



Foto: Seat

Spanischer Erdgas-Kompakter | Im Normverbrauch gibt sich der Seat Leon sparsam, aber der Tank ist kleiner als beim Opel Astra

Die neue Sparflamme?

Kaufentscheidung | Der Diesel wird verteufelt, der E-Motor hoch gelobt. Doch eine alltagstaugliche Alternative ist der Stromer lange nicht. Deutlich ausgereifter sind Erdgas-Modelle. Wir fahren zwei im Langstreckentest.

— Die Diesel-Krise ist noch lange nicht vorbei, auch Benzinern müssen sich künftig mit Partikelfiltern und schärferen Abgasnormen herumschlagen, die batterieelektrische Mobilität kommt nicht so recht in Schwung und der Wasserstoff-Antrieb lässt ohnehin noch auf sich warten. Fast scheint es so, als stecken alle Antriebstechnologien derzeit in einer Sackgasse.

Die Alternativen für die Zukunft heißen allerdings nicht nur Strom oder Wasserstoff. Eine Technik wird dabei allerdings gern übersehen: der Erdgas-Motor, der nur langsam wieder in den Fokus rückt. Anders als der

Elektroantrieb steckt die CNG-Technik (Compressed Natural Gas) nicht mehr in ihren Kinderschuhen und kann gegenüber den herkömmlichen Verbrennern einiges zur Verbesserung der CO₂-Bilanz beitragen.

Weniger CO₂-Ausstoß | Zwar gehört Erdgas wie Benzin und Diesel zu den fossilen Brennstoffen, doch ist der CO₂-Ausstoß bei der Gasverbrennung im Auto schon niedriger als beim Öl. Vor allem aber lässt sich Erdgas, also Methan, auch synthetisch herstellen – und zwar regenerativ, aus Biomasse. Das unterscheidet CNG von LPG (siehe Kasten „Systemfrage“). Die CO₂-Belastung sinkt

dadurch circa auf ein Viertel der herkömmlichen Treibstoffe. Noch niedriger liegt es beim sogenannten E-Gas, also bei aus Strom gewonnenem Methan. Wie das geht, das demonstriert unter anderem Audi: Der Ingolstädter Autobauer nennt ein paar Windräder in der Nordsee sein Eigen und wandelt den dadurch gewonnenen Strom in einer Power-to-Gas-Anlage zunächst in Wasserstoff und dann in Methan um. Das senkt dann in der Gesamtbilanz den CO₂-Ausstoß nochmal um knapp die Hälfte. Für das grüne Gewissen ist der Erdgas-Antrieb also gut. Viele Käufer aber haben nicht nur die Umwelt im Blick, sondern auch ihren Geldbeutel – und die eigene Komfortzone.

Finanziell fährt man mit der Gastechnik auf jeden Fall besser als mit Benzinern oder Dieseln und auch im Vergleich zu Stromern schneidet die CNG-Technik nicht schlecht ab: Für den Erdgas-Antrieb braucht es keine grundlegend neue Motorentechnik, mit verhältnismäßig wenig Aufwand können die Hersteller ihre Ottomotoren so umrüsten, dass sie neben Benzin auch Erdgas verbrennen können. Die Aufpreise sind verglichen mit den Tarifen, die für ein Elektroauto aktuell aufgerufen werden, also gering. Günstig wird es auch bei der Kfz-Steuer: Gas-Autos werden wie Benzinern behandelt und sind da-



Foto: Seat

Eine Frage des Drucks | Die Tanktechnik ist unkompliziert und die Erdgasflaschen füllen sich recht schnell. Unterschiede gibt es in der Energiedichte der angebotenen Erdgasvarianten



Foto: Opel Automobile

Rüsselsheimer Bivalenter | Mit 110 PS und Gas- sowie Benzintank an Bord rollt der Hesse zur Tour von Nord nach Süd. Seine großen Reserven sind vorteilhaft

mit per se billiger als Selbstzünder. Der niedrigere CO₂-Ausstoß trägt sein Übriges dazu bei, die Steuerlast zu senken. Verglichen mit gleich starken Benzin-Modellen liegt die Kfz-Steuer für Erdgas-Fahrzeuge manchmal nur bei der Hälfte oder noch niedriger. Keine Nachteile erwarten Käufer bei Wartung und Versicherung: Die Inspektionsintervalle und -kosten unterscheiden sich quasi nicht von Benzinern und manche Versicherung bietet sogar günstige Öko-Tarife für CNG-Autos an.

