ENERGIEPOLITIK

MEMO-SOMMERSCHULE

BIELEFELD, 23. SEPTEMBER 2026

Uwe Witt, Referent Klimaschutz & Strukturwandel, RLS

RLS-INDUSTRIESTUDIEN-PAKET





RLS-ONLINE-VERÖFFENTLICHUNGEN ZU WASSERSTOFF

arepo

Fair Green Hydrogen:

Chance or Chimera in Morocco, Niger and Senegal?

RLS-Studie (2022):

Fairer grüner Wasserstoff: Chance oder Chimäre in Marokko, Niger und Senegal?

ROSA LUXEMBURG STIFTUNG

info@arepo-consult.com
www.arepo-consult.com

April 2022

Fairer Wasserstoff aus Afrika? - Rosa-Luxemburg-Stiftung

ONLINE-PUBLIKATION

Uwe Witt

Eher grau als grün?

Kriterien für «Grünen Wasserstoff» nach dem Delegated Act – Eine Erläuterung

ROSA LUXEMBURG STIFTUNG

Eher grau als grün? - Rosa-Luxemburg-Stiftung

ANALYSE | 09.08.2024
Sozialökologischer Umbau - Industrieumbau - Klimagerechtigkeit

Woher kommt der grüne Wasserstoff?

Der «Champagner der Energiewende» ist knapp und teuer

AUTOR
Uwe Witt



«Grüner» Wasserstoff kann weltweit nur mit hohem Aufwand hergestellt werden, der Bedarf ist hoch. Er ist deshalb nur dort sinnvoll zu nutzen, wo er nicht anders zu ersetzen ist. In Pkws oder in Gebäudeheizungen beispielsweise hat er nichts zu suchen.

Wasserstoff-Tankstelle in Niebüll, Schleswig-Holstein: Caetano Bus mit Wasserstoff-Antrieb, betrieben im öffentlichen Nahverkehr von der DB Tochterfirma Autokraft, der grüne Wasserstoff aus Windenergie wird von GP Joule geliefert., Foto: IMAGO / Joerg Boethling

«Grüner» Wasserstoff ist energieintensiv und teuer in der Herstellung. Muss er verflüssigt per Schiff transportiert werden, wird es noch aufwändiger, was mögliche Importe aus Übersee stark einschränkt. Auf der Suche nach Lieferländern hat Deutschland auch europäische Nachbarn im Blick, zum Beispiel Finnland. Pipelines könnten den Transport dann vereinfachen. Doch der zur Herstellung notwendige Ökostrom ist ein wertvolles Gut und manche Länder sind sich noch nicht sicher, ob und wieviel sie überhaupt exportieren wollen. Einige denken auch darüber nach, emissionsarmen Wasserstoff zu nutzen, um eigene neue Wertschöpfungsketten aufzubauen. Vielleicht sogar zu Lasten deutscher Arbeitsplätze. Ein Überblick über die Debatte.

Emissionsarmer Wasserstoff (H_2) und seine Folgeprodukte werden künftig eine wichtige Rolle bei der Dekarbonisierung der Volkswirtschaften spielen, hauptsächlich in fünf Einsatzgebieten:

1. Wo der deutlich effizientere direkte oder batteriegestützte Stromeinsatz nicht oder nur unter enormem Aufwand möglich wäre (etwa im Flug- und Seeverkehr). Hier kann Wasserstoff über zwei Wege zum Einsatz kommen: Zum einen über Brennstoffzellen, zum anderen - in Verbindung gebracht mit Kohlendioxid (CO_2) - in flüssigen oder gasförmigen synthetischen Kraftstoffen (Synfuels).

Uwe Witt ist Referent für Klimaschutz und Strukturwandel der Rosa-Luxemburg-Stiftung.

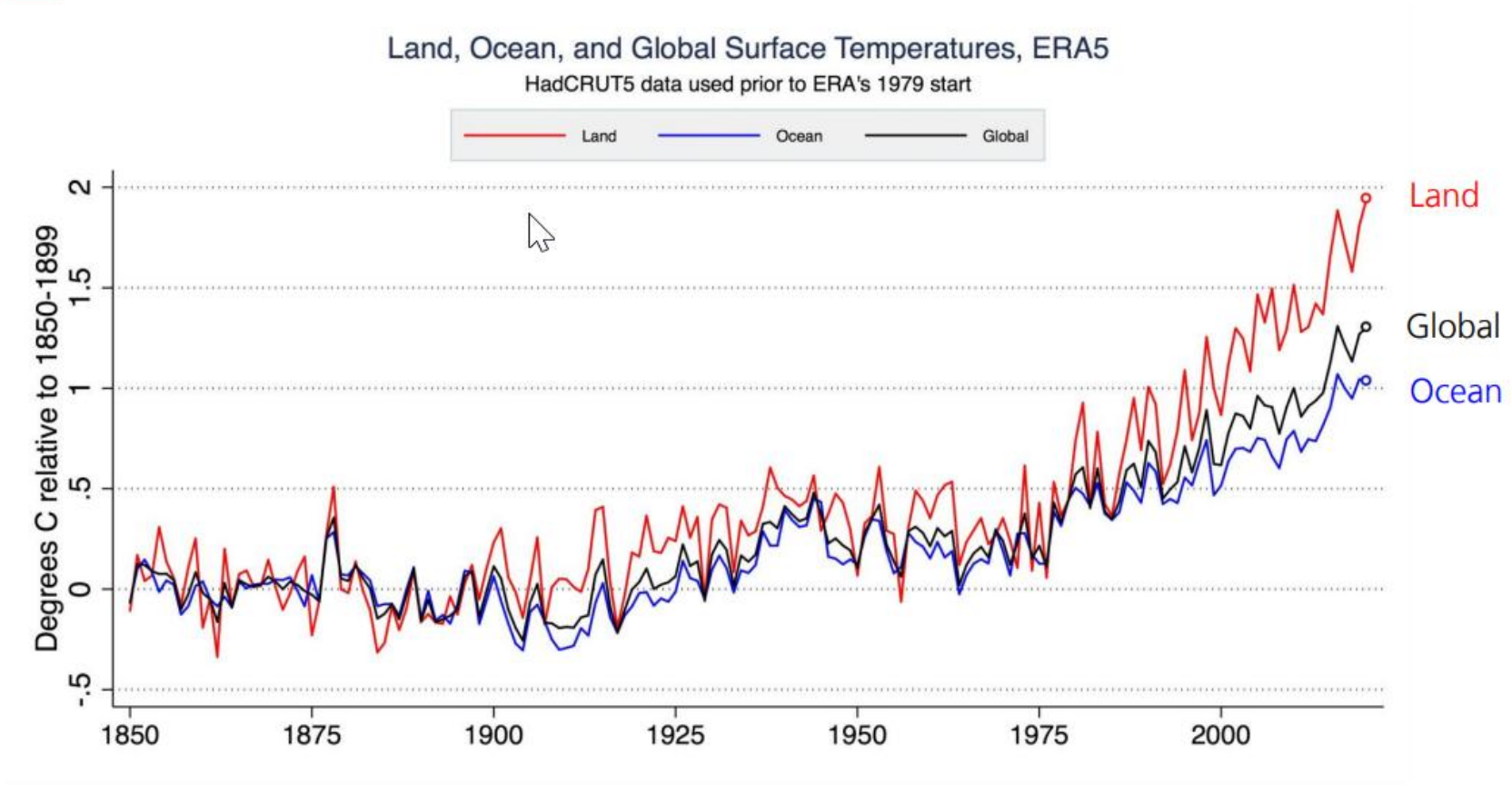
Woher kommt der grüne Wasserstoff? - Rosa-Luxemburg-Stiftung

ABLAUF

- Klimapolitischer Rahmen / Klimaschutzziele
- Stand Energiewende
- Elektrifizierung & Flexibilisierung als Schlüsselaufgabe
- Der Primärenergie-Trugschluss
- Brauchen wir neue Gaskraftwerke?
- Energiepolitisches Rollback
- Energiepreise

