

## VOLUMEN

Das Volumenwerkzeug in PointCab eignet sich am besten für die Volumenberechnung von Strukturen wie Aufschüttungen und Gruben.

Normalerweise ist der mathematische Prozess der Volumenberechnung kompliziert und die verwendeten Algorithmen komplex. Mit PointCab müssen Sie sich darüber aber keine Gedanken machen: mit ein paar Klicks definieren Sie die Fläche in Ihrem Projekt und PointCab gibt Ihnen im Handumdrehen das Ergebnis aus.



In unseren Tutorials erklären wir Ihnen den Workflow der Volumenberechnung mit PointCab und die Optionen, die Sie haben, um die bestmöglichen Ergebnisse und Dokumentationen zu erhalten. Natürlich arbeiten wir mit Beispielen aus der Praxis.

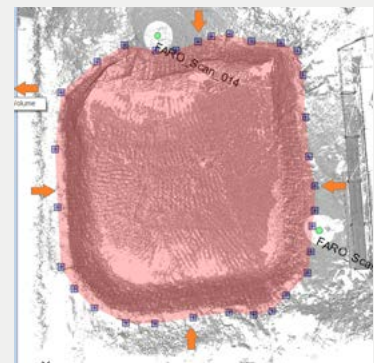
### Methode

Die Berechnung der Volumina in PointCab entspricht der deutschen Norm REB 22013. Eine detaillierte und offizielle Beschreibung der REB 22013 Methode finden Sie [hier](#), aber das ist die kürzeste Erklärung:

Bei der Berechnung des Volumens erstellt PointCab zunächst ein **Mesh** des von Ihnen gewählten Bereichs, dann wird ein **Referenzhorizont** ermittelt, der unter der Punktwolke liegt. Von diesem Referenzhorizont wird ein **Basisvolumen** zu dem erstellten Mesh ermittelt und ein **Referenzvolumen** zu dem von Ihnen definierten Bereich-Polygon. Am Ende wird das Referenzvolumen von dem Basisvolumen abgezogen, um auf die tatsächlichen Massen zu kommen.

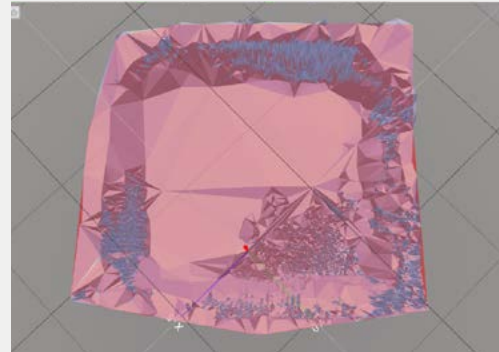
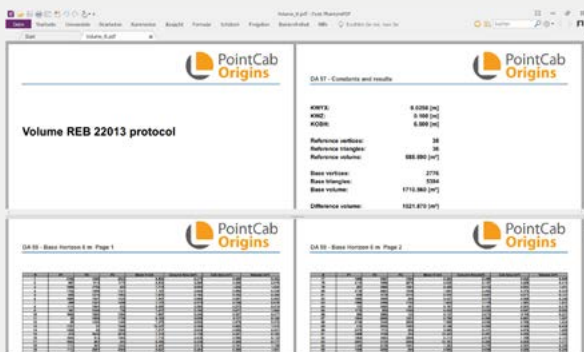
### Volumen einer Baugrube

Das Volumen einer Baugrube können wir mit dem Volumenwerkzeug sofort berechnen. Wir aktivieren zuerst das **Volumenwerkzeug** , danach markieren wir die Baugrube bzw. den Bereich des zu berechnenden Volumens. Das Volumen des markierten Bereiches wird nach REB 22013 berechnet. Wir starten zunächst die Berechnung .



# PointCab TUTORIALS

Das Ergebnis der Berechnung wird direkt auf der Standardansicht angezeigt. Mit einem *Doppelklick* auf den Job können wir das PDF Protokoll öffnen. Oder wir betrachten den berechneten Mesh in unserer **3D-Ansicht 3D**.



## Optionen bei der Berechnung des Volumens

Im Job Editor können wir unterschiedliche Einstellungen vornehmen, um so das gewünschte Ergebnis unseren Anforderungen anzupassen.

### Prozessierung

Wie bereits erwähnt, wird das Volumen basierend auf einer Vermaschung berechnet. Die **Vermaschungsgenauigkeit** beschreibt die maximal erlaubte Abweichung zwischen den erzeugten Berechnungsflächen des Mesh und der gemessenen Punktwolke. Je kleiner dieser Wert, desto detaillierter werden die Dreiecke angezeigt. Die Dateigröße nimmt folglich 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 Prismenstab im Gelände steht, wird dieser nicht in die Berechnung miteinbezogen.

Die **Methode** der Berechnung kann geändert werden. Wenn wir die Höhe des Bezugshorizonts bereits kennen und diese verwenden möchten, können wir die Methode REB 22013 - mit Z Ebene einstellen und die Höhe eingeben.

Die Benennung des Jobs können wir unter dem Reiter **Datei** ändern.

