

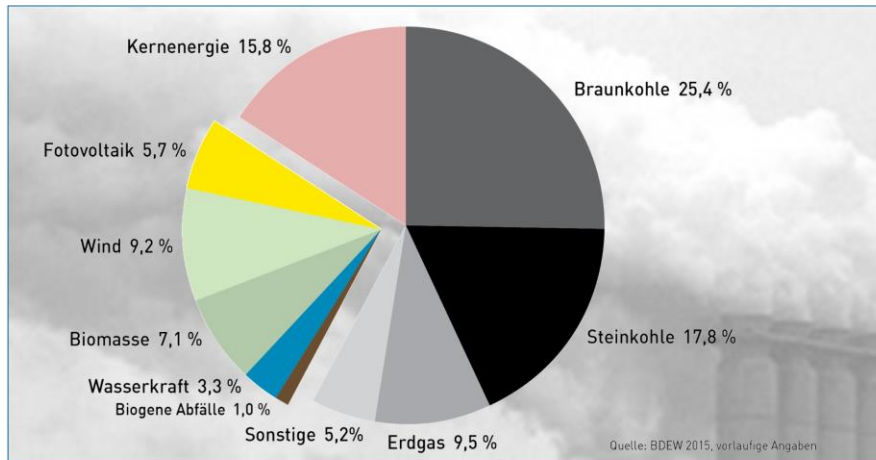
Die deutsche «Energiewende»: Lehrbeispiel für die Schweiz?



März 2015

Bild: Nuklearforum Schweiz

Bruttostromproduktion in Deutschland 2014



→ Fast 60% des Stroms stammen nach wie vor aus fossilen Energieträgern, und nur gut ein Viertel aus erneuerbaren Energien. Solarstrom liefert trotz massiver Förderung einen geringen Beitrag.

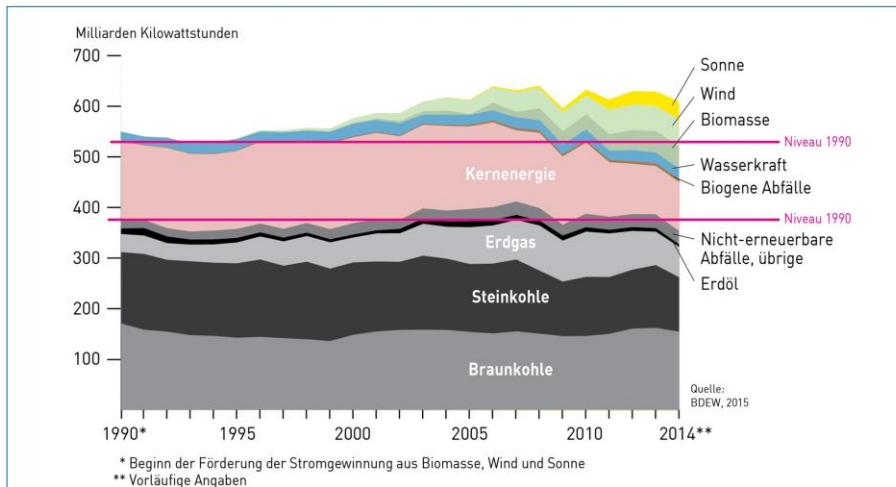
Deutscher Stromproduktionsmix: Dominanz der fossilen Energieträger

Anders als in der Schweiz stammt der 2014 in Deutschland produzierte Strom immer noch zu fast 60% aus dem Verbrennen von Kohle, Erdgas, Erdöl und Hausmüll. Die erneuerbaren Energien (inklusive Wasserkraft) trugen rund 26 Prozent zur Stromproduktion bei (Schweiz 2013: rund 58%).

Der Kernenergieanteil ist mit noch 15,8% deutlich geringer als in der Schweiz (2013: 36,4%). Anders als die Schweiz verfügt Deutschland mit der Braunkohle über einen relativ kostengünstigen einheimischen Energieträger, der die Kernenergie ersetzen kann.

Der Solarstrom, obwohl seit vielen Jahren massiv gefördert und in aller Leute Munde, liefert nur wenige Prozent der Produktion und vorwiegend in den Mittagsstunden und im Sommerhalbjahr.

Bruttostromproduktion in Deutschland 1990 – 2014



→ Die Stromproduktion aus den fossilen Energiequellen ist immer noch fast so hoch wie vor einem Vierteljahrhundert, als die «Energiewende» eingeleitet wurde.

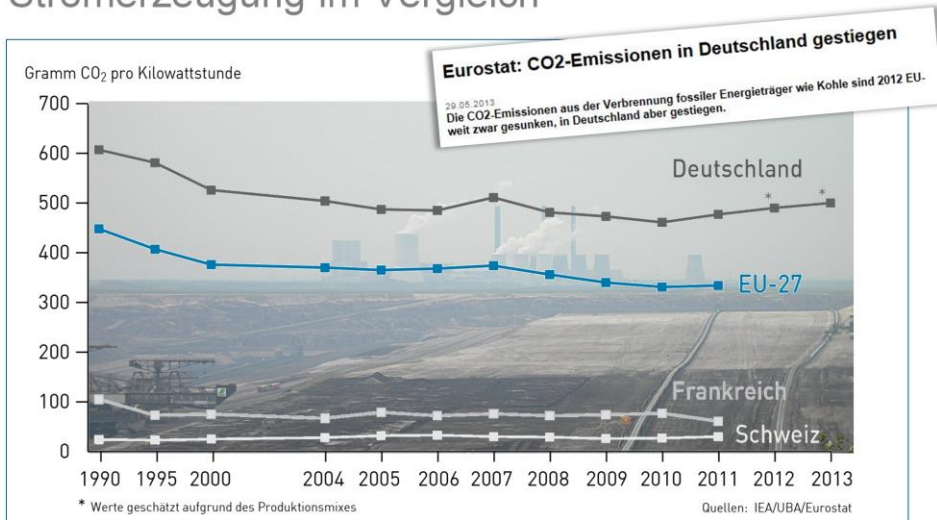
Die «Energiewende» mehr als 20 Jahre danach

Die von der Politik angeschobene deutsche «Energiewende» begann mit dem «Stromeinspeisungsgesetz» von 1990 unter der damaligen schwarz-gelben Regierung Kohl (CDU, CSU, FDP). Im Jahr 2000 erweiterte die rot-grüne Regierung Schröder diese Grundlage zum «Erneuerbare-Energien-Gesetz» (EEG), das mit laufenden Anpassungen bis heute in Kraft ist.

Fast ein Vierteljahrhundert nach dem Startschuss zeigt die deutsche Stromstatistik:

- Die Stromproduktion aus den fossilen Brennstoffen ist immer noch praktisch gleich hoch wie 1990. Die Stromproduktion aus Braunkohle (mit dem höchsten CO₂-Ausstoss pro Kilowattstunde) lag 2013 sogar höher als die Stromerzeugung aus allen erneuerbaren Energien zusammen.
- Die Stromproduktion aus den neuen erneuerbaren Energien Wind und Sonne entspricht ungefähr der Mehrproduktion seit 1990.
- Im Jahr 2010 – unmittelbar vor Fukushima – war die Stromproduktion aus den Kernkraftwerken immer noch ungefähr gleich gross gewesen wie im Jahr 1990.

CO₂-Emissionen aus der Stromerzeugung im Vergleich



→ Die Stromerzeugung aus Braunkohle ist in Deutschland wieder die Nummer eins. Braunkohle erzeugt am meisten CO₂ pro kWh. Entsprechend steigen die Emissionen.

Die «Energiewende» 23 Jahre danach: der CO₂-Ausstoss steigt wieder an

Seit dem überstürzten Abschalten von 8 Kernkraftwerken (9 sind noch in Betrieb) im Sommer 2011 nach dem Nuklearunfall in Japan steigt die Stromproduktion aus der besonders umweltbelastenden Braunkohle in Deutschland wieder an und damit auch der Ausstoss an Treibhausgasen.

Das Braunkohlekraftwerk Boxberg in Ostdeutschland beispielsweise (3 Blöcke, total 1900 MW, im Bild) verschlingt täglich (!) 50'000 Tonnen Kohle.

Gleichzeitig wurde die Stromproduktion aus den deutlich saubereren Gaskraftwerken hinuntergefahren, da dieser Strom wegen des Preisdrucks der hochsubventionierten neuen erneuerbaren Energien, die per Gesetz vorrangig ins Netz eingespielen werden müssen, nicht mehr konkurrenzfähig ist.

Der durch den Atomausstieg ansteigende Ausstoss von Treibhausgasen konterkariert die ursprüngliche offizielle Begründung für die «Energiewende», wonach Deutschland eine Vorreiterrolle in der Klimapolitik einnehmen will.

Die deutsche «Energiewende»: Lehrbeispiel für die Schweiz?



28. September 2010:

Bundesregierung beschliesst «Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung» für die «energiepolitische Ausrichtung Deutschlands bis 2050».

Darin eingeschlossen: Laufzeitverlängerung der Kernkraftwerke um durchschnittlich 12 Jahre.

15. März 2011:

Bundesregierung verfügt sofortiges Produktionsverbot für acht Kernkraftwerke.

6. Juni 2011:

Bundesregierung beschliesst Energiepaket mit dem Titel «Der Weg zur Energie der Zukunft – sicher, bezahlbar und umweltfreundlich».

Ausstieg aus der Kernenergie bis Ende 2022.

→ Die auf 40 Jahre ausgelegte Energieplanung endete nach acht Monaten.

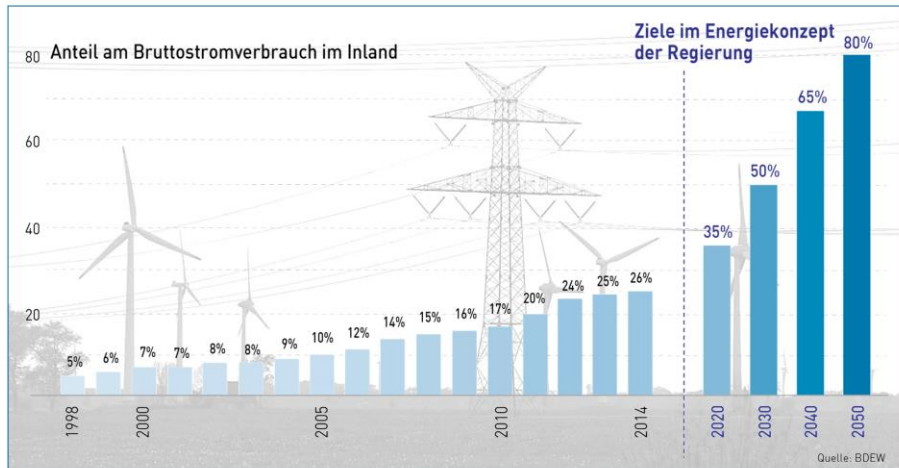
Atomausstieg auf Slalomkurs

Noch im September 2010 hatte die deutsche Bundesregierung im Rahmen ihrer Energiepolitik bis 2050 die Verlängerung der Laufzeiten der Kernkraftwerke um durchschnittlich 12 Jahre beschlossen. Unter dieser Regelung wäre mit dem Abschalten der letzten Anlage der Ausstieg etwa im Jahr 2040 erreicht worden.

Im Juni 2011, unter dem Eindruck des Unfalls in Fukushima, beschloss jedoch die gleiche Bundesregierung, 8 der 17 damals in Betrieb stehenden deutschen Kernkraftwerke sofort stillzulegen. Das letzte der 9 noch verbleibenden Kernkraftwerke soll spätestens Ende 2022 definitiv abgeschaltet werden.

Damit endete die auf den Horizont 2050 ausgerichtete Energieplanung bereits nach 8 Monaten und wurde durch eine neue Vision ersetzt.

Anteil der erneuerbaren Energien im deutschen Strommix



→ Die deutsche «Energiewende» hat noch einen weiten Weg vor sich.