KLIMAPOLITISCHER RAHMEN

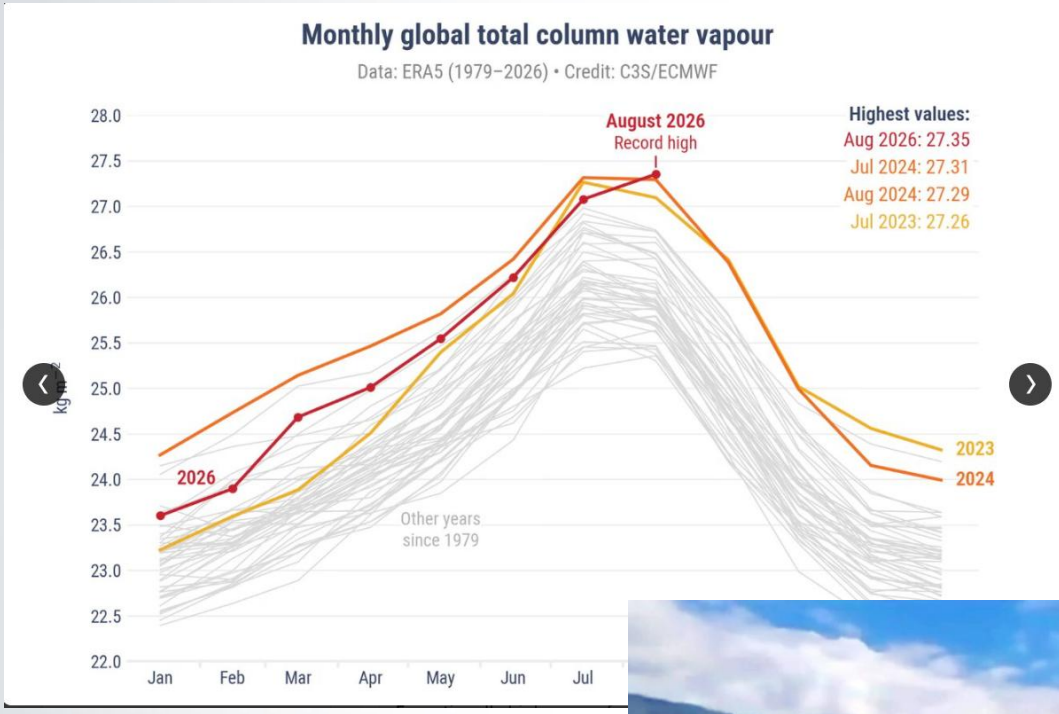
Globale Erwärmung

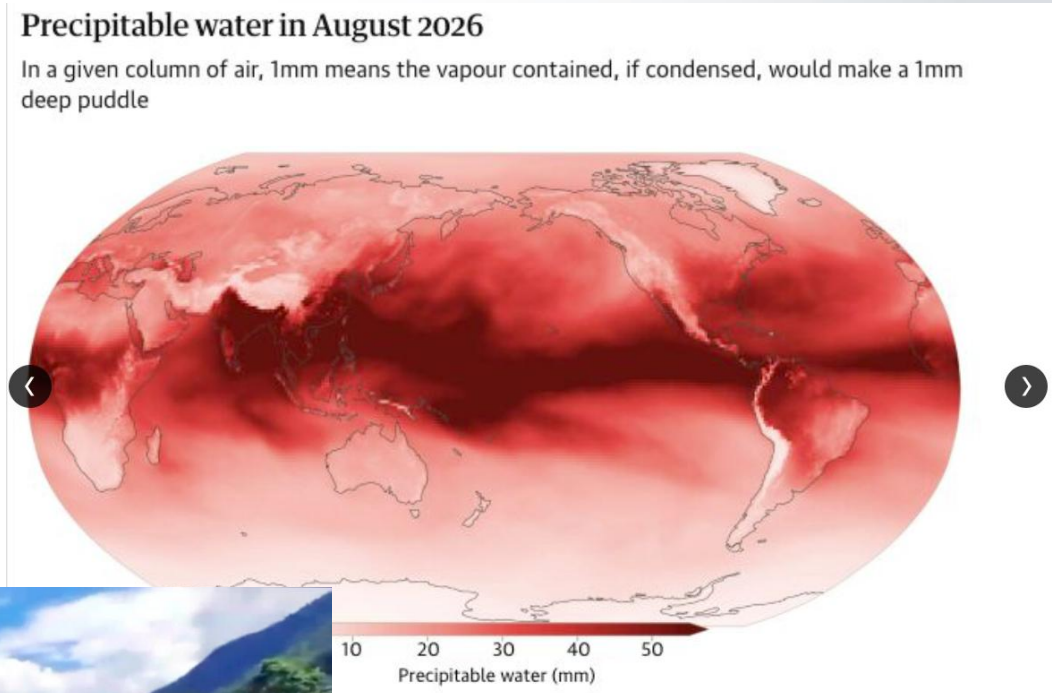


Quelle: Fraunhofer, Aktuelle Entwicklungen der Energieversorgung

WASSERDAMPF IN DER ATMOSPHÄRE

ROSA LUXEMBURG STIFTUNG





Quelle: **Roberta Boscolo**, WMO, https://lnkd.in/p/dY6fUTbM



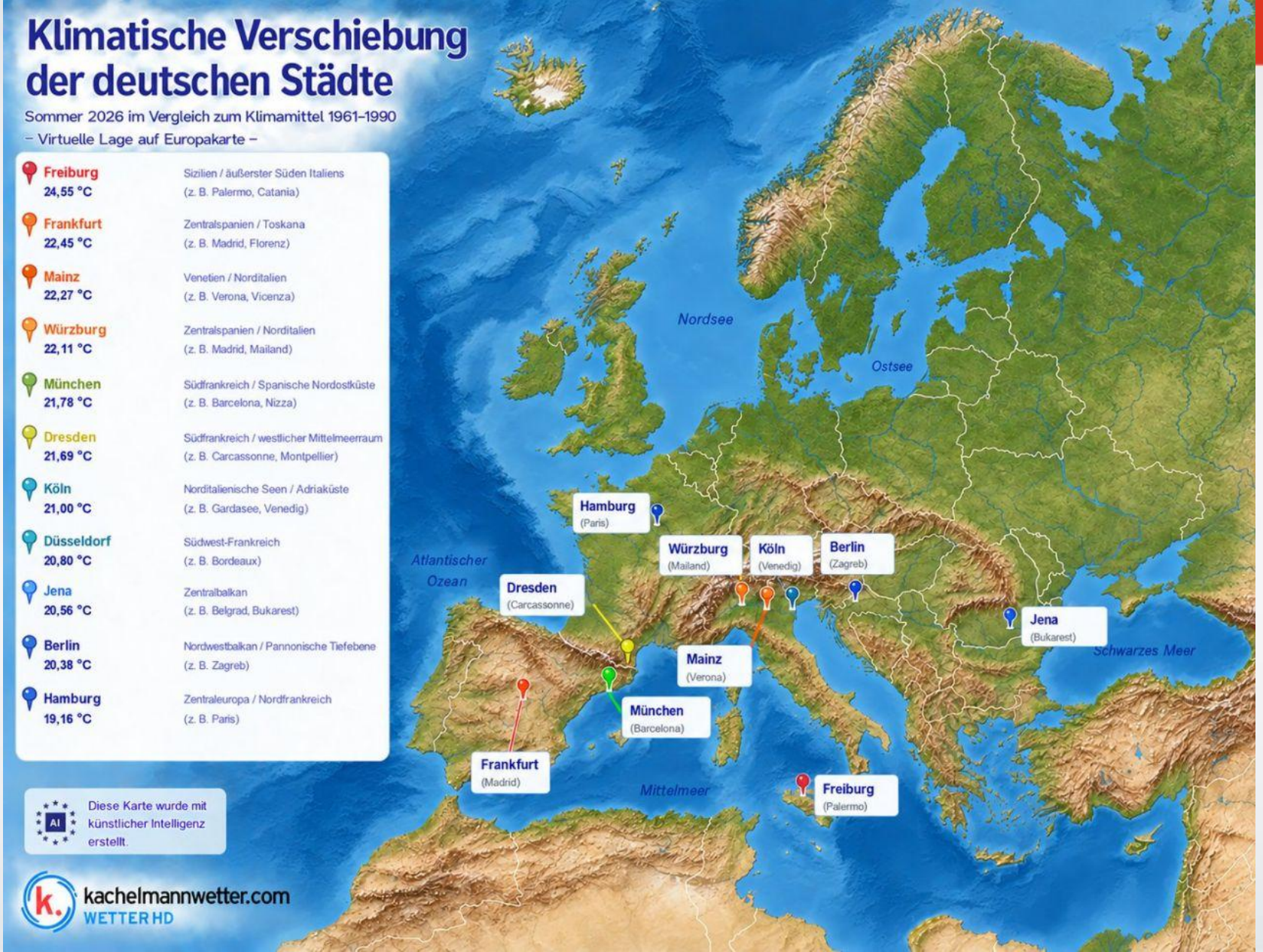
Bild: www.imago-images.de

Klimatische Verschiebung der deutschen Städte

Sommer 2026 im Vergleich zum Klimamittel 1961–1990

– Virtuelle Lage auf Europakarte –

Freiburg	**24,55 °C**	Sizilien / äußerster Süden Italiens (z. B. Palermo, Catania)
Frankfurt	**22,45 °C**	Zentralspanien / Toskana (z. B. Madrid, Florenz)
Mainz	**22,27 °C**	Venetien / Norditalien (z. B. Verona, Vicenza)
Würzburg	**22,11 °C**	Zentralspanien / Norditalien (z. B. Madrid, Mailand)
München	**21,78 °C**	Südfrankreich / Spanische Nordostküste (z. B. Barcelona, Nizza)
Dresden	**21,69 °C**	Südfrankreich / westlicher Mittelmeerraum (z. B. Carcassonne, Montpellier)
Köln	**21,00 °C**	Norditalienische Seen / Adriaküste (z. B. Gardasee, Venedig)
Düsseldorf	**20,80 °C**	Südwest-Frankreich (z. B. Bordeaux)
Jena	**20,56 °C**	Zentralbalkan (z. B. Belgrad, Bukarest)
Berlin	**20,38 °C**	Nordwestbalkan / Pannonische Tiefebene (z. B. Zagreb)
Hamburg	**19,16 °C**	Zentraleuropa / Nordfrankreich (z. B. Paris)

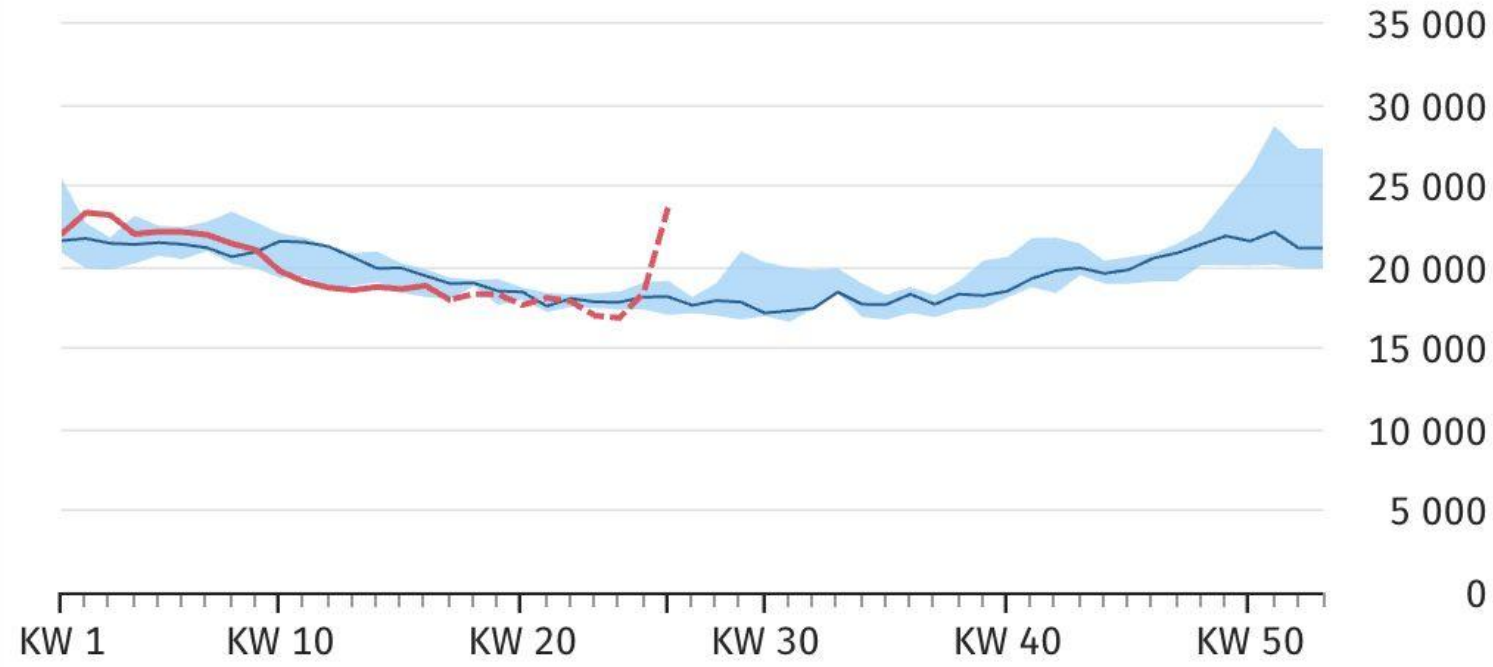


AI Diese Karte wurde mit künstlicher Intelligenz erstellt.

kachelmannwetter.com
WETTER HD

Wöchentliche Sterbefallzahlen in Deutschland

(gestrichelte Werte enthalten Schätzanteil)

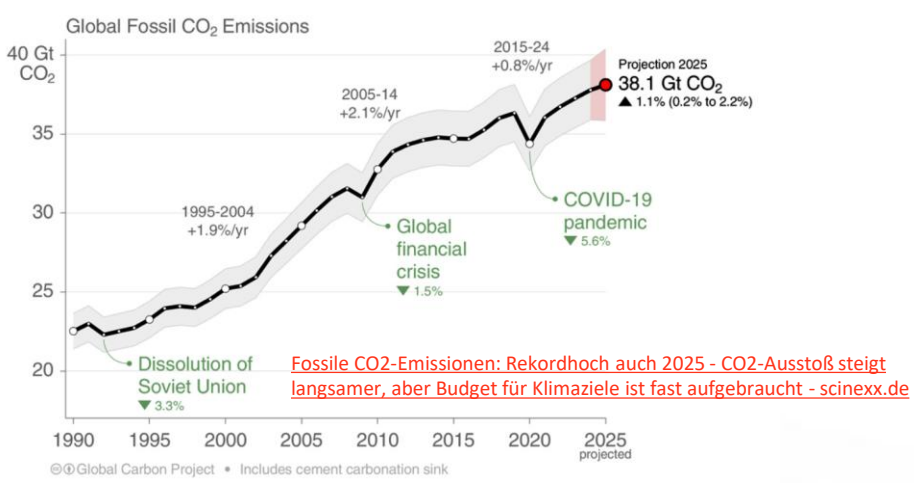


Stand: 07.07.2026

© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2026

Entgegenlaufenden Entwicklungen im Klimaschutz

Global weiter steigenden THG-Emissionen
(Dürre und Hitzesommer, Fluten in Asien, verstärkter El Nino)



Fossile CO2-Emissionen: Rekordhoch auch 2025 - CO2-Ausstoß steigt langsamer, aber Budget für Klimaziele ist fast aufgebraucht - scinexx.de

