3D Laserscanning für Retrofit - Anwendungen im Schiffbau (2013)

dhp:i
Dr. Hesse und Partner Ingenieure

Projekttitel: Laserscanning für Retrofit im Maschinenraum

Projektlaufzeit: 2013

Projektbeschreibung:
Im Bereich der Schiffsmaschinenräume und Abgasstränge besteht vermehrt die Notwendigkeit der Nachrüstung von Einrichtungen zur Abgasnachbehandlung. Aufgrund gesetzlicher Vorgaben müssen neue Grenzwerte für die Emission von Schadstoffen aus den Schiffsantrieben eingehalten werden.
Die Aufgabenstellung besteht darin, ein möglichst effizientes Messverfahren für die dreidimensionale Erfassung von komplexen Schiffsinnenräumen bereitzustellen und die erfassten Daten für die Nutzung in CAD Programmen aufzubereiten. Die Vermessungen finden dazu während der normalen Liegezeiten im Hafen statt.

Erbrachte Leistungen von dhpi:
- Schnelle und effiziente Erfassung des gesamten Maschinenraumes sowie der Abgassträngen mittels 3D Laserscanning und digital Bildern innerhalb der normalen Schiffsliegezeiten.
- Bereitstellung von 3D Laserscandaten mit Abfragemöglichkeit über Web-Browser.
- Modellierung der relevanten Bereiche.

Vorteile 3D Laserscanning:
- Hohe Erfassungsgeschwindigkeit, dadurch geringer Zeitaufwand vor Ort.
- Sehr hohe Auflösung, wodurch erstmalig eine flächendeckende 3D Vermessung aller Objekte möglich ist.
- Schnittstellen zu vorhandenen CAD Programmen

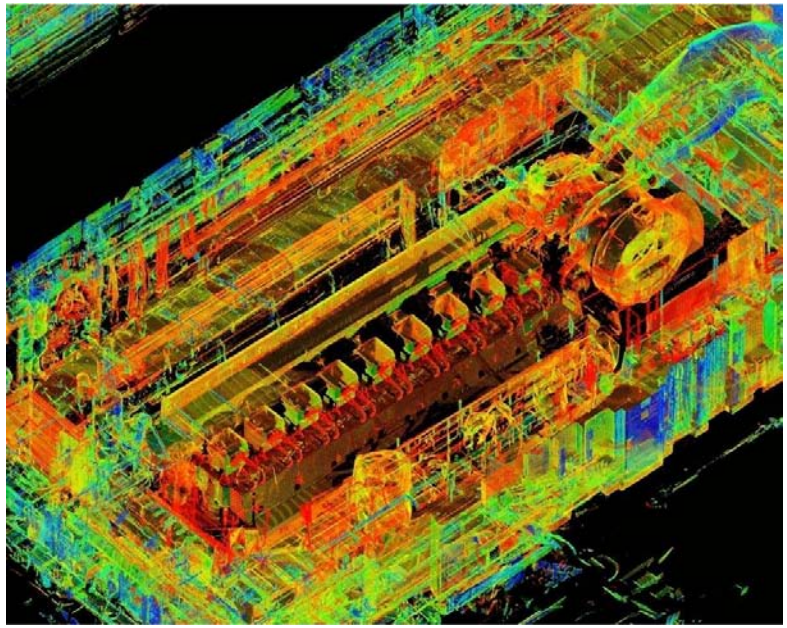

Bild links oben:
3D Laserscanner im Schiffsmaschinenraum. Die komplette Vermessung derartiger Räume ist nach wenigen Stunden abgeschlossen.

3D Modell zum Anklicken!

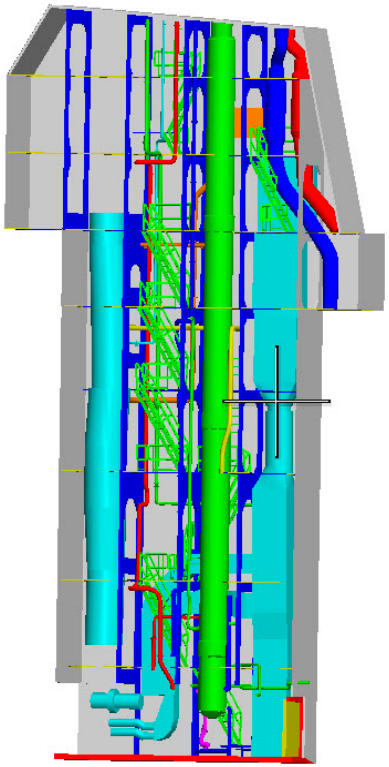

Bild links unten:
3D Laserdaten der Hauptmaschine. Die Daten können direkt in CAD übernommen werden oder zu einem Flächenmodell verarbeitet werden.

Bild oben:
Modell eines Abgasstranges zur Einbausimulation von Modulen für zusätzliche Abgasnachbehandlung.