

## Was ist ein e-Auto?

Elektromobilität und Hybrid-Fahrzeuge sind in aller Munde, aber was verbirgt sich hinter diesen neuen Technologien?

### **Hybrid-Technologien:**

Bei einem Fahrzeug mit Parallel-Hybrid-Antrieb wird der Elektromotor hauptsächlich unterstützend eingesetzt. Beim Anfahren und Beschleunigen kann er zusätzliche Leistung bereitstellen, den Verbrennungsmotor entlasten und so den Kraftstoffverbrauch reduzieren. Der rein elektrische Betrieb ist dagegen auf kurze Strecken von maximal 2 km begrenzt.

Mit einem seriellen Hybrid-Fahrzeug kann man dagegen größere Distanzen rein elektrisch zurücklegen. Der Verbrennungsmotor dient als Range-Extender nur noch dazu, den Akku während längerer Fahrten wieder aufzuladen und die Reichweite des Fahrzeugs zu erhöhen.

Vor allem Fahrzeuge mit seriellen Hybrid-Antrieb werden oft als Plug-in Hybride konzipiert. Die Akkus dieser Fahrzeuge verfügen über eine höhere Kapazität und können extern aufgeladen werden. Sie bieten damit wie reine Elektroautos lokal emissionsfreie Mobilität mit elektrischen Reichweiten von etwa 20-60 km.

### **E-Auto:**

Im Gegensatz zum konventionellen oder Hybrid-Fahrzeug, kommt das E-Auto völlig ohne Verbrennungsmotor aus. Es fährt also lokal emissionsfrei. Weitere Vorteile eines E-Autos sind der hohe Wirkungsgrad, der einfachere Aufbau des Antriebsstrangs und die geringere Geräuschentwicklung. Die Reichweite von Elektrofahrzeugen wird durch die Speicherkapazität der Batterie bestimmt.

## Die Hauptkomponenten eines Elektroautos.

### **Ladegerät/Tankdeckel:**

Wie tanke ich ein E-Auto? Ganz einfach: an der Ladesäule. Mit leistungsfähigen Akkus und entsprechenden Schnellladestationen werden Zeiten unter einer Stunde zu erzielen sein. energis plant öffentliche Ladestationen für das schnelle Laden unterwegs und entsprechende Fahrzeuge, die diese Schnellladetechnik unterstützen, werden bald in Deutschland erhältlich sein.

### **Lithium-Ionen-Akkumulatoren:**

Das Herz des E-Autos ist ein Lithium-Ionen-Akku. Kein anderer Akku kann so viel Energie speichern. Die Kraftpakete ermöglichen dem E-Fahrzeug schon heute Reichweiten von bis zu 250 km, die für den täglichen Bedarf im Stadtverkehr vollkommen ausreichend sind. In Zukunft werden Reichweiten von bis zu 350 km, kürzere Ladezeiten und sinkende Kosten den Siegeszug des Elektroautos noch weiter vorantreiben.

### **Getriebe:**

Ein Getriebe mit mehreren Gängen ist beim Elektro-Auto im Prinzip nicht mehr erforderlich. Zum Rückwärtsfahren wird der Elektromotor einfach umgepolt. Eingestellt wird dies über einen Gangwahlhebel, der mit den Stellungen „Neutral“ „Vorwärts“ und „Rückwärts“ auskommt. Über das Gaspedal ist die Geschwindigkeit stufenlos regulierbar. Bei einigen umgerüsteten E-Fahrzeugen werden noch Schaltgetriebe genutzt, um höhere Zuladungsgewichte zu ermöglichen.

### **Bremssystem:**

Das Bremssystem eines E-Autos ist so ausgelegt, dass die beim Bremsen, im Schubbetrieb bei der Bergabwärtsfahrt oder beim Ausrollen freiwerdende Energie zurückgewonnen und in den Akku rückgeführt wird. Diese sogenannte Rekuperation trägt insbesondere im Stadtverkehr zur hohen Effizienz des Elektro-Fahrzeuges bei.



## Wie funktioniert die Ladesäule?

An Schnell-Ladesäule können Sie Ihr E-Auto einfach, schnell und sicher aufladen. Der flächendeckende Aufbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur in Deutschland und Europa hat bereits begonnen. Ausgehend von Großstädten wird das Netz an Ladepunkten immer dichter.

### **„Plug & Charge“ – Laden überall wo Sie parken:**

Das Aufladen von Elektroautos ist ganz leicht. Mit dem Ladekabel verbinden Sie einfach Fahrzeug und Ladestation. Das Fahrzeug lädt und Sie haben frei. Dabei können Sie übrigens das Laden jederzeit unterbrechen und weiterfahren – ohne Nachteile für die Batterie.

### **Freischalten der Ladesäule:**

Steht die Verbindung, meldet sich das Fahrzeug von selbst an. Die intelligente Ladesteuerung der Säule erkennt den Kunden und gibt den Ladepunkt frei. Die genaue Verbrauchsmessung erfolgt automatisch.

### **Einfache und genaue Abrechnung:**

Mittels der RFID-Karte können Sie die Ladesäule frei schalten und Strom laden. Die genaue Verbrauchsmeldung erfolgt automatisch.

### **Europaweit elektrisch unterwegs:**

energis unterstützt die deutsche und internationale Standardisierung voran. Genormte Stecker, einheitliche Datenkommunikation und abgestimmte Abrechnungsprotokolle werden das Laden eines jeden Autos an jeder Säule möglich machen.

## Fakten zur Elektromobilität Entdecken Sie die Vorteile!

Ist ein Elektroauto eigentlich mit einem „herkömmlichen“ Fahrzeug vergleichbar und kann es die gleiche Leistung bringen? Das Elektroauto hat sich in den Köpfen mancher Autofahrer immer noch nicht etabliert; einige Vorurteile halten sich hartnäckig. Lassen Sie sich aber von den guten Argumenten überzeugen.

### Wussten Sie z. B. schon, dass...

- Elektroautos betrieben mit Ökostrom CO<sub>2</sub>-frei, sauber und ganz leise fahren?
- ein Elektroauto im Vergleich zu einem Fahrzeug mit Verbrennungsmotor bei gleicher Leistung deutlich schneller beschleunigt? Manche Modelle sprinten sogar in 3,9 Sekunden von 0 auf 100 km/h.
- Elektroautos schon heute mit modernen Lithium-Ionen-Batterien eine alltagstaugliche Reichweite von 150 bis 250 km erzielen?
- E-Autos in den ersten 5 Jahren von der Kraftfahrzeugsteuer befreit sind? 1)
- viele bekannte Automobilhersteller die Serienproduktion von E-Autos ankündigen, die in Sachen Komfort und Design den herkömmlichen Fahrzeugen in nichts nachstehen?
- das Aufladen eines Akkus mit Schnelladefunktion an einer Ladesäule je nach Modell weniger als eine Stunde dauern kann – statt bisher ca. 6 Stunden an der gewöhnlichen Haushaltssteckdose.2)
- ein spezielles Ladeverhalten zur Schonung der Batterie nicht erforderlich ist und eine Batterie jederzeit auch nur zum Teil aufgeladen werden kann?
- Energie laden bei jedem Wetter vollkommen sicher ist?
- die Batterie in E-Autos sich beim Bremsen und Ausrollen von selbst auflädt (Techniker sprechen hier von Rekuperation)?
- der deutsche Strombedarf nur um ca. 4 Prozent steigt, selbst wenn 25 Prozent des gesamten deutschen Fahrzeugbestandes E-Autos wären?