

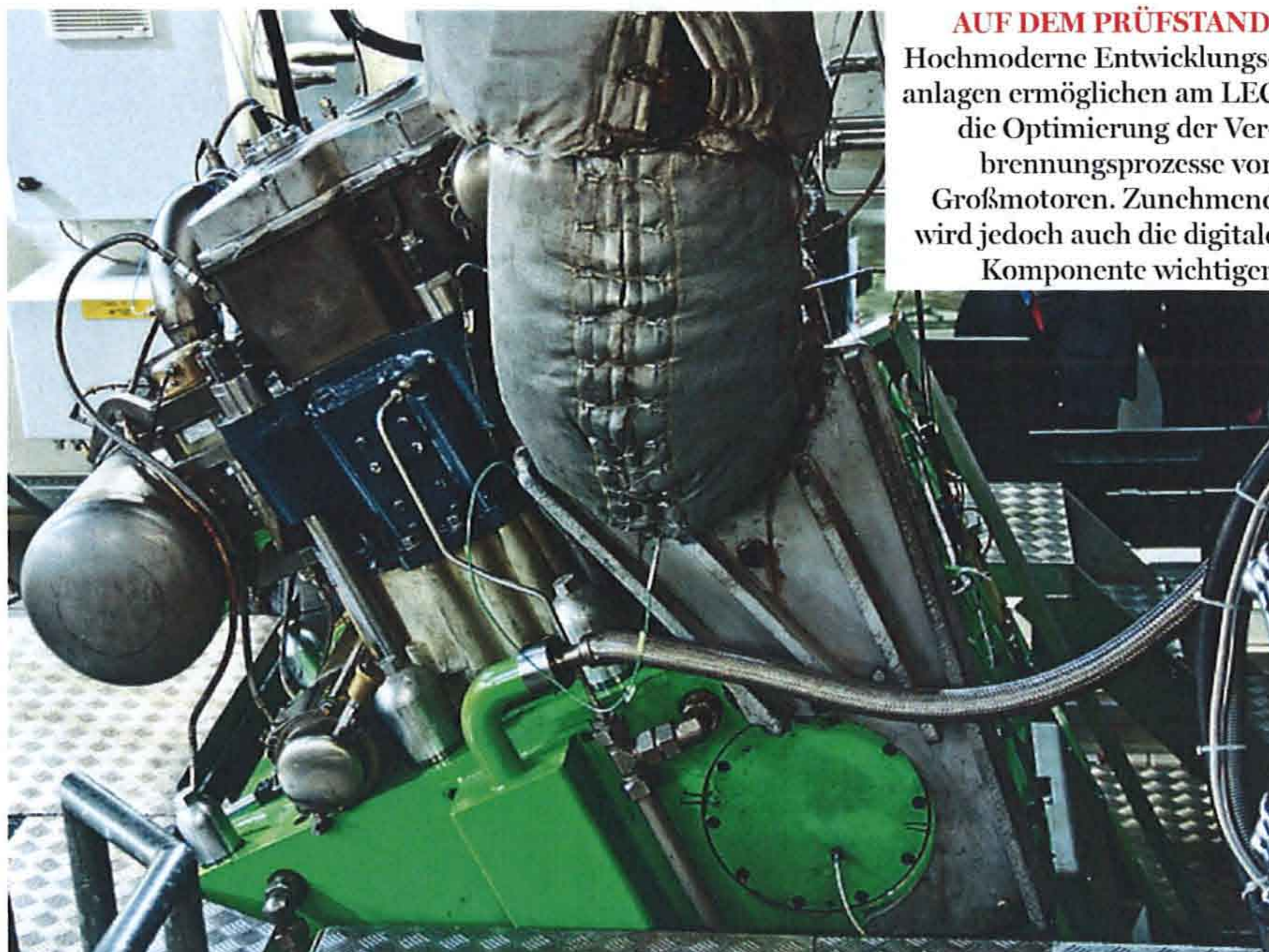
VON JAN FISCHER

# Forschung unter Vollgas

**Das LARGE ENGINE CENTER der TU Graz macht Großmotoren sauberer und effizienter.**

**V**erbrennungsmotoren haben derzeit ein echtes Imageproblem: Dieselskandal auf der einen Seite, Elektromobilität auf der anderen Seite – man könnte fast den Eindruck bekommen, als ob der Verbrennungsmotor schon bald der Vergangenheit angehören wird. Die Realität sieht freilich anders aus. In vielen Anwendungsszenarien sind Verbrennungsmotoren nach wie vor alternativlos. Das bestätigt auch Andreas Wimmer, Geschäftsführer der LEC GmbH: „In der Seeschifffahrt sind Elektroantriebe aus technischen Gründen nicht zu realisieren“, erklärt der Experte für Großmotoren. Wimmer sieht jedoch gerade deshalb auch dringenden Bedarf, in der Forschung rund um Verbrennungsmotoren weiter Gas zu geben.

Wie wirkungsvoll Forschungsprojekte im Bereich von Großmotoren sein können, zeigt eindrucksvoll das Unternehmen GE Jenbacher, Miteigentümer und Industriepartner des LEC, mit seinen neuesten Erdgasmotoren. Diese kommen in einem Großkraftwerk in Kiel zum Einsatz. Durch gezielte Wei-



**AUF DEM PRÜFSTAND.** Hochmoderne Entwicklungsanlagen ermöglichen am LEC die Optimierung der Verbrennungsprozesse von Großmotoren. Zunehmend wird jedoch auch die digitale Komponente wichtiger.

terentwicklung und neue Forschungserkenntnisse konnte man die Emissionen um stolze 70 Prozent absenken. „Der Gesamtwirkungsgrad des Kraftwerks liegt nun bei über 90 Prozent“, weiß Stephan Laiminger von GEs Distributed Power Abteilung.

