

Hintergründe zur CNG-Mobilität

Zukunft ERDGAS e. V.
Michael Schaarschmidt
Berlin, 27.11.2018



ERDGAS (CNG/LNG) bietet ausgereiften, bezahlbaren und sofort verfügbaren Klimaschutz für den Straßenverkehr.

Neue Pkw-Modelle



Auto Bild stellt für den A3 g-tron im Dauertest die Bestnote aus: „*Besser geht's nicht*“

**Kfz-Versicherung:
Jetzt Tarife vergleichen
und sparen!**
In Kooperation mit
Verivox

AUDI A3 SPORTBACK G-TRON IM DAUERTEST

TEST: DIE NEUESTEN ARTIKEL

- Renault Zoe: Dauertest - Zwei Jahre mit dem Zoe
- Toyota Yaris Hybrid: Dauertest - Rustig, aber rostig
- Lexus GS 450h: Dauertest - 100 000 Kilometer im GS 450h
- BMW i3 REX: Dauertest - Dieser BMW polarisiert
- Karabag 500E im Dauertest - Frustration und Faszination
- Dauertest: Alle Beiträge im Überblick

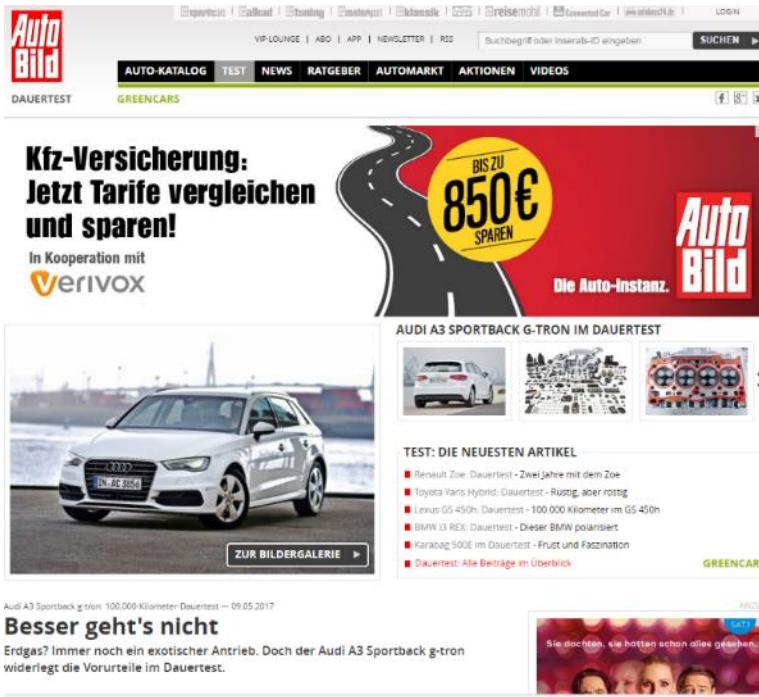
ZUR BILDERGALERIE

Audi A3 Sportback g-tron 100.000-Kilometer-Dauertest — 09.05.2017

Besser geht's nicht

Erdgas? Immer noch ein exotischer Antrieb. Doch der Audi A3 Sportback g-tron widerlegt die Vorurteile im Dauertest.

