



E-Autos werden zuhause oder an öffentlichen Ladestationen geladen.

STROM GETANKT

E-Mobilität boomt. Und 2019 könnte zum Schlüsseljahr der elektrischen Fortbewegung werden. Die kürzlich beschlossene Zulassung von Elektrorollern im Straßenverkehr hat vor allem in Großstädten einen neuen Trend ausgelöst. Auch die Automobilindustrie ist inzwischen in der Mittelklasse angekommen. Doch wie sieht es mit dem **Ausstieg aus der erdölbasierten Mobilität** tatsächlich aus?

Es ist das große Thema des redaktionellen Sommerloch: E-Mobility, wo man hinschaut. Bereits 2010 hat die Bundesregierung eine Energiewende verabschiedet. Ziel ist die Reduktion der massiven Erdölverknappung und klimaschädlichen Emissionen. Seit 2019 werden vor allem die elektrischen Konzepte zunehmend im Straßenbild sichtbar. Die Automobilindustrie setzt ebenso auf diesen Trend wie Hersteller von E-Fahrrädern und Tretrollern. Doch wie ökologisch sind die vielen Ansätze wirklich? Ist eine CO₂-Reduktion sichtbar? Und wie sieht es mit der wichtigsten Ressource, dem Strom, aus?

AUF DER ÜBERHOLSPUR

PKWs, Lieferfahrzeuge, LKWs, aber auch Busse des öffentlichen Nah- und Fernverkehrs setzen zunehmend auf emissionsfreie Antriebstechnologien. Kein Wunder, dass die imageseitig strapazierte Automobilindustrie Elektromobilität zum Top-Thema ernannt hat. Was vor einigen Jahren



Ausflüge und Sightseeing-Touren mit Pedelecs (links) und Segways (rechts) werden immer beliebter.



FOTOS: MIPHOTO/ISTOCK.ADOBE.COM, JACKF/ISTOCK.ADOBE.COM

im Premiumsegment mit Tesla begonnen hat, erreicht nun die Mittelklasse. So geht etwa VW ab 2020 mit der neuen ID-Klasse in Serie – und hofft auf einen Klassiker wie Golf und Käfer. Opel, Peugeot und diverse andere Hersteller ziehen nach. Schon heute sind einige Modelle zum Preis eines vergleichbaren Fahrzeugs mit Verbrennungsmotor erhältlich. Im nächsten Jahr sollen gleich mehrere sogenannte „Stromer“ um 30 000 Euro den Einstieg in die E-Mobilität erleichtern. Reichweiten von 400 bis 550 Kilometern seien bereits jetzt machbar. Das Kraftfahrt-Bundesamt gibt am 1. Januar 2019 bekannt, dass von insgesamt 47,1 Millionen in Deutschland gemeldeten Autos nur 83 000 elektronisch betrieben würden. 341 000 Autos seien Hybride.

STECKDOSEN GESUCHT

Es ist höchste Zeit umzudenken und auch die tägliche Autofahrt neu zu defi-

„WER BRAUCHT SCHON EIN SUV? ES SEI DENN, MAN IST FÖRSTER.“

GUT ZU WISSEN!

Die Industrie unterscheidet bisher vier Auto-Typen:

Batterieelektrische Fahrzeuge: reine Elektroautos

Hybride (HEV): Fahrzeuge mit Elektro- und Verbrennungsmotor, die Bremsenergie speichern

Plug-In-Hybride (PHEV): Eine Batterie speichert Bremsenergie, das Fahrzeug kann zusätzlich mit Strom geladen werden

Autos mit Brennstoffzelle: Hier erzeugt der getankte Wasserstoff in einer Brennstoffzelle Strom, der einen Elektromotor antreibt

FOTO: B. PICHELMANN



Jahr wurde dieses Ziel auf 2022 verschoben. Handicap sind weniger die Fahrzeuge selbst, sondern ein ausreichendes Netz an Ladesäulen. Der Bundesverband der Energie und Wasserwirtschaft (BDEW) zählt im April 2019 rund 17 400 öffentliche Ladepunkte. Um eine breite Versorgung zu gewährleisten, haben Regierung und Autoindustrie im Juli 2019

FOTOS: MOIA, DANTESS/SHUTTERSTOCK



Neu im Straßenverkehr: Ridesharing-Unternehmen Moia (hier in Hamburg; links) und E-Scooter.



bei einem Autogipfel im Kanzleramt die Förderung von 300 000 Ladestationen beschlossen. Genug, um rund 10 Millionen Elektrofahrzeuge aufzuladen.

GENUG GRÜNER STROM?

