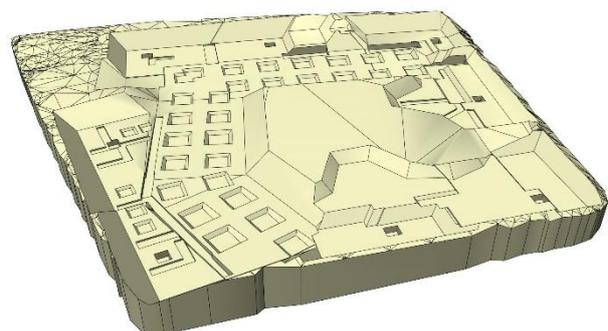
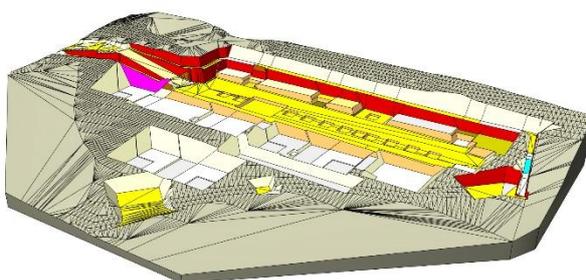
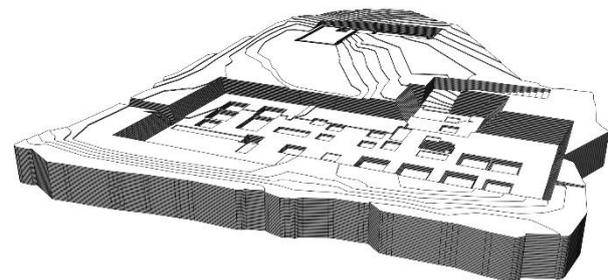
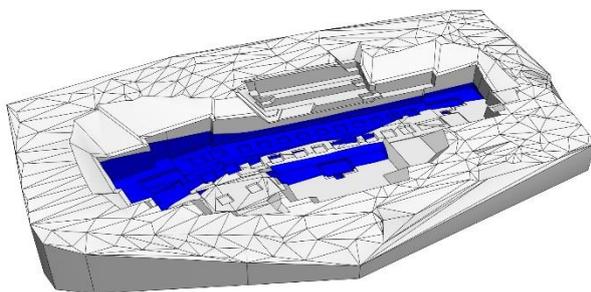
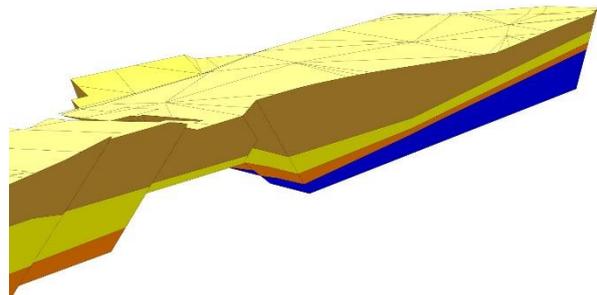
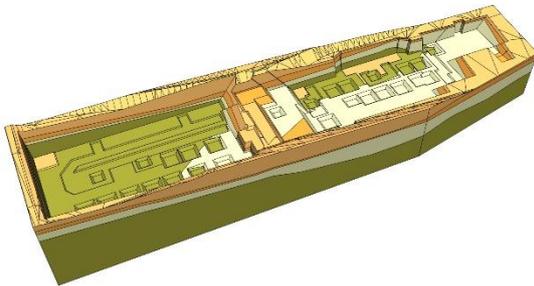
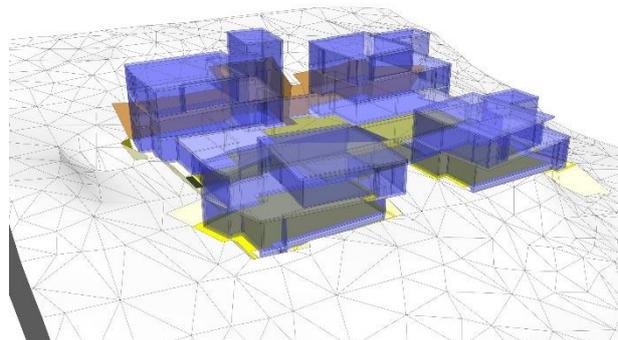
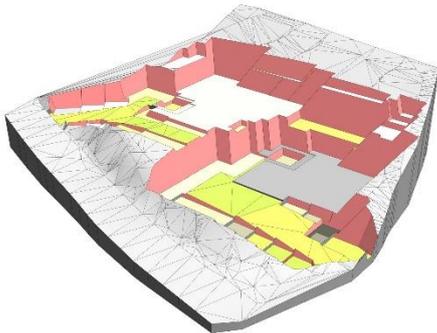


# Handbuch Allplan Add-On Baugrube



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Übersicht Filme</b>	<b>4</b>
1.1	Neues in Version 1.0.1	4
1.2	Neues in Version 2.0.0	4
<b>2</b>	<b>Neues in Version 1</b>	<b>5</b>
2.1	Punkt-Modifikator mit Versatz	5
2.2	Polylinien-Modifikator mit Versatz	6
2.3	Eingabe der Höhe der Punkte bei der Polylinie	7
2.4	Größe und Lage der Pfeile für Offset und Neigung	7
2.5	Verbesserte Text in der Eingabezeile	7
2.6	Löschen mehrerer Modifikatoren zusammen	8
2.7	Lizenz-Bundle für mehrere Arbeitsplätze	8
2.8	Offset für Polylinie mit Seitenangabe	9
2.9	Offset für Modifikator "Fläche"	11
2.10	Elementkörper werden immer dargestellt	13
2.11	Formateigenschaften für Gelände inkl. Oberfläche	14
2.12	Export Mengen als *.xac-Datei	15
2.13	Baugrube mit Element-Körper im Teilbild absetzen	17
2.14	Baugrube als 2D Konstruktion auf TB absetzen	19
2.15	Versionsnummer im Lizenzdialog	20
2.16	Übernahme der Unterseite von Bauteilen	20
2.17	Mehrschichtiges Gelände	21
2.18	Abtrag auf Schicht begrenzen	23
2.19	Elementkörper inkl. Schichtname im Attribut	25
2.20	Controls für Farbe/Oberfläche für die Schichten	26
2.21	Auswertung der Schichten mit *.xac	27
2.22	Farbe und Nachkommastellen für die Höhenlinien	28
2.23	Globales Ausschalten der Vorschauarstellung	29
2.24	Performance-Verbesserungen	30
2.25	Kommastellen für Volumina und Zeit angepasst	31
2.26	Neuer Vorgang „Abtrags-“ und „Auftragskörper“	32
2.27	90-Grad Böschung für Polylinie mit Offset	33
2.28	Neuer Vorgang „Oberschicht“	34
2.29	Punkt mit Versatz als Oberschicht	35
2.30	Polylinie mit Versatz als Oberschicht	36
2.31	Übernahme Füllflächen aus GR als Oberschicht	37
2.32	Multi-Edit für Schichten-Eigenschaften	38
2.33	Benennung der Schichten in exportierten Körpern	39
2.34	Oberschicht für die Form „Körper“	40
2.35	Detailverbesserungen für die Oberschicht	41
2.36	Volumenexport macht vorherige Neuberechnung (1.0.0.17)	41
2.37	Oberschichten – Aufträge werden ausgewertet	42
2.38	Darstellung der Oberschicht einstellen (1.0.0.17)	42
2.39	Drehung des Punkts als Oberschicht	43
2.40	Optimierung des Algorithmus zur Oberschicht	43
2.41	2D Darstellung wird korrekt exportiert	43
2.42	Neue Funktion „Körper zerlegen“	44
2.43	Limitation auf 5000 Punkte für neue Baugruben	45
2.44	Spracheübersetzung auf Italienisch	45

<b>3</b>	<b>Neues in Version 2 .....</b>	<b>46</b>
3.1	Neue Lizenz-Freischalt-Codes für Version 2 .....	46
3.2	Punkte auf Gelände projizieren.....	47
3.3	Export von 3D Baugrube ohne Volumenkörper .....	50
3.4	Baugruben triangulieren für GPS Baggersysteme.....	51
3.5	Sortierung der Modifikationen (ganz hoch / ganz runter).....	54
3.6	Darstellungsreihenfolge verbessert .....	54
3.7	Eingabe Polylinie mit Gefälle für Leitungsgraben .....	55
3.8	Verbesserte Böschungsbeschriftung .....	56
3.9	Eingabewert mit Komma sind zulässig .....	56
3.10	Höhere Flexibilität beim Flächenmodifikator .....	57
3.11	Sohl-Flächen extrahieren .....	58
3.12	Abstand Boden Baugrubenkörper zum Aushub .....	60
3.13	Abstand Höhenlinien min. 0.01m .....	61
3.14	Höhenoffset-Wert ab -10'000m .....	61
3.15	Farbe für Beschriftung wählbar .....	62
3.16	Unterschiedliche Farbe der Pfeile für Versatz und Gefälle.....	62
3.17	Sprachlokalisierung für Tschechien .....	63
3.18	Sprachlokalisierung für Türkei und Kroatien .....	64
3.19	Freigabe für Allplan 2019 .....	64
3.20	Hintergrundfarbe für Beschriftung.....	64
3.21	Schnittfarbe für Geländekörper .....	64
3.22	Farbe «Abtrags Pfeil» – neu in Orange .....	64
3.23	Senkrechte Flächen: Farbig .....	65
3.24	Verbesserung beim Multi-Edit .....	65
3.25	Offset 1 cm unten bei Auftragskörper .....	66

# 1 Übersicht Filme

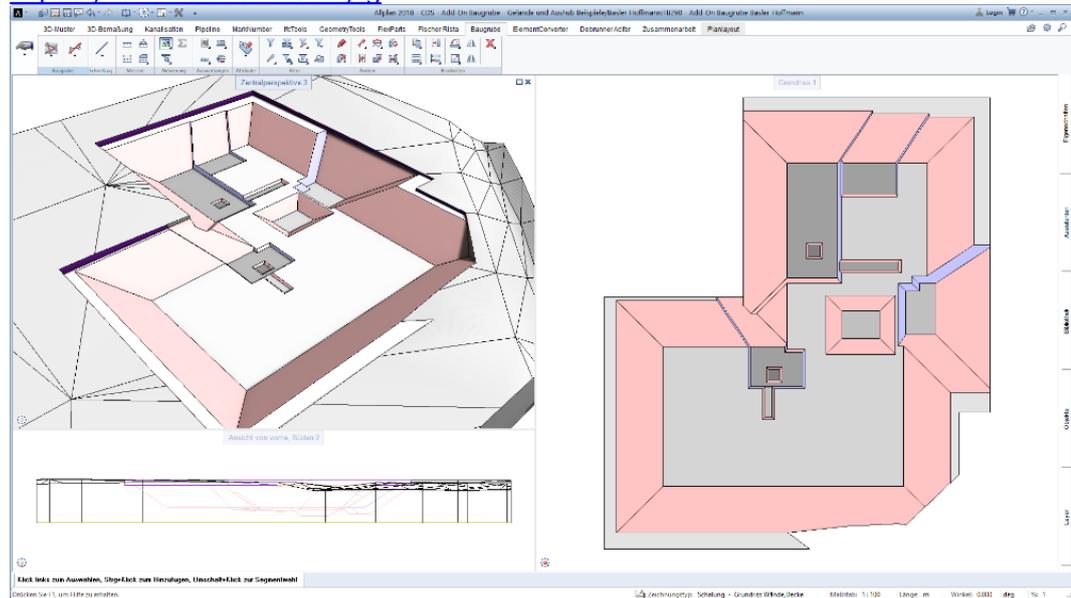
## 1.1 Neues in Version 1.0.1.

<https://youtu.be/yB5WLGz9AKg>



## 1.2 Neues in Version 2.0.0

<https://youtu.be/UvORTOvHy-g>



## 2 Neues in Version 1

### 2.1 Punkt-Modifikator mit Versatz

Beim Punkt Modifikator können Sie nun einen Versatz verwenden. Damit werden z.B. Einzelfundamente, Gefälle für eine Bodenplatte oder die Höhenberechnung eines Flachdaches zum Kinderspiel. Der Versatz kann sogar an 4 Seiten unterschiedlich definiert werden.

**Elemente**

Name	Form	Vorgang	Höhe	Auftrag	Abtrag	Zeit
✓ Decke	Körper	Auf-/Abtrag	-1.100	0.000	0.000	0.013
✓ Abfluss	Punkt	nur Auftrag	-0.100	0.000	395.355	2.907
✓ Abfluss	Punkt	nur Abtrag	-0.100	0.000	13.305	3.166

Summe Abtrag [m³] 408.6597  
 Summe Auftrag [m³] 0.0000

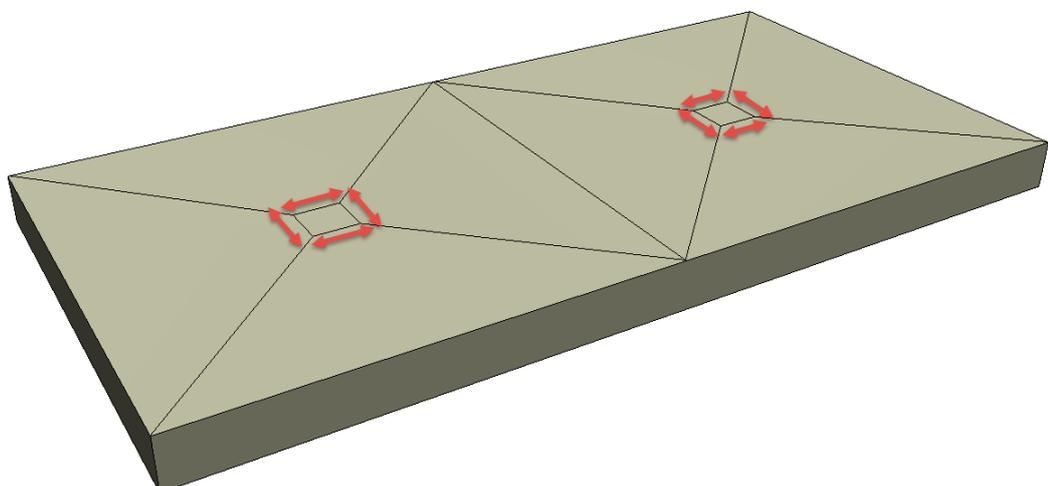
**Element**

Delta 0.0000  
 Begrenzung 3.0000  
 Richtung 0.0000  
**Versatz 0.5000**  
 An allen Kanten  Gleich

**Abtrag**

Böschungsneigung [%] 2.000  
 An allen Kanten  Gleich  
 max. Böschungshöhe 0.0000

Schließen

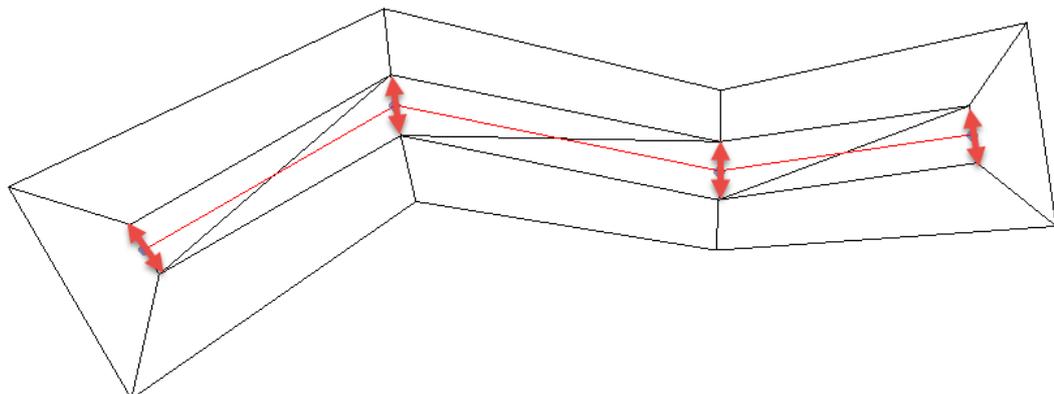


## 2.2 Polylinien-Modifikator mit Versatz

Beim Polylinien-Modifikator kann nun ein einheitlicher Versatz definiert werden. Mit dieser neuen Möglichkeit werden ganz neue Anwendungsbereiche erschlossen. Sie können z.B. Leitungsgräben, einfache Strassen oder Rampen erstellen.

The screenshot shows the 'Baugrube' software interface. In the 'Elemente' list, the 'Leitung' element is selected, which is of the 'Polylinie' form. A red box highlights the 'Polylinie' form name. A red arrow points from this box to the 'Versatz' field in the 'Kanten' settings section, which is also highlighted with a red box and contains the value '0.5000'. Other settings include 'Aktiv' checked, 'Name' 'Leitung', 'Vorgang' 'Auf-/Abtrag', 'Begrenzung' '3.0000', 'Gruppierungswinkel' '0.0000', 'Böschungsneigung [%]' '100.000', 'An allen Kanten' checked 'Gleich', and 'max. Böschungshöhe' '0.0000'. A 'Schließen' button is at the bottom right.

Name	Form	Vorgang	Höhe	Auftrag	Abtrag	Zeit
Decke	Körper	Auf-/Abtrag	-0.500	0.000	0.000	0.012
Leitung	Polylinie	Auf-/Abtrag	0.500	0.000	40.865	24.361

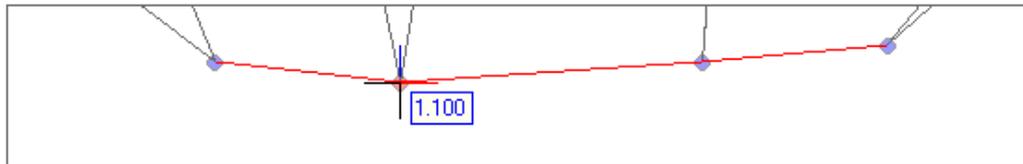


Die Höhen Punkthöhen werden dabei um den Versatz nach aussen kopiert und die so entstehende Fläche neu trianguliert.

## 2.3 Eingabe der Höhe der Punkte bei der Polylinie

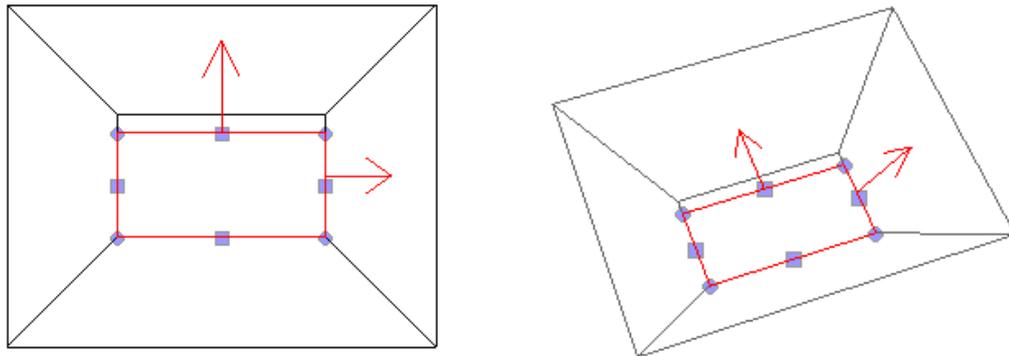
Beim Polylinien-Modifikator haben Sie neu eine Vielzahl von Modifikationsmöglichkeiten.

Linke Maustaste:	Einzelner Punkt in X,Y,Z mit der Maus verschieben
Ctrl. + linke Maustaste:	Neuer Punkt einfügen
Shift + linke Maustaste:	gesamte Polylinie in X,Y,Z mit der Maus verschieben
Ctrl. + Shift + linke Maustaste:	Punktehöhe modifizieren mit Zahleneingabe



## 2.4 Größe und Lage der Pfeile für Offset und Neigung

Sobald man unterschiedliche Gefälle oder Arbeitsräume definiert werden in der Vorschau Pfeile für die entsprechende Seite eingeblendet. Die Größe der Pfeile ist neu an den Bildschirm Massstab von Allplan geknüpft. Somit ist sichergestellt, dass auch bei kleinen Böschungen und Versätzen jederzeit der Pfeil gut sichtbar ist.



## 2.5 Verbesserte Text in der Eingabezeile

Die Dialogzeile wird nun für jeden Modifikator-Typ korrekt dargestellt.

Punkt

<Baugrube modifizieren> Welchen Punkt verschieben?

Polylinie

<Baugrube modifizieren> Welchen Punkt verschieben?(SHIFT+Klick=alle|STRG+Klick=neuer Punkt|SHIFT+STRG+Klick=neue Höhe)

Polygon

<Baugrube modifizieren> Welchen Punkt verschieben?(SHIFT+Klick=alle|STRG+Klick=neuer Punkt)

Fläche

Welchen Punkt verschieben?(SHIFT+Klick=alle|Klick=neue Höhe)

Körper

Welchen Punkt verschieben?

## 2.6 Löschen mehrerer Modifikatoren zusammen

Sie können nun mehrere Modifikatoren gemeinsam löschen.

▼ Elemente

	Name	Form	Vorgang	Höhe	Auftrag	Abtrag	Zeit
<input checked="" type="checkbox"/>	neues Gelände	Fläche	Auf-/Abtrag	410.786	0.000	0.000	6.474
<input checked="" type="checkbox"/>	Living bestand	Fläche	Auf-/Abtrag	410.079	0.000	0.000	0.023
<input checked="" type="checkbox"/>	TG Haus A-B	Fläche	nur Abtrag	407.450	0.000	6639.924	18.831
<input checked="" type="checkbox"/>	TG Haus C-D	Fläche	nur Abtrag	408.460	0.000	5740.322	28.332
<input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 03	Polygon	Auf-/Abtrag	408.760	0.000	278.565	5.214
<input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 02	Polygon	Auf-/Abtrag	408.160	0.000	221.692	5.605
<input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 01	Polygon	nur Abtrag	407.560	0.000	290.973	3.495
<input checked="" type="checkbox"/>	Haus A	Polygon	Auf-/Abtrag	407.660	4.542	1252.140	10.636
<input checked="" type="checkbox"/>	Haus B	Polygon	Auf-/Abtrag	408.560	9.585	1053.280	11.955
<input checked="" type="checkbox"/>	Haus C	Polygon	Auf-/Abtrag	409.650	4.378	646.633	15.160
<input checked="" type="checkbox"/>	Haus D	Polygon	Auf-/Abtrag	410.650	7.626	659.315	14.551
<input checked="" type="checkbox"/>	Fund. D	Polygon	Auf-/Abtrag	410.050	0.000	5.075	6.970
<input checked="" type="checkbox"/>	Fund. D	Polygon	Auf-/Abtrag	410.050	0.000	5.075	7.115
<input checked="" type="checkbox"/>	Fund. D	Polygon	Auf-/Abtrag	410.100	0.000	1.695	7.561
<input checked="" type="checkbox"/>	Fund. D	Polygon	Auf-/Abtrag	409.540	0.000	10.766	7.334
<input checked="" type="checkbox"/>	Fund. D	Polygon	Auf-/Abtrag	410.050	0.000	2.309	7.595

Summe Abtrag [m³] 17012.3212  
Summe Auftrag [m³] 26.2351

## 2.7 Lizenz-Bundle für mehrere Arbeitsplätze

Es ist nun möglich mit einem Freischaltcode mehrere Arbeitsplätze freizuschalten. In diesem Beispiel läuft das Add-On Baugrube auf den Arbeitsplätzen 1,2,4 und 80.

Lizenz

Lizenz: **Vollversion - Lizenz-Bundle**  
 Erzeugen-Funktionen: **LIZENZ 001-002-004-080**  
 Ändern-Funktionen: unbegrenzt

Registrierungs-ID: **NEM-11-2SWI006** 648A4079 **LIZENZ\_080**

Zur Lizenz-Änderung geben Sie bitte einen neuen Freischalt-Code ein.

Freischalt-Code:

**CDS**  
 CDS Bausoftware AG  
 CH-9435 Heerbrugg SG  
 Berneckerstrasse 231  
 +41 71 727 94 94  
 info@cds-sieber.ch  
[www.cds-sieber.ch/baugrube](http://www.cds-sieber.ch/baugrube)

OK Abbrechen

Das "Einspielen" des Freischaltcodes kann nur an einem Rechner erfolgen, der aktuell mit einer "verbundenen Lizenz" läuft. Also der oben zu sehende Freischaltcode könnte z.B. NICHT am AP 033 eingegeben werden.

## 2.8 Offset für Polylinie mit Seitenangabe

Der Versatz bei einer Polylinie kann nun auch einseitig eingestellt werden. Neu steht die Auswahl „Seite“ mit den Optionen „Beide, Links und Rechts“ zur Verfügung. Diese kleine Erweiterung bringt in der Praxis einen grossen Nutzen. Damit können Sie z.B. Bermen im Gefälle oder Verbreiterungen von Rampen realisieren.

**▼ Elemente**

🔍
📄
✖
⬆
⬇

	Name	Form	Vorgang	Höhe	Auftrag	Abtrag
👁	✓ Gelände 0	Körper	Auf-/Abtrag	-1.000	0.000	0.000
👁	✓ Polylinie	Polylinie	Auf-/Abtrag	0.000	0.000	0.000

Summe Abtrag [m³]  
0.0000

Summe Auftrag [m³]  
0.0000

Elemente  
Darstellung  
Einstellungen

**▼ Element**

Aktiv

Name

Vorgang

Beschriftung  Name

Höhe

**Polylinie**

Höhe

Delta  ⬆

Begrenzung

**Kanten**

Gruppierungswinkel

Versatz

Seite

**Abtrag**

Böschungswinkel [°]

Links

Rechts

An allen Kanten  Gleich

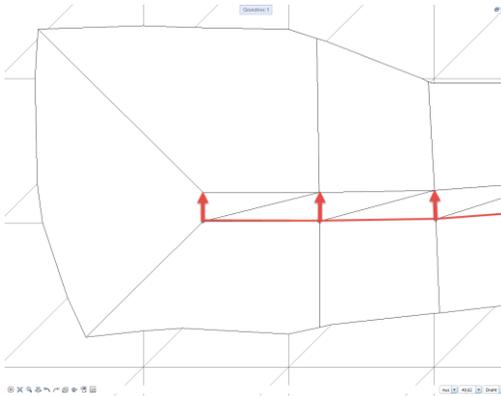
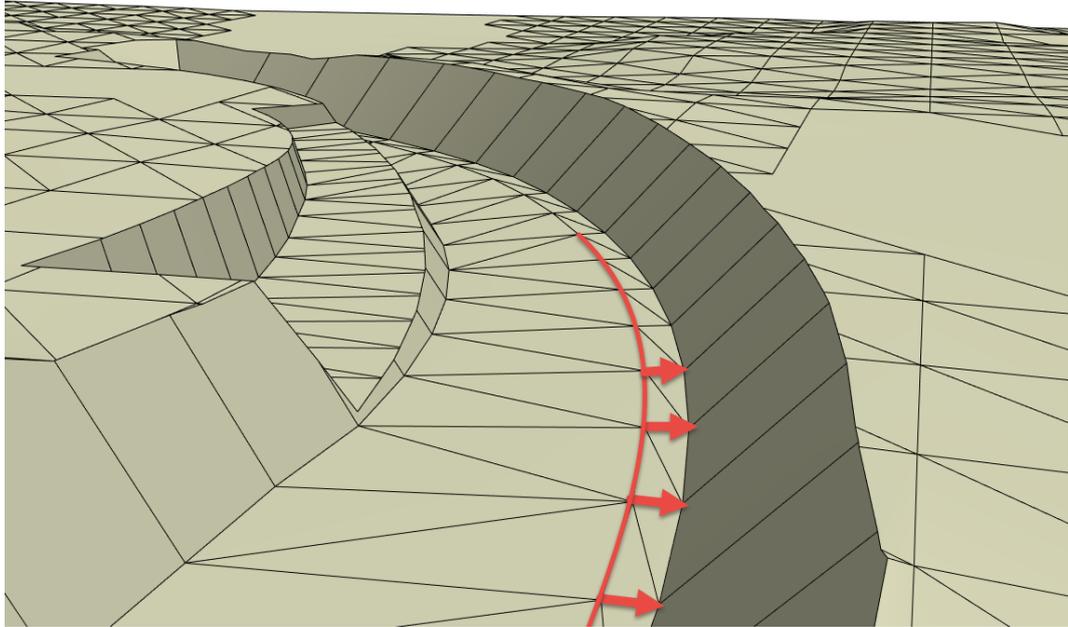
max. Böschungshöhe

**Auftrag**

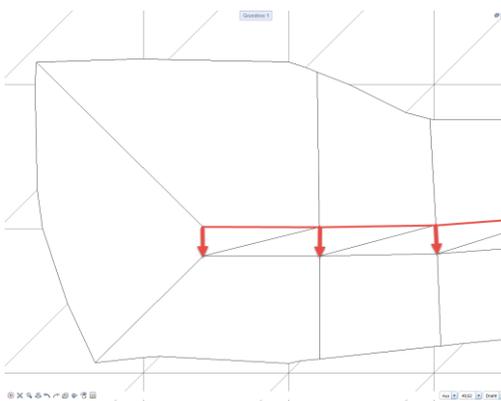
Böschungswinkel [°]

An allen Kanten  Gleich

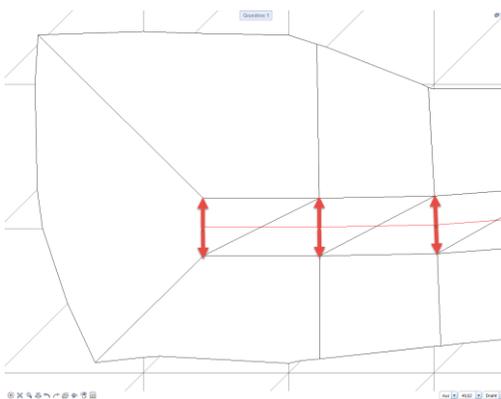
max. Böschungshöhe



Versatz „Links“



Versatz „Rechts“



Versatz „Beide“

## 2.9 Offset für Modifikator “Fläche”

Für den Modifikator „Fläche“ ist nun auch ein Versatz möglich. Dieser Wert kann z.B. für einen Arbeitsraum um eine Rampe genutzt werden. Es werden jeweils die Punkte am Rand nach aussen kopiert und neu vermascht. Somit liegen die einzelnen Punkte jeweils auf derselben Höhe.

