Helmut Zell diskutiert in diesem Beitrag die These, nach der der Verkehrssektor die Klimaziele bis zum Jahr 2030 verfehlen werde. Ungefähr 60 Prozent der CO2-Emissionen seien dem Pkw-Verkehr zuzurechnen. Seit Beginn der Förderung im Jahr 2016 sei der Kauf von 1,76 Millionen E-Autos mit insgesamt 8,43 Milliarden Euro subventioniert worden. Im Straßenverkehr von Verbrennungsmotoren auf Elektromotoren umzustellen, die von Kohlestrom angetrieben werden, bringe jedoch Nachteile für das Klima. Vollelektrische Fahrzeuge könnten nur dann einen positiven Beitrag zur Senkung der CO2-Emissionen des Autoverkehrs leisten, wenn der Ladestrom für die Millionen neuen E-Autos weitgehend klimaneutral erzeugt sowie die Strommenge von Wind und Sonne auf ein Vielfaches von heute erhöht würden. Damit sei aber nicht zu rechnen. Wir danken für die interessanten Zuschriften. Es folgt nun eine Auswahl der Leserbriefe, für Sie zusammengestellt von **Christian Reimann**.

---

1. Leserbrief

Liebe NDS-Redaktion,

meine persönliche „Verschwörungstheorie“ geht wie folgt: Kein „Klimaschutz“ ohne Big Business! Den meisten Öko-Strom gibt es zwischen Frühjahr und Herbst. Da Überschüsse bislang nicht gespeichert werden können (Strom muss im Grunde genau dann erzeugt werden, wenn er gebraucht wird), werden diese zumeist billig und oft mit Verlust ins Ausland exportiert. Hier kommt jetzt das E-Auto ins Spiel, denn je mehr Verbraucher man hat, desto besser und teurer lässt sich der Strom im Inland verkaufen. Wie im Artikel beschrieben, führt die Einsparung beim Treibstoff auf der einen Seite zu einer höheren Umweltbelastung andererseits. Umwelt- oder Klimaschutzmaßnahmen, die sich in der Gesamtrechnung negativ auswirken, lassen sich als „grüne Lügen“ oder Augenwischereien bezeichnen. Ob E-Auto, Wärmepumpe, Dämmung, etc., mittlerweile ist es Usus den negativen Teil der Rechnung zu verschweigen und die angeblich umweltfreundlichen Innovationen als grüne Vorzeigeprojekte zu verkaufen.

Viele Grüße
Michael Wrazidlo

---

2. Leserbrief

Liebe NDS,

endlich mal ein kritischerer Beitrag zum Themengebiet CO2. Dieser politisch gewaltsame Umstieg auf die E-Mobilität ist ein Irrsinn. Bisher haben sich neue Technologien immer durchgesetzt, weil es Menschen gab, die sie kaufen/haben wollten. Doch jetzt wird versucht, mit dem Mantra Klimaerwärmung – wandeln tut sich das Klima ohnehin immer – und CO2 alles zu verteufeln und zu verbieten. Und niemand hinterfragt mehr das gesetzte „Klimaerwärmung“ und das als dessen Ursache angesehene CO2.

Leider habe ich bei den NDS bislang keine Beiträge bemerkt, in dem dieses Mantra hinterfragt wird (IPCC, Hockeyschlägerkurve etc.) – eher im Gegenteil, wie z.B. hier Verkehrswendewende oder hier Lang, länger, Exzess oder CO2-Steuerpläne oder … Dabei wäre das ein ideales Thema, weil es sehr komplex ist und viel zum Nachdenken anregt.

Um es ganz klar zu sagen – ich glaube nicht daran. Ich bin dafür, die Wälder stehen zu lassen und nicht für Windräder oder große E-Auto- oder sonstige Fabriken abzuholzen. Und das eigene Auto möglichst lange zu fahren (E-Autos mit Haltbarkeitsdaten ähnlich derer von Handys …) und wenn möglich Strecken mit dem Fahrrad, das idealerweise ohne E- ist, zurückzulegen.

