

Fährt die Zukunft elektrisch?



Der Wechselwille vom reinen Verbrennungsmotor hin zu alternativen Aggregaten wächst. Schon jetzt kann sich die Kosten- und Umweltbilanz von Elektro- oder Hybridantrieben durchaus sehen lassen. Wohin die Reise geht.

Auch ein nochmaliges Lesen des Antwortschreibens der Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung brachte Heinz Vogler nicht weiter. Eigentlich soll die Bundeshauptstadt doch europaweit eine Vorreiterrolle in Sachen saubere Luft einnehmen – so will es zumindest der Regierende Bürgermeister Klaus Wowereit. Und da Vogler als Inhaber eines Transportdienstes für Arzneimittel die Anschaffung zweier Firmen-Pkw plant, hatte er bei der Senatsverwaltung nachgefragt, welche Antriebsart denn die beste sei. Die amtliche Antwort: „Gasangetriebene Fahrzeuge, LPG oder CNG sowie Hybrid- und E-Fahrzeugmodelle sind derzeit die kostengünstigsten und umweltfreundlichsten Alternativen zu Modellen mit Diesel- oder Otto-Motor.“ Dies gehe unter anderem aus einer Studie vom TÜV Bayern-Sachsen hervor. Mit den genannten Fahrzeugantrieben lasse sich das Aufkommen von CO₂, Feinstaub und anderen Schadstoffen deutlich reduzieren. Hinzu kämen „spürbare“ Kostenvorteile beim Fahrzeugunterhalt – angefangen bei den geringeren Kraftstoffpreisen und Verbrauchswerten bis zu Steuervergünstigungen –, denen allerdings höhere Kosten bei der Fahrzeuganschaffung gegenüber stünden. Doch die geldwerten Kfz-Unterhaltsvorteile im Vergleich zu Fahrzeugen mit herkömmlichem Antrieb machten bis zu 60 Prozent aus. Deshalb amortisierten sich Mehrkosten beim Fahrzeugneukauf oftmals schon innerhalb von zwei Jahren.

Das alles wusste Vogler bereits. Sein Ansprechpartner bei der Sachverständigenorganisation Dekra, die seinen Fuhrpark betreut, hatte ihn informiert. Das einzig neue in dem Schreiben war die Information, dass er Teilnehmer eines E-Großversuchs werden könne. Das Projekt wurde in der Bundeshauptstadt im vergangenen Jahr von Daimler und dem Energieversorger RWE ins Leben gerufen. Schirmherr ist Bundeswirtschaftsminister Rainer Brüderle. Interessenten können für 700 Euro im Monat einen elektrischen Smart

leasen. In der Leasingrate inbegriffen ist die Installation einer Ladestation beim Versuchsteilnehmer vor Ort und der aus ihr entnommene Strom – ausschließlich aus erneuerbaren Energien gewonnen – für 18 Monate. Der E-Smart verfügt über 30 kW (42 PS) und eine Reichweite von zirka 130 Kilometern, was für den innerstädtischen Arzneimitteltransport allerdings nicht ausreichend ist. „Oft müssen wir mit einem Fahrzeug 200 Kilometer und mehr an einem Tag fahren“, erklärt Vogler. Als er dann Tage später im „Handelsblatt“ las, die Bundesregierung schliesse „finanzielle Kaufanreize für E-Pkw“ in naher Zukunft nicht aus, begann er sich mit der Elektromobilität näher zu befassen.