**Elemente**

• ~ ▭ ✎

✕ 📄 ✖ ↑ ↓

	Name	Form	Vorgang	Höhe	Auftrag	Abtrag
👁	✓ Gelände 0	Körper	Auf-/Abtrag	-6.971	0.000	0.000
👁	✓ Rampe	Fläche	Auf-/Abtrag	-5.971	0.000	0.000
Summe Abtrag [m³]					0.0000	
Summe Auftrag [m³]					0.0000	

Elemente  
 Darstellung  
 Einstellungen

---

**Element**

Aktiv

Name

Vorgang

Beschriftung  Name

Höhe

**Fläche**

Übernahme

Höhe

Delta

Begrenzung

**Kanten**

Gruppierungswinkel

Versatz

**Abtrag**

Böschungswinkel [°]

An allen Kanten  Gleich

max. Böschungshöhe

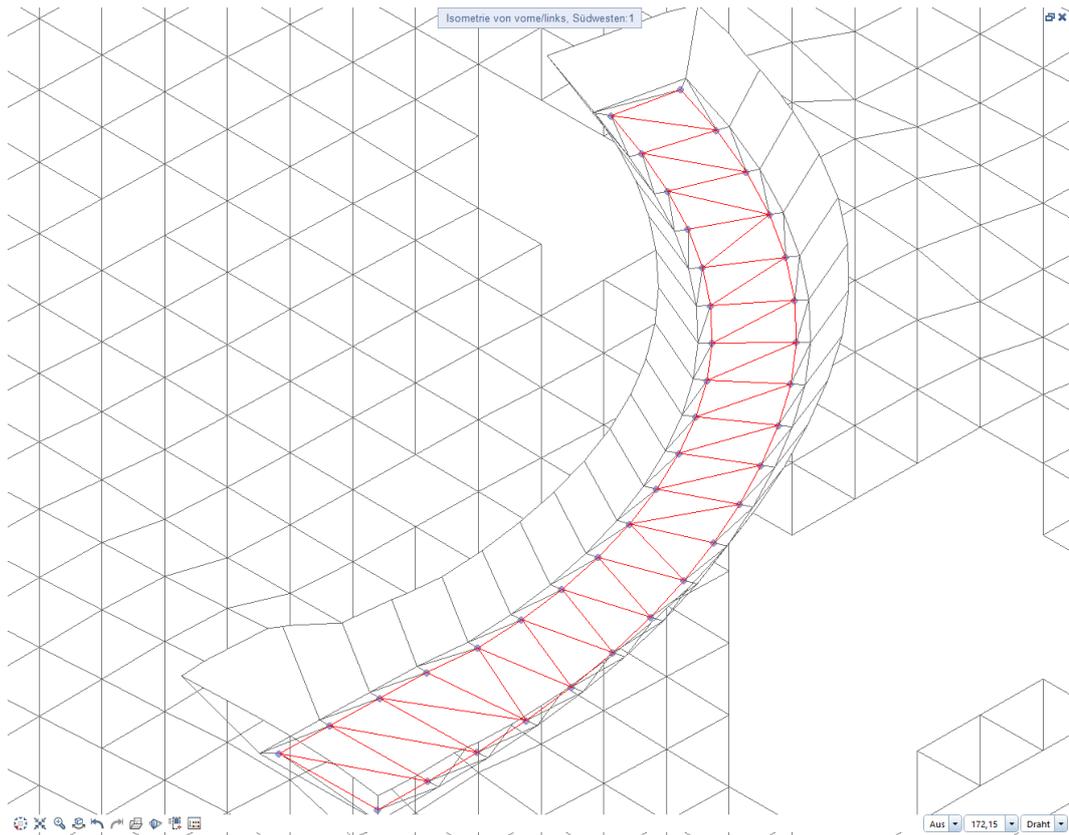
**Auftrag**

Böschungswinkel [°]

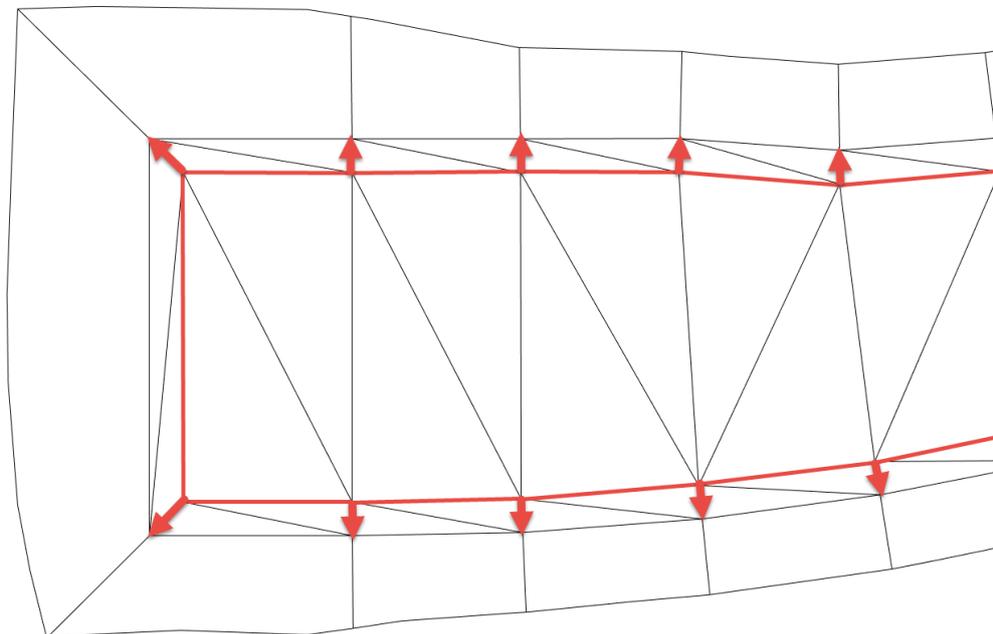
An allen Kanten  Gleich

max. Böschungshöhe

November 2018



Versatz für Rampe

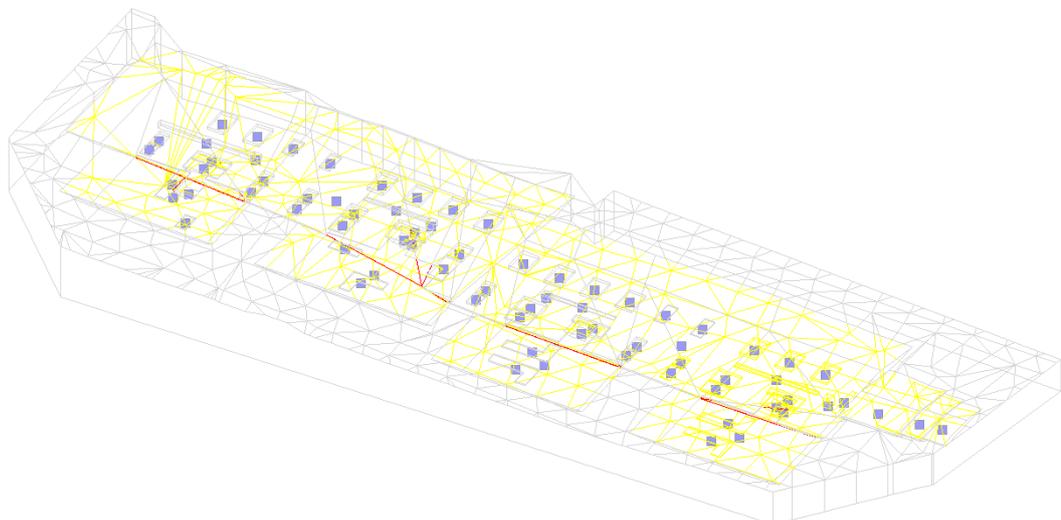
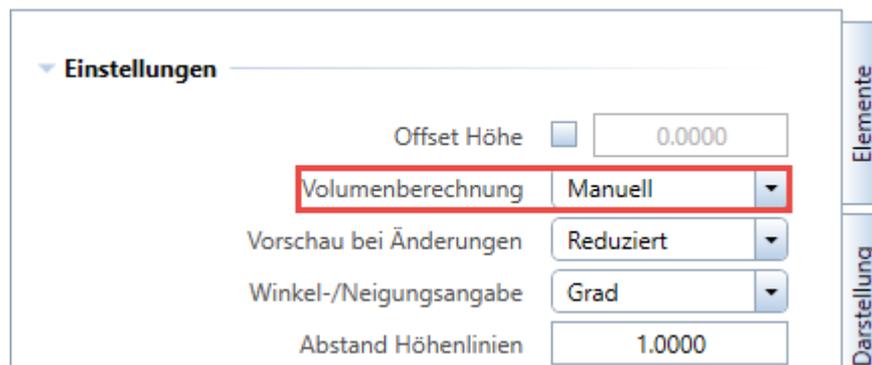
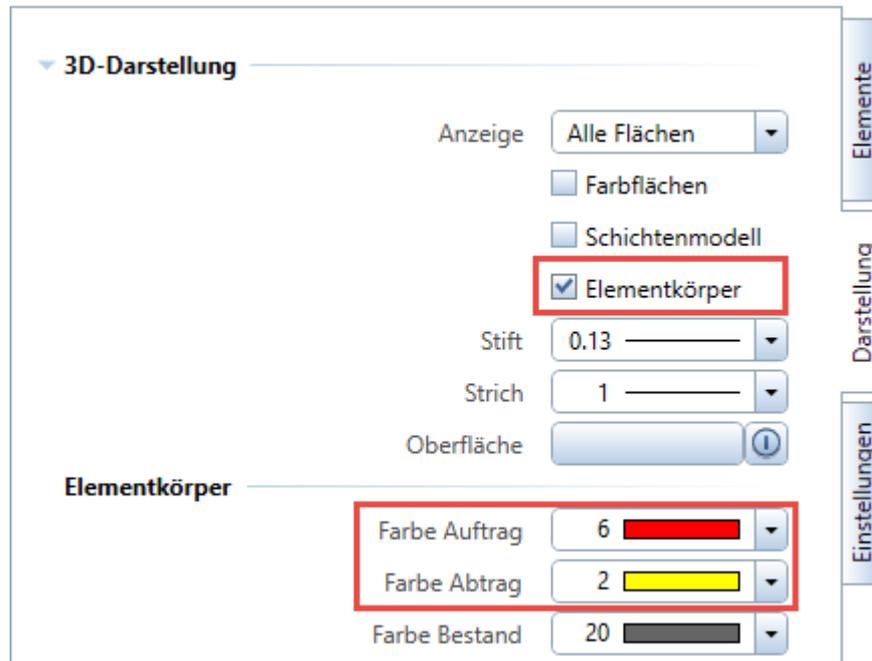


Bitte beachten Sie, dass die Böschung „nur“ dann erzeugt werden kann, wenn es auch eine geometrisch korrekte Lösung gibt. Bei komplexen 3D Flächen empfehlen wir Ihnen die Aushubsohle in mehrere kleine 3D Flächen aufzuteilen.

Der Versatz für den Flächen-Modifikator ist immer um die gesamte Fläche gleich. Falls Sie den Versatz nur an einer speziellen Seite benötigen, zeichnen Sie eine 3D Polylinie (Modellieren 3D) und übernehmen Sie diese anschliessend.

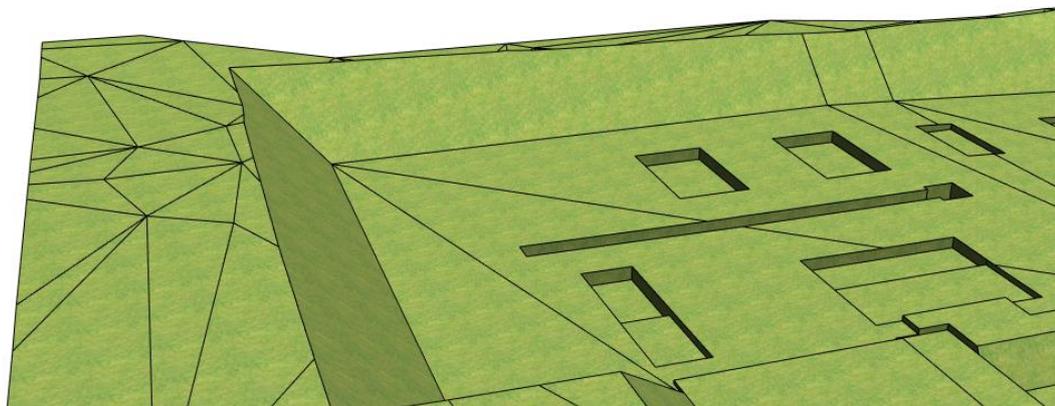
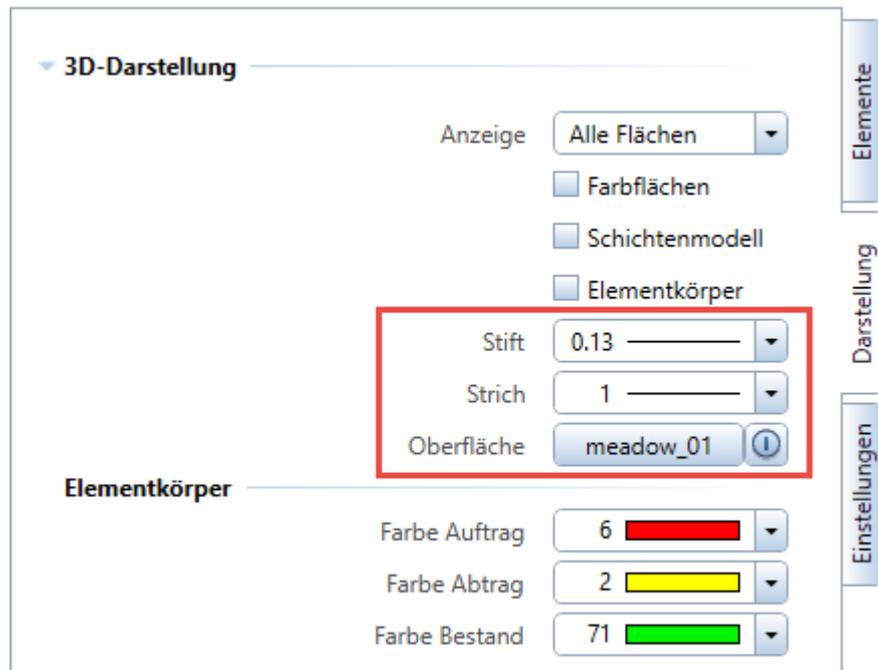
## 2.10 Elementkörper werden immer dargestellt

Elementkörper werden nun immer dargestellt und exportiert, auch wenn "Manuell" für Volumenberechnung eingestellt ist. Bei der Einstellung „Automatisch“ für die Volumenberechnung wurden die Elementkörper bisher auch schon dargestellt.

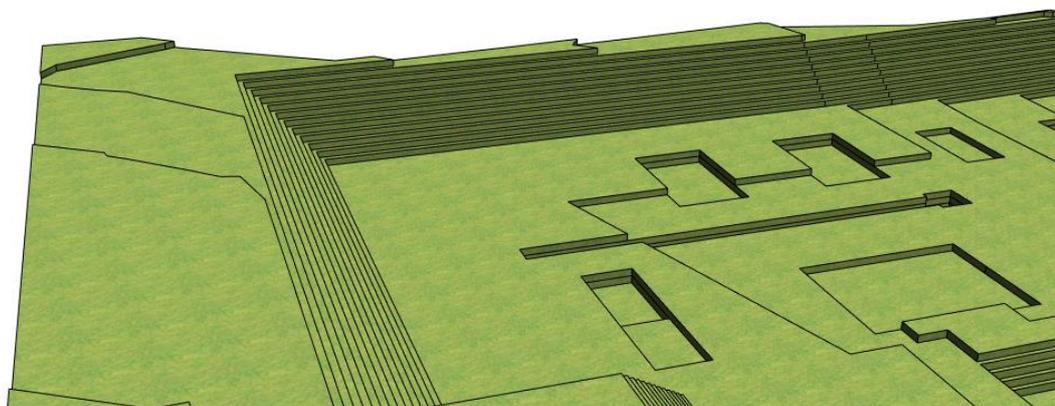


## 2.11 Formateigenschaften für Gelände inkl. Oberfläche

Die Einstellungen für das Gelände wurden um Stift, Strich und Oberfläche erweitert. Diese Einstellungen gelten neu auch für die Schichtmodell Darstellung.



Gelände mit Oberfläche (Textur)



Gelände als Schichtmodell mit Oberfläche (Textur)

## 2.12 Export Mengen als \*.xac-Datei

Für eine einfache Massenberechnung können Sie die Werte nach Excel Exportieren.

	Name	Form	Vorgang	Höhe	Auftrag	Abtrag	Zei
✓	Terrain 0	Fläche	Auf-/Abtrag	602.130	0.000	0.000	460
✓	26 EG	Polygon	nur Abtrag	631.750	0.000	1206.569	27
✓	26 1. UG	Polygon	nur Abtrag	627.000	0.000	1624.980	34
✓	26 2. UG	Polygon	nur Abtrag	624.095	0.000	1189.634	42
✓	29 UG	Polygon	nur Abtrag	620.555	0.000	1054.825	19
✓	Stützmauer	Polygon	nur Abtrag	626.575	0.000	168.901	15
✓	Stützmauer	Polygon	nur Abtrag	626.050	0.000	16.947	14
✓	Stützmauer	Polygon	nur Abtrag	621.050	0.000	88.385	12
✓	Fundament	Polygon	Auf-/Abtrag	619.000	29.732	11.109	46
✓	Fundament	Polygon	nur Abtrag	616.800	0.000	2.110	13
✓	31 1. UG	Polygon	nur Abtrag	611.420	0.000	1201.249	22
✓	31 2. UG	Polygon	nur Abtrag	608.060	0.000	1027.334	22
⊘	EG	Polygon	nur Abtrag	605.000	0.000	0.000	0
✓	TG	Fläche	nur Abtrag	602.360	0.000	5582.238	72
✓	Einzelfund. TG	Polygon	nur Abtrag	604.000	0.000	16.322	15

Summe Abtrag [m³] 13594.9841  
Summe Auftrag [m³] 29.7321

**Exportieren in Textdatei**

	A	B	C
1	Name	Abtrag [m³]	Auftrag [m³]
2	Gelände 0	0	0
3	Attika Terasse	181,22	0
4	Stützmauer	65,923	0
5	Stützmauer	17,898	0
6	Stützmauer	15,02	0
7	Stützmauer	15,412	0
8	Attika	888,772	0
9	Lift	67,241	0
10	1. OG	94,126	0
11	1. OG	283,005	0
12	1. OG	88,389	0
13	Gefälle	163,648	0
14	Gefälle	162,659	0
15	Gefälle	130,085	0
16	Gefälle	125,412	0
17	Plattform	77,715	0
18	Abwasser	0,529	0
19	Abwasser	0,56	0
20	Tiefgarage	217,282	0
21	Summe	2594,897	0

Die geneigten Flächen sowie die horizontalen Flächen können ebenfalls als XAC Datei für Excel exportiert werden.

▼ **Einstellungen**
Elemente

Offset Höhe

Volumenberechnung Automatisch ▼

Vorschau bei Änderungen Reduziert ▼

Winkel-/Neigungsangabe Prozent ▼

Abstand Höhenlinien

**Geneigte Flächen** ✕

Von	Bis	Anzahl	Fläche			Farbe
1.770	10.535	4	128.257	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	46
151.084	151.084	1	17.546	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	143
274.748	274.748	60	558.752	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	133
INF	INF	3	26.852	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	123

Schrittweite [°]

**Horizontale Flächen** ✕

Von	Bis	Anzahl	Fläche	Farbe
420.160	422.160	7	264.552	24
423.690	425.690	2	33.067	26
426.980	428.980	3	46.049	28
429.590	429.590	1	6.383	30

Schrittweite

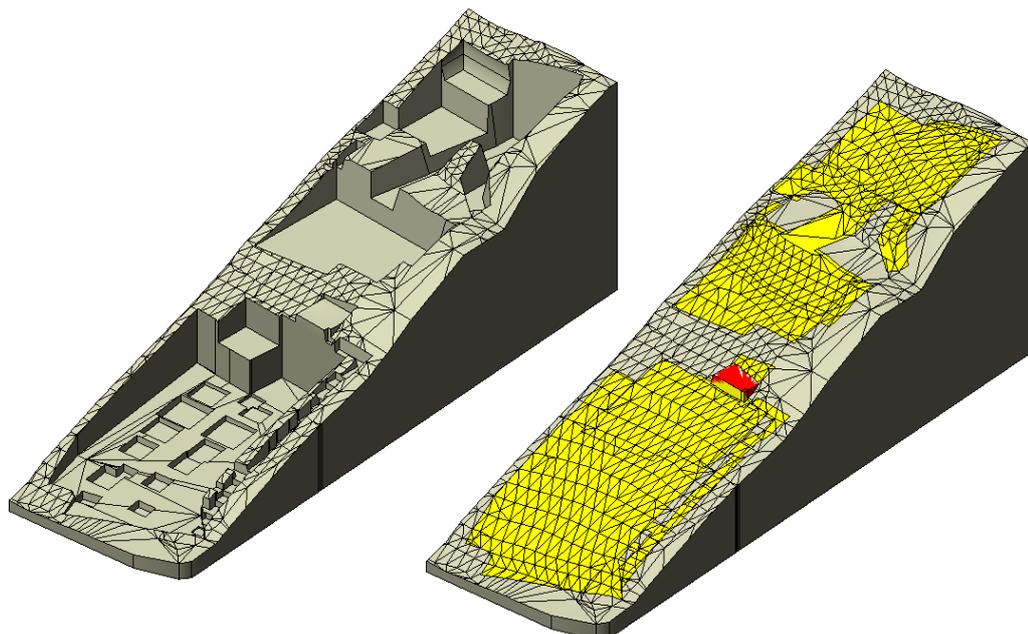
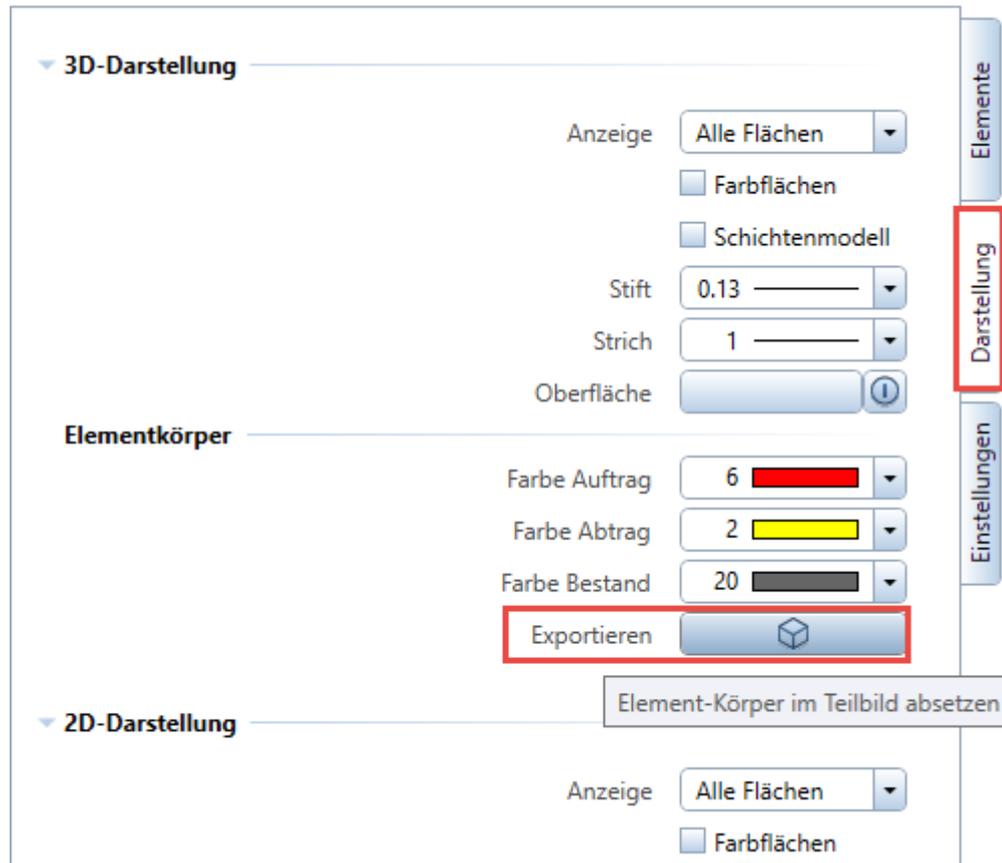
Darstellung
Einstellungen

	A	B	C	D
1	Von [°]	Bis [°]	Anzahl	Fläche [m²]
2	1,014	6,014	4	128,257
3	56,5	56,5	1	17,546
4	70	70	60	558,752
5	90	90	3	26,852
6	Summe		68	731,407

	A	B	C	D
1	Von [m]	Bis [m]	Anzahl	Fläche [m²]
2	420,16	422,16	7	264,552
3	423,69	425,69	2	33,067
4	426,98	428,98	3	46,049
5	429,59	429,59	1	6,383
6	Summe		13	350,05

## 2.13 Baugrube mit Element-Körper im Teilbild absetzen

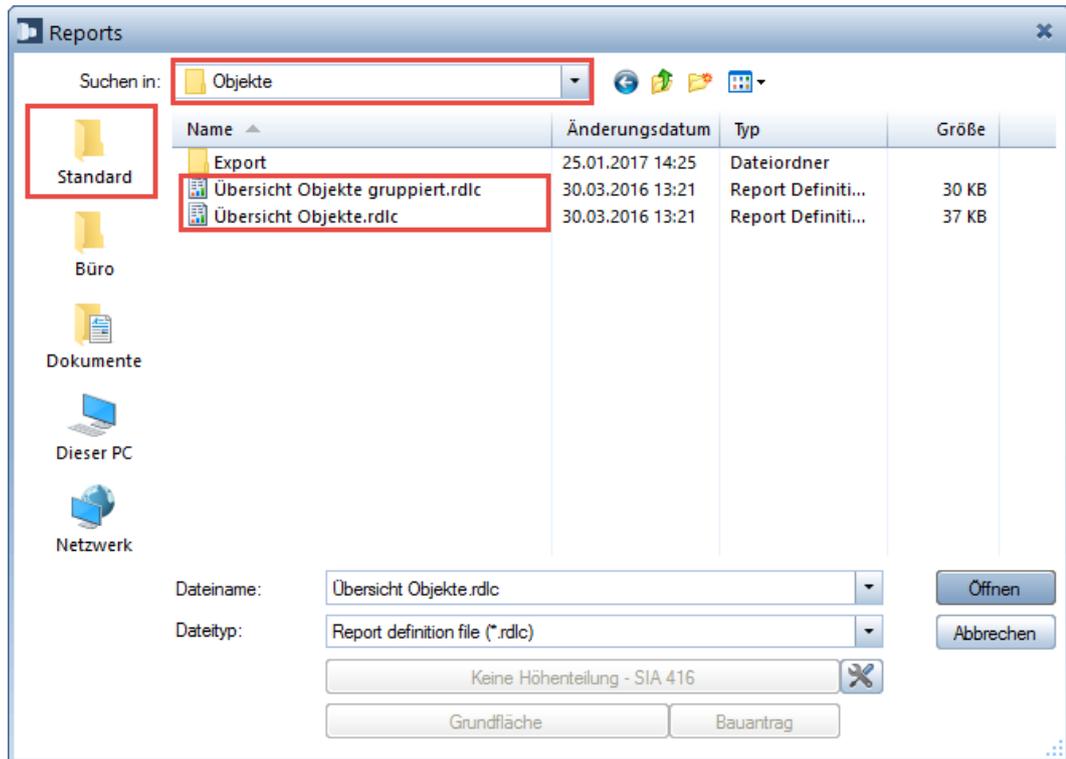
Mit dieser neuen Funktion, erstellen Sie ganz einfach eine losgelöste Kopie der Baugrube. Zusätzlich zum Gelände werden die Auf- und Abtrags-Körper (rot/gelb) mit abgesetzt. Die abgesetzten Elemente sind 3D Flächen und 3D Körper mit zusätzlichen Attributen (Material und Objektname). Somit können Sie ganz einfach Allplan Reports dieser Elemente erstellen. Im Register Darstellung entfällt somit die Checkbox für die Elementkörper.



Interaktive Baugrube

Abgesetzter 3D Körper inkl. Auf- und Abtrag

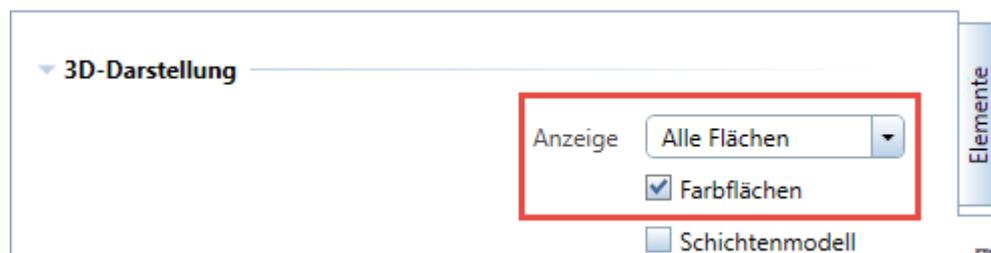
Für Auswertungen der Elementkörper verwenden Sie die Standard Reports „Objekte“.



Zusammenfassung		m <sup>3</sup>
26 1. UG	Abtrag	1624,98
26 2. UG	Abtrag	1189,634
26 EG	Abtrag	1206,569
29 UG	Abtrag	1054,825
31 1. UG	Abtrag	1201,249
31 2. UG	Abtrag	1027,334
Einzelfund. TG	Abtrag	274,363
Fundament	Abtrag	13,219
	Auftrag	29,732

Report Übersicht Objekte (inkl. Zusammenfassung)

Sie können auch die einzelnen Böschungsflächen z.B. 45 Grad auswerten. Aktivieren sie dafür die entsprechende 3D Darstellung in der Baugrube.