Ein ganz großes Themengebiet, daß viel mit ökologischer Empathie und Bescheidenheit (oder auch eben nicht) des Menschen einhergeht. Nur traut man sich schon gar nicht mehr, seine eigene Meinung zu sagen, wenn diese von der von den öffentlichen Medien propagierten Meinung diametral abweicht.

Jetzt werfen wir also alle unsere Verbrenner in den Müll, die Heizungen auch und die energieintensive Industrie ebenso, bekommen Smartmeter und kleben uns alle auf die Straße – was ein Irrsinn – s.o.

Könnte es sein, daß wir dazu gebracht werden sollen, einer großen Lüge aufsitzen? Will das die NDS nicht hinterfragen?

Viele Grüße und weiterhin einen kritischen Blick auf das politische Treiben
R.K.

3. Leserbrief

In diesen Berechnungen, die schon für sich genommen wenig optimistisch sind, bleibt ein wesentlicher Punkt unberücksichtigt: Die Emissionen, die der Bau eines Elektroautos verursacht!

Vor wenigen Jahren hat sogar das angesehene Fraunhofer-Institut eine Studie veröffentlicht, der zufolge bei der Produktion eines E-Autos in einem solchen Maße zusätzliche Emissionen an Treibhausgasen anfallen, daß ein ebenfalls neu produzierter Verbrenner je nach Fahrzeuggröße bis zu 100.000 Kilometer mit Benzin bzw. Diesel fahren und CO2 ausstoßen kann, ehe die Bilanz zum E-Auto wenigstens ausgeglichen ist!

isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/sustainability-innovation/2020/WP-01-2020_Ein%20Update%20zur%20Klimabilanz%20von%20Elektrofahrzeugen.pdf

Man versuchte, das Ergebnis noch dahingehend schönzureden, indem man darauf hinwies, daß in Zukunft ein viel größerer Anteil des zum Fahren benötigten Stromes aus Erneuerbaren Energien kommen würde, und sich somit die Gesamtbilanz des E-Autos wieder verbessern würde. Aber als Fakt bleibt bestehen, daß E-Autos im Vergleich zu konventionellen Autos erst einmal eine riesige Menge zusätzliche Treibhausgase verursachen, noch ehe der erste „emissionsfreie“ Kilometer gefahren werden kann.

Von unserem Leser O.B.

4. Leserbrief

Sehr geehrter Herr Zell,

Chapeau für die ganze Rechnerei – aber haben Sie nicht vergessen, die ganzen CO2-Emissionen, die zur Produktion der Millionen E-Autos, mindestens ebensovielen Batterien und nicht zuletzt dem Ausbau der noch völlig unzureichenden Ladeinfrastruktur mit in die Berechnungen einzubeziehen?

Ich bin ja der Auffassung, wenn man das Geld für die Entwicklung kleiner, leichter und vor allem effizienter Verbrenner steckte, dem Klima wohl schneller geholfen werden könnte. Die Autos werden immer schwerer und damit ineffizienter (auch aufgrund des ganzen Firlefanz, den der Gesetzgeber fordert wie zB eine Reifendrucküberwachung), obwohl vor Jahrzehnten bereits das 3L-Auto serienreif und das 1L-Auto versprochen war.

Zumal die allermeisten hier durch E-Kfz ersetzten Fahrzeuge ohnehin irgendwo auf der Welt munter weiter CO2 in die Luft blasen werden… wenn sie nicht sogar vom heimischen Nachwuchs weiter genutzt werden.

Nachdenkliche Grüsse,
KK

---

5. Leserbrief

Moin liebe NDS,

vielen Dank für den Artikel. Auch wenn das Alles nur eine Annäherungsrechnung sein kann, gibt es doch einen wichtigen Anhaltspunkt. Nicht vergessen sollte man aber auch die Kosten der Produktion der E-Autos. Die E-Autos gibt es ja noch nicht, während der Markt für Verbrenner gross ist. Auch sollte nicht die Produktion und Installation von Ladestationen vergessen werden, auch das kostet Energie. Und bei Allem sollte man auch das Problem der Strahlung nicht ignorieren. Wie heisst es doch im Volksmund so schön : Im E-Auto sitzen ist wie in der Mikrowelle sitzen, nur schneller.

