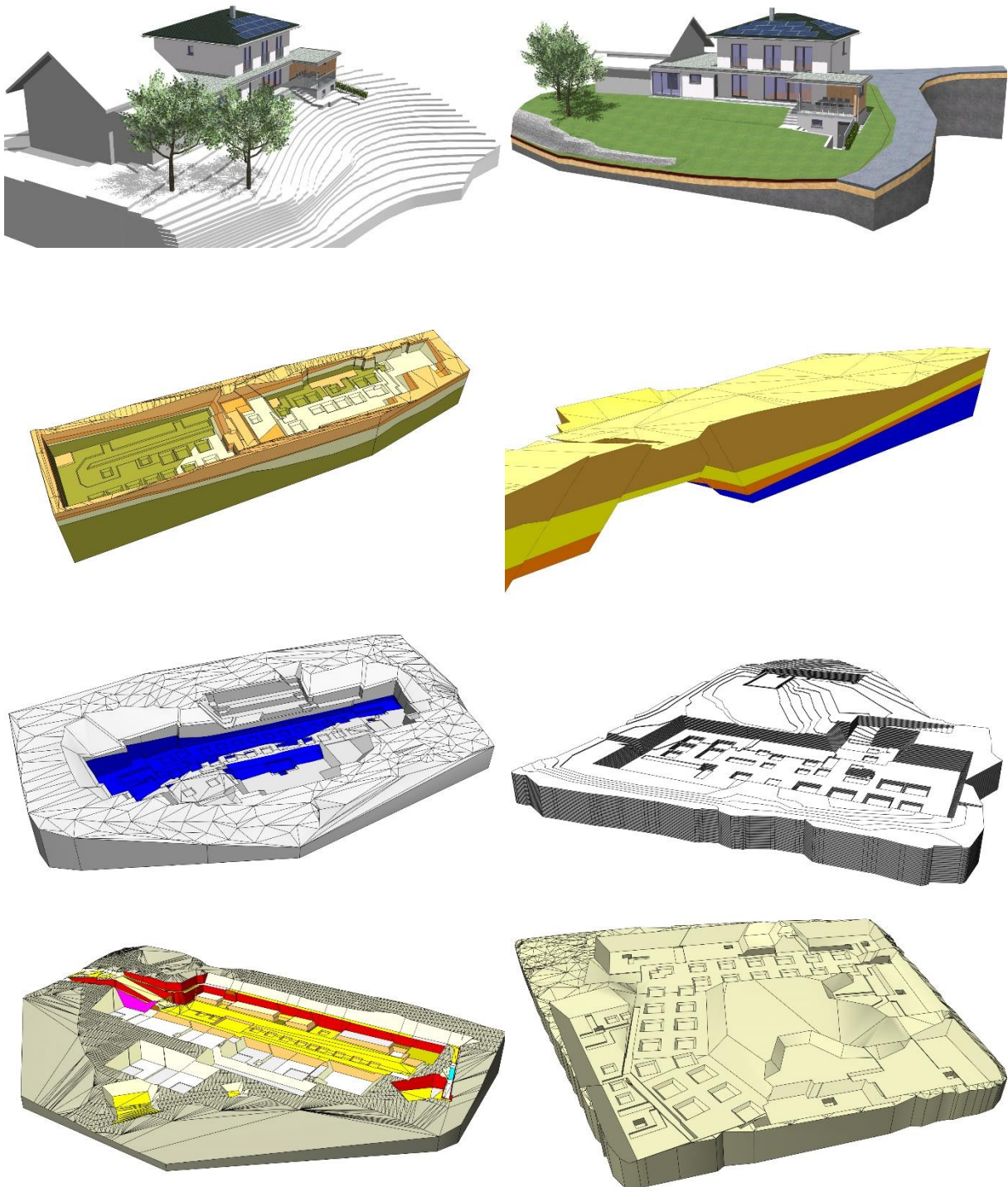


Allplan Add-On Baugrube V3



Inhaltsverzeichnis

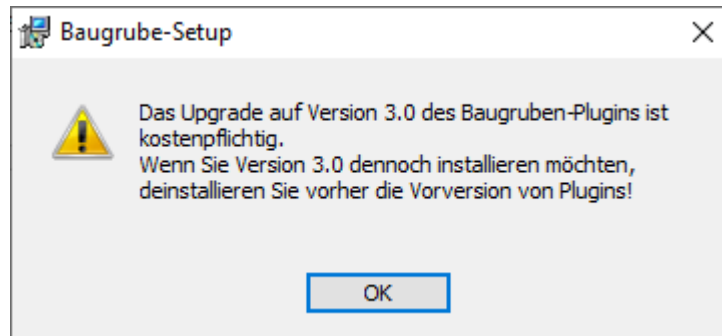
1	Neues in Version 3	3
1.1	Neue Lizenz-Freischalt-Codes für Version 3	3
1.2	Neuer Vorgang Abtragsschicht	4
1.3	Namensanpassung Oberschicht auf Auftragsschicht	4
1.4	Bezugsfläche für Architekturbauteile	5
1.5	2D/3D Darstellung auf separaten Layern	6
1.6	Neuer Vorgang Verfüllung	7
1.7	Übernahme von 3D Körpern ohne UK Anpassung	9
1.8	Globale Begrenzung	10
1.9	Optimierung Flächenmodifikator	11
1.10	Optimierung Polylinienmodifikator	12
1.11	Dreiecksnetze schliessen	13
1.12	Umwandlung von Flächen in Körper als Urgelände	14
1.13	Default Einstellungen für neue Baugruben angepasst	15
1.14	Sortierung mehrerer Modifikatoren gleichzeitig anpassen	15
1.15	2D Farbdarstellung für Muster und Schraffuren verbessert	16
1.16	Farbzuweisung für die Flächen / speichern laden	16
1.17	Legenden für geneigte und horizontale Flächen	16
1.18	Attribute für geneigte und horizontale Flächen	17
1.19	Vorschau für Abtrags- und Auftragsvolumen	18
1.20	Elementkörper für den Abtrag in unterschiedlichen Farben	18
1.21	Abtrag auch zulässig über die maximale Urgeländehöhe	19
1.22	Randpolygone löschen	20
1.23	Randpolylinie extrahieren	21
1.24	Seiten- und Bodenflächen hinzufügen	22
1.25	In Flächen zerlegen	23
1.26	Punkte von 3D Körper in Z bearbeitbar	24
1.27	Griffe ausserhalb der Begrenzung werden ausgeblendet	24
1.28	Berechnung von Farbflächen verbessert	24
1.29	Schnittdarstellung verbessert	25

1 Neues in Version 3

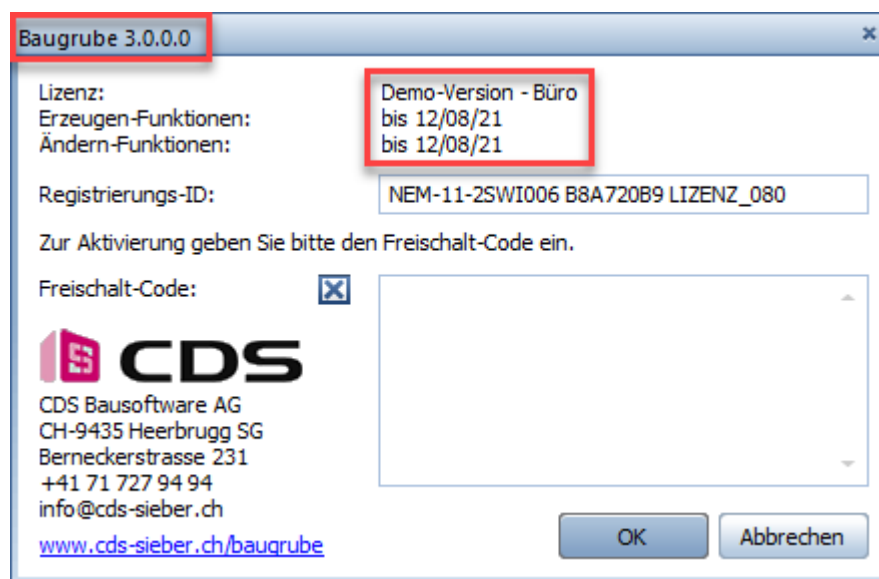
1.1 Neue Lizenz-Freischalt-Codes für Version 3

Sie finden die Installationsdatei für die Baugrube Version 3 auf der CDS Homepage www.cds-sieber.ch/baugrube

Falls Sie schon die Version 2 vom Baugruben Add-On auf Ihrem Rechner installiert haben, wird bei der Installation folgende Hinweismeldung dargestellt.



Sobald Sie die Version 3 installiert haben, startet wie gewohnt die 14 Tage Demoversion.



Zum Bestellen der Lizenzen für Version 3 wenden Sie sich bitte an Ihren Allplan Ansprechpartner.

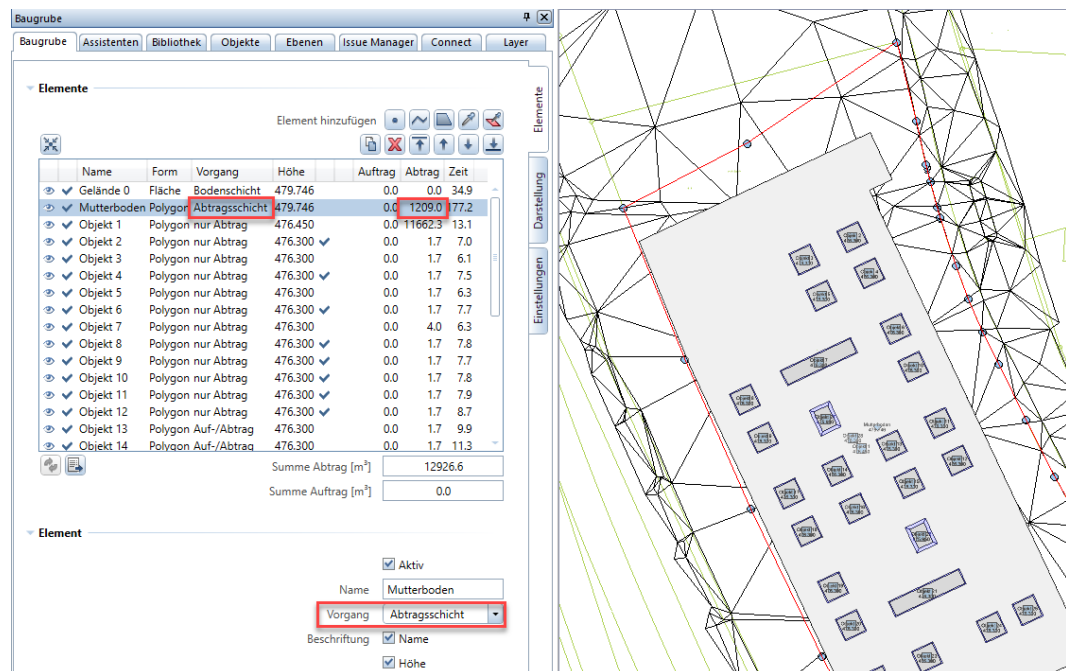
Das Update von Version 2 auf Version 3 kostet:
sFr. 440.--/Lizenz in der Schweiz
€ 380.--/Lizenz in der EU

Mit der Version 3 des Add-On Baugrube sind Sie auch schon bestens gerüstet für die nächste Allplan Hauptversion.

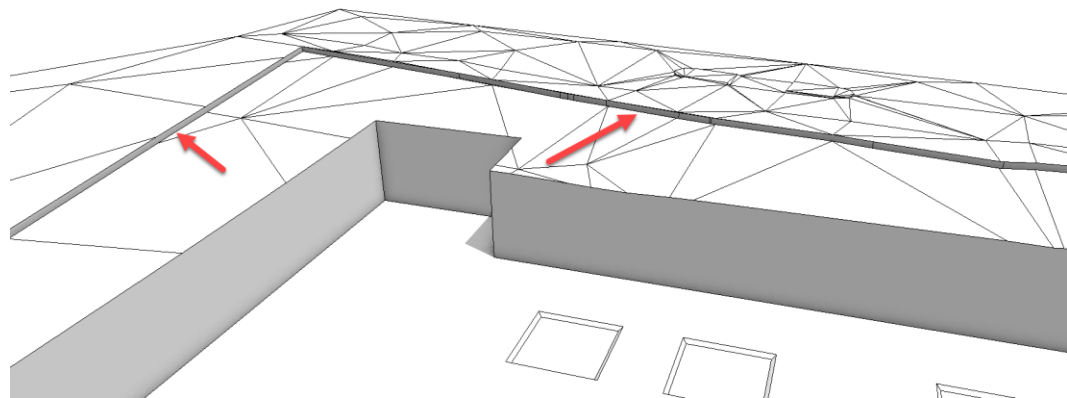
Die Version 2 vom Add-On Baugrube wird nicht mehr für Allplan 2023 zu Verfügung gestellt werden.

1.2 Neuer Vorgang Abtragsschicht

Mit dem neuen Vorgang «Abtragsschicht» wird immer ein Abtrag zum Gelände mit einer Schichtdicke erzeugt. Dabei gibt es nicht wie bei der «Oberschicht» zusätzlich einen Auftrag.

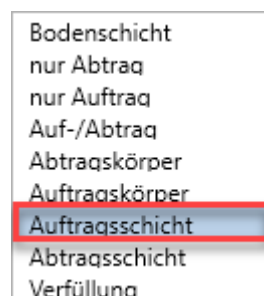


Die Abtragsschicht ist somit am besten für den Mutterboden/Humus Abtrag geeignet. Dabei können Sie die Grundrissgeometrie der Parzelle ganz einfach mit einem Polygon definieren und der Abtrag wird immer dynamisch zum Gelände gerechnet.



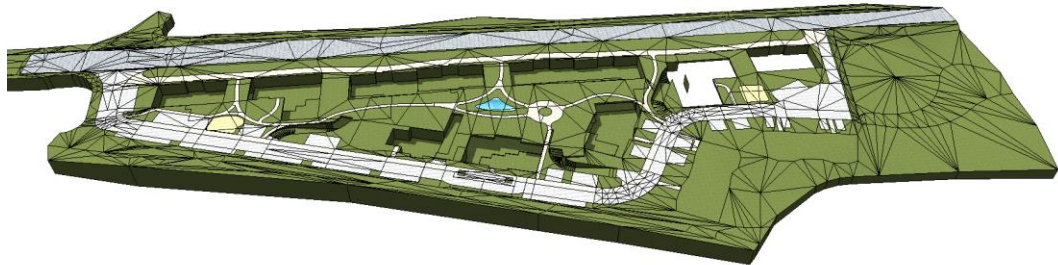
1.3 Namensanpassung Oberschicht auf Auftragsschicht

Der Vorgang Oberschicht wurde im Namen angepasst und heisst neu Auftragsschicht. Die Funktionalität ist dabei unverändert geblieben.

