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Installationsschächte‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.



The screenshot shows a software interface with two main sections. The top section, titled 'Bauteile: (1)', contains a table with columns: Name, Projektteil, Bauteiltyp, and Leistung. The table has one row with the following values: Is-1, ggdag, Installationsschächte, and Bestand. Below this table is a scroll bar. The bottom section, titled 'Einstellungen Installationsschächte [1]', contains a table with columns: Bezeichnung, Individuell, and Automatisiert. The table has two rows: 'Name' and 'Leistung'. The 'Leistung' row has a dropdown menu open, showing three options: 'Bestand' (selected), 'Neubau', and 'Rückbau'.

Bauteile: (1)				
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/>	Is-1	ggdag	Installationsschächte	Bestand

Einstellungen Installationsschächte [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatisiert
Name		
Leistung	Bestand	Bestand

Darstellung in der 2D – Ansicht

Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Installationsschachtsymbol gefüllt

Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Installationsschachtsymbol gefüllt und rot schraffiert

Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Installationsschachtsymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Installationsschächte, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

### Hinweis

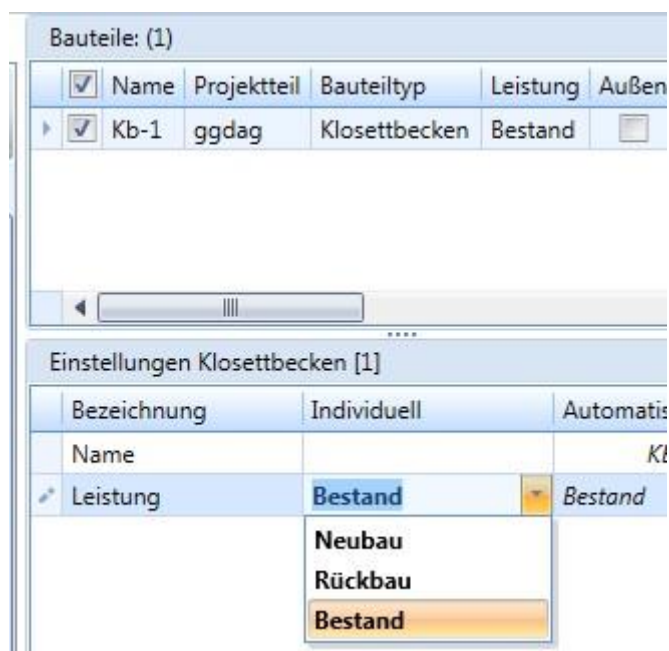
Für Installationsschächte, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### 8.7.10. Klosettbecken

Die Klosettbecken verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Klosettbecken die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Klosettbecken‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.



Darstellung in der 2D – Ansicht

Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Klosettbeckensymbol gefüllt

Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Klosettbeckensymbol gefüllt und

rot schraffiert

Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Klosettbeckensymbol gefüllt

und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Klosettbecken, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

### Hinweis

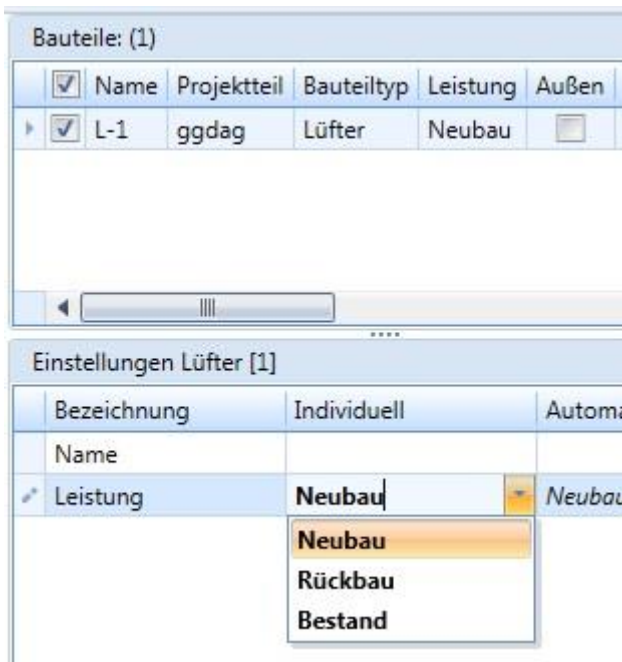
Für Klosettbecken, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### 8.7.11. Lüfter

Die Lüfter verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Lüfter die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Lüfter‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.



**Bauteile: (1)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	L-1	ggdag	Lüfter	Neubau	<input type="checkbox"/>

**Einstellungen Lüfter [1]**

Bezeichnung	Individuell	Automatisch
Name		
Leistung	Neubau	Neubau

Dropdown menu for Leistung: Neubau (highlighted), Rückbau, Bestand

Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Lüftersymbol gefüllt
- Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Lüftersymbol gefüllt und rot schraffiert
- Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Lüftersymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Lüfter, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

### Hinweis

Für Lüfter, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### 8.7.12. Sitzwaschbecken

Die Sitzwaschbecken verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Sitzwaschbecken die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Sitzwaschbecken‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.

Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Swb-1	ggdag	Sitzwaschbecken	Bestand	<input type="checkbox"/>

Einstellungen Sitzwaschbecken [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Swb-1
Leistung	Bestand	Bestand
	Neubau	
	Rückbau	
	Bestand	

Darstellung in der 2D – Ansicht

Bestand gefüllt	-	Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Sitzwaschbeckensymbol gefüllt
Neubau und	-	Symbol rot umrandet, Fläche mit Sitzwaschbeckensymbol gefüllt und rot schraffiert
Rückbau	-	Symbol orange umrandet. Fläche mit Sitzwaschbeckensymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Sitzwaschbecken, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

#### **Hinweis**

Für Sitzwaschbecken, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### **8.7.13. Spülbecken**

Die Spülbecken verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Spülbecken die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Spülbecken‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.

Bauteile: (1)

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Sb-1	ggdag	Spülbecken	Bestand	<input type="checkbox"/>

.....

Einstellungen Spülbecken [1]

Bezeichnung	Individuell	Automatisch
Name		Standard
Leistung	Bestand	Bestand

Neubau

Rückbau

**Bestand**

Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Spülbeckensymbol gefüllt
- Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Spülbeckensymbol gefüllt und rot schraffiert
- Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Spülbeckensymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Spülbecken, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

### Hinweis

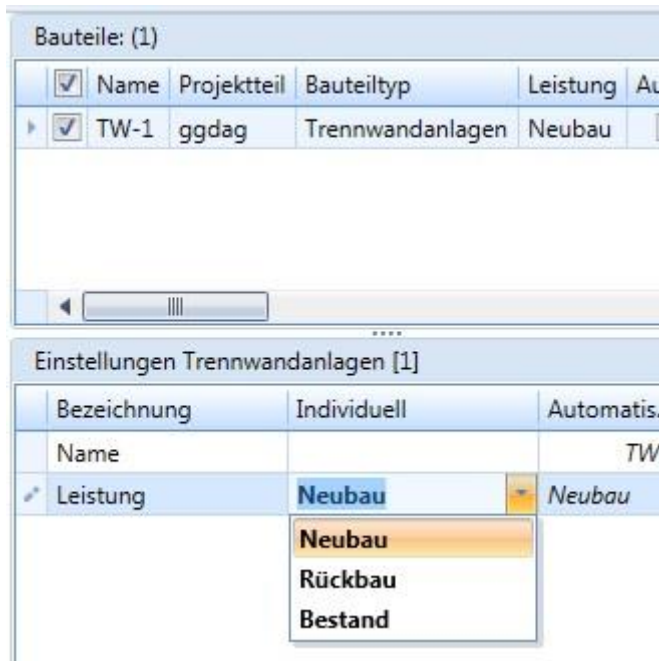
Für Spülbecken, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### 8.7.14. Trennwandanlage

Die Trennwandanlage verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Trennwandanlage die Leistung ,Bestand', Neubau' oder ,Rückbau' zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ,Trennwandanlage' wird ihm standardmäßig die Leistung ,Neubau' zugeordnet.



Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Trennwandanlagesymbol gefüllt
- Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Ausgussbeckensymbol gefüllt und rot schraffiert
- Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Ausgussbeckensymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Trennwandanlage, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

### Hinweis

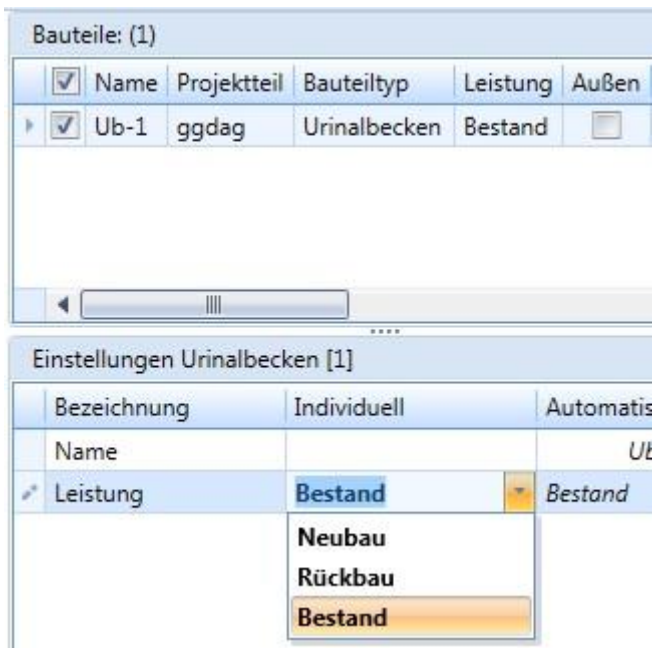
Für Trennwandanlage, mit der Leistung ,Rückbau' werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### 8.7.15. Urinalbecken

Die Urinalbecken verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Urinalbecken die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Urinalbecken‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.



Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Ub-1	ggdag	Urinalbecken	Bestand	<input type="checkbox"/>

Einstellungen Urinalbecken [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatisiert
Name		UT
Leistung	Bestand	Bestand

Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Urinalbeckensymbol gefüllt
- Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Urinalbeckensymbol gefüllt und rot schraffiert
- Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Urinalbeckensymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Urinalbecken, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.



## Hinweis

Für Urinalbecken, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### 8.7.16. Waschbecken

Die Waschbecken verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Waschbecken die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Waschbecken‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.



**Bauteile: (1)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Wb-1	ggdag	Waschbecken	Bestand	<input checked="" type="checkbox"/>

**Einstellungen Waschbecken [1]**

Bezeichnung	Individuell	Automatis.
Name		Wb
Leistung	Bestand	Bestand

Dropdown menu for 'Leistung':

- Neubau
- Rückbau
- Bestand (selected)

Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Waschbeckensymbol gefüllt
- Neubau und - Symbol rot umrandet, Fläche mit Waschbeckensymbol gefüllt  
rot schraffiert
- Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Waschbeckensymbol gefüllt

und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Waschbecken, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

## Hinweis

Für Waschbecken, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### 8.7.17. Wohnungswasserzähler

Die Wohnungswasserzähler verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Wohnungswasserzähler die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Wohnungswasserzähler‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Neubau‘ zugeordnet.



**Bauteile: (1)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/>	Wz-1	ggdag	Wohnungswasserzähler	Neubau

....

**Einstellungen Wohnungswasserzähler [1]**

Bezeichnung	Individuell	Automatis..
Name		Wz-
Leistung	Neubau	Neubau

Neubau  
Rückbau  
Bestand

Darstellung in der 2D – Ansicht

Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Wohnungswasserzählersymbol

gefüllt

Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Wohnungswasserzählersymbol gefüllt

und rot schraffiert

Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Wohnungswasserzählersymbol

gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Wohnungswasserzähler, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

## Hinweis

Für Wohnungswasserzähler, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

## 8.8. Heizungssymbole

### 8.8.1. Brennstofflager

Die Brennstofflager verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Brennstofflager die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Brennstofflager‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.

Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	BI-1	EG	Brennstofflager	Bestand	<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Brennstofflager [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		BI-1
Leistung	Bestand	Bestand

Neubau  
 Rückbau  
 Bestand

Darstellung in der 2D – Ansicht

Bestand gefüllt	-	Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Brennstofflagersymbol gefüllt
Neubau und	-	Symbol rot umrandet, Fläche mit Brennstofflagersymbol gefüllt und rot schraffiert
Rückbau	-	Symbol orange umrandet. Fläche mit Brennstofflagersymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Brennstofflager, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

### Hinweis

Für Brennstofflager, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### 8.8.2. Elektro – Wassererwärmer

Die Elektro – Wassererwärmer verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Elektro – Wassererwärmer die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Elektro – Wassererwärmer‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.

Bauteile: (1)

<input checked="" type="checkbox"/> Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/> Ewe-1	EG	Elektro - Wassererwärmer	Neubau

.....

Einstellungen Elektro - Wassererwärmer [1]

Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Ewe-1
Leistung	Neubau	Neubau

Neubau  
 Rückbau  
 Bestand

Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand        -        Symbol schwarz umrandet, Fläche mit  
                                  Elektro – Wassererwärmersymbol gefüllt
- Neubau        -        Symbol rot umrandet, Fläche mit Elektro –  
 Wassererwärmersymbol  
                                  gefüllt und rot schraffiert
- Rückbau       -        Symbol orange umrandet. Fläche mit  
                                  Elektro – Wassererwärmersymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Elektro – Wassererwärmer, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

### Hinweis

Für Elektro – Wassererwärmer, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### 8.8.3. Heizkörper – Konvektor

Die Heizkörper - Konvektor verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Heizkörper - Konvektor die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Heizkörper - Konvektor‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.



**Bauteile: (1)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/>	HKK-1	EG	Heizkörper - Konvektor	Bestand

**Einstellungen Heizkörper - Konvektor [1]**

Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		HKK-1
Leistung	Bestand	Bestand

Dropdown menu options for Leistung: **Bestand**, Neubau, Rückbau, Bestand

Darstellung in der 2D – Ansicht

Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Heizkörper - Konvektorsymbol gefüllt

Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Heizkörper - Konvektorsymbol gefüllt und rot schraffiert

Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Heizkörper - Konvektorsymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Heizkörper - Konvektor, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

#### Hinweis

Für Heizkörper - Konvektor, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

#### 8.8.4. Heizkörper – Radiator

Die Heizkörper - Radiator verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Heizkörper - Radiator die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Heizkörper - Radiator‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.



Darstellung in der 2D – Ansicht

Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Heizkörper - Radiatorsymbol

gefüllt

Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Heizkörper - Radiatorsymbol

gefüllt

und rot schraffiert

Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit

Heizkörper - Radiatorsymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Heizkörper - Radiator, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

### Hinweis

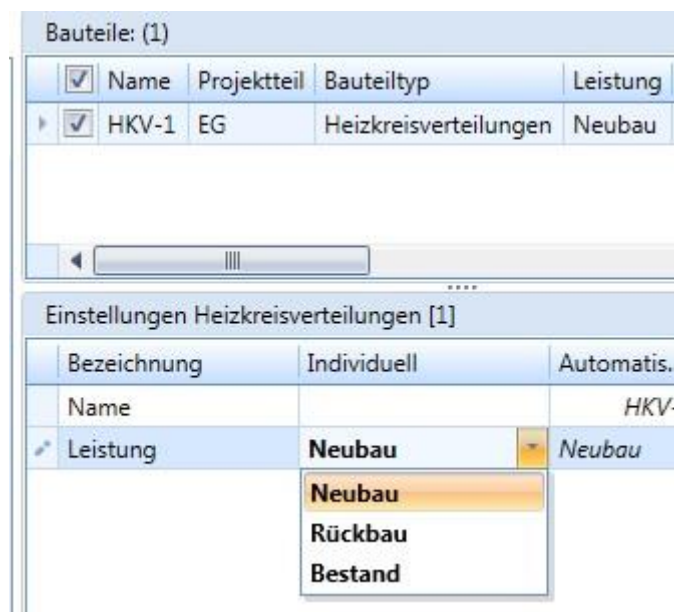
Für Heizkörper - Radiator, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### 8.8.5. Heizkreisverteilungen

Die Heizkreisverteilungen verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einer Heizkreisverteilung die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Heizkreisverteilungen‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.



Darstellung in der 2D – Ansicht

Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Heizkreisverteilungssymbol gefüllt

Heizkreisverteilungssymbol gefüllt

und rot schraffiert



Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit

Heizkreisverteilungssymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Heizkreisverteilungen, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

### Hinweis

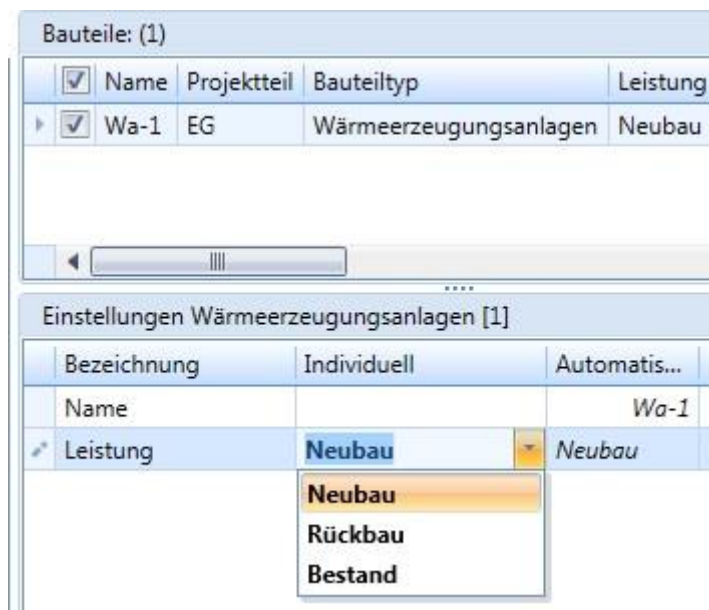
Für Heizkreisverteilungen, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### 8.8.6. Wärmeerzeugungsanlagen

Die Wärmeerzeugungsanlagen verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einer Wärmeerzeugungsanlage die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Wärmeerzeugungsanlagen‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Bestand‘ zugeordnet.



The screenshot shows the 'Bauteile: (1)' table with the following data:

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/>	Wa-1	EG	Wärmeerzeugungsanlagen	Neubau

Below the table is a scroll bar. Below the scroll bar is the 'Einstellungen Wärmeerzeugungsanlagen [1]' dialog box with the following data:

Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Wa-1
Leistung	Neubau	Neubau

A dropdown menu is open for the 'Leistung' field, showing the following options:

- Neubau
- Rückbau
- Bestand

Darstellung in der 2D – Ansicht

Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit

Wärmeerzeugungsanlagesymbol gefüllt

Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit

Wärmeerzeugungsanlagesymbol

gefüllt und rot schraffiert

Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit

Wärmeerzeugungsanlagesymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Wärmeerzeugungsanlagen, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

## Hinweis

Für Wärmeerzeugungsanlagen, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden DBD Kostenelemente bereitgestellt.

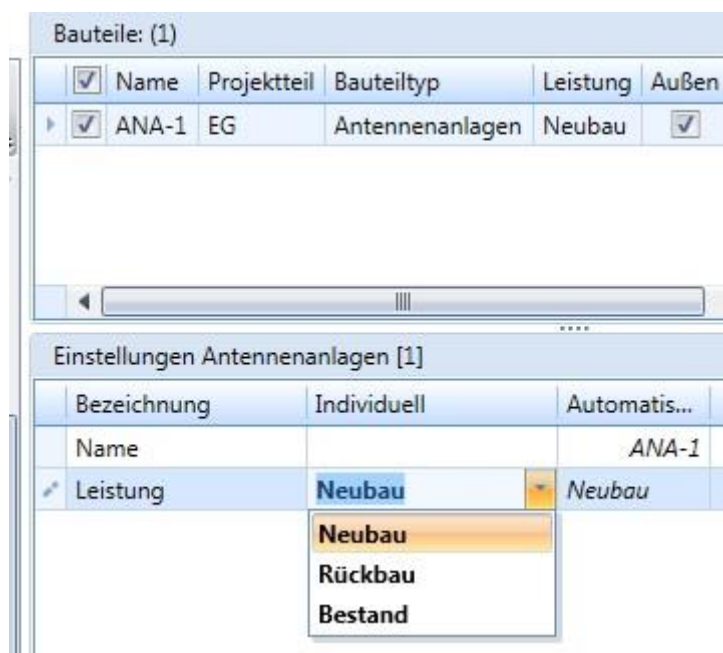
## 8.9. Elektrosymbole

### 8.9.1. Antennenanlagen

Die Antennenanlagen verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einer Antennenanlage die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Antennenanlagen‘ wird ihr standardmäßig die Leistung ‚Neubau‘ zugeordnet.



Darstellung in der 2D – Ansicht

Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit

Antennenanlagensymbol gefüllt

Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Antennenanlagensymbol gefüllt und

rot schraffiert

Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit

Antennenanlagensymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Antennenanlagen, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

### Hinweis

Für Antennenanlagen, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden keine DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### 8.9.2. Medienverteiler

Die Medienverteiler verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Medienverteiler die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Medienverteiler‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Neubau‘ zugeordnet.

Bauteile: (1)						
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv
<input checked="" type="checkbox"/>	MV-5	EG	Medienverteiler	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Medienverteiler [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		MV-5
Leistung	Neubau	Neubau

Neubau  
 Rückbau  
 Bestand

Darstellung in der 2D – Ansicht

Bestand	-	Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Medienverteilersymbol gefüllt
Neubau und	-	Symbol rot umrandet, Fläche mit Medienverteilersymbol gefüllt und rot schraffiert
Rückbau	-	Symbol orange umrandet. Fläche mit Medienverteilersymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Medienverteiler, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

#### **Hinweis**

Für Medienverteiler, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden keine DBD Kostenelemente bereitgestellt.

#### **8.9.3. Rauch-/Wärmeabzugsanlagen**

Die Rauch-/Wärmeabzugsanlagen verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einer Rauch-/Wärmeabzugsanlage die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Rauch-/Wärmeabzugsanlagen‘ wird ihr standardmäßig die Leistung ‚Neubau‘ zugeordnet.

Bauteile: (1)

<input checked="" type="checkbox"/> Name	Projektteil	Bauteiltyp
<input checked="" type="checkbox"/> RWA-1	EG	Rauch-/Wärmeabzugsanlagen

.....

Einstellungen Rauch-/Wärmeabzugsanlagen [1]

Bezeichnung	Individuell	Automatis
Name		RWA
Leistung	<b>Neubau</b> Neubau Rückbau Bestand	Neubau

Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Rauch-/Wärmeabzugsanlagensymbol gefüllt
- Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Rauch-/Wärmeabzugsanlagensymbol gefüllt und rot schraffiert
- Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Rauch-/Wärmeabzugsanlagensymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Rauch-/Wärmeabzugsanlagen, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

### Hinweis

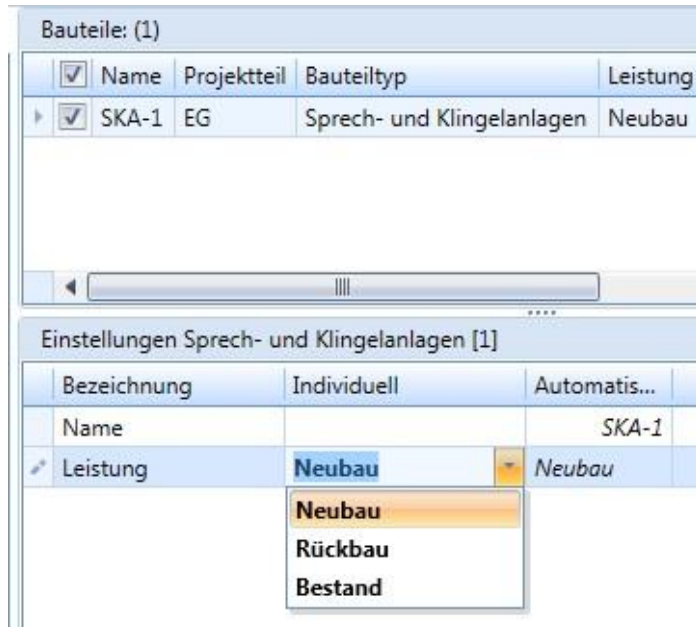
Für Rauch-/Wärmeabzugsanlagen, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden keine DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### 8.9.4. Sprech- und Klingelanlagen

Die Sprech- und Klingelanlagen verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einer Sprech- und Klingelanlage die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Sprech- und Klingelanlagen‘ wird ihr standardmäßig die Leistung ‚Neubau‘ zugeordnet.



Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Sprech- und Klingelanlagensymbol gefüllt
- Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Sprech- und Klingelanlagensymbol gefüllt und rot schraffiert
- Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Sprech- und Klingelanlagensymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Sprech- und Klingelanlagen, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

### Hinweis

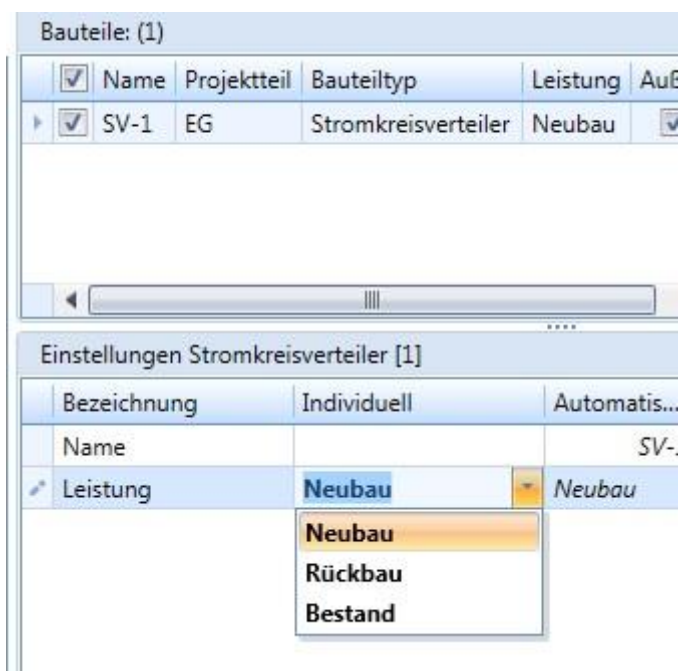
Für Sprech- und Klingelanlagen, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden keine DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### 8.9.5. Stromkreisverteiler

Die Stromkreisverteiler verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Stromkreisverteiler die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Stromkreisverteiler‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Neubau‘ zugeordnet.



Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Stromkreisverteilersymbol gefüllt
- Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Stromkreisverteilersymbol gefüllt und rot schraffiert
- Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Stromkreisverteilersymbol gefüllt und Orange schraffiert

In der 3D-Ansicht werden Stromkreisverteiler, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

#### Hinweis

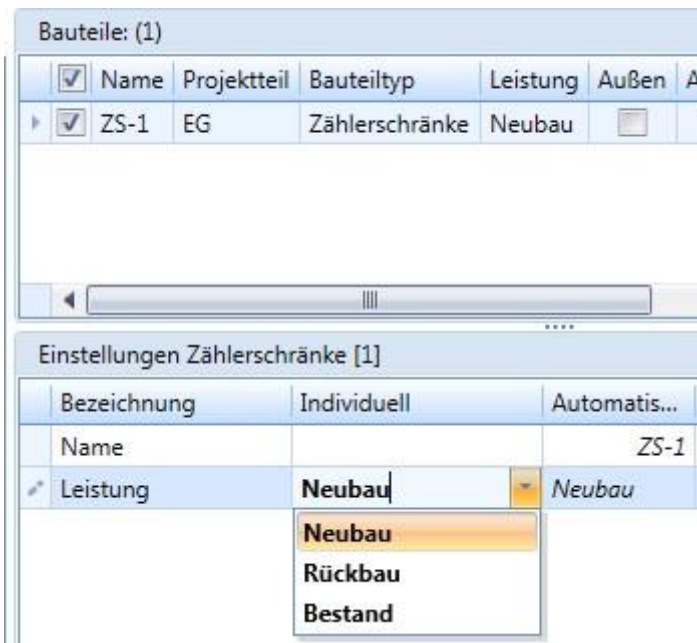
Für Stromkreisverteiler, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden keine DBD Kostenelemente bereitgestellt.

### 8.9.6. Zählerschränke

Die Zählerschränke verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Zählerschrank die Leistung ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Symbols ‚Zählerschränke‘ wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Neubau‘ zugeordnet.



**Bauteile: (1)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	A
<input checked="" type="checkbox"/>	ZS-1	EG	Zählerschränke	Neubau	<input type="checkbox"/>	

**Einstellungen Zählerschränke [1]**

Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		ZS-1
Leistung	Neubau	Neubau

Dropdown menu for Leistung: Neubau, Rückbau, Bestand

Darstellung in der 2D – Ansicht

- Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Zählerschranksymbol gefüllt
- Neubau - Symbol rot umrandet, Fläche mit Zählerschranksymbol gefüllt und rot schraffiert
- Rückbau - Symbol orange umrandet. Fläche mit Zählerschranksymbol gefüllt und Orange schraffiert



In der 3D-Ansicht werden Zählerschränke, unabhängig von der Leistung, entweder in der Standardfarbe des Programmes oder in der Farbe des Kostenelementes dargestellt.

## Hinweis

Für Zählerschränke, mit der Leistung ‚Rückbau‘ werden keine DBD Kostenelemente bereitgestellt.

## 8.10. Allgemein

### 8.10.1. Jokerflächen


Die Jokerflächen verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einer Jokerfläche die Leistung ‚Sonstige‘, ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Zeichnen der Jokerfläche wird ihr standardmäßig die Leistung ‚Sonstige‘ zugeordnet.

Mit der Zuweisung der Leistung können insbesondere im Bestandsbau die Filter der Baumaßnahme/-zustand effektiv verwendet werden.

Die Teilleistungen des Kostenelementes für die Jokerfläche bestimmt der Anwender.

Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Jokerfläche-1	EG	Jokerflächen	Sonstige	

Einstellungen Jokerflächen [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Jokerfläche...
Leistung	Sonstige	Sonstige
Dicke [m]	Neubau	0,300
Relatives Niveau [m]	Rückbau	0,000
	Bestand	
	Sonstige	

#### Darstellung in der 2D – Ansicht

Sonstige	-	Fläche der Jokerfläche ist schwarz umrandet und leer
Bestand	-	Fläche der Jokerfläche ist schwarz umrandet und leer
Neubau	-	Fläche der Jokerfläche ist rot umrandet und rot schraffiert
Rückbau	-	Fläche der Jokerfläche ist orange umrandet und orange schraffiert

#### Darstellung in der 3D - Ansicht

Grafische Ausgabe der Fläche, der Dicke und des relativen Niveaus der Jokerfläche zum Projektteil.

#### Filter Farbschema

##### Standard

Die Jokerflächen werden unabhängig von der Leistung in der Standardfarbe des Programmes dargestellt.

##### Kostenelemente

Die Jokerflächen werden in der Farbe des Kostenelementes angezeigt.

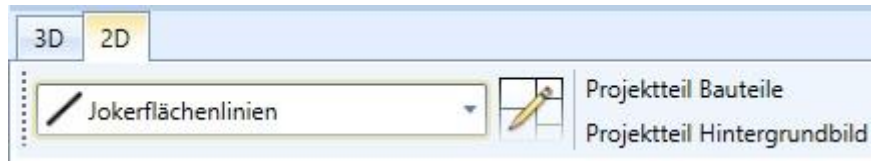
Eine visuelle Unterscheidung von Jokerflächen mit unterschiedlichen Kostenelementen wird ermöglicht.

### 8.10.2. Jokerflächenlinien

Den Jokerflächenlinien kann ein Bauteil ‚Jokerflächenrand‘ zugewiesen werden. Dadurch entsteht ein neues Bauteil, das den Rand der Jokerfläche beschreibt.

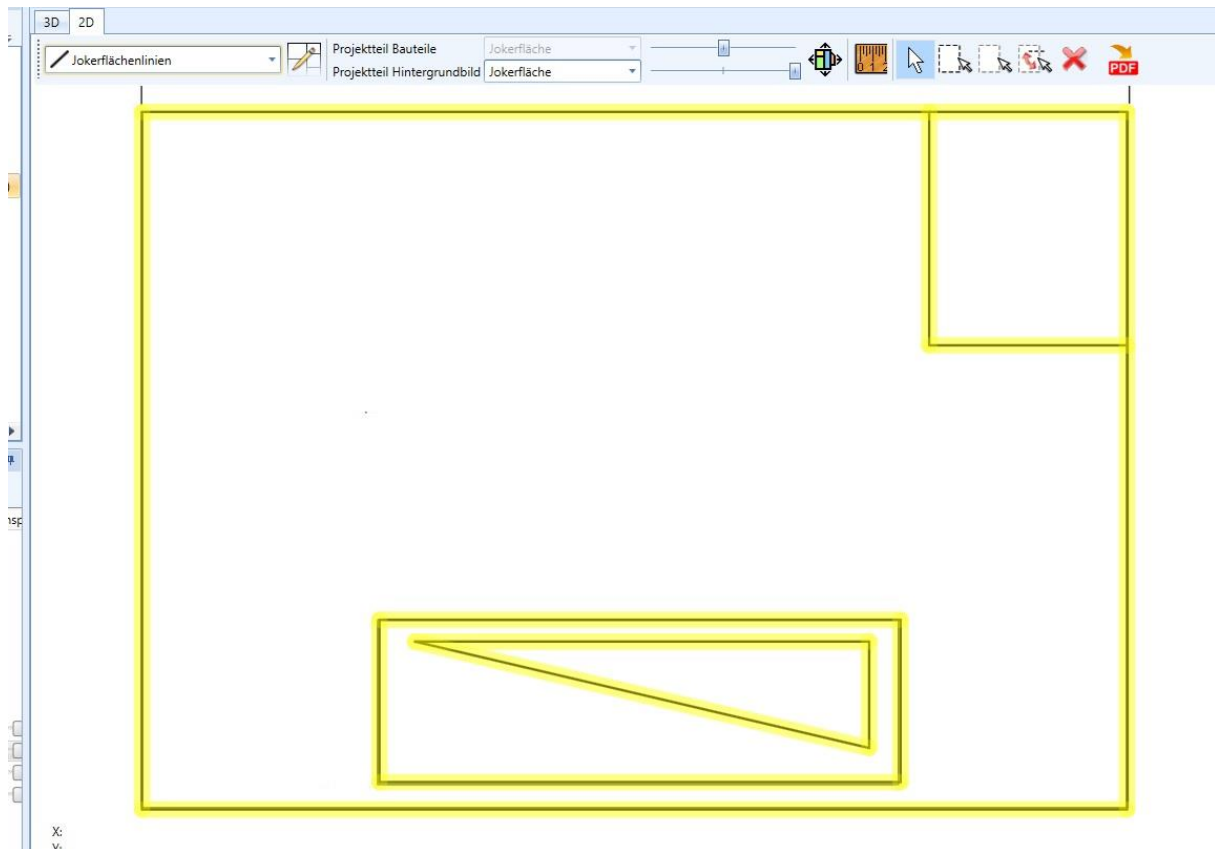
Den Rändern der Jokerflächen kann ein Kostenelement zugewiesen werden.

Die Jokerflächenränder ermöglichen ganz individuelle Einstellungen des Randes einer Jokerfläche.



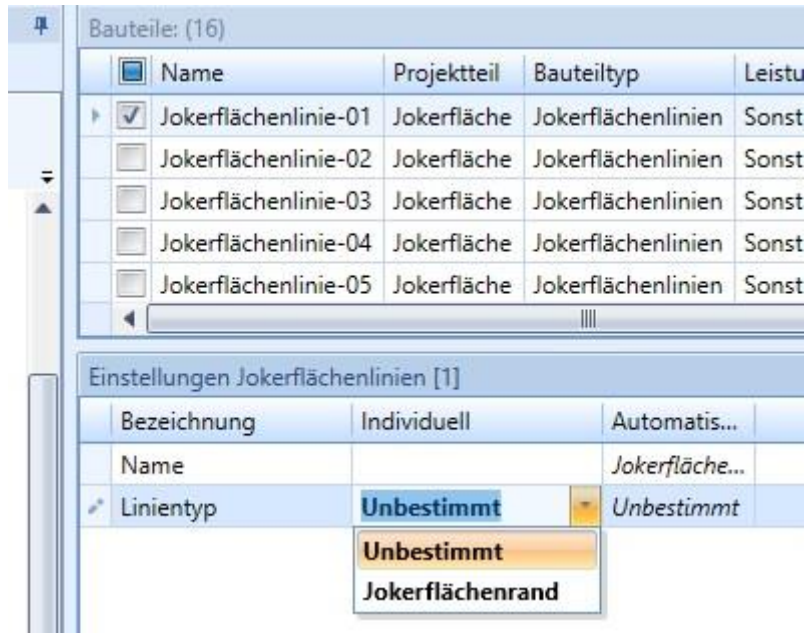
## Allgemein

- Den Rändern der Jokerflächen wird das Bauteil Jokerflächenlinie automatisch zugewiesen.
- Standardmäßig wird der Jokerflächenlinie der Linientyp ,unbestimmt' zugewiesen
- Einer Jokerflächenlinie kann der Linientyp ,Jokerflächenrandrand' zugeordnet werden
- Ein Jokerflächenrand wird anschließend wie eine Jokerlinie bearbeitet.
- Da Jokerflächen in allen Projektbereichen angelegt werden können, werden auch die Jokerflächenlinien für alle Projektbereiche generiert.

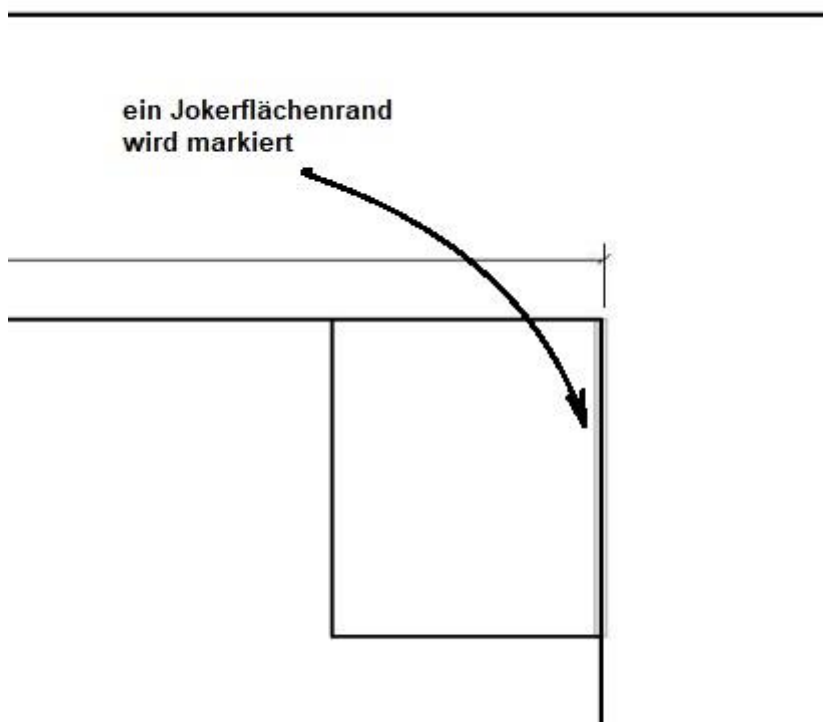


Gelb markiert – Beispiel für Jokerflächenlinie

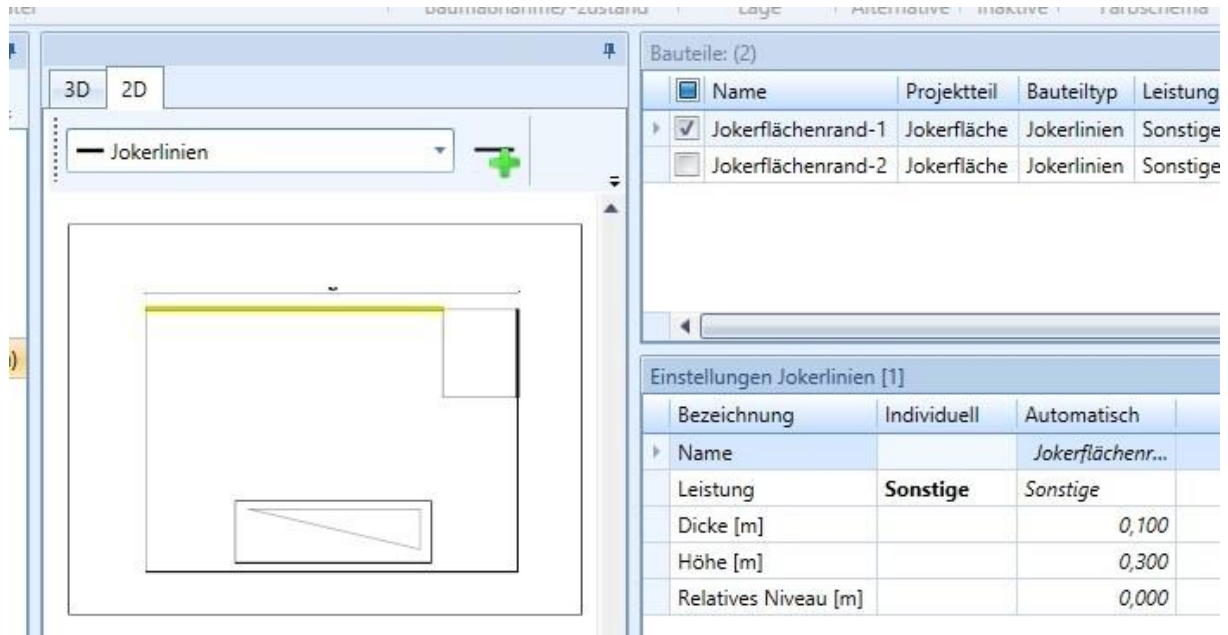
## Einstellungen – Jokerflächenlinie



In der 2D Darstellung wird ein Jokerflächenrand markiert



Um einen Jokerflächenrand ein Kostenelement zuzuweisen, muss auf den Bauteiltyp Jokerlinie umgeschaltet werden.



Zur Bearbeitung des Jokerflächenrandes stehen jetzt alle Möglichkeiten einer Jokerlinie zur Verfügung.

Jokerlinien und somit auch Jokerflächenränder werden manuelle Kostenelemente zugewiesen.

Die Bezugsmengen einer Jokerlinie sind entweder die KE-Formel oder

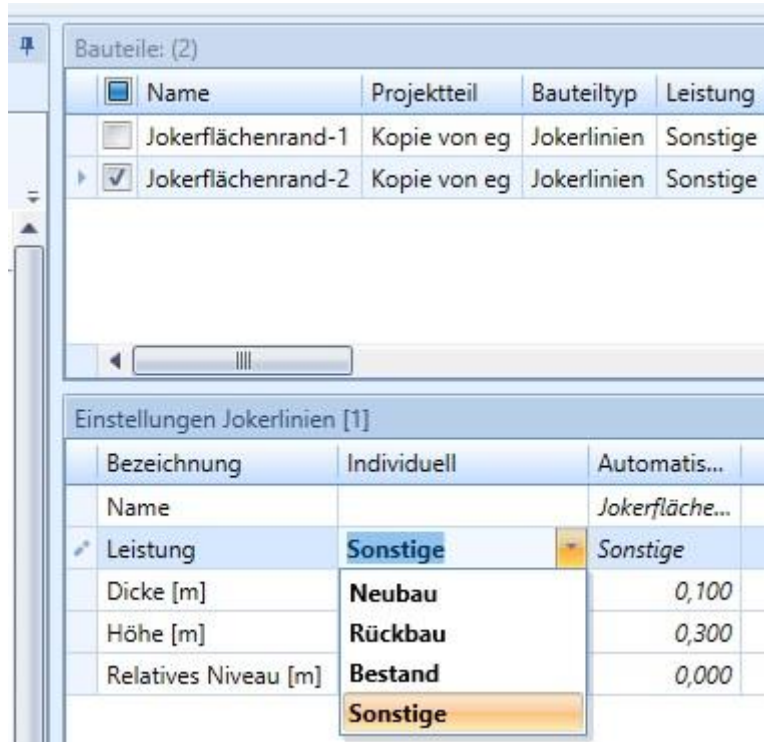
- Länge [m]
- Volumen [m³]
- Ansichtsfläche [m²]
- Stirnfläche [m²]
- Grundfläche [m²]
- Höhe [m]
- Dicke [m]
- Pauschal

Einstellbar sind die Dicke, die Höhe und das relative Niveau des Jokerflächenrandes.

Die Länge des Jokerflächenrandes wird aus der Skizze ermittelt.

Mit den Werten Länge, Dicke und Höhe kann der Nutzer von DBD-KostenKalkül die Jokerflächenränder individuell einstellen und geeignete Kostenelemente seines speziellen Problems zuweisen.

## Leistung des Jokerflächenrandes einstellen

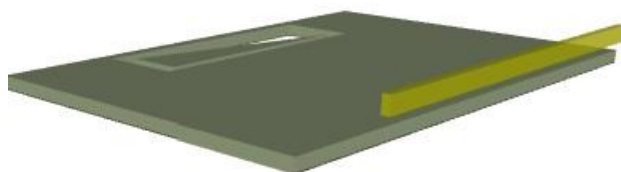


Im Bestandsbau kann die Leistung des Jokerflächenrandes auf

- Neubau
- Rückbau
- Bestand
- Sonstige

eingestellt und anschließend ein entsprechendes manuelles Kostenelement zugewiesen werden.

In der 3D-Ansicht wird der Jokerflächenrand mit den geänderten Werten für Dicke, Höhe und relatives Niveau dargestellt. Das relative Niveau hat nur auf die 3D-Darstellung einen Einfluss.



<input type="checkbox"/>	Jokerflächenlinie-14	Jokerfläche	Jokerflächenlinien
<input type="checkbox"/>	Jokerflächenlinie-15	Jokerfläche	Jokerflächenlinien
<input checked="" type="checkbox"/>	Jokerflächenrand-1	Jokerfläche	Jokerlinien

Einstellungen Jokerlinien [1]			
Bezeichnung	Individuell	Automatisch	
▶ Name		Jokerflächenr...	
Leistung	<b>Sonstige</b>	Sonstige	
Dicke [m]	<b>0,200</b>	0,100	
Höhe [m]	<b>0,400</b>	0,300	
Relatives Niveau [m]	<b>0,500</b>	0,000	

### 8.10.3. Jokerlinien


Die Jokerlinien verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einer Jokerlinie die Leistung ‚Sonstige‘, ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Zeichnen der Jokerlinie wird ihr standardmäßig die Leistung ‚Sonstige‘ zugeordnet.

Mit der Zuweisung der Leistung können insbesondere im Bestandsbau die Filter der Baumaßnahme/-zustand effektiv verwendet werden.

Die Teilleistungen des Kostenelementes für die Jokerlinie bestimmt der Anwender.

Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Jokerlinie-1	EG	Jokerlinien	Neubau	

Einstellungen Jokerlinien [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Jokerlinie-1
Leistung	<b>Sonstige</b>	Sonstige
Dicke [m]	<b>Neubau</b>	<b>0,100</b>
Höhe [m]	<b>Rückbau</b>	<b>0,100</b>
Relatives Niveau [m]	<b>Bestand</b>	<b>0,000</b>
	<b>Sonstige</b>	

Darstellung in der 2D – Ansicht

- |          |   |  |
|----------|---|--|
| Sonstige | - | Fläche der Jokerlinie ist schwarz umrandet und leer              |
| Bestand  | - | Fläche der Jokerlinie ist schwarz umrandet und leer              |
| Neubau   | - | Fläche der Jokerlinie ist rot umrandet und rot schraffiert       |
| Rückbau  | - | Fläche der Jokerlinie ist orange umrandet und orange schraffiert |



### Darstellung in der 3D - Ansicht

Grafische Ausgabe der Länge, der Dicke, der Höhe und des relativen Niveaus der Jokerlinie zum Projektteil.

### Filter Farbschema

#### Standard

Die Jokerlinien werden unabhängig von der Leistung in der Standardfarbe des Programmes dargestellt.

#### Kostenelemente

Die Jokerlinien werden in der Farbe des Kostenelementes angezeigt.

Eine visuelle Unterscheidung von Jokerlinien mit unterschiedlichen Kostenelementen wird ermöglicht.

#### 8.10.4. Jokersymbole


Die Jokersymbole verhalten sich so, wie im Projektbereich ‚Neubau‘ beschrieben.

Im Bestandsbau kann einem Jokersymbol die Leistung ‚Sonstige‘, ‚Bestand‘, ‚Neubau‘ oder ‚Rückbau‘ zugewiesen werden.

Nach dem Platzieren des Jokersymbols wird ihm standardmäßig die Leistung ‚Sonstige‘ zugeordnet.

Mit der Zuweisung der Leistung können insbesondere im Bestandsbau die Filter der Baumaßnahme/-zustand effektiv verwendet werden.

Die Teilleistungen des Kostenelementes für das Jokersymbol bestimmt der Anwender.

Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Auß
<input checked="" type="checkbox"/>	Jokersymbol-1	EG	Jokersymbole	Neubau	

Einstellungen Jokersymbole [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Jokersymb...
Leistung	Sonstige	Sonstige
Breite [m]	Neubau	0,500
Tiefe [m]	Rückbau	0,500
Höhe [m]	Bestand	0,500
Relatives Niveau [m]	Sonstige	0,000

Darstellung in der 2D – Ansicht

- Sonstige - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Jokersymbol gefüllt
- Bestand - Symbol schwarz umrandet, Fläche mit Jokersymbol gefüllt
- Neubau - Symbol rot umrandet und Fläche mit Jokersymbol rot schraffiert
- Rückbau - Symbol orange umrandet und Fläche mit Jokersymbol orange schraffiert

Dem Jokersymbol kann ein individueller Name zugewiesen werden.

### Darstellung in der 3D - Ansicht

Grafische Ausgabe der Breite, der Tiefe, der Höhe und des relativen Niveaus des Jokersymbols zum Projektteil.

