

Gibt es eine Zeitkonstante für die Absorption unserer CO₂-Emission?

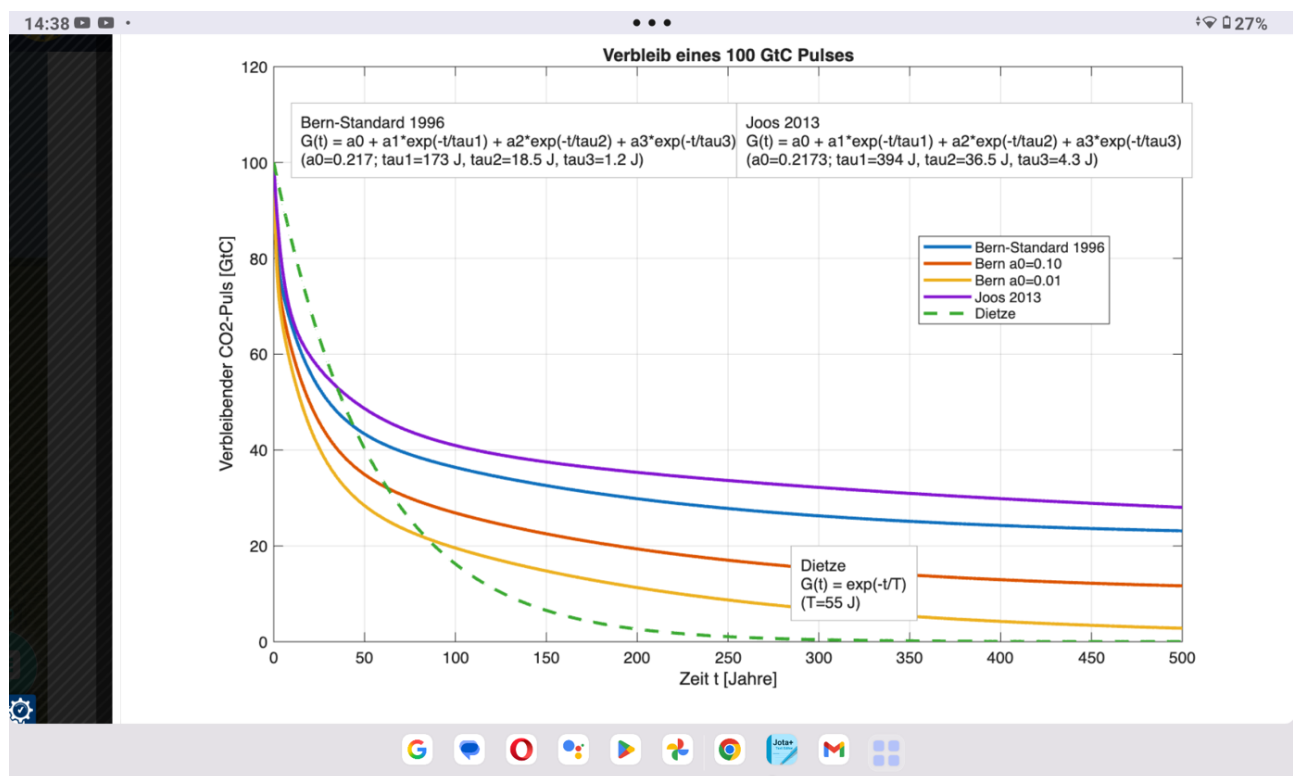
geschrieben von Admin | 26. September 2025

Anmerkung der Redaktion

Der Beitrag von Dr. Beppler hat offenbar einen Nerv getroffen. Fast 500 Kommentare sind bis dato dazu eingegangen. Einer der Hartnäckigsten ist Herr Peter Dietze. Viele stimmen mit seinen Herleitungen der CO₂ und seiner Verweilzeit, um nur einige seiner Punkte zu nennen, nicht überein. Andere hingegen durchaus. Wir wollen daher Herrn Dietze die Gelegenheit geben seine Überlegungen etwas breiter darzustellen.

Dipl.-Ing. Peter Dietze

In dem letzten EIKE-Beitrag von Dr. Beppler hatte sich eine Kontroverse um die Interpretation von IRF, der Impulsresponse-Funktion $G(t)$ des IPCC-Modells mit 3+1 Zeitkonstanten τ sowie zu meinem C-Modell mit nur einem τ entwickelt. Da dies von erheblicher Relevanz (insbesondere für unsere Dekarbonisierung) ist und die Diskrepanzen geklärt werden sollten, jedoch die Kommentarfunktion beendet wurde, wurde hierzu der folgende Beitrag erstellt.



Wird $C(t) = \text{Summe}(A_i \exp(-t/\tau_i))$ – so wie unter <https://cdatc.de/index.php/co2-conc/bern-cc/> und auch von Dr. Joos dokumentiert – auch für die Berechnung mit Emissionen benutzt, müssen

diese (z.B. pro Jahr) jeweils als neuer Impuls zum Inventar der Atmosphäre addiert werden und sich mit $C(t)$ reduzieren (d.h. anfangs sehr schnell und danach zunehmend langsam). Alldieweil reduziert sich auch das ältere CO₂-Inventar parallel dazu langsam.

Damit kommen wir zu einem Faltungsintegral sowie zu der Erkenntnis dass beim IPCC die Abklingrate **tau vom Alter des CO₂ abhängt, was natürlich physikalisch unsinnig ist**. Im Endeffekt äussert sich das in etwa so dass anfangs weniger als die Hälfte der Emission sehr schnell in die Senken geht und sich später gut die Hälfte quasi akkumuliert. Das ist offenbar der Grund für das effektive tau von 570 Jahren, welches ich bei Simulationrechnungen ermittelt habe – und auch ein Hinweis auf das Kumulationsmodell.

Fazit: Der längerfristig weit überhöhte ppm-Anstieg beim IPCC ist durch grob falsche Modellierung verursacht. Es gibt nur eine globale CO₂-Zeitkonstante, und die kann nicht vom Alter der Emission abhängen.

Zunächst gilt für die Zusammenfassung **paralleler** Senkenflüsse aus der Atmosphäre

$\text{Inventar}/\tau = \text{Inventar} \cdot (1/\tau_1 + 1/\tau_2 + 1/\tau_3)$

wobei das anthropogen verursachte atmosphärische CO₂-Inventar (proportional zu ppm-280) gemeint ist. Wenn man durch Inventar kürzt, ergibt sich ein summarisches tau für parallele Senken. Soweit eine Senke aus seriellen Boxen besteht (was beim CO₂-Transport aus der ozeanischen Oberflächenschicht zur Tiefsee zumindest für den Anteil der Wirbeldiffusion ein Thema ist) gilt das tau gemeinsam für diese seriellen Boxen und geht so in die Summenformel ein. Möglicherweise ist die Unkenntnis dieses Sachverhalts der Grund dafür dass das falsche Bern-Modell (mitsamt dem garnicht existenten Ewigkeitsrest) selbst von vielen Fachleuten für sinnvoll gehalten wird.

Bei der anthropogenen Modellierung des weitgehend linearen Systems wird der etwa um den Faktor 20 größere natürliche überlagerte konstante Kreisfluss bei 280 ppm mit der „turnover time“ von nur etwa 4 a ausgeklammert. Soweit dieser sich durch die anthropogene Störung verändert, wird das als Anteil der anthropogenen Berechnung erfasst. Der anthropogen bedingte, zu ppm-280 proportionale Senkenfluss sowie der über 170 Jahre aufgrund unserer CO₂-Emission beobachtete ppm-Verlauf von Mauna Loa führt zu einer **effektiven globalen 1/e-Zeitkonstante von 55 Jahren**.

Das Problem beim IPCC-Modell ist dass hier grob falsch mit verschiedenen IRF-Termen für zunehmendes Alter des restlichen CO₂ ein stark steigendes tau angenommen wird, was ich bei ChatGPT widerlegt habe. ChatGPT brachte mich anhand der Frage nach dem Verlauf der CO₂-Konzentration nach Nullemission auf den Nachweis dass altersabhängige (!!) Zeitkonstanten für die globale Absorption des CO₂ aus verschiedenen Boxen der Atmosphäre NICHT gelten können – und dies hat eine immense Auswirkung

auf die falsch berechneten ppm-Anstiege des IPCC (welche ja durch ein 5fach zu hohes (!) ECS den Klimaeffekt noch deutlich verschlimmern).

ChatGPT wies mich ausdrücklich darauf hin dass man für CO₂ im Gegensatz zu radioaktivem Material keine feste Halbwertszeit ($\tau \cdot \ln(2)$) angeben kann und deshalb von drei verschiedenen Bereichen (kurzfristig, mittelfristig und langfristig) ausgeht, was offenbar bedingt ist durch das fragliche Berner Wirbeldiffusionsmodell. In einem vierten Bereich wird darin τ unendlich, d.h. es entsteht eine remanente ppm-Erhöhung.

Ich brachte ChatGPT in Verlegenheit als ich fragte, wie denn das Alter des CO₂ festgestellt werden kann, weil es ja sonst verschiedene Zeitkonstanten garnicht geben kann. Dazu erklärte ich trickreich, dass wir uns die Emission als einen Impuls denken können. Nach τ_1 entfernt man das restliche CO₂ schnell aus der Atmosphäre und emittiert es gleich wieder. Dann muss doch hierfür wieder das kurzfristige τ_1 gelten und kein τ_2 , denn das System kann doch **nicht altes und neues CO₂ unterscheiden – also kann es kein τ_2 und τ_3 geben.**

ChatGPT war verblüfft und attestierte mir, das sei eine intelligente (!) Überlegung. Natürlich versuchte es (weil es während einer Diskussion offenbar nicht dazulernt), mir dann durch ausgesuchte Textpassagen (vergeblich) klarzumachen warum die Modellierer doch mit verschiedenen Zeitkonstanten arbeiten.

Bei meinem Modell ist im Gegensatz zu IPCC die Atmosphäre nur EINE Box mit Pufferinhalt und EINEM τ , bedingt durch den globalen Senkenfluss und die einfache Differentialgleichung ist

$$dC/dt = \text{Emission} - C/\tau.$$

Herr Heß hatte dazu für die Impulsantwort IRF eine gute Vergleichsrechnung mit meinem $\tau=55$ a gemacht (Abb.1), aber sich erstaunlicherweise jeder Kritik an IPCC enthalten („Ich habe das Bern-IRF-Modell anders verstanden: Das Bern-Modell ist nicht per se falsch, sondern eine Näherung. Mathematisch lässt sich eine Impulsantwort als Summe von Exponentialtermen darstellen“). Dabei ist doch mein $\tau=55$ a die Realität und approximiert den ppm-Anstieg von Mauna Loa optimal, **während die ppm beim Bern-Modell längerfristig erheblich zu weit ansteigen und sich eine Approximation mit einem völlig unrealistischen τ von 570 (!) Jahren ergibt.**

