



Glinicke | Erfurt



Hermsdorfer Str. 2
99099 Erfurt
Tel.: 0361/ 34 35 -0
Fax: 0361/ 34 35 -214

www.glinicke-erfurt.de

Erdgaseinsatz in Nutzfahrzeugen

Referent:

Dipl.- Ing. Bernd Friedrich

Geschäftsführer Autohaus Glinicke
GmbH & Co. Vertriebs KG

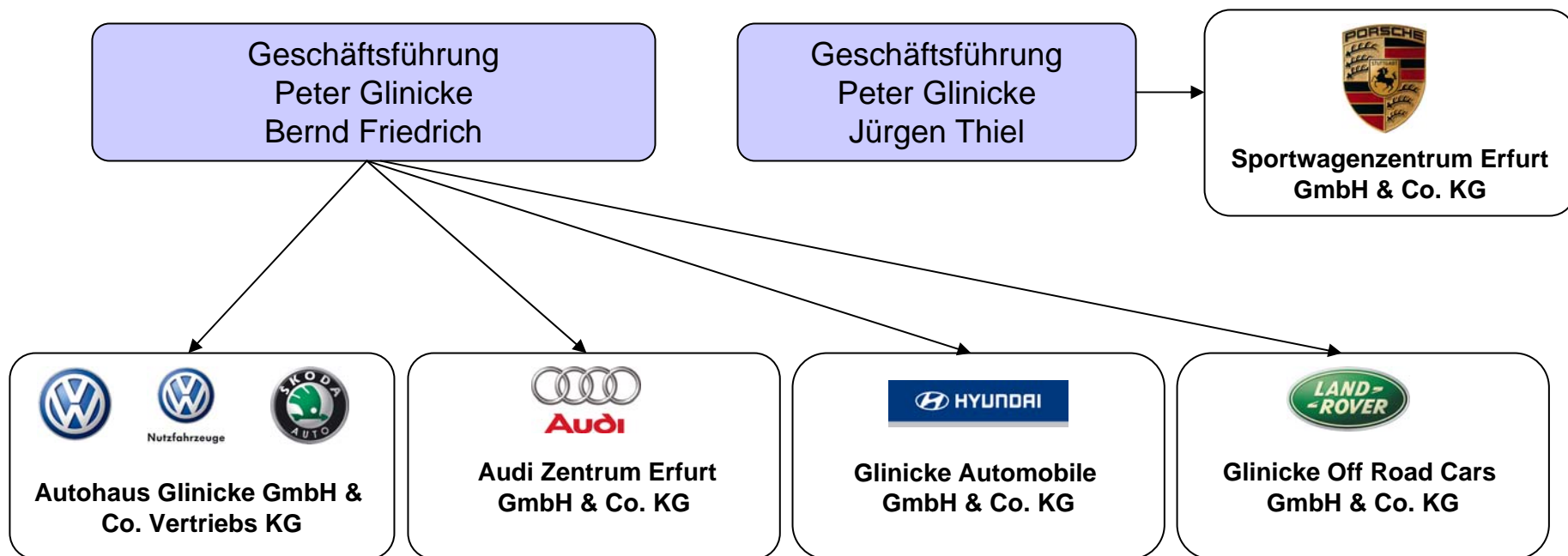


Gliederung

1. Firma Autohaus Glinicke GmbH & Co. Vertriebs KG
2. Erdgasfahrzeuge
3. Fahrzeugtechnik
4. Einsatz von Erdgasfahrzeugen in Thüringen
5. Sicherheitskonzept
6. Wirtschaftlichkeit
7. Erdgasfahrzeuge als Gebrauchtfahrzeuge



Firma Autohaus Glinicke GmbH & Co. Vertriebs KG





Glinicke

Erfurt



Hermisdorfer Str. 2
99099 Erfurt
Tel.: 0361/ 34 35 -0
Fax: 0361/ 34 35 -214

www.glinicke-erfurt.de





Glinicke | Erfurt



Hermsdorfer Str. 2
99099 Erfurt
Tel.: 0361/ 34 35 -0
Fax: 0361/ 34 35 -214

www.glinicke-erfurt.de

Erdgasfahrzeuge VW Caddy für E.ON Thüringer Energie AG

VW Caddy Life



VW Caddy Kasten





Fahrzeugtechnik - Allgemein

quasimonovalente Fahrzeuge: - sind motorisch auf Erdgas optimiert
- können für den Notbetrieb mit an anderen Ottokraftstoffen betankt werden

VW Caddy Eco Fuel: - 80 kW / 109 PS
- Höchstgeschwindigkeit 169 km/h
- 26 kg Erdgastank/13 l Benzin
- Verbrauch 6,0 kg/100 km
- Reichweite
 Erdgas: 440 km
 Benzin: 130 km
- Euro 4



Fahrzeugtechnik – Erdgas Tanken

Worin unterscheidet sich der Betankungsvorgang gegenüber einem Diesel- oder Benzinfahrzeug?

