

AMAG Automobil- und Motoren AG

PR und Kommunikation Audi

Katja Cramer

Telefon: +41 56 463 93 61

E-Mail: audi.pr@amag.ch

www.audi.ch

01.03.2013

Der neue Audi A3 Sportback g-tron

- **Der neue A3 Sportback g-tron nutzt das CO₂ neutrale Audi e-gas**
- **30 Gramm CO₂- Emission**
- **Gesamtreichweite 1300 km**

Ingolstadt, 1. März 2013 - Mit dem A3 Sportback g-tron macht Audi einen grossen Schritt hin zu nachhaltiger Mobilität. Der kompakte Fünftürer, der sein Debüt Ende des Jahres geben wird, kann den CO₂-neutralen Kraftstoff Audi e-gas nutzen. Dieser wird künftig in der Power-to-Gas-Anlage in Werlte produziert. Dadurch bringt dieses neue Automobil Ökologie, Ökonomie und Hightech auf wegweisende Art zusammen.

Der Audi A3 Sportback g-tron transportiert die geballte Technologiekompetenz von Audi – von der ultra-Leichtbautechnologie über das Infotainment bis zu den Fahrerassistenzsystemen. Vor allem aber präsentiert er den neuesten Stand der Gasantrieb-Technologie, beginnend bei der Speicherung des Kraftstoffs. Seine beiden Tanks unter dem Gepäckraumboden können je sieben Kilogramm Gas unter maximal 200 bar Druck speichern. Im Sinne des ultra-Leichtbauprinzips wiegt jeder Tank 27 Kilogramm weniger als ein konventionelles Pendant.

Die Tanks bestehen aus einer neuartigen Matrix. Eine Schicht aus gasdichtem Polyamid bildet die innere Lage, eine zweite Schicht aus kohlenstofffaser-verstärktem Kunststoff (CFK) sorgt für höchste Festigkeit, und eine dritte, robuste Schicht aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) bietet Schutz gegen Beschädigungen von aussen. Als Bindemittel für die Faserwerkstoffe dient Epoxidharz von hoher Festigkeit.

Ein zweites Highlight des Audi A3 Sportback g-tron ist der elektronische Gasdruckregler. Das kompakte und leichte Bauteil verringert den hohen Druck, mit dem das Gas aus den Flaschen strömt, in zwei Stufen auf etwa fünf bis neun bar. Dadurch steht im Gasrail und in den Einblasventilen stets der richtige Druck bereit – beim effizienten Fahren im unteren Drehzahlbereich ist er niedrig; wenn der Fahrer Leistung und Drehmoment abrufen, steigt er an. Sobald der Druck im Tank unter zehn bar absinkt, wechselt das Motormanagement selbsttätig in den Benzinbetrieb. Der Audi A3 Sportback g-tron ist voll bivalent, das heisst seine Leistungswerte sind im Gas- und im Benzinbetrieb identisch. Mit Gas fährt er – den Normverbrauch zugrunde gelegt – etwa

400 km weit, bei Bedarf mit Benzin weitere 900 km; die Gesamtreichweite liegt in der Grössenordnung eines Audi TDI.

Zwei Anzeigen im Kombiinstrument halten den Fahrer über die Füllstände der Tanks auf dem Laufenden. Zudem wird im Fahrerinformationssystem der Momentanverbrauch in Abhängigkeit zum aktuellen Betriebsmodus angezeigt.

Beide Einfüllstutzen liegen unter einer gemeinsamen Klappe. Nach dem Tanken und bei grosser Kälte startet der Motor zunächst mit Benzin und schaltet danach so rasch wie möglich auf Gas um.

Das Aggregat basiert auf dem neuen 1.4 TFSI. Wesentliche Modifikationen betreffen den Zylinderkopf, die Turboaufladung, die Einspritzanlage und den Katalysator. Mit 81 kW (110 PS) und 200 Nm Drehmoment erzielt der Audi A3 Sportback g-tron über 190 km/h Spitze, der Spurt von 0 auf 100 km/h dauert elf Sekunden. Auf 100 km verbraucht der Fünftürer im Mittel weniger als 3,5 Kilogramm Erdgas oder Audi e-gas – den Treibstoff, der im Audi e-gas project aus Ökostrom entsteht. Die CO₂-Emission am Auspuff beträgt im Gasbetrieb weniger als 95 Gramm pro km.

