

## Zielgerichtet – auf welche und wessen Ziele?

Es gab und es gibt in Deutschland Technologien, die sich nur langsam oder leider nur im Ausland erfolgreich durchsetzen. Einerseits fehlt hier die erforderliche Unterstützung, oder die Vorteile der Technik werden nicht erkannt. Es gibt aktuell auch Beispiele dafür, dass entsprechende Hersteller manche Technologie noch nicht oder gar nicht herstellen wollen und sich deshalb auf andere, stärker umstrittene, aber einfacher herzustellende Technologien konzentrieren. Die Gründe dafür können vielfältig sein. Bei den Bürgern spielen in solchen Fällen im Hintergrund immer auch Eindrücke eine Rolle, die darauf hinweisen, dass diese Techniken erst später als marktreif definiert werden sollen. Gründe dafür sind häufig rein wirtschaftlicher Natur, um die Gewinnchancen für die Hersteller zu mehren. Die Auswirkungen auf Mensch, Gesellschaft und Umwelt werden dann nur nebenbei betrachtet.

### Verkehrswende hin zu emissionsfreien Antrieben



Zapfsäule für Wasserstoff an einer der viel zu wenigen Tankstellen in Deutschland, die diesen Kraftstoff anbieten.

Politik und Industrie sagen und schreiben, dass sie die Elektromobilität ausbauen wollen. Offenbar sprechen dazu nur die Politiker mit Vertretern der Firmen, die daran verdienen wollen. Würden sie die Aussagen und Taten der Bürger dieses Landes zumindest wahrnehmen oder ihnen zuhören, müssten sie feststellen, dass die derzeit angestrebte batteriebetriebene Elektromobilität von diesen Bürgern und den Verkehrsteilnehmern nicht wirklich unterstützt und gewünscht wird. Wir – die Bürger – sollen alle dazu erzogen werden, batteriebetriebene Elektroautos zu kaufen. Wir wollen sie aber nicht wirklich! Warum ist das so?

Wir glauben nicht an die Brandsicherheit der Batterietechnik mit Lithiumbatterien! Die Gründe dafür lassen sich einfach mit dem Aufzählen einiger Beispiele benennen. Zu diesen Beispielen gehört eine vom Markt genommene Handygeneration von Samsung, das „Grounden“ des „Dreamliners“ B787 für etwa 6 Monate und die Tatsache, dass es immer wieder Akkuprobleme mit den Lithium-Akkus an Bord dieses Flugzeugs gibt. Hier wird inzwischen auch der Verdacht auf einen „Deal“ zwischen der FAA (Federal Aviation Administration – die Bundesluftfahrtbehörde der USA) in Washington und dem Hersteller Boeing angesprochen – ein Schelm wer Böses dabei denkt! Inzwischen wurde als Brandschutz eine feuersichere Ummantelung der Lithiumbatterien an Bord der B787 als Lösung anerkannt – die Batterien können also immer noch im Flug brennen und ausfallen. Außerdem muss die Tatsache berücksichtigt werden, dass bisher schon mindestens vier Tesla-Modelle wegen Batteriebrand in Flammen aufgegangen sind. Die Lithium-Akkus sind daher technisch grundsätzlich mit Problemen behaftet! Die Beispielliste lässt sich weiter verlängern und um viele Themen erweitern – für jeden Interessierten, der dies wissen will!

Gleichzeitig sollen wir Bürger – wenn möglich in den Tiefgaragen unter den Wohnhäusern – Ladeplätze für viele batteriebetriebene Elektroautos einrichten. Als Bürger wollen wir aber nicht in Wohnhäusern wohnen, die durch einen denkbaren Batteriebrand in der Tiefgarage auch so ausbrennen könnten, wie der Grenfell-Tower in London (die Brandursache dort war kein Batteriebrand). Auf Anfrage bei der zuständigen Behörde im Landkreis erhielt ich die Antwort, dass der jeweilige Fahrzeughalter für das ordnungsgemäße Funktionieren des Fahrzeugs verantwortlich sei.

Als Bürger fragen wir uns auch, ob die Gründe für eine Investition in Europa und der geplante Fabrikbau einer Batteriezellenproduktion in Deutschland etwa nur in den Themen Transport und Transportsicherheit von Batteriezellen aus China zu finden sind. Weder im Lufttransport, noch im Schiffstransport wird eine Ladung von Lithiumbatteriezellen als brandsicher eingestuft. Es gibt für uns Bürger also auch bei diesem Thema ein Glaubwürdigkeitsproblem – wir können den Aussagen der Industrievertreter und der Politik nicht mehr wirklich glauben!

