

# DAS ERDGASFAHRZEUG

Ausgabe 1/2006

Ein Informationsdienst des Trägerkreises Erdgasfahrzeuge

Foto: Mauritius-Composing SSP

*Erdgas und Flüssiggas im Vergleich*

## Wer hat die Nase vorn?



### *Außerdem in dieser Ausgabe:*

- Auf der AMI in Leipzig:  
Turbomotoren auf dem Vormarsch **Seite 7**
- 24-Stunden-Rennen:  
Mit Erdgas in die Kurve **Seite 8**
- Neue Studie:  
Biogas hat Zukunft **Seite 10**

**DAS  
ERDGASFAHRZEUG**  
*Sparsam. Sicher. Sauberer.*

# **Erdgas oder Flüssiggas: Auf der Suche nach der richtigen Alternative**

Foto: laif



*Erdgas wird auf Plattformen wie dieser in der Nordsee gefördert. Flüssiggas ist ein Nebenprodukt bei der Erdöl- und Erdgasgewinnung. Außerdem entsteht es bei der Erdölraffinierung.*

***Der Golf von Klaus Hammer aus Düsseldorf ist sieben Jahre alt, 200.000 Kilometer hat er auf dem Tacho und nach Ansicht seines Besitzers ist der Dieselmotor nochmals für die gleiche Leistung gut. Es gibt also keinen Grund über eine Neuananschaffung nachzudenken. Das solide Transportmittel hatte bislang keine gravierenden Aussetzer. Die bekommt allerdings der Rheinländer, sobald er mit seinem Auto die Zapfsäule seiner Tankstelle ansteuert. Die Preise für Diesel haben jede der vergangenen Preisrunden mitgemacht. Der einstmalig günstige Treibstoff hat längst die magische Ein-Euro-Grenze genommen und arbeitet sich fleißig auf der nach oben scheinbar offenen Preisskala voran.***

Der Wille zum Wechsel wächst. Aber: Welche Kraftstoffalternative ist die richtige? Wo ist wirklich nachhaltig Geld zu sparen? Das Feld der Alternativen ist schnell durchforstet: Von Biodiesel bis Hybrid, von Wasserstoff bis Bioethanol reichen die Angebote. Doch nur die Wenigsten sind tatsächlich flächendeckend verfügbar – beziehungsweise bringen einen nachhaltigen Kostenvorteil. Am Ende der Recherche steht für Klaus

Hammer fest: Die einzige verfügbare Alternative, die auch Kosteneinsparungen verspricht, ist Gas. Und damit tut sich für ihn ein neues Problem auf: Welches Gas? Flüssig- oder Erdgas? Beide Systeme haben ihre Vor- und Nachteile, die es zu bedenken gilt, bevor man tatsächlich wechselt.

### Flüssig- und Erdgas helfen Autofahrern, sofort Geld zu sparen

Wichtigste Gemeinsamkeit: Beide Gas-Kraftstoffe garantieren eine Kosteneinsparung. Und beide Alternativen sind keine Zukunftsmusik, sondern ermöglichen einen direkten Umstieg. Trotzdem lohnt es sich, genauer hinzuschauen.

Denn auf den ersten Blick hat Flüssiggas, auch Autogas genannt, einen deutlichen Preisvorteil gegenüber Erdgas. Doch Vorsicht: Die Preise werden in unterschiedlichen Einheiten gemessen, Erdgas in Kilogramm und Flüssiggas in Liter. Der Literpreis von Flüssiggas sagt nichts darüber aus, wie viel Energie der Kunde für sein Geld bekommt. Dazu muss man den Energiegehalt beider Kraftstoff in Relation zueinander setzen. Denn tatsächlich ist Erdgas als Kraftstoff unter dem Strich noch um fast 30 Prozent günstiger, wie die Fachleute vom ADAC in ihrem aktuellen Autokostenvergleich festgestellt haben.

Erdgasfahrzeuge bieten außerdem den Vorteil, dass sie serienmäßig produziert werden. Wer sein bevorzugtes Modell nicht darunter findet, kann sein Benzinfahrzeug auf