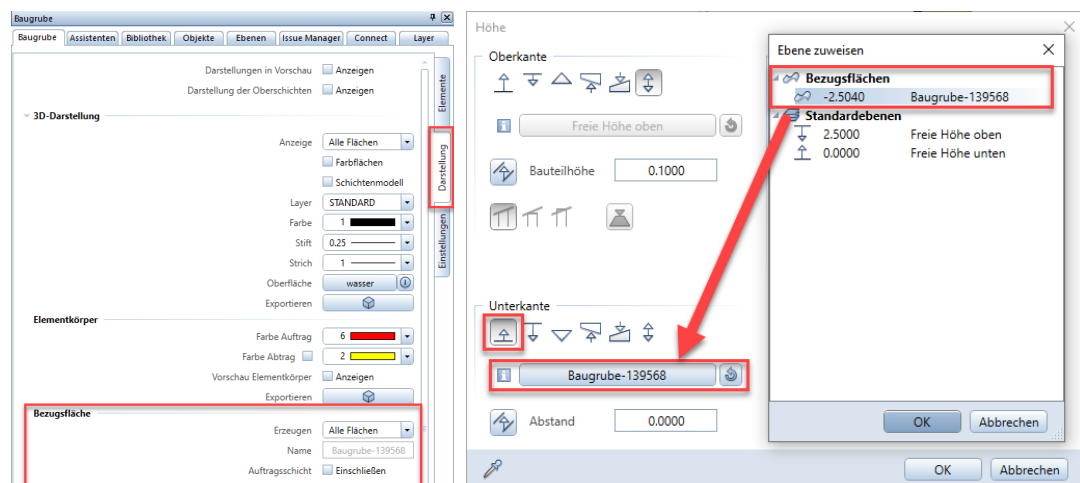


1.4 Bezugsfläche für Architekturbauteile

Die Bezugsflächen sind in Allplan ein sehr mächtiges Werkzeug, um Architekturbauteile wie z.B. Decken, Wände usw. an eine geneigte Höhengeometrie anzupassen. Im folgenden Bild sind die Strassen, Wege und Grünflächen mit separaten Materialien für die Visualisierung aufbereitet. Für solche Bauteile eignet sich die neue Option ausgezeichnet. Die Geschwindigkeit der Baugrube bleibt dabei ausgezeichnet, da weniger mit den Auftragsschichten gearbeitet werden muss.



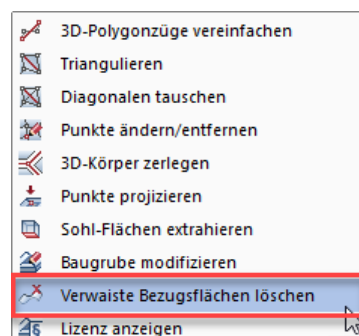
Im Register «Darstellung» finden Sie neu die Bezugsflächen. Mit dieser Option wird eine unsichtbar Bezugsfläche jeweils beim Beenden der Baugrube auf das Teilbild geschrieben. Die Bezeichnung der Fläche wird jeweils durch die Bauteil-ID der Baugrube gebildet. Bei Änderungen der Baugrube werden also immer auch sämtliche Architekturbauteile, die sich an die Bezugsfläche anschliessen, höhenmässig angepasst.



Hinweis:

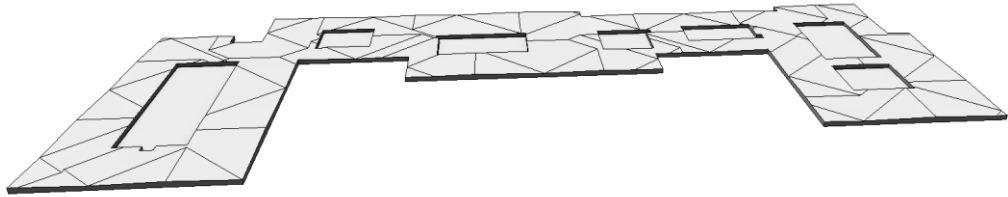
Falls Sie mit den Standard Allplan Befehlen "Kopieren, Verschieben und Drehen" die gesamte Baugrube lagemässig anpassen, ist die unsichtbare Bezugsfläche nicht automatisch angepasst. In diesem Fall müssen Sie die Baugrube nochmals anpassen, dann wird die Referenzfläche wieder an der neuen Stelle erzeugt.

Wenn Sie die Baugrube auf dem Teilbild komplett löschen, ist die unsichtbare Bezugsfläche noch immer vorhanden. Diese kann mit dem neuen Befehl «Verwaiste Bezugsflächen löschen» eliminiert werden.



1.5 2D/3D Darstellung auf separaten Layern

Mit der neuen Möglichkeit der Bezugsfläche über das Baugruben Add-On zu erstellen, werden viele neue Möglichkeiten geschaffen. Sie können, wie im folgenden Beispiel dargestellt, mit dem Add-On auch eine Gefälledämmung für ein Flachdach planen.



Für die korrekte Plandarstellung für den Grundriss oder die Schnittberechnung kann es in diesem Anwendungsfall entscheidend sein, die Baugrube auszublenden. Neu haben wir für diesen Anwendungsfall separate Layer für die 2D und 3D Darstellung eingeführt.

Darstellungen in Vorschau ☒ Anzeigen
Darstellung der Oberschichten ☐ Anzeigen

3D-Darstellung

Anzeige Alle Flächen
☐ Farbflächen
☐ Schichtenmodell

Layer STANDARD

Farbe 1

Stift 0.13

Strich 1

Oberfläche

Exportieren

2D-Darstellung

Anzeige Alle Flächen
☒ Farbflächen
☐ Höhenlinien
☐ Schraffur
☐ Muster
☒ Gefällepeile

Länge 0.5000

Größe 5.0000

Winkel-/Neigungsangabe Prozent

Layer STANDARD

Farbe 1

Stift 0.13

Strich 1

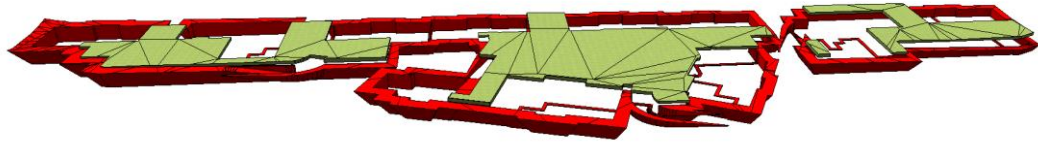
Exportieren

Elemente
Darstellung
Einstellungen

Schließen

1.6 Neuer Vorgang Verfüllung

Für die Verfüllung einer Baugrube haben wir einen neuen Vorgang im Add-On realisiert.



Dabei wird grundsätzlich ein Auftrag mit **separatem** Material erstellt.

Die Form des Modifikators können Sie dabei, wie bei jedem gewohnten Auftrag auch, mit Punkten, Polygonen, Polylinien und Flächen erstellen.

Im Normalfall werden die Verfüllungen immer am Schluss der Baugrube platziert.

Da in diesem Beispiel mit einem Auftrag auch das Gebäude selbst aufgefüllt wurde, habe ich mit einem weiteren Modifikator das Gebäude am Schluss nochmals abgezogen.

Die Masse für die Verfüllung ergibt sich als hier aus $23'334 \text{ m}^3 - 17'300 \text{ m}^3 = \mathbf{6'034 \text{ m}^3}$

Elemente

Name	Form	Vorgang	Höhe	Auftrag	Abtrag	Zeit
✓ Fundament	Polygon nur Abtrag	400.540	0.0	2.5	6.7	
✓ Fundament	Polygon nur Abtrag	400.540	0.0	2.5	7.0	
✓ Fundament	Polygon nur Abtrag	400.740	0.0	0.6	8.0	
✓ Fundament	Polygon nur Abtrag	400.640	0.0	1.3	7.4	
✓ Fundament	Polygon nur Abtrag	400.640	0.0	1.5	7.4	
✓ Fundament	Polygon nur Abtrag	400.640	0.0	1.5	7.8	
✓ Fundament	Polygon nur Abtrag	400.640	0.0	1.5	8.0	
✓ Fundament	Polygon nur Abtrag	400.640	0.0	1.5	7.7	
✓ Fundament	Polygon nur Abtrag	400.640	0.0	1.5	7.8	
✓ Fundament	Polygon nur Abtrag	400.640	0.0	1.5	8.1	
✓ Fundament	Polygon nur Abtrag	400.540	0.0	2.5	7.7	
✓ Fundament	Polygon nur Abtrag	400.540	0.0	2.5	8.0	
✓ Bauseite	Polygon Auf/Abtrag	400.940	21.3	155.5	24.0	
✓ Verfüllung	Polygon Verfüllung	404.740	23334.7	0.0	24.9	
✓ Gebäude	Körper nur Abtrag	399.740	0.0	17300.2	184.4	

Summe Abtrag [m³] 34417.2
Summe Auftrag [m³] 23356.0

Element

Name: Verfüllung
Vorgang: Verfüllung
Wirkung bis: Terrain
Beschriftung: ☒ Name
☒ Höhe
Farbe: 6
Oberfläche:

Polygon

Übernahme:
Höhe: 404.7400
Delta: 0.0000
Begrenzung: ☐ 3.0000
Globale Begrenzung: Ignorieren
Neigung [°]: 0.0000
Richtung: 0.0000

Kanten

Gruppierungswinkel: 0.0000
Versatz: 0.0000
An allen Kanten: ☒ Gleich

Auftrag

Bis zur Begrenzung: ☐ Böschchen
Böschungswinkel [°]: 2.0000
An allen Kanten: ☒ Gleich

Mit dieser Arbeitstechnik lassen sich auch Verfüllungen über einer Tiefgarage oder unter Lichtschächten sehr einfach realisieren. Die zusätzlichen Auftragskörper werden je nach Darstellung der Schichten ein- oder ausgeblendet.

Baugrube

Darstellungen in Vorschau ☒ Anzeigen
Darstellung der Oberschichten ☐ Anzeigen

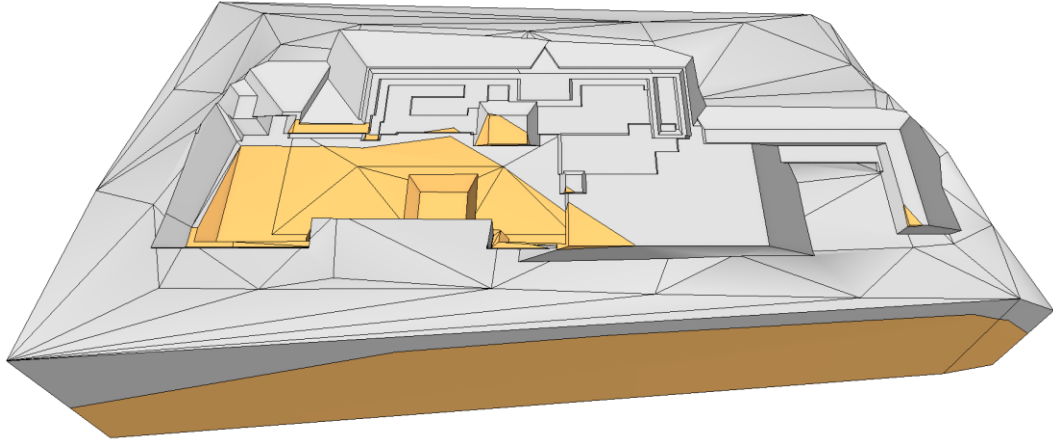
3D-Darstellung

Anzeige: Alle Flächen
☐ Farbflächen
☐ Schichtenmodell

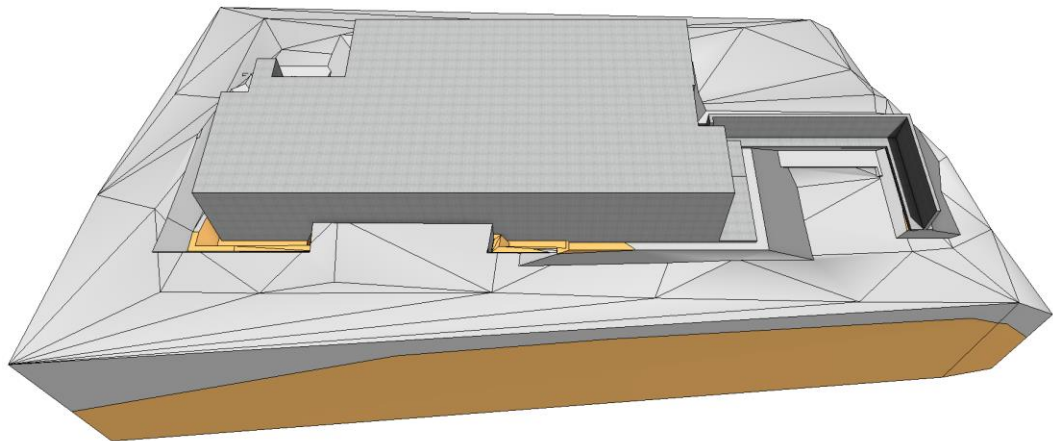
Layer: STANDARD
Farbe: 1

Hier ein paar Bilder, um den generellen Workflow zu verdeutlichen.

