

31.01.2021 Selbstbedienungsladen Elektromobilität

Blitzlicht Elektrottest:

„Deutschland strebt die Technologieführerschaft in der Elektromobilität an.“ Dieser Slogan aus den Reihen unbedarfter Politiker erschallte vor mehr als zehn Jahren. Gleichzeitig war das der Einstieg in die wunderbare Welt der staatlichen Forschungsmittel und Subventionen. (Zwischenbemerkung: Inzwischen scheint Deutschland wirklich die Spitzenposition im Elektroantrieb zu markieren, hauptsächlich deswegen, weil viele andere das Thema nur noch halbherzig verfolgen. Von der Spitzenplattform zur Resterampe? Das kann sehr schnell gehen.) An allen Ecken und Enden wird getüftelt, geforscht, erfunden, gebastelt und UP-Gestartet was Zeug hält. Kein Wunder, wenn fast täglich neue Ideen aus den Elektronengehirnen sprießen, wie man dem Elektroantrieb zum Durchbruch verhelfen könnte. Denn dass es mit der augenblicklichen Performance nichts wird auf die Dauer, diese Erkenntnis hat sich bereits herumgesprochen. Nur nicht überall, z.B. in der Redaktion des wichtigsten Automobiljournals, der *ams*.

Was sind die wichtigsten Kriterien bei der Beurteilung eines Elektromobils? Reichweite, Kosten und Fahrleistung. Die Entwickler stehen ratlos vor diesem Dilemma, oder besser „Trilemma“. Die Verbesserung eines der drei Kriterien verschlechtert automatisch die beiden anderen. BMW versuchte beim i3, diesen Gordischen Knoten mit Hilfe von High-Tech zu zerschlagen. Herausgekommen ist ein ideales Stadtfahrzeug, hervorragenden Allrounderigenschaften, exzellenten Fahreigenschaften und Fahrleistungen, und einer passablen Reichweite. Leider etwas teuer.

ams sieht das etwas anders. Was ist passiert? Bei einem Vergleichstest zwischen dem BMW i3S und dem Mini Cooper SE Trim XL gewinnt der Mini, obwohl der BMW

- die deutlich höhere Reichweite aufweist (239 zu 180 km im Test)
- und einen niedrigeren Verbrauch (17,4 zu 18,0 kWh/100 km)
- einen erheblich größeren Gepäckraum anbietet (1.100 zu 731 Liter)
- sich durch einen stadtauglichen Wendekreis auszeichnet (9,7 zu 11,1 m)
- nur geringfügig teurer (42.600 zu 40.500 Euro)
- und in allen anderen Kriterien gleichwertig ist.

Wie man sich nur so täuschen kann!. Beispielsweise erhält der Mini für die Reichweite 4 Punkte von 15, der BMW 7. Den entscheidenden Nachteil sieht *ams* in Sicherheitsausstattung und –Assistenz, und bestraft es mit einem Abzug von sage und schreibe 4 Punkten. Da denkt sich so mancher: „Du kannst tun, was du willst, du kannst es ihnen nicht rechtmachen.“ Höchstens Porsche, Audi und Mercedes mit Ihren Dickschiffen, die erobern die Herzen der Tester im Sturm.

Neue Lade-Ideen:

Logischerweise richten sich die Bestrebungen der Elektroforscher auf die Schwachpunkte Reichweite und Ladezeiten. Sie wissen, die Angst fährt mit, mit leerer Batterie in der Pampa oder auf der Autobahn liegen zu bleiben. Knapp gefolgt vom Ärger, die nächstgelegene Ladesäule aus vielerlei Gründen nicht nutzen zu können.

1. Mobile Ladesäulen – ein Fall, nicht für l' Hospital, sondern für Detektiv Eta:

Der Begriff Wirkungsgrad scheint in der Elektrogemeinde weitgehend unbekannt zu sein. Die wenigen, die etwas damit anfangen können, glauben immer noch, dass ein Elektroantrieb einen Wirkungsgrad von 95 Prozent aufweist. Das stimmt nicht einmal von der Batterie zur Straße. Zunächst aber muss der Saft in die Batterie hinein. Dabei bleiben allein schon 10 Prozent der wertvollen Elektronen auf der Strecke. Erst recht, wenn man die Batterie nicht vom Netz, sondern mittels einer mobilen Ladesäule auflädt.

