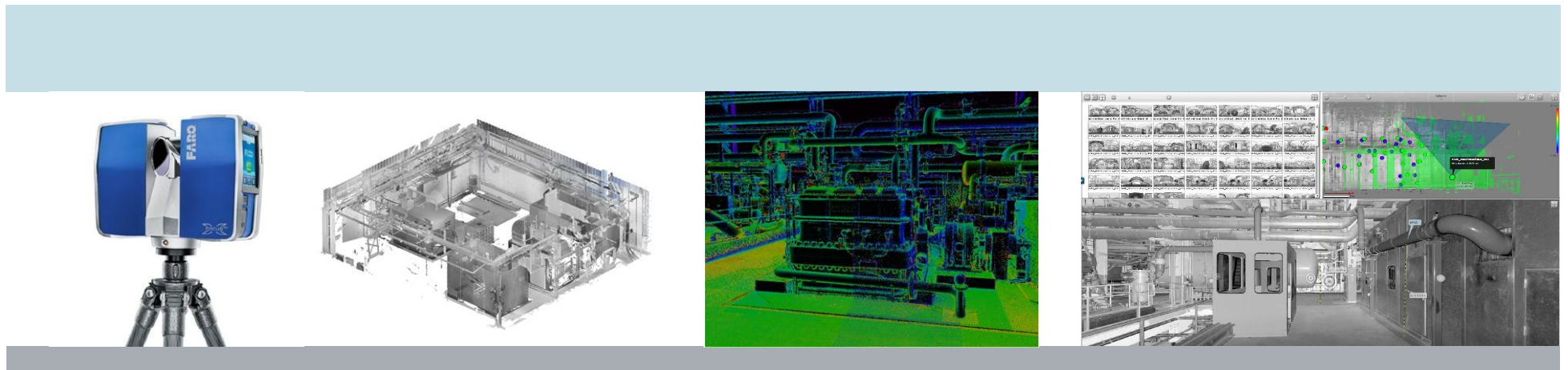


3D Laserscanning



Detaillierte 3D-Objekterfassung mittels Laserscanner

Fotopanorama aus 3D-Scandaten für die ortsferne Planung

Erzeugung eines intelligenten 3D-Modells

Modellierung mittels 3D CAD-System

3D Laserscanning

Warum 3D Laserscanning?

- Planen im Bestand
- Keine oder unvollständige As-Built-Dokumentation vorhanden
- Geringer Zeitaufwand
- Keine Störung betrieblicher Abläufe
- Schwer zugängliche bzw. sicherheitstechnisch abgesicherte Bereiche können ebenfalls erfasst werden

3D Laserscanning

Detaillierte 3D Objekterfassung mittels Laserscanner

- Die berührungslose Messmethode mittels Lasertechnologie findet mit Hilfe von einem FARO LaserScanner Focus3D X330 statt.
- Es sind keine Einschränkungen im laufenden Betrieb des Kunden erforderlich und notwendig.
- Schwer zugängliche oder gesperrte Bereiche können ebenfalls erfasst werden.



Technischen Daten

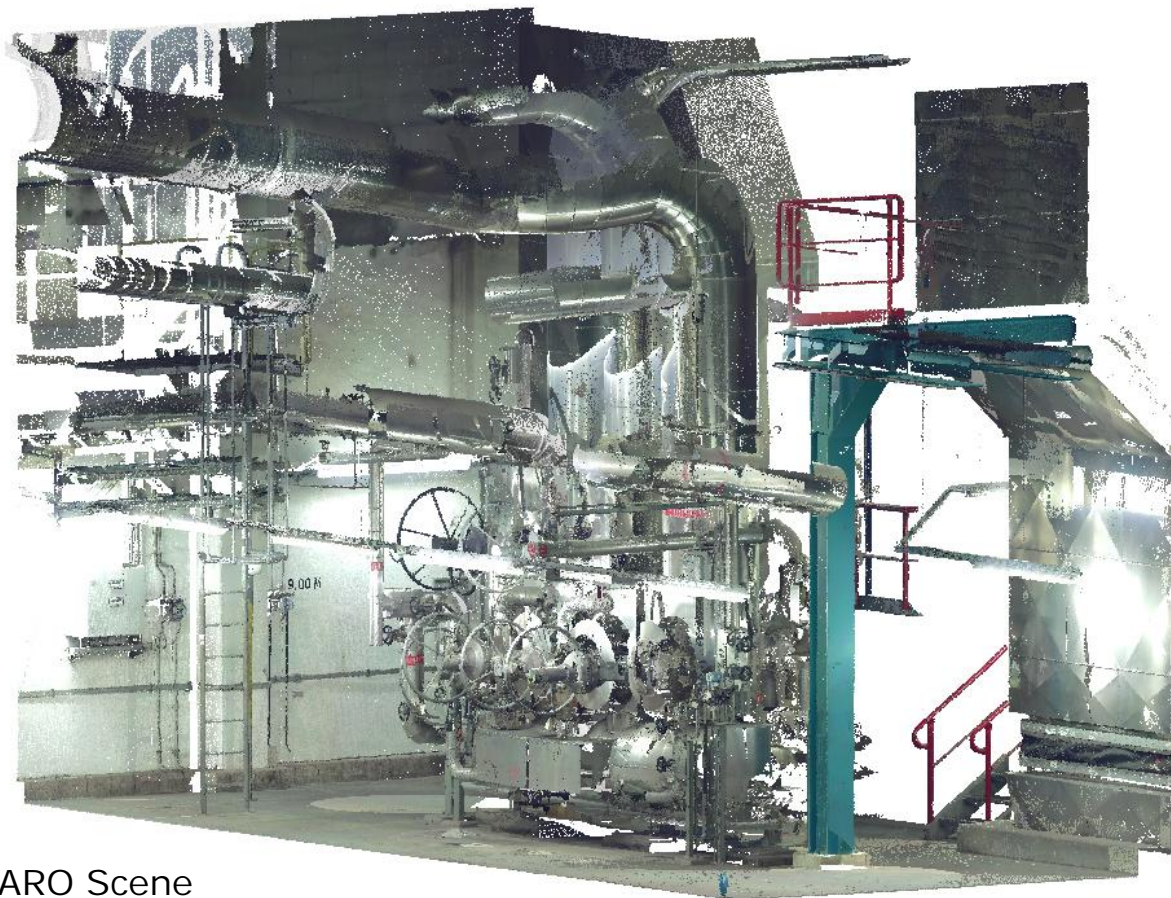
FARO LaserScanner Focus3D X330:

- Reichweite: ca. 0,6 m bis 330 m
- Messrate: bis zu 976.000 Pkt./s
- Syst. Distanzfehler: ± 2 mm
- Integr. Farbkamera: bis zu 70 Megapixel
- Laserklasse: 1
- Gewicht: 5,2 kg
- Multi-Sensor: GPS, Kompass, Hörsensor,
- Abmessungen: 240 x 200 x 100 mm
- Scanner Steuerung: Mittels Touchscreen und WLAN

3D Laserscanning

Auswertungsergebnis

3D-Scanpunktwolke bestehend aus 86 Einzelscans



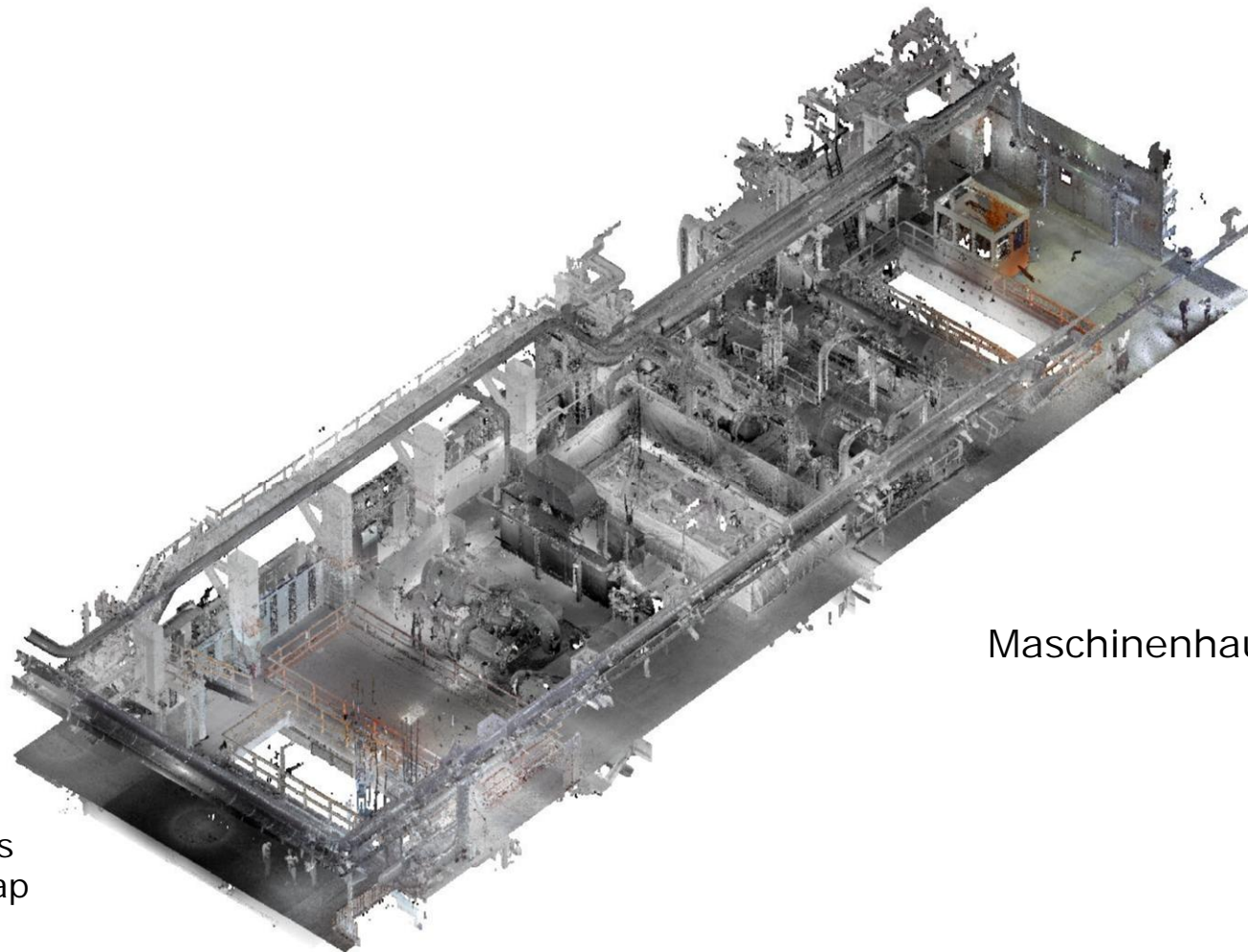
Kesselhaus
Dampfverteiler

Screenshot aus FARO Scene

3D Laserscanning

Auswertungsergebnis

3D-Scanpunktwolke bestehend aus 143 Einzelscans