Erdgasbetrieb nachrüsten lassen. Bei Flüssiggasautos gibt es bislang nur wenige Einzelmodelle als Serienfahrzeuge. Dafür ist die Nachrüstung auf Flüssiggas preisgünstiger als bei Erdgas. Diesel-Pkw lassen sich nach dem heutigen Stand der Technik noch nicht auf Gas nachrüsten. Doch die Nachrüstung bringt auch Probleme mit sich: Der Fahrzeugbesitzer setzt möglicherweise die Sachmängelhaftung und eventuelle Garantien seines Automobilherstellers aufs Spiel. Hier muss man sich im Vorfeld absichern. Das jedoch scheint schwierig zu sein. Der ADAC hat jetzt vor Billiganbietern und Ganoven gewarnt, die sich einen schnellen Euro von den wechselbereiten Autofahrern versprechen. Sie locken mit Billig-Offerten. Das Internet-Portal „Auto Service Pra-

xis Online“ hat den Rekordhalter ausfindig gemacht, der Nachrüstungsangebote für 89,90 Euro inseriert. Eine seriös und handwerklich korrekt durchgeführte Nachrüstung startet aber im Schnitt bei rund 1.800 Euro. Aber auch hier ist Vorsicht geboten.

### Nachrüstung nur in zertifizierten Werkstätten

Für die Nachrüstung von Erdgasfahrzeugen gibt es vom TÜV oder der Dekra zertifizierte Nachrüstwerkstätten (zu finden unter [www.erdgasfahrzeuge.de](http://www.erdgasfahrzeuge.de)). Fachleute empfehlen, auf diese Betriebe zurückzugreifen. Doch die meisten Automobilhersteller gehen inzwischen einen anderen Weg: Sie wollen ihren Kunden den Weg zum Nachrüster ersparen und bieten



Familientauglich: der neue erdgasbetriebene Fiat Multipla



Praktisch und sparsam: Der neue Opel Combo, der mit Erdgas betrieben wird.

derzeit über 30 Modelle serienmäßig als Erdgasfahrzeuge an – vom Kleinwagen bis zum Bus, vom Transporter bis zur Familienkutsche.

### **ADAC: Schnelle Amortisation bei Erdgasautos**

Die Mehrkosten für den serienmäßig angebotenen Erdgasantrieb lassen sich die Hersteller unterschiedlich teuer bezahlen. Aber auch hier hat der ADAC nachgerechnet. Der Kostenvergleich zwischen Erdgas- und vergleichbaren Benzin- und Dieselfahrzeugen ist eindeutig: Erdgasautos sind zu einer echten ökonomischen Alternative geworden: Die Mercedes E-Klasse und der Opel Zafira fahren die Mehrkosten beim Kauf gegenüber dem Benzinler bereits nach weniger als 6.000 Kilometern pro Jahr ein. Die zwei Volvo-Modelle S60, V70 sowie der Citroen Berlingo und der

Peugeot Partner nach 7.000 Kilometern, der Ford Focus nach 8.000 Kilometern.

Als Klaus Hammer vor sieben Jahren seinen Diesel kaufte, spielten für ihn Umweltaspekte noch keine Rolle. Das hat sich inzwischen geändert. Denn Umweltbewusstsein schlägt sich auch in barer Münze nieder. Erdgasfahrzeuge werden bis 2020 bei der Mineralölsteuer begünstigt. Die Erdgaslieferanten reichen diesen Vorteil an ihre Kunden durch.

### **Weniger Schadstoffe**

Ausschlaggebend ist das bessere Emissionsverhalten der Erdgasfahrzeuge. Zum Beispiel wird der Ausstoß von Kohlenmonoxid, Schwefeldioxid-, Ruß- und anderen Partikelemissionen nahezu vollständig vermieden. Im Vergleich zu einem Benzinler verursacht Erdgas bis zu 25 Prozent

weniger Kohlendioxid. Erdgas kann auch mit umweltschonendem Bioerdgas, das ins Erdgasnetz eingespeist wird, vermischt werden. Dadurch verbessert sich die CO<sub>2</sub>-Bilanz erheblich. Solche Bio-Optionen gibt es bei Flüssiggas nicht. Die „weichere“ Verbrennung des Erdgases vermindert zudem das Motorengeräusch deutlich.

### **Tankstellennetz wächst**

Beim Wechsel auf ein Gasfahrzeug ist die Frage der Tankstellendichte nicht unwichtig. Wieviele gibt es, sind die Tankstellen normale Farbentankstellen mit entsprechendem Service und Öffnungszeiten? Für Flüssig- wie Erdgas ist das Tankstellennetz in den letzten Jahren stark gewachsen. Insgesamt gibt es rund 1.000 Flüssiggastankstellen in Deutschland. Fährt man aber überwiegend abends, nachts oder am Wochenende, schrumpft das Tankstellenangebot merklich, da nicht alle jeden Tag und rund um die Uhr geöffnet haben.

