

Umweltschonend Gasgeben – Einsatz von Erd- und Biogas im Automobil

**Eine gute Kombination für
umweltverträglichen Verkehr**

Überblick und Information
anlässlich der C.A.R.M.E.N-Fachgespräche

Thomas Wöber, gibgas consulting

gibgas
consulting

gibgas on Tour

- [Italien](#)
- [Erdgasfahrertag](#)
- [Genfer Autosalon](#)
- [AMI 2005](#)

[Archiv](#)

Termine

- [Events](#)
- [Messen](#)
- [Training](#)
- [Vorträge](#)

News- Archiv

- [2005](#)
- [2004](#)
- [2003](#)
- [2002](#)
- [2001](#)

Links

[Linkliste](#)

Meinungen

[Meinungen](#)

Spatenstich zur 1. Biogastankstelle in Deutschland

Deutschlands erste Biogastankstelle kommt!



Ein Vorzeige-Pilotprojekt mit dem regenerativem Treibstoff Biogas gestartet...

gibgas Exklusiv-Meldung

Endlich ist es soweit.

Verbraucherministerin Renate Künast setzte am 13. Mai den 1. Spatenstich für den Bau der ersten Biogastankstelle für Deutschland in Jameln im Wendland.

Vom Acker in den Tank

Ab Herbst 2005 kann dort mit einem Erdgasfahrzeug das aufbereitete Biogas (>90 % Methan) auf dem Gelände der Raiffeisen-Warengenossenschaft getankt werden.

Der nutzbare Energieertrag von einem ha landwirtschaftlicher Fläche ist bei Biogas doppelt so hoch und reicht für eine 1 1/2-fache Weltumrundung (ca. 65.000 km).



Überblick der Argumente für ein Erd-/Biogasfahrzeug

- Günstiger Kraftstoff
 - + gegenüber Benzin 50 % günstiger
 - + gegenüber Diesel um ca. 30 % günstigerGrundlage: Steuerbegünstigung mind. bis Ende 2020
Biogas ist bisher steuerfrei
- Günstigere KfZ-Steuer gegenüber Diesel
- Günstigere Kfz-Versicherung (zwischen 10 und 15 %)
- Je nach Standort, Förderung durch regionalen Gasversorger, Bsp:
Zuschuß 400,- Euro Förderung (Startprämie - 10.000 km) der Erdgas
Südbayern