«Energiewende» erst am Anfang

In den letzten Jahren ist der Anteil der erneuerbaren Energien im deutschen Stromproduktionsmix auf heute rund 26% angestiegen. Der Ausbau der erneuerbaren Energien deckte bisher ungefähr den zusätzlichen Stromverbrauch des Landes – zumindest mengenmässig, wenn auch mehrheitlich nicht bedarfsgerecht produziert (Wind, Sonne).

Gemäss der Planvorstellungen der deutschen Regierung soll der erneuerbare Anteil im Jahr 2030 gut die Hälfte der Stromproduktion erreichen (soviel wie heute in der Schweiz). Bis zum Ziel von 80% Strom aus erneuerbaren Quellen ist jedoch noch ein sehr weiter Weg zurückzulegen.

Deutschland steht erst am Anfang. Und bisher haben die Schwierigkeiten und Kosten in jedem Jahr zugenommen, während Umwelt und Klima bisher nicht entlastet wurden. Die Stromproduktion aus fossilen Quellen ist immer noch fast so hoch wie vor 20 Jahren.

In ihrem Koalitionsvertrag 2013 haben CDU/CSU/SPD sogenannte «Ausbaukorridore» vereinbart, die für die Zielwerte des Energiekonzepts gewisse Abweichungen nach unten und oben zulassen.

Grüne Tombola: das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)

Die Gewinner:

- **Bayern** (mehr Einnahmen aus Solar-subsidien als EEG-Zahlungen)
- **Eigenheimbesitzer mit grossem Dach** (Solar-subsidien)
- **Bauern** (Windräder, Solarstadel, Biogas)
- **Deutscher Staat** (höhere Strompreise → mehr Einnahmen aus Mehrwertsteuer)
- **China** (Lieferant der Solarpanels)



Théophile-Alexandre Steinlen

Die Verlierer:

- **Nordrhein-Westfalen** (Gegenstück zu Bayern)
- **Deutsche Solarfirmen** (Konkurslawine, Gegenstück zu China)
- **Haushalte** (massiv steigende Strompreise, Mieter finanzieren Hauseigentümer und Bauern, «Energiearmut»)
- **Industrie und Gewerbe** (massiv steigende Strompreise)
- **Natur und Umwelt** (Verspargelung der Landschaft, Waldrodungen für Windräder, Bauernland für Solarparks, Energiepflanzen statt Lebensmittel, Vogelschlag, Verlust an Biodiversität, hoher Bedarf an metallischen Rohstoffen)

Die grüne Tombola

Das deutsche «Erneuerbare-Energien-Gesetz» (EEG) fördert bestimmte Technologien (Wind, Sonne, Biomasse), statt Ziele vorzugeben und deren Erreichung dem Wettbewerb der Technologien zu überlassen. Leitbild ist das «Produce and forget»: Jeder grüne Stromerzeuger kann produzieren, ohne sich um Kosten, Nachfrage und Vermarktung kümmern zu müssen. Eine Deckelung der Einspeisevergütungen wie in der Schweiz gibt es nicht.

Das Ergebnis ist eine «dramatische Ineffizienz der Förderung» (Financial Times Deutschland, 28.8.2012). In der Praxis profitierten bisher

- die besser Verdienenden auf Kosten der Geringverdienenden (Umverteilung von unten nach oben);
- die Bauern, die von Land- zu Energiewirten werden (Windräder, Solardächer auf den Betriebsgebäuden, Biomasseanlagen);
- der Staat, der ohne Gegenleistung über die steigenden Strompreise zusätzliche Mehrwertsteuern einnimmt. Allein im Jahr 2013 bezahlte ein Haushalt rund einen halben Eurocent mehr Mehrwertsteuer pro Kilowattstunde als im Vorjahr – für den Staat ist das ein Milliardengeschäft.

Verlierer sind u.a. die deutsche Solarindustrie, die gegen chinesische Billiganbieter Wettbewerbsprobleme hat, und die Umwelt. Inzwischen dürfen in Deutschland Windanlagen auch in Wäldern gebaut werden. Die Bauern bauen zunehmend Energiepflanzen in Monokulturen statt Lebensmittel an, was die Umwelt zusätzlich belastet.

Deutsche «Energiewende»: die Sieger im Subventionsdschungel



Beispiel eines innovativen Subventionsjägers:

Vom Staat garantierter
Gewinn während 20 Jahren
(bei 6% Kapitalzins und 2%
Wartungskosten):

1350 Euro pro Jahr

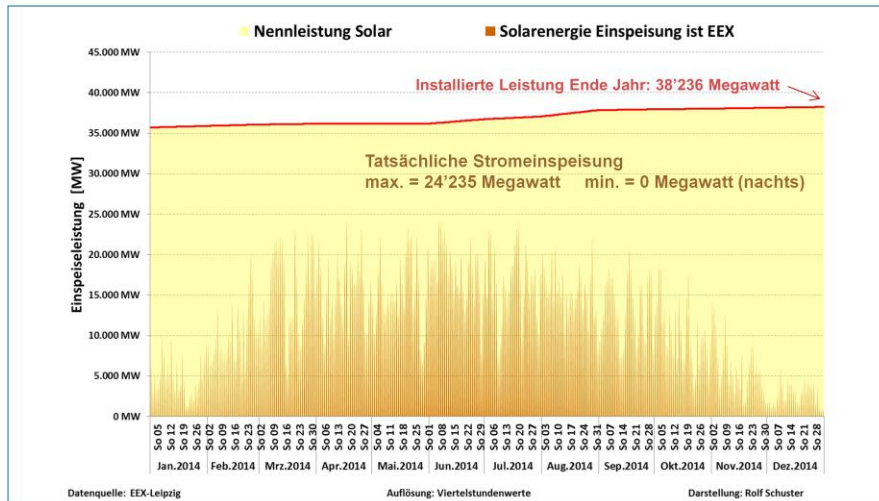
**... zu Lasten aller
anderen Strombezügler.**

Quelle: Helmut Alt,
Fachhochschule Aachen

Nutznieser im Subventionsdschungel

Die vom EEG ausgelöste dezentrale Planwirtschaft treibt kostspielige Blüten, ohne dass Umwelt und Klima wirksam entlastet werden.

Stromeinspeisung aller Solaranlagen in Deutschland 2014



→ Während drei Vierteln des Jahres liefern die deutschen Solaranlagen keinen Strom oder weniger als einen Fünftel ihrer Nennleistung

Meistens wenig oder gar keinen Strom

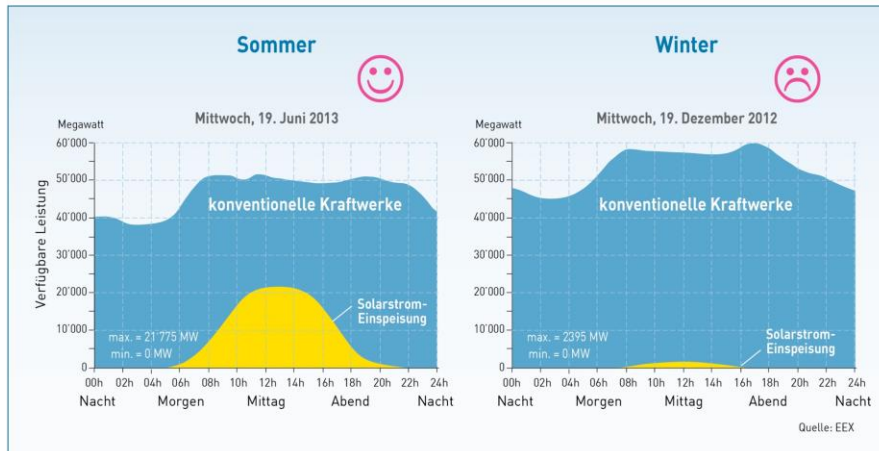
Ende 2014 waren gemäss Bundesnetzagentur in Deutschland Solaranlagen mit einer Gesamt-Nennleistung von rund 38'200 Megawatt installiert, verteilt auf etwa 1,5 Millionen Anlagen. Das entspricht der Leistung von 30 grossen Kernkraftwerken. Die solare Leistung ist jedoch – anders als bei Kernkraftwerken – nur in einem engen Zeitfenster tagsüber und auch dann nur teilweise verfügbar sowie witterungs- und saisonabhängig.

Im Jahr 2014 betrug die höchste Einspeisung von Solarstrom mehr als 24'235 Megawatt – etwa die Produktion von 20 grossen Kernkraftwerken. Aber jede Nacht lag die Produktion bei Null.

Insgesamt lieferten im Jahr 2014 die über 1,4 Millionen Solaranlagen während 6826 Stunden – 78% der Zeit – gar keinen Strom oder weniger als 20% der Nennleistung.

Bei einem weiteren Zubau von Solaranlagen wird zwar die Höhe der solaren Jahres-Glockenkurve weiter ansteigen, und zwar besonders im Sommer, jedoch nur wenig im Winter (ein Vielfaches von wenig bleibt relativ wenig). Und nachts fällt der Solarstrom weiterhin vollständig aus, nicht aber der Bedarf der Stromkonsumenten.

Stromeinspeisung aller Solaranlagen in Deutschland im Sommer und im Winter



→ Solarstrom kann Kernenergie nicht ersetzen, nur ergänzen

Deutschland ist kein sonnenreiches Land

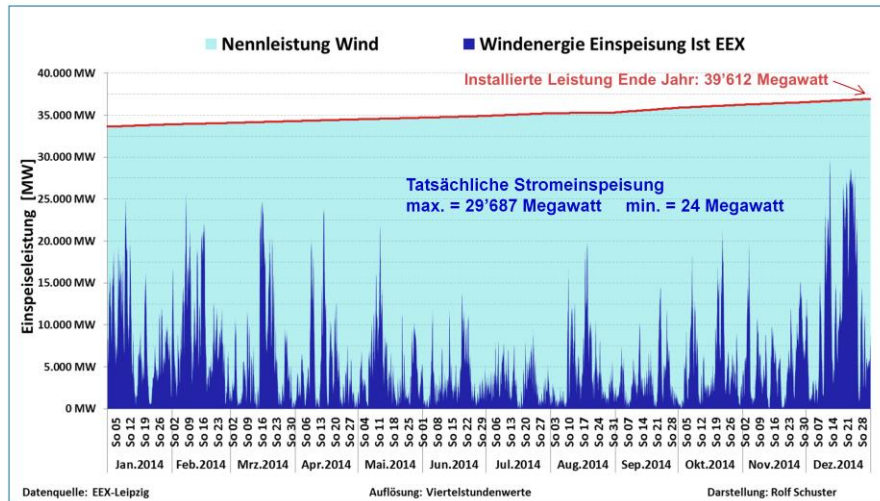
Anfang 2014 waren gemäss Bundesverband Solarwirtschaft in Deutschland Solaranlagen mit einer Gesamt-Nennleistung von rund 35'700 Megawatt installiert, verteilt auf ca. 1,4 Millionen Anlagen. Das entspricht der Leistung von 30 grossen Kernkraftwerken. Die solare Leistung ist jedoch – anders als bei Kernkraftwerken – nur in einem engen Zeitfenster tagsüber und auch dann nur teilweise verfügbar sowie witterungs- und saisonabhängig.

Dargestellt sind exemplarisch zwei Tage mit einer hohen und einer tiefen Solarstromereinspeisung. Am 19. Juni 2013 standen mittags fast 22'000 Megawatt zur Verfügung (entspricht etwa 20 Kernkraftwerken). Nachts war die Einspeisung dagegen Null.

Bei einem weiteren Zubau von Solaranlagen wird zwar die Höhe der solaren Glockenkurve weiter ansteigen, und zwar besonders im Sommer, jedoch nur wenig im Winter (ein Vielfaches von wenig bleibt relativ wenig). Und nachts fällt der Solarstrom weiterhin vollständig aus, nicht aber der Bedarf der Stromkonsumenten.

Am 19. Dezember 2012 beispielsweise wurde mit einem Maximum von nur 2400 Megawatt eine sehr geringe Solarstrom-Einspeisung verzeichnet (am darauffolgenden Sonntag waren es sogar nur rund 900 MW Maximalleistung). Die gesamte Solarstromproduktion belief sich vor Weihnachten 2012 auf einen winzigen Bruchteil des Strombedarfs. Ein weiterer massiver Ausbau der Solaranlagen ändert wenig daran, dass die Sonne an trüben Wintertagen als Stromlieferant landesweit praktisch ausfällt.