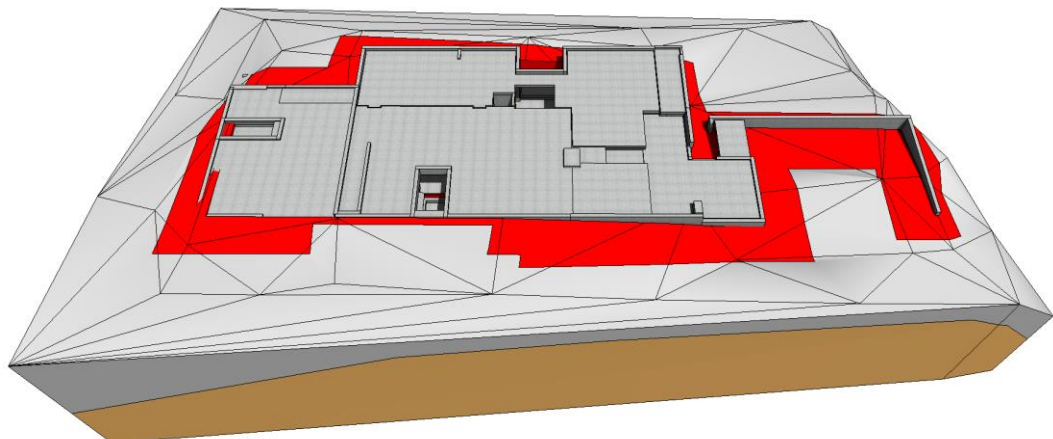
Schritt 1: Baugrube erstellen



Schritt 2: Gebäude als 3D Körper (Minus Volumen) erstellen



Schritt 3: Verfüllung erstellen und 3D Gebäudekörper abziehen



Mit der Baugrube V3 ist es nun möglich, 3D Körper ohne Anpassung der Unterkante zu importieren. Somit können Sie z.B. ein ganzes Gebäude als einen 3D Modellkörper (roter Körper im Bild) von der Verfüllung abtragen.

Architectural floor plan showing a cross-section of a building. The plan includes various rooms and structural details with dimensions and material specifications in German.

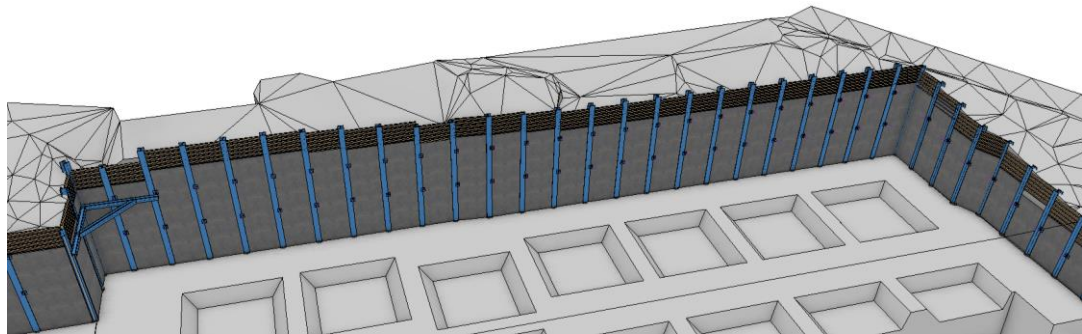
Roof and Wall Details:

- WANDAUßENPUTZ 5 mm** (Exterior wall plaster 5 mm)
- EPS 24 cm** (Expanded polystyrene 24 cm)
- s.B. FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK** (Slope FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK)
- BAKCHITEN 10 cm** (Bakchiten 10 cm)
- INNENPUTZ** (Interior plaster)
- VERBUDRAFFORTIERE VR 90** (Reinforcement mesh VR 90)
- WÄRMENÄHE** (Thermal insulation)
- HOLZ-METALLFENSTER** (Wood-metal window)
- RÄHMEN 11 mm x 16 mm** (Frame 11 mm x 16 mm)
- VERGÜLUNG 0.7 mm x 16 mm** (Vergütung 0.7 mm x 16 mm)
- SCHALLDÄMMWOLLE RW 33** (Acoustic insulation RW 33)
- BEFESTIGUNG FENSTER NACH AUSSEN** (Window fastening to the exterior)
- KÖCHENKUPPELSTÜCK PLATTEN 4 mm x 16 mm** (Kitchen hood plate 4 mm x 16 mm)
- SPRITZ CA. 34 cm** (Spritz concrete approx. 34 cm)
- VILES** (Viles)
- WIESCHER CA. 36 cm** (Wiescher approx. 36 cm)
- FLIEßENKÜPPELSTÜCK SPEZIAL METERSCHENKEL** (Flow hood special meter angle)
- FLIEßENKÜPPELSTÜCK** (Flow hood)
- WÄRMENÄHE** (Thermal insulation)
- WANDAUßENPUTZ 5 mm** (Exterior wall plaster 5 mm)
- EPS 24 cm** (Expanded polystyrene 24 cm)
- s.B. FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK** (Slope FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK)
- BAKCHITEN 10 cm** (Bakchiten 10 cm)
- INNENPUTZ** (Interior plaster)
- WÄRMENÄHE** (Thermal insulation)
- WANDAUßENPUTZ 5 mm** (Exterior wall plaster 5 mm)
- EPS 24 cm** (Expanded polystyrene 24 cm)
- s.B. FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK** (Slope FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK)
- BAKCHITEN 10 cm** (Bakchiten 10 cm)
- INNENPUTZ** (Interior plaster)
- WÄRMENÄHE** (Thermal insulation)
- WANDAUßENPUTZ 5 mm** (Exterior wall plaster 5 mm)
- EPS 24 cm** (Expanded polystyrene 24 cm)
- s.B. FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK** (Slope FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK)
- BAKCHITEN 10 cm** (Bakchiten 10 cm)
- INNENPUTZ** (Interior plaster)
- WÄRMENÄHE** (Thermal insulation)
- WANDAUßENPUTZ 5 mm** (Exterior wall plaster 5 mm)
- EPS 24 cm** (Expanded polystyrene 24 cm)
- s.B. FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK** (Slope FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK)
- BAKCHITEN 10 cm** (Bakchiten 10 cm)
- INNENPUTZ** (Interior plaster)
- WÄRMENÄHE** (Thermal insulation)
- WANDAUßENPUTZ 5 mm** (Exterior wall plaster 5 mm)
- EPS 24 cm** (Expanded polystyrene 24 cm)
- s.B. FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK** (Slope FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK)
- BAKCHITEN 10 cm** (Bakchiten 10 cm)
- INNENPUTZ** (Interior plaster)
- WÄRMENÄHE** (Thermal insulation)
- WANDAUßENPUTZ 5 mm** (Exterior wall plaster 5 mm)
- EPS 24 cm** (Expanded polystyrene 24 cm)
- s.B. FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK** (Slope FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK)
- BAKCHITEN 10 cm** (Bakchiten 10 cm)
- INNENPUTZ** (Interior plaster)
- WÄRMENÄHE** (Thermal insulation)
- WANDAUßENPUTZ 5 mm** (Exterior wall plaster 5 mm)
- EPS 24 cm** (Expanded polystyrene 24 cm)
- s.B. FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK** (Slope FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK)
- BAKCHITEN 10 cm** (Bakchiten 10 cm)
- INNENPUTZ** (Interior plaster)
- WÄRMENÄHE** (Thermal insulation)
- WANDAUßENPUTZ 5 mm** (Exterior wall plaster 5 mm)
- EPS 24 cm** (Expanded polystyrene 24 cm)
- s.B. FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK** (Slope FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK)
- BAKCHITEN 10 cm** (Bakchiten 10 cm)
- INNENPUTZ** (Interior plaster)
- WÄRMENÄHE** (Thermal insulation)
- WANDAUßENPUTZ 5 mm** (Exterior wall plaster 5 mm)
- EPS 24 cm** (Expanded polystyrene 24 cm)
- s.B. FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK** (Slope FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK)
- BAKCHITEN 10 cm** (Bakchiten 10 cm)
- INNENPUTZ** (Interior plaster)
- WÄRMENÄHE** (Thermal insulation)
- WANDAUßENPUTZ 5 mm** (Exterior wall plaster 5 mm)
- EPS 24 cm** (Expanded polystyrene 24 cm)
- s.B. FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK** (Slope FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK)
- BAKCHITEN 10 cm** (Bakchiten 10 cm)
- INNENPUTZ** (Interior plaster)
- WÄRMENÄHE** (Thermal insulation)
- WANDAUßENPUTZ 5 mm** (Exterior wall plaster 5 mm)
- EPS 24 cm** (Expanded polystyrene 24 cm)
- s.B. FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK** (Slope FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK)
- BAKCHITEN 10 cm** (Bakchiten 10 cm)
- INNENPUTZ** (Interior plaster)
- WÄRMENÄHE** (Thermal insulation)
- WANDAUßENPUTZ 5 mm** (Exterior wall plaster 5 mm)
- EPS 24 cm** (Expanded polystyrene 24 cm)
- s.B. FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK** (Slope FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK)
- BAKCHITEN 10 cm** (Bakchiten 10 cm)
- INNENPUTZ** (Interior plaster)
- WÄRMENÄHE** (Thermal insulation)
- WANDAUßENPUTZ 5 mm** (Exterior wall plaster 5 mm)
- EPS 24 cm** (Expanded polystyrene 24 cm)
- s.B. FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK** (Slope FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK)
- BAKCHITEN 10 cm** (Bakchiten 10 cm)
- INNENPUTZ** (Interior plaster)
- WÄRMENÄHE** (Thermal insulation)
- WANDAUßENPUTZ 5 mm** (Exterior wall plaster 5 mm)
- EPS 24 cm** (Expanded polystyrene 24 cm)
- s.B. FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK** (Slope FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK)
- BAKCHITEN 10 cm** (Bakchiten 10 cm)
- INNENPUTZ** (Interior plaster)
- WÄRMENÄHE** (Thermal insulation)
- WANDAUßENPUTZ 5 mm** (Exterior wall plaster 5 mm)
- EPS 24 cm** (Expanded polystyrene 24 cm)
- s.B. FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK** (Slope FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK)
- BAKCHITEN 10 cm** (Bakchiten 10 cm)
- INNENPUTZ** (Interior plaster)
- WÄRMENÄHE** (Thermal insulation)
- WANDAUßENPUTZ 5 mm** (Exterior wall plaster 5 mm)
- EPS 24 cm** (Expanded polystyrene 24 cm)
- s.B. FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK** (Slope FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK)
- BAKCHITEN 10 cm** (Bakchiten 10 cm)
- INNENPUTZ** (Interior plaster)
- WÄRMENÄHE** (Thermal insulation)
- WANDAUßENPUTZ 5 mm** (Exterior wall plaster 5 mm)
- EPS 24 cm** (Expanded polystyrene 24 cm)
- s.B. FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK** (Slope FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK)
- BAKCHITEN 10 cm** (Bakchiten 10 cm)
- INNENPUTZ** (Interior plaster)
- WÄRMENÄHE** (Thermal insulation)
- WANDAUßENPUTZ 5 mm** (Exterior wall plaster 5 mm)
- EPS 24 cm** (Expanded polystyrene 24 cm)
- s.B. FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK** (Slope FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK)
- BAKCHITEN 10 cm** (Bakchiten 10 cm)
- INNENPUTZ** (Interior plaster)
- WÄRMENÄHE** (Thermal insulation)
- WANDAUßENPUTZ 5 mm** (Exterior wall plaster 5 mm)
- EPS 24 cm** (Expanded polystyrene 24 cm)
- s.B. FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK** (Slope FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK)
- BAKCHITEN 10 cm** (Bakchiten 10 cm)
- INNENPUTZ** (Interior plaster)
- WÄRMENÄHE** (Thermal insulation)
- WANDAUßENPUTZ 5 mm** (Exterior wall plaster 5 mm)
- EPS 24 cm** (Expanded polystyrene 24 cm)
- s.B. FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK** (Slope FLAROC COMPACT Ls + 0.025 WINK)
- BAKCHITEN 10 cm** (Bakchiten 10 cm)
- INNENPUTZ** (Interior plaster)

A perspective drawing of a bridge with a large central arch. The drawing shows the underside of the bridge deck, which is supported by a series of vertical struts. The bridge is set against a background of a landscape with hills and a body of water. The drawing is done in a sketchy, hand-drawn style with visible construction lines.

1.8 Globale Begrenzung

Beim Einsatz von Baugrubensicherungen hat man sehr oft eine Begrenzung, die für alle Aushubs-Elemente gleich ist. So dürfen z.B. die Fundamente mit 45 Grad nicht in das Erdreich hinter der Rühlwand schneiden.



Elemente

Name	Form	Vorgang	Höhe	Auftrag	Abtrag	Zeit
✓ Gelände 0	Körper	Bodenschicht	335.435	0.0	0.0	0.3
✓ Globale Begrenz.	Polygon	nur Abtrag	360.000	0.0	0.0	4.0
✓ OK MB Fu	Polygon	nur Abtrag	340.770	0.0	113.8	19.7
✓ OK MB	Polygon	nur Abtrag	337.720	0.0	1203.7	29.4
✓ OK MB	Polygon	nur Abtrag	338.920	0.0	9.0	13.6
✓ OK MB	Polygon	nur Abtrag	338.920	0.0	84.8	16.3
✓ OK MB	Polygon	nur Abtrag	339.220	0.0	16.7	13.2
✓ OK MB	Polygon	nur Abtrag	339.220	0.0	68.4	16.2
✓ OK MB	Polygon	nur Abtrag	339.580	0.0	4.6	13.6
✓ OK MB	Polygon	nur Abtrag	339.580	0.0	9.4	13.9
✓ OK MB	Polygon	nur Abtrag	339.730	0.0	12.8	13.9
✓ OK MB	Polygon	nur Abtrag	339.730	0.0	47.1	15.8
✓ OK MB	Polygon	nur Abtrag	346.400	0.0	13.3	15.2
✓ OK MB	Polygon	nur Abtrag	346.400	0.0	3.2	16.2
✓ OK MB	Polygon	nur Abtrag	337.535	0.0	132.1	19.1
✓ OK MB	Polygon	nur Abtrag	337.720	0.0	1288.1	26.0
Summe Abtrag [m³]				13070.9		
Summe Auftrag [m³]				0.0		

Element

☒ Aktiv

Name: Globale Begrenz.

