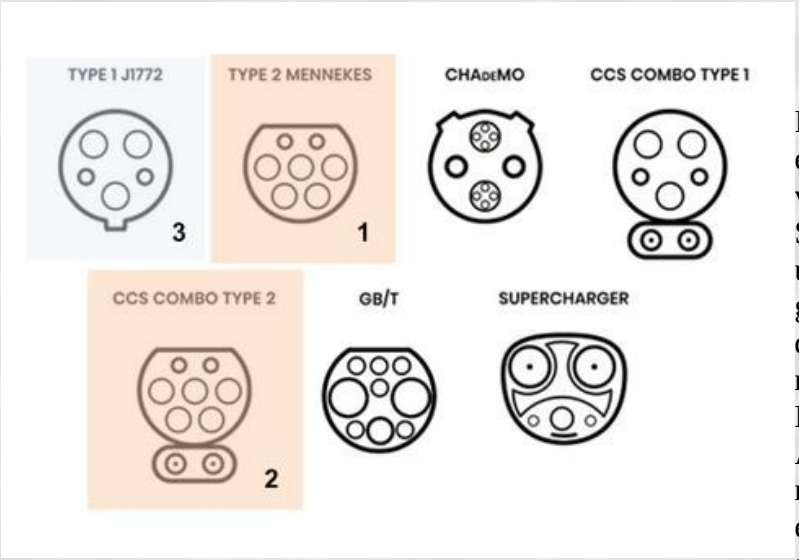
Nutzung eines E-Autos – ein paar Hinweise für Anfänger vom Anfänger

(Das ist der Stand vom September 2026)



Seit etwa einem Monat habe ich ein neues Auto, KONA von Hyundai, ein E-Auto. Und wie der Teufel es so wollte, musste ich gleich in der ersten Woche zu einem Ziel in 600km und in der zweiten Woche zu 500km weit fahren und natürlich jeweils auch zurück.
Das Fahren bereitete weniger Probleme, da ich ja bisher ein Auto mit Automatik-Getriebe gefahren habe.
Wann, wie und wo soll man laden? – das war ein großes Problem.
Als Basis muss man noch nennen, dass das Auto den „normalen“ Type2-Stecker und den CCS-Stecker Type2 ebenfalls nutzen kann.
Es soll jedoch die folgend dargestellten Stecker(Systeme/Buchsen) geben:



Ich habe jedoch auf meiner insgesamt etwa 2000km Autobahnfahrt vorrangig die rot unterlegten Stecker/Buchsen 1 und 2) gefunden und tatsächlich an einer Stelle die grau hinterlegte Buchse (3) gesehen – die kann ich jedoch an meinem Auto nicht nutzen.
Die beiden rot unterlegten Anschlüsse sind in Kombination in meinem Auto vorhanden, es muss nur eine weitere Abdeckung (am Auto) abgenommen werden.

Es gibt sicher weitere Steckersysteme, aber in Deutschland und Europa sind die rot gekennzeichneten Anschlüsse wohl am häufigsten (Supercharger wird natürlich auch genutzt, Tesla).

Anschlussvarianten
CCS - Lade-System
Ich habe versucht, immer die **Variante CCS** (Stecker 2) zu nutzen.
Das ist das Schnell-Ladesystem, die Ladesäulen haben eine Leistung von etwa 100KW bis 400KW (so meine Erfahrung, kann anders sein). CCS - „Combined Charging System“, Der Stecker heißt deshalb auch CCS- oder Combo-Stecker.
Das Problem ist aber, dass die Ladesäulen diese Leistungen zur Verfügung stellen, aber das E-Auto eine entsprechende Einrichtung haben muss. Mein Auto kann etwas mehr als 100KW verarbeiten, es nutzt also nichts, an eine Säule mit 150KW zu fahren – das stimmt so leider nicht, denn meistens haben die Säulen 2 CCS Anschlüsse und der Wert 150KW ist die Summe der beiden zu ladenden Autos. Das muss aber nicht ohnehin negativ sein, denn es gibt eine Ladecharakteristik für jedes Auto.
Zunächst einmal zum Anschluss des Autos an die Säule. Grundsätzlich erkennt man diese schon von Weitem, da die Kabel (die eine Seite) fest mit der Säule verbunden sind. Die Kabel werden von oben durch ein ausziehbares Seil oder ausklappbare Schiene entlastet. Das muss auch sein, denn an der 400KW Säule ist das Kabel schon so etwa 4 bis 5cm dick und das hat bei etwa 3m Länge ein erhebliches Gewicht.

