Energiewende ohne Beachtung der Grunddaten der Energieversorgung
Phantomjäger

NAEB-Mitglied werden und NAEB-Rundbrief per E-Mail empfangen [2]

NAEB 2225 am 18.12.2022

Viele Angaben in den Leitmedien zur Energieversorgung sind physikalisch und wirtschaftlich ungenau. Sie führen zu falschen Schlussfolgerungen. Hier sollen die Grundlagen der Energie definiert werden. So können fehlerhafte oder gar falsche Darstellungen vermieden werden.

Energie und Leistung
Energie und Leistung werden oft gleichgesetzt oder gar verwechselt. Dann kommt es schnell zu falschen Schlussfolgerungen. Leistung ist ein Energieangebot, zum Beispiel ein Automotor. Erst wenn er eingeschaltet wird, liefert er Energie zum Fahren. Hat er eine hohe Leistung, dann liefert er pro Sekunde viel Energie und beschleunigt das Auto stärker. Leistung ist Energie/Sekunde. Die physikalische Einheit ist Kraft x Weg /Sekunde (1 Nm/s). Ein Newton (N) ist die Gewichtskraft von rund 0,1 kg. Die mechanische Leistung 1 Nm/s ist gleich der elektrischen Leistung 1Watt (W).

NAEB-2225-1-Energiewandler [3]

Die BRD hat einen Leistungsbedarf zwischen 40 und 85 GW, aktuell liegt in diesen kalten Tagen um den 18. Dezember 2022 herum, wo früher eine Leistung von 85 GW abgefordert wurde, die Anforderung knapp über 50 GW. Ursache ist wohl der wirtschaftliche Zusammenbruch.

Die unplanbare Leistung der Wind- und Solaranlagen schwankt zwischen 0 % und 70 %. Die mittlere Jahresleistung der Windanlagen liegt bei 20 % der installierten Leistung. Die Solaranlagen erreichen nur 10 %. Es ist falsch, die installierten Leistungen von den wetterabhängigen Wind- und Solaranlagen (Fakepower) mit den Leistungen der plan- und regelbaren Kohle-, Gas- und Kernkraftwerke gleichzusetzen, weil sie keine bedarfsgerechte Leistung liefern können.

Hinzu kommt, dass ihre mittlere Leistung deutlich geringer ist. Bei nächtlicher Windstille (Dunkelflaute) müssen die Kraftwerke die gesamte Leistung bringen. Fakepower, also Wind- und Solarstrom, kann kein einziges Kraftwerk ersetzen. Insofern muss also ein redundanter Kraftwerkspark mit hohen Fixkosten vorgehalten werden, die umso länger ungenutzt sind, je mehr Fakepower-Anlagen installiert sind.

Energie kann nur umgewandelt werden
Ein Grundgesetz der Physik ist: Die Summe der Energien ist konstant. Energie kann nur in andere Energieformen umgewandelt werden wie beispielsweise: Wärme in Strom (Kraftwerk) oder Strom in Arbeit (Elektromotor). Die Umwandlung ist nie vollständig. Von der eingesetzten Energie wird ein Teil als Wärme oder Strahlung an die Umgebung abgegeben. Die umgewandelte Energie geteilt durch die Ausgangsenergie ist der Wirkungsgrad. Er wird meistens in Prozent angegeben und ist ein Maß für die Umwandlungsverluste.

NAEB-2225-2-Wirkungsgrade [4]

Zusätzliche Energie wird nur durch Atomzerfall oder Fusion erzeugt. Hier wird Masse in Energie umgewandelt. Albert Einstein hat dafür die Formel gefunden:

Energie = Masse x Lichtgeschwindigkeit² ($E = m \cdot c^2$).

Aus einem Kilogramm Masse werden 25 Milliarden kWh Energie, genug für den Jahresbetrieb eines Kernkraftwerkes. Von den Brennstäben in Kernkraftwerken wird nur eine winzige Masse umgewandelt. Ihr Energieinhalt liegt bei 1 Million kWh/kg. Mit dieser Energiemenge können 5 Autos jeweils 300.000 km fahren.

