
Audi S-TDI-Modelle: Lang lebe der Diesel – und schnell!

Von Peter Schwerdtmann

Wer hat behauptet, der Diesel sei am Ende? Audi jedenfalls nicht. Allen Behauptungen, Beschwörungen und Unkenrufen zum Trotz hält die Marke fest am Selbstzünder und setzt zum Beweis nun noch „eins drauf“ mit Hochleistungs-TDI, stark genug für S-Modellen in der oberen Mittelklasse und für das mittlere SUV der Ingolstädter. Fast 350 PS treiben nun die S-Varianten der Modelle S6, S7 S4, S5 und SQ5. Aber Kraft ist nicht alles. Es geht auch um Effizienz.

Gern stellt Audi die Reichweite dieser Dieselmotoren gegen die von batterieelektrischen Wettbewerbern, auch aus dem eigenen Konzern. Knapp 1200 Kilometer soll eine Audi S6 Limousine mit dem Inhalt ihres 73-Liter-Tanks schaffen können. Denn der Durchschnittsverbrauch soll bei diesem Typ bei 6,2 Litern auf 100 km liegen. Um das zu erreichen, haben die Entwickler alles unter die Motorhauben gepackt, was den Verbrauch senken kann. So sind diese S-Modelle alle auch Mild-Hybride, werden also von Motoren getrieben, die der Elektrizität aus Generator und Batterie spezielle Eigenschaften verdanken.

Der neue SQ5 TDI bietet damit in zweiter Generation das, was die anderen jetzt erstmals an Bord haben: einen elektrisch angetriebenen Verdichter (EAV), der mit bis zu 70 000 Umdrehungen pro Minute (U/min) Luft in die Zylinder drückt. Weil elektrisch angetrieben, zeigt er schon knapp über der Leerlaufdrehzahl Wirkung. Er verhindert so nicht nur die „Diesel-Gedenk-Sekunden“, die bisher beim Tritt aufs „Gaspedal“ eintritt, bevor der Motor losackert. Der EAV dreht so spontan los und hoch, dass ein normaler Turbo-Benziner nicht mitkommt. Später steigt der Abgasturbolader mit ein. Beide sorgen für 347 PS (255 kW) beim SQ5 und für zwei PS mehr bei den anderen S-Modellen. Das maximale Drehmoment erreicht 700 Newtonmeter (Nm) im Drehzahlbereich zwischen 2500 U/min und 3100 U/min.

Die elektrische Energie nicht nur für den EAV liefert das 48-Volt-Bordnetz aus einer 10 Ah-Lithiumionenbatterie, die wiederum gespeist wird durch einen Riemengenerator, der bevorzugt kinetische Energie aus Verzögerungen des Fahrzeugs in elektrische Energie umwandelt. Erstmals kombiniert Audi für diese S-Modelle ein 48-Volt-Hauptbordnetz mit dem EAV und einem V-TDI-Motor.

Die Integration des elektrisch angetriebenen Verdichters und des Mild-Hybrid-Systems (MHEV) in das 48-Volt-Hauptbordnetz bedeutet einen weiteren Schritt der Elektrifizierung von Audi in der Breite. Während der EAV die Performance steigert, hilft das MHEV-System, den Verbrauch zu senken. Im Geschwindigkeitsbereich zwischen 55 und 160 km/h kann das Auto bis zu 40 Sekunden mit ausgeschaltetem Motor segeln. Bei der Bremsrekuperation beträgt die maximale Leistung acht kW. Die S-Modelle erreichen so im realen Fahrbetrieb einen um bis zu 0,4 Litern auf 100 km niedrigeren Verbrauch.

Der Dreiliter-V6-TDI wurde in vielen Punkten an die gestiegene Leistung angepasst mit temperaturfesteren Aluminium-Kolben, Modifikationen an Kurbelwelle und Pleueln, mit besser gekühlten Zylinderköpfen sowie mit einer vergrößerten Öl- und Kühlmittelpumpe. Die Common-Rail-Anlage spritzt den Kraftstoff durch Acht-Loch-Düsen mit bis zu 2500 bar Druck, was eine feine Zerstäubung bringt und damit präzise und saubere Verbrennung.

Die Diesel setzen auf eine motornahe Abgasnachbehandlung. Ein so genannter NOC-Oxidationskatalysator (NOx-Oxidation Catalyst) speichert die Stickoxide, bis er gefüllt ist: Seine Reinigung erfolgt per Gemischanreicherung im Motor. Um den damit verbundenen

Kraftstoff-Mehrverbrauch zu minimieren, ist der NOC vor allem bei niedrigen Abgastemperaturen aktiv. Ist die Betriebstemperatur erreicht, erledigt der Dieselpartikelfilter mit SCR-Beschichtung, der zweite Baustein, bei Fahrten auf Überland- und Autobahnetappen, also im mittleren Drehzahlbereich, die NOx-Umwandlung. Alle S TDI-Modelle sind nach der Abgasnorm Euro 6d temp homologiert.

Die Kraftübertragung läuft über eine Acht-Stufen-Tiptronic und den permanenten Allradantrieb Quattro mit radselektiver Momentensteuerung. Wer es sportlicher wünscht. Kann ein Quattro-Sportdifferenzial dazubestellen.

Mit den S TDI-Modellen bietet Audi in der Mittel-und Oberklasse nun auch Diesel-Performance-Modellen, die bei Gesamtkonzept, Antrieb und Ausstattung eine große Bandbreite von betont sportlich bis komfortabel abbilden. Sie eignen sich daher als Langstreckenautos mit sportlichem Charakter. Der S4 und der S5 sind die sprintstarken Modelle in der Mittelklasse, der S6 Limousine die leistungsstarke Business-Limousine, der S6 Avant deren Kombi-Version und der S7 Sportback hat den Auftritt eines viertürigen Gran Turismo. Und der Audi SQ5 spielt in seiner Klasse in der Championsleague.
(ampnet/Sm)

Bilder zum Artikel



Audi S6 TDI.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Audi



Audi S6 TDI.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Audi



Audi S6 TDI.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Audi



Audi S6 TDI.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Audi



Audi S6 TDI.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Audi



Audi S6 TDI.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Audi



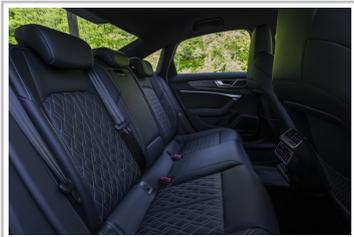
Audi S6 TDI.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Audi



Audi S6 TDI.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Audi



Audi S6 TDI.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Audi



Audi S6 TDI.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Audi



Audi S6 TDI.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Audi



Audi S6 TDI.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Audi



Audi S6 TDI.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Audi



Audi S6 TDI.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Audi



Audi SQ5 TDI.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Audi



Audi SQ5 TDI.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Audi



Audi SQ5 TDI.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Audi
