

Hybridlösungen

Geplanter Stromnetzausbau behindert Energiewende

Der geplante, unnötig starke Ausbau des deutschen Stromnetzes droht aufgrund der hohen Kosten die Energiewende auszubremsen. Gesetzlich vorgesehene und relativ einfache Instrumente zur Begrenzung des Ausbaubedarfs werden außer Acht gelassen. Die politische Maxime, bis 2045 die gesamte Energieversorgung auf 100 % Erneuerbare umzustellen, verhindert kostengünstige Hybridlösungen und behindert dadurch die Energiewende statt sie zu forcieren.

Netzausbauplanung steht im Widerspruch zu gesetzlichen Vorgaben

Alle erneuerbaren Stromerzeuger, zum Beispiel Solar- und Windenergieanlagen, haben derzeit einen Rechtsanspruch auf jederzeitige Einspeisung des erzeugten Stroms. Bei Netzengpässen können sie zwar in begrenztem Umfang abgeregelt werden, sie werden aber entschädigt und die Netzbetreiber sind verpflichtet, die Stromnetze geeignet auszubauen.

Seltene Übertragungsengpässe für erneuerbare Energien sollten aber hingenommen werden und bei der Netzausbauplanung unberücksichtigt bleiben.¹ Andernfalls müsste allein für den gesicherten Stromtransport von kurzzeitigen Einspeisespitzen an sonnigen oder windreichen Sommertagen das Netz umfassend ausgebaut werden, bis hin zum Neubau von Nord-Süd-Leitungen für den Transport von einmaligen Windenergieeinspeisespitzen von der Küste nach Bayern. Für einen solchen Netzausbau müssten Milliarden-Investitionen getätigt werden, um einen Mehrertrag durch Einspeisespitzen aus erneuerbaren Energien im Wert von nur einigen Millionen Euro zu erzielen. Dies stünde im Widerspruch nicht nur zum gesunden Menschenverstand, sondern auch zu den bestehenden gesetzlichen Vorgaben zur Kappung von Einspeisespitzen:

- § 11 Abs. 2 EnWG: Die prognostizierte jährliche Einspeisung einer Anlage kann von allen Netzbetreibern bei der Netzplanung um bis zu 3 %

¹ Zu Spitzenkappung siehe Jarass/Neumann: Der Netzentwicklungsplan Strom 2037/2045 steht im Widerspruch zum Energiewirtschaftsgesetz. EWERK 7/2024, S. 3–6. www.jarass.com/der-netzentwicklungsplan-strom-2037-2045-steht-im-widerspruch-zum-energiewirtschaftsgesetz

abgeregelt werden (Spitzenkappung). Wichtig: Die momentane Einspeisung kann dafür mehrfach um bis zu 100 % reduziert werden. Diese Spitzenkappung ist seit Jahren gängige Praxis, vor allem in windreichen Regionen.

- § 12b Abs. 1 S. 3 EnWG: Übertragungsnetzbetreiber müssen die Möglichkeit der Spitzenkappung bei der Netzausbauplanung für Übertragungsnetze berücksichtigen.

Sowohl laut Bundesnetzagentur als auch laut Übertragungsnetzbetreiber kann durch eine Kappung von Einspeisespitzen (»Spitzenkappung«) die Einspeiseleistung der Anlagen zu Zeitpunkten hohen Windenergieangebots um bis zu 30 % reduziert werden. Eine Reduzierung der Einspeiseleistung um 30 % verringert den erforderlichen Netzausbau um weit mehr als 30 %, weil die bestehenden Leitungen den Großteil der verringerten Einspeiseleistung transportieren können.

Entsprechend hatte die Bundesnetzagentur in der Vergangenheit für die Erstellung der Netzentwicklungspläne 2014–2025, 2019–2030 und 2021–2035 die Berücksichtigung der Kappung von Einspeisespitzen bei der Netzplanung vorgeschrieben.