## 2.14 Baugrube als 2D Konstruktion auf TB absetzen

Mit dieser neuen Funktion, erstellen Sie ganz einfach eine losgelöste 2D Kopie der Baugrube. Die abgesetzten Elemente sind 2D Linien, Texte, Schraffuren, Muster und Füllflächen. Somit können Sie die Baugrube für spezielle Plandarstellungen weiter bearbeiten.

The screenshot shows a settings dialog box with the following sections and options:

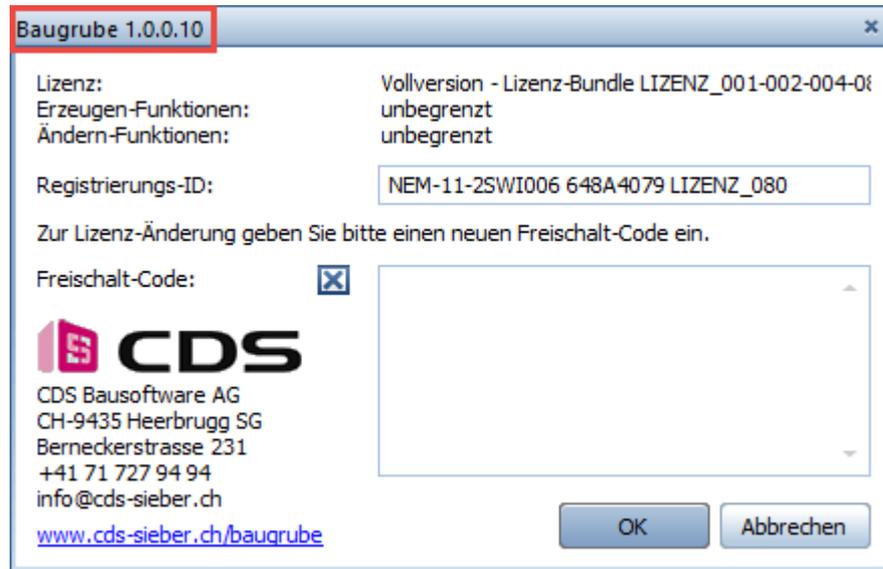
- 3D-Darstellung**
  - Anzeige: Alle Flächen (dropdown)
  - Farbflächen
  - Schichtenmode
  - Stift: 0.13 (dropdown)
  - Strich: 1 (dropdown)
  - Oberfläche: (button with info icon)
- Elementkörper**
  - Farbe Auftrag: 6 (red swatch, dropdown)
  - Farbe Abtrag: 2 (yellow swatch, dropdown)
  - Farbe Bestand: 20 (grey swatch, dropdown)
  - Exportieren: (button with cube icon)
- 2D-Darstellung**
  - Anzeige: Alle Flächen (dropdown)
  - Farbflächen
  - Höhenlinien
  - Schraffur
  - Muster
  - Dichte: 1.0000 (input field)
  - Gefällepeile
  - Länge: 1.0000 (input field)
  - Größe: 5.0000 (input field)
  - Winkel-/Neigungsangabe: Prozent (dropdown)
  - Farbe: 1 (black swatch, dropdown)
  - Stift: 0.13 (dropdown)
  - Strich: 1 (dropdown)
  - Exportieren: (button with envelope icon, highlighted in red)
- Beschriftung**
  - 2D-Darstellung im Teilbild absetzen (button)
  - Textfont: Arial (dropdown)

On the right side, there are two vertical tabs: 'Elemente' and 'Darstellung' (highlighted in red). Below them are 'Einstellungen' and 'Darstellung' (highlighted in red).

At the bottom right, there is a 'Schließen' button.

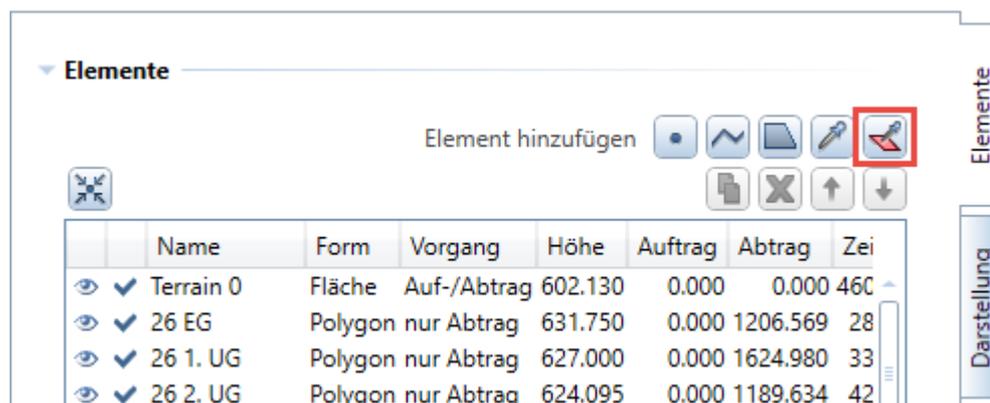
## 2.15 Versionsnummer im Lizenzdialog

Im Lizenzdialog wird nun immer die installierte Version angezeigt.

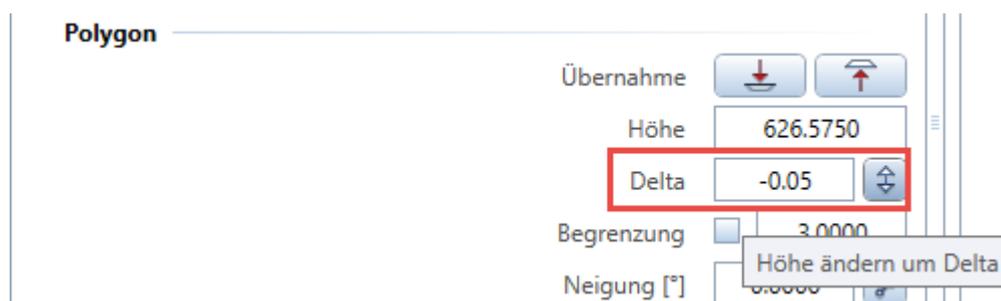


## 2.16 Übernahme der Unterseite von Bauteilen

Neu können Sie die Unterseite von Bauteilen als Polygon-Modifikator übernehmen. Es funktioniert für alle Architekturbauteile und 3D-Körper, und ist am besten sichtbar, wenn die Bauteile auf einem gesperrten Teilbild sind. Nach Klick im Grundriss bei der "roter Fläche" wird ein Polygon-Modifikator erzeugt. Zusätzlich können Sie vor der Übernahme jeweils einen Wert z.B. 5cm für die Magerbetonstärke eingeben.



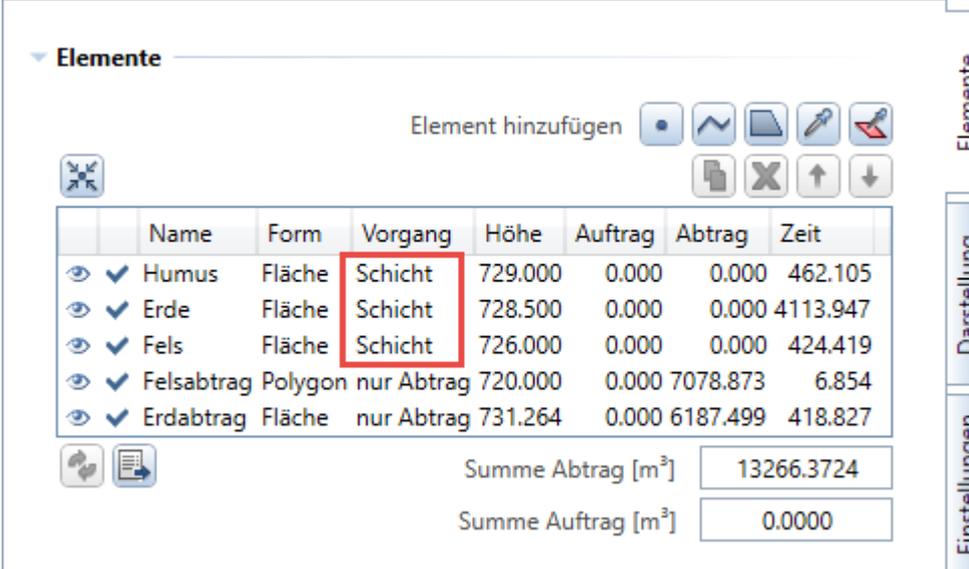
Somit ist es nun möglich eine Baugrube direkt vom Gebäudemodell zu erstellen. Verwenden Sie z.B. die Bodenplatte und die Fundamente zur Übernahme.



Mit dem Delta-Wert können Sie auch nachträglich die Höhe anpassen. Dies benötigen Sie um die Baugrubensohle um die Magerbetonstärke nach unten zu modifizieren. Diese Höhenanpassung funktioniert auch über mehrere Aushubs Ebenen gleichzeitig.

## 2.17 Mehrschichtiges Gelände

Mit dieser neuen Funktionalität sind die ersten Schritte für das einfache Bearbeiten von mehrschichtigem Gelände gelegt. Es gibt einen neuen "Vorgang" **Schicht**. Dieser ist natürlich nur bei der Grundform Fläche, Körper und Polygon sinnvoll.



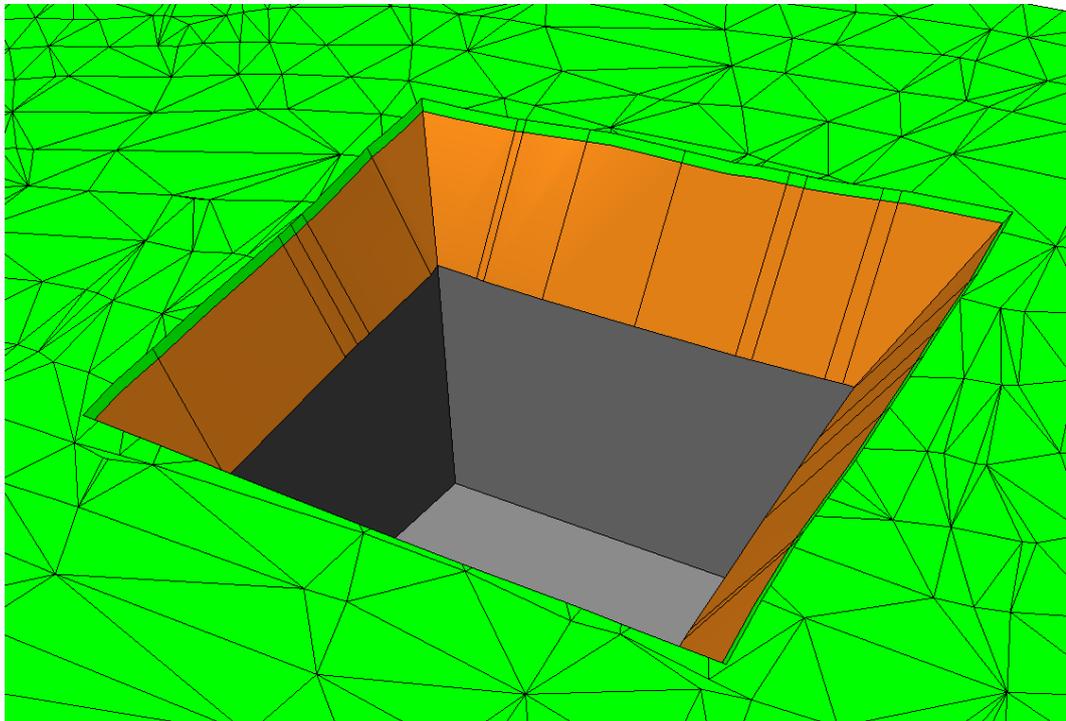
The screenshot shows a software interface with a table of elements. The table has columns for Name, Form, Vorgang, Höhe, Auftrag, Abtrag, and Zeit. The 'Vorgang' column is highlighted with a red box, showing 'Schicht' for the first three rows. Below the table, there are summary boxes for 'Summe Abtrag [m³]' (13266.3724) and 'Summe Auftrag [m³]' (0.0000). The interface also includes a toolbar with icons for adding elements and a sidebar with 'Elemente', 'Darstellung', and 'Einstellungen' tabs.

	Name	Form	Vorgang	Höhe	Auftrag	Abtrag	Zeit
<input checked="" type="checkbox"/>	Humus	Fläche	Schicht	729.000	0.000	0.000	462.105
<input checked="" type="checkbox"/>	Erde	Fläche	Schicht	728.500	0.000	0.000	4113.947
<input checked="" type="checkbox"/>	Fels	Fläche	Schicht	726.000	0.000	0.000	424.419
<input checked="" type="checkbox"/>	Felsabtrag	Polygon	nur Abtrag	720.000	0.000	7078.873	6.854
<input checked="" type="checkbox"/>	Erdabtrag	Fläche	nur Abtrag	731.264	0.000	6187.499	418.827

Summe Abtrag [m³] 13266.3724  
Summe Auftrag [m³] 0.0000

Bei diesem Vorgang „Schicht“ wird ein „Auftrags-Körper“ berechnet, und vom bisherigen Ergebnis-Körper abgezogen.

Danach gibt es 2 Ergebnis-Körper, für jede Schicht einen, mit dem sich dann alle folgenden Modifikatoren "verschneiden". Der Auftrag wird jeweils nur bei der obersten Schicht gerechnet.



Somit die 3D Darstellung der Baugrube auch die Geologischen Erdschichten darstellen. Alle weiteren 3D Darstellungen, wie Schichtmodell, Höhenlinien und auch 2D-Darstellung benutzen dann einen Vereinigungskörper, der aus allen Schicht-Ergebnis-Körpern besteht. Dadurch sieht das Ergebnis dann erst mal so aus, als ob keine Schichten vorhanden sind, was in der Praxis auch in den meisten Fällen so gewünscht ist.

Hier noch ein paar Tipps für das Arbeiten mit mehreren Geländeschichten. Um die Berechnung sämtlicher Auf- und Abtrags Körper möglichst in Echtzeit zu gewährleisten, sollten Sie darauf achten, dass die Ausgangs-Flächen der Schichten möglichst wenige Punkte haben. Die Spalte „Zeit“ in der Palette zeigt Ihnen die Dauer der einzelnen Berechnungsvorgänge in Millisekunden an. Vor allem für die Folgeschichten die in den meisten Fällen nicht genau definiert sind (z.B. Fels), reicht in den meisten Fällen ein 3D-Netz aus ganz wenigen Punkten.

	Name	Form	Vorgang	Höhe	Auftrag	Abtrag	Zeit
<input checked="" type="checkbox"/>	Humus	Fläche	Schicht	729.000	0.000	0.000	462.105
<input checked="" type="checkbox"/>	Erde	Fläche	Schicht	728.500	0.000	0.000	4113.947
<input checked="" type="checkbox"/>	Fels	Fläche	Schicht	726.000	0.000	0.000	424.419
<input checked="" type="checkbox"/>	Felsabtrag	Polygon	nur Abtrag	720.000	0.000	7078.873	6.854
<input checked="" type="checkbox"/>	Erdabtrag	Fläche	nur Abtrag	731.264	0.000	6187.499	418.827
Summe Abtrag [m³]						13266.3724	
Summe Auftrag [m³]						0.0000	

Eine weitere gute Möglichkeit ist während der Bearbeitung der Baugrube nur die oberste Schicht aktiviert zu haben. In diesem Beispiel sind die Schichten „Erde“ und „Fels“ deaktiviert. Der Vorgang für die Aushubs-Modifikatoren (z.B. Erdabtrag) sollte wenn möglich auf „nur Abtrag“ gestellt werden. Somit wird auch nicht versucht einen Auftrag zu rechnen und das spart auch wiederum wertvolle Zeit.

	Name	Form	Vorgang	Höhe	Auftrag	Abtrag	Zeit
<input checked="" type="checkbox"/>	Humus	Fläche	Schicht	729.000	0.000	0.000	465.862
<input type="checkbox"/>	Erde	Fläche	Schicht	728.500	0.000	0.000	0.000
<input type="checkbox"/>	Fels	Fläche	Schicht	726.000	0.000	0.000	0.000
<input checked="" type="checkbox"/>	Felsabtrag	Polygon	nur Abtrag	720.000	0.000	0.000	0.523
<input checked="" type="checkbox"/>	Erdabtrag	Fläche	nur Abtrag	731.264	0.000	6187.499	133.611
Summe Abtrag [m³]						6187.4993	
Summe Auftrag [m³]						0.0000	

In diesem Beispiel benötigt der Modifikator Erdabtrag somit nur noch 133ms anstatt 418ms. Die kürzere Wartezeit kommt daher, dass der Erdabtrag nur vom Gesamtkörper abgezogen wird und nicht von allen drei Schichten einzeln.

Sobald Sie die anderen Schichten „Erde“ und „Fels“ wieder aktivieren, wird die gesamte Baugrube frisch durchgerechnet. Wir empfehlen Ihnen dies jeweils am Schluss der Baugrubenplanung zu machen, um die Kubatur der einzelnen Schichten in der Massenermittlung zu erhalten.

## 2.18 Abtrag auf Schicht begrenzen

Sie können nun einzelne Modifikatoren in Ihrer Wirkung bis zu einer Schicht begrenzen. Somit können Sie z.B. einen Felsabtrag erstellen im Böschungsverhältnis 10:1 erstellen. Dabei werden die Schichten über dem Fels (Erde und Humus) nicht berücksichtigt.

▼ Elemente

Element hinzufügen



Elemente

	Name	Form	Vorgang	Höhe	Auftrag	Abtrag	Zeit
<input type="checkbox"/>	Humus	Fläche	Schicht	729.000	0.000	0.000	465.862
<input type="checkbox"/>	Erde	Fläche	Schicht	728.500	0.000	0.000	4099.747
<input type="checkbox"/>	Fels	Fläche	Schicht	726.000	0.000	0.000	416.502
<input checked="" type="checkbox"/>	Felsabtrag	Polygon	nur Abtrag	720.000	0.000	7078.873	6.838
<input type="checkbox"/>	Erdabtrag	Fläche	nur Abtrag	731.264	0.000	6187.499	418.188

Summe Abtrag [m<sup>3</sup>]

Summe Auftrag [m<sup>3</sup>]

13266.3724

0.0000

▼ Element

Aktiv

Name

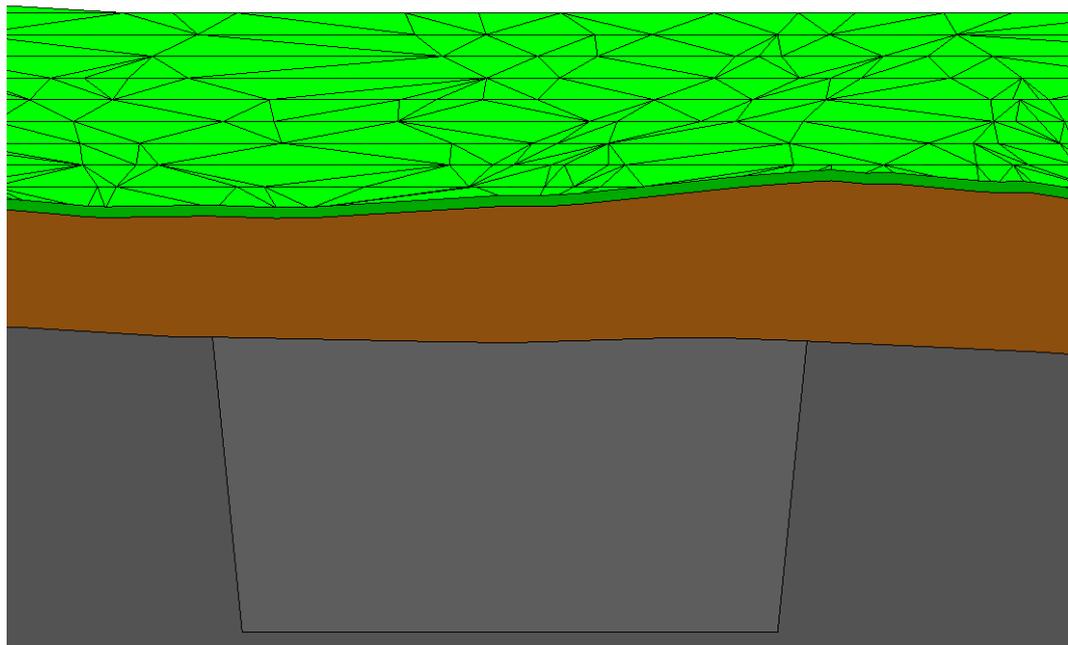
Vorgang

Wirkung bis

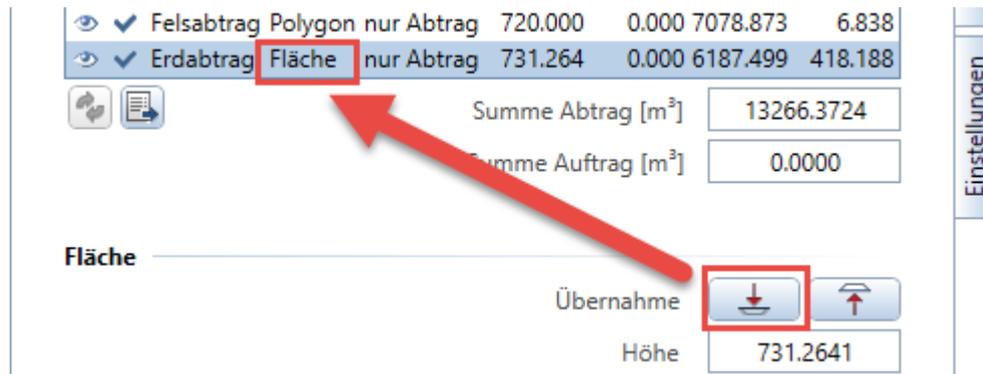
Beschriftung  Name

Höhe

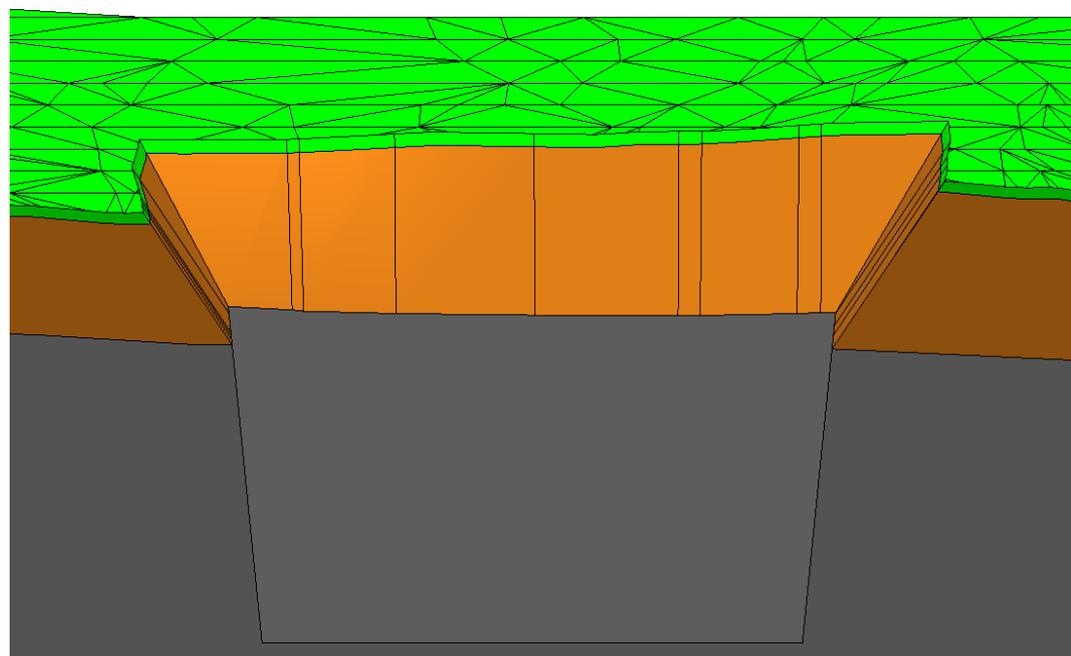
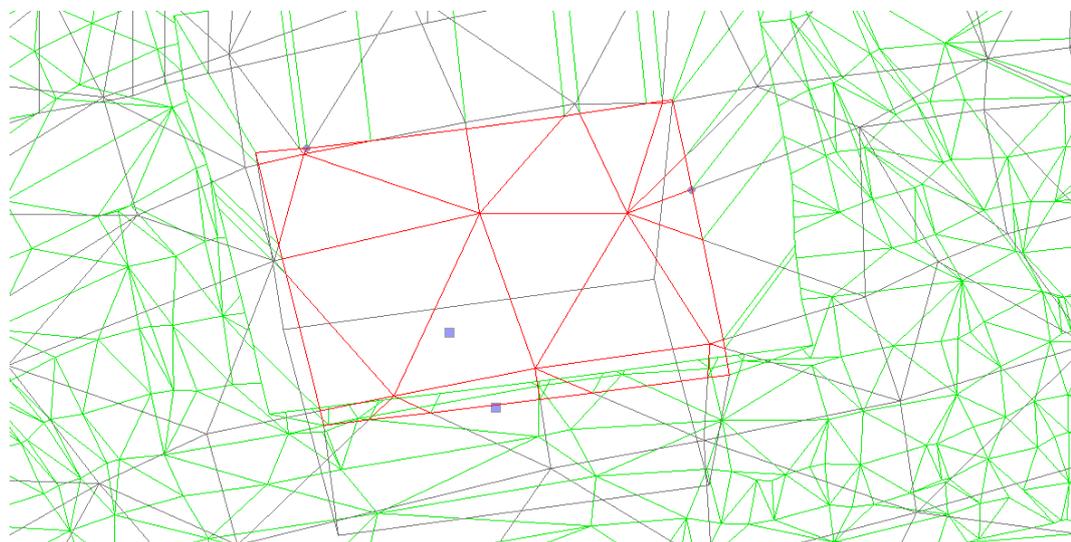
Einstellungen



Mit einem weiteren Modifikator können Sie, somit die Böschung z.B. 3:2 für folgenden Erdschichten erstellen.



Um die genaue Aushubs-Sohle für den Erdatrag zu erstellen, können Sie auch die Übernahme der Oberkante des vorherigen Modifikators (Felsabtrag) verwenden. Bei Bedarf können Sie die so entstandene Fläche noch in Z-Richtung verschieben oder mit einem Versatz eine Berme erstellen.



## 2.19 Elementkörper inkl. Schichtname im Attribut

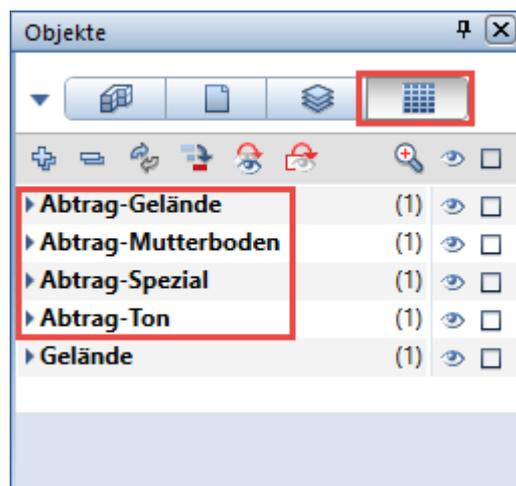
Die Schichtnamen werden neu auch in die Elementkörper als Attribut übertragen. Somit können Sie mit den Allplan Reports auch die unterschiedlichen Schichten auswerten. Um die Elementkörper zu erzeugen verwenden Sie den Befehl „exportieren“.

▼ Elemente

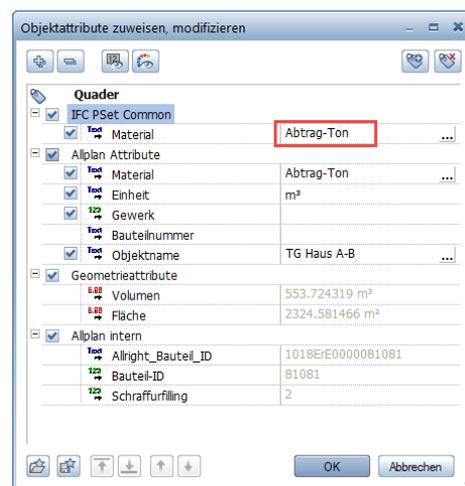
Element hinzufügen

	Name	Form	Vorgang	Höhe	Auftrag	Abtrag	Zeit
✓	Gelände	Fläche	Schicht	408.468	0.000	0.000	0.816
✓	Mutterboden	Fläche	Schicht	408.168	0.000	0.000	1.590
✓	Ton	Fläche	Schicht	406.168	0.000	0.000	1.572
✓	Fels	Fläche	Schicht	405.668	0.000	0.000	1.546
✓	Spezial	Fläche	Schicht	405.668	0.000	0.000	1.628
✓	TG Haus A-B	Fläche	nur Abtrag	407.450	0.000	4001.281	60.279
✓	TG Haus C-D	Fläche	nur Abtrag	408.460	0.000	4485.878	91.347
✓	Eingang 03	Polygon	nur Abtrag	408.660	0.000	49.394	6.420
✓	Eingang 02	Polygon	nur Abtrag	408.160	0.000	72.287	6.849
✓	Eingang 01	Polygon	nur Abtrag	407.560	0.000	187.643	8.464
✓	Haus A	Polygon	nur Abtrag	407.660	0.000	894.228	12.420
✓	Haus B	Polygon	nur Abtrag	408.560	0.000	888.238	13.108
✓	Haus C	Polygon	nur Abtrag	409.650	0.000	704.501	14.735
✓	Haus D	Polygon	nur Abtrag	410.650	0.000	777.280	14.764
✓	Fund. D	Polygon	nur Abtrag	410.050	0.000	5.075	7.864
✓	Fund. D	Polygon	nur Abtrag	410.050	0.000	5.075	8.083

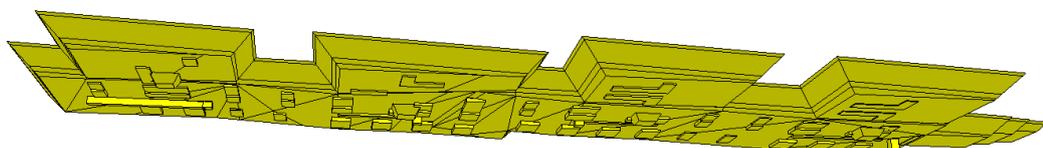
Summe Abtrag [m³] 12280.6315  
Summe Auftrag [m³] 0.0000



Objektpalette Sortiert nach Material



Objektattribute mit Materialbezeichnung



Mit der Objektpalette können sie ganz einfach einzelne Elemente ein- und ausblenden.

