

Dieselpower: 25 Jahre TDI bei Audi

Von Nicole Schwerdtmann-Freund

Direkt neben dem großen Diesel-Motor des dänischen Energieversorgers Dong, der einst als Notstromaggregat für die Hauptstadt zur Verfügung stand, stellte Audi seine neuen Selbstzünder vor und feierte ein 25jähriges. 1989 steckte im Audi 100 der erste TDI-Diesel. Heute machen die TDI-Aggregate in Deutschland derzeit bereits 68 Prozent der bei den verkauften Audi aus. Als TDI-Beispiel von heute traten die Ingolstädter mit dem Audi A7 Sportback 3.0 TDI Ultra und mit dem Audi A6 TDI Concept an.

Der Begriff „Ultra“ dient nicht etwa zur Verlängerung des Typennamens, er steht vielmehr für das jeweils effizienteste Modell einer Baureihe. Die sollen voll alltagstauglich sein und zugleich nachhaltige Mobilität liefern. Serienmäßig liefert Audi die Ultra-Modelle mit einem Schaltgetriebe aus, bei dem die Übersetzung in den oberen Gängen verlängert wurde. Optionale ist auch die S-tronic verfügbar.

Während der Fahrt auf den tempobeschränkten Autobahnen Dänemarks lernten wir die Vorzüge der DISTRONIC kennen, die automatisch den Abstand zum Vordermann hält. Gerade bei diesen niedrigen Geschwindigkeiten kann man den Luxus, den Stil und den Charakter des A7 als angenehmes Reisegefährt so richtig auskosten. Kurze Sprints auf den Landstraßen und ein paar Kurven zeigten die erwartete Kraft des viel gelobten Drei-Liter-Sechszylinder Diesels.

Auf einem abgesperrten Areal konnte dann der Audi A5 TDI Concept gefahren werden. Hier gab es auch Gelegenheit, die volle Power des neuen TDI. Der bezieht seine Kraft aus dem Ladedruck des mechanischen Turboladers. Doch der hat seine Tücken (Stichwort: Turboloch). Es braucht seine Zeit, bis der Turbo anläuft. Dieses Problem will Audi mit einem elektrischen Biturbo aus der Motorwelt schaffen. Bei den Drehzahlen, bei denen der Turbo noch nicht genug Druck aufbaut, hilft nun der elektrische Biturbo nach. Sein kleinerer Lader baut bei niedrigen Drehzahlen elektrisch eine Brücke über das Turboloch.

Der kleine Elektromotor beschleunigt das Verdichterrad mit einer Leistung von sieben

Kilowatt. Innerhalb von einer Viertelsekunde beschleunigt der den Lader auf maximale Drehzahl. Der elektrische Verdichter ist hinter dem Ladeluftkühler angeordnet. Bei sehr niedrigen Drehzahlen und entsprechend geringer Abgasenergie am Turbolader schließt eine Bypassklappe. Die Luft wird so in den elektrischen Verdichter geleitet. Dieser kann flexibel und kompakt in unterschiedliche Aufladekonzepte integriert werden.

Im Audi A6 TDI Concept arbeitet der neue 3.0 TDI Monoturbo. Ohne zusätzlichen Anschub hat er eine Leistung von 240 kW / 326 PS und ein Drehmoment von 650 Nm zwischen 1500 und 3500 Umdrehungen pro Minute. Der elektrische Verdichter füllt den Drehmomentverlauf unterhalb dieses Bereichs auf und sorgt für schnelles Ansprechen und hervorragende Elastizität. Der A6 kann mit dem Aggregat von 60 auf 120 km/h innerhalb von 8,3 Sekunden beschleunigen. Er hat die Power und bringt sie auch auf die Straße.

Die Energie, die der elektrische Verdichter für seinen Antrieb braucht, gewinnt er zum großen Teil verbrauchsneutral durch Rekuperation in den Schubphasen. Für seine Stromversorgung nutzt er ein separates 48 Volt-Stromnetz samt eigener, kompakter Lithiumionen-Batterie im Gepäckraum und eine Leistungselektronik. Ein DC/DC-Wandler stellt die Verbindung zum Zwölf-Volt-Bordnetz her. (ampnet/nic)

Bilder zum Artikel



Audi A6 TDI Concept.