Anstelle einer herkömmlichen Zapfpistole ist die Erdgaszapfsäule mit einer hermetisch dichten Füllkupplung ausgestattet.
Erhöhung des Leitungsquerschnitt von 6 mm auf 8 mm auf der Betankungsseite

Die Tankzeit beträgt 4,5 Minuten.





Fahrzeugtechnik – Erdgas Tanken

**1. Tankkupplung
aus der Haltung
nehmen**



**2. Tankkupplung
auf Ventil an-
setzen, verriegeln**



**3. Tankvorgang
starten**



**4. Entriegeln und
einhängen**





Glinicke

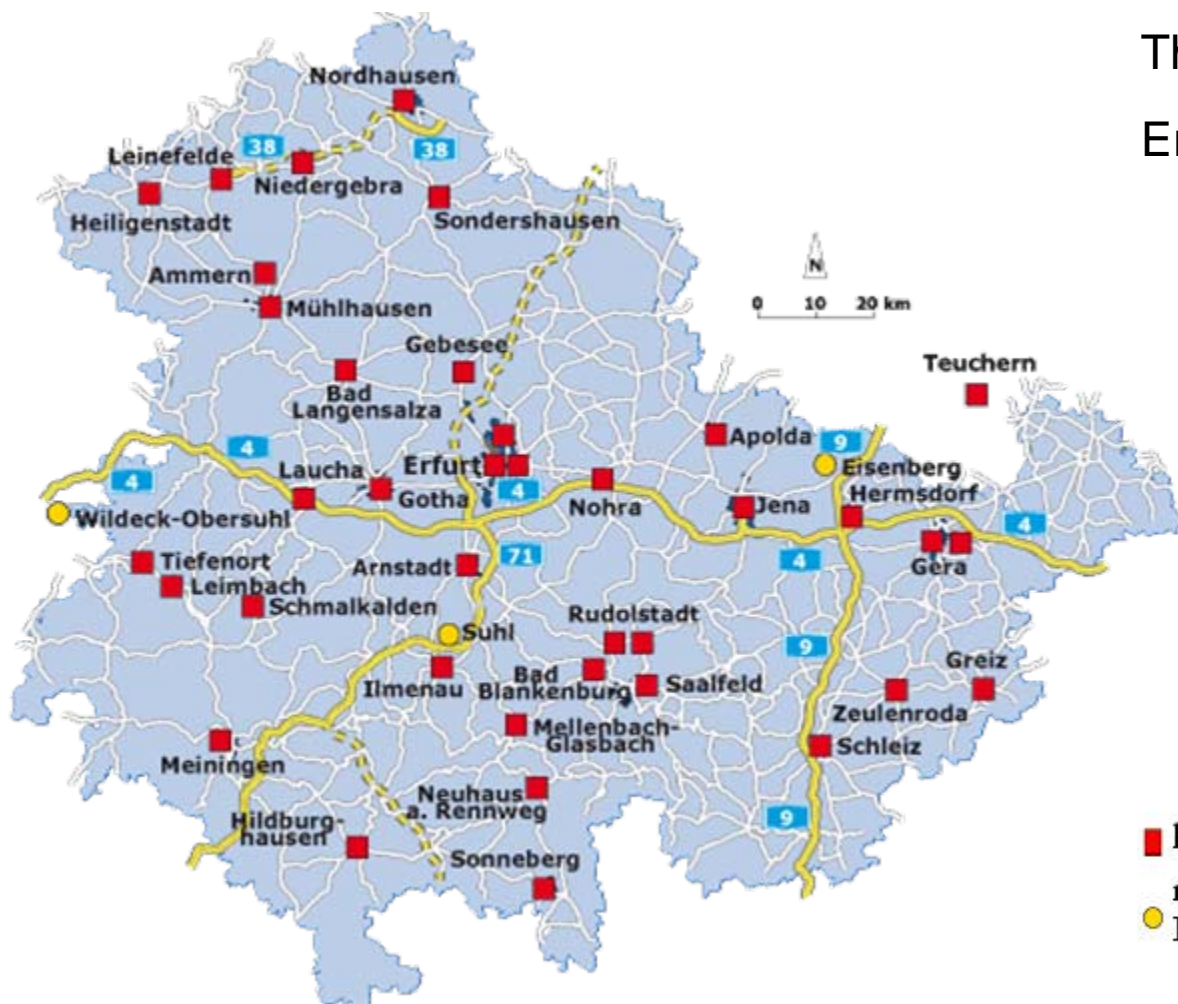
Erfurt



Hermisdorfer Str. 2
99099 Erfurt
Tel.: 0361/ 34 35 -0
Fax: 0361/ 34 35 -214

www.glinicke-erfurt.de

Erdgastankstellen in Thüringen



Thüringen: 39 Tankstellen

Erfurt: - Esso Tankstelle
Weimarische Straße 36
99099 Erfurt

- Erdgastankstelle
Iderhoffstraße 34
99085 Erfurt

- kennzeichnen die bestehenden Erdgastankstellen.
- markieren geplante oder im Bau befindliche Erdgastankstellen.



Einsatz von Erdgasfahrzeugen in Thüringen

Auslieferungen von Caddy EcoFuel an E.ON Thüringen Energie AG

- Charge Dezember 2006: 91 Fahrzeuge
- Charge Juni/ Juli 2007: 84 Fahrzeuge
- Charge Dez 07 bis Feb 08: 56 Fahrzeuge
- Summe: 231 Fahrzeuge



