Bidirektionales Laden: Audi A2 e-tron als mobiler Energiespeicher

Ingolstadt – 12. November 2026 – Die Hochvoltbatterie eines Elektroautos kann nicht nur die Energie für den Fahrbetrieb bereitstellen, sondern auch jenseits des Straßenverkehrs gezielt als Stromquelle genutzt werden. Mit bidirektionalen Ladefunktionen ermöglicht der Audi A2 e-tron die Versorgung externer Geräte über Vehicle-to-Load (V2L) sowie die Nutzung der gespeicherten Energie im Haushalt über Vehicle-to-Home (V2H). Perspektivisch kommt Vehicle-to-Grid (V2G) für die Rückspeisung von Energie in das öffentliche Stromnetz hinzu.

Die wichtigsten Fakten

- Neuer Audi A2 e-tron in drei Batterievarianten (52, 61 und 84 kWh) bestellbar
- DC-Ladeleistung von 100 bis 183 kW
- DC-Laden von 10 auf 80 Prozent in 24 bis 29 Minuten
- Vehicle-to-Load[1] (V2L) und Vehicle-to-Home[2] (V2H) erweitern die Nutzung der Hochvoltbatterie
- Vehicle-to-Grid[3] (V2G) ermöglicht perspektivisch die Einspeisung von Energie in das öffentliche Stromnetz

Batteriesystem mit abgestimmtem Thermomanagement und Ladeelektronik

Mit dem A2 e-tron bietet Audi erstmals ein rein elektrisches Einstiegsmodell in der Kompaktklasse. Je nach Variante kommen darin unterschiedliche Energiespeicher zum Einsatz: eine 84 kWh fassende Nickel-Mangan-Kobalt-Batterie oder eine Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie, kurz LFP, mit einer Kapazität von 52 oder 61 kWh. Bei den LFP-Speichern werden die Zellen in einer Cell-to-Pack-Auslegung direkt in das Batteriepaket integriert. Aufgrund der dadurch ermöglichten höheren Packungsdichte lassen sich bei reduziertem Platzbedarf Energieinhalt und Energiedichte des HV-Systems steigern.

---

[1] Zur Nutzung von Vehicle-to-Load muss der Batteriezustand der Hochvoltbatterie mindestens 20 % betragen.
[2] Die Funktion Vehicle-to-Home erfordert eine kompatible, bidirektionale DC-Wallbox. Weitere ggf. erforderliche Hardware ist abhängig von bereits vorhandener Hauselektrik. Ein Energieaustausch zwischen Fahrzeug und Hausnetz ist nur bei einem Batteriezustand zwischen 20 % und 80 % möglich. Befindet sich der Batteriezustand in diesem Bereich, werden die für diesen Ladeort angelegten Ladegrenzen für das Laden und Entladen berücksichtigt. Liegt der Batteriezustand unter 20 %, wird das Fahrzeug ausschließlich geladen. Liegt der Batteriezustand über 80 %, wird das Fahrzeug ausschließlich entladen.
[3] Die Funktion Vehicle-to-Grid erfordert eine kompatible, bidirektionale DC-Wallbox. Weitere ggf. erforderliche Hardware ist abhängig von bereits vorhandener Hauselektrik.

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.*

Thermomanagement und Ladeeffizienz im Fokus

Die Temperatur- und Kühlungsstrategie der Hochvoltbatterie war ein zentraler Entwicklungsbereich des A2 e-tron. Das Thermomanagement stimmt beim Laden und Entladen die Batterietemperatur, den Stromfluss und den Ladezustand fortlaufend aufeinander ab. Die Regelstrategie ist darauf ausgelegt, die Batterie innerhalb definierter Temperaturbereiche zu betreiben und ein reproduzierbares Ladeverhalten zu ermöglichen. Die präzisere Temperaturregelung beim Laden beziehungsweise Entladen leistet einen maßgeblichen Beitrag zu einem stabileren Batterieverhalten. Für Kundinnen und Kunden bedeutet das im Alltag nicht nur eine kurze Ladezeit, sondern auch ein stabiles, nachvollziehbares und reproduzierbares Lade- und Entladeverhalten.

DC-Laden und integrierte Ladeelektronik

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Ladedauer beim DC-Laden von 10 bis 80 Prozent Füllstatus der Batterie in Abhängigkeit von der jeweiligen Modellvariante und Batteriekapazität.

Leistung in kW	125	140	170	240
Brutto-Batteriekapazität in kWh	52	61	84	84
Ladedauer DC 10-80 % in min	24	26	29	29

Die angegebenen Ladezeiten gelten unter definierten Prüfbedingungen. Die tatsächliche Ladezeit kann unter anderem von Batterietemperatur, Ladezustand und verfügbarer Ladeleistung abhängen.

Die Batterie im A2 e-tron ist nicht nur auf einen kurzfristigen Leistungspeak ausgelegt. Im Vordergrund für den alltäglichen Nutzen steht ein planbarer, kontrollierter und nutzbarer Ladeverlauf. Dafür wird ein weiterentwickeltes Bauteil verwendet, das On-Board-Charger und DC/DC-Wandler kombiniert, das sogenannte OCDC 2.0. Es umfasst eine höhere Anzahl an Metall-Oxid-Halbleiter-Feldeffekttransistoren (MOSFETs), ein angepasstes AC-Ausgangsmanagement und entsprechende Softwareanpassungen.

Batteriemanagement

Ein Battery Management Controller übernimmt die Überwachung und Regelung der Batterie. Insbesondere bei den LFP-Batterien wird durch eine flachere Open Circuit Voltage (OCV)-Kennlinie der Zellen die präzise Bestimmung des Lade- und Alterungszustands erschwert. Deshalb nutzt Audi einen angepassten Algorithmus. Die gewonnenen Informationen fließen in die Berechnung von Reichweite, Ladeverhalten und Betriebsstrategie ein.