Auf der letzten IAA in Frankfurt habe ich mit vielen Herstellervertretern gesprochen und habe die Ingenieure gefragt, welche Art von BMS (Batteriemanagementsystem) bei den Autobatterien vorgesehen ist: ein einfaches System, zwei Systeme oder drei redundante Systeme. Damit könnte die Batteriebrandgefahr erheblich reduziert und ein Kontakt-

fehler zwischen den Batteriezellen und dem BMS rechtzeitig erkannt werden. Dazu wären drei Systeme erforderlich, die ihre Daten auch untereinander vergleichen und eines der Systeme bei zu großen Abweichungen abschalten können. Ein solches Prinzip gilt in verschiedenen Bereichen des Flugzeugbaus, es wird aber im Bezug auf die Kontrolle von Lithiumbatterien bei den Autoherstellern nicht angedacht. Auf diese Sicherheit der Bürger auf den Straßen und oberhalb von Tiefgaragen wird leider verzichtet.

Weiterhin erkennen die Bürger, dass die Infrastruktur in der Stromversorgung für die vielen angedachten Ladeplätze in den Ballungsgebieten nicht ausreicht: Es müssten fast überall neue Stromversorgungskabel in den Straßen verlegt werden, wenn die Ladezeiten auf 4-6 Stunden nachts begrenzt sein sollten. Sie haben daher auch die Furcht davor, dass die Gemeinden die Baukosten in den Straßen auf die Anlieger umlegen werden. Diese Zusatzkosten für eine erforderliche Infrastruktur für batterieelektrisches Fahren wollen die Bürger nicht schultern müssen. Dann verzichten sie lieber auf batteriebetriebene Elektroautos, die nächtlich aufgeladen werden müssen.

Gleichzeitig wird bei öffentlichen Diskussionen zum Thema Elektromobilität immer nur das Thema Ladeinfrastruktur insoweit angesprochen, als festgestellt wird, es seien zu wenige Ladesäulen verfügbar. Die Bürger aber stellen sich die Frage danach, woher denn der Strom für die Ladesäulen kommen soll. Es gibt nicht genügend Kraftwerke, die diesen Strom flächendeckend erzeugen und verteilen könnten. Schätzungen besagen, dass im Jahr 2050 in Europa bis zu 150.000 MW an zusätzlicher Kraftwerksleistung erforderlich werden könnten. Die Schätzungen für Deutschland besagen derzeit, dass durch die Elektromobilität – je nach Anteil an batteriebetriebenen E-Fahrzeugen und nach dem Ladeverhalten der Benutzer – zwischen 12 und 40 zusätzliche mittelgroße Kraftwerke erforderlich werden könnten. Dabei stellt sich derzeit die Frage danach, wer diesen Ausbau bezahlen soll und ob dies die derzeitigen Stromkunden zusätzlich über den Strompreis leisten sollen?

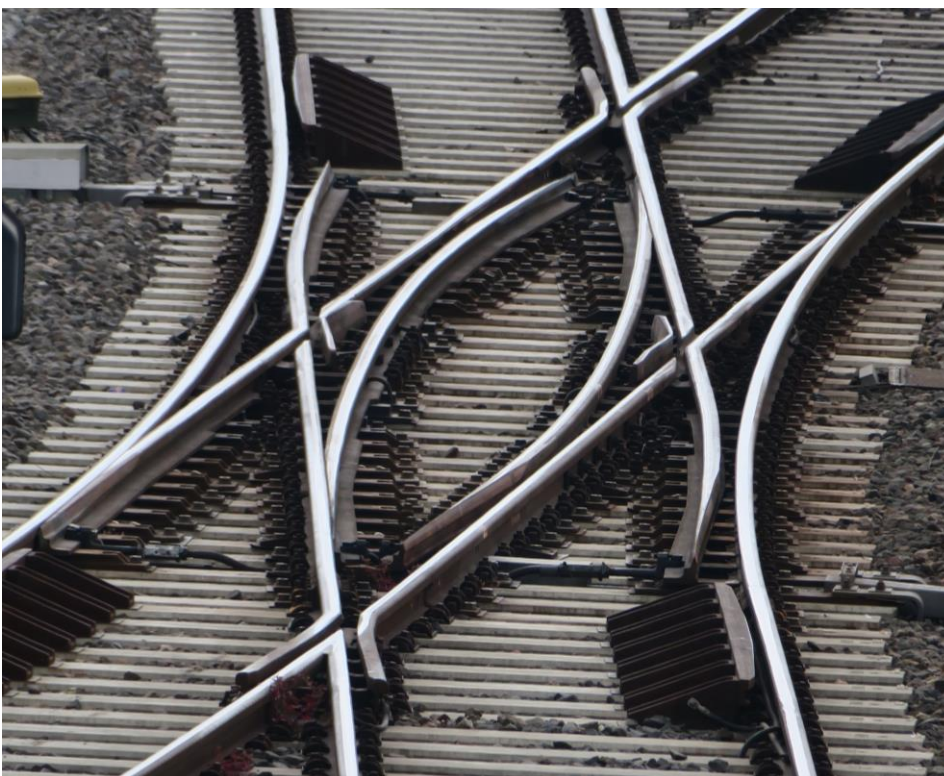
Die Verkehrswende hin zu emissionsfreien Antrieben im Auto könnte so einfach sein, wenn sowohl die Politik, als auch die Hersteller sich der Mühe unterziehen würden, die Überlegungen der Kunden der Automobilindustrie, also die Bürger, mit in die Planung weiterer Entwicklungen einbeziehen wollten. Viele Verkehrsteilnehmer und Bürger sagen in einzelnen Gesprächen an den Stammtischen oder auf dem Fußballplätzen, dass sie daran interessiert sind, endlich neue Autos zu vernünftigen Preisen kaufen zu können. Wichtig dabei sei, dass beim Fahren keine Schadstoffe emittiert werden, dass der „Tank“ in wenigen Minuten wieder aufgefüllt werden kann und dass dann wieder Treibstoff für eine Strecke von 500 – 600 km zur Verfügung stehen sollte.

