



Mercedes-Benz

## Der neue E200 NGT BlueEFFICIENCY



Erdgasfahrzeuge von Mercedes-Benz  
- sicher, sauber, effizient -

Axel Becker, Mercedes-Benz Werk Mannheim  
Leiter Kompetenzzentrum emissionsfreie Mobilität (KEM)  
Bremen, 21. Juni 2011



# Daimler Antriebstechnologien für nachhaltige Mobilität

## Optimierung unserer Fahrzeuge mit modernsten Verbrennungsmotoren



CGI BlueTEC DIESOTTO

## Weitere Effizienzsteigerung durch Hybridisierung



HYBRID Range Extender Plug-In

## Emissionsfreies Fahren mit Brennstoffzellen- und Batteriefahrzeugen



F-Cell E-Cell

# NGT

Saubere Kraftstoffe für Verbrennungsmotoren



## Energie für die Mobilität der Zukunft



Emissionsfreies Fahren



# BlueEFFICIENCY: Markenzeichen für besonders saubere und effiziente Fahrzeuge

## BlueEFFICIENCY-Maßnahmen

### Beispiele:



Aerodynamik



Direkteinspritzung



ECO Start-Stopp Funktion



Leichtbau-Konstruktion

BlueEFFICIENCY-Maßnahmen setzen an allen Stellhebeln im und am Fahrzeug an:

- Leichtbau
- Aerodynamik
- Energiemanagement
- ECO Start-Stopp-Funktion
- ...

## Neue Motoren-generationen



OM 651



Neue Generation V6 Motor (M276)

Einheitliche Entwicklungsstrategie für Otto- und Dieselmotoren:

- Downsizing
- Direkteinspritzung
- Variabler Ventiltrieb
- Leichtbau
- ...

## Sparsame und effiziente Produkte

### C 220 CDI BlueEFFICIENCY



4,4 l/100 km ; 117 g CO2/km

### E 250 CDI BlueEFFICIENCY



4,9 l/100 km ; 129 g CO2/km

### S 350 CGI BlueEFFICIENCY



7,6 l/100 km ; 177 g CO2/km



# Aktuelle Mercedes-Benz CNG-Motoren mit 20% CO<sub>2</sub>-Vorteil gegenüber der Otto-Variante: weitere Potenziale zur Verdoppelung des CO<sub>2</sub>-Vorteils!



