

E-Mobilität für Alle

Da man die Gefahren der Luftverschmutzung ja nun wohl erkannt hat, erkennt man auch, dass der Ersatz von Verbrennungskraftmaschinen durch Elektromotore einen nicht unerheblichen Teil der Lösung darstellt. Aber nur dann, wenn eine große Zahl der Autofahrer ihr E-Auto im Alltag problemlos nutzen kann. Und nur dann, wenn das dann auch „grünen“ Strom (aus Sonne, Wind oder Wasser) „tanken“ kann.

Elektroautos brauchen Ladestellen, genauso, wie Benzin- und Dieselaautos Tankstellen brauchen. Die Ladezeit ist abhängig von der Stromstärke, die die Ladesäule liefern kann und die die Ladeelektronik und der Fahrakku des E-Autos aufnehmen können ohne zu überhitzen. Die Lebensdauer des Fahrakkus hängt insbesondere von der Strombelastung beim Laden und beim Entladen ab. Schnelles Beschleunigen, starke Rekuperation (bremsen), hohe Fahrgeschwindigkeit, aber auch Schnellladen mit Gleichstrom (DC) reduzieren die Anzahl der Ladezyklen, die der Akku verträgt, bis seine Speicherkapazität nachlässt.

Deshalb ist es für den/die Betreiber/in anzuraten, sein/ihr E-Fzg. an der (heimischen) Steckdose langsam (=schonend) aufzuladen. An den zuhause üblichen 230VAC/16A kann man maximal 3,6 kW pro Stunde laden. Ein E-Smart mit einer Akkukapazität von 18 kWh lädt so von ganz leer bis ganz voll 5 Stunden lang. Ein Renault Zoe mit dem neuen („großen“) Akku (41 kWh) braucht so aber schon über 11 Stunden – über Nacht noch möglich, Schnellladen an Drehstrom (3x230V/32A -> 22kW/h) würde das in 2 Stunden schaffen und DC-Schnellladen ginge noch mal deutlich schneller, je nach Ladegerät. Aber: je schneller man lädt, desto mehr heizt man die Zellen des Fahrakkus auf. Und deren Lebensdauer hängt von der Wärmebelastung ab, denn die mögen es am liebsten zwischen 10 und 45 °C.

Das schonende Heimpladen ist für Hausbesitzer mit eigener Garage oder Parkplatz kein großes Problem: sie können direkt zuhause laden, im idealen Fall sogar von der eigenen Photo-Voltaik-Anlage. Doch was machen Wohnungsbewohner? Mit Glück finden sie eine Garage mit (eigenem) Stromanschluss. Oder sie finden eine Ladestation, die fußläufig zur Wohnung liegt und die nicht blockiert ist. Doch das ist nicht die Regel und somit ist das Betreiben eines E-Autos für Wohnungsbewohner sehr beschwerlich. Wie kann diese Hürde überwunden werden, die einer hohen Verbreitung der E-Mobilität heute noch im Wege steht?

Für Wohnungs-Neubauten könnte die Behörde wenigstens einen der typisch 1 – 2 vorgeschriebenen Stellplätze pro Wohnung mit eigenem Stromanschluss vorgeben. Gerade auch bei klima-neutral mit PV ausgestatteten Wohnblocks wäre eine solche Lösung automatisch „grün“. Allerdings wohnen die meisten Menschen in bereits vorhandenen Wohnhäusern, die bestenfalls Tiefgaragenplätze, meist jedoch Parkplätze im (teil-)öffentlichen Raum bereitstellen und dort keinen Stromanschluss bieten. Nun gibt es Ideen, diesen „Laternenparkern“ an jeder Straßenlaterne einen Schukoanschluss zugänglich zu machen, wo man mithilfe des Smartphones einen Ladevorgang frei schalten kann. Wirtschaftlich kaum sinnvoll, weil die genaue Zählung der Kilowattstunden heutzutage in unserem Land

eichrechtlich ein (behördliches) Problem darstellt – solche Zähler und Abrechner vervielfachen die Investitionskosten ohne adäquaten Nutzen. Doch es gibt bereits eine Lösung, die der Pionier der E-PKW (Tesla) konsequent mit Einführung seiner Autos gleich mit erfunden hat: kostenlose Ladestationen für alle (Teslas).

Wir Deutsche sperren uns mehrheitlich erfahrungsgemäß allzu gern gegen simpel klingende Lösungen und (er)finden gern allerlei Ausflüchte, warum „es so nicht geht“ und wählen dann komplizierte Lösungen (siehe „Autobahn-Maut“). Folglich fördert unser Staat E-Autos mit Kaufprämien und Steuerrabatten, denn es geht anscheinend nicht ohne Bürokratie. Es wird der Kauf und Besitz der E-Autos gefördert (zumindest solange, bis sie 10 Jahre alt sind). Was in der sozialen Verteilung der so Geförderten klar zu einem Übergewicht hin zu finanzkräftigeren Mitbürgern führt, die sich Neuwagen leisten können. Besser wäre es, den Betrieb der emissionsfreien E-Autos zu fördern! Was spricht dagegen, „Laternen“ Park/Ladeplätze und auch sonstige Großparkplätze wo Autos üblicherweise länger parken, mit kostenlos nutzbaren (230VAC/16A) Steckdosen auszustatten? Das geht weitestgehend sogar ohne neue Leitungsverlegungen, sprich mit minimalen Investitionskosten. Einige Verbrauchermärkte machen das bereits heute auf eigene Kosten. Auch Innenstädte könnten so wieder attraktiver gemacht werden, gerade auch, wenn kurzläufige Parkplätze für E-Autos reserviert würden. Das wäre eine sinnvolle Förderung der E-Mobilität – nicht nur für die Nutzer der E-Autos, sondern auch für die drumherum liegenden Cafés, Konditoreien, Restaurants und Einzelhandelsgeschäfte. Und es fördert die Luftqualität in den Städten. Statt Einfahrverboten für die übelsten der stinkenden Autos sollte man Anreize schaffen für die ungiftigen!

Die Stromerzeugung kostet heutzutage (je nach Informationsquelle) zwischen 8 und 12 Cent/kWh. Eine Vergleichsrechnung zeigt sehr leicht, dass kostenloser Ladestrom den Staat unter'm Strich weniger Geld kostet als die heutigen Förderprämien inkl. bezogener Verwaltungskosten. 80 – 90% der Fahrten legt ein PKW heute in geringer Distanz zur Wohn- und Arbeitsstätte zurück. Und parkt dann meist viele Stunden. Wenn da und dort öffentliche 230VAC-Ladedosen nutzbar wären, wären folglich 80 – 90% des Verbrauchs derart simpel (ohne jegliche Bürokratie) abzudecken. Für längere Überlandfahrten möchte man ohnehin wenig Zeit für Ladepausen verlieren – dort machen dann privat betriebene (kostenpflichtige) Schnellladestationen Sinn. Ob dafür Autohersteller ihren Kunden (so wie bisher Tesla) eigene Ladekarten mitverkaufen, damit sie dort gesponsorten (Schnell-)Fahrstrom bekommen, kann man ja dem Markt überlassen.

Nur so schafft man es, dass sich auch weniger gut betuchte Mitbürger E-Mobile leisten und sie problemlos betreiben können. Nur mit einem großen Anteil emissionsfreier Fahrzeug am rollenden Gesamt-Verkehr ist eine relevante Luftverbesserung erreichbar. Überlässt man es nur den Hausbesitzern, wird das zu lange dauern und E-Autos werden zu einem elitären Faktor. Wer will denn so was?