## 2.20 Controls für Farbe/Oberfläche für die Schichten

Sie können neu die Farbe und die Oberfläche pro Geländeschicht einstellen.  
 Somit entfällt im Register Darstellung die Einstellung für das bestehende Gelände.

▼ Elemente

Element hinzufügen

Elemente

	Name	Form	Vorgang	Höhe	Auftrag	Abtrag	Zeit
<input checked="" type="checkbox"/>	Gelände	Fläche	Schicht	410.079	0.000	0.000	419.9
<input checked="" type="checkbox"/>	Fels	Fläche	Schicht	408.079	0.000	0.000	777.8
<input checked="" type="checkbox"/>	TG Haus A-B	Fläche	nur Abtrag	407.450	0.000	0.000	67.0
<input checked="" type="checkbox"/>	TG Haus C-D	Fläche	nur Abtrag	408.460	0.000	0.000	94.3
<input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 03	Polygon	Auf-/Abtrag	408.760	0.000	0.000	35.3
<input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 02	Polygon	Auf-/Abtrag	408.160	0.000	0.000	23.2
<input checked="" type="checkbox"/>	Eingang 01	Polygon	nur Abtrag	407.560	0.000	0.000	18.0
<input checked="" type="checkbox"/>	Haus A	Polygon	Auf-/Abtrag	407.660	0.000	0.000	32.6
<input checked="" type="checkbox"/>	Haus B	Polygon	Auf-/Abtrag	408.560	0.000	0.000	43.4
<input checked="" type="checkbox"/>	Haus C	Polygon	Auf-/Abtrag	409.650	0.000	0.000	48.2
<input checked="" type="checkbox"/>	Haus D	Polygon	Auf-/Abtrag	410.650	0.000	0.000	42.9

Summe Abtrag [m³] 0.0000

Summe Auftrag [m³] 0.0000

Darstellung

▼ Element

Aktiv

Name

Vorgang

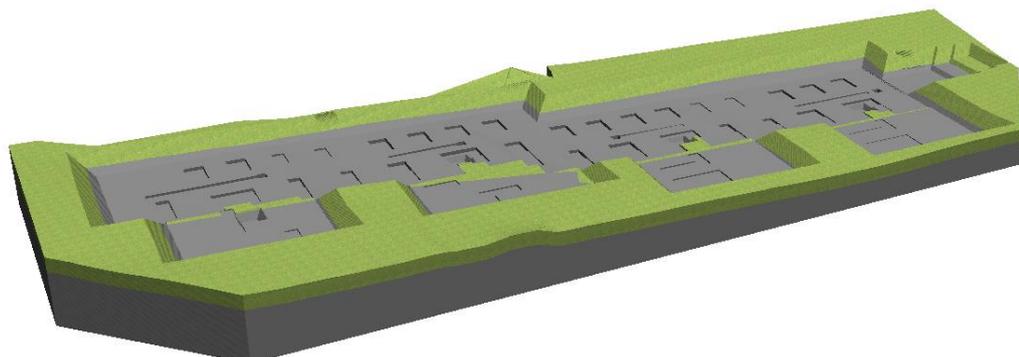
Beschriftung  Name

Höhe

Farbe

Oberfläche

Einstellungen



## 2.21 Auswertung der Schichten mit \*.xac

In der Palette wir jeweils die Summe aller Schichten im Abtrag dargestellt.

Name	Form	Vorgang	Höhe	Auftrag	Abtrag	Zeit
✓ Gelände	Fläche	Schicht	410.079	0.000	0.000	411.476
✓ Fels	Fläche	Schicht	408.079	0.000	0.000	766.443
✓ TG Haus A-B	Fläche	nur Abtrag	407.450	0.000	3722.965	94.457
✓ TG Haus C-D	Fläche	nur Abtrag	408.460	0.000	4355.273	135.405
✓ Eingang 03	Polygon	Auf-/Abtrag	408.760	0.000	65.681	26.697
✓ Eingang 02	Polygon	Auf-/Abtrag	408.160	0.000	85.670	28.331
✓ Eingang 01	Polygon	nur Abtrag	407.560	0.000	196.417	25.127
✓ Haus A	Polygon	Auf-/Abtrag	407.660	4.542	756.594	42.327
✓ Haus B	Polygon	Auf-/Abtrag	408.560	9.585	697.787	57.386
✓ Haus C	Polygon	Auf-/Abtrag	409.650	4.378	592.384	67.220
✓ Haus D	Polygon	Auf-/Abtrag	410.650	7.626	701.734	65.420
✓ Fund. D	Polygon	nur Abtrag	410.050	0.000	5.075	12.912
✓ Fund. D	Polygon	nur Abtrag	410.050	0.000	5.075	13.125
✓ Fund. D	Polygon	nur Abtrag	410.100	0.000	1.695	13.762
✓ Fund. D	Polygon	nur Abtrag	409.540	0.000	10.543	13.406
✓ Fund. D	Polygon	nur Abtrag	410.050	0.000	2.309	14.214

Summe Abtrag [m³] 11403.8057  
Summe Auftrag [m³] 26.1303

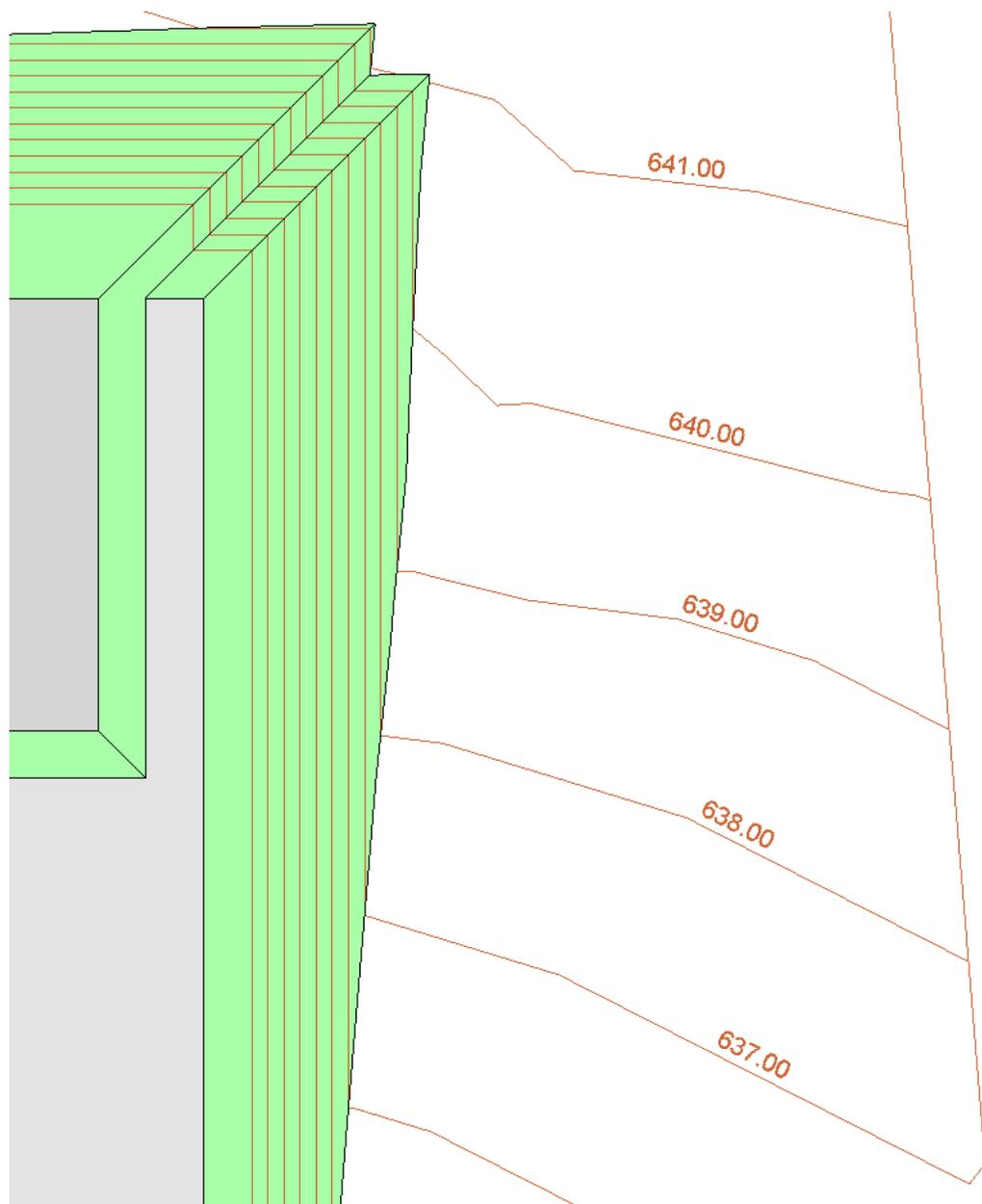
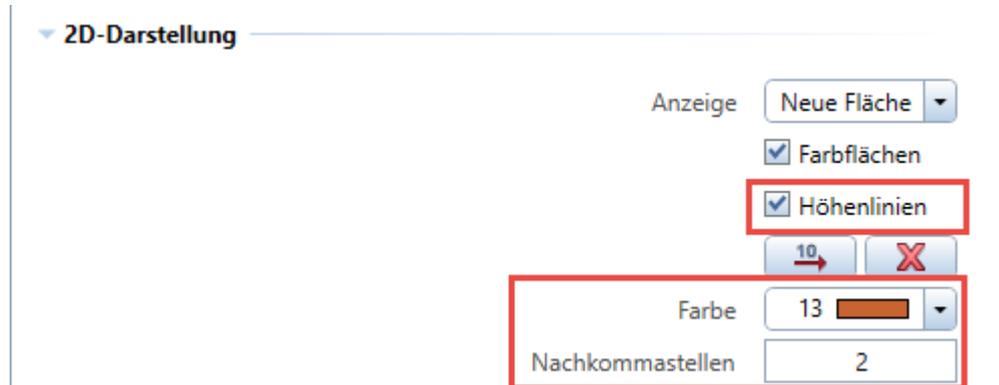
Für die Auswertung der Geländeschichten nutzen sie den Export als \*.xac Datei. Darin wird der Abtrag in die einzelnen Schichten aufgeteilt.

Name	Gelände		Fels	
	Abtrag [m³]	Auftrag [m³]	Abtrag [m³]	Auftrag [m³]
TG Haus A-B	2663,684	0	1059,281	0
TG Haus C-D	3187,526	0	1167,747	0
Eingang 03	65,681	0	0	0
Eingang 02	84,759	0	0,911	0
Eingang 01	146,73	0	49,687	0
Haus A	578,042	4,542	178,552	0
Haus B	552,565	9,585	145,223	0
Haus C	481,965	4,378	110,42	0
Haus D	542,488	7,626	159,246	0
<b>Summe</b>	<b>8313,018</b>	<b>26,13</b>	<b>3090,788</b>	<b>0</b>

Wenn sie mit dem Add-On Baugrube auch einen Auftrag erstellt haben, wird dieser immer der obersten Schicht zugeordnet. In diesem Beispiel also der Schicht Gelände. Ein Auftrag für die Schicht Fels ist somit nicht möglich.

## 2.22 Farbe und Nachkommastellen für die Höhenlinien

Im Register Darstellung können Sie ab sofort für die Höhenlinien eine separate Farbe auswählen. Somit ist nun eine unterschiedliche Darstellung zu den Bruchkanten möglich. Die Nachkommastellen der Höhenlinienbeschriftung ist nun auch über ein neues Control einstellbar. Die Höhenlinienbeschriftung wird auch in der gewünschten Farbe dargestellt.



## 2.23 Globales Ausschalten der Vorschau Darstellung

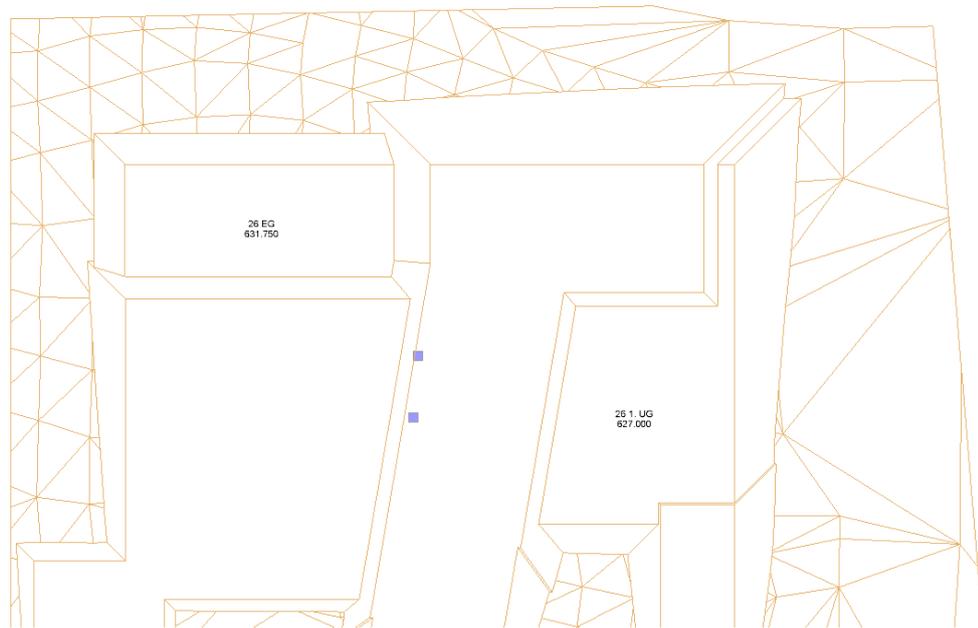
Um die Geschwindigkeit der Bearbeitung weiter zu verbessern können Sie nun die Vorschau Darstellung reduzieren. Die aktivierte Darstellung wird somit erst beim Schliessen der Baugrube Palette berechnet und dargestellt.

The screenshot shows the software's settings panel with three main sections: '3D-Darstellung', 'Elementkörper', and '2D-Darstellung'. On the right side, there are three vertical tabs: 'Elemente', 'Darstellung', and 'Einstellungen'. The 'Darstellung' tab is active.

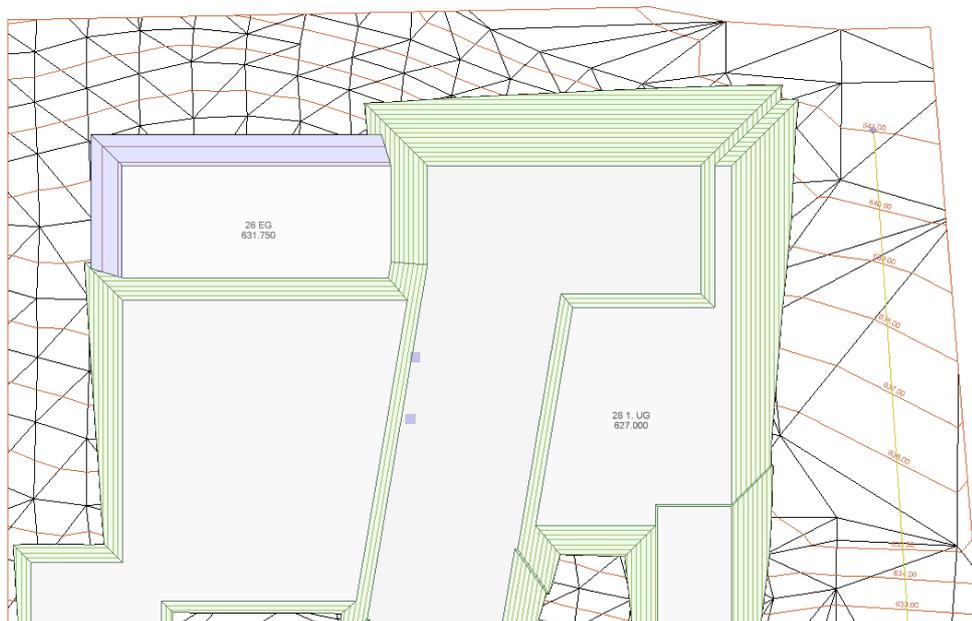
- 3D-Darstellung:**
  - 'Darstellungen in Vorschau' checkbox is checked and highlighted with a red box.
  - 'Anzeige' dropdown is set to 'Alle Flächen'.
  - 'Farbflächen' checkbox is checked and highlighted with a red box.
  - 'Schichtenmode' checkbox is unchecked.
  - 'Farbe' dropdown is set to '1' (black).
  - 'Stift' dropdown is set to '0.13'.
  - 'Strich' dropdown is set to '1'.
  - 'Oberfläche' button is present.
- Elementkörper:**
  - 'Farbe Auftrag' dropdown is set to '6' (red).
  - 'Farbe Abtrag' dropdown is set to '2' (yellow).
  - 'Exportieren' button is present.
- 2D-Darstellung:**
  - 'Anzeige' dropdown is set to 'Neue Fläche'.
  - 'Farbflächen' checkbox is checked and highlighted with a red box.
  - 'Höhenlinien' checkbox is checked and highlighted with a red box.
  - 'Farbe' dropdown is set to '13' (brown).
  - 'Nachkommastellen' input field is set to '2'.
  - 'Schraffur', 'Muster', and 'Gefällepeile' checkboxes are unchecked.
  - 'Farbe' dropdown is set to '1' (black).
  - 'Stift' dropdown is set to '0.13'.
  - 'Strich' dropdown is set to '1'.
  - 'Exportieren' button is present.

Wir empfehlen Ihnen vor allem beim Arbeiten mit mehrschichtigen Geländen die Darstellung zu reduzieren. Die Geschwindigkeit wird dadurch verbessert, da viele aufwändige Berechnungen im Hintergrund nicht durchgeführt werden müssen.

In den folgenden zwei Beispielen sehen Sie die unterschiedliche Darstellung für die Vorschau während der Bearbeitung der Baugrube.



Darstellung der Vorschau ist **deaktiviert**



Darstellung der Vorschau ist **aktiviert**

## 2.24 Performance-Verbesserungen

Der Berechnungs-Algorithmus für mehrschichtige Gelände wurde angepasst. Somit ist es gelungen, die Performance beim Arbeiten mit Schichten nochmal deutlich zu verbessern. Es werden jetzt auch die Schichten in den Geometry-Cache mit einbezogen, d.h. diese werden nur neu berechnet, wenn sich deren Parameter ändern. Bisher wurden diese immer neu berechnet.

Außerdem werden die Auf- und Abträge der Schichten jetzt intern mit einem "Kenner" für die Schicht-Nr. gespeichert. Diese ist unabhängig davon, ob die Schicht eingeschaltet ist, oder nicht. Somit bleibt der Bezug bei dem "Wirkung auf"-Control zur Schicht jederzeit bestehen auch wenn diese z.B. umbenannt wird.

## 2.25 Kommastellen für Volumina und Zeit angepasst

Für eine bessere Übersicht wurden die Kommastellen in der Tabelle für Volumina und Zeit von drei auf eine reduziert. Der Abtrag in der Tabelle entspricht immer der Summe von allen Materialschichten. Der Auftrag ist jeweils nur für die oberste Schicht möglich.

Name	Form	Vorgang	Höhe	Auftrag	Abtrag	Zeit
Humus	Fläche	Schicht	602.130	0.0	0.0	471.4
Erde	Fläche	Schicht	601.880	0.0	0.0	1853.9
Schotter	Fläche	Schicht	600.500	0.0	0.0	26.5
Fels leicht	Fläche	Schicht	599.000	0.0	0.0	2.1
Fels schwer	Fläche	Schicht	597.000	0.0	0.0	2.1
26 EG	Polygon	nur Abtrag	631.750	0.0	1208.2	90.0
26 1. UG	Polygon	nur Abtrag	627.000	0.0	1639.0	103.3
26 2. UG	Polygon	nur Abtrag	624.095	0.0	1198.4	133.6
29 UG	Polygon	nur Abtrag	620.555	0.0	1054.8	63.0
Stützmauer	Polygon	nur Abtrag	626.575	0.0	175.2	50.5
Stützmauer	Polygon	nur Abtrag	626.050	0.0	16.9	44.9
Stützmauer	Polygon	nur Abtrag	621.050	0.0	88.4	41.8
Fundament	Polygon	Auf-/Abtrag	619.000	29.7	11.1	316.1
Fundament	Polygon	nur Abtrag	616.800	0.0	2.1	40.0
31 1. UG	Polygon	nur Abtrag	611.420	0.0	1201.2	68.2
31 2. UG	Polygon	nur Abtrag	608.060	0.0	1027.3	71.3
Summe Abtrag [m³]					13625.7	
Summe Auftrag [m³]					29.7	

In der Excel Auswertung sind die einzelnen Materialschichten immer separat aufgeführt. Die Nachkommastellen wurde hier auf drei belassen.

Name	Humus	Erde	Schotter	Fels leicht	Fels schwer
	Abtrag [m³]	Auftrag [m³]	Abtrag [m³]	Auftrag [m³]	Abtrag [m³]
26 EG	89,06	0	295,634	0	604,121
26 1. UG	31,111	0	70,243	0	399,512
26 2. UG	66,918	0	306,227	0	279,447
29 UG	57,51	0	222,095	0	535,152
Stützmauer	10,724	0	30,638	0	98,863
Stützmauer	2,513	0	12,904	0	1,53
Stützmauer	5,064	0	21,327	0	53,672
Fundament	4,011	29,732	7,099	0	0
Fundament	1,544	0	0,565	0	0
31 1. UG	89,744	0	521,727	0	548,601
31 2. UG	0	0	44,236	0	396,031
EG	0	0	0	0	0
TG	216,416	0	1470,178	0	1292,75
Einzelfund. TG	0	0	0	0	0
Einzelfund. TG	0	0	0	0	0
Einzelfund. TG	0	0	0	0	0
Einzelfund. TG	0	0	0	0	10,033
Einzelfund. TG	0	0	0	0,129	8,798
Einzelfund. TG	0	0	0	12,699	14,912
Einzelfund. TG	0,057	0	4,04	9,596	0
Einzelfund. TG	0	0	0	0	0
Einzelfund. TG	0	0	0	0	0
Einzelfund. TG	0	0	0	0	0
Einzelfund. TG	0	0	0	0	0
Einzelfund. TG	0	0	0	0	3,206
Einzelfund. TG	0	0	0	0,038	15,09
Einzelfund. TG	0	0	0	9,753	0,351

## 2.26 Neuer Vorgang „Abtrags-“ und „Auftragskörper“

Sie können mit diesen zwei neuen Vorgängen die Abtrags- und Auftragskörper visuell überprüfen. Bei dieser Einstellung wird das Volumen nicht mit der Baugrube geschnitten sondern einfach dargestellt. Diese Überprüfung der Körper macht vor allem Sinn wenn die Geometrie der Volumen sehr komplex ist.

▼ Elemente

Element hinzufügen ⊙ ↶ ↷ ✎ ✍

✕ 📄 ✖ ↑ ↓

	Name	Form	Vorgang	Höhe	Auftrag	Abtrag	Zeit
👁	✓ Gelände 0 Körper	Schicht	Schicht	-6.971	0.0	0.0	0.8
👁	✓ Rampe	Fläche	nur Abtrag	-5.226	0.0	399.2	159.8
👁	✓ Rampe	Fläche	Abtragskörper	-5.971	0.0	0.0	0.8
👁	✓ Versatz	Polylinie	Auf-/Abtrag	-5.829	0.0	1395.1	314.8

🔄 📄

Summe Abtrag [m³] 1794.2

Summe Auftrag [m³] 0.0

Elemente

---

▼ Element

Aktiv

Name Rampe

Vorgang Abtragskörp ▼

Wirkung bis Schicht

Beschriftung nur Abtrag

nur Auftrag

Auf-/Abtrag

Abtragskörper

Auftragskörper

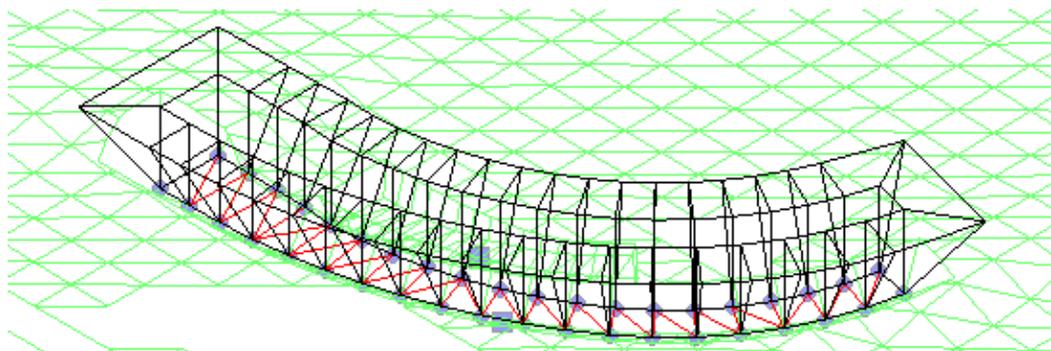
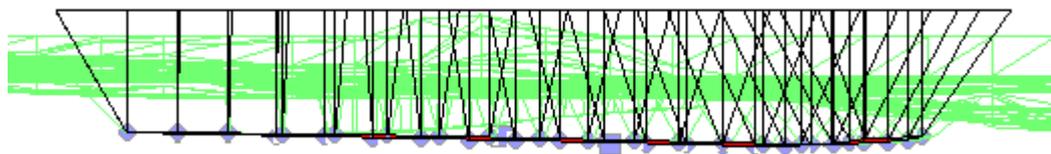
Übernahme ↓ ↑

Darstellung

---

▼ Fläche

Einstellungen



Hier sehen Sie z.B. den Abtragskörper (schwarz) für den Aushub der Rampe.

## 2.27 90-Grad Böschung für Polylinie mit Offset

Beim Modifikator Polylinie können Sie nun auch 90-Grad als Böschungswinkel einstellen. In diesem Fall wird die Böschung neu in Zusammenhang mit dem Versatz erstellt.

▼ Elemente

Element hinzufügen [Icons]

	Name	Form	Vorgang	Höhe	Auftrag	Abtrag	Zeit
✓	Gelände 0	Körper	Schicht	-6.971	0.0	0.0	0.6
✓	Rampe	Fläche	nur Abtrag	-5.226	0.0	0.0	114.5
✓	Rampe	Fläche	nur Abtrag	-5.971	0.0	0.0	122.3
✓	Versatz	<span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">Polylinie</span>	nur Abtrag	-5.829	0.0	0.0	74.7

Summe Abtrag [m<sup>3</sup>] 0.0

Summe Auftrag [m<sup>3</sup>] 0.0

Elemente

---

▼ Element

Aktiv

Begrenzung 3.0000

**Kanten**

Gruppierungswinkel 0.0000

Versatz 1.0000

Seite Links

**Abtrag**

Böschungswinkel [°] 90.0000 ✓

An allen Kanten  Gleich

max. Böschungshöhe 0.0000

Darstellung

Einstellungen

The image shows a 3D wireframe model of a terrain. A specific area is highlighted in a darker green, representing a ramp surface. A red arrow points to the edge of this ramp, indicating the 90-degree slope and the 1-meter offset from the original polyline. The rest of the terrain is shown in a lighter green wireframe.

Sie sehen hier eine Rampefläche die mit der Polylinie um 1 Meter verbreitert wurde.

November 2018

## 2.28 Neuer Vorgang „Oberschicht“

Mit der Oberschicht ist ein sehr mächtiges Werkzeug entstanden. Der bestehende Vorgang „Schicht“ wurde auf „Bodenschicht“ umbenannt. Sie können damit eine zusätzliche Schicht auf das vorhandene Gelände aufrufen. Für die Schichtdicke geben Sie den entsprechenden Wert bei „Dicke“ ein.

**Element**

Aktiv

Name

Vorgang

Beschriftung  Name

Höhe

Farbe

Oberfläche

---

**Polygon**

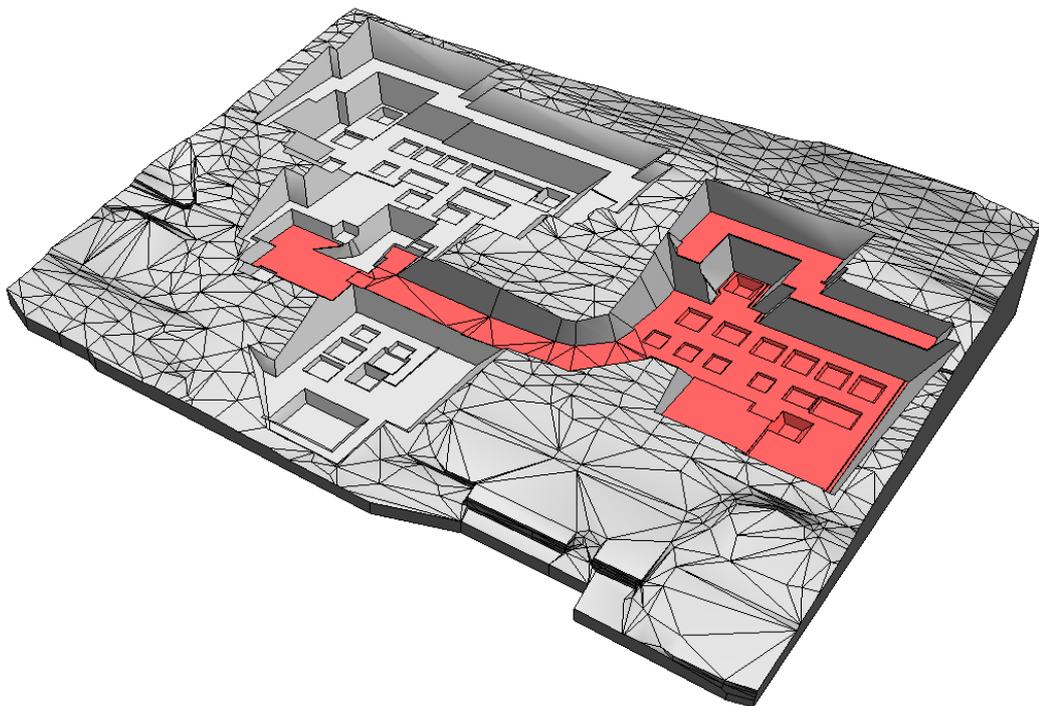
Höhe

Delta

Versatz

An allen Kanten  Gleich

Die Dicke kann auch negativ z.B.  $-0.25$  sein. In diesem Fall ist die Schicht flächenbündig mit dem Gelände, und erzeugt einen Abtrag.



