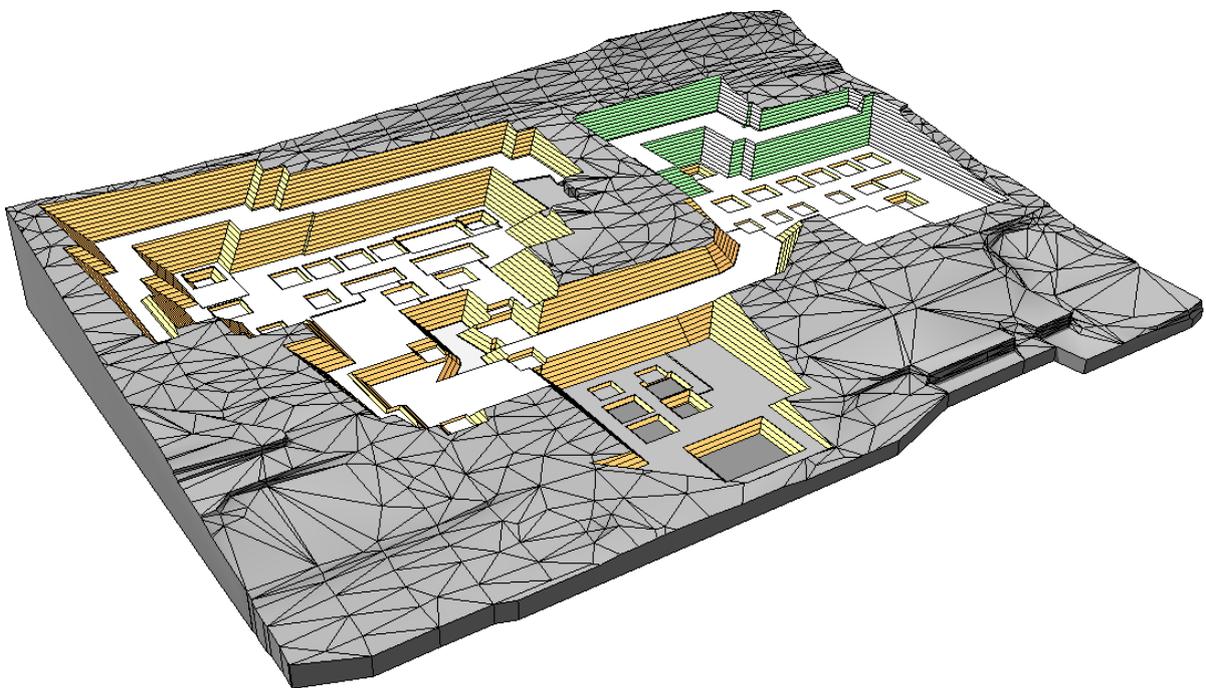


Allplan

Baugrube



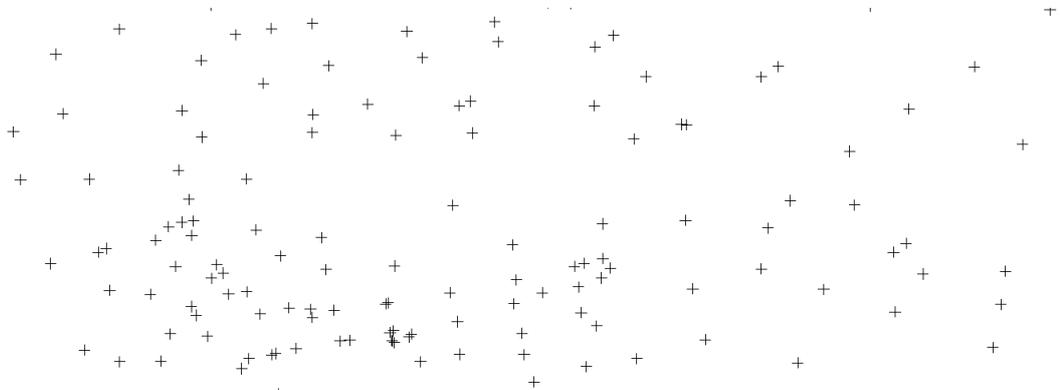
Grundlagen Baugrube

1	Gelände erstellen	3
1.1	Dreiecksnetz erstellen.....	3
1.2	3D Flächen bearbeiten.....	4
1.3	3D Körper erstellen	5
2	Baugrube erstellen	6
2.1	Baugrube modifizieren	6
2.2	Begrenzung der Baugrube	7
2.3	Baugrube mit manueller Eingabe.....	8
2.4	Baugrube mit Unterseite übernehmen	11
2.5	Baugrube mit Geometrie übernehmen.....	13
2.6	Baugrube mit einer Füllfläche übernehmen	15
3	Einstellungen / Darstellungen	17
3.1	Einstellungen ändern für die Baugrube.....	17
3.2	Darstellung ändern für die Baugrube	19