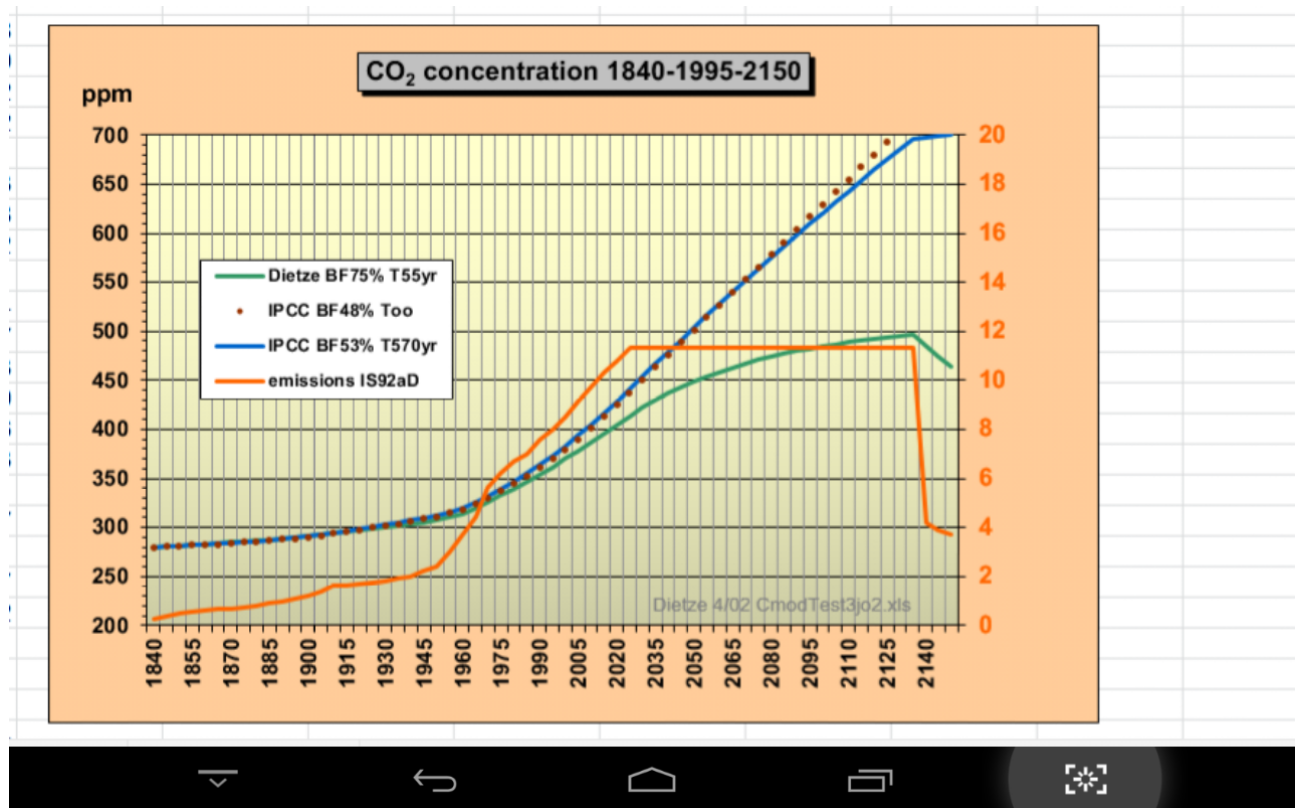
In Abb.1 wurde gemäß Dr. Joos 2013 sowie mit dem Dietze- τ von 55 a nachgerechnet. Hier würde (abgesehen vom Remanent-Term von 21,73%, der auch für jede Emission gilt) anfangs z.B. für +140 ppm und $\tau=4,3$ a **der anthropogene Senkenfluss Inventar/ $\tau=69,1$ GtC/a (!!)** sein und beim höchsten $\tau=394$ a nach längerer Zeit nur 0,75 GtC/a – also nur etwa 1/100 (!!) **des Anfangswerts** (wobei natürlich noch der Boxenfaktor A_i zu berücksichtigen wäre). **Beim Modell mit $\tau=55$ a und 33% Zusatzpuffer beträgt der Senkenfluss anfangs realistische 7,2 GtC/a.**

Hier wird deutlich, wie extrem das IRF-Modell die reale CO₂-Physik durch $G(t)$ vergewaltigt, zumal ja die Atmosphäre nicht in getrennte Boxen aufgeteilt werden kann, die nach einiger Zeit wegen unterschiedlichem τ ganz unterschiedliche ppm-Werte haben, welche dann (multipliziert mit dem Faktor A_i) addiert (!) werden.

Dass sich in der Simulation für IPCC bis 2130 für den ppm-Anstieg ein effektives τ von 570 a ergibt, zeigt Abb.2, wo auch zu sehen ist dass bei einer Testrechnung mit Konstanthaltung der heutigen Emission über 110 Jahre CO₂ wegen ansteigender Senkenflüsse nur bis auf max. harmlose 500 ppm ansteigt – beim IPCC wären es etwa 700 ppm.

Abb.1: Vergleichsrechnung von $G(t)$ nach Nullemission, IPCC-IRT vs. Dietze von Herrn Heß.

Abb.2: Testrechnung für den weiteren ppm-Anstieg bei konstanter heutiger globaler Emission für 110 Jahre, Dietze vs. IPCC.



Ein Monitoringbericht oder: Keine Wende bei der Wende

geschrieben von Admin | 26. September 2025

Nach dem Amtsantritt der schwarz-roten Regierung versprach Wirtschaftsministerin Katherina Reiche eine Bestandsaufnahme der Energiewende. Sie gab einen Monitoringbericht in Auftrag, der mit Hoffnungen oder Befürchtungen verbunden wurde. Nun wissen wir, es wird sich wenig ändern. Raider heißt jetzt Twix.

von Frank Hennig

Energiewende effizient machen“ lautet der offizielle Titel des Berichts. Ministerin Reiche hatte mit dem Energiewirtschaftlichen Institut der Uni Köln (EWI) und der privaten BET Consulting GmbH zwei Institutionen mit dem Monitoringbericht beauftragt, die als energiebranchenfreundlich gelten, aber nicht dezidiert die „Erneuerbaren“ als Arbeitsschwerpunkt haben. Das weckte frühzeitig Kritik von Seiten der Wind- und Sonnenbarone und ihrer Verbände. Es bestand die Gefahr, dass nicht mehr alle Entscheidungen der CO₂-Minderung und dem Ausbau der „Erneuerbaren“ untergeordnet werden, sondern eine – eigentlich längst überfällige – systemische Betrachtung erfolgt. Nicht Agora und das DIW durften erwartbare Ergebnisse aufschreiben, sondern Institute, denen eine Nähe zur Energiewirtschaft unterstellt wird. Wie schrecklich – Wirtschaftsnähe! Eine Wirtschaft, die täglich konkret das System am Laufen hält und immer liefert, auch wenn kein Energiewende-Wetter herrscht.

Am 15. September stellten Vertreter der Auftragnehmer den Monitoringbericht der Presse vor. Zentrale Themenfelder wurden bearbeitet: der künftige Strombedarf, der Ausbau der „Erneuerbaren“, der Stromnetzausbau, der Wasserstoff-„Hochlauf“, die Versorgungssicherheit und die Digitalisierung.

Verkürzt kann man konstatieren, dass von einem „Abwürgen“ der Energiewende nicht die Rede sein kann. Weder werden das 80-Prozent-Ziel („Erneuerbaren“-Produktion im Jahr 2030) noch die illusorische Dekarbonisierung bis 2045 in Frage gestellt. Sanfte Korrekturen werden beim erwarteten Stromverbrauch angebracht, was nicht gerade eines hochkarätigen Gutachtens bedurfte. Dass sich E-Mobile und Wärmepumpen schlechter verkaufen, als im Habeckschen Staatsplan vorgesehen, dürfte sich herumgesprochen haben. Die Abwanderung von Industrie hat sich als Trend verfestigt. Viele Sachverhalte werden korrekt beschrieben, nötige Folgerungen fehlen. Teils sind die Ausführungen widersprüchlich.

Dass weitere Industrie abwandern wird, ist keine gewagte Prognose, sondern eine ziemlich sichere Perspektive. Wenn sogar die selbsternannte „Transformationsgewerkschaft“ IG BCE konstatiert, dass der Emissionshandel unsere Betriebe umbringt und der Zeitplan zur Dekarbonisierung die Unternehmen überfordere, wenn ostdeutsche Betriebsräte noch nie so viele Arbeitsplätze wie heute bedroht sehen, die Energiewende mit einer Operation am offenen Herzen der Volkswirtschaft vergleichen und fürchten, dass dieser Patient droht, auf dem OP-Tisch zu sterben, wären deutlichere Worte der Sprecher der beauftragten Institute zu erwarten gewesen. Stattdessen samtweiche Formulierungen, wohl um nicht anzuecken.

Nach mehr als 25 Jahren Energiewende bestand in Erwartung des Berichts die Hoffnung auf ein Energiewende-Management, dass die Abhängigkeiten im System, zum Beispiel beim Zubau volatiler Erzeuger und dem Netzausbau, berücksichtigt.

Stattdessen soll ungebremst der Ausbau der „Erneuerbaren“ weitergehen, obwohl der Netzausbau sich nicht mehr beschleunigen lässt und Speicher riesenhafter Kapazitäten mittelfristig nicht entstehen können. Eine bessere „räumliche Steuerung“ des „Erneuerbaren“-Ausbaus ruft hingegen nach weitergehenden Gesetzen und Regelungen durch Behörden. Damit ist ein weiterer Bürokratieaufbau vorprogrammiert.

Desweiteren ist vom Wasserstoff-„Hochlauf“ die Rede, als hätte es die zahlreich gestorbenen H₂-Projekte der letzten Wochen und Monate nicht gegeben. Die fehlende Wirtschaftlichkeit eines Wasserstoffsystems wird zwar angesprochen, aber Folgerungen werden nicht abgeleitet.

Der größte Mangel des Monitorings besteht darin, dass es offenbar keine deutlichen Änderungen am Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) geben soll. Damit bleiben die Verwerfungen durch Einspeisevorrang, Festvergütung und Bezahlung von Phantomstrom bestehen. Die PV-Vergütung für Neuanlagen soll entfallen. Das wäre heute schon und auch für Bestandsanlagen zumutbar.

Die Vergütung von Ökostrom bei negativen Preisen an der Strombörse ist an volkswirtschaftlicher Idiotie kaum zu überbieten. Die Tatsache, dass schon bei der Herstellung eines Produkts das Wissen um seine kostenpflichtige Entsorgung besteht, ist skandalös und die daraus folgenden negativen Marktpreise entspringen blankem wirtschaftspolitischen Unfug und widersprechen jeglicher Vernunft. Auch dafür steht nun Katherina Reiche. Weitere schädliche Gesetze stünden zur Änderung, besser noch, zur Streichung an, zum Beispiel das wachstumsfeindliche hochbürokratische Energieeffizienzgesetz (EnEFG).

Einzig ableitbare Konsequenz aus der verfahrenen Lage wäre ein Ausbaumoratorium der „Erneuerbaren“. Mit den vorgelegten Ergebnissen und folgenden kosmetischen Maßnahmen wird es nicht gelingen, Wirtschaftlichkeit herzustellen, Versorgungssicherheit zu erhalten und

die deutsche Wirtschaft wieder international konkurrenzfähig zu machen.

Natürlich finden sich Kritiker, denen schon leichte Veränderungen zu viel sind. Greenpeace beklagt, dass die Klimaschäden nicht eingepreist würden. Wie die berechnet werden bei einem 1,6-prozentigen deutschen Emissionsanteil und dass Klima-Anpassungskosten ohnehin anfallen werden, interessiert grüne Ideologen nicht. Von deutschem Boden aus werden wir am globalen Klimawandel nichts ändern, wenn China im Jahr 2024 eine Rekordzahl an Kohlekraftwerken in Betrieb nahm und auch andere wachsende Länder ihre fossilen Kapazitäten ausbauen. Es gehört zur Ideologie von Greenpeace und regierungsbezogener „Nichtregierungs“-Organisationen, trotzdem an der Forderung nach Klimakampf um jeden Preis festzuhalten und weiter die Schuldzuschreibung den Menschen hierzulande zu betreiben. Ziel ist, die Forderung nach „mehr Erneuerbaren“ permanent zu indoktrinieren und die Menschen dazu zu bringen, regierungsamtliche Zumutungen klaglos hinzunehmen.

Mitleid mit Politikern?