→ spürbare Senkung der Anschaffungs- und Betriebskosten

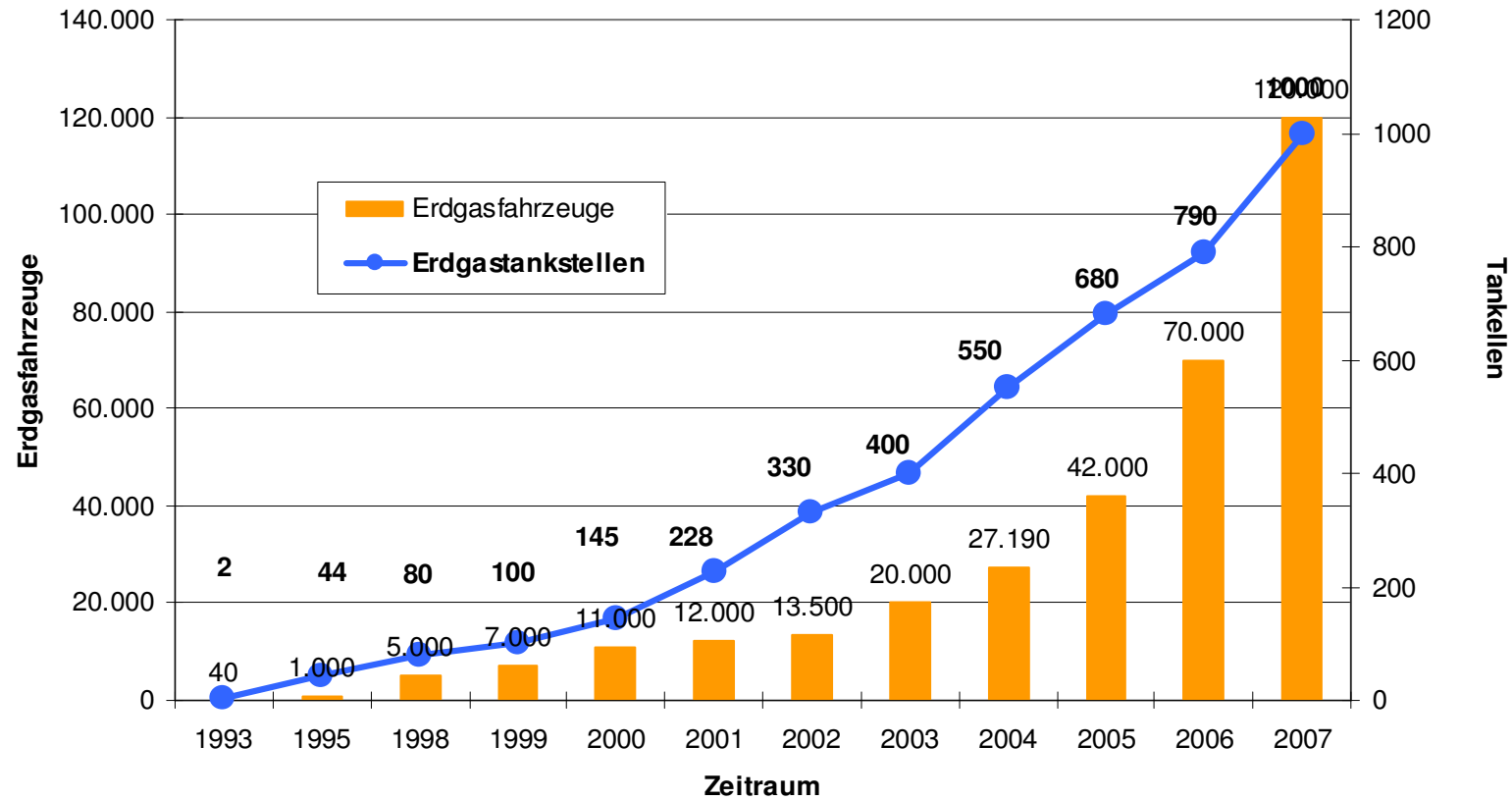
- Schadstoffemissionen können bis zu 80 % reduziert werden. Kein Rußpartikel, kein Feinstaub. Biogas: CO₂-Neutral
- Immer dichter werdendes Erdgastankstellen-Netz, Biogas im Pilotstadium
- Ausgereifte Technik bereits in Serie verfügbar, über 20 Modelle
- Imagebildung – „Wir tun was für die Umwelt“

