

MESH

Mit dem Mesh-Werkzeug können Sie **2,5D-Meshes** direkt in PointCab erstellen. Das Werkzeug eignet sich zum Vermaschen von Strukturen wie Aufschüttungen und Gruben, kann aber auch verwendet werden, um zum Beispiel Fassaden eines Gebäudes zu erstellen. Da wir in PointCab 2D-Ansichten mit Tiefeninformationen, also 2,5D-Ansichten, verwenden und der Mesh auf Basis dieser Ansichten berechnet wird, kann das Mesh-Tool keine vollständige 3D-Vermaschung abbilden.

Es gibt natürlich Anwendungen, bei denen Sie eine vollständige 3D-Vermaschung benötigen. Der PointCab Mesh ist dafür nicht geeignet, z. B. bei der Vermaschung von Rohren, Ausrüstungen, Maschinen usw.

Das Mesh-Tool in PointCab ist ein einfach zu bedienendes Werkzeug, mit dem Sie ein Netz aus Dreiecken erstellen können, das Sie im DWG/DXF/DAE-Format zur Weiterverarbeitung ins CAD-System exportieren können.

Wir zeigen Ihnen hier ein Anwendungsbeispiel für den Einsatz unseres Mesh-Tools und die im Job-Editor verfügbaren Optionen, damit Sie die bestmöglichen Ergebnisse für Ihr CAD-System erhalten.

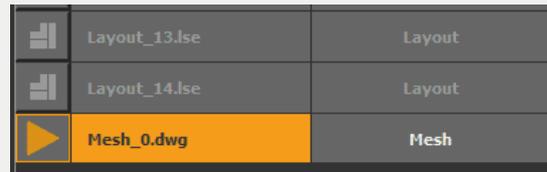
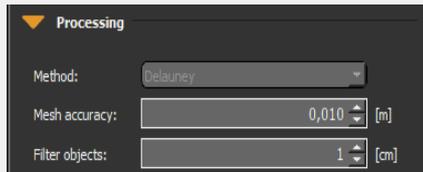
Flächenmodell einer Fassade

Die Aufnahme einer Fassade mittels Laserscanner ist eine sehr einfache Aufgabe. Die Fassade auszuwerten ist weniger einfach. Mit dem Mesh-Werkzeug können Sie ein 3D Flächenmodell der Fassade erzeugen.

Hierfür aktivieren wir das **Mesh-Werkzeug**  und markieren den inneren Bereich der Fassade. Wir schließen die Markierung ab, indem wir den Anfangspunkt nochmals anklicken.



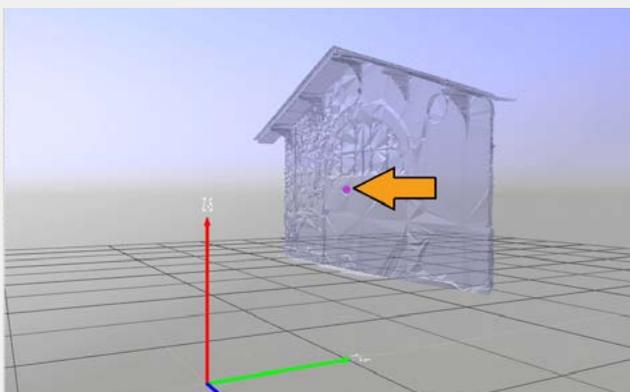
Nun können wir im **Job-Editor** die Einstellungen der Berechnung anpassen. Bei einer Fassade ist eine Vermaschungsgenauigkeit von 1 cm ausreichend. Wir starten wie gewohnt die Berechnung.



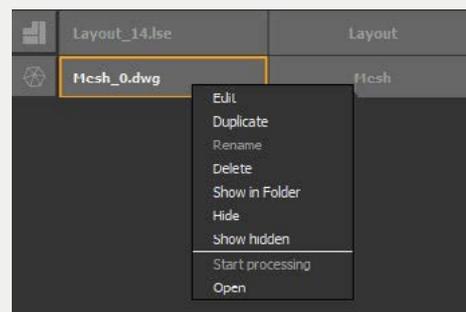
Nach der Berechnung zeigt PointCab die Vermaschung direkt im Orthofoto an. Wir können zur weiteren Betrachtung die Vermaschung auch in der **3D-Ansicht** öffnen.