Dabei kann einem Katherina Reiche eigentlich leidtun. Mit ihrem Vorwissen aus Politik und Energiewirtschaft unterscheidet sie sich deutlich von ihren minderleistenden Vorgängern. Peter Altmaier war ein fachfremder Paladin Merkels, Habeck ein knallharter ideologischer Philosoph, beide waren in Fragen der Wirtschaft weitgehend ahnungslos. Vorvorgänger Sigmar Gabriel nahm die Realitäten insofern wahr, dass er feststellte, dass wir hinsichtlich der Energiewende für die meisten Länder der Welt sowieso die Bekloppten seien.

Wenn Ministerin Reiche dürfte, würde sie mit Sicherheit deutliche Entscheidungen treffen. Allein der Versuch wäre das Ende der Koalition und würde von Kanzler Merz verhindert. Sie wäre dann auch ihr Amt los. Der Kanzler ohne Rückgrat würde umfallen, wenn die SPD-Fraktion auch nur den Mund zum Pfeifen spitzt.

Kritik ließ vom Koalitionspartner nicht lange auf sich warten. Mit diesem wird es keine zukunftsfähige Energiewende geben. Doktor Nina Scheer ist für die SPD Obfrau im Ausschuss für Wirtschaft und Energie und will das Erbe ihres Vaters, dem Solarpapst Herrmann Scheer, erfüllt sehen. Forderungen nach Kürzungen im „Erneuerbaren“-Bereich wie auch eine Verlängerung von Laufzeiten der Kohlekraftwerke werden hier auf erbitterten Widerstand treffen.

Da es aber terminlich ausgeschlossen werden kann, dass im Jahr 2030 eine nennenswerte Zahl an neuen Gaskraftwerken läuft, müsste man schon heute über den Elefanten im Raum, das Kohleverstromungsbeendigungsgesetz (KVBG), reden und es zeitnah novellieren. Die SPD wird das verhindern, solange es geht und bis der Druck der Realitäten zu groß wird.

Egal, was Ministerin Reiche künftig an Handlungsspielraum bleibt, es wird nicht reichen. Sie wird obendrein die „Gas-Kathi“ sein, weil die

Rotgrünen ein Feindbild brauchen, das man regelmäßig auf niedrigem Niveau angreifen kann. Eine Wende von der Wende wird es nicht geben.

Der Beitrag erschien zuerst bei TE hier

Die Klimakonferenzen werden immer dekadenter

geschrieben von Admin | 26. September 2025

Das brasilianische Belém hat als Austragungsort der diesjährigen Klimakonferenz zu wenig Unterkünfte. Deshalb sind die Preise für Unterbringung ins Unermessliche gestiegen. Doch die Bettennot ist nur einer der Auswüchse der monströsen Weltrettungs-Anlässe.

Von Peter Panther

«Unsere Zimmer verfügen über erotische Stühle. Möchten Sie, dass wir diese entfernen?» Diese Frage bekommen die Klimakonferenz-Teilnehmer per E-Mail gestellt, die ihre Nächte in Belém im Liebeshotel «Love Lomas» verbringen werden. Ricardo Teixeira, Besitzer des Lokals, stellt seine 48 Zimmer im kommenden November für andere Zwecke als die üblichen bereit. Um seine Gäste nicht vor den Kopf zu stossen, unterzieht Teixeira die Räumlichkeiten einer «Ent-Erotisierungskampagne», wie im britischen «Guardian» zu lesen war: Stangen zum Pole Dance werden verdeckt, Matratzen ausgetauscht und kitschige Kunstwerke eingelagert.

Die Bettennot ist gross in Belém. Bis zu 50'000 Teilnehmer aus der ganzen Welt werden für die 30. Austragung der Uno-Klimakonferenz vom 10. bis 21. November erwartet. Doch die Stadt am Amazonas verfügt eigentlich nur über rund 18'000 Unterkünfte. Darum wird jetzt überall händeringend nach zusätzlichen Unterbringungsmöglichkeiten gesucht. Neben Liebeshotels sind beispielsweise auch die Besitzer von abgelegenen Ferienhäuschen bereit, ihre Lokalitäten temporär umzufunktionieren.

Mehrere Tausend Franken für eine einzige Nacht

Und nicht wenige Immobilienbesitzer wittern das grosse Geschäft. Jedenfalls sind die Preise für Zimmer während der COP 30 in schwindelerregende Höhen gestiegen. Zum Teil werden mehrere tausend Dollar verlangt – für eine einzige Nacht.

Doch es reicht dennoch hinten und vorne nicht. Noch immer haben

zahlreiche Länder keine Unterbringung für Ihre Delegierten organisieren können. Entsprechend wächst der Unmut. So liess Krzysztof Bolesta, Leiter der polnischen Delegation verlauten: «Wir haben keine Unterkünfte. (...) Im Extremfall müssen wir gar nicht erscheinen.»

Bereits im Juli hielt die Uno wegen der fehlenden Betten in Belém eine Dringlichkeitssitzung ab. Es wurde dabei unter anderem gefordert, dass ärmere Staaten ihre Delegationen verkleinern sollten. Das stiess Richard Muyungi, Vorsitzender der African Group of Negotiators, sauer auf. «Wir sind nicht bereit, die Zahl [unserer Vertreter] zu kürzen», gab er bekannt. «Brasilien hat viele Optionen, um eine bessere COP auszurichten.»

In der Tat wurde von Brasilien gefordert, den Klimagipfel in eine andere Stadt zu verlegen, wenn es nicht rasch genug bezahlbare Unterkünfte gebe. Denn es dürfe nicht sein, dass ausgerechnet die ärmsten Länder, die angeblich am meisten unter dem Klimawandel leiden, wegen der hohen Zimmerpreise von der Konferenz ausgeschlossen würden.

«Schlafen Sie unter den Sternen – und es wird wunderbar sein»

Brasilien ging darauf nicht ein – ebenso wenig wir auf die Forderung, allen Delegierten die Hotelkosten während des Klimagipfels zu subventionieren. «Schlafen Sie unter den Sternen – und es wird wunderbar sein», lautete der lapidare Kommentar von Brasiliens Präsident Lula da Silva zur Bettennot. Die Watchdog-Organisation Climate Observatory warnte indes, der Gipfel könne zum «ausschliessendsten der Geschichte» werden.

Eine Massnahme gegen fehlende Unterkünfte hatte Brasilien schon im Juni angekündigt: Während der Konferenz sollen die beiden Kreuzfahrtschiffe «MSC Seaview» und «Coast Diadema» im Hafen von Belém liegen und Platz für etwa 6000 Teilnehmer bieten. Diese Massnahme wirkt besonders schräg – stehen Kreuzfahrtschiffe wegen ihres relativ hohen CO₂-Ausstosses doch ganz oben auf der Hassliste von Klimaschützern.

Zu reden gab in den letzten Monaten auch der Bau einer neuen Autobahn bei Belém. Die vierspurige Strasse führt quer durch den Regenwald – mit entsprechender Zerstörung von Natur. Brasilien stellte zwar in Abrede, dass die Strasse in Zusammenhang mit dem Klimagipfel stehe. Es scheint aber offensichtlich, dass dieser Neubau mit der Teilnehmerflut an der COP 30 zu tun hat.

Fast alle Konferenz-Teilnehmer reisen mit dem Flugzeug an

Das Problem ist grundsätzlicher Art: Die Klimakonferenzen der Uno haben sich zu einem monströs grossen Happening entwickelt. Jahr für Jahr

pilgern Zehntausende von Staatschefs, Verhandlern, Aktivisten und Journalisten an einen anderen Ort irgendwo auf der Erde, um hier ihr Weltrettungsprojekt voranzubringen.

An der ersten Klimakonferenz 1995 in Berlin gab es erst einige Tausend Teilnehmer. 2015 in Paris waren dann erstmals über 30'000 dabei. Vor zwei Jahren in Dubai nahmen angeblich fast 100'000 Personen teil, während die Teilnehmerzahl letztes Jahr in Baku (Aserbaidschan) wieder auf etwa 50'000 zurückging. Auffällig dabei: Sonnige, warme Konferenz-Destinationen scheinen besonders beliebt zu sein.

Und fast alle diese Konferenz-Touristen reisen mit dem Flugzeug an. Belém etwa ist auf dem Landweg nur sehr schwer erreichbar. Viele Klimaschützer werden bei der Ankunft eine Reise um den halben Globus hinter sich haben – was insgesamt mit einem gigantisch hohen CO₂-Ausstoss einhergeht.

Manche besonders betuchten Teilnehmer benutzen für die Anreise gar ihr Privatflugzeug. Jedenfalls wurden an den Klimakonferenzen der letzten Jahre auf den umliegenden Flughäfen jeweils Hunderte von gelandeten Kleinflugzeugen registriert. Flüge mit dem Privatflugzeug verursachen pro Person besonders viele Klimagase.

So leicht lässt man sich einen Urlaub an der Sonne nicht madig machen

Es gibt keine Anzeichen, dass die mittlerweile 30-jährige Geschichte der Uno-Klimakonferenzen irgendeinen dämpfenden Effekt auf die globalen CO₂-Emissionen gehabt hätte. Doch von Misserfolgen lassen sich die Klimabewegten nicht abbringen. Unbeirrbar führen sie den Konferenz-Zirkus weiter. Ihre Veranstaltungen sind zwar längst zu einem höchst dekadenten Ereignis geworden. Doch so leicht lässt man sich einen zwölf-tägigen «Klimurlaub» – am liebsten irgendwo an der wärmenden Sonne – nicht madig machen.

Die arme Frau Reiche: Bloß nicht Bankrott sagen!

geschrieben von Admin | 26. September 2025

Eigentlich tut mir die neue Wirtschaftsministerin Katherina Reiche ein bisschen leid. Sie muss jetzt Dinge über die Energiepolitik sagen, von

denen sie weiß, dass die Wahrheit im Text so verklausuliert versteckt ist, dass nicht einmal Fachleute sie noch erkennen können.

von Manfred Haferburg

Katherina Reiche muss Ziele verkünden, von denen sie weiß, dass sie unerreichbar sind. So schlicht, dass sie das nicht wüsste, ist sie auf keinen Fall. Sie hat ein Chemiestudium an erstklassigen Hochschulen erfolgreich abgeschlossen, das ist kein dünnes Brett.

Aber sie ist seit dem 6. Mai 2025 Bundesministerin für Wirtschaft und Energie im Kabinett Merz. Und im Bundeskabinett gelten wohl eher die Regeln über Realitätswahrnehmung und die Definition von Wahrheit von Merz und Klingbeil. Und wenn sie Ministerin bleiben will, um etwas zu verbessern, hält sie sich irgendwie daran.

Man kann Frau Reiche für die Energiewende-Misere nicht verantwortlich machen. Man konnte bei ihr schon manchmal den Versuch erahnen, die schlimmsten Fehler der Energiewende wenigstens anzusprechen. Die begangenen Schandtaten stammen ja nicht von ihr, sie muss sie nur ausbaden. Das wird auch der AfD so ergehen, wenn sie an die Regierung kommen sollte. Und Reiche ist von einem ganzen Heer von Energiewende-Ideologen und Energiewende-Nutznießern in allen möglichen Ämtern, Funktionen, Medien und Kabinettssälen umzingelt, die auf Biegen und Brechen die Energie zu ihrem eigenen Nutzen wenden wollen. Mission impossible, besonders mit einem Chef wie Friedrich Merz.

Ich hörte beispielsweise zwischen Reiches Zeilen heraus, dass sie den Wildwuchs beim Ausbau von Solarenergie stoppen will. Und schon heulen die Energiewender auf und erfanden den Schimpfnamen „Gas-Katie“, um sie zu verunglimpfen. Jeder noch so zaghafte Versuch von ihr, einen der Geburtsfehler der Energiewende zu korrigieren, wird mit einem veritablen Schei...sturm beantwortet werden. Reiche weiß beispielsweise, dass im Jahr 2024 irre 29 Prozent des Solarstroms mit negativen Strompreisen produziert wurden. Das ist Strom, den keiner braucht. Fast ein Drittel! Und die installierte Leistung Solar soll in den nächsten Jahren mehr als verdoppelt werden. Man darf gespannt sein, wie lange die Frau das aushält.

