

Press release**Universität Duisburg-Essen****Beate Kostka M.A.**

07/03/2007

<http://idw-online.de/en/news217048>Research results
Economics / business administration, Electrical engineering, Energy, Mechanical engineering
transregional, national**UDE: Gläserne Motoren: Neue Prüfstände für effizientere
Verbrennungsmotoren**

Die künftige Generation des Verbrennungsmotors wird an der Universität Duisburg-Essen mitentwickelt und zwar im Team von Maschinenbauprofessor Dr. Christof Schulz. "Es geht uns darum, in Kooperation mit der Automobilindustrie neue Motorvarianten zu erforschen, die effizienter sind, weniger Kraftstoff verbrauchen und nur minimal Schadstoffe ausstoßen."

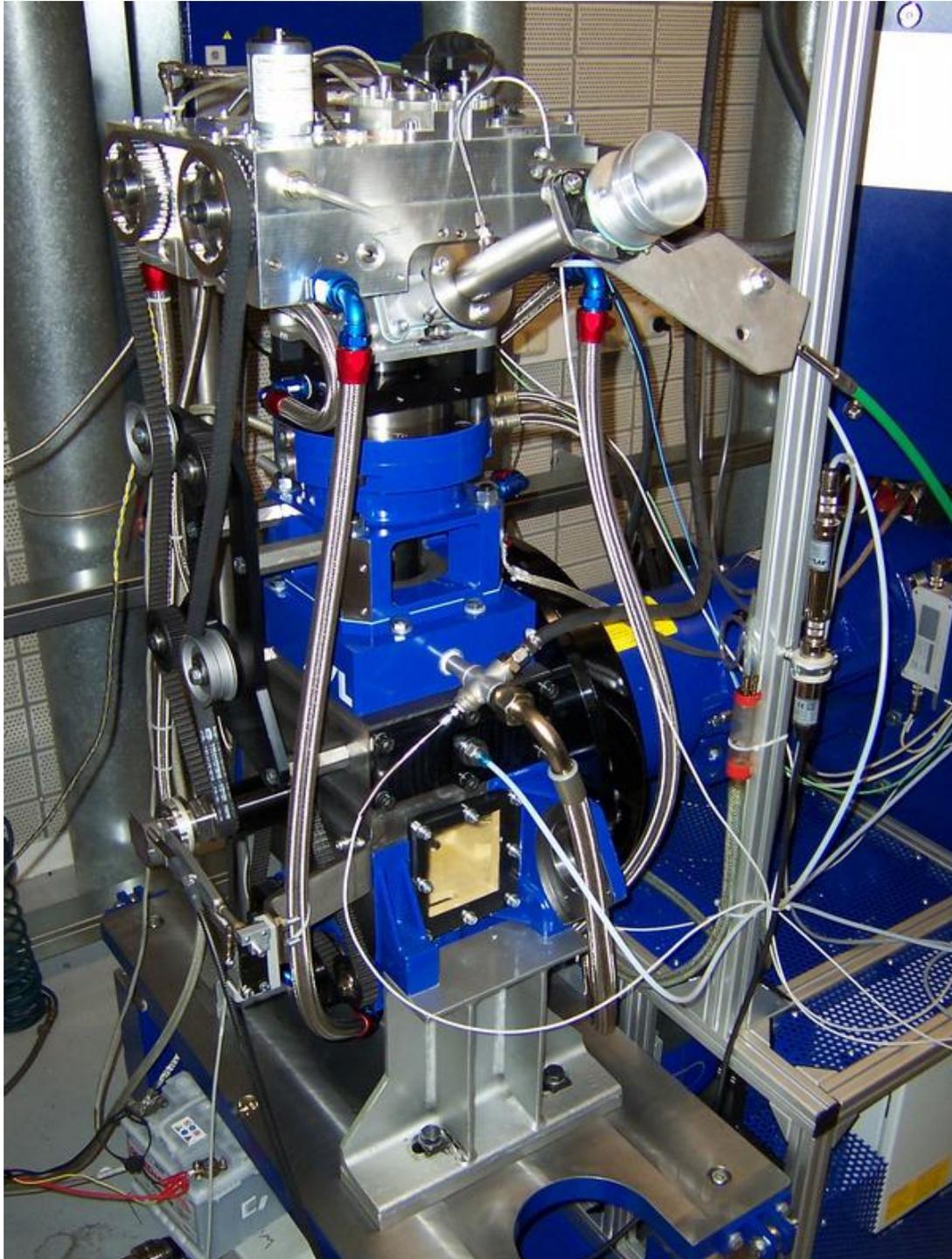
Deshalb wird gerade ein hochmodernes Labor mit zwei Prüfständen im Wert von einer Mio Euro aufgebaut, von denen einer sogar über einen gläsernen Motor verfügt, damit die Motortechnologie von innen her fortentwickelt werden kann. Prof. Schulz: "Mit diesem hochkomplexen Experimentalaufbau in Kombination mit der verfügbaren Laser-Messtechnik sind wir bundesweit führend."

Der erste Prüfstand ist mit einem optisch voll zugänglichen Transparentmotor ausgestattet. Die Zylinderwände und Kolben bestehen weitgehend aus Quarzglas und bieten somit einen fast uneingeschränkten Einblick in den Brennraum. Mit dieser Spezialanfertigung lassen sich neue laseroptische Messverfahren entwickeln und optimieren. Außerdem können detaillierte zeit- und ortsabhängige Informationen zur Gemischbildung, Verbrennungsausbreitung und Schadstoffentstehung erfasst und Detailvorgänge in spezifischen direkt einspritzenden Benzinmotoren untersucht werden.

Dass die so ermittelten Ergebnisse auch in Serienmotoren Eingang finden können, dafür sorgt der zweite neue Prüfstand mithilfe minimalinvasiver optischer Verfahren. Der Prüfstand kann Motoren mit Leistungen bis zu 200 kW (272 PS) aufnehmen. Spezielle Endoskope ermöglichen das Anwenden der neuen Verfahren bei minimalem Eingriff in den Serienmotor. "Durch diese beiden Labor-Anlagen verfügt die Universität Duisburg-Essen jetzt über ein bundesweit einzigartiges Werkzeug für anwendungsorientierte Forschungsarbeiten, dank der Unterstützung von Land und Bund", freut sich Prof. Schulz.

Die neue Technologieausstattung ist nötig, denn Verbrennungsmotoren werden zwar seit vielen Jahrzehnten erfolgreich entwickelt und optimiert, aber die Anforderungen von heute sind von grundlegend neuer Natur. Um Kraftstoffverbrauch und Schadstoffherzeugung weiter senken zu können, reichen die hergebrachten Untersuchungsverfahren nicht mehr aus. Prof. Schulz: "Mit den neuen Prüfständen können wir den Prozess im Zylinder lasergestützt mit hochempfindlichen Kameras beobachten und daraus ganz neue Erkenntnisse für die Weiterentwicklung der Motorentechnik gewinnen."

Redaktion: Beate H. Kostka, Tel 0203/379-2430
Weitere Infos: Prof. Dr. Christof Schulz, Tel. 0203-379-3417URL for press release: <http://www.uni-duisburg-essen.de/ivg/vg/cschulz2.shtml>URL for press release: http://www.uni-duisburg-essen.de/ivg/vg/forschung/fo_mo.shtml



Gläserner Motor