Bei der Erdgaswirtschaft geht man einen anderen Weg. Hier wurde ein eigenes Unternehmen „Erdgas mobil“ gegründet, das für den Ausbau des Tankstellennetzes verantwortlich ist. Dies geschieht im Wesentlichen in Zusammenarbeit mit großen Mineralölkonzernen, vor allem Aral. Man möchte Erdgas als „normalen“ Kraftstoff etablieren, der an „normalen“ Tankstellen erhältlich ist. Inzwischen sind 650 Erdgastankstellen am Netz. Bis 2007 sollen es 1.000 sein. Blicke der Sicher-

# Anzeige

heitsaspekt. Klaus Hammer nutzt seinen Diesel nicht nur, um zwischen Wohnort und Arbeitsplatz zu pendeln, sondern auch, um seine Familie zu transportieren. Muss er da Angst haben vor Gas?

### Sicher beim Crash

Die Crash-Experten des ADAC wollten es genau wissen. Auf einem freien Feld vor den Toren Münchens setzten sie einen serienmäßig produzierten Opel Zafira mit Erdgasantrieb in Brand. Der Tank aktivierte umgehend die Schmelzsicherung, das Gas entwich kontrolliert. Klaus Hammer: „Mir geht es natürlich vor allem um die Kosteneinsparung – aber nicht wenn die Sicherheit leidet.“

Wie ist das mit den Verboten für Gasfahrzeuge in Parkhäusern und Tiefgaragen? Der Bundesverband der Park- und

Garagenhäuser e.V., in dem die Betreiber der Parkhäuser organisiert sind, bezieht eindeutig Position: Wenn solche Verbote ausgesprochen werden, dann beziehen sie sich auf Fahrzeuge, die mit Flüssiggas betrieben werden. Die Garagenverordnung möchte die Parkhäuser vor Fahrzeugen schützen, die mit „Druckgasen schwerer als Luft“ betrieben werden. Dies ist bei Flüssiggas der Fall. Flüssiggas sammelt sich bei einem Tankleck, da es schwerer als Luft ist, auf dem Boden und bleibt dort als explosives Gemisch liegen. Erdgas ist leichter als Luft und verflüchtigt sich nach Austritt. Für Klaus Hammer steht damit fest: „Mein nächstes Auto ist ein Erdgasfahrzeug.“

Was für Privatkunden wichtig ist, spielt auch bei den professionellen Autofahrern eine Rolle: Sie kämpfen gegen die ständig steigenden Kraftstoff-

kosten. Der Esslinger Taxiunternehmer Horst Lieske hat vor eineinhalb Jahren die Entscheidung getroffen, die jetzt bei Klaus Hammer ansteht: Er ist auf Gasantrieb umgestiegen und hat sich drei Opel Zafira angeschafft, die mit Erdgas fahren.

### Kosteneinsparung hilft – auch den Profis

Den Journalisten der Stuttgarter Nachrichten erzählt er: „Damals habe ich meine beiden Dieseltaxis verkauft und mir drei Opel Zafira zugelegt.“ Ausschlaggebend war für ihn der im Vergleich zum Diesel deutlich günstigere Erdgaspreis. Die Treibstoffkosten sind schließlich im Taxigewerbe ein wesentlicher Faktor. „Im Schnitt verbrauchen meine im Stadtverkehr bewegten Taxis 5,5 bis 6 Kilo Erdgas auf 100 Kilometer. Das kostet mich trotz der jüngsten Preiserhöhung nicht einmal fünf Euro“, weiß der Unternehmer. Bei Autobahnfahrten reicht eine Tankfüllung für 15 Euro über 400 Kilometer. Für professionelle Autofahrer zählen aber auch andere Faktoren: Zum Beispiel ist die Kfz-Steuer für Pkw 56 Prozent günstiger als beim Diesel, einige Versicherer bieten Sondertarife für Erdgasfahrzeuge und nicht zuletzt gibt es attraktive Finanzierungsmöglichkeiten. So bietet die Kreditanstalt für Wiederaufbau beim Umstieg auf Erdgas entsprechende Kredite für Gewerbetreibende an. Lieske nach eineinhalb Jahren und mehr als 200.000 Kilometern: „Ohne Gastaxis wäre ich längst pleite.“



Pluspunkte für Komfort: Der Volvo S60 serienmäßig mit Erdgasantrieb.

