Niedriger Energieverbrauch und hoher Komfort: der Elektroantrieb im neuen Audi A2 e-tron

Ingolstadt, 3. November 2026 – Der Audi A2 e-tron* ist der effizienteste Audi aller Zeiten. Dazu tragen zahlreiche Entwicklungsmaßnahmen bei – neben Aerodynamik und Batterietechnik ist die weiterentwickelte Antriebstechnik entscheidend. Verbesserungen an der Leistungselektronik, dem Elektromotor und dem Getriebe spielen im neuen, elektrischen Kompaktmodell von Audi intelligent zusammen. Das Resultat: Kunden profitieren von niedrigem Verbrauch, hoher Reichweite und angenehmer Akustik.

Die wichtigsten Fakten

- Der A2 e-tron* ist konsequent auf niedrigen Verbrauch ausgelegt und damit effizientester Audi aller Zeiten
- Mit 140 kW Leistung und optionalem Effizienzpaket erreicht das elektrische Kompaktmodell im WLTP einen Verbrauch von 12,8 kWh/100 km
- Leistungselektronik mit Siliziumkarbid-Halbleitern minimiert Schaltverluste
- Verbesserte Ansteuerung reduziert Schaltfrequenz insbesondere im Teillastbereich
- Dünne Lamellen im Rotor reduzieren „Eisenverluste“
- Stator-Wicklung als Dreieckschaltung ermöglicht hohes Drehmoment und geringen Verbrauch
- Lange Getriebeübersetzung von 10,2:1 sorgt für niedrigere Drehzahlen
- Getriebeöl mit sehr niedriger Viskosität reduziert Planschverluste
- Gezielte Geräuschverminderung im Antrieb steigert akustischen Komfort

Weiterentwickelter Elektroantrieb APP350

Im Heck des Audi A2 e-tron* dient eine achsparallel positionierte, permanent erregte Synchronmaschine auf 400-Volt-Niveau als Antrieb. Der APP350 aus dem Volkswagen-Konzern bietet bis zu 350 Nm Drehmoment und wurde für den Modularen Elektrobaukasten (MEB) gezielt auf mehr Effizienz, mehr Reichweite und gleichzeitig auf mehr Fahrkomfort hin optimiert. Die Verbesserungen betreffen im Wesentlichen die Leistungselektronik, den Elektromotor und das Getriebe.

Die Leistungselektronik

Der Pulswechselrichter wandelt den Gleichstrom (DC) der Hochvolt-Batterie in Wechselstrom (AC) um, wie ihn der Elektromotor benötigt. Mithilfe der relevanten Parameter aus den Sensordaten steuert er den Energiefluss präzise und bedarfsgerecht. Dabei haben die verwendeten Leistungshalbleiter großen Einfluss auf den Wirkungsgrad des Antriebs.

Die angegebenen Ausstattungen, Daten und Preise beziehen sich auf das in Deutschland angebotene Modellprogramm. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

**Die gesammelten Verbrauchs- und Emissionswerte aller genannten und für den deutschen Markt erhältlichen Modelle entnehmen Sie der Auflistung am Ende dieses Textes.*

Statt der bisher üblichen Silizium-basierten Bipolartransistoren kommen in dem **neu entwickelten Pulswechselrichter** Metall-Oxid-Halbleiter-Feldeffekttransistoren (**MOSFETs**) auf Basis von Siliziumkarbid (**SiC**) zum Einsatz. Die besonderen physikalischen Eigenschaften von Siliziumkarbid reduzieren Schaltverluste und ermöglichen Wirkungsgrade von mehr als 97 Prozent.

Eine neue Software nutzt die höhere mögliche Schaltgeschwindigkeit der SiC-MOSFETs und reduziert den Energieeinsatz weiter. Mithilfe einer **adaptiven Betriebsstrategie** lässt sich die Schaltfrequenz situationsabhängig an den jeweiligen Betriebspunkt anpassen. Niedrige Schaltfrequenz bedeutet weniger Verluste – diesen Effizienzhub nutzt das neue Verfahren besonders in den typischen Arbeitsbereichen des Elektroantriebs, im Stadtverkehr und bei Überlandfahrten bei mittlerer Drehzahl und Last. Durch die verbesserte Nutzung der Energie kann die Leistungselektronik auch bei niedrigen Batterieladezuständen dem Antrieb des Audi A2 e-tron* die volle Leistung bereitstellen.

Für mehr akustischen Komfort im Innenraum sorgt eine weitere Funktion des Pulswechselrichters. Sie überlagert dem Motorstrom gezielt hochfrequente harmonische Anteile. Störende Geräusche werden so Betriebspunkt-abhängig kompensiert.

Der Elektromotor

Die **permanent erregte Synchronmaschine APP350** im Audi A2 e-tron* ist eine konsequente Weiterentwicklung im Modularen Elektrobaukasten (MEB), die die Effizienz verbessert, ohne dabei Kompromisse bei Drehmoment und Leistungsbereitstellung einzugehen. Die konstruktiven Maßnahmen an Rotor und Stator betreffen die Blechdicke und die Anordnung der Rotorsegmente sowie die Verschaltung der Stator-Wicklungen.

Gegenüber dem MEB-Vorgängerantrieb APP310 wurde die **Blechdicke der Rotorlamellen um mehr als 30 Prozent reduziert**. Diese Maßnahme senkt die sogenannten Eisenverluste, die durch Ummagnetisierung des Materials in zeitlich veränderlichen magnetischen Feldern entstehen.