Greencars



Audi A3 Sportback g-tron im Dauertest

ZUM ARTIKEL ▶ **ZUR HOMEPAGE ▶**

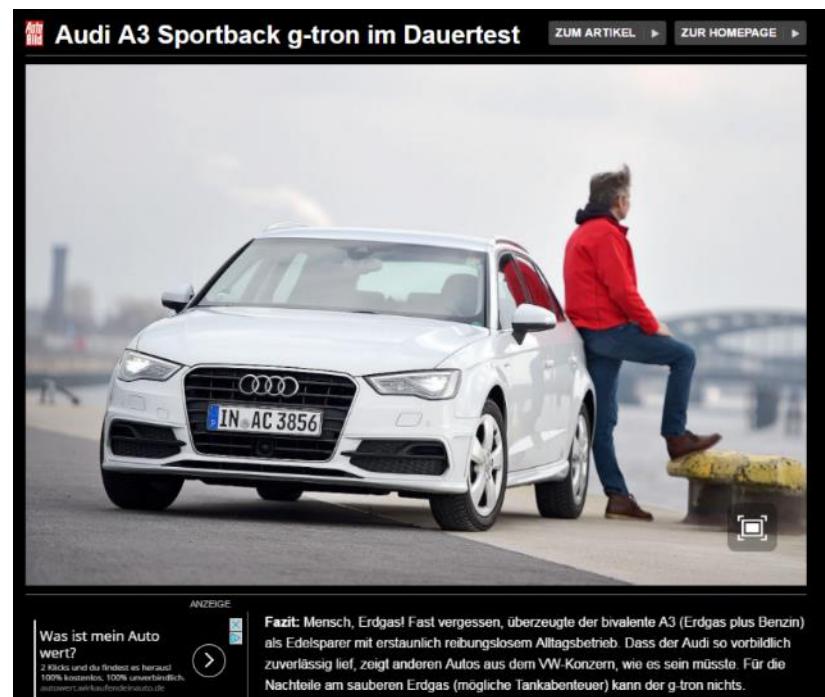


ANZEIGE

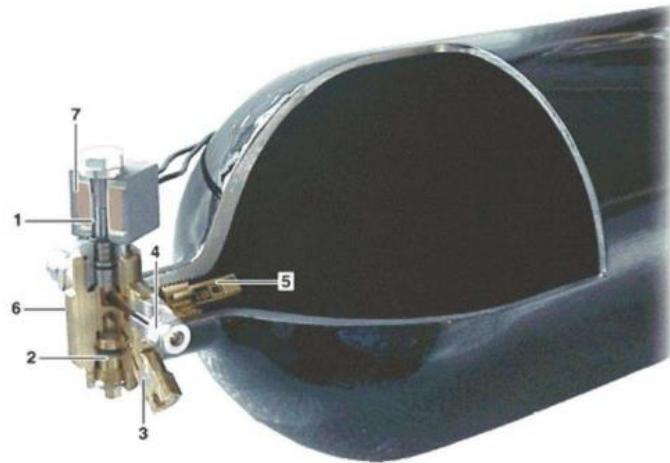
Was ist mein Auto wert?

2 Klicks und du findest es heraus!
100% konfidenzlos, 100% unverbindlich.
www.was-ist-mein-auto-wert.de

Fazit: Mensch, Erdgas! Fast vergessen, überzeugte der bivalente A3 (Erdgas plus Benzin) als Edelsparer mit erstaunlich reibungslosem Alltagsbetrieb. Dass der Audi so vorbildlich zuverlässig lief, zeigt anderen Autos aus dem VW-Konzern, wie es sein müsste. Für die Nachteile am sauberen Erdgas (mögliche Tankabenteuer) kann der g-tron nichts.



Moderne CNG-Kraftstoffbehälter erfüllen höchste Sicherheitsstandards (definiert nach ECE R110).



1. Automatisches Absperrventil
2. Mechanisches Absperrventil
3. Schmelz- oder Glassicherung für ein kontrolliertes Abblasen
4. Kraftstoffzufuhr
5. Durchflussmengenbegrenzer
6. Überdrucksicherung / Berstsicherung
7. Drahtspule

CNG-Kraftstoffbehälter...

- bestehen je nach Behältertyp (I – IV) aus drei Schichten in Kombination mit Stahl, CFK und GFK.
- sind in der Regel für eine Nutzungsdauer von 20 Jahren ausgelegt.
- halten deutlich höheren Drücken (>450 bar) als dem gewöhnlichen Arbeitsdruck von 200 bar stand.
- haben einen hohen Temperaturtoleranzbereich (-40 bis +65 °C).

Auch das Angebot an ausgereiften ÖPNV-Bussen ist vorhanden.

