

# Die Energiewendeziele sind unerreichbar, nur die Stromkosten steigen

Mit dem geplanten weiteren Ausbau der Wind-, Solar- und Biogasanlagen für die sogenannte Energiewende und dem Abschalten der Kernkraftwerke müssen die Stromkosten zwangsläufig weiter steigen. Ohne Brennstoffe bricht die industrielle Wirtschaft zusammen. Floriert die Industrie, nehmen automatisch die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu.

Die beiden angestrebten Ziele der Bundesregierung, die CO<sub>2</sub>-Emissionen und den Stromverbrauch zu verringern, sind Utopie; beides ginge nur, wenn der Lebensstandard weit zurückgeschraubt würde. Das aber würden die Bürger nicht hinnehmen.



Braunkohletagebau vor der Renaturierung [1]

## Wohlstand braucht Energie

Der Mensch ist ein schwaches Wesen. Er leistet gerade einmal 100 Watt. Damit liefert er eine Kilowattstunde (kWh) Energie an einem zehnstündigen Arbeitstag, für die 2018 in Deutschland in Form von Strom rund 30 Cent bezahlt wird. Im Jahr summiert sich die Arbeit eines Menschen auf rund 300 kWh, wenn die Feiertage abgezogen werden.

Deutschland verbraucht je Einwohner jährlich 50.000 kWh. Das entspricht der Energie von fünf Tonnen Erdöl oder sechs Tonnen Steinkohle. Wird nun der Energieverbrauch eines Einwohners durch die Energie eines Menschen jährlich geteilt, zeigt sich, dass jeder die Arbeit von 166 Menschen nutzt. Berücksichtigt man die großen Verluste, die bei der Umwandlung der Energie (Kohle zu Strom, Erdöl zu Benzin usw.) entstehen, wird von der Primärenergie nur ein Drittel genutzt. Selbst damit stehen jedem immerhin noch mehr als 50 Arbeitskräfte zur Verfügung. Zivilisierte Menschen leben heute besser als Könige und Fürsten vor 200 Jahren, die zwar ausreichend Diener hatten, aber nicht über Dampfmaschinen, Verbrennungsmotoren und elektrische Energie verfügten.

Die wichtigste Energieform ist der elektrische Strom. Die gesamte Zivilisation ist von dieser Energie vollständig abhängig. Ohne Strom läuft nichts. Es gibt kein fließendes Wasser und keine Toilettenspülung. Die Heizung geht aus, weil die Öl- oder Gasflamme elektrisch gezündet wird und das Heizwasser mit einem Elektromotor durch die Heizkörper gepumpt wird. Ohne Strom gibt es kein Radio und kein Fernsehen, kein Telefon und kein Internet. Kühl- und Gefrierschränke nehmen die Umgebungstemperatur an. Kochherde bleiben kalt. Die Aufzählung lässt sich beliebig fortsetzen.

Über 50 elektrische Geräte gibt es heute in einem normalen Haushalt, die Arbeiten erleichtern und viele Hilfskräfte ersetzen. Jede Steckdose liefert die Leistung von 23 Menschen. Mehr Produktivität und damit höhere Reallöhne und kürzere Arbeitszeiten sind nur durch den Einsatz von immer mehr Arbeitsgeräten möglich, die durch Verbrennungsmotoren oder Elektromotoren angetrieben und elektrisch gesteuert werden.

## Der Energiebedarf steigt

Mehr Geräte erfordern mehr Energie. Die Hoffnung von Politikern, man könne den Energiebedarf durch bessere Nutzung, also durch höhere Effizienz, vermindern, ist utopisch. Die Effizienz der Geräte steigt zwar und doch sie nähert sich physikalischen Grenzen, ab denen es keine weiteren Einsparungen mehr geben kann. Die Zahl und die Leistung der Geräte nehmen aber viel schneller zu als die Effizienz.

Automatische Rasenmäher und Staubsauger sind Beispiele hierfür. Elektrisch angetriebene Rollstühle und Treppenlifte erlauben immer mehr Senioren, am öffentlichen Leben teilzunehmen. Die Zahl der Roboter nimmt ständig zu. Es gibt inzwischen in Fabriken vollautomatische Fertigungslinien. Erst das fertige Produkt wird vom Menschen zum ersten Mal berührt.