Audi A6 TDI Concept.



Audi A6 TDI Concept.



Audi A6 TDI Concept.



Audi A6 TDI Concept.



Audi A6 TDI Concept.



Audi A6 TDI Concept.



Audi A6 TDI Concept.



Audi A6 TDI Concept.



Audi A7 Sportback 3.0 TDI Ultra.



Audi A7 Sportback 3.0 TDI Ultra.



Audi A7 Sportback 3.0 TDI Ultra.



Audi A7 Sportback 3.0 TDI Ultra.



Audi A7 Sportback 3.0 TDI Ultra.



Audi A7 Sportback 3.0 TDI Ultra.



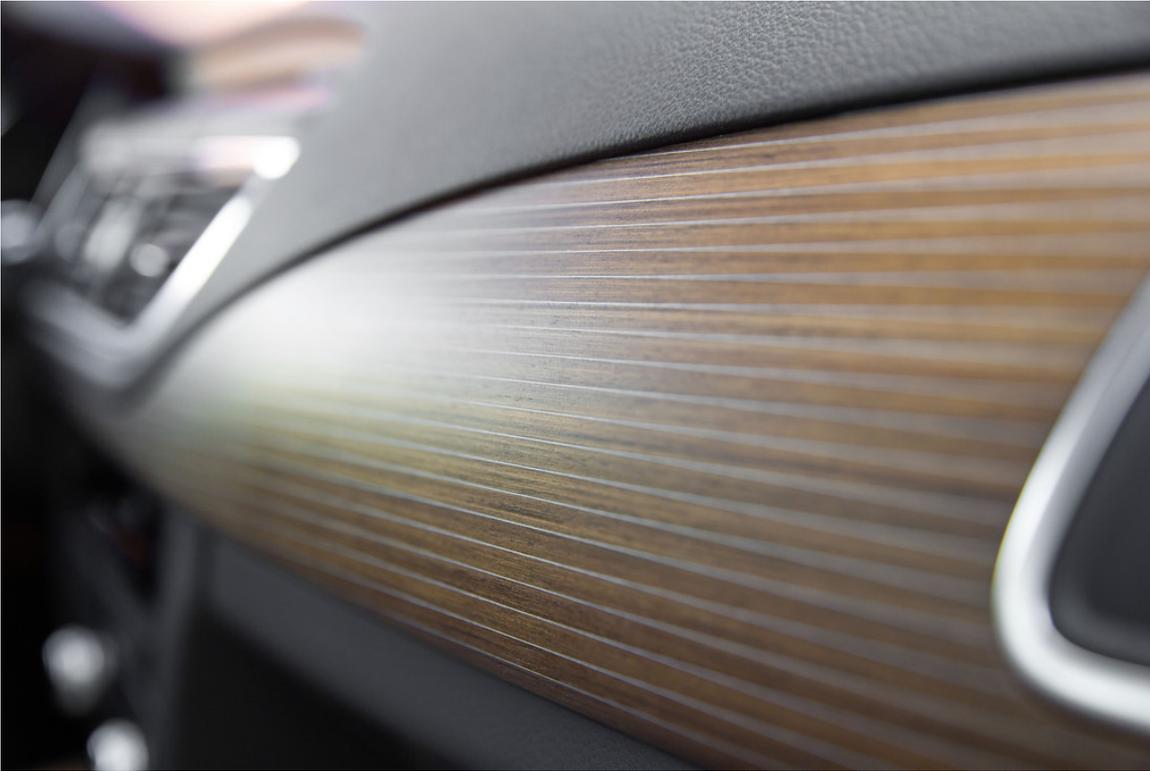
Audi A7 Sportback 3.0 TDI Ultra.



Audi A7 Sportback 3.0 TDI Ultra.



Audi A7 Sportback 3.0 TDI Ultra.



Audi A7 Sportback 3.0 TDI Ultra.