Energiewende! Effizient! Machen!

Katherina Reiche stellt die Ergebnisse des 260-seitigen Monitoring-Berichtes zum Start der 21. Legislaturperiode unter dem sehr seltsamen Titel „Energiewende. Effizient. Machen“ im Duktus eines Insolvenzverwalters vor.

Insgesamt haben an dem Bericht 31 Konsultanten gearbeitet, nämlich Mitarbeiter vom EWI (Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln) und BET (BET Consulting GmbH). Da fragt man sich unwillkürlich: „Was machen eigentlich die 2.187 Personen, die hauptamtlich im

Bundeswirtschaftsministerium arbeiten, beruflich?“ Die Konsultanten haben jedenfalls das Deckblatt ihres Dokuments mit vier Hieroglyphen verziert, von denen ich nur eine deuten kann. Doch die Entzifferbarkeit des Inhaltes des Dokuments steht den kryptischen Zeichen auf dem Deckblatt in nichts nach.

Reiche beginnt bei der Vorstellung des Monitoringberichtes mit einem Bekenntnis. Die schwarz-rote Bundesregierung setzt die Klimapolitik der Ampel nahtlos fort. So Illusorisch dies auch ist, 80 Prozent Strom aus Erneuerbaren bis 2030, Kohleausstieg bis 2038 und „Klimaneutralität“ bis 2045 zu erreichen, also noch fünf Jahre früher, als der Europäische Green Deal fordert. Dies sagt sie, genau wissend, dass der aktuelle Monitoringbericht zeigt: Die meisten explorativen Szenarien verfehlen das 2045-Ziel deutlich, insbesondere beim Strombedarf, Netzausbau und Wasserstoffhochlauf. Wer sich die Mühe macht, die 260 Seiten des Berichts zu lesen, bemerkt, dass Frau Reiche gerade die mit viel frischen Blumen geschmückte Bankrotterklärung der Energiewende verkündet.

Beim Strombedarf im Jahre 2045 kommt der erste schönfärberische Rechenrick. Im Monitoringbericht steht, dass *„bei einem moderateren Anstieg der Stromnachfrage (Anm. des Verfassers im vgl. mit heute) kommt es aber zur Verfehlung der Klimaziele“*. Als Strombedarf 2045 wurden 600 bis 750 TWh angesetzt. Damit der Blumenduft den Verwesungsgeruch übertrifft, rechnet die Ministerin einfach mit 600 TWh weiter. Das bedeutet aber, dass die Deindustrialisierung ungebremst weitergehen muss und der Ausbau der künstlichen Intelligenz und die Wasserstoffherzeugung (*je +50TWh*) aus Energiemangel unterbleiben.

Der Übertragungsnetzausbau hinkte bisher dem staatlichen Plan kläglich hinterher. Das wird auch so bleiben, dafür sorgen schon die Unzahl der Bürokraten und Leute, die vor ihrem Fenster keine Freileitung sehen wollen. Die Kostensteigerungen bei der Umsetzung des Netzentwicklungsplans (NEP) 2037/2045 (Version 2023) werden von 320 auf 440 Milliarden Euro prognostiziert. Und die Kosten für die Stromverteilungsnetze werden bis 2045 noch mal deutlich über 235 Milliarden Euro steigen. Da wären wir schon bei 675 Milliarden Euro, nur für den Netzausbau.

Nach dem Wasserstoff-Delirium kommt der Wasserstoff-Kater

Der Bericht stellt hinsichtlich des „Hochlaufens des Wasserstoffes“ fest:

„Im Gebäude- und Verkehrssektor sind die Bedarfe (für Wasserstoff – Anm. des Verfassers) in allen Szenarien nicht signifikant. Derzeit existiert kaum marktseitige Nachfrage... Die

Bereitstellungskosten, insbesondere für erneuerbaren Wasserstoff, liegen deutlich über der aktuellen Zahlungsbereitschaft... Das Ziel von 10 GW heimischer Erzeugung bis 2030 erscheint angesichts der aktuellen Projektpipeline kaum erreichbar.“

Der Monitoring-Bericht stellt klar, dass Herr Habeck mit seinem „Turbo für den Wasserstoffhochlauf“ (Wasserstoffbeschleunigungsgesetz) aus dem Jahre 2024 nichts weiter als deliriert hat. Vor einem Jahr tönte Habeck: Die deutsche Wirtschaft soll dafür Investitionen in Anlagen, die Wasserstoff erzeugen und speichern können, „zügig und rechtssicher tätigen können und damit auch weltweit ihre Technologie-Führerschaft in der Wasserstoffwirtschaft ausbauen“.

Wir hier bei der Achse nannten die Habeck-Visionen das „Wasserstoff-Delirium“. Nunmehr kommt der Wasserstoff-Kater zum Vorschein. Der Steuerzahler haftet nach dem Ausscheiden des Visionärs mit etwa 18 Milliarden Euro, Geld, welches die KfW-Bank, die staatliche Förderbank, als Kredite für den Wasserstoff-Netzausbau vorgesehen hatte. Energiewende-Leugner kritisierten, dass der Bundestag darüber nur unzureichend informiert wurde und die Finanzierung teils außerhalb des regulären Haushaltsprozesses erfolgte. Nun ist er halt weg, der Herr Habeck.

Die Stromversorgung ist sicher, wenn...

Der Monitoring-Bericht betrachtet auch die *Versorgungssicherheit* der deutschen Netze. Dazu wird lakonisch gesagt:

„Die zukünftige marktseitige Versorgungssicherheit ist unsicher und hängt maßgeblich von der Entwicklung der Nachfrage, der steuerbaren Kapazitäten und von Flexibilitäten sowie deren systemischer Interdependenz ab“. Es wird festgestellt, dass *„Ein Ausbau gesicherter Leistung sowie eine Erhöhung von Flexibilitäten bleibt unabhängig von der Nachfrageentwicklung zentral und ist zur Aufrechterhaltung des definierten Versorgungssicherheitsstandards erforderlich“.*

Und es wird hinzugefügt: „der signifikante marktgetriebene Zubau von Gaskraftwerken im ERAA und im VSM scheint ohne sonstige Anreize angesichts politischer und regulatorischer Unsicherheiten fraglich“. Das heißt, keiner außer dem Steuerzahler wird die 71 Gaskraftwerke der 500-MW-Klasse bezahlen. Kosten: geschätzte 50 Milliarden Euro.

Interessant ist auch, dass das Heizungsgesetz die Bürger zwingen will, auf eigene Kosten ihre Gasheizung gegen eine Wärmepumpe auszutauschen, die ja in Wahrheit eine Elektroheizung ist, wenn auch mit gutem

Wirkungsgrad. Mit dem so frei werdenden Gas können dann staatliche Gaskraftwerke, die vom Bürger bezahlt werden, Strom für die Wärmepumpen erzeugen. Mit diesem Strom, der leider etwas teurer ist, können die Bürger dann ihr Häuschen wärmen. Da staunt der Fachmann und der Laie wundert sich.

Das Stromnetz benötigt stets eine Mindestzahl an großen rotierenden Generatoren, die durch ihre Massesträgheit die Frequenz stabilisieren. Da Solarkollektoren keine und Windräder nur minimale rotierende Massen haben, wird jetzt versucht, diese Schwankungs-Elastizität des Netzes elektronisch zu simulieren oder extrem teure Phasenschieber – das sind riesige sich drehende Maschinen – bei hundertprozentiger Erneuerbaren-Einspeisung irgendwie zu erreichen. Dazu legte die Regierung eine „Roadmap zur Systemstabilisierung“ auf. Der Monitoring-Bericht sagt dazu lakonisch: *„Der kürzlich erschienene Systemstabilitätsbericht der ÜNB identifiziert Handlungsbedarfe bei der Deckung von Momentanreserve- und Blindleistungsbedarfen sowie der Etablierung von netzbildenden Stromumrichtern“*. Soso, Handlungsbedarfe also.

Noch viel mehr Handlungsbedarfe

Im Weiteren zeigt der Monitoring-Bericht Handlungsbedarfe auf. Da wird's noch kryptischer. Besonders der Teil: „Flexibilitäten systemdienlich betreiben“ hat es in sich. Wenn Sie sich durch das Fach-Chinesisch durchgewühlt haben, bleiben einige wenige verständliche Dinge übrig. Der schöne Satz: *„Eine weitere Option ist es, in Ergänzung zur netzdienlichen Steuerung, systemdienliches Verhalten der Netznutzer über zeitvariable Strompreissignale, etwa durch dynamische Tarife oder flexible Netzentgelte, anzureizen und die Voraussetzungen für deren operative Umsetzung zu schaffen“* bedeutet, dass die Verbraucher in Zukunft mehr bezahlen müssen, wenn der Wind- und Sonnengott es so beschließen. Und der Unternehmer schickt am Morgen seine Leute mit den Worten heim: „Ich rufe Euch an, wenn es wieder bezahlbaren Strom gibt“.

Seit 35 Jahren subventionieren deutsche Steuerzahler und der Stromkunde eine Energiewende mit bisher weit über 500 Milliarden Euro. Das Resultat ist Angst vor „Strommangellagen“, „Dunkelflauten“, „Hellbrisen“, „Systeminstabilitäten“ und neuerdings auch vor politisch motivierten „Anschlägen auf die Infrastruktur“.

Die Hälfte aller Kraftwerke wurden in Schutt und Schrott verwandelt, darunter ganz neue Anlagen, wie das Kraftwerk Moorburg bei Hamburg. Eine ganze Industrie, die Kernkraftwerke bauen und betreiben konnte, wurde in die Tonne getreten. Einst wunderschöne Landstriche wurden zu Industriebrachen verschandelt. Der mühsam aufgebaute Naturschutz von Wäldern, Vögeln und Meerestieren geschleift. Der Strompreis bricht jährlich immer neue Rekorde, jetzt sind wir bei Endverbraucherpreisen von durchschnittlich über 41 Cent/kWh angelangt. Für die jüngeren Leser unter uns: 1999 lag er bei 16,5 Cent/kWh. Die Industrie flüchtet oder „hört auf zu produzieren“.

So schließt denn das Fazit und der Ausblick des jüngsten Monitoring-Berichtes mit einem inhaltsschweren Satz, auf den wir ohne unsere bemitleidenswerte Ministerin für Wirtschaft und Energie niemals gekommen wären.

„Für das Gelingen der Energiewende sollten neben technischer und wirtschaftlicher Machbarkeit auch Fragen der Finanzierung, Regulierung und Risikominimierung in den Blick genommen werden...“.

Der Beitrag erschien zuerst bei ACHGUT hier

118 neue Gaskraftwerke bis 2035 nötig: Bundesnetzagentur alarmiert über fehlende Kapazitäten

geschrieben von Admin | 26. September 2025

Um Deutschlands Stromversorgung auch in Zukunft sicherzustellen, sind viele neue steuerbare Kraftwerke nötig. Das steht im neuen Bericht zur Versorgungssicherheit der Bundesnetzagentur. Der Bedarf ist gewaltig und vermutlich dennoch nicht ausreichend.

von Maurice Forgeng

Um Deutschlands Stromversorgung auch in Zukunft sicherzustellen, sind viele neue steuerbare Kraftwerke nötig. Das steht im neuen Bericht zur Versorgungssicherheit der Bundesnetzagentur. Der Bedarf ist gewaltig und vermutlich dennoch nicht ausreichend.

Laut Bundesnetzagentur sollen Gaskraftwerke in Deutschland künftig die Versorgungssicherheit garantieren.

In Kürze:

- Die **Bundesnetzagentur** veröffentlichte Anfang September den **Bericht zur Versorgungssicherheit**.
- Die binnen zehn Jahren erforderlichen bis zu 35,5 Gigawatt Reservekapazität entsprechen **einem neuen Gaskraftwerk pro Monat**.