Hierfür öffnen wir per Doppelklick den Job in der Job Liste.

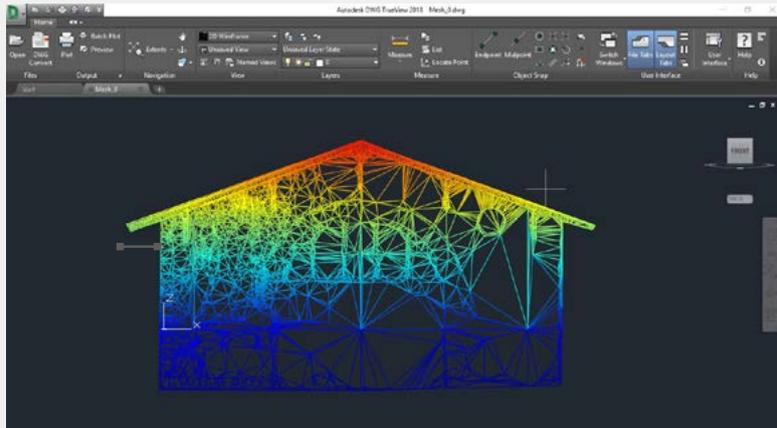
Die **3D Ansicht** wird in einem neuen Tab geöffnet. Hier können wir mit der linken Maustaste das 3D Flächenmodell betrachten. Der Rotationspunkt liegt nach dem Öffnen immer in der Mitte des Projekts. Den Rotationspunkt können wir anpassen, indem wir die mittlere Maustaste (Scrollrad) gedrückt halten und die Position verschieben.



Natürlich können wir das Ergebnis in unserer CAD-Software öffnen. Hierzu öffnen wir den Speicherpfad, z.B. über einen *rechten Mausklick* auf den Job.



Der Speicherpfad wird direkt geöffnet. Hier wählen wir die CAD-Datei per Doppelklick aus und öffnen den Mesh zum Beispiel in Autodesk TrueView:



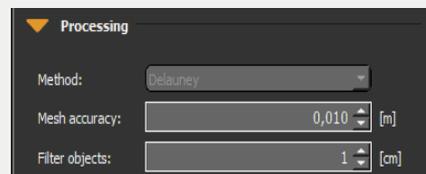
Optionen der Vermaschung

Nun möchten wir uns die Parameter im Job Editor genauer anschauen, die wir je nach Projekt und Wunsch verändern können.

Prozessierung

Die **Vermaschungsgenauigkeit** beschreibt die maximal erlaubte Abweichung zwischen den erzeugten Dreiecksflächen der Vermaschung und der gemessenen Punktwolke. Je kleiner dieser Wert, desto feiner sind die Dreiecke. Die Dateigröße nimmt hier logischerweise zu.

Der **Objektfilter** glättet die Oberfläche und lässt Punkte innerhalb eines Wertes weg. Das bedeutet, dass wenn ein Objektfilter von 5 cm gewählt wurde, die Punkte, die 5 cm über oder unter der Oberfläche liegen, nicht berücksichtigt werden. Wenn also ein Prisma im Gelände steht, wird dieser nicht in die Berechnung miteinbezogen.



CAD & Datei

In dem Reiter **CAD** können Sie die **Export-Maßeinheit** anpassen. So können Sie zum Beispiel die vermaschte Oberfläche in Millimeter ausgeben und so direkt in Ihr CAD-System einlesen.

Die **Benennung des Jobs** können Sie unter dem Reiter **Datei** ändern. Außerdem können Sie neben dem erstellten DWG-Format auch eine DXF-Datei oder eine DAE-Datei ausgeben, je nachdem in welchem CAD-System Sie Ihre Vermaschung weiter bearbeiten möchten.