Zur Verbesserung der Antriebsakustik sind die **Rotorsegmente** der E-Maschine nicht mehr linear, sondern **versetzt angeordnet**. So wird die erste Torsionsform des Rotors nicht geometrisch durch die Anregung abgebildet – Eigenschwingungen erster Ordnung werden vermieden und dominante tonale Komponenten insbesondere im Anfahrbereich nahezu eliminiert. Kunden profitieren davon durch mehr Ruhe im Innenraum.

**Die gesammelten Verbrauchs- und Emissionswerte aller genannten und für den deutschen Markt erhältlichen Modelle entnehmen Sie der Auflistung am Ende dieses Textes.*

Die Umstellung von Stern- auf **Dreieckschaltung** bei der Stator-Wicklung sowie die Reduktion der parallelen Zweige erhöhen den Wirkungsgrad des Elektromotors. Das gilt insbesondere für kundenrelevante Arbeitsbereiche, wie etwa bei Alltagsfahrten unter Teillast im Stadtverkehr oder auf der Landstraße.

Das Getriebe

Das kompakte und leichte Getriebe im Audi A2 e-tron* trägt mit technischen Weiterentwicklungen ebenfalls zu mehr Effizienz bei. Im APP350 des Audi A2 kommen je nach Leistungsstufe zwei Übersetzungen zum Einsatz i=10,21 bei 125 kW und 140 kW und i=11,53 bei 170 kW. Die je nach Motorisierung spezifisch gewählte Getriebeübersetzung, sorgt für eine Verschiebung der Motordrehzahlen in betriebsoptimale Bereiche des Kennfeldes und damit gerade im typischen Kundenbetrieb für einen weiter reduzierten Verbrauch.

Zudem kommt ein Verfahren zur Feinstbearbeitung der Laufverzahnungen zum Einsatz, mit dem sich besonders glatte Zahnflankenoberflächen erzielen lassen. So werden weitere Reibungsverluste im Getriebe konsequent reduziert und die Effizienz des Antriebs wiederum weiter gesteigert.

Diese Feinstbearbeitung der Laufverzahnung ermöglicht außerdem den Einsatz eines speziell entwickelten Leichtlauf-Getriebeöls mit einer besonders niedrigen Viskosität. In Verbindung mit der optimierten Ölführung im Getriebe, reduziert dies die Planschverluste im Radsatz deutlich.

Häufig gestellte Fragen

Welchen Antrieb hat das effizienteste Modell von Audi?

Der Audi A2 e-tron 140 kW* verfügt über einen Elektromotor – genauer eine achsparallel verbaute, permanent erregte Synchronmaschine mit bis zu 350 Nm Motor-Drehmoment. Mit dem optionalen Effizienzpaket und der Achsübersetzung von i=10,2 erreicht das Modell im WLTP einen kombinierten Verbrauch von nur 12,8 kWh/100 km.

Was zeichnet den Antrieb APP350 im A2 e-tron* aus?

Der Elektroantrieb wurde für den MEB gezielt auf mehr Effizienz, mehr Reichweite und gleichzeitig auf mehr Fahrkomfort hin optimiert. Im Audi A2 e-tron* kommt er in drei Leistungsstufen zum Einsatz.

**Die gesammelten Verbrauchs- und Emissionswerte aller genannten und für den deutschen Markt erhältlichen Modelle entnehmen Sie der Auflistung am Ende dieses Textes.*

Welchen Einfluss hat die Leistungselektronik mit ihren Softwarefunktionen?

Der Pulswechselrichter im Audi A2 e-tron* verwendet Siliziumkarbid-Halbleiter und erreicht dadurch Wirkungsgrade von mehr als 97 Prozent.
Neue Softwarefunktionen ermöglichen eine adaptive Betriebsstrategie. Die Schaltfrequenz – und damit auch die Verlustleistung – kann je nach Betriebspunkt des Antriebs deutlich reduziert werden.

Global Communications & Corporate Affairs
Tobias Söllner
Manager Product & Technology Communications
Telefon: +49 151 54313731
E-Mail: tobias.soellner@audi.de
www.audi-mediacenter.com

Global Communications & Corporate Affairs
Oscar da Silva Martins
Head of Product & Technology Communications
Telefon: +49 152 01659962
E-Mail: oscar.martins@audi.de

Über Audi

Audi verbindet Premium-Mobilität mit technologischem Fortschritt und wegweisendem Design. Seit mehr als fünf Jahrzehnten steht „Vorsprung durch Technik“ für den technologischen Anspruch von Audi.

Audi bietet ein breites Portfolio an Premium-Fahrzeugen für unterschiedliche Kundenbedürfnisse und regionale Anforderungen. Der Audi Konzern ist in mehr als 110 Märkten aktiv, produziert an 21 Standorten in zwölf Ländern und beschäftigt mehr als 88.000 Mitarbeitende. Die Geschichte der Marke reicht bis ins Jahr 1909 zurück. Seit 2026 ist Audi mit einem eigenen Werksteam in der Formel 1 vertreten.

Zum Audi Konzern gehören neben der Marke Audi der Sportwagenhersteller Lamborghini, die Luxusmarke Bentley und der Motorradhersteller Ducati.

Mehr zum Audi Konzern hier.

**Die gesammelten Verbrauchs- und Emissionswerte aller genannten und für den deutschen Markt erhältlichen Modelle entnehmen Sie der Auflistung am Ende dieses Textes.*

Verbrauchs- und Emissionswerte der genannten Modelle:

Audi A2 e-tron
Stromverbrauch kombiniert in kWh/100 km: 15,7-12,8;
CO_2-Emissionen kombiniert in g/km: 0; CO_2-Klasse: A

Audi A2 e-tron 140 kW
Stromverbrauch kombiniert in kWh/100 km: 15,6-12,8;
CO_2-Emissionen kombiniert in g/km: 0; CO_2-Klasse: A