Vorgang: nur Abtrag

Wirkung bis: Gelände 0

Beschreibung: ☒ Name

☒ Höhe

Polygon

Übernahme:

Höhe: 360.0000

Delta: 0.0000

Begrenzung: ☒

Globale Begrenzung: Erzeugen

Neigung [°]: 0.0000

Elemente

Name	Form	Vorgang	Höhe	Auftrag	Abtrag	Zeit
✓ Gelände 0	Körper	Bodenschicht	335.435	0.0	0.0	0.3
✓ Globale Begrenz.	Polygon	nur Abtrag	360.000	0.0	0.0	4.0
✓ OK MB Fu	Polygon	nur Abtrag	340.770	0.0	113.8	19.7
✓ OK MB	Polygon	nur Abtrag	337.720	0.0	1203.7	29.4
✓ OK MB	Polygon	nur Abtrag	338.920	0.0	9.0	13.6
✓ OK MB	Polygon	nur Abtrag	338.920	0.0	84.8	16.3
✓ OK MB	Polygon	nur Abtrag	339.220	0.0	16.7	13.2
✓ OK MB	Polygon	nur Abtrag	339.220	0.0	68.4	16.2
✓ OK MB	Polygon	nur Abtrag	339.580	0.0	4.6	13.6
✓ OK MB	Polygon	nur Abtrag	339.580	0.0	9.4	13.9
✓ OK MB	Polygon	nur Abtrag	339.730	0.0	12.8	13.9
✓ OK MB	Polygon	nur Abtrag	339.730	0.0	47.1	15.8
✓ OK MB	Polygon	nur Abtrag	346.400	0.0	13.3	15.2
✓ OK MB	Polygon	nur Abtrag	346.400	0.0	3.2	16.2
✓ OK MB	Polygon	nur Abtrag	337.535	0.0	132.1	19.1
✓ OK MB	Polygon	nur Abtrag	337.720	0.0	1288.1	26.0
Summe Abtrag [m³]				13070.9		
Summe Auftrag [m³]				0.0		

Element

☒ Aktiv

Name: *variiert*

Vorgang: nur Abtrag

Beschreibung: ☒ Name

☒ Höhe

Polygon

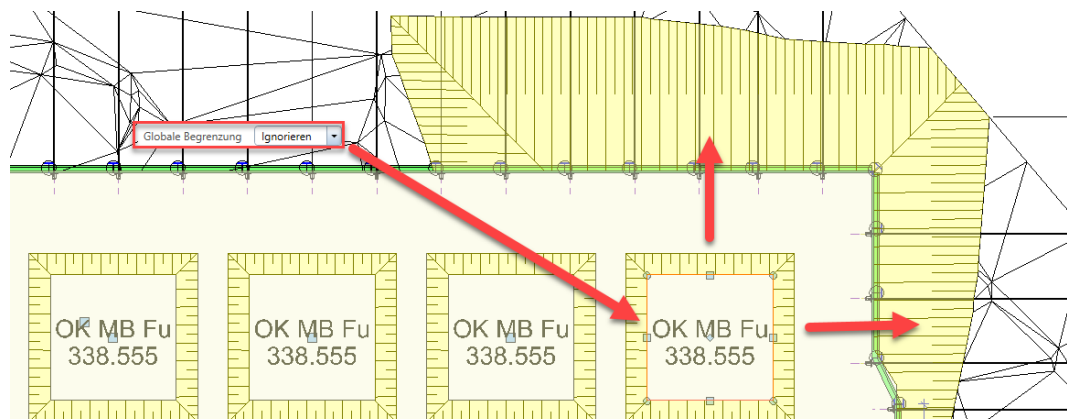
Höhe: *variiert*

Delta: 0.0000

Globale Begrenzung: Benutzen

Versatz: *variiert*

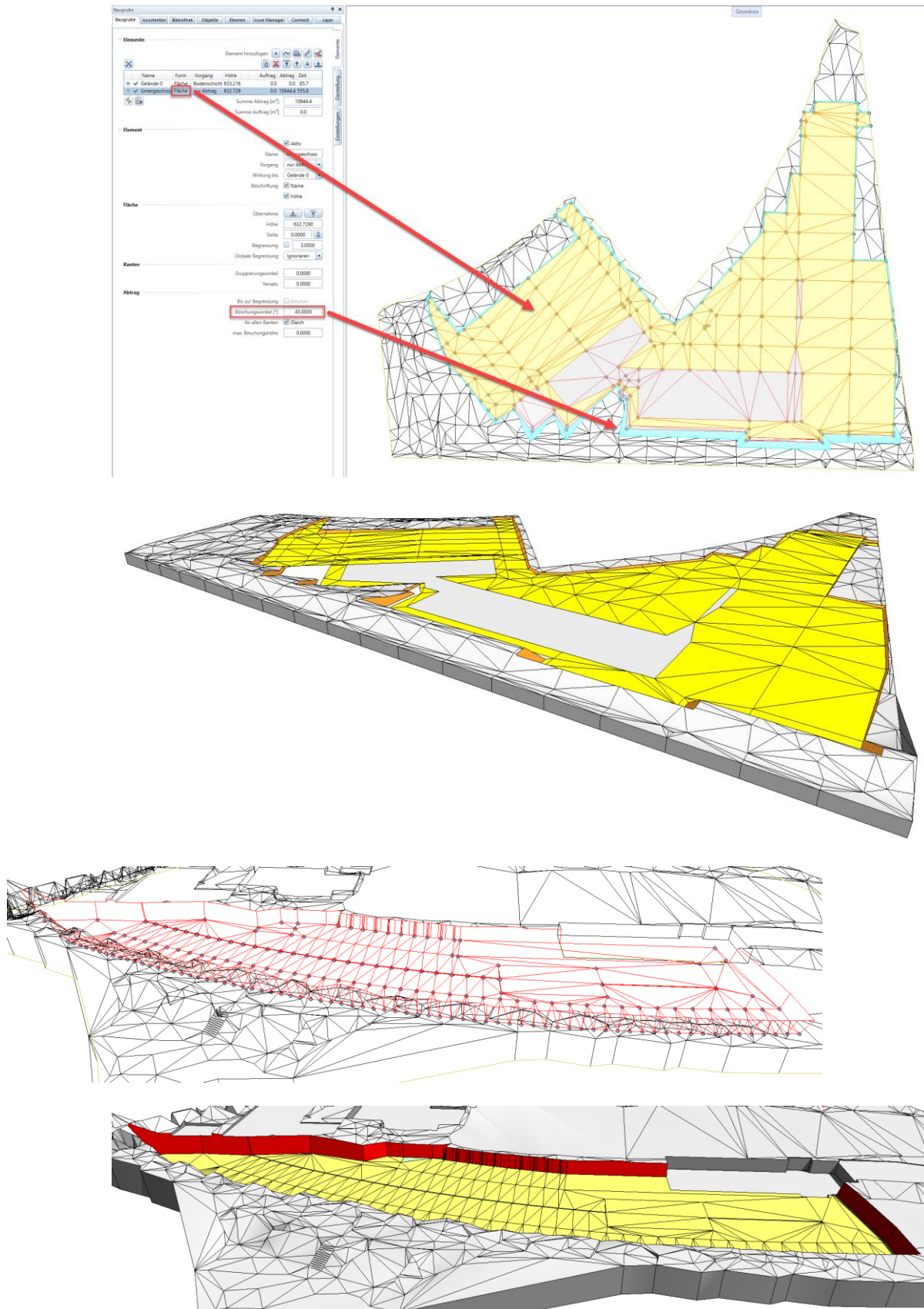
Die globale Begrenzung wird jeweils mit einem Modifikator erzeugt und dann von den folgenden Modifikatoren benutzt. Es ist auch möglich, die globale Begrenzung für einzelne Modifikatoren zu ignorieren.



Für eine bessere Übersicht der Einstellungen sind zwei zusätzliche Spalten für die Begrenzungen in der Übersichtstabelle integriert.

1.9 Optimierung Flächenmodifikator

Ein weiteres Highlight der neuen Baugruben Version 3 ist die Verbesserung der Berechnung von Flächenmodifikatoren für Abtrag und Auftrag. Bei komplexen Geometrien kam es in der Vergangenheit öfters vor, dass die eingestellte Böschungsneigung nicht mehr generiert werden konnte. Das Resultat war dann immer eine 90 Grad Böschung.



The image displays a 3D perspective view of a geological model. The ground surface is represented by a grey triangular mesh. Two excavations are shown: 'Baugrube V2' on the left, which is a rectangular pit with a dark grey interior, and 'Baugrube V3' on the right, which is a larger, more complex excavation with a brown interior. Both excavations feature a yellow-green reinforcement structure on their inner walls, consisting of a grid of lines. Red arrows point from text labels to the respective excavations. The label for Baugrube V3 includes the text 'inkl. Versatz und Böschung'.

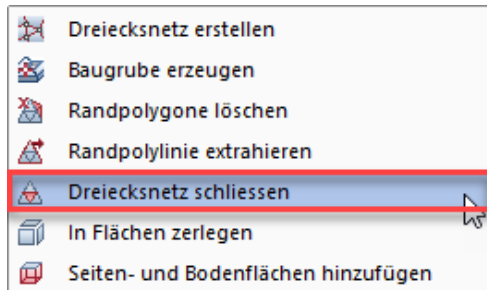
Von der Anpassung beim Flächenmodifikator profitiert auch die Polylinie als Modifikator. In folgendes Beispiel wurde mit der Polylinie die Achse einer Leitung eingegeben und mit dem Versatz die Grabenbreite definiert. Die 45 Grad Böschung wird bei der kompletten Leitung über 500 Meter korrekt generiert.



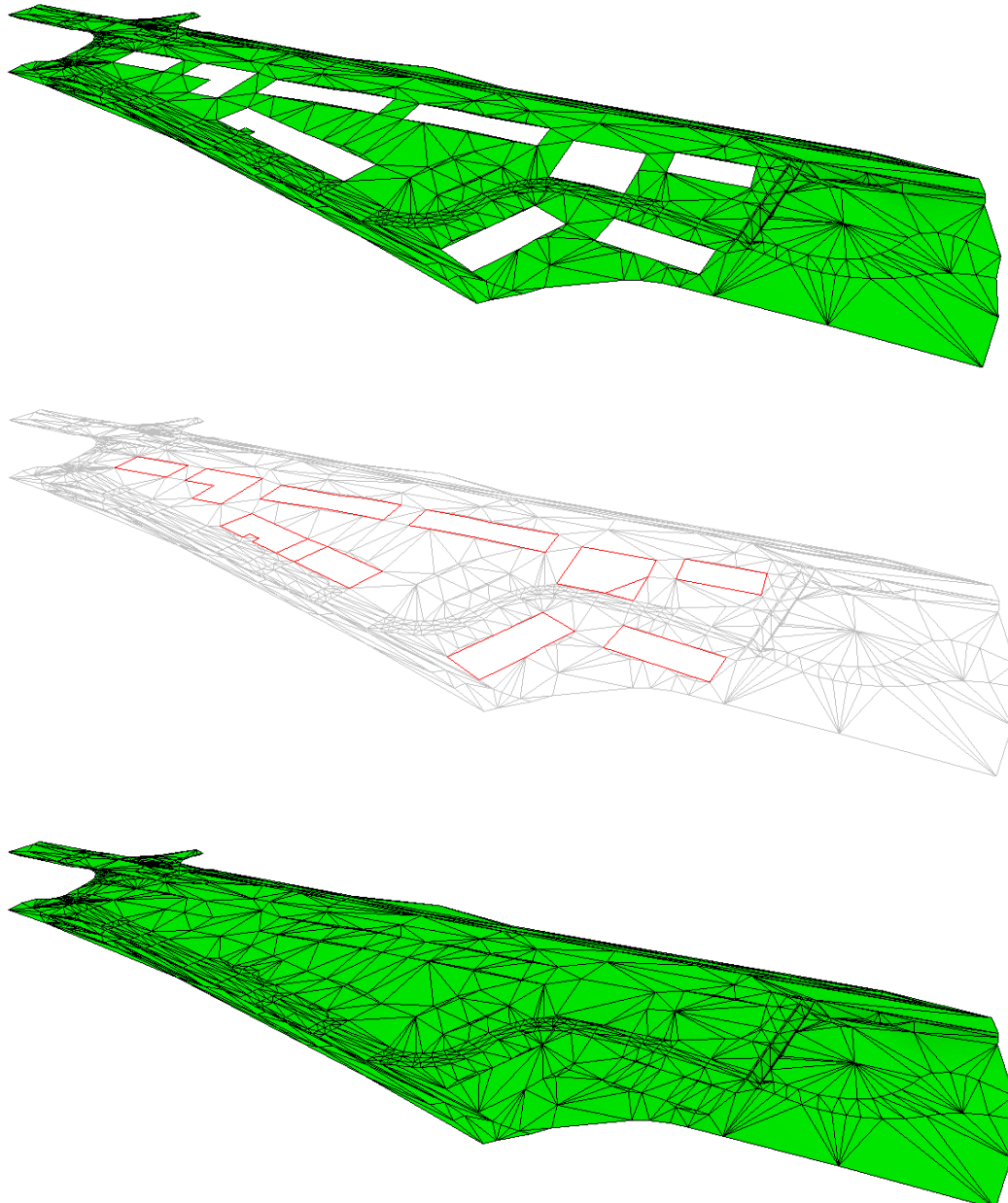
1.11 Dreiecksnetze schliessen

Sie finden einen neuen Befehl, um Dreiecksnetze zu schliessen. Mit diesem Befehl können Sie 3D Flächen, in denen z.B. Gebäude ausgeschnitten sind, einfach auffüllen.

Dieser Befehl funktioniert sowohl für eine Geländeoberfläche als auch für eine Felswand mit überhängenden Geometrien.

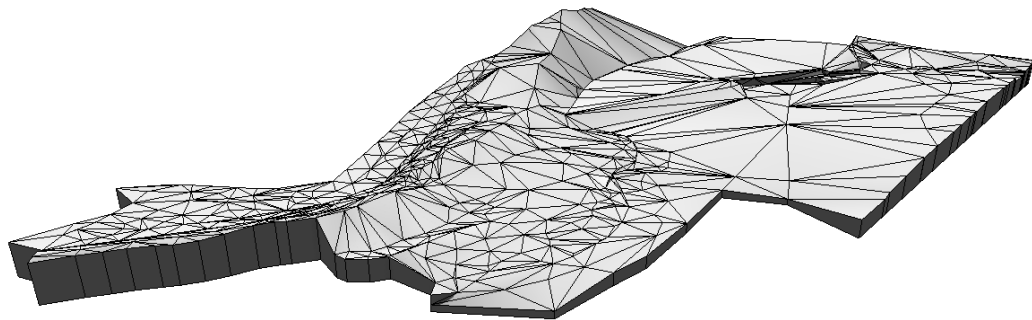
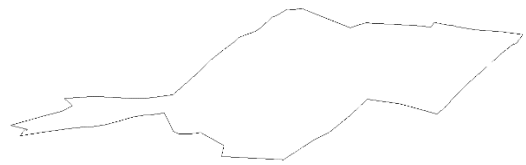
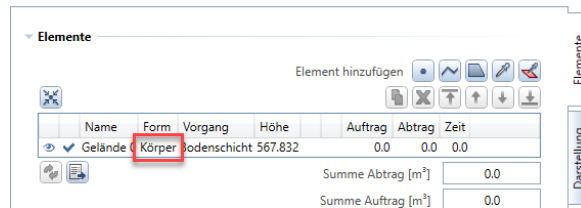
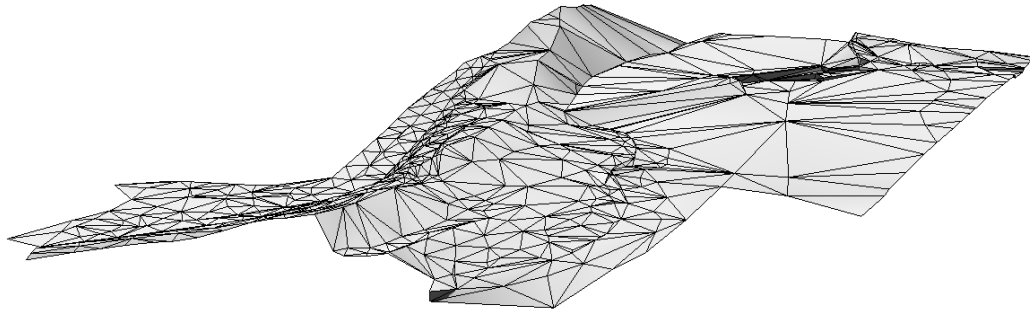


Als Basis Element erwartet diese Funktion immer eine zusammengehängte 3D Fläche.