- Ein Solarverband kritisiert, dass **Potenziale von Batterieparks** nicht ausreichend erwähnt wurden, und fordert die Überarbeitung des Berichts.
- Der aktuelle **Systemstabilitätsbericht der Übertragungsnetzbetreiber** zeigt seinerseits, wie viele Aspekte im Stromnetz „nicht ausgereift“ sind.
- Erneut wird ein **Kapazitätsmechanismus** genannt, der bereits mit einer neuen Stromsteuer in Verbindung gebracht wurde.

Wie stabil ist das deutsche Stromnetz im Rahmen der Energiewende?

Dieser Frage hat sich die Bundesnetzagentur mit dem Bericht zu Stand und Entwicklung der Versorgungssicherheit im Bereich der Versorgung mit Elektrizität gewidmet. Im Juni 2025 erschien dazu auch der Systemstabilitätsbericht der deutschen Übertragungsnetzbetreiber TenneT, 50 Hertz, Ampiron und TransnetBW.

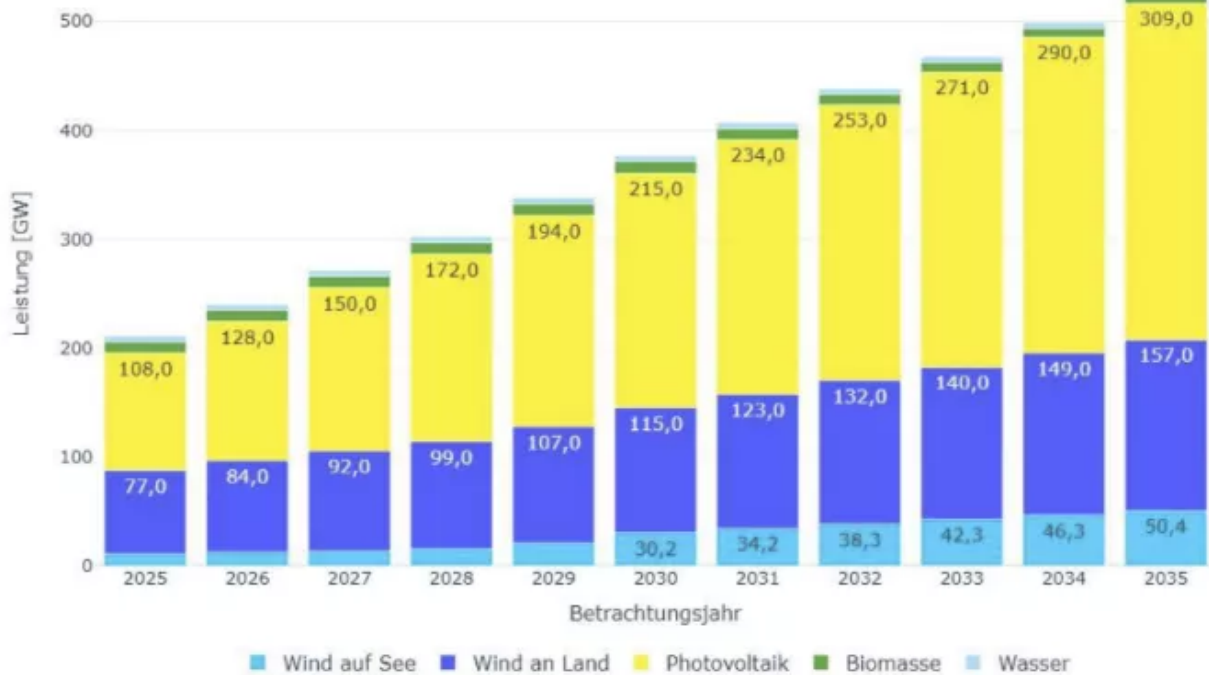
Riesige neue Kraftwerkskapazitäten benötigt

Das am 3. September 2025 erschienene Monitoring der Bundesnetzagentur analysiert die Entwicklung im Stromsystem bis zum Jahr 2035. Klaus Müller, Präsident der Bundesnetzagentur, teilte zusammenfassend dazu mit:

„Die Stromversorgung ist auch in Zukunft sicher, wenn zusätzliche steuerbare Kapazitäten errichtet werden.“

Damit teilte der Bundesnetzagentur-Chef klar mit, dass das deutsche Stromsystem dringend mehr grundlastfähige Kraftwerke benötigt. Diese müssen auch dann Strom liefern können, wenn die Windkraft und Photovoltaik aufgrund schlechter Wetterbedingungen zu wenig Strom bereitstellen. Da die aktuelle Regierung am Atomausstieg festhält und die Kohlekraftwerke ebenfalls bis spätestens 2038 vom Netz gehen sollen, bleibt nur die Verstromung von Erdgas.

Konkret müssen laut der Energiebehörde bis 2035 zusätzliche Reservekraftwerke mit bis zu 22,4 Gigawatt (GW) elektrischer Leistung entstanden sein, sofern das Zielszenario eintritt. In diesem werde Deutschland künftig alle energiewirtschaftlichen und energiepolitischen Ziele erreichen.



Ausbauziele der installierten Leistung von hauptsächlich Wind- und Photovoltaikanlagen in Deutschland (interpoliert).

Foto: Bundesnetzagentur

Neben dem starken Ausbau von Wind und Solar beinhalten diese „hohe Flexibilitätspotentiale bei neuen Verbrauchern“ ebenso wie Wärmepumpen, Stromspeicher, Elektroautos oder Elektrolyseure. Die Bundesnetzagentur nennt zudem die Installation geeigneter Messsysteme. Für E-Autos ist in diesem Rahmen angedacht, dass sie ihren Strom dem Netz in Mangelzeiten teilweise zur Verfügung stellen. Auch die Industrie solle ihren Stromverbrauch flexibel anpassen, ihn also bei Strommangel herunterfahren.

Falls die Zubauziele verfehlt werden und die Flexibilität zu gering ausfällt, hat die Bundesnetzagentur zusätzlich das Szenario „verzögerte Energiewende“ errechnet. Dabei wären steuerbare Kapazitäten von bis zu 35,5 GW nötig. Da ein einfaches Gasturbinenkraftwerk im Schnitt rund 300 Megawatt (MW) an Leistung bringen kann, wären dafür 118 Gaskraftwerke nötig. Selbst beim Zielszenario wären noch 75 solcher Kraftwerke nötig.

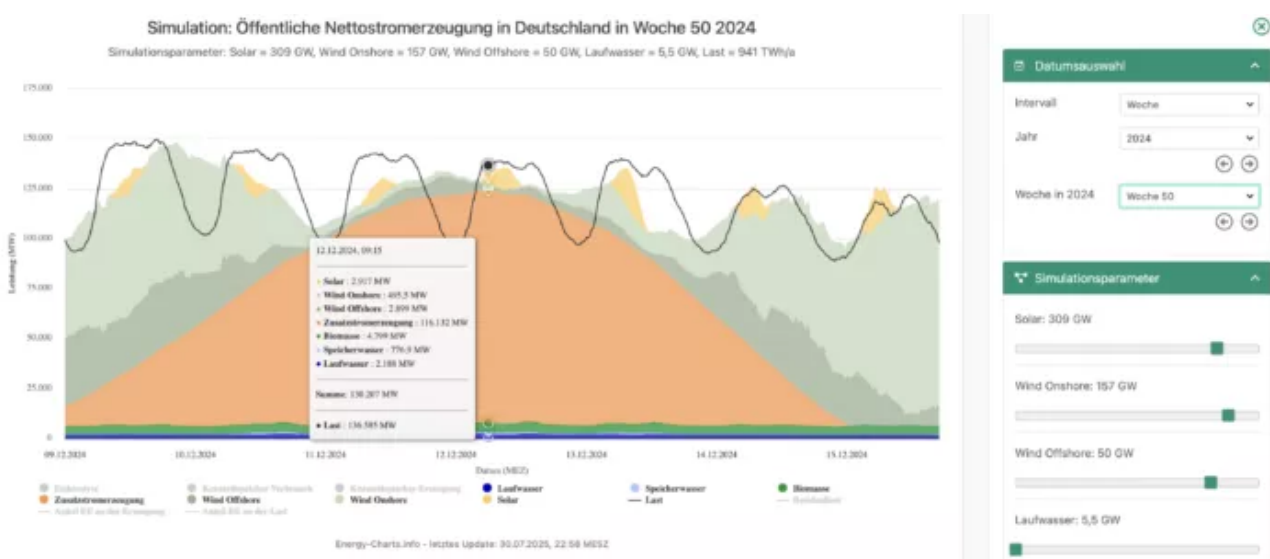
Beachtenswert ist zudem, dass die Ausbauziele in Deutschland im Jahr 2035 mehr als 500 GW an installierter Leistung durch „erneuerbare“ Energien vorsehen. Trotz der erheblichen Überkapazität der Erneuerbaren fordert die Energiebehörde damit, dass neue Grundlastkraftwerke ein Drittel bis über die Hälfte des jetzigen Strombedarfs decken können müssen.

Bereits berücksichtigt hat die Energiebehörde in ihrer Rechnung geplante

Stilllegungen bestehender Kraftwerke. Würde keines der bestehenden Kraftwerke stillgelegt werden, wären im Zielszenario noch 42 und bei der „verzögerten Energiewende“ 85 der genannten Gaskraftwerke nötig.

Zugleich gibt die Behörde für das Jahr 2035 einen Jahresstromverbrauch von 941 Terawattstunden an, also fast das Doppelte wie aktuell.

Ereignet sich dann eine Dunkelraute, also das Fehlen von Wind und Sonnen, wie vom 11. bis 14. Dezember 2024 wäre laut der Simulation des Portals „Energy Charts“ die Zusatzstromerzeugung bei Weitem nicht ausreichend. Auch bei Erreichen der Ausbauziele wären in diesem Fall bis über 116 GW steuerbare Kapazität nötig.



Simulierte Stromerzeugung für Deutschland mit den geplanten Windkraft- und Solarwerten und der von der Behörde geschätzte Jahresstromverbrauch von 941 Terawattstunden. Als Relevanz dienen die Wind- und Solarwerte von Kalenderwoche 50 aus dem Jahr 2024.

Foto: Bildschirmfoto/energy-charts.info/Fraunhofer ISE

Verzögerte Energiewende wahrscheinlicher?

Wahrscheinlicher dürfte jedoch das Eintreten des Szenarios „verzögerte Energiewende“ sein. Wie Bundeswirtschaftsministerin Katherina Reiche (CDU) bereits angekündigt hat, will sie Betreiber von Windkraft- und Solaranlagen künftig mehr zur Verantwortung ziehen, indem sie sich beispielsweise an den Netzausbaukosten beteiligen sollen. Das könnte die Attraktivität dieser „erneuerbaren“ Kraftwerke spürbar reduzieren und den bisweilen gut laufenden Ausbau abbremsen.

Zudem soll in Kürze das Ergebnis der Prüfung der deutschen Energiewende folgen. Wie Reiche bereits andeutete, müsse sich der Zubau der „Erneuerbaren“ am Netz orientieren und nicht umgekehrt. Das lässt

vermuten, dass die Regierung den Fokus bald weniger auf den Zubau der Erneuerbaren und mehr auf den Netzausbau legt, um die Versorgungssicherheit zu erhöhen.

Die Versorgungssicherheit ist im Zielszenario laut Bundesnetzagentur nur dann gewährleistet, wenn etwa der Netzausbau wie geplant verwirklicht wird. Wie der Bundesrechnungshof im vergangenen Jahr festgestellt hat, liegt dieser rund sieben Jahre im Rückstand.

Umsetzung der Reserve fragwürdig

Diese neue Kraftwerkskapazität müsste innerhalb der kommenden zehn Jahre betriebsbereit sein. Gemessen an der reinen Bauzeit wäre dies ein mehr als realistischer Rahmen. Der Bau des Gaskraftwerks Leipheim mit 300 MW hat knapp 24 Monate beansprucht. Allerdings müssen im Vorfeld Kraftwerksstandorte festgelegt und genehmigt werden, was zusätzlich Zeit benötigt.

