



CO₂-frei

Elektromobilität

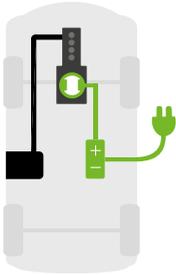
Mobil mit Batterie und Brennstoffzelle

NOW
NOW-GMBH.DE

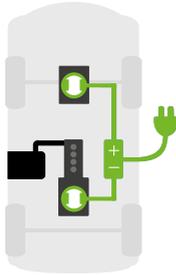


Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Paralleler
Plug-in-
Hybrid



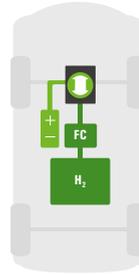
Serieller
Plug-in-Hybrid
(Range Extender)



Batterie-
elektrisches
Fahrzeug



Brennstoff-
zellen-
fahrzeug



Elektromobile
Antriebs-
konzepte

Elektromobilität – Zukunftstechnologie heute

Ein Fahrzeug, das sich geräuscharm bewegt, verzögerungsfrei beschleunigt und dabei auch noch umweltfreundlicher als konventionelle Autos ist – das ist keine ferne Zukunftsvision, sondern schon heute erfahrbar.

Elektromobilität macht es möglich.

Elektromobilität umfasst Fahrzeuge, vom Pedelec bis zum Linienbus, die durch Elektromotoren angetrieben werden. Der benötigte Strom wird hierfür entweder aus Batterien bereitgestellt oder mithilfe einer Brennstoffzelle erzeugt, die an Bord Wasserstoff in Elektrizität und Wasser umwandelt.



**Elektrobusse
im öffentlichen
Nahverkehr**

Elektromobilität bewegt längst viele

Insbesondere Kommunen zeigen sich bundesweit als Vorreiter der Verkehrswende: Kommunen unterstützen beim Ladeinfrastrukturausbau, ermöglichen im Rahmen des Elektromobilitätsgesetzes Privilegien für E-Fahrzeuge (z. B. kostenfreie Parkplätze) und erweitern stetig ihren elektromobilen Fuhrpark. So stellen mit Strom angetriebene Busse sowie elektrifizierte Straßenreinigungs- und Abfallfahrzeuge bereits vielfach ihre Alltagstauglichkeit unter Beweis.

Im innerstädtischen Waren- und Wirtschaftsverkehr werden überall in Deutschland erste elektrische Kleintransporter und Kleinlaster eingesetzt. vielerorts sind E-Fahrzeuge zudem im Carsharing erlebbar. Elektromobilität geht hier mit neuen Mobilitätskonzepten einher.

Praktische Tipps für Kommunen zum Auf- und Ausbau der Elektromobilität vor Ort gibt es unter

www.starterset-elektromobilität.de



Kosten für Anschaffung und Betrieb

Der Kaufpreis von Elektroautos ist derzeit noch höher als der von konventionell angetriebenen Fahrzeugen. Mit steigenden Verkaufszahlen und weiteren Optimierungen bei den Fahrzeugkomponenten (insbesondere der Batterie) werden die Preise sinken und die Elektromobilität an Attraktivität gewinnen. So schont E-Mobilität zukünftig nicht nur die Umwelt, sondern auch das Portemonnaie der Nutzer. Laufende Kosten spielen allerdings bereits heute einen Teil des Aufpreises wieder ein:

- Mit Zunahme der Fahrleistung von Elektrofahrzeugen steigt deren Wirtschaftlichkeit gegenüber Verbrennern.
- Strom kostet weniger als Benzin und Diesel. Eine Fahrt über 100 km gibt es schon ab drei Euro.
- Wartungs- und Reparaturkosten fallen bei reinen Elektrofahrzeugen deutlich niedriger aus, da E-Autos weniger Verschleißteile haben.
- Vorteile hat auch, wer seinen Stromer beim Arbeitgeber betankt: Die Stromladung bleibt steuerfrei, sie gilt nicht als geldwerter Vorteil.
- E-Autos sind zudem zehn Jahre lang von der Kfz-Steuer befreit.
- In vielen Städten und Gemeinden gibt es Privilegien für E-Fahrzeuge wie kostenfreie Parkplätze.

Kennwerte verschiedener Elektrofahrzeuge

Batterie- elektrische Fahrzeuge						
	Reichweite	Verbrauch auf 100 km	Ladedauer (Normal- / Schnellladung)	Höchst- geschwindig- keit	Listenpreis	Kosten auf 100 km
 Minis	150 - 200 km	11 - 16 kWh	6 - 8 h / 30 min	130 km/h	ab ca. 22.000 €	ca. 3 - 5 €
 Kleinwagen	150 - 370 km	11 - 17 kWh	6 - 8 h / 30 min	160 km/h	ab ca. 23.000 €	ca. 3 - 5 €
 Kompaktklasse	160 - 520 km	11 - 16 kWh	6 - 10 h / 30 min	165 km/h	ab ca. 28.000 €	ca. 3 - 5 €
 obere Mittel- klasse / SUV	300 - 630 km	14 - 19 kWh	4 - 10 h / 30 min	250 km/h	ab ca. 35.000 €	ca. 4 - 6 €
 Transporter	110 - 270 km	15 - 21 kWh	4 - 8 h / 30 min	130 km/h	ab ca. 24.000 €	ca. 4,50 - 6 €