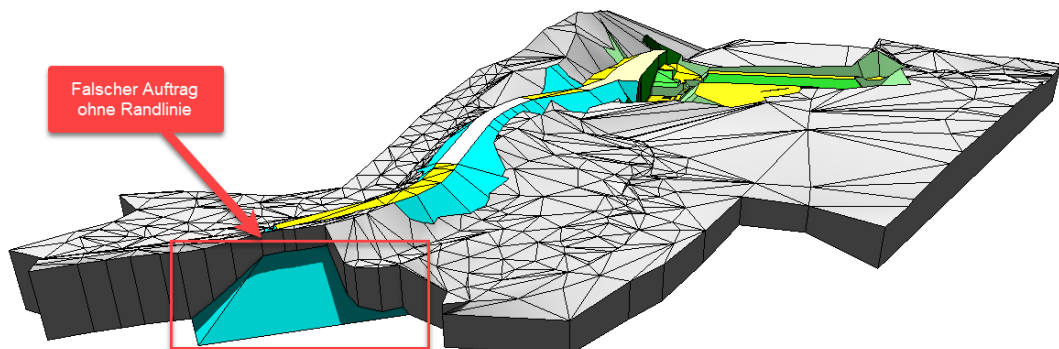
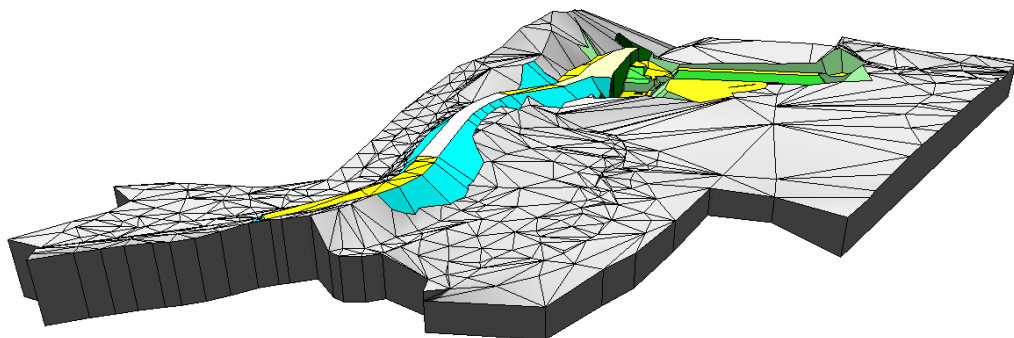


1.12 Umwandlung von Flächen in Körper als Urgelände

Beim Erzeugen einer neuen Baugrube wird aus einer Fläche automatisch ein Geländekörper inkl. Aussengrenze erstellt.

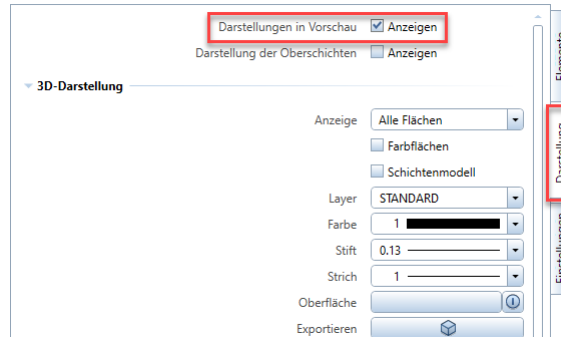


Die Aussengrenze bei dem Körper ist praktisch, da bei Aufschüttungen diese nicht über den Rand des Geländes herausragt.

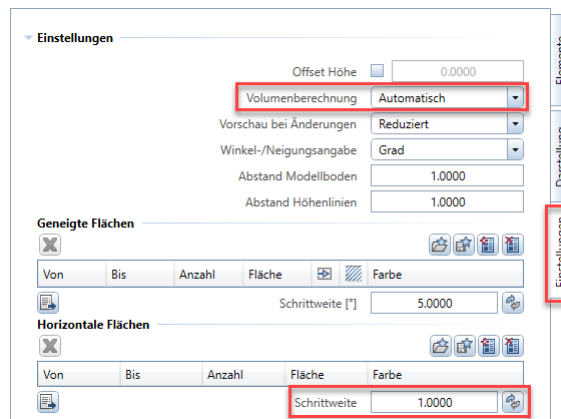


1.13 Default Einstellungen für neue Baugruben angepasst

Die Grundeinstellung für neue Baugruben wurde an verschiedenen Stellen angepasst. Im Register Darstellung ist neu die Vorschau von Beginn an auf aktiv gestellt. Das Preview der 2D und 3D Darstellung wird somit immer mitgeführt bei der Bearbeitung einer Baugrube.



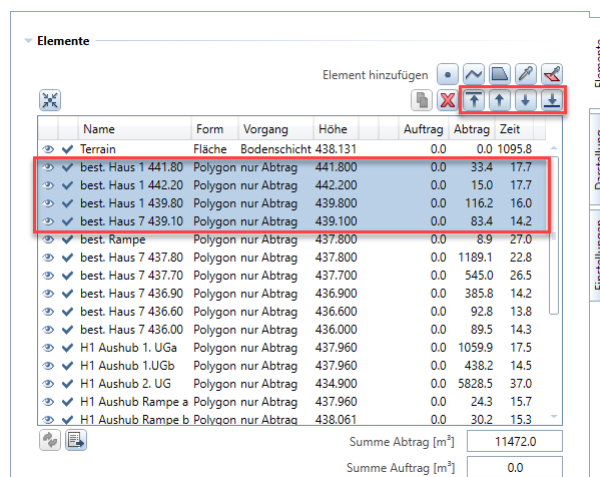
Im Register Einstellungen ist die Volumenberechnung auf Automatisch gestellt. Somit werden schon beim ersten Modifikator immer die Massen ermittelt.



Die Schrittweite für die horizontalen Flächen wurde auf 1 Meter erhöht.

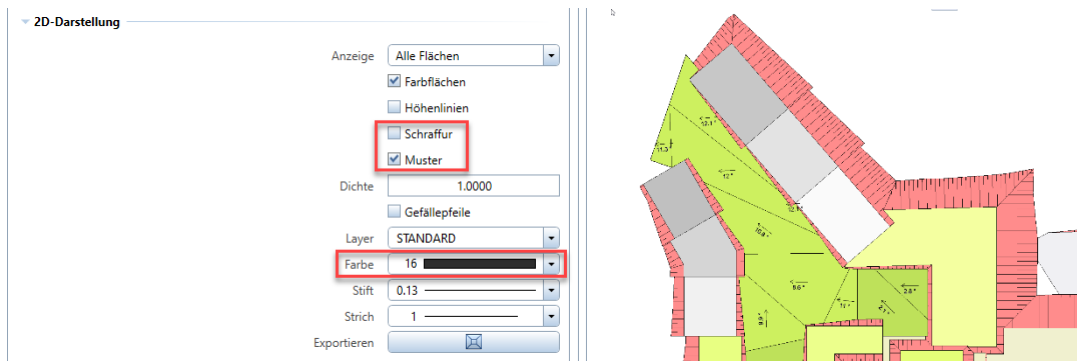
1.14 Sortierung mehrerer Modifikatoren gleichzeitig anpassen

Die Reihenfolge der einzelnen Modifikatoren kann neu in einem Schritt verändert werden. Wählen Sie die entsprechenden Einträge mit Ctrl oder Shift aus. Danach können Sie die Sortierung mit den Pfeilen gemeinsam für alle Modifikatoren verändern.



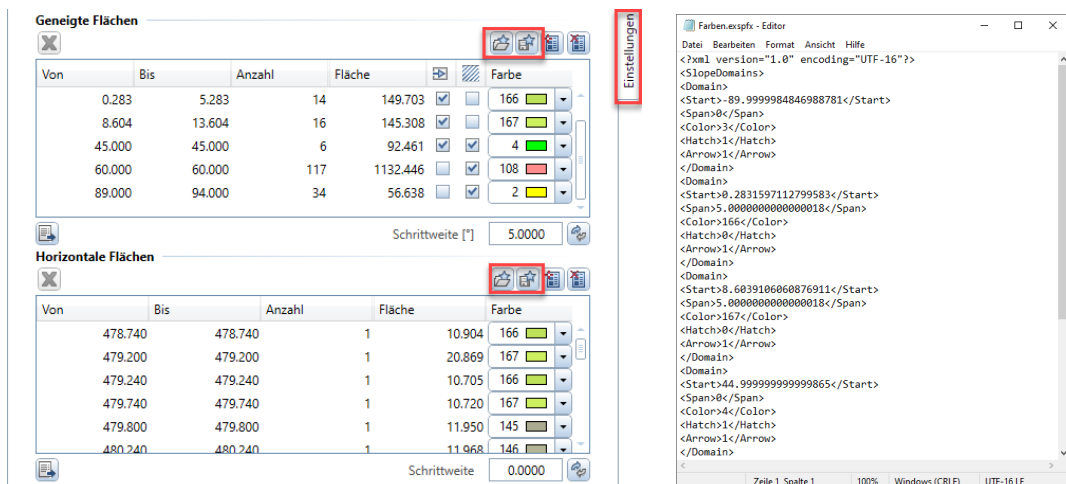
1.15 2D Farbdarstellung für Muster und Schraffuren verbessert

Die Farbe für Muster und Schraffuren werden neu von der Palette übernommen.
Somit ist das nachträgliche Ändern nun möglich.



1.16 Farbzweisung für die Flächen / speichern laden

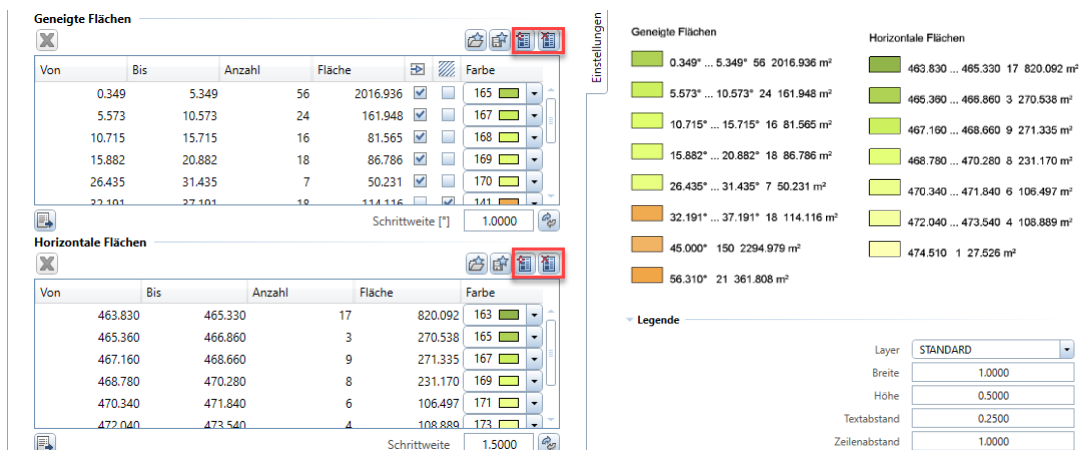
Im Register Einstellungen können nun die Farben für geneigte und horizontale Flächen als Favorit gespeichert und in einer neuen Baugrube wieder geladen werden.



Bei Bedarf kann die Favoritendatei auch mit dem Editor erweitert werden.
Dies geschieht aber natürlich auf eigene Gefahr.

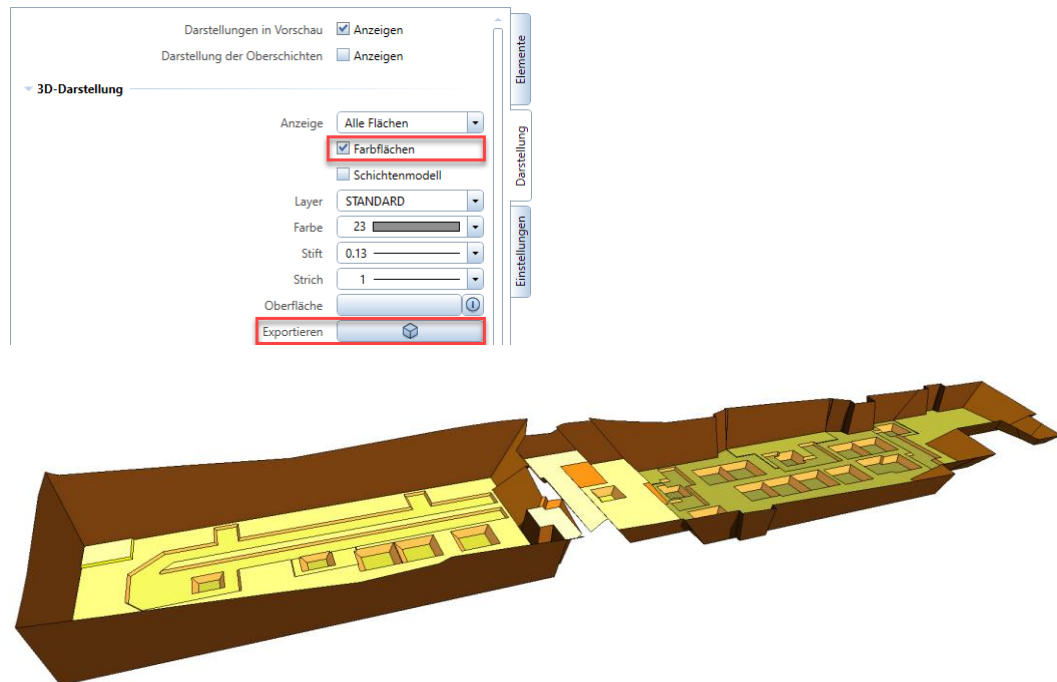
1.17 Legenden für geneigte und horizontale Flächen

Die Farben können neu als assoziative 2D-Legende auf dem Teilbild abgesetzt werden.