Im Widerspruch zu den genannten gesetzlichen Vorgaben blieb jedoch im Netzentwicklungsplan Strom 2023–2037 wie auch im aktuellen Netzentwicklungsplan Strom 2025–2037 die Möglichkeit der Kappung von Einspeisespitzen völlig unberücksichtigt. Dies impliziert einen weit überhöhten Netzausbau und deutliche Erhöhungen der Netzentgelte und damit der Strompreise.

Deutliche Erhöhung der Netzentgelte und damit der Strompreise

Die Netzentgelte stiegen² in den zehn Jahren von 2013 bis 2023 für Haushaltskunden³ um 43 %, für Gewerbekunden um 32 %, für Industriekunden um 84 %. Die deutschen Übertragungsnetzbetreiber haben ihre Netzentgelte allein im Jahr 2024 fast verdoppelt⁴. Hinzu kommen erhebliche Erhöhungen weiterer Netzumlagen⁵.

² Für Haushaltskunden von 6,52 auf 9,35 ct/kWh (+43 %), für Gewerbekunden von 5,61 auf 7,42 ct/kWh (+32 %), für Industriekunden von 1,79 auf 3,30 ct/kWh (+84 %). Bundesnetzagentur und Bundeskartellamt: Monitoringbericht 2023, S. 122/123. Bundesrechnungshof: Bericht nach § 99 BHO zur Umsetzung der Energiewende im Hinblick auf die Versorgungssicherheit, Bezahlbarkeit und Umweltverträglichkeit der Stromversorgung, 7. März 2024, S. 37, Abb. 7. Alle folgenden Angaben beziehen sich auf Stromnetze. Gasnetze etc. bleiben hier unberücksichtigt.

³ Im Jahr 2023 hatten die Netzentgelte schon einen Anteil am Strompreis für Haushalte von einem Viertel. Regulierung der Netzentgelte. BMWK, 2023. www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Energie/wettbewerb-energiebereich-4

⁴ 3,31 ct/kWh auf dann 6,43 ct/kWh. ÜNB: Übertragungsnetzbetreiber veröffentlichen Netzentgelte für 2024, 13. Dezember 2023. www.transnetbw.de/de/newsroom/presseinformationen/uebertragungsnetzbetreiber-veroeffentlichen-netzentgelte-fuer-2024

⁵ Die Windenergie-Offshore-Netzumlage steigt 2026 auf 0,941 ct/kWh (+15,3 %) und die KWKG-Umlage auf 0,446 ct/kWh (+61 %). e.on : Abgaben, Umlagen und Netzentgelte: Die aktuellen Änderungen zum 1. Januar 2026. www.eon.de/de/gk/energiewissen/gesetzliche-aenderungen-umlagen-steuern-strom-gas.html

Diese Erhöhungen berücksichtigen noch nicht die offiziellen Kostenschätzungen für den Netzausbau von mindestens 599 Mrd. €⁶ bis 2045. Bei niedrig angesetzten 10 % für Zinsen, Abschreibungen und laufendem Betrieb drohen dadurch weitere Erhöhungen der Netzentgelte von 60 Mrd. € pro Jahr. Bezogen auf den Stromverbrauch im Jahr 2025 von 464 Mrd. kWh⁷ wären das rund 13 ct/kWh⁸. Der Strompreis für Haushalte würde dadurch fast um die Hälfte, für Gewerbe um mehr als die Hälfte erhöht und für die Industrie sogar verdoppelt werden.

Die Energiewende, also der Umstieg von fossiler auf elektrische Energie, würde dadurch deutlich behindert und die aktuelle Deindustrialisierung in Deutschland verstärkt.

Kostengünstige Speicher statt teurem Netzausbau

Bereits im Jahr 2025 gab es über 500 GW Netzanlassanfragen von Privatinvestoren für Batteriegroßspei-

cher⁹, fast dreimal so viel wie die derzeit installierte Leistung der erneuerbaren Energien in Deutschland. Batteriespeicher werden von Dritten bezahlt, ohne die Netzentgelte und damit die Strompreise zu belasten.

