topometric Presse-Information

Göppingen, Oktober 2017

# Einsatz in Alaska:
# topometric digitalisiert Motor eines Luxusliners im laufenden Betrieb

## Messen bei starken Vibrationen, hohen Temperaturen und begrenzten Platzverhältnissen

Während mehrere hundert Menschen auf einer Alaska-Cruise den exklusiven Service ihres Luxusliners genossen, war unter Deck eine kleine-Crew von Mess-Ingenieuren damit beschäftigt, den Schiffsmotor dreidimensional zu erfassen – und das im laufenden Betrieb.
Das war keine alltägliche Aufgabe für den Messdienstleiter topometric GmbH, Göppingen. Doch hat sich das Unternehmen durch die Ausführung außergewöhnlicher Aufgaben einen Namen gemacht.
Ziel war es, den Schiffsmotor dreidimensional zu erfassen, um eine Dämmung nach neuesten Standards konstruieren zu können. Das setzte umfangreiche Erfahrungen in der Messung von großen Bauteilen sowie ein transportables optisches Messsystem voraus.
Beauftragt wurde topometric durch die Thermamax Hochtemperaturdämmungen GmbH, Mannheim. Thermamax konzipiert und erstellt thermische und akustische Dämmsysteme u.a. für Schiffsmotoren.

**Die Herausforderung**

Da keine aktuellen CAD-Daten oder Zeichnungen über den Schiffsmotor vorliegen, musste als erstes der Ist-Zustand ermittelt werden. Die Positionierung des Sensors war aufgrund der begrenzten Platzverhältnisse im Motorraum recht schwierig. Eine weitere Herausforderung waren die hohen Temperaturen, denen Mess-Equipment und topometric-Ingenieure ausgesetzt waren. Sensoren und Elektronik mussten immer wieder gekühlt werden. Auch die durch den Motorenbetrieb verursachten starken Vibrationen erschwerten den Messprozess. Durch den hohen Geräuschpegel im Maschinenraum war eine Verständigung der Ingenieure untereinander nur durch Zeichensprache möglich.

**Der Messvorgang**

Der Schiffsmotor wurde mit einem ATOS-Streifenlichtsensor der Firma GOM digitalisiert. Dieser erfasst pro Messung bis zu fünf Millionen 3D-Punkte. Zur vollständigen Digitalisierung des Motors erfolgten mehrere Einzelmessungen aus unterschiedlichen Positionen, wobei insbesondere Anschraubflächen und –punkte berücksichtigt wurden. Um diese Einzelmessungen zueinander transformieren zu können, wurde der Schiffsmotor vorher komplett mit Messmarken versehen. Der gesamte Messprozess wurde innerhalb von zwei Tagen abgewickelt. Zurück im Hause topometric erfolgte dann auf Grundlage der erfassten Daten eine Flächenrückführung.

topometric GmbH, Wilhelm-Zwick-Straße 7, 73035 Göppingen, info@topometric.de, www. topometric.de, Tel.: 07161-65493-20
**Ansprechpartner Presse: Maren Röding, Email: maren.roeding@topometric.de**

**Hintergrund**

Neue Sicherheitsstandards und Emissionsrichtlinien für den Betrieb von Schiffsmotoren machen eine Prüfung bzw. Neukonstruktion der Dämmung erforderlich. Damit soll den hohen Sicherheitsstandards und den strengen Emissionsrichtlinien entsprochen werden. Die thermische Dämmung dient dem Brandschutz, erhöht die Ausfallsicherheit und ermöglicht eine effiziente Abgasnachbehandlung. „Das war eine interessante Herausforderung. Es zeichnet unser Team aus, dass wir auch auf kurzfristige Aufgabenstellungen spontan reagieren, Lösungen entwickeln und umsetzen – und das selbst in Alaska.“, lobt Geschäftsführer Andreas Tietz die Kompetenz und Einsatzbereitschaft seiner Mitarbeiter.

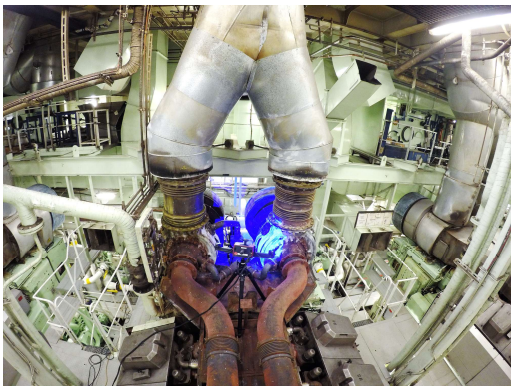

**Foto 1: Für die Messung des Schiffsmotors wurde Messsystem ATOS Compact Scan MV1200 von GOM eingesetzt.**

**Foto 2: v.l.n.r.: Das topometric-Team Claudia Friedrich und Daniel Morhard führte zusammen mit Marcus Werner (Thermamax Hochtemperaturdämmungen GmbH) die Messungen an Bord eines Luxusliners in Alaska durch.**

www.topometric.de
www.thermamax.com

topometric GmbH, Wilhelm-Zwick-Straße 7, 73035 Göppingen, info@topometric.de, www. topometric.de, Tel.: 07161-65493-20
**Ansprechpartner Presse: Maren Röding, Email: maren.roeding@topometric.de**