

Verringerung der Strompreise durch Kappung von Einspeisespitzen

Prof. Dr. Lorenz J. Jarass, M.S., und Dr. Werner Neumann

Die Übertragungsnetzentgelte wurden ab 2024 verdoppelt. Dies bedeutet für Haushaltskunden eine Strompreiserhöhung um rund 8 %, für gewerbliche Verbraucher um rund 22 %. Der folgende Beitrag erläutert, wie durch die gesetzlich vorgesehene und derzeit nicht umgesetzte Kappung von Einspeisespitzen der Netzausbau und damit die Netzentgelte deutlich verringert werden können.

I. Massive Steigerung der Netzentgelte

Die deutschen Übertragungsnetzbetreiber haben die Übertragungsnetzentgelte ab 2024 um 3,31 Cent/kWh auf dann 6,43 Cent/kWh erhöht.¹ Dies bedeutet für Haushaltskunden eine Strompreiserhöhung um rund 8 %, für gewerbliche Verbraucher um rund 22 %.³

Diese Erhöhungen berücksichtigen noch nicht die bis 2025 im Netzentwicklungsplan vorgesehenen Kosten für den Ausbau des Übertragungsnetzes,⁴ nämlich von 145 Mrd. Euro für die Offshore-Netzanbindung und von weiteren 156 Mrd. Euro⁵ für den Onshore-Netzausbau.

Hinzu kommen die für den Ausbau der Verteilnetze absehbaren Erhöhungen der Netzentgelte. So wird z.B. allein für Baden-Württemberg mit mindestens 25 Mrd. Euro gerechnet.⁶ Für ganz Deutschland könnten sie dann in ähnlicher Größenordnung liegen wie die Kosten für den Ausbau der Onshore-Übertragungsnetze von 156 Mrd. Euro.⁷

Übrigens zahlen 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.⁸

2023 hatten die Netzentgelte schon einen Anteil am Strompreis für Haushalte von 25%.⁹ Ohne Gegensteuern steht eine weitere Erhöhung zu befürchten.

„Zwar kostet die Erzeugung durch Wind und Solar vergleichsweise wenig, aber die Absicherung – Stichwort Dunkelflaute – durch Speicher oder neue Gaskraftwerke und die Verbindung der vielen dezentralen Energiewende-Anlagen erhöht dennoch die Kosten der Versorgung insgesamt.“¹⁰ Entsprechend rechnet der E.ON-CEO Birnbaum für 2024 mit steigenden Strompreisen.

Die für die Energiewende erforderliche Ersetzung von fossilen Brennstoffen durch Strom aus Erneuerbaren Energien wird durch diese Strompreiserhöhungen massiv behindert.

In den folgenden Kapiteln werden Maßnahmen gezeigt, die Netzentgelt-induzierte Strompreiserhöhungen deutlich dämpfen können.

II. Kappung von Einspeisespitzen ist für Übertragungsnetzbetreiber gesetzlich vorgeschrieben

1. Wirkungsweise der Kappung von Einspeisespitzen

Abbildung zeigt die Wirkungsweise der Kappung von Einspeisespitzen.¹¹

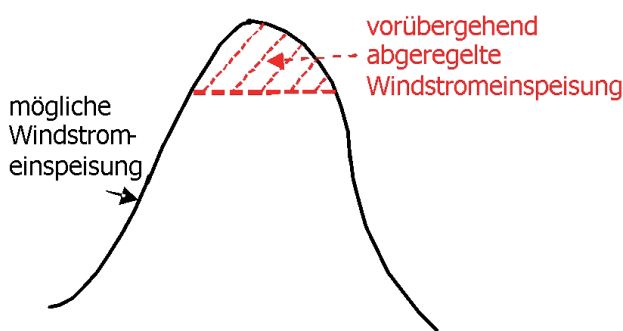


Abbildung: Kappung von Einspeisespitzen – Schema

1 Übertragungsnetzbetreiber veröffentlichen Netzentgelte für 2024, ÜNB, 13.12.2023, abrufbar unter <https://www.transnetbw.de/de/newsroom/presseinformationen/uebertragungsnetzbetreiber-veroeffentlichen-netzentgelte-fuer-2024> (Abruf: 21.2.2024, Datum gilt für alle Links). Die noch im Oktober 2023 avisierte Subvention aus dem Staatshaushalt in Höhe von 5,5 Mrd. Euro zur Abmilderung der Erhöhungen wurde gestrichen.