Aber nur ein sehr kleiner Teil der Netzanlassanfragen bekommt eine kurzfristige Netzanlasszusage. Denn die Netzbetreiber befürchten zu Recht, dass Batteriespeicher nach derzeitiger Rechtslage einen aufwendigen Netzausbau erfordern könnten. Batteriespeicher haben nämlich derzeit einen Rechtsanspruch auf jederzeitige Ein- und Ausspeicherung von Strom, wodurch die Netzbetreiber zu einem umfassenden Netzausbau gezwungen würden, wenn sie in großem Umfang Batteriespeicher zuließen. Batteriespeicher entlasten zwar in vielen Fällen das Stromnetz, weil sie bei Stromüberschuss und deshalb niedrigen Strompreisen einspeichern und bei Stromdefizit und deshalb hohen Strompreisen ausspeichern. Falls aber der zentral ermittelte Börsenstrompreis¹⁰ die lokale Strommarktsituation nicht widerspiegelt, ist es möglich, dass zum Beispiel eine Ausspeicherung des Batteriespeichers das Netz überlasten würde. Um diese Gefahr zu beseitigen, wäre ein Netzausbau erforderlich.

Sowohl der Übertragungsnetzbetreiber Tennet¹¹ als auch der Verteilnetzbetreiber Nergie sehen zu Recht eine zwingende Notwendigkeit, sicherzustellen, dass die Batteriespeicher keinen Netzausbau erforderlich machen. Dafür müssten den Betreibern von Batteriespeichern eine netzneutrale Betriebsweise vorgegeben

⁶ 599 Mrd. € = 167 Mrd. € + 225 Mrd. € + 207 Mrd. €: 167 Mrd. € für die Offshore-Netzanbindung und weitere 225 Mrd. € für den Onshore-Netzausbau. Netzentwicklungsplan Strom 2037 mit Ausblick 2045, Version 2025, Zweiter Entwurf der Übertragungsnetzbetreiber, S. 270/271, mittleres Szenario B 2045; www.netzentwicklungsplan.de/sites/default/files/2026-03/NEP_2037_2045_V2025_2_Entwurf.pdf.
Update: Verteilnetze bis 2045, Investitionsvolumen 207 Mrd. € allein für die 82 größten Verteilnetzbetreiber. Bundesnetzagentur 31.03.2025.
www.smard.de/page/home/topic-article/211784/215544

⁷ BDEW: Stromverbrauch in Deutschland, Stand 01/2026. Hinweis: 2015 betrug der Stromverbrauch noch 523 Mrd. kWh, also von 2015 bis 2025 keine Erhöhung, sondern gut ein Zehntel weniger!
www.bdew.de/media/documents/Nettostromverbrauch_nach_Verbrauchergruppen_Vgl_10j_online_dw_o_jaehrlich_FS_29012026.pdf.
Der Netzentwicklungsplan Strom rechnet bis 2045 mit einer Erhöhung des Stromverbrauchs auf gut das Doppelte (959 TWh) wegen Zubau von Wärmepumpen, Elektromobilität und Rechenzentren, was die Netzausbaukosten je kWh verringern würde. Andererseits sind die genannten Investitionskosten zum Preisstand 2025, was im Zeitablauf die genannten Investitionskosten deutlich erhöhen wird.

⁸ Übrigens zahlen derzeit nur deutsche Stromverbraucher für den Netzausbau, nicht hingegen ausländische Stromverbraucher für aus Deutschland importierten Strom, obwohl der Netzausbau wesentlich für den Export von deutschem Überschussstrom erforderlich ist.

⁹ Ebner L: Co-Located Batteriegroßspeicher: Besonderheiten und Wirtschaftlichkeit, S. 3. BWE-Seminar Co-Location Batterie-großspeicher: Wirtschaftlichkeit – Rechtsrahmen – Praxis, 08.10.2025.

¹⁰ Deutschland hat eine einheitliche Strompreiszone. Deshalb kann der zentral an der Strombörse in Leipzig festgestellte Börsenstrompreis gegebenenfalls dem lokalen Stromangebot widersprechen. Siehe hierzu Jarass L.: Netzneutrale Betriebsweise von Batterie-Großspeichern. Wissenschaftliches Gutachten, Wiesbaden, 15. Oktober 2025.