Wenig Tankstellen | Bleibt also die Alltagstauglichkeit: Einen Pluspunkt fährt der Gasantrieb beim Tanken ein. Während Stromer in der Regel stundenlang an die Steckdose müssen, können Erdgasfahrzeuge wie herkömmliche Benziner und Diesel in wenigen Minuten befüllt werden. Allerdings vor-

ausgesetzt, man findet eine Tankstelle. Genau das ist der Pferdefuß der Technologie: Deutschlandweit gibt es nur rund 900 Verkaufsstellen. Das allein wäre eventuell nicht so schlimm, kämen die Erdgas-Autos mit einer Gastankfüllung viele hundert Kilometer weit. Allerdings ist das Speichervolumen oft beschränkt, und nicht wenige Modelle müssen alle 300 Kilometer an die Zapfsäule.

Warum sind die Reichweiten so gering? Ganz einfach: weil den Herstellern der Platz für die Gasflaschen fehlt. Fast alle Erdgas-Autos sind bivalent ausgelegt, das heißt, sie können mit Benzin und mit Erdgas fahren. Im Umkehrschluss bedeutet das aber auch, dass sie auf jeden Fall auch einen Benzintank benötigen – sein Platz kann also nicht für den Gasspeicher genutzt werden. Die meis-

ten Autobauer packen die Gasflaschen, die häufig aus Glasfaserverbundstoffen gefertigt sind und regelmäßig mit der Hauptuntersuchung geprüft werden müssen, unters Fahrzeug. Mitunter muss dafür aber auch ein Teil des Kofferraums geopfert werden.

Erdgas und Benzin | Wie weit ein CNG-Auto kommt, hängt also stark davon ab, wie viel Platz das Auto überhaupt bietet und wie groß der Benzintank ausfällt. Während beispielsweise die Volkswagen-Kompakten VW Golf, Seat Leon und Škoda Octavia nur 15 Kilogramm (so wird das Erdgas gemessen) CNG, dafür aber handelsübliche 50 Liter Benzin an Bord haben, setzt Opel bei der Zafira auf einen 25-Kilogramm-Erdgas-Tank und der Astra hält immerhin 19 Kilogramm Erdgas parat – die 14 Liter Benzin dienen bei beiden ▶

Anzeige

Systemfrage | Erdgas oder Flüssiggas?

– Während Erdgas nur an gut 900 Verkaufsstellen zu haben ist, gibt es in Deutschland inzwischen über 7.000 Flüssiggas-Tankstellen (LPG). Die bessere Alternative ist der in Litern gemessene Treibstoff allerdings trotzdem nicht: Zwar ist der Preis mit rund 55 Cent augenscheinlich nur halb so hoch wie der von CNG. Allerdings hat ein Kilogramm Erdgas einen gut doppelt so hohen Energiegehalt wie ein Liter LPG. Sprich: Man kommt damit mindestens zwei Mal so weit.

Außerdem läuft die Steuervergünstigung für Flüssiggas nur bis 2022. Für CNG garantiert der Gesetzgeber Subventionen vier Jahre länger, und zwar bis 2026. Das Wichtigste aber: Da LPG vor allem im Zuge der Erdölförderung gewonnen wird, wirkt es sich nicht auf die Schonung der Ölvorräte aus.

| mg

Driver
Fleet Solution

**REIFENMANAGEMENT
UND SERVICE
FÜR IHREN FUHRPARK**

BESUCHEN SIE UNS:

Flotte!
Der Branchentreff
21.-22. März 2018 in Düsseldorf
Halle 8a, Stand Nr. L42-L44

www.driver-fleet-solution.de



Foto: Audi

Familienstrategie | Bei Audi kann man mit dem A3 Sportback, dem A4 Avant oder dem A5 Sportback mit dem Signet „g-tron“ im Heck zur Erdgaszapfsäule vorgehen. Die Ingolstädter bieten auch E-Gas an

nur als Reserve. Welcher Treibstoff in den Zylindern zur Explosion gebracht wird, kann der Kunde übrigens nicht immer beeinflussen. Viele Modelle bedienen sich erstmal an den Gastanks und schalten erst, wenn diese leer sind, auf Benzinbetrieb um; bei anderen gibt es eine Taste, mit der der Fahrer selbst entscheiden kann, welchen Kraftstoff er nutzen will.

Ein Unterschied beim Fahren fällt dabei kaum auf: Manchmal wirkt die Leistungsentfaltung im Gasbetrieb etwas gehemmter und ab und an klingt der Motor etwas rauer – in Summe aber läuft ein Erdgas-Auto so geschmeidig wie ein Benziner.