Alle wissen, dass es eine solche Technik bereits gibt, dass sie bereits mehrfach getestet wurde und dass es derzeit sogar mindestens drei Hersteller solcher Autos aus Korea und Japan gibt. Die europäischen und amerikanischen Hersteller bieten hierzu keine alternativen Modelle an! Ist dies der Grund dafür, dass sowohl die Herstellung, als auch der Ausbau eines entsprechenden Tankstellennetzes nur sehr schleppend vorankommt?

Die derzeit käuflichen Modelle werden daher in Deutschland auch nur sehr schleppend verkauft. Die Herstellung nur kleiner Stückzahlen solcher Fahrzeuge ist entsprechend teuer und es fehlt die erforderliche Infrastruktur an Tankstellen. Würde die Anzahl an Wasserstofftankstellen entsprechend schnell ausgebaut, würden auch die Elektroautos mit Brennstoffzellenantrieb schneller in Deutschland verbreitet, als dies bei den batteriebetriebenen PKWs derzeit der Fall ist. Offenbar ist dies weder bei der Politik, noch bei den europäischen Automobilherstellern wirklich gewollt. Als Bürger glauben wir zu sehen, dass diese Erkenntnis der europäischen Autoindustrie nicht gefällt. So müssen wir eben warten und darauf hoffen, dass der Politik endlich ein Weg einfällt, den Tankstellenbau für die Infrastruktur mit Wasserstoffzapfsäulen endlich wirksam so zu fördern, dass ein schnellerer Aufbau dieser Infrastruktur gelingt und gleichzeitig die Fördergelder mit steigendem Geschäft wieder zurückgezahlt werden können.

In Deutschland wäre es sogar vorstellbar, auf einen Teil des geplanten Stromtransports über lange Leitungen von Nord nach Süd verzichten zu können. Würde der Strom aus Wind und Sonne, dort wo es viel Wasser gibt, dazu verwendet, dieses Wasser in seine Bestandteile zu zerlegen, könnte der Wasserstoff mittels LKW, die ebenfalls mit Wasserstoff schadstoffemissionsfrei fahren könnten, im ganzen Land verteilt werden. Leider hat derzeit unsere Politik zu diesem Thema keine Programme. Sie überlässt diesen Bereich alleine den Herstellern, damit diese ihre Ideen vom besten Ertrag auch gegen ein Bürgerempfinden durchsetzen können. Wir als Bürger wollen dies nicht wirklich akzeptieren und zeigen dies durch die geringen Verkaufszahlen geförderter batteriebetriebener Elektroautos.