2 Bei einem derzeitigen Strompreis von rund 40 Cent/kWh.

3 Bei einem derzeitigen Strompreis von rund 15 Cent/kWh.

4 Netzentwicklungsplan Strom 2023-2037/2045, Version 2023, 2. Entwurf, S. 255.

5 Inkl. 50 Mrd. Euro für das Startnetz.

6 Einigung auf schnelleren Netzausbau: Milliardenkosten. 15.9.2023, abrufbar unter <https://www.zeit.de/news/2023-09/15/studie-netzausbau-wird-dutzende-milliarden-euro-kosten>.

7 Das EWI, Uni Köln, kalkuliert mit 183 Mrd. Euro bis 2045; siehe HB vom 8.1.2024, 4.

8 Jarass/Siebels, ZNER, 2021, 258.

9 BMWK, Regulierung der Netzentgelte, 2023, abrufbar unter <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Energie/wettbewerb-energiebe-reich-4.html>.

10 E.ON-Chef rechnet 2024 mit steigenden Strom- und Gaspreisen, Reuters, 2.1.2024.

11 Siehe hierzu auch Baumann/Jarass, Überdimensionierter Netzausbau behindert die Energiewende, 2020, S. 85.

Seltene Übertragungsgpässe für Erneuerbare Energien können hingenommen werden und bei der Netzausbauplanung unberücksichtigt bleiben. Andernfalls müsste für den gesicherten Stromtransport von kurzzeitigen Einspeisespitzen der zulässige Stromtransport durch Netzausbau erhöht werden, bis hin zum Neubau von Nord-Süd-Leitungen für den Transport von einmaligen Windenergie-Einspeisespitzen von der Küste nach Bayern. Für einen solchen Netzausbau müssten Millionen von Euros investiert werden, um einen Mehrertrag durch Erneuerbare Einspeisespitzen im Wert von nur einigen Tausend Euros zu erzielen. Dies stünde im Widerspruch nicht nur zum gesunden Menschenverstand, sondern auch zu den gesetzlichen Vorgaben zur Kappung von Einspeisespitzen.

2. Gesetzliche Vorgaben zur Kappung von Einspeisespitzen

- Alle Netzbetreiber *können* die Regelungen zur Kappung von Einspeisespitzen („Spitzenkappung“) aus Windenergie an Land oder aus solarer Strahlungsenergie bei der Netzplanung anwenden (§ 11 Abs. 2 S. 1 EnWG).¹² Für einen bedarfsgerechten, wirtschaftlich zumutbaren Ausbau der Elektrizitätsversorgungsnetze darf dabei die prognostizierte jährliche Stromerzeugung jeder Anlage¹³ um bis zu 3 % reduziert werden.
- Übertragungsnetzbetreiber *müssen* diese Regelungen zur Kappung von Einspeisespitzen („Spitzenkappung“) bei der Netzplanung anwenden (§ 12b Abs. 1 S. 3 EnWG).

Wichtig: Es geht hier nicht um eine Abregelung der momentanen Einspeisung in Höhe von 3 %, sondern gemäß dieser gesetzlichen Vorgabe kann die momentane Einspeisung zeitweilig um bis zu 100 % reduziert werden, soweit die prognostizierte jährliche Stromerzeugung jeder Anlage um maximal 3 % reduziert wird.

3. Kappung von Einspeisespitzen wurde bei früheren Netzentwicklungsplänen berücksichtigt

Entsprechend hatte die Bundesnetzagentur sowohl für die Erstellung der Netzentwicklungspläne 2014–2025,¹⁴ 2019–2030¹⁵ als auch 2021–2035¹⁶ die Berücksichtigung der Kappung von Einspeisespitzen bei der Netzplanung vorgeschrieben.