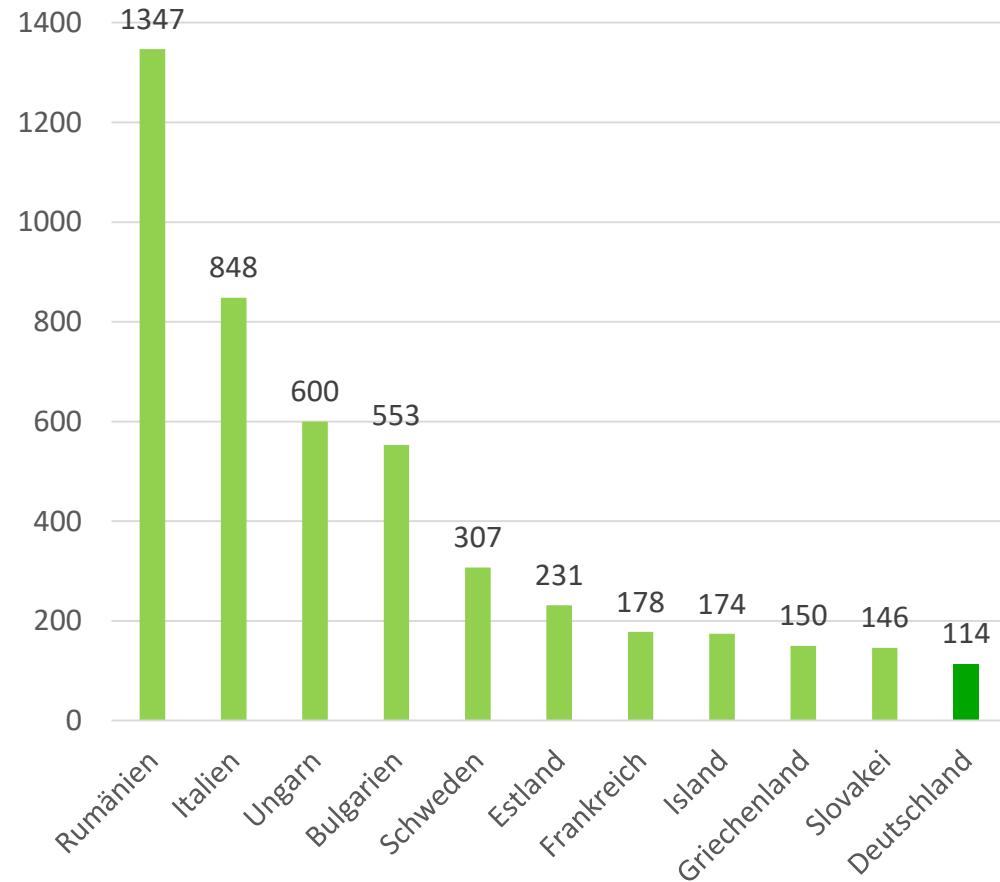


Auch alle Gewichtsklassen bei den Nutzfahrzeugen werden von den Herstellern angeboten.



Mit etwa 860 Erdgastankstellen (24 in B, 47 in BB) ist eine Grundversorgung vorhanden.

Anzahl Erdgas-Pkw je Erdgastankstelle.