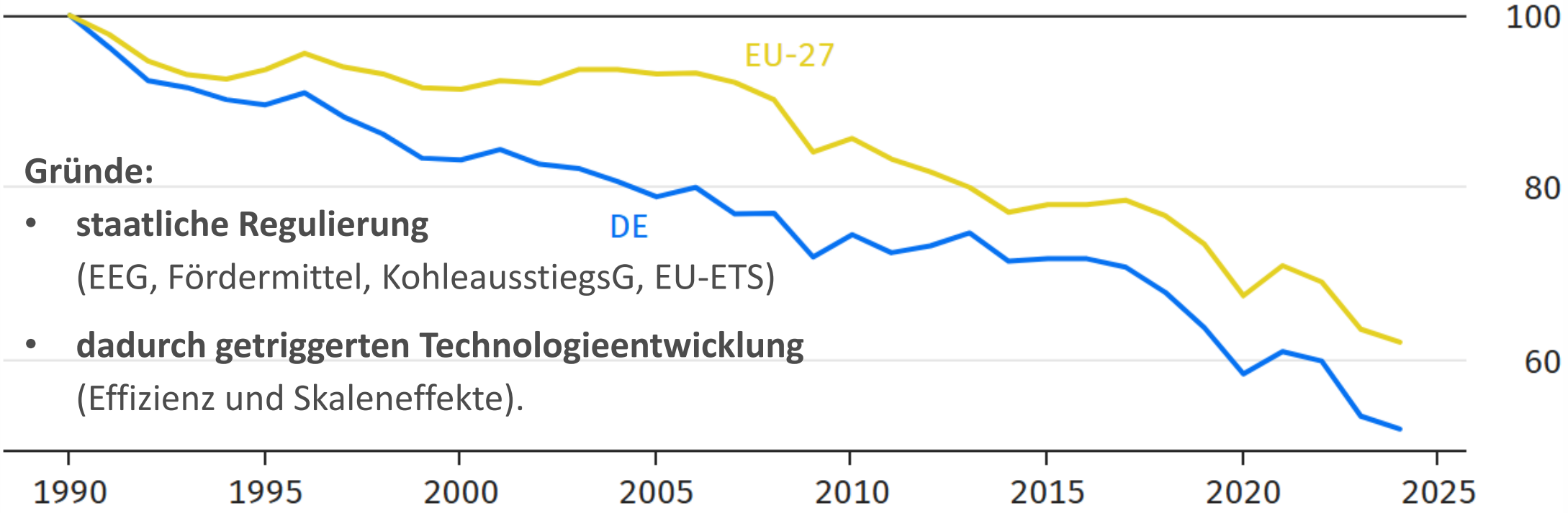
In EU und DE seit Jahren sinkenden THG-Emissionen - trotz Wirtschaftswachstums
(wenn auch zu langsam)

Absolute Entkopplung:

- **EU** seit 1990 **minus 36 Prozent** THG (reale BSP mehr als verdoppelt)
- **DE** seit 1990 **minus 48 Prozent** THG (reale BSP plus 40 Prozent)

Entwicklung der Treibhausgasemissionen

Indexwert, Basisjahr 1990 = 100



Gründe:

- **staatliche Regulierung**
  (EEG, Fördermittel, KohleausstiegsG, EU-ETS)
- **dadurch getriggerten Technologieentwicklung**
  (Effizienz und Skaleneffekte).

https://www.destatis.de/Europa/DE/Thema/GreenDeal/_Grafik/01-treibhaus.html?templateQueryString=Treibhausgasemissionen

BUNDESKLIMASCHUTZGESETZ - SEKTORZIELE

Anlage 2 (zu § 4 Absatz 1 Satz 2 und 3)
Jahresemissionsgesamtmengen für die Jahre 2020 bis 2030

(Fundstelle: BGBl. 2024 I Nr. 235, S. 7)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Jahresemissionsgesamtmenge in Millionen Tonnen CO_2-Äquivalent	813	786	756	720	682	643	604	565	523	482	438

Nichtamtliches Inhaltsverzeichnis

Anlage 2a (zu § 5 Absatz 1 Satz 2)
Jahresemissionsmengen für die Jahre 2020 bis 2030

(Fundstelle: BGBl. I 2021, 3907;
bzgl. der einzelnen Änderungen vgl. Fußnote)

Jahresemissionsmenge in Millionen Tonnen CO_2-Äquivalent	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Energiewirtschaft	280		257								108
Industrie	186	182	177	172	165	157	149	140	132	125	118
Gebäude	118	113	108	102	97	92	87	82	77	72	67
Verkehr	150	145	139	134	128	123	117	112	105	96	85
Landwirtschaft	70	68	67	66	65	63	62	61	59	57	56
Abfallwirtschaft und Sonstiges	9	9	8	8	7	7	6	6	5	5	4

Nichtamtliches Inhaltsverzeichnis

KSG - Bundes-Klimaschutzgesetz

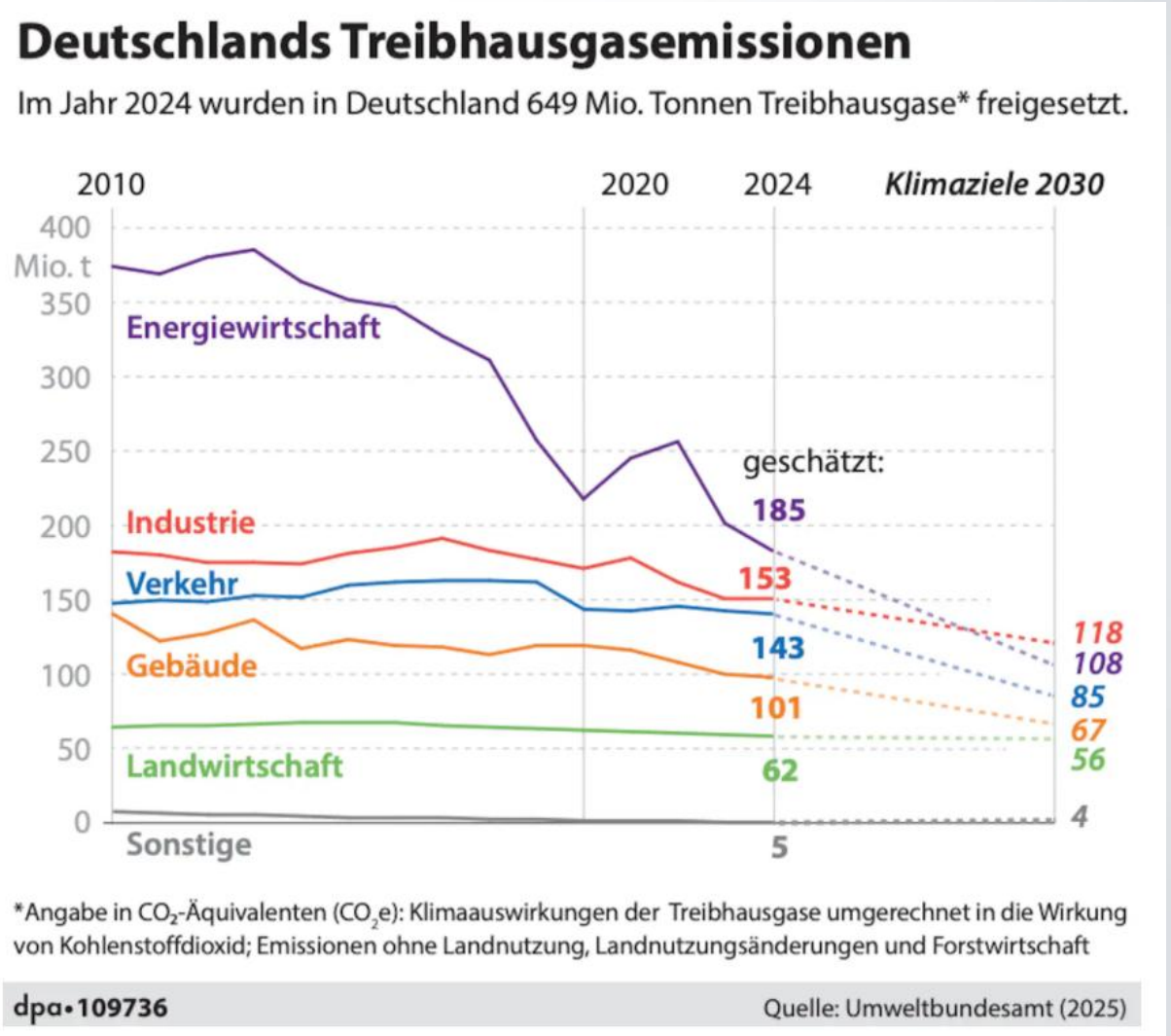
DEUTSCHLAND AUF DEM WEG ZUR KLIMA-NEUTRALITÄT?

- **Ist 2025** ggü. 1990: **- 48%**
- Soll **2030** ggü. 1990: **- 65%**
- Soll **2040** ggü. 1990: **- 88%**

- **Klimaneutralität bis 2045**
  (knapp unter „2-Grad-Ziel“)

Verkehr und Gebäude hat Sektorziele mehrmals verfehlt

Zielerreichung 2030 und 2045 dadurch gefährdet!

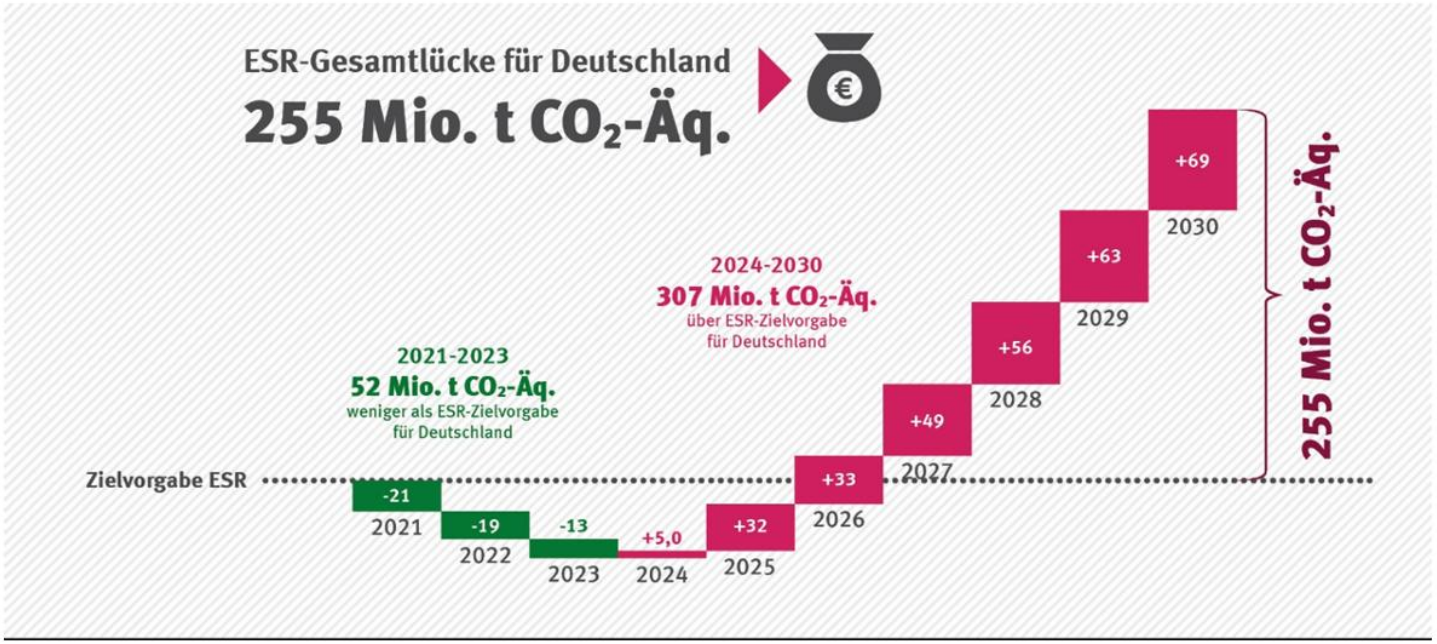


Erneuerbare Energien in Zahlen | Umweltbundesamt

DROHENDE ZIELVERFEHLNG
IM RAHMEN EU-VORGABEN FÜR NICHT DEM ETS-1 UNTERLEGENDE SEKTOREN (ESR)

Treibhausgas-Projektionen 2026 – Ergebnisse kompakt

Abbildung 3: ESR Emissionen Deutschlands zwischen 2021 und 2030 sowie Gesamtlücke nach Projektionsdaten 2026



