



# WATT IS?

Fast alle Hersteller arbeiten mit Hochdruck an Elektrofahrzeugen. Wann kommen die ersten Serienmodelle, und was bedeutet es, mit Strom statt Benzin oder Diesel zu fahren? Zehn Fragen rund um das Elektroauto.

## 1 Kann ich heute schon ein Elektroauto kaufen?

Tatsächlich werden bereits heute Elektrofahrzeuge angeboten. Allerdings handelt es sich dabei um in Kleinserie produzierte Exoten wie die Leichtfahrzeuge CityEL aus dem fränkischen Aub oder den norwegischen Think. Auch der Sportwagen Tesla Roadster kommt noch in diesem Jahr nach Europa.



Drei Meter lang: norwegischer Elektrowinzling Think

## 2 Wann kommen erste vollwertige Elektroserienfahrzeuge?

In Großstädten wie Berlin, Paris und London sammeln derzeit viele Hersteller Erfahrungen mit dem Einsatz von Elektroautos. Die Fahrzeuge werden überwiegend an Firmenkunden oder Behörden verleast, um schnell auf eine hohe Laufleistung zu kommen. Erste Serienautos sollen 2010 und 2011 eingeführt werden, wobei Mitsubishi mit dem i-MiEV zu den Pionieren gehören dürfte.

## 3 Was werden die ersten Elektroautos kosten?

Elektroautos kosten anfangs deutlich mehr als vergleichbare herkömmliche Modelle. So peilt Mercedes für den 2012 erscheinenden E-Smart 25 000 Euro an, Mitsubishi beim Kleinwagen i-MiEV 30 000 bis 40 000 Euro. Ein Tesla Roadster

kostet sogar über 100 000 Euro. Die ersten Generationen der Strom-Mobile werden daher ein Fall für betuchte Öko- und Technik-Fans.

## 4 Auf welcher Batterietechnik basieren die Fahrzeuge?

In älteren E-Auto-Prototypen kommen Akkus auf Nickel-Metallhydrid- oder Natrium-Nickel-Chlorid-Basis (Zebra) zum Einsatz. Die neuen setzen dagegen schon auf Lithium-Ionen-Akkus, die eine höhere Energiedichte haben. Kommende Serienfahrzeuge nutzen diesen Typ ebenfalls.

## 5 Mit welcher Reichweiten ist zunächst zu rechnen?

Die Reichweite hängt stark von der Batteriegröße ab. Kleinwagen mit 16-kWh-Akkus dürften unter Idealbedingungen 100 Kilometer weit kommen, ein E-Mini mit 35 kWh schafft rund das Doppelte. Zügig bewegt, schmilzt der Aktionsraum jedoch spürbar, wobei Komfortfunktionen wie Heizung oder Klimaanlage die Reichweite zusätzlich deutlich einschränken.

## 6 Wo und wie lange lade ich mein Elektroauto?

Prinzipiell reicht zum Laden eines Elektroautos eine normale Haushaltssteckdose aus. Allerdings dauert der Ladevorgang dann viele Stunden. Auch weil in Städten Autos meist auf der Straße parken, gründen Energieerzeuger und Autohersteller im Moment Kooperationen zum Aufbau einer europaweit einheitlichen Infrastruktur an E-Tankstellen, die mit hohen Ladeströmen schnelleres Aufladen ermöglichen sollen (siehe Seite 86).



Soll ab 2010 in Europa verkauft werden: Mitsubishi i-MiEV

## 7 Fährt sich ein Elektrofahrzeug anders als ein herkömmliches Auto?

Grundsätzlich nein, allerdings wartet der Elektroantrieb mit ein paar Besonderheiten auf: Während ein Verbrennungsmotor erst mit zunehmender Drehzahl an Kraft gewinnt, steht beim E-Motor das volle Drehmoment aus dem Stand zur Verfügung. Wegen dessen viel größerer Drehzahlspanne entfällt zudem das klassische Getriebe mit mehreren Übersetzungen.

## 8 Um wie viel günstiger fährt ein Elektroauto?

Beim Praxistest von auto motor und sport benötigte ein Elektro-Smart auf 100 Kilometern Strom für knapp drei Euro und fährt damit im Vergleich zu seinem Benzin-Bruder für das halbe Geld. Wegen hoher Anschaffungspreise eignen sich

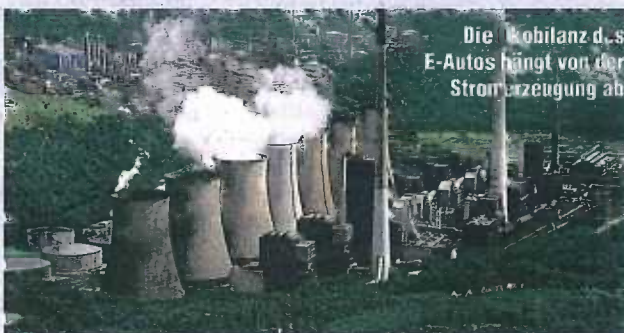
die ersten Elektrofahrzeuge dennoch nicht für Sparfüchse, sondern für Trendsetter.

## 9 Wie rasch werden Elektroautos an Marktanteilen gewinnen?

Hierzu schwanken die Prognosen stark, vor zu großer Euphorie sei wegen der teuren Batterien jedoch gewarnt. Vor 2015 wird der Marktanteil den Null-Komma-Bereich nicht überschreiten. Bis 2020 sehen Experten ein Volumen von zwei bis vier Millionen Fahrzeuge für Deutschland, was bezogen auf den PKW-Gesamtbestand jedoch immer noch weniger als zehn Prozent bedeutet.

## 10 Ist ein Elektroauto wirklich umweltfreundlicher?

Die Umweltbilanz von Elektroautos hängt stark davon ab, wie der benötigte Strom erzeugt wird. Geschieht dies rein über Kohlekraftwerke, fällt pro Kilometer sogar mehr CO<sub>2</sub> an als bei einem Benzin- oder Dieselmotor. Bezogen auf den aktuellen EU-Stom-Mix, der auch Atom- und Windenergie enthält, steht der E-Antrieb mit rund 90 Gramm CO<sub>2</sub>/km jedoch schon heute besser da als der herkömmliche. Nicht einbezogen ist allerdings die Herstellung der Fahrzeuge und Batterien.



Die Bilanz d.s. E-Autos hängt von der Stromerzeugung ab

Text: Dirk Gulde