Die Oberschicht wird in der Regel als Letzter Modifikator in der List platziert, damit die Schicht auf die gesamte Baugrube wirkt. Die Reihenfolge ist aber nicht zwingend. Sie können die Schicht an einem beliebigen Ort platzieren. Die Folge Modifikatoren werden somit auch bei Ab- und Auftrag berücksichtigt.

## 2.29 Punkt mit Versatz als Oberschicht

Die Oberschicht funktioniert nun auch mit dem Punkt Modifikator.  
Voraussetzung dafür ist natürlich das der Punkt einen Versatz hat.

<input checked="" type="checkbox"/>	Fundament	Polygon Auf-/Abtrag	400.640	0.0	1.5	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Fundament	Polygon Auf-/Abtrag	400.540	0.0	2.5	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Fundament	Polygon Auf-/Abtrag	400.540	0.0	2.5	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Punkt	Punkt Oberschicht	400.000	0.4	0.0	

Summe Abtrag [m<sup>3</sup>] 17045.4  
 Summe Auftrag [m<sup>3</sup>] 21.0

**Element**

Aktiv

Name Punkt

Vorgang **Oberschicht**

Beschriftung  Name  Höhe

Farbe 6

Oberfläche

**Punkt**

Höhe 400.0000

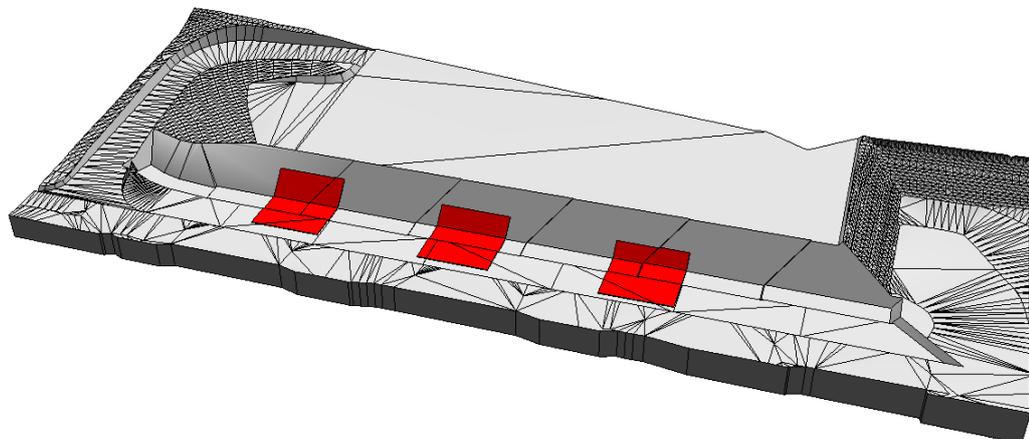
Dicke 0.1000

Delta 0.0000

**Versatz** 1.0000

An allen Kanten  Gleich

Sie können beliebig viele Oberschichten erstellen.  
Im Folgenden Beispiel sehen Sie drei Oberschichten (rot).



## 2.30 Polylinie mit Versatz als Oberschicht

Die Oberschicht funktioniert nun auch mit dem Polylinien Modifikator.  
 Voraussetzung dafür ist natürlich das die Polylinie einen Versatz hat.

<input checked="" type="checkbox"/>	Rampe	Fläche	nur Abtrag	-5.226	0.0	0.0	114.9
<input checked="" type="checkbox"/>	Rampe	Fläche	nur Abtrag	-5.971	0.0	0.0	122.9
<input checked="" type="checkbox"/>	Versatz	Polylinie	nur Abtrag	-5.829	0.0	0.0	138.3
<input checked="" type="checkbox"/>	Polylinie	Polylinie	Oberschicht	-5.829	0.0	0.0	67.5

Summe Abtrag [m<sup>3</sup>]   
Summe Auftrag [m<sup>3</sup>]

**Element**

Aktiv

Name

Vorgang

Beschriftung  Name

Höhe

Farbe

Oberfläche

**Polylinie**

Höhe

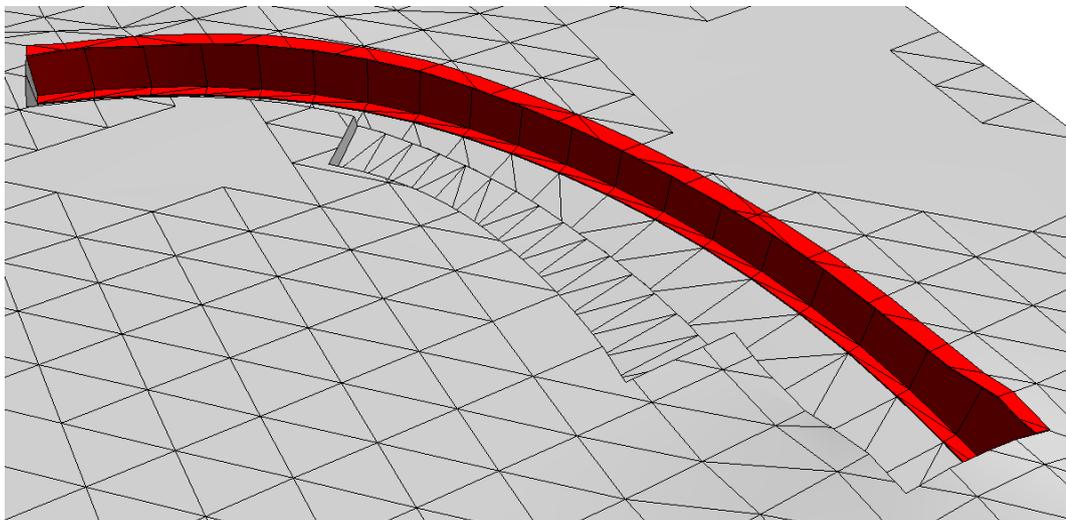
Dicke

Delta

Versatz

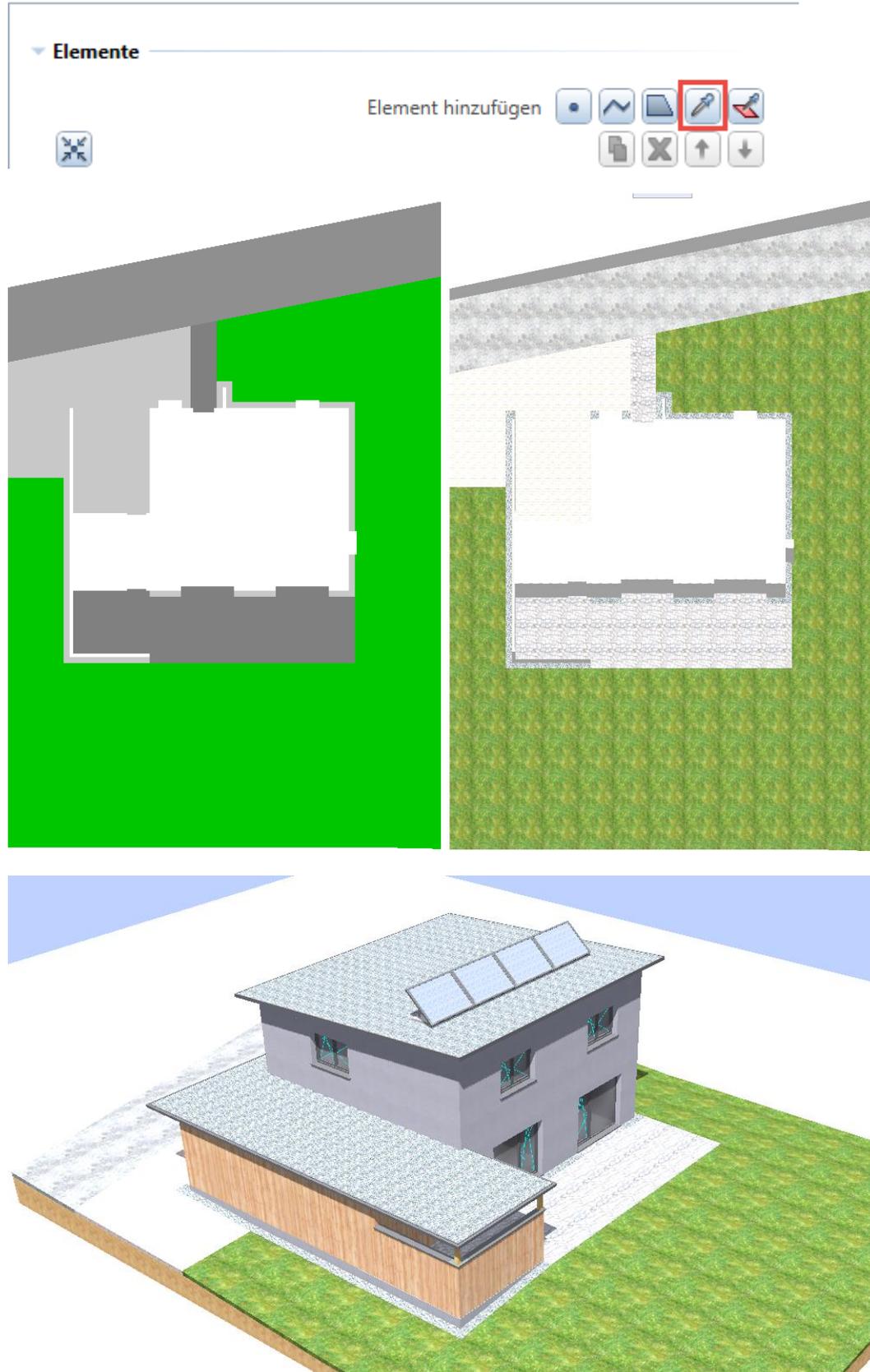
Seite

Sie können beliebig viele Oberschichten erstellen.  
 Im Folgenden Beispiel sehen sie eine Oberschichten (rot).



## 2.31 Übernahme Füllflächen aus GR als Oberschicht

Mit der Geometrieübernahme können Sie neu Füllflächen aus dem Grundriss übernehmen. Dabei wird sofort eine Oberschicht erstellt. Die Schichtdicke von 10cm können Sie natürlich jederzeit anpassen. Bei der Übernahme wird die Allplan Standardfarbe der Füllfläche auch gleich als Farbe für die Oberschicht verwendet. Sie können zusätzlich in der Palette eine Textur zuweisen (z.B. Gras, Asphalt, ...)



## 2.32 Multi-Edit für Schichten-Eigenschaften

Das Anpassen von mehreren Modifikatoren wurde erweitert.  
Es funktioniert neue für alle für die neuen Vorgänge „Bodenschicht“ und „Oberschicht“.  
Je nachdem welche Modifikatoren-Typen (Form und Vorgang) Sie ausgewählt haben, wird sich die Palette im unteren Bereich anpassen.

▼ Elemente

Element hinzufügen

	Name	Form	Vorgang	Höhe	Auftrag	Abtrag	Zeit
	✓ Gelände 0	Körper	Bodenschicht	-6.971	0.0	0.0	0.7
	✓ Rampe	Fläche	nur Abtrag	-5.226	0.0	0.0	112.8
	✓ Rampe	Fläche	nur Abtrag	-5.971	0.0	0.0	121.6
	✓ Versatz	Polylinie	nur Abtrag	-5.829	0.0	0.0	135.2
	✓ Polylinie	Polylinie	Oberschicht	-5.829	0.0	0.0	64.8

Summe Abtrag [m<sup>3</sup>] 0.0

Summe Auftrag [m<sup>3</sup>] 0.0

Elemente

▼ Element

Aktiv

Name

Vorgang

Beschriftung  Name

Höhe

Farbe

Oberfläche

\*variiert\*

Höhe

Dicke

Delta

Versatz

**Abtrag**

Böschungswinkel [°]

max. Böschungshöhe

**Auftrag**

Böschungswinkel [°]

max. Böschungshöhe

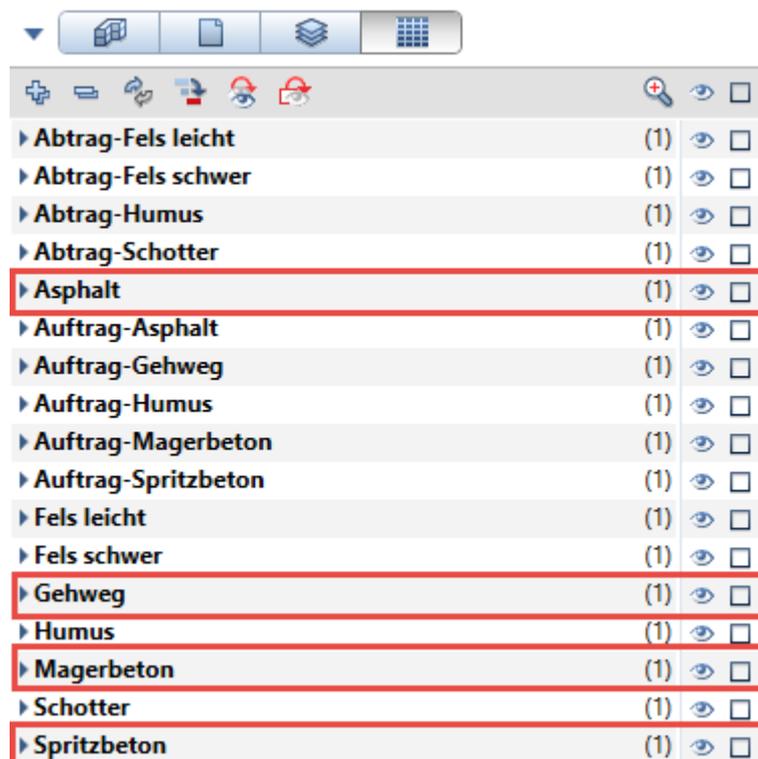
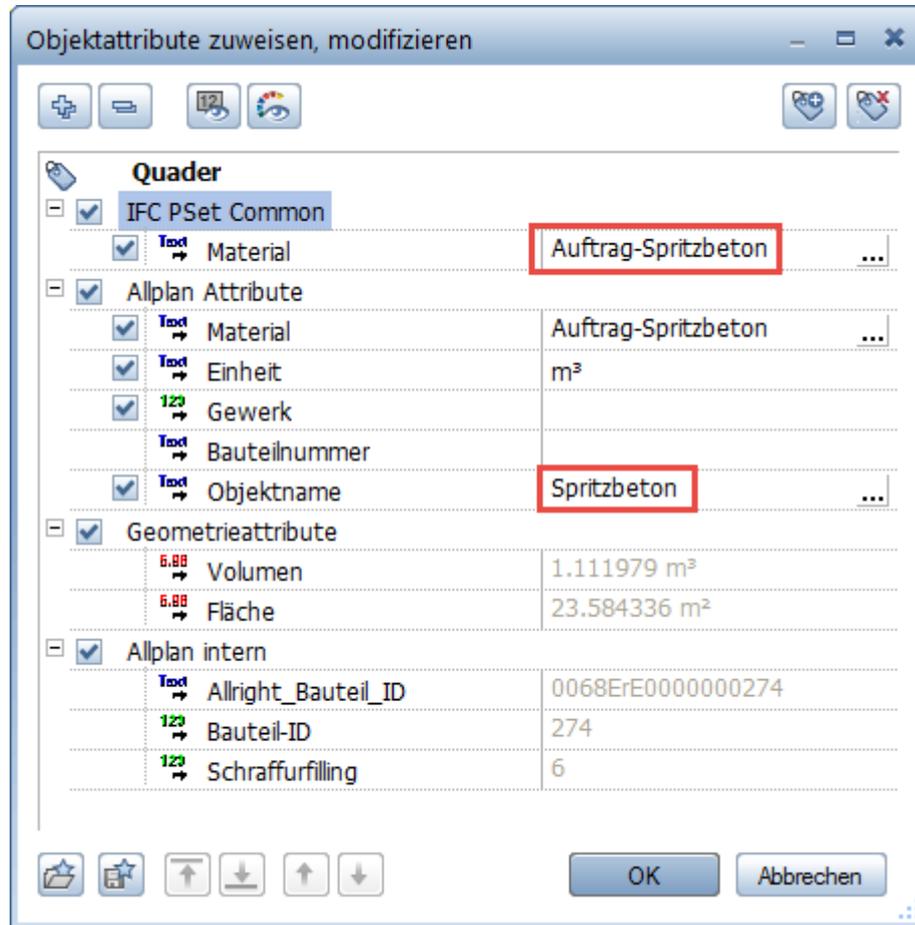
Darstellung

Einstellungen

Bei unterschiedlichen Werten wird jeweils \*variiert\* dargestellt.

## 2.33 Benennung der Schichten in exportierten Körpern

Die Oberschichten erhalten bei Exportieren in 3D Körper neue in das Attribut „Material“ die Objektbezeichnung. Somit können Sie auch Oberschichten mit Allplan Reports auswerten. Mit der Objektpalette können Sie die Schichten beliebig ein und ausblenden.



## 2.34 Oberschicht für die Form „Körper“

Der neue Vorgang „Oberschicht“ funktioniert nun auch auf den Typ „Körper“. Es wird dabei die maximale Abmessung des Körpers im Grundriss auf das Gelände projiziert. Somit ersparen Sie sich in diesem Fall den Randpolygon des Körpers mühsam manuell zu erstellen.

**Elemente**

Element hinzufügen

	Name	Form	Vorgang	Höhe	Auftrag	Abtrag	Zeit
<input checked="" type="checkbox"/>	Gelände	Körper	Bodenschicht	400.500	0.0	0.0	0.5
<input checked="" type="checkbox"/>	Humus	Körper	Oberschicht	400.500	4180.5	0.0	858.7
<input checked="" type="checkbox"/>	Bodenplatte H4	Polygon	nur Abtrag	404.595	0.0	1384.5	40.0
<input checked="" type="checkbox"/>	Bodenplatte H4	Polygon	nur Abtrag	403.510	0.0	1942.2	36.8
<input checked="" type="checkbox"/>	Lift H4	Polygon	nur Abtrag	402.310	0.0	6.2	25.0
<input checked="" type="checkbox"/>	Lift H4	Polygon	nur Abtrag	403.355	0.0	5.9	26.4
<input checked="" type="checkbox"/>	Bodenplatte H1	Polygon	nur Abtrag	402.700	0.0	1506.3	41.1
<input checked="" type="checkbox"/>	Fundament H1	Polygon	nur Abtrag	402.400	0.0	15.8	27.3
<input checked="" type="checkbox"/>	Fundament H1	Polygon	nur Abtrag	402.170	0.0	149.5	27.6
<input checked="" type="checkbox"/>	Fundament H2	Polygon	nur Abtrag	402.170	0.0	178.7	27.3
<input checked="" type="checkbox"/>	Fundament H2	Polygon	nur Abtrag	402.825	0.0	186.6	32.6
<input checked="" type="checkbox"/>	Fundament H2	Polygon	nur Abtrag	403.700	0.0	146.8	37.1
<input checked="" type="checkbox"/>	Lift H1	Polygon	nur Abtrag	401.500	0.0	6.2	27.3
<input checked="" type="checkbox"/>	Bodenplatte H1	Polygon	nur Abtrag	402.590	0.0	443.7	33.1
<input checked="" type="checkbox"/>	Bodenplatte H1	Polygon	nur Abtrag	402.810	0.0	1015.5	32.0
<input checked="" type="checkbox"/>	Schutzraum H1	Polygon	nur Abtrag	404.430	0.0	269.8	37.8

Summe Abtrag [m<sup>3</sup>]

25217.4

Summe Auftrag [m<sup>3</sup>]

4180.5

Elemente

**Element**

Aktiv

Name

Vorgang

Beschriftung  Name

Höhe

Farbe

Oberfläche

**Körper**

Höhe

Dicke

Delta

Darstellung

Einstellungen

## 2.35 Detailverbesserungen für die Oberschicht

Die Höhenlage des Modifikators für die Oberschicht kann nun manuell korrigiert werden.

The screenshot shows the 'Elemente' (Elements) panel in the software. It contains a table with columns: Name, Form, Vorgang, Höhe, Auftrag, Abtrag, and Zeit. The 'Polylinie' element with 'Oberschicht' as the 'Vorgang' and a height of -5.829 is highlighted. Below the table, there are summary boxes for 'Summe Abtrag [m³]' and 'Summe Auftrag [m³]'. The 'Element' detail panel shows the 'Vorgang' set to 'Oberschicht' and the 'Höhe' field set to -5.8286, which is highlighted with a red box. The 'Polylinie' section also shows 'Höhe' as -5.8286, 'Dicke' as 0.1000, and 'Delta' as 0.0000.

Name	Form	Vorgang	Höhe	Auftrag	Abtrag	Zeit
✓ Gelände 0	Körper	Bodenschicht	-6.971	0.0	0.0	0.6
✓ Rampe	Fläche	nur Abtrag	-5.226	0.0	0.0	114.5
✓ Rampe	Fläche	nur Abtrag	-5.971	0.0	0.0	124.7
✓ Versatz	Polylinie	nur Abtrag	-5.829	0.0	0.0	135.4
✓ Polylinie	Polylinie	Oberschicht	-5.829	0.0	0.0	64.4

Summe Abtrag [m³] 0.0  
Summe Auftrag [m³] 0.0

Element:  Aktiv  
Name: Polylinie  
Vorgang: Oberschicht  
Beschriftung:  Name  
 Höhe  
Farbe: 6  
Oberfläche:  ⓘ

Polylinie: Höhe: -5.8286  
Dicke: 0.1000  
Delta: 0.0000

Die Möglichkeit eine Oberschicht mit einem zusätzlichen Polygon im Grundriss zu begrenzen wurde ausgebaut. Diese Funktionalität wird in der Oberschicht nicht benötigt.

## 2.36 Volumenexport macht vorherige Neuberechnung (1.0.0.17)

Der Export der Auf- und Abtrags Volumens nach Excel funktioniert jetzt in jedem Fall. Wenn in den Einstellungen die „Volumenberechnung“ auf manuell gestellt ist, wird automatisch beim Erstellen des Volumenexports zuerst eine Aktualisierung durchgeführt.

The screenshot shows a table with columns: Name, Form, Vorgang, Höhe, Auftrag, Abtrag, and Zeit. The 'Vorsatz' and 'Polylinie' elements are highlighted. Below the table, there are summary boxes for 'Summe Abtrag [m³]' and 'Summe Auftrag [m³]'. The 'Vorsatz' element has a height of -5.829, an order of 0.0, and a volume of 367.4. The 'Polylinie' element has a height of -5.829, an order of 24.4, and a volume of 0.0. The 'Summe Abtrag [m³]' is 2321.5 and the 'Summe Auftrag [m³]' is 24.4.

✓ Vorsatz	Polylinie	nur Abtrag	-5.829	0.0	367.4	189.0
✓ Polylinie	Polylinie	Oberschicht	-5.829	24.4	0.0	66.7

Summe Abtrag [m³] 2321.5  
Summe Auftrag [m³] 24.4

## 2.37 Oberschichten – Aufträge werden ausgewertet

Die mit der Oberschicht generierten Aufträge werden nun auch beim Excel Export mit ausgegeben.

<input checked="" type="checkbox"/>	Versatz	Polylinie nur Abtrag	-5.829	0.0	367.4	189.0
<input checked="" type="checkbox"/>	Polylinie	Polylinie <b>Oberschicht</b>	-5.829	<b>24.4</b>	0.0	66.7
Summe Abtrag [m³]					2321.5	
Summe Auftrag [m³]					24.4	

Es wird für jede Oberschicht eine separate Spalte erzeugt.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
1	Oberboden		Objekt 1		Objekt 4		Objekt 5		Objekt 6		Objekt 7		
2	Name	Abtrag [m³]	Auftrag [m³]	Abtrag [m³]	Auftrag [m³]	Abtrag [m³]	Auftrag [m³]	Abtrag [m³]	Auftrag [m³]	Abtrag [m³]	Auftrag [m³]	Abtrag [m³]	
3	Objekt 1	178,158	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	Objekt 3	39,596	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	Objekt 1	0	0	<b>6,72</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	Objekt 4	0	0	0	0	<b>0,4</b>	0	0	0	0	0	0	
7	Objekt 5	0	0	0	0	0	0	<b>1,319</b>	0	0	0	0	
8	Objekt 6	<b>Oberschichten - Auftrag wird berechnet</b>				0	0	0	0	<b>1,043</b>	0	0	
9	Objekt 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>3,62</b>	
10	Summe	217,755	0	0	6,72	0	0,4	0	1,319	0	1,043	0	3,62

## 2.38 Darstellung der Oberschicht einstellen (1.0.0.17)

Im Register Darstellung können Sie nun die Darstellung der Oberschichten Ein- und Ausblenden. Die Darstellung der Neigungspfeile, Farbflächen, usw. kann somit je nach Bedarf ausgewählt werden.

Darstellungen in Vorschau  Anzeigen

Darstellung der Oberschichten  Anzeigen

▼ 3D-Darstellung

Anzeige Alle Flächen ▼

Farbflächen

Schichtenmode

Farbe 1      ▼

Stift 0.13 ——— ▼

Strich 1 ——— ▼

Oberfläche

Elemente  
Darstellung  
Einstellungen



## 2.39 Drehung des Punkts als Oberschicht

Punkt Modifikatoren als Oberschicht funktionieren neu auch mit einem beliebigen Drehwinkel. Die Controls Richtung und Versatz wurden für die zwei Schichtvorgänge nun auch in der Palette freigeschalten.

**Punkt**

Höhe	602.9000
Dicke	0.1000
Delta	0.0000 <input type="button" value="↕"/>
Richtung	15.0000
Versatz	1.0000

An allen Kanten  Gleich

## 2.40 Optimierung des Algorithmus zur Oberschicht

Die Berechnung der Oberschicht wurde optimiert, sodass auch bei komplexen Geometrien die Schicht jeweils erzeugt werden kann.

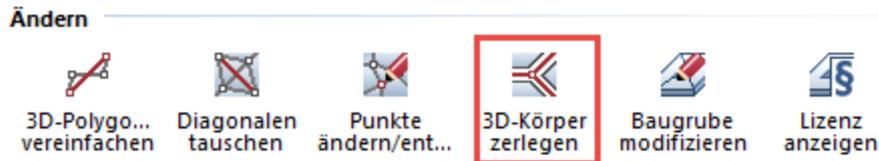
## 2.41 2D Darstellung wird korrekt exportiert

Die 2D Darstellung kann nun auch bei ausgeschalteter Preview Darstellung korrekt exportiert werden.

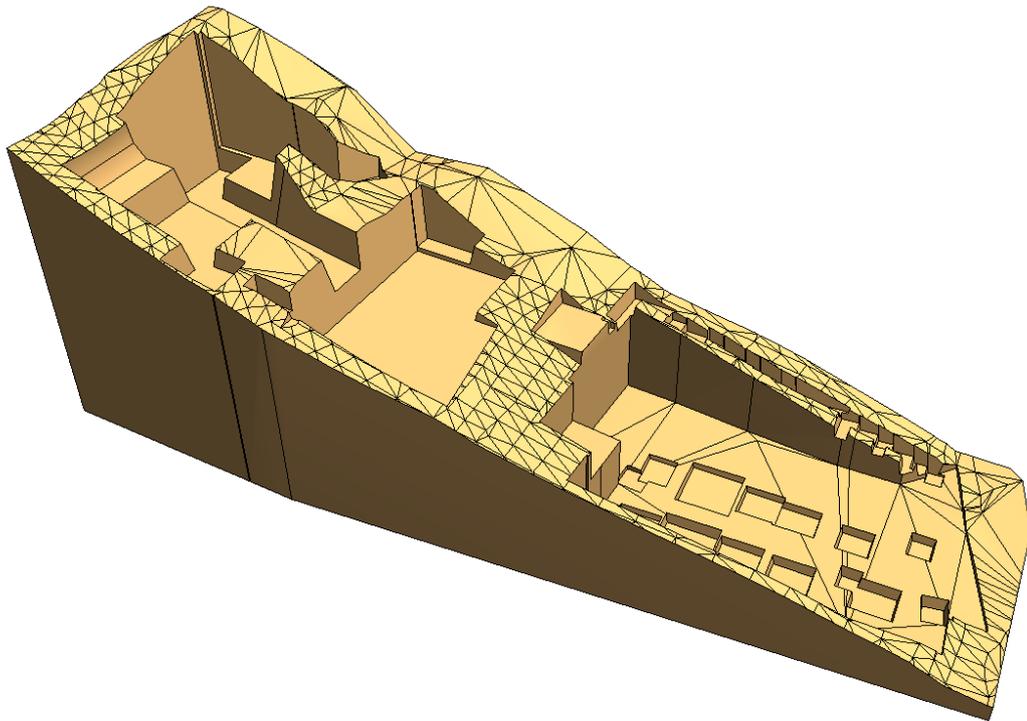
Darstellungen in Vorschau <input type="checkbox"/> Anzeigen		Elemente
Darstellung der Oberschichten <input type="checkbox"/> Anzeigen		
▶ 3D-Darstellung		Darstellung
▼ 2D-Darstellung		
Anzeige	Neue Fläche ▾	
	<input checked="" type="checkbox"/> Farbflächen	
	<input checked="" type="checkbox"/> Höhenlinien	
	<input type="button" value="10 →"/> <input type="button" value="X"/>	
Farbe	13 <span style="background-color: #8B4513; color: black;">    </span> ▾	
Nachkommastellen	2	
	<input type="checkbox"/> Schraffur	
	<input type="checkbox"/> Muster	
	<input type="checkbox"/> Gefällepeile	
Farbe	1 <span style="background-color: black; color: black;">    </span> ▾	Einstellungen
Stift	0.13 — ▾	
Strich	1 — ▾	
Exportieren	<input type="button" value="Exportieren"/>	

## 2.42 Neue Funktion „Körper zerlegen“

Bei den Änderungs-Funktionen im Baugruben Modul finden Sie den neuen Befehl „3D-Körper zerlegen“. Diese neue Funktion benötigen Sie vor allem für den Datenaustausch mit Planungspartnern. Es hat sich gezeigt, dass verschiedene Software Anbieter für GPS Baggersysteme oft mehr als „nur“ den Baugrubenkörper benötigen. Gewünscht sind in diesem Fall oft einzelne 3D Punkte, 3D Linien und 3D Flächen.