### Filter Farbschema

#### Standard

Die Jokersymbole werden unabhängig von der Leistung in der Standardfarbe des Programmes dargestellt.

#### Kostenelemente

Die Jokersymbole werden in der Farbe des Kostenelementes angezeigt.

Eine visuelle Unterscheidung von Jokersymbolen mit unterschiedlichen Kostenelementen wird ermöglicht.

## 8.11. Arbeitsweise bei komplexen Umbauten eines Geschosses

Beispiel für die Arbeitsweise mit DBD-KostenKalkül im Bestandsbau

Bei der Projektierung von umfangreichen Umbauarbeiten werden oftmals getrennte Zeichnungen für den Neubau und Rückbau erstellt.

Mit dieser Arbeitsweise wird das Verständnis für die erforderlichen Arbeiten erleichtert. Die Kostenabschätzung mit Kostenkalkül unterstützt diese Arbeitsweise.

### Vorgehensweise:

- Projekt anlegen
- Projektteil Etage Neubau (Geschosse Bestandsbau) anlegen
- Alle Raumbegrenzungslinien der Bestands- und Neubauwände über das Hintergrundbild zeichnen
  
- **Variante 1 – für Neubau und Rückbau gibt es nur eine Zeichnung**
  - Projektteil Etage Neubau kopieren
  - Namen des kopierten Projektteils in Etage Rückbau ändern
  - Niveau einstellen – z.B. deutlich höher da nur für die 3D\_Darstellung wichtig
  - Alle Raumbegrenzungslinien erhalten die Leistung – ‚Keine Wand‘
  - Alle Rückbauwände als ‚Freistehende Wand‘ einzeichnen
  - Wandleistung auf ‚Rückbau Wand‘ einstellen
  - Außen/Innen Bauteil definieren inklusive zugehöriger Wandbekleidung
  - Unter Menüpunkt ‚Wände‘ das Wandmaterial für den Rückbau bestimmen
  - Befinden sich Fenster, Türen, Tore oder Öffnungen auf einer Rückbauwand, dann werden diese Bauteile auf der Rückbauwand platziert und die Kostenelemente zugewiesen.
  
- **Variante 2 – für Neubau und Rückbau gibt es jeweils eine Zeichnung**
  - Projektteil Etage\_Nebau kopieren
  - Namen des kopierten Projektteils in Etage\_Rückbau ändern
  - Niveau einstellen – z.B. deutlich höher da nur für die 3D\_Darstellung wichtig
  - Alle Raumbegrenzungslinien erhalten die Leistung – ‚Keine Wand‘
  - Hintergrundbild austauschen
  - Alle Rückbauwände als ‚Freistehende Wand‘ einzeichnen
  - Wandleistung auf ‚Rückbau Wand‘ einstellen

- Außen/Innen Bauteil definieren inclusive zugehöriger Wandbekleidung
- Unter Menüpunkt ‚Wände‘ das Wandmaterial für den Rückbau bestimmen

Befinden sich Fenster, Türen, Tore oder Öffnungen auf einer Rückbauwand, dann werden diese Bauteile auf der Rückbauwand platziert und die Kostenelemente zugewiesen.

Im Projektteil ‚Etage Neubau‘ werden die Bauteile Bestand, Neubau und Austausch z.B. Fenster mit Fenster austauschen usw. und Rückbaufenster, Rückbautüren usw., die sich in einer Bestandswand befinden, projiziert.

Im Projektteil ‚Etage Rückbau‘ werden nur die Rückbauteile projiziert.

Die 3D-Ansicht ermöglicht eine effektive Kontrolle des gesamten Projektes. Wenn das Niveau des Projektteils ‚Etage Neubau‘ und ‚Etage Rückbau‘ identisch eingestellt wird, können in der 3D-Ansicht beide Projektteile in der gleichen Ansichtsebene bewertet werden.

### **Hinweis**

**Für den Fall, dass eine Etage durch ein Dach verschnitten wird und die Wände bearbeitet werden sollen, kann auf die gleiche Art und Weise gearbeitet werden. Wichtig ist, dass vor der Berichtsausgabe beide Projektteile das gleiche Niveau aufweisen!**

## 9. Projektteil - Geneigtes Dach Neubau

Im Projektteil ‚Geneigtes Dach Neubau‘ werden alle Eingaben vorgenommen, die für die Projektierung eines geneigten Daches notwendig sind.

Im Projektbereich ‚Geneigtes Dach‘ können nur Bauteiltypen, die zu einem geneigten Dach gehören, selektiert werden.

In einem Projekt können mehrere Projektteile ‚Geneigtes Dach Neubau‘ oder auch ‚Geneigtes Dach Rückbau‘ projiziert werden.

Dachüberstände einer Gaube zum Hauptdach sind somit möglich.

### 9.1. Dachlinien

Nach dem Anlegen eines neuen Projektteiles ‚Geneigtes Dach Neubau‘ wird das Hintergrundbild geladen und skaliert.

Bevor das skalierte Hintergrundbild übernommen wird, muss sichergestellt sein, dass das Hintergrundbild des Daches richtig über dem darunterliegenden Geschoss positioniert ist.

Die Position des Hintergrundbildes vom Dach ist für das Verschneiden der Wände, Wandbekleidungen und Berechnung Deckenbekleidungen und Bodenbeläge der darunterliegenden Projektteile von ausschlaggebender Bedeutung.

Mit den Transparentreglern -

- Neues Bild - kann die Transparenz des neu angelegten und gerade skalierten Hintergrundbildes verändert werden
- in der darüberliegenden Combobox wird das Hintergrundbild des Projektteiles eingestellt mit dem das Hintergrundbild des neuen Projektes synchronisiert werden soll
- in der obersten Combobox können die Bauteile eines Projektteiles eingestellt werden mit dem die Synchronisation erfolgen soll

Die Transparenzregler so einstellen, dass beide Hintergrundbilder dargestellt werden.

Mit dem Werkzeug ‚Strecke messen‘ kann die erforderliche Verschiebung in X- bzw. Y-Richtung gemessen werden.

Das Maß der Verschiebung wird in die Eingabefelder 'Offset X[m]' und 'Offset Y[m]' eingetragen und anschließend aktualisiert.

Dieser Vorgang muss so oft wiederholt werden bis die richtige Position des Hintergrundbildes erreicht ist.

Die Eingaben für X und Y sind absolute Werte für die X- bzw. Y-Richtung.

Beispiel - Ich habe das Hintergrundbild um 14 m in die X-richtung verschoben, aber es fehlen noch 0,2 m, dann muss ich 14,2 m in das Feld Offset X[m] eintragen.

Nachdem die richtige Position des Hintergrundbildes eingestellt wurde, kann die Bearbeitung des Hintergrundbildes angeschlossen werden.

### Hinweis

Oftmals wird die Kontur des Daches im obersten Geschoss des Projektes eingezeichnet.

Folgende Eingaben vereinfachen das Anlegen des Projektteils ‚Geneigtes Dach‘:

- Oberstes Projektteil ‚Geschosse Neubau‘ mit rechter Maustaste anklicken
- Projektteil kopieren wählen
- Name des neuen Projektteils eingeben
- Projektbereich wählen – Geneigtes Dach Neubau
- Übernehmen
- ein skaliertes und richtig positioniertes Hintergrundbild für das neue Projektteil wurde angelegt und kann bearbeitet werden
- Nach einem Klick auf Projektteile wird die 3D-Ansicht geöffnet und im Fenster Einstellungen ‚Projektteile‘ muss das Niveau des Firstes der Dachflächen eingetragen werden. Diese Höhe ist für das Verschneiden der Wände im darunterliegenden Projektteil wichtig.

Im nächsten Schritt werden alle Dachlinien über das Hintergrundbild des geneigten Daches gezeichnet.

Den Dachlinien wird standardmäßig der Linientyp ‚Unbestimmt‘ zugewiesen.

### 9.1.1. Dachknicke

Dachflächen, die durch einen Dachknick geteilt werden, können unterschiedliche Dachneigungen erhalten.



Im DropDown Menü den Bauteiltyp ‚Dachlinien‘ wählen

In der Skizze werden alle Dachlinien, denen ein Dachknick zugewiesen werden soll, selektiert.



Im DropDown Menü Dachknicke wählen.

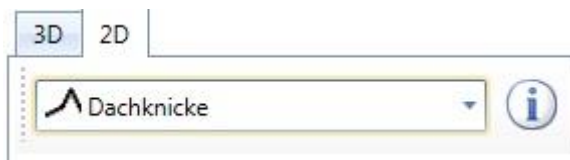
Allgemein


- Die Länge eines Dachknickes wird aus der gezeichneten Linie der Dachknicke im Projektteil (Geneigtes Dach Neubau) bzw. (Geneigtes Dach Rückbau) ermittelt.
- Einem Dachknick kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Dachknicke auf die Dachbeläge gelegt.



- Für die Dachknicke existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Dachknicke in der 3D-Ansicht steuert. Die Dachknicke können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- Ein Dachknick kann in der 3D-Ansicht selektiert werden
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Dachknicke mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

## Einstellungen - Dachknicke



Bauteile: (1)						
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv
<input checked="" type="checkbox"/>	Dachknick-Dal-13	Dach	Dachknicke	Neubau		<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Dachknicke [1]			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
<input checked="" type="checkbox"/> Name		Dachknick...	
Leistung	<b>Neubau</b>	Neubau	
Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Höhe [m]		<b>0,000</b>	

### Name

Jedem Dachknick kann ein individueller Name zugewiesen werden

### Leistung

Im Projektbereich ‚Geschosse Neubau‘ kann die Leistung nicht geändert werden

#### Aktiv

Die Filter des Ribbonmenüs wirken der Einstellung aktiv/inaktiv.

Häkchen gesetzt

Dem Dachknick kann ein Kostenelement zugewiesen werden.

Häkchen nicht gesetzt

Dem Dachknick kann kein Kostenelement zugewiesen werden.

Das Bauteil generiert keine Kosten.

#### Höhe

Die Höhe kann eingestellt werden, um die Darstellung des Dachknicks in der 3D-Ansicht zu ändern.

### 9.1.2. Firste

Die Lage der Firste bestimmt die Fließrichtung des Wassers von der Dachfläche und ist somit zusammen mit der Dachneigung für die Projektierung des geneigten Daches wichtig.



Im DropDown Menü den Bauteiltyp ‚Dachlinien‘ wählen

In der Skizze werden alle Dachlinien, denen ein First zugewiesen werden soll, selektiert.

Bauteile: (14)					
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input type="checkbox"/>	Dal-01-Daf-4	Dach	Dachlinien	Sonstige	
<input checked="" type="checkbox"/>	Dal-02	Dach	Dachlinien	Sonstige	
<input type="checkbox"/>	Dal-03-Daf-5	Dach	Dachlinien	Sonstige	
<input type="checkbox"/>	Dal-04-Daf-2	Dach	Dachlinien	Sonstige	
<input type="checkbox"/>	Dal-05-Daf-3	Dach	Dachlinien	Sonstige	
<input type="checkbox"/>	Dal-06	Dach	Dachlinien	Sonstige	
<input type="checkbox"/>	Dal-07-Daf-6	Dach	Dachlinien	Sonstige	
<input type="checkbox"/>	Dal-08-Daf-1	Dach	Dachlinien	Sonstige	
<input type="checkbox"/>	Dal-09	Dach	Dachlinien	Sonstige	
<input type="checkbox"/>	Dal-10	Dach	Dachlinien	Sonstige	
<input checked="" type="checkbox"/>	Dal-11	Dach	Dachlinien	Sonstige	
<input type="checkbox"/>	Dal-12	Dach	Dachlinien	Sonstige	
<input type="checkbox"/>	Dal-13	Dach	Dachlinien	Sonstige	
<input type="checkbox"/>	Dal-14	Dach	Dachlinien	Sonstige	

Einstellungen Dachlinien [2]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		
Linientyp	Unbestimmt	Unbestimmt

Unbestimmt

**First**

Traufe

Grat

Kehle

Ortgang

Dachknick

Wandanschluss

Den Linientyp ‚First‘ wählen und mit Enter die Zuweisung abschließen.





Im DropDown Menü Firste wählen.

Allgemein

- Die Länge eines Firstes wird aus der gezeichneten Linie des Firstes im Projektteil (Geneigtes Dach Neubau) bzw. (Geneigtes Dach Rückbau) ermittelt.
- Einem First kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.

- In der 3D-Ansicht werden Firste auf die Dachbeläge gelegt.
- Für die Firste existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Firste in der 3D-Ansicht steuert. Die Firste können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- Ein First kann in der 3D-Ansicht selektiert werden
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Firste mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

## Einstellungen - Firste

Bauteile: (2)						
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv
<input checked="" type="checkbox"/>	First-13	Dach	Firste	Neubau		<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	First-10	Dach	Firste	Neubau		<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Firste [2]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		
Leistung	<b>Neubau</b>	<i>Neubau</i>
Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Höhe [m]		<b>0,070</b>

### Name

Jedem First kann ein individueller Name zugewiesen werden

### Leistung

Im Projektbereich ‚Geschosse Neubau‘ kann die Leistung nicht geändert werden

### Aktiv

Die Filter des Ribbonmenüs wirken der Einstellung aktiv/inaktiv.

Häkchen gesetzt

Dem First kann ein Kostenelement zugewiesen werden.

Häkchen nicht gesetzt



Dem First kann kein Kostenelement zugewiesen werden.

Das Bauteil generiert keine Kosten.

## Höhe

Die Höhe kann eingestellt werden, um die Darstellung des Firstes in der 3D-Ansicht zu ändern.

### 9.1.3. Grate



Im DropDown Menü den Bauteiltyp ‚Dachlinien‘ wählen

In der Skizze werden alle Dachlinien, denen ein Grat zugewiesen werden soll, selektiert.

Bauteile: (14)				
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/>	Dal-06	Dach	Dachlinien	Sonstige
<input type="checkbox"/>	Dal-07-Daf-6	Dach	Dachlinien	Sonstige
<input type="checkbox"/>	Dal-08-Daf-1	Dach	Dachlinien	Sonstige
<input checked="" type="checkbox"/>	Dal-09	Dach	Dachlinien	Sonstige

Einstellungen Dachlinien [5]		
Bezeichnung	Individuell	Automatisch
Name		
Linientyp	Unbestimmt	Unbesti

Unbestimmt

First

Traufe

**Grat**

Kehle

Ortgang

Dachknick

Wandanschluss

Den Linientyp ‚Grat‘ wählen und mit Enter die Zuweisung abschließen.



Im DropDown Menü Grate wählen.

## Allgemein

- Die Länge eines Grates wird aus der gezeichneten Linie des Grates und der Dachneigung der Dachfläche im Projektteil (Geneigtes Dach Neubau) bzw. (Geneigtes Dach Rückbau) ermittelt.
- Einem Grat kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Grate auf die Dachbeläge gelegt.
- Für die Grate existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Grate in der 3D-Ansicht steuert. Die Grate können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- Ein Grat kann in der 3D-Ansicht selektiert werden
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Grate mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

## Einstellungen – Grate

Bauteile: (5)						
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Akti
<input checked="" type="checkbox"/>	Grat-Dal-12	Dach	Grate	Neubau	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Grat-Dal-08	Dach	Grate	Neubau	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Grat-Dal-05	Dach	Grate	Neubau	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Grat-Dal-03	Dach	Grate	Neubau	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Grat-Dal-01	Dach	Grate	Neubau	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Grate [1]			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
Name		Grat-Dal-12	
Leistung	<b>Neubau</b>	Neubau	
Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Höhe [m]		<b>0,070</b>	

### Name

Jedem Grat kann ein individueller Name zugewiesen werden

### Leistung

Im Projektbereich ‚Geschosse Neubau‘ kann die Leistung nicht geändert werden



#### Aktiv

Die Filter des Ribbonmenüs wirken der Einstellung aktiv/inaktiv.

Häkchen gesetzt

Dem Grat kann ein Kostenelement zugewiesen werden.

Häkchen nicht gesetzt

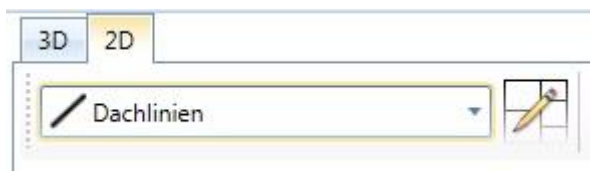
Dem Grat kann kein Kostenelement zugewiesen werden.

Das Bauteil generiert keine Kosten.

#### Höhe

Die Höhe kann eingestellt werden, um die Darstellung des Grates in der 3D-Ansicht zu ändern.

#### 9.1.4. Kehlen



Im DropDown Menü den Bauteiltyp ‚Dachlinien‘ wählen

In der Skizze werden alle Dachlinien, denen eine Kehle zugewiesen werden soll, selektiert.

Bauteile: (14)					
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außer
<input type="checkbox"/>	Dal-07-Daf-6	Dach	Dachlinien	Sonstige	
<input type="checkbox"/>	Dal-08-Daf-1	Dach	Dachlinien	Sonstige	
<input type="checkbox"/>	Dal-09	Dach	Dachlinien	Sonstige	
<input checked="" type="checkbox"/>	Dal-10	Dach	Dachlinien	Sonstige	

Einstellungen Dachlinien [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Dal-10
Linientyp	Unbestimmt	Unbestimmt

Unbestimmt
First
Traufe
Grat
<b>Kehle</b>
Ortgang
Dachknick
Wandanschluss

Den Linientyp ‚Kehle‘ wählen und mit Enter die Zuweisung abschließen.




Im DropDown Menü Kehlen wählen.

#### Allgemein

- Die Länge einer Kehle wird aus der gezeichneten Linie der Kehle und der Dachneigung der Dachfläche im Projektteil (Geneigtes Dach Neubau) bzw. (Geneigtes Dach Rückbau) ermittelt.
- Einer Kehle kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Kehlen auf die Dachbeläge gelegt.
- Für die Kehlen existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Kehlen in der 3D-Ansicht steuert. Die Kehlen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- Eine Kehle kann in der 3D-Ansicht selektiert werden
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Kehlen mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

#### Einstellungen – Kehlen

Bauteile: (1)

<input checked="" type="checkbox"/> Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv
<input checked="" type="checkbox"/> Kehle-Dal-14	Dach	Kehlen	Neubau		<input checked="" type="checkbox"/>

.....

Einstellungen Kehlen [1]

Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
Name		Kehle-Dal-...	
Leistung	<b>Neubau</b>	Neubau	
Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Höhe [m]		<b>0,070</b>	

#### Name

Jeder Kehle kann ein individueller Name zugewiesen werden

#### Leistung

Im Projektbereich ‚Geschosse Neubau‘ kann die Leistung nicht geändert werden

#### Aktiv

Die Filter des Ribbonmenüs wirken der Einstellung aktiv/inaktiv.

Häkchen gesetzt

Der Kehle kann ein Kostenelement zugewiesen werden.

Häkchen nicht gesetzt

Der Kehle kann kein Kostenelement zugewiesen werden.

Das Bauteil generiert keine Kosten.

#### Höhe

Die Höhe kann eingestellt werden, um die Darstellung der Kehle in der 3D-Ansicht zu ändern.

### 9.1.5. Ortgänge



Im DropDown Menü den Bauteiltyp ‚Dachlinien‘ wählen

In der Skizze werden alle Dachlinien, denen ein Ortgang zugewiesen werden soll, selektiert.

Bauteile: (14)				
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input type="checkbox"/>	Dal-03-Daf-3	Dach	Dachlinien	Sonstige
<input type="checkbox"/>	Dal-04-Daf-1	Dach	Dachlinien	Sonstige
<input checked="" type="checkbox"/>	Dal-05-Daf-2	Dach	Dachlinien	Sonstige

Einstellungen Dachlinien [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatisch
Name		Dal-05
Linientyp	Ortgang	Unbestimmt

Unbestimmt

First

Traufe

Grat

Kehle

**Ortgang**

Dachknick

Wandanschluss

Den Linientyp ‚Ortgänge‘ wählen und mit Enter die Zuweisung abschließen.



Im DropDown Menü Ortgänge wählen.

Allgemein

- Die Länge eines Ortganges wird aus der gezeichneten Linie der Ortgänge und der Dachneigung der Dachfläche im Projektteil (Geneigtes Dach Neubau) bzw. (Geneigtes Dach Rückbau) ermittelt.
- Einem Ortgang kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Ortgänge auf die Dachbeläge gelegt.
- Für die Ortgänge existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Ortgänge in der 3D-Ansicht steuert. Die Ortgänge können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- Ein Ortgang kann in der 3D-Ansicht selektiert werden
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Ortgänge mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

Einstellungen – Ortgänge

Bauteile: (2)				
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/>	Ortgang-Dal-05-Daf-2	Dach	Ortgänge	Neubau
<input checked="" type="checkbox"/>	Ortgang-Dal-07-Daf-4	Dach	Ortgänge	Neubau
<input type="text"/>				
Einstellungen Ortgänge [2]				
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
<input checked="" type="checkbox"/>	Name			
	Leistung	<b>Neubau</b>	<i>Neubau</i>	
	Höhe [m]		<b>0,100</b>	

Name

Jedem Ortgang kann ein individueller Name zugewiesen werden

Leistung

Im Projektbereich ‚Geschosse Neubau‘ kann die Leistung nicht geändert werden

## Aktiv

Die Filter des Ribbonmenüs wirken der Einstellung aktiv/inaktiv.

Häkchen gesetzt

Dem Ortgang kann ein Kostenelement zugewiesen werden.

Häkchen nicht gesetzt

Dem Ortgang kann kein Kostenelement zugewiesen werden.

Das Bauteil generiert keine Kosten.

## Höhe

Die Höhe kann eingestellt werden, um die Darstellung der Ortgänge in der 3D-Ansicht zu ändern

### 9.1.6. Traufen

Die Lage der Traufen bestimmt die Fließrichtung des Wassers von der Dachfläche und ist somit zusammen mit der Dachneigung für die Projektierung des geneigten Daches wichtig.



Im DropDown Menü den Bauteiltyp ‚Dachlinien‘ wählen

In der Skizze werden alle Dachlinien, denen eine Traufe zugewiesen werden soll, selektiert.

Bauteile: (14)					
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Dal-04-Daf-1	Dach	Dachlinien	Sonstige	
<input type="checkbox"/>	Dal-05-Daf-2	Dach	Dachlinien	Sonstige	
<input type="checkbox"/>	Dal-06	Dach	Dachlinien	Sonstige	
<input type="checkbox"/>	Dal-07-Daf-4	Dach	Dachlinien	Sonstige	

Einstellungen Dachlinien [2]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		
Linientyp		Unbestimmt

Unbestimmt

First

**Traufe**

Grat

Kehle

Ortgang

Dachknick

Wandanschluss

Den Linientyp ‚Traufen‘ wählen und mit Enter die Zuweisung abschließen.





Im DropDown Menü Traufen wählen.

#### Allgemein

- Die Länge einer Traufe wird aus der gezeichneten Linie der Traufen und der Dachneigung der Dachfläche im Projektteil (Geneigtes Dach Neubau) bzw. (Geneigtes Dach Rückbau) ermittelt.
- Einer Traufe kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Traufen auf die Dachbeläge gelegt.
- Für die Traufe existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Traufen in der 3D-Ansicht steuert. Die Traufen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- Eine Traufe kann in der 3D-Ansicht selektiert werden
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Traufen mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

#### Einstellungen – Traufen

Bauteile: (6)						
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv
<input checked="" type="checkbox"/>	Traufe-04	Dach	Traufen	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Traufe-06	Dach	Traufen	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Traufe-11	Dach	Traufen	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Traufe-07	Dach	Traufen	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Traufe-02	Dach	Traufen	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Traufen [1]			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
Name		Traufe-04	
Leistung	Neubau	Neubau	
Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Höhe [m]		0,150	

#### Name

Jeder Traufe kann ein individueller Name zugewiesen werden

#### Leistung

Im Projektbereich ‚Geschosse Neubau‘ kann die Leistung nicht geändert werden

#### Aktiv

Die Filter des Ribbonmenüs wirken der Einstellung aktiv/inaktiv.

Häkchen gesetzt

Der Traufe kann ein Kostenelement zugewiesen werden.

Häkchen nicht gesetzt

Der Traufe kann kein Kostenelement zugewiesen werden.

Das Bauteil generiert keine Kosten.

#### Höhe

Die Höhe kann eingestellt werden, um die Darstellung der Traufen in der 3D-Ansicht zu ändern

### 9.1.7. Wandanschlüsse



Im DropDown Menü den Bauteiltyp ‚Dachlinien‘ wählen

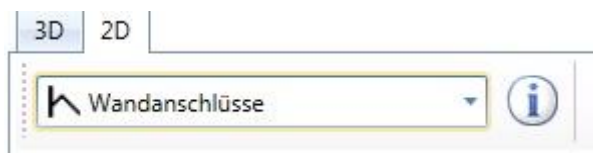
In der Skizze werden alle Dachlinien, denen ein Wandanschluss zugewiesen werden soll, selektiert.

Bauteile: (14)				
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leist
<input type="checkbox"/>	Dal-08	Dach	Dachlinien	Son:
<input type="checkbox"/>	Dal-09-Daf-5	Dach	Dachlinien	Son:
<input checked="" type="checkbox"/>	Dal-10-Daf-2	Dach	Dachlinien	Son:

Einstellungen Dachlinien [1]		
Bezeichnung	Individuell	A
Name		L
Linientyp	Wandanschluss	L

Unbestimmt  
 First  
 Traufe  
 Grat  
 Kehle  
 Ortgang  
 Dachknick  
**Wandanschluss**



Im DropDown Menü Wandanschlüsse wählen.

Allgemein

- Die Länge eines Wandanschlusses wird aus der gezeichneten Linie des Wandanschlusses im Projektteil (Geneigtes Dach Neubau) bzw. (Geneigtes Dach Rückbau) ermittelt.
- Einem Wandanschluss kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Wandanschlüsse auf die Dachbeläge gelegt.
- Für den Wandanschluss existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Wandanschlüsse in der 3D-Ansicht steuert. Die Wandanschlüsse können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- Ein Wandanschluss kann in der 3D-Ansicht selektiert werden
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Wandanschlüsse mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

Einstellungen – Wandanschlüsse

Bauteile: (1)			
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp
<input checked="" type="checkbox"/>	Wandanschluss-Dal-10-Daf-2	Dach	Wandanschlüsse
<div> <div></div> <div></div> </div>			
Einstellungen Wandanschlüsse [1]			
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...
<input checked="" type="checkbox"/>	Name		Wandansc...
	Leistung	<b>Neubau</b>	Neubau
	Höhe [m]		<b>0,165</b>

Name

Jedem Wandanschluss kann ein individueller Name zugewiesen werden

Leistung

Im Projektbereich ‚Geschosse Neubau‘ kann die Leistung nicht geändert werden



## Aktiv

Die Filter des Ribbonmenüs wirken der Einstellung aktiv/inaktiv.

### Häkchen gesetzt

Dem Wandanschluss kann ein Kostenelement zugewiesen werden.

### Häkchen nicht gesetzt

Dem Wandanschluss kann kein Kostenelement zugewiesen werden.

Das Bauteil generiert keine Kosten.

## Höhe

Die Höhe kann eingestellt werden, um die Darstellung der Wandanschlüsse in der 3D-Ansicht zu ändern

## 9.2. Dachflächen

Die Dachflächen sind eine Hilfskonstruktion für DBD-KostenKalkül

Der Dachbelag wird oberhalb und die Dachkonstruktion unterhalb der der Dachflächen angeordnet.

### 9.2.1. Dachflächen

Die Dachflächen sind für DBD-KostenKalkül eine Hilfskonstruktion, die für die Konstruktion des geneigten Daches wichtig sind.

Der Dachbelag wird oberhalb und die Dachkonstruktion unterhalb der der Dachflächen angeordnet.



Im DropDown Menü den Bauteiltyp ‚Dachflächen‘ wählen

Allgemein

- Dachflächen verursachen im Projektteil (Geneigtes Dach Neubau) bzw. (Geneigtes Dach Rückbau) keine Kosten.
- Nach dem Zuweisen der Dachlinientypen Firste, Dachknicke und Traufen wird die Dachneigung eingetragen
- Bei den Dachflächen können der Dachbelag und die Dachkonstruktion für die Projektierung ein- bzw. ausgeschaltet werden
- Einer Dachfläche kann kein Kostenelement zugewiesen werden.
- Für die Dachfläche existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Dachflächen in der 3D-Ansicht steuert. Die Dachflächen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- Eine Dachfläche kann in der 3D-Ansicht selektiert werden

## Einstellungen – Dachflächen

Bauteile: (5)					
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen Aktiv
<input type="checkbox"/>	Daf-1	Dach	Dachflächen	Sonstige	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Daf-2	Dach	Dachflächen	Sonstige	<input checked="" type="checkbox"/>
Einstellungen Dachflächen [1]					
Bezeichnung		Individuell	Automatis...		
Name			Daf-2		
Dachbelag		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Dachkonstruktion		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Neigung [°]		30,000	30,000		

Namen der Dachfläche ändern.

Bei der Bearbeitung der Dachlinien können übereinanderliegende Dachlinien mit einem speziellen Werkzeug aufgeschnitten werden. Um diesen Dachlinien einen Dachlinientyp zuweisen zu können, muss man wissen, zu welcher Dachfläche diese Dachlinie gehört.

### Zeile Dachbelag

- Häkchen ‚Individuell‘ gesetzt – auf dieser Dachfläche wird ein Dachbelag kalkuliert
- Häkchen ‚Individuell‘ nicht gesetzt – auf dieser Dachfläche wird kein Dachbelag kalkuliert

### Zeile Dachkonstruktion

- Häkchen ‚Individuell‘ gesetzt – auf dieser Dachfläche wird eine Dachkonstruktion kalkuliert
- Häkchen ‚Individuell‘ nicht gesetzt – auf dieser Dachfläche wird keine Dachkonstruktion kalkuliert

### Zeile Neigung

In Spalte ‚Individuell‘ wird die Neigung der Dachfläche eingetragen.

Wertebereich Dachneigung  $0 < \text{Dachneigung} < 90^\circ$

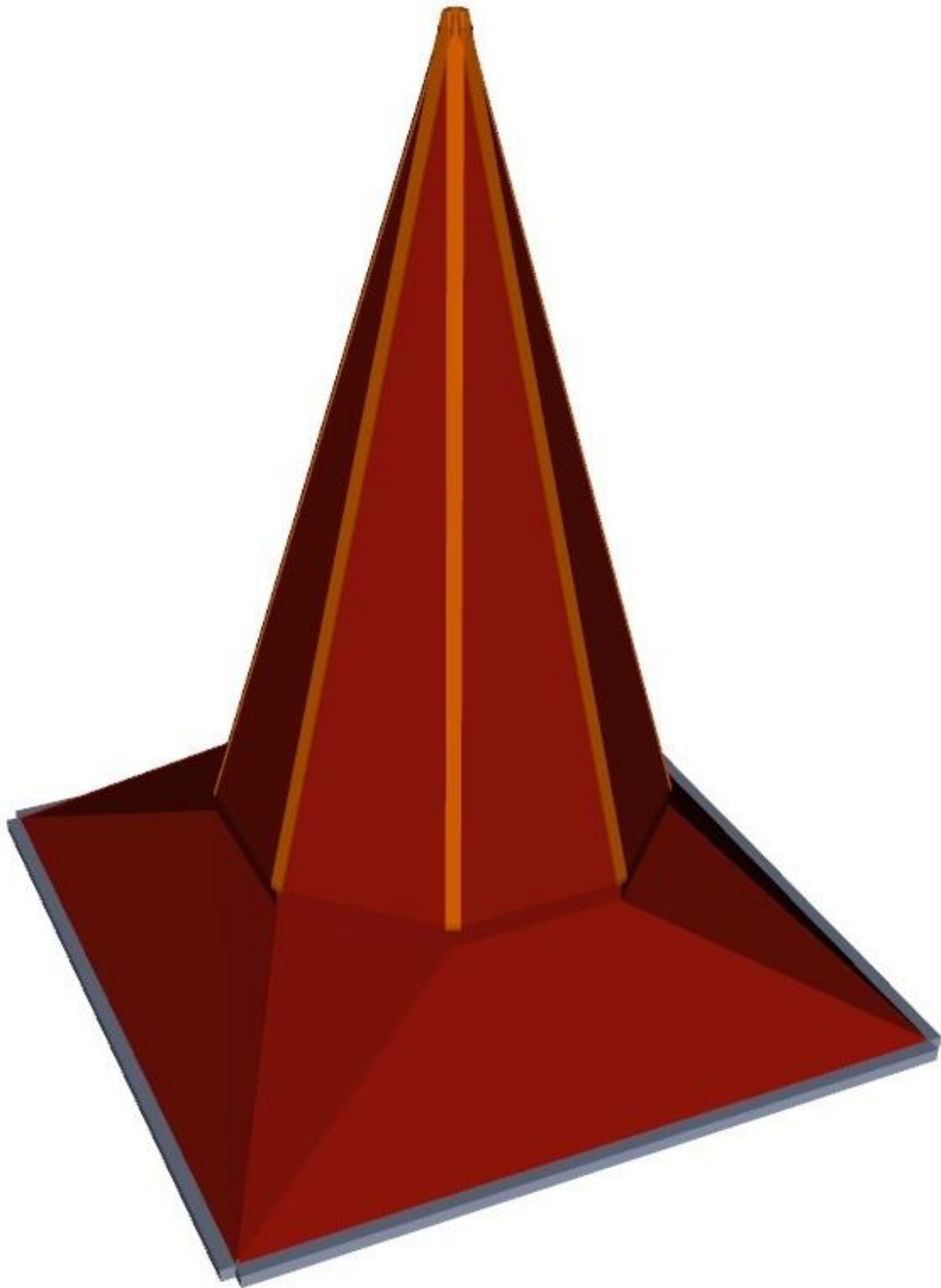
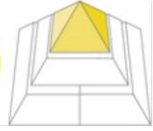
Die Dachneigung wird intern auf  $5^\circ$  Schritte gerundet.



Aus der Lage der Firste, Traufen, Dachknicke und bereits eingegebenen Dachneigungen kann DBD-KostenKalkül die Neigung mancher Dachflächen selbst berechnen. In diesem Fall kann keine Dachneigung manuell eingetragen werden.

Beispiel für ein geneigtes Dach





### 9.2.2. Dachbeläge



Im DropDown Menü den Bauteiltyp ‚Dachbelag‘ wählen

### Allgemein

- Nach dem Zuweisen der Dachlinientypen Firste, Dachknicke, Traufen, Dachneigung und dem Häkchen bei Dachbelag kann dem Dachbelag bearbeitet werden.
- Einem Dachbelag kann ein manuelles Kostenelement zugewiesen werden.
- Für die Dachbeläge existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Dachbeläge in der 3D-Ansicht steuert. Die Dachbeläge können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- Ein Dachbelag kann in der 3D-Ansicht selektiert werden
- In der 3D-Ansicht wird der Dachbelag oberhalb der Dachfläche dargestellt.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Dachbeläge mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

### Einstellungen – Dachbeläge

Bauteile: (5)				
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/>	Dachbelag-Daf-2	Dach	Dachbeläge	Neubau
<input type="checkbox"/>	Dachbelag-Daf-3	Dach	Dachbeläge	Neubau
<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>				
Einstellungen Dachbeläge [1]				
Bezeichnung		Individuell	Automatis...	
<input checked="" type="checkbox"/>	Name		Dachbelag...	
	Dicke [m]	0,100	0,100	

Bei einem Dachbelag können der Name und die Höhe des Dachbelags geändert werden. Die Höhe des Dachbelags hat nur auf die Darstellung in der 3D-Ansicht einen Einfluss.

### 9.2.3. Dachkonstruktion



Im DropDown Menü den Bauteiltyp ‚Dachkonstruktion‘ wählen

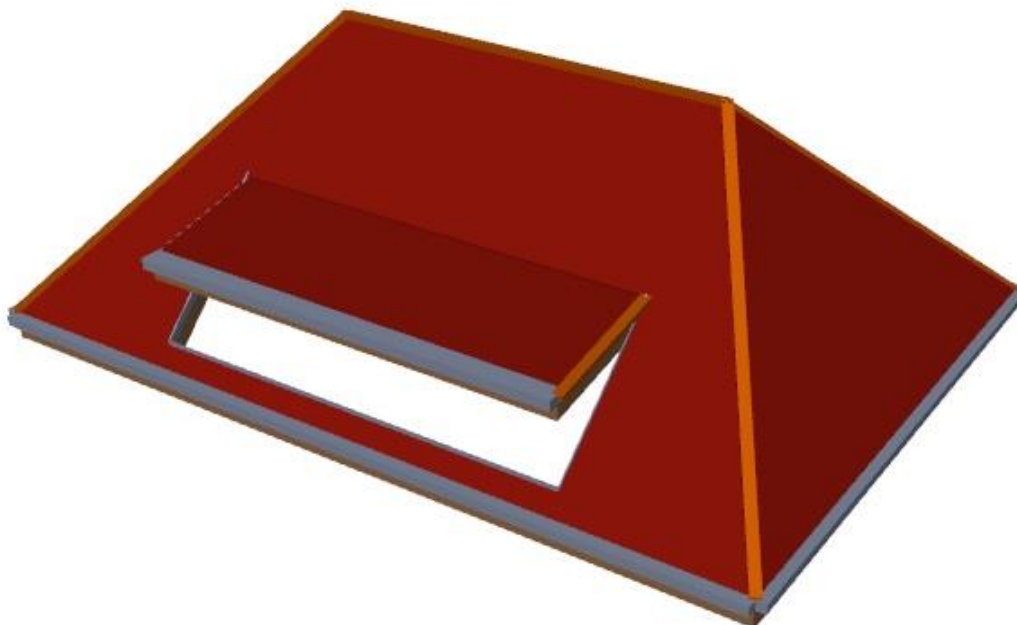
#### Allgemein

- Nach dem Zuweisen der Dachlinientypen Firste, Dachknicke, Traufen, Dachneigung und dem Häkchen bei ‚Dachkonstruktionen‘ kann die ‚Dachkonstruktion‘ bearbeitet werden.
- Einer Dachkonstruktion kann ein manuelles Kostenelement zugewiesen werden.
- Für die Dachkonstruktionen existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Dachkonstruktionen in der 3D-Ansicht steuert. Die Dachkonstruktionen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- Eine Dachkonstruktion kann in der 3D-Ansicht selektiert werden
- In der 3D-Ansicht wird die Dachkonstruktion unterhalb der Dachfläche dargestellt.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Dachkonstruktionen mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen
- Die Wände eines Projektteils, das sich unterhalb des Projektteils ‚Geneigtes Dach‘ befindet, wird am Niveau der Dachkonstruktion verschnitten.

#### Einstellungen – Dachkonstruktionen

Bauteile: (5)			
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp
<input checked="" type="checkbox"/>	Dachkonstruktion-Daf-2	Dach	Dachkonstruktion
<input type="checkbox"/>	Dachkonstruktion-Daf-4	Dach	Dachkonstruktion
Einstellungen Dachkonstruktionen [1]			
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...
<input checked="" type="checkbox"/>	Name		Dachkonst...
	Dicke [m]	0,200	0,200

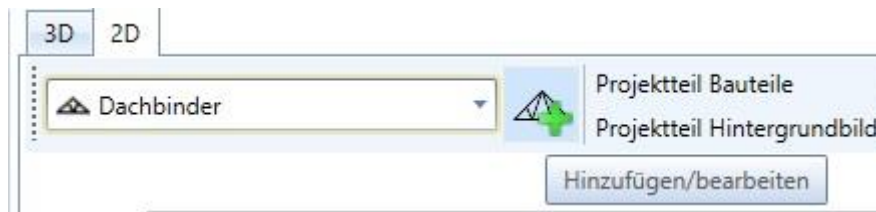
Bei einem Dachbelag können der Name und die Höhe des Dachbelags geändert werden. Die Höhe des Dachbelags hat nur auf die Darstellung in der 3D-Ansicht einen Einfluss.



### 9.3. Dachsymbole

Für die wichtigsten Dacheinbauten stehen vorbereitete Bauteiltypen zur Verfügung. Im Projektbereich ‚Geneigtes Dach Neubau‘ wird den Dachsymbolen die Leistung ‚Neubau‘ zugewiesen.

#### 9.3.1. Dachbinder



Das Symbol ‚Dachbinder‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geneigtes Dach Neubau‘ und ‚Geneigtes Dach Rückbau‘ gesetzt werden.

Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter des Dachbinders eingestellt.
- Einem Dachbinder kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Dachflächenfenster als Quader mit dem Dachbindersymbol angezeigt
- Ein Dachbinder ändert die Größe des Dachbelages und Dachkonstruktion nicht.
- Ein Dachbinder kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Dachbinder existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Dachbinder in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Dachbinder können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Dachbinder mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

## Einstellungen – Dachbinder

Bauteile: (1)							
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv	Alt
<input checked="" type="checkbox"/>	Dabi-1	Dach2	Dachbinder	Neubau		<input checked="" type="checkbox"/>	

Einstellungen Dachbinder [1]			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
Name		Dabi-1	

Außer dem Namen der Dachbinder sind im Fenster ‚Einstellungen Dachbinder‘ keine Einstellungen möglich.

### 9.3.2. Dachflächenfenster



Das Symbol ‚Dachflächenfenster‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geneigtes Dach Neubau‘ und ‚Geneigtes Dach Rückbau‘ gesetzt werden.

#### Allgemein

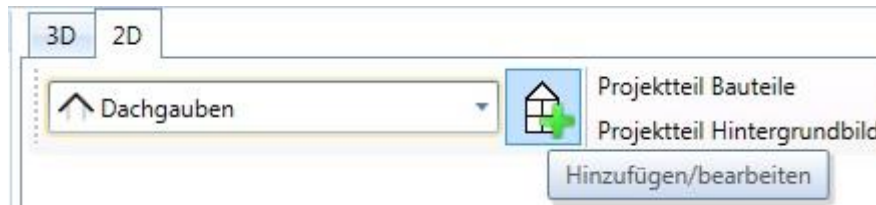
- Im Kostenelement werden alle Parameter des Dachflächenfensters eingestellt.
- Einem Dachflächenfenster kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Dachflächenfenster als Quader mit dem Dachflächenfenstersymbol angezeigt
- Ein Dachflächenfenster ändert die Größe des Dachbelages und Dachkonstruktion nicht.
- Ein Dachflächenfenster kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Dachflächenfenster existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Dachflächenfenster in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Dachflächenfenster können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Dachflächenfenster mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

#### Einstellungen – Dachflächenfenster

Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Auß
<input checked="" type="checkbox"/>	Dachfenster--1	Dach_mit_Gauben	Dachflächenfenster	Neubau	
<div> <div></div> <div></div> </div>					
Einstellungen Dachflächenfenster [1]					
	Bezeichnung	Individuell	Automatisch		
<input checked="" type="checkbox"/>	Name		Dachfenster--1		

Außer dem Namen der Dachflächenfenster sind im Fenster ,Einstellungen Dachflächenfenster ' keine Einstellungen möglich.

### 9.3.3. Dachgaube



Das Symbol ,Dachgaube' kann an beliebige Stellen eines Projektes ,Geneigtes Dach Neubau' und ,Geneigtes Dach Rückbau' gesetzt werden.

#### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Dachgaube eingestellt.
- Einer Dachgaube kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- Dachgauben haben keinen Einfluss auf die Größe der Dachfläche und Dachkonstruktion
- In der 3D-Ansicht werden Dachgauben als Quader mit dem Dachgaubensymbol angezeigt
- Eine Dachgaube kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Dachgaube existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Dachgaube in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Dachgaube können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Dachgaube mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

#### Einstellungen – Dachgauben



Bauteile: (1)

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Gaube-1	Dach_mit_Gauben	Dachgauben	Neubau	

Ein Scrollbalken befindet sich unter der Tabelle.

Einstellungen Dachgauben [1]

Bezeichnung	Individuell	Automatisch
Name		Gaube-1

Außer dem Namen der Gauben sind im Fenster ‚Einstellungen Gauben‘ keine Einstellungen möglich.

#### 9.3.4. Regenfallrohr

3D 2D

Regenfallrohre

Projektteil Bauteile  
Projektteil Hintergrundbild

Hinzufügen/bearbeiten

Das Symbol ‚Regenfallrohr‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geneigtes Dach Neubau‘ und ‚Geneigtes Dach Rückbau‘ gesetzt werden.

##### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter des Regenfallrohres eingestellt.
- Einem Regenfallrohr kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Regenfallrohre als Quader mit dem Regenfallrohrsymbol angezeigt
- Einem Regenfallrohr kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Regenfallrohre existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Regenfallrohre in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Regenfallrohre können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Regenfallrohre mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

## Einstellungen – Regenfallrohre



Außer dem Namen der Regenfallrohre sind im Fenster ‚Einstellungen Regenfallrohre‘ keine Einstellungen möglich.

### 9.3.5. Schornsteinkopf



Das Symbol ‚Schornsteinkopf‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geneigtes Dach Neubau‘ und ‚Geneigtes Dach Rückbau‘ gesetzt werden.

#### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter des Schornsteinkopfes eingestellt.
- Einem Schornsteinkopf kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Schornsteinköpfe als Quader mit dem Schornsteinkopfsymbol angezeigt
- Einem Schornsteinkopf kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Schornsteinköpfe existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Schornsteinköpfe in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Schornsteinköpfe können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.

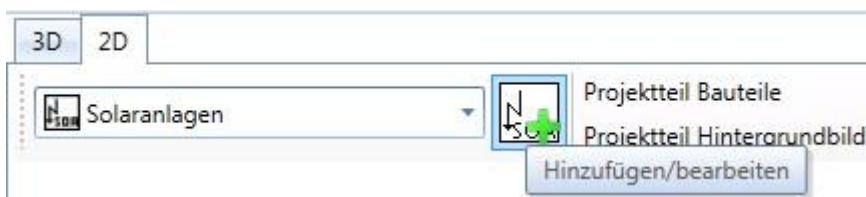
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Schornsteinköpfe mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

#### Einstellungen – Schornsteinköpfe



Außer dem Namen der Schornsteinköpfe sind im Fenster ‚Einstellungen Schornsteinköpfe‘ keine Einstellungen möglich

### 9.3.6. Solaranlagen



Das Symbol ‚Solaranlagen‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geneigtes Dach Neubau‘ und ‚Geneigtes Dach Rückbau‘ gesetzt werden.

#### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Solaranlagen eingestellt.
- Einer Solaranlage kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Solaranlagen als Quader mit dem Solaranlagensymbol angezeigt
- Einer Solaranlage kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Solaranlagen existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Solaranlagen in der 3D-Ansicht steuert.

- Die Solaranlagen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Solaranlagen mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

#### Einstellungen – Solaranlagen

Bauteile: (1)						
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv
<input checked="" type="checkbox"/>	Sol-1	Gaube_1	Solaranlagen	Neubau		<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Solaranlagen [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Sol-1

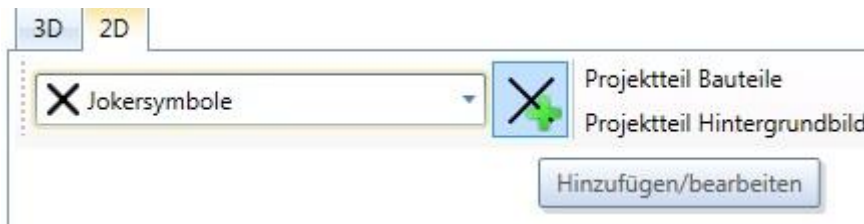
Außer dem Namen der Solaranlage sind im Fenster ‚Einstellungen Solaranlagen‘ keine Einstellungen möglich.

## 9.4. Allgemein

Für nicht vordefinierte Bauteiltypen können für Punktelemente, Linienelemente und Flächenelemente eigene Bauteiltypen erzeugt werden.

### 9.4.1. Jokersymbole

Für Punktelemente sind die Jokersymbole gedacht.




Das Symbol ‚Jokersymbol‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und ‚Geschosse Bestandsbau‘ gesetzt werden.

#### Allgemein

- Für Jokersymbole muss ein Kostenelement mit dem Bauteiltyp ‚Jokersymbol‘ angelegt werden.
- Einem Kostenelement ‚Jokersymbol‘ können Teilleistungen aus den Bauteilgruppen der DBD-Kostenelemente zugewiesen werden.
- Einem Kostenelement ‚Jokersymbol‘ können Teilleistungen mit Unterstützung des STLB-Baus bzw. der DBD-KostenAnsätze zugeordnet werden
- Einem Kostenelement ‚Jokersymbol‘ können Teilleistungen, die der Anwender selbst definiert, zugewiesen werden
- Jokersymbolen wird das Kriterium ‚Innen‘ bzw. ‚Außen‘ nicht automatisch zugewiesen
- Im Kostenelement werden alle Parameter und Teilleistungen der Jokersymbole eingestellt.
- Einem Jokersymbol muss ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Jokersymbole mit den Werten aus den Einstellungen angezeigt
- Ein Jokersymbol kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Jokersymbole existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Jokersymbole in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Jokersymbole können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um unterschiedliche Jokersymbole farblich darzustellen

## Einstellungen – Jokersymbole

Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Jokersymbol-1	Dach	Jokersymbole	Neubau	
<div><div></div><div></div></div>					
Einstellungen Jokersymbole [1]					
	Bezeichnung	Individuell		Automatis...	
<input checked="" type="checkbox"/>	Name			Jokersymb...	
	Leistung	<b>Neubau</b>		Sonstige	
	Breite [m]	0,500		0,500	
	Tiefe [m]	0,500		0,500	
	Höhe [m]			0,500	
	Relatives Niveau [m]			0,000	

Den Jokersymbolen wird im Projektbereich Dach 'Geneigtes Dach Neubau' die Leistung 'Neubau' zugewiesen.

Abweichend von den Standardeinstellungen kann die Breite, Tiefe, Höhe und das Niveau für ein Jokersymbol eingestellt werden.

