

---

## Eine saubere Alternative: Erdgas sichert Verbrennungsmotoren ein langes Leben

Von Walther Wuttke. cen

Die Zukunft der Mobilität, so die weitverbreitete These, steht unter Strom – nur weiß leider niemand, wann sie denn genau kommt, die Zukunft. Deshalb behauptet der klassische Verbrennungsmotor angefochten aber ausdauernd seine Stellung. Sein oft herbeigeredeter Abschied aus der mobilen Gesellschaft ist noch lange nicht absehbar. Beim diesjährigen Wiener Motorsymposium waren sich alle Experten einig, dass der Verbrennungsmotor à la Otto und Diesel noch viel Entwicklungspotenzial besitzt.

Allerdings waren sich die an der Donau versammelten Fachleute auch darin einig, dass sich Ottomotor und Selbstzünder den Platz unter der Motorhaube mit alternativen Antriebstechniken und Treibstoffen teilen müssen. Und da kommen nicht nur Elektroaggregate und Brennstoffzellen ins Spiel. Neben diesen beiden Zukunftstechnologien, die noch unter Reichweiten- und Infrastrukturproblemen leiden, rückt eine bereits bewährte und saubere Antriebstechnik wieder in den Fokus der Entwickler: der Erdgasmotor. Der hat seine Kinderschuhe bereits vor einigen Jahrzehnten abgelegt und zeichnet sich durch eine herausragend gute Umweltbilanz aus. Gerade für den inzwischen umstrittenen Dieselantrieb ist Erdgas vor allem im Stadt- und Lieferverkehr „auf der letzten Meile“ eine reizvolle Alternative. Bei den Kosten und Umweltwerten schlägt Erdgas oder CNG (Compressed Natural Gas) seine Konkurrenten deutlich.

Ein Kilogramm Erdgas entspricht dem Energiegehalt von 1,28 Liter Diesel, 1,44 Litern Benzin oder zwei Litern Autogas (LPG), sodass eine Kilowattstunde Energie aus Erdgas rund ein Drittel günstiger ist als Autogas. Zudem verringert sich bei CNG-Antrieben der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um ein Viertel. Darüber hinaus ist Autogas als Nebenprodukt der Rohölestillation an die Verfügbarkeit von Rohöl gebunden. Die Erdgasvorräte hingegen sind für die nächsten Jahrzehnte gesichert.

Gegenüber Benzinern reduziert sich der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 35 Prozent und die Stickoxid-Belastung um 67 Prozent. Im Vergleich zu den Dieselantrieben gehen Stickoxid um 96 Prozent und der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 23 Prozent zurück. Diese Werte wurden vom ADAC im Rahmen der im Eco Test gemessenen Realemissionen ermittelt. Sollte die blaue Plakette als Eintrittskarte in die Innenstädte kommen, hätten Erdgasfahrzeuge keinerlei Probleme. Sogar gegenüber Elektrofahrzeugen können sich die von CNG angetriebenen Fahrzeuge behaupten, denn angesichts des europäischen Energiemix ist der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck der E-Mobile nur geringfügig kleiner als bei den CNG-Modellen. Außerdem werden kaum Schwefeldioxid oder Rußpartikel ausgestoßen.

Einer der Pioniere bei Erdgas-Fahrzeugen ist Fiat. Bereits zwischen 1939 und 1943 rollte in Turin der 508 C mit Erdgasantrieb von den Bändern und nutzte das in Norditalien geförderte Erdgas, das Alessandro Volta bereits 1776 entdeckt hatte. Neben diesem Energieträger entwickelte der „italienische Edison“ auch eine Vorstufe der Batterie. Heute bieten die Italiener eine vollständige Modellpalette mit dem umweltschonenden Antrieb an, die vom kleinen Panda bis zum Ducato bei den leichten Nutzfahrzeugen alle Mobilitätsbedürfnisse befriedigt. Den Vorteil des Erdgasantriebs entdecken inzwischen auch immer mehr Unternehmen und Handwerker, die eine „grüne Unternehmenspolitik“ verfolgen.

---

In den vergangenen zwei Jahrzehnten verkaufte Fiat insgesamt mehr als 720 000 CNG-Modelle. Bestseller ist dabei der kleine Panda, von dem vor kurzem das 300 000. Exemplar hergestellt wurde. Angetrieben vom dualen Benzin-Erdgasantrieb (Zwei Zylinder Twin Air Natural Power) mit 59 kW / 80 PS erreicht der Panda im CNG-Betrieb einen Verbrauch von 3,1 Kilogramm Erdgas auf 100 Kilometer, was einem CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 85 Gramm entspricht. Angenehmer Nebeneffekt des bivalenten Antriebs (Kombination von Benzin und CNG) ist eine deutlich vergrößerte Reichweite, von der Elektro-Piloten nicht einmal träumen können.