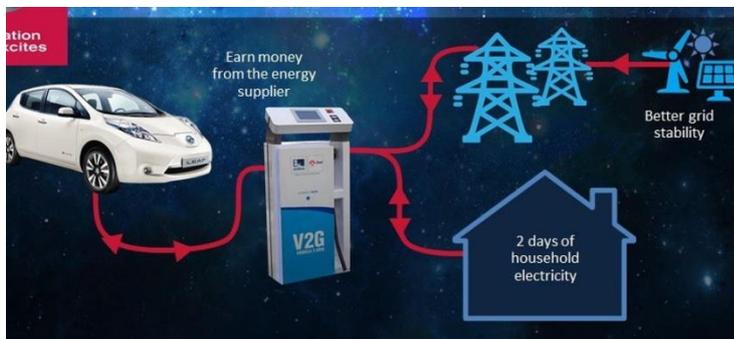


Die Idee von VW lautet, ausrangierte Autobatterien in einer mobilen Powerbank zu nutzen. Schließlich funktioniert das Prinzip Powerbank bei Smartphones ausgezeichnet. Im Unterschied dazu kann man das Auto nicht mit der mobilen Ladesäule betreiben, sondern muss die Autobatterie damit laden. Das bedeutet, man muss die Spannung auf fahrzeugverträgliche Werte rauf- oder runtertransformieren. Den Wirkungsgrad kann jeder Elektrotechniker an 15 Fingern abzählen. Der Gesamtwirkungsgrad beläuft sich dementsprechend auf ca. 75 Prozent. Noch Fragen?

2. Bidirektionales Laden:

Das Auto soll als Pufferspeicher dienen, um das Haus autark zu versorgen oder das Stromnetz zu stabilisieren. Ein frommer Wunsch, leider nie im Leben großflächig umsetzbar. **ams** schreibt:

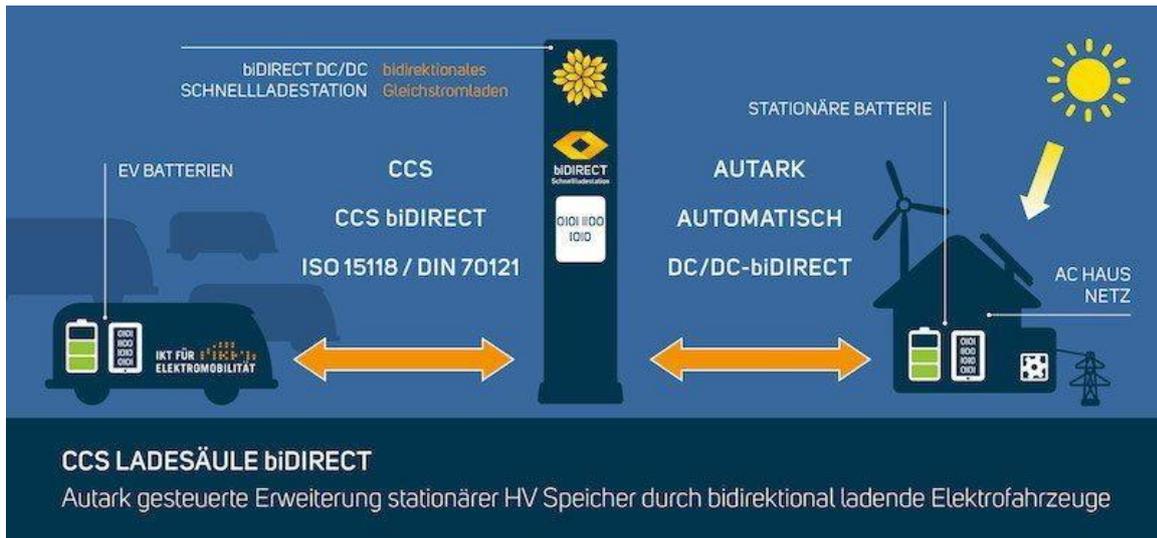
„Pilot und Forschungsprojekte von Herstellern und beteiligten Partnern – teils von der Politik gefördert – lassen vermuten, dass die Technologie in den nächsten Jahren auf den Markt kommt.“



Bidirektionales Laden bei VW



bei Fiat



Man muss nur die Elektronen lange genug hin und herschieben, bis alle in Wärme umgewandelt sind.

