

HERCULES-2: Optimierer beteiligen sich an EU-Projekt für saubere Schiffsmotoren

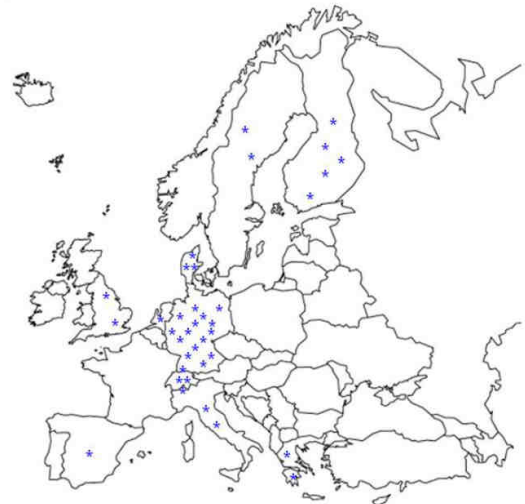
Für den globalen Handel nimmt der weltweite Schiffsverkehr eine entscheidende Rolle ein. Die dabei eingesetzten Schiffe im Bereich von 1000 kW bis 85000 kW werden nahezu vollständig (ca. 99%) durch Dieselmotoren angetrieben. Die Weiterentwicklung solcher leistungsstarken Motoren stellt deshalb eine sehr wichtige Aufgabe dar. Die zentralen Fragestellungen sind seit jeher

- die Zuverlässigkeit der Motoren zu gewährleisten,
- für einen geringen Treibstoffverbrauch zu sorgen sowie
- die Schadstoffemissionen zu verringern (erst seit dem Jahr 2000).

Das Projekt „Fuel flexible, near-zero emissions adaptive performance marine engine“ oder kurz HERCULES-2 hat sich zum Ziel gesetzt, diese zentralen Fragestellungen wissenschaftlich zu bearbeiten und zu beantworten.

Hierzu hat sich ein internationales Konsortium mit 35 Partnern aus 11 Ländern zusammengefunden, welches durch die beiden weltweit führenden Schiffsmotorenhersteller MAN und Wartsila angeführt wird.

Die AG Optimierung und Optimale Steuerung beteiligt sich im Rahmen des Projekts, das am 1. Mai 2015 anläuft, an dieser zukunftsweisenden Fragestellung. Zusammen mit dem Institut für Fahrzeugantriebe und Automobiltechnik der Technischen Universität Wien sowie dem Industriepartner MAN Diesel & Turbo SE in Augsburg werden die Optimierer 3 Jahre an dem von der EU geförderten Projekt arbeiten.



Die AG Optimierung und Optimale Steuerung wird sich in erster Linie mit der dynamischen Modellierung von Schiffsmotoren, der nichtlinearen Parameteridentifikation zur Anpassung der Modelle an reale Messdaten sowie der Entwicklung von modellbasierten und adaptiven Regelungsverfahren beschäftigen. Hierzu wird eine umfangreiche Simulationsumgebung für Schiffsmotoren entwickelt.

Darüber hinaus wird untersucht, ob durch das Konzept der Zylinderabschaltung mit mathematischen Optimierungsverfahren Treibstoff eingespart werden kann. Hierbei kann die AG auf die umfangreichen Automotive-Erfahrungen auf dem Gebiet der Modellierung und Regelung von Pkw-Dieselmotoren zurückgreifen.



Nach dem EU-Projekt CleanSky, zur Schadstoff - und Geräuschminimierung von Passagierflugzeugen ist dies das nächste Vorhaben der Optimierer zum Themenschwerpunkt „Saubere Umwelt“ auf EU-Ebene.