# Die AMI 2006 ermöglicht Blick in die Zukunft

## Turbomotoren starten durch

**Bei Erdgasfahrzeugen scheint sich die gleiche Entwicklung anzubahnen, die im vergangenen Jahrzehnt bei Dieselfahrzeugen zu beobachten war: Aus einer etablierten Motortechnik wird dank Aufladung ein Antrieb, der hohe Dynamik und großen Fahrspaß garantiert. Auf der AMI 2006 in Leipzig sind Turbomotoren für Erdgasfahrzeuge das große Thema.**

Schmutzig, laut und behäbig – so war anfangs das Image der Dieselfahrzeuge. Mit dem ersten Turbo-Dieselmotor änderte sich das schlagartig. Eine sportliche Fahrt bei günstigem Verbrauch und Tankkosten versprachen die Turbo-Aggregate den Dieselfahrern. Ähnliches zeichnet sich jetzt bei den Erdgasfahrzeugen ab. Doch sie verbinden geringe Kraftstoffkosten mit erheblichen Umweltvorteilen und in aufgeladenen Erdgasmotoren auch mit einem sattem Fahrspaß.

Auf der AMI 2006 in Leipzig (vom 1.4. bis 9.4.) ermöglichen die Konstrukteure einen Blick in die Zukunft. Die Volkswagen AG zeigt in Leipzig auf dem Gemeinschaftsstand Erdgasfahrzeuge den Prototypen eines Volkswagen Touran mit doppelter Aufladung. Der via Kompressor und Abgasturbo-lader aufgeladene TSI-CNG



Der Volkswagen Touran 1.4 TSI-CNG mit doppelt aufgeladenem Erdgasmotor.

Motor entwickelt eine Leistung von 110 kW/150 PS. Das besonders hohe Drehmoment von 220 Newtonmeter liegt über einen weiten Drehzahlbereich von 1.850 bis 4.500 U/min an. Die Durchzugskraft, auch aus niedrigen Drehzahlen, erlaubt eine „schaltfaule“ Fahrweise und wird nicht zuletzt durch die daraus resultierenden niedrigen Verbrauchswerte die Begeisterung für aufgeladene Erdgasmotoren weiter steigern.

Mit Erdgas angetriebene Motoren können wie Formel 1-Rennwagen zu Hochleistungsträgern entwickelt werden. Aus einem 1,5 Liter Erdgas-Motor sind so theoretisch bis zu 1.000 PS zu holen. Einzig die mechanische Belastbarkeit des Motors setzt hier Grenzen. Die Lösung des Problems: Erdgasmotoren benötigen mehr Luft. Da Saugrohr und Ventile geometrisch begrenzt

sind, muss die effektive Verdichtung angehoben werden. Dazu nutzen die Konstrukteure die bessere Klopfestigkeit von Erdgas mit 130 Oktan (Eurosuperbenzin verfügt nur über 95 Oktan) bei der Aufladung. Das Erdgas/Luft-Gemisch wird durch eine höhere Aufladung bereits vorverdichtet in den Motor gegeben. Die Kolben verdichten dieses Gemisch dann nochmals, was am Ende zu einer höheren Leistung im Vollastbetrieb führt.

Experten sind sicher, dass mit der steigenden Akzeptanz der Erdgasfahrzeuge solche Weiterentwicklungen eine logische Konsequenz sind. Bisher will sich noch kein Unternehmen auf einen verbindlichen Termin für die Markteinführung festlegen. Aber die Konstrukteure sind bei der Arbeit.

# Das Erdgas-Racing-Team beim 24-Stunden-Rennen Mit Vollgas in die Kurve



Rund 230 Rennwagen, 200.000 Fans und 24 Stunden Rennsport pur. Mit einem Golf 5 startet in diesem Jahr auch das Erdgas-Racing-Team am Nürburgring.

**Wenn am 17. Juni das Startzeichen für das 24-Stunden-Rennen auf dem Nürburgring gegeben wird, befindet sich im Starterfeld auch ein Außenseiter. Was äußerlich wie ein Golf 5 aussieht, ist ein auf rund 260 PS hochgezüchteter Bolide, der sich in einem Punkt von allen anderen 230 Teilnehmern unterscheidet: Wenn er in der Boxengasse stoppt, tankt er Erdgas. Die Redaktion des Infodienstes besuchte das Rennteam in Wolfsburg.**

In einer geräumigen Garage in der Nähe von Wolfsburg erwartet man Renntechnik vom Feinsten, vor allem aber PS-gestahlte Rennwagen. Die Enttäuschung ist groß:

Das was im Sommer auf dem Nürburgring als Erdgas-Rennwagen starten soll, ist ein für den Laien unüberschaubares Sammelsurium zerlegter Einzelteile. Der Rennwagen hat

seine ersten Probeläufe hinter sich, danach wird er zerlegt, optimiert und wieder zusammengebaut. Alte Rennfahrer-Erkenntnis: Wer fahren will, muss schrauben. Als nächstes wird in der Fahrgastzelle, in der es keine Fahrgäste mehr geben wird, weil nur Platz für den Piloten ist, die Sicherheitstechnik eingebaut.