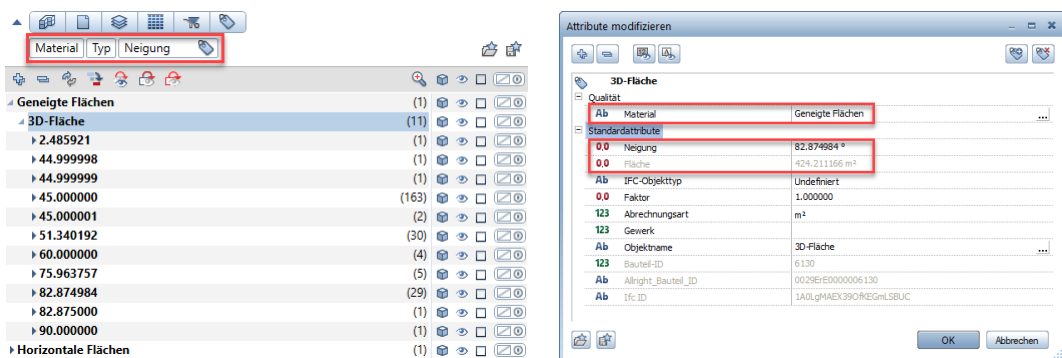


1.18 Attribute für geneigte und horizontale Flächen

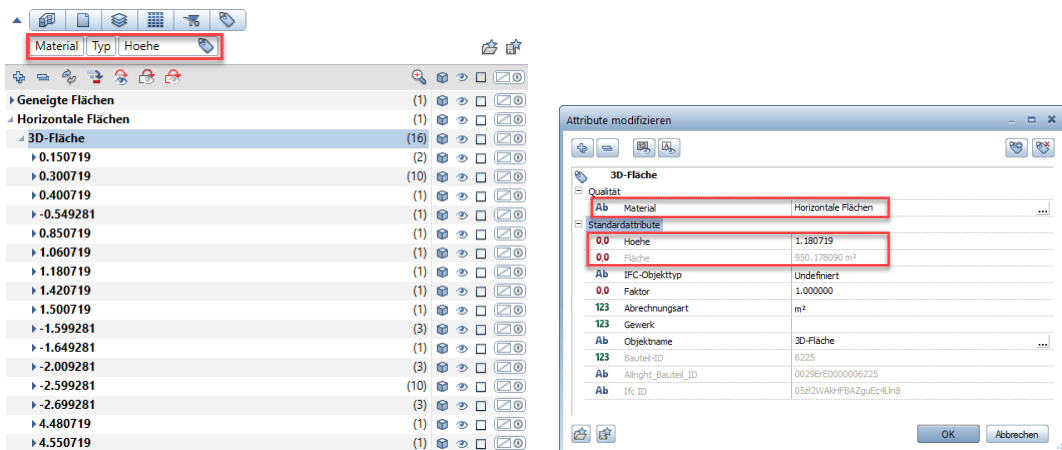
Beim Export von den 3D-Flächen wurde die Attributzuweisung neu geregelt.



Bei den geneigten Flächen werden die Attribute Neigung und Material exportiert.

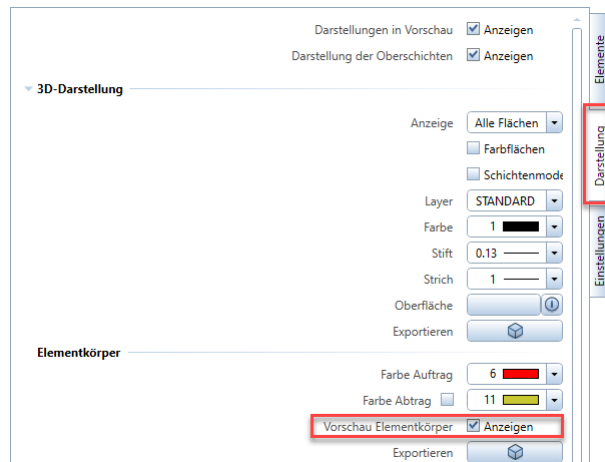


Bei den horizontalen Flächen werden die Attribute Höhe und Material exportiert.



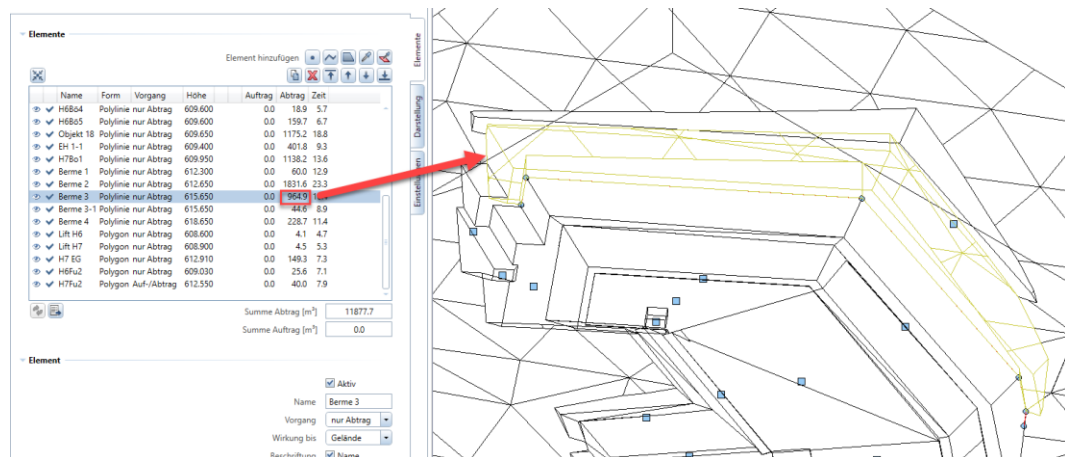
1.19 Vorschau für Abtrags- und Auftragsvolumen

Die Elementkörper für die Volumenberechnung können nun als Vorschau angezeigt werden.



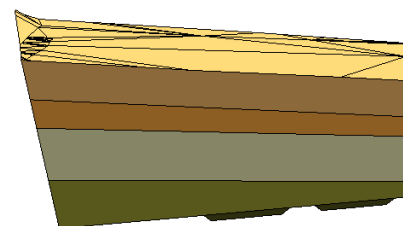
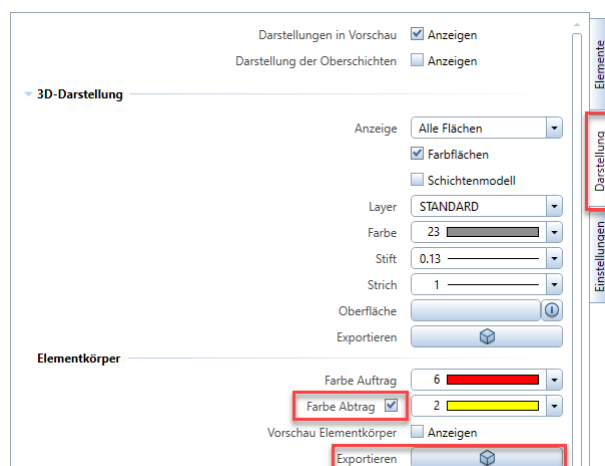
Dabei werden immer die gerade aktivierten Modifikatoren in der Vorschau angezeigt.

Diese Vorschau kann hilfreich sein, um die Massen für Auftrag und Abtrag besser visuell zu überprüfen oder einem Mitarbeiter die Funktionsweise der Baugrube besser erklären zu können.



1.20 Elementkörper für den Abtrag in unterschiedlichen Farben

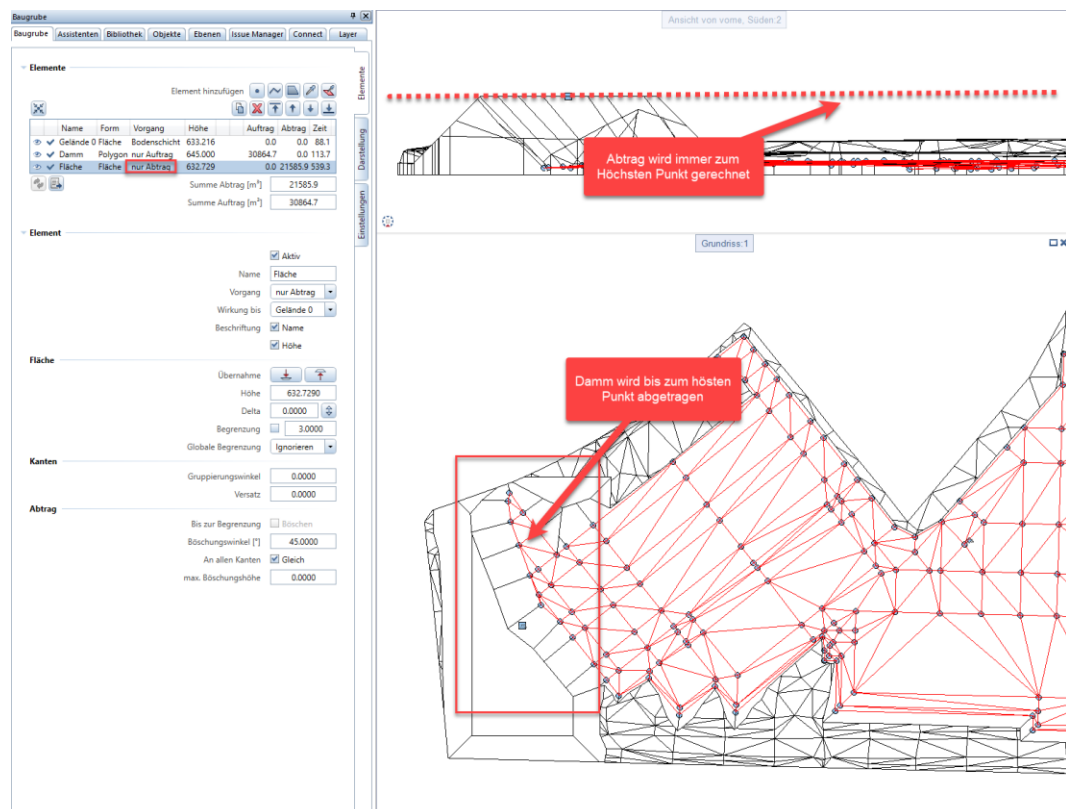
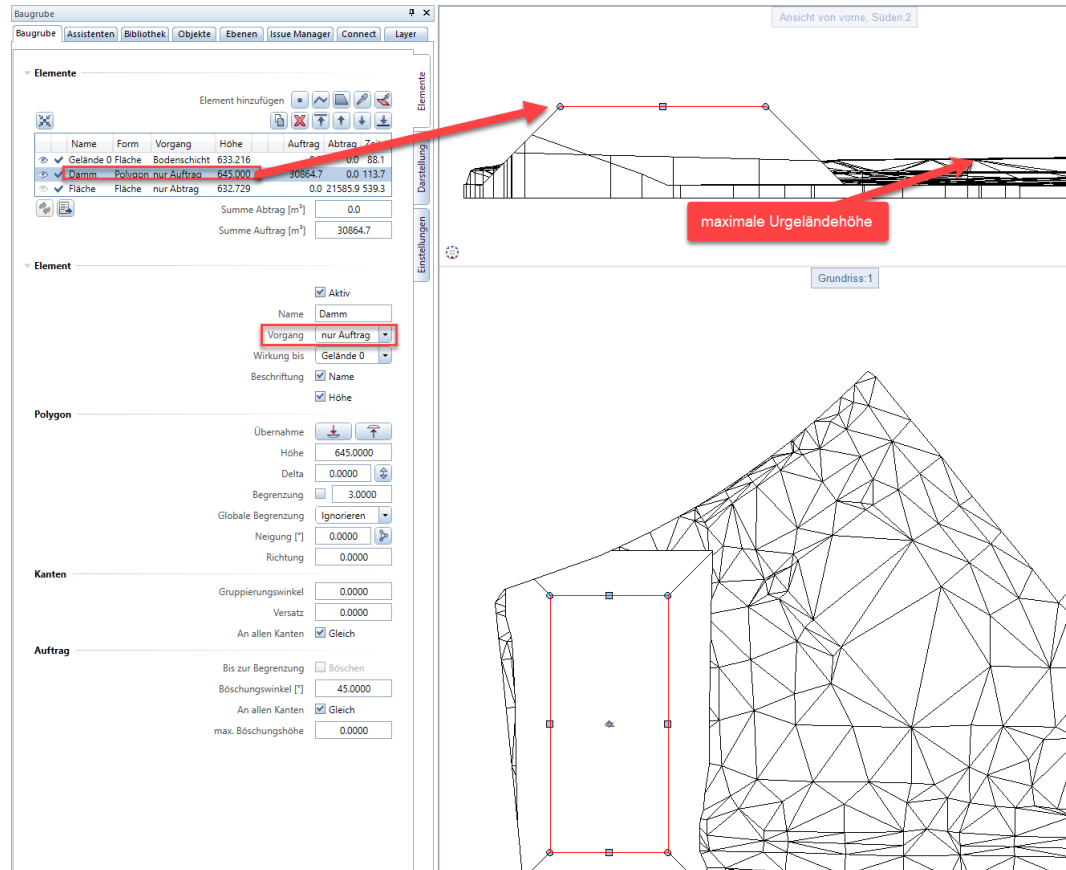
Beim Export der Elementkörper kann nun die Farbe der Schicht übernommen werden.



