

3D Bestandsdatenerfassung von Fassaden im Mittelweg in Hamburg (2013)

Auftraggeber:

SNAP Architekten-Ingenieure-Stadtplaner

Projektlaufzeit: 2013

Projektbeschreibung:

Für die Sanierungsarbeiten am Gebäude Mittelweg 151 in Hamburg wurden die Gebäudefassaden mittels 3D Laserscanning vermessen. Die Besonderheit bei dieser Vermessung war, dass das Gebäude an einer Straßenkreuzung steht und sich die Gebäudefassade über beide Straßen erstreckt. Außerdem verläuft die Fassade im Kreuzungsbereich der beiden Straßen als Bogen. Als Ergebnis sollten 2D Fassadenzeichnungen erstellt werden. Dazu wurden aus den 3D Scandaten digitale Orthofotos erstellt, die als Grundlage für die Digitalisierung dienten. Für die Erstellung des Orthofotos im Bereich des Bogens, wurde ein Zylinder bestmöglich angepasst an den Fassadeverlauf in die 3D Punktwolke gelegt. Die auf den Zylinder projizierten Messpunkte konnten dann durch das Abwickeln des Zylinders annähernd längengetreu dargestellt werden.

Erbrachte Leistungen von dhp:i:

- Schnelle und hochauflösende Erfassung der relevanten Bereiche mittels 3D Laserscanning in Verbindung mit Tachymetrie.
- Erzeugung von 2D CAD Plänen.
- Bereitstellung von 3D Laserscandaten.
- Datenspeicherung für spätere Auswertungen.

Vorteile 3D Laserscanning:

- Hohe Erfassungsgeschwindigkeit, dadurch geringer Zeitaufwand vor Ort.
- Sehr hohe Objektauflösung, wodurch erstmalig eine flächendeckende, verformungstreue 3D Dokumentation möglich ist.



Bild oben links:

Foto vom Bogenbereich der Fassade an der Kreuzung



Bild oben Mitte:

Darstellung des berechneten Orthofotos für die Fassade im Bogenbereich als Graustufenbild aus den Intensitätswerten der Lasermessung



Bild oben rechts:

Darstellung des berechneten Orthofotos für die Fassade im Bogenbereich als Kontrastbild zur besseren Veranschaulichung von 3D Elementen auf der Fassade

Bild rechts:

Darstellung der 2D Fassadenzeichnung der gesamten Straßenfassade des Gebäudes

