

Bachelorthesis: Timo Kreuels

Referent: Prof. Dr. rer.nat. Ansgar Greiwe

Korreferent: Prof. Dr.-Ing. Daniel Czerwonka-Schröder

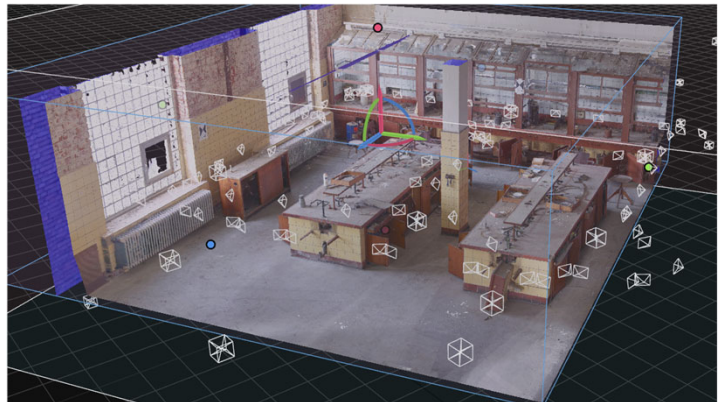
Aufnahme und Auswertung

Im Zuge einer Kooperationsarbeit mit der Stiftung Industriedenkmalpflege und Geschichtskultur sollten zwei Gebäude der Kokerei Hansa in Dortmund aufgenommen werden. Anlass dazu waren anstehende Renovierungsarbeiten und der Wunsch nach einer Dokumentationsmöglichkeit. Eine Verknüpfung sollte in der Software Reality Capture realisiert werden. Diese kann Scanstandpunkte und Kamerabilder miteinander verknüpfen. Daraus werden dann hochdichte Punktwolken und dreidimensionale Vermaschungen erstellt.

Für die Datenerhebung wurden mehrere Tage auf dem Gelände der Kokerei Hansa mit verschiedenen Instrumenten gemessen. Die spätere Darstellung der Ergebnisse sollte im Potree Viewer stattfinden.



Ausschnitt aus dem verknüpften, texturierten Modell des Magazins auf der Kokerei Hansa



Ausschnitt aus dem verknüpften, texturierten Modell des Labors auf der Kokerei Hansa

Gebäude Magazin und Labor

Der Gebäudekomplex „Labor“ der Kokerei Hansa besteht aus mehreren Räumlichkeiten verteilt auf drei Etagen und einer angrenzenden Werkshalle. Die Messarbeiten mussten aufgrund gesundheitsgefährdender Umstände unterbrochen werden. Der Gebäudekomplex „Magazin“ der Kokerei besteht ebenfalls aus mehreren Räumen und einer großen Werkshalle. Die Messarbeiten wurden durch meteorologische Umstände gegen Ende des Jahres 2024 und einer aktiven Nutzung der Halle durch ein ansässiges Restaurant verkompliziert.

Darstellung in Potree

Die Einbindung von Punktwolken in den Viewer Potree ist längst bekannt. Weniger bekannt ist, dass die Software mittlerweile einen PLY- und OBJ-Loader auf Grundlage von three.js (Javascript) bereitstellt. Im Rahmen dieser Arbeit ist es gelungen, ein 3d Modell geringer Größe in der Punktwolke darzustellen.



Ausschnitt aus Potree, Punktwolke und 3D Modell