Zusammenfassend lässt sich also sagen das wenn man wirklich Energie sparen will, man eigentlich den Verkauf von Neuwagen verbieten sollte, und die Verbrenner solange es geht pflegt und benutzt; vom Staat subventioniert. Auch könnte man über eine Leistungs- und Gewichtsbeschränkung für Neuwagen nachdenken, beides würde dem Umweltschutz helfen.

Man kann ja mal träumen, so wie Autoren von Kinderbüchern das gerne machen.

Viele Grüße
Ingo Erik Moltzen

6. Leserbrief

Liebe Nachdenkseitler,

Die Berechnungen im Artikel sind ja für den Ausgangspunkt interessant.

Nur werden wir nie bei den beiden Endpunkten herauskommen.
Zum einen werden viele BEVs durch hauseigene PV-Anlagen geladen, zum anderen wird ziemlich sicher nicht die komplette Versorgung aller BEV durch EE abgedeckt werden.
Insofern wäre eine Graphik, die den gesamten Bereich aufzeigt, also wie viel Zubau spart wie viel CO2, hilfreich.

Eine zweite Dimension, die die von 0 bis 1Mio BEV aufzeigt, komplettierte diese Graphik.

Mit freundlichen Grüßen,
J. N.

7. Leserbrief

Sehr geschätztes Nachdenkseiten-Team,

beim Thema E-PKW und Klimaschutz halte ich es für wichtig genau auf harte Fakten und Zahlen zu sehen.

Die entscheidende Tatsache ist:
Ein E-PKW ist so deutlich effizienter bei der Nutzung von Energie das er selbst dann Energie und CO2-Emissionen einspart wenn man den Strom für die E-PKW mit PKW-Treibstoffen herstellt.

GUD-Kraftwerke haben heute über 60% Wirkungsgrad [1]
Typische Wirkungsgrad von PKW-Motoren im Mittel über den Fahrzyklus liegen bei ca. gut 20%.
Typische Wirkungsgrad vernünftiger Elektromotoren liegen bei 90%.

Es ist daher wichtig Energien in kWh zu Vergleichen um zu verstehen wo der E-PKW seine Umweltpolitische Berechtigung her-nimmt.

Ein Liter Benzin entspricht ca. 9,92 kWh und ein Liter Diesel 10.66 kWh Brennwert [2].

Ein ID-3 hat einen NEFZ-Normverbrauch(1) von 13,4 kWh /100km [3]

Vergleichen wir das mit dem aktuellen VW-Golf, jeweils der NEFZ-Normverbrauch(1) der sparsamsten Motorisierung

3,5 Liter Diesel pro 100km (NEFZ) [4]
4,5 Liter Benzin pro 100km (NEFZ) [4]

Die Effizienz der E-PKW wird deutlich wenn man alle Verbrauchsangaben in kWh Brennwerte umrechnet:

VW ID-3: 13.4 kWh / 100km – elektrische Energie
Golf-Diesel: 37.31 kWh / 100km – Brennwert (2)
Golf-Benzin: 44.64 kWh / 100km – Brennwert (3)

Ein Vergleich bezogen auf Brennwert unter der Annahme das die PKW-Kraftstoffe (Benzin, Diesel, ggf. gleich das Rohöl) in modernen GUD-Kraftwerken zur Stromerzeugung eingesetzt werden.

VW ID-3: 22.34 kWh / 100km – Brennwert (4)
Golf-Diesel: 37.31 kWh / 100km – Brennwert (2)
Golf-Benzin: 44.64 kWh / 100km – Brennwert (3)

Fazit:

Der E-PKW hat in jedem fairen Vergleich eine deutlich bessere CO2-Bilanz als PKW mit Verbrennungsmotoren.