Der wegen Kappung von Einspeisespitzen nicht einspeisbare Strom muss entschädigt werden. Weil zum Kappungs-Zeitpunkt wegen der dann sehr hohen Erneuerbaren Stromeinspeisung sehr niedrige, teilweise sogar negative Börsenstrompreise resultieren, ist diese Entschädigung im Vergleich zu den eingesparten Netzausbaukosten unbedeutend.¹⁷

III. Kappung von Einspeisespitzen bleibt im aktuellen Netzentwicklungsplan völlig unberücksichtigt

Im Widerspruch zu den gesetzlichen Vorgaben bleibt im aktuellen Netzentwicklungsplan 2023–2037 eine Kappung von Einspeisespitzen völlig unberücksichtigt.¹⁸

Die Bundesnetzagentur begründet diese Nichtberücksichtigung der geltenden Rechtslage, es sei nicht sachgerecht bei der Planung des Übertragungsnetzes weiterhin von einer Kappung von Einspeisespitzen in Höhe von 3 % der Jahresenergiemenge auszugehen, während im Verteilnetz überwiegend keine Kappung von Einspeisespitzen durchgeführt wird. Die Übertragungsnetzbetreiber werden deshalb nicht zur Anwendung der geltenden Rechtslage verpflichtet.¹⁹

Stadtwerke ohne nennenswerte Erneuerbare Einspeisungen haben keine Einspeisespitzen und benötigen deshalb keine Kappung von Einspeisespitzen. Aber küstennahe Verteilnetzbetreiber mit starker Windenergieeinspeisung wie EWE-Netz (Oldenburg)²⁰ und SH-Netz (Schleswig-Holstein)²¹, aber auch bayerische Verteilnetzbetreiber mit starker Photovoltaik-Einspeisung wie Bayernwerk²² kappen bereits heute Einspeisespitzen.

Die Bundesnetzagentur erläutert zu Recht, dass die Effekte einer Kappung von Einspeisespitzen nicht ohne Berücksichtigung von Stromeinspeisung und Stromverbrauch abgeschätzt werden kann.²³ Aber das kann doch kein Grund sein, ein Szenario für den Netzentwicklungsplan im Widerspruch zur geltenden Rechtslage zu genehmigen. Vielmehr sollten von der Bundesnetzagentur entsprechende Vorgaben für eine angemessene Berücksichtigung der Kappung von Einspeisespitzen gemacht werden. Zudem sollte die Bun-

12 So berichtet etwa das Bayernwerk über Kappung von Einspeisespitzen („Spitzenkappung“) in seinem Netzgebiet nach § 11 Abs. 2 EnWG, abrufbar unter <https://www.bayernwerk-netz.de/de/energie-einspeisen/redispatch-2-0/spitzenkappung.html>.

13 Gilt nur für Anlagen zur Erzeugung von elektrischer Energie aus Windenergie an Land oder solarer Strahlungsenergie.

14 BNetzA, Genehmigung des Szenariorahmens für den Netzentwicklungsplan 2025, 19.12.2014, S. III, Punkt 3.

15 BNetzA, Genehmigung des Szenariorahmens für den Netzentwicklungsplan 2019–2030, 15.6.2018, S. 5, Punkt 6.

16 BNetzA, Genehmigung des Szenariorahmens für den Netzentwicklungsplan 2021–2035, 26.6.2020, S. 5, Punkt 6.

17 Siehe z. B. Energy Charts, Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE, Stromerzeugung, 2023.

18 BNetzA, Genehmigung des Szenariorahmens für den Netzentwicklungsplan 2023–2037/2045, 26.6.2020, S. 57, Kap. 3.4.6. Netzentwicklungsplan Strom 2023–2037/2045, Version 2023, 2. Entwurf, S. 45 und S. 151.

19 BNetzA, Genehmigung des Szenariorahmens für den Netzentwicklungsplan 2023–2037/2045, 26.6.2020, S. 57, Kap. 3.4.6.

20 EWE-Netz, Einspeisemanagement, 2023, abrufbar unter <https://www.ewe-netz.de/einspeiser/strom/einspeisemanagement>.

21 SH-Netz, Spitzenkappung, 2023, abrufbar unter <https://www.sh-netz.com/de/energie-einspeisen/redispatch-2-0/einspeisemanagement/spitzenkappung.html>.

22 Bayernwerk, Spitzenkappung nach § 11 Abs. 2 EnWG, abrufbar unter <https://www.bayernwerk-netz.de/de/energie-einspeisen/redispatch-2-0/spitzenkappung.html>.