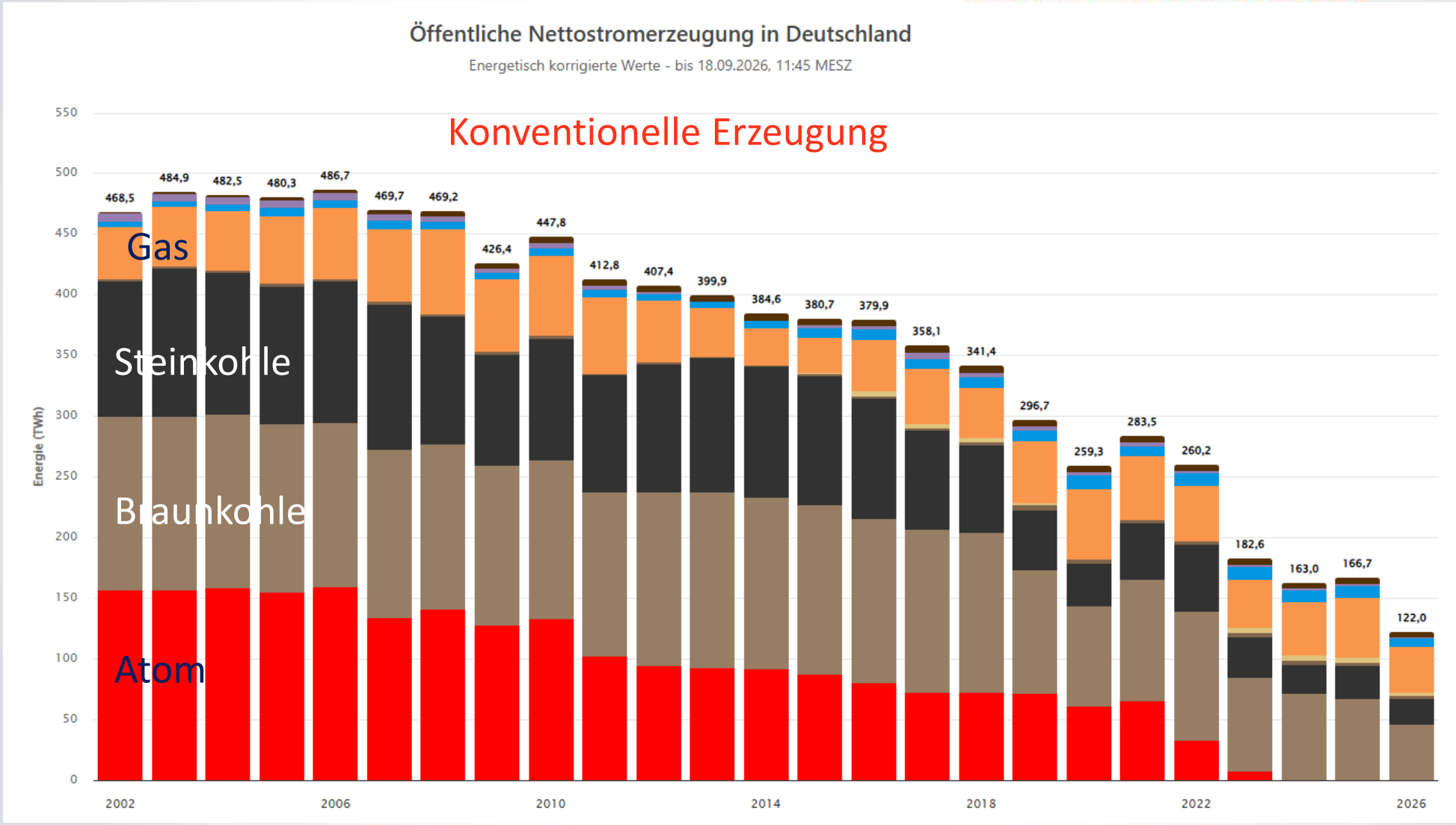
Quelle: Eigene Darstellung, Umweltbundesamt 2026

Treibhausgas-Projektionen 2026 – Ergebnisse kompakt

ESR-Ziel für Deutschland:
THG-Emissionen in ESR-Sektoren (vor allem Verkehr und Gebäude) um 50 Prozent reduzieren gegenüber dem Jahr 2005

Siehe auch Bericht Expertenrat Bundesregierung

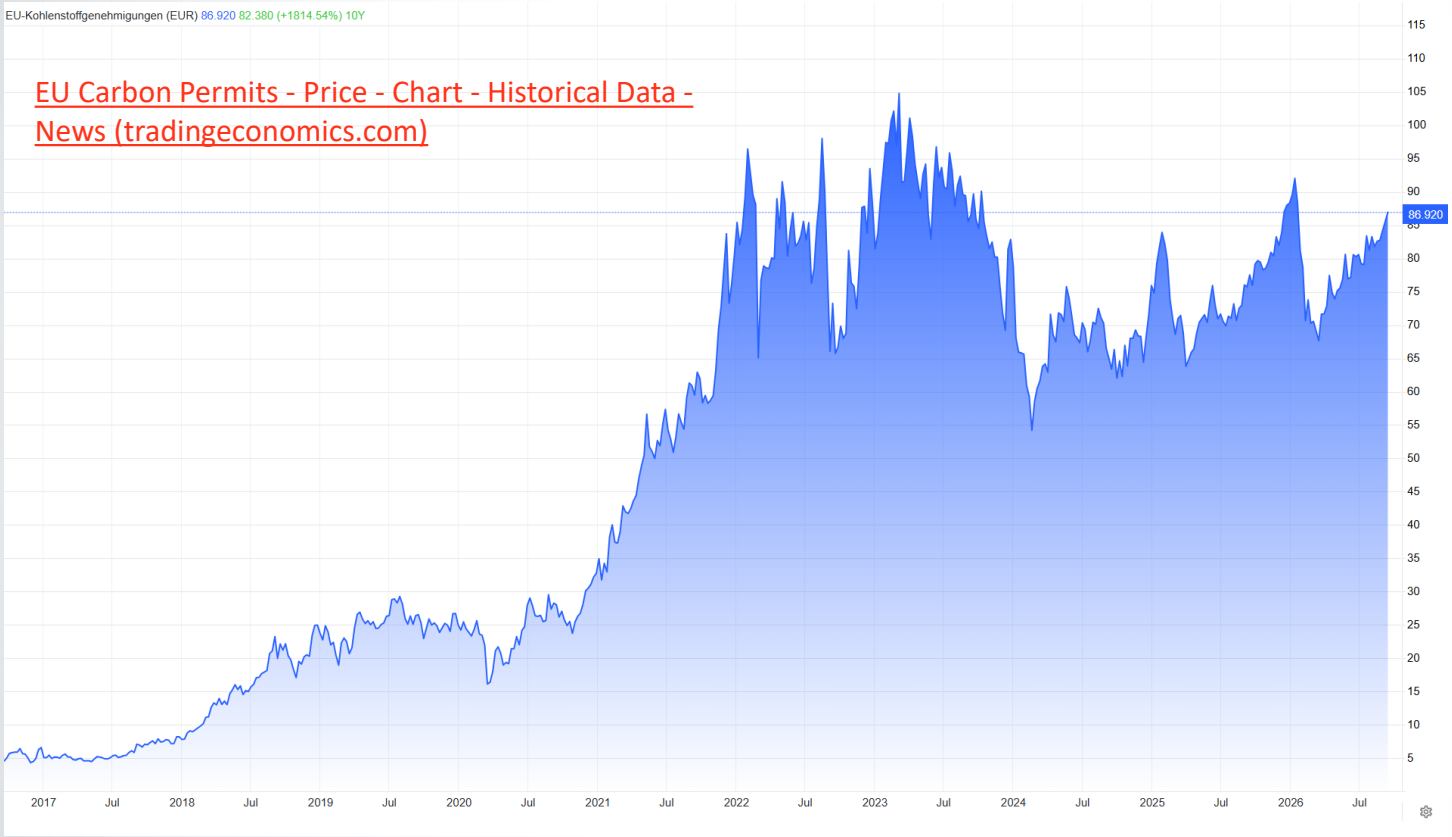
STAND DER ENERGIEWENDE



Säulendiagramme zur Stromerzeugung | Energy-Charts

CO2-PREISE 2016-2026

ROSA LUXEMBURG STIFTUNG



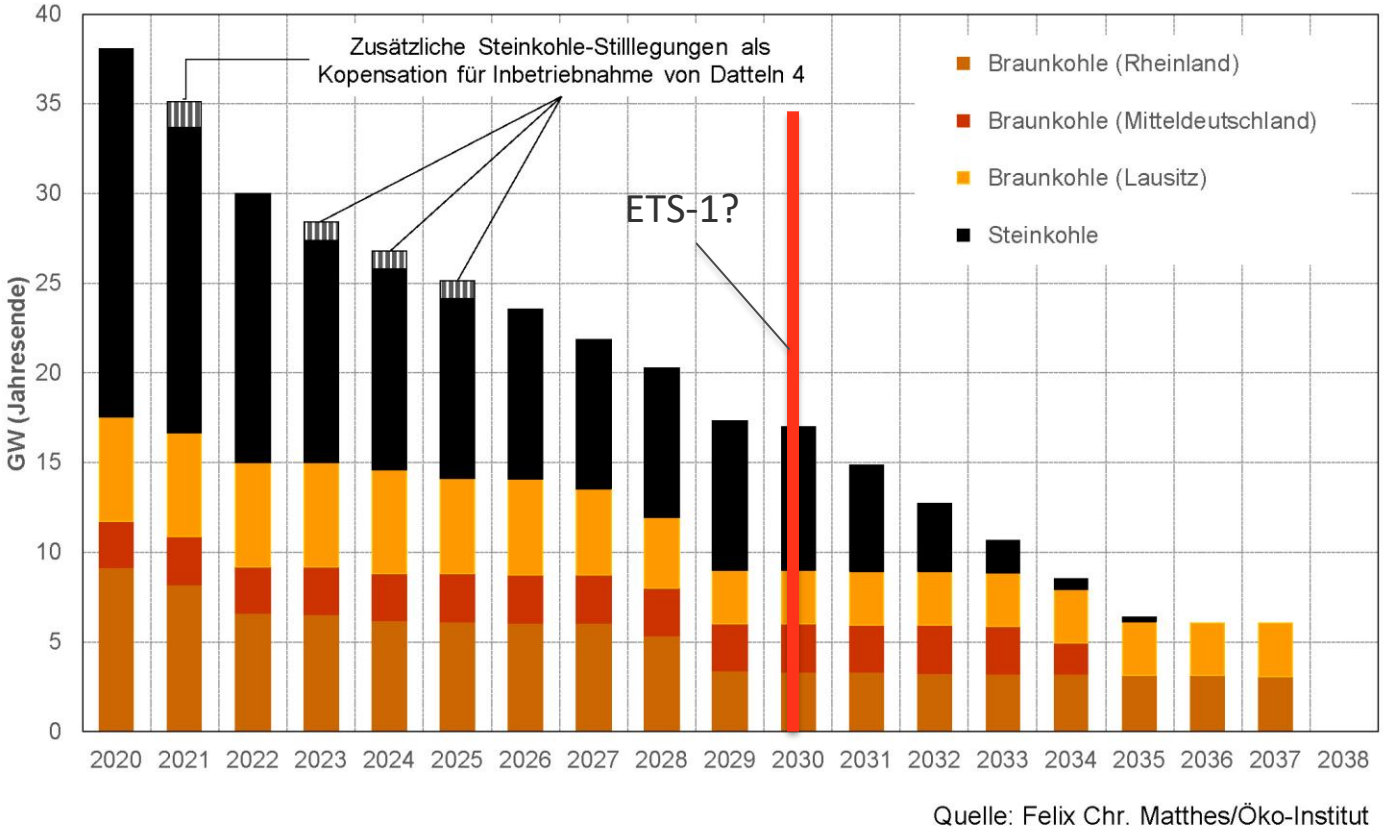
Emissionshandel für Energiewirtschaft und Industrie (ETS-1)