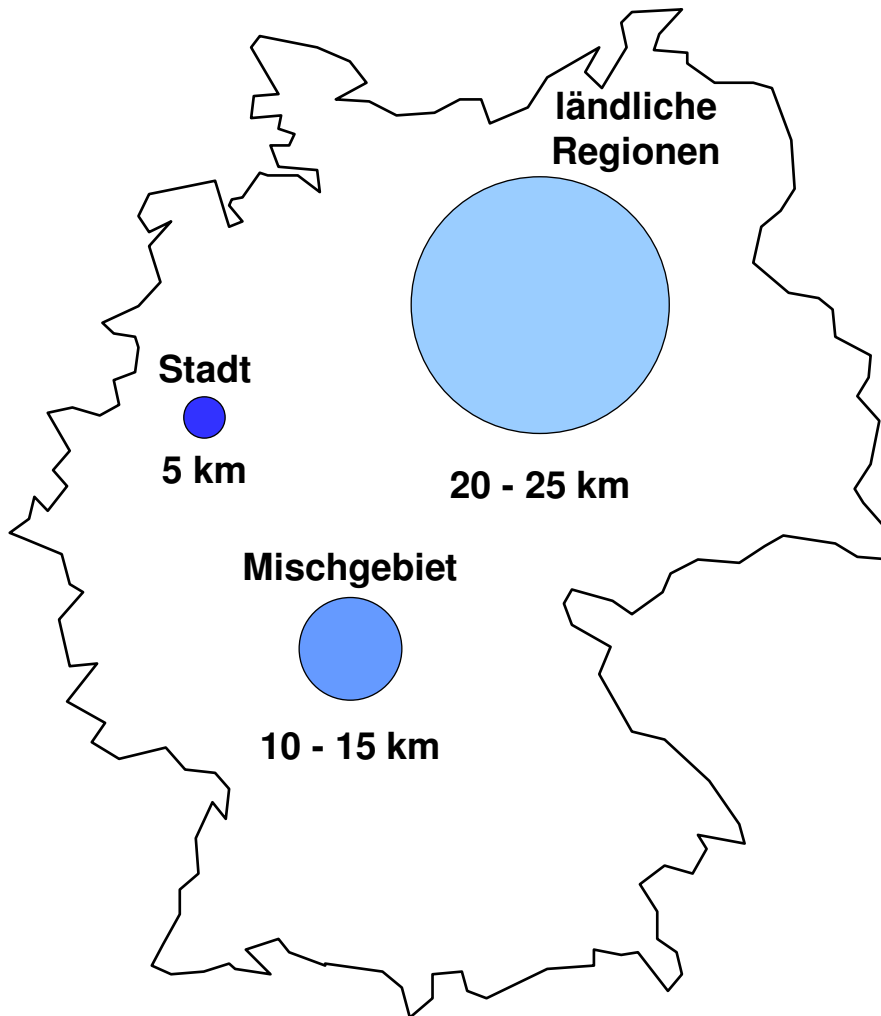
DAS
ERDGASFAHRZEUG
Sparsam. Sicher. Sauberer.

Wissenswertes:

- Jedes gängige PKW-Erdgasfahrzeug hat derzeit einen Erdgas – und Benzinbetrieb. Nutzung von Biogas, je nach Qualität möglich.
- Methangehalt beim Fahrzeugeinsatz bei mind. bei 70 % liegen. Je höher, desto besser. → Reichweite!!
- Pilotprojekte: Wüsthof Biogas in Soltau, Schmack Biogas AG
- Weltkonferenz "renewables 2004" ist mobil - mit Biogas
- Erfahrungen liegen bereits von Schweden und Schweiz vor
- Spatenstich: 1. Biogas-Anlage in Jameln/Wendland