23 Netzentwicklungsplan Strom 2023–2037/2045, Version 2023, 2. Entwurf, S. 45 und S. 151.

desnetzagentur die Verteilnetzbetreiber ermuntern, zukünftig verstärkt eine Kappung von Einspeisespitzen zur Senkung des Netzausbaus und damit der Netzentgelte zu nutzen.

Eine fallweise Abregelung von Einspeisespitzen nur bei einem drohenden Netzengpass kann die Einspeiseleistung und den hierfür erforderlichen Netzausbau noch stärker verringern, da dann noch häufiger und noch stärker Spitzen gekappt werden können, ohne die Abregelungsgrenze von 3 % der Jahresenergieerzeugung zu überschreiten.

Übrigens schreibt die Bundesnetzagentur in ihrem Umweltbericht zum aktuellen Netzentwicklungsplan 2023–2037: „Eine Spitzenkappung bei Wind Onshore- und Photovoltaik-Anlagen wird erneut in allen Szenarien berücksichtigt.“²⁴ Dies steht in eklatantem Widerspruch sowohl zum Szenariorahmen²⁵ für den Netzentwicklungsplan 2023–2037 als auch zum vorliegenden 2. Entwurf des Netzentwicklungsplans 2023–2037²⁶, die beide explizit keine Spitzenkappung berücksichtigen. Eine Abklärung dieser widersprüchlichen Aussagen durch die Bundesnetzagentur ist dringend geboten.

IV. Kappung von Einspeisespitzen verringert den Netzausbaubedarf erheblich

Sowohl laut Bundesnetzagentur²⁷ als auch laut Übertragungsnetzbetreibern²⁸ kann durch eine Kappung von Einspeisespitzen („Spitzenkappung“) die Einspeiseleistung der Anlagen zu Zeitpunkten hohen Windenergieangebots um bis zu 30 % reduziert werden.

Wichtig: 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:

- Laut aktuellem Netzentwicklungsplan sollen an Land bis 2045 über 12 000 km Übertragungsleitungen zugebaut werden,²⁹ um den zukünftig erwarteten Stromtransportbedarf abdecken zu können, also etwa eine Verdoppelung der Übertragungsleitungen auf rund 24 000 km.³⁰
- Wenn durch eine Kappung von Einspeisespitzen die zu transportierende Einspeiseleistung um 30 % gesenkt werden kann, sind dann nicht mehr diese 24 000 km Übertragungsleitungen erforderlich, sondern 30 % weniger, also nur noch rund 17 000 km. Statt des im Netzentwicklungsplan vorgesehenen Netzausbaus von rund 12 000 km wäre dann mit 5 000 km nur noch ein Zubau von weniger als die Hälfte erforderlich.

V. Kappung von Einspeisespitzen verringert die Umweltbelastung

Der Stromnetzausbau, ob Freileitung oder Erdkabel, führt zu erheblichen Umweltauswirkungen. Dies betrifft

bei Freileitungen v. a. Vogelschlag und negative Landschaftswirkung sowie Auswirkungen elektrischer und magnetischer Felder. Die Zerschneidung der Landschaft betrifft Landwirtschaft wie Wälder, in die breite Schneisen geschlagen werden müssen. Bei Erdkabel werden hunderte Kilometer lange Gräben mit Arbeitsbreiten von mindestens 20–40 m und 2–3 m Tiefe gezogen. Diese erheblichen Auswirkungen in Naturschutz- oder NATURA-2000-Gebieten sind häufig nicht kompensierbar.

Minderung des Netzausbaus ist daher ohnehin aufgrund der Vorschriften der Natur- und Umweltschutzgesetze oberstes Gebot. Eine Kappung von Einspeisespitzen ist daher unabdingbar anzusetzen und durchzuführen. Weitere Maßnahmen sind der flexible Einsatz der Biomasse zur Abdeckung von Mindereinspeisungen von Wind- und Solarstrom und ein Ansatz eines dezentralen Strommarktdesigns.³¹