Letzte frische Zertifikate im Jahr 2039

Siehe auch:
RLS-Analyse der EU-Reform des ETS von 2022

Allerdings soll laufende Reform ETS aufweichen

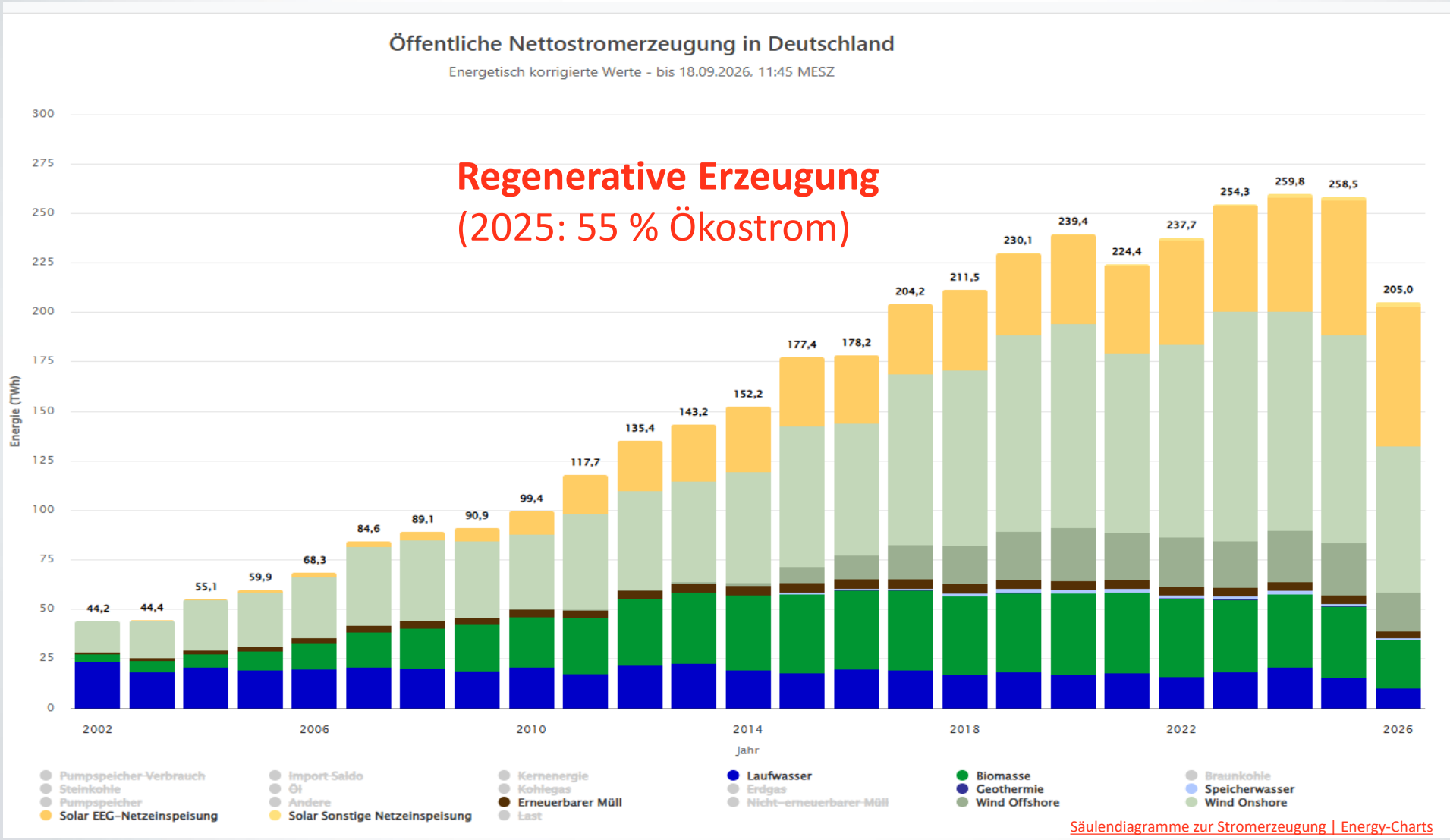
KOHLEAUSSTIEG NACH KOHLEAUSTIEGSGESETZ (BIS 2038 GGF. 2035)



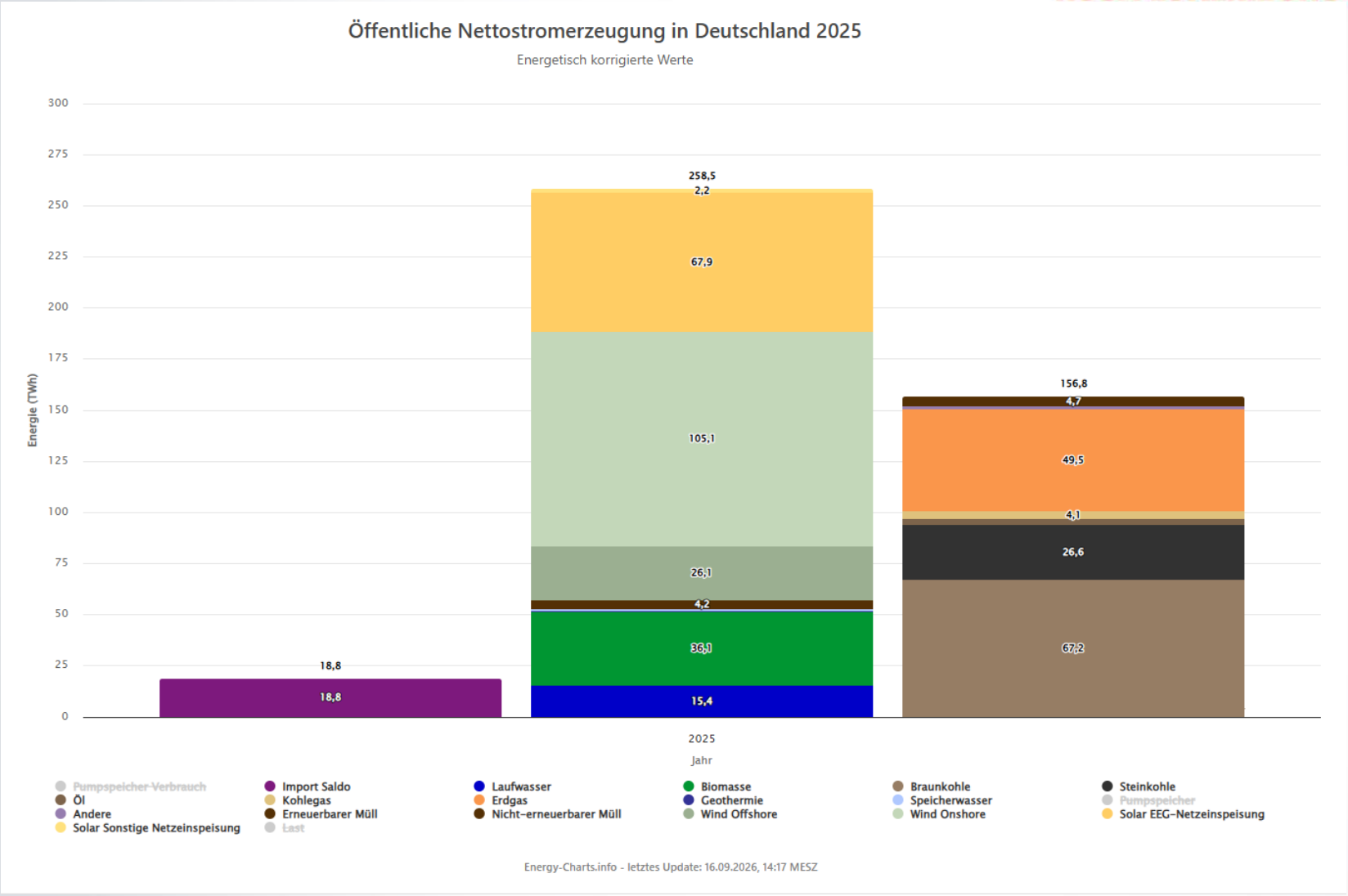
Quelle: Felix Chr. Matthes/Öko-Institut

Marktgetriebener Kohleausstieg schon um 2030?