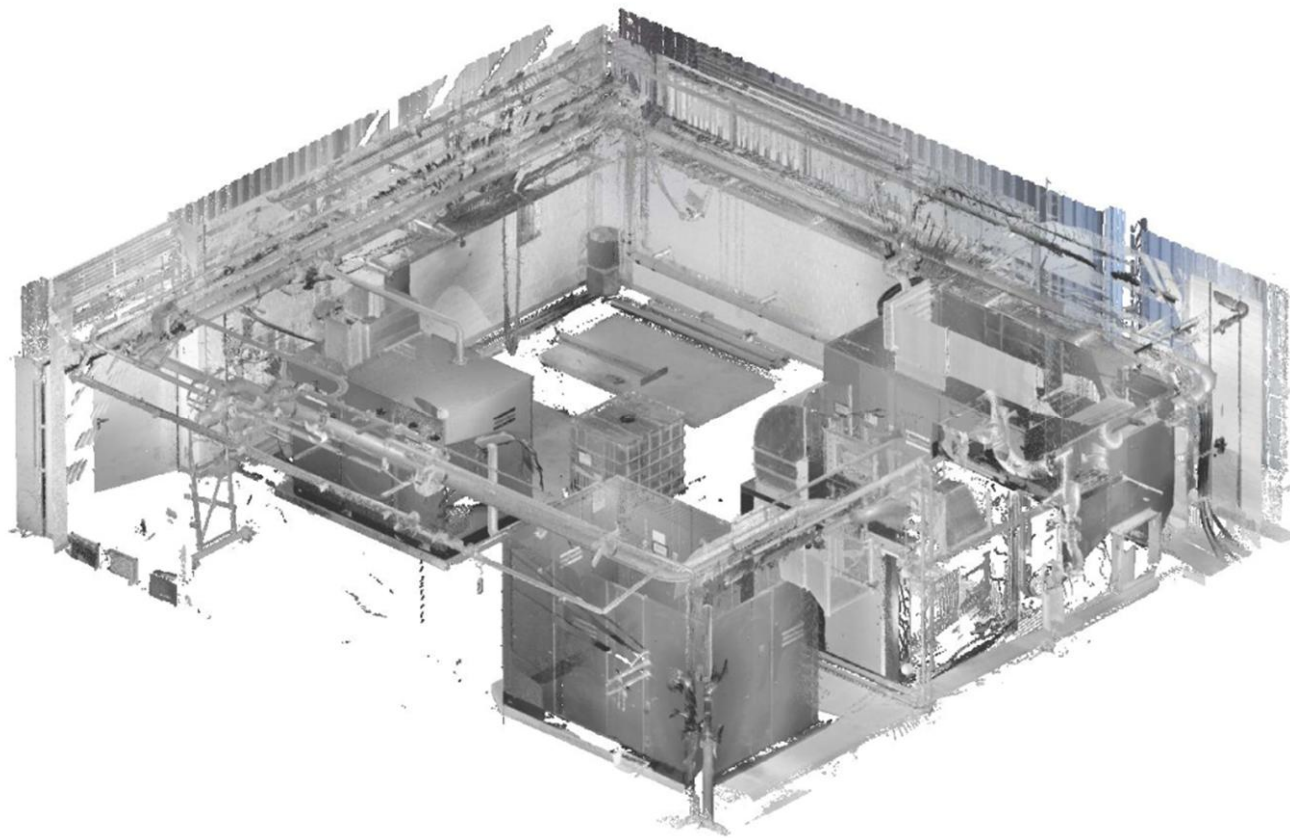
Maschinenhaus

Screenshot aus
Autodesk ReCap

3D Laserscanning

Auswertungsergebnis

3D-Scanpunktwolke bestehend aus 102 Einzelscans

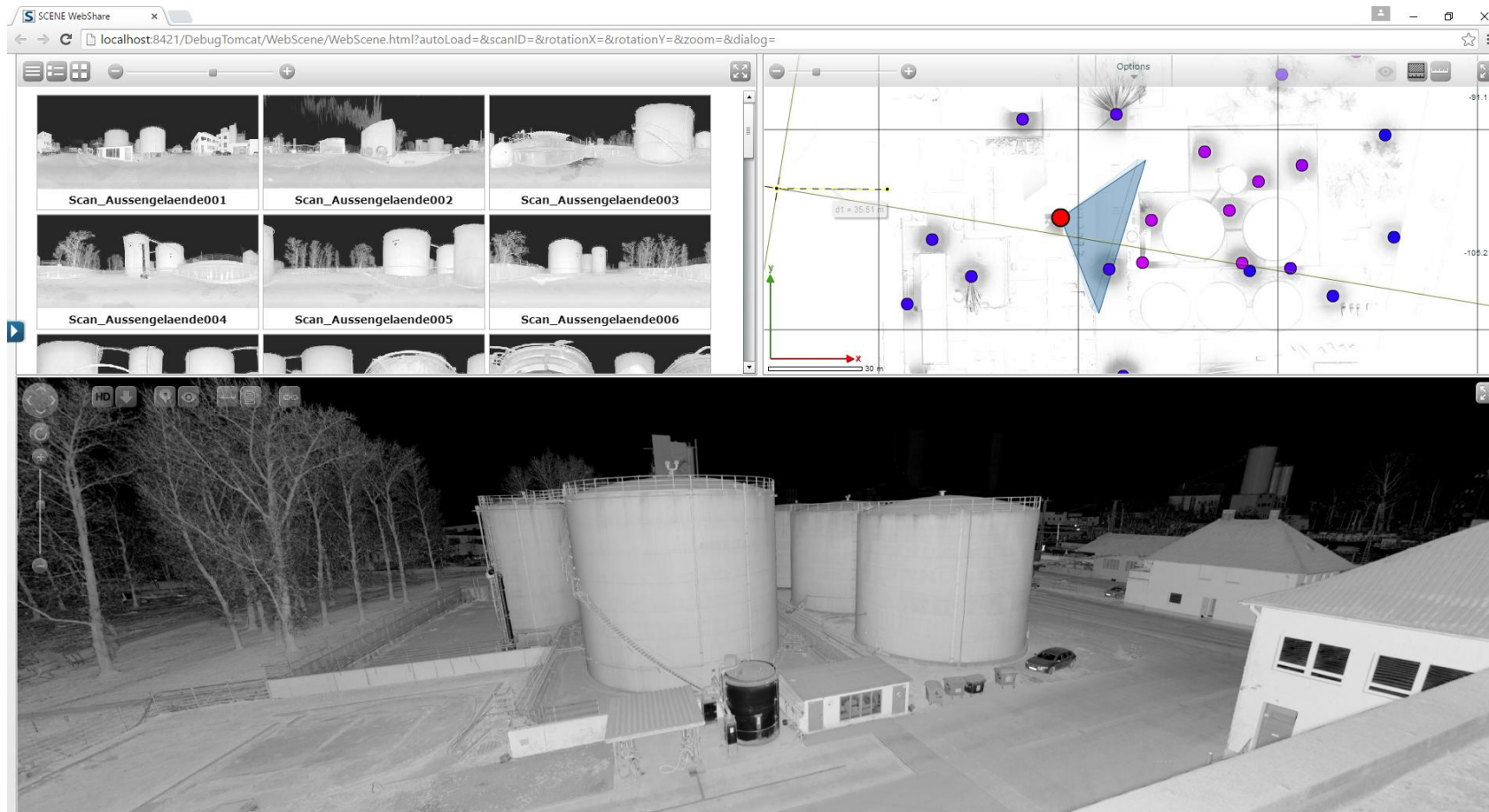


Screenshot aus FARO Scene

Kompressorraum