Stromeinspeisung aller Windanlagen in Deutschland 2014



→ Flaute n führen zum fast vollständigen Ausfall der Windstromproduktion

Der Wind weht, wann er will

Der Wind weht unregelmässig und die Stromproduktion von Windparks ist extremen Schwankungen unterworfen. In Deutschland kommt es immer wieder vor, dass die inzwischen über **24'867 Windräder** (Ende 2014) tagelang weniger Strom erzeugen als die fünf schweizerischen Kernkraftwerke.

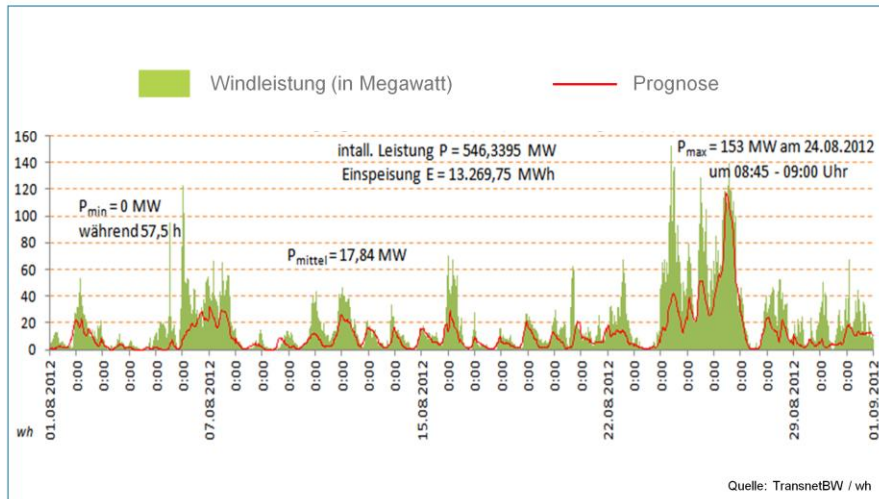
Windkraftwerke sind eine enorme Herausforderung für eine zuverlässige Stromversorgung: Im Jahr 2014 stellten die deutschen Windanlagen zwischen Nordsee und Alpen kurzzeitig fast 30'000 Megawatt Leistung zur Verfügung – das ist so viel wie 25 grosse Kernkraftwerke.

Umgekehrt sank beispielsweise im Juli 2014 die deutschlandweit verfügbare Windleistung aus den fast 25'000 Windrädern auf gerade mal noch 24 Megawatt – zu wenig, um ein einziges grosses Kreuzfahrtschiff anzutreiben. Im Versorgungsnetz von Baden-Württemberg, ebenso weit von den windreichen Küsten entfernt wie die Schweiz, fiel die Windstromerzeugung praktisch total aus (zeitweise unter einem Megawatt Einspeisung).

Insgesamt lieferten im Jahr 2014 der deutsche Windpark während 3987 Stunden – 45 % der Zeit – gar keinen Strom oder weniger als 10% der Nennleistung.

Das bedeutet, dass andere, konventionelle Kraftwerke gleicher Gesamtleistung dauernd als Reserve zur Verfügung stehen müssen. Sie können beim Abflauen des Windes sofort einspringen und so die Versorgung des Landes sicherstellen.

Windstrom-Einspeisung in Baden-Württemberg im August 2012



→ Weit abseits der Meeresküsten sind Windflauten die Regel

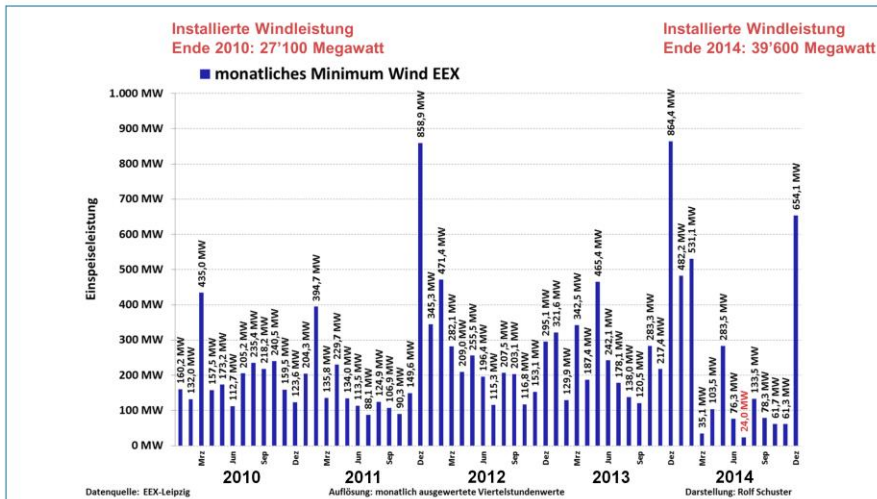
Der Wind weht nicht überall gleich

Regelmässige und starke Winde gibt es nicht überall. In Europa gehören Süddeutschland und die Schweiz zur windschwächsten Zone des Kontinents.

Was das bedeutet, zeigt beispielhaft die Windstrom-Einspeisung ins Netz von Baden-Württemberg im August 2012: Die total installierte Leistung von fast 550 Megawatt – entsprechend einem mittelgrossen Kernkraftwerk – stand nie auch nur annähernd zur Verfügung. Dafür kam es fast täglich zum mehr oder weniger vollständigen Ausfall der Windstromproduktion.

Daran ändert sich wenig, wenn in den kommenden Jahren 1'200 grosse Windräder der 3-Megawatt-Klasse zugebaut werden (neu auch in Waldgebieten), wie das die Landesregierung vorsieht. Wenn kein Wind weht, stehen alle Räder still.

Minima der Stromeinspeisung aller Windanlagen in Deutschland 2014

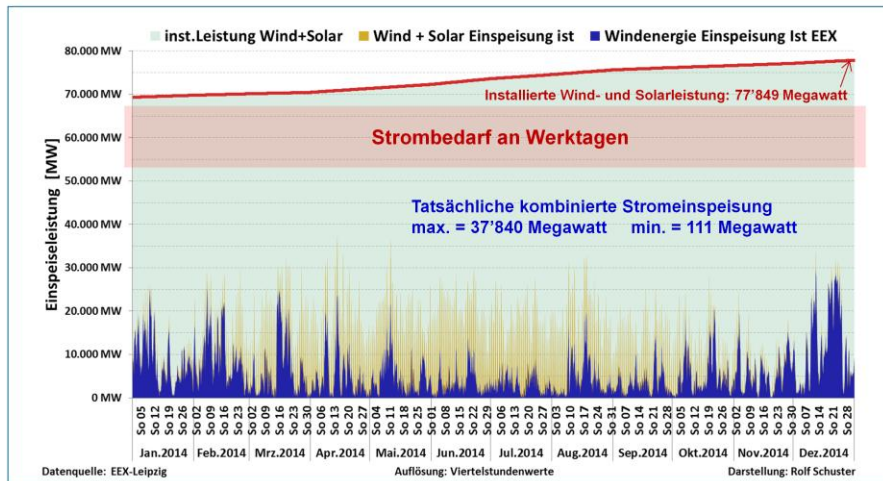


→ Trotz immer mehr Windrädern bleibt eine Windflaute eine Windflaute

Bei Flaute steht alles still

Die zunehmende Zahl der Windkraftanlagen in Deutschland löst die versorgungstechnischen Probleme nicht, sondern verschärft sie: Bei idealen Windbedingungen wird die Überproduktion von Strom noch grösser, während bei Flaute die Stromproduktion weiterhin landesweit praktisch vollständig ausfällt – unabhängig davon, wie viele Windräder vorhanden sind. Denn eine Leistung multipliziert mit (fast) Null gibt immer noch (fast) Null.

Wind- und Solarstrom einspeisung in Deutschland 2014



→ Auch die kombinierte Wind- und Solarstrom einspeisung fällt zeitweise fast total aus. Wind und Sonne können herkömmliche Kraftwerke nicht ersetzen.

Windstrom und Solarstrom ergänzen sich nicht

Obschon der Wind im Winter häufige und stärker weht, und die Sonne im Sommer stärker und länger scheint, kann die deutsche Stromversorgung mit diesen Technologien nicht sichergestellt werden.

Auf dem Papier könnten die heute vorhandenen Wind- und Solaranlagen mit den über 77'800 Megawatt installierter Leistung Deutschland auch zu Zeiten hohen Strombedarfs versorgen.

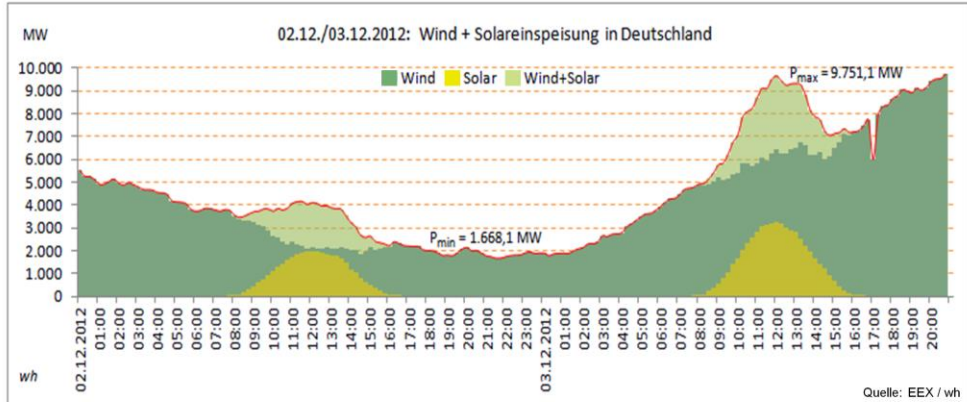
Im Jahr 2014 lag die maximale Einspeiseleistung von Wind und Sonne bei rund 37'800 Megawatt oder etwa der Hälfte des deutschen Strombedarfs. Die minimale Einspeisung beider Stromquellen zusammen lag jedoch bei 111 Megawatt. Das ist etwa ein Drittel der Leistung nur von einem der beiden Blöcke des Kernkraftwerks Beznau.

Insgesamt lieferten im Jahr 2014 die rund 1,5 Millionen Solaranlagen und die fast 25'000 Windräder während 6675 Stunden – 76% der Zeit – weniger als 20% der Nennleistung.

Die massiven Produktionslücken müssen mit konventionellen Kohle- und Gaskraftwerken gefüllt werden, die als Produktionsreserve dienen.

Da diese konventionellen Reserve-Kraftwerke verringerte Einsatzzeiten haben, können sie nicht mehr wirtschaftlich betrieben werden.

Wind- und Solarstrom-Einspeisung in Deutschland im Dezember 2012



Installierte Leistung Solar: 31'769 MW
 Installierte Leistung Wind: 29'440 MW
 Installierte Leistung total: 61'209 MW

→ Wind und Sonne können praktisch vollständig ausfallen

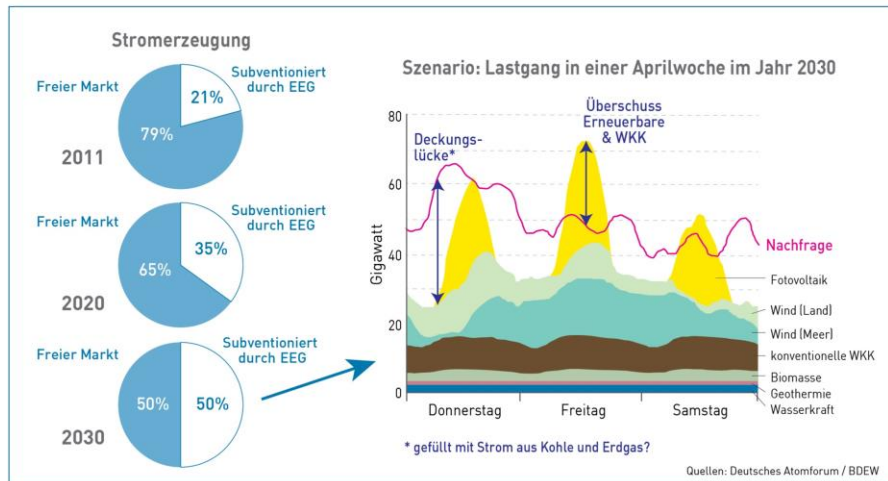
Extrem schlechte Auslastung

Auf dem Papier könnten die heute in Deutschland in Windparks und Solaranlagen aufgebaute Leistung die Nachfrage nach Strom abdecken. Aber eben nur auf dem Papier.

