

01.10.2018

## Das ideale Elektromobil Teil 1: Darauf hat die Welt sehnsüchtig (nicht) gewartet.

Die Presse jubelt. Endlich gibt es, in Kürze, echte Elektromobile von Audi, VW und Mercedes, in nicht allzu ferner Zukunft sogar von Porsche. Keine umgebauten Serienfahrzeuge, sondern von vornherein ohne Kompromisse als Elektromobile entwickelt. Endlich lösen sich die deutschen Hersteller aus der Schockstarre, in die sie angeblich der Tesla versetzte. Endlich kommt Bewegung in den Elektromarkt. Da lohnt es sich, einmal genauer hinzuschauen, was uns da so an Elektrowägelchen aufgetischt wird. Vielleicht sollte man sich zunächst grundsätzlich Gedanken machen, was ein Elektromobil auszeichnet. Über welche Eigenschaften muss es verfügen, um für die große Masse der potentiellen Käufer interessant zu sein? Die Gewissenserforschung beginnt mit der Frage, wo und wie diese Fahrzeuge hauptsächlich eingesetzt werden. Glaubt man den verwöhnten Journalisten von Automobilzeitschriften, sind die bevorzugten Einsatzgebiete Autobahn, Landstraße und unbefestigte Wege. Dementsprechend hoch schrauben sie ihre Ansprüche. Benchmark in jeder Hinsicht ist natürlich Tesla mit dem Model X. Den gilt es zu übertreffen – in jeder Hinsicht.

**Antrieb:** Wie hoch muss die Motorleistung sein, damit man sich im Kreis der Premium SUVs nicht schämen muss? 400 PS, 500 PS oder mehr? Allradantrieb ist Pflicht. Ohne Allrad kommt man auf mitteleuropäischen Straßen kaum noch vorwärts.

**Fahrleistungen:** Beschleunigungen von < 6 Sekunden auf 100 km/h und eine Höchstgeschwindigkeit von > 200 km/h sind die Eckpfeiler des Anforderungskatalogs von **AutoBild** und **ams**. Darunter braucht man gar nicht erst anzutreten.

**Reichweite:** Nächster Punkt im Lastenheft ist die Reichweite. 400 km, 500 km – wer bietet mehr? Dementsprechend groß müssen die Batterien sein. Die Automobilzeitungen fordern schon seit Jahren unablässig: Reichweite, Reichweite, Reichweite.

**Ladezeiten:** 40 Minuten sind das äußerste an Zugeständnis für das Aufladen an einer Schnellladestation bis 80 Prozent Batteriekapazität.

**Größe:** Ein Premium-Elektromobil als Limousine? Beim derzeitigen SUV-Trend ein No Go. Auf die von konventionellen SUVs gewohnten Annehmlichkeiten wie üppige Platzverhältnisse, Beinfreiheit auf der Rücksitzbank, Kofferraum und herrschaftliche Sitzhöhe will der Käufer bestimmt nicht verzichten.

**Fahrdynamik:** Eine standesgemäße Fahrdynamik gehört zu einem deutschen Premiumprodukt unbedingt dazu. Wenn es sein muss, sogar mit Luftfederung wie im Audi e-Tron.

**Vernetzung:** Logisch, dass ein Elektromobil in dieser Hinsicht eine absolute Spitzenposition einnehmen muss.

**Preis:** Der Preis ist Nebensache, schließlich kosten die konventionellen SUVs auch nicht wenig. Wer sich die leisten kann, kann sich auch einen Elektro-SUV leisten. Eine Schnellladestation ist im Preis jedenfalls nicht inbegriffen – Peanuts für den Premiumkunden.

So lauten die hochfliegenden Träume weltfremder Elektro-Phantasten. Dementsprechend sehen die Fahrzeuge aus, die dann auf die Menschheit losgelassen werden. Ein paar davon nehmen wir genauer unter die Lupe. SUVs eignen sich dafür besonders gut, verfügen sie doch über einen extrem hohen Weltrettungsfaktor.

