

Wie umweltfreundlich ist Erdgas wirklich?

Mehr als 50 000 Erdgasautos auf den Straßen / Niedriger Preis als Motivation / Studie aus Österreich

Das fünfzigtausendste Erdgasauto war ein Zafira, verkündete Opel stolz, während VW mit gleichem Stolz darauf verweist, daß der Caddy das meistgekauftete Erdgasauto sei. Klappern gehört zum Handwerk und hat nichts mit der Frage zu tun, wie umweltfreundlich denn nun der Erdgasantrieb tatsächlich ist. Aussagen, er wäre umweltfreundlicher als Benzin- oder gar Dieselmotoren, sind mit größter Vorsicht zu genießen.

Wenn das Erdgasauto vor allem von gewerblichen Betreibern den Benzinern und Dieseln vorgezogen wird, dann ausschließlich wegen des erheblich günstigeren Kilometerpreises, der durch die weitgehende Befreiung von der Mineralölsteuer bis zum Jahr 2018 zustande kommt. Einen weiteren Anreiz bilden die noch erhältlichen Zuschüsse der Energielieferanten beim Kauf, denn der Aufpreis der Ausrüstung für den Erdgasbetrieb beträgt ab Werk rund 3000 Euro.

Wie es um die Umweltfreundlichkeit des Erdgasbetriebes tatsächlich steht, hat der Österreichische Verein für Kraftfahrzeugtechnik (ÖVK), Schwester des deutschen VDI (Verein Deutscher Ingenieure), unter der Leitung von Professor Hans Peter Lenz kürzlich untersuchen lassen. Die Studie bezieht sich auf die heute erhältlichen bivalenten und quasi-monovalenten Motoren und sagt ausdrücklich, daß sich die Verhältnisse ändern könnten, wenn aufgeladene Sondermotorkonzepte entwickelt würden. Zwar wäre bei den heutigen Motoren eine Einsparung an direkten Kohlendioxidemissionen möglich, doch wird diese durch geringere Zylinderfüllung, die Wahl einer nicht optimalen Verdichtung, vom Mehrgewicht durch die zusätzlichen Gastanks, von der schwierigeren Abgasnachbehandlung und nicht zuletzt wegen der höheren indirekten Emis-

sionen, die bei Förderung, Aufbereitung, Transport, Verteilung und Kompression des Erdgases entstehen, aufgeessen.

Beim Vergleich der bei der Typprüfung gemessenen Emissionen aller heute erhältlichen Erdgasautos gab es bereits die ersten Unstimmigkeiten. Es fällt auf, daß bei einigen der Fahrzeuge der Ausstoß unverbrannter Kohlenwasserstoffe erheblich über dem des gleichen Motors bei Benzinbetrieb lag. Bei einem der Wagen stieg sogar der Stickoxydausstoß auf das Mehrfache des Benzinmotors. Bei den Emissionen der unverbrannten Kohlenwasserstoffe (HC) und der Kohlenmonoxyde (CO) schnitten vergleichbare Diesel deutlich besser ab. Die Emissionen an Kohlendioxid lagen bei den Erdgasfahrzeugen nicht wesentlich unter denen der Benzinmotoren und waren keinesfalls besser als beim Diesel.

Hier bestätigt sich, was die Motorenentwickler von jeher feststellten, daß Gase zwar für stationären Betrieb vorteilhaft, fürs Auto aber ungeeignet sind. Dabei kam nur am Rande zum Vorschein, daß die Abgasnachbehandlung im Katalysator deutlich schwieriger ist als bei Benzinbetrieb. So berichtet Emitec, daß etwa für mit Erdgas betriebene Busse neue Metallträger-Katalysatoren aus dicken Stahlfolien entwickelt werden mußten, weil das zündträge Erdgas (Methan) zu Zündaussetzern neigt. Dann steigt durch Nachverbrennung im Katalysator die Temperatur so erheblich an, daß nur diese Spezialkatalysatoren standhalten.

Die ÖVK-Studie weist ausdrücklich auf das erhebliche Treibhauspotential des Methans hin, das 21 Mal größer ist als das von Kohlendioxid. Das hatte bereits eine umfangreiche Studie an der TU Magdeburg im Jahr 2004 unter Professor Helmut Tschöke festgestellt, an der auch das Um-

weltbundesamt unter Axel Friedrich beteiligt war. Danach gehört Erdgasantrieb unter Berücksichtigung aller Untersuchungskriterien zu den am wenigsten zu empfehlenden Antriebsarten. Nicht zuletzt deshalb, weil Erdgas von der Gewinnung bis zum Endverbraucher an vielen Stellen entweicht. Läuft irgendwo Dieselmotorkraftstoff aus, sind schon die ersten Tropfen deutlich zu sehen. Da Methan leichter ist als Luft, entweicht es in die Atmosphäre und ist nicht einmal zu riechen. Auch hier hat die ÖVK-Studie versucht, Klarheit zu schaffen, soweit ihr verlässliche Unterlagen zugänglich waren. Danach gehen bei ganz vorsichtiger Berechnung von der Förderung bis zum Endabnehmer rund zehn Prozent des Erdgases verloren, rund 3,9 Prozent der Fördermenge entweichen in die Atmosphäre.

Da laut Esso im Jahr 2005 insgesamt rund 2700 Milliarden Kubikmeter Erdgas gefördert wurden, kann man sich vorstellen, welche Belastung der Atmosphäre durch den Verlust von 3,9 Prozent der Fördermenge zugefügt wurde – etwas über 100 Milliarden Kubikmeter verschwanden in die Atmosphäre und erhöhen dort den Treibhauseffekt.

Sollen denn nun die Käufer von Erdgasautos ein schlechtes Gewissen haben? Weder ihnen noch den Automobilherstellern kann man einen Vorwurf machen. Sie nutzen nur die Gunst der Stunde, die ihnen der Finanzminister in einem schwachen Augenblick verschafft hat. Angeklagt ist aber auch das Umweltministerium, das noch unter dem vorigen Amtsinhaber den falschen Propheten in Form der Gasverkäufer aufgesessen ist. Woraus glasklar zu schließen ist, daß nur erfahrene Fachleute echten Schutz der Umwelt betreiben können. Und die sind in der Politik leider nicht zu finden. CHRISTIAN BARTSCH