Sondermüllberge: Wohin mit gebrauchten Lithium-Akkumulatoren?

geschrieben von AR Göhring | 25. Oktober 2020

Wie lange hält ein Auto? Vor 50 Jahren im Schnitt nur acht Jahre; heute immerhin an die 20. Das gilt allerdings nur für die Modelle mit Kolben-Verbrennungsmotor. Wie lange werden E-Autos halten? Meine Waschmaschine, eine einfache von *Quelle*, dreht sich nach 22 Jahren immer noch zuverlässig. Der Motor ist also nicht das Problem. Wohl aber die Traktionsbatterie auf Lithium-Kobalt-Basis mit meist unbekanntem organischen Elektrolyten, der viel zu gerne Feuer fängt und nach Beschädigung in einem Großbehälter mit Wasser dauergekühlt werden muß, wir berichteten.

Das Wasser enthält bei Auslaufen Substanzen, die niemand im Grundwasser oder Boden haben will, auch nicht Elon Musk oder Angela Merkel. Trotzdem wird in Grünheide bei Berlin gerade eine Gigafaktorei aus dem Boden gestampft, die jährlich 500.000 Luxuswagen der Marke *Tesla* ausstoßen soll. Jeder der Stromer wird mindestens rund 500 Kilogramm Akku an Bord haben. Rechnen wir: Das macht 250.000 Tonnen Traktionsbatterien jedes Jahr- Minimum!

Für die es kein bekanntes und überzeugendes Entsorgungskonzept gibt, wie der Fall des havarierten *Teslas* in Tirol zeigte. Das Problem ist von den Windrädern bekannt, die durch die Energiewende der Regierung Schröder/Fischer ab 2.000 eingeführt wurden. Seitdem wurde die deutsche Landschaft 20 Jahre lang mit Zehntausenden Turbinen vollgestellt, ohne gleichzeitig ein Konzept zu entwickeln, die nicht rezyklisierbaren Flügel aus verklebtem Verbundstoff naturschonend zu entsorgen. Läuft die Förderung aus, werden die Windräder abgebaut und die Flügel vor Ort gelagert oder bei der einzigen kompetenten deutschen Entsorgungsfirma in Bremen verarbeitet.

20 Jahre hält so ein Akku erfahrungsgemäß nicht; nach weniger als zehn Jahren ist auch bei Lithium Schluß. Sinkt die Kapazität unter ein annehmbares Maß, werden die Akkus ausgebaut und … tja…gelagert? Oder kann *Tesla*, das selber herstellt, die Inhaltsstoffe wiederverwenden? Eher nicht, Lithiumsalze werden trotz der extrem naturzerstörenden Gewinnung in der Atacama etc. meist verklappt. Der Raubbau ist viel billiger als die Rezyklisierung.

Allein der Ausbau des Akkus wird spaßig: Da die Elektrochemie nur 10% der Speicherkapazität von Benzin (usw.) hat, wird ein Tesla mit vielen Zellen regelrecht vollgestopft. Jeder größere freie Raum wird genutzt.

Auch aus Sicht von Klimarettern ist ein Akku-Auto sinnlos: Studien zeigen, daß pro Kilowatt-Stunde Kapazität mindestens 145 kg CO_2-

Äquivalente ausgestoßen werden (eine Batterie hat z.B. 75 kWh). Rechnet man die Entsorgung mit ein, verursacht so ein Akku nach zehn Jahren und 15.000 km per annum mindestens 73 Gramm an CO_2-Äquivalent – pro Kilometer. Da ist ein moderner deutscher Diesel nicht wirklich schlechter, im Gegenteil (siehe Hans-Werner Sinns Studie).

Nicht enthalten in dieser Kalkulation ist die Tatsache, daß auch der Strom von Windrädern alles andere als CO_2-neutral ist. Die Säulen der Turbinen bestehen aus rund 8.000 Tonnen Stahlbeton/Stahl, das zum Teil für immer im Boden als Fundament versenkt wird (Bsp. 3 MW-Windrad). Das Windrad muß also mindestens fünf Jahre in Betrieb sein, bis sich nur der CO_2-Ausstoß der Betonproduktion amortisiert hat.

Zurück zur Traktions-Batterie. Nicht nur die Wiederverwendung bereitet Kopfzerbrechen; in China z.B. fallen jährlich bereits 170.000 Tonnen Produktionsabfall an. Welches Konzept haben die Hersteller, die mit Umweltfreundlichkeit ihrer Produkte werben, für die naturschonende Entsorgung? Die Internetseite *unser-mitteleuropa.com* liefert die Antwort einer nicht konkret benannten Anfrage. Danach sollen laut Hersteller alte Akkus als Teile neuer Schnelladestationen dienen; vermutlich als Kurzzeitspeicher, um die Leitungen vor Überlast zu schützen. Wenn aber die alten Akkus verringerte Kapazität haben, wieviele will man dann nutzen? Sollen unter jeder Station zehn Tonnen Akku vergraben werden?

Ansonsten sollen die Akkus nach der Vorschrift von 2006 entsorgt werden, die sich allerdings auf Schwermetall-Batterien mit anorganischer Säure als Elektrolyt bezieht. Wie die organischen (brennbaren) Lithium-Kobaltzellen ordentlich zu entsorgen sind, bleibt offen. Bislang sind nur experimentelle Verfahren mit viel Energieverbrauch bekannt.

Was wird also in den nächsten 20 Jahren in Tesla-Land Deutschland zu erwarten sein? Man darf mit großen Lagern alter Traktionsakkus rechnen, die ihrer Entsorgung harren, welche aus thermodynamisch-chemischen und vor allem Kostengründen nur schleppend in Gang kommt.

Zur Erinnerung: *Tesla* hat noch nie wirklich Geld verdient. Musk hat bislang Milliarden Dollar an Subventionen in den USA abgegriffen, zu denen sich weitere Milliarden Euro Steuergelder aus Berlin gesellen werden. Trotzdem verkauft der umtriebige Technik-Blender weniger Wagen als zum Beispiel *Lada*.

Gut so. Ich würde mir auch lieber einen Russen kaufen als den „fahrenden Elektroschrott“, wie einer unserer Leser es so pittoresk ausdrückte.