EEG-ERFOLGSSTORY



Säulendiagramme zur Stromerzeugung | Energy-Charts



Deutschland 2025

Bruttostromerzeugung
510 TWh (Milliarden Kilowattstunden),

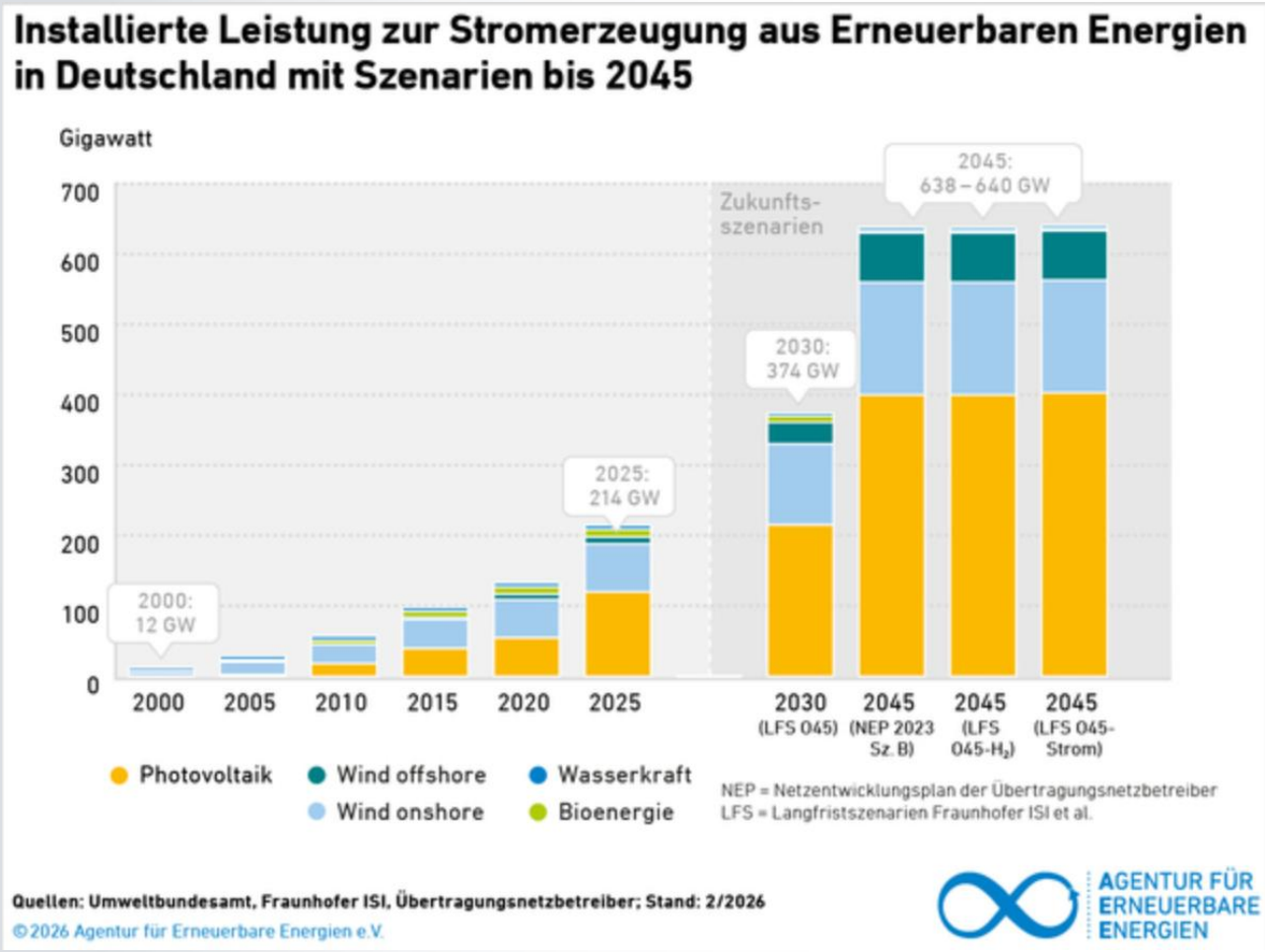
Nettostromerzeugung
415 TWh

Nettoeinspeisung (incl. Importe)
432 TWh

Säulendiagramme zur Stromerzeugung | Energy-Charts

ÜBERBAUUNG KRAFTWERKSPARK

ROSA LUXEMBURG STIFTUNG

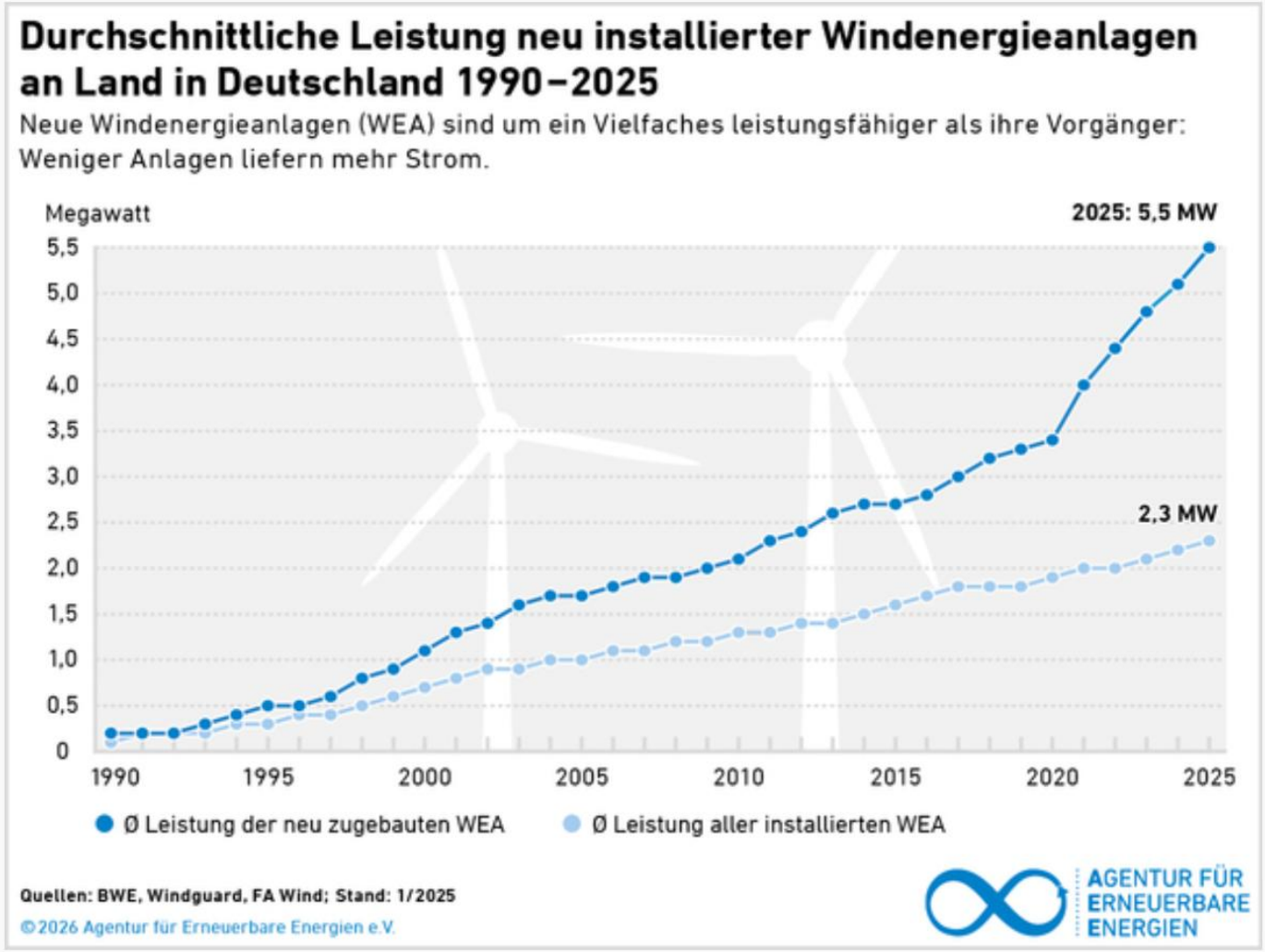


Herausforderung Deutschland:

- **Bedarf an installierter Kraftwerksleistung 2045**
  - Rund **Faktor 8 des alten** (fossilen) **Kraftwerksparks bei ähnlichem Leistungsbedarf**
  - Entspricht ca. **Faktor 3** der **Ökostromkapazitäten von 2025** (GW Wind Faktor 2)
- **Flächenbedarf** und daraus folgende **Akzeptanzprobleme**
- **Beteiligung der Kommunen** sichern
- **Stadtwerke** als Erzeuger
- **Bürgerenergien** schützen

Grafiken - Agentur für Erneuerbare Energien

ÜBERBAUUNG KRAFTWERKSPARK



<u>Anzahl</u> der **Windkraftanlagen steigt jedoch deutlich weniger**

(Aufgrund der Leistungssteigerung von Neuanlagen)

Grafiken - Agentur für Erneuerbare Energien

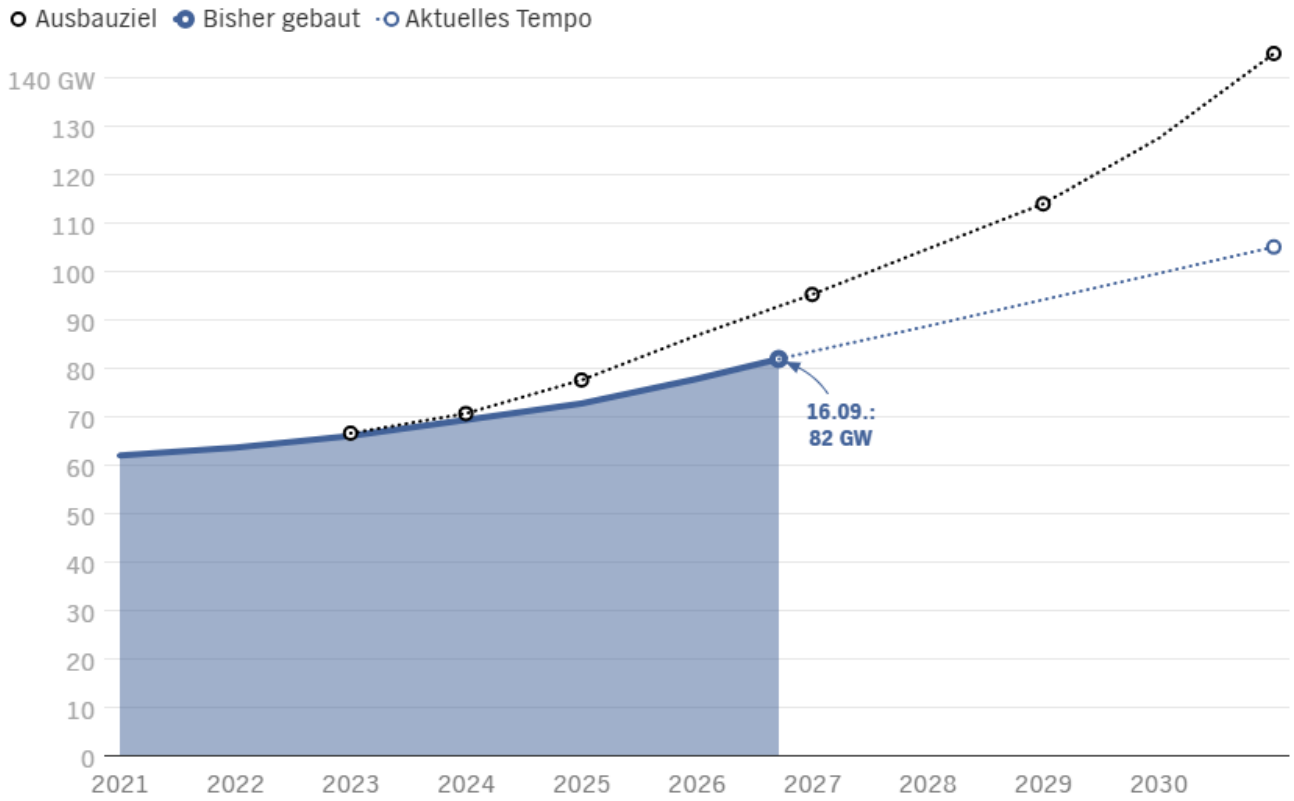
WINDKRAFT

ROSA LUXEMBURG STIFTUNG

So soll die Windkraft ausgebaut werden

Stand des Ausbaus von Windanlagen an Land und auf See

Wind | Solar | Speicher



Datenabruf am: 17.09.2026

Grafik: NDR Data · Quelle: Bundesnetzagentur/Marktstammdatenregister/EEG/WaSG

Wie läuft der Ausbau Erneuerbarer Energien in Deutschland? | ndr.de

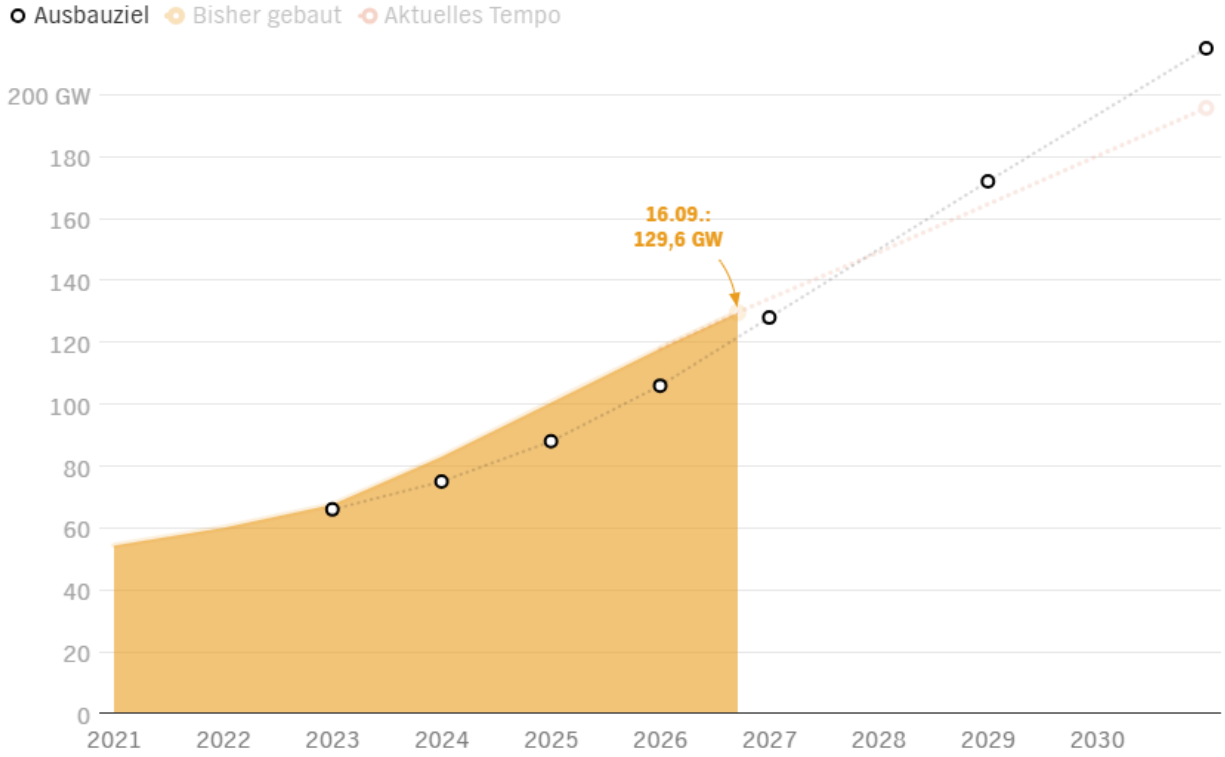
Sie können die Einbindung auf unserer Datenschutzseite deaktivieren. Dieses Element liegt auf Servern von Datawrapper.de.

PHOTOVOLTAIK

ROSA LUXEMBURG STIFTUNG

So soll die Solarenergie ausgebaut werden

Wind | Solar | Speicher



Datenabruf am: 17.09.2026

Grafik: NDR Data · Quelle: Bundesnetzagentur/Marktstammdatenregister/EEG

Sie können die Einbindung auf unserer Datenschutzseite deaktivieren. Dieses Element liegt auf Servern von Datawrapper.de.

Wie läuft der Ausbau Erneuerbarer Energien in Deutschland? | ndr.de

VERTEILUNG WIND-/PV-ANLAGEN

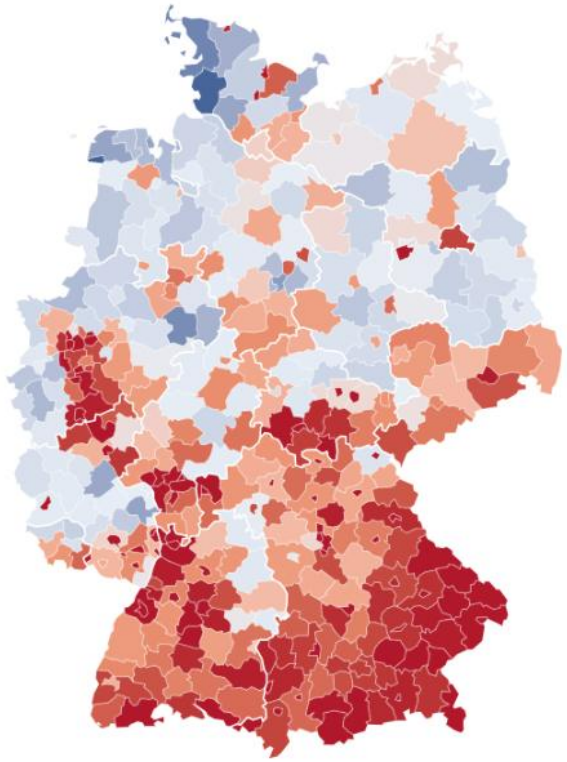
ROSA LUXEMBURG STIFTUNG

Wo stehen überdurchschnittlich viele und wenige Windräder?