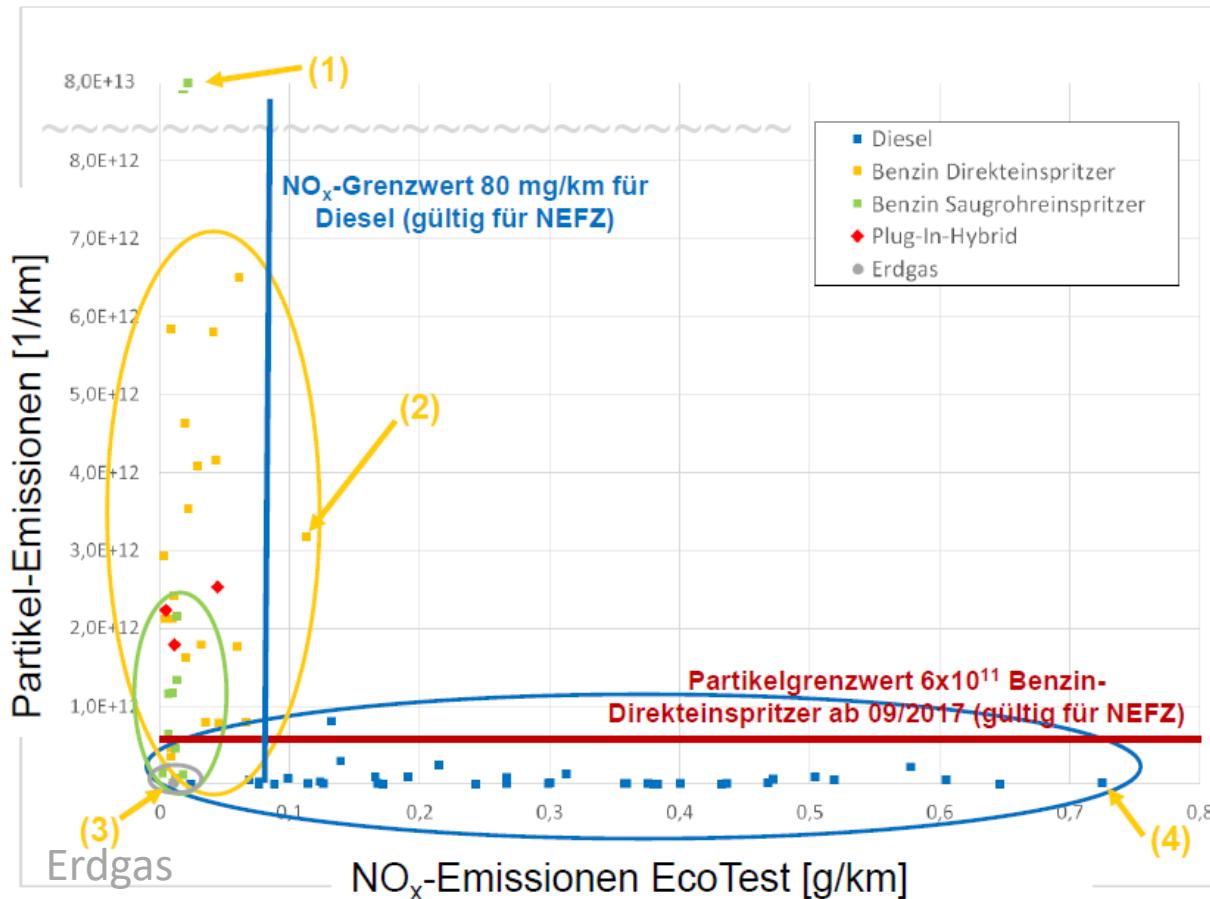


Erdgas-Tankstellen werden ohne Probleme in bestehende Tankstellen integriert.