Um bis 2035 besagte 118 Gaskraftwerke zur Verfügung zu haben, müsste jeden Monat ein solches Kraftwerk fertiggestellt werden. Um eine mehrtägige Dunkelflaute zu überbrücken, sind 387 Gaskraftwerke nötig und es müssten – parallel zum Ausbau der Erneuerbaren – mindestens drei Gaskraftwerke pro Monat entstehen.

Dass eine politische Ankündigung nicht zu einer schnellen Umsetzung führt, zeigte bereits die Forderung des früheren Wirtschaftsministers Robert Habeck (Grüne). Bereits vor zwei Jahren sprach er davon, umgehend 8,8 GW an neuen Kraftwerken, möglichst wasserstofffähige Gaskraftwerke, auszuschreiben. Dem folgte bis heute kein Realisierungsansatz. Die aktuelle Bundeswirtschaftsministerin Katherina Reiche (CDU) spricht von Ausschreibungen von „mindestens 20 Gigawatt Gaskraftwerken“.

Initialer Bestand 2024

	Bestand [GW]
Bidirektionales Laden	0,0
Biomasse	9,3
Braunkohle	14,9
Erdgas GuD	17,3
Erdgas GT	15,6
Laufwasser	4,2
Netzersatzanlagen	2,3
Pumpspeicherkraftwerke	8,7
Sonstige konv. Kraftwerke	7,1
Speicherwasserkraftwerke	1,0
Stationäre Batteriesysteme	1,6
Steinkohle	12,4
Wasserstoff GuD	0,0
Summe	94,4

Ausgangsbestand der steuerbaren Kraftwerke und Speicher in Deutschland am 01.02.2024.

Foto: , Bundesnetzagentur

Systemstabilitätsbericht zeigt massive Sicherheitslücken

Mit dem Systemstabilitätsbericht 2025 wollten die deutschen Übertragungsnetzbetreiber den aktuellen Stand der einzelnen Stabilitätsaspekte unserer Stromnetze darstellen. Das soll die eingangs gestellte Frage ebenso beantworten.

Abb. 5 Entwicklungsstand der Bedarfsermittlung der einzelnen Stabilitätsaspekte

	Transiente Stabilität	Spannungsstabilität	Frequenzstabilität	Netzstärke	Harmonische Stabilität
Methodik zur Ermittlung	▲	▲	▲	▲	▲
Ausweisung Systembedarf	▲	▲	▲	▲	▲
Entwicklung von Gegenmaßnahmen	▲	▲	▲	▲	▲
Deckung Systembedarf	▲	▲	▲	▲	▲

Entwicklungsstand: ▲ ausgereift ▲ in Entwicklung ▲ nicht ausgereift

Quelle: Übertragungsnetzbetreiber

Entwicklungsstand der Bedarfsermittlung der einzelnen Stabilitätsaspekte.

Foto: Bundesnetzagentur, Systemstabilitätsbericht 2025

Die beiden Aspekte Frequenz- und Spannungsstabilität schneiden bei der Untersuchung noch am besten ab. Die Netzfrequenz liegt im europäischen Verbundnetz bei 50 Hertz. Diesen Wert müssen die Netzbetreiber möglichst konstant halten. Dazu muss die Stromerzeugung jederzeit genauso groß sein wie der Stromverbrauch. Die Spannungsstabilität beschreibt das Aufrechterhalten der Netzspannung.

Sowohl Frequenz- als auch Spannungsstabilität können die Übertragungsnetzbetreiber ermitteln und den Systembedarf definieren. Ebenso können sie bei Abweichungen Gegenmaßnahmen entwickeln, um diese stabil zu halten. Allerdings ist bei beiden Aspekten der Systembedarf noch nicht gedeckt. Sprich, TenneT und Co. können im Netz nicht die benötigten Strommengen halten, um das Netz stabil zu halten.

Das liegt unter anderem an der zunehmend fehlenden Momentanreserve, also mechanisch rotierende Schwungmassen von Turbinen in Großkraftwerken. Sie stabilisieren das Netz, da sie Spannungs- und Frequenzstörungen kompensieren können. Photovoltaik- und Windkraftanlagen können dies nicht. Sie speisen elektronisch über Wechselrichter ihren Strom in die Netze ein und sind vielmehr auf ein stabiles Netz angewiesen. Je mehr Wechselrichter und je weniger Momentanreserve, desto instabiler die Netze. Das führte im April letztlich zum Stromausfall auf der iberischen Halbinsel.

Noch „nicht ausgereift“

Deutlich kritischer sieht es bei der sogenannten „Transienten

Stabilität“ aus, also wie sich das Netz bei Schwankungen verhält. Hier ist noch kein Bereich ausgereift. Die Methodik zur Ermittlung befindet sich noch „in Entwicklung“, die übrigen Bereiche sind noch „nicht ausgereift“. Auch hier spricht der Bericht von den rotierenden Massen:

„Die Analyse zeigt eine Verbesserung der Systemstabilität bei Erhöhung der Momentanreserve, wohingegen eine Reduktion der Momentanreserve zu einer Verschlechterung führt.“

Die Bilanz der allgemeinen „Netzstärke“ gleicht der „Transienten Stabilität“. So steht im Systemstabilitätsbericht: „Netzfolgende Stromrichter [Wechselrichter von Wind und Solar] tragen unter konservativen Annahmen hingegen nicht zur Netzstärke bei.“ Das bedeutet: Je mehr einspeisende Wechselrichter am Netz sind, umso instabiler wird das System.

Der letzte Aspekt, die „Harmonische Stabilität“, schneidet von allen Aspekten am schlechtesten ab. Hier ist jeder Bereich bisher „nicht ausgereift“. Die „Harmonische Stabilität“ beschreibt, wie gut es Wechselrichtern gelingt, „keine unzulässigen Schwingungen auszubilden“. Wechselrichter erzeugen solche Schwingungen. Das bedeutet, wenn ein Wechselrichter eine Oberschwingung aussendet, darf ein andere diese nicht auffangen und verstärken. Ein Netz mit viel Momentanreserve kann Oberschwingungen gut abfangen.

In Spanien haben diese Schwingungen zu einer erhöhten Netzspannung geführt, was wiederum den Blackout auslöste.

Der Bundesverband Solarwirtschaft (BSW-Solar) begrüßt, dass der neue Bericht zur Versorgungssicherheit den Ausbau der „Erneuerbaren“ betont. Gleichzeitig kritisiert der Verband die mangelnde Erwähnung der Potenziale von Batteriespeichern für die Versorgungssicherheit.

Zwar schrieb die Bundesnetzagentur unter anderem: „Speicher werden eine immer wichtigere Funktion einnehmen. Schon heute können sich besonders Batteriespeicher im Strommarkt refinanzieren, wie die aktuelle Ausbaudynamik beweist. In bestimmten Marktsituationen können Speicher den Bedarf an zusätzlichen Kraftwerkskapazitäten reduzieren.“

Dennoch forderte BSW-Solar die Überarbeitung des Berichts. Laut dem Verband habe die Bundesnetzagentur die Potenziale von Batteriegroßspeichern unzureichend abgebildet. Damit sei eine zentrale Realität der Energiewende ausgeblendet.

Dazu erklärte Carsten Körnig, Hauptgeschäftsführer des Bundesverbandes Solarwirtschaft: „Während Netzbetreiber bereits heute Zusagen für viele Gigawatt[stunden] an Speicherkapazitäten erteilt haben und bundesweit Anschlussanfragen in dreistelliger Gigawatt-Höhe vorliegen, bleibt der Bericht bei den Zahlen von gestern stehen und geht sogar realitätsfern von einem Rückbau stationärer Batteriespeicher aus.“ Körnig warf der Energiebehörde eine systematische Unterschlagung der Großspeicher vor.

Hierbei ist jedoch zu beachten, dass Batteriespeicher selbst keinen Strom erzeugen können. Sie speichern diesen nur zwischen. Daher können sie Kraftwerke nicht ersetzen.

Aktuell liegt die installierte Kapazität aller deutschen Batteriespeicher bei 20,7 Gigawattstunden (GWh), die der netzdienlichen Großspeicher bei nur knapp 3 GWh. Es besteht ein akuter Anschlussstau, sodass viele, die einen Batteriepark errichten wollen, teilweise zehn Jahre und länger warten müssen. Das liegt wiederum an der mangelnden Netzinfrastruktur.

Kommt ein Kapazitätsmechanismus?

Im Bericht der Bundesnetzagentur sagte Müller: „Unser Monitoring unterstreicht die Bedeutung der von der Bundesregierung geplanten Kraftwerksstrategie. Die weiteren notwendigen Kapazitäten sollten über einen Kapazitätsmechanismus bereitgestellt werden. Außerdem ist es wichtig, dass immer mehr Stromverbraucher flexibel auf Strompreise reagieren.“

Das bedeutet: Um den zusätzlichen Bedarf an neuen Kraftwerkskapazitäten zu finanzieren, ist ein sogenannter Kapazitätsmechanismus nötig. Dies soll laut dem Bericht eine technologieneutrale Finanzierungsmethode sein.

Dazu kursierte Anfang August das Gerücht einer neuen Stromsteuer. Das Wirtschaftsministerium hat dies allerdings nicht bestätigt. Stattdessen gebe es bei den „Möglichkeiten der Finanzierung“ noch „keine Festlegungen“. Auch der aktuelle Bericht zur Versorgungssicherheit bestätigt, dass der Kapazitätsmechanismus „zurzeit von der Bundesregierung erarbeitet“ wird.

Bis ausreichend Reservekraftwerke errichtet sind, bleibt die Versorgungssicherheit im deutschen Stromnetz ein Fragezeichen. Verzögerungen beim Ausbau der „Erneuerbaren“ würden laut der Energiebehörde die Versorgungssicherheit beeinflussen. Je mehr Strom aus Erneuerbaren erzeugt wird, desto wichtiger aber auch und rentabler werden Speicher und Nachfrageflexibilitäten.

Das Monitoring bestätigt, dass die zu transportierenden Energiemengen in den kommenden Jahren weiter ansteigen. Um diesen Veränderungen gerecht zu werden, bedarf es eines weiteren raschen Netzausbaus. Die Ergebnisse zeigen auch, dass Redispatchmaßnahmen in den kommenden Jahren notwendig bleiben. Diese haben in den vergangenen Jahren immer wieder neue Rekordwerte erreicht. Auch für 2025 wird ein neuer erwartet.

Der Beitrag erschien zuerst bei EPOCH Times hier



Laut Bundesnetzagentur sollen Gaskraftwerke in Deutschland künftig die Versorgungssicherheit garantieren.

Foto: Ruediger Fessel/iStock, Canva, Collage: Epoch Times



Maurice Forgeng

13. September 2025

Lesedauer: 14 Min.

In Kürze:

- Die **Bundesnetzagentur** veröffentlichte Anfang September den **Bericht zur Versorgungssicherheit**.
- Die binnen zehn Jahren erforderlichen bis zu 35,5 Gigawatt

- Reservekapazität entsprechen **einem neuen Gaskraftwerk pro Monat**.
- Ein Solarverband kritisiert, dass **Potenziale von Batterieparks** nicht ausreichend erwähnt wurden, und fordert die Überarbeitung des Berichts.
 - Der aktuelle **Systemstabilitätsbericht der Übertragungsnetzbetreiber** zeigt seinerseits, wie viele Aspekte im Stromnetz „nicht ausgereift“ sind.
 - Erneut wird ein **Kapazitätsmechanismus** genannt, der bereits mit einer neuen Stromsteuer in Verbindung gebracht wurde.

Wie stabil ist das deutsche Stromnetz im Rahmen der Energiewende?