### Entlastung bestehender Verkehrsinfrastruktur



*Zum Entlasten der stark befahrenen Autobahnen im Transitland Deutschland wäre es erforderlich, die Transitfrachten von der Straße auf die Schiene zurück zu verlagern.*

Die Politiker und die Parteien schreiben im Internet auch davon, dass sie die bestehende Verkehrsinfrastruktur erneuern, schneller bauen, ausbauen, und den Verkehrslärm verringern wollen. Dies wäre in Deutschland und durch den für Europa erforderlichen Ausbau des

Güterverkehrs auf der Rheinschiene im Bereich Mittelrhein mit einem Großprojekt möglich. Leider ist dies derzeit nicht im Bundesverkehrswegeplan als Entlastung der Bewohner des Mittelrheintals vorgesehen.

Die Schweiz hat uns sogar vorgemacht, dass solche Projekte schneller und billiger als geplant realisiert werden können. Als Beispiel dafür dient das Projekt des Gotthard-Basistunnels! In Deutschland müssten wohl zunächst die Gesetze für solche Bauprojekte so geschaffen werden, dass sehr intensiv geplant und dann der geplante Bau sehr intensiv überwacht werden muss. Eine Planänderung durch Zusatzwünsche darf es nach Baubeginn nicht mehr geben – nur durch die Natur oder aus den natürlichen Gegebenheiten sollten sich noch zusätzliche Erfordernisse ableiten lassen! Wenn dies möglich wäre, würde der Bau eines „Schiefergebirgs-Basistunnels“ – rechts des Rheins – durch das Rheinische Schiefergebirge (Taunus und Westerwald) nicht nur das Rheintal entlasten, sondern auch eine zügige Verbindung mit hoher Kapazität zwischen dem Oberrheingraben und der Kölner Bucht – zwischen den Großknotenbereichen Frankfurt und Köln – ermöglichen. Bisher hat die Politik eher im Sinne des LKW-Verkehrs auf den Autobahnen agiert, um immer mehr Fracht von der Bahn auf die sowieso schon stark überlasteten Autobahnen zu verlagern. Ein entsprechend zielgerichteter Ausbau der Bahnnetze und eine Verlagerung des Frachtverkehrs von der Straße auf die Bahn würde die bestehende Verkehrsinfrastruktur mehr entlasten.

Es könnte sich, beim Betrachten der Verkehrsverteilung in den Alpenländern, ein weiteres Projekt für das Transitland Deutschland anbieten, wenn dies sowohl politisch, als auch von der Industrie gewünscht wäre. Könnte an den großen Grenzübergängen, bei denen große Frachtvolumen per LKW nach Deutschland rollen, den Spediteuren ein entsprechendes Transportangebot gemacht werden, würden die Autobahnen insgesamt entlastet werden. Dazu wäre es erforderlich, den Spediteuren anzubieten, in höchstens 10 Stunden Deutschland auf der Bahn zum Zielgrenzübergang zu durchqueren. Es wäre sogar denkbar, je nach Zielort, bei Zwischenstopps in Frankfurt, in Köln, in Hannover, in Berlin oder in Hamburg, den Zug verlassen zu können. Solche Verladestationen an den Grenzübergängen wären beispielsweise in Basel, in Saarbrücken, in Aachen, in Emmerich, in Flensburg, in Frankfurt/Oder, bei Pirna, in Freilassing und in Lindau möglich. Wenn die Kosten für den Transport von LKW und Mannschaft oder nur des Frachtkontainers den Autobahngebühren entsprächen, hätten die Spediteure den Vorteil des Zeitgewinns und der geringeren Fahrzeugnutzung.

Eine weitere Entlastung hätte der Ausbau von Transrapidstrecken zwischen den Zentren Basel, Frankfurt, Hannover, Hamburg oder Köln Hannover, Berlin oder München Leipzig, Berlin Hamburg gebracht, da so auch innerdeutscher Flugverkehr auf die Magnetschwebbahn hätte verlagert werden können.

## **Hinweise auf Literaturquellen**

Ronald Barazon (2017): Niemand weiß, woher der Strom für Elektro-Autos kommen soll.  
– online Publikation:

<https://deutsche-wirtschafts-nachrichten.de/2017/07/10/niemand-weiss-woher-der-strom-fuer-elektro-autos-kommen-soll/>

Marvin Eichstätter (2018): Studie: Deutsches Stromnetz nicht auf Elektromobilität vorbereitet. – online Publikation:

<https://emobilitaetblog.de/studie-deutsches-stromnetz-nicht-auf-elektromobilitaet-vorbereitet/>

Ralf Nestler (2016): Die Mär vom grünen E-Auto. – online Publikation:

<https://www.tagesspiegel.de/wissen/elektromobilitaet-die-maer-vom-gruenen-e-auto/14676856.html>

---

**FiWiSo-Allianz**

**rnl im August 2018**

Bilder: copyright rnl.jpeg