1 Gelände erstellen

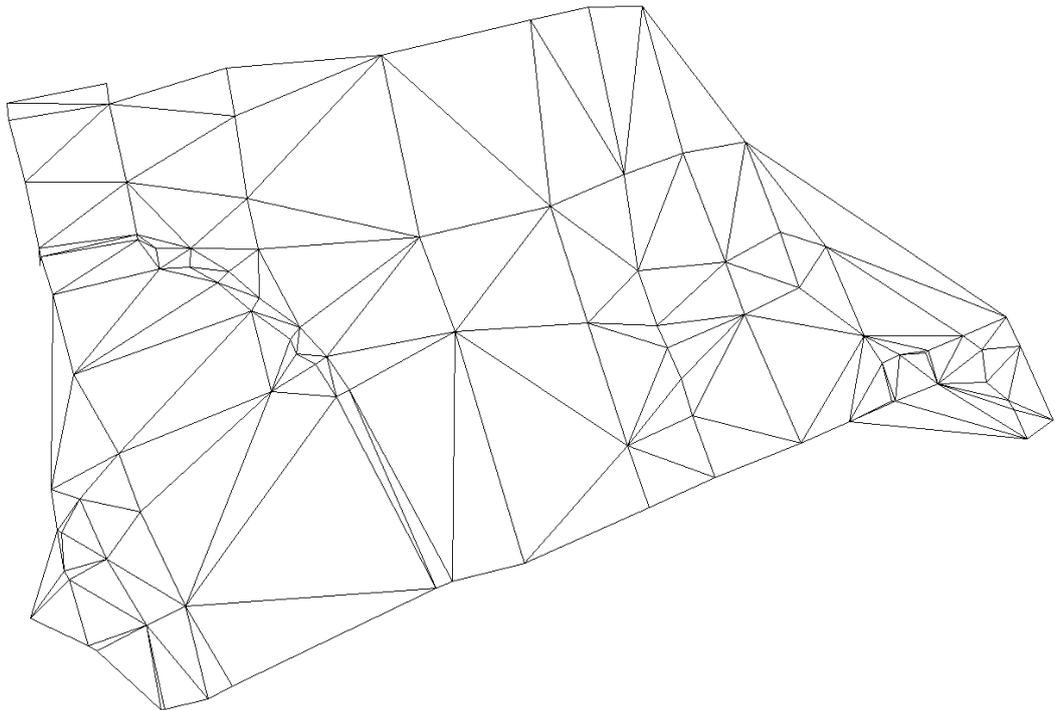
1.1 Dreiecksnetz erstellen

Sie haben vom **Geometer Geländepunkte erhalten** und haben diese in Allplan eingelesen. Um ein Gelände zu erstellen, müssen Sie zuerst die Punkte in ein Dreiecksnetz umwandeln.



Wählen Sie die Funktion  (**Dreiecksnetz erstellen**) und markieren Sie alle Punkte gemeinsam. Mit dieser Funktion können Sie aus **Geländepunkten** und **Höhenlinien** ein Gelände erstellen.

Erstellen Sie keinen Körper aus den Punkten, sondern nur **3D Flächen**, da diese noch bearbeitet werden müssen.



Tipp:

Durch das Vernetzen der Punkte kann ein unsauberes Dreiecksnetz entstehen. Um dies zu ändern, können Sie anhand einer 3D Linie eine Bruchkante einzeichnen, welche die Punkte miteinander verbindet. Somit sollten die Punkte nun sauber vernetzt werden.

Mit welchen Grundlagen vom Geometer kann ich auch noch arbeiten?

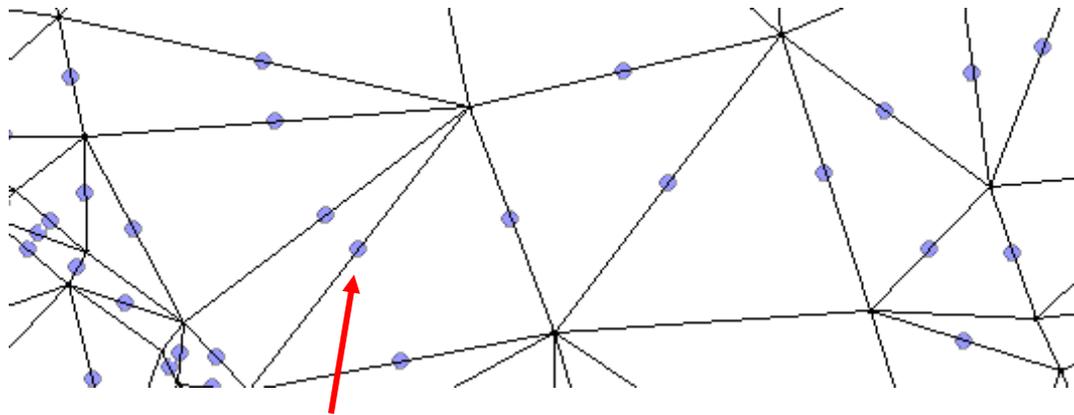
- 3D Höhenlinien
- 3D Flächen

1.2 3D Flächen bearbeiten

Diagonalen tauschen:

Einzelne Diagonalen im Dreiecksnetz laufen in die falsche Richtung. Diese können ganz einfach und rasch gedreht werden.

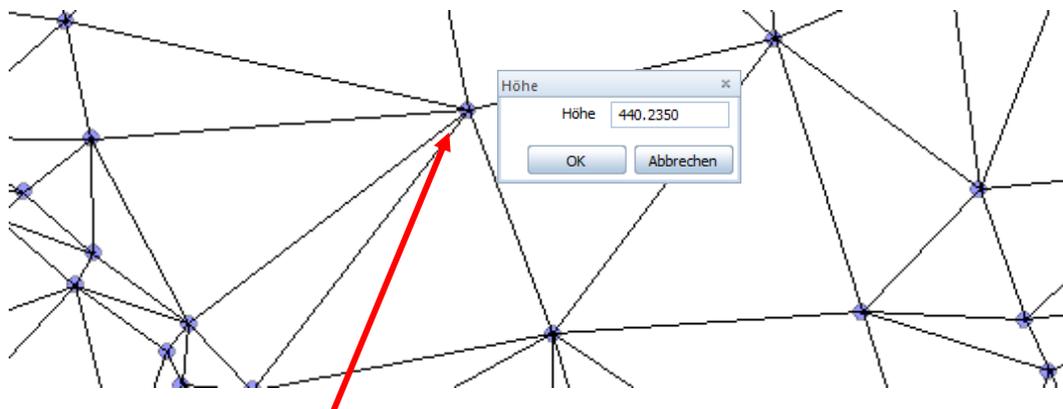
Wählen Sie die Funktion  (**Diagonale tauschen**) und aktivieren Sie das Dreiecksnetz.



Klicken Sie mit  auf den blauen Punkt und schon hat sich die Diagonale gedreht. So können Sie alle Diagonalen passend drehen.

Punkte ändern:

Die Höhen können auch angepasst werden. Wählen Sie die Funktion  (**Punkte ändern/entfernen**) und aktivieren Sie anschliessend das Dreiecksnetz.



Klicken Sie mit  auf den blauen Punkt, somit öffnet sich ein Fenster, in dem Sie die richtige Höhe eintragen können. Drücken Sie auf **OK**, schon haben Sie den Punkt angepasst.