Das Entgegenkommen der Regierung kommt nicht von ungefähr. Dem Regierungswillen entsprechend sollen bis 2020 rund eine Million E-Fahrzeuge auf deutschen Straßen rollen. „Das ist ohne Bezuschussung kaum zu schaffen“, sagt Stefan Bratzel, Leiter des Center of Automotive an der Fachhochschule der Wirtschaft in Bergisch Gladbach. Zumal die Anschaffungskosten eines Elektroautos bis zu 50 Prozent höher sind als bei einem Auto mit normalem Verbrennungsmotor. Denkbar sei eine Subvention von 5.000 Euro pro Fahrzeug, die dann stufenweise abgebaut werden kann. In Frankreich erhalten Käufer von E-Autos bereits solch eine Prämie. In den USA gibt es eine Steuergutschrift von bis zu 7.500 Dollar, in Japan eine Erstattung von bis zu 50 Prozent des Autokaufpreises. „Deutschland darf bei der Förderpraxis gegenüber anderen Ländern nicht hintenan stehen“, mahnt Matthias Wissmann, Präsident des Verbandes der Automobilindustrie (VDA). Derzeit beschränkt sich die Förderung von elektrischen Mobilien in der Bundesrepublik auf eine fünfjährige Steuerbefreiung. Laut Dieter Spath, Präsident der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften in München, ist die Kaufförderung jedoch nicht der Weisheit letzter Schluss. „Investitionen so nutzen, damit Elektroautos schnellstens massentauglich, also von sich aus kostengünstig in der Anschaffung werden“, ist für ihn die bessere Vorgehensweise.

Hierfür wäre sogar schon der erste Schritt gemacht. Das Bundeswirtschafts- und das Bundesverkehrsministerium haben gemeinsam eine Geschäftsstelle für Elektromobilität eingerichtet. Diese verwaltet 500 Millionen Euro, die über das Konjunkturpaket II bis Ende 2010 zur Verfügung stehen. Mit dem Thema E-Subventionen wollen sich Vertreter von Autoherstellern, Zulieferern, Stromer-

zeugern und Bundesregierung auf einem Gipfeltreffen am kommenden 3. Mai genauer auseinandersetzen. Einerlei wie die Förderung letztlich aussieht: VDA-Präsident Wissmann will Hybridfahrzeuge mit einbeziehen. Bei diesen Mobilien unterstützt oder ersetzt ein Elektromotor den Verbrennungsmotor bei verschiedenen Einsatzbedingungen. Das E-Triebwerk wird von einer Batterie versorgt, die wiederum von einem Generator gespeist wird, zum Beispiel mit aus der Bremsenergie gewonnenem Strom. Die klassischen Pluspunkte sind: Hybridautos können in der Stadt auf den emissionslosen und geräuscharmen Elektroantrieb umschalten, für weite Strecken sind die Vorteile des Verbrennungsmotors und die gute Infrastruktur der Tankstellen nutzbar.

Der Vorstoß des VDA-Chefs scheint sinnvoll, denn Voll-Hybride sind zur Zeit bis zu 30 Prozent teurer als Pkw mit normalem Antrieb, zudem nutzen sie elektrische Energie immer effizienter: Waren einst wie beim Toyota Prius der ersten Generation vollelektrisch nur maximal 50 Stundenkilometer

auf zwei Kilometern Strecke möglich, sind inzwischen mehr als 100 Stundenkilometer drin – und zwar auf einer Fahrstrecke von fast 80 Kilometern. Dies bedeutet auch, dass die E-Antriebsmaschine das Benzinaggregat mehr entlastet, wodurch dieses kleiner dimensioniert werden kann und somit weniger Schadstoffe produziert – „Downsizing“ sagen Experten dazu. Trotz steigender Long-Distance-Fahrten und höherer Geschwindigkeiten außerhalb von Ortschaften meint Akademie-Präsident Spath: „Die Zukunft des Autos ist vor allem in Städten und Ballungsräumen elektrisch.“ Und Karsten Rehmann, Pressesprecher der Toyota-Tochter Lexus, erklärt: „Unser Ziel beim Hybrid-Antrieb ist, den Elektroanteil so groß und den Kraftstoffanteil so klein wie möglich zu gestalten.“ Demnach könnte es eines nicht allzu fernen Tages so sein, dass in einem Hybrid-Pkw zu 80 Prozent ein E-Motor für Vortrieb sorgt und nur noch zu 20 Prozent ein Aggregat, das mit Benzin, Diesel, Auto-, Erdgas oder Bioethanol versorgt wird.