Dem Jokersymbol kann ein individueller Name zugewiesen werden.

Mit diesen Werten wird das Jokersymbol in der 3D-Ansicht dargestellt.

## 9.4.2. Jokerlinie

Für Linienelemente sind die Jokerlinien gedacht.




Die ‚Jokerlinie‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geschosse Neubau‘ und Geschosse ‚Bestandsbau‘ gezeichnet werden.

Allgemein

- Für Jokerlinien muss ein Kostenelement mit dem Bauteiltyp ‚Jokerlinie‘ angelegt werden.
- Einem Kostenelement ‚Jokerlinien‘ können Teilleistungen aus den Bauteilgruppen der DBD-Kostenelemente zugewiesen werden.
- Einem Kostenelement ‚Jokerlinien‘ können Teilleistungen mit Unterstützung des STLB-Baus bzw. DBD-KostenAnsätzen zugeordnet werden
- Einem Kostenelement ‚Jokerlinien‘ können Teilleistungen, die der Anwender selbst definiert, zugewiesen werden
- Jokerlinien wird das Kriterium ‚Innen‘ bzw. ‚Außen‘ nicht automatisch zugewiesen
- Im Kostenelement werden alle Parameter und Teilleistungen der Jokerlinien eingestellt.
- Einer Jokerlinien muss ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Jokerlinien mit den Werten aus den Einstellungen angezeigt
- Eine Jokerlinien kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Jokerlinien existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Jokerlinien in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Jokerlinien können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um unterschiedliche Jokerlinien farblich darzustellen

## Einstellungen – Jokerlinien

Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/> Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	
<input checked="" type="checkbox"/> Jokerlinie-1	Dach	Jokerlinien	Neubau		
Einstellungen Jokerlinien [1]					
Bezeichnung	Individuell	Automatis...			
<input checked="" type="checkbox"/> Name		Jokerlinie-1			
Leistung	Neubau	Sonstige			
Dicke [m]		0,100			
Höhe [m]		0,100			
Relatives Niveau [m]		0,000			

Im Projektbereich ‚Geneigtes Dach Neubau‘ kann einer Jokerlinie die Leistung ‚Neubau‘ zugewiesen werden.

Abweichend von den Standardeinstellungen kann die Dicke, Höhe und Niveau für eine Jokerlinie eingestellt werden.

Die Länge der Jokerlinie wird aus der Skizze ermittelt.

Der Jokerlinie kann ein individueller Name zugewiesen werden.

Mit diesen Werten wird die Jokerlinie in der 3D-Ansicht dargestellt.



### 9.4.3. Jokerfläche

Für Flächenelemente sind die Jokerflächen gedacht.




Die Kontur der Jokerfläche wird über das Hintergrundbild gezeichnet. Eine Jokerfläche muss immer ein Polygon bilden.

#### Allgemein

- Für Jokerflächen muss ein Kostenelement mit dem Bauteiltyp 'Jokerflächen' angelegt werden.
- Einem Kostenelement 'Jokerflächen' können Teilleistungen aus den Bauteilgruppen der DBD-Kostenelemente zugewiesen werden.
- Einem Kostenelement 'Jokerflächen' können Teilleistungen mit Unterstützung des STLB-Baus bzw. DBD-KostenAnsätzen zugeordnet werden
- Einem Kostenelement 'Jokerflächen' können Teilleistungen, die der Anwender selbst definiert, zugewiesen werden
- Jokerflächen wird das Kriterium 'Innen' bzw. 'Außen' nicht automatisch zugewiesen
- Im Kostenelement werden alle Parameter und Teilleistungen der Jokerflächen eingestellt.
- Einer Jokerflächen muss ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Jokerflächen mit den Werten aus den Einstellungen angezeigt
- Eine Jokerflächen kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Jokerlinien existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Jokerflächen in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Jokerflächen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um unterschiedliche Jokerflächen farblich darzustellen

## Einstellungen – Jokerflächen

Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außer
<input checked="" type="checkbox"/>	Jokerfläche-1	Dach	Jokerflächen	Sonstige	
<div> <div></div> <div>    </div> </div>					
Einstellungen Jokerflächen [1]					
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...		
▶	Name		Jokerfläche...		
	Leistung	<b>Sonstige</b>	Sonstige		
	Dicke [m]	<b>0,300</b>	0,300		
	Relatives Niveau [m]		0,000		

Im Projektbereich ‚Geneigtes Dach Neubau‘ kann einer Jokerfläche die Leistung ‚Neubau‘ zugewiesen werden.

Abweichend von den Standardeinstellungen kann die Dicke und das Niveau für eine Jokerfläche eingestellt werden.

Die Länge, Breite und Fläche der Jokerfläche wird aus der Skizze ermittelt.

Der Jokerfläche kann ein individueller Name zugewiesen werden.

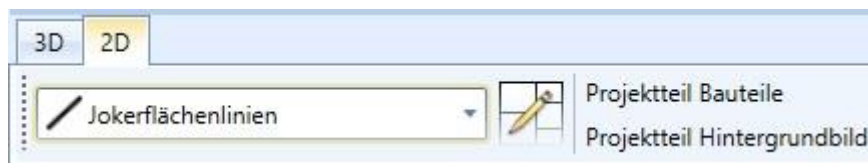
Mit diesen Werten wird die Jokerfläche in der 3D-Ansicht dargestellt.

#### 9.4.4. Jokerflächenlinie

Den Jokerflächenlinien kann ein Bauteil ‚Jokerflächenrand‘ zugewiesen werden. Dadurch entsteht ein neues Bauteil, das den Rand der Jokerfläche beschreibt.

Den Rändern der Jokerflächen kann ein Kostenelement zugewiesen werden.

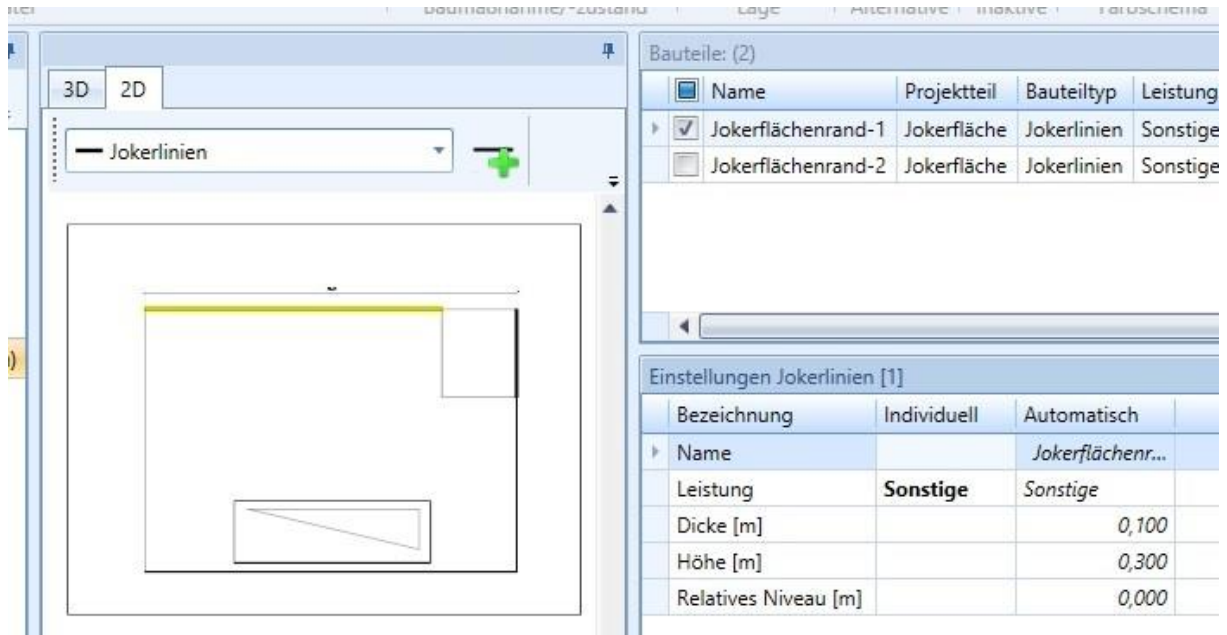
Die Jokerflächenränder ermöglichen ganz individuelle Einstellungen des Randes einer Jokerfläche.



##### Allgemein

- Den Rändern der Jokerflächen wird das Bauteil Jokerflächenlinie automatisch zugewiesen.
- Standardmäßig wird der Jokerflächenlinie der Linientyp ‚unbestimmt‘ zugewiesen
- Einer Jokerflächenlinie kann der Linientyp ‚Jokerflächenrandrand‘ zugeordnet werden
- Ein Jokerflächenrand wird anschließend wie eine Jokerlinie bearbeitet.
- Da Jokerflächen in allen Projektbereichen angelegt werden können, werden auch die Jokerflächenlinien für alle Projektbereiche generiert.

Um einen Jokerflächenrand ein Kostenelement zuzuweisen, muss auf den Bauteiltyp Jokerlinie umgeschaltet werden.



Zur Bearbeitung des Jokerflächenrandes stehen jetzt alle Möglichkeiten einer Jokerlinie zur Verfügung.

Jokerlinien und somit auch Jokerflächenrändern werden manuelle Kostenelemente zugewiesen.

Die Bezugsmengen einer Jokerlinie sind entweder die KE-Formel oder

- Länge [m]
- Volumen [m³]
- Ansichtsfläche [m²]
- Stirnfläche [m²]
- Grundfläche [m²]
- Höhe [m]
- Dicke [m]
- Pauschal

Einstellbar sind die Dicke, die Höhe und das relative Niveau des Jokerflächenrandes.

Die Länge des Jokerflächenrandes wird aus der Skizze ermittelt.

Mit den Werten Länge, Dicke und Höhe kann der Nutzer von DBD-KostenKalkül die Jokerflächenränder individuell einstellen und geeignete Kostenelemente seines speziellen Problems zuweisen.

In der 3D-Ansicht wird der Jokerflächenrand mit den geänderten Werten für Dicke, Höhe und relatives Niveau dargestellt. Das relative Niveau hat nur auf die 3D-Darstellung einen Einfluss.

## 9.5. Beispiele

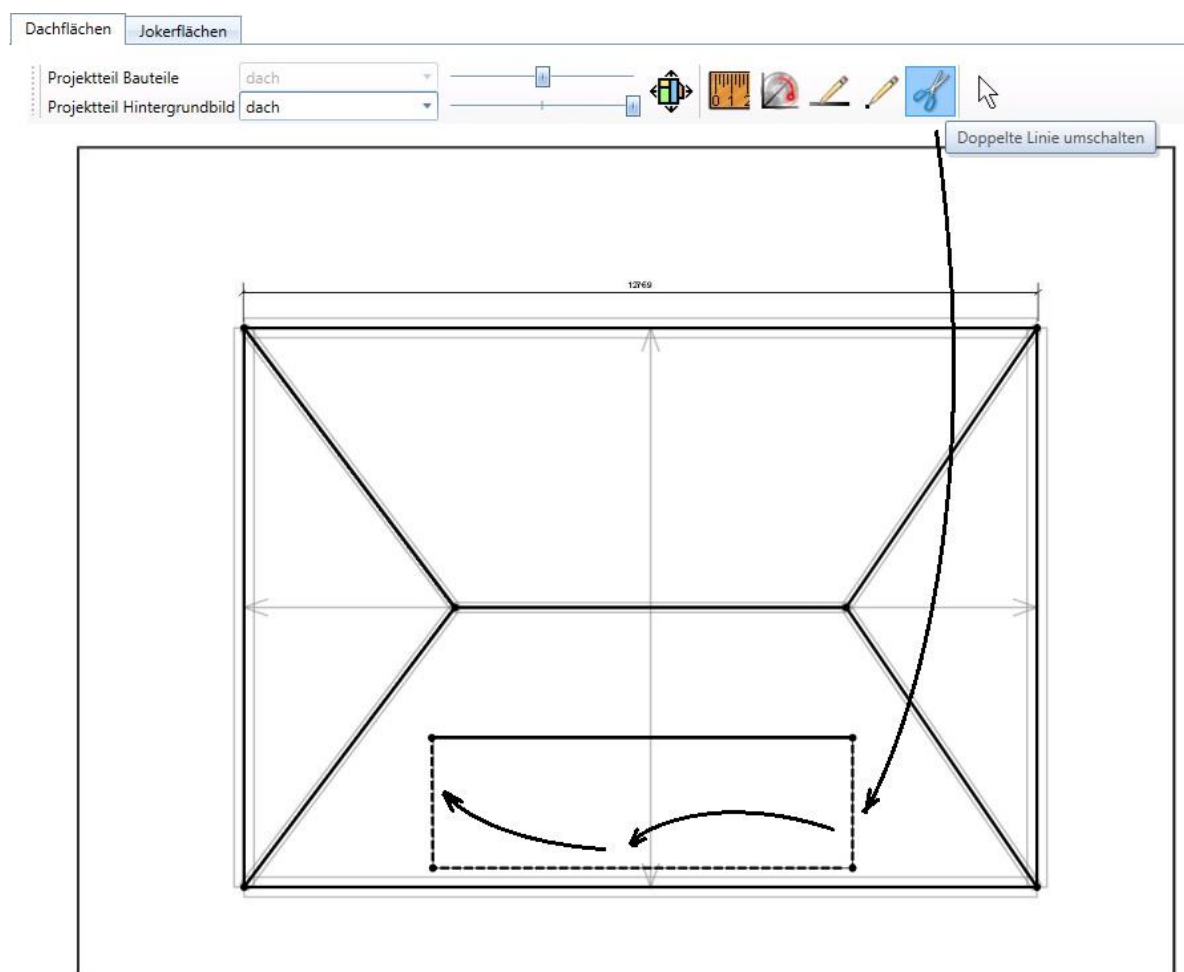
### 9.5.1. Beispiel – Geneigtes Dach mit Gaube

#### Gaube in einem Walmdach projektieren

In ein bereits projektiertes Walmdach soll eine Schleppgaube eingefügt werden.

#### Dachlinien zeichnen

Es wird eine Draufsicht des Walmdaches mit eingezeichneter Gaube benötigt.



Die Dachlinien der Gaube werden nachgezeichnet.

Der Software muss mitgeteilt werden, welche Dachlinien in der Draufsicht doppelt vorhanden sind.

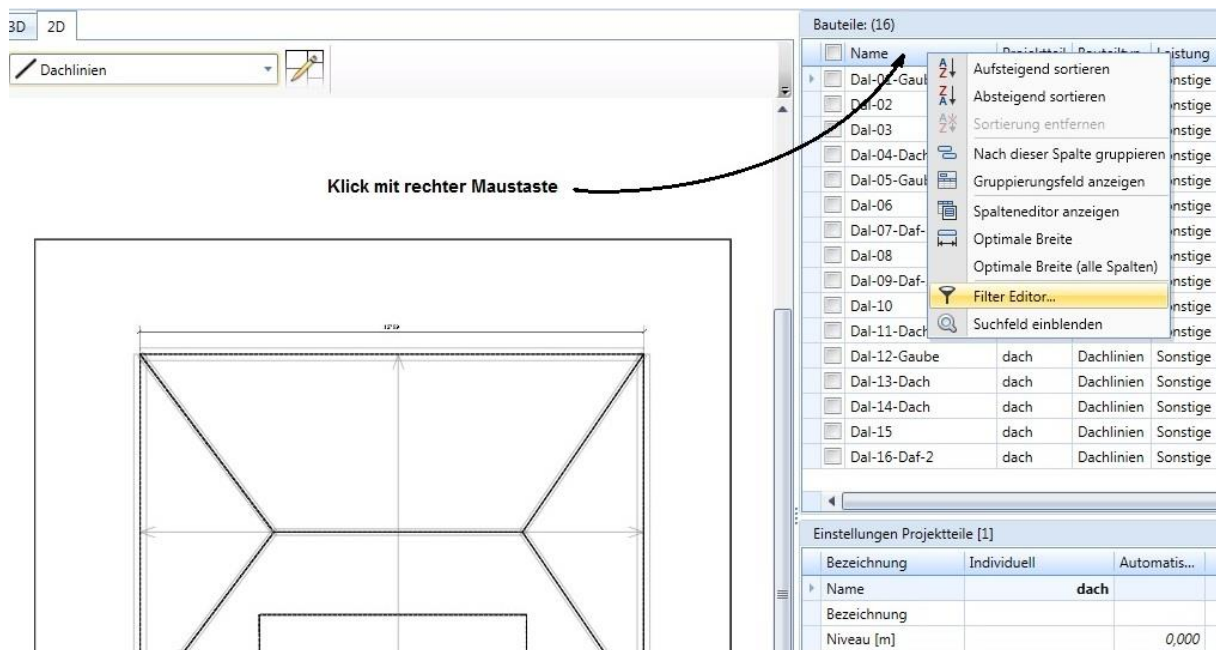
Mit dem Werkzeug 'Doppelte Linien umschalten' werden alle doppelten Dachlinien angeklickt. Anschließend werden die Dachlinien gestrichelt dargestellt.

Überstände von Dachflächen sind nicht darstellbar.

## Dachlinien bestimmen

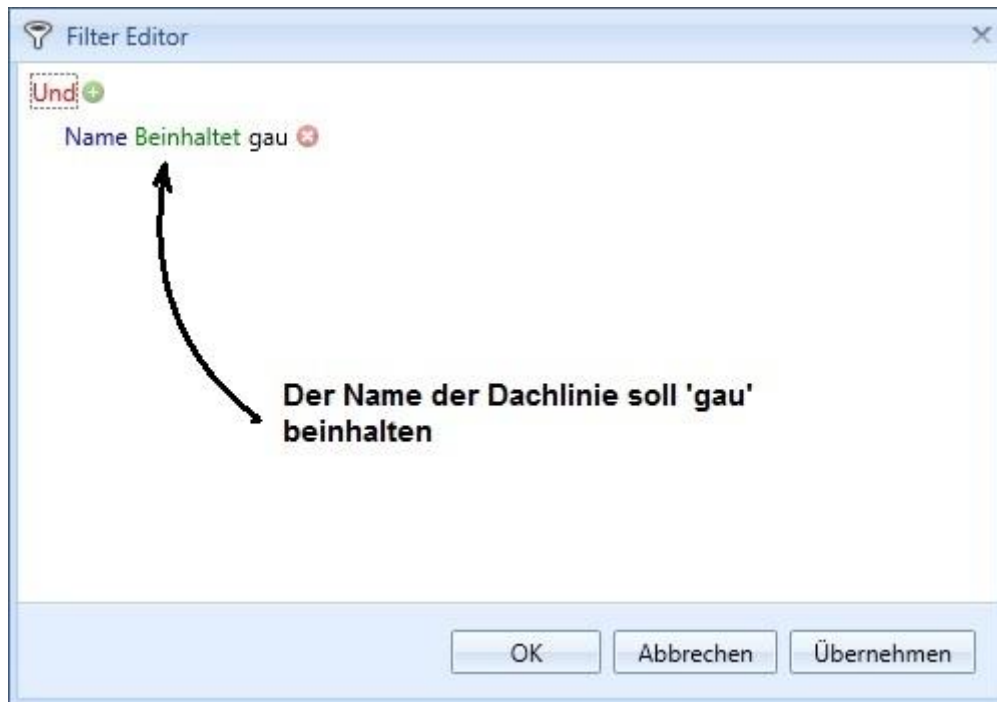
Bevor die Dachlinien bestimmt werden, sollten die Namen der betroffenen Dachflächen geändert werden. (z.B. Dach bzw. Gaube)

Der Name der Dachfläche erscheint im Namen der Dachlinien.

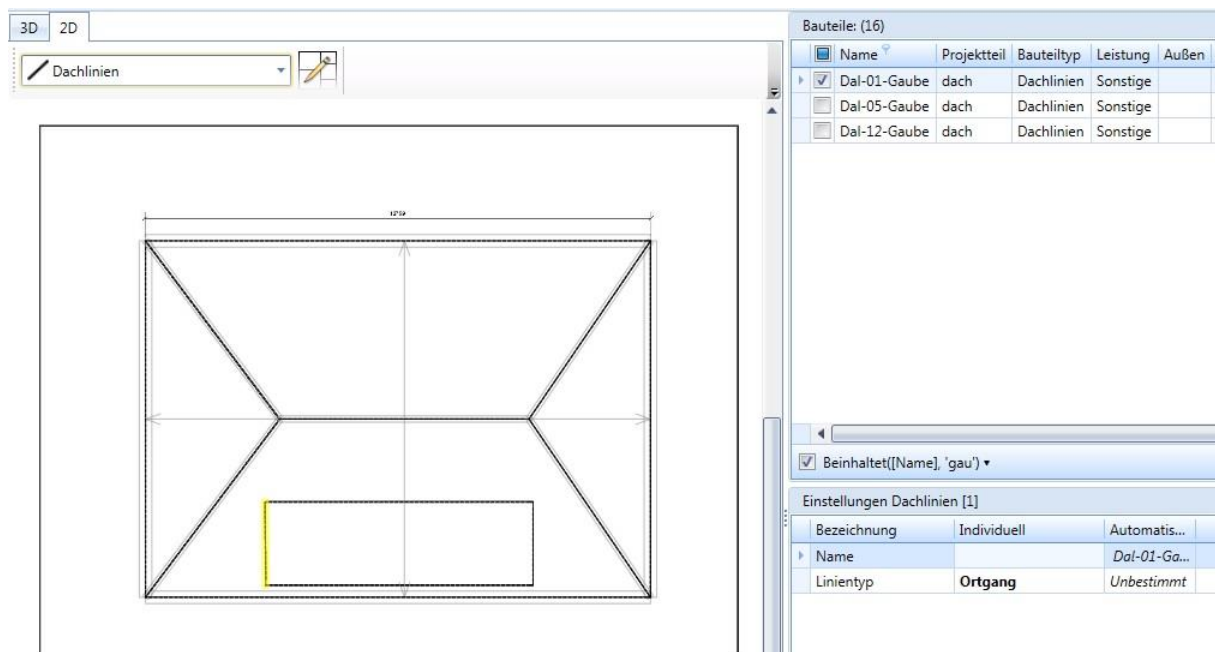


In dem neuen Fenster wird jetzt der Filtereditor aufgerufen.

Um die Dachlinien des Gaubendaches zu bestimmen, wird nach der Zeichenkette 'gau' im Namen der Dachlinie gefiltert.



Jetzt werden alle Dachlinien angezeigt, deren Name die Zeichenkette 'gau' enthält.



Im Fenster 'Bauteile' werden alle Dachlinien in der Checkbox angeklickt.

In der Skizze wird die zugehörige Dachlinie angezeigt und in den Einstellungen der Dachlinien wird der richtige Linientyp gewählt und mit 'Enter' übergeben.

Alle Dachlinien der Gaube und anschließend die Wandanschlüsse des Daches bestimmen.

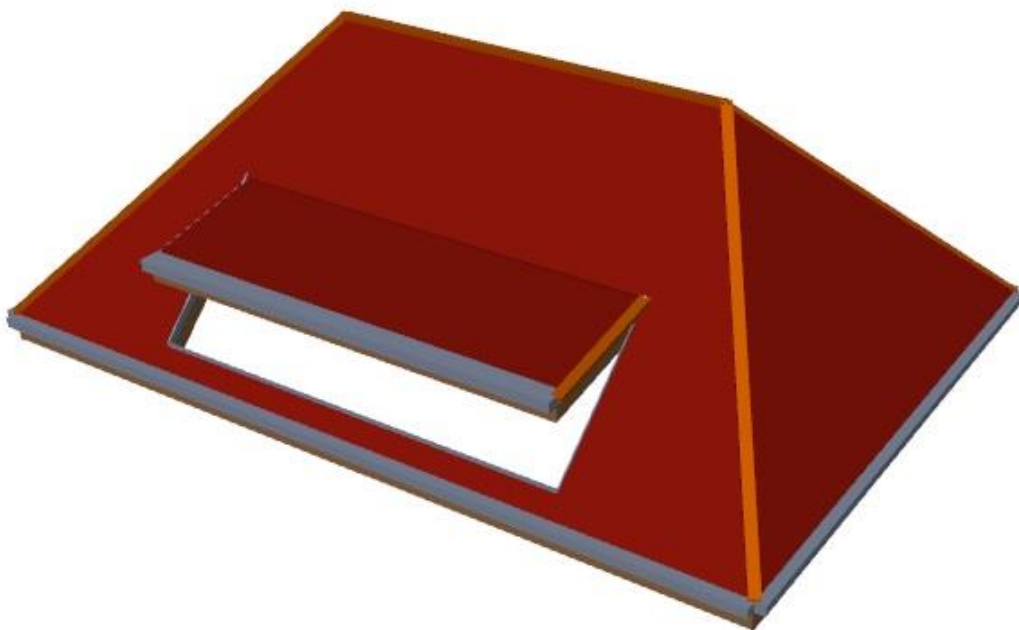
Filter löschen nicht vergessen.

**Achtung:** Die Dachlinien dürfen nicht in der Skizze selektiert werden, da sonst immer beide Linien aktiviert werden. Beide Dachlinien bekämen den gleichen Linientyp zugewiesen.

### Dachneigung eintragen

Im Menüpunkt 'Dachfläche' wird die Neigung der Dachflächen bestimmt.

### 3D-Darstellung des Walmdaches mit Schleppgaube





## 9.5.2. Beispiel – Dachgeschoss mit Geneigtem Dach und Gaube

### Projekt anlegen

- neues Projekt anlegen
- Namen des Projektes vergeben --> Demo\_1
- Katalog wählen



- Standardkatalog erzeugen
  - Für jedes Bauteil, das DBD-KostenKalkül kennt, wird ein Standardkostenelement angelegt und bei der Bearbeitung der Projektteile den Bauteilen automatisch zugewiesen.
  - bevor man mit dem Zeichnen bzw. Platzieren von Bauteilen beginnt, könnten die Kostenelemente bearbeitet werden, um einen Teil der Bauteile gleich das richtige Kostenelement zuzuweisen
  - Der Katalog kann auch mehrere Kostenelemente für einen Bauteiltypen enthalten
  - enthält der Katalog mehrere Standardkostenelemente, wird das erste passende Kostenelement aus dem Katalog automatisch zugewiesen
  - im Anschluss kann jedes Kostenelement individuell geändert werden
- Leerer Katalog
  - wird sich für einen leeren Katalog entschieden, werden keine Kostenelemente automatisch zugewiesen.

- der Anwender weist nach dem Anlegen von Bauteilen die Kostenelemente zu
- Katalog importieren
  - bestimmte Projekte können eine Vielzahl gleicher Kostenelemente enthalten.
  - der Anwender kann selbst erzeugte Kataloge importieren und in einem neuen Projekt verwenden
  - es können mehrere Kataloge importiert werden
- Übermessungen und Regionale Baupreise festlegen
  - Die Übermessungen und die regionalen Baupreise können jetzt, aber zu jeder anderen Zeit der Projektbearbeitung eingegeben werden.
  - Projektnamen anklicken

Einstellungen Projekt			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
▶ Projektname	Demo_1		
Projektbezeichnung			
Projektbeschreibung			
Übermessung Wan...	2,500	2,500	
Übermessung Öffn...	0,100	0,100	

Regionale Baupreise	
Länder	Deutschland ▼
Bundesländer	Thüringen ▼
Kreise und Städte	Kyffhäuserkreis (Landkreis) ▼

### Projektteil - Dachgeschoss projektieren

- Klick mit rechter Maustaste auf Projektteile
- Klick auf Projektteile neu

**Projektteil erstellen**

**1. Namen eingeben**  
Geben Sie den Projektteilnamen ein.

1. Namen eingeben  
2. Hintergrundbild auswählen  
3. Skalierung festlegen  
4. Fertigstellen

Name:

Projektbereich: 
 Geschosse Neubau  
 Geschosse Bestandsbau  
 Geneigtes Dach Neubau  
 Geneigtes Dach Rückbau  
 Flachdach Neubau

- Namen des Projektteils vergeben
- Projektbereich wählen – Geschosse Neubau
- weiter
- Hintergrundbild laden

**Projektteil erstellen**

**2. Hintergrundbild auswählen**  
Wählen Sie eine Datei aus, aus der das Hintergrundbild geladen werden soll.

1. Namen eingeben  
2. Hintergrundbild auswählen  
3. Skalierung festlegen  
4. Fertigstellen

Dateiname:

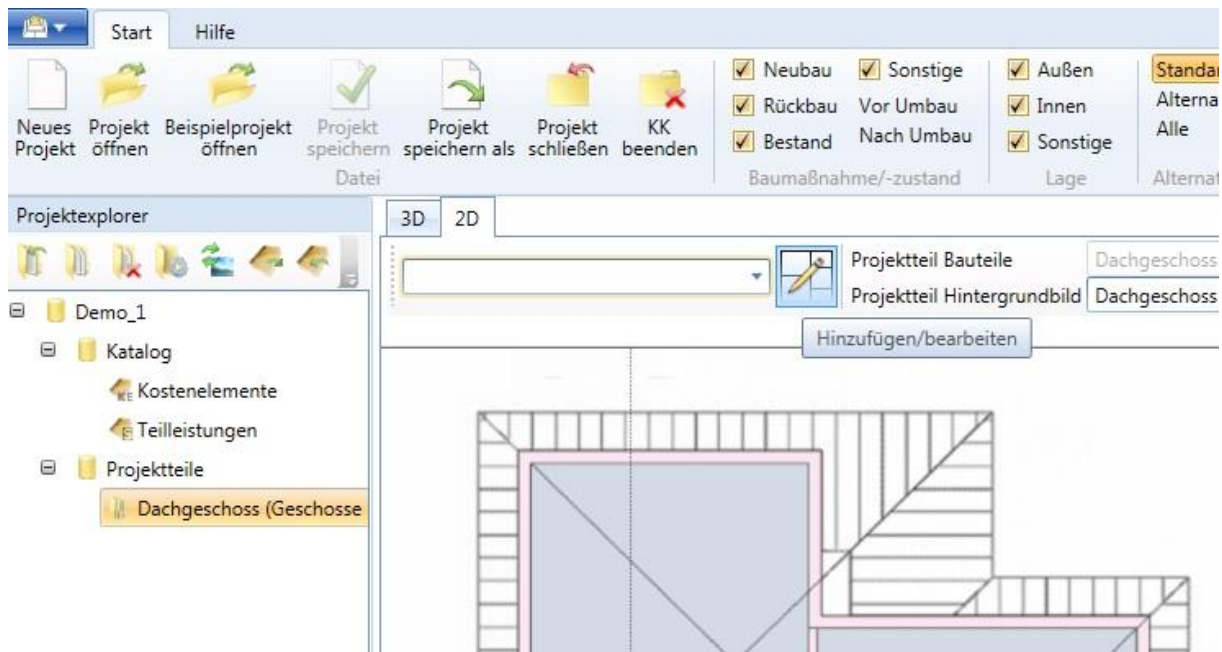
Maximale Bildgröße [px]:

PDF Seite:

PDF DPI:

- Dateinamen des Hintergrundbildes mit dem Explorer suchen
  - die maximale Bildgröße einstellen
  - je höher die Bildgröße, desto detaillierter ist das Hintergrundbild und desto größer wird die Datei. Eine große Datei kann in Abhängigkeit der verwendeten Hardware negative Einflüsse auf die Bearbeitungsgeschwindigkeit haben
  - Bei mehrseitigen PDF-Dokumenten kann man die Seite des Dokumentes mit dem entsprechenden Hintergrundbild gesucht werden. Oftmals enthalten die PDF-Dateien Informationen, die für die eigentliche Bearbeitung des Hintergrundbildes unwichtig sind. Man kann sich einen Schnappschuss erzeugen und den Inhalt des Schnappschusses in eine Datei drucken. Auf diese Weise wird der Umfang des Hintergrundbildes minimiert aber die Qualität bleibt erhalten.
  - PDF DPI verändert die Qualität der Darstellung der PDF-Datei
  - Die Qualität des Hintergrundbildes kann auch nach dem Skalieren noch geändert werden
- 
- **Hintergrundbild skalieren**
    - Beginn und Ende einer Strecke mit bekannter Länge anklicken
    - Im Fenster 'Skalierung festlegen' die Länge der Strecke eintragen und übernehmen
    - gegebenenfalls die Qualität anpassen
    - ist bereits ein anderes Projektteil angelegt, können durch einblenden des Hintergrundbildes oder/und der Bauteile des vorhandenen Projektteils und teilweisen ausblenden des neuen Hintergrundbildes die Lage der Projektteile zueinander erkannt, der Abstand in X- bzw. Y-Richtung gemessen und als Offset für X bzw. Y eingetragen werden. Mit dieser Manipulation werden die Projektteile übereinandergelegt. Um Wände im Dachgeschoss richtig zu verschneiden, muss die Lage der Projektteile zueinander stimmen.
    - weiter

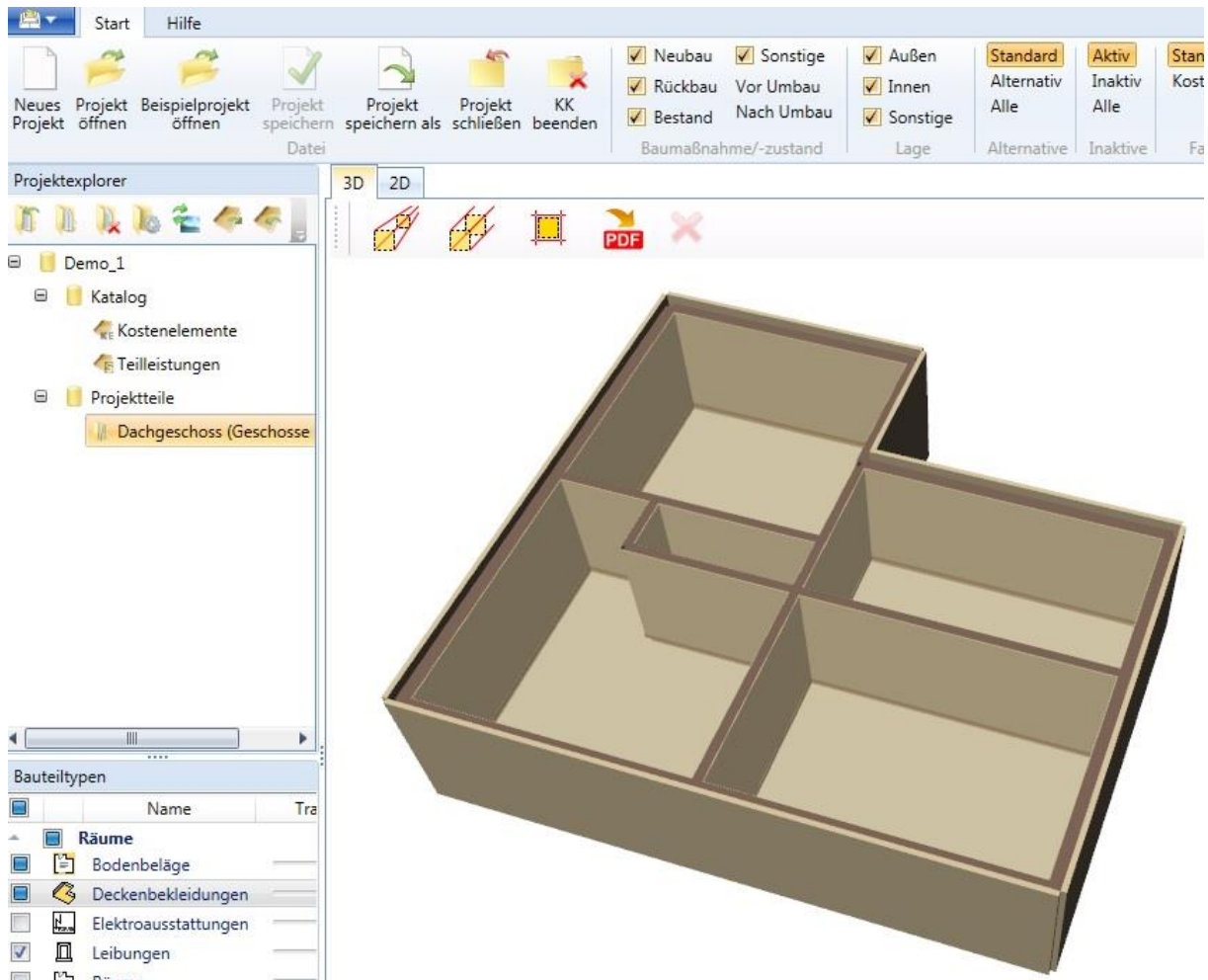
- **Wände nachzeichnen**



- Werkzeug 'Hinzufügen/bearbeiten' anklicken
- Im Fenster 'Skizze bearbeiten' mit dem Werkzeug 'Neue Linie' zeichnen die Raumbegrenzungslinien zeichnen. Die Raumbegrenzungslinie liegt auf der Mitte der Wand.
- Raumbegrenzungslinien müssen immer zu einem Polygon gehören.
- Raumbegrenzungslinien, die zu keinem Polygon gehören, werden beim Übernehmen gelöscht
- Beim Zeichnen der Raumbegrenzungslinien wirkt ein Fang mit folgenden Funktionen
  - Winkelfunktion bei 0°, 45° und 90°
  - Fang am Ende einer Linie
  - Fang am Mittelpunkt einer Linie
- bei gedrückter Strg-Taste ist die Fangfunktion abgeschaltet

- **Ergebnis nach Übernahme**

- Räume sind angelegt
- die Geschosshöhe wurde vorgegeben. Die Geschosshöhe minus Dicke Geschosdecke gleich automatische Wandhöhe
- die Geschosshöhe kann für jeden Projektteil individuell eingestellt werden
- Wände, Wandbekleidungen, Bodenbeläge und Deckenbekleidungen sind angelegt worden und haben ein Standardkostenelement zugewiesen bekommen



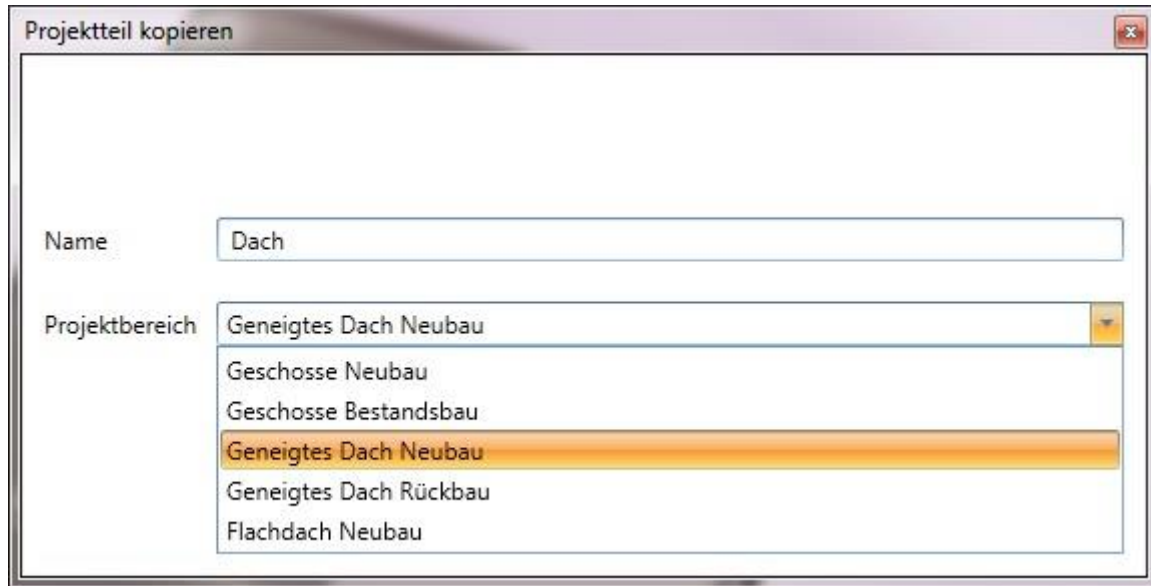
- **Projektteil vervollständigen**

- Kostenelemente der Wände bestimmen
- Türen, Fenster, Tore, Öffnungen auf den Wänden platzieren
- Heizungs-, Sanitär- und Raumsymbole platzieren
- Balken, Streifenfundamente, Geländer usw. einfügen
- Fundamentplatten und Geschosdecken einzeichnen
- Den Bauteilen die richtigen Kostenelemente zuweisen

### Projektteil Dach projektieren

- Das Hintergrundbild des Dachgeschosses und des geneigten Daches ist identisch. Diese Annahme trifft oft zu.
- Klick mit rechter Maustaste auf Projektteil 'Dachgeschoss'
- Projektteil kopieren





- Namen des neuen Projektteils vergeben
- Projektbereich wählen
  - Ein Projektteil kann in ein Projektteil mit einem beliebigen anderen Projektbereich konvertiert werden
  - das skalierte Hintergrundbild wird übernommen
  - die Position der beiden Projektteile zueinander stimmt und muss nicht korrigiert werden
  - alle Bauteile, die der neue Projektbereich kennt, werden übernommen
- Übernehmen

### Dachlinien des Walmdaches zeichnen

- in der 2D-Ansicht Icon 'Hinzufügen/Bearbeiten' anklicken
- Fenster 'Skizze bearbeiten' öffnet sich
- Icon 'Neue Linie zeichnen' anklicken
- Alle Dachlinien des geneigten Daches nachzeichnen
- Mit Esc kann das Zeichnen von Dachlinien abgebrochen werden
- Dachlinien, die zu keinem Polygon gehören werden gelöscht
- Übernehmen

### Dachlinien bestimmen

- in der 2D-Ansicht ist der Bauteiltyp 'Dachlinien' selektiert
- Dachlinien entsprechend ihrer Funktion am geneigten Dach bestimmen
- mit gedrückter Taste 'Strg' können alle Dachlinien des gleichen Typs selektiert werden

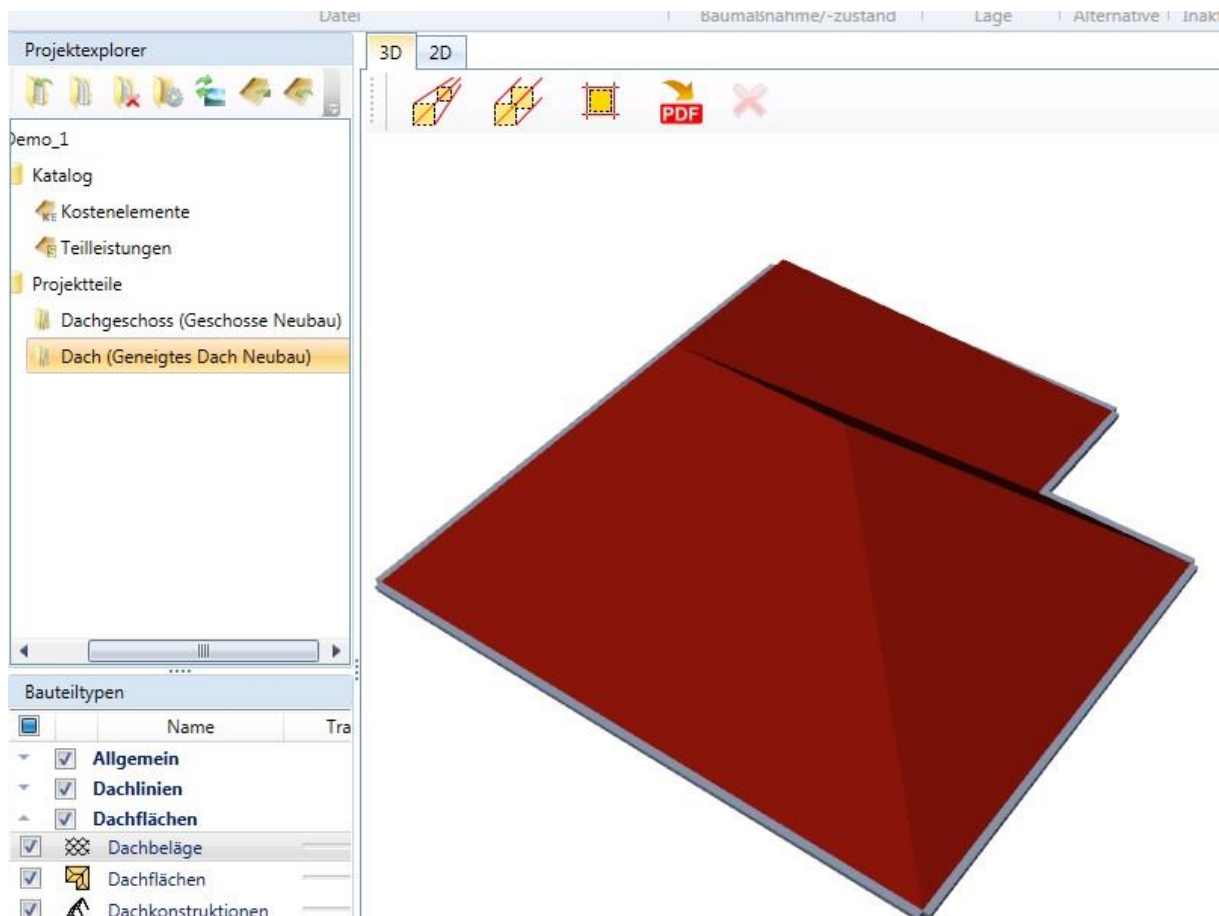
- Im Fenster 'Einstellungen' den Linientyp wählen und mit 'Enter' bestätigen

### Dachneigung eingeben

- in der 2D-Ansicht Bauteiltyp 'Dachflächen' selektieren
- eine Dachfläche selektieren
- im Fenster 'Einstellungen Dachfläche' die Neigung der Dachfläche eintragen
- Der Pfeil auf den Dachflächen zeigt bei richtiger Zuweisung des Linientyps die Fließrichtung des Regenwassers an
- fortfahren bis alle Dachflächen eine Neigung größer Null und kleiner 90 Grad aufweisen

### Kontrolle der Eingaben

- auf Karteikarte 3D umschalten
- 3D-Bild bewerten



### Niveau des Daches einstellen

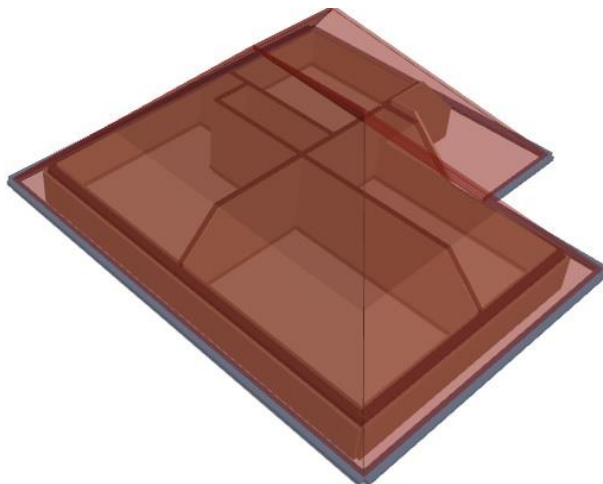
- In der 3D-Ansicht auf Projektteile klicken
- alle Projektteile werden dargestellt
- das Niveau des Firstes der Dachfläche einstellen



- das Niveau des Daches wird von Oberkante Fundamentplatte bis zum First der Dachflächen gerechnet. Der Dachbelag liegt über der Dachfläche
- Die Wände und Wandbekleidungen des darunterliegenden Projektteils werden mit der Lage der Dachflächen verschnitten

Einstellungen Projektteile [2]			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
► Name	<b>Dachgeschoss</b>		
Bezeichnung			
Niveau [m]		0,000	
Geschosshöhe		2,850	
Name	<b>Dach</b>		
Bezeichnung			
Niveau [m]	5,500	2,850	

## Ergebnis der Eingaben



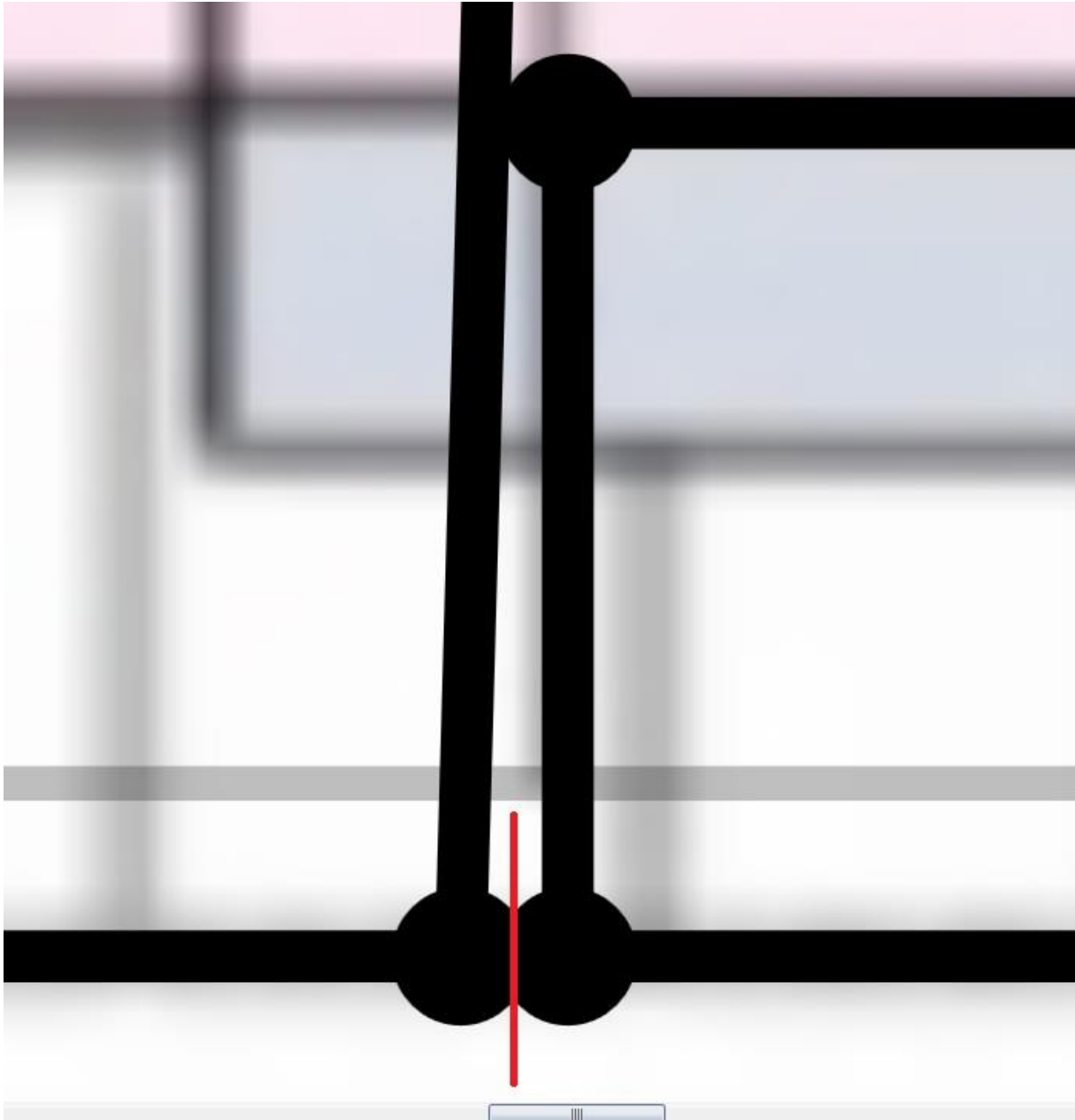
<input type="checkbox"/>	14: iR-1/iR-5	Dachgeschoss	Raumbegrenzungen	Sonstige	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	15: iR-3/iR-5	Dachgeschoss	Raumbegrenzungen	Sonstige	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	16: iR-5	Dachgeschoss	Raumbegrenzungen	Sonstige	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	17: iR-4	Dachgeschoss	Raumbegrenzungen	Sonstige	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	iBB-iR-5-S	Dachgeschoss	Bodenbeläge	Neubau	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Projektteile [2]			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
► Name	<b>Dachgeschoss</b>		
Bezeichnung			
Niveau [m]		0,000	
Geschosshöhe		2,850	
Name	<b>Dach</b>		
Bezeichnung			
Niveau [m]	5,500	2,850	