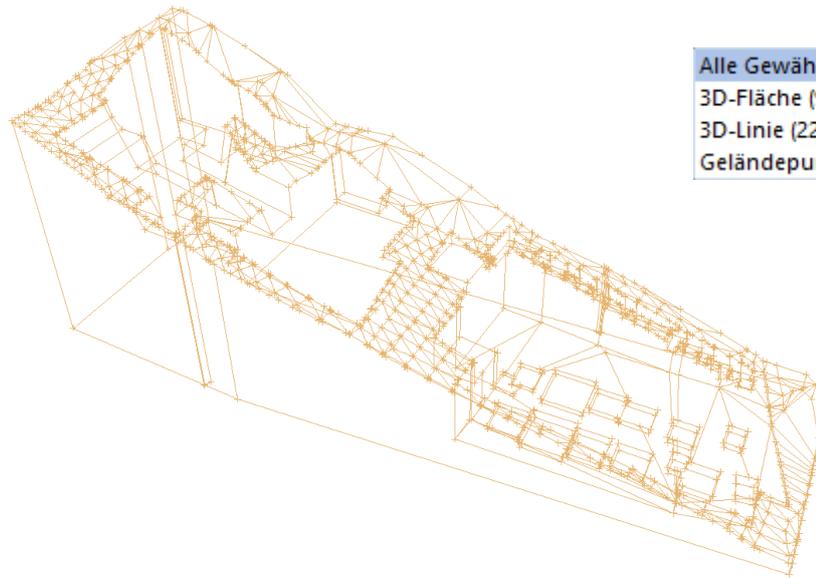


Exportieren Sie zuerst die Baugrube als 3D Körper (inkl. Elementkörper). Die nicht benötigten Elementkörper, können Sie in diesem Fall löschen. Übrig bleibt in diesem Fall die Baugrube als einzelner 3D Körper. Dieser Körper kann nun mit der neuen Funktion in einzelne Elemente (Punkte, Linien und Flächen) zerlegt werden. Für den Export an Ihren Planungspartner können Sie nun die ganz normale DWG Schnittstelle verwenden.



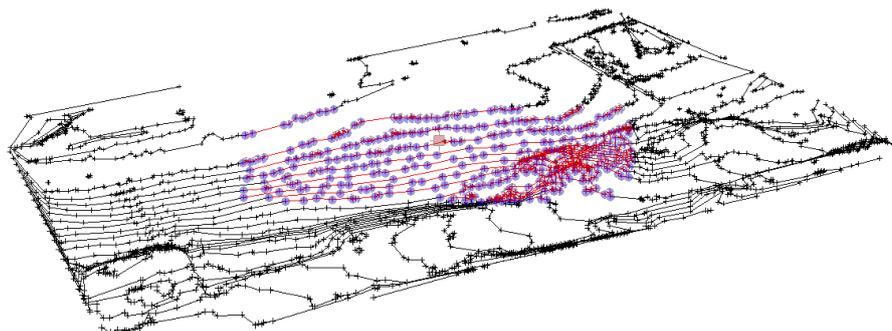
Die Materialattribute bleiben beim Zerlegen erhalten. Sie können somit alle Elemente weiterhin in der Objektpalette ein- und ausblenden werden.





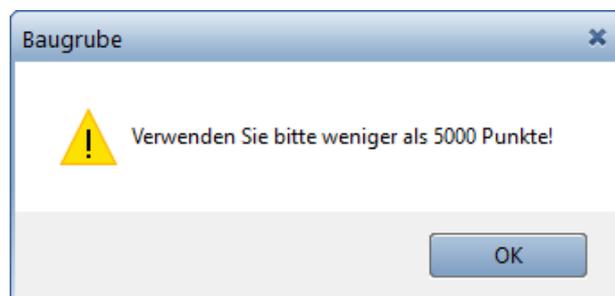
Alle Gewählten (4521)  
 3D-Fläche (972)  
 3D-Linie (2259)  
 Geländepunkt (1290)

„Körper zerlegen“ können Sie auch für einen weiteren Anwendungsfall einsetzen. Wenn Sie die Geländeaufnahmen für das bestehende Gelände erhalten, kommt es oft Mals vor, dass der Bereich zu gross ist (z.B. Höhenlinien). In diesem Fall zerlegen sie einfach die 3D Polylinien in einzelne 3D Punkte und 3D Linien.



## 2.43 Limitation auf 5000 Punkte für neue Baugruben

Um eine optimale Performanz für die Baugrubenplanung zu gewährleisten wurde die Punktzahl für neue Baugruben beschränkt.



Wir empfehlen Ihnen bei grossen Datenmengen mit einem reduzierten Gelände zu Arbeiten. Beim „Ändern“ einer Baugrube ist die Begrenzung auf 5000 Punkte nicht mehr aktiv. Bei Bedarf können Sie somit auch nachträglich noch detailliertere Oberfläche in die Baugrube übernehmen.

## 2.44 Spracheübersetzung auf Italienisch

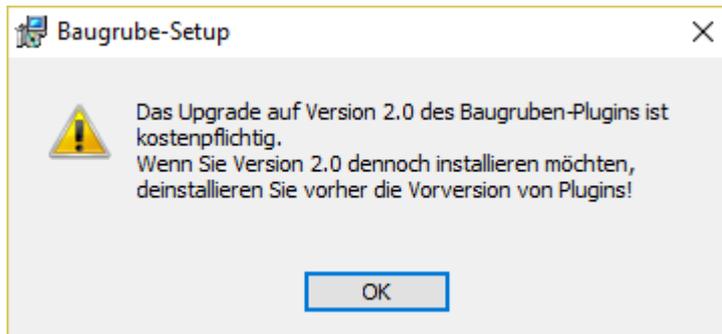
Das Add-On Baugrube ist nun auch auf Italienisch erhältlich.

## 3 Neues in Version 2

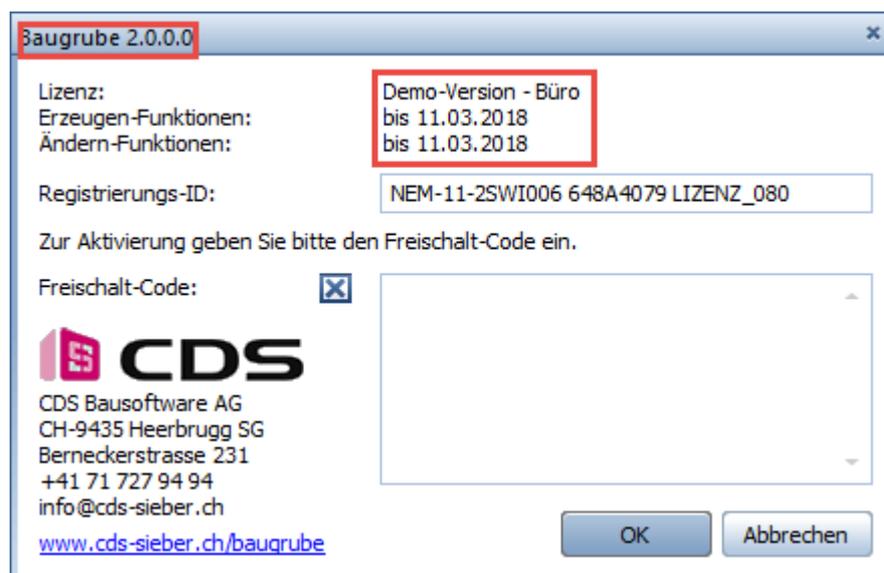
### 3.1 Neue Lizenz-Freischalt-Codes für Version 2

Sie finden die Installationsdatei für die Baugrube Version 2 auf der CDS Homepage [www.cds-sieber.ch/baugrube](http://www.cds-sieber.ch/baugrube)

Falls Sie schon die Version 1 vom Baugruben Add-On auf Ihrem Rechner installiert haben, wird bei der Installation folgende Hinweismeldung dargestellt.



Sobald Sie die Version 2 installiert haben, startet wie gewohnt die 14 Tage Demoversion.



Zum Bestellen der Lizenzen für Version 2 wenden Sie sich bitte an Ihren Allplan Ansprechpartner.

Das Update von Version 1 auf Version 2 kostet:  
sFr. 440.--/Lizenz in der Schweiz  
€ 380.--/Lizenz in der EU

Mit der Version 2 des Add-On Baugrube sind Sie auch schon bestens gerüstet für die nächste Allplan Hauptversion. Mit Erscheinen von Allplan 2019 werden wir Ihnen das passende Setup der Baugrube Version 2 abgeben.

Die Version 1 vom Add-On Baugrube wird nicht mehr für Allplan 2019 zu Verfügung gestellt werden.

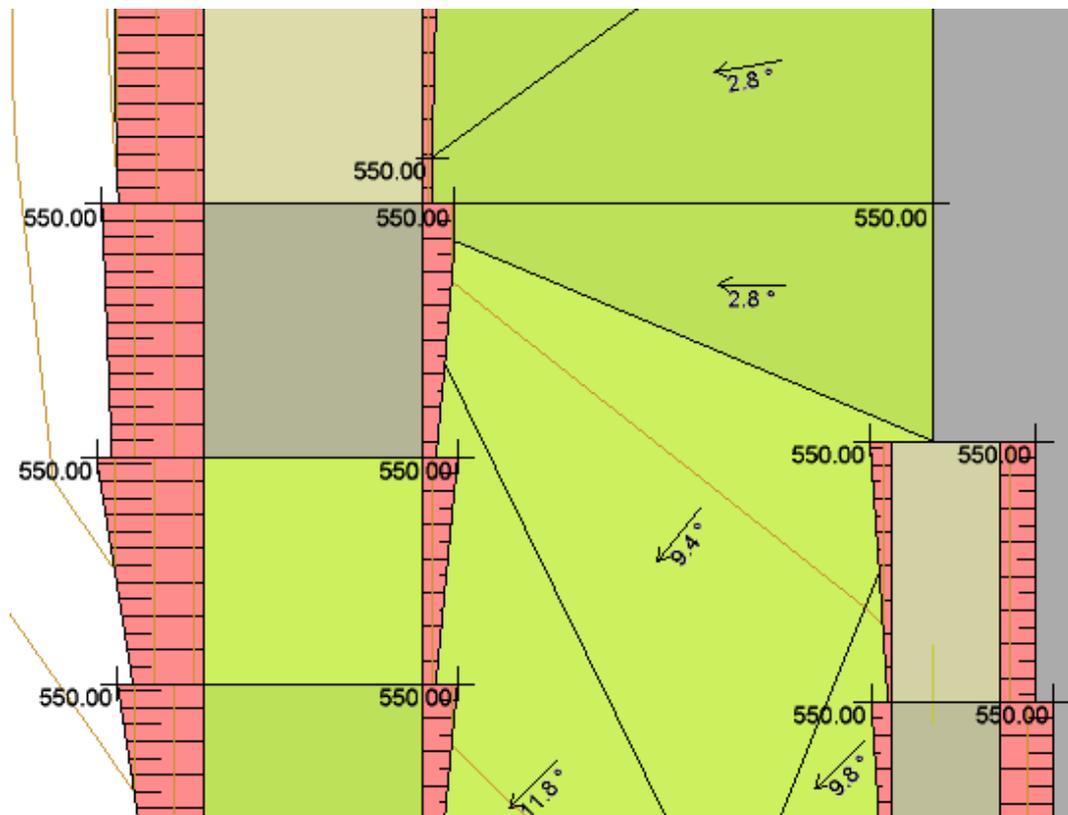
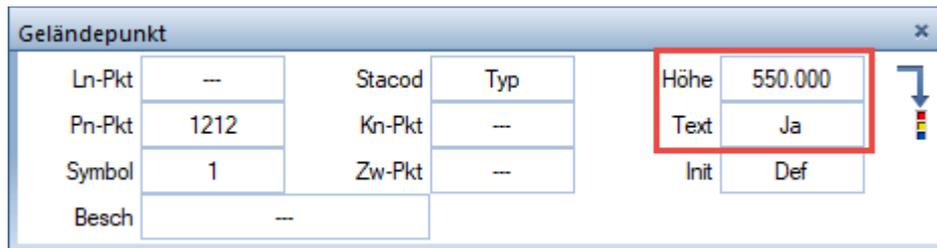
### 3.2 Punkte auf Gelände projizieren

Bei den Bearbeitungs-Funktionen finden Sie neu den Befehl «Punkte projizieren».

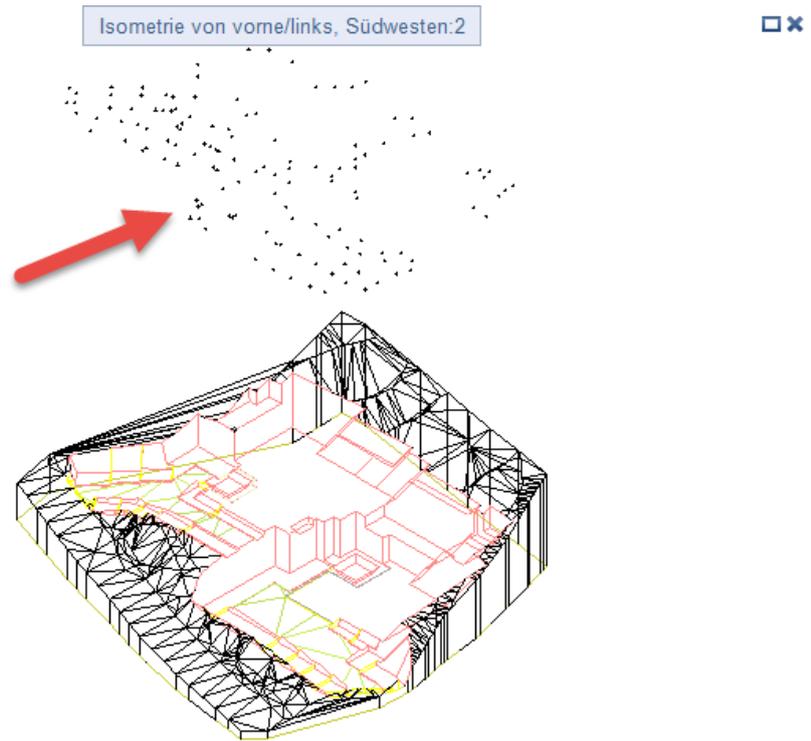


Diese neue Funktion projiziert 3D Geländepunkte in Z-Richtung (Höhe) auf eine Baugrube. Somit ist es sehr einfach, beliebige Punkte im Gelände mit der Höhe anzuschreiben.

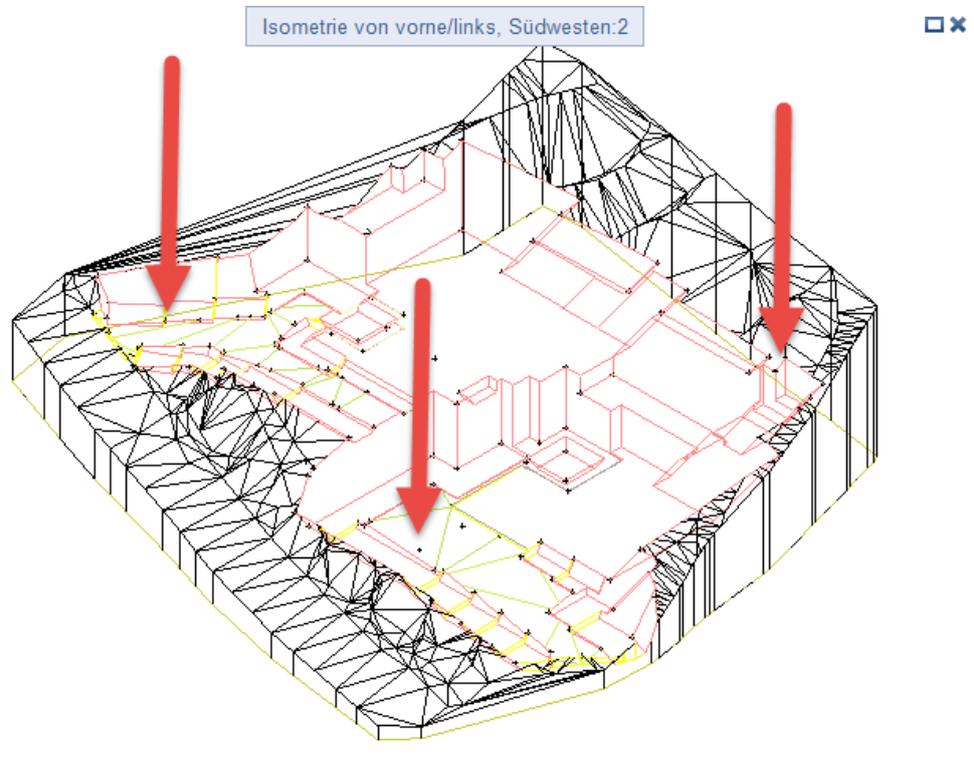
Setzen Sie zuerst mit der Funktion «Geländepunkt» beliebig viele Punkte im Grundriss ab. Achten Sie darauf, dass die Punkthöhe über dem Gelände liegt. Es spielt dabei keine Rolle, wenn die 3D Punkte nicht auf dem gleichen Teilbild liegen wie die Baugrube.



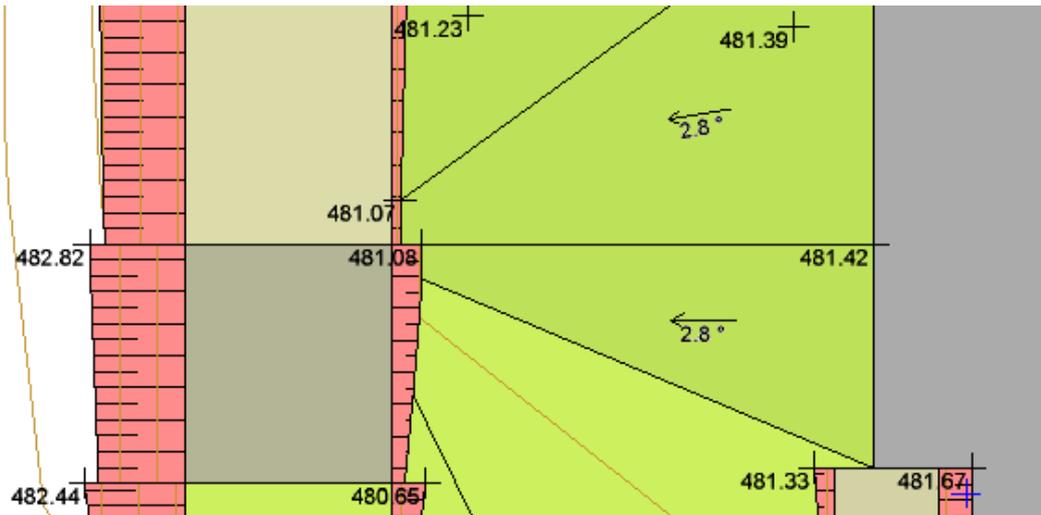
Die so erzeugten 3D Punkte liegen nun alle auf der gleichen Höhe über dem Gelände.



Wählen Sie nun den neuen Befehl «Punkte projizieren». Markieren Sie alle Geländepunkte und klicken Sie im Anschluss auf das Gelände. Somit werden alle Punkte auf das Gelände projiziert.

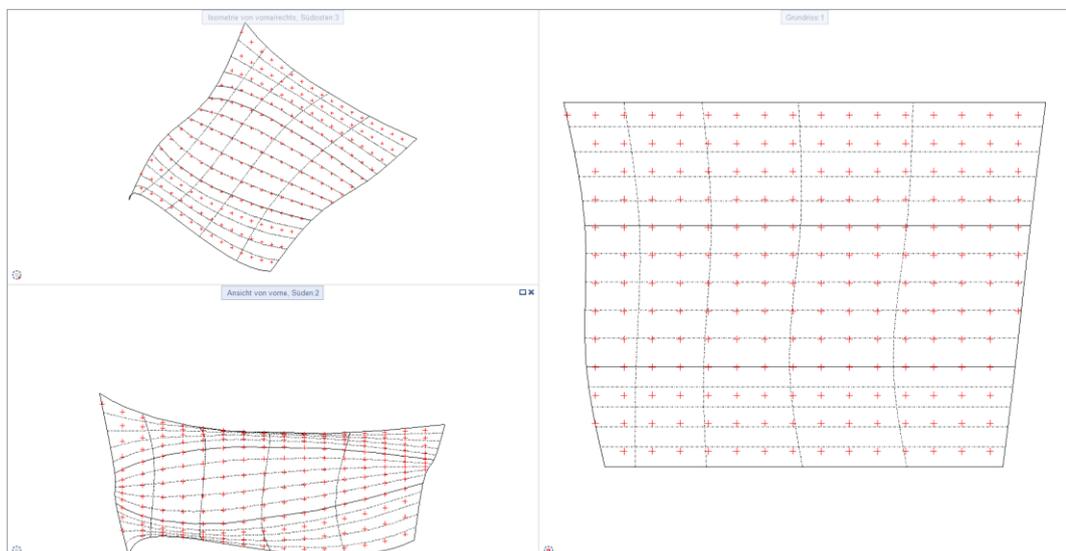
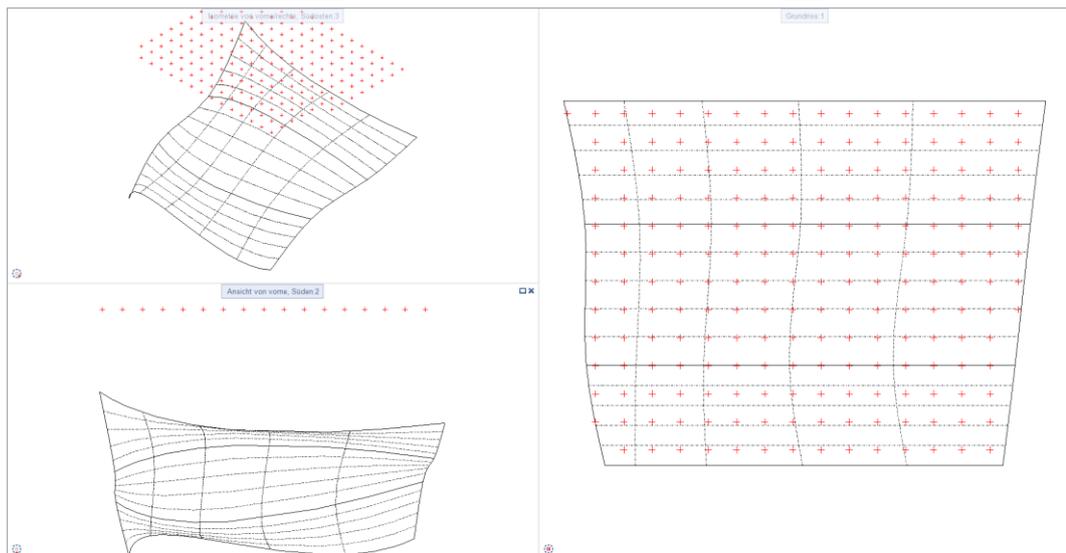


Es wird automatisch für jeden Punkt der korrekte Durchstosspunkt ermittelt. Somit funktioniert das Projizieren auch für Punkte, die in einer beliebigen Fläche liegen.



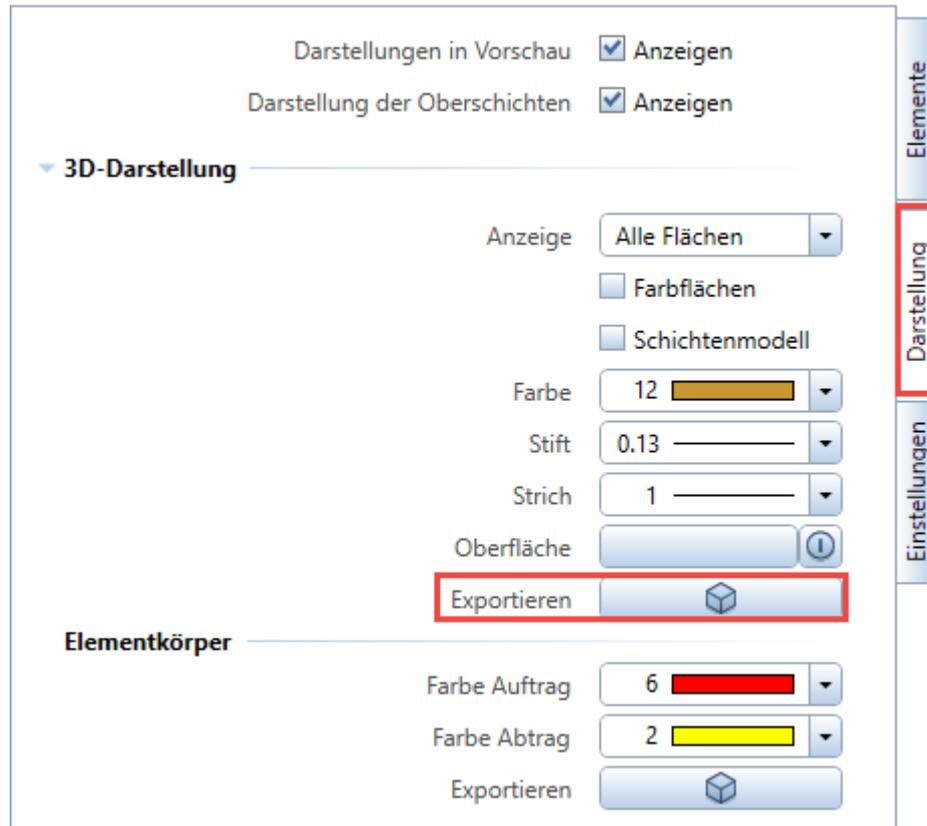
Die Beschriftung der Geländepunkte passt Allplan natürlich live an. Somit sind nun alle Punkte mit der Geländehöhe beschriftet.

Damit aber noch nicht genug. Der Befehl «Punkte projizieren» kann noch viel mehr. Diese Funktion funktioniert auch mit 3D-Flächenverbänden, 3D-Körpern sowie allgemeinen 3D-Körpern.

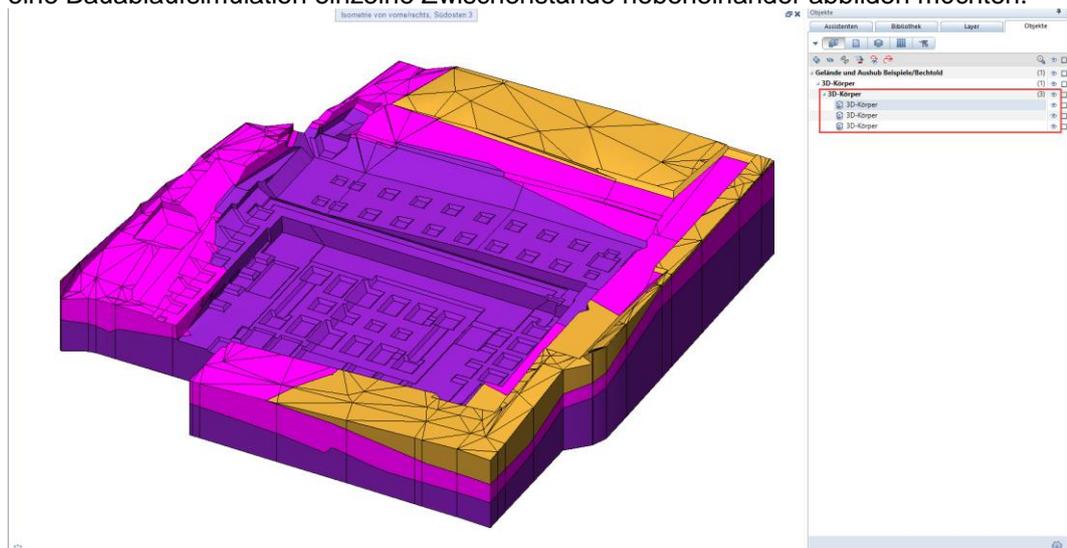


### 3.3 Export von 3D Baugrube ohne Volumenkörper

Im Register Darstellung finden Sie neu die Möglichkeit, das 3D Modell ohne die Auf- und Abtragskörper zu exportieren.

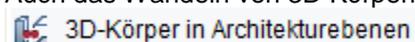


Sie können somit sehr einfach das 3D Modell der Baugrube in einfache 3D Körper und Flächen exportieren. Die so erstellte losgelöste Kopie des Geländes kann auch z.B. auf ein anderes Teilbild kopiert werden. Dies macht vor allem Sinn, wenn Sie die Baugrube für einen GPS-Bagger aufbereiten müssen. Ein anderer Anwendungsfall ist z.B., wenn Sie für eine Bauablaufsimulation einzelne Zwischenstände nebeneinander abbilden möchten.