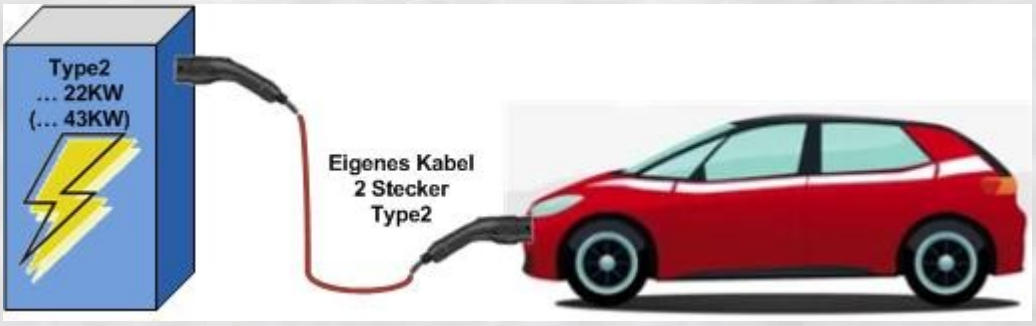
Meist steht die Ladeleisung gut lesbar auf der Säule.
Schnellladen – so schnell geht das auch nicht und außerdem wird die Zeit von 20% bis 80% Ladezustand des Akkus gemessen!



Typ 2 Stecker Ladesystem
Das ist in Europa die gebräuchlichste Ladevariante (Stecker 1). **Ladesäulen** bieten eine Leistung bis zu 43KW an, aber auch die **Wallbox zu Hause** die fest installierte liefert bis zu 22KW oder die transportierbaren bis zu 11KW nutzen dieses Steckersystem.
Bei dieser Variante muss der Autohersteller das Kabel mit dem Auto liefern, denn die öffentlichen Säulen halten kein Kabel bereit. Die Stecker auf beiden Seiten des Kabels sind unterschiedlich, es ist nicht egal, wie das Kabel angeschlossen wird.
Bei meinem Auto KONA liegt das Kabel, allein aufrollend, in einem kleinen Koffer im vorderen Kofferraum, im „Frunk“. Man kommt da also sehr gut rann, besonders auch wenn der Kofferraum voll ist.



Diese Kabel müssen alle E-Autohersteller mitliefern, sie sind in der Regel sehr schön farbig, man soll nicht drüber stolpern die liegen meist auf der Erde herum, sind so besser zu sehen.



Die Steckdosen dieses Systems sind meist mit anderen Systemen in einer Ladesäule integriert (mit CCS oder mehreren). Man erkennt sie sofort, weil sie dünner sind und es hängt kein Kabel drann. Die Steckdosen sind irgendwie mit einer Klappe abgedeckt, geht manchmal nur mit Karte auf!

Schuko-Stecker – Schuko steht für **Schutzkontakt.** Dieser passt in jede Haushaltssteckdose (Typ CEE 7/3).

Diese Variante wird auch **Not-Variante** genannt, da nun über eine normale Haushaltssteckdose das E-Auto geladen wird. Es fließen dabei mindest 10A was natürlich zu einer größeren

