

Sustainability that pays off.



Performance rauf, Emissionen runter – Heinzmann optimiert Dieselmotoren



Eisbrecher YMER im Einsatz

Energieeffizienz und Schadstoffminimierung sind die entscheidenden Herausforderungen für Verbrennungsmotoren. Moderne Technik zur Kraftstoffeinspritzung macht dies möglich. Für Großdieselmotoren bietet Heinzmann hierzu die Umrüstung von mechanischen Einspritzsystemen auf Common-Rail-Technik an. Die Ergebnisse überzeugen in jeder Hinsicht.

Hohe Kraftstoffverbräuche und schlechte Emissionswerte sind typisch für ältere Großdieselmotoren. Was kann getan werden, um die Betriebskosten zu senken und gleichzeitig den Anforderungen aktueller Abgasgesetzgebung zu genügen? Mit der Umrüstung des Kraftstoffeinspritzsystems auf moderne Common-Rail-Technik zeigt die Firma Heinzmann einen vielversprechenden Weg auf. Bisherige Betriebserfahrungen bestätigen die hohen Erwartungen.

Tests mit der neuen Technologie wurden im vergangenen Winter an einem Eisbrecher der Schwedischen Marine in der Ostsee durchgeführt.

Die besonderen Betriebsbedingungen bei dieser Anwendung stellten mit häufigen und schnellen Lastwechseln eine besondere Herausforderung an das Motorregelsystem dar.

Für den Testbetrieb wurde zunächst nur ein Motor auf Common-Rail umgerüstet, die Messergebnisse konnten mit den übrigen Motoren so gut verglichen werden. Die Tests erstreckten sich über vier Monate im nahezu ununterbrochenen Betrieb. Alle Ergebnisse waren hinsichtlich Kraftstoffverbrauch, Abgasemissionen und Laufverhalten mehr als zufriedenstellend. Die Diesel-Einsparungen betrugen am Ende bis zu 10%. Unerwartet war das völlige Verschwinden der

BLUECOMPETENCE

Alliance Member



Maschinenraum Eisbrecher YMER

„Energieeffizienz und Schadstoffminimierung sind die entscheidenden Herausforderungen für Verbrennungsmotoren. Für Großdieselmotoren bietet Heinzmann hierzu die Umrüstung von mechanischen Einspritzsystemen auf Common-Rail-Technik.“

Hubert Kienzler,
Projektmanager EFI

vorher typischen Rauchbildung. Weiterhin wurden auch die Laufruhe des Motors und das Ansprechverhalten positiv beeinflusst. Die erzielten Vorteile gehen im Wesentlichen auf die Flexibilität und die Einspritzgenauigkeit des vollelektronisch gesteuerten Systems zurück, wodurch im gesamten Betriebsverhalten deutliche Verbesserungen erzielt werden konnten.

In einem nächsten Schritt wird derzeit die Reduzierung der Stickoxidwerte auf ein Niveau im Bereich aktueller Neumotoren angestrebt. Hierzu werden Versuche mit einem Abgasrückführsystem durchgeführt. Die Emissionsstufe IMO Tier 2 ist in einigen Regionen der Welt, insbesondere in der Ostsee, Teilen der Nordsee und amerikanischen Küstengebieten Vorschrift. Die Einhaltung von Grenzwerten bietet etwa auch im Hinblick

Kontakt:

HEINZMANN GmbH & Co. KG
Hubert Kienzler
Produktmanager EFI
+49 7673 8208 167
h.kienzler@heinzmann.de
Baden-Württemberg

auf emissionsabhängige Hafen- und Routengebühren erhebliche finanzielle Anreize. Nach Abschluss der Tests zum Wintersaisonende ist nun die Umrüstung der übrigen Motoren sowie weiterer Eisbrecher der Schwedischen Marine geplant.

Fakten:

Die Einsparung in konkreten Zahlen:

- Kraftstoffeinsparungen bis zu 10% wurden auf Schiffsdiesel erreicht
- Rauchausstoß wird bis zur Unsichtbarkeit reduziert
- Deutliche Verringerung der Geräuschemissionen und Vibrationen
- Weniger Wartungsaufwand und geringere Servicekosten