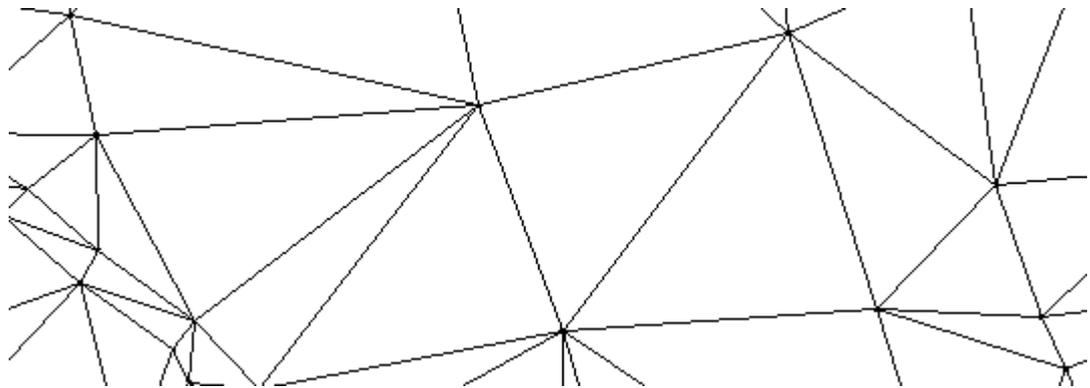
Punkte entfernen:

Sie möchten einen Punkt aus dem Dreiecksnetz entfernen? Wählen Sie die Funktion  (**Punkte ändern/entfernen**) und aktivieren Sie das Dreiecksnetz.

Halten Sie die **Ctrl Taste** gedrückt und klicken Sie mit der  auf den blauen Punkt. Aus dem Dreiecksnetz wurde der Geländepunkt gelöscht. So können Sie einfach und schnell Punkte entfernen.

3D Flächen löschen:

Sie möchten 3D Flächen aus dem Dreiecksnetz löschen? Wählen Sie die Funktion  (**Flächen aus 3D Körper löschen**).

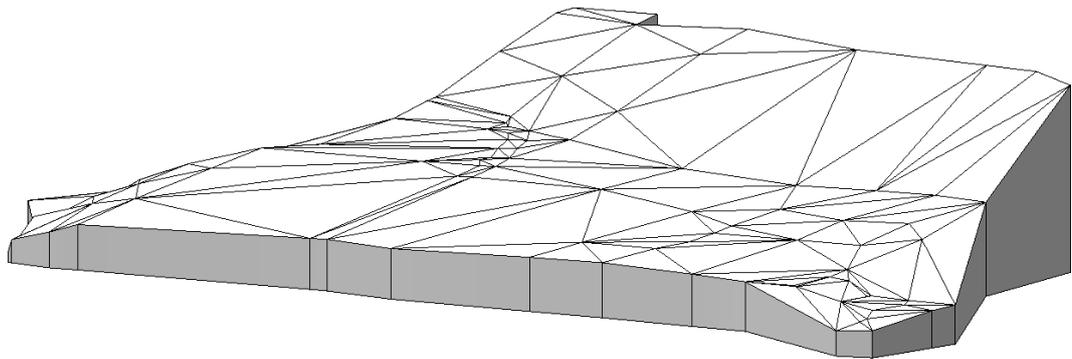


Klicken Sie mit  auf die gewünschte 3D Fläche, um diese zu löschen. Sie können so ganz einfach 3D Flächen aus dem Dreiecksnetz entfernen, welche Sie nicht benötigen für die Baugrube.

1.3 3D Körper erstellen

Um im Gelände zu böschen, müssen Sie zuerst aus den 3D Flächen einen 3D Körper erzeugen.

3D Körper erstellen Sie mit der Funktion  (**Baugrube erzeugen**), das Dreiecksnetz aktivieren Sie mit . So können Sie einfach und schnell aus zusammenhängenden Flächen einen 3D Körper erstellen.



Tipp:



Sie haben vom Geometer nur 3D Flächen erhalten, welche nicht zusammenhängen? Vereinigen Sie die kleinen Flächen zu einer grossen 3D Fläche mit der Funktion **Körper vereinigen**. Aus dieser 3D Fläche können Sie auch einen 3D Körper erzeugen, mit der Funktion **Baugrube erzeugen**.

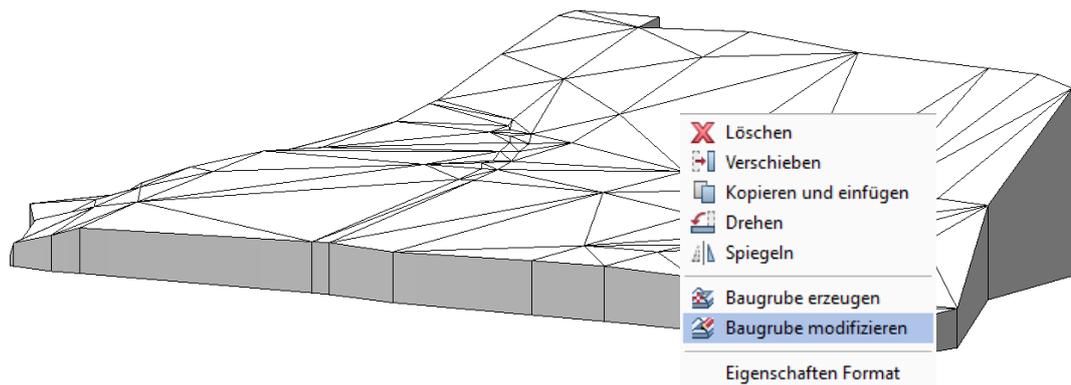
Eigene Notizen:

2 Baugrube erstellen

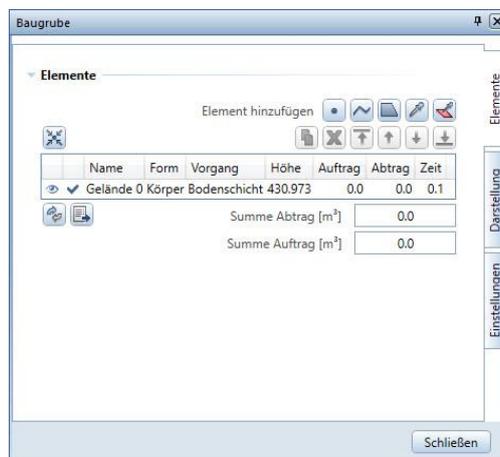
2.1 Baugrube modifizieren

Sie möchten auf diesem Gelände eine Baugrube erstellen?

Zur Erstellung einer Baugrube wählen Sie die Funktion  (**Baugrube modifizieren**) und aktivieren Sie mit der  den 3D Körper. Dabei öffnet sich das **Eingabefenster**. Mit diesem Fenster werden Sie vorwiegend arbeiten.