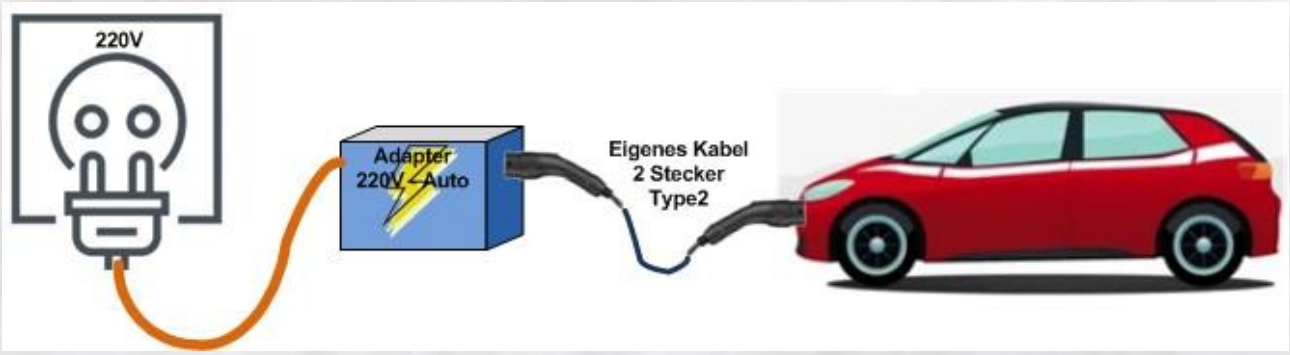
Wärmeentwicklung führen kann. In meinem Haus wird alles mit 16A versorgt und ich habe eine extra Steckdose fürs Auto mit extra Absicherung angebaut (sollte nur der Elektriker durchführen), somit ist eine Ladeleistung von etwa 3,7KW möglich, es gibt jedoch Verluste.
Die übliche Variante ist, ein extra Kabel für die Situation bereit zu halten:



Das Kabel besteht aus drei Teilen:
den 230V-Anschluss mit entsprechendem Stecker, einem Adapter (230V → Ladespannung Auto) und einem Kabel mit einem Stecker Typ 2.



Hyundai nutzt zwar auch das Verfahren, hat aber ein anderes Konzept. Es wurde ein Adapter-Stecker entwickelt, der auf der einen Seite einen 230V Stecker hat aber als Ausgang die Buchse Typ2. Man kann so das normale vorhandene Lade-Kabel nutzen, braucht kein neues weitere Kabel.
Das Teil wird zwar auch recht warm, aber es funktioniert gut.



Prinzip zu letzterer Varianten

Das dieses „Not-Set“ durchaus Sinnvoll ist, habe ich auf der Autobahn bei Berlin gesehen, junge Frauen standen an der/den Ladesäulen, Energie war alle, keine Bezahlmöglichkeit funktionierte und die wollten noch nach Schleswig-Holstein – was nun? Hat man dieses Set, kann man sicherlich irgendwo ein paar Watt holen!

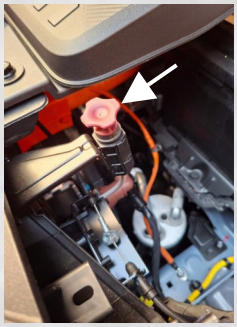
Bezahlung/anschließen Auto an Säule

Ein großes Problem ist das Anschließen des Autos und die Bezahlung der KW-Stunden. Man muss wissen, dass die Ladesäulen kein Bargeld akzeptieren. Es werden nur Bezahlkarten akzeptiert, aber das ist nicht immer die EC-Karte der Bank. Nur mit einigen Banken haben die Ladesäulen bzw. die Betreiber Verträge, so dass einige EC-Karten funktionieren andere nicht.
In der Zwischenzeit gibt es viele Vertreiber von Ladekarten. Alle haben einen bestimmten Fundus von Bezahl-Partner, nur bei denen funktioniert die



Bezahlung und Nutzung, allen ist jedoch gemein, dass sie das NFC-System nutzen (auflegen der Karte). Das kann nur funktionieren mit dem NFC-Symbol auf der Karte ist:
Wie und in welcher Reihenfolge das Anschließen zu erfolgen hat, legt die jeweilige Säule (Firma) fest!
Üblicher Weise legt man zuerst die Karte auf ein ähnlich gekennzeichnetes Feld. Das kann in dem Bedienfeld sein oder irgendwo auf der Säule. Wird die Karte als bezahlwürdig eingestuft, erhält man Hinweise zum Aufbau der Verbindung, was wann wo gesteckt werden muss, wird meist angezeigt. Sehr oft funktioniert das nicht, dann noch einmal von vorne beginnen (alles raus).
Hat die Säule festgestellt, man ist ein würdiger Kunde (der auch bezahlen kann), kommuniziert sie mit dem Auto und verriegelt alle Stecker, d.h. man kann das Kabel nicht mehr entfernen, das ist eine Sicherheitsfrage, so kann man es schlecht klauen – Auto zu, man kann Kaffee trinken gehen.
Das Auftrennen der Verbindung geht also nicht mit Rausziehen, man muss wieder die Karte ranhalten – ah, der darf. Da sind, insbesondere wenn mehrere Nutzer über ein Display bedient werden, mehrere Knöpfe zu drücken (sind richtige Knöpfe unter dem Display und es leuchten nur meine).