Dieser Frage hat sich die Bundesnetzagentur mit dem Bericht zu Stand und Entwicklung der Versorgungssicherheit im Bereich der Versorgung mit Elektrizität gewidmet. Im Juni 2025 erschien dazu auch der Systemstabilitätsbericht der deutschen Übertragungsnetzbetreiber TenneT, 50 Hertz, Ampiron und TransnetBW.

MEHR DAZU

Stromversorgung „sehr zuverlässig“? – Mr. Blackout: „Instabilstes Netz seit 50 Jahren“



Riesige neue Kraftwerkskapazitäten benötigt

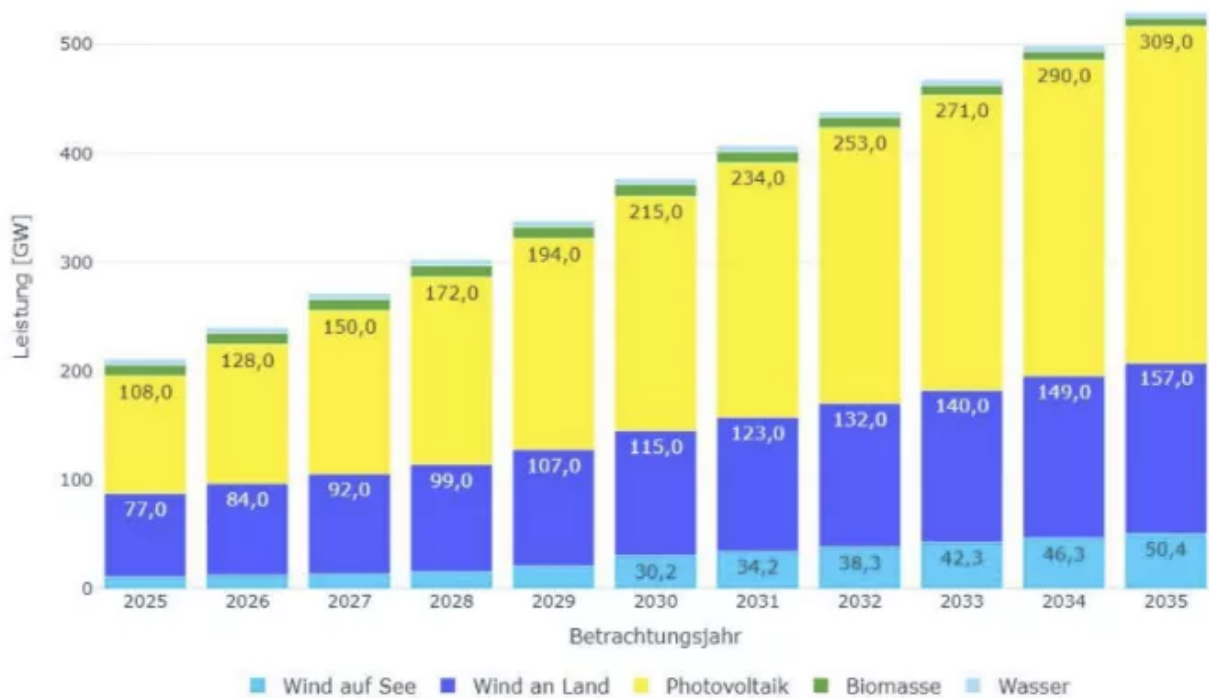
Das am 3. September 2025 erschienene Monitoring der Bundesnetzagentur analysiert die Entwicklung im Stromsystem bis zum Jahr 2035. Klaus Müller, Präsident der Bundesnetzagentur, teilte zusammenfassend dazu mit:

„Die Stromversorgung ist auch in Zukunft sicher, wenn zusätzliche steuerbare Kapazitäten errichtet werden.“

Damit teilte der Bundesnetzagentur-Chef klar mit, dass das deutsche

Stromsystem dringend mehr grundlastfähige Kraftwerke benötigt. Diese müssen auch dann Strom liefern können, wenn die Windkraft und Photovoltaik aufgrund schlechter Wetterbedingungen zu wenig Strom bereitstellen. Da die aktuelle Regierung am Atomausstieg festhält und die Kohlekraftwerke ebenfalls bis spätestens 2038 vom Netz gehen sollen, bleibt nur die Verstromung von Erdgas.

Konkret müssen laut der Energiebehörde bis 2035 zusätzliche Reservekraftwerke mit bis zu 22,4 Gigawatt (GW) elektrischer Leistung entstanden sein, sofern das Zielszenario eintritt. In diesem werde Deutschland künftig alle energiewirtschaftlichen und energiepolitischen Ziele erreichen.



Ausbauziele der installierten Leistung von hauptsächlich Wind- und Photovoltaikanlagen in Deutschland (interpoliert).

Foto: FfE, Bundesnetzagentur

Neben dem starken Ausbau von Wind und Solar beinhalten diese „hohe Flexibilitätspotentiale bei neuen Verbrauchern“ ebenso wie Wärmepumpen, Stromspeicher, Elektroautos oder Elektrolyseure. Die Bundesnetzagentur nennt zudem die Installation geeigneter Messsysteme. Für E-Autos ist in diesem Rahmen angedacht, dass sie ihren Strom dem Netz in Mangelzeiten teilweise zur Verfügung stellen. Auch die Industrie solle ihren Stromverbrauch flexibel anpassen, ihn also bei Strommangel herunterfahren.

MEHR DAZU

Bundesnetzagentur: Industrie soll sich jetzt an schwankende

Stromerzeugung anpassen



118 neue Gaskraftwerke – trotz 500 GW „Erneuerbare“

Falls die Zubauziele verfehlt werden und die Flexibilität zu gering ausfällt, hat die Bundesnetzagentur zusätzlich das Szenario „verzögerte Energiewende“ errechnet. Dabei wären steuerbare Kapazitäten von bis zu 35,5 GW nötig. Da ein einfaches Gasturbinenkraftwerk im Schnitt rund 300 Megawatt (MW) an Leistung bringen kann, wären dafür 118 Gaskraftwerke nötig. Selbst beim Zielszenario wären noch 75 solcher Kraftwerke nötig.

Beachtenswert ist zudem, dass die Ausbauziele in Deutschland im Jahr 2035 mehr als 500 GW an installierter Leistung durch „erneuerbare“ Energien vorsehen. Trotz der erheblichen Überkapazität der Erneuerbaren fordert die Energiebehörde damit, dass neue Grundlastkraftwerke ein Drittel bis über die Hälfte des jetzigen Strombedarfs decken können müssen.

Bereits berücksichtigt hat die Energiebehörde in ihrer Rechnung geplante Stilllegungen bestehender Kraftwerke. Würde keines der bestehenden Kraftwerke stillgelegt werden, wären im Zielszenario noch 42 und bei der „verzögerten Energiewende“ 85 der genannten Gaskraftwerke nötig.

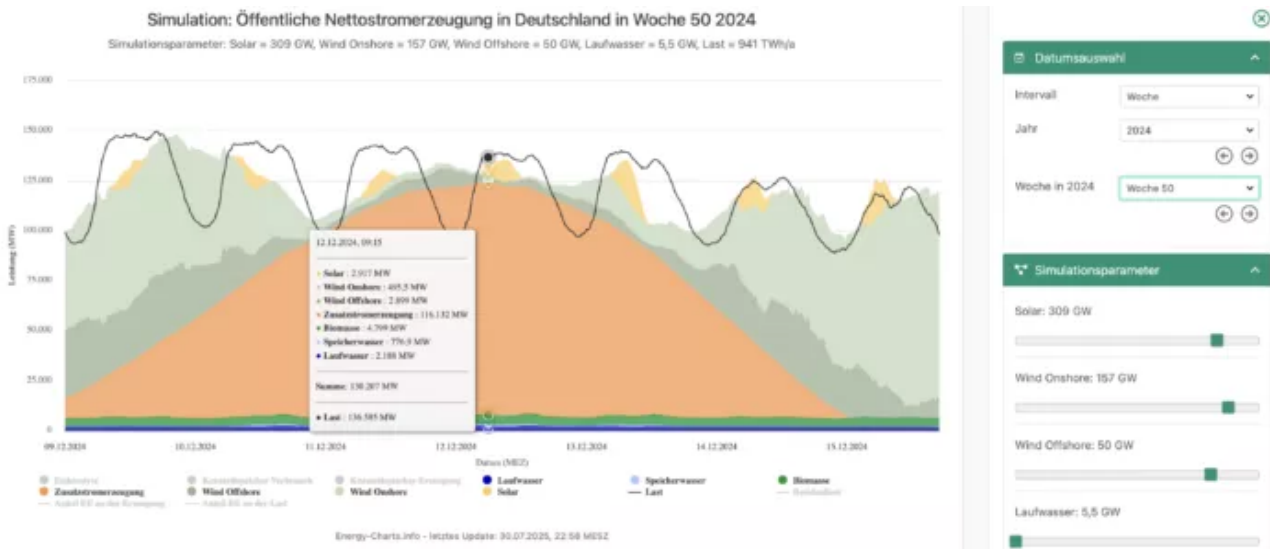
Zugleich gibt die Behörde für das Jahr 2035 einen Jahresstromverbrauch von 941 Terawattstunden an, also fast das Doppelte wie aktuell.

MEHR DAZU

Rauf oder runter? Rätsel um Entwicklung des deutschen Strombedarfs



Ereignet sich dann eine Dunkelraute, also das Fehlen von Wind und Sonnen, wie vom 11. bis 14. Dezember 2024 wäre laut der Simulation des Portals „Energy Charts“ die Zusatzstromerzeugung bei Weitem nicht ausreichend. Auch bei Erreichen der Ausbauziele wären in diesem Fall bis über 116 GW steuerbare Kapazität nötig.



Simulierte Stromerzeugung für Deutschland mit den geplanten Windkraft- und Solarwerten und der von der Behörde geschätzte Jahresstromverbrauch von 941 Terawattstunden. Als Relevanz dienen die Wind- und Solarwerte von Kalenderwoche 50 aus dem Jahr 2024.

Foto: Bildschirmfoto/energy-charts.info/Fraunhofer ISE

Verzögerte Energiewende wahrscheinlicher?

Wahrscheinlicher dürfte jedoch das Eintreten des Szenarios „verzögerte Energiewende“ sein. Wie Bundeswirtschaftsministerin Katherina Reiche (CDU) bereits angekündigt hat, will sie Betreiber von Windkraft- und Solaranlagen künftig mehr zur Verantwortung ziehen, indem sie sich beispielsweise an den Netzausbaukosten beteiligen sollen. Das könnte die Attraktivität dieser „erneuerbaren“ Kraftwerke spürbar reduzieren und den bisweilen gut laufenden Ausbau abbremsen.

Zudem soll in Kürze das Ergebnis der Prüfung der deutschen Energiewende folgen. Wie Reiche bereits andeutete, müsse sich der Zubau der „Erneuerbaren“ am Netz orientieren und nicht umgekehrt. Das lässt vermuten, dass die Regierung den Fokus bald weniger auf den Zubau der Erneuerbaren und mehr auf den Netzausbau legt, um die Versorgungssicherheit zu erhöhen.

Die Versorgungssicherheit ist im Zielszenario laut Bundesnetzagentur nur dann gewährleistet, wenn etwa der Netzausbau wie geplant verwirklicht wird. Wie der Bundesrechnungshof im vergangenen Jahr festgestellt hat, liegt dieser rund sieben Jahre im Rückstand.

MEHR DAZU

Nicht mehr zeitgemäß? Ministerin Reiche denkt über Ende der Solarförderung nach



Keine Windräder auf der Schwend: Anwohner stimmen gegen neuen Windpark



Umsetzung der Reserve fragwürdig

Diese neue Kraftwerkskapazität müsste innerhalb der kommenden zehn Jahre betriebsbereit sein. Gemessen an der reinen Bauzeit wäre dies ein mehr als realistischer Rahmen. Der Bau des Gaskraftwerks Leipheim mit 300 MW hat knapp 24 Monate beansprucht. Allerdings müssen im Vorfeld Kraftwerksstandorte festgelegt und genehmigt werden, was zusätzlich Zeit benötigt.