¹¹ Tenner: Quo Vadis, Groß-Batteriespeicher? 12/2024.
https://tennet-drupal.s3.eu-central-1.amazonaws.com/default/2025-08/QuoVadis3_Webversion.pdf

Expertenwissen für Netzbetreiber



**JETZT
abonnieren!**

**Fundierte Berichterstattung
über alle Aspekte der
modernen Energiewelt.**



Print



E-Magazin



Newsletter



LinkedIn



werden¹², die gesichert keinen Netzausbau erfordert. Die Bundesnetzagentur arbeitet jedoch derzeit an einer Neugestaltung der Netzentgelte¹³ (AgNes), die diese naheliegende Lösung nicht vorsieht.

Kostenreduzierende Hybridlösungen machen Energiewende bezahlbar

Die derzeitige deutsche Energiepolitik folgt dem Ziel, bis 2045 100 % erneuerbare Energien zu erreichen. Aufgrund der großen Schwankungen in der Produktion von Strom aus erneuerbaren Energien verlangt eine Energiepolitik nach dieser Maxime einen umfassenden Netzausbau schon heute. Dadurch wird Strom sehr stark verteuert. Das wiederum erzeugt starke gesellschaftliche Widerstände gegen die Energiewende und dämpft den wirtschaftlichen Anreiz zum nötigen Umstieg auf elektrische Energie. Auf diese Weise bewirkt das übermäßig ambitionierte Endziel von 100 % erneuerbare Energien, dass kurz- und mittelfristig die Erhöhung dieses Anteils gebremst statt gefördert wird.

Laut der 80/20-Regel (Pareto-Prinzip) fallen typischerweise 80 % der Kosten für die Erreichung der verbleibenden 20 % eines Ziels an. Dies wird derzeit beim Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung deutlich. Diese haben mittlerweile mehr als 60 % erreicht und verursachen aufgrund der enormen Zu- und Abnahmen der erneuerbaren Stromproduktion innerhalb weniger Stunden immer mehr Probleme für die Netzstabilität.

Aber statt durch Maßnahmen zur Reduzierung der Notwendigkeit zum teuren Netzausbau werden die Netzentgelte 2026 durch 6,5 Mrd. € aus dem Klima- und Transformationsfonds (KTF) gedämpft. Gleichzeitig soll die Einspeisevergütung für kleine Photovoltaikanlagen abgeschafft werden, was deren Ausbau behindert.

Deutschland hat derzeit nur gut 20 % erneuerbare Energien bezogen auf den gesamten Energieverbrauch. Vorübergehend nur ein Ziel von 80 % erneuerbare Energien den konkreten Maßnahmen zugrunde zu legen, würde einen rascheren, kostengünstigeren Ausbau der Erneuerbaren ermöglichen als das viel anspruchsvollere, aber nur mit hohen Kosten erreichbare Ziel von 100 %. Denn dann könnte ein kostengünstiger Ausbau der erneuerbaren Energien und eine Beschleunigung der Energiewende umgesetzt werden, wie die folgenden Beispiele zeigen.

Einsatz von Wärmepumpen in Kombination mit bestehenden Heizungsanlagen

Derzeit bekommt man einen Zuschlag zur Förderung von Wärmepumpen, wenn man die bestehende Öl- oder Gasheizung stilllegt. Dadurch wird das bestehende Gasnetz entwertet und man benötigt einen erheblichen Ausbau des lokalen Stromnetzes. Es wäre viel kostengünstiger, nur während des Großteils des Jahres Wärmepumpen für Heizung und Warmwasser einzusetzen. An sehr kalten Tagen und bei Dunkelflaute an kalten Wintertagen könnten dann die bestehenden Öl- und Gasheizungen einspringen.

Ein Einsatz von Wärmepumpen in Kombination mit bestehenden Heizungsanlagen spart sehr viel Investitionen, weil die bestehenden Heizungsanlagen weiter betrieben werden können und die Wärmepumpen wie das Stromnetz deutlich kleiner ausgelegt werden könnten, nämlich nur für die normale Last und nicht für die Spitzenlast im Winter.