Glinicke

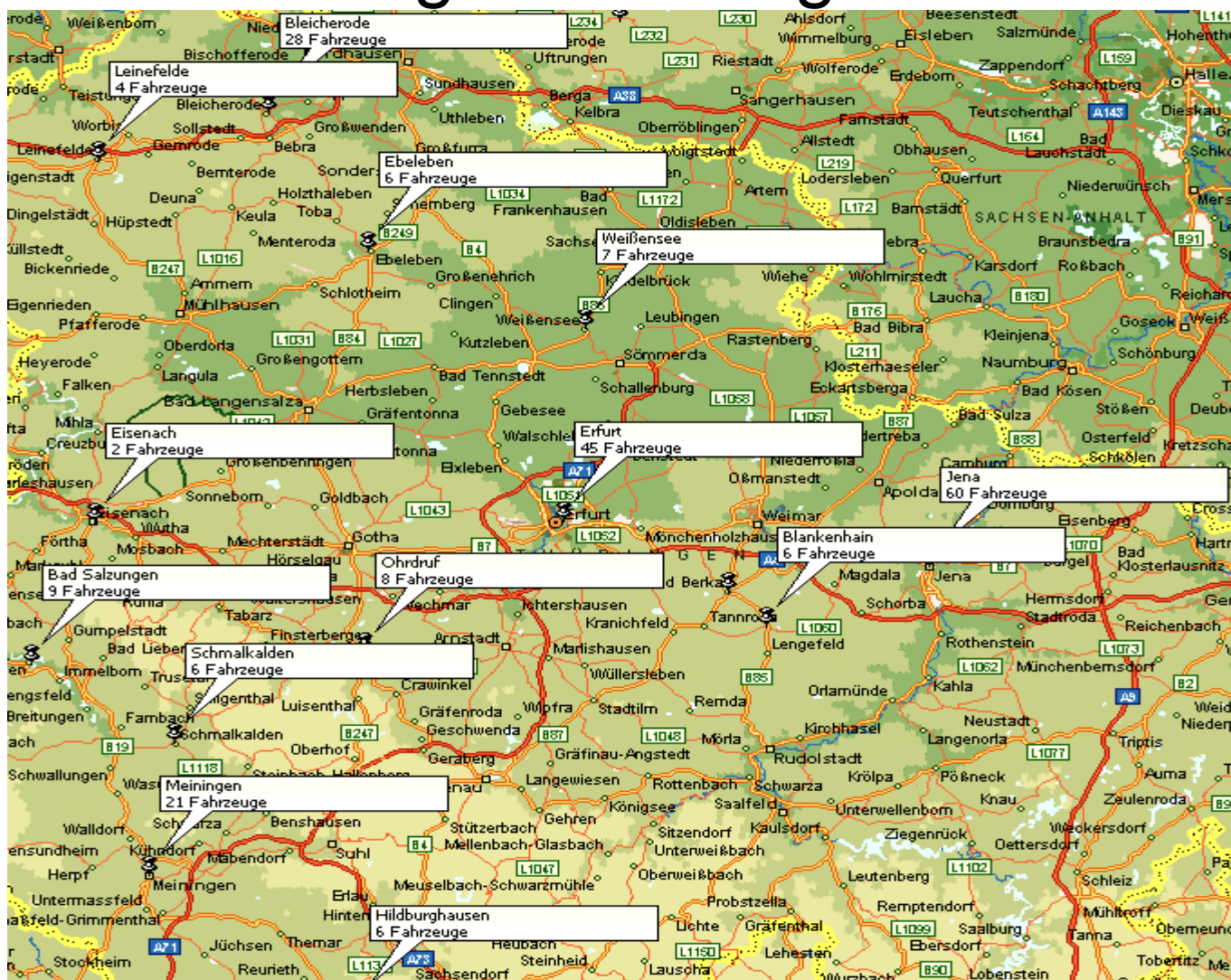
Erfurt



Hermsdorfer Str. 2
99099 Erfurt
Tel.: 0361/ 34 35 -0
Fax: 0361/ 34 35 -214

www.glinicke-erfurt.de

Einsatz von Erdgasfahrzeugen in Thüringen





Sicherheitskonzept – Brand- u. Explosionsschutz

- ✓ **Verwendete Bauteile sind auf Betriebsdruck von 200 bar ausgerichtet**
- ✓ **Sicherheitsreserven in der Größenordnung von 250 - 300%**
- ✓ **Sicherheitsprüfung des TÜV schreibt bei Erdgastanks einen Berstdruck von 600 bar vor**
- ✓ **Erdgas schwer entflammbar - Die Zündtemperatur (650° Celsius) wesentlich höher als die von Benzin und Diesel**



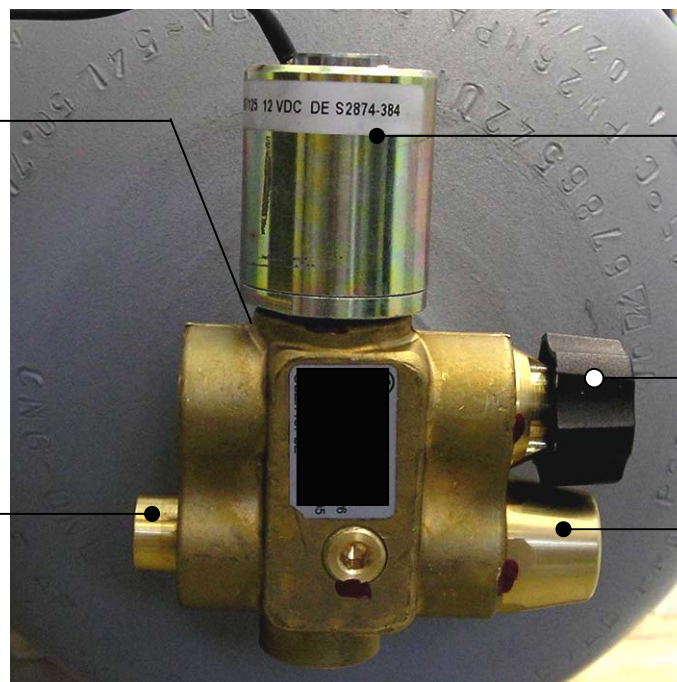


Sicherheitskonzept – Elektromagnetisches Flaschenventil

Hier nicht sichtbar:

Durchflussmengen-
begrenzer

Thermosicherung



Elektromagnetisches
Absperrventil

Manueller
Absperrhahn

Rückschlagventil

Elektromagnetisches Flaschenventil



Sicherheitskonzept – Craschoptimierte Tankanordnung