Letztes ZE-Projekt: CNG-Tankstelle der SW-Mühlacker

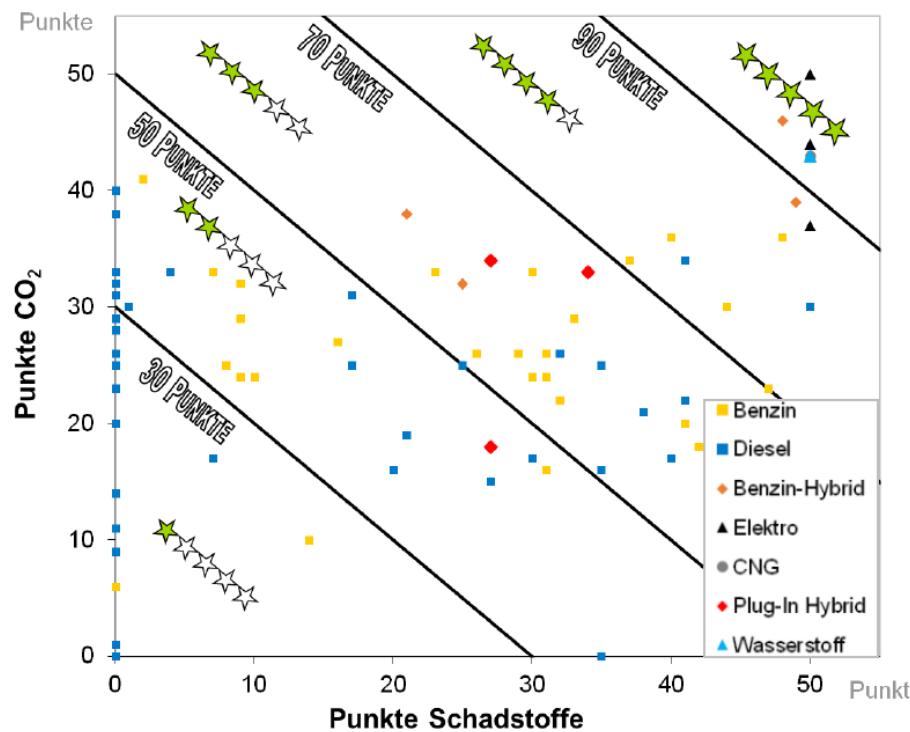


Erstmals bewertet der ADAC die Schadstoffemissionen nach dem realitätsnahen WLTC-Zyklus und die THG-Emissionen inkl. Vorkettenemissionen.



Der ADAC belegt im aktuellen EcoTest erneut: NGV's sind so sauber wie BEV's und BZ/H2 Antriebe

... ein Kostenvergleich würde das Bild abrunden.



Fahrzeug		Schadstoffe	CO ₂	Gesamt	
1 BMW i3	Elektro	50	50	100	*****
2 Toyota Prius Hybrid	Hybrid	48	46	94	*****
3 Nissan Leaf	Elektro	50	44	94	*****
4 Toyota Mirai	Wasserstoff	50	43	93	*****
5 Skoda Octavia Combi G-TEC	Erdgas	50	43	93	*****
6 Toyota Yaris Hybrid	Hybrid	49	39	88	****
7 Tesla Model S P90D	Elektro	50	37	87	****
8 Suzuki Ignis 1.2 SHV	Benzin	48	36	84	****
9 Mercedes E 220 d	Diesel	50	30	80	****
10 Mitsubishi Space Star 1.2	Benzin	40	36	76	****
11 BMW 118d Steptronic	Diesel	41	34	75	****
12 Citroen C3 PureTech 110	Benzin	44	30	74	****
13 VW up! 1.0 TSI	Benzin	37	34	71	****
14 Mercedes C 200 Cabriolet	Benzin	47	23	70	****

Trotz Euro-VI für Benzin und Diesel. Erdgas verursacht mit Abstand die geringsten Schadstoffemissionen.

EMISSIONSEINSPARUNGEN VON ERDGAS GEGENÜBER BENZIN UND DIESEL (EURO 6)



Benzin



Diesel



Vergleich basiert auf tatsächlich gemessenen Realemissionen.

Quelle: *Berücksichtigung des aktuellen Biomethananteils von 20%
(siehe 3. Zwischenbericht der dena Initiative Erdgasmobilität, 2015)