Schöne Bildchen auf Kindergartenniveau erstellen? Mit Power Point kein Problem. Software ist geduldig. So stellen sich Grüne Politiker und ihre Fangemeinde die Zukunft vor. Aus jahrzehntelanger Erfahrung mit bunten Bildchen kann man nur sagen: Träumt weiter, aber lasst uns aus dem Spiel. Wir haben keine Lust mehr, diesen Irrsinn mit unseren Steuergeldern länger zu finanzieren.

3. Induktives Laden:

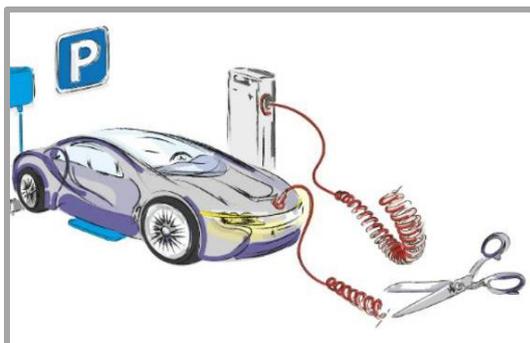
Smartphone-Besitzer atmen auf: Endlich Schluss mit der Rumstöpfelei. Smartphone einfach auf ein dafür vorgesehenes Ladepad legen, und das Ding lädt sich selbstständig auf.



Kein Vorteil ohne Nachteile:

- Ladepad muss recht genau getroffen werden
- Höhere Verlustleistung
- Höhere Wärmeentwicklung
- Höherer Akku-Verschleiß
- Geringeres Ladetempo

Was die Handyindustrie kann, das können wir schon lange, dachten sich die Entwickler von Elektromobilen.



Induktives Laden für Dummies



BMW Lösung

Leider lässt sich die Physik nicht für dumm verkaufen. Was für das Smartphone gilt, trifft auf das Automobil in noch größerem Maße zu.

- Das punktgenaue Treffen des Ladepads ist ohne Rangieren und ohne elektronischer Positionsbestimmung kaum zu bewerkstelligen.
- Mit der Verlustleistung kann man bequem seine Garage heizen.
- Die übertragbare Leistung reicht nicht, um einen größeren Akku über Nacht vollzuladen.
- Der Spalt zwischen Fahrzeug und Ladepad ist viel zu groß.

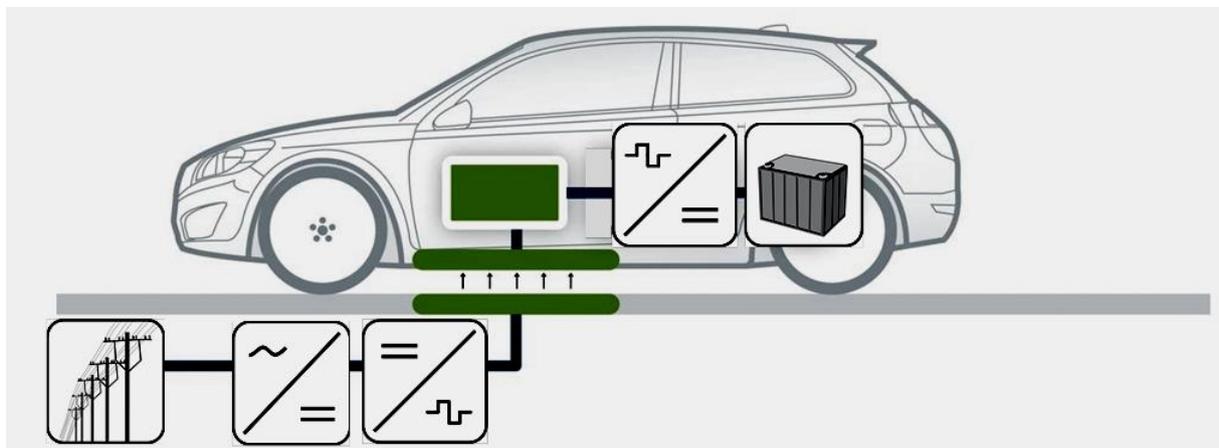
Es handelt sich hier um einen Trafo, nicht wie man vielleicht meinen könnte um induktives Heizen wie bei einer elektrischen Herdplatte. Ein Trafo lebt von einem möglichst kleinen Abstand zwischen den Spulen. Je größer der Abstand, desto größer der induktive Strom. Wenn dann noch beträchtliche Leistungen fließen sollen, wächst der Strom ins Unendliche. Und mit dem Strom wächst auch das Magnetfeld. Sensible Naturen werden die Technologie ablehnen. Sie vermeiden es schon, sich tagelang das Smartphone ans Ohr zu halten.