Gerd Zimmermann

„Strom tanken während des Einkaufs“

Über Elektromobilität und sein erstes E-Großserienauto, das noch in diesem Jahr nach Deutschland kommt, spricht Martin van Vugt, Geschäftsführer der Mitsubishi Motors Deutschland GmbH.

Herr van Vugt, wie viel Preise hat der i-MiEV schon erhalten?

Seit der Markteinführung im Juli vergangenen Jahres in Japan erhielt das erste in Großserie gefertigte Elektroautomobil zahlreiche internationale Auszeichnungen wie unter anderem „Auto des Jahres“ in Japan und in Großbritannien, „Technologie des Jahres“ in Japan und jetzt ganz aktuell auch den renommierten „Paul-Pietsch-Preis“ der Fachzeitschrift „auto motor und sport“. Das Interesse am i-MiEV ist sehr groß, sowohl seitens der Medien als auch bei Flottenbetreibern und Privatpersonen. In Japan wird der i-MiEV sehr erfolgreich als Rechtslenker vertrieben. Die Produktion der Linkslenker-Versionen für den europäischen Markt und damit auch für Deutschland beginnt im Oktober, so dass die ersten Fahrzeuge ab Ende des Jahres auch bei uns vertrieben werden.

Das Elektroauto bieten dann aber auch Peugeot und Citroën an?

Ja, im September vergangenen Jahres haben die Mitsubishi Motors Corporation (MMC) und die PSA Peugeot Citroën in Paris ein Abkommen zur Zusammenarbeit bei der Entwicklung von Elektrofahrzeugen unterzeichnet. Diese Vereinbarung sieht vor, dass auf Basis des i-MiEV in Europa Peugeot- und Citroën-Elektrofahrzeuge angeboten werden. Weitere Kooperationen sind denkbar.



Martin van Vugt

Etliche Kfz-Hersteller hadern mit der Batterietechnologie, Sie nicht?

Mitsubishi Motors beschäftigt sich bereits seit Anfang der 70er-Jahre mit dem Thema Elektromobilität. Bis Mitte der 90er-Jahre wurden die Elektrofahrzeuge mit relativ schweren Blei-Säure-Batterien betrieben, bei denen das Batteriegewicht fast 60 Prozent des Fahrzeuggewichts ausmachte. Seit Mitte der 90er-Jahre beschäftigen wir uns mit Lithium-Ionen-Akkus, die erheblich leichter sind. Sie machen weniger als 20 Prozent des Fahrzeuggewichts aus und bieten darüber hinaus weitere Vorteile wie höhere Reichweite und längere Lebensdauer.

Also ist Elektromobilität die Zukunft?

Wir sehen in der Elektromobilität eine wichtige Technologie, um mittelfristig die Abhängigkeit von den immer geringer werdenden Erdölvorräten zu reduzieren. Besonders mit Strom aus erneuerbaren Energien fährt der i-MiEV nahezu CO₂-frei und kann so einen wertvollen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Unsere konkreten Pläne sehen vor, dass wir bis zum Jahr 2013 rund 30.000 Einheiten des Elektrofahrzeugs pro Jahr produzieren und bis zum Jahr 2020 den Anteil von Elektrofahrzeugen an der Gesamtproduktion von Mitsubishi Motors auf 20 Prozent erhöhen.

Aber wo wird man das Auto laden können?

Innerhalb von sieben Stunden lassen sich die Lithium-Ionen-Batterien an jeder konventionellen Haushaltssteckdose laden. Eine Schnellladung an einer speziellen Schnellladestation dauert hingegen nur knapp eine halbe Stunde.

Die Fragen stellte Gerd Zimmermann

