Audi A3 Sportback 40 TFSI e – Antrieb

TFSI-Motor plus E-Maschine: Antrieb, Kraftübertragung und Batterie

Als Verbrennungsmotor für das kompakte Plug-in-Hybridmodell dient ein 1.4 TFSI. Der Vierzylinder-Benziner leistet 110 kW (150 PS) und verfügt im Bereich von 1.550 bis 3.500 Umdrehungen pro Minute über 250 Nm Drehmoment. Den elektrischen Antrieb übernimmt eine permanenterregte Synchronmaschine mit gegenüber dem Vorgänger gesteigerter Leistungsdichte. Sie liefert 80 kW sowie 330 Nm Drehmoment zu. Wie beim Vorgänger ist sie in das Gehäuse der Sechsstufen S tronic integriert, ist jedoch noch leichter und kompakter.

Gemeinsam bieten der 1.4 TFSI und die E-Maschine 150 kW (204 PS) Systemleistung. Wenn sie mit maximalem Boost zusammenarbeiten, beträgt das Systemdrehmoment 350 Nm. Das kompakte Plug-in-Hybridmodell sprintet in 7,6 Sekunden von null auf 100 km/h und weiter bis 227 km/h Spitze. Im NEFZ-Zyklus verbraucht es auf 100 Kilometer 1,5 bis 1,4 Liter Kraftstoff (34 bis 30 Gramm CO_2 pro Kilometer). Eine Sechsgang S tronic leitet die Momente der beiden Motoren auf die Vorderachse. Das Doppelkupplungsgetriebe hat eine elektrische Ölpumpe, die den Gangwechsel und die Ölversorgung auch dann sicherstellt, wenn der TFSI vorübergehend deaktiviert ist.

Die Lithium-Ionen-Batterie liegt unter dem Fahrzeugunterboden im Bereich der Fondsitze des A3 Sportback 40 TFSI e. Ihre 96 prismatischen Zellen speichern 13,0 kWh Energie – fast 48 Prozent mehr als beim Vorgängermodell. Im Package ist die Hochvolt-Batterie unverändert geblieben, der Fortschritt resultiert aus der verbesserten Zellchemie. Ein eigener Kühlkreislauf temperiert die Batterie, bei Bedarf lässt er sich an die Klimaanlage ankoppeln. Der Kunde kann so auch bei höheren Außentemperaturen elektrisch fahren.

Effizienz hat Priorität: das Antriebsmanagement

Das Antriebsmanagement des kompakten Plug-in-Hybrid ist auf effizientes Fahren ausgelegt. Gestartet wird immer elektrisch, bis -28°C. Mit der EV-Taste kann der Fahrer den elektrischen Antrieb priorisieren. Er kann bis zu 78 Kilometer (nach NEFZ-Norm, 67 Kilometer im WLTP), also einen großen Teil der alltäglichen Strecken, lokal emissionsfrei zurücklegen, fast 20 Kilometer mehr als beim Vorgängermodell. Die rein elektrische Höchstgeschwindigkeit liegt bei 140 km/h. Bei niedrigem Tempo ertönt der gesetzlich vorgeschriebene E-Sound des sogenannten Acoustic Vehicle Alert System.

Source: www.audi-technology-portal.com
AUDI AG 2021

Im Hybridmodus des A3 PHEV teilen sich beide Antriebe die Arbeit intelligent auf. Über das Bediensystem MMI lassen sich zwei spezielle Modi anwählen – „Battery hold“ und „Battery charge“. Im „hold“-Modus wird die vorhandene Batterieladung auf dem aktuellen Stand gehalten, im Modus „charge“ gelangt möglichst viel Strom in die Batterie.

Das Antriebsmanagement des Audi A3 Sportback 40 TFSI e bezieht eine große Datenmenge ein, die die Navigation, die Sensoren und die Assistenzsysteme zuliefern. Beim Gaswegnehmen wählt es ganz im Sinne der Effizienz in den meisten Situationen den Freilauf mit ausgeschaltetem TFSI – das Auto segelt.

Profil dynamic und Stufe S: sportliches Hybrid-Erlebnis

Um den Charakter des Antriebs – und weiterer Systeme wie Servolenkung und S tronic – zu beeinflussen, kann der Fahrer auch das serienmäßige System Audi drive select nutzen. Es hält die Fahrprofile comfort, efficiency, auto, dynamic und individual bereit.

Im Profil dynamic und in der Stufe S der S tronic offenbart der Hybridantrieb sein sportliches Potenzial. Wenn der Fahrer hier per Kickdown Vollgas gibt, setzt er bis zu zehn Sekunden lang das volle Boost-Drehmoment frei. Sobald er vom Fahrpedal geht, wechselt der Elektromotor in die Rekuperation. Die Verzögerung, die dadurch einsetzt, ergibt ein echtes One-Pedal-Feeling.

Beim Bremsen übernimmt die E-Maschine bis etwa 0,3 g die Verzögerung alleine, damit deckt sie die große Mehrheit aller Bremsvorgänge im Kundenalltag ab. Erst wenn der Fahrer noch stärker aufs Pedal tritt, kommen die hydraulischen Radbremsen ins Spiel. Der Übergang geschieht fast unmerklich, die Rekuperation bleibt weiterhin aktiv. Beim Bremsen kann der Elektromotor bis zu 40 kW Leistung zurückgewinnen.

Das Fahrwerk des Audi A3 Sportback 40 TFSI e vereint angenehmen Fahrkomfort mit guter Dynamik – die aufwändige Vierlenker-Hinterachse liefert eine exzellente Grundlage dafür. Der elektrische Bremskraftverstärker garantiert starke und spontane Verzögerung. Speziell gezeichnete 16 Zoll-Leichtmetallräder sind Serie, auf Wunsch liefert Audi Räder in17 oder 18 Zoll.

Stand 03/2020

AUDI AG 2021