Es kam, wie es kommen musste. **ams** schreibt:

„Was vor einigen Jahren als vielversprechende Alternative zum herkömmlichen Laden per Stecker galt, wird derzeit kaum noch diskutiert. ... BMW hat das Angebot induktiver Lademöglichkeiten inzwischen wieder eingestellt. Ob und wann die Technik wieder kommt, ist ungewiss.“

Völlig irrwitzig erscheint unter diesen Aspekten die ladende Fahrbahn. Vor nunmehr vier Jahren schrieb **ams**:

„So bekommen die E-Autos quasi eine unbegrenzte Reichweite. Ladestationen werden damit überflüssig. Außerdem soll das System viel kleinere und leichtere Batterien ermöglichen.“



Die Bildchen seh´ ich wohl, allein mir fehlt der Glaube. (Zitat aus der Technik-Bibel, Neues Testament)

4. Laden beim Einkaufen:

Globus, Lidl, Aldi Süd und Ikea hängen sich ein grünes Mäntelchen um. Sie bieten auf ihrem Gelände Ladesäulen zum kostenlosen Aufladen von Elektroautos an. Was sich wie eine großartige Idee anhört, entpuppt sich bei näherem Hinsehen als Bauernfängerei. Das Laden ist nur deshalb kostenlos, weil der Strom recht spärlich fließt. In der Zeit, die man üblicherweise zum Einkauf benötigt, kommt gerademal so viel Energie über, dass man es damit vom Aldi bis zum Lidl schafft. Aber was soll man beim Lidl, wenn man vorher beim Aldi war?

Ein echter Verkehrsminister lässt sich von so Kleinigkeiten nicht abhalten. Munter schwadroniert er drauflos, wie es seine Art ist:

„Während des Wocheneinkaufs einfach das Elektroauto aufladen, das soll in Zukunft ganz selbstverständlich sein. Ladestationen im Einzelhandel tragen maßgeblich dazu bei, dass die Elektromobilität alltagstauglich wird. Die Branche kann hier Vorreiter sein.“



Hier wächst der Strom.



Hier wird er verheizt.

Maisanbau für Biogasanlagen wird großzügig gefördert, obwohl der Anbau in Summe mehr Energie frisst als im Maiskorn steckt. Bis der Strom aus der Zapfsäule fließt, wurde er schon dreimal gefördert. Subventionierte Umweltzerstörung.

Die Schnellladesäule im Bild rechts ist übrigens **nicht** kostenlos. Auch Burger King, McDonalds und andere stellen immer öfter Ladesäulen bereit, allerdings selten ohne Gebühren. Die Energiezufuhr beim Mampfen eines Big-Macs dürfte in etwa der elektrischen Ladeenergie entsprechen.

5. Laternen-Laden:

Das hatten wir doch schon. [Die eierlegende Wollmilchlaterne](#) hieß es damals 2016. Manche Themen sind einfach nicht totzukriegen. Sie ernähren als Zombie-Themen immer wieder neue innovative Jungingenieure. Im aktuellen Fall das Start-Up mit dem zungenbrecherischen Namen Ubitricity.



Würden Sie Ihr Fahrzeug unbeaufsichtigt mit angeschlossenem Ladekabel stehen lassen? Immerhin sind mehrere hundert Volt und einige Kilowatt auf dem Kabel. Damit kann man den schönsten Brand erzeugen, oder einen Schweißbrenner betreiben. Auf die Reaktion des Gesetzgebers darf man gespannt sein, wenn die ersten Randalierer ihrer Zerstörungswut freien Lauf lassen.

6. Klingeling, hier kommt der Energiemann.

Strom per Fahrradkurier? Klingt wie ein Witz, ist aber ernst gemeint.



Surve Mobility heißt das Jungunternehmen, das per Muskelkraft verbrauchte Energie sofort zurückbringen will. Naja, vielleicht nicht sofort. Ein paar Minuten wird es schon dauern, bis die schwere Hilfsbatterie per Muskelkraft am Ort des Geschehens anlangt, und bis der Saft von einer Batterie zu nächsten geflossen ist. Der arme Rikscha-Fahrer muss auch wieder zu seiner Ladestation zurück. Dieser Strom wird richtig teuer. Rechnet man die teure Hilfsbatterie, die aufgewendete Zeit und den Verschleiß der Bauteile, kommt unter dem Strich ein nicht tragfähiges Geschäftsmodell heraus. Gut, dass die Start-Up Betreiber über mehr Enthusiasmus verfügen als über mathematische Fähigkeiten.