Christian Eigen, einer der vier Piloten, die ins Rennen gehen werden, bringt es auf den Punkt: „Das Auto sieht von außen noch aus wie ein Golf, der Rest ist Maßanfertigung.“

gung.“ Der Motor ist ein 1,8 Liter Benzin-Turbomotor, der im Audi S3 serienmäßig eingebaut wird. Aber auch er ist umgerüstet, weiterentwickelt und getunt. Wie viel PS er letztendlich bringen wird, sollen die Testfahrten zeigen. Eigen: „Es geht um Haltbarkeit und Verbrauch. Für 24 Stunden benötigen wir einen soliden, belastbaren Motor. Da zählen nicht nur Höchstgeschwindigkeiten.“ Und die können bei bis zu 250 Stundenkilometer liegen.

### Der Traum vom 24-Stunden-Rennen

Mit seinen Kollegen Christian Görke, Mark Hoyer und Julia Drewes wird Christian Eigen den Rennwagen 24 Stunden über die Piste jagen. Sie alle sind keine Neulinge im Rennsport. Seit drei Jahren fahren sie in der Deutschen Rallye Challenge. Und das mit beachtlichem Erfolg – und mit Erdgas betriebenen Fahrzeugen. In der Gesamtwertung belegten sie einmal den vierten und einmal den dritten Platz. In der Gruppe der Erdgas-Teams, von denen acht gemeldet sind, haben sie den ersten und zweiten Platz erreicht. Eigen: „Das 24-Stunden-Rennen war immer unser Traum. Das ist ein Highlight im Rennsportjahr, bei dem 200.000 Menschen an der Rennstrecke stehen.“

Das Reglement für dieses Rennen hat die Dicke eines Telefonbuchs. Und als einziges Erdgasauto im Starterfeld, ist man Exot. Doch Exoten und ein standardisiertes Regelwerk passen nur schlecht

zusammen. Folglich waren viele Gespräche, Expertisen sowie Gutachten erforderlich, bis die Veranstalter grünes Licht gaben. Aber die Piloten des Amateurtteams wissen, wovon sie sprechen. Im wirklichen Leben arbeiten sie bei der Volkswagen Individual GmbH: Christian Görke, Julia Drewes und Christian Eigen sind Entwicklungsingenieure und Marc Hoyer ist Kfz-Meister. Dort beschäftigen sich alle mit der Entwicklung von Erdgasfahrzeugen. Görke: „Die Erfahrungen, die wir auf der Rennstrecke sammeln, fließen auch in unsere tägliche Arbeit ein. Als Kenner der Erdgas-Technik war für uns klar, dass wir nur mit Erdgas an den Start gehen. Letztendlich kann man nicht überzeugender demonstrieren, dass diese Autos völlig sicher und extrem leistungsfähig sind.“

### Das Ziel: Ins Ziel kommen

Insgesamt reisen im Juni 20 Teammitglieder an den Nürburgring: Technik und Service müssen organisiert werden. Sie alle sind ehrenamtliche Sportenthusiasten, die ihr kostspieliges Hobby aus der

eigenen Tasche bezahlen und die ein Wunsch eint: ins Ziel kommen. Görke: „Mit einem neuen Auto, einer neuen Technik zu starten, da wäre es das Größte, wenn wir ins Ziel kämen.“ Aber die Piloten wissen, dass gerade das 24-Stunden-Rennen nicht zu planen ist. Im vergangenen Jahr blieben die auf die vorderen Ränge gesetzten BMWs beide nach der ersten Runde mit technischem Defekt liegen. Damit die Rennsportenthusiasten aus Wolfsburg auch starten können, übernimmt der Trägerkreis Erdgasfahrzeuge das Hauptsponsoring des Teams. Auf der Website [www.erdgasfahrzeuge.de](http://www.erdgasfahrzeuge.de) wird schon vor dem Rennen ein Renntagebuch erscheinen, mit dem die Piloten einen Blick hinter die Kulissen ermöglichen.

Auf den Unterschied zwischen dem 24-Stunden-Rennen und den Rallye-Fahrten angesprochen, antworten die Geschwindigkeitsmeister ganz schnell: „Das Schlechte am 24-Stunden-Rennen ist, dass man alleine im Auto sitzt. Das Gute, dass man sich auf dem Nürburgring nicht verfahren kann.“



Das Erdgas Racing Team: Christian Görke, Christian Eigen, Julia Drewes und Marc Hoyer (v.l.n.r.)

## Erdgastankstellen finden mit mobilen Navigations-Systemen



Tankstellen-Overlays zum Download auf [www.erdgasfahrzeuge.de](http://www.erdgasfahrzeuge.de) im Tankstellenfinder.

