

So funktioniert ein Elektroauto

- Elektroautos werden immer beliebter, ihre Funktionsweise bleibt vielen aber unklar
- Ladesysteme, Sicherheit und Reichweite werfen die meisten Fragen auf
- Der SEAT Mii electric hat eine kombinierte Reichweite von bis zu 260 Kilometern
- Seine Leistung von 61 kW erlaubt ihm den Sprint von 0 auf 50 km/h in 3,9 Sekunden
- Stromverbrauch kombiniert: 12,9–12,7 kWh/100 km; CO₂-Emissionen kombiniert: 0 g/km; CO₂-Effizienzklasse: A+

Weiterstadt/Martorell, 27. März 2020 – Als Benjamin Franklin im Jahr 1752 mit seinen Experimenten den Grundstein für eine elektrische Zukunft legte, hätte er sich wohl niemals träumen lassen, dass dieselbe Energie, die den Schlüssel am Ende des Drahts eines Drachens bewegte, auch eines Tages Autos antreiben würde. Heute laden Autos einfach über die Steckdose im Haushalt. Elektroautos sind nachhaltiger, haben geringere Betriebskosten und liefern dennoch dieselbe (oder sogar eine bessere) Performance als Fahrzeuge, die mit fossilen Brennstoffen angetrieben werden. Aber verstehen wir überhaupt, wie elektrische Autos funktionieren? Wir werfen einen genaueren Blick in den SEAT Mii electric, um es herauszufinden.

1. Alles beginnt mit Elektrizität

Wechselstrom, Gleichstrom oder beides ... Elektroautos können entweder über Haushaltssteckdosen oder über Schnellladestationen geladen werden. Der Unterschied ist, dass Haushaltssteckdosen mit Wechselstrom betrieben werden, während Schnellladesäulen Gleichstrom bereitstellen. Darum benötigt man unterschiedliche Anschlüsse. **„Im SEAT Mii electric kommt ein kombiniertes System zum Einsatz, das beides unterstützt. Abhängig vom Anschlusstyp und dessen spezifischer Ladeleistung variiert die Ladedauer. Eine Wallbox lädt deutlich schneller als der gewöhnliche 230-V-Stromanschluss in der Garage. Schnellladestationen sind bis zu fünfmal schneller“**, erklärt Francesc Sabaté, Leiter der Energiesystementwicklung bei SEAT.

2. Sicher trotz Hochspannung

Wird das Auto mit Wechselstrom an der Haushaltssteckdose geladen, fließt der Strom zunächst durch das Ladekabel und das Ladegerät am Auto. Da es sich um ein Hochspannungssystem handelt, wird der gesamte Kreislauf durch spezielle Systeme abgesichert. **„Die Ladeelektronik des SEAT Mii electric überprüft konstant relevante Batterieparameter des gesamten Ladesystems. Weicht ein Parameter von der Norm ab, trennt das System automatisch die Stromzufuhr“**, sagt Francesc Sabaté.

3. Der Stromwandler

Das Ladegerät stellt sicher, dass nur Gleichstrom die Batterie erreicht. Dazu wandelt er den Wechselstrom einer Haushaltssteckdose in Gleichstrom um. Lädt der SEAT Mii electric hingegen an einer entsprechenden Ladesäule, wird diese Phase übersprungen und Gleichstrom wird direkt der Batterie zugeführt.

4. Das Herz des Systems

Batterien des SEAT Mii electric (Stromverbrauch kombiniert: 12,9–12,7 kWh/100 km; CO₂-

Emissionen kombiniert: 0 g/km; CO₂-Effizienzklasse: A+) teilen sich in Module auf, die sich wiederum aus einzelnen Batteriezellen zusammensetzen. Der Vorteil des Systems: Wenn ein Modul versagt, kann es unabhängig ersetzt werden, ohne den Rest des Batteriesystems negativ zu beeinflussen. **„Im Gegensatz zu Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor verbrauchen Elektroautos in der Stadt weniger Energie und rekuperieren. Sie gewinnen also Energie während des Bremsvorgangs zurück. So kommt der SEAT Mii electric auf eine kombinierte Reichweite von bis zu 260 Kilometern und sogar auf bis zu 359 Kilometer im Stadtverkehr“**, klärt Santi Castellá, Leiter Elektromobilität bei SEAT auf.

5. Unterwegs


Im Betrieb wandelt der Elektroantrieb den Drei-Phasen-Wechselstrom, oder auch Drehstrom, in Triebkraft um. Einmal in Betrieb, ist dieselbe Energie über fast alle Laststufen hinweg verfügbar. Anders als Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren entfalten Elektroautos die gesamte Kraft ab dem allerersten Moment. In der Praxis liefert der SEAT Mii electric 61 kW (83 PS) Leistung und 212 Nm Drehmoment, was es ihm ermöglicht, in nur 3,9 Sekunden von 0 auf 50 km/h zu beschleunigen.


Die Batterien des SEAT Mii electric

Das Design aktueller Elektromodelle orientiert sich an der Form der Batterien, die den unteren Fahrzeugteil beanspruchen. Als der SEAT Mii zu einem Elektroauto wurde, blieben ihm Änderungen der Struktur und des Innenraums erspart, da die Batterien speziell für dieses Modell gefertigt werden.