**Heutige CNG-Motoren**



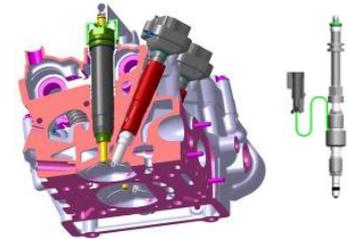
bivalent

**Motorentechnologie im Entwicklungsstadium**

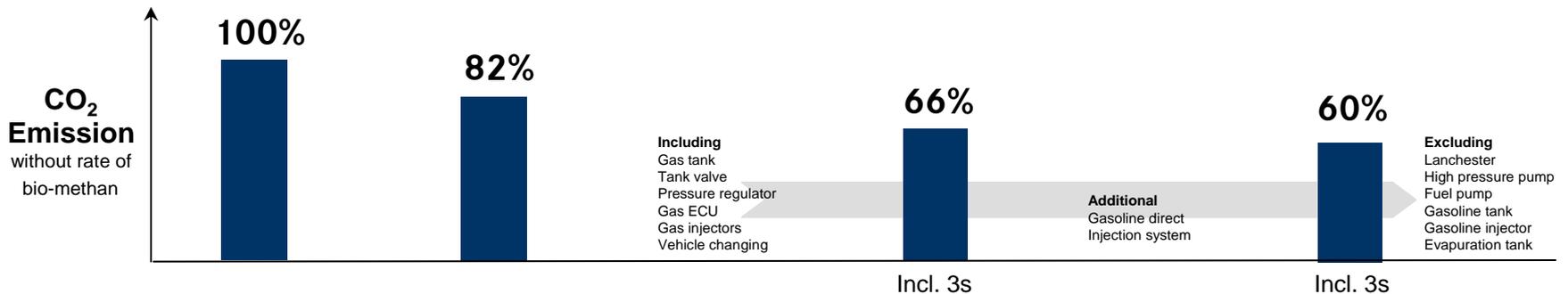


monovalent plus

**Zukünftige Technologien**

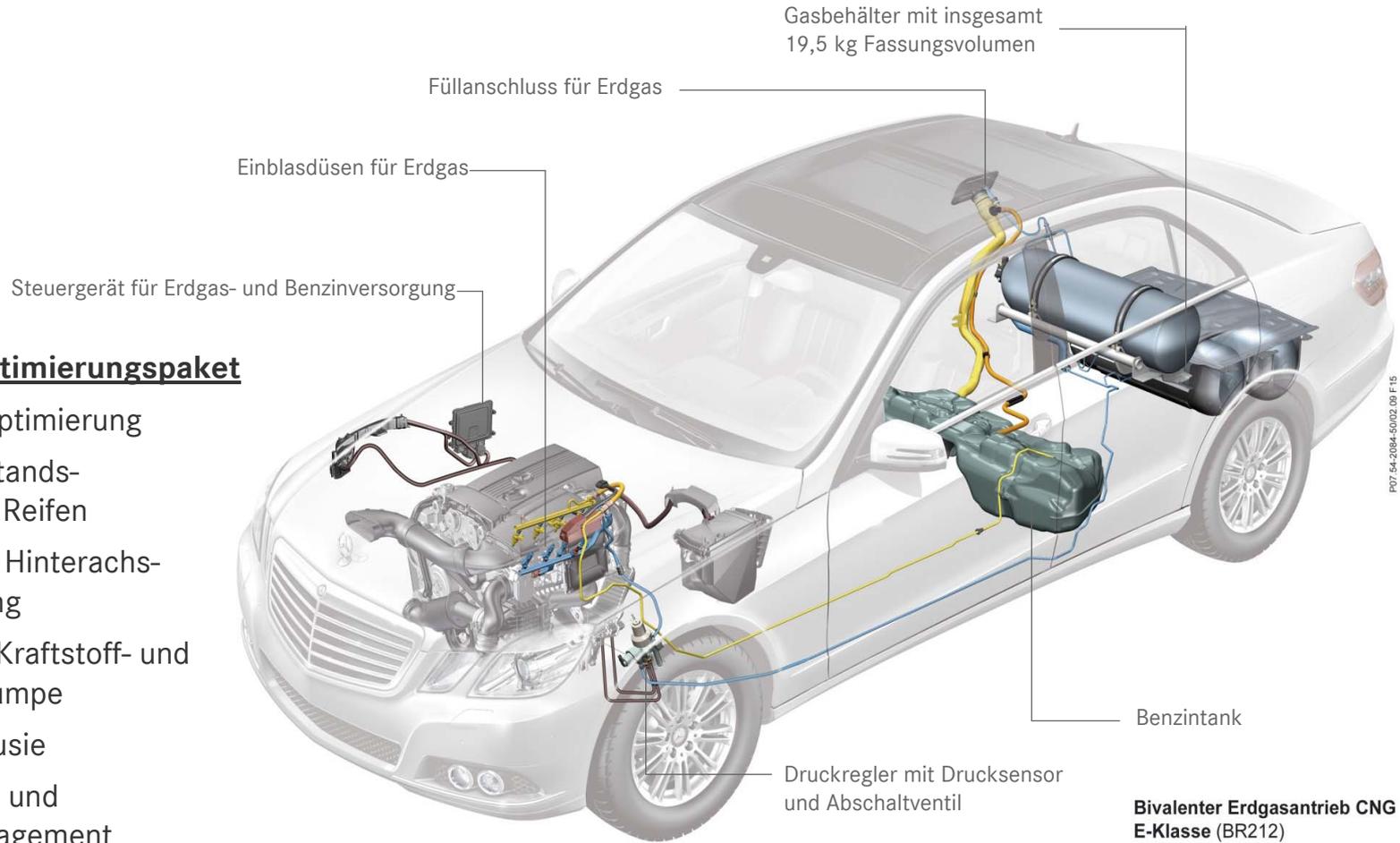


monovalent





# Der neue Mercedes-Benz E200 NGT – umfassendes Optimierungspaket zur Reduzierung von Verbrauch und CO2-Emissionen



## Kraftstoffoptimierungspaket

- Gewichtsoptimierung
- Rollwiderstands-optimierte Reifen
- Geänderte Hinterachs-übersetzung
- Geregelte Kraftstoff- und Lenkhilfpumpe
- Kühlerjalousie
- Generator- und Motormanagement

**Bivalenter Erdgasantrieb CNG  
E-Klasse (BR212)**

P07.54-2084-50/02.09 F.15