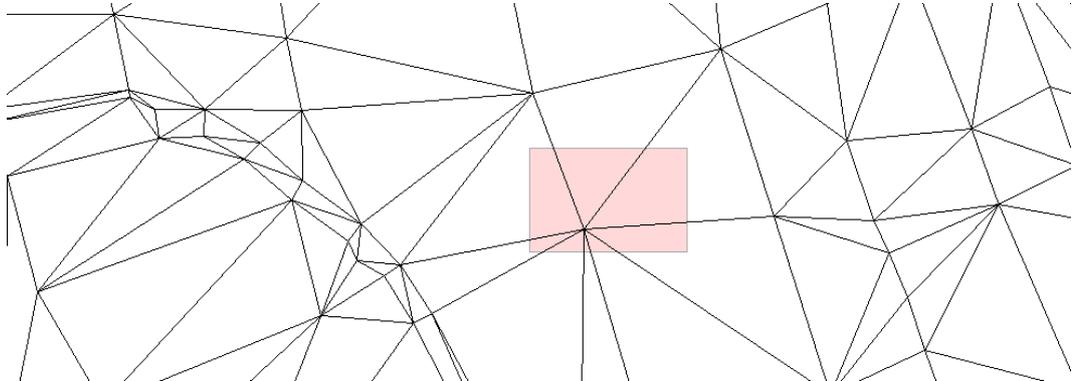
Eingabefenster:



Im Eingabefenster können Sie Elemente einfügen, Darstellungsarten verändern und Einstellungen vornehmen. Auf einzelne Funktionen kommen wir später zurück.

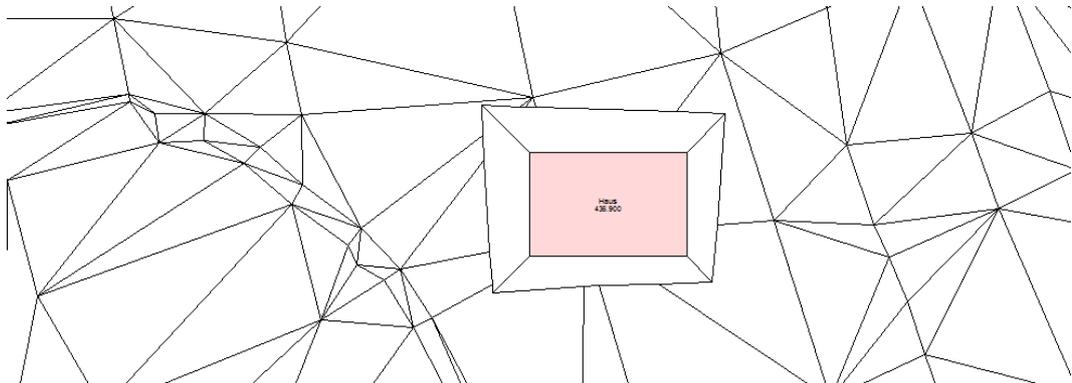
2.3 Baugrube mit manueller Eingabe

Im Gelände möchten Sie eine Baugrube fürs Einfamilienhaus erstellen. Schalten Sie das **Teilbild** mit dem EFH im Hintergrund passiv . Die Baugrube sollte aktiv sein .



Aktivieren Sie das Eingabefenster für die Baugrube.

Wählen Sie die Funktion  (**Polygon eingeben**), um Ihre erste Baugrube zu erstellen. Als erstes fragt Sie das Allplan nach der **Höhe**. Geben Sie die Höhenlage der Baugrubensohle ein, z.B. 436.90 m.ü.M. Fahren Sie mit der Maus alle vier Gebäude-Eckpunkte ab und drücken Sie zum Schluss **Esc**.



Sie haben nun Ihre erste Baugrube gezeichnet, indem Sie das Gelände manuell abgefahren sind.

The screenshot shows the 'Baugrube' software interface. On the left, a table lists elements: 'Gelände' (Körper, Bodenschicht, Höhe 430.973, Auftrag 0.0, Abtrag 0.0, Zei 0) and 'Objekt 1' (Polygon, Auf-/Abtrag, Höhe 436.900, Auftrag 0.0, Abtrag 0.0, Zei 5). Below the table are summary statistics for 'Summe Abtrag [m³]' and 'Summe Auftrag [m³]', both at 0.0. The main panel shows settings for 'Objekt 1', including 'Aktiv' (checked), 'Name' (Objekt 1), 'Vorgang' (Auf-/Abtrag), 'Wirkung bis' (Gelände), 'Beschriftung' (Name and Höhe checked), 'Polygon' settings (Höhe 436.9000, Delta 0.0000, Begrenzung 3.0000, Neigung 0.0000, Richtung 0.0000), 'Kanten' settings (Gruppierungswinkel 0.0000, Versatz 0.0000, An allen Kanten checked), 'Abtrag' settings (Böschungswinkel 45.0000, An allen Kanten checked, max. Böschungshöhe 0.0000), and 'Auftrag' settings (Böschungswinkel 45.0000, An allen Kanten checked, max. Böschungshöhe 0.0000).

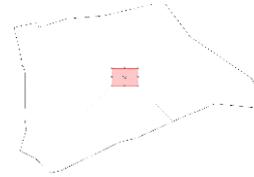
Element:

Der **Name** der Baugrube lautet Objekt 1. Diesen Namen können Sie bei jedem erstellten Element ändern. Sie können diesem Objekt z.B. den Namen Haus geben.

Bei der **Beschriftung** können Sie den Namen und die Höhe der Baugrube separat entfernen, indem Sie den Haken bei der Beschriftung entfernen.

Polygon:

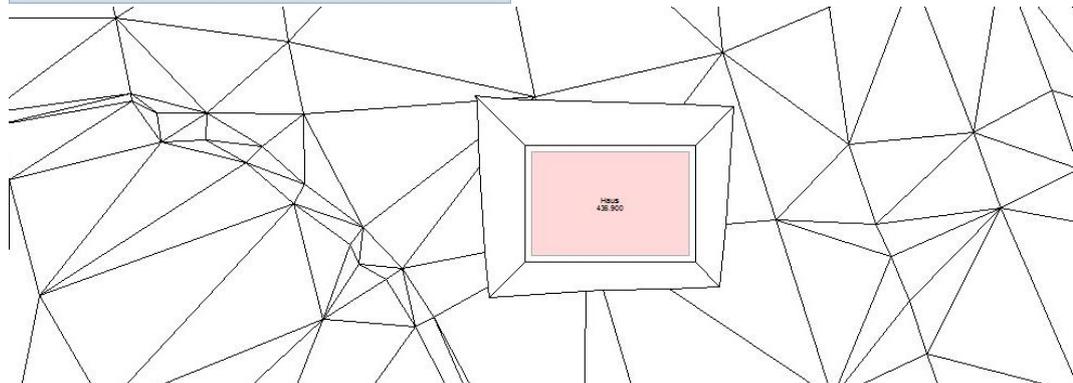
Sie haben vergessen, die **Höhe** der Baugrubensohle anzugeben bevor Sie das Haus abfahren. Ihre Baugrube sieht jetzt so aus:



Die **Höhe** kann noch nachträglich eintragen oder verändert werden.