Vorteile Unterfluranordnung:

- ✓ Unfallsichere Anordnung
- ✓ Keine Gastanks im Fahrer-/Laderaum
- ✓ Keine Einschränkung des Ladevolumens





Glinicke

Erfurt



Hermisdorfer Str. 2
99099 Erfurt
Tel.: 0361/ 34 35 -0
Fax: 0361/ 34 35 -214

www.glinicke-erfurt.de

Sicherheitskonzept – NCAP Crashtest

- Ein **Frontalcrash mit einem erdgasbetriebenen Fahrzeug ist nicht gefährlicher als mit einem Diesel oder Benziner** des gleichen Typs.
- Auch bei einem anschließenden Brandversuch des ADAC
- funktionierten die Sicherheitsvorkehrungen am Erdgassystem vorschriftsmäßig.
- **Es bestand zu keiner Zeit ein Explosionsrisiko.**

ADAC



Glinicke | Erfurt



Hermsdorfer Str. 2
99099 Erfurt
Tel.: 0361/ 34 35 -0
Fax: 0361/ 34 35 -214

www.glinicke-erfurt.de

Sicherheitskonzept – Parkhäuser und Tiefgaragen

Das Parken von Erdgasfahrzeugen (CNG) in Tiefgaragen ist in Deutschland laut Garagenverordnungen der Bundesländer erlaubt.