## Loch für Dachgaube zeichnen

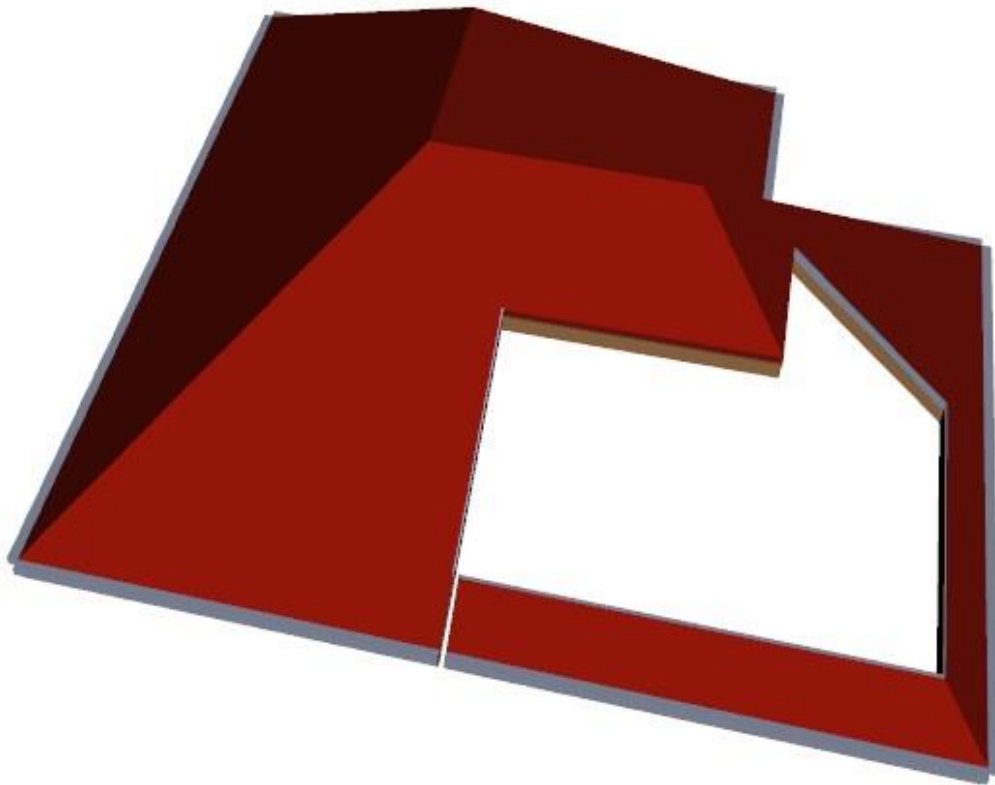
- Projektteil 'Dach' selektieren
- 2d\_Ansicht wählen
- Icon 'Neue Linie zeichnen' anklicken
- Alle Dachlinien der Öffnung im geneigten Dache nachzeichnen
- um ein Loch in einer Dachfläche zu erhalten, darf die Fläche des Loches nicht innerhalb einer anderen Fläche liegen,
- Traufe einschneiden
- zwei Linien dicht nebeneinander zeichnen
- die Traufe zwischen den beiden Schnittpunkten löschen
- Übernehmen



- Dachlinien bestimmen
- Wandanschlüsse und Dachknicke

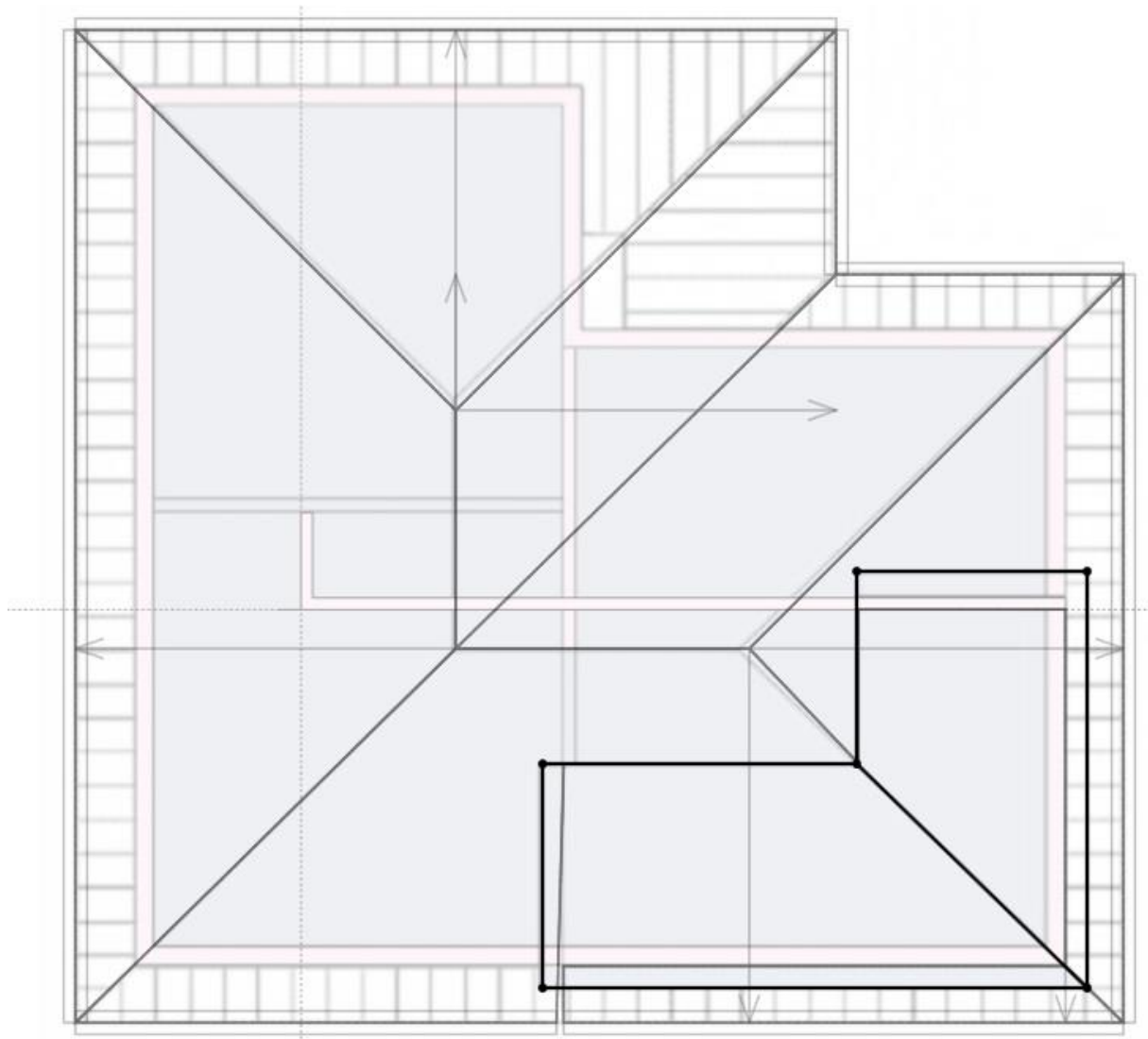
### Kontrolle der Eingaben

- auf Karteikarte 3D-Ansicht umschalten
- Eingaben prüfen



### Gaubendach projektieren

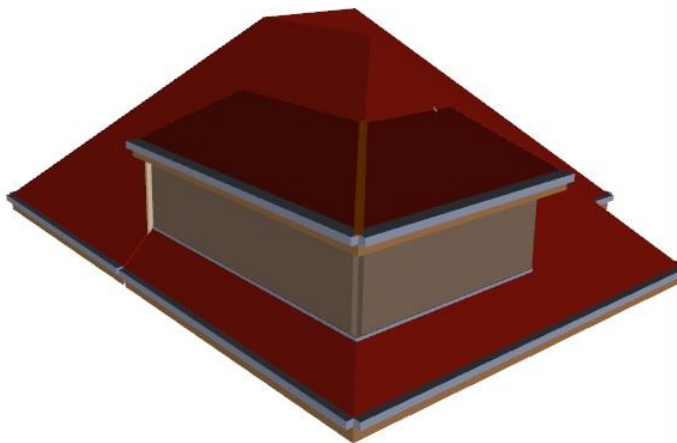
- Klick mit rechter Maustaste auf Projektteil Dach
- Projektteil kopieren
- Namen des Projektteils bestimmen
- Projektbereich 'Geneigtes Dach' wählen
- übernehmen
- 2D-Ansicht wählen
- Icon Hinzufügen/Bearbeiten selektieren
- alle Dachlinien löschen
- Dachlinien der Gaube nachzeichnen



- Übernehmen
- Dachlinien bestimmen
- Dachneigung eintragen

#### Niveau der Dachgaubenfläche eintragen

- alle Projektteile selektieren
- im Fenster 'Bauteile' kein Bauteil selektieren
- Niveau des Gaubendachs eintragen



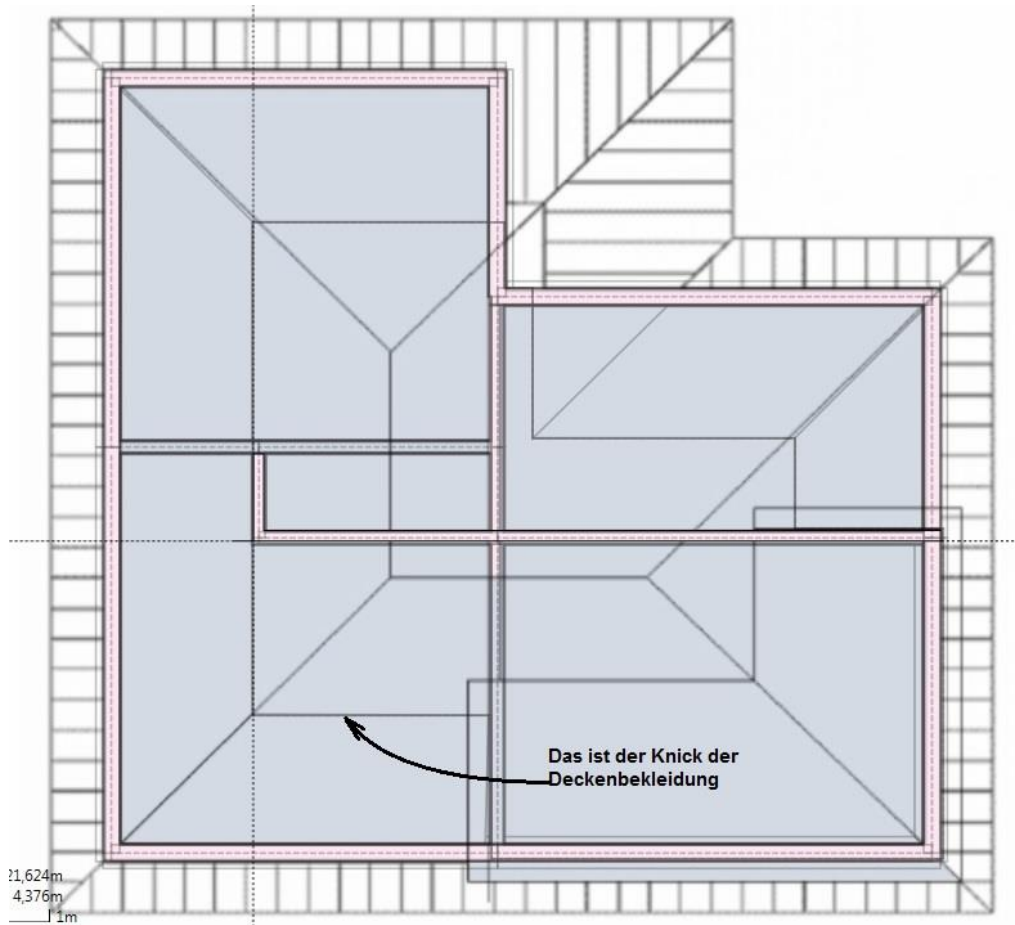
<input type="checkbox"/>	15: iR-3/iR-5	Dachgeschoss	Raumbegrenzungen	Sonstige	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	16: iR-5	Dachgeschoss	Raumbegrenzungen	Sonstige	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	17: iR-4	Dachgeschoss	Raumbegrenzungen	Sonstige	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	iBB-iR-5-S	Dachgeschoss	Bodenbeläge	Neubau	<input type="checkbox"/>

Einstellungen Projektteile [3]			
Bezeichnung	Individuell		Automatis...
► Name		<b>Dachgeschoss</b>	
Bezeichnung			
Niveau [m]			0,000
Geschosshöhe		3,500	2,850
Name		<b>Dach</b>	
Bezeichnung			
Niveau [m]		5,500	3,500
Name		<b>Gaubendach</b>	
Bezeichnung			
Niveau [m]		4,100	5,500

## Geschossdecke des Dachgeschosses einzeichnen

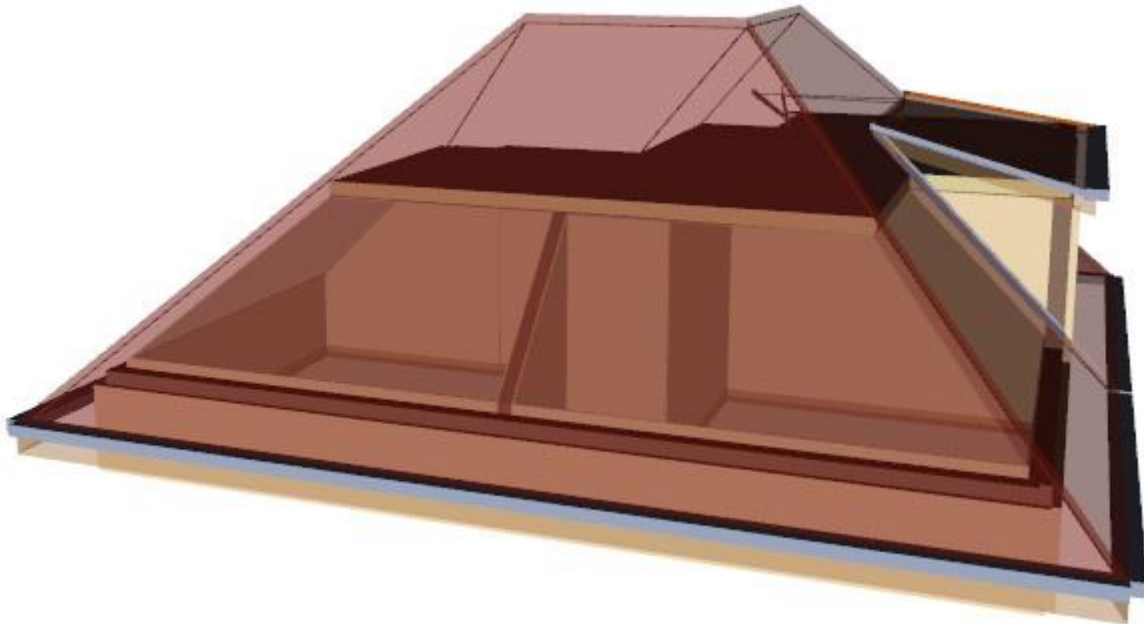
- Projektteil Dachgeschoss wählen
- in der 2D-Ansicht den Bauteiltyp 'Geschossdecke' selektieren
- Icon 'Hinzufügen/Bearbeiten' anklicken
- Den Transparentregler 'Bauteile' auf rechten Anschlag stellen
- an der Knicklinie der Deckenbekleidung wird die Geschossdecke nachgezeichnet. Die Deckenlinien werden nur angezeigt, wenn die Deckenbekleidungen auch 'Aktiv' geschaltet sind.



- Deckenlinien zeichnen
- Übernehmen
- Kontrolle in der 3D-Ansicht
- alle Projektteile wählen
- Dachflächen transparent darstellen
- Geschossdecken voll darstellen

## Spitzdach projektieren

Oberhalb der Geschossdecke des Dachgeschosses ergibt

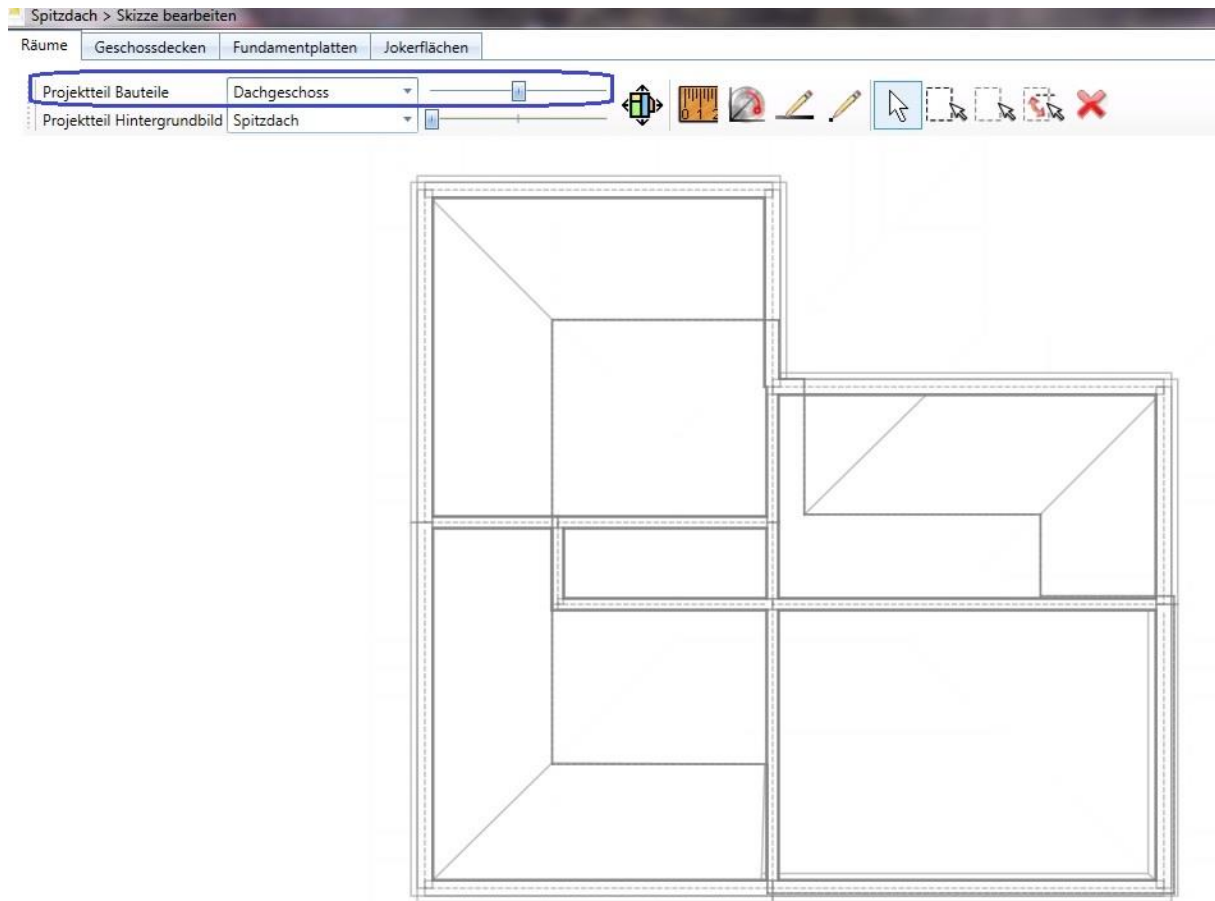


sich ein Raum, der in die Projektierung einbezogen werden soll.

Dazu wird ein skaliertes und richtig positioniertes Hintergrundbild benötigt.

- Projektteil 'Gaubendach' kopieren
  - Klick mit linker Maustaste auf Projektteil 'Gaubendach'
  - Name des neuen Projektteils 'Spitzdach'
  - Projektbereich 'Geschosse Neubau'
  - Übernehmen
- Im Projektextplorer Projektteil Spitzdach zwischen die Projektteile 'Dachgeschoss' und 'Dach' verschieben
  - Klick mit rechter Maustaste auf Projektteil 'Spitzdach' klicken
  - Maus auf eine Position zwischen den Projektteilen 'Dachgeschoss' und 'Dach' bewegen
  - Maustaste loslassen
- Klick mit linker Maustaste auf Projektteile
  - Niveau des Spitzdaches eintragen
  - automatisch generierten Wert übernehmen, indem der individuelle Wert gelöscht wird
- Raumbegrenzungslinien nachzeichnen
  - Projektteil 'Spitzdach' selektieren

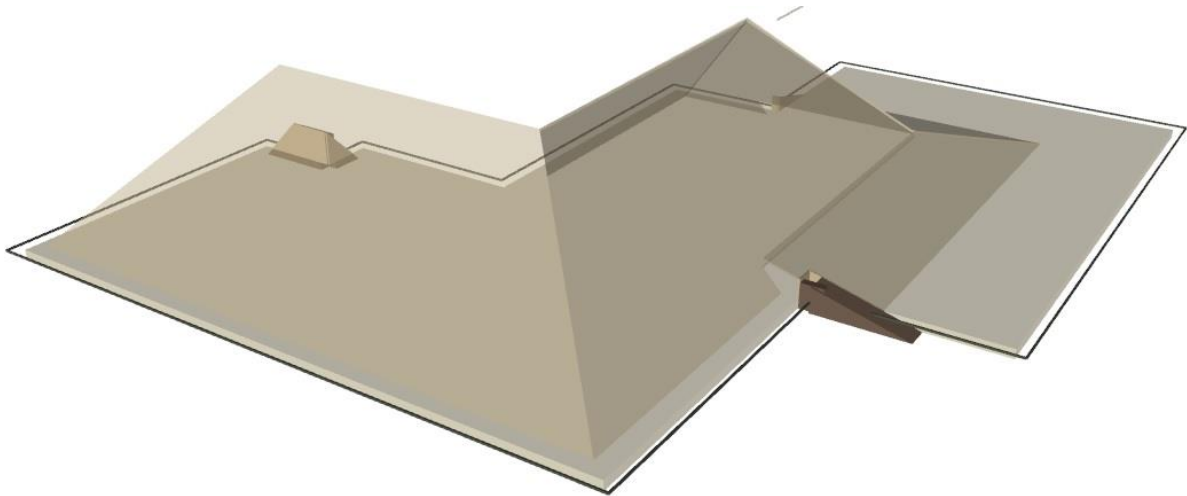
- in der 2D-Ansicht das Icon \*Hinzufügen/Bearbeiten' anklicken
- Bauteile des Dachgeschosses einblenden



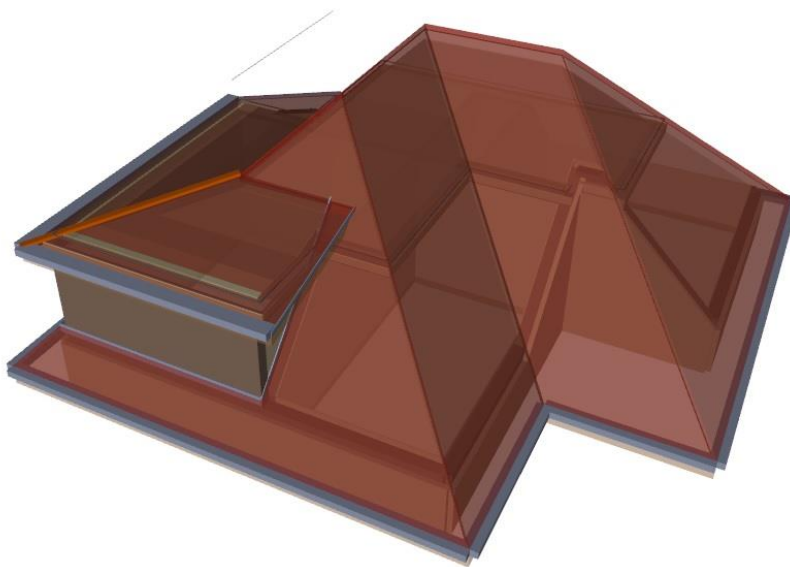
- Mit dieser Funktion können die Bauteile oder das Hintergrundbild eines bereits bearbeiteten Projektteils eingeblendet und nachgezeichnet werden.
- Mit den Schieberegler wird die Transparenz des einzelnen Layer eingestellt.
- Raumbegrenzungslinien auf der Mitte der Wand bzw. Kante Geschossdecke nachzeichnen
- Wände, Wandbekleidungen, Bodenbeläge und Deckenbekleidungen sind angelegt



- Ergebnis Spitzdach



## Gesamtergebnis



<input type="checkbox"/>	IBB-iR-1-S	Dachge...	Bodenbeläge
<input type="checkbox"/>	IDB-iR-1-S	Dachge...	Deckenbekleid
<input type="checkbox"/>	IDB-iR-2-S	Dachge...	Deckenbekleid
<input type="checkbox"/>	IDB-iR-3-S	Dachge...	Deckenbekleid
<input type="checkbox"/>	IDB-iR-5-S	Dachge...	Deckenbekleid
<input type="checkbox"/>	IDB-iR-4-S	Dachge...	Deckenbekleid
<input type="checkbox"/>	01: iR-2/iR-4	Dachge...	Raumbegrenzt
<input type="checkbox"/>	02: iR-1/iR-2	Dachge...	Raumbegrenzt

Einstellungen Projektteile [4]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name Dachgeschoss		
Bezeichnung		
Niveau [m]		0,000
Geschosshöhe	3,500	2,850
Name Spitzdach		
Bezeichnung		
Niveau [m]		3,500
Geschosshöhe		2,850
Name Dach		
Bezeichnung		
Niveau [m]	5,500	6,350
Name Gaubendach		
Bezeichnung		
Niveau [m]	4,100	5,500

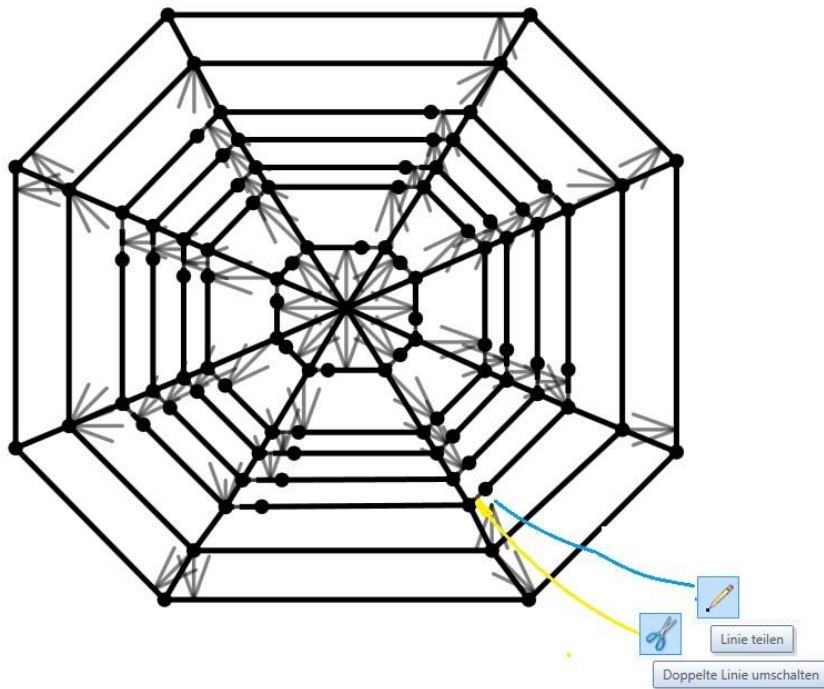
### 9.5.3. Beispiel – Dach mit mehreren Dachknicken

Mit DBD-KostenKalkül können auch Dächer mit mehreren Dachknicken projiziert werden.

z.B.

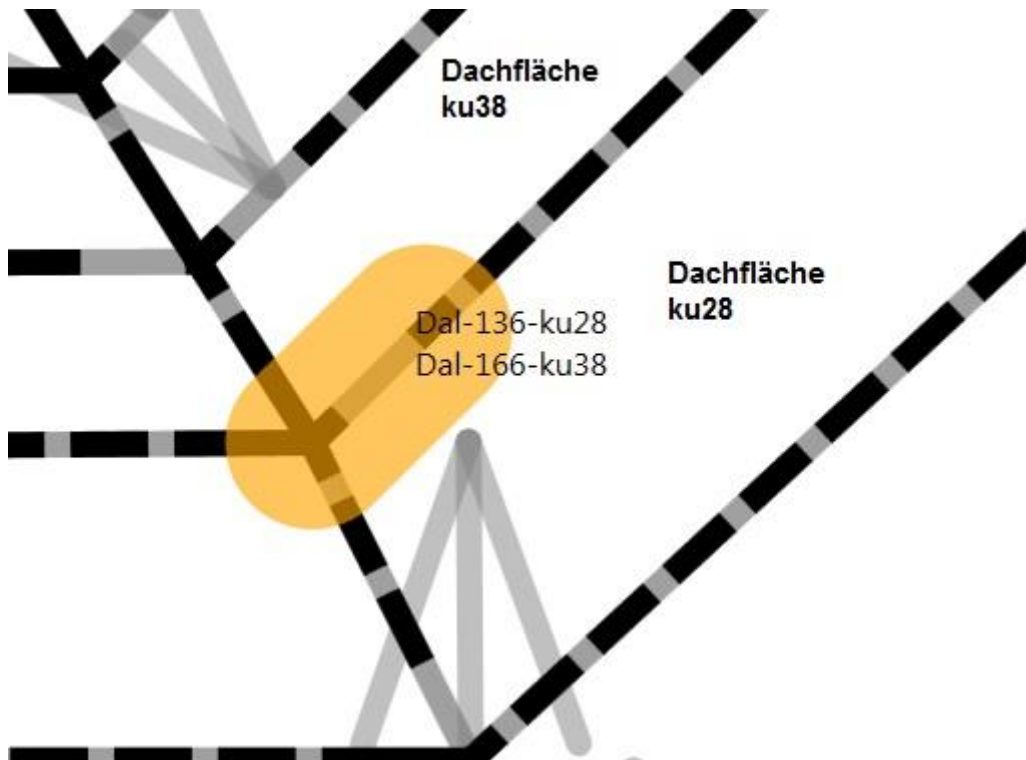


Die Dachlinien jedes Dachknickes werden über das Hintergrundbild gezeichnet.



Um mehr als zwei Dachneigungen projektieren zu können, müssen Dachlinien geteilt und auf doppelte Dachlinie umgeschaltet werden.

Die Dachlinie Dal-166-ku28 gehört zur Dachfläche ku28 wird ein First und die Dachlinie Dal-136-ku38 gehört zur Dachfläche ku38 wird zur Traufe.



Um die Dachlinien bestimmen zu können, müssen die Dachflächen mit eindeutigen Namen versehen werden, weil die Namen der Dachlinien von den Dachflächennamen abgeleitet werden.

Der Name der Dachflächen sollte so aufgebaut werden, dass man sinnvoll mit Filtern arbeiten kann. Die Namen der Dachflächen, die zu einer Dachschräge gehören, fangen im Beispiel mit ku2x, ku3x usw. an. Mit der Filterfunktion ‚beinhaltet‘ kann man die Namen nach ‚ku2‘, ‚ku3‘ usw. filtern, selektieren und die richtige Dachlinie zuweisen.

Nach der Bestimmung der aufgeteilten Dachlinien muss die Dachfläche bestimmt werden und das Modell kann in der 3D-Ansicht kontrolliert werden.

## 10. Projektteil - Geneigtes Dach Rückbau

### 10.1. Dachlinien

Nach dem Anlegen eines neuen Projektteiles 'Geneigtes Dach Rückbau' wird das Hintergrundbild geladen und skaliert.

Bevor das skalierte Hintergrundbild übernommen wird, muss sichergestellt sein, dass das Hintergrundbild des Daches richtig über dem darunterliegenden Geschoss positioniert ist.

Die Position des Hintergrundbildes vom Dach ist für das Verschneiden der Wände, Wandbekleidungen und Berechnung Deckenbekleidungen und Bodenbeläge der darunterliegenden Projektteile von ausschlaggebender Bedeutung.

Mit den Transparentreglern -

- Neues Bild - kann die Transparenz des neu angelegten und gerade skalierten Hintergrundbildes verändert werden
- in der darüberliegenden Combobox wird das Hintergrundbild des Projektteiles eingestellt mit dem das Hintergrundbild des neuen Projektes synchronisiert werden soll
- in der obersten Combobox können die Bauteile eines Projektteiles eingestellt werden mit dem die Synchronisation erfolgen soll

Die Transparenzregler so einstellen, dass beide Hintergrundbilder dargestellt werden.

Mit dem Werkzeug 'Strecke messen' kann die erforderliche Verschiebung in X- bzw. Y-Richtung gemessen werden.

Das Maß der Verschiebung wird in die Eingabefelder 'Offset X[m]' und 'Offset Y[m]' eingetragen und anschließend aktualisiert.

Dieser Vorgang muss so oft wiederholt werden bis die richtige Position des Hintergrundbildes erreicht ist.

Die Eingaben für X und Y sind absolute Werte für die X- bzw. Y-Richtung.

Beispiel - Ich habe das Hintergrundbild um 14 m in die X-Richtung verschoben, aber es fehlen noch 0,2 m, dann muss ich 14,2 m in das Feld Offset X[m] eintragen.

Nachdem die richtige Position des Hintergrundbildes eingestellt wurde, kann die Bearbeitung des Hintergrundbildes angeschlossen werden.

#### Hinweis

Oftmals wird die Kontur des Daches im obersten Geschoss des Projektes eingezeichnet.

Folgende Eingaben vereinfachen das Anlegen des Projektteils ‚Geneigtes Dach Rückbau‘:

- Oberstes Projektteil ‚Geschosse Neubau‘ mit rechter Maustaste anklicken
- Projektteil kopieren wählen
- Name des neuen Projektteils eingeben
- Projektbereich wählen – Geneigtes Dach Rückbau
- Übernehmen
- ein skaliertes und richtig positioniertes Hintergrundbild für das neue Projektteil wurde angelegt und kann bearbeitet werden
- Nach einem Klick auf Projektteile wird die 3D-Ansicht geöffnet und im Fenster Einstellungen ‚Projektteile‘ muss das Niveau des Firstes der Dachflächen eingetragen werden. Diese Höhe ist für das Verschneiden der Wände im darunterliegenden Projektteil wichtig.

Im nächsten Schritt werden alle Dachlinien über das Hintergrundbild des geneigten Daches gezeichnet.

Den Dachlinien wird standardmäßig der Linientyp ‚Unbestimmt‘ zugewiesen.

### 10.1.1. Dachknicke

Dachflächen, die durch einen Dachknick geteilt werden, können unterschiedliche Dachneigungen erhalten.



Im DropDown Menü den Bauteiltyp ‚Dachlinien‘ wählen

In der Skizze werden alle Dachlinien, denen ein Dachknick zugewiesen werden soll, selektiert.



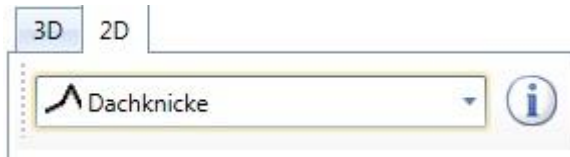
Im DropDown Menü Dachknicke wählen.

Allgemein

- Die Länge eines Dachknicks wird aus der gezeichneten Linie der Dachknicke im Projektteil (Geneigtes Dach Rückbau) ermittelt.
- Einem Dachknick kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Dachknicke auf die Dachbeläge gelegt.
- Für die Dachknicke existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Dachknicke in der 3D-Ansicht steuert. Die Dachknicke können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- Ein Dachknick kann in der 3D-Ansicht selektiert werden

- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Dachknicke mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

## Einstellungen - Dachknicke



Bauteile: (1)				
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/>	Dachknick-Dal-14 Rü	Dach	Dachknicke	Rückbau
<div> <div></div> <div></div> </div>				
Einstellungen Dachknicke [1]				
Bezeichnung	Individuell	Automatis...		
▶ Name		Dachknick...		
Leistung	<b>Rückbau</b>	Rückbau		
Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Höhe [m]		0,000		

### Name

Jedem Dachknick kann ein individueller Name zugewiesen werden

### Leistung

Im Projektbereich ‚Geneigtes Dach Rückbau‘ kann die Leistung nicht geändert werden

### Aktiv

Die Filter des Ribbonmenüs wirken der Einstellung aktiv/inaktiv.

Häkchen gesetzt

Dem Dachknick kann ein Kostenelement zugewiesen werden.

Häkchen nicht gesetzt

Dem Dachknick kann kein Kostenelement zugewiesen werden.



Das Bauteil generiert keine Kosten.

Höhe

Die Höhe kann eingestellt werden, um die Darstellung des Dachknickes in der 3D-Ansicht zu ändern.

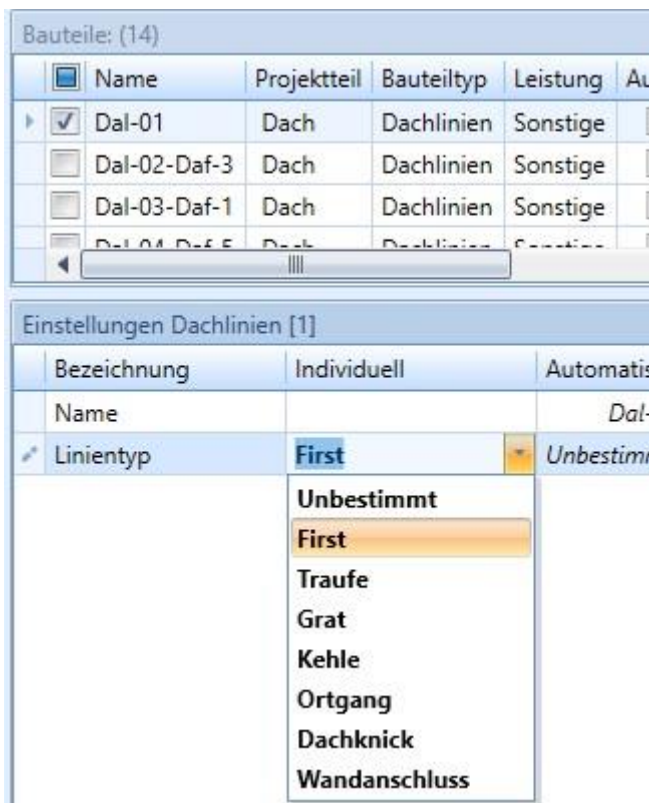
### 10.1.2. Firste

Die Lage der Firste bestimmt die Fließrichtung des Wassers von der Dachfläche und ist somit zusammen mit der Dachneigung für die Projektierung des geneigten Daches wichtig.



Im DropDown Menü den Bauteiltyp ‚Dachlinien‘ wählen

In der Skizze werden alle Dachlinien, denen ein First zugewiesen werden soll, selektiert.





Den Linientyp ‚First‘ wählen und mit Enter die Zuweisung abschließen.



Im DropDown Menü Firste wählen.

### Allgemein

- Die Länge eines Firstes wird aus der gezeichneten Linie des Firstes im Projektteil Geneigtes Dach Rückbau ermittelt.
- Einem First kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Firste auf die Dachbeläge gelegt.
- Für die Firste existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Firste in der 3D-Ansicht steuert. Die Firste können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- Ein First kann in der 3D-Ansicht selektiert werden
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Firste mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

### Einstellungen – Firste

Bauteile: (2)						
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv
<input type="checkbox"/>	First-07 Rü	Dach	Firste	Rückbau	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	First-01 Rü	Dach	Firste	Rückbau	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<div> <div></div> <div>    </div> </div>						
Einstellungen Firste [1]						
Bezeichnung		Individuell		Automatis...		
Name				First-01 Rü		
Leistung		Rückbau		Rückbau		
Aktiv		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
Höhe [m]				0,070		

### Name

Jedem First kann ein individueller Name zugewiesen werden

### Leistung

Im Projektbereich ‚Geschosse Neubau‘ kann die Leistung nicht geändert werden

#### Aktiv

Die Filter des Ribbonmenüs wirken der Einstellung aktiv/inaktiv.

Häkchen gesetzt

Dem First kann ein Kostenelement zugewiesen werden.

Häkchen nicht gesetzt

Dem First kann kein Kostenelement zugewiesen werden.

Das Bauteil generiert keine Kosten.

#### Höhe

Die Höhe kann eingestellt werden, um die Darstellung des Firstes in der 3D-Ansicht zu ändern.

### 10.1.3. Grate



Im DropDown Menü den Bauteiltyp ‚Dachlinien‘ wählen

In der Skizze werden alle Dachlinien, denen ein Grat zugewiesen werden soll, selektiert.

Bauteile: (14)				
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/>	Dal-06	Dach	Dachlinien	Sonstige
<input type="checkbox"/>	Dal-07-Daf-6	Dach	Dachlinien	Sonstige
<input type="checkbox"/>	Dal-08-Daf-1	Dach	Dachlinien	Sonstige
<input checked="" type="checkbox"/>	Dal-09	Dach	Dachlinien	Sonstige

Einstellungen Dachlinien [5]		
Bezeichnung	Individuell	Automatisch
Name		
Linientyp	Unbestimmt	Unbestimmt

Unbestimmt

First

Traufe

**Grat**

Kehle

Ortgang

Dachknick

Wandanschluss

Den Linientyp ‚Grat‘ wählen und mit Enter die Zuweisung abschließen.



Im DropDown Menü Grate wählen.

## Allgemein

- Die Länge eines Grates wird aus der gezeichneten Linie des Grates und der Dachneigung der Dachfläche im Projektteil (Geneigtes Dach Rückbau) ermittelt.
- Einem Grat kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Grate auf die Dachbeläge gelegt.
- Für die Grate existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Grate in der 3D-Ansicht steuert. Die Grate können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- Ein Grat kann in der 3D-Ansicht selektiert werden
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Grate mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

## Einstellungen – Grat

Bauteile: (2)					
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input type="checkbox"/>	Grat-Dal-08 Rü	Dach	Grate	Rückbau	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Grat-Dal-10 Rü	Dach	Grate	Rückbau	<input type="checkbox"/>

Einstellungen Grat [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
▶ Name		Grat-Dal-1...
Leistung	<b>Rückbau</b>	Rückbau
Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Höhe [m]		0,070

### Name

Jedem Grat kann ein individueller Name zugewiesen werden

### Leistung

Im Projektbereich ‚Geschosse Neubau‘ kann die Leistung nicht geändert werden

### Aktiv

Die Filter des Ribbonmenüs wirken der Einstellung aktiv/inaktiv.

Häkchen gesetzt

Dem Grat kann ein Kostenelement zugewiesen werden.

Häkchen nicht gesetzt

Dem Grat kann kein Kostenelement zugewiesen werden.

Das Bauteil generiert keine Kosten.

Höhe

Die Höhe kann eingestellt werden, um die Darstellung des Grates in der 3D-Ansicht zu ändern.

#### 10.1.4. Kehlen



Im DropDown Menü den Bauteiltyp ‚Dachlinien‘ wählen

In der Skizze werden alle Dachlinien, denen eine Kehle zugewiesen werden soll, selektiert.

Bauteile: (14)					
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außer
<input type="checkbox"/>	Dal-07-Daf-6	Dach	Dachlinien	Sonstige	
<input type="checkbox"/>	Dal-08-Daf-1	Dach	Dachlinien	Sonstige	
<input type="checkbox"/>	Dal-09	Dach	Dachlinien	Sonstige	
<input checked="" type="checkbox"/>	Dal-10	Dach	Dachlinien	Sonstige	

Einstellungen Dachlinien [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Dal-10
Linientyp	Unbestimmt	Unbestimmt

Unbestimmt

First

Traufe

Grat

**Kehle**

Ortgang

Dachknick

Wandanschluss

Den Linientyp ‚Kehle‘ wählen und mit Enter die Zuweisung abschließen.



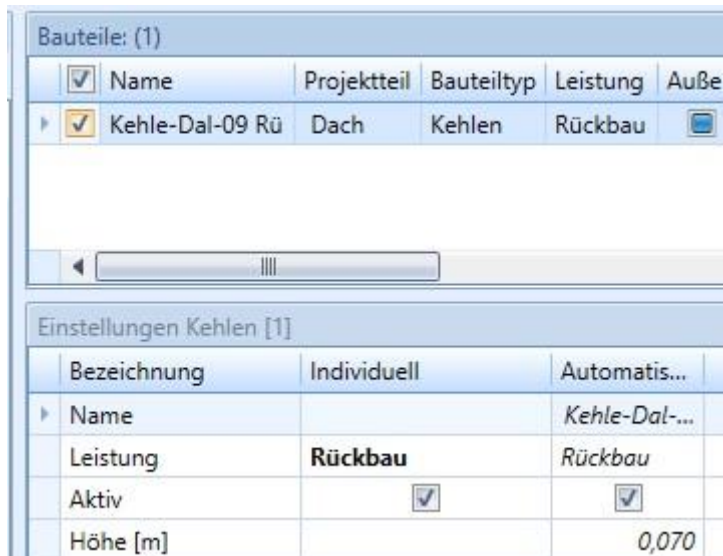



Im DropDown Menü Kehlen wählen.

Allgemein

- Die Länge einer Kehle wird aus der gezeichneten Linie der Kehle und der Dachneigung der Dachfläche im Projektteil (Geneigtes Dach Neubau) bzw. (Geneigtes Dach Rückbau) ermittelt.
- Einer Kehle kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Kehlen auf die Dachbeläge gelegt.
- Für die Kehlen existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Kehlen in der 3D-Ansicht steuert. Die Kehlen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- Eine Kehle kann in der 3D-Ansicht selektiert werden
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Kehlen mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

Einstellungen – Kehlen



Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Auße
<input checked="" type="checkbox"/>	Kehle-Dal-09 Rü	Dach	Kehlen	Rückbau	

Einstellungen Kehlen [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Kehle-Dal-...
Leistung	<b>Rückbau</b>	Rückbau
Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Höhe [m]		0,070

Name

Jeder Kehle kann ein individueller Name zugewiesen werden

Leistung

Im Projektbereich ‚Geschosse Neubau‘ kann die Leistung nicht geändert werden

Aktiv

Die Filter des Ribbonmenüs wirken der Einstellung aktiv/inaktiv.

Häkchen gesetzt

Der Kehle kann ein Kostenelement zugewiesen werden.

Häkchen nicht gesetzt

Der Kehle kann kein Kostenelement zugewiesen werden.

Das Bauteil generiert keine Kosten.

Höhe

Die Höhe kann eingestellt werden, um die Darstellung der Kehle in der 3D-Ansicht zu ändern.

### 10.1.5. Ortgänge



Im DropDown Menü den Bauteiltyp ‚Dachlinien‘ wählen

In der Skizze werden alle Dachlinien, denen ein Ortgang zugewiesen werden soll, selektiert.

Bauteile: (14)				
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input type="checkbox"/>	Dal-03-Daf-3	Dach	Dachlinien	Sonstige
<input type="checkbox"/>	Dal-04-Daf-1	Dach	Dachlinien	Sonstige
<input checked="" type="checkbox"/>	Dal-05-Daf-2	Dach	Dachlinien	Sonstige

Einstellungen Dachlinien [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatisch
Name		Dal-05
Linientyp	Ortgang	Unbestimmt

Unbestimmt

First

Traufe

Grat

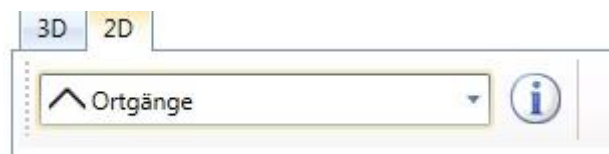
Kehle

**Ortgang**

Dachknick

Wandanschluss

Den Linientyp ‚Ortgänge‘ wählen und mit Enter die Zuweisung abschließen.



Im DropDown Menü Ortgänge wählen.