## Weiterentwicklung des Mercedes-Benz E200 NGT – gleiche Power, geringerer Verbrauch, größere Reichweite



### E 200 NGT (W211)

Leistung:	120 kW (163 PS)
Höchstgeschwindigkeit:	227 km/h
Benzinverbrauch:	9,0 l / 100 km
CNG Verbrauch (NEFZ):	6,1 kg / 100 km
CO <sub>2</sub> -Emission (mit CNG):	168 g/km
Reichweite (CNG/kombiniert):	295 km / 1180 km

### E 200 NGT BlueEFFICIENCY (W212)

Leistung:	120 kW (163 PS)
Höchstgeschwindigkeit:	224 km/h
Benzinverbrauch:	8,1 l / 100 km
CNG Verbrauch (NEFZ):	5,5 kg / 100 km
CO <sub>2</sub> -Emission (mit CNG):	149 g/km
Reichweite (CNG/kombiniert)	350 km / 1300 km

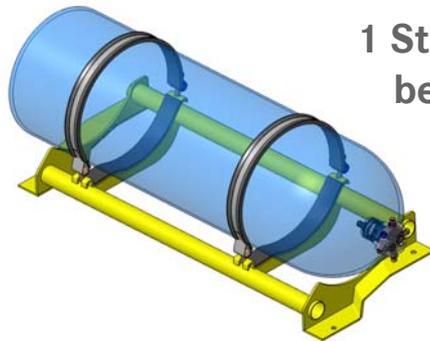


Der neue Mercedes-Benz E200 NGT – alle Funktionen zum Erdgasbetrieb sind im Bediensystem voll integriert