Kanten:

Sie benötigen bei Ihrer Baugrube noch einen Arbeitsraum von 60cm. Tragen Sie beim **Versatz** Ihren gewünschten Arbeitsraum von 60cm ein, nun wird die Baugrube auf allen vier Seiten nach aussen versetzt.



Sie möchten bei der Baugrube nicht bei allen Seiten den gleichen Abstand? Nehmen Sie den Haken bei «**an allen Kanten gleich**» heraus. Beim **Versatz** können Sie alle Seiten einzeln eingeben.

Abtrag:

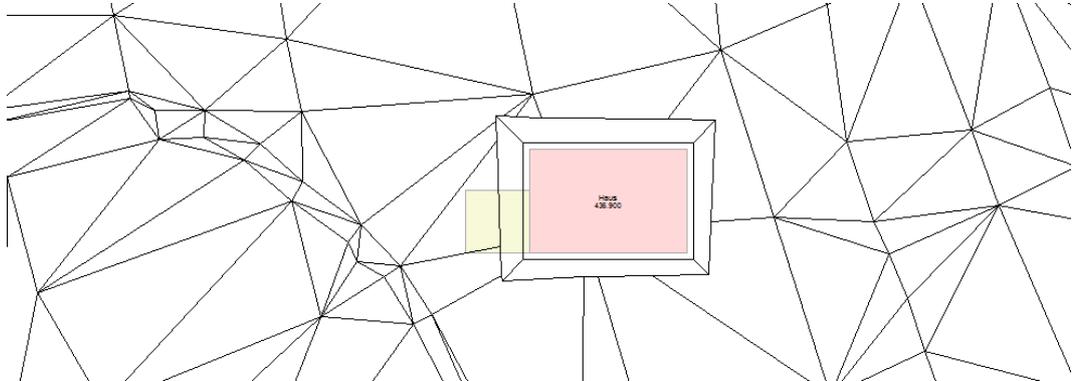
Das Gelände wurde durch das Erstellen des Aushubes im Bereich des Hauses abgetragen. Der Abtrag oder Auftrag kann mit einem bestimmten Böschungswinkel z.B. 60° eingegeben werden.

Dieser Winkel kann manuell verändert werden, indem Sie beim **Böschungswinkel** die Neigung angeben, z.B. 60°.

The close-up shows the 'Abtrag' settings: 'Böschungswinkel [°]' is set to 45.0000, 'An allen Kanten' is checked, and 'max. Böschungshöhe' is set to 0.0000.

2.4 Baugrube mit Unterseite übernehmen

Neben dem Haus haben Sie eine Garage und für diese benötigen Sie einen Aushub. Schalten Sie das **Teilbild** mit der Garage im Hintergrund passiv . Die Baugrube sollte aktiv  sein.



Aktivieren Sie das Eingabefenster für die Baugrube.

Wählen Sie die Funktion  (**Unterseite übernehmen**), um die Unterkante der Garage zu übernehmen. Klicken Sie das Fundament der Garage an. Die Unterseite der Garage wurde übernommen und daraus eine Baugrube erstellt.

Name	Form	Vorgang	Höhe	Auftrag	Abtrag	Zeit
✓ Gelände Körper	Bodenschicht	430.973	0.0	0.0	0.1	
✓ Haus	Polygon	Auf-/Abtrag	436.900	0.0	0.0	7.8
✓ Objekt 2 Polygon	Auf-/Abtrag	440.500	0.0	0.0	5.2	
Summe Abtrag [m³]			0.0			
Summe Auftrag [m³]			0.0			

<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv
Name: Objekt 2
Vorgang: Auf-/Abtrag
Wirkung bis: Gelände
Beschriftung: <input checked="" type="checkbox"/> Name
<input checked="" type="checkbox"/> Höhe

Übernahme		
Höhe	440.5000	
Delta	0.0000	
Begrenzung	<input type="checkbox"/>	3.0000
Neigung [°]	0.0000	
Richtung	0.0000	

Gruppierungswinkel	0.0000
Versatz	0.0000
An allen Kanten	<input checked="" type="checkbox"/> Gleich

Böschungswinkel [°]	45.0000
An allen Kanten	<input checked="" type="checkbox"/> Gleich
max. Böschungshöhe	0.0000

Böschungswinkel [°]	45.0000
An allen Kanten	<input checked="" type="checkbox"/> Gleich
max. Böschungshöhe	0.0000

Element:

Ändern Sie den **Namen** der Baugrube auf Garage.

Beim **Vorgang** steht nun **Auf-/Abtrag**, damit wird die Baugrube aufgeschüttet und abgetragen im entsprechenden Bereich. Ändern Sie den **Vorgang** auf **Abtrag**, dann wird in diesem Bereich des Hauses nicht aufgeschüttet, sondern nur die Garage abgetragen.

Kanten:

Tragen Sie beim **Versatz** Ihren gewünschten Arbeitsraum ein. Auch beim Versatz können Sie unterschiedliche Abstände eingeben, wenn Sie den Haken bei **«an allen Kanten gleich»** entfernen. Der Pfeil beim Versatz ist blau, somit sehen Sie, welche Seite gemeint ist.

Abtrag:

Tragen Sie noch den richtigen **Böschungswinkel** ein, z.B. 45°.