Brennstoffzellen- fahrzeuge



obere Mittel-
klasse / SUV

500 - 800 km	25 - 30 kWh / 0,8 kg H ₂	3 min Betankungs- zeit	180 km/h	ab ca. 69.000 €	ca. 7,60 €
-----------------	--	------------------------------	-------------	--------------------	---------------

Strom laden oder Wasserstoff tanken

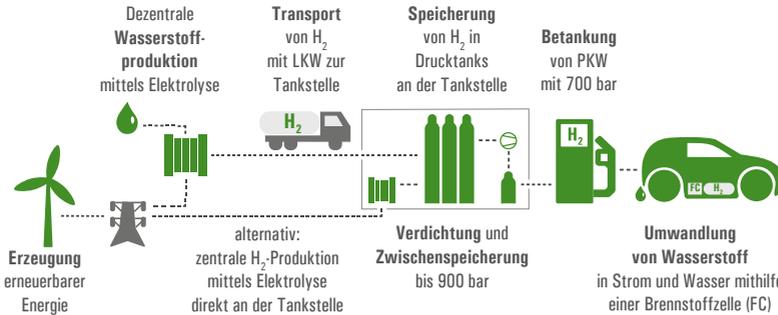
Aktuell gibt es rund 6.700 öffentlich zugängliche Ladesäulen in Deutschland. Ziel der Bundesregierung ist der Aufbau von 43.000 Ladesäulen bis 2020. Unterwegs bieten sich immer mehr Lademöglichkeiten entlang von Autobahnen und auch auf Parkplätzen. Nahezu alle alltäglichen Fahrten – gewerblich und privat – sind somit bereits zu meistern. Über Nacht kann das Elektrofahrzeug auch zuhause geladen werden.

An Normal- und Schnellladesäulen dauert der Ladevorgang mit standardisierten Steckern zwischen 30 Minuten und zwei Stunden.

Fahrer von Wasserstoff-Fahrzeugen tanken wie gewohnt an der Tankstelle – nur Wasserstoff statt Benzin oder Diesel. Bis 2025 soll das Netz der Wasserstofftankstellen auf 400 Stationen ausgebaut werden.



**Wasserstoff:
Von der
Produktion zur
Zapfsäule**



**Strom:
Netzanschluss
und Ladedauer**

	Normalladung		Schnellladung
Spannungsart	Wechselstrom (AC) 1-phasig	Wechselstrom (AC) 3-phasig	Gleichstrom (DC)
Ladespannung	230 V	400 V	400 / 800 V
Stromstärke	bis 16 A	3x16 A / 3x32 A	bis 400 A
Ladeleistung	bis 3,7 kW	11 kW / 22 kW	bis 320 kW
Durchschnittliche Ladezeit	3-8 h	ca. 2 h / 1 h	< 30 min
Ladeeinrichtung	Haushaltssteckdose Wallbox Ladesäule	Wallbox Ladesäule	Ladesäule
Steckerbeispiel (Ladepunkt)	 Schuko-/Typ-2-Stecker	 Typ-2-Stecker	 Combo2 CHAdeMO



Mit den Förderrichtlinien Ladeinfrastruktur und Elektromobilität sowie dem Nationalen Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie fördert das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur den Aufbau der Elektromobilität vor Ort. Ziel ist es, den Verkehrssektor energieeffizienter, klima- und umweltverträglicher zu gestalten.

Die NOW GmbH ist verantwortlich für die Koordination und Steuerung dieser Förderprogramme im Bereich nachhaltiger Mobilität mit Batterie und Brennstoffzelle. Darüber hinaus wirkt die NOW GmbH bei der Fortentwicklung der Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie mit. Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) unterstützt die NOW GmbH die Exportinitiative Umwelttechnologien im Bereich Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie sowie die deutsch-japanische Kooperation im Bereich Power-to-Gas.

IMPRESSUM:

NOW GmbH
Nationale Organisation
Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie
Fasanenstr. 5
10623 Berlin
Fotos (1, 4, 6):
Philipp Plum
Druck:
H. Heenemann GmbH & Co. KG
Bessemerstraße 83-91
12103 Berlin
Konzept und Gestaltung:
Greenteam-Kommunikation.de

Weitere Informationen unter

www.bmvi.de

www.now-gmbh.de

Die Roadshow Elektromobilität des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur informiert bundesweit über Elektromobilität und bietet die Möglichkeit elektrisch angetriebene Fahrzeuge selbst Probe zu fahren.

Besuchen Sie uns! Alle Termine unter

www.roadshow-elektromobilität.de