	Audi e-tron	Mercedes EQC	Jaguar i-Pace	Tesla Model X 75D
Leistung	408 PS	408 PS	400 PS	328 PS
0 - 100 km/h	< 6 s	5,1 s	4,8 s	5,2 s
Vmax	200 km/h	180 km/h	k. A.	210 km/h
Batterie-Kapazität	95 kWh	80 kWh	90 kWh	75 kWh
Batteriegewicht	700 kg	650 kg	k. A.	k. A.
Reichweite	400 km WLTP	450 km NEFZ	470 km WLTP	402 NEFZ
Ladeleistung	100 kW	110 kW	100 kW	ca. 100 kW
Schnellladung bis 80 %	40 min	40 min	40 min	30 min
Antrieb	Allrad	Allrad	Allrad	Allrad
L x B x H	4.901 x 1.935 x 1616 mm	4.761 x 1.884 x 1.624 mm	4.680 x 1.900 x 1570 mm	5.040 x 2.070 x 1.680 mm
Gewicht	k. A.	2.425 kg	2.200 kg	2.352 kg
Grundpreis	80.000 €	ca. 70.000 €	77.850 €	91.250 €
Serienstart	Dez. 2018	Mitte 2019	Anfang 2018	Sept 2015

Stattliche Fahrzeuge allesamt. Ob das den Vorstellungen entspricht, die den Aposteln und Jüngern des Elektroantriebs vor Augen schwebte? Eigentlich sollten die Elektrofahrzeuge einen Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung und damit zum Klimaschutz leisten. Mit diesen Monstern wird das bestimmt gelingen. Sie verbrauchen schon bei der Herstellung so viele Ressourcen, dass man froh sein kann, wenn sie nicht viele Abnehmer finden. Aber sie sind ja sowas von umweltfreundlich, weil sie mit Null Emissionen unterwegs sind. Deshalb sind sie auch von Fahrverboten nicht betroffen. Und was den preis anbetrifft, tja, beim Umweltschutz muss man halt schon mal Opfer bringen und tiefer in die Tasche greifen.

Genug des Sarkasmus und der Ironie. Elektrofahrzeuge sollten ursprünglich Stadtfahrzeuge sein. Kleine, wendige Cityflitzer, unkompliziert und handlich. Was diese Fahrzeuge brauchen, unterscheidet sich substanziell vom Lastenheft der SUV-Monster. Alltagstauglichkeit und Sozialverträglichkeit sind oberstes Gebot. Wir stellen deshalb eine alternative Anforderungsliste zu den oben genannten Kriterien für SUVs auf.

**Antrieb:** Eine Leistung von 100 bis 150 PS sollte für die Anforderungen genügen. Allradantrieb? Frisst Leistung und Kostet Reichweite, Gewicht und Geld. Ein Elektromotor auf der Hinterachse sorgt für ausreichende Traktion.

**Fahrleistungen:** Eine Höchstgeschwindigkeit von 150 km/h ist völlig ausreichend. Schneller werden auch die SUVs auf der Autobahn nicht unterwegs sein, wenn sie es bis zur nächsten Steckdose schaffen wollen. Wichtiger ist die Beschleunigung. 8 bis 9 Sekunden bis 100 km/h sollten es sein. Damit gehört man in der Stadt zu den agileren Kandidaten.

**Reichweite:** 150 km sind völlig ausreichend. Damit kommt man von den Trabantenstädten bequem in die Innenstadt von Metropolen und ohne Laden wieder zurück. Für die Tagestour zum Einkaufen und als Kindertaxi reicht es ebenfalls.

**Ladezeiten:** Schnellladung ist gut und schön, erfordert aber eine Wall Box in der Garage. Die hat nicht jeder, (viele haben nicht einmal eine Garage) und sie kostet auch nicht gerade wenig. Eine kleine Batterie ist aber auch an der Haushaltssteckdose am nächsten Tag wieder voll bis zum Stehkragen.

**Größe:** Die Abmessungen spielen in der Stadt natürlich eine wichtige Rolle. Länge x Breite x Höhe sollten die Maße von Kompaktfahrzeugen auf keinen Fall überschreiten. Besser noch ist eine Länge von max. 4 Metern, eine Breite von max. 1,80 Meter und eine Höhe zwischen Limousine und SUV, der besseren Übersicht wegen.