Internet-Kontakte nehmen zu. Von allen Seiten wird der Ausbau für ein schnelles Internet gefordert. Doch für das weltweite Netz ist viel Strom erforderlich. Das Internet verbraucht mehr Energie als alle Flugzeuge weltweit. Die weitere Entwicklung kann nur mit mehr Energie gestaltet werden. Verzicht auf Energie wäre eine Umkehr zu Verhältnissen wie im Mittelalter.

## Ökostrom ist keine Lösung

Nach den Vorstellungen vieler Politiker weltweit und vor allem in Deutschland ist Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) aus Brennstoffen das treibende Gas für eine kritische Erwärmung der Erdatmosphäre. Der Ausstoß von CO<sub>2</sub> soll daher immer weiter eingeschränkt werden. Doch die Politik lieferte bisher keine Antwort auf die wichtige Frage, wie viel CO<sub>2</sub> in der Luft Pflanzen für ein optimales Wachstum brauchen. Solche einseitigen Betrachtungen bilden in jüngerer Zeit immer häufiger die Grundlage von wichtigen politischen Entscheidungen. Das wesentliche Gas für den sogenannten Treibhauseffekt ist Wasserdampf (H<sub>2</sub>O). Erst nachrangig kommt CO<sub>2</sub> dazu.

Nach den Darstellungen der Politiker erzeugen Windgeneratoren und Solarstromanlagen Strom ohne jede CO<sub>2</sub>-Emission. Das ist falsch. Erstens wird zur Erzeugung und Montage der Anlagen viel Energie gebraucht, die weitgehend aus Brennstoffen stammt. Eine Windstromanlage muss ein bis zwei Jahre laufen, um die Energiemengen zu erzeugen, die für ihren Bau aufgewendet wurden.

Zweitens ist auch der Betrieb von Windkraftanlagen nicht emissionsfrei. Dieselkraftstoff wird für Stromaggregate gebraucht, um ein Windkraftwerk in Betrieb zu halten, zu kühlen und vor Rost zu schützen. Für eine stabile Versorgung müssen immer Kraftwerke unter Dampf stehen und mitlaufen, damit sie sofort mit Strom einspringen können, wenn der Wind abflaut oder eine Wolkenbank heranzieht.

Diese Bereitschaft für eine sichere Stromversorgung ist nur mit Brennstoffen möglich, sobald alle Kernkraftwerke, wie geplant, wirklich abgeschaltet sind. Die wenigen Pumpspeicher-Kraftwerke haben für solche Regelungen nicht die ausreichende Kapazität. Je mehr Ökostromanlagen gebaut werden, umso mehr CO<sub>2</sub> wird aus den Bereitschaftskraftwerken emittiert, ohne jedoch im Leerlauf Strom zu liefern.

## Die Ziele der Energiewende sind utopisch

Die wenigen beschriebenen Punkte zeigen, dass die Ziele der Energiewende unrealistisch sind. Sie sind aus technischen und wirtschaftlichen Gründen unerreichbar.

1. Das Stromnetz braucht als Momentanreserve die großen rotierenden Massen der Turbinen und Generatoren der Dampfkraftwerke, um die Frequenz und die Phasen des Wechselstromnetzes stabil zu halten. Diese synchronisierten Massen sind die Taktgeber des Netzes, in das die fast 30.000 Windgeneratoren und 1,6 Millionen Solarstromanlagen einspeisen können, wenn sie Frequenz und Phase an das Netz angeglichen haben.

Ohne die synchronisierte Grundlast als Taktgeber würde die Stromversorgung zusammenbrechen, weil die einzelnen Ökostromanlagen immer geringfügig von der Frequenz und Phase abweichen. Es käme zu einem Wellensalat und damit zum Zusammenbruch des Netzes. Zur Grundabsicherung mit Strom („Grundlast“) ist mindestens 45 Prozent der Netzleistung aus Dampfkraftwerken erforderlich.