Tip:

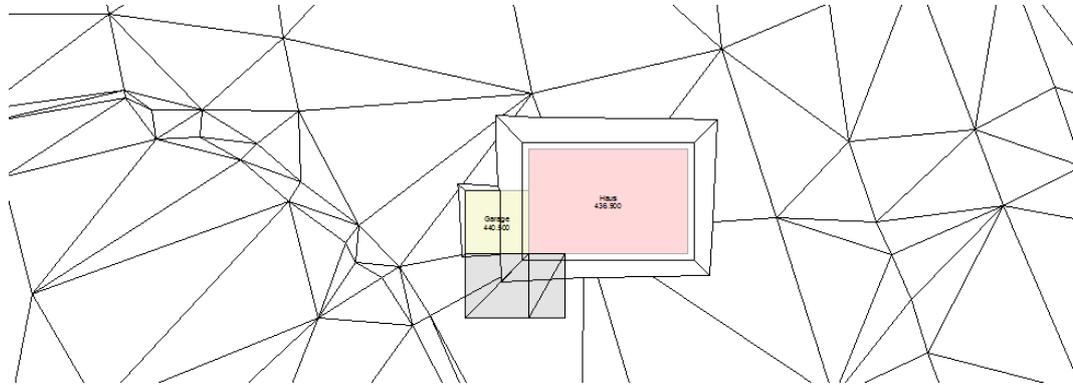
Sie haben das ganze Gebäude als 3D Modell. Sie können einfach mit der Funktion «Unterseiten übernehmen» ganz schnell eine korrekte Baugrube zeichnen, ohne die ganzen Grundflächen manuell eingeben zu müssen.



2.5 Baugrube mit Geometrie übernehmen

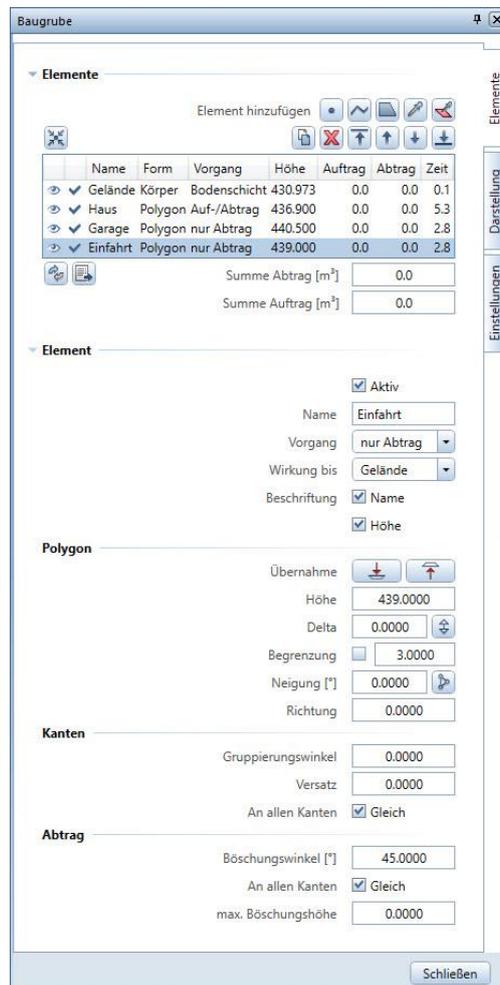
Falls Sie vor dem Haus noch eine Garageneinfahrt erstellen möchten, schalten Sie das **Teilbild** mit der Garageneinfahrt im Hintergrund aktiv  ein. Die Baugrube sollte aktiv  sein.

Die Garageneinfahrt haben Sie mit einer **3D Fläche** im 3D Modell eingezeichnet.



Aktivieren Sie das Eingabefenster für die Baugrube.

Wählen Sie die Funktion  (**Geometrie übernehmen**), um die 3D Fläche zu übernehmen. Klicken Sie auf die 3D Fläche der Garageneinfahrt. Die Fläche der Garageneinfahrt wurde übernommen und daraus eine Baugrube erstellt.



Element:

Ändern Sie den **Namen** der Baugrube auf Einfahrt.

Beim **Vorgang** steht jetzt **Auf-/Abtrag**, damit wird die Baugrube aufgeschüttet und abgetragen im entsprechenden Bereich. Ändern Sie den **Vorgang** auf **Abtrag**, dann wird in diesem Bereich des Hauses nicht aufgeschüttet, sondern nur die Garage abgetragen.

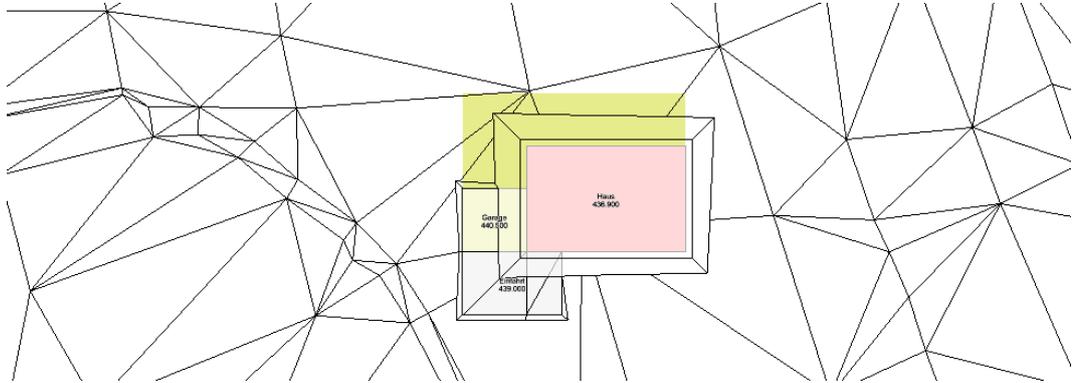
Abtrag:

Tragen Sie noch den richtigen **Böschungswinkel** ein, z.B. 45°.

2.6 Baugrube mit einer Füllfläche übernehmen

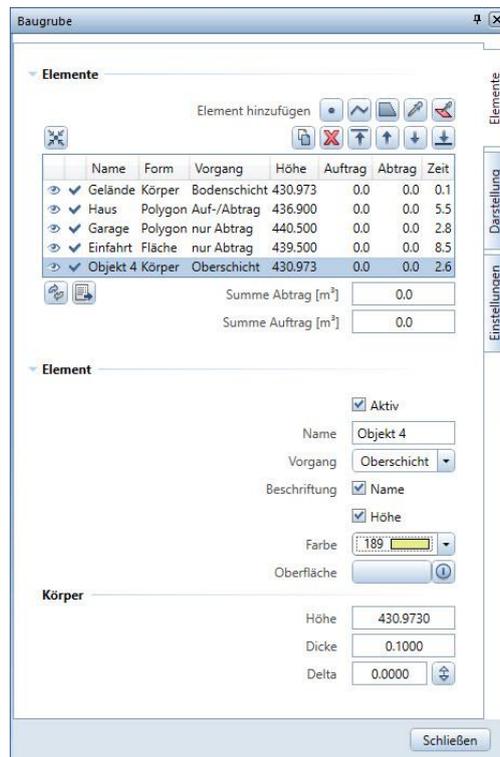
Möchten Sie hinter dem Haus noch einen Sitzplatz erstellen, dann schalten Sie das **Teilbild** mit dem Sitzplatz im Hintergrund aktiv  ein. Die Baugrube sollte aktiv  sein.