Entwicklung der Erdgastankstellen und -fahrzeuge in Deutschland





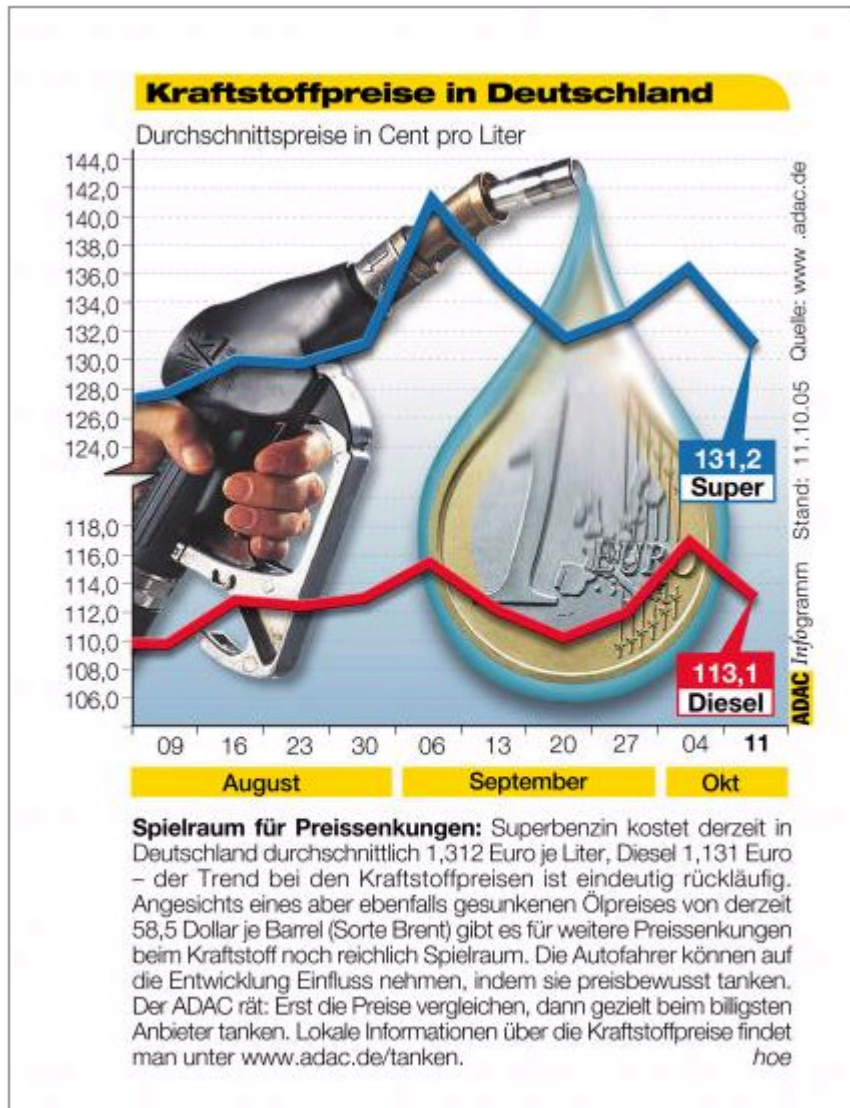
Deutschlandweite Infrastruktur für CNG

Entfernung zwischen Tankstationen in

- **Großstädten,**
→ ca. 5 km
- **Mischgebieten,**
→ ca. 10-15 km
- **ländlichen Regionen,**
→ ca. 20-25 km

Aufbau von rund 1.000 neuen CNG-Tankanlagen an öffentlichen Tankstellen in den nächsten 5 Jahren