7. Intelligente Mehrfachsteckdose für Elektromobile:

Da haben wir ihn schon wieder, den leidigen Begriff intelligent. Wozu braucht eine Mehrfachsteckdose Intelligenz? Sehen wir uns die Mehrfachsteckdose für Elektromobile näher an:

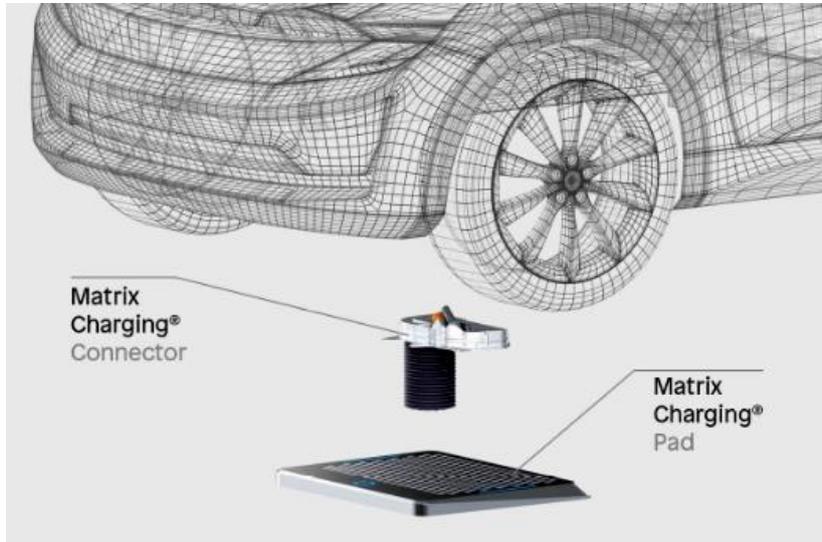


Das System erweitert einen einzelnen Starkstromanschluss, z.B. im Keller eines Mehrfamilienhauses, auf vier Ladestationen. Diese können gleichzeitig vier Elektromobile aufladen. Intelligenz in Form schlauer Algorithmen braucht man deswegen, weil der Ladestrom nicht für alle reicht, wenn alle maximal laden wollen. Deshalb vergibt das System Prioritäten, je nachdem wann und mit wie viel Energie die Fahrzeuge zu laden sind. Eine Kombination aus parallel und sequentiell.

Konflikte sind vorprogrammiert, den Letzten beißen die Elektronen. Frisst z.B. ein Audi e-Tron oder ein Porsche Taycan den gesamten Ladestrom, gehen i3 und iD.4 leer aus. Aber nur in der Theorie. In der Praxis haben die Besitzer dieser Umweltwunder natürlich eine eigene Doppelgarage daheim neben ihrer Villa, selbstverständlich mit Schnellladeanschluss.

8. Automatische Unterflurladesteckdose:

Automatisch Laden, ohne nervige Fummelei mit dem Ladekabel? Das war der Beweggrund für das induktive Laden. Ein automatisches Laden ohne die Nachteile der Induktivität, das ist die Motivation für die Leute von Matrix Charging. Wie funktioniert das?



Auf dem Boden liegt das Charging Pad, verbunden mit dem Stromnetz. Am Unterboden des Fahrzeugs hängt der Charging Connector, geschützt durch eine Metallplatte. Befindet sich der Connector über dem Pad, fährt bei Ladebedarf automatisch der schwarze Stempel aus, rastet am Pad ein, und stellt so eine mechanisch-elektrische Verbindung her. Der Wirkungsgrad soll bei 98 Prozent liegen.

Hört sich toll an, man wüsste aber gerne Näheres über den Schutz vor Stromschlag – immerhin liegen 220 Volt Wechselstrom oder 360 Volt Starkstrom an dem Charging Pad an. Was passiert, wenn im Winter Salzwasser auf das Pad tropft und ins Innere eindringt? Bis alle Fragen restlos geklärt sind, können sich die Entwickler über weitere finanzielle Unterstützung freuen.