☒	Oberflächenschicht	Fläche	Bodenschicht
☒	Gehängeablagerungen	Fläche	Bodenschicht
☒	aufgelockerte Moräne	Fläche	Bodenschicht
☒	Fels	Fläche	Bodenschicht

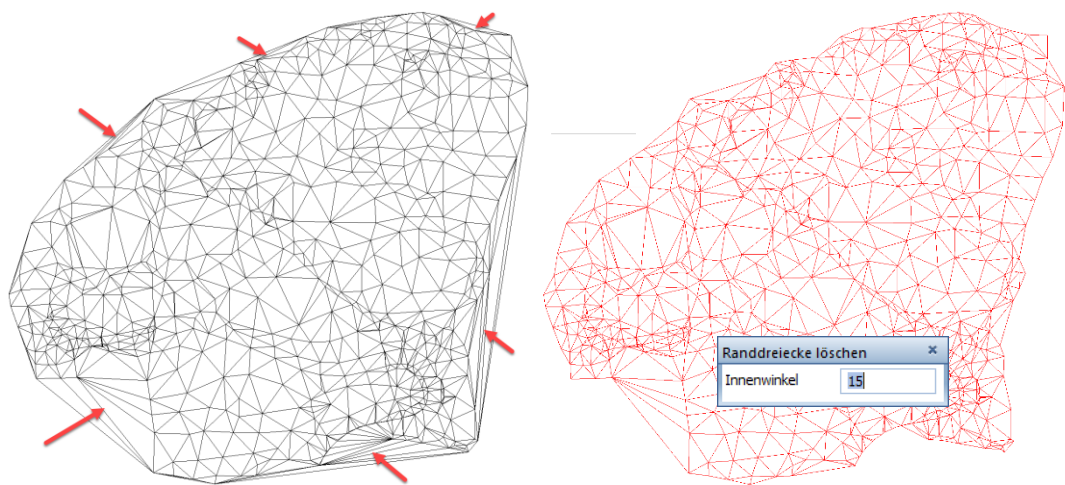
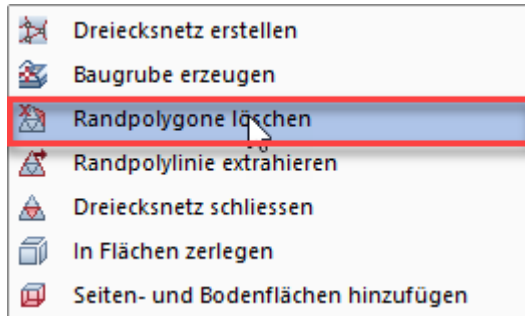
1.21 Abtrag auch zulässig über die maximale Urgeländehöhe

Wenn man bei flachem Gelände zuerst eine Aufschüttung, z.B. einen Damm erstellt hat, der über die maximale Höhe des Ursprungsgeländes geht, wurden die folgenden Abtrags Volumina nicht bis auf die maximale Dammhöhe berechnet. Mit der Version 3 besteht diese Einschränkung nicht mehr.

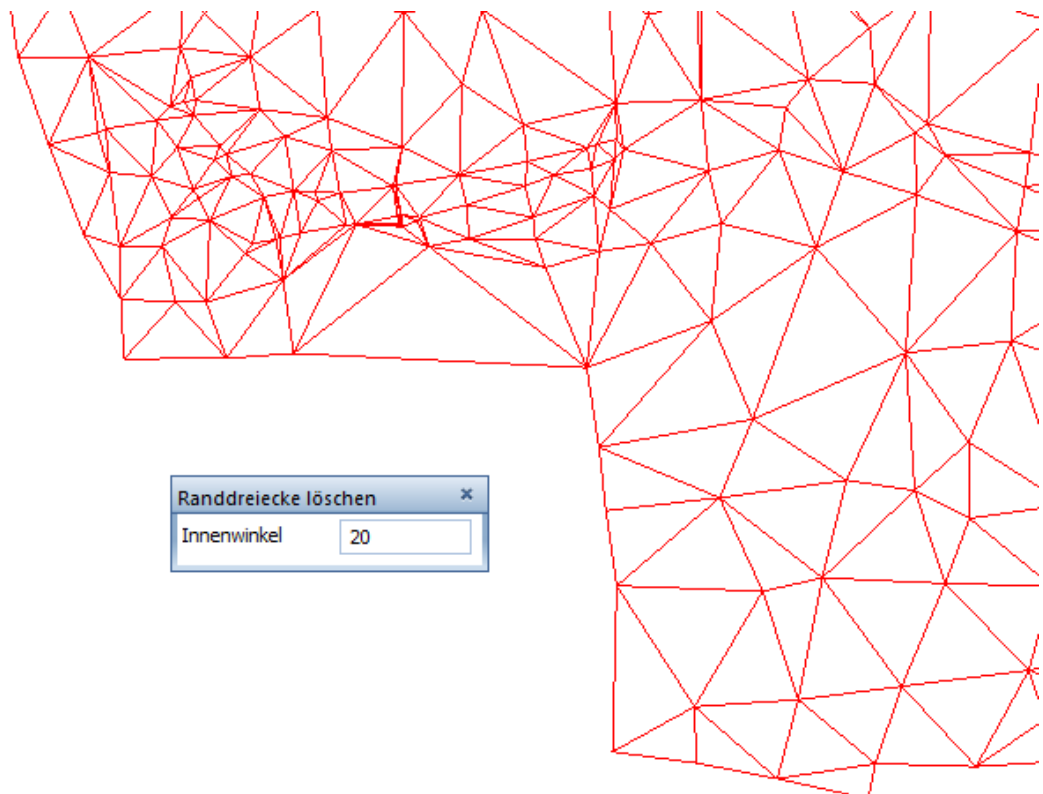


1.22 Randpolygone löschen

Mit der neuen Funktion Randpolygone löschen, können Sie nun eine bereits erstellte 3D Fläche bearbeiten. Dies kann bei der Urgelände Erstellung sehr hilfreich sein. Bisher war es nur möglich, den Befehl gleichzeitig mit der Vermaschung auszuführen.

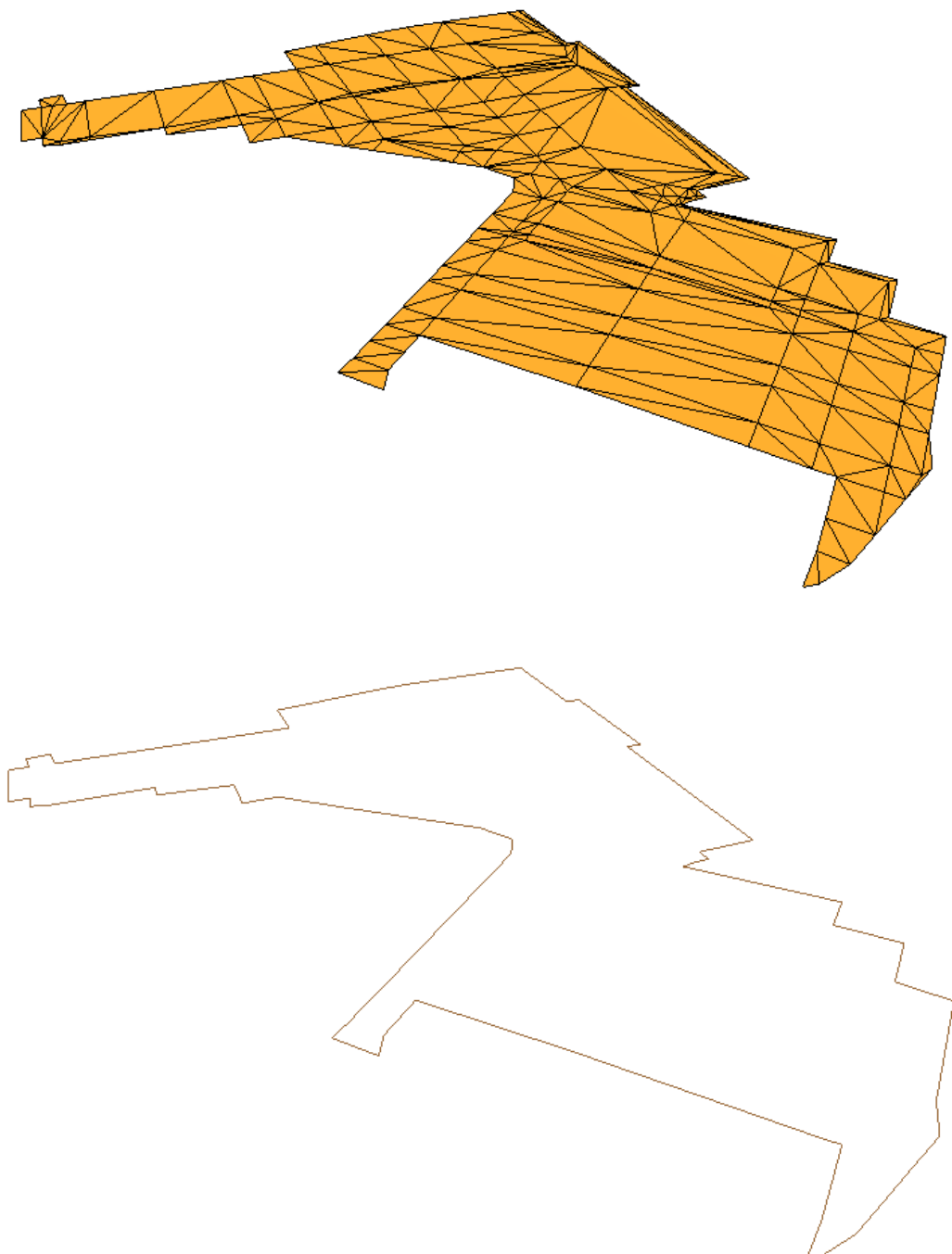
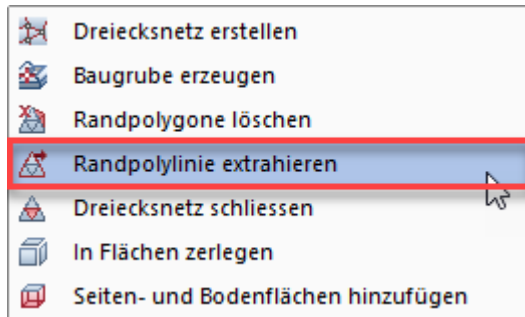


Die Vorschau ist dabei dynamisch und reagiert immer sofort auf die Winkeleingabe.



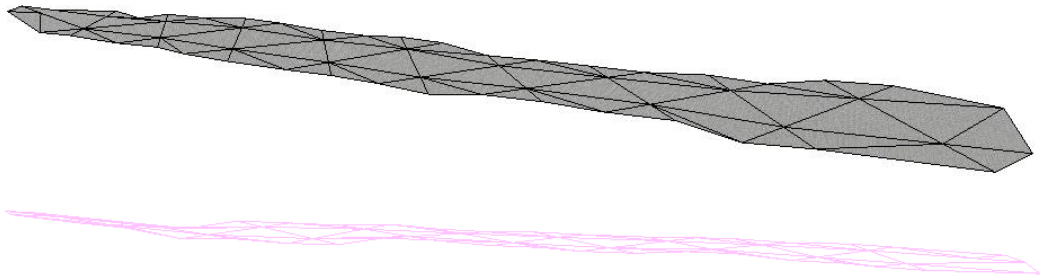
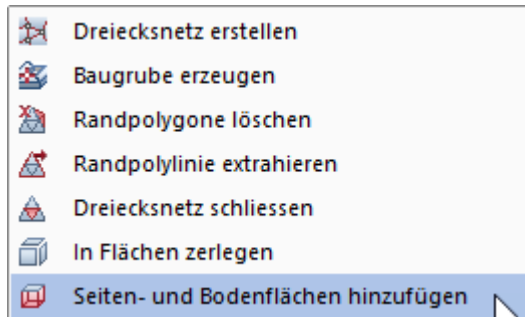
1.23 Randpolylinie extrahieren

Mit der neuen Funktion Randpolylinie extrahieren können Sie die Aussengrenze einer bestehenden 3D Fläche als 3D Polylinie erstellen lassen.

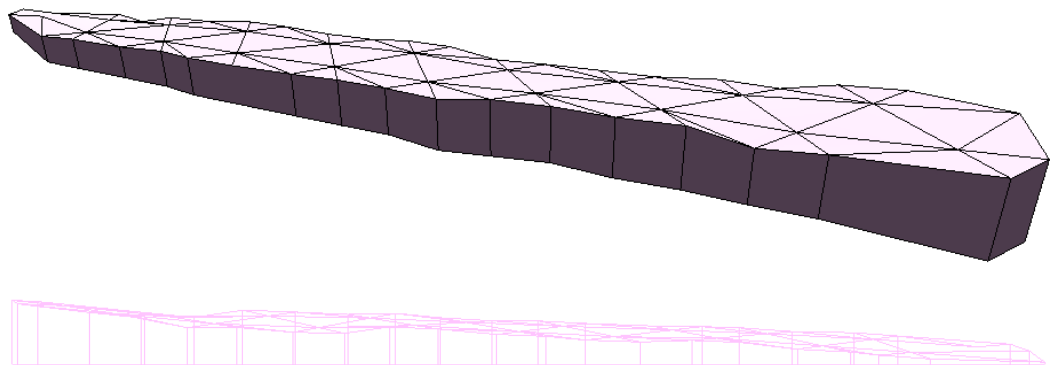


1.24 Seiten- und Bodenflächen hinzufügen

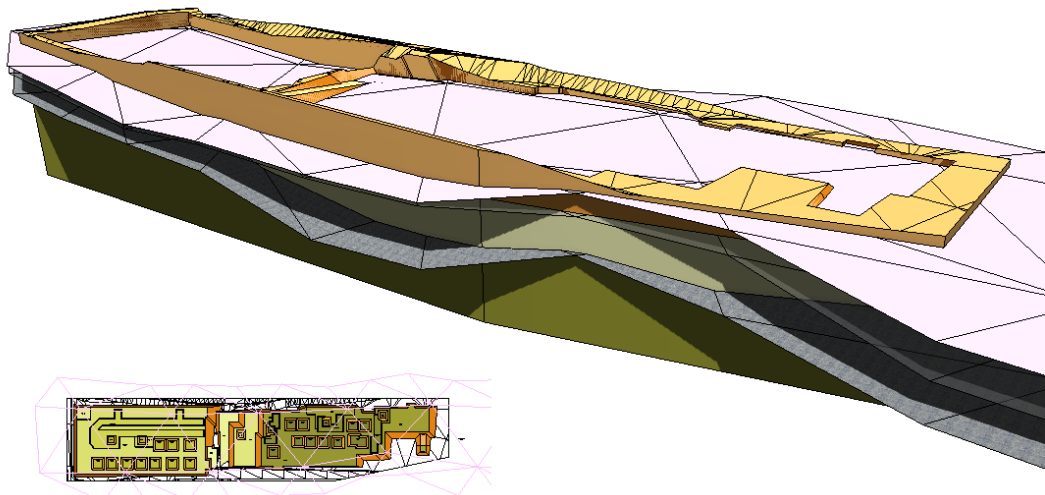
Mit der neuen Funktion Seiten- und Bodenflächen hinzufügen können Sie aus einer 3D Fläche einen 3D Körper erstellen.