**WELTSPITZE.** Das an der TU Graz stationierte LEC hat die steirische Universität zu einer der führenden Exper-

tenplattformen für Emissionsforschung gemacht. Horst Bischof, Vizerektor für Forschung an der Technischen Universität Graz, kennt den Ruf seiner Institute: „Die TU Graz zählt im Bereich der Forschung an Verbrennungsmotoren zu den führenden internationalen Forschungsinstitutionen. Bei Großmotoren zählt das Institut und Forschungszentrum LEC klar zur Weltspitze.“

## *Digitalisierung des Motors*

**Motor 4.0.** Digitalisierungsprozesse versprechen in der Großmotorenentwicklung viel Potenzial. Stephan Laiminger von GE Jenbacher im Gespräch.

**TREND:** Inwiefern kann Digitalisierung bei Großmotoren die Effizienz steigern?

**LAIMINGER:** Sowohl im Bereich der Energieerzeugung als auch in den Netzen und bei der Nachfrage werden in Zukunft riesige Datenmengen entstehen. Die müssen wir managen. Damit wird die Energiewende zunehmend zu einer digitalen Herausforderung. Bei GE wissen wir: Energie ist unser Vermächtnis, aber Digital ist unsere Zukunft.

**Worin besteht das Optimierungspotenzial?** Die Lösungen von GE für die Steuerung von Anlagenproduktivität verbinden Menschen, Maschinen und Daten, sodass unsere Kunden ihre Anlagen vorausschauend und proaktiv steuern können. Damit können wir Stillstandszeiten verringern und die Hälfte der Servicefälle aus der Ferne lösen. Mitarbeiter werden dadurch effizienter eingesetzt, Treibstoff wird gespart und Be-

triebskosten werden gesenkt. **Wie groß können die möglichen Einsparungen ausfallen?** Im Großmotorenbereich von Kraftwerken sind schon kleine Effizienzsteigerungen deutlich spürbar. Auf die weltweit installierten GE-Anlagen – Großmotoren und Turbinen – gerechnet, bedeutet eine Effizienzsteigerung um zwei Prozentpunkte eine Einsparung von mehr als einer Milliarde Dollar pro Jahr.