

01.09.2005

Medienmitteilung

Wissenschaftler kommen in einer Studie zu überraschenden Ergebnissen

Moderne Dieselbusse sind ebenso umweltfreundlich wie Gasbusse

Dieselbusse mit Partikelfiltern sind modernen Gasbussen ohne Partikelfilter ökologisch gleichwertig. Zu diesem überraschenden Ergebnis kommt eine Studie der halter management ag, die vom Ingenieurbüro TTM in Zusammenarbeit mit dem Institut für Umwelt- und Verfahrenstechnik der Hochschule Rapperswil ausgearbeitet worden ist. Vier umweltrelevante Faktoren sind verglichen worden: Russfeinpartikel, Stickoxide, Treibhausgase und Energieverbrauch.

Wer bisher einen Bus kaufen wollte, wusste: Dieselfahrzeuge sind leistungsfähiger und preiswerter. Gasfahrzeuge sind umweltfreundlicher. Das hat sich nun geändert. Während alte Dieselbusse viel Russ und Stickoxide ausstießen, sind die modernen Nachfolger durch eine fortschrittliche Abgasreinigungstechnologie ebenso sauber geworden wie Gasbusse.

Russfilter auch in Dieselbussen

Dieselmotoren produzieren Russ: sichtbare Partikel und unsichtbare Ultrafeinpartikel. Letztere sind am gefährlichsten. Filter gibt es bereits seit mehreren Jahren. Und diese sind nun in moderne Dieselbusse eingebaut worden, in Gasfahrzeuge dagegen nicht. Gasmotoren produzieren zwar auch weniger Russ. Aber ein Vergleich der Studie zeigt: ein Dieselmotor, der mit einem Partikelfilter ausgerüstet ist, stösst nur rund 1% so viele Feinpartikel aus wie ein Gasbus.

Katalysator für Dieselmotor

Ein Vergleich des Ausstosses an ozonbildenden Stickoxiden hat ergeben, dass moderne Dieselbusse und Gasbusse etwa gleichwertig die Umwelt belasten. Während die Abgase von Erdgasmotoren schon seit langem mit einem Drei-Wege-Katalysator gereinigt werden können, was den Ausstoss an Stickoxiden stark verringert, ist das bei einem Dieselmotor aus motorentechnischen Gründen nicht möglich. Durch den Einsatz einer neuen Technologie, des sogenannten SCR-Katalysators (Selective Catalytic Reduction), können nun aber auch bei Dieselmotoren die Stickoxide wirkungsvoll zerstört werden. Moderne Lastwagen sind mit dieser Technologie bereits serienmässig ausgerüstet. Bei Bussen kommen solche Systeme diesen Herbst auf den Markt.

Die Studie zeigt weiter, dass sich die beiden Motorsysteme betreffend Treibhausgas-Emissionen und Energieverbrauch kaum unterscheiden. Den Treibhauseffekt beschleunigen vor allem Kohlendioxid und Methangas. Erdgas produziert bei der Verbrennung zwar weniger Kohlendioxid als Dieselöl, besteht aber aus Methangas. Da Dieselöl zudem als Treibstoff einen höheren motorischen Wirkungsgrad erzielt als Erdgas, weist ein Erdgasbus einen höheren Energieverbrauch auf, was wiederum höhere Kohlendioxid-Emissionen bedeutet.

Die Studie schliesst mit einem Blick in die Zukunft: Rein ökologisch betrachtet sind beide fossilen Energieträger keine idealen Treibstoffe. In Zukunft kommen verstärkt erneuerbare Rohstoffe zum Einsatz und zwar sowohl Biodiesel als auch Biogas.

Kontaktpersonen: Andreas Mayer, TTM; Markus Zürcher UMTEC