Immer mehr Autofahrer haben mittlerweile ein Navigations-System an Bord. Besonders beliebt sind dabei Systeme auf Basis von Pocket PC's. Für die Software dieser Systeme sind viele nützliche Zusatzangebote, sogenannte

Overlays, erhältlich. Sie werden einfach auf den Pocket PC geladen und zeigen auf der Landkarte Points of Interest. Ein solches Overlay gibt es nun auch für Erdgastankstellen. Es steht zum Download unter [www.erdgasfahrzeuge.de](http://www.erdgasfahrzeuge.de) in der Rubrik Tankstellen bereit. Mit dem Overlay, das alle Erdgastankstellen in Deutschland verzeichnet, ist es für Erdgasfahrer, die ein mobiles Navigationssystem besitzen, kein Problem die nächste Erdgastankstelle zu finden. Das Overlay ist kostenlos und ein Service des Initiativkreises Erdgas als Kraftstoff Deutschland e.V. (IEK). Eine besondere Software ist für die Installation des Overlays grundsätzlich nicht erforderlich. Zurzeit sind

655 Erdgastankstellen in Deutschland in Betrieb. Bis 2007 soll das Tankstellennetz auf 1.000 Tankstellen ausgebaut werden. Die Overlays werden deshalb ständig aktualisiert, und der Nutzer immer auf dem neuesten Stand gehalten. Für die meisten Tankstellen werden zudem umfangreiche Zusatzinformationen bereitgestellt, wie zum Beispiel Gaspreis, Öffnungszeiten und Adresse. So sieht der Fahrer eines Erdgasfahrzeuges schon beim ersten Blick ins Navigationssystem, welchen Preis er für ein Kilogramm Erdgas zahlen wird. Diese Zusatzinformationen können nur zusammen mit der Software POI-Warner / POI+ offline genutzt werden.

## Interessante Perspektive für Biogas als Kraftstoff

In einer Gemeinschaftsstudie von Verbänden und Politik wurden im Auftrag von BGW und DVGW die Potenziale von

Biomasse für die künftige Energieversorgung untersucht. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Minderung von

Treibhausgasen gelegt. Eines der Ergebnisse: Biogas bietet eine interessante Perspektive, Erdgas als Kraftstoff zu ergänzen. Die Untersuchungen unter der Leitung des Wuppertal-Instituts haben ergeben, dass durch eine gezielte und effiziente Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen die Produktion von 100 TWh Biogas in 2030 (40 TWh in 2020) realistisch ist. Der Wert für 2020 entspricht acht Prozent des Kraftstoffbedarfs, den der Mineralölwirtschaftsverband für 2020 prognostiziert. Um diese Menge aufzunehmen, müssten dann über vier Millionen Erdgasfahrzeuge in Deutschland unterwegs sein. 2030 könnte durch den massi-



Erdgasfahrzeuge, wie dieser VW Golf 2.0 BiFuel, können auch mit regenerativ gewonnenem Bioerdgas fahren.

ven Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen sogar ein Fünftel des Kraftstoffbedarfs durch Bioerdgas gedeckt werden. Roh-Biogas, das in der Land- und Abfallwirtschaft aus Gülle oder durch die Vergärung von Pflanzenresten hergestellt wird, kann mit dem heutigen Stand der Technik zu Bioerdgas veredelt und in das Gasversorgungsnetz eingespeist werden. Bei den derzeitigen Vergütungen nach dem EEG ist die Umwandlung in Strom und Wärme am kostengünstigsten. Mit steigendem Ölpreis und sinkender Vergütung wird die Kraft-

stoffoption in naher Zukunft attraktiver, wenn ausreichend Fahrzeuge im Markt sind. Die Bereitstellungskosten für Bioerdgas als Kraftstoff werden laut Studie unter günstigen Bedingungen nur knapp über dem heutigen Tankstellenpreis für Erdgas liegen. In der Gesamtbilanz (well-to-wheel) reduziert der Einsatz von Bioerdgas die Klimagasemissionen von heutigen Antrieben um 55 bis 65 Prozent gegenüber den klassischen Kraftstoffen. Die Studie empfiehlt daher, dem regenerativen gasförmigen Kraftstoff mehr Aufmerksamkeit zu widmen.