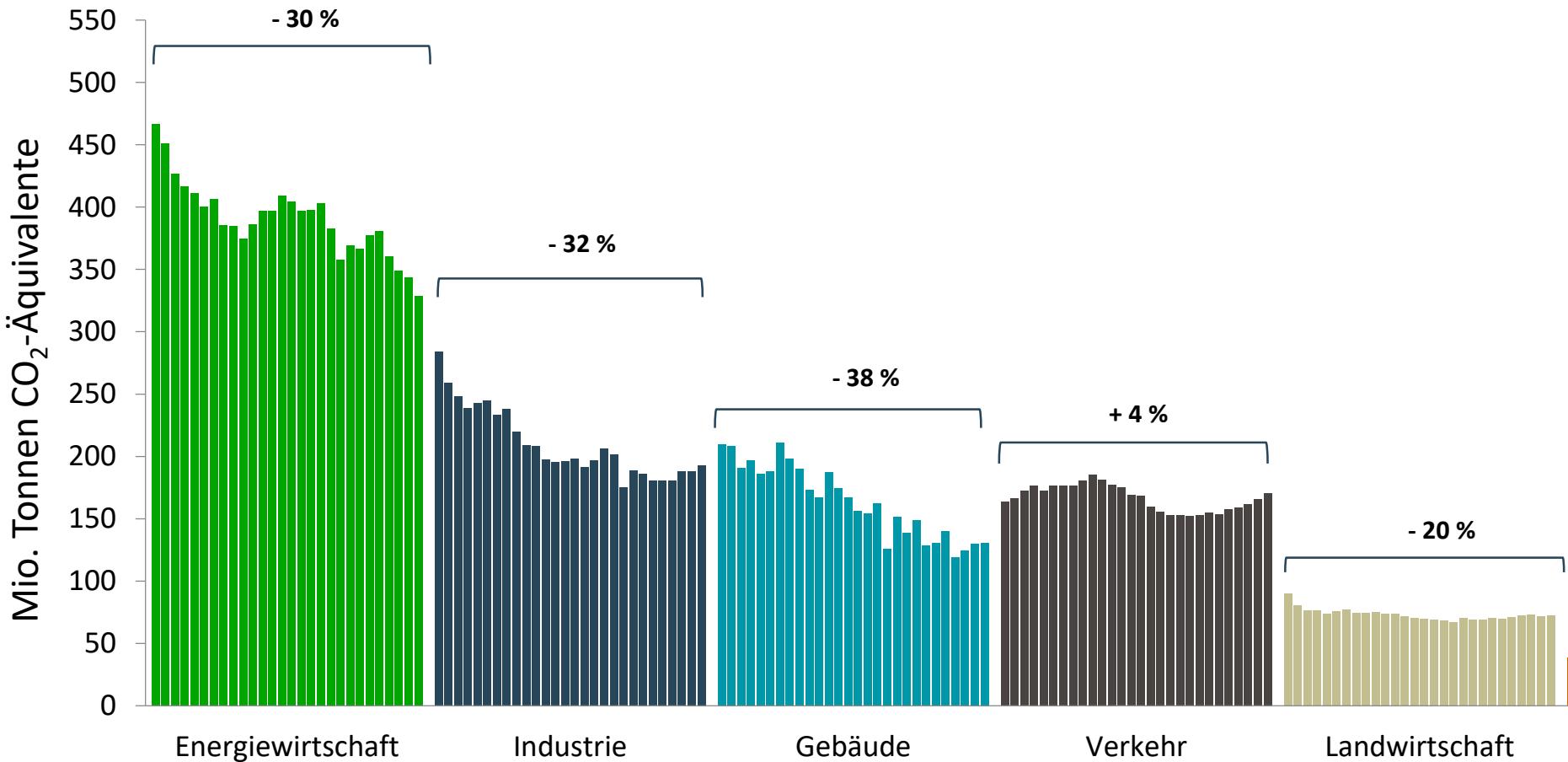
** Partikelanzahl lt. ADAC EcoTest 2017

***ADAC EcoTest 2017, Empa 2017

www.zukunft-erdgas.info

Die Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Verkehr stellt die aktuelle Rahmensetzung in Frage.