Wichtiger Hinweis:



Ich habe noch nicht herausgefunden, warum das so ist, aber das Kabel von der CCS-Säule, obwohl die „Laden fertig“ anzeigt, vom Auto nicht getrennt werden kann!
Alle Möglichkeiten , „Karte ranhalten, Schalter an Säule betätigen“, bringen keinen Erfolg. Irgendwann hilft nur der Notschalter im Auto.
Im Motorraum etwa in der Nähe des Steckers gibt es ein orangenes Plastikteil, daran muss man ziehen, die Verbindung löst sich!

Das trifft für Typ2 und CCS gleichermaßen zu, muss man lesen, was passieren soll, natürlich nicht so zu Hause mit dem Not-Set, eventuell muss erst der Adapter raus, dann ist die Verriegelung am Auto sicher offen.

Bezahlung



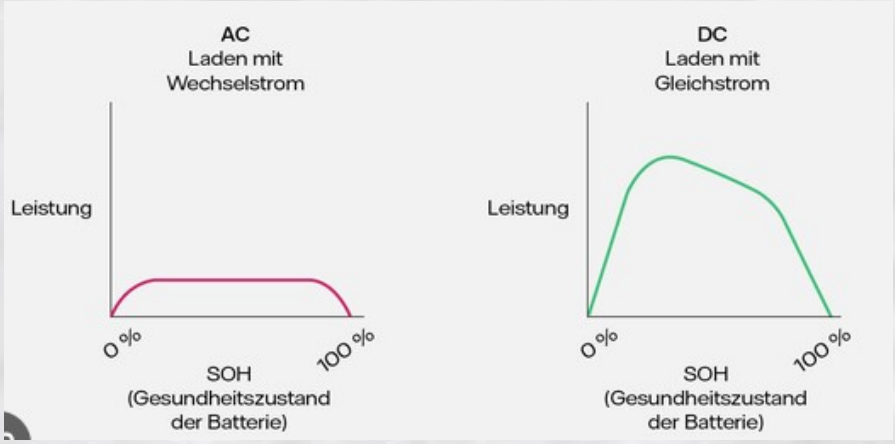
Wie bereits oben beschrieben wurde, ist die Bezahlung des Aufladens des Akkus im Auto nur mit Karten möglich.
Bevor man auf große Tour geht, sollte man vor Ort prüfen, ob die beabsichtigte Bezahlvariante funktioniert.
Ich habe mich auf Empfehlung des Autoverkäufers auf die Karte von EnBW festgelegt und habe überall damit bezahlen können. Es gibt sicher bessere Karten, wird man herrausfinden. Die buchen regelmäßig den Preis für die Ladung ab, das funktioniert also bisher ohne Probleme.
Wenn man meist vor Ort läd, sollte man versuchen für diese Anbieter eine Ladekarte zu nutzen, z.B. Shell und Stadtwerke (und andere).
NotSet
Auch bei Nutzung des NotSet’s muss man sich Gedanken zur Bezahlung machen. Hat man eine Solar-Anlage, sollte man diese auch nutzen. Wenn die Sonne scheint reicht in der Regel die erzeugte Energie aus, um auch noch das Auto mit dem Not-Set zu laden, da werden ja maximal 3,8KW gebraucht, das sollte die Anlage teilweise können (es gibt Wolken und nur über eine bestimmte Zeit erzeugt die Solaranlage ausreichend Energie). Wer diese Möglichkeit hat, sollte sie nutzen, es dauert zwar Stunden bis der Akku voll ist, aber es kostet nichts.
Wenn ich eine Wallbox nutze werden 11 bis 22KW gebraucht, die erzeugt die Anlage wahrscheinlich nicht, dann muss man die Energie aus dem Netz nutzen (gegen Bezahlung entsprechend dem Haus-Tarif)).