## Allgemein

- Die Länge eines Ortanges wird aus der gezeichneten Linie der Ortgänge und der Dachneigung der Dachfläche im Projektteil (Geneigtes Dach Neubau) bzw. (Geneigtes Dach Rückbau) ermittelt.
- Einem Ortgang kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Ortgänge auf die Dachbeläge gelegt.
- Für die Ortgänge existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Ortgänge in der 3D-Ansicht steuert. Die Ortgänge können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- Ein Ortgang kann in der 3D-Ansicht selektiert werden
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Ortgänge mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

## Einstellungen – Ortgänge

Bauteile: (3)				
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/>	Ortgang-Dal-04-Daf-5 Rü	Dach	Ortgänge	Rückbau
<input type="checkbox"/>	Ortgang-Dal-03-Daf-1 Rü	Dach	Ortgänge	Rückbau
<input type="checkbox"/>	Ortgang-Dal-02-Daf-3 Rü	Dach	Ortgänge	Rückbau
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
Einstellungen Projektteile [1]				
<input type="checkbox"/>	Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Dach		
<input type="checkbox"/>	Bezeichnung			
<input type="checkbox"/>	Niveau [m]		5,900	

### Name

Jedem Ortgang kann ein individueller Name zugewiesen werden

### Leistung

Im Projektbereich ‚Geschosse Neubau‘ kann die Leistung nicht geändert werden

### Aktiv

Die Filter des Ribbonmenüs wirken der Einstellung aktiv/inaktiv.

Häkchen gesetzt

Dem Ortgang kann ein Kostenelement zugewiesen werden.

Häkchen nicht gesetzt

Dem Ortgang kann kein Kostenelement zugewiesen werden.

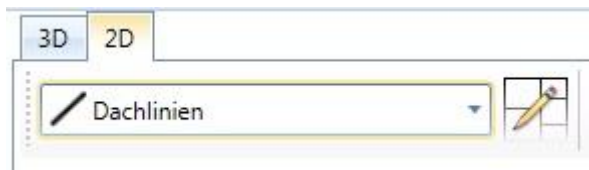
Das Bauteil generiert keine Kosten.

Höhe

Die Höhe kann eingestellt werden, um die Darstellung der Ortgänge in der 3D-Ansicht zu ändern

### 10.1.6. Traufen

Die Lage der Traufen bestimmt die Fließrichtung des Wassers von der Dachfläche und ist somit zusammen mit der Dachneigung für die Projektierung des geneigten Daches wichtig.



Im DropDown Menü den Bauteiltyp ‚Dachlinien‘ wählen

In der Skizze werden alle Dachlinien, denen eine Traufe zugewiesen werden soll, selektiert.

Bauteile: (14)					
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Dal-04-Daf-1	Dach	Dachlinien	Sonstige	
<input type="checkbox"/>	Dal-05-Daf-2	Dach	Dachlinien	Sonstige	
<input type="checkbox"/>	Dal-06	Dach	Dachlinien	Sonstige	
<input type="checkbox"/>	Dal-07-Daf-4	Dach	Dachlinien	Sonstige	

Einstellungen Dachlinien [2]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		
Linientyp		Unbestimmt

Unbestimmt  
 First  
**Traufe**  
 Grat  
 Kehle  
 Ortgang  
 Dachknick  
 Wandanschluss

Den Linientyp ‚Traufen‘ wählen und mit Enter die Zuweisung abschließen.



Im DropDown Menü Traufen wählen.

#### Allgemein

- Die Länge einer Traufe wird aus der gezeichneten Linie der Traufen und der Dachneigung der Dachfläche im Projektteil (Geneigtes Dach Neubau) bzw. (Geneigtes Dach Rückbau) ermittelt.
- Einer Traufe kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Traufen auf die Dachbeläge gelegt.
- Für die Traufe existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Traufen in der 3D-Ansicht steuert. Die Traufen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- Eine Traufe kann in der 3D-Ansicht selektiert werden
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Traufen mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

#### Einstellungen – Traufen

Bauteile: (4)					
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input type="checkbox"/>	Traufe-13 Rü	Dach	Traufen	Rückbau	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Traufe-11 Rü	Dach	Traufen	Rückbau	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Traufe-05 Rü	Dach	Traufen	Rückbau	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Traufe-06 Rü	Dach	Traufen	Rückbau	<input type="checkbox"/>

Einstellungen Traufen [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Traufe-06...
Leistung	<b>Rückbau</b>	Rückbau
Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Höhe [m]		0,150

#### Name

Jeder Traufe kann ein individueller Name zugewiesen werden

#### Leistung

Im Projektbereich ‚Geschosse Neubau‘ kann die Leistung nicht geändert werden

#### Aktiv

Die Filter des Ribbonmenüs wirken der Einstellung aktiv/inaktiv.

Häkchen gesetzt

Der Traufe kann ein Kostenelement zugewiesen werden.

Häkchen nicht gesetzt

Der Traufe kann kein Kostenelement zugewiesen werden.

Das Bauteil generiert keine Kosten.

#### Höhe

Die Höhe kann eingestellt werden, um die Darstellung der Traufen in der 3D-Ansicht zu ändern



### 10.1.7. Wandanschlüsse



Im DropDown Menü den Bauteiltyp ‚Dachlinien‘ wählen

In der Skizze werden alle Dachlinien, denen ein Wandanschluss zugewiesen werden soll, selektiert.

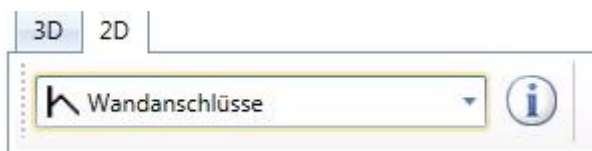
Bauteile: (14)				
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leist
<input type="checkbox"/>	Dal-08	Dach	Dachlinien	Sonst
<input type="checkbox"/>	Dal-09-Daf-5	Dach	Dachlinien	Sonst
<input checked="" type="checkbox"/>	Dal-10-Daf-2	Dach	Dachlinien	Sonst

Einstellungen Dachlinien [1]		
Bezeichnung	Individuell	A
Name		L
Linientyp	<b>Wandanschluss</b>	L

Unbestimmt
First
Traufe
Grat
Kehle
Ortgang
Dachknick
<b>Wandanschluss</b>



Im DropDown Menü Wandanschlüsse wählen.

#### Allgemein

- Die Länge eines Wandanschlusses wird aus der gezeichneten Linie des Wandanschlusses im Projektteil (Geneigtes Dach Neubau) bzw. (Geneigtes Dach Rückbau) ermittelt.
- Einem Wandanschluss kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Wandanschlüsse auf die Dachbeläge gelegt.
- Für den Wandanschluss existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Wandanschlüsse in der 3D-Ansicht steuert. Die Wandanschlüsse können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- Ein Wandanschluss kann in der 3D-Ansicht selektiert werden
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Wandanschlüsse mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

#### Einstellungen – Wandanschlüsse

Bauteile: (1)			
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp
▶ <input checked="" type="checkbox"/>	Wandanschluss-Dal-05-Daf-3 Rü	Dach	Wandanschl
<div><div></div></div>			
<div><div></div></div>			
Einstellungen Wandanschlüsse [1]			
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...
▶	Name		Wandansc...
	Leistung	<b>Rückbau</b>	Rückbau
	Aktiv	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Höhe [m]		0,177

#### Name

Jedem Wandanschluss kann ein individueller Name zugewiesen werden

#### Leistung

Im Projektbereich ‚Geschosse Neubau‘ kann die Leistung nicht geändert werden

#### Aktiv

Die Filter des Ribbonmenüs wirken der Einstellung aktiv/inaktiv.

Häkchen gesetzt

Dem Wandanschluss kann ein Kostenelement zugewiesen werden.

Häkchen nicht gesetzt

Dem Wandanschluss kann kein Kostenelement zugewiesen werden.

Das Bauteil generiert keine Kosten.

#### Höhe

Die Höhe kann eingestellt werden, um die Darstellung der Wandanschlüsse in der 3D-Ansicht zu ändern

## 10.2. Dachflächen

Die Dachflächen sind eine Hilfskonstruktion für DBD-KostenKalkül

Der Dachbelag wird oberhalb und die Dachkonstruktion unterhalb der der Dachflächen angeordnet.

### 10.2.1. Dachflächen

Die Dachflächen sind für DBD-KostenKalkül eine Hilfskonstruktion, die für die Konstruktion des geneigten Daches wichtig sind.

Der Dachbelag wird oberhalb und die Dachkonstruktion unterhalb der der Dachflächen angeordnet.



Im DropDown Menü den Bauteiltyp ‚Dachflächen‘ wählen

#### Allgemein

- Dachflächen verursachen im Projektteil (Geneigtes Dach Rückbau) keine Kosten.
- Nach dem Zuweisen der Dachlinientypen Firste, Dachknicke und Traufen wird die Dachneigung eingetragen
- Bei den Dachflächen können der Dachbelag und die Dachkonstruktion für die Projektierung ein- bzw. ausgeschaltet werden
- Einer Dachfläche kann kein Kostenelement zugewiesen werden.
- Für die Dachfläche existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Dachflächen in der 3D-Ansicht steuert. Die Dachflächen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- Eine Dachfläche kann in der 3D-Ansicht selektiert werden

## Einstellungen – Dachflächen

Bauteile: (5)					
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen Aktiv
<input type="checkbox"/>	Daf-1	Dach	Dachflächen	Sonstige	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Daf-2	Dach	Dachflächen	Sonstige	<input checked="" type="checkbox"/>
Einstellungen Dachflächen [1]					
Bezeichnung		Individuell	Automatis...		
Name			Daf-2		
Dachbelag		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Dachkonstruktion		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Neigung [°]		30,000	30,000		

Namen der Dachfläche ändern.

Bei der Bearbeitung der Dachlinien können übereinanderliegende Dachlinien mit einem speziellen Werkzeug aufgeschnitten werden. Um diesen Dachlinien einen Dachlinientyp zuweisen zu können, muss man wissen, zu welcher Dachfläche diese Dachlinie gehört.

### Zeile Dachbelag

- Häkchen ‚Individuell‘ gesetzt – auf dieser Dachfläche wird ein Dachbelag kalkuliert
- Häkchen ‚Individuell‘ nicht gesetzt – auf dieser Dachfläche wird kein Dachbelag kalkuliert

### Zeile Dachkonstruktion

- Häkchen ‚Individuell‘ gesetzt – auf dieser Dachfläche wird eine Dachkonstruktion kalkuliert
- Häkchen ‚Individuell‘ nicht gesetzt – auf dieser Dachfläche wird keine Dachkonstruktion kalkuliert

### Zeile Neigung

In Spalte ‚Individuell‘ wird die Neigung der Dachfläche eingetragen.

Wertebereich Dachneigung  $0 < \text{Dachneigung} < 90^\circ$

Die Dachneigung wird intern auf  $5^\circ$  Schritte gerundet.

Aus der Lage der Firste, Traufen, Dachknicke und bereits eingegebenen Dachneigungen kann DBD-KostenKalkül die Neigung mancher Dachflächen selbst berechnen. In diesem Fall kann keine Dachneigung manuell eingetragen werden.

### 10.2.2. Dachbeläge



Im DropDown Menü den Bauteiltyp ‚Dachbelag‘ wählen

Allgemein

- Nach dem Zuweisen der Dachlinientypen Firste, Dachknicke, Traufen, Dachneigung und dem Häkchen bei Dachbelag kann dem Dachbelag bearbeitet werden.
- Einem Dachbelag kann ein manuelles Kostenelement zugewiesen werden.
- Für die Dachbeläge existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Dachbeläge in der 3D-Ansicht steuert. Die Dachbeläge können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- Ein Dachbelag kann in der 3D-Ansicht selektiert werden
- In der 3D-Ansicht wird der Dachbelag oberhalb der Dachfläche dargestellt.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Dachbeläge mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

Einstellungen – Dachbeläge

Bauteile: (5)				
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/>	Dachbelag-Daf-2	Dach	Dachbeläge	Neubau
<input type="checkbox"/>	Dachbelag-Daf-3	Dach	Dachbeläge	Neubau
Einstellungen Dachbeläge [1]				
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
<input checked="" type="checkbox"/>	Name		Dachbelag...	
	Dicke [m]	0,100	0,100	



Bei einem Dachbelag können der Name und die Höhe des Dachbelags geändert werden. Die Höhe des Dachbelags hat nur auf die Darstellung in der 3D-Ansicht einen Einfluss.

### 10.2.3. Dachkonstruktion



Im DropDown Menü den Bauteiltyp ‚Dachkonstruktion‘ wählen

#### Allgemein

- Nach dem Zuweisen der Dachlinientypen Firste, Dachknicke, Traufen, Dachneigung und dem Häkchen bei ‚Dachkonstruktionen‘ kann die ‚Dachkonstruktion‘ bearbeitet werden.
- Einer Dachkonstruktion kann ein manuelles Kostenelement zugewiesen werden.
- Für die Dachkonstruktionen existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Dachkonstruktionen in der 3D-Ansicht steuert. Die Dachkonstruktionen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- Eine Dachkonstruktion kann in der 3D-Ansicht selektiert werden
- In der 3D-Ansicht wird die Dachkonstruktion unterhalb der Dachfläche dargestellt.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Dachkonstruktionen mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen
- Die Wände eines Projektteils, das sich unterhalb des Projektteils ‚Geneigtes Dach‘ befindet, wird am Niveau der Dachkonstruktion verschnitten.

#### Einstellungen – Dachkonstruktionen



Bauteile: (5)			
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp
<input checked="" type="checkbox"/>	Dachkonstruktion-Daf-2	Dach	Dachkonstruktion
<input type="checkbox"/>	Dachkonstruktion-Daf-4	Dach	Dachkonstruktion
Einstellungen Dachkonstruktionen [1]			
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...
<input checked="" type="checkbox"/>	Name		Dachkonst...
	Dicke [m]	0,200	0,200

Bei einem Dachbelag können der Name und die Höhe des Dachbelags geändert werden. Die Höhe des Dachbelags hat nur auf die Darstellung in der 3D-Ansicht einen Einfluss.

### 10.3. Dachsymbole

Für die wichtigsten Dacheinbauten stehen vorbereitete Bauteiltypen zur Verfügung. Im Projektbereich ‚Geneigtes Dach Neubau‘ wird den Dachsymbolen die Leistung ‚Neubau‘ zugewiesen.

#### 10.3.1. Dachbinder



Das Symbol ‚Dachbinder‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geneigtes Dach Neubau‘ und ‚Geneigtes Dach Rückbau‘ gesetzt werden.

#### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter des Dachbinders eingestellt.
- Einem Dachbinder kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Dachflächenfenster als Quader mit dem Dachbindersymbol angezeigt
- Ein Dachbinder ändert die Größe des Dachbelages und Dachkonstruktion nicht.
- Ein Dachbinder kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Dachbinder existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Dachbinder in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Dachbinder können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.

- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Dachbinder mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

#### Einstellungen – Dachbinder



Außer dem Namen der Dachbinder sind im Fenster ‚Einstellungen Dachbinder‘ keine Einstellungen möglich.

#### 10.3.2. Dachflächenfenster



Das Symbol ‚Dachflächenfenster‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geneigtes Dach Rückbau‘ gesetzt werden.

#### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter des Dachflächenfensters eingestellt.
- Einem Dachflächenfenster kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Dachflächenfenster als Quader mit dem Dachflächenfenstersymbol angezeigt
- Ein Dachflächenfenster ändert die Größe des Dachbelages und Dachkonstruktion nicht.
- Ein Dachflächenfenster kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Dachflächenfenster existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Dachflächenfenster in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Dachflächenfenster können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.

- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Dachflächenfenster mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

#### Einstellungen – Dachflächenfenster

Bauteile: (1)				
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input checked="" type="checkbox"/>	Dachfenster--1 Rü	Dach	Dachflächenfenster	Rückbau

Einstellungen Dachflächenfenster [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
<input checked="" type="checkbox"/> Name		Dachfenste...

Außer dem Namen der Dachflächenfenster sind im Fenster ,Einstellungen Dachflächenfenster ' keine Einstellungen möglich.

#### 10.3.3. Dachgaube

3D 2D

↑

Dachgauben

Projektteil Bauteile

Projektteil Hintergrundbild

Hinzufügen/bearbeiten

Das Symbol ,Dachgaube' kann an beliebige Stellen eines Projektes ,Geneigtes Dach Neubau' und ,Geneigtes Dach Rückbau' gesetzt werden.

#### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Dachgaube eingestellt.
- Einer Dachgaube kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- Dachgauben haben keinen Einfluss auf die Größe der Dachfläche und Dachkonstruktion
- In der 3D-Ansicht werden Dachgauben als Quader mit dem Dachgaubensymbol angezeigt
- Eine Dachgaube kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Dachgaube existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Dachgaube in der 3D-Ansicht steuert.

- Die Dachgaube können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Dachgaube mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

#### Einstellungen – Dachgauben



Außer dem Namen der Gauben sind im Fenster 'Einstellungen Gauben' keine Einstellungen möglich.

#### 10.3.4. Regenfallrohr



Das Symbol 'Regenfallrohr' kann an beliebige Stellen eines Projektes 'Geneigtes Dach Neubau' und 'Geneigtes Dach Rückbau' gesetzt werden.

#### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter des Regenfallrohres eingestellt.
- Einem Regenfallrohr kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Regenfallrohre als Quader mit dem Regenfallrohrsymbol angezeigt
- Einem Regenfallrohr kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Regenfallrohre existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Regenfallrohre in der 3D-Ansicht steuert.

- Die Regenfallrohre können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Regenfallrohre mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

#### Einstellungen – Regenfallrohre

Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Au
<input checked="" type="checkbox"/>	Fallrohr-1 Rü	Dach	Regenfallrohre	Rückbau	

Einstellungen Regenfallrohre [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Fallrohr-1...

Außer dem Namen der Regenfallrohre sind im Fenster ‚Einstellungen Regenfallrohre‘ keine Einstellungen möglich.

### 10.3.5. Schornsteinkopf



Das Symbol ‚Schornsteinkopf‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Geneigtes Dach Neubau‘ und ‚Geneigtes Dach Rückbau‘ gesetzt werden.

#### Allgemein

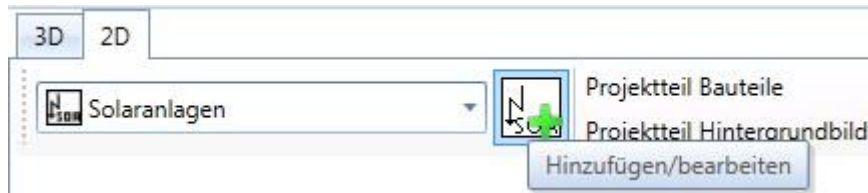
- Im Kostenelement werden alle Parameter des Schornsteinkopfes eingestellt.
- Einem Schornsteinkopf kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Schornsteinköpfe als Quader mit dem Schornsteinkopfsymbol angezeigt
- Einem Schornsteinkopf kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Schornsteinköpfe existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Schornsteinköpfe in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Schornsteinköpfe können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Schornsteinköpfe mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

#### Einstellungen – Schornsteinköpfe



Außer dem Namen der Schornsteinköpfe sind im Fenster ‚Einstellungen Schornsteinköpfe‘ keine Einstellungen möglich

### 10.3.6. Solaranlage



Das Symbol 'Solaranlagen' kann an beliebige Stellen eines Projektes 'Geneigtes Dach Neubau' und 'Geneigtes Dach Rückbau' gesetzt werden.

#### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Solaranlagen eingestellt.
- Einer Solaranlage kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- In der 3D-Ansicht werden Solaranlagen als Quader mit dem Solaranlagensymbol angezeigt
- Einer Solaranlage kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Solaranlagen existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Solaranlagen in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Solaranlagen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Solaranlagen mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

#### Einstellungen – Solaranlagen

Bauteile: (1)						
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Akti
<input checked="" type="checkbox"/>	Sol-1 Rü	Dach	Solaranlagen	Rückbau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Einstellungen Projektteile [1]						
	Bezeichnung	Individuell	Automatis...			
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Dach				
	Bezeichnung					
	Niveau [m]			5,900		



Außer dem Namen der Solaranlage sind im Fenster ‚Einstellungen Solaranlagen‘ keine Einstellungen möglich.



## **10.4. Allgemein**

### **10.4.1. Jokerpunkt**

### **10.4.2. Jokerlinie**

### **10.4.3. Jokerfläche**

### **10.4.4. Jokerflächenlinie**

## 11. Projektteil - Flachdach Neubau

Um ein Flachdach in ein Projekt zu integrieren, muss ein neuer Projektteil erstellt werden.

Folgende Eingaben sind notwendig:

Variante 1 – Hintergrundbild einlesen

- Im Projektextplorer ein Klick mit rechter Maustaste auf Projektteile
- Projektteil neu wählen
- Namen des Projektteils vergeben
- Im Dropdown-Menü Projektbereich – Flachdach Neubau selektieren und bestätigen
- Hintergrundbild einlesen
- Hintergrundbild skalieren
- Position des Hintergrundbildes zu den bereits erstellten Projektteilen bestimmen, bestätigen und fertigstellen
- Im Projekt das Niveau des Flachdaches über Fundamentplatte festlegen
- Das neu angelegte Flachdach kann bearbeitet werden.

Variante 2 vorhandenen Projektteil kopieren:

- Klick mit rechter Maustaste auf den entsprechenden Projektteil
- Projektteil kopieren
- Namen vergeben
- Projektbereich – Flachdach Neubau wählen und übernehmen
- Im Projekt das Niveau des Flachdaches über Fundamentplatte festlegen
- Das neu angelegte Flachdach kann bearbeitet werden.

### Hinweis

Alle Bauteile aus dem ursprünglichen Projektteil, die nicht zu einem Flachdach gehören, werden gelöscht.

Wird z.B. ein Projektteil ‚Geschosse Neubau‘ als Ausgangspunkt gewählt, bleibt nur das skalierte und positionierte Hintergrundbild übrig.

Durch ein Flachdach werden keine Wände verschnitten.

## 11.1. Dachlinien

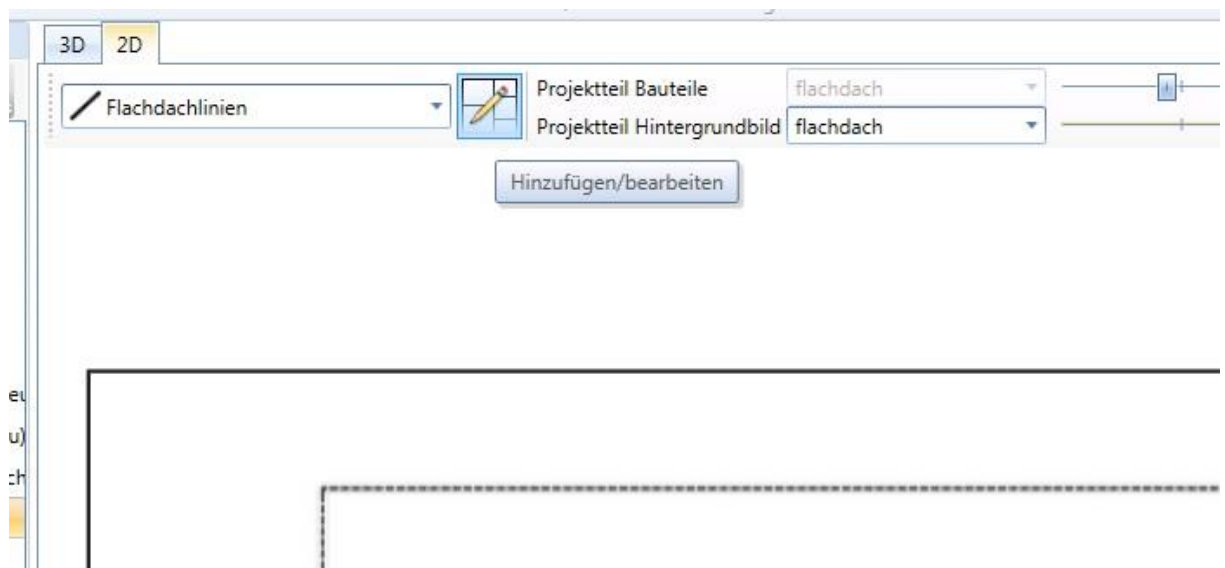
Beim Flachdach gehören die Flachdachlinien und Flachdachränder zu den Dachlinien des Flachdaches mit der Leistung ‚Neubau‘.

Siehe

- Flachdachlinien
- Flachdachränder

### 11.1.1. Flachdachlinien

Nach dem Anlegen des Projektteils ‚Flachdach Neubau‘ wird der Bauteiltyp ‚Dachlinien‘ automatisch gewählt und der Schalter ‚Hinzufügen/bearbeiten‘ angezeigt.



Nach einem Klick auf den Schalter ‚Hinzufügen/bearbeiten‘ öffnet sich das Bearbeitungsfenster und Flachdachlinien können über die Kontur des Flachdaches gezogen werden.

Die Bearbeitung der Flachdachlinien verhält sich so, wie bei

- Raumbegrenzungslinien
- Geschosdeckenlinien
- Fundamentplattenlinien
- Dachlinien
- Jokerflächen

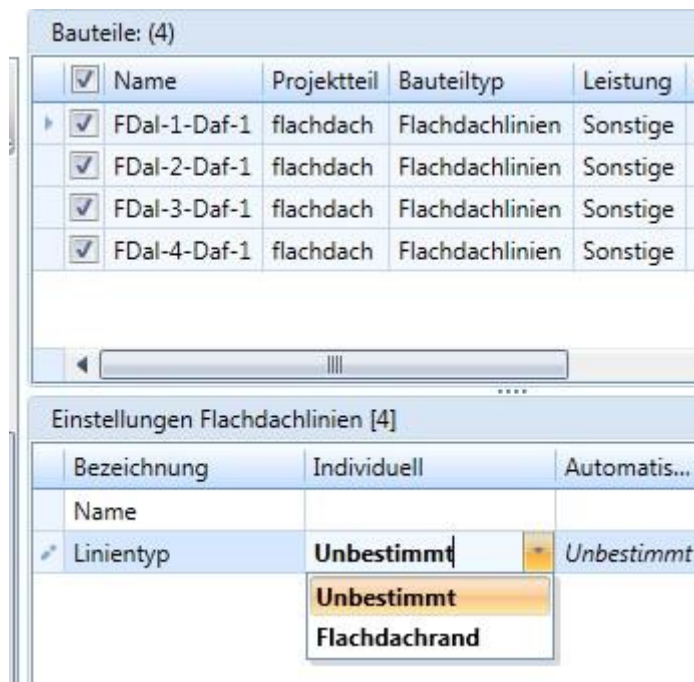
beschrieben.

Die Flachdachlinien sind für DBD-KostenKalkül eine Hilfskonstruktion, um ein Flachdach für DBD-KostenKalkül zu erfassen und generieren keine Kosten.

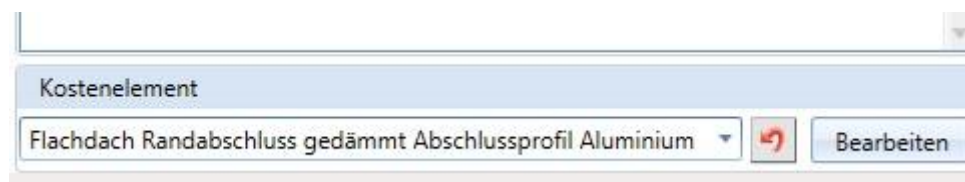
Um ein Flachdach zu beschreiben, müssen die Flachdachlinien immer zu einem Polygon gehören.

### 11.1.2. Flachdachränder

Nach dem Zeichnen wird den Flachdachlinien automatisch der Linientyp 'Unbestimmt' zugewiesen.







Nachdem der Linientyp auf Flachdachrand geändert wurde, können Kostenelemente dem Flachdachrand zugeordnet werden.



In den Einstellungen der Flachdachränder kann einem Flachdachrand eine Höhe zugewiesen werden.

Diese Einstellung hat keinen Einfluss auf die Berichte.

Der Flachdachrand erhält immer die Leistung 'Neubau'.

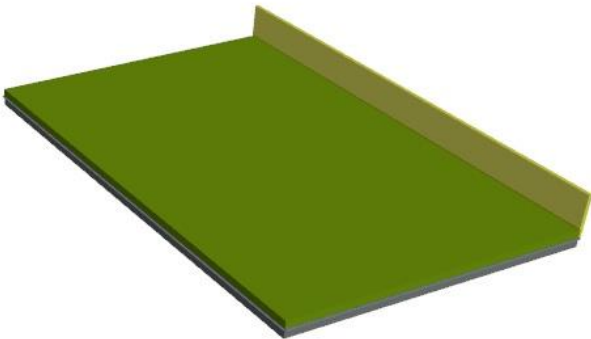
Bauteile: (4)					
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	FDR-FDa1-4-Daf-1	flachdach	Flachdachränder	Neubau	
<input type="checkbox"/>	FDR-FDa1-2-Daf-1	flachdach	Flachdachränder	Neubau	
<input type="checkbox"/>	FDR-FDa1-1-Daf-1	flachdach	Flachdachränder	Neubau	
<input type="checkbox"/>	FDR-FDa1-3-Daf-1	flachdach	Flachdachränder	Neubau	

Einstellungen Flachdachränder [1]			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
Name		FDR-FDa1-...	
Leistung	<b>Neubau</b>	Neubau	
Höhe [m]	<b>1,000</b>	<b>0,010</b>	

Der Flachdachrand kann aber in der 3D-Ansicht besser dargestellt werden.

ge | Alternative | Inaktive | Farbschema | Ausgabe

Bauteile: (11)		
<input type="checkbox"/>	Name	Bauteiltyp
<input type="checkbox"/>	Dachbelag-Daf-1	flachdach
<input type="checkbox"/>	Dachkonstruktion-Daf-1	flachdach
<input checked="" type="checkbox"/>	FDR-FDa1-4-Daf-1	Flachdachränder
<input type="checkbox"/>	FDR-FDa1-2-Daf-1	Flachdachränder
<input type="checkbox"/>	FDR-FDa1-1-Daf-1	Flachdachränder
<input type="checkbox"/>	FDR-FDa1-3-Daf-1	Flachdachränder

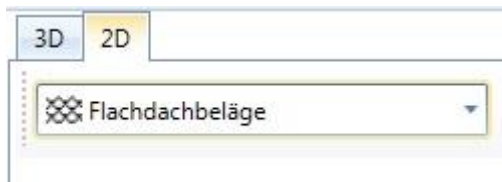
Einstellungen Flachdachränder [1]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		FDR-FDa1-...
Leistung	<b>Neubau</b>	Neubau
Höhe [m]	<b>1,000</b>	<b>0,010</b>

## 11.2. Dachflächen

Zu den Bauteiltypen der Dachflächen eines Flachdaches gehören

- Flachdachbeläge
- Flachdachflächen
- Flachdachkonstruktionen

### 11.2.1. Flachdachbeläge




Im DropDown Menü den Bauteiltyp ‚Flachdachbelag‘ wählen.

#### Allgemein

- Nachdem die Dachlinien eines Flachdaches gezeichnet und übernommen wurden, wird den Flachdachflächen gleich ein Standardkostenelement zugewiesen. Vorausgesetzt, dass im Katalog ‚Kostenelemente‘ ein Standardkostenelement angelegt ist.
- Einem Flachdachbelag kann ein manuelles Kostenelement zugewiesen werden.
- Für den Flachdachbelag existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Dachbeläge in der 3D-Ansicht steuert. Die Flachdachbeläge können allein oder in Kombination mit anderen Bauteilen dargestellt werden.
- Ein Flachdachbelag kann in der 3D-Ansicht selektiert werden
- In der 3D-Ansicht wird der Dachbelag oberhalb der Dachfläche dargestellt
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Dachbeläge mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen.
- In den Einstellungen des Flachdachbelages kann die Dicke des Flachdachbelages eingestellt werden. Die Dicke hat keinen Einfluss auf die Berichte, sondern wirkt sich nur auf Darstellung in der 3D-Ansicht aus.

## Einstellungen

Bauteile: (1)					
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
<input checked="" type="checkbox"/>	Dachbelag-Daf-1	flachdach	Flachdachbeläge	Neubau	

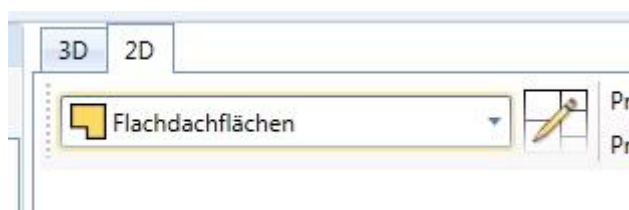
  

Einstellungen Flachdachbeläge [1]			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
<input checked="" type="checkbox"/> Name		Dachbelag...	
Dicke [m]	0,200	0,200	

### 11.2.2. Flachdachflächen

Die Flachdachflächen sind für DBD-KostenKalkül eine Hilfskonstruktion, die für das Erfassen des Flachdaches erforderlich ist.

In der 3D-Ansicht wird der Flachdachbelag oberhalb und die Flachdachkonstruktion unterhalb der Flachdachflächen dargestellt.



Im DropDown Menü den Bauteiltyp ‚Dachflächen‘ wählen.

#### Allgemein

- Flachdachflächen verursachen keine Kosten
- In den Einstellungen ‚Dachflächen‘ können der Flachdachbelag und die Flachdachkonstruktion ein- bzw. ausgeschaltet werden
- Eine Fläche innerhalb der Flachdachfläche wird als Loch in dem Flachdach interpretiert.

- Einer Flachdachfläche kann kein Kostenelement zugewiesen werden
- Für die Flachdachflächen existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Flachdachflächen in der 3D-Ansicht steuert. Die Flachdachflächen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteilen dargestellt werden
- Eine Flachdachfläche kann in der 3D-Ansicht selektiert werden

## Einstellungen - Flachdachflächen

Bauteile: (1)						
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv
<input checked="" type="checkbox"/>	Daf-1	flachdach	Flachdachflächen	Sonstige	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Einstellungen Flachdachflächen [1]			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
Name		Daf-1	
Dachbelag	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dachkonstruktion	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

### Zeile – Dachbelag

- Häkchen ‚individuell‘ gesetzt – auf dieser Flachdachfläche wird ein Dachbelag kalkuliert
- Häkchen ‚individuell‘ nicht gesetzt – auf dieser Flachdachfläche wird kein Dachbelag kalkuliert

### Zeile – Dachkonstruktion

- Häkchen ‚individuell‘ gesetzt – auf dieser Flachdachfläche wird eine Dachkonstruktion kalkuliert
- Häkchen ‚individuell‘ nicht gesetzt – auf dieser Flachdachfläche wird keine Dachkonstruktion kalkuliert



### 11.2.3. Flachdachkonstruktionen



Im DropDown Menü den Bauteiltyp ‚Flachdachkonstruktionen‘ wählen.

#### Allgemein

- Nachdem die Dachlinien eines Flachdaches gezeichnet und übernommen wurden, wird den Flachdachkonstruktionen gleich ein Standardkostenelement zugewiesen. Vorausgesetzt, dass im Katalog ‚Kostenelemente‘ ein Standardkostenelement angelegt ist.
- Einer Flachdachkonstruktion kann ein manuelles Kostenelement zugewiesen werden.
- Für die Flachdachkonstruktionen existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Flachdachkonstruktionen in der 3D-Ansicht steuert. Die Flachdachkonstruktionen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteilen dargestellt werden.
- Eine Flachdachkonstruktion kann in der 3D-Ansicht selektiert werden
- In der 3D-Ansicht wird die Flachdachkonstruktionen unterhalb der Dachfläche dargestellt
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Flachdachkonstruktionen mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen.

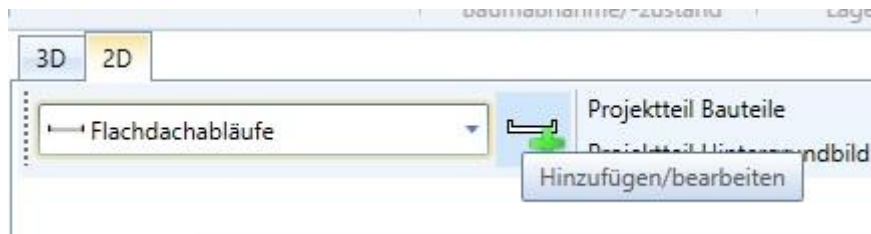
## Einstellungen – Flachdachkonstruktionen

Bauteile: (1)		
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil Bauteiltyp
<input checked="" type="checkbox"/>	Dachkonstruktion-Daf-1	flachdach Flachdachkonstruktionen
<div><div></div><div></div></div>		
<div><div></div><div></div></div>		
Einstellungen Flachdachkonstruktionen [1]		
	Bezeichnung	Individuell Automatis...
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Dachkonst...
	Dicke [m]	0,200 0,200

- In den Einstellungen der Flachdachkonstruktion kann die Dicke der Flachdachkonstruktion eingestellt werden. Die Dicke hat keinen Einfluss auf die Berichte, sondern wirkt sich nur auf Darstellung in der 3D-Ansicht aus.

## 11.3. Dachsymbole

### 11.3.1. Flachdachabläufe



Das Symbol ‚Flachdachabläufe‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Flachdach Neubau‘ gesetzt werden.

#### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Flachdachabläufe eingestellt.
- Einem Flachdachablauf kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- Flachdachabläufe haben keinen Einfluss auf die Größe der Dachfläche und Dachkonstruktion
- In der 3D-Ansicht werden Flachdachabläufe als Quader mit dem Flachdachablaufsymbold angezeigt
- Ein Flachdachablauf kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Flachdachabläufe existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Flachdachabläufe in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Flachdachabläufe können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Flachdachabläufe mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

## Einstellungen – Flachdachabläufe

Bauteile: (1)

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv	Alt
<input checked="" type="checkbox"/>	Abl-1	Flachdach	Flachdachabläufe	Neubau		<input checked="" type="checkbox"/>	

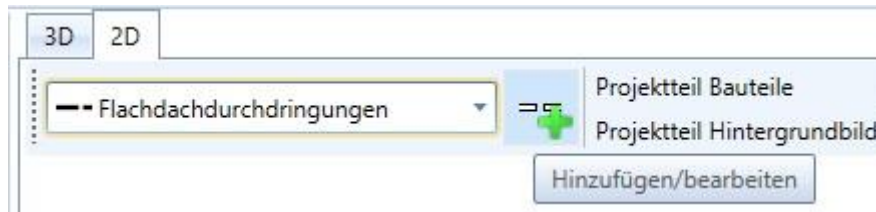
-----

Einstellungen Flachdachabläufe [1]

Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name		Abl-1

Außer dem Namen der Flachdachabläufe sind im Fenster ‚Einstellungen Flachdachabläufe‘ keine Einstellungen möglich.

### 11.3.2. Flachdachdurchdringungen

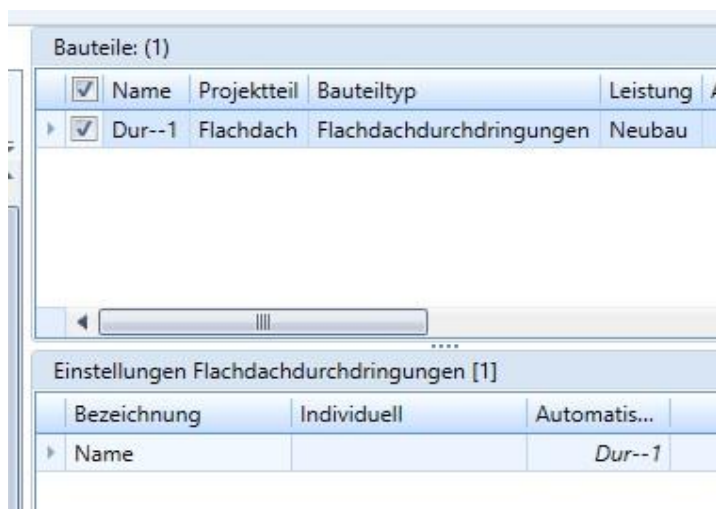


Das Symbol ‚Flachdachdurchdringung‘ kann an beliebige Stellen eines Projektes ‚Flachdach Neubau‘ gesetzt werden.

#### Allgemein

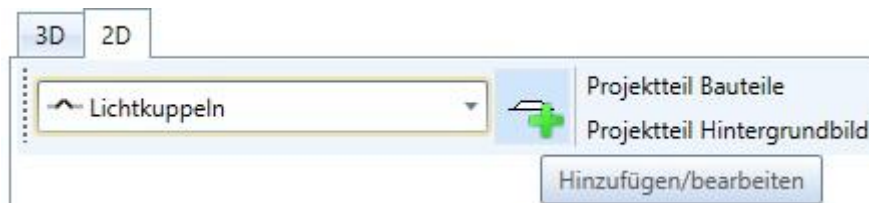
- Im Kostenelement werden alle Parameter der Flachdachdurchdringungen eingestellt.
- Einer Flachdachdurchdringung kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- Flachdachdurchdringungen haben keinen Einfluss auf die Größe der Dachfläche und Dachkonstruktion
- In der 3D-Ansicht werden Flachdachdurchdringung als Quader mit dem Flachdachdurchdringungssymbol angezeigt
- Eine Flachdachdurchdringung kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Flachdachdurchdringungen existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Flachdachdurchdringungen in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Flachdachdurchdringungen können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Flachdachdurchdringungen mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

#### Einstellungen – Flachdachdurchdringung



Außer dem Namen der Flachdachdurchdringung sind im Fenster ‚Einstellungen Flachdachdurchdringung‘ keine Einstellungen möglich.

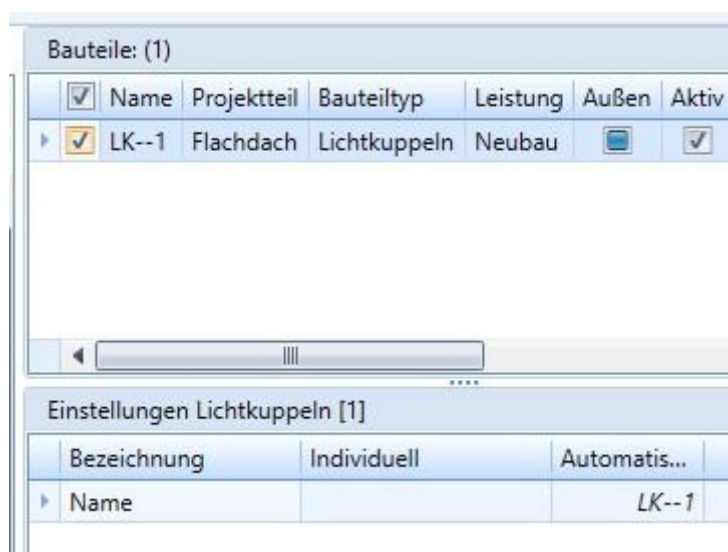
### 11.3.3. Lichtkuppeln



#### Allgemein

- Im Kostenelement werden alle Parameter der Lichtkuppeln eingestellt.
- Einer Lichtkuppel kann ein selbst erstelltes Kostenelement zugewiesen werden.
- Lichtkuppeln haben keinen Einfluss auf die Größe der Dachfläche und Dachkonstruktion
- In der 3D-Ansicht werden Lichtkuppeln als Quader mit dem Flachdachdurchdringungssymbol angezeigt
- Eine Lichtkuppel kann in der 3D-Ansicht selektiert und gelöscht werden
- Für die Lichtkuppeln existiert ein Transparenzregler, der die Darstellung der Lichtkuppeln in der 3D-Ansicht steuert.
- Die Lichtkuppeln können allein oder in Kombination mit anderen Bauteiltypen dargestellt werden.
- In der 3D-Ansicht kann das Farbschema auf Kostenelemente umgeschaltet werden, um Lichtkuppeln mit unterschiedlichen Eigenschaften farblich darzustellen

#### Einstellungen – Lichtkuppeln



Außer dem Namen der Lichtkuppeln sind im Fenster ‚Einstellungen Lichtkuppeln‘ keine Einstellungen möglich.

## **12.3D-Ansicht**

Die wesentlichste Aufgabe der 3D-Ansicht ist Kontrolle der eigenen Arbeit.

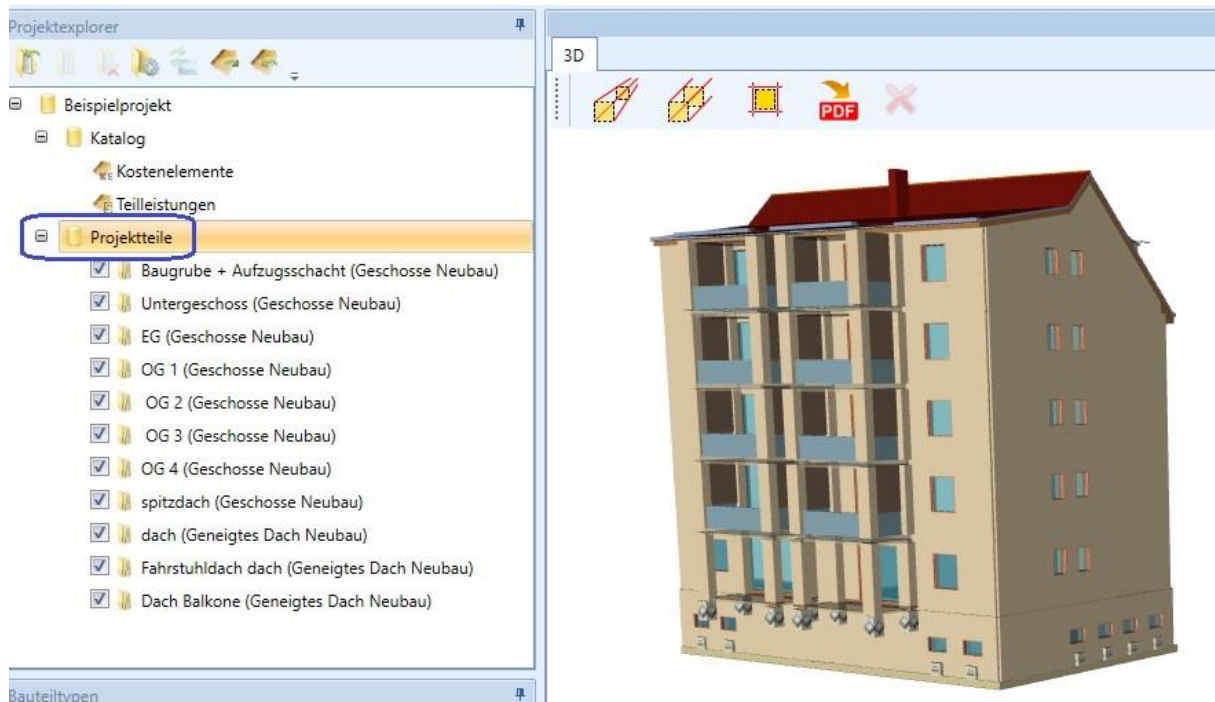
Für die Bearbeitung und die Analyse eines Projektes werden verschiedene Darstellungen angeboten:

- Alle Projektteile anzeigen
- Ein Projektteil anzeigen
- Eine Auswahl von Projektteilen anzeigen
- Alle Bauteiltypen anzeigen
- Eine Auswahl von Bauteiltypen anzeigen
- Transparente Darstellung von Bauteiltypen
- Bauteiltypen in der Farbe ihrer Kostenelemente darstellen
- Verwendung vordefinierter Filter z.B. Neubau, Rückbau, Innen, Außen usw.
- Bauteiltypen in Perspektiv- oder Parallelansicht darstellen

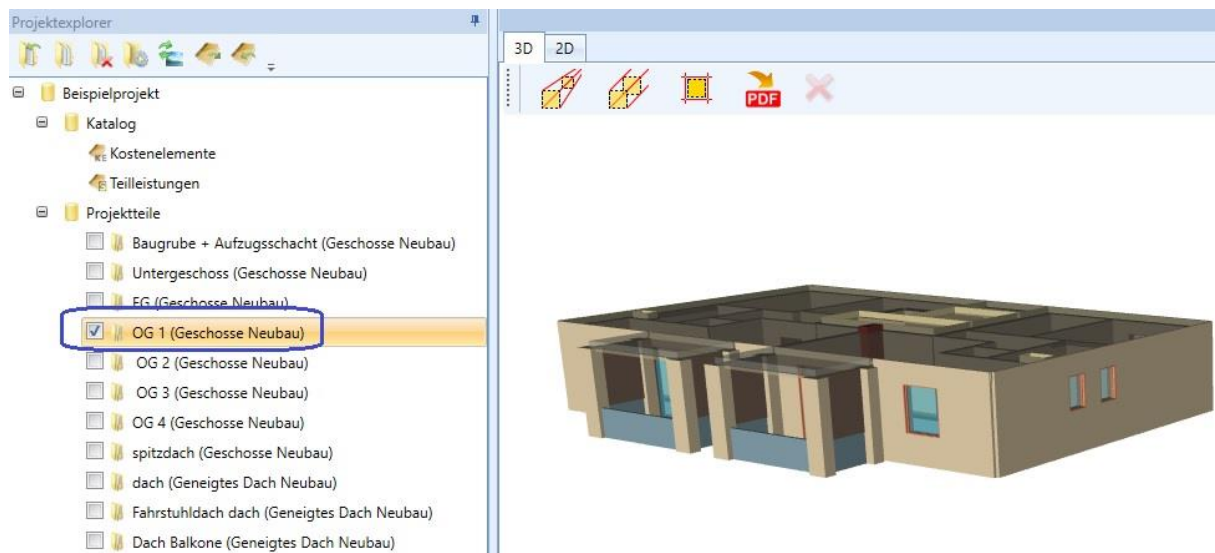
## **12. 3D-Ansicht**

### **12.1. Eine Auswahl von Projektteilen anzeigen**

Ein Klick auf Projektteile im Projektextplorer stellt alle Projektteile des Projektes in der 3D-Ansicht dar.