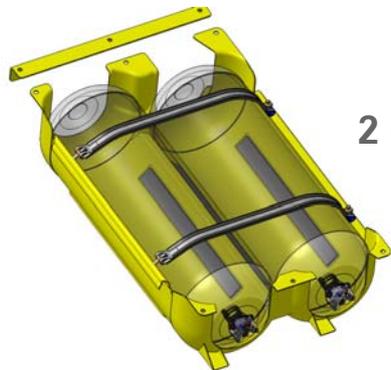




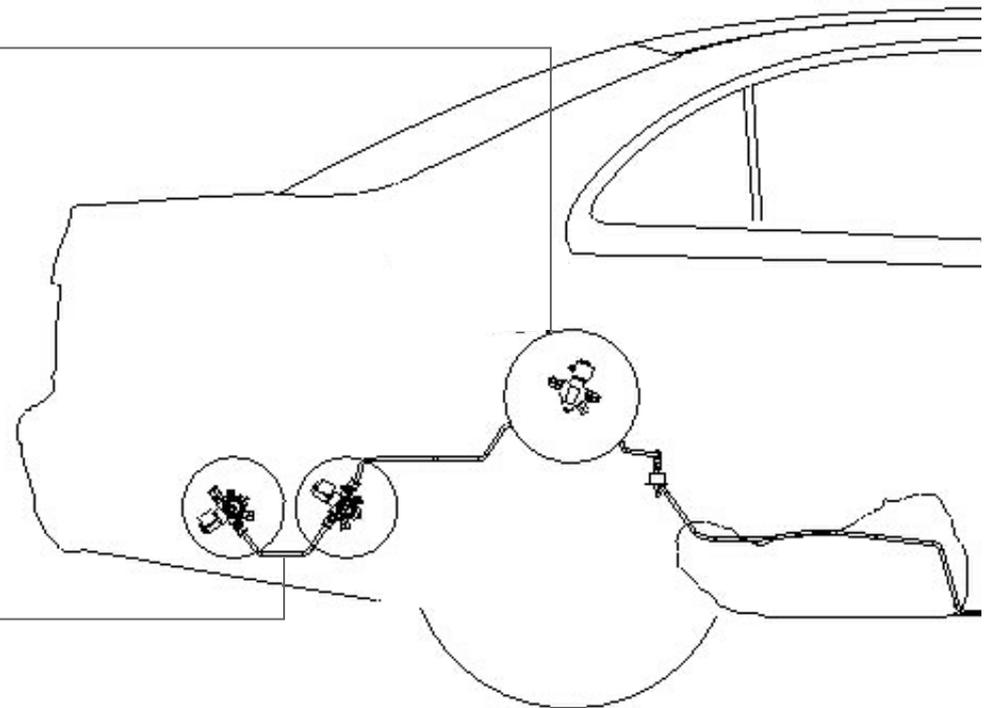
Mit einem Fassungsvermögen der Druckgasbehälter für 19,5 kg Erdgas hat der E200 NGT eine Reichweite im Erdgasbetrieb von bis zu 360 km