9. Batterieanhänger von EP Tender:

Will man mit seinem Kurzstrecken-Mobil auf große Fahrt gehen, mietet man sich einfach einen Anhänger mit Batterie. Das französische Start –Up EP Tender tüftelt an einer derartigen Lösung.



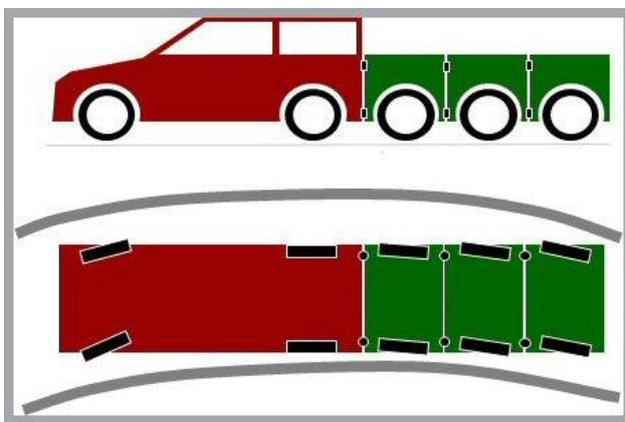
So ist's richtig. Das umweltfreundliche Elektrofahrzeug fährt natürlich mit grünem Strom. Das will uns die Elektrogemeinde mit netten Bildchen suggerieren. Wie sieht es mit der Straßenlage, den

Fahrleistungen und dem Wirkungsgrad aus? Und den Kosten? Schweigen im Walde. Die EU und Frankreich werden es schon richten.

Alles schon mal dagewesen?

Ein alter Hut? Die Idee an sich ist deutlich über 10 Jahre alt, also uralte nach heutigen Zeitbegriffen. Im Beitrag [„Gestrandete Elektrofahrer: So werden Sie geholfen!“](#) unter der Überschrift „Love me Tender“ lesen wir folgendes:

Dampf-Lokomotiven hatten einen eigenen Versorgungswagen mit Kohle. Praktisch, weil man den leeren Tender gegen einen vollen austauschen konnte und keine Wartezeit vergeudet. Warum sollte man dieses Prinzip des Tenders nicht auch auf den Elektroantrieb anwenden können? Mit einem Elektro-Tender! Der Name Range-Extender ist leider schon einer anderen Technik vorbehalten.



An der Autobahnauffahrt oder einem Technikpark nimmt man sich bis zu drei dieser bereits vorgeladenen Versorgungseinheiten zu leihen, und gibt sie bei der Abfahrt wieder ab. Am Bestimmungsort ist man wieder mit leichtem Gepäck unterwegs.

10. Mobiles Ladegerät:

Aus den USA kommt der Vorschlag, einen mobilen Schnelllader mit Batteriemodulen zu kombinieren. Bis zu fünf Module lassen sich kombinieren, von denen jedes einzelne für ca. 24 Kilometer Reichweite sorgt.



Wie muss man sich das vorstellen? Auf einen Notruf hin kommt der Notarzt resp. Die Notärztin und wiederbelebt den scheinotenen Elektropatienten mit einer Infusion an Elektronen. Über den Wirkungsgrad breiten wir den Mantel des Schweigens.

Idee von Gestern: Geschäftsmodell Notstromaggregat

Sie haben keinen Range-Extender an Bord, weil Sie sich die paar Tausend Euro sparen? Kein Problem. Im Zubehörhandel kann man (zukünftig vielleicht) Notstromaggregate erwerben, die an die Verwendung als Range-Extender angepasst sind. Sie sitzen schön eingepackt im Kofferraum, und können sogar während der Fahrt betrieben werden, um die verbrauchte Energie in Echtzeit zu erneuern.



Ein Fall für Aldi, Lidl, Rewe etc.

Eine interessante Anwendung für Ich-AG-Willige ergibt sich an Tankstellen, Parkplätzen, vor Supermärkten und sonstigen Orten mit hohem Fahrzeugaufkommen. Mit ein paar Notstromaggregaten montiert auf Handwägelchen oder Sackkarren kann man schwächelnden Batterien unter die Arme greifen, während der Fahrer seine Einkäufe erledigt oder einen Cappuccino schlürft. Abgerechnet wird nach Laufzeit und eingespeister Energie. Anders als an öffentlichen Ladesäulen kommt hier die Energie zum Fahrzeug und nicht umgekehrt – sehr praktisch. Außerdem steht man mit seinem Elektromobil nicht irgendwo in der Pampa oder im hintersten Eck einer Tankstelle neben den Abfallcontainern.