Im Gegensatz zum Wettbewerb bietet Fiat für seine gesamte Modellpalette mindestens eine Erdgas-Variante an. Neben dem Panda rollt auch der Punto 1,4 Natural Power als CNG-Variante zu den Kunden. Bei der 500L-Baureihe bietet Fiat zwei Versionen mit Erdgasantrieb an. Neben der Basisversion kommt auch der edlere 500L Living als Erdgasversion zu den Händlern. Angetrieben werden die beiden Modelle vom 0,9 Liter Twin Air-Zweizylinder, der als Erdgasvertreter 59 kW / 80 PS leistet und so angetrieben einen CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 105 Gramm je Kilometer erreicht. Das pfiffige Familien- und Freizeitmobil Qubo nutzt als Antrieb den 1,4 Liter messenden Natural-Power-Motor mit 51 kW / 70 PS und einem Verbrauch von 4,3 Kilogramm Erdgas auf 100 Kilometer, was wiederum 119 Gramm CO<sub>2</sub> je Kilometer entspricht. Die stärkste CNG-Version bei den Personenwagen kommt im Doblò zum Einsatz. Der 1,4 TJet Natural Power leistet 88 kW / 120 PS und erreicht einen Verbrauch von 4,9 Kilo CNG auf 100 Kilometer oder 134 Gramm CO<sub>2</sub> je Kilometer.

Bei Fiat Professional beginnt die Modellpalette mit dem Fiorino, der als Antrieb den 1,4-Liter Vierzylinder mit 51 kW / 70 PS nutzt. Im CNG-Betrieb verbraucht der kleine Transporter 4,4 Kilo Erdgas, sodass ein CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 119 Gramm je Kilometer gemessen wird. Für schnelle Citytransporte gedacht ist der Doblò Cargo, der den 1,4 T-Jet 120cv Natural Power als Antrieb nutzt und einen Verbrauch von 4,9 Kilo Erdgas erreicht. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß liegt bei 134 Gramm je Kilometer. Neben dem Ducato Kastenwagen steht auch der Ducato Panorama als CNG-Version bei den Händlern. Beide Modelle werden von einem Drei-Liter-Motor mit 100 kW / 136 PS angetrieben, der 8,6 Kilogramm Erdgas auf 100 Kilometer verbraucht und einen CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 234 Gramm je Kilometer erreicht.

Alle Erdgas-Modelle von Fiat können auch mit Bioerdgas angetrieben werden, denn im Gegensatz zu den fossilen Energieträgern Benzin, Diesel und Autogas (LPG) wird das sogenannte Biogas aus regenerativen Ressourcen wie zum Beispiel Bio-Abfällen hergestellt. Wenn man dabei den Well-to-Wheel-Zyklus berücksichtigt, ergibt sich je nach Ausgangsrohstoff eine CO<sub>2</sub>-Ersparnis von bis zu 95 Prozent. Damit liegen die Erdgas-Modelle auf dem Niveau der Elektromobile und weit vor Fahrzeugen, die mit Benzin, Diesel oder Autogas angetrieben werden.

Aktuell kann Erdgas in Deutschland an knapp 900 Tankstellen getankt werden. In den kommenden Jahren soll sich die Anzahl der Tankstellen mehr als verdoppeln. Eine Smartphone-App (verfügbar für IOS und Android im iTunes Store oder bei Google Play) informiert über die nächstgelegene Erdgastankstelle sowie Preise, Bezahlungsmöglichkeiten, Öffnungszeiten und die Beimischungsquote von Bio-Erdgas. Mit einem Klick kann zudem die Navigation zur Tankstelle gestartet werden. ([ampnet/ww](http://ampnet/ww))

---

## Bilder zum Artikel



Fiat Nuovo Doblò Natural Power.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Fiat



Fiat 500L Natural Power.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Fiat



Fiat Nuovo Doblò Natural Power.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Fiat



Fiat Panda Natural Power.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Fiat



Fiat Panda Natural Power.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Fiat



"natural power"-Modelle mit Erdgasmotoren: Logo auf dem Fiat Panda.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Fiat



Fiat Panda Natural Power.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Fiat



Fiat Qubo Natural Power.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Fiat



Fiat Qubo Natural Power.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Fiat



Fiat Punto Natural Power.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Fiat



„Natural Power“-Modelle von Fiat Professional.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Fiat



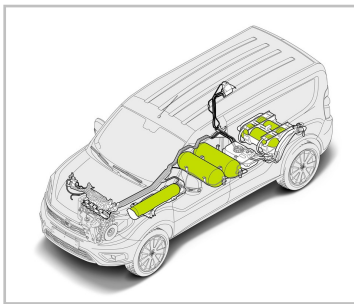
Fiat Doblò Natural Power.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Fiat



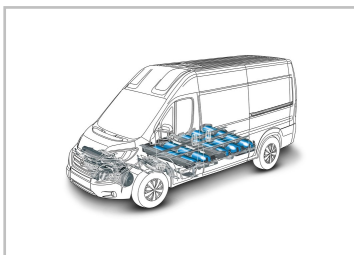
Fiat Ducato Natural Power.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Fiat



„Natural Power“-Modell mit Erdgasmotor: System der Anlage im Fiat Nuovo Doblò.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Fiat



„Natural Power“-Modell mit Erdgasmotor: Die Erdgasanlage im Fiat Ducato.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Fiat



Natural Power.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Fiat



Iveco Daily CNG Kipper.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Iveco



Iveco Stralis AT 440 S 27 T/P CNG.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Iveco

---