Nach KI „
Die Ladecharakteristik eines Elektroautos beschreibt, wie eine Fahrzeugbatterie elektrische Energie aufnimmt und wie sich die Ladeleistung während des gesamten Ladevorgangs verändert.
Im Gegensatz zum klassischen Tanken verläuft dieser Prozess nicht linear oder mit konstanter Höchstgeschwindigkeit. Er wird maßgeblich durch die Art des Stroms (**AC** (Wechselstrom) oder **DC Gleichstrom)**) und den aktuellen Füllstand des Akkus (**SoC** – *State of Charge*) bestimmt.

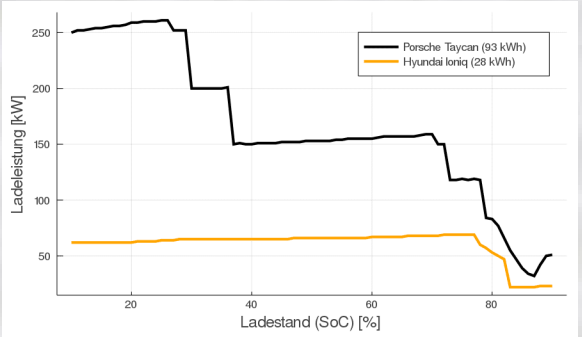
AC-Laden (Wechselstrom / Normalladen):
Strom aus dem Hausnetz oder der Wallbox fließt ins Auto, wo das integrierte Bordladegerät (*On-Board-Charger*) ihn in Gleichstrom umwandelt.
Charakteristik: Die Ladeleistung ist meist auf 11 kW oder 22 kW begrenzt. Die Leistung bleibt über den gesamten Ladezyklus hinweg nahezu konstant, da die geringe Leistung den Akku kaum erwärmt oder stresst. Erst kurz vor 100 % regelt das System die Leistung sanft herunter.

DC-Laden (Gleichstrom / Schnellladen):
Ablauf: Die Ladesäule (*High-Power-Charger*) wandelt den Strom extern um und speist ihn direkt als Gleichstrom in die Batterie.
Charakteristik: Hier sind extrem hohe Leistungen von 50 kW bis über 300 kW möglich. Die Ladeleistung verläuft hierbei dynamisch in Form einer sogenannten Ladekurve

„



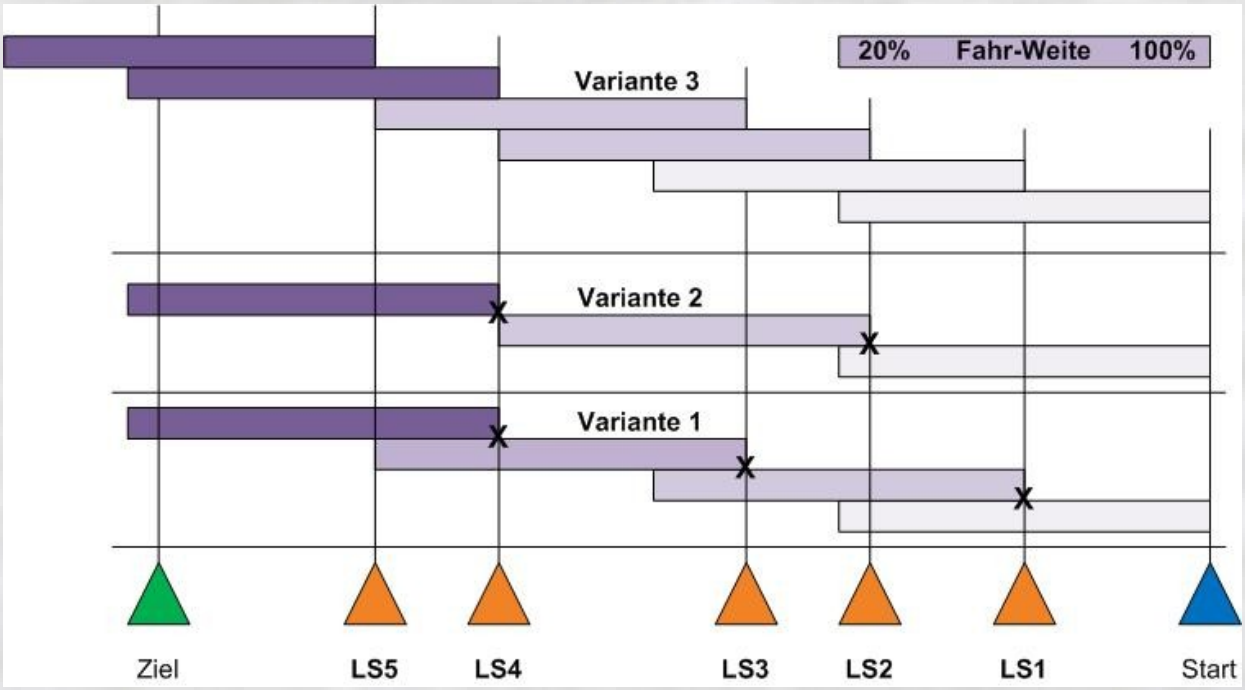
So wie dargestellt nimmt die Leistung bei Gleichstrom nicht ab, sonder das erfolgt stufenweise.