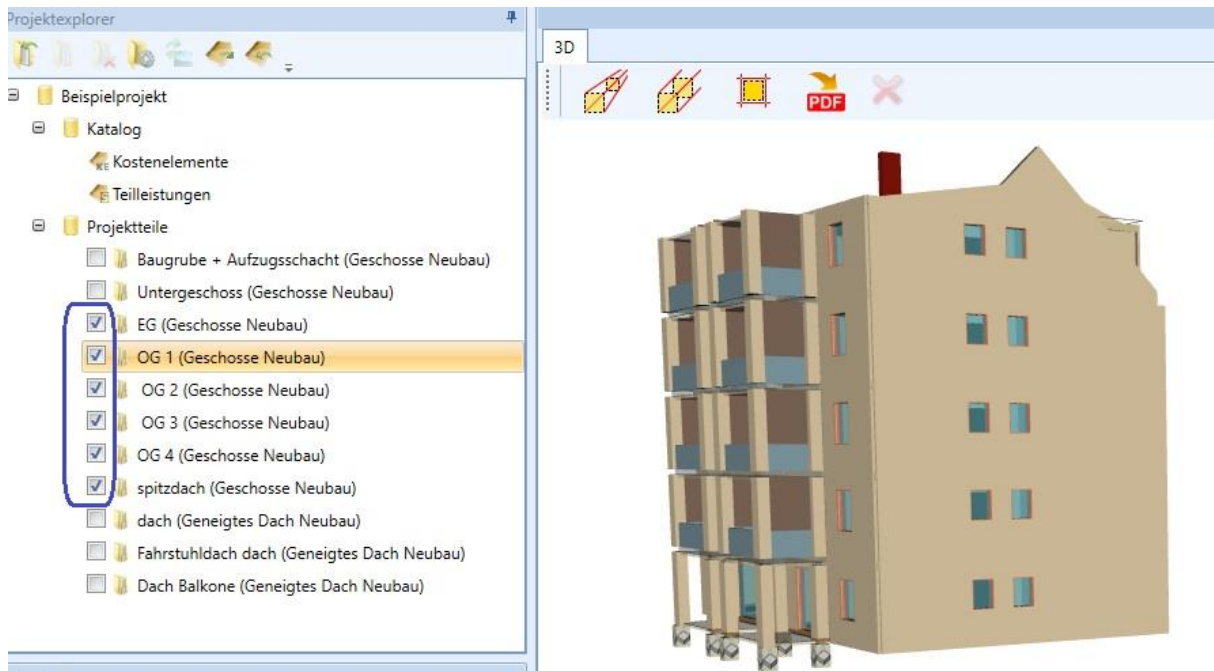


Ein Klick auf ein Projektteil stellt das selektierte Projektteil dar.



Ein Klick in die Checkbox vor dem Projektteilnamen zeigt eine beliebige Auswahl von Projektteilen in der 3D-Ansicht.





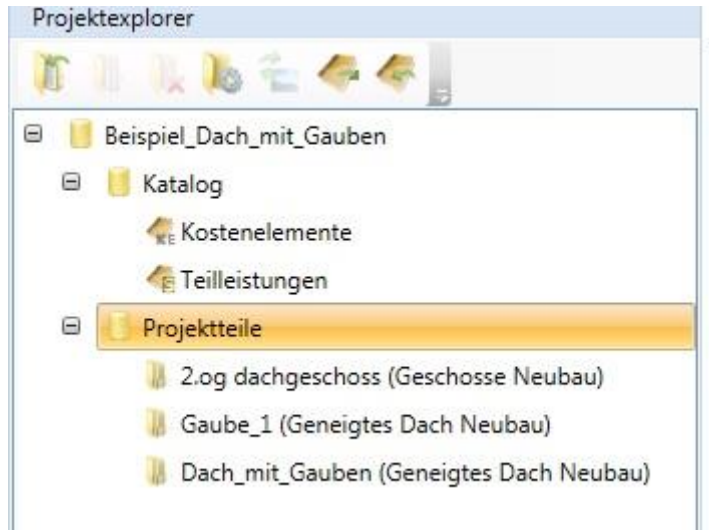
Ein weiterer Klick in die Checkbox entfernt das Projektteil aus der 3D-Darstellung wieder.

Bei Projekten mit vielen Projektteilen kann somit der Fokus der Betrachtung, Kontrolle oder Bearbeitung auf die momentan wichtigen Aufgaben gelenkt werden.

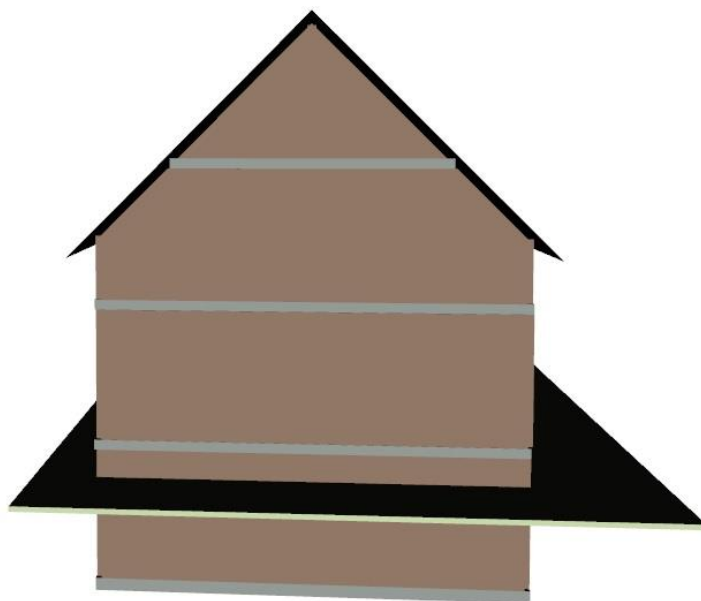
Da in der 3D-Ansicht jeder Bauteiltyp, den DBD-KostenKalkül kennt, selektiert werden kann, wird die Zuweisung von Kostenelementen zu einem Bauteiltyp erleichtert oder erst ermöglicht.

Zum Beispiel könnte die Zuweisung eines Kostenelementes zur Außenwandbekleidung aller Geschosse in einem Arbeitsgang erfolgen, weil das Kellergeschoss, das eine Perimeterdämmung erhalten soll, nicht selektiert ist.

## 12.2. Niveaus und Geschosshöhen



Ein Klick auf Projektteile öffnet automatisch die 3D-Ansicht und das Fenster 'Einstellungen Projektteile'.



iDB-iR-2-S	eg	Deckenbekleidungen	Neubau
iDB-iR-2-S	eg	Deckenbekleidungen	Neubau

Einstellungen Projektteile [5]		
Bezeichnung	Individuell	Automatis...
Name	keller	
Bezeichnung		
Niveau [m]	-2,000	0,000
Geschosshöhe		2,850
Name	eg	
Bezeichnung		
Niveau [m]		0,850
Geschosshöhe		2,850
Name	og	
Bezeichnung		
Niveau [m]	3,700	3,700
Geschosshöhe		2,850
Name	Spitzdach	
Bezeichnung		
Niveau [m]	6,550	6,550
Geschosshöhe		2,850
Name	dach	
Bezeichnung		
Niveau [m]	9,400	9,400

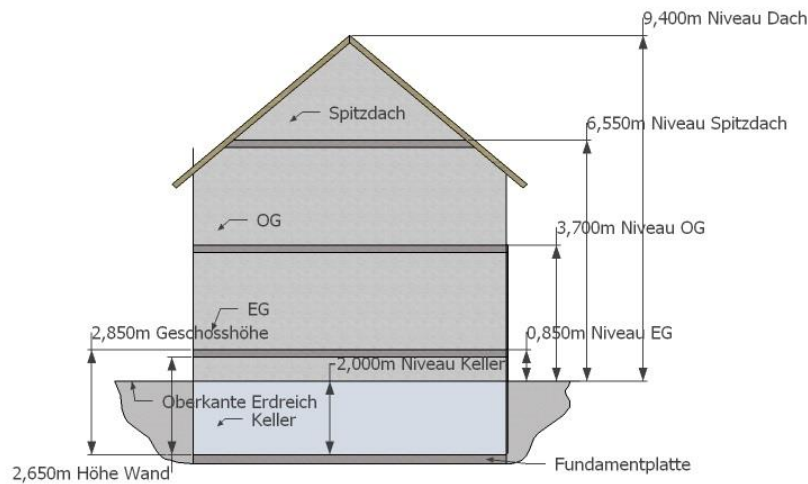
Wenn kein Bauteil selektiert ist, werden die Einstellungen der Projektteile ausgegeben.

Eingabemöglichkeiten zu den Projektteilen sind:

- Namen
- Niveau

- Geschosshöhe

Die Eingaben werden mit Enter übergeben und können sofort in der 3D-Ansicht des Modelles geprüft werden.



Die Oberkante der Fundamentplatte/Bodenplatte ist der Bezugspunkt für die Berechnung der Niveaus und erhält automatisch den Wert ,Null'.

Die Geschosshöhe ist die Summe aus Höhe der Wände plus Dicke der Geschossdecke. Die Dicke der Geschossdecke wird immer eingerechnet und ist unabhängig ob eine Geschossdecke projiziert ist.

Die Dicke der Geschossdecke kann in den Eigenschaften des Projektes, Projektteils oder im Bauteil selbst eingestellt werden.

### 12.3. Bauteil löschen



Um z.B. einen Schornsteinkopf aus dem Projekt zu löschen, wird in der 3D-Ansicht der entsprechende Schornsteinkopf angeklickt. In der 3D-Ansicht und im Fenster 'Bauteile' wird das Bauteil selektiert.

Durch einen Klick auf den Schalter 'Selektion löschen' wird das Bauteil aus dem Projekt entfernt.

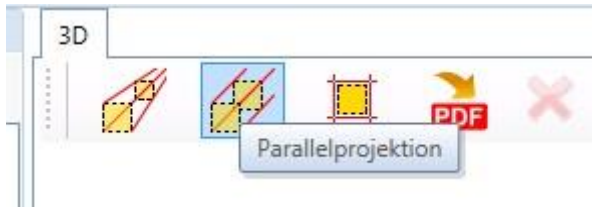
### 12.4. Perspektivansicht



Die Perspektivansicht ist für die Darstellung des Modelles eine gut geeignete Darstellungsform.

Die Perspektivansicht wird als Standardeinstellung verwendet. Solange keine andere Ansicht gewählt wurde, bleibt die Perspektivansicht erhalten.

## 12.5. Parallelprojektion



Solange keine andere Ansicht gewählt wird, bleibt die Parallelansicht erhalten.

Die Parallelansicht eignet sich für die Kontrolle der Lage von z.B. Wänden in dem gesamten Projekt.

## 12.6. Parallelprojektion Draufsicht

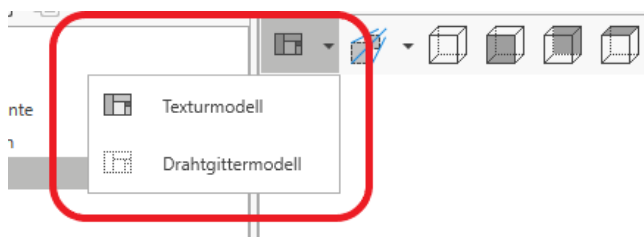


Ohne das Modell selbst zu verschieben und drehen wird das Modell in der Draufsicht und Parallelprojektion dargestellt.

Werden jetzt bestimmte Bauteile aus der 3D-Ansicht entfernt oder transparent dargestellt, kann z.B. die Lage der Wände aller Projektteile beurteilt werden.

## 12.7 Umschalten zwischen Texturmodell und Drahtgittermodell

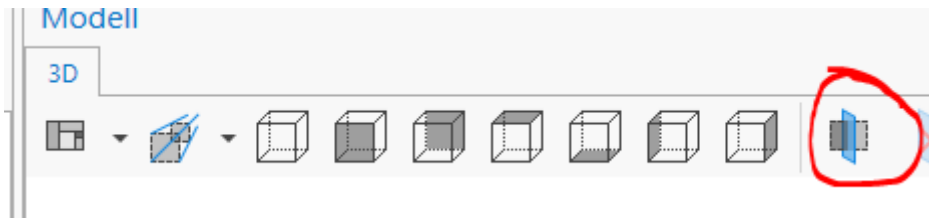
Die 3D-Ansicht kann wahlweise als Texturmodell oder als Drahtgittermodell dargestellt werden. Das Drahtgittermodell bietet den Vorteil der Transparenz. So können bspw. durch Doppelklick auf eine Leistung im LV die zugehörigen Bauteile auch dann sichtbar gemacht werden, wenn Sie sich im Inneren des Gebäudes „verstecken“.



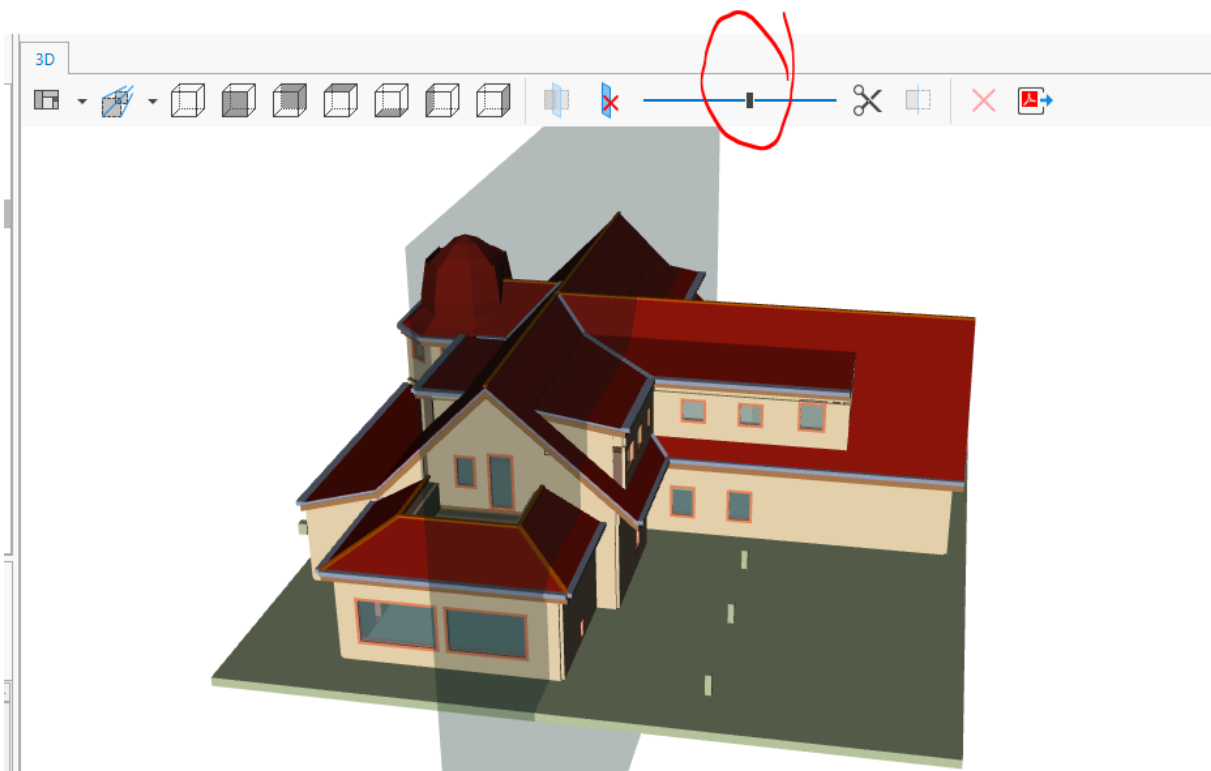


## 12.8 Schnitt

Manchmal ist es hilfreich, einen Schnitt durch das Gebäude zu legen. Dies erfolgt mit dem Schnittwerkzeug.

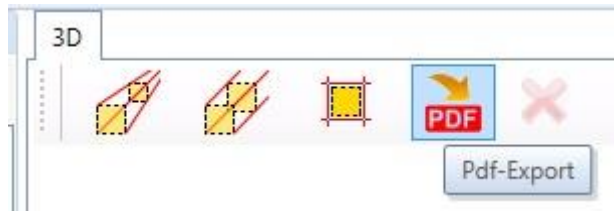


Durch einen Mausklick auf das Schnittwerkzeug wird eine zur aktuellen Perspektive parallele Schnittebene erzeugt. Sie ist sichtbar, wenn man das Gebäude nach dem Klick etwas dreht. Die Lage des Schnittes kann durch Bewegung des Schiebereglers angepasst werden. Der Schnitt wird letztlich mit dem Symbol „Schere“ durchgeführt.



## 12.9. PDF – Export

### 3D-Ansicht

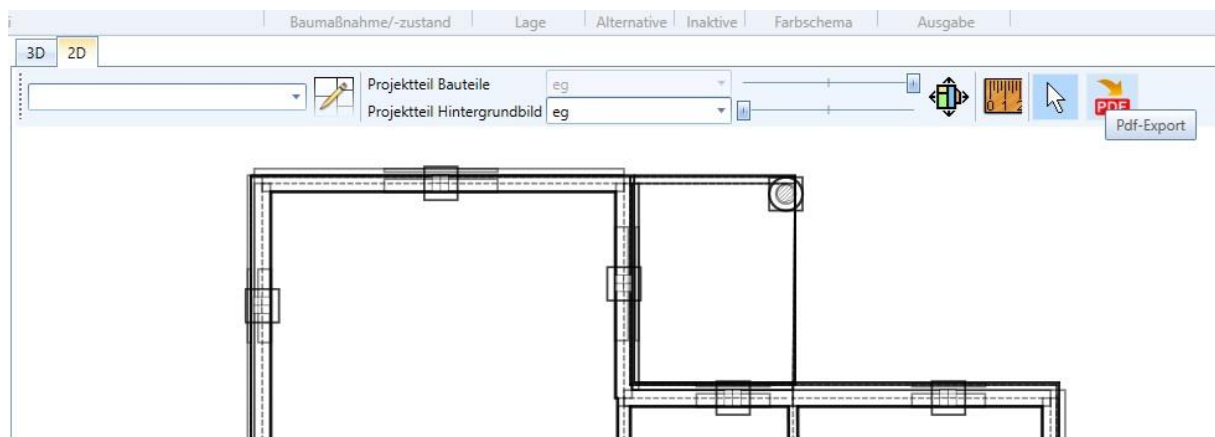


Für Dokumentationen oder Präsentationen kann das Modell, so wie es auf dem Monitor dargestellt wird, in eine PDF-Datei exportiert werden.

### 2D-Ansicht

Der Inhalt des Bearbeitungsfensters kann in eine PDF-Datei exportiert werden.

In Abhängigkeit der Stellung der Schieberegler für Bauteile und Hintergrundbild kann zwischen der Ausgabe der Bauteile mit oder ohne des Hintergrundbildes eines Projektteils stufenlos variiert werden.



Es werden nur die Bauteile des Projektteils ausgegeben, weil die Transparenz des Hintergrundbildes ausgeschaltet und der Transparenzregler der Bauteile auf 100% steht. Der Inhalt des Bearbeitungsfensters wird mit einem Klick auf den Schalter „PDF“ in eine Datei exportiert.

Zu den Bauteilen eines Projektteils kann auch ein anderes Hintergrundbild eingeblendet und exportiert werden.

Ein anderes Hintergrundbild zu wählen, kann für die Projektierung von Balkonplatten eingesetzt werden. In DBD-KostenKalkül gehören die Geschosdecken zu einem tiefer liegenden Projektteil als die Balkone eines Geschosses. Auf diese Art können die auskragenden Geschosdecken problemlos in die Kostenschätzung aufgenommen werden.



## Skizze bearbeiten

Während der Bearbeitung der Skizze kann der Inhalt des Bearbeitungsfensters in eine PDF-Datei exportiert werden.

Die Schieberegler für Projektteil Bauteile und Projektteil Hintergrundbild können genutzt werden, um stark vereinfachte Hintergrundbilder zu generieren.

## 12.10. Arbeit in der 3D-Ansicht

Beispiel - Wandbekleidungen zuweisen

### Annahme

Die Wandbekleidungen, außen eines Projektteils oder des gesamten Projektes sollen das gleiche Kostenelement erhalten.

Folgende Eingaben sind notwendig:

- Im Projektextplorer ein Klick auf Projektteile – gesamtes Projekt wird bearbeitet
- Filter für ‚Innen‘ das Häkchen entfernen und ‚Außen‘ setzen
- Bei den Bauteiltypen nur Wandbekleidungen aktivieren
- Im Ergebnis werden alle Wandbekleidungen, außen angezeigt
- Alle Wandbekleidungen selektieren
- Kostenelement zuweisen
- Allen Wandbekleidungen, außen wurde ein Kostenelement zugewiesen.

Bei Bodenbelägen, innen soll die Zuweisung der Kostenelemente geprüft werden.

Folgende Eingaben sind notwendig:

- Im Projektextplorer ein Klick auf Projektteile – gesamtes Projekt wird bearbeitet
- Filter für ‚Außen‘ das Häkchen entfernen und ‚Innen‘ setzen
- Filter ‚Farbschema‘ auf Kostenelemente wechseln
- Bei den Bauteiltypen nur Bodenbeläge aktivieren
- Im Ergebnis werden alle Bodenbeläge, innen mit der Farbe des Kostenelementes angezeigt

Gleiche Farbe bedeutet gleicher Bodenbelag, vorausgesetzt, die Farben sind im Kostenelement entsprechend eingestellt worden.

Das Zusammenspiel der Filter im Ribbonmenü und die Selektion von Bauteiltypen im Fenster ‚Bauteiltypen‘ ermöglicht, ein Projekt nach unterschiedlichen Gesichtspunkten zu analysieren und die eigene Arbeit zu kontrollieren.

## 13. Fenster Bauteile

Im Fenster ‚Bauteile‘ kann sortiert, gefiltert, gruppiert, gesucht werden und die Darstellung geändert werden.

### 13.1. Sortieren

Im Fenster ‚Bauteile‘ kann die Tabelle nach dem Inhalt einer Spalte alphabetisch aufsteigend oder absteigend sortiert werden.

Bauteile: (48)

<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
<input type="checkbox"/>	iBB-iR-01-S	Erdgeschoss	Bodenbeläge	Neubau
<input type="checkbox"/>	iBB-iR-14-S	Erdgeschoss	Bodenbeläge	Neubau
<input type="checkbox"/>	iBB-iR-13-S	Erdgeschoss	Bodenbeläge	Neubau
<input type="checkbox"/>	iBB-iR-04-S	Erdgeschoss	Bodenbeläge	Neubau
<input type="checkbox"/>	iBB-iR-16-S	Erdgeschoss	Bodenbeläge	Neubau

Klick mit linker Maustaste

Jeder weitere Klick ändert die Sortierreihenfolge.

### 13.2. Filtern

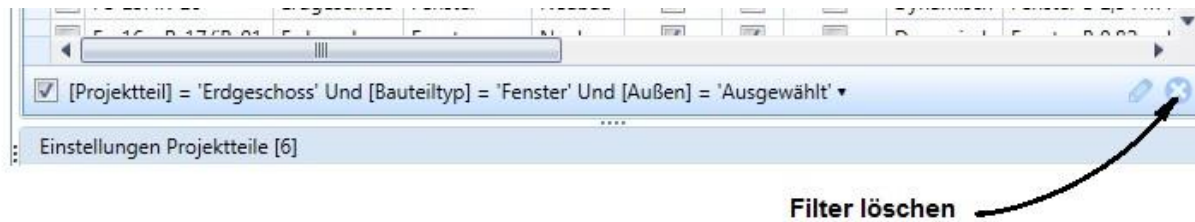
Mit einem Klick auf das Filtersymbol neben der Spaltenüberschrift öffnet ein Auswahlfenster mit Filtermöglichkeiten.

Bauteile: (2082)

<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv
<input type="checkbox"/>	Fe-01: iR-14	Erdgesch	(Alles)	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Fe-02: iR-02	Erdgesch	(Leer)	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Fe-03: iR-02	Erdgesch	(Nicht leer)	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Fe-04: iR-09	Erdgesch	dach	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Fe-05: iR-14	Erdgesch	Dach_1	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Fe-06: aR-17/iR-10	Erdgesch	Erdgeschoss	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Fe-07: iR-09	Erdgesch	keller	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Fe-08: aR-17/iR-10	Erdgesch	OG	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Fe-09: iR-11	Erdgesch	Spitzboden	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Klick

Filter können in mehreren Spalten aktiviert werden



Ausgabe der Filterbedingung.

### Hinweis

Die Filter werden nicht automatisch gelöscht. Die Filter muss der Anwender entfernen, wenn sie nicht mehr benötigt werden.

## 13.3. Gruppieren

Die Tabelle der Bauteile kann nach einer Spalte oder individuell nach mehreren Spalten gruppiert werden.

Das Gruppieren wirkt wie die Verwendung von Filtern.

Das Gruppieren nach einzelnen oder mehreren Spalten kann bei der Kontrolle des Projektes sehr hilfreich sein. Das Gruppieren in Verbindung mit der Auswahl eines Bauteiltyps kann bei der Analyse des Projektes eingesetzt werden.

### Beispiel 1:

- Nur Wände ausgeben
- Nach Spalte Kostenelemente gruppieren
- Alle Wände mit der Wandkonstruktion, außen D 0,365 m LD-Ziegel Planziegel in der 3D-Ansicht und im Fenster ‚Bauteile‘ anzeigen

Im Fenster ‚Bauteiltypen‘ nur Wände auswählen ...



.. und nach der Spalte 'Kostenelement' gruppieren

Bauteile: (221)

Ziehen Sie eine Spaltenüberschrift in diesen Bereich, um nach dieser Spalte zu gruppieren

<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv	Alternativ	Status	Kostenelement
<input type="checkbox"/>	AW-11: iR-2	keller	Wände	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		auf
<input type="checkbox"/>	AW-09: iR-3	keller	Wände	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		auf
<input type="checkbox"/>	AW-10: iR-3	keller	Wände	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		auf
<input type="checkbox"/>	AW-07: iR-1	keller	Wände	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		auf
<input type="checkbox"/>	AW-03: iR-3	keller	Wände	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		auf
<input type="checkbox"/>	AW-05: iR-2	keller	Wände	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		auf

Aufsteigend sortieren

Absteigend sortieren


Sortierung entfernen

**Nach dieser Spalte gruppieren**

Gruppenauswahl schließen

Spalteneditor anzeigen

Klick mit rechter Maustaste in den Spaltenkopf ,Kostenelement' und ,Nach dieser Spalte gruppieren' anklicken.



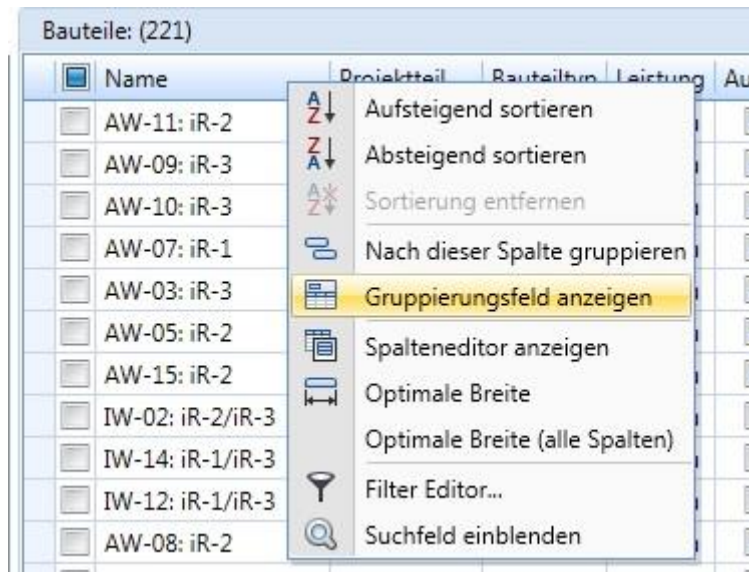
Kostenelement							
<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen	Aktiv	Alt
<input type="checkbox"/>	Kostenelement: Wandkonstruktion außen D 0,175 m Kalksandstein KS L-R						
<input type="checkbox"/>	Kostenelement: Wandkonstruktion außen D 0,24 m Kalksandstein KS L-R						
<input type="checkbox"/>	Kostenelement: Wandkonstruktion außen D 0,3 m LD-Ziegel Planziegel						
<input checked="" type="checkbox"/>	Kostenelement: Wandkonstruktion außen D 0,365 m LD-Ziegel Planziegel						
<input checked="" type="checkbox"/>	AW-44: iR-09	Erdgeschoss	Wände	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	AW-36: iR-08	Erdgeschoss	Wände	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	AW-38: iR-08	Erdgeschoss	Wände	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	AW-65: iR-12	Erdgeschoss	Wände	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	AW-047: iR-07	OG	Wände	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	AW-022: iR-21	OG	Wände	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	AW-070: iR-08	OG	Wände	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Es werden alle Kostenelemente, die für Wände verwendet werden aufgelistet. Unterhalb des Kostenelementes wird eine Liste der zugehörigen Wände angezeigt, die entweder alle oder als Auswahl selektiert und in der 3D-Ansicht dargestellt werden können.

### Beispiel 2:

- Nur Wände ausgeben
- Nach Spalte Außen gruppieren
- Nach Spalte Kostenelemente gruppieren
- Alle Wände mit Wandkonstruktion, außen D 0,3m LD-Ziegel Planziegel in der 3D-Ansicht und im Fenster ‚Bauteile‘ anzeigen

Im Fenster ‚Bauteiltypen‘ nur Wände auswählen und mit einem Klick der rechten Maustaste in den Spaltenkopf klicken und Gruppierungsfeld wählen.



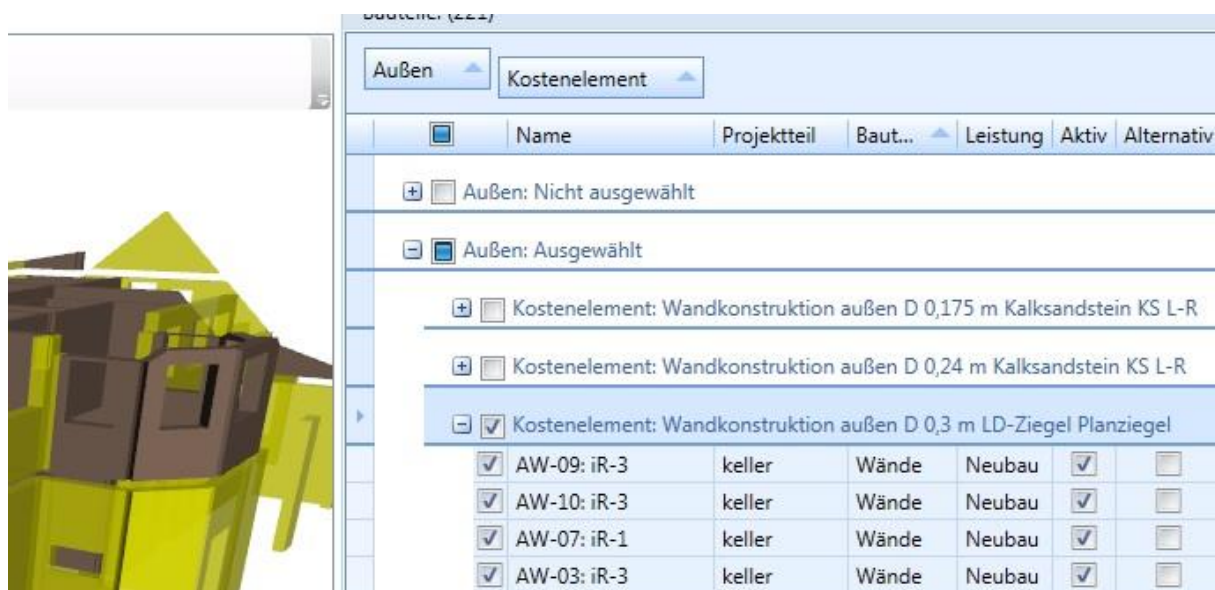
Mit der linken Maustaste in den Spaltenkopf klicken, Maustaste gedrückt halten, in den Gruppierungsbereich verschieben und Maustaste loslassen.

Mit der Spalte Kostenelement genauso verfahren.



Es werden für die Außenwände die Kostenelemente und die dazugehörigen Wände angezeigt.





**Kosten (22)**

Außen  Kostenelement

<input type="checkbox"/>	Name	Projektteil	Baut...	Leistung	Aktiv	Alternativ
<input type="checkbox"/>	Außen: Nicht ausgewählt					
<input checked="" type="checkbox"/>	Außen: Ausgewählt					
<input type="checkbox"/>	Kostenelement: Wandkonstruktion außen D 0,175 m Kalksandstein KS L-R					
<input type="checkbox"/>	Kostenelement: Wandkonstruktion außen D 0,24 m Kalksandstein KS L-R					
<input checked="" type="checkbox"/>	Kostenelement: Wandkonstruktion außen D 0,3 m LD-Ziegel Planziegel					
<input checked="" type="checkbox"/>	AW-09: iR-3	keller	Wände	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	AW-10: iR-3	keller	Wände	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	AW-07: iR-1	keller	Wände	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	AW-03: iR-3	keller	Wände	Neubau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 13.4. Optimale Breite

Für jede Spalte kann eine optimale Breite eingestellt werden.

Die Einstellung der optimalen Breite löscht mögliche Leerzeichen und stellt die Breite der Spalte so ein, dass der gesamte Text einer Spalte angezeigt wird.

Klick mit der rechten Maustaste in den entsprechenden Spaltenkopf und 'Optimale Breite' wählen.

Bauteile: (149)

Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung
Jokerfläch			Sonstige
Jokerlinie-			Sonstige
Jokersymb			Sonstige
SL-iR-1			Neubau
iBB-iR-1-S			Neubau
iDB-iR-1-S			Neubau
1: iR-1			Sonstige
2: iR-1			Sonstige
3: iR-1			Sonstige
4: iR-1			Sonstige
5: iR-1			Sonstige
6: iR-1	2.og dachgeschoss	Raumbegrenzungen	Sonstige

### 13.5. Optimale Breite alle Spalten

Die Informationen in den Spalten werden angezeigt und überflüssige Leerzeichen werden gelöscht.

Klick mit der rechten Maustaste in den entsprechenden Spaltenkopf und ,Optimale Breite (alle Spalten)' wählen.

Bauteile: (149)

Name	Projektteil	Bauteiltyp	Leistung	Außen
Jokerfläche-1	2.og dachges			
Jokerlinie-1	2.og dachges			
Jokersymbol-1	2.og dachges			
SL-iR-1	2.og dachges			False
iBB-iR-1-S	2.og dachges			False
iDB-iR-1-S	2.og dachges			False
1: iR-1	2.og dachges			True
2: iR-1	2.og dachges			True
3: iR-1	2.og dachges			True
4: iR-1	2.og dachges			True
5: iR-1	2.og dachges			True
6: iR-1	2.og dachgeschoss	Raumbegrenzungen	Sonstige	True

### 13.6. Filtereditor

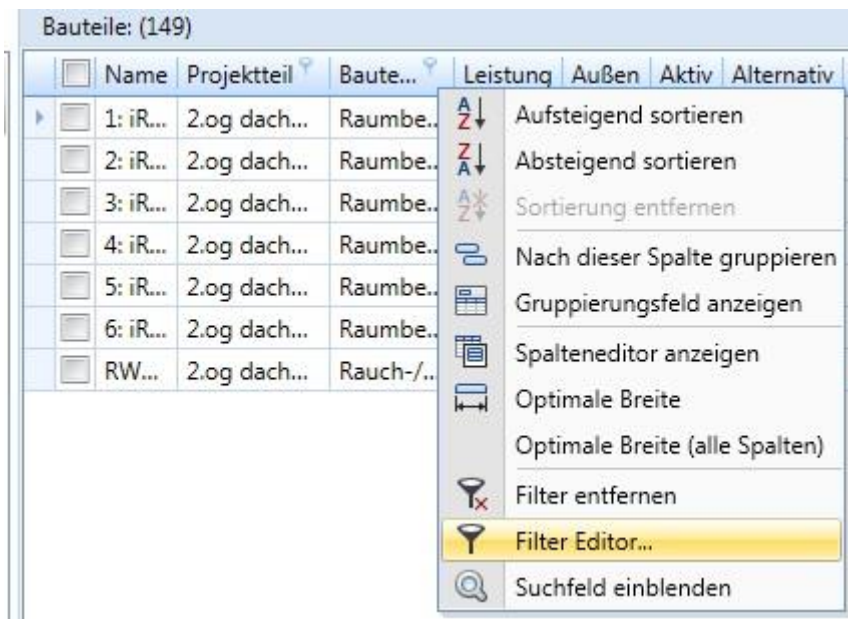
Mit dem Filtereditor kann der Anwender eigene Filter konfigurieren.



## Hinweis

Filter werden nicht automatisch gelöscht. Der Anwender muss den Filter selbst löschen!

Klick mit der rechten Maustaste in den entsprechenden Spaltenkopf und 'Filter Editor...' wählen.



Es kann ein Filter für eine Spalte, oder mehrere Spalten parametrisiert werden.

Die Art der Verknüpfung 'Und', 'Or' usw. ist wählbar.

Innerhalb einer Spalte sind unterschiedliche logische Funktionen und Werte wählbar.

## Beispiel

In der Spalte 'Projektteil' soll nach Projektteilen, die mit '2' beginnen gefiltert werden und in der Spalte 'Bauteiltyp' soll nach der Zeichenkette 'rau' im Namen des Bauteiltyps gefiltert werden.

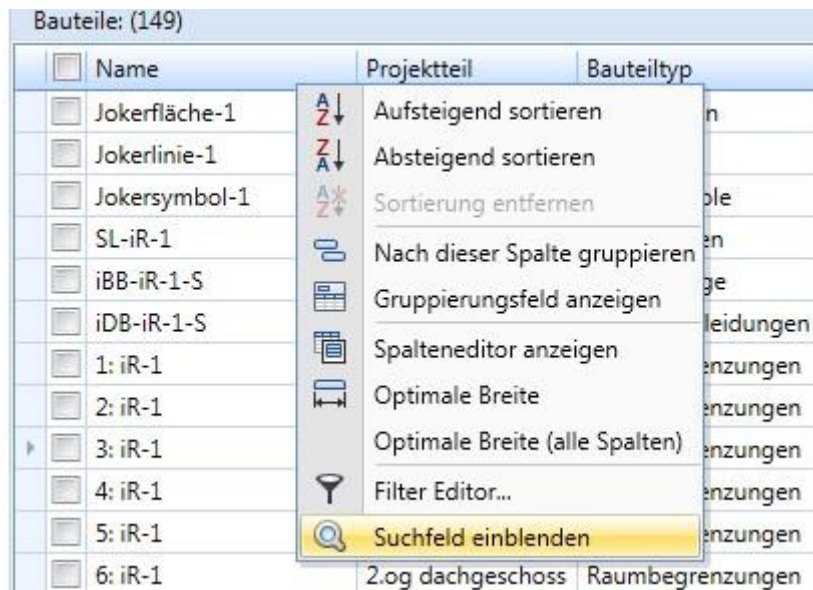


Es sind sehr komplexe Filter einstellbar, die die Datenmenge im Fenster ‚Bauteiltyp‘ reduzieren und dabei sehr hilfreich sein können.

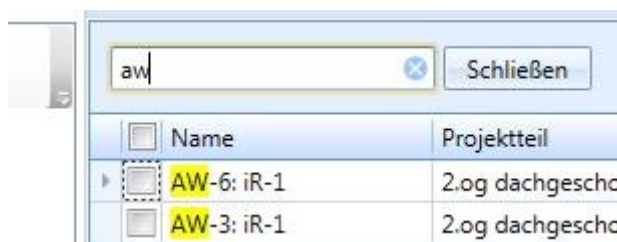
### 13.7. Suchfeld einblenden

Das Suchfeld ist ein spezieller Filter, der über alle Spalten der Tabelle wirkt. Im Suchfeld kann eine Zeichenkette eingegeben werden, nach der die Spalten gefiltert und die gesuchte Zeichenkette gelb markiert wird.

Klick mit der rechten Maustaste in den entsprechenden Spaltenkopf und ‚Suchfeld einblende‘ wählen.



Im Beispiel wird nach der Zeichenkette ,aw' gefiltert. Alle Einträge, die ,aw' beinhalten, werden angezeigt und markiert. Groß- und Kleinschreibung wird ignoriert.



Wird das Suchfeld nicht mehr benötigt, muss der Anwender das Suchfeld schließen.

### 13.8. Spalte verschieben

Die Reihenfolge der Spalten im Fenster ,Bauteile' kann der Anwender selbst bestimmen.

Klick mit der linken Maustaste in den Spaltenkopf der Spalte, die verschoben werden soll und die Maus über die Spaltenköpfe bewegen und an der gewünschten Stelle loslassen.

Teiltyp	Kriterien	Leistung	Außen	Aktiv	Alternativ	Status	Kriterien
ände		Neubau	True	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dynamisch	Leistung: Neu
ände		Neubau	True	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dynamisch	Leistung: Neu
ände		Neubau	True	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dynamisch	Leistung: Neu

Die Umgestaltung des Fensters wird nicht eingefroren.

## 13.9. Zeile selektieren

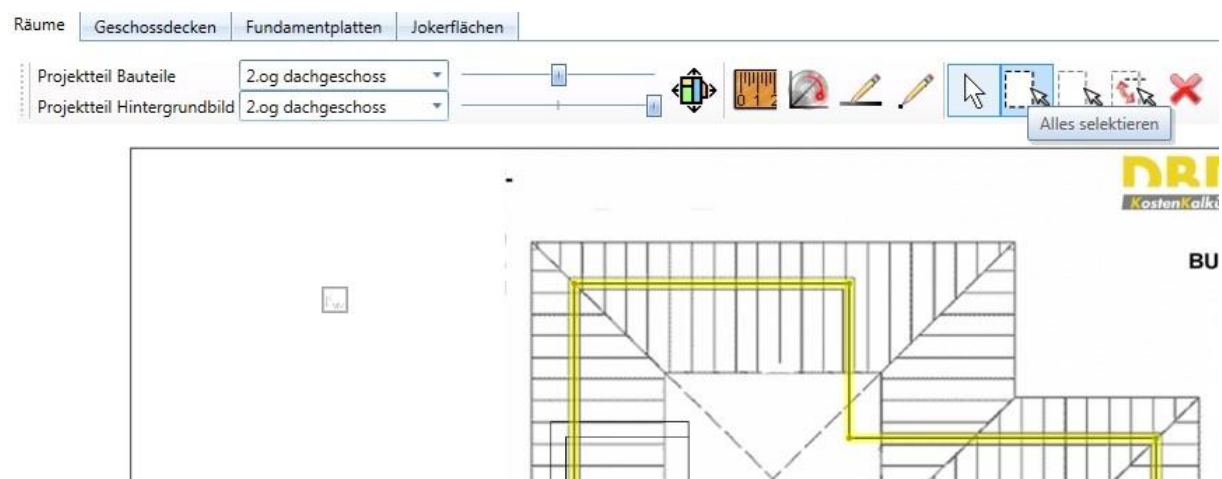
Um Bauteilen zu bearbeiten, müssen sie zuvor selektiert werden.

### 13.9.1. Selektieren – Alle Bauteile

#### 2D-Ansicht

#### Skizze bearbeiten

Mit einem Klick auf den Schalter ‚Alles selektieren‘ können alle gezeichneten Linien markiert werden.



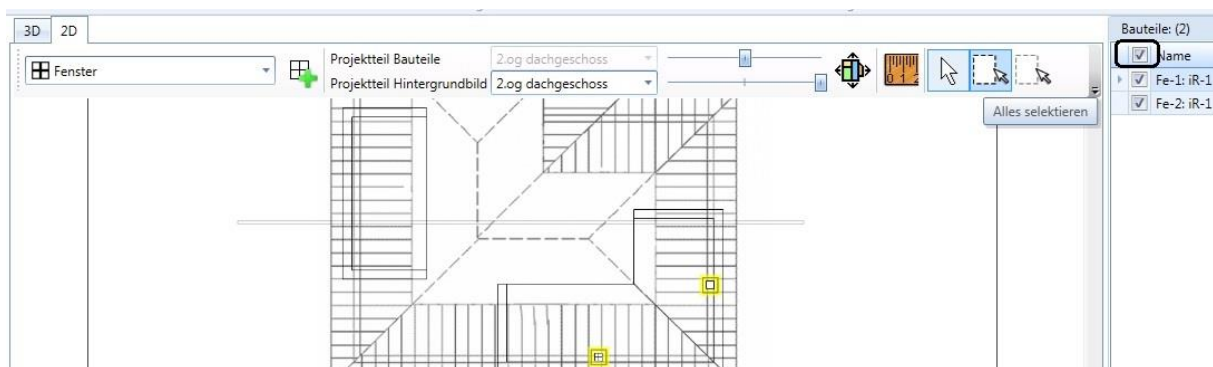
Die selektierten Linien könnten jetzt gelöscht werden.

Wenn einzelne Linien deselektiert werden sollen, dann wird die Taste ‚Strg‘ gedrückt, gehalten und anschließend mit einem Klick der linken Maustaste auf die

entsprechende Linie diese Linie deselektiert. Wird eine Linie mehrfach mit der Maustaste angeklickt, dann wechselt die Selektion zwischen ein und aus.

## Punkt- und Linienelemente

Um Punkt- oder Linienelemente in der 2D-Ansicht zu selektieren, muss der entsprechende Bauteiltyp zuvor ausgewählt werden.



Entweder wird der Schalter ‚Alles selektieren‘ gedrückt oder das Häkchen im Fenster Bauteile gedrückt.

Einzelne Bauteile deselektieren/erneut selektieren:

- Taste ‚Strg‘ gedrückt halten und mit der linken Maustaste das entsprechende Bauteil in der Skizze anklicken
- Das Häkchen in der Zeile des entsprechenden Bauteils entfernen/hinzufügen

Die selektierten Bauteile können gelöscht oder bearbeitet werden.

## 3D-Ansicht

In der 3D-Ansicht kann ein Bauteiltyp oder alle Bauteiltypen, die zu den Punkt- und Linienelementen gehören, selektiert und z.B. gelöscht werden.

Im Fenster ‚Bauteiltypen‘ wird der oder die gewünschte(n) Bauteiltyp(en) ausgewählt und im Fenster ‚Bauteile‘ werden die Häkchen entsprechend gesetzt.

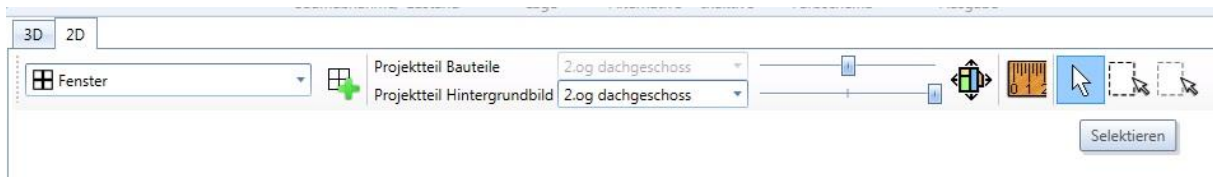
Einzelne Bauteile deselektieren/erneut selektieren:

- Taste ‚Strg‘ gedrückt halten und mit der linken Maustaste das entsprechende Bauteil in der 3D-Ansicht klicken
- Das Häkchen in der Zeile des entsprechenden Bauteils entfernen/hinzufügen

### 13.9.2. Einen Bereich selektieren Punkt- und Linienelemente

In der 2D-Ansicht wird ein Bauteiltyp, der zu den Punkt- oder Linienelementen gehört, gewählt.

Anschließend wird der Schalter ‚Selektieren‘ angeklickt und mit gedrückter linker Maustaste zieht man einen Rahmen um die entsprechenden Bauteile.



Einzelne Bauteile können mit gedrückter Taste ‚Strg‘ wieder deselektiert / selektiert werden.

Im Fenster Bauteile kann das Häkchen am Zeilenanfang gelöscht/gesetzt werden, um die Selektion aufzuheben / zu aktivieren.

### Skizze bearbeiten

Bei der Bearbeitung der Skizze kann auch ein Rahmen um einen bestimmten Bereich gezogen werden, um die Bauteile innerhalb des Rahmens zu selektieren.

Selektierte Bauteile können gelöscht werden.

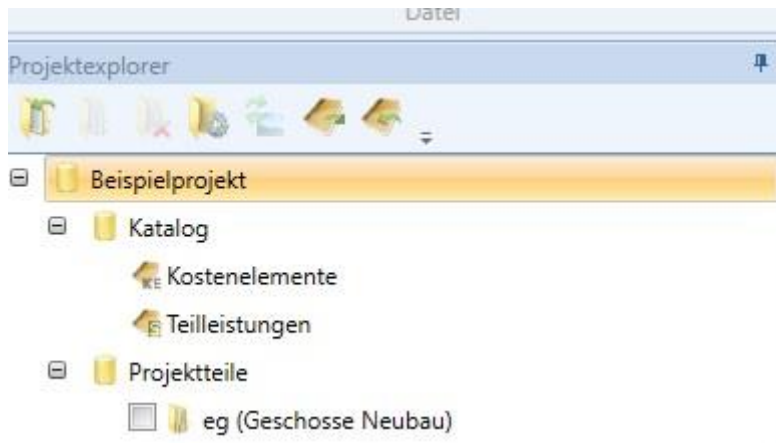
Mit gedrückter Taste ‚Strg‘ können einzelne Linie mit der linken Maustaste deselektiert/selektiert werden.

### 13.9.3. Einen Bereich selektieren und einzelne Zeilen deselektieren

### 13.9.4. Einzelne Zeilen selektieren

## 14. Fenster Einstellungen

Das Fenster Einstellungen wird geöffnet, in dem der Cursor auf den Namen des Projektes gesetzt wird.