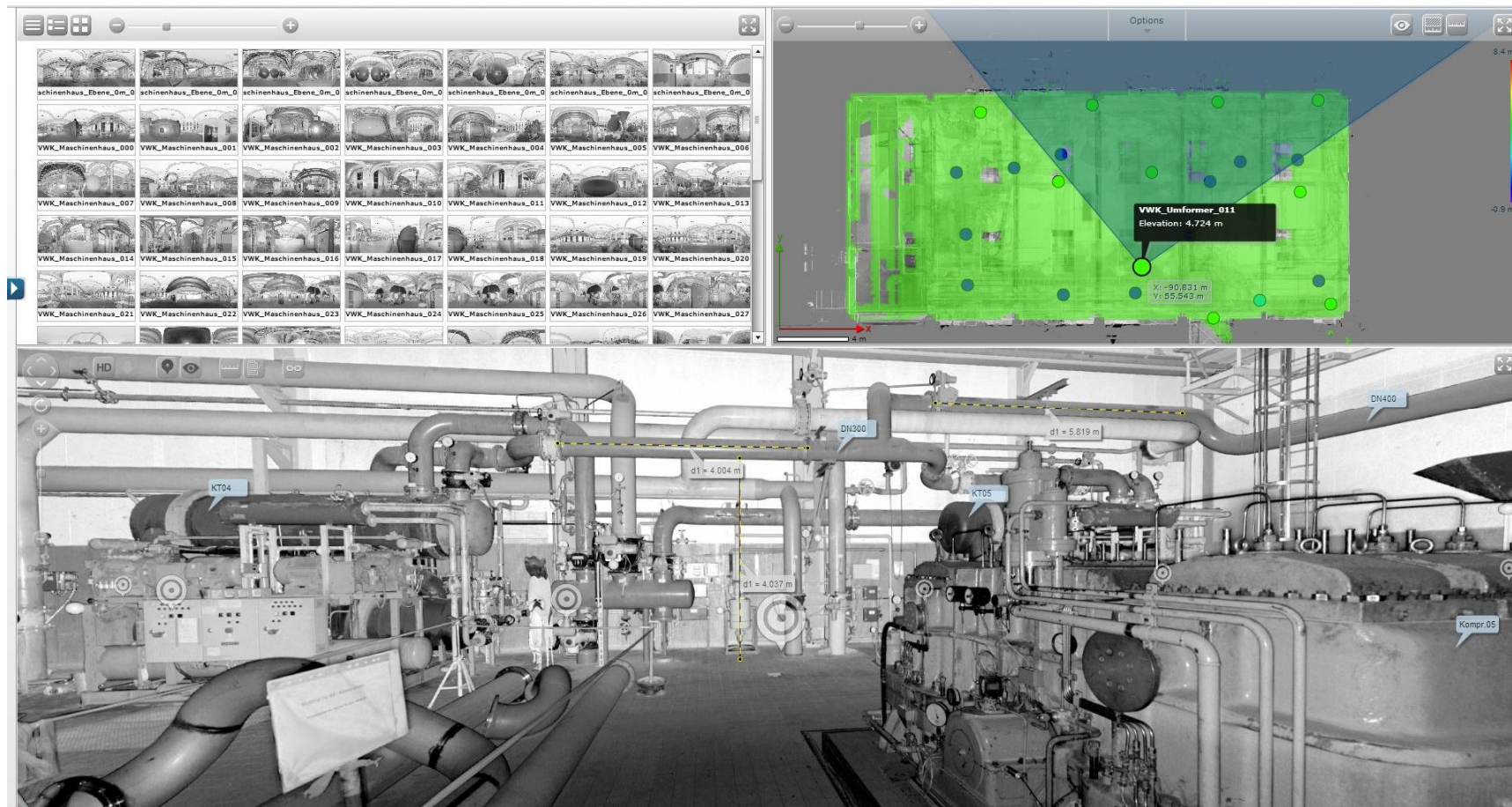
3D Laserscanning

Auswertungsergebnis Präsentationsmodus (Scanpunkte inkl. implement. Orthofotos)



3D Laserscanning

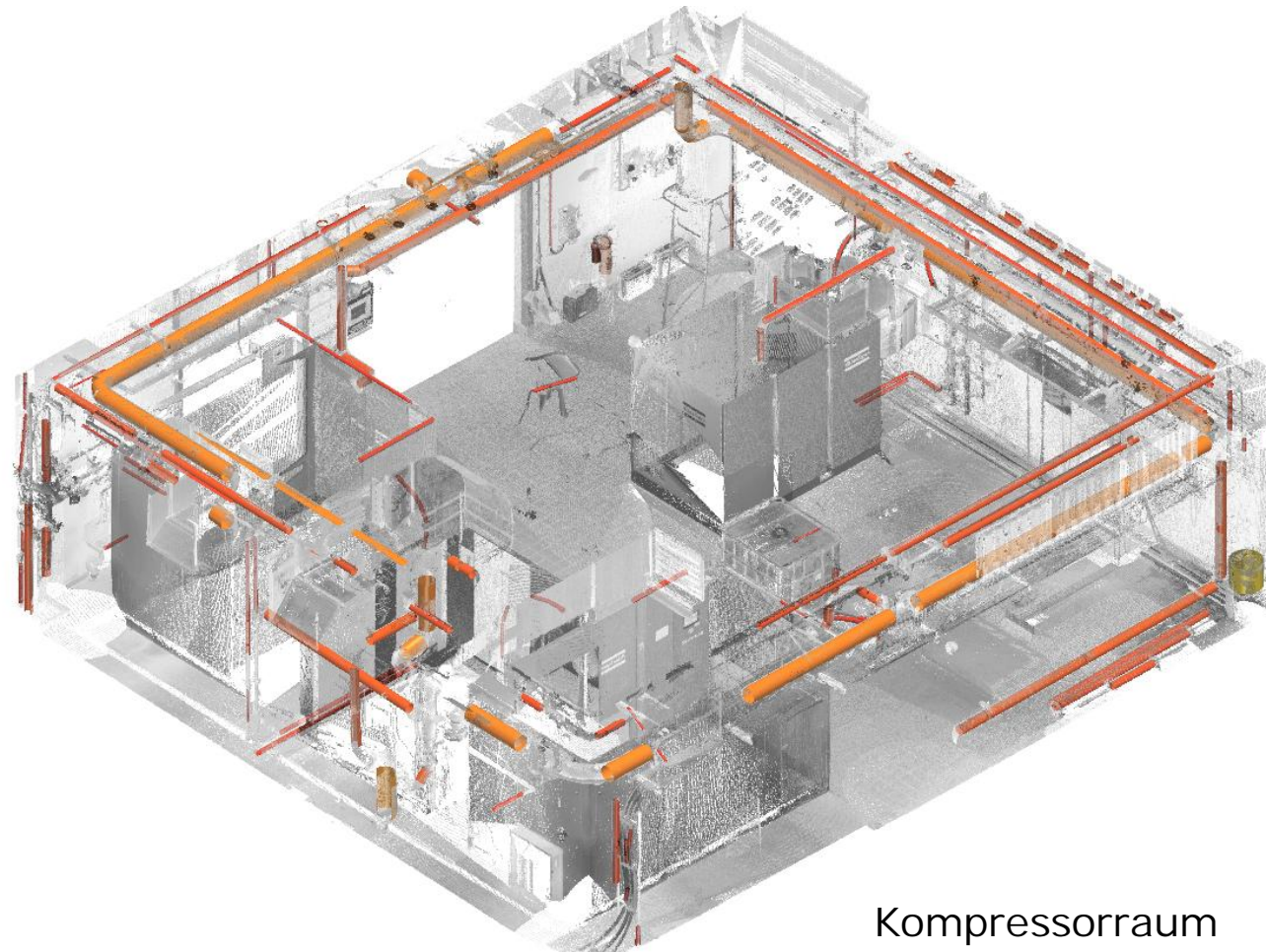
Auswertungsergebnis Präsentationsmodus (Scanpunkte inkl. implement. Orthofotos) Kompressorhaus