Den Sitzplatz haben Sie mit einer Füllfläche im Grundriss eingezeichnet. Diese können wir ganz einfach in die Baugrube übernehmen.



Aktivieren Sie das Eingabefenster für die Baugrube.

Wählen Sie die Funktion  (**Geometrie übernehmen**), um die Füllfläche des Sitzplatzes zu übernehmen. Aktivieren Sie den Platz, nun wurde die Füllfläche übernommen und daraus eine Oberschicht erstellt.



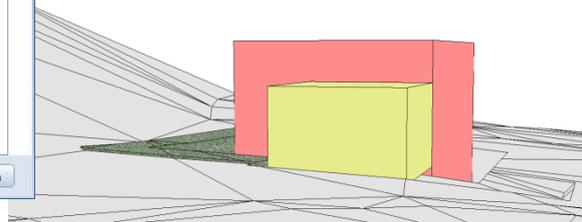
Element:

Ändern Sie den **Namen** der Baugrube/Oberschicht auf Einfahrt.

Beim **Vorgang** steht jetzt **Oberschicht**, damit wird diese Schicht über das Gelände gelegt.

Mit dieser Schicht können Sie Ihrem Gelände Flächen hinzufügen, wie z.B. Rasen und Plätze.

Bei der **Oberfläche** können Sie Farben und Oberflächen hinzufügen, z.B. für eine Visualisierung.



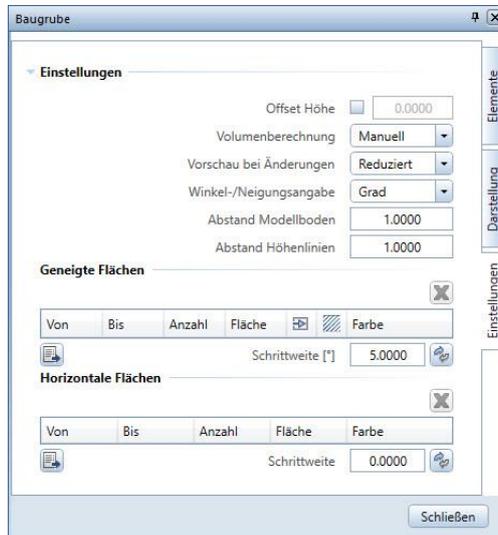
Sie können aus einer Füllfläche auch eine Baugrube erstellen. Ändern Sie den **Vorgang** auf **Abtrag**.

Polygon:

Geben Sie bei der Höhe noch die richtige Baugrubensohle ein, sodass die Höhe des Sitzplatzes anschliessend stimmt, z.B. 441.00 m.ü.M.

3 Einstellungen / Darstellungen

3.1 Einstellungen ändern für die Baugrube



Einstellungen:

Sie haben in das Gelände eine Baugrube gezeichnet und bemerken dabei, dass die Geländehöhen nicht stimmen? Mit der **Offset Höhe** können Sie dem Gelände die richtigen Z-Koordinaten angeben. Der Offsetwert wird somit zum Ursprungswert hinzugerechnet und verändert die Höhen in den **Elementen** und im Grundriss.

Setzen Sie die **Volumenberechnung** auf **automatisch**, damit der Aushub und der Abtrag immer automatisch ausgerechnet wird.

Haben Sie eine Baugrube mit der Eingabe manuell bei Volumenberechnungen erstellt, müssen Sie die Baugrube aktualisieren.

Die Funktion Aktualisierung finden Sie beim Reiter **Element**.

Klicken Sie auf die Funktion  (**Aktualisieren**), damit alles aktualisiert wird.



Tipp:

Sie möchten die Mengenauszüge einfach und schnell aus Allplan ziehen? Beim Reiter **Element** können Sie diese als Exel-Datei exportieren.

Klicken Sie auf die Funktion  (**Exportieren in Textdatei**). So können Sie einfach und schnell die einzelnen Masse berechnen.

Die **Vorschau bei Änderungen** können **reduziert** oder **detailliert** angezeigt werden. Bei der detaillierten Darstellung sieht man beim Verschieben, wie sich die Baugrube verändert.

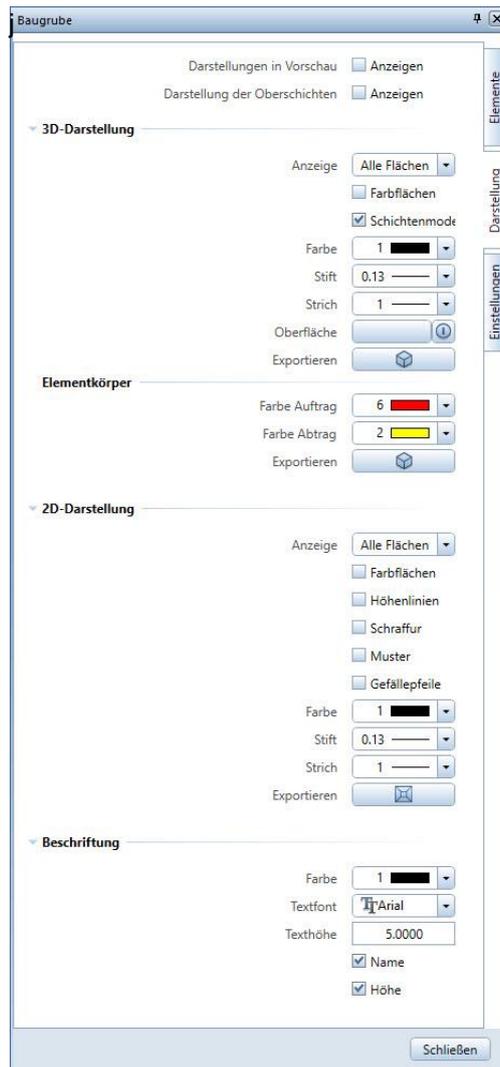
Winkel- / Neigungsangaben können nicht nur in **Grad** angegeben werden, sondern auch in **Prozent** und im **Verhältnis**. Wählen Sie die Angabe aus, welche Sie für Ihr Gefälle benötigen.

Der **Abstand** für den **Modellboden** können Sie hier eingeben. Somit ist der Modellboden z.B. 4.00m unter dem untersten Geländepunkt.