**Gesamt-Investitionskosten:
ca. 250 Mio €**



Quelle: ADAC

Info:

Abrechnungseinheit in kg; Energiegehalt von 1 kg Erdgas entspricht etwa 1,5 Liter Benzin bzw. 1,33 Liter Diesel.

Rechenbeispiel:

**Preis für 1 kg Erdgas (H-Gas):
74 Cent/kg**

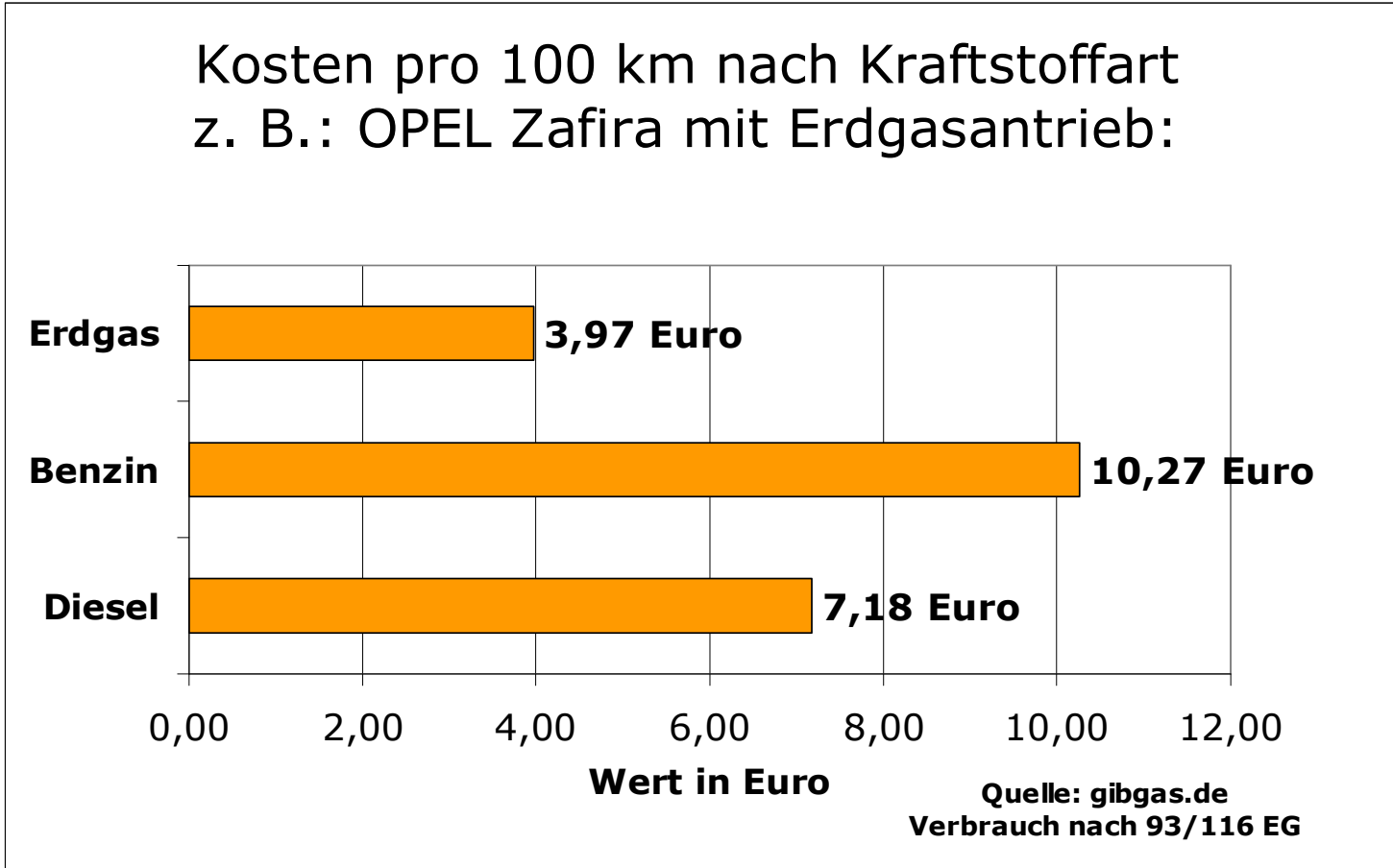
zu Benzin: $0,80 / 1,5 = 0,533 \text{ €}$