3D Laserscanning

Erzeugung eines intelligenten 3D-Modells

- Automatisierte Modellierung von Rohrleitungen mittels ClearEdge 3D EdgeWise aus der referenzierten und stationierten 3D-Scanpunktvolke.



Screenshot aus ClearEdge

Kompressorraum
Ansicht von Süd-Westen

3D Laserscanning

Erzeugung eines intelligenten 3D-Modells



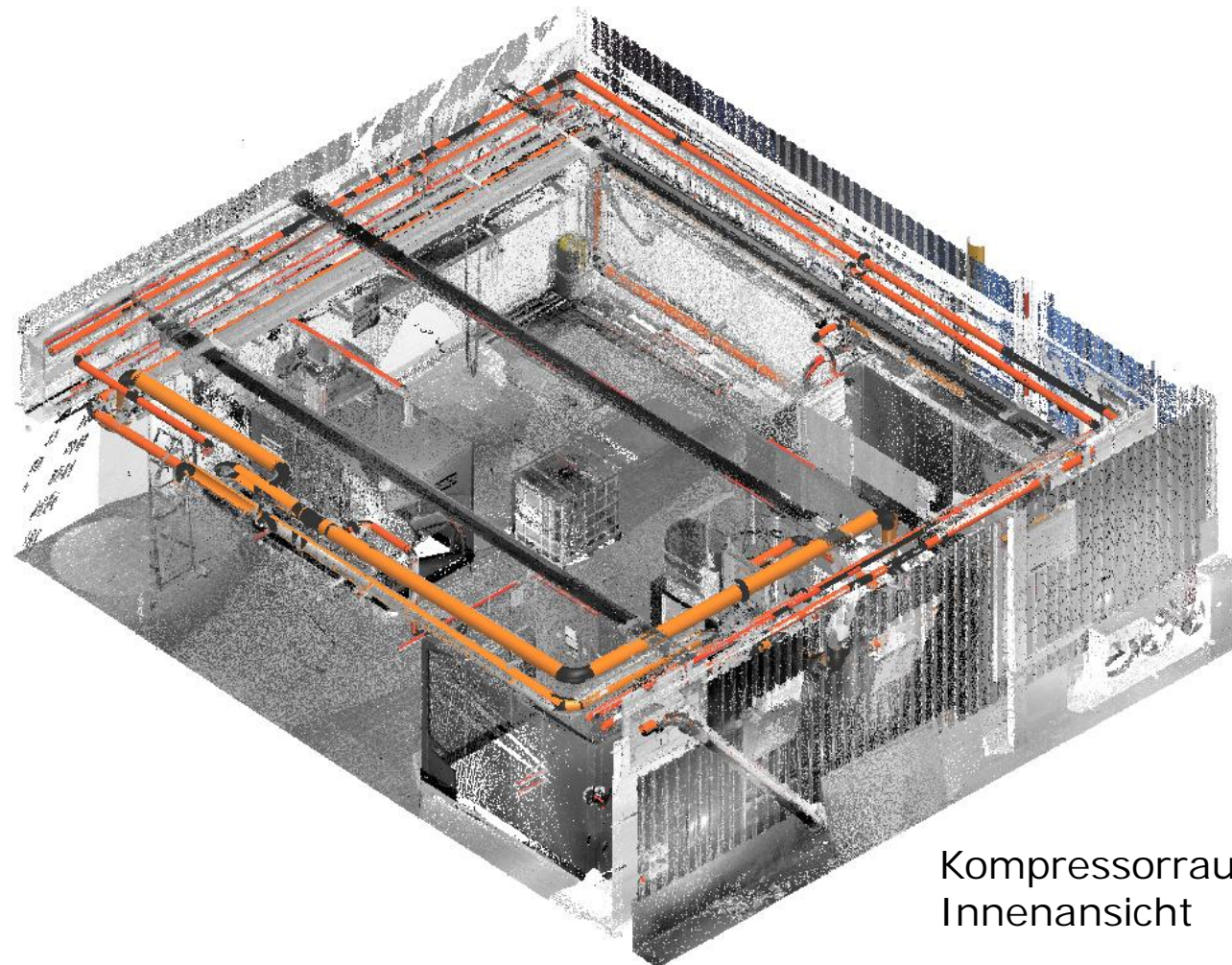
Screenshot aus ClearEdge

Kompressorraum
Innenansicht

3D Laserscanning

Erzeugung eines intelligenten 3D-Modells