In der Praxis kann es praktisch zum Totalausfall dieser Produktionsanlagen kommen. So beispielsweise am Abend des 2. Dezember 2012, als gerade mal knapp 3% der gesamten Wind- und Solarleistung Deutschlands verfügbar waren (entsprechend der Leistung von zwei mittelgrossen Kernkraftwerken). Am darauffolgenden Mittag waren es rund 16%.

Auf diese Weise lässt sich die Stromversorgung eines Landes nicht sicherstellen, auch nicht mit einem weiteren Zubau von Wind- und Solaranlagen. Denn dadurch erhöhen sich nur die bereits heute zu hohen Produktionsspitzen, während die Minima praktisch gleich bleiben – eine grosse Zahl multipliziert mit fast Null bleibt fast Null.

Deutsche «Energiewende»: marktbestimmte Erzeugung schrumpft



→ Trotz verringerter Einsatzzeiten bleibt der Bedarf an konventionellen Kraftwerken hoch. Diese können im verbleibenden freien Markt nicht mehr wirtschaftlich betrieben werden.

Marktbestimmte Erzeugung schrumpft

Als Folge der staatlichen Eingriffe in Form der subventionierten neuen erneuerbaren Energien schrumpft der Anteil der marktbestimmten Stromerzeugung.

Auf der anderen Seite fällt der Strom aus Wind und Sonne unregelmässig und nicht planbar an. Das Rechenbeispiel für einen Tag im Jahr 2030 zeigt die zu erwartende Stromproduktion aus den erneuerbaren Energien und aus der Wärme-Kraft-Koppelung sowie den Bedarf der Stromkonsumenten in Deutschland.

Zeiten mit massiven Produktionsüberschüssen wechseln sich mit Perioden mit ebenso massiven Deckungslücken ab. Diese müssen anderweitig gedeckt werden, beispielsweise mit konventionellen Kohle- und Gaskraftwerken, die als Produktionsreserve dienen.

Da diese konventionellen Reserve-Kraftwerke verringerte Einsatzzeiten haben, können sie nicht mehr wirtschaftlich betrieben werden.

Bei guten Produktionsverhältnissen läuft der deutsche Stromsee über

Die Überproduktion der Windparks wird ins Ausland verschenkt oder der Käufer wird sogar dafür bezahlt, dass er den zuvor mit Subventionen erzeugten Strom abnimmt (negative Preise).

«Das ist bislang weltweit einzigartig.»

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, EEG-Erfahrungsberichts-Entwurf 2011

Muss ein Windpark wegen lokalen Netzengpässen abgestellt werden, wird der Betreiber per Gesetz für die Nicht-Erzeugung von Strom entschädigt.

«Die planwirtschaftliche Fehlsteuerung, die in der Landwirtschaft früher zu Butterbergen und Milchseen geführt hat, ist auf den Energiesektor übertragen worden.»

Justus Haucap, Vorsitzender der deutschen Monopolkommission, «Financial Times Deutschland», 28.8.2012



Bild: Nuklearforum Schweiz

Auswüchse der Planwirtschaft

Bei guten Windverhältnissen, insbesondere an den Meeresküsten im Norden, läuft der deutsche Stromsee über. Die Windparks und – falls zusätzlich die Sonne scheint – auch die Solaranlagen produzieren dann weit mehr Strom als benötigt wird oder vom Stromnetz transportiert werden kann. Da das Hinunterfahren der klassischen Grundlastkraftwerke hohe Kosten verursacht und die Netzsicherheit gefährdet, muss der überschüssige Strom aus Wind und Sonne entsorgt werden.

Der Überschuss wird an der Strombörse in Leipzig daher zeitweise zu negativen Preisen gehandelt bzw. verschenkt. Über Weihnachten 2012 beispielsweise beschenkten die deutschen Netzbetreiber die Abnehmer des Stroms mit zusätzlichen 74 Millionen Euro. Zusammen mit den EEG-Vergütungen hatten die deutschen Stromkonsumenten an diesen zwei Tagen insgesamt Kosten von 144 Millionen Euro zu schultern. Die deutschen Stromkonsumenten subventionieren diesen Strom, den niemand braucht, also gleich doppelt: bei der Produktion und bei der Entsorgung ins Ausland.

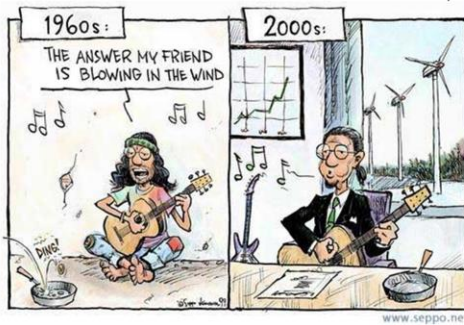
Gleichzeitig werden die Produzenten in den Empfängerländern aus dem Markt gedrängt. Das von den Windrädern in Norddeutschland besonders bedrängte Polen baut deshalb gegenwärtig an der Grenze technische Importsperrn ein, sogenannte Phasenschieber.

Auch in der Schweiz verzerrt der stark subventionierte deutsche Wind- und Solarstrom den Strommarkt. Der Solarstrom zur Verbrauchsspitze am Mittag beispielsweise verdrängt über die künstlich tiefen Preise den Wasserstrom aus den Bergen. Pläne für den Ausbau der Speicherseen in den Alpen wurden auf Eis gelegt. Das Schweizer Parlament sucht zurzeit nach Wegen, um die Schweizer Wasserkraft gegen die Stromflut aus Deutschland zu schützen - beispielsweise durch Subventionen.

Subventionen führen immer zu neuen Subventionen. So droht die einheimische Wasserkraft, einst ein Goldesel für die Öffentliche Hand in der Schweiz, zu einem Verlustgeschäft zu werden. Und der Solarstrom verdrängt mit der Wasserkraft ausgerechnet die Stromquelle mit der besten Ökobilanz.

Grüne Planwirtschaft: Geld für nicht erzeugten Strom

«Offshore-Haftungsumlage» 2013:
rund 1 Milliarde Franken



Energiewende

Neuer Rückschlag für Meereswindpark in der Nordsee

Das erste große deutsche Meereskraftwerk steht immer wieder still: im Herbst, im Winter, im Frühjahr, im Sommer. Die Ursachen sind noch nicht behoben. Den Stromkunden drohen hohe Kosten.

06.08.2014, von ANDREAS MEHM

«Frankfurter Allgemeine Zeitung», 6. August 2014:

«Den Stromkunden drohen hohe Kosten»



Problem-Windpark Bard 1

Geld für nicht erzeugten Strom

Bei lokalen Netzengpässen – wenn ein Windpark wegen Überproduktion abgestellt werden **muss** – sieht eine «Härtefallregelung» im Einspeisegesetz vor, dass der Betreiber 95% der entgangenen Einnahmen erstattet erhält (EEG, § 12). Die Stromkonsumenten bezahlen dann dafür, dass Strom **nicht** produziert wird.

Wenn sich solche durch die unregelmässige Windstrom-Einspeisung hervorgerufenen Netzprobleme häufen, wird der Windparkbetreiber sogar zu 100% entschädigt.

Seit dem 1. Januar 2013 gibt es zudem die sogenannte «Offshore-Haftungsumlage». Sie ist gemäss Gesetz von den Letztverbrauchern des Stroms zu bezahlen. Mit dieser Umlage übernehmen die Konsumentinnen und Konsumenten zu einem grossen Teil die Schadensersatzkosten, die durch verspäteten Anschluss von Offshore-Windparks an das Übertragungsnetz an Land entstehen können. Entschädigt werden auch langdauernde Netzunterbrechungen.

Die Offshore-Haftungsumlage ist quasi eine Vollkasko-Versicherung für Netzbetreiber, nur dass die Versicherungsbeiträge nicht der Netzbetreiber zahlt, sondern der Kunde.

Im Jahr 2013 kostete die Offshore-Haftungsumlage die deutschen Stromkonsumenten rund 850 Millionen Euro oder fast eine Milliarde Schweizer Franken.

Die Subventionsmaschinerie: Subventionen erzeugen neue Subventionen

Kennzahlen für Deutschland:

Niedrigster Leistungsbedarf (Wochenende Sommer):	ca. 45'000 Megawatt
Höchster Leistungsbedarf (Dezember/Januar):	ca. 80'000 Megawatt
Stromverbrauch:	ca. 600 Terawattstunden

Leistungsüberhang der erneuerbaren Energien (2013):

Installierte Kraftwerksleistung:	ca. 85'000 Megawatt
Stromproduktion:	ca. 150 Terawattstunden

→ Es fehlen jährlich über 400 Terawattstunden

Diese stammen aus konventionellen Kraftwerken (fossil und nuklear). Sie werden zunehmend zu Lückenbüßern und können nicht mehr wirtschaftlich betrieben werden.

→ **Als nächster Schritt werden Gaskraftwerke subventioniert, danach womöglich auch Kohlekraftwerke.**



Quelle: BDEW

Subventionen erzeugen neue Subventionen

Deutschland hat heute einen minimalen Leistungsbedarf von 45'000 Megawatt im Sommer und einen maximalen Leistungsbedarf von etwa 80'000 Megawatt im Winter. Dem stehen inzwischen rund 85'000 Megawatt installierte Leistung aus erneuerbaren Energien gegenüber (Wind, Fotovoltaik, Biomasse, Wasserkraft, biogener Hausmüll, Geothermie). Für konventionelle Kraftwerke, die für einen stabilen Netzbetrieb rund um die Uhr unverzichtbar sind, besteht eigentlich keine Betriebsmöglichkeit mehr.

Aber: Die erneuerbaren Energien lieferten 2013 trotz der enormen installierten Leistung übers Jahr nur etwa 150 Terawattstunden Strom, da Wind und Sonne längst nicht immer zur Verfügung stehen. Die fehlenden mehr als 400 Terawattstunden müssen bedarfsgerecht von konventionellen Kraftwerken geliefert werden.

Da diese Kraftwerke zunehmend als Lückenbüßer in windschwachen und sonnenarmen Zeiten dienen, erreichen sie die für einen wirtschaftlichen Betrieb nötigen Betriebsstunden nicht mehr. Stuft die Bundesnetzagentur gewisse dieser Kraftwerke als systemrelevant ein, müssen die Betreiber sie weiterhin in Bereitschaft halten – und werden dafür entschädigt. Diese Kosten tragen erneut die deutschen Stromkonsumenten.

Die durch die Subvention der erneuerbaren Energien ausgelöste nicht bedarfsgerechte Produktion ruft nach neuen Subventionen.

Nach dem Kernenergieausstieg das AKW-Abschaltverbot?