Im Fenster 'Einstellungen' können:

- Projektname
- Projektbeschreibung
- Übermessung Wandöffnungen
- Übermessung Öffnungen im Boden
- Baupreise

eingestellt bzw. geändert werden.

Einstellungen Projekt			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
Projektname	<b>Beispielprojekt</b>		
Projektbezeichnung			
Projektbeschreibung			
Übermessung Wan...	<b>2,500</b>	2,500	
Übermessung Öffn...	<b>0,100</b>	0,100	

Regionale Baupreise	
Länder	Deutschland
Bundesländer	Durchschnittspreis für Deutschland
Kreise und Städte	

## 15. Kostenelement im Projekt bearbeiten

Kostenelemente werden für die Zuweisung von Teilleistungen an die Bauteile eines Projektes benötigt.

Es wird dabei zwischen dynamischen und manuellen Kostenelementen unterschieden.

Dynamische Kostenelemente basieren auf den DBD-Kostenelementen. Der Inhalt und auch der Preis dynamischer Kostenelemente wird mit jeder neuen Version der Software auf den neuesten Stand automatisch aktualisiert.

Manuelle Kostenelemente werden durch den Nutzer der Software selbständig angelegt. Als Ausgangspunkt für ein manuelles Kostenelement kann ein dynamisches Kostenelement verwendet werden.

Bei manuellen Kostenelementen können Teilleistungen mit einem Bezug zu STLB-Bau oder rein individuelle Teilleistungen eingesetzt werden.

In einem manuellen Kostenelement können gleiche Teilleistungen mit unterschiedlichen Mengenfaktoren verwendet werden.

Sowohl dynamischen Kostenelementen als auch manuellen Kostenelementen kann die Eigenschaft ‚Standard‘ zugewiesen oder entzogen werden.



Standardkostenelemente werden automatisch neu angelegten Bauteilen zugewiesen.

## **15.1. Kostenelement bearbeiten**

Nachdem ein Bauteil neu in das Projekt eingefügt wurde, generiert es erst Kosten, wenn ein Kostenelement zugewiesen wurde. Kostenelemente können auf verschiedene Art und Weise an ein Bauteil gehängt werden.

### **15.1.1. Im Katalog sind Bauteile, bei denen ein Häkchen in der Checkbox 'Standard' gesetzt ist, vorhanden**

Einem neu angelegten Bauteil wird automatisch ein passendes Kostenelement aus dem Katalog zugewiesen. Sind mehrere Standardkostenelemente im Katalog, dann wird das erste passende Kostenelement dem Bauteil zugeordnet. Eine Kontrolle des Kostenelementes ist erforderlich.

### **15.1.2. Im Katalog sind Bauteile, bei denen kein Häkchen in der Checkbox 'Standard' gesetzt ist, vorhanden**

Nach dem Einfügen eines Bauteiles wird kein Kostenelement automatisch an das Bauteil gehangen. Der Nutzer von DBD-KostenKalkül muss die Zuweisung selbst erledigen. Die Zuweisung kann für ein Bauteil oder eine Auswahl gleicher Bauteile erfolgen.

Bei manchen Bauteilen, wie Bekleidungen, kann man die 3D-Ansicht vorteilhaft einsetzen.

Eine weitere Hilfe stellen die Filterfunktionen, die in Spaltenüberschriften integriert ist dar.

Nach der Selektion wird das zugehörige Kostenelement im Dropdown Menü gewählt.

Einstellungen Wände [1]			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
Name		IW-6: iR-1/...	
Relatives Niveau [m]		0,000	
Höhe [m]		2,650	
Dicke [m]	0,175	0,175	

Kostenelement	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div> Wandkonstruktion innen D 0,175 m Kalksandstein KS L-R Fugenglattstrich Ringbalken Ortbeton  Wandkonstruktion innen D 0,175 m Kalksandstein KS L-R Kimmschicht Fugenglattstrich Ringbalken Ortbeton  Wandkonstruktion innen D 0,175 m Kalksandstein KS L-R Ringbalken Ortbeton </div> <div style="text-align: right;"> <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">▼</div> <div style="color: red; font-size: 1.2em;">↶</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px 5px;">Bearbeiten</div> </div> </div>	

Der Vorteil dieser Arbeitsweise besteht darin, dass der Anwender von DBD-KostenKalkül entscheidet, welches Kostenelement zugewiesen wird und das Bauteil somit seinem Projekt entspricht.

### 15.1.3. Es ist noch kein entsprechendes Bauteil angelegt.

Wenn kein Kostenelement für das neue Bauteil im Katalog vorhanden ist, dann kann der Anwender, während der Bearbeitung des Projektes ein neues Kostenelement anlegen.

Einstellungen Wände [1]			
Bezeichnung	Individuell	Automatis...	
Name		IW-6: iR-1/...	
Relatives Niveau [m]		0,000	
Höhe [m]		2,650	
Dicke [m]	0,175	0,175	

Kostenelement	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div> <div style="border: 1px solid gray; height: 20px; width: 100%;"></div> </div> <div style="text-align: right;"> <div style="color: red; font-size: 1.2em;">↶</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px 5px;">Bearbeiten</div> </div> </div>	

Nach einem Klick auf den Schalter 'Bearbeiten' wird die Bearbeitung eines Kostenelementes gestartet.

Es steht die gleiche Funktionalität wie bei der Bearbeitung von Kostenelementen im Katalog zur Verfügung.

Diese Funktion sollte aber nur zum Anlegen von neuen Kostenelementen eingesetzt werden.

Bei der nachträglichen Änderung eines Kostenelementes, dem schon mehrere Bauteile zugewiesen wurden und alle Bauteile geändert werden sollen, muss das Kostenelement im Katalog bearbeitet werden. Ändert man das Kostenelement im Katalog, dann werden alle Bauteile, die mit diesem Kostenelement verbunden sind, geändert.

Ändert man das Kostenelement aus dem Projekt heraus und nicht alle zugehörigen Bauteile sind selektiert, wird ein neues Kostenelement angelegt und es wird nur den selektierten Bauteilen zugewiesen.

Siehe auch Katalog\Kostenelemente\Kostenelemente bearbeiten

#### 15.1.4 Bauteile auf Standard setzen

Ein Bauteil kann auf Standard gesetzt werden.





Sollte sich kein Standardkostenelement im Katalog/Kostenelemente befinden, wird kein Kostenelement zugewiesen und dieses Bauteil erzeugt in den Berichten weder Teilleistungen noch Kosten.

## 16. Katalog

Ein Katalog beinhaltet Kostenelemente und Teilleistungen.

Im projektinternen Katalog werden alle Kostenelemente des Projektes gespeichert.

In den Teilleistungen werden alle Teilleistungen, die zu manuellen Kostenelementen gehören und selbst angelegte Teilleistungen, abgelegt.

Beim Anlegen eines neuen Projektes kann der Anwender entscheiden, ob er einen

Standardkatalog lädt

Einen leeren Katalog anlegt

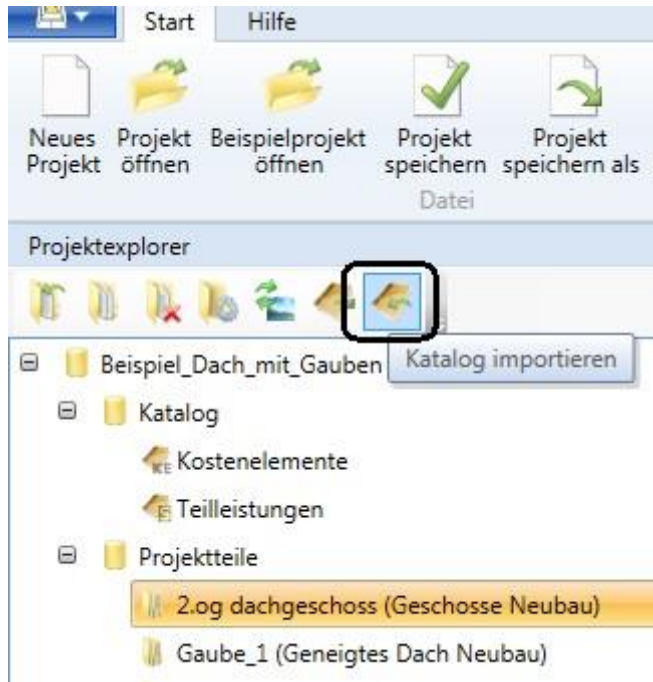
Einen selbst angelegten Katalog importiert



### 16.1. Katalog importieren

Ein Katalog kann nach dem Öffnen eines Projektes importiert werden. Es ist unwesentlich ob ein Standardkatalog oder ein individueller Katalog im Projekt vorhanden ist. Identische Kostenelemente erscheinen nicht doppelt.

Die Kosten dynamischer Kostenelemente werden bei einem Update automatisch angepasst.



Schalter ‚Katalog importieren‘ anklicken

Katalog auf dem Datenträger suchen und öffnen

Import des Katalogs bestätigen

## 16.2. Katalog exportieren

Der Katalog eines Projektes kann exportiert werden.

Es ist vorstellbar, dass für bestimmte Bauteiltypen jeweils ein eigener Katalog angelegt wird.

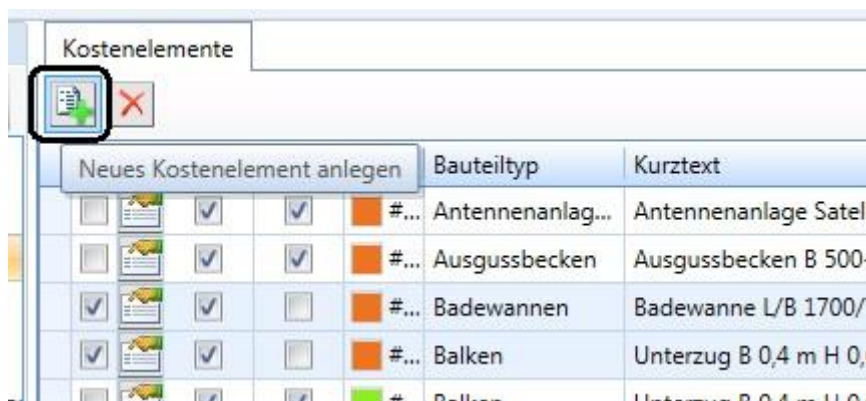
Die Kostenelemente ähnlicher Projekte können in verschiedenen Projekten gemeinsam verwendet werden und somit eine effektive Arbeit gewährleisten.

## 16.3. Kostenelemente

Die Kostenelemente beinhalten die Teilleistungen, die einem bestimmten Bauteil oder einer Auswahl von Bauteilen zugewiesen werden können.

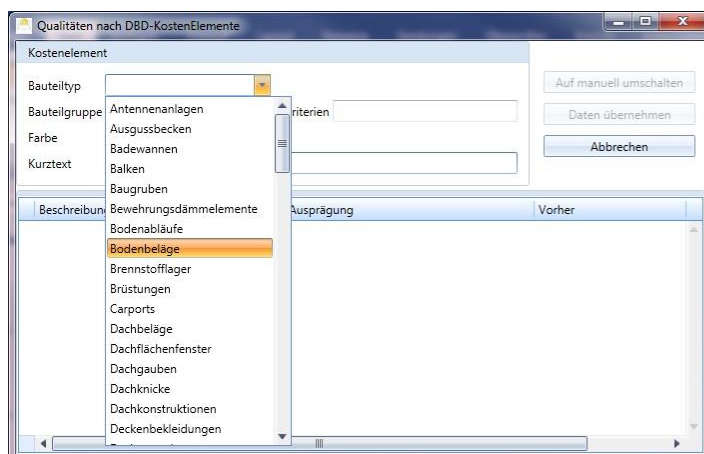
### 16.3.1. Kostenelement hinzufügen

Im Katalog / Kostenelemente können neue Kostenelemente durch den Anwender angelegt werden.



Ein Klick auf den Schalter ‚Kostenelement hinzufügen‘ öffnet sich ein Fenster zum Anlegen eines neuen Kostenelementes.

Im ersten Schritt wird der Bauteiltyp ausgewählt.



Im Anschluss die Bauteilgruppe

Qualitäten nach DBD-KostenElemente

Kostenelement

Bauteiltyp: Bodenbeläge

Bauteilgruppe: **Decken-/Bodenbelag, innen - Keramischer Belag**

Farbe: **Decken-/Bodenbelag, innen - Beschichtung**

Kurztext: **Decken-/Bodenbelag, innen - Elastischer Belag**

Beschreibung: **Decken-/Bodenbelag, innen - Estrich**

Kriterien: **Decken-/Bodenbelag, innen - Holz**

**Decken-/Bodenbelag, innen - Holzpfaster**

**Decken-/Bodenbelag, innen - Holzwerkstoff**

**Decken-/Bodenbelag, innen - Keramischer Belag**

**Decken-/Bodenbelag, innen - Kork**

**Decken-/Bodenbelag, innen - Kunststein**

**Decken-/Bodenbelag, innen - Laminat**

**Decken-/Bodenbelag, innen - Massivholzdielen**

**Decken-/Bodenbelag, innen - Naturwerkstein**

**Decken-/Bodenbelag, innen - Parkett**

Auf manuell umschalten

Übernehmen

Als neues KE übernehmen

Abbrechen

Vorher Min Max

Im nächsten Schritt können die Ausprägungen, Kurztext, Farbe, dynamisches KE oder manuelles KE bestimmt werden.

Qualitäten nach DBD-KostenElemente

Kostenelement

Bauteiltyp: Bodenbeläge

Bauteilgruppe: **Decken-/Bodenbelag, innen - Keramischer Belag**

DIN 276: **352 Deckenbeläge**

Kurztext: **Deckenbelag innen Keramischer Belag Steinzeug eben UK Estrich CT D 50mm**

Farbe: **#FFEE2364**

Kriterien: **Leistung: Neubau**  
**Außen: Nein**

Auf manuell umschalten

Übernehmen

Als neues KE übernehmen

Abbrechen

Eigenschaften	Teilleistungen Kostenelement	Ausprägung	Vorher	Min	Max
Beschreibungsmerkmal	Belagsart keramischer Belag	trockengepresste Fliesen - Steinzeug			
	Dicke [mm] Fliese/Platte	10,000		10	50
	Oberfläche Fliese/Platte	eben			
	Bewertungsgruppe Rutschgefahr	ohne Bewertung			
	Eignung Decken-/Bodenbelag	ohne			
	Wassereintrittsklasse	ohne			
	Ausführung Vorarbeiten Decken-/Boden...	ohne			
	Unterkonstruktion Decken-/Bodenbelag	Zementestrich			
	Ausführung Nassestrich	<b>Estrich auf Dämmschicht</b>			
	Dicke [mm] Unterkonstruktion Decken-/...	Estrich auf Dämmschicht			
	Ausführung Bewehrung	Estrich auf Trennschicht			
	Oberflächenbehandlung Estrich	Heizestrich			
	Dämmstoff - Wärmeleitfähigkeit Trittsch...	Verbundestrich			
	Lieferdicke [mm] - Zusammendrückbark...	30-2			
	Dämmstoff - Wärmeleitfähigkeit Wärme...	ohne			
	Untergrundbauteil	Deckenplatte			
	Baustoff Decken-/Bodenbelag	Keramischer Belag			
	Außen-/Innenbauteil	innen			
	Bauteiltyp	Decken-/Bodenbelag, innen			

Möchte man die zugehörigen Teilleistungen eines Kostenelementes einsehen, dann wird auf Karteikarte 'Teilleistungen Kostenelement' geklickt.



#### Qualitäten nach DBD-KostenElemente

**Kostenelement**

Bauteiltyp: Bodenbeläge    Farbe: #FFBE2B0E

Bauteilgruppe: Decken-/Bodenbelag, innen - Elastischer Belag    Kriterien: Leistung: Neubau  
Außen: Nein

DIN 276: 352 Deckenbeläge

Kurztext: Deckenbelag innen Elastischer Belag Linoleum UK Estrich CT D 50mm Heizestrich

[Auf manuell umsch...](#)

[Übernehmen](#)

[Als neues KE überne...](#)

[Abbrechen](#)

**Eigenschaften**    **Teilleistungen Kostenelement**

Bezugsme...	Mengenfa...	M...	Mengenfo...	Einheitspr...	Preisdatum	Kurztext	Leistungs...	Suchwort
KE-Formel	1,0000	m2	Area	2,12 €		Untergrund reinigen Entfernen Grobschmutz	036 Boden...	
KE-Formel	1,0000	m	4 * Sqrt(Ar...	1,46 €		Randdämmstreifen PE-Schaum D 10mm H 100mm	025 Estric...	
KE-Formel	1,0000	m2	Area	10,05 €		Trittschalldämmschicht PS-Hartschaum EPS 30-2mm 30MN/...	025 Estric...	
KE-Formel	1,0000	m2	Area	1,57 €		Abdeck. PE-Folie D 0,15mm	025 Estric...	
KE-Formel	1,0000	m2	Area	23,43 €		Heiz Zementestrich F5 Bauart A D 50mm	025 Estric...	
KE-Formel	1,0000	m	4 * Sqrt(Ar...	0,39 €		Überstand Randdämmstreifen abschneiden PE-Schaum	036 Boden...	
KE-Formel	1,0000	m2	Area	3,00 €		Untergrund anschleifen absaugen Zementfließestrich	036 Boden...	
KE-Formel	1,0000	m2	Area	30,92 €		Bodenbelag Linoleum KI.21 CFL-s1 D 4mm marmoriert	036 Boden...	
KE-Formel	1,0000	m	Area * 0.04	12,00 €		Abschlussprofil Alu B 30mm	036 Boden...	
KE-Formel	1,0000	m	Area * 0.05	13,30 €		Übergangsprofil Alu B 30mm	036 Boden...	

Vor der Übernahme in den Katalog\Kostenelemente kann noch entschieden werden, ob das Kostenelement auf Manuell gesetzt werden soll.

Manuelle Kostenelemente kann der Anwender nach eigenen Vorstellungen gestalten

Nachdem alle Ausprägungen eingestellt sind, wird das Kostenelement als neues KE in den Katalog\Kostenelemente übernommen.

### 16.3.2. Dynamische Kostenelemente bearbeiten

Nach dem Anklicken des Schalters ‚Kostenelement bearbeiten‘ öffnet sich ein Fenster zum Parametrieren des dynamischen Kostenelementes.

Das Kostenelement kann mit Bauteilen verknüpft sein.

**Kostenelemente**

	B...	Dyna...	Stan...	Farbe	Bauteiltyp	Kurztext
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	#...	Balken	Überzug B 0,2 m H 0,2 m Ortbeton C35/45 FE 150 kg/m3
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	#...	Balken	Überzug B 0,3 m H 0,55 m Ortbeton C35/45 FE 150 kg/m3
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	#...	Balken	Überzug B 0,35 m H 0,3 m Ortbeton C30/37 FE 150 kg/m3
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	#...	Balken	Überzug B 0,4 m H 0,5 m Ortbeton C16/20 FE 150 kg/m3

Es werden nur Kostenelemente, die die Kriterien, in diesem Fall die Leistung ‚Neubau‘ und Außen ‚Nein‘, erfüllen, angezeigt.

Qualitäten nach DBD-KostenElemente

**Kostenelement**

Bauteiltyp:  Farbe:

Bauteilgruppe:  Kriterien: Leistung: Neubau  
Außen: Ja

DIN 276:

Kurztext:

**Eigenschaften** **Teilleistungen Kostenelement**

Beschreibungsmerkmal	Ausprägung	Vorher	Min	Max
Baustoff Balken	Ortbeton	Ortbeton		
Höhe [m] Balken	0,200	0,200	0,1	2,5
Breite [m] Balken	0,200	0,200	0,1	2,5
Bewehrungsgrad [kg/m3]	150,000	150,000	50	3000
Festigkeitsklasse Beton	C 35/45	C 35/45		
Ausführung Ortbeton	Normalbeton	Normalbeton		
Ausführung Balken	Überzug	Überzug		
Dämmstoff - Wärmeleitfähigkeit Außen...	ohne	ohne		
Außen-/Innenbauteil	außen	außen		
Bauteiltyp	Balken	Balken		

Auf manuell umschalten  
Übernehmen  
Als neues KE übernehmen  
Abbrechen

Im nächsten Schritt wird die Bauteilgruppe gewählt. Z.B. Balkenkonstruktion - Ortbeton

Alle Beschreibungsmerkmale werden durch den Anwender angepasst.

Die Farbe, mit der das Kostenelement in der 3D-Ansicht dargestellt werden soll, kann der Anwender einstellen. Mit unterschiedlichen Farben kann eine visuelle Kontrolle der Zuordnung von Kostenelementen zu Bauteilen erfolgen.

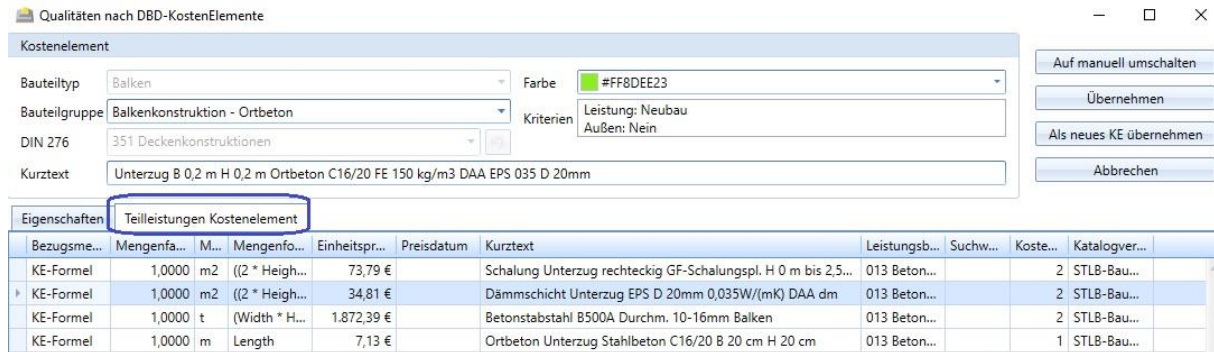
Aus den Beschreibungsmerkmalen des Kostenelementes wird automatisch ein Kurztext generiert.

Der Kurztext kann geändert werden.

Der Anwender kann die Ausprägung des Beschreibungsmerkmals ändern und somit das Kostenelement auf die Belange des Projektes anpassen.

Die DIN 276 gehört zum Kostenelement, wird bei dynamischen Kostenelementen aus dem DBD-Kostenelemente Katalog bezogen und kann nur bei manuellen Kostenelementen geändert werden.

Registerkarte ‚Teilleistungen Kostenelement‘



**Kostenelement**

Bauteiltyp: Balken Farbe: #FF8DEE23

Bauteilgruppe: Balkenkonstruktion - Ortbeton Kriterien: Leistung: Neubau Außen: Nein

DIN 276: 351 Deckenkonstruktionen

Kurztext: Unterzug B 0,2 m H 0,2 m Ortbeton C16/20 FE 150 kg/m<sup>3</sup> DAA EPS 035 D 20mm

**Eigenschaften** **Teilleistungen Kostenelement**

Bezugsme...	Mengenfa...	M...	Mengenfo...	Einheitspr...	Preisdatum	Kurztext	Leistungs...	Suchw...	Koste...	Katalogver...
KE-Formel	1,0000	m <sup>2</sup>	((2 * Heigh...	73,79 €		Schalung Unterzug rechteckig GF-Schalungspl. H 0 m bis 2,5...	013 Beton...		2	STLB-Bau...
KE-Formel	1,0000	m <sup>2</sup>	((2 * Heigh...	34,81 €		Dämmschicht Unterzug EPS D 20mm 0,035W/(mK) DAA dm	013 Beton...		2	STLB-Bau...
KE-Formel	1,0000	t	(Width * H...	1.872,39 €		Betonstahl B500A Durchm. 10-16mm Balken	013 Beton...		2	STLB-Bau...
KE-Formel	1,0000	m	Length	7,13 €		Ortbeton Unterzug Stahlbeton C16/20 B 20 cm H 20 cm	013 Beton...		1	STLB-Bau...

Die Teilleistungen des Kostenelementes können angezeigt aber nicht bearbeitet werden.

### 16.3.3. Manuelles Kostenelement bearbeiten

Wenn die Möglichkeiten eines dynamischen Kostenelementes zur Beschreibung eines Bauteils nicht ausreichen, kann auf ein manuelles Kostenelement umgeschaltet werden.

Bei manuellen Kostenelementen ist der Anwender von DBD-KostenKalkül nicht an die Vorgaben des DBD-Kostenelemente Kataloges gebunden.

Zu einem manuellen Kostenelement können beliebig viele Teilleistungen hinzugefügt oder gestrichen werden.

Die Teilleistungen können unter Verwendung von STLB-Bau, mit DBD-KostenAnsätzen oder ganz individuell angelegt werden.

#### Achtung!

Die Teilleistungen manueller Kostenelemente werden nach einem Versionswechsel von DBD-KostenKalkül nicht automatisch geändert.

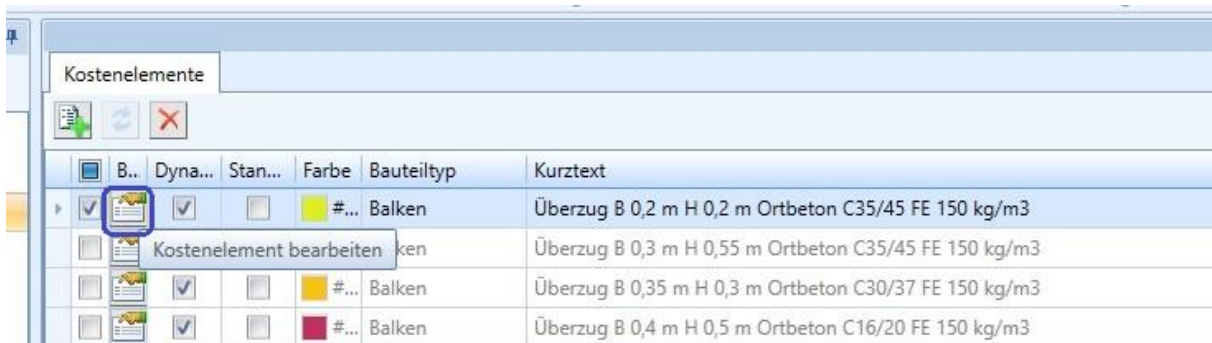
Die Teilleistungen können mit STLB-Bau oder den DBD- KostenAnsätzen aktualisiert werden.

Individuell angelegte Teilleistungen müssen vom Anwender angepasst werden.

Eine Änderung der regionalen Baupreise wird nur dann wirksam, wenn im Katalog/Teilleistungen in der Spalte ‚KK-intern‘ das Häkchen gesetzt ist. Siehe auch regional Baupreise.

*An einem Beispiel soll die Arbeit mit manuellen Kostenelementen beschrieben werden.*

Es wird angenommen, dass ein Unterzug aus Beton mit einer Breite von 0,20m und einer Höhe von 0,20m mit einer Dispersionsfarbe bekleidet werden soll. Die Dämmung am Unterzug soll entfernt werden. Der Unterzug ist im Projekt vorhanden.



B.	Dyna...	Stan...	Farbe	Bauteiltyp	Kurztext
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	#...	Balken	Überzug B 0,2 m H 0,2 m Ortbeton C35/45 FE 150 kg/m <sup>3</sup>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	#...	Balken	Überzug B 0,3 m H 0,55 m Ortbeton C35/45 FE 150 kg/m <sup>3</sup>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	#...	Balken	Überzug B 0,35 m H 0,3 m Ortbeton C30/37 FE 150 kg/m <sup>3</sup>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	#...	Balken	Überzug B 0,4 m H 0,5 m Ortbeton C16/20 FE 150 kg/m <sup>3</sup>

Die Änderung des Kostenelementes für den Balken wird durch einen Klick auf den Schalter ‚Kostenelement bearbeiten‘ eingeleitet.

Qualitäten nach DBD-KostenElemente

**Kostenelement**

Bauteiltyp: Balken Farbe: #FFDEEE23

Bauteilgruppe: Balkenkonstruktion - Ortbeton Kriterien: Leistung: Neubau Außen: Ja

DIN 276: 351 Deckenkonstruktionen

Kurztext: Überzug B 0,2 m H 0,2 m Ortbeton C35/45 FE 150 kg/m3

Auf manuell umschalten

Übernehmen

Als neues KE übernehmen

Abbrechen

**Eigenschaften** **Teilleistungen Kostenelement**

Beschreibungsmerkmal	Ausprägung	Vorher	Min
Baustoff Balken	Ortbeton	Ortbeton	
Höhe [m] Balken	0,200	0,200	0,1
Breite [m] Balken	0,200	0,200	0,1
Bewehrungsgrad [kg/m3]	150,000	150,000	50
Festigkeitsklasse Beton	C 35/45	C 35/45	
Ausführung Ortbeton	Normalbeton	Normalbeton	
Ausführung Balken	Überzug	Überzug	
Dämmstoff - Wärmeleitfähigkeit Außen...	ohne	ohne	
Außen-/Innenbauteil	außen	außen	
Bauteiltyp	Balken	Balken	

Die Ausprägungen des dynamischen Kostenelementes für den Balken werden angezeigt.

Da der Balken aber bekleidet werden und die Dämmschicht entfernt werden soll, wird mit einem Klick auf den Schalter 'Auf manuell umschalten' die individuelle Bearbeitung des Kostenelementes für den Balken vorbereitet.

Qualitäten nach DBD-KostenElemente

**Kostenelement**

Bauteiltyp: Balken Farbe: #FF8DEE23

DIN 276: 351 Deckenkonstruktionen

Kurztext: Unterzug B 0,2 m H 0,2 m Ortbeton C16/20 FE 150 kg/m3 DAA EPS 035 D 20mm

Auf dynamisch umschalten

Übernehmen

Als neues KE übernehmen

Abbrechen

**Teilleistungen Kostenelement** **Sammlung Teilleistungen**

Bezu	Teilleistungsreferenz löschen	Formel	Einheitspr...	Preisdatum	Kurztext	Leistungs...	Suchw...	Koste...	Katalogver...
KE-Formel	1,0000 m2	((2 * Height + Wdt...	73,79 €		Schalung Unterzug rechteckig GF-Schalungspl. H 0 m bis 2,5...	013 Beton...		2	STLB-Bau...
KE-Formel	1,0000 m2	((2 * Height + Wdt...	34,81 €		Dämmschicht Unterzug EPS D 20mm U,035W/(mK) DAA dm	013 Beton...		2	STLB-Bau...
KE-Formel	1,0000 t	(Width * Height * Le...	1.872,39 €		Betonstahl B500A Durchm. 10-16mm Balken	013 Beton...		2	STLB-Bau...
KE-Formel	1,0000 m	Length	7,13 €		Ortbeton Unterzug Stahlbeton C16/20 B 20 cm H 20 cm	013 Beton...		1	STLB-Bau...

Eine Teilleistung wird gelöscht, indem die entsprechende Teilleistung markiert und anschließend der Schalter 'Teilleistungsreferenz löschen' angeklickt wird.

Aus dem Katalog Teilleistungen wird diese Teilleistung nicht entfernt nur die Verbindung zum Kostenelement wird aufgehoben.



Qualitäten nach DBD-KostenElemente

Kostenelement

Bauteiltyp: Balken Farbe: #FF8DEE23

DIN 276: 351 Deckenkonstruktionen

Kurztext: Unterzug B 0,2 m H 0,2 m Ort beton C16/20 FE 150 kg/m3 DAA EPS 035 D 20mm

Teilleistungen Kostenelemente: Sammlung Teilleistungen

Bezugsme...	Menge...	M...	Mengenformel	Einheitspr...	Preisdatum	Kurztext	Leistungs...	Suchw...	Koste...	Katalogver...
KE-Formel	1,0000	m2	((2 * Height + Wid...	73,79 €		Schalung Unterzug rechteckig GF-Schalungspl. H 0 m bis 2,5...	013 Beton...		2	STLB-Bau...
KE-Formel	1,0000	t	(Width * Height * Le...	1.872,39 €		Betonstahl B500A Durchm. 10-16mm Balken	013 Beton...		2	STLB-Bau...
KE-Formel	1,0000	m	Length	7,13 €		Ortbeton Unterzug Stahlbeton C16/20 B 20 cm H 20 cm	013 Beton...		1	STLB-Bau...

Die markierte Teilleistung ist gelöscht. Um eine Teilleistung hinzufügen zu können, wird die Karteikarte 'Sammlung Teilleistungen' selektiert.

Jetzt werden alle Teilleistungen, die in der Sammlung Teilleistungen bereit angelegt sind, ausgegeben.

Qualitäten nach DBD-KostenElemente

Kostenelement

Bauteiltyp: Balken Farbe: #FF8DEE23

DIN 276: 351 Deckenkonstruktionen

Kurztext: Unterzug B 0,2 m H 0,2 m Ort beton C16/20 FE 150 kg/m3 DAA EPS 035 D 20mm

Teilleistungen Kostenelemente: Sammlung Teilleistungen

B...	M...	Eig...	Einheitspr...	DBD-Baup...	KK-i...	Preisdatum	Kurztext	Leistungs...	Suchwort	Kostenel...	Bauteile	Katal
m2			24,32 €	24,32 €	✓		Dachschalung OSB OSB/3	020 Dachd...		1	2	STLB...
m			16,06 €	16,06 €	✓		Dachschalung Schornstein	020 Dachd...		1	0	STLB...
m			5,61 €	5,61 €	✓		Dämmschicht Deckenpl. V	013 Beton...		1	33	STLB...
m2			51,72 €	51,72 €	✓		Dämmschicht Mineralwoll	023 Putz...		1	1	STLB...
m2			46,83 €	46,83 €	✓		Dämmschicht Mineralwoll	023 Putz...		0	0	STLB...
m2			34,81 €	34,81 €	✓		Dämmschicht Unterzug E	013 Beton...		2	0	STLB...
m2			9,08 €	9,08 €	✓		Dampfdruckausgleichsch	021 Dacha...		1	0	STLB...
St			25,55 €	25,55 €	✓		Datenanschlussdose sym	061 Komm...		3	7	STLB...
St			25,55 €	25,55 €	✓		Datenanschlussdose sym	061 Komm...		1	2	STLB...
m			2,75 €	2,75 €	✓		Datenkabel Horizontal-S	041 Komm...		4	9	STLB...
m2			0,45 €	0,45 €	✓		Decke innen Beton Gips	034 Maler...		1	21	STLB...

Bei umfangreichen Projekten kann die Anzahl der Teilleistungen recht groß werden.

Um die Suche zu erleichtern, kann mit einem Klick in die Spaltenüberschriften der Inhalt einer Spalte alphabetisch sortiert werden, vordefinierte Filter können eingesetzt werden oder mit einem Klick der rechten Maustaste ein Menü zur Bearbeitung der Tabelle 'Teilleistungen' aufgerufen werden.

Im Beispiel wurde ein Klick mit der rechten Maustaste ausgeführt, da ein Suchfeld eingesetzt werden soll.

Teilleistungen Kostenelement				Sammlung Teilleistungen						
										
<input type="text" value="erstbe"/>				<input type="button" value="Schließen"/>						
<input type="checkbox"/>	B...	M...	Eig...	Einheitspr...	DBD-Baup...	KK-i...	Preisdatum	Kurztext	Leistungs...	S
<input type="checkbox"/>		m2	<input type="checkbox"/>	9,89 €	9,89 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Erstbesch Decke Beton Dispersionsfarbe-GBS Dispersionsfarbe	034 Maler...	
<input type="checkbox"/>		m2	<input type="checkbox"/>	14,64 €	14,64 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Erstbesch Decke Faserzement Dispersionsfarbe-GBS Dispersi...	034 Maler...	
<input type="checkbox"/>		m2	<input type="checkbox"/>	9,89 €	9,89 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Erstbesch Decke Gipsplatte Dispersionsfarbe-GBS Dispersion...	034 Maler...	
<input type="checkbox"/>		m	<input type="checkbox"/>	1,98 €	1,98 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Erstbesch Leibung Putz B 20 cm Dispersionsfarbe-GBS Dispe...	034 Maler...	
<input type="checkbox"/>		m	<input type="checkbox"/>	2,91 €	2,91 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Erstbesch Leibung Putz B 20 cm Dispersionsfarbe-GBS Dispe...	034 Maler...	
<input type="checkbox"/>		m	<input type="checkbox"/>	0,50 €	0,50 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Erstbesch Leibung Putz B 5 cm Dispersionsfarbe-GBS Dispers...	034 Maler...	
<input checked="" type="checkbox"/>		m	<input type="checkbox"/>	0,73 €	0,73 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Erstbesch Leibung Putz B 5 cm Dispersionsfarbe-GBS Dispers...	034 Maler...	
<input type="checkbox"/>		m2	<input type="checkbox"/>	9,59 €	9,59 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Erstbesch Stütze Beton Dispersionsfarbe-GBS Dispersionsfarbe	034 Maler...	

Oberhalb der Spaltenüberschriften wird das Suchfeld eingeblendet. In dieses Feld wird die Zeichenkette, nach der gesucht werden soll, eingegeben.

Es soll nach einer Erstbeschichtung gesucht werden.

In der Sammlung Teilleistungen existiert eine Erstbeschichtung Decke Beton...

Diese Teilleistung soll verwendet werden.

Qualitäten nach DBD-KostenElemente

Kostenelement

Bauteiltyp: Balken
Farbe: #FF8DEE23

DIN 276: 351 Deckenkonstruktionen

Kurztext: Unterzug B 0,2 m H 0,2 m Ortbeton C16/20 FE 150 kg/m3 DAA EPS 035 D 20mm

Teilleistungen Kostenelement
Sammlung Teilleistungen

<input type="checkbox"/>	B..	M...	Eig...	Einheitspr...	DBD-Baup...	KK-i...	Preisdatum	Kurztext	Leistungs...	Suchwort	Kostenele...	Bauteile	Katal
<input checked="" type="checkbox"/>		m2	<input type="checkbox"/>	9,89 €	9,89 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Erstbesch Decke Beton Dispersionsfarbe-GBS Dispersionsfarbe	034 Maler...		1	21	STLB
<input type="checkbox"/>		m2	<input type="checkbox"/>	14,64 €	14,64 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Erstbesch Decke Faserzement Dispersionsfarbe-GBS Dispersi...	034 Maler...		1	1	STLB

Häkchen in der Checkbox setzen und Klick auf Schalter 'Selektierte zu KE hinzufügen'.

Im Beispiel wird nur eine Teilleistung hinzugefügt. Es könnte aber auch eine Auswahl von Teilleistungen sein.

Qualitäten nach DBD-KostenElemente

Kostenelement

Bauteiltyp: Balken Farbe: #FF8DEE23

DIN 276: 351 Deckenkonstruktionen

Kurztext: Unterzug B 0,2 m H 0,2 m Ortbeton C16/20 FE 150 kg/m³ DAA EPS 035 D 20mm

Teilleistungen Kostenelement Sammlung Teilleistungen

Bezugsme...	Mengenfa...	M...	Mengenformel	Einheitspr...	Preisdatum	Kurztext	Leistungs...	Suchwort	Kost...	Katalogve...
KE-Formel	1,0000	m2	((2 * Height + Width) * Length)	73,79 €		Schalung Unterzug rechteckig GF-Schalungspl. H 0 m bis 2,5...	013 Beton...		2	STLB-Bau...
KE-Formel	1,0000	t	(Width * Height * Length) * 150 * 0.001	1.872,39 €		Betonstahl B500A Durchm. 10-16mm Balken	013 Beton...		2	STLB-Bau...
KE-Formel	1,0000	m	Length	7,13 €		Ortbeton Unterzug Stahlbeton C16/20 B 20 cm H 20 cm	013 Beton...		1	STLB-Bau...
Mantelfläc...	0,7500	m2	0,75 * (2 * Width + 2 * Height) * Length	9,89 €		Erstbesch Decke Beton Dispersionsfarbe-GBS Dispersionsfarbe	034 Maler...		1	STLB-Bau...

Die Teilleistung ‚Erstbeschichtung‘ ist hinzugefügt. Als Bezugsmenge wird die Mantelfläche gewählt und die Oberseite des Balkes liegt an der Decke und wird nicht beschichtet. Deshalb wird der Mengenfaktor auf 0,75 eingestellt.

Hätte die Sammlung ‚Teilleistungen‘ keine geeignete Teilleistung enthalten, dann hätte auch eine Teilleistung neu angelegt werden können.

Das bearbeitete Kostenelement speichern.

Mit einem Klick auf den Schalter ‚Übernehmen‘ werden alle Bauteile, die an diesem Kostenelement hängen geändert!

Ein Klick auf den Schalter ‚Als neues KE übernehmen‘ legt ein neues Kostenelement an, an dem noch kein Bauteil hängt.

## Hinweis

Wird die Bearbeitung eines Kostenelementes aus dem Fenster ‚Kostenelement‘ gestartet und übernehmen gewählt, dann wird das geänderte Kostenelement nur an den selektierten Bauteilen wirksam!!

Siehe auch individuelle Teilleistung anlegen.












### 16.3.4. Kostenelement löschen

Aus der Liste der Kostenelemente können nicht verwendete Kostenelemente entfernt werden.

Bei Kostenelementen, die gelöscht werden sollen, darf das Häkchen ‚Standard‘ nicht gesetzt sein und das Kostenelement darf mit keinem Bauteil des Projektes verbunden sein.

Es kann ein einzelnes Kostenelement oder eine Auswahl von Kostenelementen gleichzeitig gelöscht werden.














Kostenelemente									
									
B...	Dyna...	Stan...	Farbe	Bauteiltyp	Kurztext	Bauteile	Zu		
		<input checked="" type="checkbox"/>	#...	Duschwannen	Duschwanne/-tasse L/B 900/900mm Stahl emailiert Wannenträger Einhebelm. Dusc...	0			
		<input checked="" type="checkbox"/>	#...	Deckenränder	Deckenrand Dämmung in Schalung WW 065 D 25mm	33			
		<input checked="" type="checkbox"/>	#...	Deckenbekleid...	Deckenbekleidung innen Dispersionsfarbe Erstbeschichtung Flächenspachtelung	0			
		<input checked="" type="checkbox"/>	#...	Deckenbekleid...	Deckenbekleidung innen Dispersionsfarbe Erstbeschichtung Flächenspachtelung	21			

### 16.3.5. Standard löschen/setzen

Im Katalog / Kostenelemente kann in der Spalte ‚Standard‘ das Häkchen gesetzt bzw. entfernt werden.

Das Häkchen ‚Standard‘ kann unabhängig davon, ob das Kostenelement mit einem oder mehreren Bauteilen verknüpft, ist gesetzt oder gelöscht werden.

Kostenelemente									
									
B...	Dyna...	Stan...	Farbe	Bauteiltyp	Kurztext	Bauteile	Zu		
		<input checked="" type="checkbox"/>	#...	Duschwannen	Duschwanne/-tasse L/B 900/900mm Stahl emailiert Wannenträger Einhebelm. Dusc...	0			
		<input checked="" type="checkbox"/>	#...	Deckenränder	Deckenrand Dämmung in Schalung WW 065 D 25mm	33			
		<input type="checkbox"/>	#...	Deckenbekleid...	Deckenbekleidung innen Dispersionsfarbe Erstbeschichtung Flächenspachtelung	0			
		<input checked="" type="checkbox"/>	#...	Deckenbekleid...	Deckenbekleidung innen Dispersionsfarbe Erstbeschichtung Flächenspachtelung	21			

Wenn für einen Bauteiltyp kein Standardkostenelement angelegt ist, dann wird bei der Projektbearbeitung einem neu hinzugefügten Bauteil kein Kostenelement automatisch zugewiesen.

Vor der Berichtsausgabe erfolgt eine Plausibilitätsprüfung.

Bauteile denen kein Kostenelement zugewiesen wurde, werden mit einem Zuordnungsfehler markiert angezeigt.

Gibt es im Katalog / Kostenelemente mehrere Kostenelemente eines Bauteiltyps mit gesetztem Häkchen ‚Standard‘, wird beim Anlegen neuer Bauteile die Liste der Kostenelemente durchsucht und das erste passende Kostenelement zugewiesen. Die Zuweisung eines Standardkostenelementes kann man als Vorschlag betrachten. Bei der Bearbeitung des Bauteiles kann ein anderes Kostenelement verwendet werden.

### 16.4. Teilleistungen


Im Katalog / Teilleistungen werden die Teilleistungen der Kostenelemente gespeichert und stehen zur Bearbeitung zur Verfügung.

Teilleistungen, die eine Verbindung zum DBD-KostenElemente Katalog haben, können nicht bearbeitet werden. In der Spalte KK-intern ist das Häkchen gesetzt.

### 16.4.1. Teilleistung bearbeiten

Die Teilleistung hat eine Verbindung zum DBD-KostenElemente Katalog

Vorhandene Teilleistung bearbeiten



B...	M...	Eig...	Einheitspr...	DBD-Baup...	KK-intern	Preisdatum	Kurztext
			1.872,39 €	1.872,39 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Betonstahl B500A Durchm. 10-16mm <b>Balken</b>
			1 €	6,41 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Aufstellen/Verlegen Bauschnittholz bis 14/20cm <b>Balkenlage</b>
			9,76 €	9,76 €	<input checked="" type="checkbox"/>		<b>Balkenschuh</b> Stahl verz bis 0,2kg
			508,90 €	508,90 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Bauschnittholz liefern Fichte/Tanne C24 bis 14/20cm Decken...
			26,56 €	26,56 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Wärmedämmschicht zw. Decken <b>balken</b> Perlit D 100mm Rohfi...

Nachdem der Schalter ‚Bearbeiten‘ angeklickt wurde, öffnet sich ein Fenster zur Bearbeitung der Teilleistung.

**Teilleistung Bearbeiten**

STLB-Bau Teilleistung

Kurztext: Betonstabstahl B500A Durchm. 10-16mm Balken

Mengeneinheit: t

Leistungsbereich: 013 Betonarbeiten

Suchwort:

Katalogverweis: STLB-Bau 2019-04

Langtext:

**Preis**

☐ Eigener Preis

**Einheitspreis**

**Preisanteile**

- Löhne: € 1.161,19
- Stoffe: € 711,20
- Geräte: € 0,00
- Sonstiges: € 0,00

**Zeitwert**: h 19,792

**DBD-Baupreis**  
München (Landkreis): € 1.872,39

Schließen

Außer dem Suchwort und dem eigenen Preis können keine Eingaben vorgenommen werden.

### 16.4.2. Individuelle Teilleistung anlegen

Um Kostenelemente zu erweitern, müssen die benötigten Teilleistungen zuvor angelegt werden.

Es können Teilleistungen mit einem Katalogverweis zu STLB-Bau oder ganz individuelle Teilleistungen angelegt werden.

Die Teilleistung hat keine Verbindung zum DBD-KostenElemente Katalog und soll mit STLB-Bau bearbeitet werden

Teilleistung bearbeiten

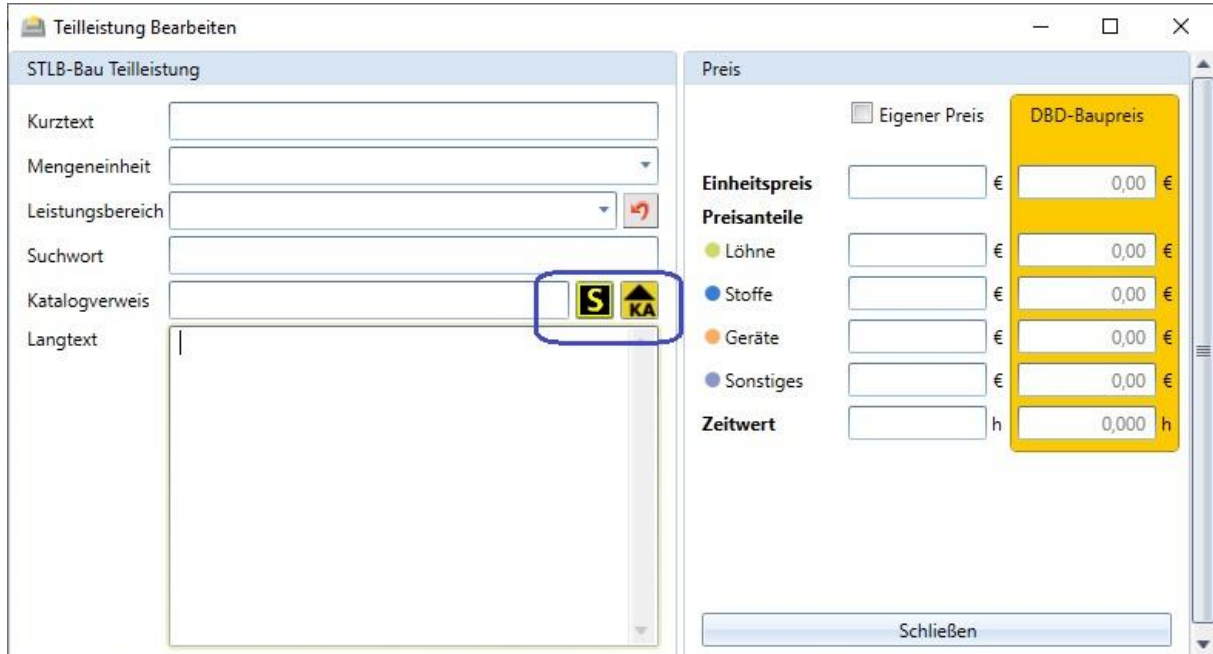
**Projektexplorer**

- Musterprojekt
  - Katalog
    - Kostenelemente
    - Teilleistungen**
  - Projektteile

**Teilleistungen**

B..	M...	Eig...	Einheitspr...	DBD-Baup...	KK-i...	Preisdatum	Kurztext
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,00 €	0,00 €	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	€	3,43 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Abbau Arbeitsc
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	m2	1,97 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Abbau Arbeitsc

Das Häkchen in der Spalte ‚KK-intern‘ ist nicht gesetzt, klick auf den Schalter ‚Teilleistung bearbeiten‘

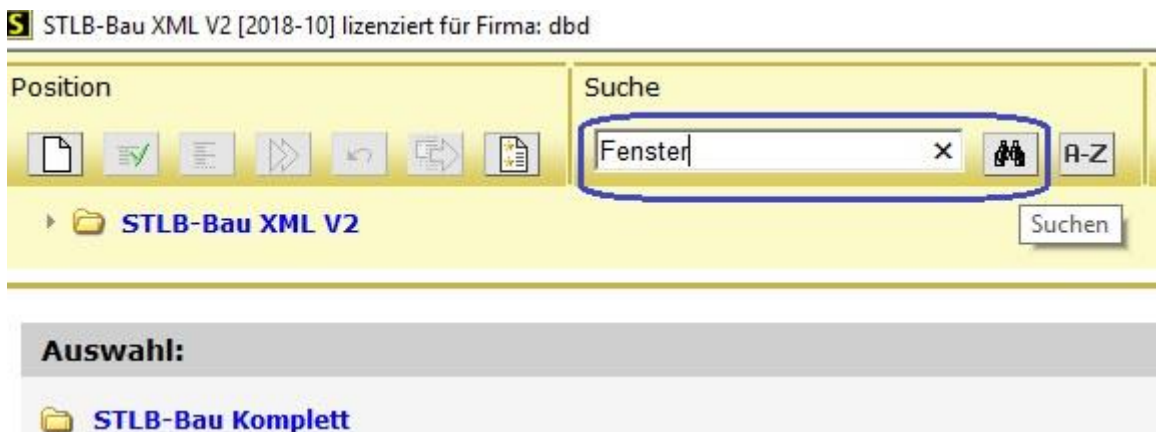


Alle Eingabefelder können beschrieben werden. Die Bearbeitung kann mit Unterstützung des STL-Baus oder den DBD-KostenAnsätzen ausgeführt werden. Da STL-Bau verwendet werden soll, klick auf den Schalter ‚S‘.