Bestand | Dieses Jahr neu gebaut

Windkraft-Leistung an Land in Kilowatt pro km²

unter Ø Ø: 198 über Ø



Datenabruf am: 17.09.2026

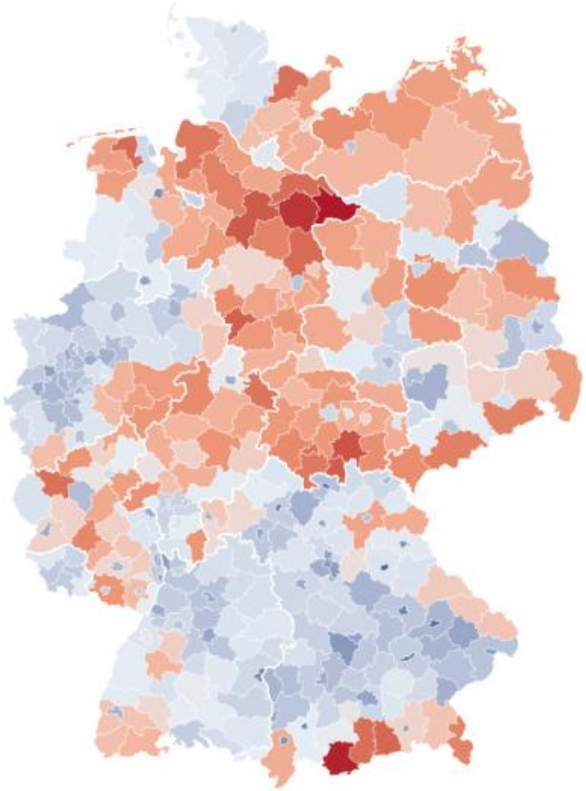
Grafik: NDR Data · Quelle: Marktstammdatenregister · Kartenmaterial: © GeoBasis-DE / BKG 2017

Wo stehen überdurchschnittlich viele und wenige Solaranlagen?

Bestand | Dieses Jahr neu gebaut

Solarkraft-Leistung in Kilowatt pro km²

unter Ø Ø: 363 über Ø



Datenabruf am: 17.09.2026

Grafik: NDR Data · Quelle: Marktstammdatenregister · Kartenmaterial: © OSM

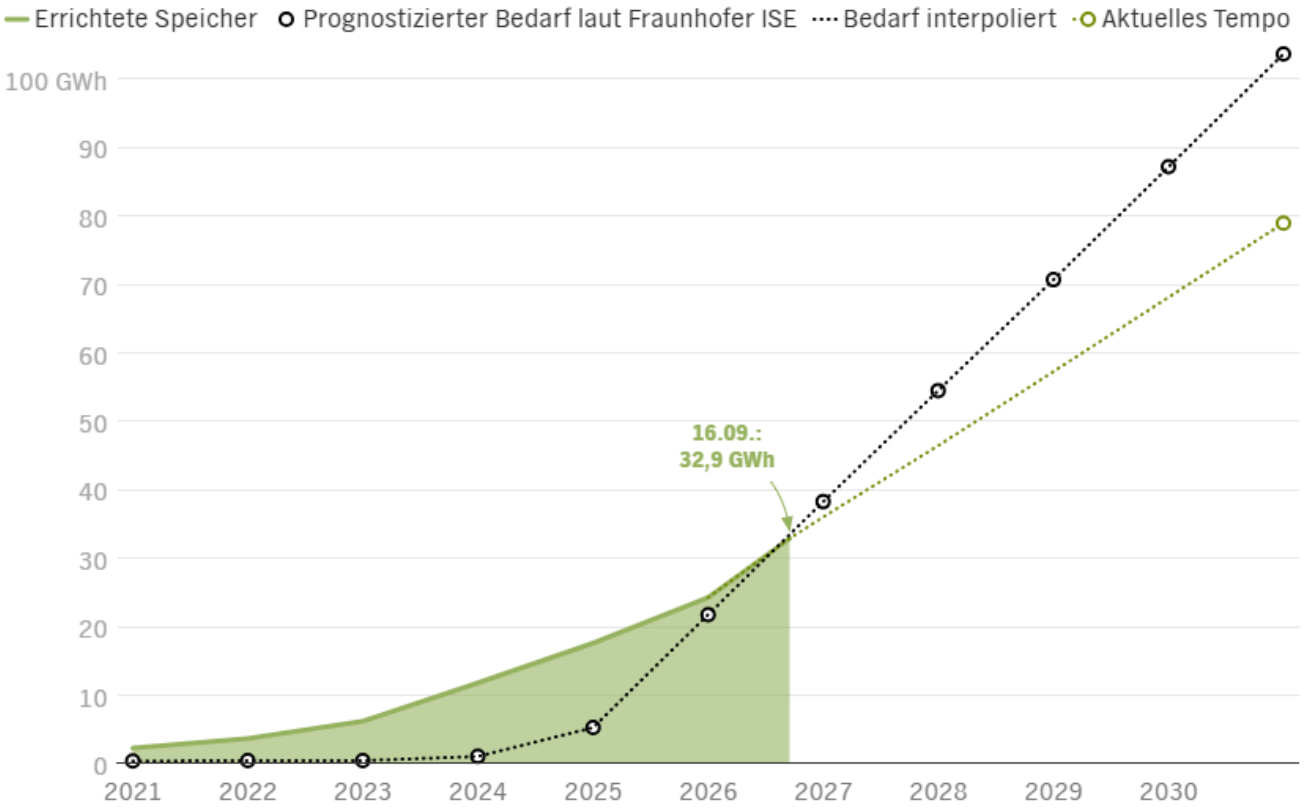
Wie läuft der Ausbau Erneuerbarer Energien in Deutschland? | ndr.de

SPEICHER

ROSA LUXEMBURG STIFTUNG

So werden Batteriespeicher ausgebaut

Wind | Solar | Speicher



Datenabruf am: 17.09.2026

Grafik: NDR Data · Quelle: Marktstammdatenregister/Fraunhofer ISE/RWTH Aachen

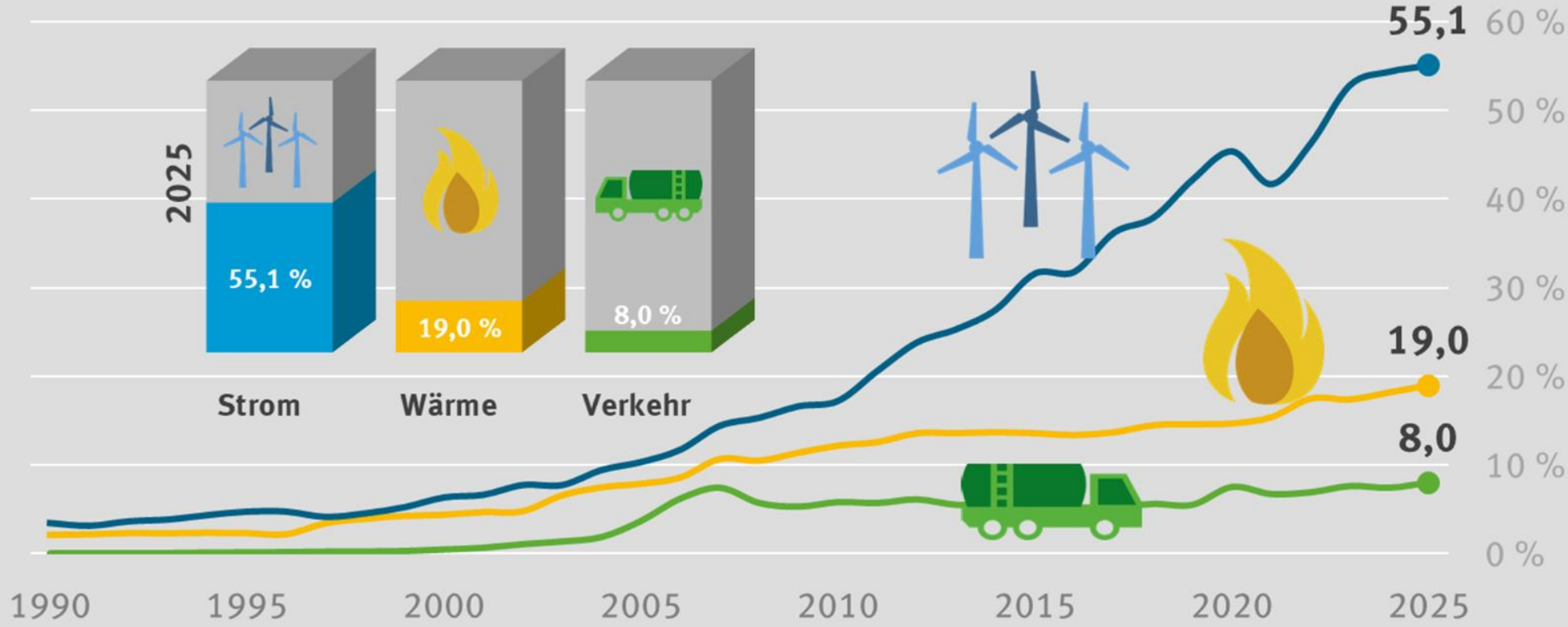
Sie können die Einbindung auf unserer Datenschutzseite deaktivieren. Dieses Element liegt auf Servern von Datawrapper.de.

Erneuerbarer Energien in Deutschland? | ndr.de

ERNEUERBARE ENERGIEN

ROSA LUXEMBURG STIFTUNG

Erneuerbare Energien:
Anteile in den Sektoren Strom, Wärme und Verkehr bis 2025



Quelle: Umweltbundesamt auf Basis Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)
Datenstand: 02/2026

PHASEN DER ENERGIEWENDE

- **Phase 1 (bis ca. 20 % Ökostrom)**
  - Ökostrom-Privilegierungen (gesicherte Einspeisetarife, Vorrangeinspeisung, garantierter Netzanschluss)
  - Grünstrom kann einfach untergemischt werden

- **Phase 2 (bis ca. 20 % bis 50 % Ökostrom)**
  - Ökostrom-Privilegierungen, erste Marktelemente (für größere Anlagen Marktprämie, Ausschreibungen)
  - Forcierter Netzausbau und komplexere Strommarktregularien
  - Kurzzeit(haus)speicher (meist zur Optimierung Eigenverbrach statt dem Netz oder der Energiewende dienlich)
  - Erste Digitalisierungsschritte (größere Prosumer)

PHASEN DER ENERGIEWENDE

- **Phase 3 (bis ca. 50 % bis 80 % Ökostrom)**
  - Ökostrom-Privilegierungen, Marktelemente werden zwingend
  - Flexibilität erforderlich:
    - weiter forcierter Netzausbau, nun mit neue Netzregularien
    - Stromgroßspeicher und Lastmanagement
  - Umfassende Digitalisierung (Smartmeter, Netze)
  - Ökostrom dominiert das gesamte Stromsystem
  - Ökostrom bestimmt auch Mobilitäts- und Wärmewende sowie Industrieumbau (neue Stromverbraucher, erster grüner Wasserstoff)
- **Phase 4 (80 % bis 100 % Ökostrom)**
  - Wie Phase 3, aber Ökostrom übernimmt (fast) vollständig
  - Kaum noch fossiles Backup - Beherrschung der Dunkelflaute