**Wendekreis:** Extrem wichtig für ein praktisches Stadtfahrzeug ist ein kleiner Wendekreis. 8 Meter wären optimal, 9 Meter gut, 10 Meter gerade noch akzeptabel.

**Fahrdynamik:** Für eine hervorragende Straßenlage sorgt ein niedriger Schwerpunkt dank schwerer Batterie im Fahrzeugboden. Auf Breitreifen und eine harte Feder-/Dämpferabstimmung kann man verzichten.

**Vernetzung:** Keine unnötigen Spielereien. Eine bedienfreundliche Halterung für das Smartphone reicht vollkommen.

**Preis:** Deutsche Hersteller können alles, außer günstig. Ein Stadtvehikel darf aber nicht mehr als 15.000 bis 20.000 Euro kosten.

Mit diesen Vorgaben konfrontieren wir jetzt einige bereits auf dem Markt befindliche Modelle. Zur besseren Einordnung setzen wir den normalen VW up! zum Vergleich daneben.

	BMW i3	Hyundai Kona Elektro SUV	Nissan Leaf	VW e-load UP!	VW up! Benzin
Leistung	167 PS	204 PS	150 PS	82 PS	60 PS
0 - 100 km/h	7,3 s	7,6 s	8,3 s	14 s	14,4 s
Vmax	150 km/h	167 km/h	144 km/h	130 km/h	162 km/h
Batterie-Kapazität	42,2 kWh	64 kWh	40 kWh	19 kWh	Tankinhalt 35 Liter
Verbrauch	13,5 kWh/100 km NEFZ	14,3 kWh/100 km NEFZ	14,6 kWh/100 km NEFZ	11,7 kWh/100 km NEFZ	4,4 l/100 km NEFZ
Reichweite	310 km WLTP	482 km NEFZ	378 km NEFZ	160 km NEFZ	750 km NEFZ
Schnellladung bis 80 %	42 min	75 min	40 min	30 min	Tankstopp 5 min
Antrieb	Hinterrad	Vorderrad	Vorderrad	Vorderrad	Vorderrad
L x B x H	4.011 x 1.775 x 1.598 mm	4.165 x 1.800 x 1.565 mm	4.490 x 1.788 x 1.530 mm	3.600 x 1.645 x 1.520 mm	3.600 x 1.645 x 1.504 mm
Wendekreis	9,86 m	10,6 m	10,8 m	9,8 m	9,8 m
Leergewicht	1.320 kg	1.818 kg	1.585 kg	1.160 kg	929 kg
Grundpreis	37.550 €	39.000 €	31.950 €	27.500 €	10.500 €

Man sieht auf den ersten Blick, woran es bei den einzelnen Modellen hapert. Der BMW i3 wäre eigentlich von der Größe und den Fahrleistungen her das richtige Fahrzeug. Leider sind BMW beim i3 einige strategische Fehler unterlaufen.

1. Die Kohlefaserkarosserie verteuert das Fahrzeug unnötig.
2. Die Gleichung „geringes Gewicht = hohe Reichweite“ ging leider nicht auf.
3. Das Alu-Chassis eignet sich nicht als Plattform für eine Modellfamilie.

Inzwischen ist die Reichweite zwar deutlich besser geworden, mit einem benzin- oder gar dieselgetriebenen Verbrennermobil kann sie dennoch nicht mithalten. Und der Preis ist für einen Kleinwagen viel zu hoch. Selbst der kleinste im Bunde, der VW e-load UP! Ist noch viel zu teuer, für das, was er zu bieten hat. Der Vergleich mit dem Basis up! bringt es an den Tag.

Handelt es sich hier um einen unauflösbaren Zielkonflikt?

In Teil 2 der Elektromobilserie werden wir den Versuch unternehmen, ein Exemplar zu definieren, das die Erwartungen an ein preisgünstiges Großstadtauto erfüllt.

**Jacob Jacobson**