

27.04.2016 Tankstelle der Zukunft mit Schnellladestationen

Große Umfrage bei *auto motor und sport* in Heft 9/2016 bei 1319 Lesern:

"Was ist den Autofahrern an der Tankstelle von morgen besonders wichtig?"

Mit großem Abstand (72 %) am Wichtigsten sind ihnen Schnellladestationen per Kabel für Elektromobile. (Gefolgt von Geldautomaten mit 54 %) Was das für die Tankstellen der Zukunft bedeutet, sollte man sich mal am Beispiel eines bereits vorhandenen Elektromobils ansehen - dem Tesla Model P70 mit 70 kWh.

Schnellladung bedeutet, dass die Umwandlungsverluste von 360 Volt Drehstrom in batterieerträglichen Gleichstrom (ca. 20 %) in der Ladestation anfallen, und nicht wie bei der Ladung an der heimischen 220 Volt Steckdose im fahrzeugintegrierten Ladegerät.

40 Minuten dauert die Ladung von 10 auf 80 Prozent Kapazität, entsprechend einer Energie von 49 kWh. Das reicht für eine Strecke von etwa 300 Kilometern bei vorsichtiger Fahrweise.

5 Minuten dauert das Tanken eines PKWs mit Verbrennungsmotor und reicht für eine Strecke von 600 Kilometern. (Bei vorsichtiger Fahrweise sogar erheblich mehr.)

Zwischen Elektro- und Verbrennungsantrieb liegt also der Faktor 16. Die Standzeit an der Elektrozapfsäule ist 16mal so lang. Entsprechend mehr Zapfsäulen sind vorzuhalten. Eine durchschnittliche Tankstelle verfügt heute über mindestens 6 Zapfsäulen. Selbst da kommt es manchmal zu Staus.

Man müsste also theoretisch ca. 100 Ladestationen vorsehen.

Eine Illusion. Bleiben wir realistisch. Für den Anfang sollten 12 Ladestationen genügen. Bei einer Schnellladung des Tesla Model S 70d fließt eine Leistung von 73 kW. Bei 12 parallel betriebenen Stationen summiert sich die Leistung auf 876 kW.

Rechnet man noch die Ladeverluste dazu, erreicht man spielend ein stolzes Megawatt.

Dieser Strom muss erst einmal zur Tankstelle gebracht werden! Am besten siedelt man die Tankstelle direkt am Elektrizitätswerk an oder noch besser am Kraftwerk selbst. (Falls es dann noch welche gibt, denn die wollen wir ja abschaffen!) So kann man mit einfachen Überschlagsrechnungen den Irrsinn Elektromobilität ad absurdum führen. Warum macht das niemand?

Wäre es nicht Aufgabe der Medien, den Elektronsinn zu stoppen, statt ihn zu fördern?

Jacob Jacobson