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

Erweiterte Energienutzung

Die Batterie im A2 e-tron dient nicht ausschließlich als Energiespeicher für den Fahrbetrieb, sondern kann je nach Anwendung auch außerhalb des Fahrzeugs einen zusätzlichen Nutzen generieren.

Vehicle-to-Load[1] (V2L) ermöglicht es, geeignete externe Verbraucher über das Fahrzeug mit elektrischer Energie zu versorgen. Das macht den A2 e-tron zum mobilen und flexiblen Energieträger. Die Funktion Vehicle-to-Home[2] (V2H) nutzt den A2 e-tron als großen Batteriespeicher und ermöglicht es in Verbindung mit einer kompatiblen, bidirektionalen DC-Wallbox, den gespeicherten Strom für den Haushalt einzusetzen.

Abhängig von Markt, Fahrzeugausstattung, kompatibler Ladeinfrastruktur, Hausinstallation, regulatorischen Voraussetzungen und gegebenenfalls einem geeigneten Stromtarif wird der kompakte Audi perspektivisch Vehicle-to-Grid[3] (V2G) ermöglichen. Dabei wird Energie aus der Fahrzeugbatterie für das öffentliche Stromnetz bereitgestellt. Das macht die Batterie zum Bestandteil eines größeren Energiesystems.

Fazit

Mit dem A2 e-tron verfolgt Audi das Ziel, Elektromobilität im Kompaktsegment alltagstauglich, effizient und flexibel zu gestalten. Das Zusammenspiel aus abgestimmtem Thermomanagement, intelligenter Ladeelektronik und weiterentwickeltem Batteriemanagement sorgt für ein stabiles und reproduzierbares Ladeverhalten. Gleichzeitig erweitern bidirektionale Ladefunktionen den Einsatzbereich der Batterie über den Fahrbetrieb hinaus und machen das Fahrzeug damit zu einem aktiven Bestandteil des Energiesystems. So verbindet der A2 e-tron effizientes Laden, intelligente Energienutzung und hohe Alltagstauglichkeit in einem zukunftsorientierten Gesamtkonzept.

---

[1] Zur Nutzung von Vehicle-to-Load muss der Batteriezustand der Hochvoltbatterie mindestens 20 % betragen.
[2] Die Funktion Vehicle-to-Home erfordert eine kompatible, bidirektionale DC-Wallbox. Weitere ggf. erforderliche Hardware ist abhängig von bereits vorhandener Hauselektrik. Ein Energieaustausch zwischen Fahrzeug und Hausnetz ist nur bei einem Batteriezustand zwischen 20 % und 80 % möglich. Befindet sich der Batteriezustand in diesem Bereich, werden die für diesen Ladeort angelegten Ladegrenzen für das Laden und Entladen berücksichtigt. Liegt der Batteriezustand unter 20 %, wird das Fahrzeug ausschließlich geladen. Liegt der Batteriezustand über 80 %, wird das Fahrzeug ausschließlich entladen.
[3] Die Funktion Vehicle-to-Grid erfordert eine kompatible, bidirektionale DC-Wallbox. Weitere ggf. erforderliche Hardware ist abhängig von bereits vorhandener Hauselektrik.

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

Häufig gestellte Fragen

Was bedeutet bidirektionales Laden?

Bidirektionales Laden bedeutet, dass ein Elektroauto nicht nur Strom aus dem Netz aufnehmen, sondern auch wieder zurückgeben kann. So wird das Fahrzeug zur flexiblen Energiequelle.

Was kann geladen werden?

Beim bidirektionalen Laden spielt es keine Rolle, ob ein externes Gerät geladen (Vehicle-to-Load[1]; V2L), ein Haus mit Strom versorgt (Vehicle-to-Home[2]; V2H) oder perspektivisch Energie in das öffentliche Stromnetz eingespeist wird (Vehicle-to-Grid[3]; V2G).

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

[1] Zur Nutzung von Vehicle-to-Load muss der Batteriezustand der Hochvoltbatterie mindestens 20 % betragen.
[2] Die Funktion Vehicle-to-Home erfordert eine kompatible, bidirektionale DC-Wallbox. Weitere ggf. erforderliche Hardware ist abhängig von bereits vorhandener Hauselektrik. Ein Energieaustausch zwischen Fahrzeug und Hausnetz ist nur bei einem Batteriezustand zwischen 20 % und 80 % möglich. Befindet sich der Batteriezustand in diesem Bereich, werden die für diesen Ladeort angelegten Ladegrenzen für das Laden und Entladen berücksichtigt. Liegt der Batteriezustand unter 20 %, wird das Fahrzeug ausschließlich geladen. Liegt der Batteriezustand über 80 %, wird das Fahrzeug ausschließlich entladen.
[3] Die Funktion Vehicle-to-Grid erfordert eine kompatible, bidirektionale DC-Wallbox. Weitere ggf. erforderliche Hardware ist abhängig von bereits vorhandener Hauselektrik.

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

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 125 kW
Stromverbrauch kombiniert in kWh/100 km: 15,7-13,7;
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

Audi A2 e-tron 170 kW
Stromverbrauch kombiniert in kWh/100 km: 15,7-13,9;
CO_2-Emissionen kombiniert in g/km: 0; CO_2-Klasse: A

Audi A2 e-tron 240 kW
Stromverbrauch kombiniert in kWh/100 km: 15,1-14,2;
CO_2-Emissionen kombiniert in g/km: 0; CO_2-Klasse: A

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