Es wird eine Verbindung zum STL-Bau aufgebaut. Voraussetzung ist, dass das Produkt installiert ist.

Eine Teilleistung für ein Fenster soll angelegt werden

**S** STL-Bau XML V2 [2018-10] lizenziert für Firma: dbd



Nach dem Klick auf den Schalter ‚Suchen‘ wird eine Auswahl zum Suchbegriff ‚Fenster‘ ausgegeben.

**Ergebnisseiten:**

[zurück](#)

**Suchergebnis: Katalog STL-Bau**

-  [Fenster - Beton](#)
-  [Kellerfenster - Rahmen, Einsatz](#)
-  [Fensterelemente, mehrteilig - Kunststoff](#)

Im weiteren Verlauf soll ein Fensterelement, mehrteilig – Kunststoff bearbeitet werden.

Klick auf die entsprechende Zeile



### Fenstertür B 1510 mm H 1010 mm 3tlg 1,3W/m2K RC2 Rahmen PVC-U Isolierglas

Fenstertür,  
Breite Blendrahmen '1510' mm,  
Höhe Blendrahmen '1010' mm, 3-teilig, senkrecht geteilt, mit durchlaufenden Pfosten, Wandaufbau im Anschlussbereich einschalig,  
bauphysikalische Anforderungen: Wärmeschutz DIN EN ISO 10077-1, DIN 4108-4 Uw kleiner gleich 1,3 W/m2K, <sup>DIN</sup>  
Einbruchhemmung RC 2 DIN EN 1627, <sup>DIN</sup>  
Rahmen aus Kunststoff, PVC-U DIN EN ISO 1163-1, flächenbündig, Rahmenoberfläche innen lackiert, Rahmenoberfläche außen weiß, Befestigung des Rahmens mit Rahmendübeln/Fensterbauschrauben,  
1. Teil Drehkipp, 2. Teil Drehkipp, 3. Teil Drehkipp, Fensterflügel mit einer transparenten/transluzenten Füllung je Flügel, aus Isolierglas, mit Beschlag, Fenstergriff aus nichtrostendem Stahl, mattgebürstet, Abdichtung der äußeren Dichtebene mit imprägnierten Dichtungsbändern aus Schaumkunststoff, Beanspruchungsgruppe 1 DIN 18542, <sup>DIN</sup>  
umlaufend, Abdichtung der inneren Dichtebene mit Dichtstoff (zulässige Gesamtverformung mind. 12,5 %), umlaufend, Dämmebene vollständig ausfüllen, mit Mineralwolle.

**Abrechnungseinheit: St**





















































**DIN 276-1 - 334 Außentüren und -fenster**

**DBD - Orientierungspreis EP: 681,87 EUR/St** (Region: München (Landkreis))

Zeit: 2,36 h/St Löhne: 117,71 EUR/St Stoffe: 564,16 EUR/St

### Änderungschronik

#### Ausgewählte Ausprägungen / Textergänzungen:

	Lieferumfang Fenster		ohne Angabe
	Bauart Fenster		Fenstertür
	Fenster-/Türform		ohne Angabe
	Teiligkeit Fenster		3-teilig senkrecht geteilt
	Breite [mm] Blendrahmen		[1510]
	Höhe [mm] Blendrahmen		[1010]
	Pfosten/Stulp/Riegel		mit durchlaufendem/n Pfosten
	Wandaufbau im Anschlussbereich		einschalig
	Untergrund Befestigung Fenster/Fensterbank/Tür		ohne Angabe
	Montageebene Fenster/Tür		ohne Angabe
	Umfang zusätzlicher Angaben		mit Angaben zur Bauphysik
	Rahmendurchbiegung		ohne Angabe
	Windlastklasse		ohne Angabe
	Schlagregendichtheitsklasse		ohne Angabe
	bewertetes Schalldämm-Maß Rw [dB]		ohne Angabe <sup>DIN</sup>
	Wärmedurchgangskoeffizient U [W/m2K] Fenster/Tür		1,3 <sup>DIN</sup>
	Zusätzliche Schutzfunktion Verglasung		ohne Angabe
	Gesamtenergiedurchlassgrad Verglasung Fenster/Tür/Tor		ohne Angabe <sup>DIN</sup>
	Lichtdurchlässigkeit [%]		ohne Angabe
	Klasse Luftdurchlässigkeit		ohne Angabe
	Klasse Einbruchhemmung		RC 2 <sup>DIN</sup>
	Klasse Bedien(ungs)kräfte		ohne Angabe
	Klasse mechanische Festigkeit		ohne Angabe
	Ballwurfsicherheit		ohne Angabe
	Widerstandsklasse angriffhemmende Verglasung		ohne Angabe
	Durchschusshemmung Fenster/Tür/Tor		ohne Angabe

Hier wird jetzt die Größe des Fensters eingestellt und alle relevanten Ausprägungen gewählt.

Wenn die STLB-Bau Beschreibung vollständig ist, wird der Text übergeben.

Suche  Info Beenden Für Sie vielleicht von Interesse: [Neuauflage DIN 276:2018-12](#)

Text übergeben

Ergebnis: **STLB-Bau Beschreibung ist vollständig.**

Im Anschluss wird wieder das Fenster 'Teilleistung Bearbeiten' ausgegeben.

**Teilleistung Bearbeiten**

**STLB-Bau Teilleistung**

Kurztext: Fenstertür B 1510 mm H 1010 mm 3tlig 1,3W/m2K RC2 Ra

Mengeneinheit: St

Leistungsbereich: 026 Fenster, Außentüren

Suchwort:

Katalogverweis: STLB-Bau 2018-10


Langtext:

**Preis**

☐ Eigener Preis **DBD-Baupreis**

Einheitspreis	Preisanteile	DBD-Baupreis
<input type="text"/>	€	681,87 €
<input type="text"/>	€	117,71 €
<input type="text"/>	€	564,16 €
<input type="text"/>	€	0,00 €
<input type="text"/>	€	0,00 €
<input type="text"/>	h	2,360 h

**Zeitwert**



Solange ein Katalogverweis besteht, kann nur der Suchtext geändert werden und ein eigener Preis vergeben werden.

Mit einem Klick auf Schließen wird die Teilleistung angelegt und kann einem oder mehreren Kostenelementen angehangen werden.

### 16.4.3. Teilleistung löschen

Teilleistungen, die in keinem Kostenelement verwendet werden, können gelöscht werden.



B.	M.	Eig.	Einheitspr...	DBD-Baup...	KK-i...	Preisdatum	Kurztext	Leistungs...	Suchwort	Kostenele...	Bauteile	Ka
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,00 €	0,00 €	<input type="checkbox"/>						0	0
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,00 €	0,00 €	<input type="checkbox"/>						0	0
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,00 €	0,00 €	<input type="checkbox"/>						0	0
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	69,74 €	69,74 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Ab- Überlaufgarnitur Prüfzeichen Badewanne Kunststoff	045 Gas-...			1	0

Alle Teilleistungen, die gelöscht werden sollen, markieren und den Schalter 'Teilleistung löschen' anklicken.

### 16.4.4. Einheitspreis aktualisieren

Der Einheitspreis wird in den Berichten für die Ermittlung der Kosten verwendet.

Der Anwender kann einen eigenen Preis für die Teilleistungen vergeben. Dieser Preis wird durch eine Aktualisierung der Teilleistung mit STL-Bau oder den DBD-KostenAnsätzen nicht verändert.

Ein eigener Preis wird durch ein Häkchen in der Spalte 'Eigener Preis' und durch die farbliche Markierung in der Spalte 'Einheitspreis' gekennzeichnet.

Der Einheitspreis aller oder einer Auswahl von Teilleistungen kann durch folgende Schritte aktualisiert werden.




B.	M.	Einheitspreis aktualisieren	D-Baup...	KK-i...	Preisdatum	Kurztext
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	69,74 €	69,74 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Ab- Überlaufgarnitur Prüfzeichen Badewanne
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9,00 €	2,76 €	<input checked="" type="checkbox"/>	10.05.2019	Abbau Arbeitsgerüst Standgerüst flächenorientiert
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1,59 €	1,59 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Abbau Arbeitsgerüst Standgerüst längenorientiert
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8,90 €	8,90 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Abbinden Aufstellen/Verlegen Bauschnittholz
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	15,38 €	15,38 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Abbinden Aufstellen/Verlegen BSH B 14cm H



Ein Klick in die markierte Checkbox selektiert alle Teilleistungen. Wird das Häkchen durch einen Klick die Checkbox der Teilleistung gesetzt, dann wird diese Teilleistung entweder selektiert oder deselektiert.

Ein Klick auf den Schalter ‚Einheitspreis aktualisieren‘ öffnet ein neues Fenster.



Für die Aktualisierung des Einheitspreises stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Eigenen Einheitspreis entfernen (DBD-Baupreis benutzen)
- Eigenen Einheitspreis (wenn vorhanden) mit Faktor x multiplizieren
- DBD-Baupreis in eigenen Einheitspreis übernehmen und mit Faktor x multiplizieren

#### 16.4.5.GAEB – DA-XML importieren

In den Katalog / Teilleistungen können Teilleistungen aus einer GAEB-Datei.x82 geladen werden.


Mit dem Import der GAEB-Datei können Teilleistungen aus anderen DBD-KostenKalkül-Katalogen bzw. Projekten oder anderen Datenquellen importiert werden.









Man kann sich ganz individuelle Kataloge, die für spezielle oder wiederkehrende Projekte bestimmt sind, aufbauen.

Im Beispiel wurde im Suchfeld der Begriff 'Fenster' eingetragen. Alle Teilleistungen, die die Zeichenkette 'fenster' enthalten werden aufgelistet.

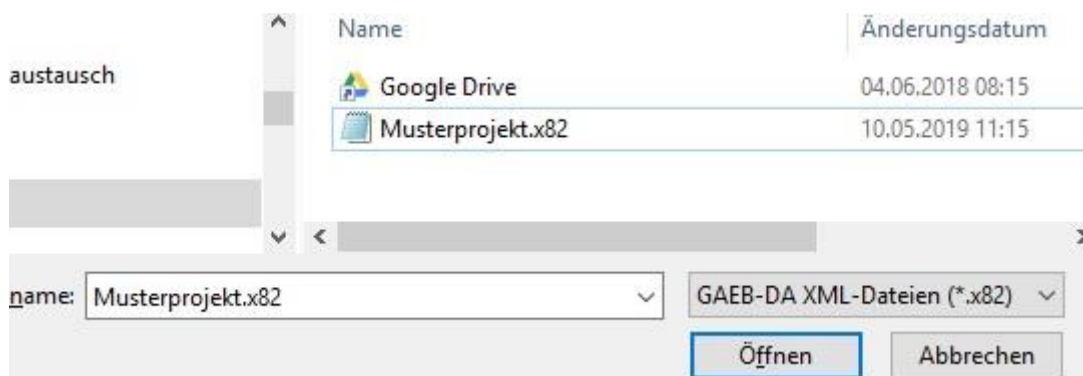
Aus einer vorhandenen Datei sollen weitere Fenster nachgeladen werden.

Teilleistungen



	B...	M...	Eigener P...	Einheitspr...	DBD-Baup...	KK-i...	Preisdatum	Kurztext
	m	<input checked="" type="checkbox"/>	66,71 €	66,71 €	<input checked="" type="checkbox"/>	10.05.2019	Außenfensterbank Naturwerkstein Mörtelbett verlegen verfu...	
	m	<input type="checkbox"/>	18,86 €	18,86 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Dachdeckung anpassen Betondachsteindeckung Dachfenster	
	St	<input type="checkbox"/>	478,72 €	478,72 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Dachflächenfenster B 650mm L 850mm Klapp-Schwingflügel...	
	St	<input type="checkbox"/>	474,24 €	474,24 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Einfachfenster B 1000 mm H 1650 mm 2tlg 1,3W/m2K Rahm...	
	St	<input type="checkbox"/>	2.128,67 €	2.128,67 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Einfachfenster Pfosten-Riegel-Fassade B 2000 mm H 3000 m...	
	St	<input type="checkbox"/>	141,44 €	141,44 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Einzel-Eindeckrahmen Dachflächenfenster Betondachstein B...	
	m	<input type="checkbox"/>	24,28 €	24,28 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Fensterbankabdeck. Alu D 1mm Zuschnitt-B 200mm L 2010...	
	m	<input checked="" type="checkbox"/>	37,17 €	37,17 €	<input checked="" type="checkbox"/>	10.05.2019	Innenfensterbank Naturwerkstein Mörtelbett verlegen verfu...	

Pfad, Dateinamen wählen und öffnen



Einstellung der Preisanteile vornehmen

**GAEB-DA XML Datei importieren**

**2. Einstellungen Preisanteile**  
Legen Sie fest die Zuordnung von Preisanteilen

1. GAEB-DA XML Datei auswählen

**2. Einstellungen Preisanteile**

3. Teilleistungen importieren

4. Import abgeschlossen

Positionen ohne Preis: 0

Positionen mit Einheitspreis: 2

Positionen mit Preisanteilen: 2

**Zuordnung der Preisanteile**

Preisanteile in GAEB-Datei	Preisanteile in KostenKalkül
Löhne	Löhne
Stoffe	Stoffe
Geräte	Geräte
Sonstiges	Sonstiges

< Zurück Weiter > Abbrechen

### Teilleistungen importieren

Es kann entschieden werden, ob alle Teilleistungen oder nur eine Auswahl von Teilleistungen importiert werden soll. Im Beispiel werden alle Teilleistungen importiert.

**GAEB-DA XML Datei importieren**


**3. Teilleistungen importieren**  
Wählen Sie die Teilleistungen aus, die importiert werden sollen.

1. GAEB-DA XML Datei auswählen

2. Einstellungen Preisanteile

**3. Teilleistungen importieren**

4. Import abgeschlossen

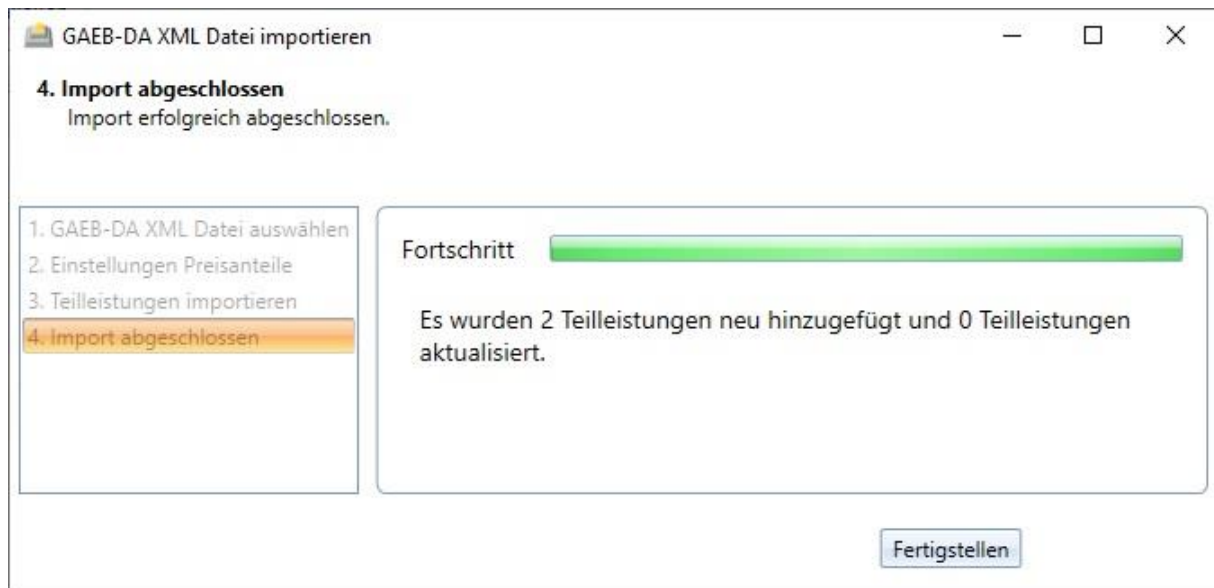
**Fortschritt** 

Es wurden 2 neue und 0 vorhandene Teilleistungen gefunden. Welche Daten sollen übernommen werden?












<input checked="" type="checkbox"/>	Vorh...	M...	Einheitspr...	Preisdatum	Kurztext
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	St	729,12 €	10.05.2019	Fenstertür B 1510 mm H 201
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	St	762,20 €	10.05.2019	Fenstertür B 2010 mm H 156

< Zurück Weiter > Abbrechen

## Fertigstellen



## Teilleistungen nach ,fenster' sortiert

Teilleistungen									
<div>  </div> <div> <input type="text" value="fenster"/> <input type="button" value="Schließen"/> </div>									
<input type="checkbox"/>	B...	M...	Eigener P...	Einheitspr...	DBD-Baup...	KK-i...	Preisdatum	Kurztext	Leistungs...
<input type="checkbox"/>		m	<input checked="" type="checkbox"/>	66,71 €	66,71 €	<input checked="" type="checkbox"/>	10.05.2019	Außenfensterbank Naturwerkstein Mörtelbett verlegen verfu...	014 Natur...
<input type="checkbox"/>		m	<input type="checkbox"/>	18,86 €	18,86 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Dachdeckung anpassen Betondachsteindeckung Dachfenster	020 Dachd...
<input type="checkbox"/>		St	<input type="checkbox"/>	478,72 €	478,72 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Dachflächenfenster B 650mm L 850mm Klapp-Schwingflügel...	020 Dachd...
<input type="checkbox"/>		St	<input type="checkbox"/>	474,24 €	474,24 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Einfachfenster B 1000 mm H 1650 mm 2tlg 1,3W/m2K Rahm...	026 Fenste...
<input type="checkbox"/>		St	<input type="checkbox"/>	2.128,67 €	2.128,67 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Einfachfenster Pfosten-Riegel-Fassade B 2000 mm H 3000 m...	031 Metall...
<input type="checkbox"/>		St	<input type="checkbox"/>	141,44 €	141,44 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Einzel-Eindeckrahmen Dachflächenfenster Betondachstein B...	020 Dachd...
<input type="checkbox"/>		m	<input type="checkbox"/>	24,28 €	24,28 €	<input checked="" type="checkbox"/>		Fensterbankabdeck. Alu D 1mm Zuschnitt-B 200mm L 2010...	022 Klemp...
<input checked="" type="checkbox"/>		St	<input checked="" type="checkbox"/>	729,12 €	729,12 €	<input type="checkbox"/>	10.05.2019	Fenstertür B 1510 mm H 2010 mm 2tlg 1,3W/m2K Rahmen P...	026 Fenste...
<input checked="" type="checkbox"/>		St	<input checked="" type="checkbox"/>	762,20 €	762,20 €	<input checked="" type="checkbox"/>	10.05.2019	Fenstertür B 2010 mm H 1560 mm 2tlg 1,3W/m2K Rahmen P...	026 Fenste...
<input type="checkbox"/>		m	<input checked="" type="checkbox"/>	37,17 €	37,17 €	<input checked="" type="checkbox"/>	10.05.2019	Innenfensterbank Naturwerkstein Mörtelbett verlegen verfu...	014 Natur...

Zwei Teilleistungen sind in den Katalog übernommen worden. Der Einheitspreis ist als eigener Preis markiert und sollte gegebenenfalls mit der Funktion ,Einheitspreis aktualisieren' bearbeitet werden.

### 16.4.6. GAEB – DA-XML exportieren

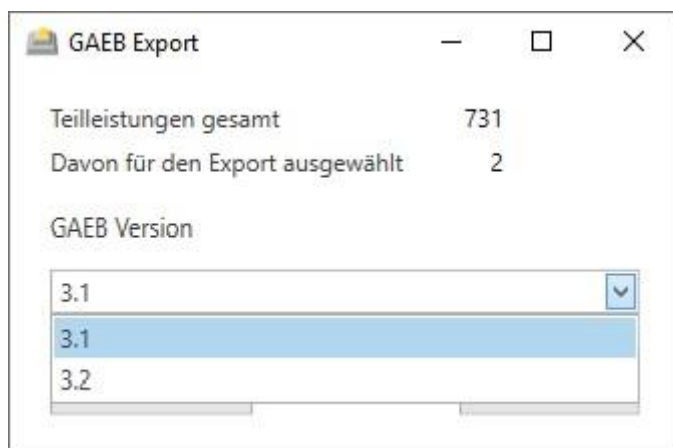
Alle oder eine Auswahl von Teilleistungen eines Kataloges können in eine GAEB – DA – XML – Datei exportiert werden.

Mit dieser Funktion wird der Aufbau eigener Katalog unterstützt.



Ein Klick auf den Schalter 'GAEB-DA-XML exportieren' werden alle Teilleistungen auf einen Datenträger gespeichert.

GAEB-Version wählen



Pfad und Dateinamen bestimmen und als \*.x82 Datei speichern.


In der GAEB-Version 3.2 werden die Preisanteile für Löhne, Stoffe, Geräte und Sonstiges gespeichert.

Pfad und Dateinamen bestimmen und auf einen Datenträger speichern.

## 17. Skizzier -Assistent für DBD-KostenKalkül

Der Skizzier – Assistent ist ein eigenständiges Programm, das IFC-Dateien im Format 2x3 und 2x4 in ein DBD – KostenKalkül V3 Projekt konvertiert.

Der Skizzier – Assistent kann unter Windows ‚Alle Programme‘ und dem Ordner DBD-KostenKalkül gestartet werden.



**Skizzier-Assistent für DBD-KostenKalkül**

**Informationen**

Der Skizzier-Assistent ist eine Unterstützung für das Skizzieren von Geschossgrundrissen in DBD-KostenKalkül.

- Er ermöglicht den Import von Räumen, Wänden, Stützen, Fenstern, Türen und Öffnungen aus IFC-Dateien als Grundlage für die händische Bearbeitung der Skizze im Grundriss.
- Baustoffe und weitere Bauteileigenschaften für die importierten Bauteile sind nach dem Import zu prüfen und zu bearbeiten.
- Zusätzliche Bauteile können über die Skizzierfunktionen in DBD-KostenKalkül erfasst werden. Als Grundlage hierfür wird aus der IFC-Datei für jeden Projektteil ein Hintergrundbild erzeugt.
- Ein erneuter Import in die bearbeitete Datei, z.B. nach Planungsänderungen im CAD-System, ist nicht möglich.

**Eingaben**

IFC-Quelldatei:  ...

Quelldatei Format: Westeuropäisch (Windows) ▾

KPM-Zielfeld:  ...

Bauen im Bestand: ☐

**Status**

Gesamtfortschritt:

Fortschritt:

Detail:

**Starten**

### Schritte um eine IFC-Datei in ein DBD-KostenKalkülV 3 – Projekt zu konvertieren

- Skizzier – Assistent starten
  - Windows alle Programme
  - Ordner DBD – KostenKakül V3
  - Skizzier - Assistent
- IFC – Datei wählen
- Laufwerk, Pfad und Namen des DBD-KostenKalkül – Projektes einstellen
- Bauen im Bestand ja/nein
- Konvertierung starten
- DBD-KostenKalkül -Projekt mit DBD-KostenKalkülV 3 starten und weiterbearbeiten

Alle Projektteile der IFC-Datei werden standardmäßig in Projektteile des Projektbereiches Geschosse Neubau konvertiert.





Es besteht die Möglichkeit, ein Projekt in Projektteile des Projektbereiches ‚Geschosse Bestandsbau‘ zu konvertieren.

Die gesamte Leistungsfähigkeit von DBD-KostenKalkülV 3 steht zur Verfügung.

Für geneigte Dächer und Flachdächer wird zunächst ein Projektteil mit dem Projektbereich ‚Geschosse Neubau‘ generiert, der nur das Hintergrundbild des Projektteils enthält.

Um eine Kostenschätzung für geneigte Dächer und Flachdächer ausführen zu können, müssen diese Projektteile in DBD-KostenKalkül kopiert und dem entsprechenden Projektbereich zugewiesen werden. Die Dachlinien werden nachgezeichnet, bestimmt und den Dachflächen wird die Dachneigung zugeordnet

Das DBD-KostenKalkül Projekt, das aus einer IFC-Datei entstanden ist, enthält keinen Katalog für Kostenelemente. Die Kostenelemente werden bei der Bearbeitung der Bauteile des Projektes angelegt und zugewiesen.

Für die Bearbeitung der Kostenelemente steht der interne Katalog für DBD-Kostenelemente zur Verfügung. Es können dynamische und manuelle Kostenelemente angelegt und zugeordnet werden.

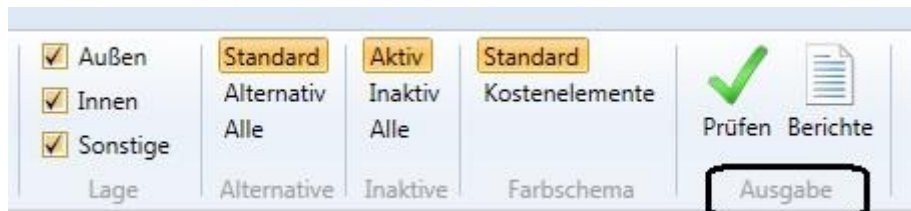
Eigene Kataloge können nachgeladen werden.

Eine nachträgliche Änderung der IFC-Datei kann nicht in ein bereits bearbeitetes DBD-KostenKalkül-Projekt importiert werden. Die Änderungen, die in DBD-KostenKalkülV 3 vorgenommen worden sind, würden gelöscht.

Für Anwender, die ihre Änderungen immer in der IFC-Datei ausführen möchten, sei auf das Produkt DBD-KostenKalkül IFC hingewiesen.

## 18. Ribbonmenü – Ausgabe

Im Ribbonmenü sind Bereich der Ausgabe zwei Funktionen aufrufbar.



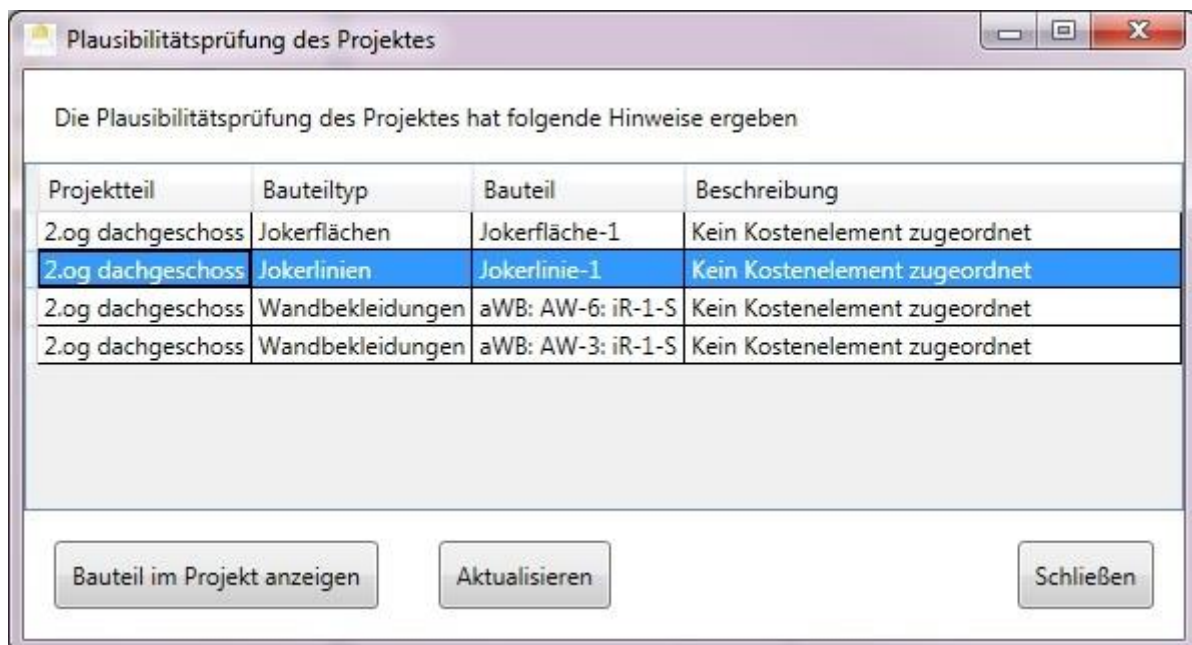
Das Projekt prüfen und die Berichtsausgabe.

### 18.1. Prüfen

Jedes Projekt kann auf Plausibilität geprüft werden.

Plausibilitätsfehler können zum Beispiel sein, dass kein Kostenelement zugeordnet ist, negative Flächen im Projekt sind usw. sein.

Nach einem Klick auf den Schalter ‚Prüfen‘ im Ribbonmenü werden alle erkannten Fehler aufgelistet.



Eine zu korrigierende Teilleistung wird selektiert und mit der Funktion ‚Bauteil im Projekt anzeigen‘, wird das gesuchte Bauteil Im Fenster ‚Bauteile‘ und in der Skizze markiert.



Nachdem die erforderlichen Änderungen vorgenommen wurden, wird im Fenster ‚Plausibilitätsprüfung des Projektes‘ der Schalter ‚Aktualisieren‘ gedrückt.

Ist der Fehler behoben worden, wird die entsprechende Teilleistung nicht mehr angezeigt.

Auf diese Weise können alle erkannten Fehler beseitigt werden.

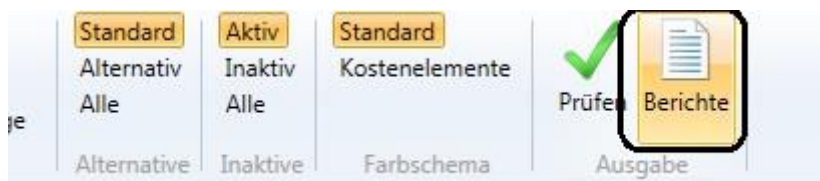
Mit einem Klick auf den Botton ‚Schließen‘ wird das Fenster ‚Plausibilitätsprüfung des Projektes‘ geschlossen.

## 18.2. Berichte

Berichte werden mit Hilfe des Berichtsassistenten ausgegeben.

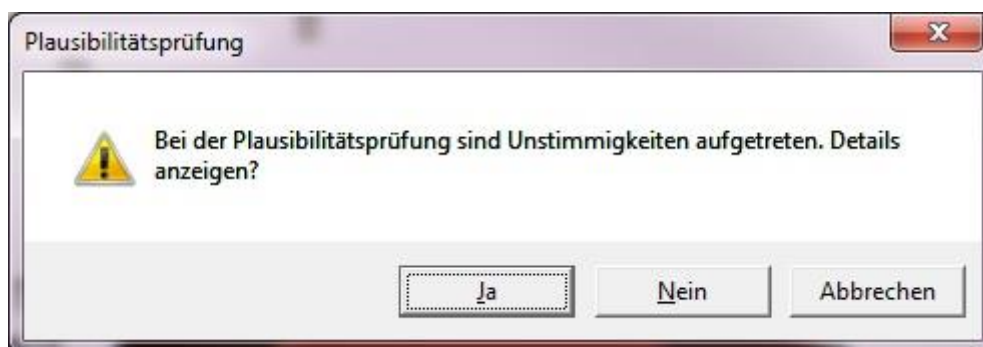
Um den Berichtsassistenten zu starten, muss mindestens ein Projektteil angelegt sein.

Der Berichtsassistent mit einem Klick auf den Schalter 'Berichte' im Menüband starten.



Vor der Berichtsausgabe wird eine Plausibilitätsprüfung des Projektes durchgeführt.

Bei Unstimmigkeiten erscheint folgendes Fenster auf dem Monitor:



Schalter – Ja

Die Unstimmigkeiten können vor der Berichtsausgabe angezeigt und korrigiert werden.

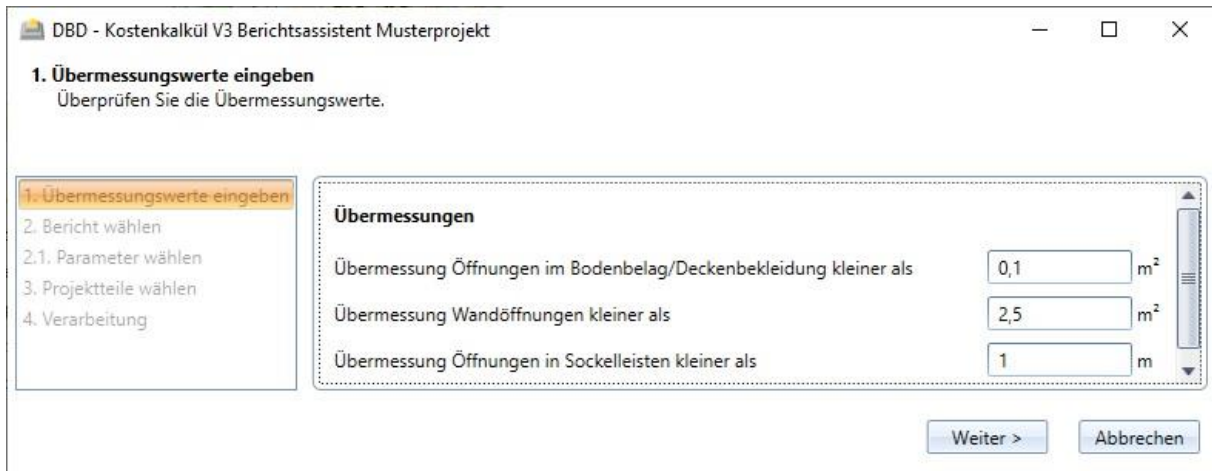
Schalter – Nein

Die Berichtsausgabe wird trotz vorhandener Unstimmigkeiten gestartet.

Schalter – Abbrechen

Die Berichtsausgabe wird abgebrochen. Das Projekt kann weiterbearbeitet werden.

Nach erfolgter Plausibilitätsprüfung können die Übermessungswerte angepasst werden.



In Berichten werden Informationen, die KostenKalkül zu einem Projekt kennt, nach verschiedenen Kriterien zusammengestellt und sortiert, ausgegeben.

Im Berichtsassistenten sind

- Mengenberichte
- Preisberichte
- Excel-Berichte
- GAEB-Export
- Exportberichte in andere Datenformate, die es ermöglichen, Projekte, die in KostenKalkül erfasst wurden, mit anderen Softwareprodukten zu öffnen und weiter zu bearbeiten.

Gewünschten Bericht wählen z.B. 19 – GAEB - Export

DBD - Kostenkalkül V3 Berichtsassistent Musterprojekt

**2. Bericht wählen**  
Wählen Sie den Bericht aus, den Sie ausgeben wollen.

1. Übermessungswerte eingeben

**2. Bericht wählen**

2.1. Parameter wählen

3. Projektteile wählen

4. Verarbeitung

01 - Mengen - Bauteiltypen

02 - Mengen - Qualitätstypen

03 - Mengen - Wände

04 - Mengen - Wandbekleidungen

05 - Mengen - Stützenbekleidungen

06 - Mengen - Bodenbeläge

07 - Mengen - Deckenbekleidungen

09 - Preise - Qualitätstypen

10 - Preise - Teilleistungen gegliedert nach DIN276

11 - Preise - Leistungsbereiche

12 - Raumbuch

13 - Excel - Mengen - Wände

14 - Excel - Mengen - Wandbekleidungen

15 - Excel - Preise - Teilmengen der Teilleistungen

16 - Excel - Preise - Teilmengen der Teilleistungen - Pivot Tabelle

17 - Ifc - Export 2x3

18 - Ifc - Export 4

**19 - GAEB - Export**

20 - GAEB - Export - Bauteile

21 - RGB - Export

22 - BIM-LV-Container

22 - Preise - Kostenelemente gegliedert nach DIN 276

< Zurück Weiter > Abbrechen

Nach der Wahl des Berichtes kann die Ausgabe des gesamten Projektes oder einer Auswahl von Projektteilen erfolgen.

Eine Auswahl von Projektteilen kann selektiert werden, indem die Taste 'Strg' gedrückt wird und gleichzeitig werden die gewünschten Projektteile mit der linken Maustaste angeklickt. Z.B. Walmdach (Geneigtes Dach) und Heizung-Sanitär (Geschosse Neubau)

DBD - Kostenkalkül V3 Berichtsassistent Beispiel\_Dach\_mit\_Gauben

**3. Projektteile wählen**  
Wählen Sie die Projektteile für den Bericht aus.

1. Übermessungswerte eingeben	Projektteil	Lizenz-Check
2. Bericht wählen	2.og dachgeschoss (Geschosse Neu	✓
3. Projektteile wählen	Gaube_1 (Geneigtes Dach Neubau)	✓
4. Verarbeitung	Dach_mit_Gauben (Geneigtes Dach	✓

< Zurück Weiter > Abbrechen

In der Spalte Lizenz-Check wird die Größe des Projektteils mit der erworbenen Lizenz überprüft. Ist die Fläche eines Projektteils größer als die Lizenz erlaubt, wird ein 'X' in die entsprechende Zeile eingetragen und der Projektteil wird bei der Berichtsausgabe nicht berücksichtigt.

Für Mengen- bzw. Preisberichte sind mehrere Ausgabearten implementiert.

- Ausgabe auf Monitor
- Druckausgabe
- Export als Excel-Dokument
- Export als Word-Dokument
- Export als PDF-Dokument

implementierte Berichte:

- Mengen – Bauteiltypen
- Mengen - Qualitätstypen
- Mengen - Wände
- Mengen - Wandbekleidungen
- Mengen - Stützenbekleidungen
- Mengen - Bodenbeläge
- Mengen - Deckenbekleidungen
- Preise - Qualitätstypen

- Preise - Teilleistungen gegliedert nach DIN 276
- Preise - Leistungsbereiche
- Excel ® - Mengen - Wände
- Excel ® - Mengen - Wandbekleidungen
- Excel ® - Mengen - Teilmengen der Teilleistungen
- Excel ® - Mengen - Teilmengen der Teilleistungen - Pivot Tabelle
- Ifc - Export 2x3
- Ifc - Export 4
- GAEB - Export
- GAEB - Export - Bauteile
- RGB - Export
- BIM - LV – Container
- Preise – Kostenelemente gegliedert nach DIN 276

Der Berichtsassistent darf mehrfach aufgerufen werden.

In der Taskleiste erscheint dann das Symbol für den Bericht mehrfach.

Für die Übergabe der Daten an ein AVA-Programm kann der Bericht GAEB-Ausgabe verwendet werden.

Die Ausgabe kann über alle oder einer Auswahl von Leistungsbereichen erfolgen. Die entsprechenden Häkchen werden gesetzt (ausgeben) bzw. gelöscht (nicht ausgeben)

Leistungsbereiche		<input checked="" type="checkbox"/> Nr.	Leistungsbereich
<input checked="" type="checkbox"/>	000		Sicherheitseinrichtungen, Baustelleneinrichtungen
<input checked="" type="checkbox"/>	001		Gerüstarbeiten
<input checked="" type="checkbox"/>	002		Erdarbeiten
<input checked="" type="checkbox"/>	003		Landschaftsbauarbeiten
<input checked="" type="checkbox"/>	004		Landschaftsbauarbeiten - Pflanzen
<input checked="" type="checkbox"/>	005		Brunnenbauarbeiten und Aufschlussbohrungen
<input checked="" type="checkbox"/>	006		Spezialtiefbauarbeiten
<input checked="" type="checkbox"/>	007		Untertagebauarbeiten
<input checked="" type="checkbox"/>	008		Wasserhaltungsarbeiten
<input checked="" type="checkbox"/>	009		Entwässerungskanalarbeiten
<input checked="" type="checkbox"/>	010		Drän- und Versickerarbeiten
<input checked="" type="checkbox"/>	011		Abscheider- und Kleinkläranlagen
<input checked="" type="checkbox"/>	012		Mauerarbeiten

Die Ausgabe kann gegliedert werden

Gliederung	Ebene 1	ohne
GAEB Version	3.2	ohne
DA	X82 - Kost	Etagen
	<input checked="" type="checkbox"/> inklusive	Räume
Projektname	Musterpro	Art des Bauteils
Projektbezeichnung	Einfamilien	Gewerke
Projektbeschreibung	Bauherr Fa	Kostengruppen Ebene 1
		Kostengruppen Ebene 2
		Kostengruppen Ebene 3

Die GAEB – Version kann gewählt werden

- 3.1
- 3.2

Bei der Ausgabe kann gewählt werden zwischen

X82 – Kostenanschlag (mit Preisen)

X81 – Leistungsbeschreibung (ohne Preise)

Allgemeine Informationen zum Projekt

- Projektname
- Projektbezeichnung
- Projektbeschreibung
- Leistungsverzeichnis
- Leistungsverzeichnisbezeichnung

Können vor Ausgabe des Berichtes noch angepasst werden.

## 19. Projektteulfunktionen

Ein Klick mit der rechten Maustaste auf einen angelegten Projektteil öffnet ein neues Fenster mit den Funktionen

- Skizze bearbeiten
- Projektteil kopieren
- Projektteil löschen
- Eigenschaften
- Hintergrundbild ändern

### 19.1. Skizze bearbeiten

Ohne erst den Bauteiltyp zu selektieren, kann das Fenster ‚Skizze bearbeiten‘ mit wenigen Mausklicks geöffnet werden.

- Klick mit rechter Maustaste auf den zu bearbeitenden Projektteil
- Skizze bearbeiten wählen
- Gewünschte Karteikarte selektieren und Skizze bearbeiten

### 19.2. Projektteil kopieren

Diese Funktion ist im Punkt Projektteil bearbeiten / Projektteil kopieren beschrieben.

### 19.3. Projektteil löschen

Diese Funktion ist im Punkt Projektteil bearbeiten / Projektteil löschen beschrieben.

### 19.4. Eigenschaften

Diese Funktion ist im Punkt Projektteil bearbeiten / Eigenschaften beschrieben.

### 19.5 Hintergrundbild ändern

Diese Funktion ist im Punkt Projektteil bearbeiten / Hintergrundbild löschen beschrieben.

## **20. Verwendete Dateiformate**

Bei der Projektbearbeitung verwendet DBD-KostenKalkül unterschiedliche Dateierweiterungen.

### **20.1. Projektdatei**

Der Name Projektdatei setzt sich aus dem frei gewählten Namen des Anwenders und dem Suffix ‚kpm‘ zusammen (z.B. Musterprojekt.kpm).

Der Nutzer kann einen Ordner anlegen, in dem das Projekt mit der Funktion ‚Speichern als‘ abgelegt werden soll.

### **20.2. Sicherungsdatei automatisch angelegt**

KostenKalkül legt nach ca. 5 min automatisch eine Sicherungsdatei an.

Die Sicherungsdatei wird im gleichen Verzeichnis gespeichert, in dem die Projektdatei liegt.

Die Projektdatei heißt z.B. Musterprojekt.kpm,

dann erhalten die Sicherungsdateien den Namen

- Musterprojekt.kpm.auto1.bak
- Musterprojekt.kpm.auto2.bak
- Musterprojekt.kpm.auto3.bak

ES werden maximal drei Sicherungsdateien automatisch angelegt.

Sollte einmal die Projektdatei einen Fehler haben, dann kann eine Sicherungsdatei umbenannt und verwendet werden.

### **20.3. Sicherungsdatei selbst gesteuert**

Während der Bearbeitung des Projektes wird bei jedem Speichervorgang eine Sicherungsdatei angelegt.

Maximal 7 Sicherungsdateien werden verwaltet.



Es ist sinnvoll den Schalter ‚Speichern‘ während der Projektbearbeitung regelmäßig anzuklicken.

Die Sicherungsdatei wird in dem Ordner, in dem das Projekt gespeichert wird, abgelegt.

Die Sicherungsdatei hat folgenden Aufbau:

- Projektname - Musterprojekt
- Suffix des Projektes - kpm
- Nummer der Sicherungsdatei - 1 bis 7
- Suffix der Sicherungsdatei - bak
- Speicherformat - Musterprojekt.kpm.1.bak

Um mit einer Sicherungsdatei zu arbeiten, wird der Name der Sicherungsdatei einfach umbenannt.

Z.B. in Musterprojekt\_1.kpm

## 20.4. Katalogdatei

Die Katalogdatei setzt sich aus dem Namen des Projektes und dem Suffix ‚DBD-KostenKalkül‘ zusammen.

Der Anwender kann den Ordner und auch den Namen der Katalogdatei bestimmen.

Z.B. Musterprojekt.DBD-KostenKalkül

## 20.5. Lock – Datei

In dem Ordner der Projektdatei wird beim Öffnen eines Projektes eine Datei ‚Projektname.lock‘ angelegt und nach dem Schließen des Projektes automatisch gelöscht.

Sollte die Projektbearbeitung nicht ordnungsgemäß abgeschlossen werden, kann es sein, dass die Datei ‚Projektname.lock‘ im Verzeichnis des Projektes nicht entfernt wird.

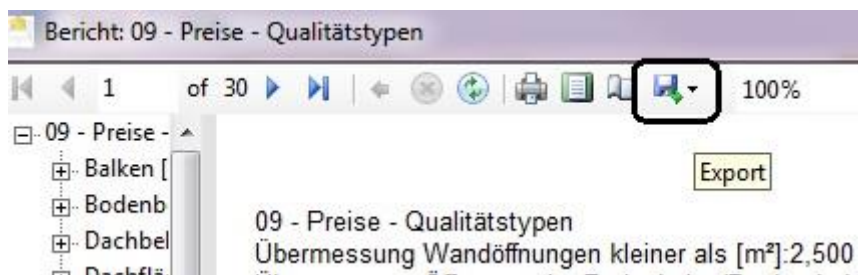
Solange diese \*.lock – Datei vorhanden ist, kann das Projekt nur schreibgeschützt geöffnet werden.

Gegebenenfalls muss die Datei ‚Projektname.lock‘ von Hand gelöscht werden.

## 20.6. Berichtsdateien

### Mengen- und Preisberichte sowie Raumbuch

Werden als Excel,- Word- oder PDF-Datei exportiert



### Excelberichte

- werden als \*.xml bzw. \*.xlsx gespeichert.

### IFC – Export

\*.ifc

### GAEB-Export

Ohne Preise	*.x81
Mit Preisen	*.x82
Mengenermittlung	*.x31

### RGB-Bericht

Das ist ein spezieller Bericht, der für das G&W – Produkt California Pro, implementiert wurde.

### BIM – LV - Container



Im BIM-LV-Container sind das Modell als IFC-Datei sowie die Mengen- und Preisinformationen des Projektes als GAEB – Datei enthalten.

Der Bim – LV – Container wird als \*.mmc gespeichert.

## 21. Hilfe

Über die Karteikarte ‚Hilfe‘ im Ribbonmenü erreicht man die Möglichkeiten der Unterstützung, die DBD den Kunden anbietet.



### 21.1. Kundenservice kontaktieren

Über den Schalter ‚Kundenservice‘ kann der Softwareanwender direkt Kontakt mit dem Serviceteam von DBD aufnehmen.

Kundenservice kontaktieren

Sie haben Fragen oder Anregungen zum DRD KostenKalkül?  
Unser Service-Team wird sich so schnell wie möglich bei Ihnen melden.

**Kundeninformationen**

Anrede \*

Vorname \*

Nachname \*

E-Mail \*

Firma \*

Strasse

Ort

PLZ

Telefon

Fax

Mitteilung\*

Bitte füllen Sie alle mit \* gekennzeichneten Felder aus.  
Ihre Daten werden vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben.

Alle gekennzeichneten Felder ausfüllen, das Anliegen nennen und abschicken

Das Serviceteam ist bemüht, die Anfrage zeitnah zu beantworten.

## 21.2. Online Hilfe

Über den Schalter ‚Online Hilfe‘ gelangt man zum Handbuch von KostenKalkül.

## 22.3. Über

Ein Klick auf den Schalter ‚Über‘ informiert über die verwendete Produkt- und Releaseversion.



Neue Versionen von DBD-KostenKalkül werden im April (04) und Oktober (10) veröffentlicht.

## 22.4. Fehlerbericht senden

Sollte bei der Arbeit mit DBD-KostenKalkül ein Fehler auftreten, dann kann diese Fehlerinformation an das Supportteam gesendet werden.

Die Fehlermeldung wird durch das Supportteam analysiert und zur Verbesserung des Produktes verwendet.