Wirtschaftlichkeit

Was kostet Erdgas als Kraftstoff an der Tankstelle?

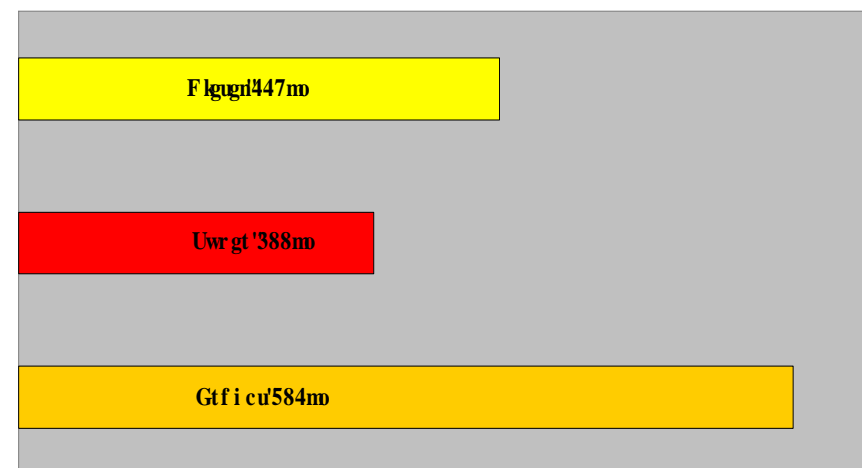
Erdgas: 0,92€/kg

Super: 1,499€/l

Diesel: 1,479€/l

Stand 02.06.2008

Tglej y glw' b kw'42





Wirtschaftlichkeit – Wird das Umsteigen gefördert?

- Mehr als 200 lokale **Energieversorger** erleichtern die Entscheidung für den Umstieg auf Erdgas durch einmalige Zuschüsse.
- Verbrauch CNG Fahrzeugs entspricht ca. dem eines Einfamilienhauses an Erdgas/ Jahr !!!
- Hohes Eigeninteresse des Energieversorgers mit Erdgasfahrzeugen zu werben.
- Sicherung der eigenen zukünftigen Absatzbasis des Energieversorgers (Bevölkerungsentwicklung)
- Weitere Einsparungen sind bei **Versicherungsprämien** möglich.





Wirtschaftlichkeit – Das zeigt die Praxis

- hohe Zuverlässigkeit der Fahrzeuge
- keine wesentlichen Ausfälle der Fahrzeuge auch bei Erdgasbauteilen bei einer Laufleistung von aktuell ca. 22000 km
- hohe Akzeptanz bei Fahrern
- keine Probleme mit Umweltzonen durch grüne Feinstaubplakette
- tatsächlicher Erdgasverbrauch von 6kg/ 100km
- geringe Nutzung der Benzinreserve, es wird vorwiegend Erdgas gefahren
- Tankstellennetz in Thüringen ist aus Sicht der Fahrer gut ausgebaut



Glinicke

Erfurt



Hermsdorfer Str. 2
99099 Erfurt
Tel.: 0361/ 34 35 -0
Fax: 0361/ 34 35 -214

www.glinicke-erfurt.de

Erdgasfahrzeuge als Gebrauchtfahrzeuge

- attraktive Gebrauchtwagen für alle Einsatzbereiche
- mit einer Laufleistung von ca. 45000 km nach 3 Jahren

Caddy Life EcoFuel

Ausstattung: - ABS, ESP, Airbag
- Nebelscheinwerfer
- Servolenkung
- Radio mit CD
- Climatic

ab 9000€netto

- Nov. 2009	63 Fahrzeuge
- Juni 2010	60 Fahrzeuge
- Dez. 2011	42 Fahrzeuge

Caddy Kasten EcoFuel

Ausstattung: - ABS, ESP, Airbag
- Nebelscheinwerfer
- Servolenkung
- Radio mit CD
- Geschwindigkeitsregelanlage

ab 8400€netto

- Nov. 2009	28 Fahrzeuge
- Juni 2010	24 Fahrzeuge
- Dez. 2011	14 Fahrzeuge



Glinicke

Erfurt



Hermsdorfer Str. 2
99099 Erfurt
Tel.: 0361/ 34 35 -0
Fax: 0361/ 34 35 -214

www.glinicke-erfurt.de



Vielen Dank.