- Automatisierte Verbindung und Bereinigung von Rohrleitungen.



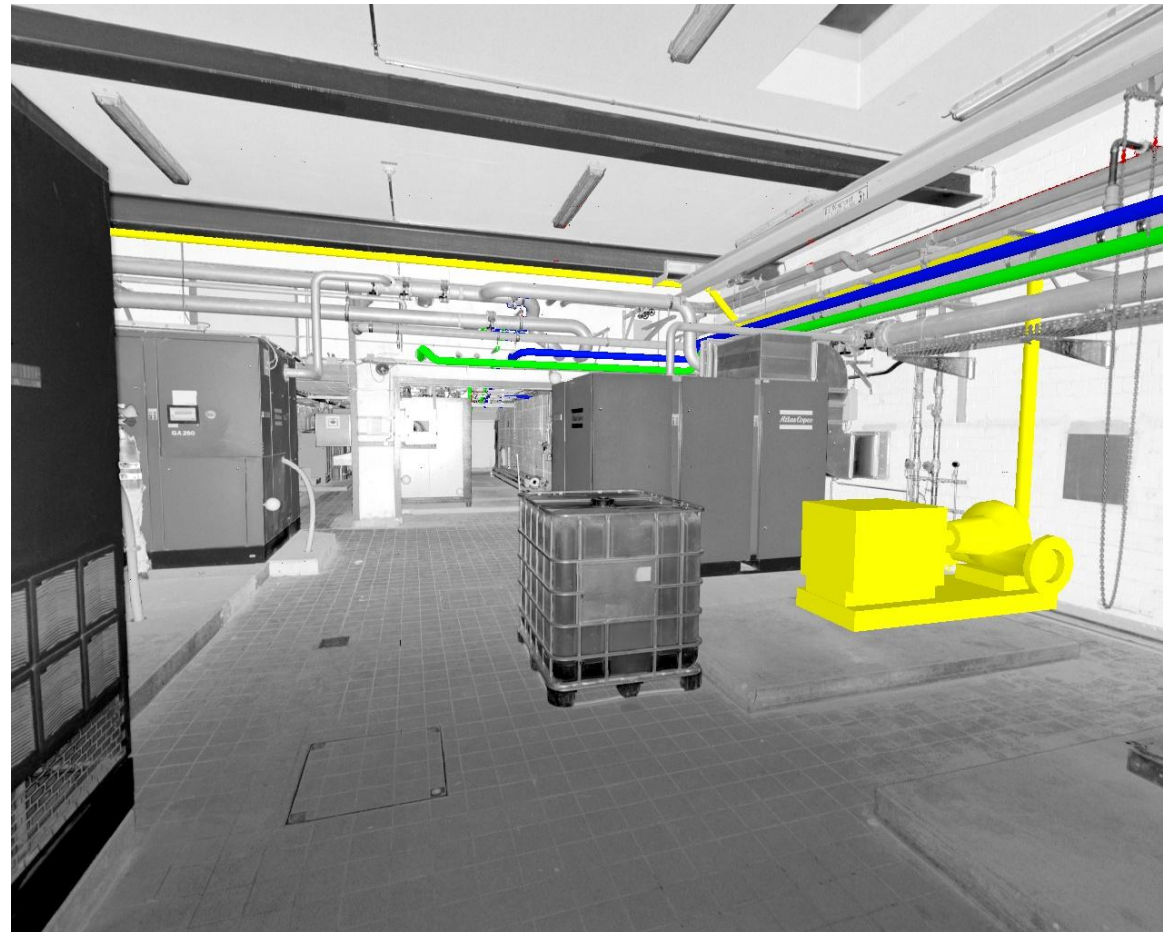
Screenshot aus ClearEdge

Kompressorraum
Innenansicht

3D Laserscanning

Modellierung mittels 3D CAD-System

- Planung einer optimierten Rohrleitungsführung mittels 3D CAD-System (z.B. Revit/AutoCAD Plant 3D) bei denen auch strömungstechnische Optimierungen sowie ergänzende planerische Anforderungen wie z. B. zusätzliche Messeinrichtungen oder zusätzliche Absperreinrichtungen berücksichtigt werden.