Noch attraktiver wird die Treibhausgasbilanz in der Well-to-Wheel-Betrachtung, die alle Faktoren von der Quelle des Kraftstoffs bis zum Rad mit einbezieht. Beim Betrieb des A3 Sportback g-tron mit Audi e-gas wird kein CO₂ frei, das nicht vorher bei der Herstellung gebunden worden wäre – der Kreislauf ist geschlossen. Wenn man in einer umfassenden Betrachtung den Energieaufwand für die Errichtung der e-gas-Anlage und den Bau der Windkraftanlagen mit einbezieht, bleibt der CO₂-Ausstoss noch immer unter 30 Gramm pro km.

Die Kunden des Audi A3 Sportback g-tron werden die e-gas-Mengen, die sie an den öffentlichen CNG-Tankstellen tanken, voraussichtlich über ein Abrechnungsverfahren beziehen, wie es ähnlich auch beim Bezug von Ökostrom existiert.

Im e-gas project baut Audi als erster Automobilhersteller eine Kette nachhaltiger Energieträger auf. An ihrem Anfang steht Strom aus erneuerbaren Energien, die Endprodukte sind Wasserstoff und das synthetische Audi e-gas. Im emsländischen Werlthe ist der Bau der weltweit ersten industriellen Anlage, die aus CO₂ und erneuerbarem Strom synthetisches Methan (e-gas) produziert, fast fertig. Die Audi e-gas-Anlage nutzt den regenerativen Strom im ersten Schritt zur Elektrolyse – der Spaltung von Wasser in Sauerstoff und Wasserstoff (Audi e-hydrogen). Dieser Wasserstoff könnte als Treibstoff für künftige Brennstoffzellen-Autos dienen. Weil dafür derzeit noch eine flächendeckende Infrastruktur fehlt, folgt ein zweiter Verfahrensschritt: Durch die Reaktion des Wasserstoffs mit CO₂ entsteht in der Methanisierungsanlage synthetisches erneuerbares Methan,

das Audi e-gas. Es ist chemisch identisch mit fossilem Erdgas und kann durch das Erdgasnetz an CNG-Tankstellen verteilt werden.

Durch das Power-to-Gas-Verfahren werden Strom- und Gasnetz erstmals bidirektional miteinander verbunden. Bisher konnte man zwar aus Gas Strom erzeugen, nicht aber umgekehrt. Die Audi e-gas-Anlage eröffnet damit den Weg, das Erdgasnetz mit seiner riesigen Kapazität als Speicher- und Transportsystem für bislang überschüssige Elektrizitätskapazität zu erschliessen.

Beim CO₂, das die Audi e-gas-Anlage nutzt, handelt es sich um das Abfallprodukt einer Biogasanlage, die der Energieversorger EWE in unmittelbarer Nähe betreibt. Die Audi e-gas-Anlage bindet das CO₂, das sonst die Atmosphäre belasten würde, im Treibstoff. Pro Jahr produziert sie etwa 1.000 Tonnen e-gas und bindet dabei zirka 2.800 Tonnen CO₂. Auf das CO₂-Speicherpotenzial von Bäumen umgerechnet, entspricht dies in etwa der Menge, die 224.000 Buchen im Jahr aufnehmen.

Mit dem e-gas aus Werlte können bis zu 1.500 neue Audi A3 Sportback g-tron jedes Jahr jeweils 15.000 Kilometer CO₂-neutral fahren. Vom Konzept des Audi e-gas-Projekt kann auch die Energiewirtschaft profitieren, da es die offene Frage beantwortet, wie sich grosse Mengen regenerativen Stroms aus Windenergieanlagen oder Photovoltaik-Anlagen effizient und ortsunabhängig speichern lassen. Die Technologie der Strom-Gas-Kopplung kann somit dem Ausbau der erneuerbaren Energien starke Impulse verleihen.



Ende -