Dann müssten auch nicht in großem Umfang Spitzenlastkraftwerke für die Winterspitze der Stromnachfrage installiert werden, die aufgrund der geringen Nutzung unrentabel sind und deshalb erhebliche Subventionen erfordern.

Abdeckung der Stromspitzenlast durch vorhandene moderne Kohlekraftwerke

Nach Aufgabe des 100 %-Ziels könnte man zur Abdeckung der (dann sehr viel geringeren) Stromspitzenlast die bestehenden Kohlekraftwerke weiterlaufen lassen und würde die erheblichen Investitionen für den Neubau von gasbetriebenen Spitzenlastkraftwerken und die dafür erforderlichen Subventionen einsparen¹⁴. Ohnehin ist völlig unklar, woher der zur Einhaltung des

100 %-Ziels notwendige Wasserstoff für die gasbetriebenen Spitzenlastkraftwerke künftig kommen soll.

Hybrid-Autos statt reiner E-Autos

Statt rein elektrischer Fahrzeuge könnten großflächig Hybridfahrzeuge mit viel kleineren Akkus eingesetzt werden. Aber Voraussetzung für die prioritäre Nutzung des Elektroantriebs ist ein deutlicher Kostenvorteil von Strom gegenüber Benzin, der durch den geplanten Netzausbau verhindert wird.

In den seltenen Fällen der Nutzung des Hybrid-Verbrenners für Urlaubsreisen und andere längere Strecken könnte bei einer 80 %-Zielsetzung fossile Energie eingesetzt werden. Der kostenintensive Ausbau des Ladenetzes und der dadurch resultierende erhebliche Netzausbau könnten viel kleiner ausfallen. Dadurch würde ein beträchtlicher Teil des geplanten überdimensionierten Netzausbaus überflüssig.

Zusammenfassung

Durch die gesetzlich vorgesehene, aber derzeit nicht umgesetzte Kappung von Einspeisespitzen kann der Netzausbau und damit der Anstieg der Netzentgelte deutlich verringert werden.

Der Strompreis für Haushalte würde durch den geplanten Stromnetzausbau um fast die Hälfte und für Gewerbe um mehr als die Hälfte erhöht werden. Für die Industrie würde er sich sogar verdoppeln. Dadurch würde die Energiewende unbezahlbar und die deutsche Wirtschaft ruiniert.

Kostengünstige Stromspeicher ermöglichen eine weitere Verringerung des teuren Netzausbaus. Damit sie eingesetzt werden, ist eine Änderung der Einspeiseregulierung notwendig.

Deutschland hat derzeit nur gut 20 % erneuerbare Energien. Vorübergehend nur ein Ziel von 80 % erneuerbare Energien den konkreten Maßnahmen zugrunde zu legen, ermöglicht einen rascheren und kostengünstigeren Ausbau der erneuerbaren Energien als das viel anspruchsvollere, aber nur unter extremen Kosten erreichbare Ziel von 100 %.

>> Prof. Dr. **Lorenz J. Jarass**, Hochschule RheinMain, Wiesbaden

>> Dr. **Norbert Häring**, Handelsblatt, Frankfurt

>> mail@jarass.com
norbert.haering@posteo.de

>> www.jarass.com
https://norberthaering.de

¹² Dies könnte im Rahmen einer Flexiblen Netzanschlussvereinbarung (§17 Abs. 2a Satz 2 EnWG-E, § 8a EEG) umgesetzt werden. Zu netzbelastend, netzneutral und netzdienlich siehe FfE: Kooperationsforum Großbatteriespeicher, 18.02.2026, S. 1, Kap. 3. www.ffe.de/veroeffentlichungen/kooperationsforum-grossbatteriespeicher-gemeinsames-diskussionspapier/

¹³ Bundesnetzagentur: Einspeiseentgelte: Orientierungspunkte der BNetzA. Festlegungsverfahren AgNes. 17. Februar 2026. www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/Netzentgelte/Anreizregulierung/Agnes/start.html

¹⁴ StromVKG