Supermärkte könnten diesen Service gegen eine geringe Gebühr zur Verfügung stellen. Bestimmt ein Anziehungspunkt und besser als Ladesäulen, deren Parkplätze den „normalen“ Kunden verloren gehen. Denen das überhaupt nicht gefallen dürfte, wenn Elektrodrickschiffe die besten Parkplätze reservieren.

Was geht noch?

Damit scheint den jungen, kreativen Senkrechtstartern die Ideen-Luft ausgegangen zu sein. Ein bisschen Nachhilfe kann da nicht schaden. Nicht alle sind 100prozentig ernst gemeint.

Die barmherzigen Brummis:

Beinahe lückenlos, zeitlich und örtlich, beherrschen LKWs die rechte Fahrspur von Autobahnen. Da sollte es doch möglich sein, sich an einen dranzuhängen.

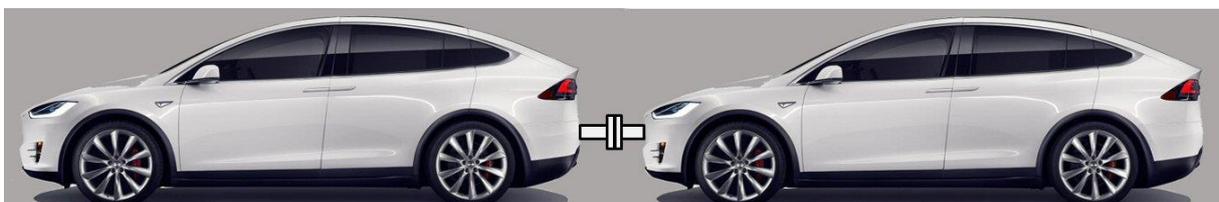


Wie funktioniert es? Der LKW benötigt eine spezielle Anhängerkupplung und der Elektrowagen das Gegenstück dazu. An der Autobahnauffahrt, der Raststätte oder der Autobahn selbst sucht sich der Elektromobilist über die Vernetzung einen entsprechend präparierten LKW. Dieser fährt seine Kupplung aus, das E-Mobil ebenfalls. Das Andocken erfolgt während der Fahrt oder auch im Stand. Eine elektrische Verbindung ist nicht erforderlich. Blinksignale, Bremslicht, Fahrlicht, Lenkwinkel usw. werden per Funk übertragen. Der Fahrer des PKW kann sich entspannt zurücklehnen, er fährt autonom. Seine Batterie lädt sich automatisch auf. Sein Zugpferd kann er jederzeit verlassen, sei es, weil der LKW oder er selbst die Autobahn verlässt, oder er eine Raststätte ansteuert.

Der Brummi merkt von dem Anhängsel so gut wie nichts. Im Heck des LKW ist der Luftwiderstand fast Null, das Gewicht geht in der Masse des LKWs unter, ebenso wie die Ladeleistung im gesamten Fahrwiderstand des LKW verschwindet. Trotzdem ist natürlich die Gefälligkeit nicht umsonst. Abgerechnet wird nach der geleisteten Energie, also der Zugkraft über der Zeitdauer.

Zusammen ist man weniger allein:

Radfahrer wissen Bescheid. Im Windschatten verbraucht man erheblich weniger Energie als an vorderster Front. Ergo benötigen zwei in Reihe geschaltete Elektromobile nicht doppelt so viel Energie wie ein einzelner, sondern vielleicht nur das eineinhalb-fache. Bei dreien fällt die Bilanz noch günstiger aus. Stehen Langstrecken auf dem Programm, können sich mehrere Elektromobilisten zusammentun, und auf diese Weise die Energie strecken. Voraussetzung ist wiederum eine Kupplung an Bug und Heck, und in diesem Fall auch ein Übertragungskabel.



Range-Extender etwas anders:

Die primitivste Form des Notankers bei Stromausfall ist ein Verlängerungskabel. Am besten als Kabeltrommel am Fahrzeugheck untergebracht, wie früher die Reserveräder. Dann kann man wenigstens bei einem naheliegenden Haus ein paar Elektronen schnorren. Das Kabel muss nur lang genug sein, um über den Vorgarten und durchs Küchenfenster bis zur Steckdose zu reichen.



Ist auch willkommen zur Verlängerung der Lade-Reichweite, wenn die Ladesäulenstellplätze wieder einmal zugeparkt sind.