Für die großen Stromerzeuger öffnet sich hiermit ein neues Geschäftsfeld, das bisher der Mineralölindustrie vorbehalten war. Doch um eine sinnvolle, klimaneutrale Alternative zu bieten, muss auch der Strom aus regenerativen Quellen kommen. Laut „ZEIT Online“ liegt der Verbrauchsanteil regenerativer Energien im ersten Halbjahr 2019 bereits bei 44 Prozent. Die Bundesregierung fordert bis 2030 65 Prozent. Es gibt also noch einiges zu tun. Die Stromindustrie bleibe, so die „ZEIT“, entspannt. Studien der regenerativen RWE-Tochter Innogy beschwichtigen die Angst vor überlasteten Stromnetzen. Eine Komplettversorgung Deutschlands ausschließlich mit Elektroautos würde 20 Prozent mehr verfügbaren Strom bedeuten. Dies sei für die Energiewirtschaft innerhalb des Planungszeitraums von zehn Jahren kein Problem.

INNOVATIONEN AUF ALLEN ROUTEN

Natürlich beschränkt sich die E-Mobilität nicht nur auf PKW. Auch der öffentliche Nahverkehr setzt zunehmend auf Elektrobusse. In Hamburg etwa sollen bis Ende nächsten Jahres 60 E-Busse im Einsatz sein. Binnen zehn Jahren soll der örtliche Verkehrsverbund ausschließlich elektrisch fahren. Mager sieht es dagegen bei den innerstädtischen Taxis aus. Hier proben jedoch neue Konzepte, wie etwa die elektrischen Kleinbusse der

VW-Tochter Moia auf den Testmärkten Hannover und Hamburg, den Markteinstieg. Und auch das Transportwesen denkt um. Aktuell wird die Autobahn A1 Richtung Ostsee im Rahmen eines Testprojekts um eine Stromtrasse für hybride E-LKW erweitert.

MODELLE FÜR EINE PERSON

Auf der Website des ADAC kann man sich ein Bild der aktuellen Bandbreite der E-Mobilität im deutschen Straßenverkehr machen:

E-SCOOTER: Tretroller mit Elektroantrieb und Lenk- oder Haltestange sowie einer Höchstgeschwindigkeit von bis zu 20 km/h.

SEGWAYS: zweirädrige Fahrzeuge mit einer Stange samt Lenker zwischen den Rädern. Der Fahrer steht auf einer Plattform, steuert und bremst durch Gewichtsverlagerung.

E-BIKES UND PEDELECS: Elektrisch unterstützte Fahrräder finden sich sowohl im Privatgebrauch als auch im kommerziellen Bereich – etwa mit Lastenrädern von Lieferdiensten.

AIRWHEEL (ELEKTRISCHE EINRÄDER): Sie sind nicht für den Straßenverkehr zugelassen – ebenso wie Hoverboards und E-Skateboards.

GEHWEG INKLUSIVE

Selbst Passanten steigen um. In europäischen Metropolen wie Wien, Paris und Kopenhagen gehören Elektro-Tretroller längst zum Straßenbild. Seit dem 15. Juni 2019 sind sie auch in Deutschland für den Straßenverkehr zugelassen. Großstädte wie Berlin und Hamburg springen sofort auf. Prompt etablieren sich private Unternehmen, die den neuen Trend mit Verleihkonzepten bedienen. Während der neue Fortbewegungsspaß leider auch die Unfallraten steigen lässt, ist aber vor allem der Klimanutzen in Frage zu stellen. Denn viele Verleiher beschäftigen billige 450-Euro-Kräfte, die die leergefahrenen Scooter mit dem eigenen PKW einsammeln und zuhause an der Steckdose aufladen. Das reduziert weder das Autoaufkommen noch die CO₂-Emissionen. Schlimmer noch, es kann davon ausgegangen werden, dass das Servicepersonal auch beim Strom sparen muss.

Es sieht so aus, als hätten Industrie und Öffentlichkeit die Notwendigkeit eines ökologischen Umdenkens erkannt. Bleibt zu hoffen, dass der neue Spaß an elektrischer Fortbewegung nicht nur ein Hippster-Trend ist. Ein gesamtheitlicher Umdenkprozess umfasst nicht nur die Fortbewegung.

Das gesamte Konsumverhalten muss hinterfragt werden, was oft auch das Verlassen gewohnter Komfortzonen bedeutet. Erst wenn diese Zusammenhänge von allen Beteiligten verinnerlicht und in neue Lebenskonzepte überführt werden, können wir wirklich von einer Wende sprechen.

Elmar Klemm