14.08.13 | Energiewende

Warum die Regierung bald Atomkraftwerke rettet

Jetzt wird sogar der Betrieb von Kernreaktoren unwirtschaftlich. Daher prüfen die Betreiber der deutschen Meiler den vorzeitigen Ausstieg. Der Bundesregierung droht eine hochnotpeinliche Situation. Von Daniel Wietzel

DIE WELT

Home | Politik | Wirtschaft | Geld | Sport | W
IN DEN NACHRICHTEN: Ägypten | Bundestagswahl 2013
Home » Wirtschaft » Warum die Regierung bald Atomkraftwerke

E-Mail | Facebook | Twitter

Kommentare (0)

ANZEIGE

EFFIZIENZ

BMW ConnectedDrive
Nur mit BMW Web

MEISTGELESE

1. Snowden-Affäre

Strompreis am Terminmarkt und Wirtschaftlichkeitsgrenzen verschiedener Kraftwerkstypen

Preis in Euro/MWh

Wirtschaftlichkeitsgrenzen verschiedener Kraftwerkstypen

Kraftwerkstyp	Wirtschaftlichkeitsgrenze (Euro/MWh)
Atomkraft	40
Braunkohle	45
Steinkohle	60
Gas	70

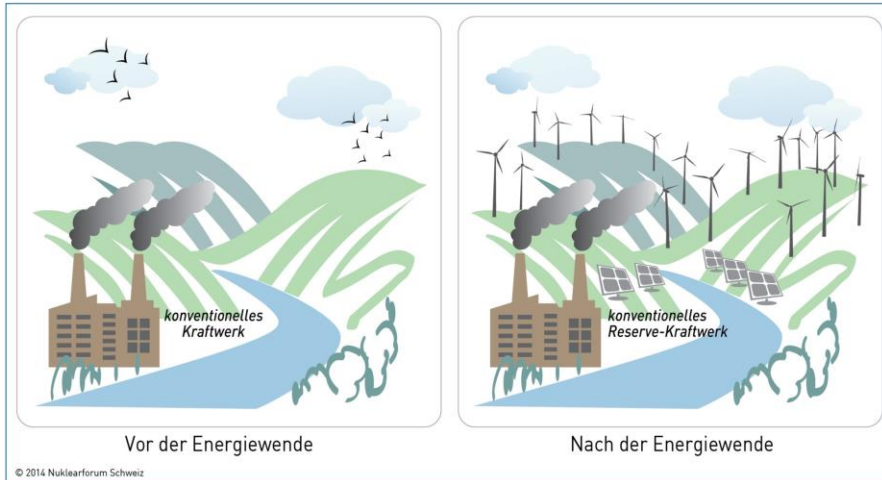
Quellen/Anmerkungen: Strompreis von European Energy Exchange 2013, Wirtschaftlichkeitsgrenzen sind geschätzte Durchschnittswerte anhand von Branchenangaben (einzelne Kraftwerke können davon deutlich abweichen)

Subventionen erzeugen neue Subventionen

...und nach den Gas- und Kohlekraftwerken müssen auch noch die in Deutschland besonders ungeliebten Kernkraftwerke durch Subventionen in Betrieb gehalten werden, spekulieren die Medien.

Eine Subventionsschlange ohne Ende.

Deutsche «Energiewende»: zwei Kraftwerkparcs statt einem



Gemäss dem aktuellen Koalitionsvertrag sind die konventionellen Kraftwerke in Deutschland «auf absehbare Zeit unverzichtbar».

Zwei statt einem Kraftwerkpark

Produzieren lohnt sich nicht, und investieren schon gar nicht: Leistungsmässig könnten die heute in Deutschland installierte Solar- und Windkraftwerke schon fast den Spitzbedarf des Landes decken, liefern aber über das Jahr nur rund 12 % des Stroms. Gleichzeitig wird der Betrieb wie auch der Neubau von konventionellen Kraftwerken wegen der eingeschränkten Betriebsstunden unwirtschaftlich. Anfang Mai 2014 lagen bei der Bundesnetzagentur Anträge für die Stilllegung von 47 Kraftwerksanlagen mit einer Gesamtnettoleistung von 13'500 MW vor.

Noch mehr Subventionen: Die Deutsche Energieagentur (Dena) plädierte im Herbst 2013 daher für einen verbindlichen Kapazitätsmarkt, bei dem das Vorhalten von Reserveleistung in herkömmlichen Kraftwerken durch weitere Abgaben (Subventionen) abgegolten wird. Im aktuellen Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD wird dazu erklärt: «Die konventionellen Kraftwerke (Braunkohle, Steinkohle, Gas) ... sind auf absehbare Zeit unverzichtbar. (...) Solange keine anderen Möglichkeiten (wie z.B. Speicher oder Nachfragemanagement) ausreichend und kostengünstig zur Verfügung stehen, kann Stromerzeugung aus Wind- und Sonnenenergie nicht entscheidend zur Versorgungssicherheit beitragen.»

Auf die Dauer leistet sich Deutschland zwei Kraftwerkparcs:

- einer mit erneuerbaren Energien,
- und ein etwa gleichgrosser mit fossilen Energien als Backup.

Beide müssen subventioniert werden.

Deutsche «Energiewende»: Schlagzeilen in deutschen Medien



«Energiewende» unter Beschuss

Die rasant ansteigenden ökonomischen und ökologischen Kosten finden inzwischen starken Widerhall in der Berichterstattung der Medien. Die öffentliche Kritik an der Energiepolitik der Bundesregierung wächst.

Deutsche «Energiewende»: Pumpspeicherwerke als Lösung?

Pumpspeicherkapazität
in Deutschland heute: ca. 7000 Megawatt
Gespeicherte
Strommenge: 0,04 Terawattstunden
Durchschnittliche
Entleerungszeit: rund 6 Stunden

Durchschnittlicher deutscher
Stromverbrauch **pro Tag: 1,6 Terawattstunden**



Pumpspeicherkraftwerk Vianden (Deutschland / Luxemburg)



Kraftwerksanlagen auf der Grimsele

Zum Vergleich:

Pumpspeicherkapazität in der Schweiz
(14 Werke, Stand Mitte 2012): 1383 Megawatt
Mittlere Produktionserwartung **pro Jahr: 1,6 Terawattstunden**

→ **Die Speicherlücke ist enorm. Schweizer Pumpspeicherwerke sind für Deutschland keine Lösung.**

Das Problem der Stromspeicherung

Die erneuerbaren Energien allein können wegen ihrer enormen Produktionsschwankungen die Stromversorgung eines Landes nicht sicherstellen. Eine Möglichkeit zur Milderung dieses Problems ist der Bau von Speichern. Die einzige heute verfügbare Grosstechnik sind Pumpspeicherwerke, die in Zeiten mit überschüssigem Strom Wasser in Stauseen hochpumpen, um es später bei Bedarf wieder für die Stromproduktion zu nutzen.

Eine Überschlagsrechnung zeigt, dass die heute vorhandene Speicherkapazität in Deutschland um weit über das Tausendfache erhöht werden muss, um eine ausreichende Produktionsreserve für eine längere wind- und sonnenarme Periode zu haben.

Der Vergleich mit der Schweiz zeigt, dass unser Land hier nicht einspringen kann, und schon gar nicht, wenn auch hierzulande die Stromproduktion aus Wind und Sonne massiv gesteigert werden soll.

Und was immer wieder vergessen geht: Pumpspeicher benötigen mehr Strom, um Wasser hochzupumpen, als sie nachher wieder daraus erzeugen können.

In der Gesamtbilanz sind Pumpspeicherwerke grosse Stromverbraucher.

Pumpspeicherwerke: Die Energiewende frisst ihre Kinder



Chindfresser-Buume in Bern

Die Energiewende frisst ihre Kinder

Im Sommer 2014 haben die wissenschaftlichen Gutachter im Rahmen einer tri-nationalen Studie (Deutschland, Österreich und die Schweiz) die Aussagen der Stromwirtschaft bestätigt, dass die heute in Deutschland vorhandenen Pumpspeicherwerke mittel- bis langfristig kaum mehr rentabel betrieben werden können.

Die massive Subventionierung von Strom aus Wind, Sonne und Biomasse führe dazu, dass die Pumpspeicher nicht genügend Mittel erwirtschaften können, um Neuinvestitionen zu finanzieren. Sogar eine vorübergehende Stilllegung von Anlagen allein aus wirtschaftlichen Gründen sei möglich.

Das deutsche Konzept der Energiewende verhindert damit den Bau genau jener Speicher, ohne die sie unmöglich funktionieren kann.

Eine mögliche Lösung: Pumpspeicherwerke werden ebenfalls von den Stromkonsumentinnen und Stromkonsumenten zwangsweise subventioniert.

Deutsche «Energiewende»: Braunkohle statt Kernenergie



→ Ein Braunkohlekraftwerk modernster Bauart stösst deutlich mehr Treibhausgase aus als ein Gaskraftwerk, kann aber kostengünstigeren Strom erzeugen.

Zurück zur Kohle

Im Rahmen der nach Fukushima beschleunigten Energiewende ist vorgesehen, die Planverfahren für konventionelle Kraftwerksneubauten zu beschleunigen. Dies in der Absicht, die gegenwärtig im Bau befindlichen fossil befeuerten Kraftwerke mit einer Gesamtleistung von 10'000 Megawatt (entspricht zehn mittelgrossen Kernkraftwerken) möglichst rasch ans Netz zu bringen.

Im August 2012 nahm im rheinischen Braunkohlerevier im Hinterland von Köln das mit 2'200 Megawatt Leistung zweitgrösste Braunkohlekraftwerk der Welt den Betrieb auf. Es handelt sich dabei um ein Braunkohlekraftwerk modernster Bauart mit optimierter Anlagentechnik (BoA) und einem Wirkungsgrad von 43% – ein Rekord für Kraftwerke diesen Typs. Weitere solche Anlagen sollen folgen.

Nach Angaben der Betreiberin RWE liegt bei diesem der CO₂-Ausstoss um etwa ein Viertel tiefer als bei herkömmlichen Braunkohlekraftwerken. Das neue Kraftwerk stösst dennoch jährlich rund 16 Millionen Tonnen CO₂ aus. Das ist fast gleichviel wie sämtliche Autos, Lastwagen, Schiffe und Flugzeuge in der Schweiz in einem Jahr freisetzen.

Braunkohle ist der Energieträger mit der höchsten Treibhausgas-Emission pro Kilowattstunde. In Deutschland stammen 25% des Stroms aus Braunkohlekraftwerken. Der Bundesverband Braunkohle geht derzeit davon aus, dass die Braunkohleverstromung in den nächsten 20 Jahren unverändert auf dem heutigen Niveau bleiben wird.

Deutsche «Energiewende»: massiver Netzausbau nötig

Geschätzter Ausbau der Netze:

Höchstspannungsnetz (380/220 Kilovolt): 4450 km
Regionale und lokale Verteilnetze: 195'000 km

Geschätzte Gesamtkosten bis 2030: 25 Milliarden Euro

Darin sind die Kosten für eine vielseitige Mess- und Steuerbarkeit des Netzes («Smart Grid») noch nicht enthalten.

Quellen: Deutsche Energie-Agentur (Dena), BDEW, Verband kommunaler Unternehmen (VDU)

→ *Diese Folgekosten sind in den Stromproduktionskosten ab Kraftwerk nicht enthalten und kommen für die Stromkonsumenten noch dazu.*

Massiver Netzausbau nötig

Wie in der Schweiz müssen die Übertragungs- und Verteilnetze an die veränderten Produktions- und Transportbedingungen angepasst werden. Insbesondere müssen Trassen für den Transport für Windstrom aus dem Norden Deutschlands in den Süden geschaffen werden. Die Projekte stiessen bisher auf starken Widerstand in der betroffenen Bevölkerung.

Netzprobleme treten jedoch nicht nur auf dem Hochspannungsnetz auf, sondern zunehmend auch in den lokalen Verteilnetzen, in welche die Solaranlagen ihren Strom einspeisen – alle immer gleichzeitig, wenn die Sonne scheint.

Das führt zu lokalen Netzüberlastungen und zur anschliessenden massenhaften Selbstabschaltung der Solarpanels aus Sicherheitsgründen. Abhilfe gegen dieses Problem schafft die technische Nachrüstung der bestehenden Solaranlagen mit automatischen Mess- und Abschaltgeräten. Dabei muss geklärt werden, wer wann wegen Überproduktion vom Netz gehen muss bzw. ob und von wem die zwangsweise abgeschalteten Solarproduzenten zu entschädigen sind.

Diese Folgekosten treiben den Strompreis in Deutschland weiter nach oben.

Deutsche «Energiewende»: Differenz zum Strompreis an der Börse



→ Die Mehrkosten zur herkömmlichen Stromerzeugung steigen rasant an.