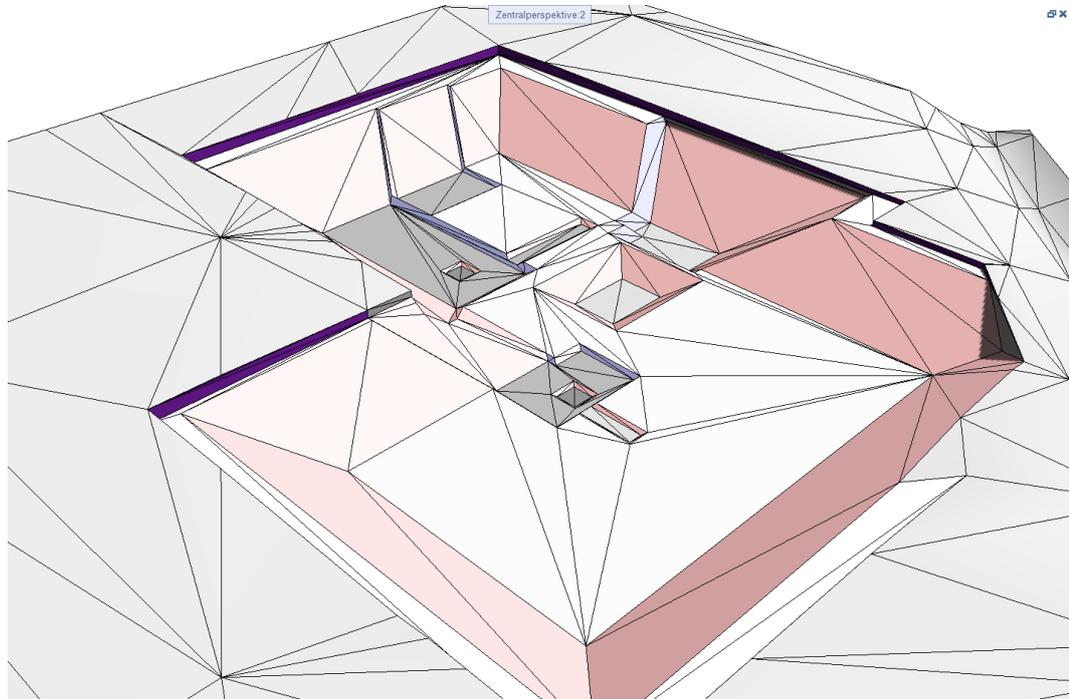
Die so entstandene Kopie des Geländes können Sie auch mit allen bekannten Befehlen vom Modellieren 3D weiterbearbeiten.

Auch das Wandeln von 3D Körpern in Architekturebenen ist natürlich möglich.

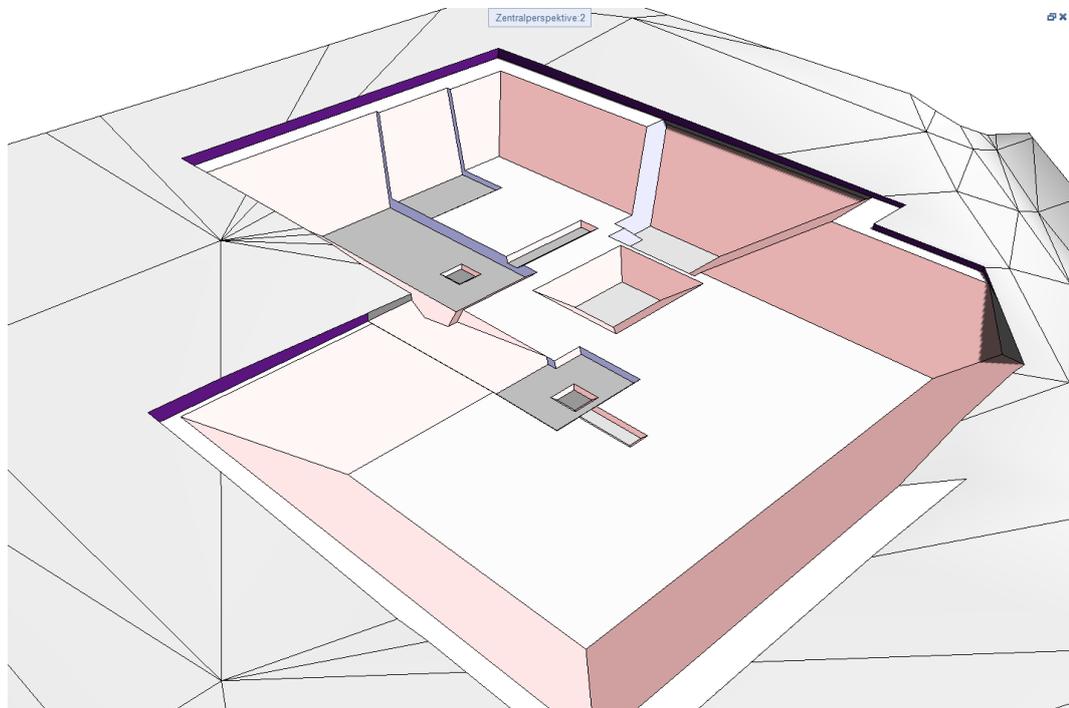


### 3.4 Baugruben triangulieren für GPS Baggersysteme

Im bestehenden Markt der GPS Baggersysteme werden aktuell immer 3ecks Vermaschungen benötigt. Diese 3ecks Vermaschungen dürfen keine 90 Grad Böschungen enthalten. Achten Sie also beim Erstellen der Böschungen darauf und verwenden Sie z.B. 89.9 Grad. Die meisten Systemanbieter bevorzugen 3D DWG Daten.



Hier eine Abbildung einer Baugrube in der gewünschten 3ecks Vermaschung.



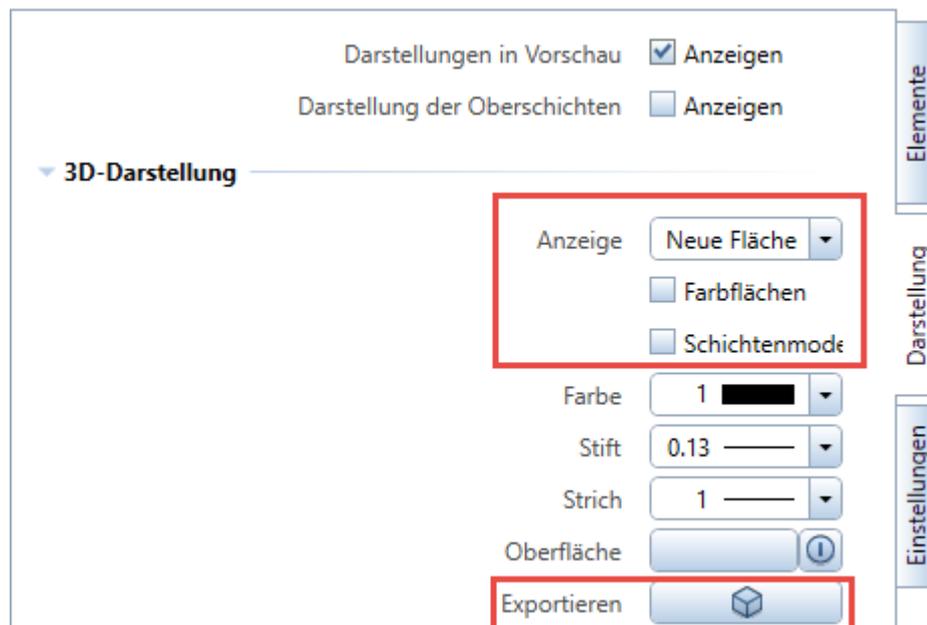
Das Add-On Baugrube vereint ja wie bekannt einzelne 3D Flächen, die in der selben Ebene liegen. Dieses Verhalten hat sehr viele Vorteile, z.B. für die Plandarstellung und die Übersicht, auch in sehr komplexen Baugruben.

In der Vergangenheit wurde die 3ecks Vermaschung nur mit sehr viel Aufwand erzeugt, indem die Punkte neu trianguliert werden mussten und die Bruchkanten und Aussengrenzen neu definiert wurden. Was in der Praxis schnell mehrere Stunden dauerte, haben wir mit dem neuen Befehl «Triangulieren» in Sekunden gelöst.

Bei den Bearbeitungs-Funktionen finden Sie neu den Befehl «Triangulieren».

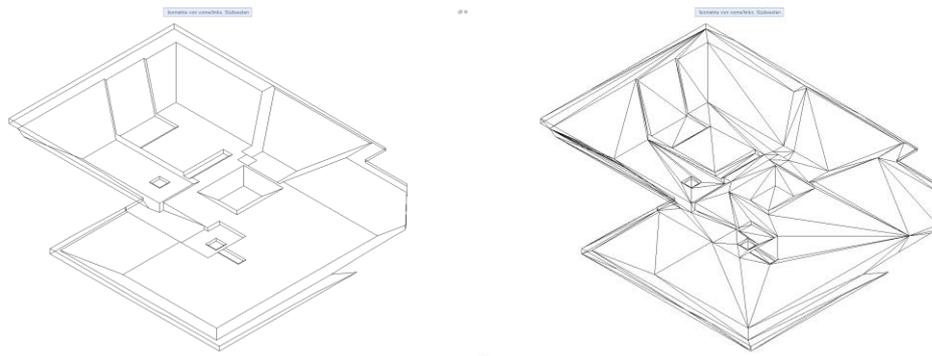


Exportieren Sie zuerst eine 3D Ableitung des Baugrubenkörpers. Achten Sie darauf, dass die Darstellung Schichtenmodell und Farbflächen deaktiviert sind.

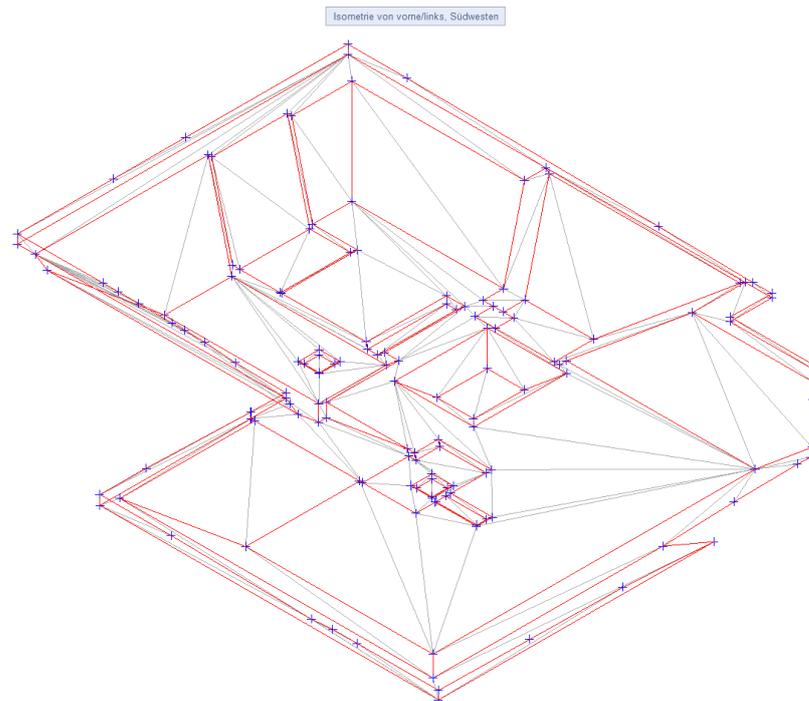
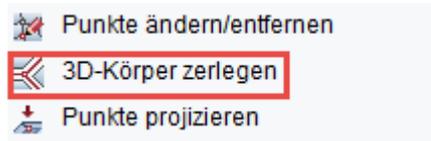


-  290 Add-On Baugrube
-  291 3D Fläche inkl. Triangulierung
-  292 3D Bruchkanten als 3D Linien

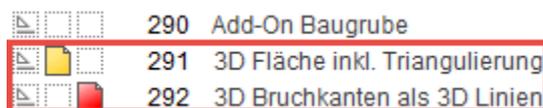
Verschieben Sie die so exportierte 3D Fläche auf ein leeres Teilbild, wie hier z.B. TB 291. Mit dem Befehl «Triangulieren» können Sie nun diese Fläche in eine 3ecks Vermaschung aufteilen lassen. Die Geometrie bleibt dabei identisch.



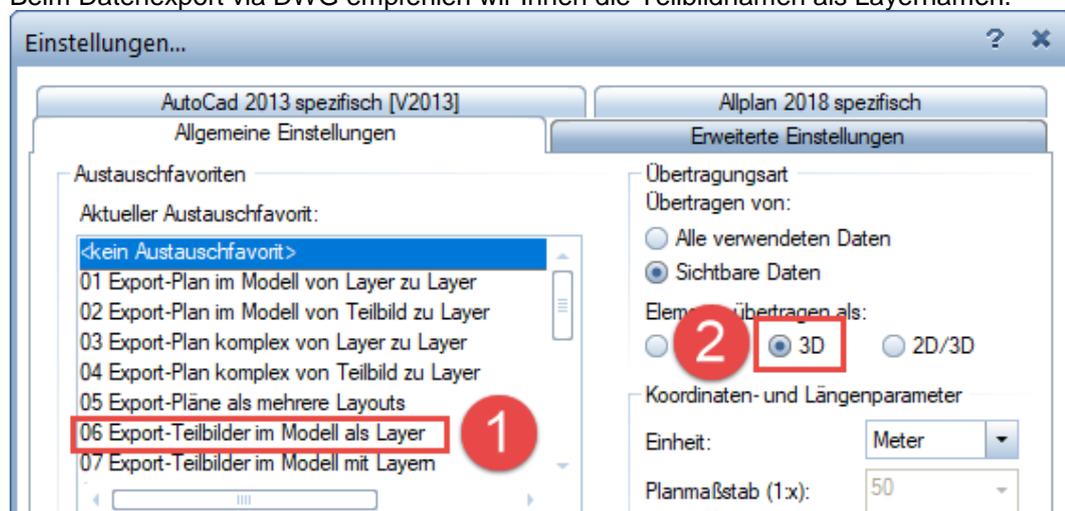
Für den optimalen Datenaustausch empfehlen wir Ihnen zusätzlich ein Teilbid, z.B. TB 292, für die Bruchkanten zu erstellen. Kopieren Sie ebenfalls die exportierte 3D Fläche auf dieses Teilbild und verwenden Sie den Befehl «3D-Körper zerlegen». Details zu dieser Funktion finden Sie unter Punkt 6.42.



Rot: 3D Linien (Bruchkanten) / Blau: 3D Geländepunkte / Grau: 3D Fläche (Triangulation)



Beim Datenexport via DWG empfehlen wir Ihnen die Teilbildnamen als Layernamen.



### 3.5 Sortierung der Modifikationen (ganz hoch / ganz runter)

Für eine schnellere Sortierung der einzelnen Modifikatoren gibt es neu die Befehle «ganz hoch» und «ganz runter». Beim Verschieben nach ganz oben wird der Modifikator im Anschluss an die letzte Bodenschicht (z.B. Fels) platziert.

Element hinzufügen

	Name	Form	Vorgang	Höhe	Auftrag	Abtrag	Zeit
<input checked="" type="checkbox"/>	Oberflächenschicht	Fläche	Bodenschicht	563.599	0.0	0.0	838.4
<input checked="" type="checkbox"/>	Gehängeablagerungen	Fläche	Bodenschicht	550.305	0.0	0.0	84.7
<input checked="" type="checkbox"/>	aufgelockerte Moräne	Fläche	Bodenschicht	549.805	0.0	0.0	20.4
<input checked="" type="checkbox"/>	Fels	Fläche	Bodenschicht	546.105	0.0	0.0	19.6
<input checked="" type="checkbox"/>	Sohle allgemein	Polygon	nur Abtrag	564.780	0.0	14190.5	60.6
<input checked="" type="checkbox"/>	unt.Rampe	Polygon	nur Auftrag	565.100	10.8	0.0	32.7
<input checked="" type="checkbox"/>	Streifenfundament	Polygon	nur Abtrag	564.450	0.0	140.5	33.6
<input checked="" type="checkbox"/>	Treppe Süd	Polygon	nur Abtrag	564.660	0.0	4.9	11.5
<input checked="" type="checkbox"/>	Lift Nord	Polygon	nur Abtrag	563.750	0.0	7.9	11.4
<input checked="" type="checkbox"/>	Lift Süd	Polygon	nur Abtrag	563.750	0.0	11.1	12.0
<input checked="" type="checkbox"/>	Einzelfund. 1	Polygon	nur Abtrag	563.900	0.0	21.2	13.3
<input checked="" type="checkbox"/>	Einzelfund. 10	Polygon	nur Abtrag	563.900	0.0	21.0	12.1
<input checked="" type="checkbox"/>	Einzelfund. 2	Polygon	nur Abtrag	563.900	0.0	21.2	13.9
<input checked="" type="checkbox"/>	Einzelfund. 3	Polygon	nur Abtrag	563.900	0.0	21.2	12.3
<input checked="" type="checkbox"/>	Einzelfund. 4	Polygon	nur Abtrag	563.900	0.0	21.2	12.4
<input checked="" type="checkbox"/>	Einzelfund. 5	Polygon	nur Abtrag	563.900	0.0	21.2	12.6

Summe Abtrag [m³] 25996.6  
Summe Auftrag [m³] 19.6

### 3.6 Darstellungsreihenfolge verbessert

Analog der Voreinstellung für die Darstellungsreihenfolge werden alle Elemente der Baugrube nun korrekt erstellt. Somit wird z.B. das Böschungsmuster nicht mehr von der Füllfläche überdeckt.

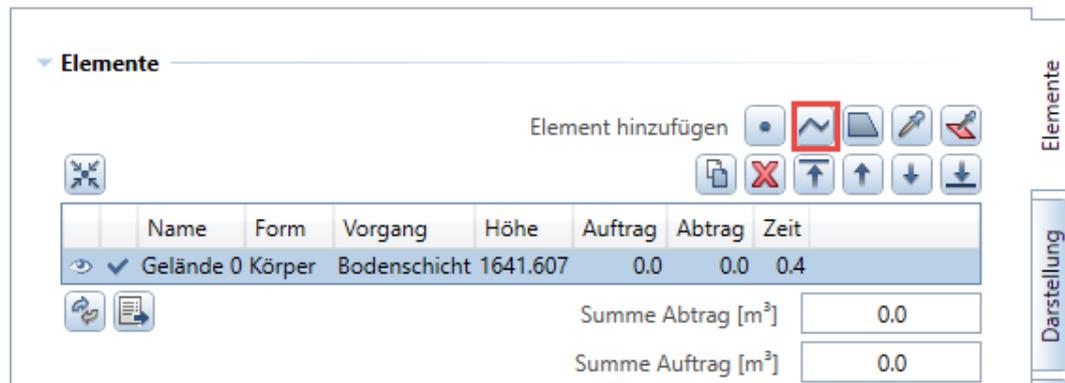
Voreinstellungen Darstellungsreihenfolge

Konstruktionselemente	Reihenfolge
Normale Konstruktionselemente (Linie, Kreis, ...)	0
Maßlinien/Texte ohne Füllfläche unterlegt	10
Maßlinien/Texte mit Füllfläche unterlegt	14
Füllflächen	-7
Pixelflächen, Bitmaps	-5
Stifflächen	-4
Schraffuren, Muster	-3

OK Abbrechen

### 3.7 Eingabe Polylinie mit Gefälle für Leitungsgraben

Die Eingabe der Polylinie wurde weiter verbessert.



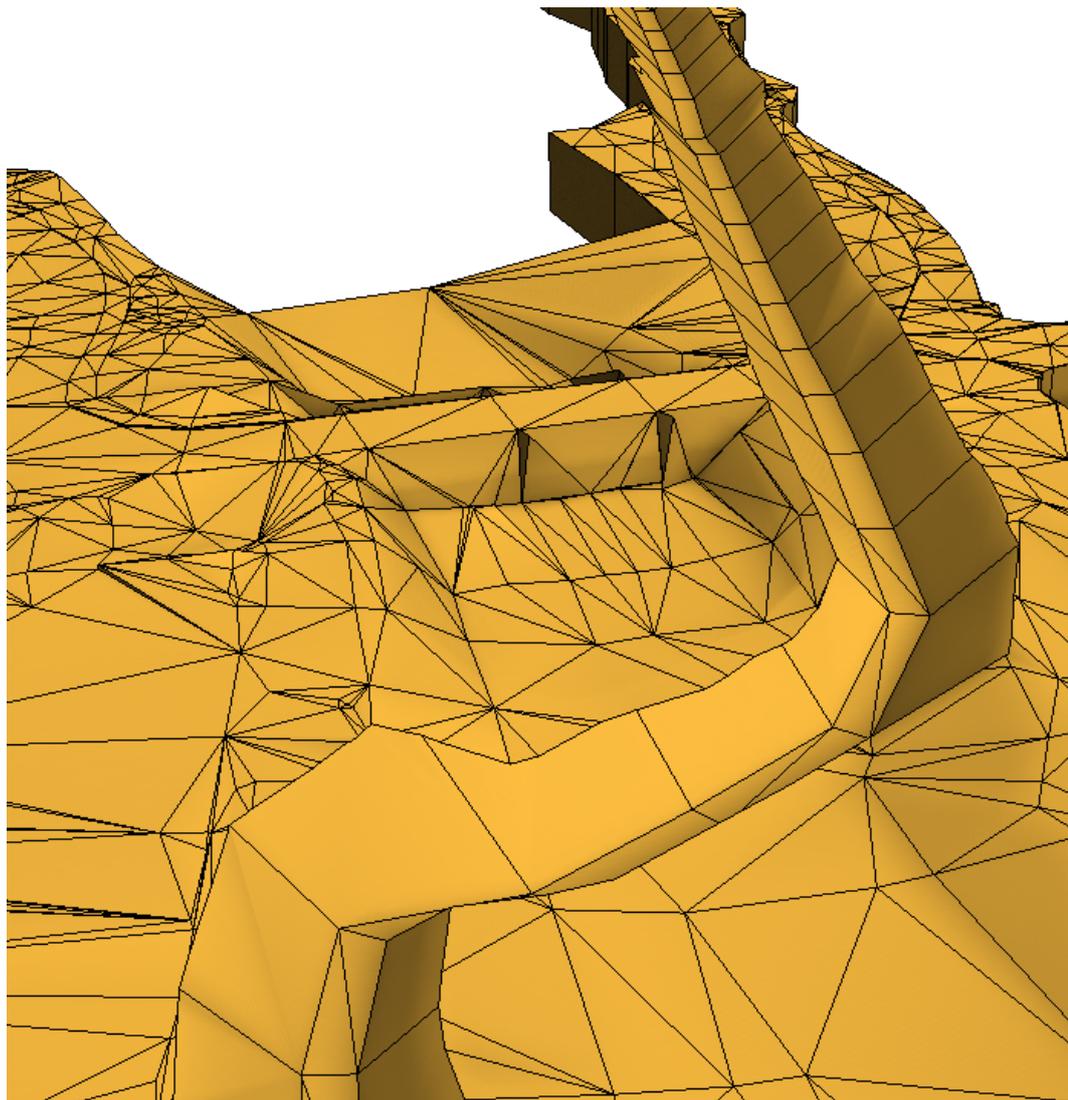
Beim Anklicken des ersten Punktes im Grundriss wird die Höhe relevant.

<Baugrube modifizieren> Von Punkt.. /Höhe: 413.4934

Ab dem zweiten Punkt wechselt die Anforderung auf Gefälle in %.

<Baugrube modifizieren> Nach Punkt.. /Gefälle[%]: -2.0000

Somit können Sie ganz einfach Leitungen abdigitalisieren und müssen die Höhen bei Leitungsknicken nicht separat ausrechnen.



### 3.8 Verbesserte Böschungsbeschriftung

Bei der Eingabe von Böschungen bleibt das Verhältnis, z.B. 2:3, bestehen. Es wird nicht mehr umgerechnet auf 1:1.5.

**Abtrag**

Böschungsgefälle [y:x]

An allen Kanten  Gleich

max. Böschungshöhe

Im Register Einstellungen werden ebenfalls diese Verhältnisse aufgeführt.

**Geneigte Flächen**

Von	Bis	Anzahl	Fläche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Farbe
1 : 170.415	1 : 10.706	25	1824.545	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
1 : 7.156	1 : 7.156	4	35.217	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
2 : 3	2 : 3	58	2187.980	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	75
5 : 4	5 : 4	16	65.449	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	107
54.787 : 1	54.787 : 1	1	0.168	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4

Schrittweite [y:x]

Für die Plandarstellung werden ebenfalls diese Verhältnisse verwendet.



Generell können beliebige Verhältnisse angegeben werden. Das Add-On Baugrube versucht das Verhältnis nachträglich so umzurechnen, dass es keine Kommastellen enthält. Somit wird z.B. aus der Eingabe 2:2.5 das Verhältnis 4:5 umgerechnet.

### 3.9 Eingabewert mit Komma sind zulässig

Für die Eingabe der Böschungswinkel sind nun auch Kommas zulässig. Bei einer fast senkrechten Böschung können Sie sowohl 89.9 oder 89,9 eingeben.

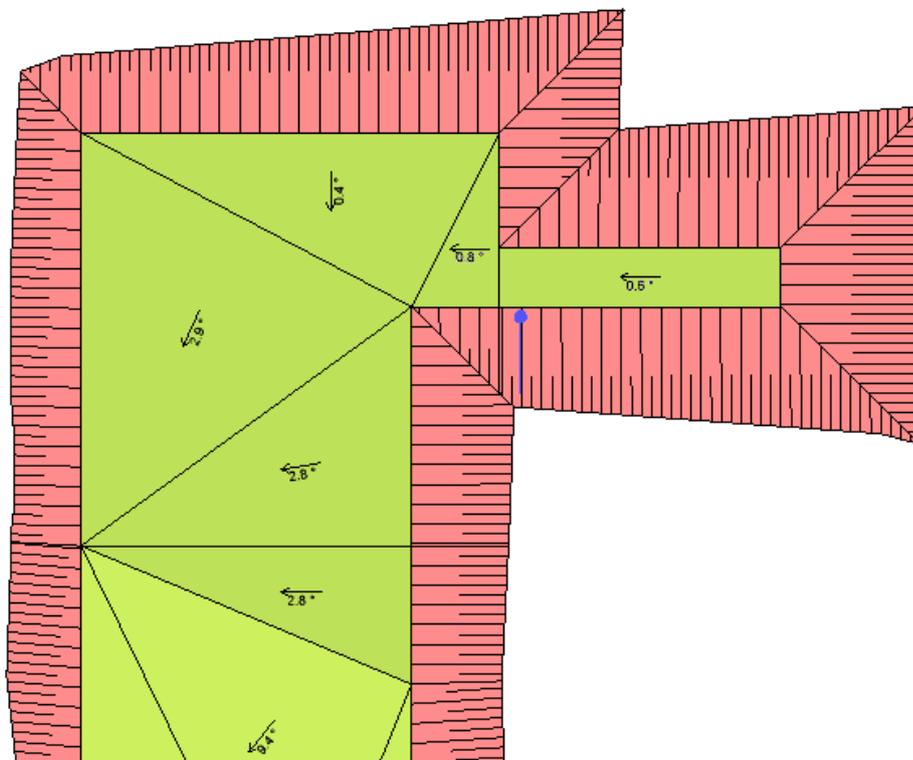
### 3.10 Höhere Flexibilität beim Flächenmodifikator

Für Rampen und Tiefgaragen, die aus mehreren geneigten Flächen bestehen, eignet sich der Flächenmodifikator am besten. Mit der Pipette können Sie eine beliebige 3D Fläche übernehmen.

▼ Elemente

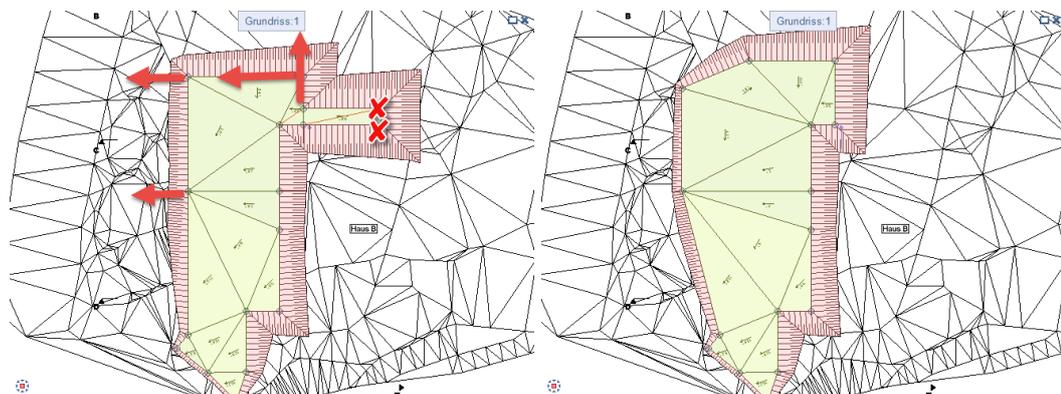
Element hinzufügen

Name	Form	Vorgang	Höh	Auftrag	Abtrag	Zeit
✓ Gelände 0	Körper	B...	477.740	0.0	0.0	5.3
✓ Einfahrt Haus B	Fläche	nur Abtrag	478.930	0.0	803.4	84.9
✓ Einfahrt Haus A	Fläche	nur Abtrag	482.840	0.0	426.0	60.9



In der Befehlszeile sind alle möglichen Bearbeitungsfunktionen aufgeführt.

**Welchen Punkt verschieben?**{SHIFT+Klick=alle|STRG+Klick=Punkt löschen|SHIFT+STRG+Klick=neue Höhe}



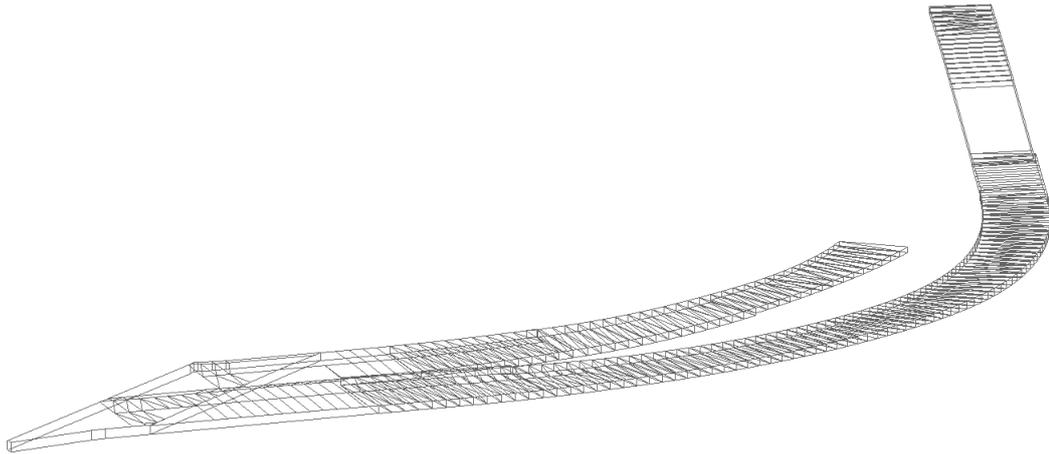
Sie können neue Punkte löschen und im Grundriss verschieben. Die 3D Vermaschung wird nach jeder Modifikation aktualisiert.