zu Diesel: $0,80 / 1,33 = 0,60 \text{ €}$

Das heißt: 1 Liter Erdgas kostet im Energiegehalt von Super-Benzin rund 0,53 Euro.

Wirtschaftlichkeit 1

Kosten pro 100 km nach Kraftstoffart
z. B.: OPEL Zafira mit Erdgasantrieb:



Wirtschaftlichkeit

Wann amortisiert sich ein Erdgasfahrzeug im Vergleich zum entsprechenden Diesel- und Benzinmodell?

Beispiel: Opel Combo Tour

Fahrleistung

25000 km

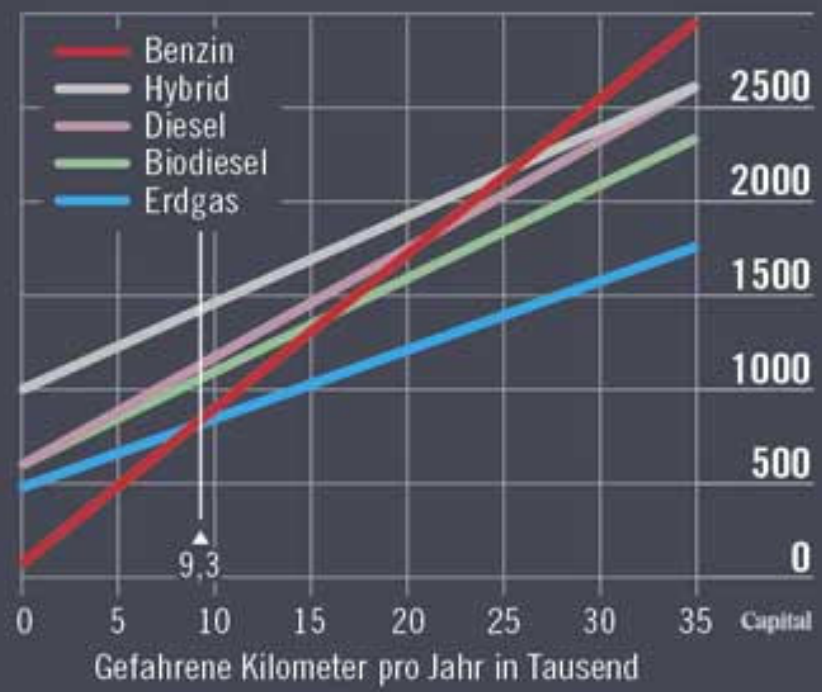
680

	Combo 1.4	Combo 1.7 CDTI	Combo 1.6 CNG
Kraftstoffpreis je Liter	1,379 €	1,159 €	
Kraftstoffpreis je Kilogramm			0,810 €
Äquivalentpreis (€/l) zu			
Benzin			0,54 €
Diesel*			0,61 €
Verbrauch lt. Angaben des Herstellers	6,4	5,3	4,9
Anschaffungskosten	14.026,00 €	16.624,00 €	16.880,00 €
jährliche Kraftstoffkosten	2.206,40 €	1.535,68 €	992,25 €
KfZ - Steuer	94,50 €	262,48 €	108,00 €
Versicherung	615,56 €	796,18 €	615,56 €
zzgl. Benzinverbrauch von 4 %			88,26 €
jährliche Betriebskosten gesamt	2.916,46 €	2.594,34 €	1.804,07 €
Betriebskosten-Differenz zum Erdgasfahrzeug	1.112,39 €	790,27 €	
Amortisation	2,6	0,3	
Amortisation nach ca.	64141 km	8099 km	

Ab 9300 Kilometer billiger

Erdgasautos sind trotz der höheren Anschaffungskosten wirtschaftlicher als Benziner und Dieselfahrzeuge.

Kraftstoff, Kfz-Steuer, Anschaffungsmehrkosten, in Euro



Im Vergleich: Opel Zafira 1,6 (Benzin), 1,6 CNG (Gas/Benzin), 2,0 DTI (Diesel/Biodiesel) sowie Toyota Prius Sol als Hybridfahrzeug. Nutzungsdauer: sechs Jahre. Quelle: Herstellerangaben.

Quelle: Capital 3/2004

Tiefgarage

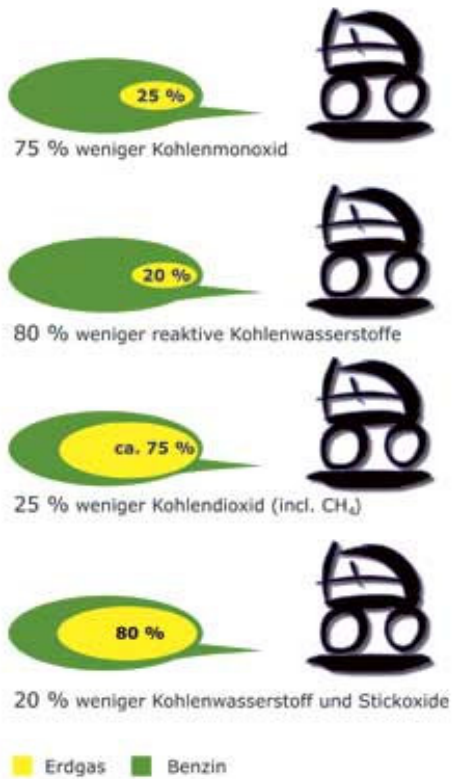
Tiefgarage- Ja oder Nein? Diese Frage sorgt in Deutschland immer noch für Verwirrung. So fragen sich viele Erdgasautofahrer bei Schildern wie "Verbot für Einfahrt für gasbetriebene Fahrzeuge", ob auch Erdgasfahrzeuge davon betroffen sind.

Grundsätzlich gilt: Sie dürfen in Deutschland mit einem Erdgasfahrzeug in jede Tiefgarage fahren. In allen Verordnungen der einzelnen Bundesländer gelten dafür entsprechende positive Regelungen.