Abstand Modellboden

Der **Abstand** für die **Höhenlinien** benötigen Sie erst, wenn Sie die Darstellung der Baugrube geändert haben.

3.2 Darstellung ändern für die Baugrube



Sie möchten die Darstellung nicht erst sehen, wenn Sie das Fenster geschlossen haben. Setzen Sie einen Haken bei «**Darstellung in Vorschau**», somit wird die Darstellung direkt angepasst.

3D Darstellung:

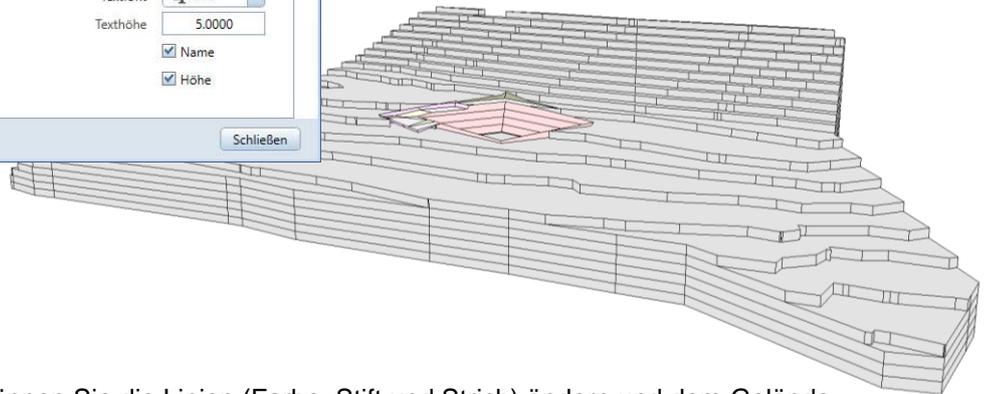
Sie können hier die Darstellung im 3D verändern, so wie Sie es im Plan benötigen.

In der **Anzeige** können Sie auswählen, ob **alle Flächen** dargestellt werden sollen oder nur die **neuen Flächen**.

Bei **allen Flächen** sieht man das Gelände und die Baugrube dargestellt. Sie sehen nur die Flächen der Baugrube, welche erstellt wurden, wenn Sie die **neuen Flächen** einschalten.

Setzen Sie einen Haken bei **Farbflächen**. Anschliessend werden die Flächen in 3D farbig dargestellt, welche Sie im Register **Einstellungen** den Neigungen zugeordnet haben.

Setzen Sie einen Haken beim **Schichtmodell**. Das Geländemodell ändert sich zu einem Schichtmodell.



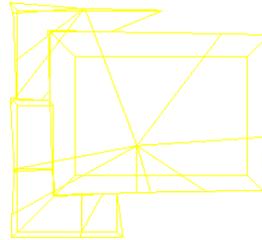
Als nächstes können Sie die Linien (Farbe, Stift und Strich) ändern und dem Gelände eine Farbe zuordnen, so z.B. grün.

Mit der Funktion  (**Exportieren**), können Sie die Baugrube ohne **Auftrags-** und **Abtrags-Körper** exportieren. Somit haben Sie ganz einfach das 3D Modell der Baugrube in einem einfachen 3D Körper exportiert. Sie erhalten eine Kopie des Geländes und können dieses mit allen bekannten Befehlen im Modellieren 3D weiter bearbeiten.

Elementkörper:

Hier können Sie **Auftrags-** und **Abtrags-Körper** als 3D Körper exportieren.

Wählen Sie die Funktion  (**Exportieren**), damit werden die **Auftrags-** und **Abtrags-Körper** generiert und Sie können diese absetzen.



2D Darstellung:

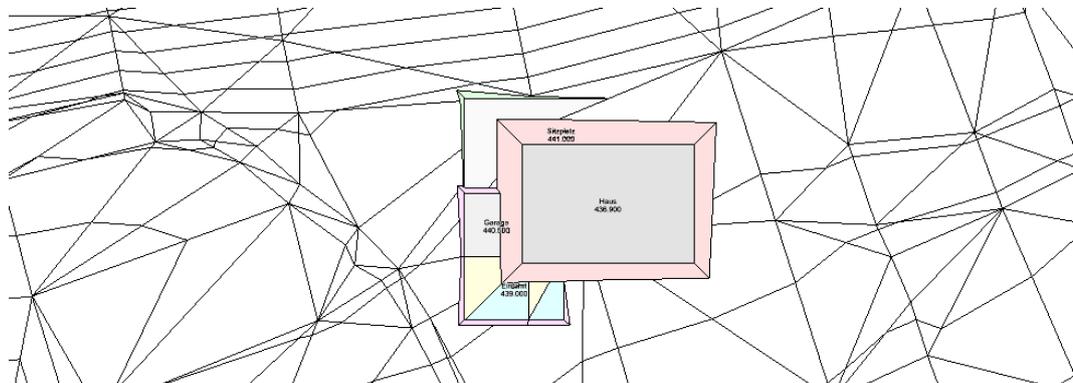
Sie können hier die Darstellung im 2D verändern, so wie Sie es im Plan benötigen.

In der **Anzeige** können Sie auswählen, ob **alle Flächen** dargestellt werden sollen oder nur die **neuen Flächen**.

Bei **allen Flächen** sieht man das Gelände und die Baugruben dargestellt.

Sie sehen nur die Flächen der Baugrube, welche erstellt wurden, wenn Sie die **neuen Flächen** einschalten.

Setzen Sie einen Haken bei **Farbflächen**. Anschliessend werden die Flächen in 2D dargestellt, welche Sie im Register Einstellungen den Neigungen zugeordnet haben.



Weiter können auch **Schraffuren** und **Muster** in der 2D Darstellung im Grundriss eingeblendet werden.

Aktivieren Sie die **Gefällspfeile**, damit sehen Sie die Neigungen der Auftragsflächen und Abtragsflächen.

Die Pfeile können nach Wunsch noch angepasst werden, z.B. die Länge der Pfeile und Farben.

Sie möchten den 2D Grundriss exportieren? Wählen Sie die Funktion  (**Exportieren**), damit können Sie die 2D Darstellung der Baugrube exportieren. Setzen Sie die exportierte Baugrube auf dem Teilbild ab. Sie benötigen z.B. mehrere Darstellungsweisen für die Baugrube oder möchten noch einige 2D Anpassungen machen, dann können Sie die Darstellung noch anpassen.