So ähnlich wie die schwarze Kurve (ist vom Porsche) sieht es beim Laden meines Autos auch aus. Allerdings habe ich nie 100KW gesehen, sondern es ging erst bei 80KW los und nimmt dann so in Stufen ab. Bei 80% Ladung werden dann für etwa 1% nur 2KW geladen, wahrscheinlich um den Akku zu kühlen, danach geht es dann weiter mit etwa 20KW.
Man kann sich an einigen Ladesäulen die Ladekurve anzeigen lassen. Um diese weiter zu verwenden müsste man sie abfotografieren – speichern?
So soll der Akku etwas schonender behandelt werden!

Meine Beobachtung zeigt, dass die Ladecharakteristik sehr stark ausgeprägt ist, heißt, dass über 80% Ladezustand mit nur bis etwa 20KW geladen wird, bei meiner letzten Ladung waren es an einer CCS-Ladesäule nur noch 14KW. Das schafft natürlich auch eine 22KW Wallbox zu Hause, bzw. ich kann auch eine Ladestation mit geringerer Leistung nutzen. Wahrscheinlich ist auch der Preis günstiger.
Es ist überlegenswert, eine eigene 22KW Wallbox anzuschaffen!

Ladepunkte/Ladesäulen
Wenn man eine längere Strecke fahren will, muss man sich Gedanken zu den Positionen der Ladesäulen machen, ich meine so Strecken von 600km (und mehr).



Das Beispiel zeigt eine Strecke, auf der 5 Ladesäulen **(LSx)** sind (die Strecke hat mit Sicherheit mehr Säulen), die habe ich gefunden, an denen will ich nachladen. Da ich mit der Vorgabe Entladung des Akku's bis 20% plane, gibt es bei den Ladestationen Überlappungen.
Bei der Plan-Variante 1 nutze ich 3 Ladestationen auf der Strecke, ich bin zögerlich (ängstlich), fahre eher einmal an eine Ladesäule, der Akku ist nie auf 20% entleert.
Bei der Variante 2 sind nur 2 Ladevorgänge nötig, aber einmal bin ich bei 20% und einmal bei fast 20%. Das Problem ist, dass ich bei der Planung nicht weiß, ob die Säule auch einen freien Platz hat. Die Konsequenz ist dann, dass ich warten muss. Noch schlimmer ist es, wenn die eine Säule kaputt ist (hatte ich auch). Man sollte immer so planen, dass an dem Ladeplatz viele Säulen sind.
Die Variante 3 ist für die ganz Ängstlichen – ich lade immer, wenn eine Säule da ist!
Dann komme ich garantiert am Ziel an, aber ich brauche viel mehr Zeit. Es kann außerdem sein, dass die Säulen erst einmal besetzt sind, dann wird die Zeit noch länger!

