

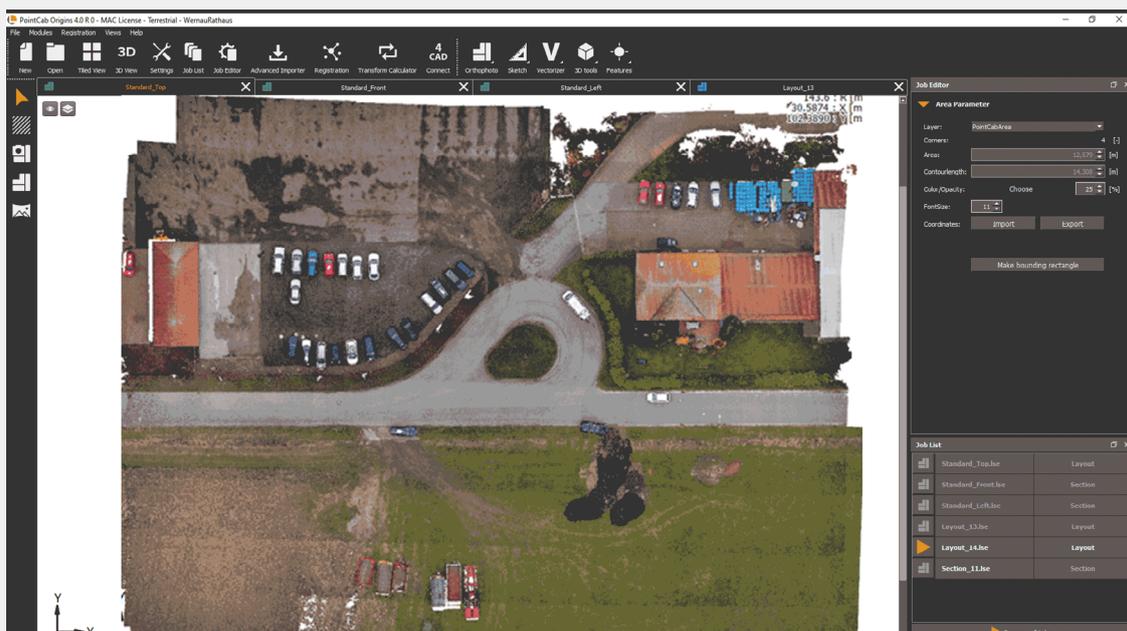
TRANSFORMATIONSRECHNER

Georeferenzierung am Beispiel eines Drohnenprojekts

Unsere Aufgabe in diesem Tutorial ist es, unsere Punktwolke aus einem lokalen Koordinatensystem des Scanners in ein externes Koordinatensystem zu bringen - in diesem Beispiel ETRS89. Natürlich können Sie auch andere UTM-Varianten verwenden. Unsere Koordinatendatei enthält Punkte, die vor dem Scanvorgang mit einem GPS-Gerät auf den Schachtdeckeln gemessen wurden. Dann haben wir mit einer Drohne gescannt.

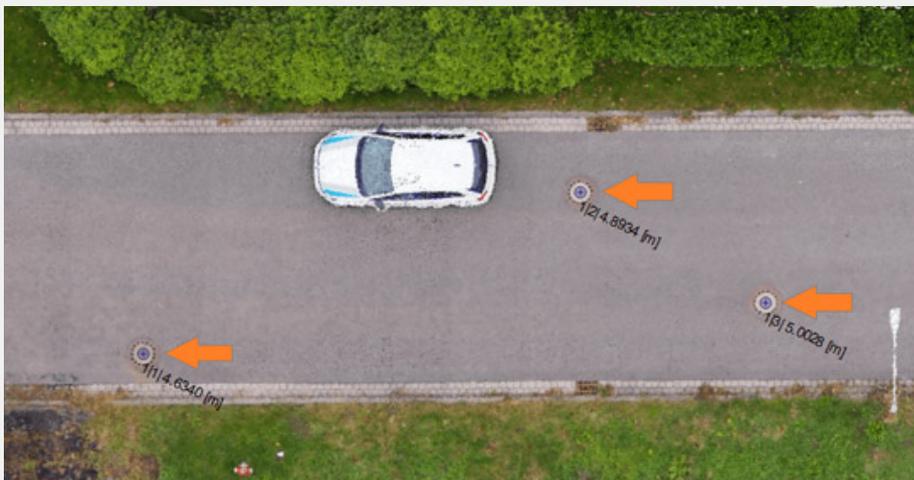
Nachdem wir die Drohnenbilder in einer speziellen Software verarbeitet und eine Punktwolke erhalten haben, importieren wir diese Punktwolke in PointCab zur weiteren Verarbeitung. Wie immer berechnet PointCab die drei Standardansichten automatisch. Wir haben bei diesem Projekt von der farbigen Punktwolke Gebrauch gemacht und haben die Standardansichten so eingestellt, dass sie mit Farbinformationen verarbeitet werden. Auf diese Weise können wir besser abschätzen, wo unsere GPS-Punkte im Projekt platziert sind.

Das ist unser Projekt nach dem Import:



Um das Projekt in unser externes Koordinatensystem zu transformieren, verwenden wir den Transformationsrechner.

Weiter bestimmen wir die Referenzpunkte mit dem 3D-Punkte Werkzeug (hier die Gullis). Wir verwenden in diesem Projekt fünf Punkte, aber brauchen eigentlich nur drei Punkte, damit die Transformation erfolgreich wird. Vier oder sogar fünf Punkte führen allerdings zu einer genaueren Transformation:



Nun öffnen wir den Transformationsrechner.  Auf der linken Seite befindet sich das Referenzsystem, in das wir die mit dem GPS-Gerät gemessenen Punkte importieren müssen. In der zweiten Spalte haben wir das Koordinatensystem der Punktwolke, das durch die 3D-Punkte definiert ist, die wir in unserer Punktwolke ausgewählt haben. Zuerst importieren wir die externen Koordinaten, indem wir auf den Button **Datei hinzufügen** unterhalb der Spalte "Referenzsystem" klicken.

Es öffnet sich ein neues Fenster, in dem wir zu dem Speicherort unserer Koordinatendatei navigieren können. Die unterstützten Formate für die Koordinatendatei sind ***.xyz**, ***.cor**, ***.txt**, ***.dwg** und ***.dxf**. Wir können die Parameter, abhängig von unserer Koordinatendatei, anpassen und die Koordinatendatei dann importieren.