Der Boden wird 1 Meter unter dem tiefsten Punkt angesetzt und es wird ein 3D Körper erstellt.

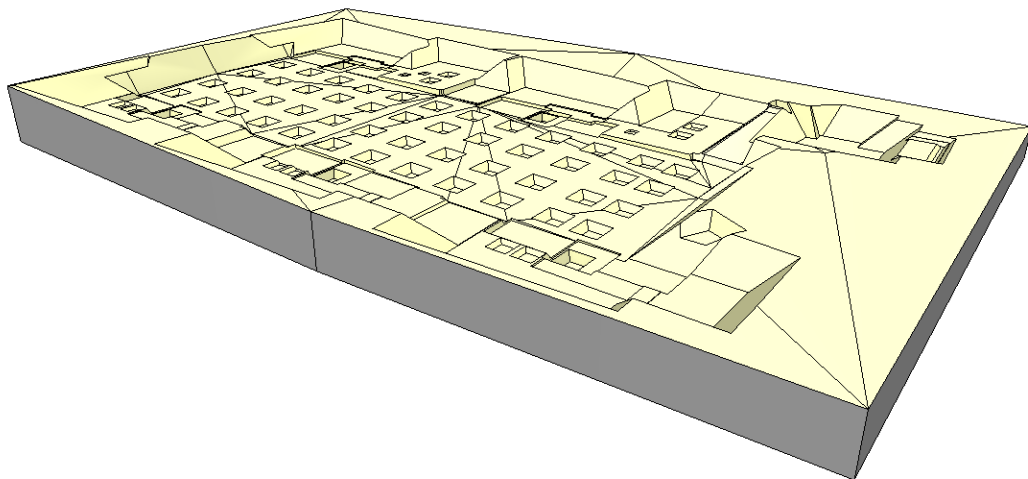
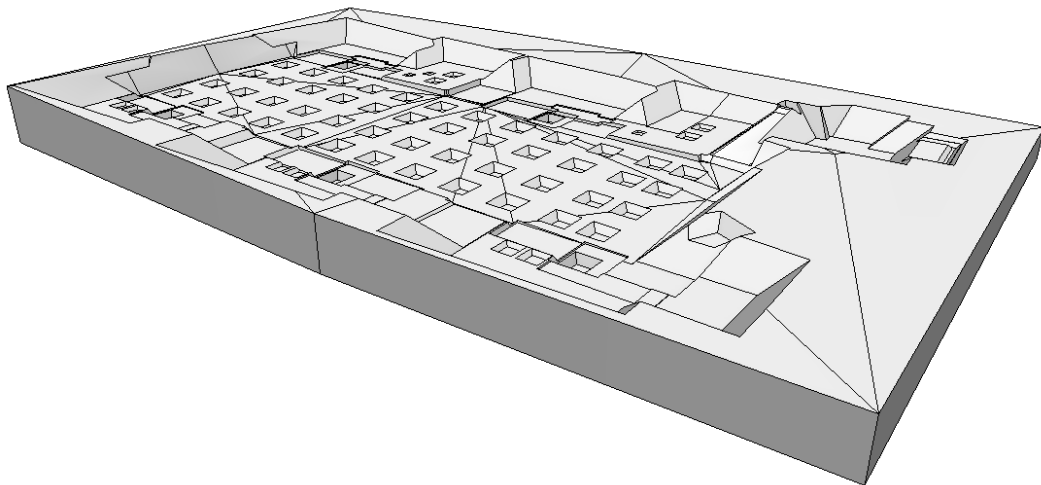
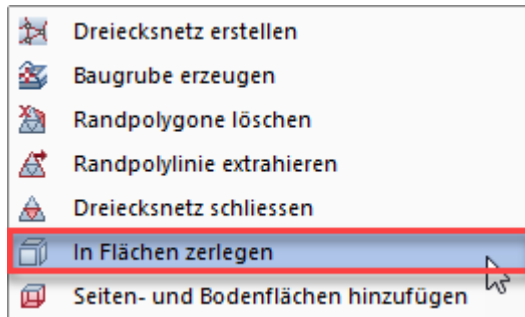


Die Funktion kann vielfältig mit 3D Flächen verwendet werden. Im Baugruben Add-On gibt es dafür vor allem einen Anwendungsbereich für weitere Bodenschichten. Achten Sie dabei speziell auf die Grösse (X,Y Abmessung) der Schichten. Diese sollte im Grundsatz grösser sein als das Urgelände.

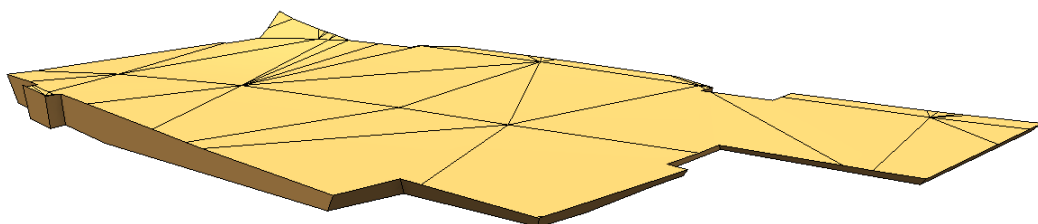


1.25 In Flächen zerlegen

Mit der neuen Funktion in Flächen zerlegen können Sie einen 3D Körper aufteilen. Dabei ist es möglich, eine Aufteilung in Boden-, Seiten- und Deckflächen zu erzeugen.

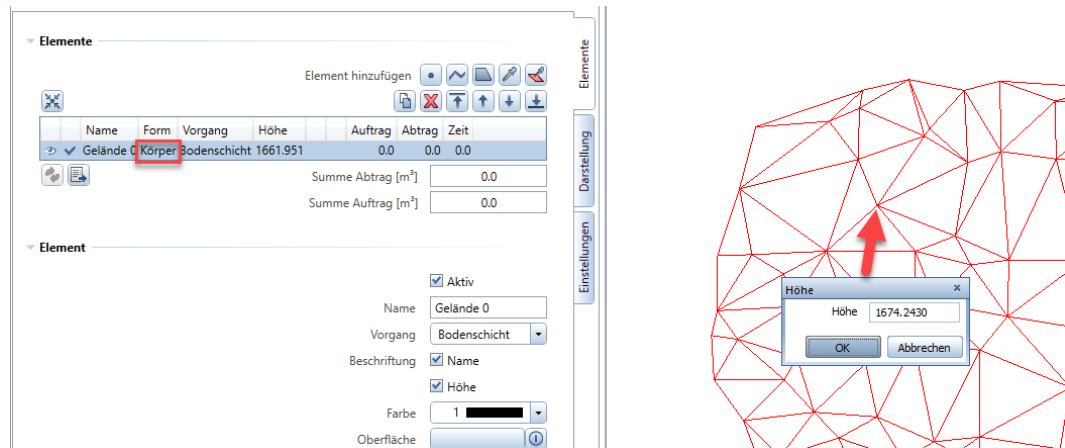


Die Unterkante des Körpers muss nicht wie in diesem Beispiel horizontal sein. Alternativ kann der 3D Körper auch in ganz viele Einzelflächen zerlegt werden.



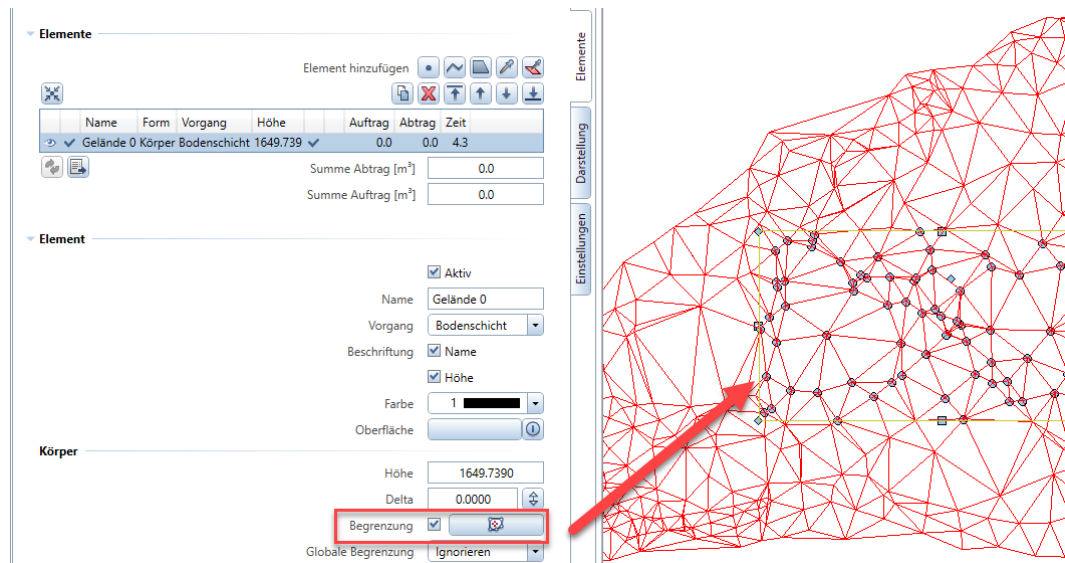
1.26 Punkte von 3D Körper in Z bearbeitbar

Mit der Version 3.0.0.1 sind nun auch die Punkte von Körpern in der Höhe modifizierbar. Da das Urgelände automatisch bei der Erzeugung der Baugrube in einen Körper gewandelt wird, ist diese Funktion natürlich von Vorteil.



1.27 Griffe ausserhalb der Begrenzung werden ausgeblendet

Mit der Version 3.0.0.1 werden neu die Griffe ausserhalb einer Begrenzung ausgeblendet.



1.28 Berechnung von Farbflächen verbessert

Mit der Version 3.0.0.2. wurde die Berechnung von Farbflächen verbessert.

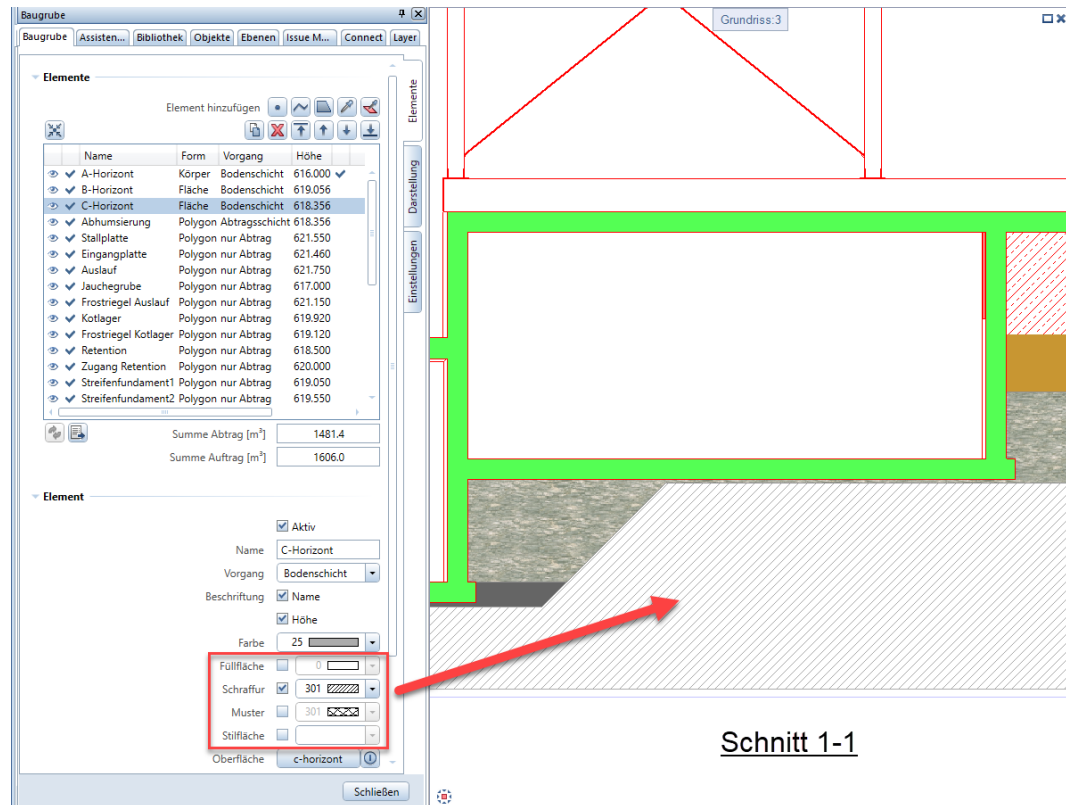
Wir haben einen zusätzlichen Algorithmus eingebaut, der nur dann zum Zuge kommt, wenn die Standard Boolesche Operation für den Vergleich der Gesamtbaugrube mit dem Urgelände fehlschlägt. Dieser neue Algorithmus vergleicht jede einzelne Fläche der Baugrube separat und funktioniert immer.

Da dieser Vergleich sehr aufwändig ist und ca. doppelt so viel Zeit in Anspruch nimmt, wie die Standard Boolesche Operation kommt das wirklich nur in Ausnahmefällen zum Tragen (Vor allem bei Flächen, die sich fast berühren, Stichwort minimaler Punktabstand/Doppelte Rechengenauigkeit). Das Ganze hat auch positive Auswirkung auf alle weiteren Darstellungsarten z.B. nur neue Flächen oder das generieren der Bezugsflächen. Zur Besseren Überprüfung der Geschwindigkeit haben wir bei der Preview Darstellung noch die Berechnungszeit in Millisekunden dargestellt.

1.29 Schnittdarstellung verbessert

Mit der Version 3.0.0.3. wurde die Schnittdarstellung von Bodenschichten, Auftragsschichten und Verfüllungen verbessert.

Sie können nun Füllflächen, Schraffuren, Muster und Stilflächen zuweisen.



Schnitt 1-1