Treibhausgas-Emissionen nach Sektoren 1990 bis 2017

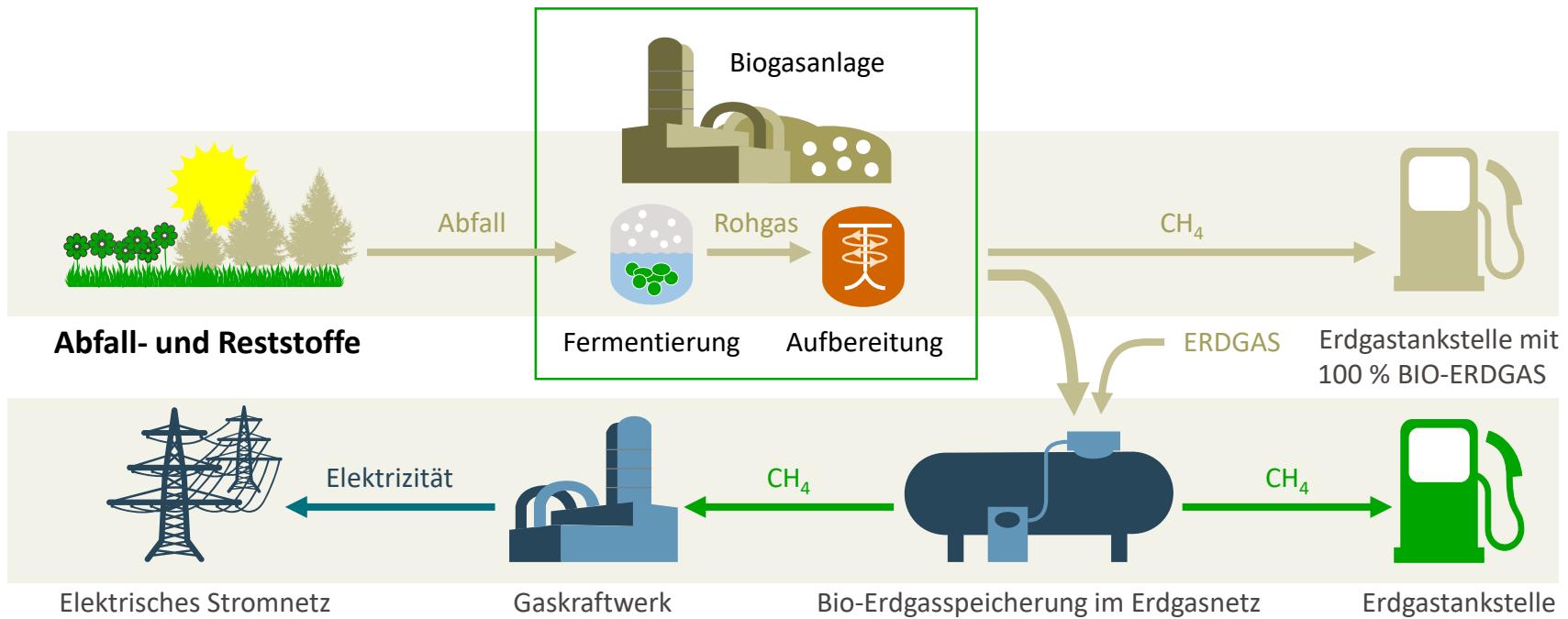


Quelle: Umweltbundesamt, 2018

BIO-ERDGAS – Nachhaltig und umweltschonend.



Geschlossener CO₂-Kreislauf bei Verwendung von BIO-ERDGAS.



→ Ca. 90 % des BIO-ERDGAS im Kraftstoffsektor basiert auf Rest- oder Abfallstoffen, wie Stroh, Gülle, Mist oder Speiseresten aus Kantinen. Im Vergleich zu Diesel oder Benzin werden ca. 80 Prozent weniger CO₂ emittiert..

Best Practice: BSR Berliner Stadtreinigung.

Vergärung von Bioabfall zur Herstellung des eigenen Kraftstoffs.



Best Practice: BSR Berliner Stadtreinigung.

Vollgas mit Kaffeesatz, Bananenschale und Co.



Die Hälfte der BSR-Müllwagen tankt Erdgas. © BSR/Siegmund

Das dort gewonnene Biogas entspricht 2,5 Millionen Litern Diesel pro Jahr. Insgesamt sparen wir durch die Aufbereitung des Bioabfalls jährlich mehr als 9.000 Tonnen CO₂. Und das ist gut fürs Klima.

Mit 1.700 Fahrzeugen prägt der BSR-Fuhrpark das Berliner Straßenbild. Seit vielen Jahren leistet das Unternehmen einen wichtigen Beitrag zur umweltfreundlichen Mobilität. So gehörte die BSR Mitte der 1990er Jahre zu den ersten Unternehmen, die erdgasbetriebene Abfallsammelfahrzeuge getestet haben, bevor diese im Jahr 2002 in größerem Umfang eingesetzt wurden. Heute verfügt die Hälfte der 300 BSR-Müllwagen über Gasmotoren. Seit 2013 kommt der Kraftstoff dafür aus der eigenen [Biogasanlage](#).