VI. Zusammenfassung

1. Die Übertragungsnetzbetreiber haben die Übertragungsnetzentgelte ab 2024 verdoppelt. Dies bedeutet für Haushaltskunden eine Strompreiserhöhung um rund 8 %, für gewerbliche Verbraucher um rund 22 %.
2. Der Netzausbaubedarf kann durch eine Kappung von Einspeisespitzen deutlich verringert werden.
3. Ein geringerer Netzausbaubedarf führt zu geringeren Netzentgelten und damit zu niedrigeren Strompreisen. Damit werden Haushalte, Gewerbe und Industrie entlastet.
4. Laut Energiewirtschaftsgesetz (§ 12b Abs. 1, S. 3 EnWG) muss bei der Netzausbauplanung eine Kappung von Einspeisespitzen („Spitzenkappung“) zwingend berücksichtigt werden.
5. Der aktuelle Netzentwicklungsplan 2023–2037 berücksichtigt eine Kappung von Einspeisespitzen ausdrücklich nicht und muss deshalb neu erstellt werden.

24 BNetzA, Umweltbericht, November 2023, S. 9, abrufbar unter https://data.netzausbau.de/2037-2023/UB/Umweltbericht_2023_Entwurf_Teil_I_III.pdf.

25 BNetzA, Genehmigung des Szenariorahmens für den Netzentwicklungsplan 2023-2037/2045, 8.7.2022, S. 57, Kap. 3.4.6.

26 Netzentwicklungsplan Strom 2023-2037/2045, Version 2023, 2. Entwurf, S. 45 und S. 151.

27 BNetzA, Genehmigung des Szenariorahmens für den Netzentwicklungsplan 2023-2037, 8.7.2022, S. 57.

28 Netzentwicklungsplan Strom 2025, Version 2015, S. 43. Laut Verteilnetzstudie des Bundeswirtschaftsministeriums, 2014, S. 76, Abb. 52 sogar von 40 % und mehr.

29 Netzentwicklungsplan Strom 2023-2037/2045, Version 2023, 2. Entwurf, S. 255, Tab. 44.

30 Die offiziellen Statistiken geben für Deutschland Stromkreislängen von rund 36 000 km an. Da häufig zwei Stromkreise auf eine Trasse gelegt werden, manchmal sogar vier und mehr Stromkreise, resultieren daraus mindestens rund 12 000 km Trassenkilometer.

31 Siehe die Stellungnahmen des BUND zum Netzausbau, abrufbar unter www.bund.net/stromnetze.

6. Durch den dann deutlich geringeren Netzausbau können nicht nur die Strompreise gesenkt werden, sondern auch gravierende Schäden an Umwelt und Natur gemindert oder gänzlich vermieden werden.³²
7. Es fallen nur geringe Entschädigungen für nicht einspeisbaren Strom an, weil zum Kappungs-Zeitpunkt wegen der dann sehr hohen Erneuerbaren Stromeinspeisung sehr niedrige Börsenstrompreise resultieren.³³

³² Siehe hierzu auch *Neumann*, Stellungnahme des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND) zum 2. Entwurf des Netzentwicklungsplans Strom 2037 mit Ausblick 2045 – Version 2023, Berlin, 15.11.2023.

³³ Siehe z. B. Energy Charts, Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE, Stromerzeugung, 2023.



Prof. Dr. Lorenz J. Jarass, M.S., arbeitet seit mehr als 30 Jahren als Systemanalyst und Wirtschaftsstatistiker im Bereich Erneuerbare Energien und Stromnetze. Dabei hat er mittlerweile 11 Bücher und über 100 Aufsätze im Energiebereich veröffentlicht. Im Rahmen seiner intensiven Beratungstätigkeit für Regierungen, Netzbetreiber und Kommunen war er mehrfach Gutachter beim Deutschen Bundestag und beim Bundesverwaltungsgericht.



Dr. Werner Neumann ist Dipl.-Physiker, hat Teilchenbeschleuniger konstruiert und in einem Umweltlabor Messungen von Radioaktivität durchgeführt. Über 20 Jahre war er im kommunalen Klimaschutz großer Städte leitend tätig. Seit 20 Jahren leitet er den Bundesarbeitskreis Energie des BUND e.V. und ist auf Landes-, Kreis- und Ortsebene des BUND ehrenamtlich tätig. Seit zehn Jahren ist er verantwortlich für die Stellungnahmen des BUND zum Netzausbau.