Um bis 2035 besagte 118 Gaskraftwerke zur Verfügung zu haben, müsste jeden Monat ein solches Kraftwerk fertiggestellt werden. Um eine mehrtägige Dunkelflaute zu überbrücken, sind 387 Gaskraftwerke nötig und es müssten – parallel zum Ausbau der Erneuerbaren – mindestens drei

Gaskraftwerke pro Monat entstehen.

Dass eine politische Ankündigung nicht zu einer schnellen Umsetzung führt, zeigte bereits die Forderung des früheren Wirtschaftsministers Robert Habeck (Grüne). Bereits vor zwei Jahren sprach er davon, umgehend 8,8 GW an neuen Kraftwerken, möglichst wasserstofffähige Gaskraftwerke, auszuschreiben. Dem folgte bis heute kein Realisierungsansatz. Die aktuelle Bundeswirtschaftsministerin Katherina Reiche (CDU) spricht von Ausschreibungen von „mindestens 20 Gigawatt Gaskraftwerken“.

Initialer Bestand 2024

	Bestand [GW]
Bidirektionales Laden	0,0
Biomasse	9,3
Braunkohle	14,9
Erdgas GuD	17,3
Erdgas GT	15,6
Laufwasser	4,2
Netzersatzanlagen	2,3
Pumpspeicherkraftwerke	8,7
Sonstige konv. Kraftwerke	7,1
Speicherwasserkraftwerke	1,0
Stationäre Batteriesysteme	1,6
Steinkohle	12,4
Wasserstoff GuD	0,0
Summe	94,4

Ausgangsbestand der steuerbaren Kraftwerke und Speicher in Deutschland am 01.02.2024.

Foto: FfE, Bundesnetzagentur

Systemstabilitätsbericht zeigt massive Sicherheitslücken

Mit dem Systemstabilitätsbericht 2025 wollten die deutschen Übertragungsnetzbetreiber den aktuellen Stand der einzelnen Stabilitätsaspekte unserer Stromnetze darstellen. Das soll die eingangs gestellte Frage ebenso beantworten.

Abb. 5 Entwicklungsstand der Bedarfsermittlung der einzelnen Stabilitätsaspekte

	Transiente Stabilität	Spannungsstabilität	Frequenzstabilität	Netzstärke	Harmonische Stabilität
Methodik zur Ermittlung	▲	▲	▲	▲	▲
Ausweisung Systembedarf	▲	▲	▲	▲	▲
Entwicklung von Gegenmaßnahmen	▲	▲	▲	▲	▲
Deckung Systembedarf	▲	▲	▲	▲	▲

Entwicklungsstand: ▲ ausgereift ▲ in Entwicklung ▲ nicht ausgereift

Quelle: Übertragungsnetzbetreiber

Entwicklungsstand der Bedarfsermittlung der einzelnen Stabilitätsaspekte.

Foto: Bundesnetzagentur, Systemstabilitätsbericht 2025

Die beiden Aspekte Frequenz- und Spannungsstabilität schneiden bei der Untersuchung noch am besten ab. Die Netzfrequenz liegt im europäischen Verbundnetz bei 50 Hertz. Diesen Wert müssen die Netzbetreiber möglichst konstant halten. Dazu muss die Stromerzeugung jederzeit genauso groß sein wie der Stromverbrauch. Die Spannungsstabilität beschreibt das Aufrechterhalten der Netzspannung.

Sowohl Frequenz- als auch Spannungsstabilität können die Übertragungsnetzbetreiber ermitteln und den Systembedarf definieren. Ebenso können sie bei Abweichungen Gegenmaßnahmen entwickeln, um diese stabil zu halten. Allerdings ist bei beiden Aspekten der Systembedarf noch nicht gedeckt. Sprich, TenneT und Co. können im Netz nicht die benötigten Strommengen halten, um das Netz stabil zu halten.

Das liegt unter anderem an der zunehmend fehlenden Momentanreserve, also mechanisch rotierende Schwungmassen von Turbinen in Großkraftwerken. Sie stabilisieren das Netz, da sie Spannungs- und Frequenzstörungen kompensieren können. Photovoltaik- und Windkraftanlagen können dies nicht. Sie speisen elektronisch über Wechselrichter ihren Strom in die Netze ein und sind vielmehr auf ein stabiles Netz angewiesen. Je mehr Wechselrichter und je weniger Momentanreserve, desto instabiler die Netze. Das führte im April letztlich zum Stromausfall auf der iberischen Halbinsel.

MEHR DAZU

Überspannung führte zu Spainout – was führte zur Überspannung?



Energiewende am Limit? Stromeinspeisung durch „Erneuerbare“ im ersten Halbjahr gefallen



Noch „nicht ausgereift“

Deutlich kritischer sieht es bei der sogenannten „Transienten Stabilität“ aus, also wie sich das Netz bei Schwankungen verhält. Hier ist noch kein Bereich ausgereift. Die Methodik zur Ermittlung befindet sich noch „in Entwicklung“, die übrigen Bereiche sind noch „nicht ausgereift“. Auch hier spricht der Bericht von den rotierenden Massen:

„Die Analyse zeigt eine Verbesserung der Systemstabilität bei Erhöhung der Momentanreserve, wohingegen eine Reduktion der Momentanreserve zu einer Verschlechterung führt.“

Die Bilanz der allgemeinen „Netzstärke“ gleicht der „Transienten Stabilität“. So steht im Systemstabilitätsbericht: „Netzfolgende Stromrichter [Wechselrichter von Wind und Solar] tragen unter konservativen Annahmen hingegen nicht zur Netzstärke bei.“ Das bedeutet: Je mehr einspeisende Wechselrichter am Netz sind, umso instabiler wird das System.

Der letzte Aspekt, die „Harmonische Stabilität“, schneidet von allen Aspekten am schlechtesten ab. Hier ist jeder Bereich bisher „nicht ausgereift“. Die „Harmonische Stabilität“ beschreibt, wie gut es Wechselrichtern gelingt, „keine unzulässigen Schwingungen auszubilden“. Wechselrichter erzeugen solche Schwingungen. Das bedeutet, wenn ein Wechselrichter eine Oberschwingung aussendet, darf ein andere diese nicht auffangen und verstärken. Ein Netz mit viel Momentanreserve kann Oberschwingungen gut abfangen.

In Spanien haben diese Schwingungen zu einer erhöhten Netzspannungen geführt, was wiederum den Blackout auslöste.

MEHR DAZU

Deutschland ist wieder Strompreis-Europameister



Solarwirtschaft kritisiert Speicherlücke im Bericht

Der Bundesverband Solarwirtschaft (BSW-Solar) begrüßt, dass der neue Bericht zur Versorgungssicherheit den Ausbau der „Erneuerbaren“ betont. Gleichzeitig kritisiert der Verband die mangelnde Erwähnung der Potenziale von Batteriespeichern für die Versorgungssicherheit.

Zwar schrieb die Bundesnetzagentur unter anderem: „Speicher werden eine immer wichtigere Funktion einnehmen. Schon heute können sich besonders Batteriespeicher im Strommarkt refinanzieren, wie die aktuelle Ausbaudynamik beweist. In bestimmten Marktsituationen können Speicher den Bedarf an zusätzlichen Kraftwerkskapazitäten reduzieren.“

MEHR DAZU

Zu viel Wind- und Solarstrom? Drosselungen erreichen neuen Rekordwert



Diese drei Stromerzeuger können eine weltweite Energiekrise verhindern



Dennoch forderte BSW-Solar die Überarbeitung des Berichts. Laut dem Verband habe die Bundesnetzagentur die Potenziale von Batteriegroßspeichern unzureichend abgebildet. Damit sei eine zentrale Realität der Energiewende ausgeblendet.

Dazu erklärte Carsten Körnig, Hauptgeschäftsführer des Bundesverbandes Solarwirtschaft: „Während Netzbetreiber bereits heute Zusagen für viele Gigawatt[stunden] an Speicherkapazitäten erteilt haben und bundesweit Anschlussanfragen in dreistelliger Gigawatt-Höhe vorliegen, bleibt der Bericht bei den Zahlen von gestern stehen und geht sogar realitätsfern von einem Rückbau stationärer Batteriespeicher aus.“ Körnig warf der Energiebehörde eine systematische Unterschlagung der Großspeicher vor.

Hierbei ist jedoch zu beachten, dass Batteriespeicher selbst keinen Strom erzeugen können. Sie speichern diesen nur zwischen. Daher können sie Kraftwerke nicht ersetzen.

Aktuell liegt die installierte Kapazität aller deutschen

Batteriespeicher bei 20,7 Gigawattstunden (GWh), die der netzdienlichen Großspeicher bei nur knapp 3 GWh. Es besteht ein akuter Anschlussstau, sodass viele, die einen Batteriepark errichten wollen, teilweise zehn Jahre und länger warten müssen. Das liegt wiederum an der mangelnden Netzinfrastruktur.

MEHR DAZU

Philippsburg: Kernkraftwerk weicht Megabatteriepark – Verein: „Ein Rückschritt“



Boom der Batterieparks – eingebremst durch Anschlussstau



Kommt ein Kapazitätsmechanismus?

Im Bericht der Bundesnetzagentur sagte Müller: „Unser Monitoring unterstreicht die Bedeutung der von der Bundesregierung geplanten Kraftwerksstrategie. Die weiteren notwendigen Kapazitäten sollten über einen Kapazitätsmechanismus bereitgestellt werden. Außerdem ist es wichtig, dass immer mehr Stromverbraucher flexibel auf Strompreise reagieren.“

Das bedeutet: Um den zusätzlichen Bedarf an neuen Kraftwerkskapazitäten zu finanzieren, ist ein sogenannter Kapazitätsmechanismus nötig. Dies soll laut dem Bericht eine technologieneutrale Finanzierungsmethode sein.

Dazu kursierte Anfang August das Gerücht einer neuen Stromsteuer. Das Wirtschaftsministerium hat dies allerdings nicht bestätigt. Stattdessen gebe es bei den „Möglichkeiten der Finanzierung“ noch „keine

Festlegungen“. Auch der aktuelle Bericht zur Versorgungssicherheit bestätigt, dass der Kapazitätsmechanismus „zurzeit von der Bundesregierung erarbeitet“ wird.

MEHR DAZU

Wirbel um neue Steuer für alle Stromkunden: Wirtschaftsministerium verweist auf Prüfstatus



Blackout-Angst: Deutliche Mehrheit sieht Stromausfall als größtes Infrastrukturrisiko



Bis ausreichend Reservekraftwerke errichtet sind, bleibt die Versorgungssicherheit im deutschen Stromnetz ein Fragezeichen. Verzögerungen beim Ausbau der „Erneuerbaren“ würden laut der Energiebehörde die Versorgungssicherheit beeinflussen. Je mehr Strom aus Erneuerbaren erzeugt wird, desto wichtiger aber auch und rentabler werden Speicher und Nachfrageflexibilitäten.

Das Monitoring bestätigt, dass die zu transportierenden Energiemengen in den kommenden Jahren weiter ansteigen. Um diesen Veränderungen gerecht zu werden, bedarf es eines weiteren raschen Netzausbaus. Die Ergebnisse zeigen auch, dass Redispatchmaßnahmen in den kommenden Jahren notwendig bleiben. Diese haben in den vergangenen Jahren immer wieder neue Rekordwerte erreicht. Auch für 2025 wird ein neuer erwartet.

Dieser Artikel hat mich besonders interessiert!

Stellen Sie eine Frage zum Artikel



Maurice Forgeng

Der Beitrag erschien zuerst bei EPOCH Times hier