

Anmerkung der Redaktion

Das passiert nie. Und man kann Ihnen auch sagen warum: Die Batterie - besser der Akku - ist das Problem. Führt man dem E-Mobil elektrische Energie per Leitung (Züge, Busse) oder per Diesel (Bahn, Schiffe) zu, dann kann der e-Motor seine Vorzüge ausspielen. Für die Ladung kann sich sogar eine „Atombatterie“ vorstellen, die aus wenigen Mikrogramm Uran Strom herstellt, die gibt es bisher aber nirgends. Es ist - wie schon erwähnt- der elektrochemische Akku. Und dazu gibt es 2 Naturgesetze.

1. Die elektrochemische Spannungsreihe

2. Die gesamte Energie muss darin gespeichert sein, nicht wie beim Otto- oder Dieselmotor der für 1 l Benzin rd. 12,4 Luft benötigt, d.h. den Rest der Verbrennung der Sauerstoff besorgt.

Und dann kommt noch hinzu, dass Lithium ein hochgiftiges Nervengift ist. Die Chinesen werden es als Erste erfahren, was das bedeutet.

Zu 1. Die elektrochemische Spannungsreihe sagt, dass 2 Elektrolyten, welche die Spannung zwischen ihnen erzeugen, max. 5,4 V abzugeben in der Lage sind. Der Tesla bspw. hat 3,8 V.

Nun gehören aber viel Leistung dazu ein Gefährt von 1,5 t schnell zu bewegen. Leistung in der E-technik ist aber Spannung x Strom. Bspw. hat man für die Hochvolt Überlandleitung die Spannung auf 380.000 V hochtransformiert. Wenn die Leitung 1 GW oder 1000 MW oder 1.000.000 KW übertragen soll, bspw. über mehrere Drähte, dann muss sie darin "nur noch" rd. 2.600 A übertragen. Das ist gut beherrschbar. Aus diesem Grunde gibt es in China, sogar Hochvolt-Leitungen mit 1Mega-Volt. Damit reduzierte sich der Strom um den Faktor 2,63 erneut. Denn Strom in Leitungen bedeutet in erster Linie Wärme.

Eine Leitung zuhause hat einen Nennstrom von 16 A. Und das bei 230 V. Das sind dann max. 3.680 W, oder 3,68 KW. Sind es mehr, fliegt die Sicherung raus.

Nun benötigt man bei, sagen wir 100 KW Antrieb (- also 134 PS) und 3,8 V pro Element 100 dieser Batterieelemente (also 100 von diesen Batterieelementen hintereinander geschaltet) die dann zusammen eine Spannung von 380 V hätten. Diese würden dann, bei 100 KW, dafür 263 A ziehen. Das müsste allerdings jedes Element abgeben und das ist leider zu viel. Man muss also auch noch vielleicht diese 100 x 3,8 V parallelschalten. Dann kann so ein Akku pro Zelle mit 2,63 A dauerhaft belastet werden. Doch 100 x 100 sind 10.000 Akkuzellen. In einem Haufen miteinander verbunden, wobei die äußeren besser gekühlt werden als die weiter innen liegenden. Und dann kommt eben noch das Gesetz Nr. 2 dazu. Es muss gesamte Energie im Akku gespeichert werden. Das bedeutet, das in dem Akku dauerhaft - wenn er geladen ist - ein Höllenfeuer brennt. Immer. Und wenn die Akkus dann altern, dann fließen immer Ausgleichsströme von Zelle zu Zelle, eben dahin, wo der Widerstand am geringsten ist. Und Strom im Leiter bedeutet auch hier wieder Wärme. Deshalb benötigt der Tesla allein 1/3 der Leistung zur Kühlung der Batterie. Das ist der Grund, warum alte Lithiumbatterien, oder anders beschädigte Feuer fangen. Ein Feuer was mit herkömmlichen Mitteln, z.B. Wasser nicht gelöscht werden kann.

Fazit: Die gesamte A-Mobilität ist von Anfang an tot, sofern man auf Akkus setzt.

Porsche und andere haben das um 1900 schon erfahren, wir müssen es erst wieder lernen.

Und dann gibt es auch das Problem der wild entsorgten Akkus - die immer mehr werden - und damit der kommenden Vergiftung des Grundwassers. Denn Lithium ist in all seinen Verbindungen wasserlöslich. Dieses Problem werden vielleicht die Chinesen als Erste lernen müssen. Näheres dazu [hier](#).