Ein E-PKW spart mehr als 1/3 Primärenergie und CO2-Emissionen im Vergleich zum Verbrenner wenn man das Öl nicht zur Herstellung von Benzin und Diesel verwendet sonder in modernen Kraftwerken verstromt.

Die tatsächlich korrekte Kern-Aussage der Zahlen von Zell ist eine ganz Andere:

Nämlich das Kohle-Verstromung absurd Klima-schädlich ist, weil mal dabei den Brennstoff mit den höchsten spezifischen Emission (knapp 400g CO2 / kWh) mit einer sehr ineffizienten Kraftwerkstechnik verbindet (Wirkungsgrad nur gut 40%) und so auf fast 1kg CO2 /kWh kommt.

Jede andere Stromerzeugung ist deutlich weniger Klima-schädlich, GUD-Gaskraftwerkte haben ca. nur 1/3 der Emissionen ca. 310g CO2 / kWh bis 350g CO2 / kWh.

Von unserem Leser J.H.

Anmerkungen:

(1) Der Vergleich erfolgt in NEFZ-Angaben weil der neuere und ehrlichere WLTP in Deutschland immer noch nicht für die Verbrauchsangaben der Verbrenner verbindlich ist [5] und entsprechend schlechter verfügbar.

(2) 3,5 Liter Diesel pro 100km mal 10.66 kWh Brennwert pro Liter = 37.31 kWh / 100km

(3) 4,5 Liter Diesel pro 100km mal 9.92 kWh Brennwert pro Liter = 44.64 kWh / 100km

(4) 13.4 kWh mal 1/0.6 = 22.34 kWh entsprechend 60% Wirkungsgrad eines GUD-Kraftwerkes

Quellenangaben:

[1] de.wikipedia.org/wiki/Gas-und-Dampf-Kombikraftwerk#Entwicklung_der_h%C3%B6heren_Wirkungsgrade

[2] geothermie.de/bibliothek/lexikon-der-geothermie/b/brennwert.html

[3] de.wikipedia.org/wiki/VW_ID.3#Technische_Daten

[4] de.wikipedia.org/wiki/VW_Golf_VIII

[5] de.wikipedia.org/wiki/Worldwide_harmonized_Light_vehicles_Test_Procedure

8. Leserbrief

Normalerweise schaetze ich die NDS sehr fuer ihre interessanten Artikel. Hier allerdings habe ich mich geaergert, weil ein langer verwirrender Artikel an der Tatsache vorbeiargumentiert, dass ein Verbrenner mit im Schnitt 7l/100km und 2.3 kg/l damit auf 100 km ca. 15 kg CO2 freisetzt.

Ein BEV mit 20 kWh/100km und ca. 350 -500 g CO2/ kWh erreicht dann 7-10kg CO2.

Damit ist dann eigentlich alles gesagt.

Herzliche Gruesse
V. Naulin

9. Leserbrief

Liebes Nachdenkseiten-Team,

ich musste mich leider schon wieder über einen Artikel zum Thema Energiewende auf Ihrer Website ärgern. Abgesehen davon, dass ich inhaltlich widersprechen möchte, fällt mir seit einiger Zeit eine Tendenz bei Artikeln zum Thema Klimawandel und dessen Verhinderung auf Ihrer Website auf, die ich sehr unerfreulich finde, und die einem progressivem Medium eigentlich nicht gut zu Gesicht steht. Ob es um Wärmepumpen oder E-Mobilität geht, immer sind schnell Gründe gefunden, warum der Umstieg schwierig ist und man es evtl. sogar lieber lassen sollte. Nie geht es darum, wie schwierig es wird, wenn man nichts tut. Nie werden sinnvolle Alternativen vorgeschlagen. Ich wünschte, die Nachdenkseiten wären ein Ort, wo darüber diskutiert werden kann, wie man die Pariser Klimaziele umsetzen kann, und zwar möglichst gerecht in mehrfacher Hinsicht: mindestens Sozial und zwischen den Generationen. Konkret zum im Betreff genannten Artikel:

Herr Zell rechnet dort vor, dass BEV den CO2-Ausstoß nicht oder nicht wesentlich reduzieren. Bei solchen Ergebnissen wird immer weggelassen oder wie hier grob unterschätzt, wie viel Energie benötigt wird, bis der Kraftstoff im Tank ist. Eine

Berechnung dazu findet man z. B. in folgendem Artikel auf Springer Professional: springerprofessional.de/elektromobilitaet/dieselmotor/endenergiebezogene-analyse-diesel-versus-elektromobilitaet/16673694

Ich zitiere Springer nicht gerne, aber diese Quelle ist wohl zumindest unverdächtig, grüne Ideologien zu verbreiten. Der entscheidende Satz steht ganz unten: „Werden alle oben genannten Faktoren einbezogen, so ergibt sich, dass für sechs Liter Diesel etwa 42 kWh benötigt werden. Damit kommt ein Elektroauto in der Regel 200 Kilometer weit.“ Anders ausgedrückt: Wenn man die Menge Strom nimmt, die ein BEV benötigt, um damit 200km weit zu fahren, dann kann man mit der gleichen Energiemenge eine Menge Kraftstoff herstellen und tanken, mit der ein Verbrenner 100km weit fahren könnte. Für 200km bräuchte man das doppelte und würde eben auch doppelt so viel CO2 erzeugen – bei gleichem Strommix. Dann ist der Verbrenner aber immer noch nicht losgefahren. Dabei verschlechtert sich seine C02-Bilanz dann weiter. Falls sich jetzt jemand über die 6l/100km für den Diesel echauffiert: Die 21kWh für das BEV sind auch recht hoch gegriffen, werden aber laut Spritmonitor z. B. von einem Tesla Model S mit durchschnittlich 20,84 kWh/100km nur knapp unterboten, während z. B. ein A6 TDI mit 200-300 PS (m.E ein fairer Vergleich) auf durchschnittlich über 8l/100km kommt. Bei Golf Diesel >100kW (5,95l/100km) und ID3 (18,8kWh/100km) passt’s dann zumindest für den Verbrenner. (alle Werte von spritmonitor.de)

Freundliche Grüße
Jens Schipper

---

10. Leserbrief

Sehr geehrter Herr Zeil,
liebe Redaktion

klar, dass gerade die NACH-DENK Seiten das Gut besonders hoch halten, selbst gewissenhaft zu prüfen, bevor etwas veröffentlicht wird.
Bei diesem Artikel sehe ich das nicht ganz so gelungen.

Beim Thema Energiewende wissen Sie selbst am Besten, dass es wichtig ist die journalistische Tugenden besonders hoch zu halten, wo doch gerade an der englischen Sprache die Bedeutung von Energie so offensichtlich wird.

(Power = Energie und auch Macht)

Zur inhaltliche Kritik:
Und auf die Daten dieser doch stark vereinfachten Rechnung, auch nur kurz eingegangen.
Die genannten Fahrzeuge, die gut gewählt, da ja Mengenrelevant, verbrauchen eben nicht 20 kWh, wie jeder eMobilist der selben erfahrungsgemäß weiß, sondern weniger als 17 kWh incl. Ladeverluste.
Schon bei dieser Schraube, der mathematischen Darstellung, wäre ihre Rechnung auf eine CO2 Reduzierung geschrumpft (2,38 Twh) und somit in der generellen Aussage das Gegenteil verkehrt worden.
Ich möchte sie jedoch nicht mit weiteren Entgegenhaltenden und fehlenden CO2 Reduzierungen langweilen.

Das Weglassen von wichtigen Informationen, wie das die Redaktion z.B. bei ARD und ZDF wiederholt als Halbwahrheiten belegt und wohl auch berechtigt anmahnt, dieser Methode ist nun der Artikel selbst wohl zum Opfer gefallen.