**the  
GVR**

Die Monatszeitschrift für Erdgasfahrzeuge in neun Sprachen.  
Wir versenden 7000 Exemplare an Regierungsstellen, die sich mit Erdgasfahrzeugen beschäftigen, an Hersteller und Ölkonzerne, an die Erdgasfahrzeugbranche, Tankstellen, Werkstätten und  
Anbieter in 70 verschiedenen Ländern. Neu sind wir auch im Internet zu finden: [www.ngvgroup.com](http://www.ngvgroup.com)

**Wollen Sie exportieren?  
Inserieren Sie im The GVR**

Erulaweg 818 A - 8188NG  
Hoofddorp - Holland  
Tel: +3123 884 3088  
Fax: +3120 773 8200

Vicolo Gonzaga 13 - 48048  
Marmirolo (Mn) - Italien  
Tel/Fax: +39 0376 894066  
E-Mail: [info@thegvr.com](mailto:info@thegvr.com)

## Erdgasfahrzeuge werden immer beliebter

Erdgasfahrzeuge werden immer beliebter. 12,5 Prozent aller Neuwagenkäufer wären bereit, ein Erdgasfahrzeug zu kaufen. Das sind 6,7 Prozent mehr als noch vor einem Jahr. Rund 57 Prozent der Neuwagenkäufer haben eine positive Meinung zu Erdgasfahrzeugen, vor einem Jahr waren es noch 14 Prozent weniger. Zu diesem Ergebnis kommt eine repräsentative Befragung des Marktforschungsinstituts Promit im Auftrag des Bundesverbands der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft (BGW). Befragt wurden 1.000 private Autohalter, die in den nächsten zwei Jahren ein Neufahrzeug kaufen wollen.

Die Studie belegt, dass Erdgasfahrzeuge bei den Befragten ein sehr positives Image entwickelt haben. So sind mittlerweile 81 Prozent der Meinung, Erdgasfahrzeuge seien ebenso sicher wie Benzin- oder Dieselfahrzeuge

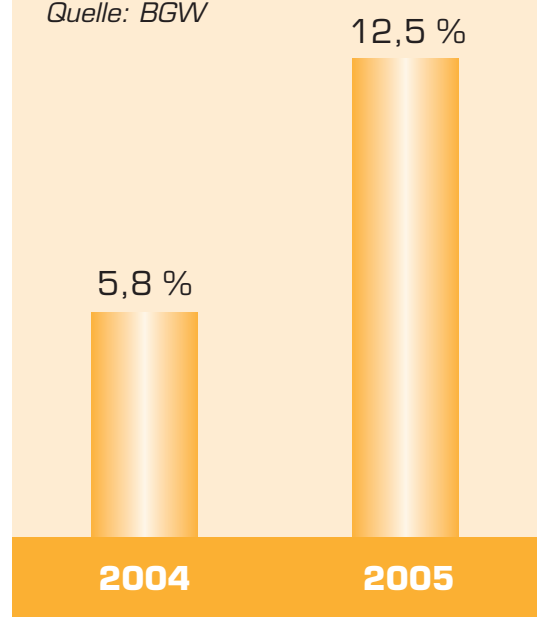
(2004: 75 Prozent). Mehr als 50 Prozent schätzen Erdgasfahrzeuge als ebenso zuverlässig wie Benzin- und Dieselantriebe ein und zwei Drittel wissen bereits, dass Erdgas die günstigste Antriebsalternative ist. Grundsätzlich werden bei den positiv eingestellten Käufergruppen, im Gegensatz zu den vorherigen Untersuchungen, Aspekte wie die geringere Reichweite beziehungsweise das noch im Aufbau befindliche Tankstellennetz nicht als grundsätzlich hemmende Aspekte bei der Entscheidung für ein Erdgasfahrzeug angesehen.

Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen führen bei den Befragten zu einer allgemeinen Veränderung in der Einstellung zum Pkw. So muss nach wie vor für 95 Prozent ein Auto vor allem solide und zuverlässig sein. Aber nur noch 57,9 Prozent der Befragten wollen für besondere Qua-

lität mehr ausgeben, 2005 waren es noch 69,5 Prozent. Gleichzeitig ist das Auto immer weniger ein Ausdruck der Persönlichkeit (2004: 30,2 Prozent; 2005: 20,7 Prozent).