Energietransport
Energie muss bedarfsgerecht zum Verbraucher gebracht werden. Elektrische Energie kann einfach durch dünne Kabel geleitet werden, wenn der Verbraucher stationär ist. Mobile Verbraucher, also Autos, Schiffe, Flugzeuge usw. müssen ihre Betriebsenergie mitführen. Sie brauchen leichte Energieträger mit geringem Volumen und hoher Energiedichte. Diese Forderung ist schwer zu erfüllen, wie die nachstehende Tabelle zeigt.

NAEB-2225-3-Energietraeger [5]

Die unterirdischen Brennstoffe Kohle, Erdöl und Erdgas erfüllen die Anforderungen am besten. Erdgas mit seinem großen Volumen schafft jedoch einige Probleme. Es muss verdichtet in Druckbehältern gelagert und mitgeführt werden. Als Autoantrieb hat es ein Nischendasein.

Brennstäbe wären die optimalen Energieträger für mobile Anwendungen, wenn es gelingt, kleine Mengen davon direkt in Strom umzuwandeln. Forschungen in diese Richtung sind aber politisch unerwünscht. Die Kernforschungsanlagen in Jülich und Karlsruhe wurden weitgehend stillgelegt. Lehrstühle für Kernphysik blieben leer, wenn der Stelleninhaber ausschied. Heute hat die BRD kaum noch Fachleute für Kernphysik, dafür aber mehr als 100 Gender-Lehrstühle.

Batterien sind für eine mobile Stromversorgung ungünstig. Ihre Energiedichte ist gering, sie sind schwer, teuer, brauchen lange Ladezeiten und verlieren mit jeder Aufladung Speicherkapazität. Smartphone-Besitzer kennen dies. Deutlich wird es bei Elektroautos. Schnellladestationen liefern 100 kW. In 1,2 Stunden hat die 400 kg schwere Batterie 120 kWh "getankt" (0,59 Euro/kWh) und kann damit 400 Kilometer fahren. Mit 30 Liter Treibstoff (1,70 Euro/Liter), die in einer Minute getankt werden, legt ein "Verbrenner" die gleiche Strecke zurück. Die Tankleistung ist 70-mal höher, also 7.000 KW. Und der Treibstoff ist preiswerter!

NAEB-2225-4-Kosten [6]

Nach diesen Grunddaten mag jeder selbst entscheiden, ob solche Aussagen fundiert sind, die immer wieder von Politikern und Medien wiederholt werden:
1. Windkraftanlagen oder Solarzellen können eine definierte Zahl von Haushalten versorgen.
2. Wind- und Solarstrom sind kostengünstiger als Kraftwerkstrom.
3. Windkraftanlagen mit einer installierten Leistung von 1.000 Megawatt ersetzen ein Kernkraftwerk oder ein großes Kohlekraftwerk.

4. Die BRD soll klimaneutral werden, also ohne Strom aus konventionellen Kraftwerken.
5. Strom aus Wind und Sonne ist gleichwertig mit konventionellem Strom.
6. Atomstrom verstopft die Leitungen für "grünen" Strom.
7. Mit Stromspeichern ist eine Vollversorgung der BRD mit "grünen" Strom möglich und preiswerter.