Mehr als die Hälfte für Solarstrom

Mit dem laufenden Zubau von Wind-, Solar- und Biomassekraftwerken steigen die von den Stromkonsumenten gemäss dem «Erneuerbare-Energien-Gesetz» (EEG) mit ihrer Stromrechnung zu bezahlenden Einspeisevergütungen rasant an. 2013 betrug die Mehrkosten für die neuen erneuerbaren Energien, gemessen am Preis an der Strombörse, bereits mehr als 16 Milliarden Euro pro Jahr – und der Zubau geht weiter.

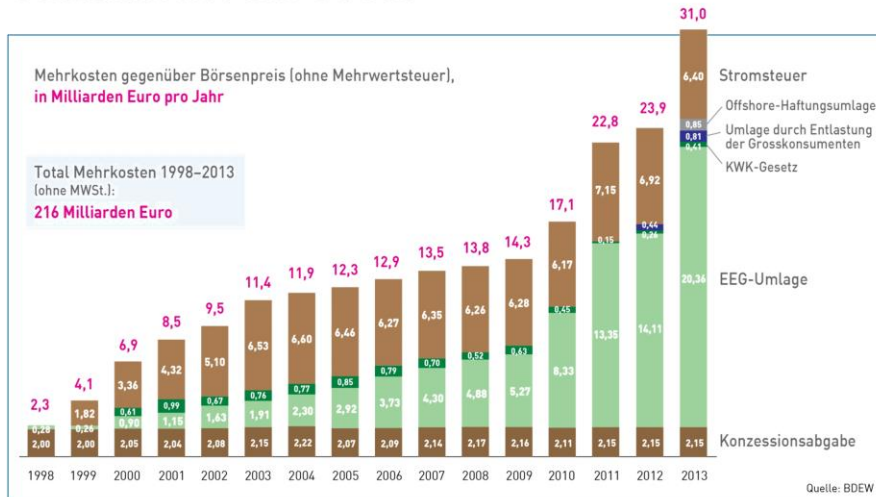
Insgesamt mussten im Jahr 2013 die Stromkonsumenten in Deutschland EEG-Vergütungskosten von **20,4 Milliarden Euro** schultern. Und in diesen Kosten sind die indirekten Mehraufwendungen wie der Ausbau der Verteilnetze und der Stromspeicher noch nicht enthalten.

Dabei ist zu beachten, dass beispielsweise der Abnahmepreis von Solarstrom den Erzeugern vom Gesetzgeber für 20 Jahre garantiert ist. Nach Berechnungen des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung (RWI) in Essen aus dem Jahr 2011 müssen allein für die in den vorausgegangenen 12 Jahren in Deutschland installierten Fotovoltaikanlagen rund 100 Milliarden Euro vergütet werden, wovon aber erst 15 Milliarden Euro bezahlt sind. Zu den noch ausstehenden 85 Milliarden Euro kommen noch geschätzte 13,3 Milliarden Euro für die bis 2015 weiter zugebauten Solaranlagen dazu. Insgesamt dürften die deutschen Stromkonsumenten ab 2015 «Solarschulden» von fast 100 Milliarden Euro abzuzahlen haben.

Gemäss einer Hochrechnung des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) belief sich im Jahr 2013 der Solarstromanteil an der EEG-Abgabe auf rund 2,8 Eurocents pro Kilowattstunde. Damit fließen inzwischen mehr als die Hälfte aller Fördermittel für die erneuerbare Energien in die Fotovoltaik, die aber nur 4,5% an die deutsche Stromproduktion beitrug, und dies erst noch vor allem über die Mittagsstunden und im Sommerhalbjahr.

In Deutschland wird die ineffizienteste Art der Stromerzeugung am stärksten subventioniert.

Entwicklung der Staatslasten auf Strom



→ Die Mehrkosten zur herkömmlichen Stromerzeugung steigen rasant an.

Dazu kommen noch die Steuern

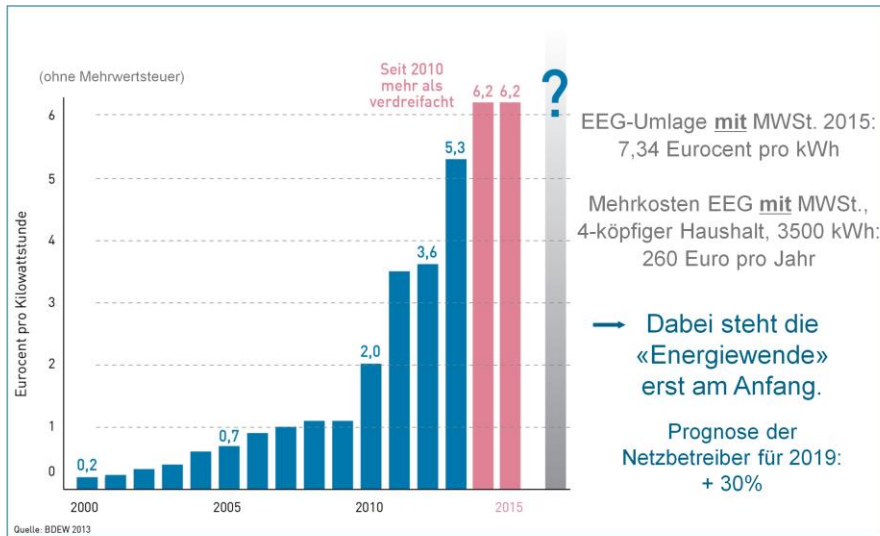
Seit dem Jahr 1998 haben sich die Förderkosten des «Erneuerbare-Energien-Gesetzes» (EEG) sowie weiterer Umlagen (z. B. für Wärme-Kraft-Koppelung oder die «Entschädigung» für nicht ans Stromnetz angeschlossenen Windparks im Meer) auf fast 100 Milliarden Euro aufsummiert. Und die Kostenspirale dreht sich weiter, wobei mehr als die Hälfte davon in die Solarstromerzeugung fließen wird, die fast nichts an die Landesversorgung beiträgt.

Dazu kommen noch Abgaben und die Stromsteuer, so dass allein im Jahr 2013 die Mehrkosten für die Stromkonsumenten gegenüber dem Börsenpreis auf 31 Milliarden Euro angewachsen sind – auch hier mit weiterhin steigender Tendenz.

Damit haben die deutschen Stromkonsumenten seit 1998 über 200 Milliarden Euro für die «Energiewende» bezahlen müssen.

Schliesslich – und das ist in diesen Zahlen noch nicht berücksichtigt – bezahlen die Konsumenten zusätzlich auch noch 19% Mehrwertsteuer auf ihrem Stromkonsum. Steigt der Strompreis, steigen auch die Steuereinnahmen des Staates.

Deutsche «Energiewende»: EEG-Umlage auf dem Strompreis



Strom wird immer teurer

Die Fördergelder gemäss dem «Erneuerbare-Energien-Gesetz» (EEG) werden auf den Strompreis bei den Endkonsumenten umgelegt. Diese «EEG-Umlage» entspricht der «Kostendeckenden Einspeisevergütung» (KEV) in der Schweiz.

Je mehr Strom die stark subventionierten neuen erneuerbaren Energien liefern und umso tiefer der Verkaufspreis an der Börse liegt, desto höher steigt die EEG-Umlage. Im Sommer 2012 betrug die EEG-Umlage bereits 3,6 Eurocent pro Kilowattstunde. Im Jahr 2013 stieg sie auf 5,3 Eurocent – ein Preissprung von fast 50% in nur einem Jahr. Für das Jahr 2015 hat die Bundesnetzagentur eine EEG-Umlage von 6,17 Eurocent festgelegt, da im Vorjahr der Zuschlag zu hoch ausgefallen war..

Dazu kommt noch die Mehrwertsteuer von 19%, die auch auf der EEG-Umlage zu entrichten ist. Gesamthaft hat ein deutscher Haushalt 2015 Mehrkosten von 7,34 Eurocent pro Kilowattstunde zu tragen. Hochgerechnet auf den Verbrauch einer Durchschnittsfamilie ergibt dies direkte Mehrkosten von 260 Euro pro Jahr. Dazu kommen natürlich die von Industrie und Gewerbe auf die Konsumgüterpreise überwälzten EEG-Kosten.

Damit hat inzwischen allein die EEG-Umlage in Deutschland ungefähr die Hälfte des durchschnittlichen Strompreises in der Schweiz erreicht. Die gut 6 Rappen des EEG-Zuschlags 2015 kontrastieren mit den 2,3 Rappen, die der Bundesrat und die Mehrheit der vorberatenden nationalrätlichen Energiekommission (Urek-N) im ersten Massnahmenpaket für die kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) vorschlugen.

Angesichts des ungebremsten Zubaus der besonders teuer produzierenden Solaranlagen rechnen Fachleute mit weiteren kräftigen Preissteigerungen in den kommenden Jahren. Denn die erneuerbaren Energien liefern heute in Deutschland erst 26% des Stroms, und dies zum grössten Teil nicht bedarfsgerecht.

Deutsche «Energiewende»: durchschnittliche Stromkosten für Haushalte



→ Die Mehrkosten zur herkömmlichen Stromerzeugung steigen rasant an.

Haushalte: Strom wird immer teurer

Die steigenden Kosten für die «Energiewende» und die gleichzeitig mit ansteigenden Steuerabgaben schlagen sich im Portemonnaie der Haushalte deutlich nieder: Der durchschnittliche Preis für eine Kilowattstunde Strom lag im Jahr 2013 bei stolzen 28,50 Eurocent. Die Hälfte dieses Preises (!) sind inzwischen Förderabgaben und Steuern. Sie sind es, die den Endpreis bei den Konsumenten in die Höhe treiben.

Im Jahr 2012 betrug allein die EEG-Umlage in Deutschland bereits 3,6 Eurocent pro Kilowattstunde. Im Jahr 2013 stieg sie auf 5,3 Eurocent; 2015 beträgt sie 6,2 Eurocent. Dazu kommt noch die Mehrwertsteuer von 19%, die auch auf der EEG-Umlage zu entrichten ist.

Vergleich mit der Schweiz

In der Schweiz liegt der Strompreis bei ungefähr der Hälfte des deutschen Niveaus, bei durchschnittlich etwas unter 20 Rappen pro Kilowattstunde. Davon entfielen bisher nur etwa 2 Rappen auf Abgaben und Mehrwertsteuer.

In der Schweiz beträgt im Jahr 2014 die Abgabe auf der Stromrechnung für die kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) zur Förderung der erneuerbaren Energien 0,6 Rappen pro Kilowattstunde, mit einer vom Parlament im Sommer 2013 neu gesetzten Obergrenze von 1,5 Rappen.

Im Juni 2014 hat der Bundesrat beschlossen, den Zuschlag per Anfang 2015 auf 1,1 Rappen zu erhöhen. Zur Umsetzung des ersten Massnahmenpakets der «Energierategie 2050» wollen Bundesrat und Nationalrat den Maximalbetrag auf 2,3 Rappen erhöhen.

Deutsche Energiewende: durchschnittliche Stromkosten für die Industrie



→ Die Mehrkosten zur herkömmlichen Stromerzeugung steigen rasant an.

Steigende Belastung der Industrie

Auch bei den Stromtarifen für industrielle Grossverbraucher wird die «Energiewende» zunehmend spürbar. Die Förderabgabe für die erneuerbaren Energien (ohne Steuern) macht hier – trotz Abschlägen zulasten der Privathaushalte – im Mittel bereits fast die Hälfte des Strompreises aus.

Deutsche «Energiewende»: die Revolution frisst ihre Kinder



1. Juni 2012

Neue Zürcher Zeitung

Die Rückkehr der Planwirtschaft im Energiemarkt

Energiewende *Frankfurter Allgemeine*

„Auf uns rollt ein Kosten-Tsunami zu“

04.06.2012 · Die Stromkosten steigen, die Versorgung wird unsicherer, Wettbewerb auf dem Strommarkt findet praktisch nicht mehr statt. Die deutsche Monopol-Kommission warnt in einem Gespräch mit der F.A.Z. vor einem „Kosten-Tsunami“ und fordert ein Umsteuern.

«Der mühsam erkämpfte Wettbewerb auf dem Energiemarkt wird wieder zurückgedrängt.»

«Es gibt kein Grundrecht auf Überkompensation und Extraprofit für die Solarindustrie.»