### Bereitschaft zum Kauf eines Erdgasfahrzeugs

Quelle: BGW



# Rückspiegel

## Wie es sich mit Methan im Tank fährt

„Wer am Steuer eines Erdgasfahrzeugs sitzt lacht öfter“ – zum Beispiel über die Frage benzin- und dieselgetriebener Großstädter „Hat der auch einen Gaskocher an Bord?“. Aber auch „immer dann, wenn er an einer Tankstelle vorbei oder vorfährt. Schlappe 82,9 Cent für das Kilogramm Erdgas – das entspricht 60,3 Cent für einen Liter Benzin oder 54,7 Cent für die gleiche Menge Diesel – erfreuen Geldbeutel, Herz und Seele, selbst wenn es gar nicht das eigene Auto ist.“ Zu Wort kommt auf der Sonderseite auch der Esslinger Taxiunternehmer Horst Lieske, der seit anderthalb Jahren drei Taxis mit Erdgasantrieb im täglichen Einsatz hat. Sein Fazit nach mehr als 200.000 Kilometern: „Ohne die Fahrzeuge wäre ich schon pleite. Ich kaufe nichts anderes mehr.“

*Stuttgarter Zeitung vom 2. 12. 2005*

## Mit Diesel weit, mit Erdgas besonders günstig

Wer hat die meiste Energie? „Der Konzeptvergleich gibt auf diese Frage zwei Antworten: Geht es darum, am Stück möglichst weit und günstig zu fahren, ist Diesel immer noch die erste Wahl. Stehen dagegen die Kraftstoffkosten im Vordergrund, sind Erdgas-Autos klar im Vorteil.“

*Auto Straßenverkehr 3/2006*

## Gefunden: Ein sparsames und geräumiges Auto

Matthias Gänserich aus Herford berichtet über seine Erfahrungen mit einem Erdgasfahrzeug: „Seit Mai 2004 fahre ich einen

Opel Zafira 1.6 CNG. (...) Die Fahreigenschaften sind schon beim normalen Benziner nicht sensationell, das Mehrgewicht durch die zusätzlichen Gas-tanks macht den Wagen noch ein wenig träger. Allerdings brauche ich bei meiner Familienkutsche auch keine Rennsportdaten, sondern will ein sparsames und geräumiges Auto. Das habe ich definitiv gefunden. (...) Mein Fazit: Erdgas ist mit Sicherheit ein Konzept für die Zukunft.“

*Automobil Tests Februar 2006*

## Eine sehr günstige Alternative

Für Hubert Gentner, der UPS-Frachtführer ist, rechnen sich die Mehrkosten beim Fahrzeugkauf bereits nach 18 Monaten. „Danach haben wir den Vorteil des billigeren Erdgasbetriebs“, sagt Gentner. Und durch Lücken im Tankstellennetz bedingte Umwege nimmt er gelassen. „Der Kostenvorteil ist so immens, dass die Fahrer eine viertel Stunde Umweg in Kauf nehmen. Da gibt es keine Probleme.“

*Autoflotte 2/2006*

## Impressum

**Herausgeber:** Trägerkreis der Kampagne Erdgasfahrzeuge  
Die Kampagne ist eine Gemeinschaftsaktion von Gaswirtschaft, Automobilherstellern, Mineralölindustrie, Bundesumweltministerium und ADAC.

**Anlaufstelle:** Bundesverband der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft e.V. (BGW),  
Reinhardtstraße 14, 10117 Berlin

**Verlag:** wvgw, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH  
Josef-Wirmer-Straße 3  
53123 Bonn  
Tel.: 0228/91 91 427  
Fax: 0228/91 91 498  
Internet: [www.wvgw.de](http://www.wvgw.de)  
E-Mail: [bruestlin@wvgw.de](mailto:bruestlin@wvgw.de)

**Redaktion und Gestaltung:**  
Scheben Scheurer & Partner  
Agentur für Kommunikation GmbH  
Kalscheurener Straße 6  
50354 Hürth bei Köln  
Tel.: 02233/9 63 41 0  
Fax: 02233/9 63 41 67  
Internet: [www.ssp-kk.de](http://www.ssp-kk.de)  
E-Mail: [info@ssp-kk.de](mailto:info@ssp-kk.de)

**Anzeigenverkauf:**  
Energy Medienservice  
Anzeigenverwaltung  
Seestraße 7  
82211 Herrsching  
Tel.: 08152/96 97 70  
Fax: 08152/96 97 72  
Internet: [www.energy-medianservice.de](http://www.energy-medianservice.de)  
E-Mail: [info@energy-medianservice.de](mailto:info@energy-medianservice.de)

**Druck:** Siebel Druck & Grafik, Lindlar

**Erscheinungsweise:** 4 x jährlich  
**Jahresbezugspreis:** 25 € zzgl. USt.  
**Auflage:** 52.000

Die Herausgeber und die Redaktion übernehmen keine Verantwortung für den Inhalt angegebener Internetseiten.

## Ein Gemeinschaftsprojekt des Trägerkreises Erdgasfahrzeuge



Für alle Fragen rund um das Erdgasfahrzeug:

**Infoline: 01802 – 234 500**

(0,06 € pro Anruf)

**Internet: [www.erdgasfahrzeuge.de](http://www.erdgasfahrzeuge.de)**