**1 Stahl-  
behälter**



**2 Composite-  
Behälter**





# Die Composite-Behälter erfüllen die höchsten Sicherheitsanforderungen

Integrierter Metalleinsatz zur Ventilmontage

Schutz vor  
Sturzbeschädigung

Polyamid-  
Behälter

Glas- und  
Kohlefaser



Prüfung der Behälter nach ECE R110 / ISO 11439

- Arbeitsdruck 200 bar
- Testdruck 350 bar
- Berstdruck 600 bar

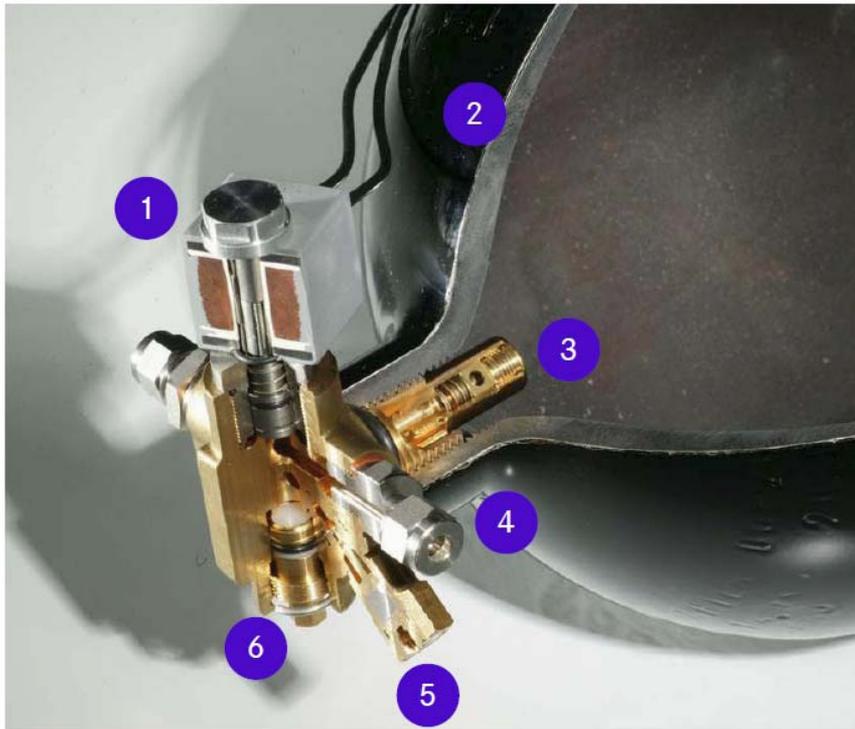


## Vorteile

- Über 70% Gewichtsvorteil gegenüber Stahlflaschen
- Keine Korrosion auf der Innen- und Außenseite
- Eignung auch für Biogas
- 20 Jahre garantierte Haltbarkeit



## Alles unter Kontrolle dank Sicherheitsarmatur



- 1 elektromagnetisches Absperrventil 2 hochfeste Stahlflasche  
3 Durchflussmengenbegrenzer 4 Verschraubung  
5 Schmelzsicherung 6 mechanisches Absperrventil

Sicherheitsarmatur an jeder Flasche

Jede Flasche kann mechanisch verriegelt werden

Automatische Verriegelung durch elektromagnetisches Ventil

- im Benzinbetrieb,
- beim Parken oder
- bei Unfall

Explosionsschutz durch Schmelzsicherung und Durchflussmengenbegrenzer



# Die Erdgasfahrzeuge von Mercedes-Benz – Erprobung nach schärfsten Sicherheitsvorschriften

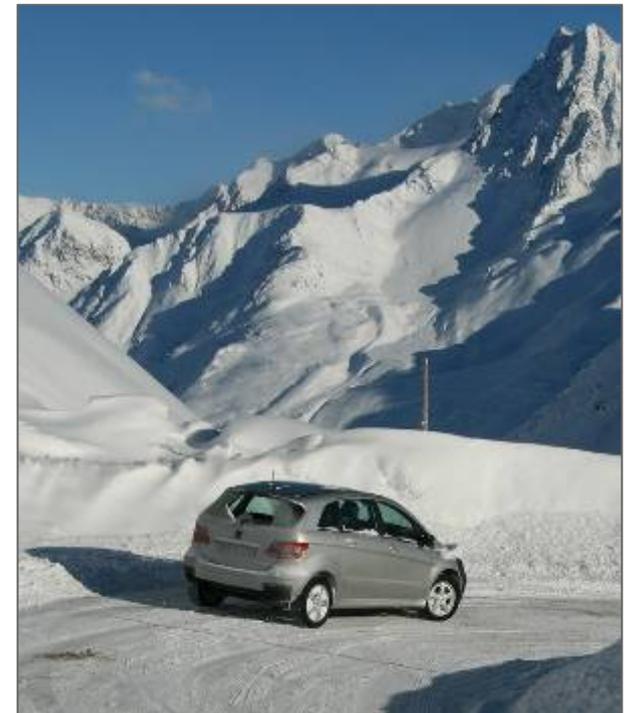
## PKW Dauerlaufstest in jeder Klimazone – über eine halbe Million Kilometer

- Autobahn
- Landstraße
- Schlechtweg
- Schnee und Eis
- Taxifahrweise



## Dauertest Betankung

- über 1000 x be- und entlüftet



## Crash Test Euro NCAP

- Frontalaufprall
- Seitlicher Aufprall
- Pfostenaufprall
- Heckaufprall





## Einbau und Inbetriebnahme aller Erdgas-Systeme für B-Klasse, E-Klasse und Sprinter erfolgt im Gaskompetenzzentrum des Mercedes-Benz Werk Mannheim



„Natural Gas Technology“  
Erdgas-Antriebstechnologie von Mercedes-Benz



Angela Merkel:  
"Bei der Mobilität der Zukunft wird Erdgas eine große Rolle spielen."



Abu Dhabi im Mai 2010:

Kanzlerin Merkel  
eröffnet in Masdar City  
eine Erdgastankstelle.

# Geben Sie Gas mit Mercedes-Benz!