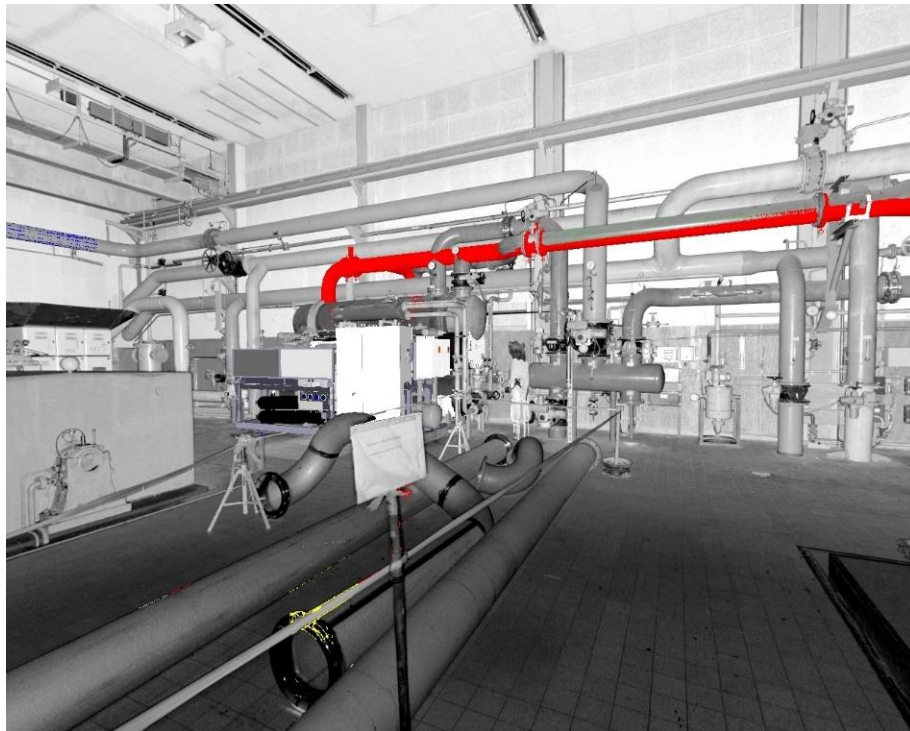


Screenshot aus Autodesk ReCap

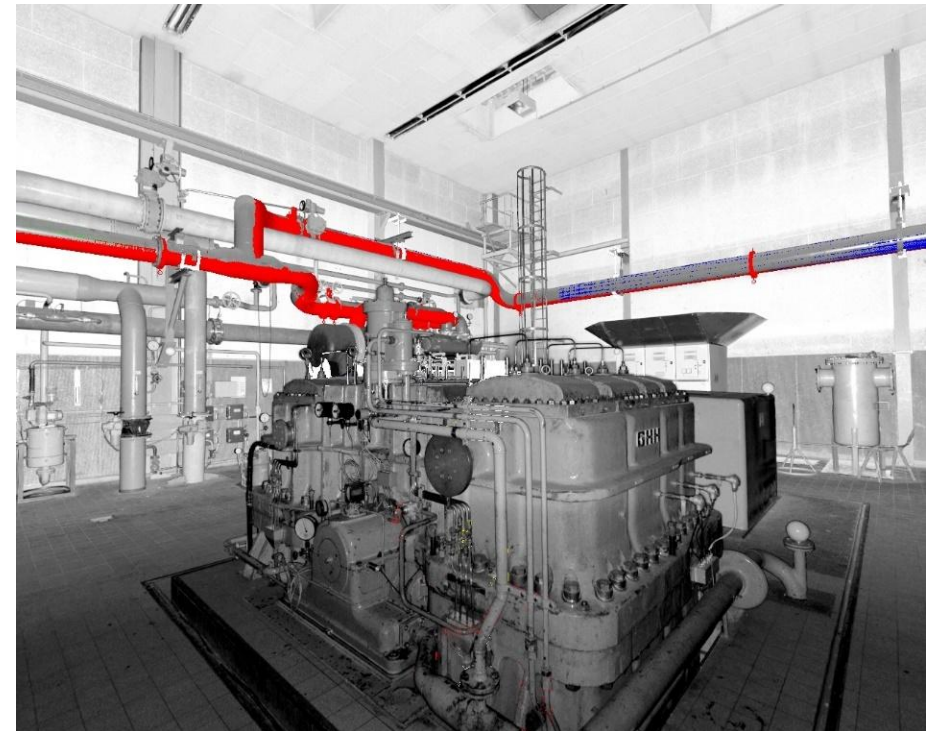
Kompressorraum
Innenansicht

3D Laserscanning

Modellierung mittels 3D CAD-System



Screenshot aus Autodesk ReCap



Kompressorhaus
Innenansicht