

Der lange Weg zum E-Auto

Von Herbert Hutar

- 2020 dürften erst 5 Prozent der Autos mit E-Antrieb fahren.
- Knackpunkt Batterie-Entwicklung.

Wien. Das Thema Elektroauto ist allgegenwärtig, auf Kongressen, auf Automobilausstellungen, in den Medien. Doch der Eindruck, die Revolution im Automobilantrieb stehe unmittelbar bevor, täuscht. Der Weg des Elektroautos zur echten Alternative ist noch weit.

Die Telekom Austria will zwar jetzt 30 Telefonzellen zu Stromtankstellen umrüsten, aber ein Tankstopp dauert 6,5 Stunden. 2009 wurden ganze 223 Elektroautos in Österreich zugelassen, und selbst wenn man die gut 3500 Hybridfahrzeuge wie etwa den Toyota Prius dazurechnet, ergibt das nicht einmal ein Prozent Marktanteil, berichtet der Verkehrsclub Österreich (VCO). 40 Prozent der Autofahrer wären keinesfalls bereit, für einen Alternativantrieb mehr zu zahlen, hat die Generali-Versicherung erhoben.

Viele Milliarden an Entwicklungskosten müssen noch investiert werden. „Motor raus, Batterie rein, das ist zu einfach“, hat es Audi-Chef Rupert Stadler am 31. Wiener Motoren-symposium Ende letzter Woche auf den Punkt gebracht.

Die Batterien sind zu groß, zu schwer und zu teuer. Die Reichweite ist zu gering, und die Infrastruktur, etwa mit Stromtankstellen, existiert erst im Experimentierstadium.

Im Jahr 2020 dürften rund fünf Prozent Elektroautos weltweit verkauft werden, also zwischen 3 und 10 Millionen Stück. Der VCO schätzt die Zahl für Österreich auf rund 400.000. Da sind auch Hybridfahrzeuge enthalten, deren Batterien man an einer Steckdose aufladen kann, sogenannte Plug-in-Hybrid-Fahrzeuge. Diese will Toyota bereits in zwei Jahren in Serie fertigen.

Umwege und Zwischenstufen

Umwege und Zwischenstufen werden zum reinen Elektroauto führen. Audi-Chef Stadler: „Wir müssen auf drei Hochzeiten gleichzeitig tanzen: Die Effizienz herkömmlicher Motoren weitertreiben, die Hybridtechnologie und ebenso das reine Elektroauto.“

Bernd Bohr, Vorstand bei Robert Bosch, meint, ein CO₂- und Verbrauchsrückgang von rund 30 Prozent ist bei Benzin- und Dieselmotoren noch möglich.

Parallel dazu werden Bio-Kraftstoffe der zweiten Generation entwickelt, also nicht aus Raps- oder Palmöl, sondern aus Zellstoff oder Stroh. In der Antriebstechnik gewinnt der Hybrid schrittweise an Bedeutung.

Die Entwicklung spaltet



Für die immer seltener benutzten Telefonzellen hat die Telekom jetzt eine Verwendung gefunden: Vorerst 30 werden zu Stromtankstellen aufgerüstet. Im Probebetrieb ist das Aufladen von E-Fahrzeugen kostenlos. Foto: apa

sich weiter auf: Für den Dieselmotor werden neue Verbrennungsverfahren und neue, synthetische Treibstoffe entwickelt, die die Bildung von Stickoxiden und Partikeln wesentlich reduzieren, sogenannte HCCI-Motoren. Und es kommt der sogenannte Range Extender. Das ist ein kleiner Verbrennungsmo-

tor, der die Batterie eines E-Autos auflädt und damit also die Reichweite vergrößert. Einen solchen erprobt AVL List in Graz seit 2009.

Später kommt dann noch die Wasserstoff-Brennstoffzelle hinzu, die ebenfalls mit dem Elektroantrieb kombiniert ist. Und schließlich rechnet man noch mit einem Technologiedurch-

bruch bei den Batterien. Wann der kommt, ist jedoch noch unklar.

Es bleibt die Frage nach den Kosten – und danach, und wer sie trägt. Pro Auto werden die Investitionskosten im Jahr 2030 bei 2000 Euro liegen, schätzt das Beratungsunternehmen McKinsey. Um am Weltmarkt wettbewerbsfähig zu sein, müssen diese Kosten gesenkt werden.

Die Karten werden neu gemischt

Bosch-Vorstand Bohr fordert die europäische Industrie zum Zusammenrücken auf. „Nicht jeder kann alles allein machen, ein hohes Entwicklungstempo bringt nicht nur technisch einen Vorsprung, sondern senkt auch – früher als bei der langsameren Konkurrenz – die Stückkosten durch Standardisierung und Serienfertigung.“ Staatliche Subventionen werden in den Überlegungen der Entwicklungsmanager nicht berücksichtigt, weil die im wahrsten Sinn des Wortes unberechenbar sind.

Die Entwicklung hängt nicht mehr nur an der Autoindustrie und ihren Zulieferern, auch an der Elektro- und Elektronikindustrie, die mit dem Autobau bisher nicht viel zu tun hatten, und ebenso an der Politik, Stichworte: Rahmenbedingungen und Subventionen. „Die Karten sind neu gemischt“, konstatiert Bohr, „der Gewinner steht noch nicht fest.“ ■