«Die Arbeitsplätze [in der Solarindustrie] werden sehr teuer erkauf... sofern in der Nettobetrachtung überhaupt welche entstehen, denn das Geld fehlt ja an anderer Stelle.»

«Man kann nicht ganze Industrien [von der EEG-Abgabe] ausnehmen und sie noch stärker auf kleine Unternehmen, Handwerker und Privatleute abwälzen. Die hohen Strompreise brächten dann den sozialen Frieden in Gefahr.»

Prof. Justus Haucap, Vorsitzender der deutschen Monopolkommission und Direktor des Instituts für Wettbewerbsökonomie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, am 4. Juni 2012 in der «Frankfurter Allgemeinen Zeitung»

Die Kosten laufen aus dem Ruder

Inzwischen wird sichtbar, dass das deutsche Modell der «Energiewende» ein sehr kostspieliges Unterfangen ist. Die staatliche Steuerung der Energiezukunft führt zu Nebenwirkungen, die in der Öffentlichkeit zunehmend zu reden geben.

Stellvertretend für viele andere hier die Mängelliste des damaligen Vorsitzenden der deutschen Monopolkommission, einem unabhängigen Beratungsgremium der Bundesregierung auf den Gebieten der Wettbewerbspolitik und Regulierung. Als Folge der staatlich verordneten Marktverzerrungen sieht er sogar den sozialen Frieden in Gefahr.

«Energiearmut»: Schlagzeilen in deutschen Medien

Handelsblatt 23. Mai 2012

Die Strompreislüge

Die Kanzlerin hatte bezahlbare Strompreise versprochen. Doch die Kosten für die Industrie explodieren. Für Netzausbau und Subventionierung der alternativen Energien zahlen die Deutschen mehr als das Doppelte der Griechenland-Rettung.

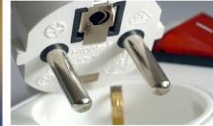
8. Bericht, S. 10/11, 12. 11. 2012

Sich heute Angela Merkel mit den Ministerpräsidenten im Kanzleramt trifft, um über die Energiepreise zu beraten. Großer Einsatzposten bei Steuern und Abgaben ist die Förderung der erneuerbaren Energien. In diesem Jahr wird das Förderprogramm auf den bislang höchsten Jahresswert von 14,1 Milliarden Euro...

ONLINE
FOCUS

Steigende Energiekosten Luxusgut Energie – Millionen Bürger von Stromsperrn betroffen

Sonntag, 29.04.2012, 11:12



Immer mehr Bundesbürgern fehlt das Geld für ihre Stromrechnung. Verbraucherschützer schlagen Alarm: Bis zu 15 Prozent der Bevölkerung sind bundesweit von Stromsperrn betroffen. Und: Nicht nur Arbeitslosen werden die Energiekosten zu hoch.

Facebook 63 Twitter 16

«Die hohen Preise werden zum Armutsrisiko. Hunderttausende sitzen bereits im Dunkeln. Die Bundesregierung fürchtet eine Gerechtigkeitsdebatte.»

«Der Spiegel», 4. Juni 2012

Energiepolitik wird zur Sozialpolitik

Die «Energiewende» wird wegen ihrer enormen Kosten zum Thema der Sozialpolitik. Forderungen nach Entlastung der geringverdienenden Haushalte werden laut.

Das würde darauf hinauslaufen, dass nach der Subventionierung der Produktionsanlagen auch die Konsumenten subventioniert werden.

Deutsche «Energiewende»: Wer soll die Lasten tragen?



«Die Finanzierung der erneuerbaren Energien wird immer ungerechter.»
Bärbel Höhn, Bundestagsabgeordnete
Bündnis 90/Die Grünen (FAZ 30.8.2012)

Erneuerbare Energien
Abschlag auf die Stromrechnung
30.08.2012 · Die Förderung der erneuerbaren Energien verengt sich zunehmend auf die privaten Haushalte. Immer mehr Unternehmen stellen Antrag auf Entlastung. Zu den Begünstigten gehören bislang Straßenbahnbetreiber und die Milchwirtschaft. Die Spannweite dürfte jedoch größer werden.
Von MANFRED SCHÄPERS, BERLIN

Artikel Bilder (1) Lesermeinungen (29)

Die Anträge von Unternehmen auf Entlastung von der Umlage nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz sind in die Höhe geschneit. Wie die Bundesregierung in einer Antwort auf eine Anfrage der Grünen berichtet, stieg ihre Zahl von rund 400 im Jahr 2006 auf mehr als 2000 in diesem Jahr - allein gegenüber dem Vorjahr war das eine Erhöhung um das Eineinhalbfache. Ein Grund ist die Novelle des Fördergesetzes, die Anfang des Jahres in Kraft trat. Seither können auch Betriebe, die zwischen 1 und 10 Gigawatt im Jahr verbrauchen und deren Stromkostenanteil an der Bruttowertschöpfung zwischen 14 und 15 Prozent beträgt, einen Antrag stellen. Sie zahlen dann nur 10 Prozent der Umlage. Ab der zehnten Gigawattstunde sinkt der Anteil auf 1 Prozent. Darüber hinaus ist die Umlage auf 0,05 Cent begrenzt.



Begünstigt: Die Straßenbahn in Freiburg
© KAUFHOLD, MARCUS

Frankfurter Allgemeine, 30. August 2012

Überwälzung auf die Privathaushalte

Unternehmen, die stark vom Strompreis abhängig sind, räumt der deutsche Staat Nachlässe beim Bezahlen der EEG-Umlage (Einspeisevergütung für erneuerbare Energien) ein, um deren internationale Konkurrenzfähigkeit nicht zu gefährden. Durch die Teilbefreiung der Wirtschaft bei der Finanzierung der «Energiewende» erhöhen sich entsprechend die direkten Stromkosten für die Privathaushalte.

Nach Angaben des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft sind beispielsweise im Jahr 2013 rund 2000 Industriebetriebe durch Befreiung oder Minderung der EEG-Umlage begünstigt worden. Gegen diese Regelung hat die EU-Kommission protestiert und sie als unerlaubte staatliche Beihilfe bewertet. Nach langen Verhandlungen haben sich im April 2014 EU-Kommission und die deutsche Bundesregierung geeinigt. Demnach bleibt die Privilegierung, aber sie wird etwas eingeschränkt.

Im August 2014 hat das Textilveredelungsunternehmen Drechsel – mit Rücken- deckung des Verbands der Textil- und Modeindustrie – beim Verfassungsgericht in Karlsruhe Beschwerde gegen das EEG eingereicht, da die Förderung ausschliesslich über die Stromrechnung finanziert werde, was zu massiven Wettbewerbs- nachteilen führe.

Und in der Schweiz?

In der Schweiz beträgt im Jahr 2014 die Abgabe auf der Stromrechnung für die Kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) zur Förderung der erneuerbaren Energien 0,6 Rappen pro Kilowattstunde. Per Anfang 2015 wird auf 1,1 Rappen erhöht. Zur Umsetzung des ersten Massnahmenpakets der «Energienstrategie 2050» wollen Bundesrat und Nationalrat den Maximalbetrag auf 2,3 Rappen erhöhen.

Grossverbraucher von Strom werden in der Schweiz von der KEV ausgenommen, wenn sie sich freiwillig zu mehr Energieeffizienz verpflichten.

Deutsche «Energiewende»: Schlagzeilen in deutschen Medien



«Energiewende» unter Beschuss (1)

Die rasant ansteigenden Kosten finden inzwischen starken Widerhall in der Berichterstattung der Medien. Die öffentliche Kritik an der Energiepolitik der Bundesregierung wächst.

Nach einer mehrjährigen Anlaufphase werden die «Energiewende» und ihre Lasten nicht nur für die Bürgerinnen und Bürger spürbar. Die massive Marktverzerrung und die fehlende Investitionssicherheit haben inzwischen bedrohliche Folgen für die Stromwirtschaft und die Stromversorgung – nicht nur in Deutschland, sondern auch in den benachbarten Ländern, darunter auch in der Schweiz.

EU-Energiekommissar Günther Oettinger hat am 5. November 2013 der Sinn einer Energiepolitik wie folgt erklärt: «Der eigentliche Zweck des Marktes besteht darin, unsere Bürger und Unternehmen mit sicherer und bezahlbarer Energie zu versorgen. Staatliche Interventionen müssen zur Erreichung dieser Ziele beitragen.»

Deutsche «Energiewende»: Schlagzeilen in deutschen Medien



«Energiewende» unter Beschuss (2)

Die rasant ansteigenden Kosten finden inzwischen starken Widerhall in der Berichterstattung der Medien. Die öffentliche Kritik an der Energiepolitik der Bundesregierung wächst.

Nach einer mehrjährigen Anlaufphase werden die «Energiewende» und ihre Lasten nicht nur für die Bürgerinnen und Bürger spürbar. Die massive Marktverzerrung und die fehlende Investitionssicherheit haben inzwischen bedrohliche Folgen für die Stromwirtschaft und die Stromversorgung – nicht nur in Deutschland, sondern auch in den benachbarten Ländern, darunter auch in der Schweiz.

EU-Energiekommissar Günther Oettinger hat am 5. November 2013 der Sinn einer Energiepolitik wie folgt erklärt: «Der eigentliche Zweck des Marktes besteht darin, unsere Bürger und Unternehmen mit sicherer und bezahlbarer Energie zu versorgen. Staatliche Interventionen müssen zur Erreichung dieser Ziele beitragen.»

Deutsche «Energiewende»: Protest aus der Schweiz

1. Oktober 2013

„Deutschland macht einiges kaputt“

Schweizer Politikerin wütet gegen deutsche Energiewende



Die Schweizer Strombranche ist verzweifelt. Der Grund dafür: Die deutsche Energiewende pumpt so viel Energie in den Markt, dass die Preise purzeln. So sieht es jedenfalls die Bundesrätin Doris Leuthard – sie wirbt daher weiter um ein Stromabkommen.

Die Schweizer Bundesrätin Doris Leuthard reist am Dienstag nach Brüssel, um mit dem deutschen EU-Kommissar Günther Oettinger über ein Stromabkommen zwischen der Schweiz und der EU zu verhandeln. Grund dafür ist der billige europäische Strom. Schuld daran ist wiederum vor allem eine Nation, meint Leuthard: die Deutschen. **Das berichtet der Schweizer „Blick“.**

„Deutschland macht einiges kaputt“, sagte die Bundesrätin demnach am vergangenen Freitag auf einer Podiumsdiskussion. Hintergrund soll **die deutsche Energiewende** sein. Weil viel Strom produziert werde, sinke der Preis – mit angeblich dramatischen Folgen für die Schweiz.

Pumpspeicher werden unrentabel

Nach Angaben des „Blick“ kostet eine Kilowattstunde Strom an der europäischen Strombörse fünf Rappen (vier Cent). Die Schweizer Atomkraftwerke dagegen produzierten für fünf bis sieben Rappen (bis zu sechs Cent) pro Kilowattstunde.

Noch schlimmer sei die Situation für Pumpspeicherkraftwerke in den Bergen. Deren Strom ist dem Blatt zufolge nicht nur etwas teurer, sondern wird auch bewusst für Lastspitzen zur Mittagszeit produziert.

Deutsche Subventionen stören den Strommarkt

Die massiven Marktverzerrungen durch die deutschen Fördermassnahmen für Strom aus Sonne und Wind haben unmittelbare Folgen auf die Schweiz. Hochsubventionierter deutscher Wind- und Solarstrom verdrängt den Strom aus Wasserkraft aus den Alpen, der bisher die Lastspitzen in den umliegenden Ländern aufgefangen hat.

Die nicht planbare erneuerbare Energie aus Wind und Sonne verdrängt damit die wertvollste erneuerbare Energie überhaupt: sauberen Strom aus gespeicherter Wasserkraft, erzeugt genau dann, wenn die Konsumenten ihn benötigen.