 - Reichweite von bis zu 260 Kilometern (kombiniert), im Stadtverkehr bis zu 359 Kilometer

 - 61 kW Spitzenleistung

 - Wiederaufladbare Lithium-Ionen-Batterie
- 14 Batteriemodule à 12 Zellen

 - 80 % Schnellladung in 1 Stunde (40 kW, Gleichstrom)
- 80 % Ladung in 4 Stunden (7,2 kW, Wechselstrom)

SEAT ist das einzige Unternehmen in Spanien, das Automobile designt, entwickelt, produziert und vertreibt. Der multinational agierende Hersteller gehört zum Volkswagen Konzern, hat seinen Unternehmenssitz in Martorell (Barcelona) und exportiert 81 Prozent seiner Fahrzeuge in mehr als 75 Länder. 2019 setzte SEAT 574.100 Autos ab, das ist die höchste Zahl in der Geschichte der Marke. Mit einem Rekordgewinn von 346 Millionen Euro nach Steuern und einem Umsatz von mehr als 11 Milliarden Euro erzielte SEAT das beste Ergebnis in der 70-jährigen Geschichte der Marke.

2019 stellte SEAT insgesamt 1,259 Milliarden Euro für die Intensivierung seines Investitionsprogramms mit Fokus auf die Entwicklung zukünftiger Elektromodelle bereit. Darüber hinaus hat die spanische Automobilmarke im Rahmen ihres Engagements für die Senkung des CO₂-Ausstosses rund 27 Millionen Euro in nachhaltige Initiativen investiert. SEAT verfolgt mit einer ehrgeizigen Umweltstrategie mit dem Namen Move to Zero das ehrgeizige Ziel, im Werk in Martorell bis 2030 klimaneutral zu produzieren.

Die SEAT S.A. beschäftigt über 15.000 Mitarbeiter in ihren drei Produktionsstätten in Barcelona, El Prat de Llobregat und Martorell – dort werden die erfolgreichen Modelle Ibiza, Arona und Leon produziert. Darüber hinaus wird in der Tschechischen Republik der SEAT Ateca hergestellt, in Portugal der SEAT Alhambra, in Deutschland der SEAT Tarraco und in der Slowakei der SEAT Mii electric.

SEAT Pressekontakt

Melanie Stöckl

Leiterin Kommunikation
T/ +49 61 50 1855 450
melanie.stoeckl@seat.de



SEAT Mediacenter

*Die angegebenen Verbrauchs- und Emissionswerte wurden nach den gesetzlich vorgeschriebenen Messverfahren ermittelt. Seit dem 1. September 2017 werden bestimmte Neuwagen bereits nach dem weltweit harmonisierten Prüfverfahren für Personenwagen und leichte Nutzfahrzeuge (Worldwide Harmonized Light Vehicles Test Procedure, WLTP), einem realistischeren Prüfverfahren zur Messung des Kraftstoffverbrauchs und der CO₂-Emissionen, typgenehmigt. Ab dem 1. September 2018 wird der WLTP schrittweise den neuen europäischen Fahrzyklus (NEFZ) ersetzen. Wegen der realistischeren Prüfbedingungen sind die nach dem WLTP gemessenen Kraftstoffverbrauchs- und CO₂-Emissionswerte in vielen Fällen höher als die nach dem NEFZ gemessenen. Weitere Informationen zu den Unterschieden zwischen WLTP und NEFZ findest du unter www.seat.de/ueber-seat/wltp-standard.html

Aktuell sind noch die NEFZ-Werte verpflichtend zu kommunizieren. Soweit es sich um Neuwagen handelt, die nach WLTP typgenehmigt sind, werden die NEFZ-Werte von den WLTP-Werten abgeleitet. Die zusätzliche Angabe der WLTP-Werte kann bis zu deren verpflichtender Verwendung freiwillig erfolgen. Soweit die NEFZ-Werte als Spannen angegeben werden, beziehen sie sich nicht auf ein einzelnes, individuelles Fahrzeug und sind nicht Bestandteil des Angebotes. Sie dienen allein Vergleichszwecken zwischen den verschiedenen Fahrzeugtypen. Zusatzausstattungen und Zubehör (Anbauteile, Reifenformat, usw.) können relevante Fahrzeugparameter, wie z.B. Gewicht, Rollwiderstand und Aerodynamik verändern und neben Witterungs- und Verkehrsbedingungen sowie dem individuellen Fahrverhalten den Kraftstoffverbrauch, den Stromverbrauch, die CO₂-Emissionen und die Fahrleistungswerte eines Fahrzeugs beeinflussen.

Weitere Informationen zum offiziellen Kraftstoffverbrauch und den offiziellen, spezifischen CO₂-Emissionen neuer Personenkraftwagen können dem „Leitfaden über den Kraftstoffverbrauch, die CO₂-Emissionen und den Stromverbrauch neuer Personenkraftwagen“ entnommen werden, der



an allen Verkaufsstellen und bei der DAT Deutsche Automobil Treuhand GmbH, Hellmuth-Hirth-Str. 1, 73760 Ostfildern-Scharnhausen (www.dat.de) unentgeltlich erhältlich ist.

PRENSA • PREMSA • PRESSE • NEWS • STAMPA