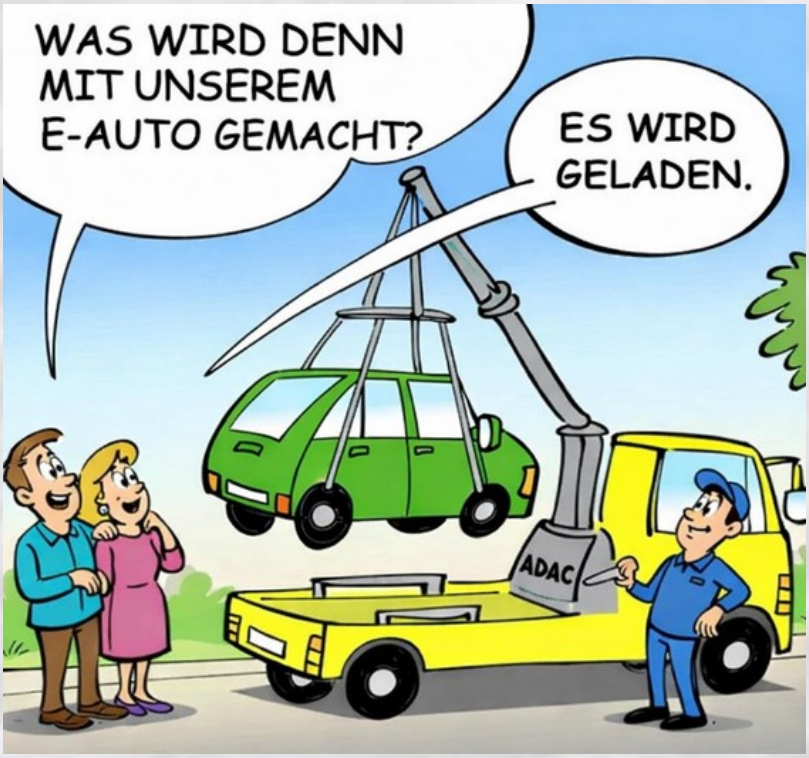
Wenn es dann noch Umleitungen gibt, muss man gut neu planen. Raststätten an Autobahnen zeigen oft diese Ankündigung, was hilfreich ist, aber manchmal auch sehr langwierig, denn meist sind das keine Schnelllader-Säulen und dann ist die Eine besetzt – aber man kommt weiter. Der Ort auf dem Rastplatz ist manchmal gut ausgeschildert, manchmal eben nicht!



In meinem Auto ist fest ein Navi von TomTom eingebaut und dieses ist speziell für E-Autos abgestimmt. Wenn man eine Route eingibt kann man den Schalter Ladesäulen aktivieren setzen, dann werden alle Säulen auf der Strecke gesucht und dargestellt. Es wird wahrscheinlich auch die Anzahl optimiert (wie oben gezeigt). Was dann allerdings verblüffend ist, ist dass man einfach den „Befehl“ bekommt, von der Autobahn abzufahren – man weiß nicht warum, es wäre einfach gut den Hinweis „Laden“ zu bekommen. Meist wird man zu einem Autohof geleitet und den sieht man nicht unbedingt von der Autobahn! Meine Erfahrung ist, dass die Autohöfe meist besser als die Raststätten mit Ladesäulen ausgestattet sind.
Es wäre überhaupt gut, wenn eine andere Route vom Navi gewählt wird, wenn ein kleiner Hinweis kommt, z.B. Vollsperrung, Unfall, Baustelle, Stau usw. Man ist irritiert, wenn man einfach so die doch bekannte Strecke verlassen soll!

Nicht unerwähnt soll bleiben, dass man das Auto auch bei „Tesla“ laden kann. Insbesondere für Langstreckenfahrer ist das alternativ (wenn man keinen Tesla hat). Der Vorteil ist, dass die Ladestellen immer viele Ladesäulen haben und Schnellader sind.
Voraussetzungen:
Man braucht am Auto eine CCS-Buchse. Zuvor muss man eine APP aufs Handy geladen und gestartet haben, in deren Abarbeit man einen Konto erstellen muss. Die KW-Stunde kostet mehr als für den Tesla kann mit EC-Karte bezahlt werden.
Oder man erwirbt ein ABO, das kostet monatlich Euro, kann dann aber für den gleichen Preis wie die Tesla’s laden!





DAS HABE ICH ANDERS VERSTANDEN!