

Untersuchungen zum effektiven Einsatz eines Laserscanners in einem Ingenieurbüro

Ziel der Arbeit ist die Untersuchung zum effektiven Einsatz eines Laserscanners im Ingenieurbüro Furrer in Rastatt. Es wird der Laserscanner Faro Focus^{3D} X 130 verwendet, dieser hat eine Reichweite von 130m und misst bis zu 976000 Punkte in der Sekunde. Es sind sowohl Farb- als auch Schwarzweiß Scans möglich.

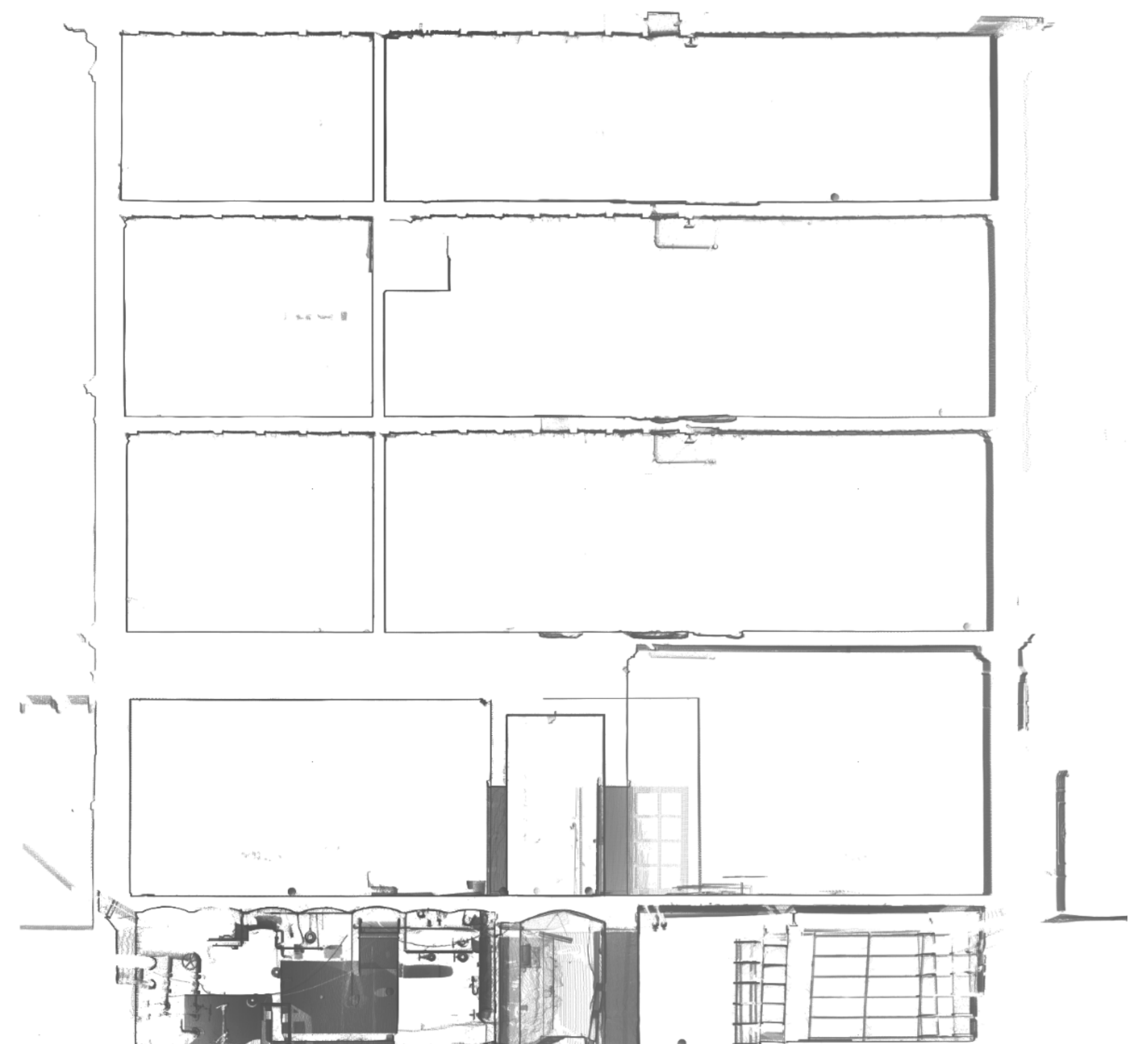


Laserscanner Faro Focus^{3D} X 130

Die Laserscanstationierung wird mit den Programmen Faro Scene und Pointcab untersucht. Der Europäische Hof Baden-Baden wurde im Rahmen von Sanierungsmaßnahmen gescannt. Die Stationierung erfolgt zielmarkenbasiert, dementsprechend wurden im Vorfeld Schachbrettzielmarken und Vermessungskugeln im Gebäude verteilt. Bei der Stationierung werden die einzelne Etagen in Cluster stationiert und letztendlich die Cluster wieder zueinander. Die Stationierung wird durch das tachymetrische Messen einiger Schachbrettzielmarken verbessert.

Die Auswertung der Punktwolke wird mit Pointcab und Microstation untersucht. Mit Pointcab besteht die Möglichkeit, Schnitte und Grundrisse zu erstellen. Pointcab arbeitet bei der Ausgabe mit Bilddateien. Scanpunkte, welche innerhalb des Schnittes liegen werden quasi abfotografiert. Die Einstellungen der Schnitte können präzise vorgenommen werden.

Des Weiteren bietet Pointcab die Möglichkeit an, Abweichungen zu einer Ebene und Volumen zu berechnen.



Pointcab: Schnitt durch Bauteil D

Mit Microstation können ebenfalls Schnitte und Grundrisse erstellt werden, allerdings ist die Punktwolke nur als Referenz vorhanden, dementsprechend können die Schnitte nur abgezeichnet exportiert werden.

Microstation ist ein vollwertiges CAD System und durch Abzeichnen kann auch ein 3D Modell erstellt werden.