Demnach könnte der Anteil an Ökostrom bis auf 55 Prozent erhöht werden. Da jedoch nachts keine Sonne scheint und häufig der Wind schwach oder überhaupt nicht weht, dürfte technisch die maximale Einspeisung von Ökostrom bei etwa 30 Prozent liegen. Dies wird durch die Praxis bestätigt. Die Grenze von 30 Prozent ist bereits erreicht. Bei Starkwind und Sonnenschein werden Windgeneratoren immer häufiger abgeschaltet, weil zu viel Ökostrom angeboten wird.

2. Der Ausbau der Industrie ist nur möglich durch weitere Mechanisierung und Automatisierung der Fertigungslinien. Dafür brauchen die Betriebe eine kostengünstige und sichere Energieversorgung. Für eine Wertschöpfung von einem Euro werden zwei Kilowattstunden gebraucht, die weitgehend nur mit Brennstoffen erzeugt werden können. In den letzten Jahren konnte in Deutschland zwar durch Effizienzsteigerung ein Prozent an Energie eingespart werden. Gleichzeitig erhöhte sich jedoch die Produktivität um zwei Prozent. Der Energiebedarf steigt also jährlich um ein Prozent.

3. Die aufwendige Altenbetreuung erfordert immer mehr und immer bessere Geräte, um den Personalaufwand finanziell tragbar zu halten und die Senioren am Leben teilhaben zu lassen.

4. Mit der Zuwanderung steigt der Energiebedarf zusätzlich. Eine Million Einwanderer erhöhen den deutschen Energiebedarf um mehr als ein Prozent und damit auch die CO<sub>2</sub>-Emissionen.

5. Die gewünschte Umstellung auf elektrische Autoantriebe würde als Stromlieferanten zwanzig neue Großkraftwerke erfordern. Außerdem müssten elektrische Leitungen und Anschlüsse verstärkt und neu installiert werden. Der Energieaufwand für diese Umbauten würde zusätzliche Energie und CO<sub>2</sub>-Emissionen erfordern. Elektrofahrzeuge brauchen zusätzlich Energie, um den Innenraum zu erwärmen, während beim Verbrennungsmotor die Abwärme genutzt wird.

## Was bringt die Zukunft?

Erste Erkenntnisse über das Scheitern der Wende hat es bereits gegeben. Die Ziele für das Jahr 2020 wurden als nicht machbar aufgegeben. Statt jedoch einsichtig auf eine realistische Energiepolitik umzuschwenken, fährt man weiter einen ideologischen Kurs und damit die Stromerzeugung an die Wand. Was muss eigentlich noch passieren, bis Politiker und auch viele Wirtschaftsmanager wieder zu einer sachlichen und wirtschaftlichen Energiepolitik zurückfinden?

Prof. Dr.-Ing. Hans-Günter Appel  
Pressesprecher NAEB e.V. Stromverbraucherschutz  
[www.NAEB.de](http://www.NAEB.de) und [www.NAEB.tv](http://www.NAEB.tv)

EIKE: Was Sie schon immer über die Energiewende wissen wollten  
[https://www.youtube.com/watch?v=HHAWPQIz\\_Vs](https://www.youtube.com/watch?v=HHAWPQIz_Vs)  
<https://www.youtube.com/watch?v=mZSKhZI7eG8>

[1] Bildquelle  
d00e8a6cdf411053bc92c55e von StockImageBlowout/Energy

### Vereinsinformation

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

### Vereinskontakt

Hans-Günter Appel  
NAEB Stromverbraucherschutz e.V.  
Forststr. 15  
14163 Berlin  
Fon 05241 70 2908  
Fax 05241 70 2909  
Hans-Guenter.Appel at NAEB.info  
[www.NAEB.de](http://www.NAEB.de)

### Pressekontakt

Hans Kolpak  
NAEB Stromverbraucherschutz e.V.  
Forststr. 15  
14163 Berlin  
Fon 05241 70 2908  
Hans.Kolpak at NAEB.info  
[www.NAEB.tv](http://www.NAEB.tv)