

Mechatletriker und Elektaniker

Alle renommierten Fahrzeughersteller sind derzeit bemüht, ihre Kompetenz auf dem Gebiet der Elektrofahrzeuge unter Beweis zu stellen. Es erhebt sich nur die Frage nach den Motiven: Sind die Produkte reine Imageträger oder handelt es sich um realistische Konstruktionen mit Chancen am Markt? Zu den zahlreichen technischen Problemen kommen juristische, marktpolitische und sonstige hinzu. Die Kompetenzlage wird noch einiger Klarstellungen bedürfen und nicht zuletzt werden die Berufsbilder Erweiterungen benötigen. Der noch gar nicht so alte Mechatroniker wird zum Mechatletriker oder Elektaniker mutieren.

Die Idee, Innenstädte von schädlichen Abgasen und Lärm zu entlasten, klingt natürlich bestechend. Die dazu erforderliche Energie muss allerdings bereitgestellt werden. Mit der Steckdose in der Mietwohnung samt Verlängerungskabel wird dabei nicht viel zu holen sein, da müssen schon ernsthafte Ladestationen her, klarerweise mit Kraftstrom. Einig, wie Europa nun einmal ist, streitet man sich bereits um die Gestaltung der Steckdosen. Auf höherer technischer Ebene entsteht die Frage, ob nicht die in den USA gängige Gleichstromversorgung wegen des besseren Wirkungsgrades bei der Aufladung vorzuziehen wäre.

Der Mehrbedarf an Energie muss von irgendwoher kommen. Wenn der Erzeugungsprozess bereits einen erheblichen Teil der CO₂-Mengen ausmacht oder die Gefahr nuklearer Katastrophen heraufbeschwört, dann geht der technische Sinn komplett verloren. Also hin zu Solartechnologie, Wind- und vor allem Wasserkraft! Die grüne Bewegung wird sich überlegen müssen, ob Aktionen wie die Besetzung der Hainburger Auen wirklich so umweltschonend sind, wie sie ohne Berücksichtigung konventioneller Alternativen scheinen.



Dipl.-Ing. Heinz Lukaschek, Ziviltechniker mit Schwerpunkt Verkehr

So wie sich der Fall heute darstellt, wird die das Fahrzeug betreffende Elektroanlage (Antrieb und Steuerung) nach Interpretation durch die EU-Kommission nur fahrzeugtechnischen Gesetzen unterworfen sein. Die Aufladung der Batterien und Energieverteilung sind durch allgemeine elektrische Regeln wie die Niederspannungsrichtlinie und ÖVE-Normen abgedeckt. Die Genehmigung batteriebetriebener Elektrofahrzeuge erfolgt auf Basis der ECE-Regelung 100. Das klingt sehr gut, allerdings haben KFG und KDV davon noch nichts gehört. Es liegt also am individuellen Prüforgan, wie bei der Genehmigung vorzugehen ist, womit eigenartigen Auslegungen der Gesetzeslage Tür und Tor geöffnet sind.

Ganz ohne Gefahren sind Batterien größerer Leistung auch nicht: Die einen neigen zu Knallgasbildung, die anderen benötigen konstant gehaltene Temperaturen. Hoffentlich müssen nicht einige Fahrzeuge in die Luft gehen, bis die verantwortlichen Herren aufwachen. Zumindest für die §-57a-Überprüfung sollten Vorkehrungen getroffen werden.

Technisch bringen elektrische Teil- und Vollantriebe viele Vorteile mit sich. Elektromotoren lassen sich – auch mit kleinen Verbrennungsmotoren zusammen – in kompakten Einheiten konstruieren. Der Einbau kann direkt am einzelnen Rad oder an den Achsen vorgenommen werden. Allradantriebe sind damit kein Problem, Fahrdynamiksteuerungen softwaremäßig einfach realisierbar. Bremsenergien können zurückgewonnen werden, bei Zweirädern ist der Einsatz von Schnellwechselsystemen für Batterien (Akkupacks) machbar.

Über kurz oder lang wird man den Weg zum Elektrofahrzeug gehen müssen. Dazu bedarf es gar nicht der Explosion von Bohrinseln: Für extrem besiedelte Gebiete und Städte mit vielen Millionen Einwohnern ist es eine Frage des Überlebens. Für uns als Trittbrettfahrer internationaler Entwicklungen ergäbe sich der Vorteil einer geringeren Abhängigkeit von Energieimporten, vorausgesetzt die Politik setzt die notwendigen Entscheidungen. Trotz allem wird noch viel Wasser (mehr oder weniger energetisch genutzt) die Donau hinunterrinnen, bis es so weit sein kann.