Astra und Leon | Das trifft auch für die Kandidaten in unserem Praxistest zu. Wir sind mit den jeweils 110 PS starken Kompakten Seat Leon 1.4 TGI und Opel Astra 1.4 Ecotec einmal durch die Republik gefahren – von

München bis an die Nordsee. Macht hin und zurück knapp 2.000 Kilometer Weg, die wir so gut wie es geht nur mit Erdgas zurückzu legen wollten. Das ist uns auf dem Rückweg deutlich besser gelungen als auf den ersten Tourzielen: Während wir auf der ersten Etappe mangels Zapfsäulen an der Autobahn häufig runter vom Highway und rein in die Stadt mussten, was Zeit und Nerven kostet, haben wir uns für die Rückreise mit eigens dafür entworfenen Online-Routenplanern (zum Beispiel www.gas24.de) einen genauen Plan gemacht, wo wir tanken können.

Nach 400 Kilometern ist Schluss | Und wir haben die Gasflaschen auch schon mal aufgefüllt, wenn sie noch gar nicht ganz leer waren, um so möglichst wenige Umwege in Kauf nehmen zu müssen. Rein rechnerisch kommt der Seat Leon mit einem Normverbrauch von 3,6 Kilogramm Erdgas je 100 Ki-

lometer knapp über 400 Kilometer weit, in der Praxis schafften wir je nach Gasart (in Deutschland gibt es das hochwertige H-Gas und L-Gas mit etwas weniger Energiedichte) 300 bis 350 Kilometer – wie bei Benzin oder Diesel weicht auch der Verbrauch der CNG-Modelle im Alltag meistens vom Katalogwert ab und der Spanier konsumierte im Durchschnitt etwas über vier Kilogramm. Der etwas durstigere Opel (4,1 kg/100 km im Normzyklus) schafft dank seiner größeren Tanks theoretisch über 460 Kilometer, wir konnten rund 400 Kilometer zurücklegen.

Hätten wir schon am Hinweg besser geplant, wären beide Etappen, in den Norden und zurück, mit je drei bis vier Tankstopps zu meistern gewesen – ohne einen Tropfen Benzin zu verbrennen. Bei einem aktuellen Erdgaspreis von circa einem Euro pro Kilogramm wären also zwischen 80 und 100 Euro für die gesamte Strecke fällig gewesen. Zum Vergleich: Ein Benziner der sechs Liter im Durchschnitt verbraucht, kommt aktuell auf Gesamtkosten von rund 160 Euro; ein Fünf-Liter-Diesel auf gut 120 Euro.

Stadt statt Land | Da wir allerdings auf dem Hinweg immer wieder mal vom Benzintank naschen mussten, standen am Ende auch bei uns deutlich über 100 Euro auf der Rechnung. Und die Erkenntnis, dass Erdgasfahrzeuge in der Stadt – mit guter Tankstelleninfrastruktur – eine echte Alternative zu Benzinern und Diesel sind. Langstreckenfahrer aber brauchen schon eine gehörige Portion Ehrgeiz, um das Potential der Gas-technik wirklich ausnutzen zu können.

| Michael Gebhardt

Übersicht | Preisaufschlag für CNG und Normverbräuche einiger Modelle

– Dass man mit einem Erdgas-Auto beim Tanken sparen kann, ist super. Allerdings muss man bei der Anschaffung gegenüber vergleichbaren Otto-Modellen mit einem Preisaufschlag von 1.260 bis 2.520 Euro rechnen. Wer auf den finanziellen Vorteil des CNG-Antriebs aus ist, sollte deshalb genau ausrechnen, nach welcher Fahrleistung sich der Mehrpreis amortisiert. Um der Umwelt einen Gefallen zu tun, lohnt der Kauf dagegen schon ab dem ersten Kilometer.







Bei den Händlern warten aktuell rund zwanzig Erdgas-Modelle auf die Kunden. Dabei gibt es natürlich Unterschiede beim Verbrauch und damit bei der Reichweite.

Den größten Tank hat mit 37 Kilogramm der VW Caddy 1.4 TGI Maxi, damit kommt er rechnerisch 800 Kilometer weit (Normverbrauch: 4,4 kg/100 km). Am sparsamsten ist das Kleinstwagen-Trio Škoda Citigo, Seat Mii und VW Up mit 2,9 kg/100 km – macht bei elf Kilogramm Erdgas eine Normreichweite von 380 Kilometern. | mg



Foto: FCA Germany

Tradition | In Italien wird Erdgas gefördert, deshalb fährt auch der Fiat Panda mit CNG

Audi  Audi Vergnügen durch Technik	A3 Sportback, A4 Avant, A5 Sportback
Fiat 	500L, Panda, Punto, Qubo, Fiorino, Dobló
Opel 	Astra, Combo, Zafira
Seat 	Ibiza, Leon, Mii
Škoda 	Citigo, Octavia
VW 	Up, Caddy, Golf, Polo