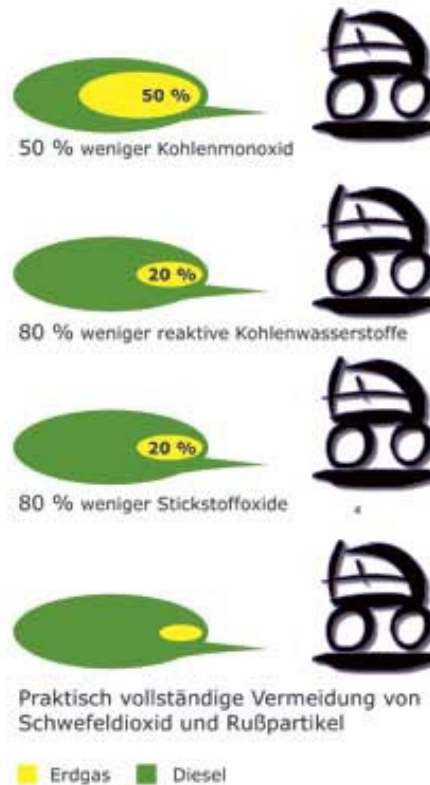
Jedoch: Das Hausrecht ist zu beachten, der Eigentümer kann in Einzelfällen die Einfahrt untersagen.

Umwelt

PKW Abgasemissionen im Vergleich Benzin-Erdgas



PKW Abgasemissionen im Vergleich Diesel-Erdgas



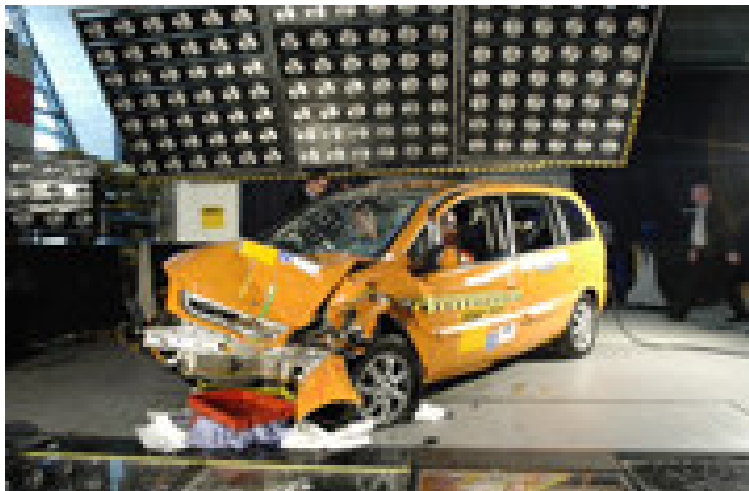
Fakten:

- Insgesamt eine Schadstoff-Reduzierung von bis zu 80%
- Reduzierung des Lärm-Pegels
- **Keine Rußpartikel**
- Verringerung der Vorläufer-Substanzen zur Ozon-Bildung (sog. Sommersmog)

Sicherheit

Der **Naturkraftstoff Erdgas ist leichter als Luft** und hat mit **650 °C** eine vergleichsweise **hohe Zündtemperatur**. Die Konsequenz: Gegenüber konventionellen Fahrzeugen ist die **Unfallgefahr** bei potentiellen Leckagen **deutlich geringer**.

Auch der **TÜV Süddeutschland** bestätigt: "**Fahren mit Erdgas ist genauso sicher wie mit Benzin oder Diesel, die Brand- oder Explosionsgefahr ist sogar geringer**".



Zusammenfassung:

- Der Markt für Erdgasfahrzeuge entwickelt sich zügig
- Ausbau von Erdgastankstellen (1.000 Tankstellen bis 2007)
- Innovative Serien-Fahrzeuge werden gebaut!
- Durch landesweite Projekte wie „Bayern gibt Gas!“, „TUT-Berlin“, „Trägerkreis Erdgasfahrzeuge“
 - Steigerung der Bekanntheit!
- Biogas-Einspeise-Gesetz muß voran getrieben werden
- Erdgas- und Biogas als Kraftstoffe ist politisch gewollt!
- Unser Motto: Jetzt richtig umweltschonend Gas geben!

Internet: <http://www.gibgas.de>

Das Verbraucherportal zum Thema „Erdgas als Kraftstoff

Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

Thomas Wöber,

gibgas consulting+medien, München

Telefon 0 89 - 43 52 91 21, email: info@gibgas.de

Copyright bei gibgas. Jede Vervielfältigung oder Kopie, sowie Weiterverwendung bedarf der schriftlichen Genehmigung durch gibgas consulting+medien