Hallo Taxi!

Taxifahrer aufgepasst! Warum haben Taxis keine 220-Volt Steckdose? Moderne Lichtmaschinen leisten immerhin einige Kilowatt, die man von Gleichstrom in Wechselstrom umwandeln könnte, und damit den stromlosen Zeitgenossen die Weiterfahrt zum nächsten Ladepunkt ermöglichen.



Über die Taxizentrale das geeignete Fahrzeug ordern, das Kabel anstecken, den Taxameter einschalten und los geht's.

Das Prinzip Nächstenliebe:

Jeder ist sich selbst der Nächste, besonders in einem Elektromobil. Mit seiner kostbaren Energie muss man möglichst sorgfältig umgehen und hat fast nie etwas zu verschenken. Manchmal aber doch, wenn z.B. am Straßenrand eine stromlose Kollegin steht wie auf unserem Bild und hofft, dass sich ein anderer Stromer erbarmt und ein paar Elektronen abgibt. Und welcher Elektrofahrer wäre nicht froh, wenn ihm in der gleichen Situation ebenso geholfen würde.



Alles was man dazu braucht ist eine Verbindungsbox, die den Stromfluss zwischen beiden Batterien regelt. Dann steht der Hilfsbereitschaft nichts mehr im Wege. Noch einfacher gestaltet sich die

Stromübergabe, wenn die Fahrzeuge schon entsprechend dem rechten Bild vorbereitet sind. Der Stromabnehmer dockt sich an den Stromlieferanten an: funktioniert auch an Ladesäulen mit zu wenigen Säulen oder Stellplätzen. Der vordere hängt an der Säule, und gibt den Strom nach hinten weiter.

Vorteil Plug-In:

Besonders gut für diese moderne Form der Nachbarschaftshilfe eignen sich Plug-In-Hybride. In diesem Fall im Plug-Out-Modus. Zur Not kann man sogar den Verbrennungsmotor laufen lassen, wenn die Kapazität der Plug-In-Batterie nicht ausreicht, den Nur-Stromer zufriedenzustellen.

Wozu dieses ganze Brimborium und wer bezahlt es?

Wir sind es gewohnt, uns ins Auto zu setzen und loszufahren, egal zu welcher Tages- oder Jahreszeit, egal bei welchen Witterungsverhältnissen, egal wie weit oder wie schnell. Auch egal, bei welchem Tankinhalt. Wenn das Reservelämpchen blinkt, hat man noch ausreichend Zeit, sich eine Tankstelle auszusuchen, sogar auf der Autobahn. Wir schalten die Heizung ein, wenn es kalt ist draußen. Wir schalten die Klimaanlage ein, wenn es im Auto ungemütlich warm wird. Das ist wahrer Luxus.

An diesen Stand werden die Elektroautos nie herankommen. Das beweisen ausgerechnet die vielen Versuche, dem Verbrenner in Sachen Bequemlichkeit und Sorglosigkeit ein bisschen näher zu kommen. Aufgrund der jüngsten Zulassungszahlen ist schon wieder von einem Durchbruch für Elektro die Rede. Der wievielte Durchbruch ist das jetzt? Vernunftbegabte Zeitgenossen haben längst aufgehört zu zählen.

All die vielen Aktivitäten in Richtung Verbesserung der Elektromobilität kosten Geld, viel Geld. Der Staat hat in diesem Fall die Spendierhosen an. Und weiter geht's mit dem staatlichen Füllhorn. Mit rund 10.000 bzw. 8.000 Euro, je nach Leistungsklasse subventionieren wir den Verkauf von Elektrofahrzeugen. 800 Euro gibt es dann noch zusätzlich für die Wallbox. Nebenbei leisten wir uns noch ein paar Milliarden für teure Ladestationen. Wenn es heißt wir, dann sind damit wir Steuerzahler gemeint.

Wer sich ein Elektromobil leisten kann, gehört nicht zur Klasse der Geringverdiener und Bewohner von Wohnblocks. Der gehört zu den Eigenheimbesitzern mit Garage und Zweitwagen. Dieser Teil der Bevölkerung ist nicht auf Unterstützung angewiesen. Da gäbe es Andere.

Wie sagte ein kluger Mann:

„Der Staat sollte sich mehr um die Schwachen kümmern, die Reichen können auf sich selbst aufpassen.“

Jacob Jacobson

www.der-autokritiker.de