

Dübendorf / Zürich, 12. Februar 2007

Gemeinschaftsprojekt von Empa, ETH Zürich und der Industrie im Bereich Gasmotoren

«CLEVER» zum sauberen Gasantrieb von morgen

Die Empa (Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt) und die ETH Zürich (Eidgenössische Technische Hochschule) haben mit der Volkswagen-Forschung in Wolfsburg und der Robert Bosch GmbH in Stuttgart eine Forschungszusammenarbeit im Bereich Erdgas-/Biogasantriebe vereinbart. Ziel des CLEVER-Projekts ist die Entwicklung eines neuen Brennverfahrens für geregelt turboaufgeladene Erdgas-/Biogasmotoren sowie einer auf dieses Motorenkonzept abgestimmten Hybridisierung, also der Kombination des Verbrennungsmotors mit einem Elektromotor. Der neue Antrieb soll, im Vergleich zu herkömmlichen Erdgasmotoren, im offiziellen europäischen Fahrzyklus eine bessere Energieeffizienz bei gleichzeitig wesentlich niedrigeren Abgasemissionen aufweisen.

In einem sich diversifizierenden Treibstoffmarkt können Erdgasfahrzeuge vor allem aufgrund ihres Potentials für niedrigste Umwelt- und Klimabelastungen punkten. Zudem eignen sie sich für den Betrieb mit auf Erdgasqualität aufbereitetem Biogas, welches ins Erdgasnetz eingespeist werden kann. Damit Erdgas-/Biogasantriebe das Potential aber auch tatsächlich ausnutzen können, ist eine technologische Aufholjagd erforderlich. Das Empa-ETH-Gemeinschaftsprojekt CLEVER (für «Clean and Efficient Vehicle Research») will einen Technologiesprung von «gasbetriebenen Benzinmotoren» – wie sie derzeit üblich sind – hin zu echten Gasmotoren ermöglichen.

Ziel sind rund 40% weniger CO₂ im Abgas

Dazu sollen am Laboratorium für Aerothermochemie und Verbrennungssysteme der ETH die Grundlagen eines direkt einblasenden Brennverfahrens für einen aufgeladenen Gasmotor in optimaler Abstimmung zum Katalysator entwickelt werden. Das Brennverfahren wird dann im Motorenlabor der Empa an einem Vollmotor von VW umgesetzt. Am Institut für Mess- und Regeltechnik der ETH werden Strategien für die Motor- und Hybridregelung entwickelt und mit Prototypentechnologien von Bosch umgesetzt. Die Empa entwickelt in Zusammenarbeit mit Katalysatorherstellern zudem ein Abgasnachbehandlungskonzept, das auch die absehbaren zukünftigen Abgasvorschriften deutlich unterschreiten soll. Schlussendlich soll das Prototypfahrzeug 40% weniger CO₂ ausstossen als ein vergleichbares konventionelles Benzinfahrzeug.

Finanziert wird das über drei Jahre laufende Vorhaben unter anderem vom schweizerischen Bundesamt für Energie (BFE), dem schweizerischen Bundesamt für Umwelt (BAFU), der schweizerischen und deutschen Gaswirtschaft (SVGW, dem Schweizerischen Verein des Gas- und Wasserfaches, und der DVGW, die Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches) sowie von Novatantis, einem Nachhaltigkeitsnetzwerk im ETH-Bereich.

Fachliche Informationen

Patrik Soltic (Projektleiter), Empa, Verbrennungsmotoren, Tel. +41 44 823 46 24, patrik.soltic@empa.ch

Informationen über die Aktivitäten der schweizerischen und deutschen Gasindustrie zum Thema Erdgas als Treibstoff:

Martin Seifert, SVGW, Tel. +41 44 825 57 00, m.seifert@svgw.ch

Frank Gröschl, DVGW, Tel. +49 228 918 88 19, groeschl@dvgw.de

Redaktion

Dr. Michael Hagmann, Empa, Kommunikation, Tel. +41 44 823 45 92, michael.hagmann@empa.ch



Das neue Brennverfahren wird im Motorenlabor der Empa umgesetzt.

Bildbezug bei: remigius.nideroest@empa.ch