Richtig ist:
1. Mit Wind- und Solarstrom kann kein einziger Haushalt bei Dunkelflaute versorgt werden.
2. Am kostengünstigsten ist Kraftwerkstrom. Erst die politisch durchgesetzten Emissionskosten für CO_2 verteuern den Kraftwerkstrom über die Gestehungskosten für "grünen" Strom. Dennoch ist der Kraftwerkstrom wertvoller, weil er Leistungen bedarfsgerecht liefert.
3. Windstromanlagen können kein Kraftwerk ersetzen, weil sie keine bedarfsgerechte Leistung liefern. Ihre mittlere Jahresleistung beträgt 20 % der installierten Leistung. Bei bedarfsgerechter Leistung müssten anstelle eines Großkraftwerkes 5.000 Megawatt Windstromanlagen errichtet werden. Das sind 1.700 Generatoren mit 3 MW installierten Leistung.
4. Das ist unmöglich, da dann keine bedarfsgerechte Leistung verfügbar ist. Darüber hinaus reicht die verfügbare "grüne" Energie keineswegs zur Vollversorgung der BRD aus. Energie muss importiert werden.
5. Der Wert von Fakepower (Strom aus Sonne und Wind) ist negativ. Der volkswirtschaftliche Schaden jeder erzeugten Fakepower kWh liegt bei 23 Cent. Handelt es sich nur um eine Ersatzleistung - die kWh konnte nur fiktiv eingespeist werden und wird trotzdem bezahlt - ist der Schaden kleiner.
6. Wer dies behauptet, zeigt seine Unkenntnis über Grundlagen der Elektrizität.
7. Stromspeicher der notwendigen Größe können in der BRD wegen Platzmangel weder gebaut noch finanziert werden.

Prof. Dr.-Ing. Hans-Günter Appel
Pressesprecher NAEB e.V. Stromverbraucherschutz
www.NAEB.de und www.NAEB.tv

[1] Bildquelle: StockKosh-Strategy-5
[2] https://www.naeb.info/Beitritt.htm
[3] https://www.dzg.one/sites/default/files/inline-images/NAEB-2225-1-Energiewandler.jpg
[4] https://www.dzg.one/sites/default/files/inline-images/NAEB-2225-2-Wirkungsgrade.jpg
[5] https://www.dzg.one/sites/default/files/inline-images/NAEB-2225-3-Energietraeger.jpg
[6] https://www.dzg.one/sites/default/files/inline-images/NAEB-2225-4-Kosten.jpg

Maßnahmenpaket zur Bekämpfung von Energiekrise und Inflation gefordert
4. Oktober 2022 | Deutscher Bundestag
Der Bundestag hat am Freitag, 23. September 2022, zwei von der AfD-Fraktion vorgelegte Anträge mit den Titeln "Bürgern helfen statt Luftschlösser bauen - Maßnahmenpaket zur Bekämpfung von Energiekrise und Inflation" und "Schutzschirm für Menschen mit Behinderung und soziale Einrichtungen in der Energiekrise spannen" erstmals beraten. Im Anschluss an die Debatte wurden die Vorlagen an den federführenden Ausschuss für Arbeit und Soziales überwiesen.
https://www.youtube.com/watch?v=H-HTjCeS4cM

Übertragung von Elektrischer Energie - Wo kommt unser Strom her?
20. September 2016 | Physik - Simpleclub
https://www.youtube.com/watch?v=96LpZE1CK5g

Pressekontakt

Stromverbraucherschutz NAEB e.V.

Herr Hans Kolpak
Mühlenstr. 8a
14167 Berlin

NAEB.tv
Hans.Kolpak@NAEB.info

Firmenkontakt

NAEB Stromverbraucherschutz e.V.

Herr Heinrich Duepmann
Mühlenstr. 8a
14167 Berlin

NAEB.de
Heinrich.Duepmann@NAEB.info

Elektrischer Strom ist nach den Personalkosten von Unternehmen ein ebenfalls großer Kostenbestandteil der deutschen Volkswirtschaft. Das EEG Erneuerbare Energien Gesetz zur Einspeisung erneuerbarer Energien hat die direkten und indirekten Stromkosten wesentlich erhöht. Strom aus Windenergie oder Voltaik ins Stromnetz einzuspeisen, ist physikalisch und wirtschaftlich unsinnig. Die Netzstabilität leidet dramatisch und eine finanzielle Umverteilung auf Kosten von Stromkunden findet zugunsten der Renditen in Windkraft und Voltaik statt. Die NAEB e.V. klärt über die per Gesetz geschaffenen Strukturen auf.

Anlage: Bild