In der Schweiz sucht das Parlament derzeit nach Wegen, um die Benachteiligung der Schweizer Wasserkraft im deutschen Subventionsdschungel auszugleichen. Der Nationalrat möchte jetzt Investitionsbeihilfen für die Grosswasserkraft einführen. Auch in der Schweiz gilt: Eine Subvention zieht weitere Subventionen nach sich.

Gleichzeitig soll nach dem Willen von Bundesrat und Nationalrat die Stromproduktion aus Wind und Sonne auch in der Schweiz stärker gefördert werden, was das Problem für die einheimische Wasserkraft weiter verschärfen dürfte.

Deutsche Energiewende 2012: «Jetzt wird es ernst»



«Wir waren alle enthusiastisch,
doch jetzt merken wir, was eine
Energiewende eigentlich bedeutet.»

Das Ganze sei nicht das «Ergebnis einer
cleveren Strategie gewesen».

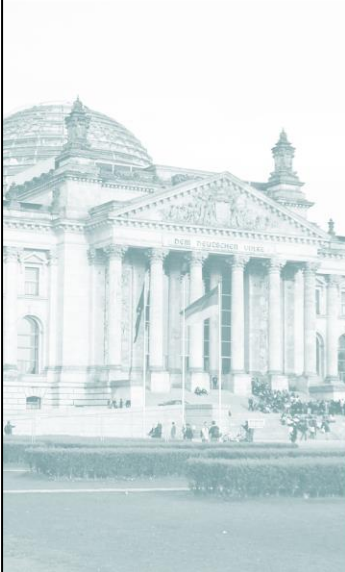
*Peter Altmaier, deutscher
Bundesumweltminister 2012*

zitiert in der «Süddeutschen Zeitung», 30. August 2012

Ausblick: Jetzt wird es ernst

«Jetzt wird es ernst», titelte die «Süddeutsche Zeitung» Ende August 2012. Und weiter: «Die Energiewende anzukündigen, war für die Bundesregierung ein Klacks. Sie umzusetzen, wird zusehends schwieriger.»

Wie geht es weiter? Wenig verbindlicher Koalitionsvertrag



Aus dem Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD

- Prinzip: «Engagierter Klimaschutz», aber «ohne Atomenergie»
- «Beim weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energien ist der Kosteneffizienz **und Wirtschaftlichkeit** des Gesamtsystems einschliesslich des Netzausbaus und der **notwendigen Reservekapazitäten** eine höhere Bedeutung zuzumessen.»
- «Wir werden die **kostenlose Energieberatung** für Haushalte mit niedrigem Einkommen ausbauen.»
- «Die EEG-Umlage hat mittlerweile eine **Höhe erreicht**, die für private Haushalte und weite Teile der Wirtschaft, insbesondere auch mittelständische Unternehmen, **zum Problem wird.**»
- «Die konventionellen Kraftwerke (Braunkohle, Steinkohle, Gas) sind auf absehbare Zeit **unverzichtbar.**»
- «Solange keine anderen Möglichkeiten (wie z.B. Speicher oder Nachfragemanagement) ausreichend und kostengünstig zur Verfügung stehen, **kann Stromerzeugung aus Wind- und Sonnenenergie nicht entscheidend zur Versorgungssicherheit beitragen.**»

Koalitionsvertrag vom November 2013

Nach wochenlangen Verhandlungen legten CDU, CSU und SPD im Spätherbst 2013 ihren Koalitionsvertrag für die kommenden vier Jahre vor. Die zwölf Seiten zur «Energiewende» bleiben insgesamt vage, einige zentrale Probleme werden dennoch angesprochen. Das primäre Ziel, der Atomausstieg bis «spätestens» 2022, wird ausdrücklich bestätigt. Nur soll es neu «europarechtskonform», mit «begrenzter Kostendynamik», «perspektivisch ohne Förderung der erneuerbaren Energien» und «naturverträglich» erreicht werden.

Zudem bleiben die konventionell mit Braunkohle, Steinkohle oder Erdgas befeuerten Kraftwerke «auf absehbare Zeit unverzichtbar».

Als Hilfe bei der Umsetzung plant die Bundesregierung jetzt die Bildung eines weiteren Beratungsorgans, des «Forums Energiewende (Energierrat)» – «für einen ständigen Dialog mit Wirtschaft, Gewerkschaften, Wissenschaft und gesellschaftlich relevanten Gruppen».

Deutsche Energiewende 2014: Wie geht es weiter?

«Deutschland leistet sich als einziges Land auf der Welt den Luxus, zwei komplette Systeme zur Energieerzeugung nebeneinander zu stellen, die zu horrenden Kosten in Teillast betrieben werden und die manchmal sogar Wegwerf-Strom produzieren.»



Redaktioneller Kommentar in der «Frankfurter Allgemeinen Zeitung» zur Energiepolitik der neuen Koalition, 19. Januar 2014

Doppelt hält nicht besser und ist teuer

Die Energiepolitik der neuen Koalition – auf den Punkt gebracht in einem Kommentar in der «Frankfurter Allgemeinen Zeitung».

Deutsche Energiewende 2014: «Wir sind Bekloppte»

«Die Wahrheit ist, dass wir auf allen Feldern die Komplexität der Energiewende unterschätzt haben.»

«Die Wahrheit ist, dass die Energiewende kurz vor dem Scheitern steht.»



«Für die meisten anderen Länder in Europa sind wir sowieso Bekloppte.»

*Sigmar Gabriel (SPD),
Bundesminister für Wirtschaft und Energie,
am 17. April 2014 in Kassel*

Warnungen mit dem Zweihänder

Im April hat der gegenwärtige deutsche Energieminister, Sigmar Gabriel (SPD), an einem Vortrag vor Solarfirmen in Kassel provokativen Klartext gesprochen.

Zuvor, im Februar 2014, hatte eine vom Bundestag eingesetzte Expertenkommission Forschung und Innovation empfohlen, das EEG komplett abzuschaffen. Begründet wird dies wie folgt:

- Es ist kein kosteneffizientes Instrument für den Klimaschutz.
- Es entfaltet keine messbare Innovationswirkung.

Die «Energiewende» im Herbst 2014

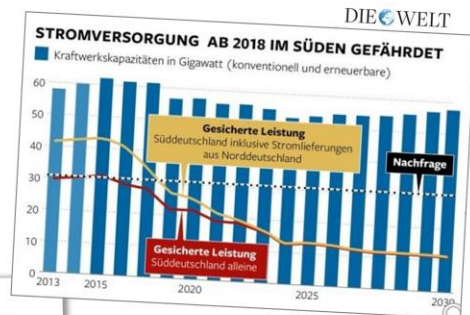
Die Welt, 1. Oktober 2014

Stromimporte? Unsere Nachbarn
haben nichts übrig!

Seehofer lehnt Stromtrassen nun völlig ab

Energie und Management, 2. Oktober 2014

Bayerns Ministerpräsident Horst Seehofer spricht sich jetzt gänzlich gegen den Bau neuer Stromtrassen nach Süddeutschland aus. Stattdessen will er neue Gaskraftwerke in Bayern errichten lassen.



Focus, 15. Oktober 2014

Senkung der EEG-Umlage 2015

entlastet Familien höchstens um knapp
vier Euro - im Jahr

Folgen der Stromerzeugung in EU: Energie in Deutschland am
teuersten Spiegel Online, 10. Oktober 2014

Die Welt, 7. Oktober 2014

Energiewende bereitet Deutschen
Angst um ihren Job
Netzentgelte ziehen an

Zeitung für kommunale Wirtschaft,
22. Oktober 2014

Frankfurter Allgemeine, 15. Oktober 2014

Die Energiewende zerbröselt

Erstmals sinkt die Ökostrom-Umlage. Doch die Lage sieht besser aus, als sie ist.
Die Energiewende als politisches Großprojekt wird Deutschland noch
Jahrzehnte beschäftigen.

«Energiewende» unter Beschuss (3)

Die öffentliche Kritik an der Energiepolitik der Bundesregierung wächst. Allein im Monat Oktober 2014 fanden sich zahlreiche Medienberichte mit den oben zitierten Themen.

Zwar wird sich Belastung durch das EEG – erstmals seit seiner Einführung – im Jahr 2015 verringern: ein Senkung um weniger als 0,1 Eurocent von 6,24 auf 6,17 Cent je Kilowattstunde. Die Senkung kommt zustande, weil die EEG-Umlage im Vorjahr zu hoch angesetzt worden war. Für 2016 rechnen Fachleute dann wieder mit einem Anstieg, da die Stromerzeugung aus Wind, Sonne und Biomasse weiterhin ansteigen soll.

Für den Endkonsumenten dürfte selbst die minime Entlastung nicht spürbar werden. Denn zugleich mehren sich die Zeichen, dass vielerorts die Netzentgelte deutlich angehoben werden sollen: zwischen 10% bis fast 40%. Der Netzentgelt liegt 2015 nach Angaben von ene't – einem Datenbankanbieter für Netznutzung Strom und Gas) bei durchschnittlich 6,41 Cent.

Die «Energiewende» im Herbst 2014

DIE WELT

16.10.14 | Energiewende

Planer fordern eine neue Ökostrom-Abgabe

Weil sich auch mit Wind- und Solarparks bald kein Geld mehr verdienen lässt, fordert eine Denkfabrik jetzt eine "Kapazitätsprämie" für Ökostrom. Doch zahlen müsste die der Stromverbraucher. *Von Daniel*

Wetzel

Die Energiewende frisst ihre Kinder: Weil die Subventionen für erneuerbare Energien zu einem dramatischen Verfall der Strompreise an der Börse führen, würden unter solchen Marktbedingungen in Zukunft auch Wind- und Solarparks kein Geld einspielen.

Da sich mit der Produktion von Kilowattstunden allein künftig kaum noch Geld verdienen lässt, stellt sich die Frage nach der Finanzierung der Energiewende, wenn das Erneuerbare-Energien-Gesetz in einigen Jahren schrittweise ausläuft. Der Energiewende drohen mittelfristig die Investoren abhanden zu kommen.

Neue Subvention für grüne Energien

Im Herbst 2014 hat die Berliner Denkfabrik «Agora Energiewende» Vorschläge für die Zeit nach dem Auslaufen der EEG-Festvergütungen gemacht: eine «Kapazitätsprämie» für Strom aus Wind und Sonne.

Das hat mit den angedachten Kapazitätsmärkten nichts zu tun. Diese sind Subventionen für konventionelle Kraftwerke, die als Backup zwingend nötig sind, aber wegen der vorrangigen Einspeisung von Zappelstrom unwirtschaftlich geworden sind.

Die nun angedachte Ökostromabgabe soll sich nicht mehr nach der produzierten Strommenge richten, sondern nach der installierten Leistung (in Kilowatt). Es soll sich in Zukunft lohnen, beispielsweise auch Hausdächer mit Ost- und Westausrichtung mit Solarmodulen zu bestücken, womit laut «Agora Energiewende» die Solarspitzen zur Mittagszeit abgebaut werden sollen, wegen denen unter anderem die Strompreise in den Keller gefallen sind.

Durch die Regelung sollen auch Windkraftwerke an ungünstigen Produktionsstandorten mit viel Schwachwind ökonomisch interessant werden. Andernfalls ist es laut «Agora Energiewende» unmöglich, die erneuerbaren Energien ohne EEG zu refinanzieren.

Mit diesem Denkansatz, falls er umgesetzt wird, würde die deutsche Energieerzeugung noch ineffizienter als sie bereits heute ist.

Deutsche Energiewende 2014: Wie geht es weiter?



EEG-Reform nach langem Tauziehen

Ende Juni 2014 hat der Bundestag – nach langem Tauziehen mit den bisherigen Profiteuren der «Energiewende» – das überarbeitete EEG-Gesetz verabschiedet.

Die Reform sieht vor, langfristig vom heutigen System garantierter Zahlungen wegzukommen und Wettbewerb in das Fördersystem einzubauen. Zudem soll der jährliche Zuwachs von Wind-, Solar- und Biomasseanlagen gedeckelt werden. Damit soll weiteren massiven Preissteigerungen entgegengewirkt werden.

Die «*Frankfurter Allgemeine*» kommentierte die Reform mit den Worten:

«Das EEG-Monster lebt».

Affaire à suivre.