Historie der Abfallsammelfahrzeuge bei der BSR mit Erdgasantrieb

- **1996:** Test eines MAN Erdgasfahrzeugs
- **1997:** Test eines Iveco Erdgasfahrzeugs
- **1998:** Test eines Mercedes Benz Erdgasfahrzeugs – (Betankung der Fahrzeuge an öffentlichen Tankstellen)
- **2002:** Einsatz von 50 Mercedes Benz Erdgasfahrzeugen – (2002 - Eröffnung der ersten BSR – Erdgastankstelle)
- **2009:** Erweiterung der Flotte um 16 Mercedes Benz Erdgasfahrzeuge
- **2010:** Erweiterung der Flotte um 30 Mercedes Benz Erdgasfahrzeuge – Eröffnung der zweiten BSR-Erdgastankstelle
- **2011:** Erweiterung der Flotte um 29 Mercedes Benz Erdgasfahrzeuge – Eröffnung der dritten BSR-Erdgastankstelle
- **2012:** Erweiterung der Flotte um 24 Erdgasfahrzeuge
- **2013:** Erweiterung der Flotte um 22 Erdgasfahrzeuge
- **2014:** Erweiterung der Flotte um 22 Erdgasfahrzeuge
- **2015:** Test der ersten Euro VI Erdgasfahrzeuge von Mercedes Benz
- **2017:** Erweiterung der Flotte um ein Erdgasfahrzeug (Euro-VI-Serienmodell)
- **2018:** geplante Erweiterung der Flotte um 13 Erdgasfahrzeuge / Test eines erdgasbetriebenen Ladekranfahrzeugs

Power-to-Gas als Baustein der Energiewende.



Erdgasnetz der Zukunft.

Energie aus Wind, Sonne und Biomasse.



Meyer Logistik betreibt in Grünheide 20 LNG Zugmaschinen.



Bei der BVG ist der Einsatz von Gasbussen nicht möglich.

...stattdessen werden 200 neue Diesel-Busse bestellt sowie 30 Batteriebusse für 18 Mio. EUR

BVG testet weitere Erdgasbusse in Linienbetrieb

11.03.2017, 03:01 Thomas Fülling



Die BVG setzt ihre Versuche mit Erdgasbussen fort. Seit Freitag ist auf der Linie 140 ein Lion's City CNG vom deutschen Hersteller MAN im Einsatz. Bis zum 22. März wird der zwölf Meter lange Eindeckerbus jeweils montags bis freitags von 6 bis 20.30 Uhr zwischen Ostbahnhof und Tempelhof unterwegs sein.



Seit Mitte Februar prüft Deutschlands größtes Nahverkehrsunternehmen, ob der sogenannte CNG-Antrieb (Compressed Natural Gas) eine geeignete Brückentechnologie bis zur Elektrifizierung der Busflotte sein kann. Nachdem rund zwei Wochen lang ein Mercedes-Bus im Einsatz war, folgt jetzt das Fahrzeug von MAN. Anschließend will die BVG noch CNG-Busse der Hersteller Scania und Solaris im Alltag erproben. Hintergrund ist ein Senatsbeschluss, wonach die landeseigenen Verkehrsbetriebe ab 2020 nur noch Busse ohne Schadstoffemissionen neu anschaffen dürfen. Elektrisch angetriebene Busse, die ohne Oberleitung auskommen, haben noch keine Serienreife erreicht.



Weiterführende “Erläuterungen” gibt es von der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz über diesen [TV-Beitrag](#) vom 13.11.2018

Herausforderungen

- CNG-Pkw ohne politische Relevanz → Keine Anrechnung von erneuerbarem Gas auf die zukünftigen CO2-Flottenziele der Hersteller
 - Mit 114 CNG-Fahrzeugen sind die bestehenden CNG-Tankstellen viel zu gering ausgelastet.
 - Pläne zur Förderung der Elektromobilität über eine Reduzierung der Dienstwagenbesteuerung (0,5%) für BEV's und PHEV's, nicht jedoch für CNG.
 - Sofortprogramm "Saubere Luft 2017-2020" nur für Batteriebusse und Nicht-Euro-VI-Dieselbusse.
 - Ausnahme-Verordnung (Mehrgewichtsbefreiung) gilt nur für elektrisch betriebene Kleintransporter. CNG-Transporter dürfen hingegen nicht bis 4,25 t zul. GG mit einem Pkw-Führerschein geführt werden.
- Technologieoffenheit!
→ Fördermittelvergabe ideologiefrei und bzw. zielorientiert gestalten!

Kontakt

Zukunft ERDGAS e.V.

Michael Schaarschmidt
Leiter Produktmanagement
Neustädtische Kirchstraße 8
10117 Berlin

Tel.: +49 30 460 6015-82

Fax: +49 30 460 6015-91

E-Mail: michael.schaarschmidt@erdgas.info

Internet: www.zukunft-erdgas.info