### 3.11 Sohl-Flächen extrahieren

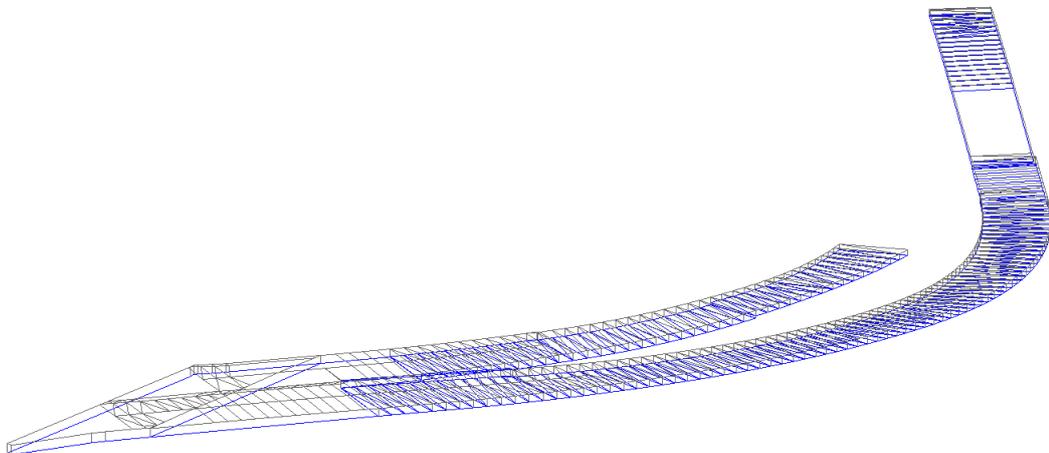
Bei den Bearbeitungs-Funktionen finden Sie neu den Befehl «Sohl-Flächen extrahieren».



In der Praxis kommt es sehr oft vor, dass 3D Modelle der Baukörper bereits vor der eigentlichen Aushubs-Planung erstellt werden. Bauteile, die in mehrere Richtungen geneigt sind, gehören bei Tiefgaragen und Rampen zum Alltag.

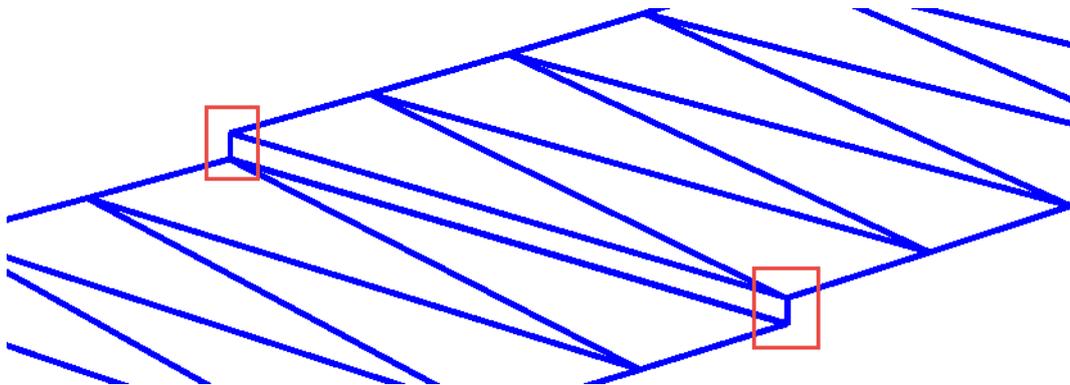
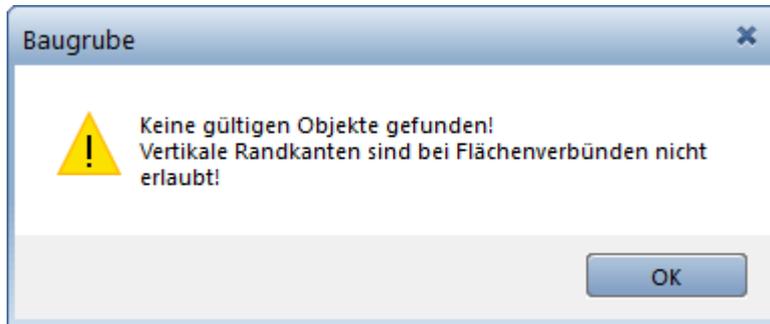


Die neue Funktion generiert aus der Unterseite der Bauteile 3D Flächen. Sie funktioniert sowohl für Architekturbauteile wie z.B. Fundamentplatte, Decken, Einzelfundament, Wänden usw. und auch für 3D Körper.

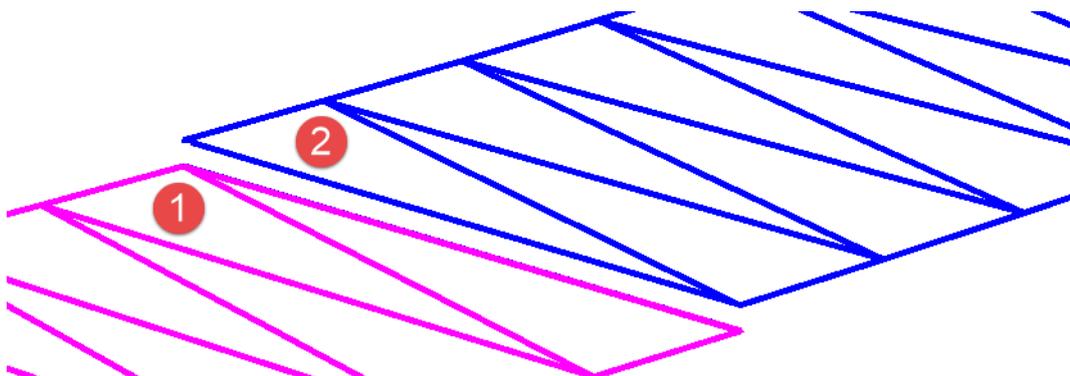
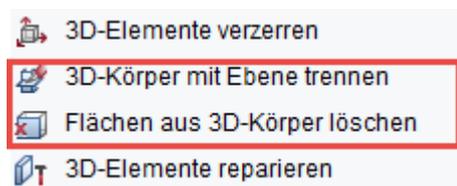


Die neu erstellten 3D Flächen können Sie mit den Modellierfunktionen (z.B. trennen) weiterbearbeiten. Anschliessend können diese Flächen wieder in eine Baugrube integriert werden.

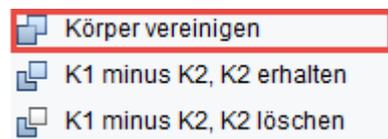
Bei der Übernahme von 3D Flächen in die Baugrube wird die 3D Fläche zusätzlich überprüft. Vertikale Randkanten sind bei Flächenverbänden nicht erlaubt. In diesem Fall erscheint eine Hinweismeldung.



Trennen Sie in solchen Fällen die Flächen in mehrere Elemente auf. Überflüssige 3ecke können Sie ebenfalls löschen.

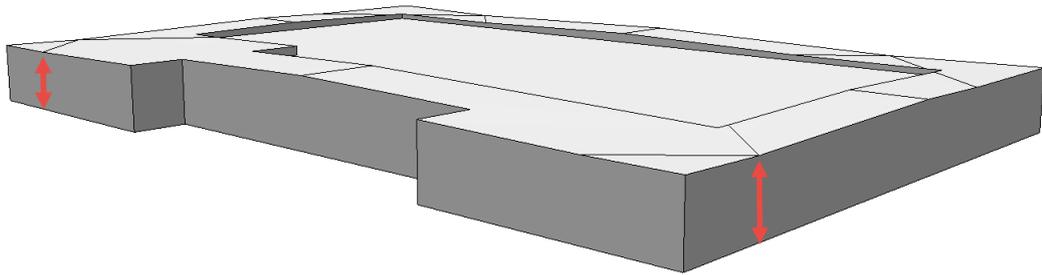


Für die Übernahme von ganzen Untergeschossen empfehlen wir Ihnen, die 3D Bauteile zuerst mit der Funktion «Elemente teilbildübergreifend kopieren und wandeln» auf ein leeres Teilbild als 3D Körper zu kopieren. Bevor Sie nun die Sohlfläche extrahieren, sollten Sie die 3D Körper noch vereinigen.



### 3.12 Abstand Boden Baugrubenkörper zum Aushub

Die Unterkante des Geländekörpers wird beim Erstellen immer 1 Meter unter den tiefsten Punkt gelegt.



In Register Einstellungen können Sie nun diesen Wert selber setzen.

**Einstellungen**

Offset Höhe  0.0000

Volumenberechnung Automatisch

Vorschau bei Änderungen Detailliert

Winkel-/Neigungsangabe Prozent

**Abstand Modellboden 0.2000**

Abstand Höhenlinien 1.0000

**Geneigte Flächen**

Von	Bis	Anzahl	Fläche			Farbe
2.000	2.000	14	73.921	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2 <span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>

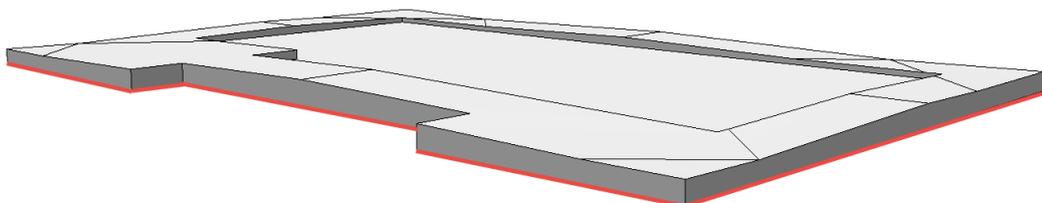
Schrittweite [%] 8.749

**Horizontale Flächen**

Von	Bis	Anzahl	Fläche	Farbe

Schrittweite 0.0000

Somit können Sie z.B. das Add-On Baugrube auch sehr gut für eine Flachdachplanung verwenden. In diesem Beispiel wurden die Gefälle der Dämmung berechnet.



Ein zweites Beispiel aus der Praxis sind Baugruben mit Spundwänden. Dabei muss der Abstand meistens erhöht werden, da ansonsten die vertikalen Profile unten aus dem Gelände herausragen würden.

### 3.13 Abstand Höhenlinien min. 0.01m

Sie können jetzt die Höhenlinien im Abstand von 1cm definieren.

**Einstellungen**

Offset Höhe  0.0000

Volumenberechnung Automatisch

Vorschau bei Änderungen Detailliert

Winkel-/Neigungsangabe Prozent

Abstand Modellboden 0.2000

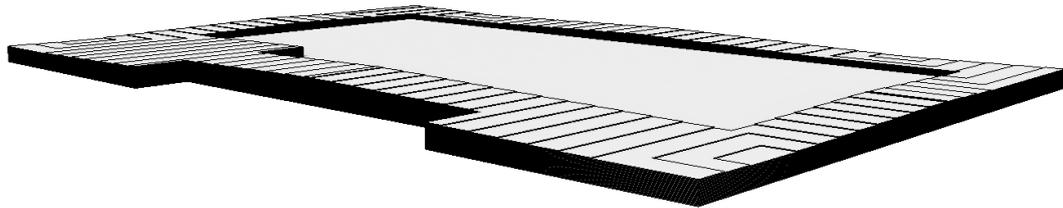
**Abstand Höhenlinien 0.0100**

**Geneigte Flächen**

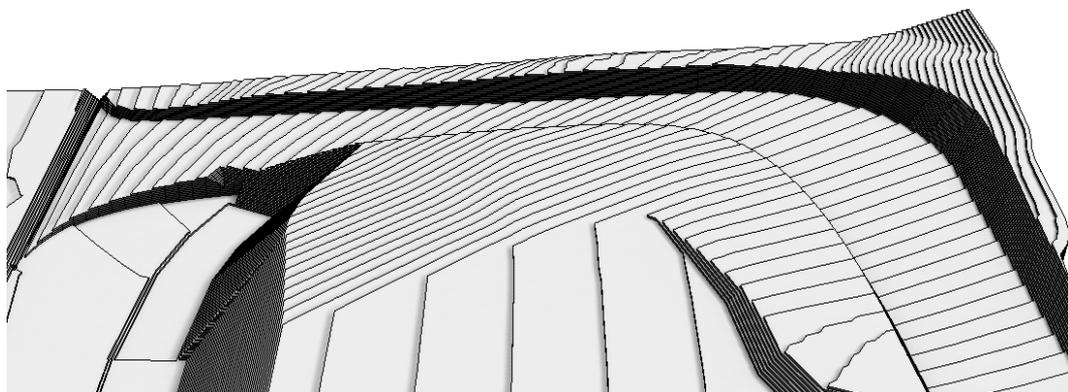
Von	Bis	Anzahl	Fläche			Farbe
2.000	2.000	14	73.921	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2

Schrittweite [%] 8.749

Damit lassen sich auch Schichtenmodelle mit einer Plattenstärke von 1cm erstellen.



Bei sehr flachen Modellen wie z.B. Rampen, Vorplätzen, Tiefgaragen, erhalten Sie dadurch eine bessere Schichtmodellldarstellung.



### 3.14 Höhenoffset-Wert ab -10'000m

In den Einstellungen können Sie nun den Höhenoffset-Wert ab -10'000 M.ü.M. einstellen.

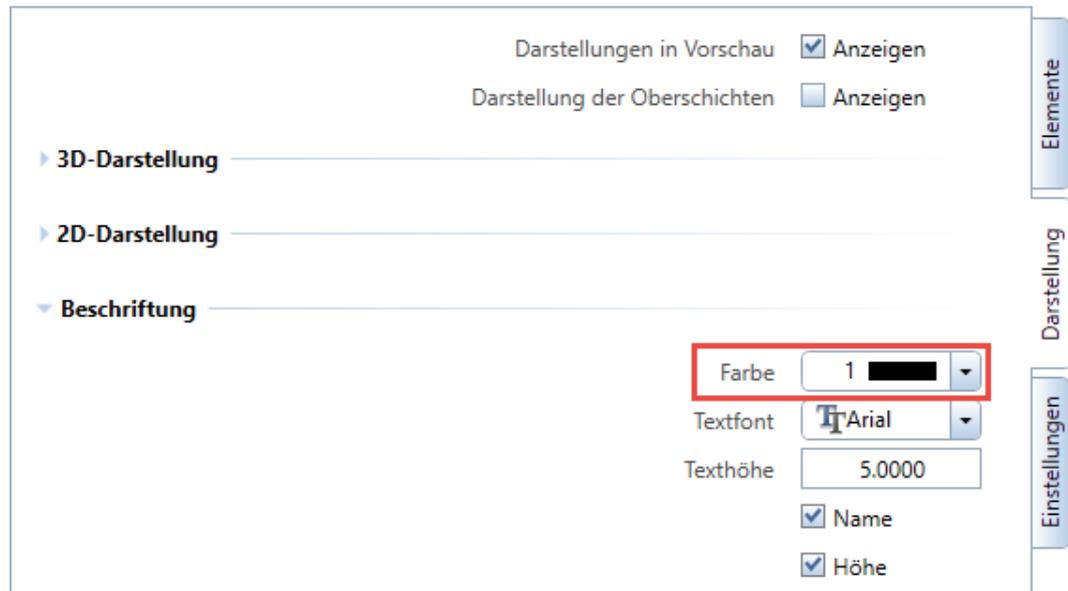
**Einstellungen**

**Offset Höhe  -10000.0000**

Volumenberechnung Automatisch

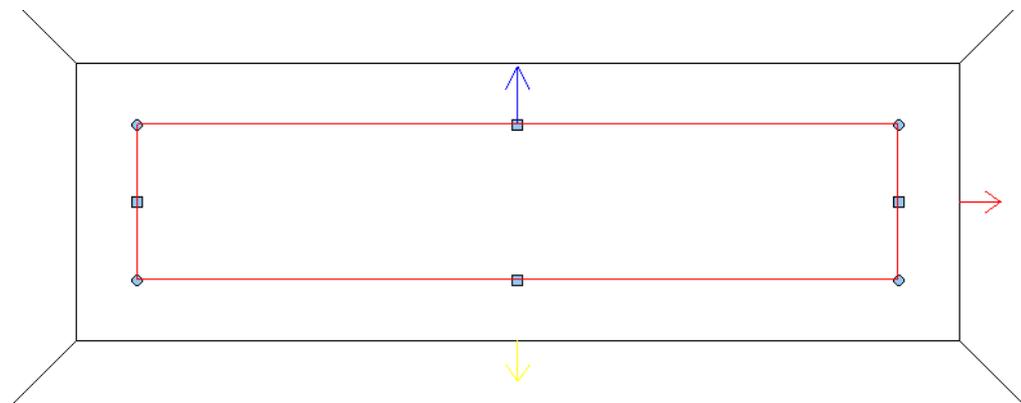
### 3.15 Farbe für Beschriftung wählbar

Die Farbe für die Beschriftung im Grundriss können Sie nun jederzeit ändern.



### 3.16 Unterschiedliche Farbe der Pfeile für Versatz und Gefälle

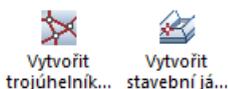
Für eine bessere Darstellung wurden die Vorschaupeile für den Arbeitsraum Auf- und Abtrag unterschiedlich gewählt.



## 3.17 Sprachlokalisierung für Tschechien

Das Add-On Baugrube ist nun auch in tschechischer Sprache erhältlich.

### Vytvořit



### Změnit



**▼ Elementy**

Přidat element [ + ] [ - ] [ ↶ ] [ ↷ ]

[ ↶ ] [ X ] [ ↶ ] [ ↷ ] [ ↶ ] [ ↷ ]

	Název	Tvar	Proces	Výška	Násyp	Výkop	Čas
<input checked="" type="checkbox"/>	Terén 0	Těleso	Spodní vrstva	-2.000	0.0	0.0	0.0
<input checked="" type="checkbox"/>	Objekt 1	N-úhelník	jen výkop	-1.000	0.0	12.1	1.8
Suma Výkop [m³]						12.1	
Suma Násyp [m³]						0.0	

Elementy  
Zobrazení  
Nastavení

**▼ Element**

Aktivní

Název

Proces

Vazba na

Popis  Název

Výška

**N-úhelník**

Převzetí [ ↶ ] [ ↷ ]

Výška

Delta  [ ↕ ]

Ohraničení

Sklon [°]  [ ↻ ]

Směr

**Hrany**

Úhel sdružení hran

Ofset

Pro všechny hrany  stejný

**Výkop**

Úhel svahu [°]

Pro všechny hrany  stejný

max. výška svahu

**Zavřít**

### 3.18 Sprachlokalisierung für Türkei und Kroatien

Das Add-On Baugrube ist nun auch in türkische und kroatische Sprache erhältlich.

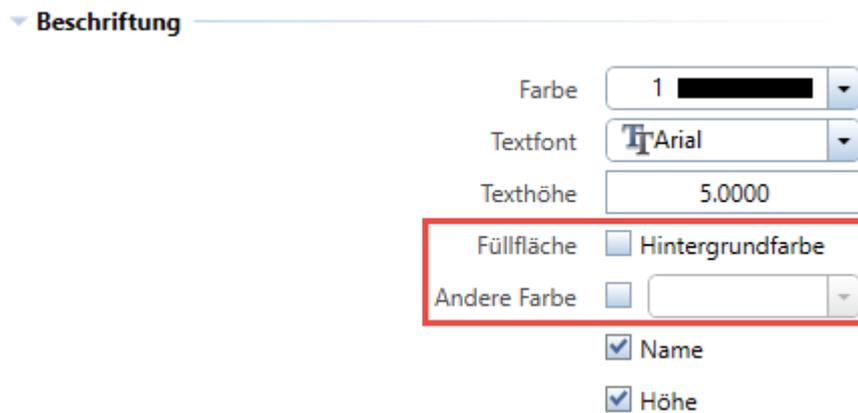
### 3.19 Freigabe für Allplan 2019

Mit der Version 2.0.0.1 ist nun auch die Baugrube für Allplan 2019 freigegeben.

### 3.20 Hintergrundfarbe für Beschriftung

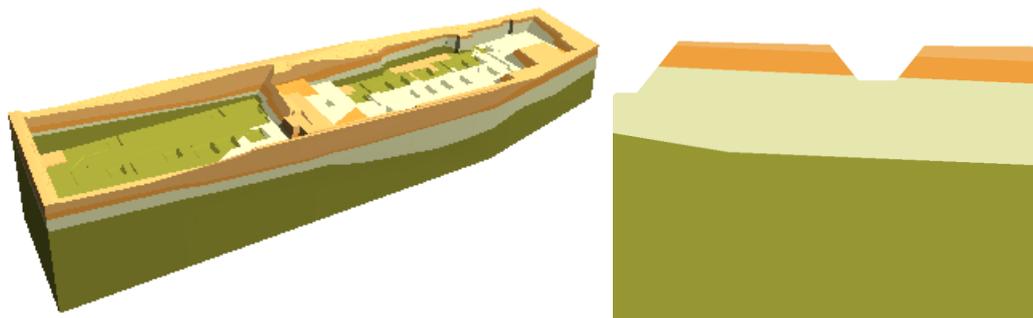
Mit der Version 2.0.0.3 ist diese Funktion in Allplan 2018 und 2019 für Sie verfügbar.

Die Beschriftungstexte können wahlweise mit einer Füllfläche belegt werden. Somit können sie z.B. das Böschungsmuster mit dem Neigungstext ausstanzen.



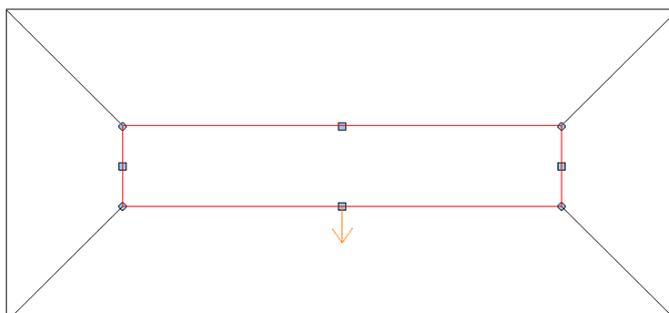
### 3.21 Schnittfarbe für Geländekörper

Die Farben der Geländekörper werden neu auf für die Schnittflächen zugewiesen. Somit werden in den Schnitten auch die Geländeschichten sichtbar.



### 3.22 Farbe «Abtrags Pfeil» – neu in Orange

Für eine bessere Lesbarkeit wurde der «Abtrags Pfeil» von Gelb auf Orange geändert.

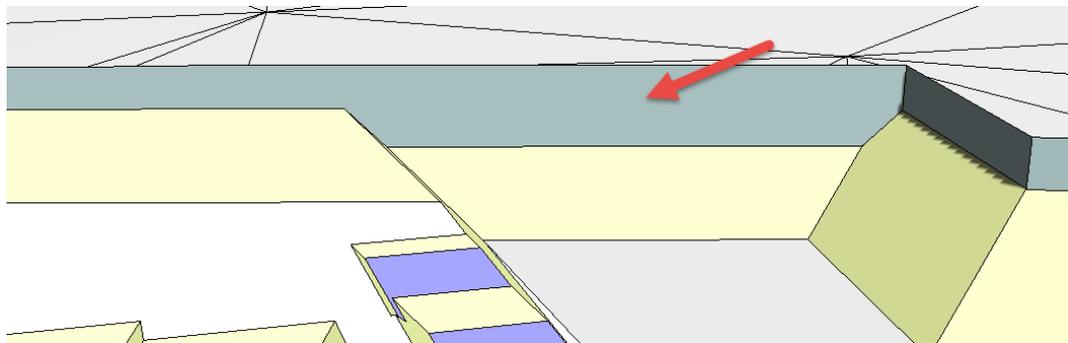


### 3.23 Senkrechte Flächen: Farbig

Neu können auch Senkrechte Flächen mit einer Farbe belegt werden und werden in der Auswertung der Flächen berücksichtigt.

Von	Bis	Anzahl	Fläche			Farbe
3.424	8.424	24	109.218	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	23
10.248	15.248	4	88.590	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	23
20.000	20.000	1	16.316	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	191
45.000	45.000	568	3816.066	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	191
90.000	90.000	34	823.346	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	63

Schrittweite [°]



### 3.24 Verbesserung beim Multi-Edit

Sie haben neu beim Multi-Edit für "alle Kanten gleich (Versatz)" und für "alle Böschungen gleich (Abtrag und Auftrag)" zum Ändern verfügbar.

Somit können sie einfach in einer Baugrube alle Böschungen auf z.B. 90 Grad modifizieren und den Arbeitsraum entfernen. Somit reduziert sich in diesem Beispiel die Baugrube auf den Gebäudekörper. Damit lassen sich schnell Hinter Füllungen rechnen.

**\*variiert\***

Höhe

Delta

Versatz

An allen Kanten  Gleich

---

**Abtrag**

Böschungswinkel [°]

An allen Kanten  Gleich

max. Böschungshöhe

---

**Auftrag**

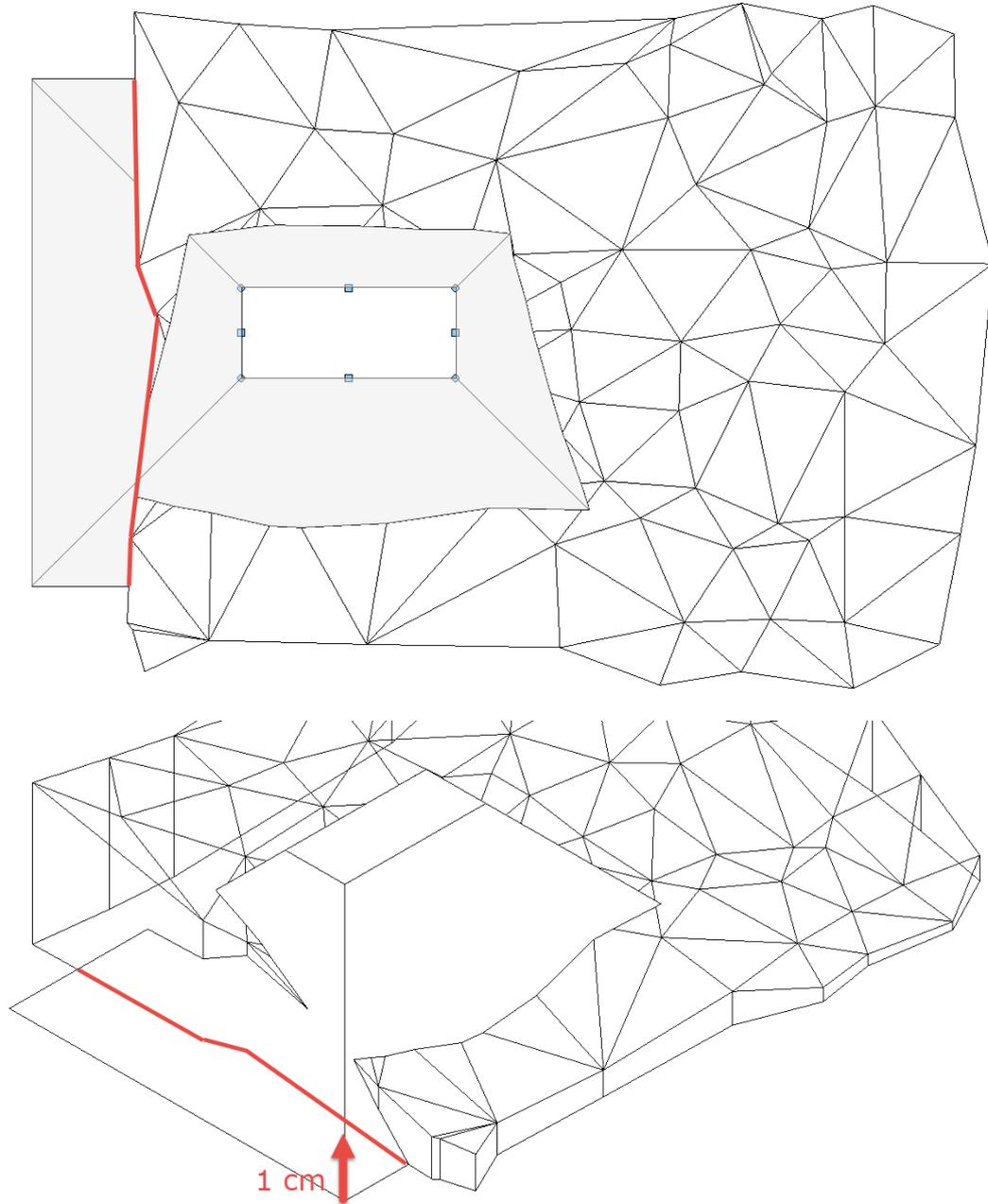
Böschungswinkel [°]

An allen Kanten  Gleich

max. Böschungshöhe

### 3.25 Offset 1 cm unten bei Auftragskörper

Beim Erstellen eines Auftrags wird der Körper unten mit 1 cm Offset in Z-Richtung erstellt. Somit ist es nun einfach eine Begrenzung zu erstellen die genau am Geländerand verlaufen soll. Diese Begrenzung wird natürlich nur benötigt, wenn der Auftragskörper sehr nahe am Rand liegt und somit über das Gelände hinausschiesst.



Ein sehr guter Nebeneffekt des Offsets ist, dass es weniger Verschneidungsprobleme beim Auftrag gibt.