Nicht berücksichtigt wurde, liebe Redaktion, das reale Verbraucherverhalten.
eMobilität ist eine verschiebbare Last.
Die Facetten des Ladens geben hier zahlreiche Freiheiten, die zu einem zeitlich gestaffelte Laden führen.
Darf ich annehmen, dass Sie, Herr Zell, selbst kein eAuto fahren?

Es wird nicht nur geladen, wenn der Akku einen niedrigen Stand hat, sondern auch wenn es kostengünstig ist.
Die „Diesel-Gießkanne“ ist hier ein wenig geeignetes Werkzeug und (ver-)führt zu derartigen Verkürzung.
In der Folge resultierenden eben daraus Halbwahrheiten.

- Laden bei Wind und Sonnenschein ist deutlich kostengünstiger.

- dem Abriegelungen von Erneuerbaren Energien wirken eAutos entgegen / erhöht sogleich damit zeitgleich den EE-Anteil.

- Sie reizen den Bau von Solaranlagen, gerade auf Dächern, deutlich an, wie wir selbst allerorts sehen können.

Die gesellschaftliche Macht/Energie, welche in gerade in finanziellen Vorteilen steckt, ist uns doch allen bestens bekannt.
Wer mit 1-2 € anstelle mit 10 € Kosten für den Energiebedarf von 100 km unterwegs ist,
wird diese EE-laden so oft wie möglich nutzen und wirkt dabei ganz natürlich dem übergeordneten EE-Abregeln entgegen.

Ihre ablehnende Grundhaltung, aus welchen Gründen auch immer, hemmt Sie auch einen natürlichen Blick in die Zukunft zu wagen.
Auch wenn Sie die Glaskugel im Artikel für 2030 heranziehen.
Hier sei nur ein Punkt von vielen, das bidirektionale Laden der Fahrzeuge, genannt.
Welches künftig den Grad der persönlichen Unabhängigkeit wirksam erhöht, zudem auch die allgemeine Energie-Versorgungssicherheit verbessert.
Auch hier wird erneut Geld der maßgebliche Treiber sein und 2030 ist doch ein guter Zeitraum dafür.

Der aus meiner Sicht zudem friedenspolitische, wirkmächtigste Punkt, – Kein Krieg für Öl -. wurde gar weggelassen.
Bitte denken Sie in allen Punkten der Mobilität auch immer daran, dass es nicht nur um CO2-Abgase-Lärm und Energieeffizienz geht.

Erlauben Sie mir bitte noch die Literatur von Dr. Hermann Scheer (SPD MdB) zu empfehlen, dort sind klare Zusammenhänge der fossilen Weltwirtschaft und der Rolle der Erneuerbaren gut zu verstehen und herausgestellt.
Das wenig von der eignen Partei geehrte Lebenswerk von Dr. Hermann Scheer hat wohl einen der positivsten Beiträge zum Weltfrieden geleistet.
Ohne ihn stünden die Erneuerbaren nicht als Alternative, nun real nutzbar, zur Verfügung.

Erneuerbare zu Nutzen, ist einer der zentralen Schlüssel zur globalen Befriedung, was Ihnen ansonsten ja stets vorbildlich gelingt herauszustellen und ihnen wichtig ist.

Mit sonnig geladenem Gruß
Wolfgang Wegmann

Anmerkung zur Korrespondenz mit den NachDenkSeiten

Die NachDenkSeiten freuen sich über Ihre Zuschriften, am besten in einer angemessenen Länge und mit einem eindeutigen Betreff.

Es gibt die folgenden E-Mail-Adressen:

- leserbriefe(at)nachdenkseiten.de für Kommentare zum Inhalt von Beiträgen.
- hinweise(at)nachdenkseiten.de wenn Sie Links zu Beiträgen in anderen Medien haben.
- videohinweise(at)nachdenkseiten.de für die Verlinkung von interessanten Videos.
- redaktion(at)nachdenkseiten.de für Organisatorisches und Fragen an die Redaktion.

Weitere Details zu diesem Thema finden Sie in unserer „Gebrauchsanleitung“.