

Elektroautos und ihre Batterien

Ein strittiges Thema in Sachen Stromsparen.



Der neue batteriebetriebene TESLA P85D mit 700 PS kann an diversen schweizerischen und internationalen Ladestationen innert 20–30 Minuten gratis wieder aufgeladen werden. Hier an einer der Ladestationen beim Restaurant Mövenpick in Egerkingen. Wenn aber in Zukunft unzählige Elektrofahrzeuge unterwegs sind, wird es an den Ladestationen bestimmt zu langen Wartezeiten kommen.

Die Antriebstechnik für Autos ist schon seit längerer Zeit auf dem Prüfstand. Welcher Antrieb setzt sich schliesslich durch? Verbrennungsmotoren, Hybridantrieb, Batterieantrieb, Brennstoffzelle? Alle haben ihre Vor- und Nachteile. Die Benzin- und Dieselaufomobile werden in den nächsten Jahren voraussichtlich noch den Hauptanteil im Bereich Antriebstechnik behalten. Zurzeit sind batteriebetriebene Elektro-Fahrzeuge für viele Menschen noch zu teuer und mit der echten Reichweite hapert es noch.

Für weitere Strecken geeignet: Der neue batteriebetriebene TESLA P85D mit 700 PS deckt explizit das Luxuswagensegment ab und läuft je nach Fahrweise bis zu fast 500 km weit, kommt jedoch für den Durchschnittsbürger preislich (rund 105 000 CHF) kaum in Frage. Der Autor dieser Zeilen

konnte den neuen TESLA P85D probefahren und war speziell in Sachen irrsinniger Beschleunigung begeistert: Wenn man auf dem extragrossen Touchdisplay im Cockpit die Fahrvariante «wahnsinnig» (insane) eingibt, ist man innert unglaublicher 3,3 s (!) auf Tempo 100 und dies praktisch ohne Lärm. Kein krawallartiges Raufschalten, denn der Wagen hat lediglich einen einzigen Gang

und die volle Leistung von 700 PS ist bereits in der ersten Sekunde abrufbar. Erfreulich: ein leises Rauschen anstatt des Höllenlärms eines startenden Ferraris und keine Rauchschwaden im Rückspiegel. Im TESLA wird man vom ersten Meter an brutal in die Sitze gedrückt. Kaum ein anderer Supersportwagen vermittelt so einen gefühlten «Raketentart».

Vor einiger Zeit sah man kaum batteriebetriebene Elektrofahrzeuge auf der Strasse. Dies ändert sich nun allmählich. Wie sind die Chancen/Risiken dieser Antriebstechnik? Sind die E-Fahrzeuge ausser im Fahrbetrieb gesamtheitlich gesehen wirklich so sauber? Wie sieht es mit der Stromzufuhr über Nacht für Personen aus, die ihren E-Wagen am Abend auf einem entfernten Parkplatz parken müssen?

Was ist im E-Fahrzeug drin?

Wer das eigentliche Fahrwerk ohne Chassis aufbau bereits anschauen konnte, stellt fest, wie erstaunlich wenige Einzelteile der TESLA-E-Wagen besitzt. Zwei perfekt aufeinander abgestimmte Elektromotoren, einen Umwandler und etwas Elektrotechnik/Elektronik genügen schon. Vergeblich sucht man ein Getriebe, einen Tank und zahlreiche andere in Benzinern nötige Bauteile. Anstelle der Tanks findet man im Unterboden etwa 7000 Li-Ionen-Batterien, die speziell verpackt und ausbaufähig sind. TESLA forscht stark im Bereich Akku-Packs (Powerwall als neues Produkt usw.) und strebt bei ihren E-Fahrzeugen bald Reichweiten bis zu 800 km an.

Wer auf Marktchancen blickt, stellt fest, dass beispielsweise China mit seinen riesigen Smogproblemen voll auf Elektrofahrzeuge setzt und den Kauf von Benzinern massiv erschwert. Es findet nun eine vom Staat gesteuerte Zuteilung zugunsten der E-Fahrzeuge statt. Der chinesische Markt ist für die weltweiten Fahrzeughersteller bekanntlich ein äusserst wichtiger Markt.

Es existieren aber auch eine Reihe Nachteile bei den E-Fahrzeugen: Die Herstellung der Fahrzeuge und die Entsorgung von Batterien für die E-Fahrzeuge sind in der Gesamtbetrachtung nicht gerade umweltfreundlich. Auch besitzt nicht jeder E-Fahrer ein eigenes Haus mit einem leicht zugänglichen Stromstecker an der Aussenwand. Wie bringt man beispielsweise das ellenlange Elektrokabel problemlos an ein entfernt parkiertes Auto? Wie sieht es generell bezüglich der unzähligen elektrischen Ladestationen aus, wenn alle vom Stromsparen reden? Gibt es dann

wirklich überall genügend Ladestationen? Kommt hinzu: Die äusserst zahlreichen Ladezyklen mit Super-Chargern innert kurzer Zeit schonen die Akkus in Sachen Lebensdauer nicht unbedingt. Fragen über Fragen. Viele davon sind noch unbeantwortet.

Spezifische Akku-Packs auf Kundenwunsch

Die schweizerischen Anbieter von Li-Ionen-Packs werden kaum Chancen haben, ausländischen Automobilherstellern ihre Li-Ionen-Packs liefern zu können. Ihr Zielpublikum sind vor allem die hiesigen Hersteller von industriellen und mobilen Systemen, die immer mehr nachgefragt werden. Die Accutron AG offeriert seit vielen Jahren solche professionellen Li-Ionen-Akku-Packs, die genau nach Kundenwunsch angefertigt und geliefert werden. Folgende Aspekte müssen jeweils unter anderem berücksichtigt werden: In der Industrie, Telekom, IT, Medizin und Transport usw. werden sie immer mehr als Hauptstromversorgung oder aber als Sekundärabsicherung eingesetzt. Zum Beispiel können für Geldinstitute und Telekom-Unternehmen

Ein speziell für einen Kunden hergestelltes Li-Ionen-Battery-Pack der Accutron AG in Bassersdorf.



bei Stromausfall nicht funktionierende Akkus als Backup Kosten in Millionenhöhe bedeuten – in Spitälern sogar Menschenleben. Vorbeugen ist stets besser als heilen! Wichtig: Bei der Planung von Akkusystemen ist im Voraus der Kontakt mit wirklich erfahrenen und gut ausgebildeten Beratern ausschlaggebend, was bei der Accutron AG dank jahrzehntelanger Erfahrung auf diesem Spezialgebiet eindeutig der Fall ist. Der Teufel steckt bekanntlich im Detail! ■

Accutron AG

Grindelstrasse 12, 8303 Bassersdorf
Tel. 043 266 20 55, Fax 043 266 20 59
www.accutron.ch, info@accutron.ch