VERTEILUNGSRELEVANZ / VERHETZUNGSPROTENTIAL

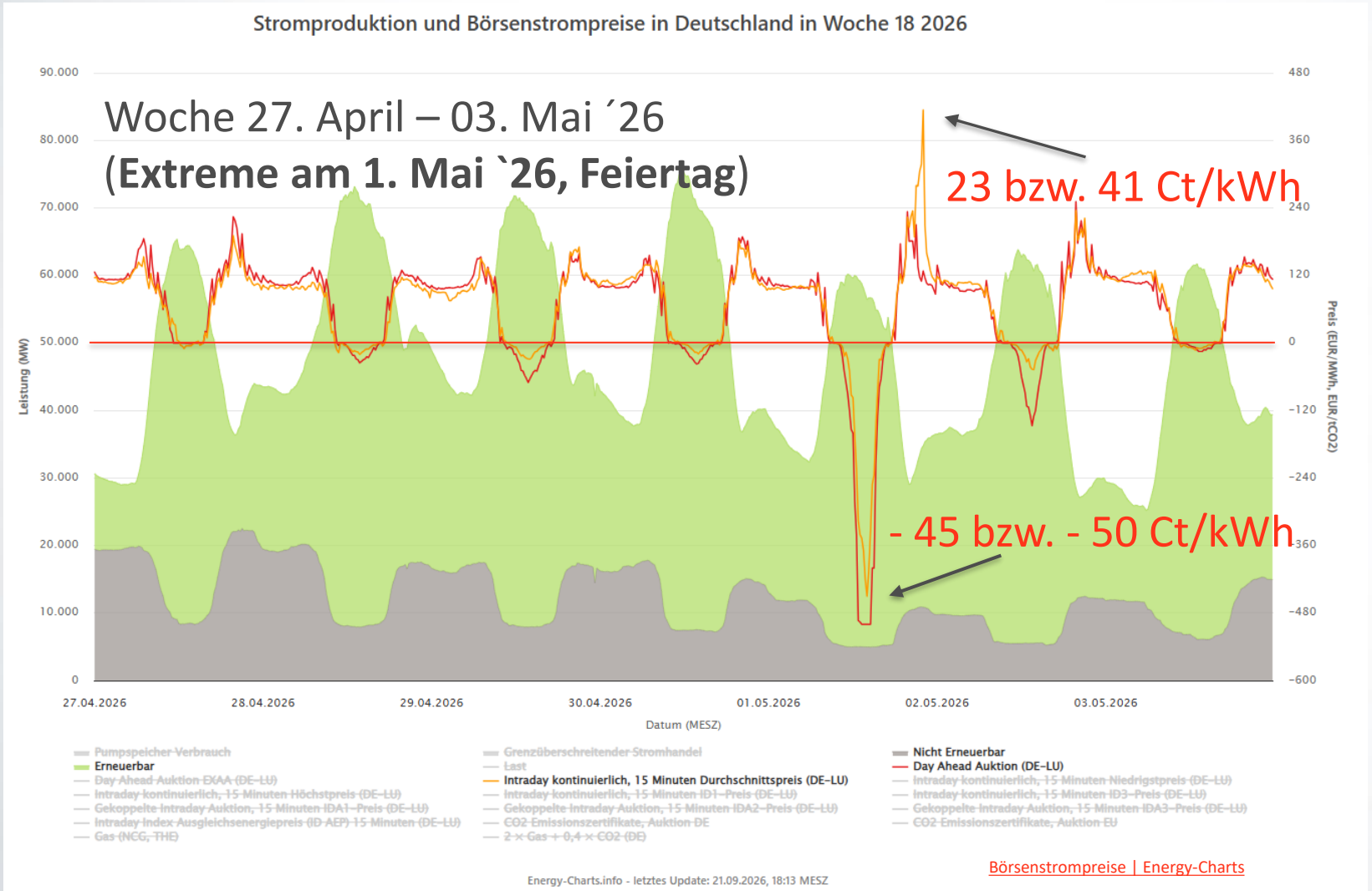
Spätestens ab Phase 3

- **Haushaltsnahe Transformationstechnologien** (Wärmpumpe, E-Auto, Speicher und Digitalanwendungen, energetische Gebäudesanierung) – **Potential für Kampagnen gegen Energiewende**
- **Gekennzeichnet auch durch**
  - **hohen Fixkostenanteil** (Anschaffungskosten) und
  - **niedrige Verbrauchskosten** (Strom- bzw. Wärmekosten) über die Lebensdauer
  - ➢ **Anforderung an Umverteilung / zielgerichtete Unterstützung!**

ROSA LUXEMBURG STIFTUNG

ELEKTRIFIZIERUNG & FLEXIBILISIERUNG ALS SCHLÜSSELAUFGABE

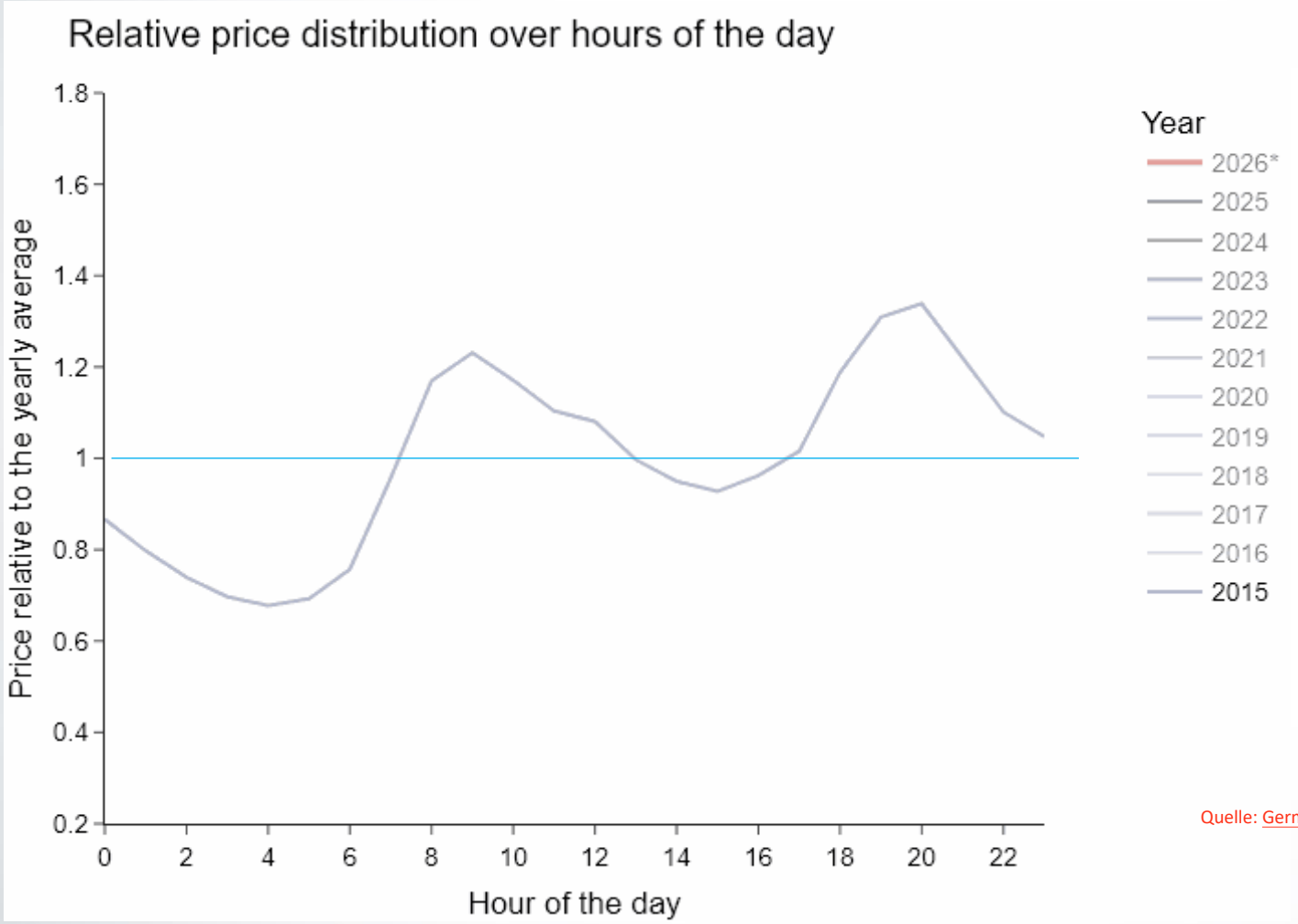
FLEXIBILITÄT SENKT STROMPREISE – UND UMGEKEHRT



Viel Sonne, kaum Wind

Großspeicher hätten PV-**Erzeugungsspitzen vom Mittag in den Abend** nehmen können …

FLEXIBILITÄT SENKT STROMPREISE – UND UMGEKEHRT

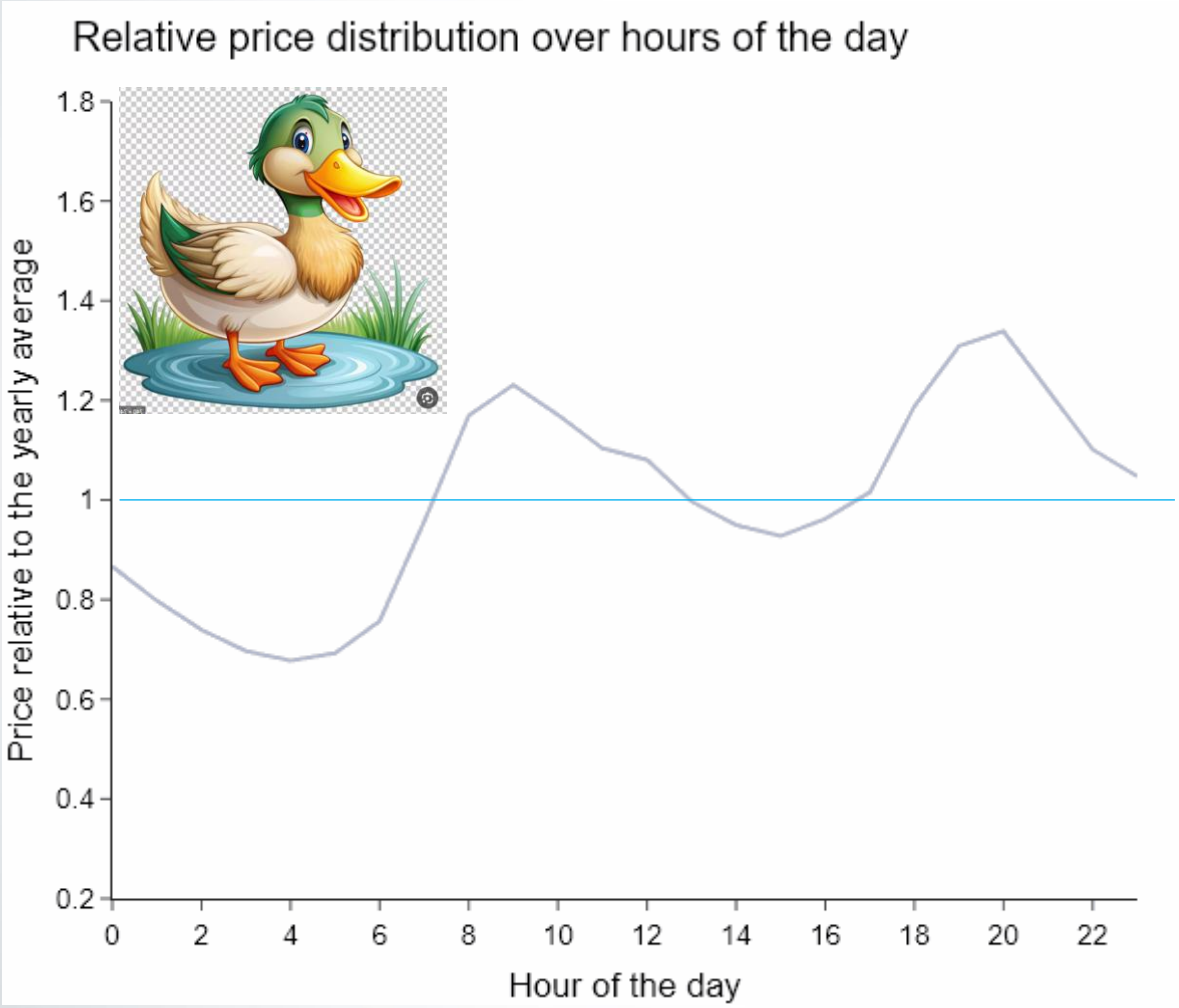


Entwicklung der durchschnittlichen Börsenstrompreise über die Stunden eines Tages von 2015 bis 2026

(Relative Stundenwerte zum jeweiligen Tages-Durchschnitt, der den Wert 1 hat)

Quelle: Germany - Open Energy Tracker (DIW)

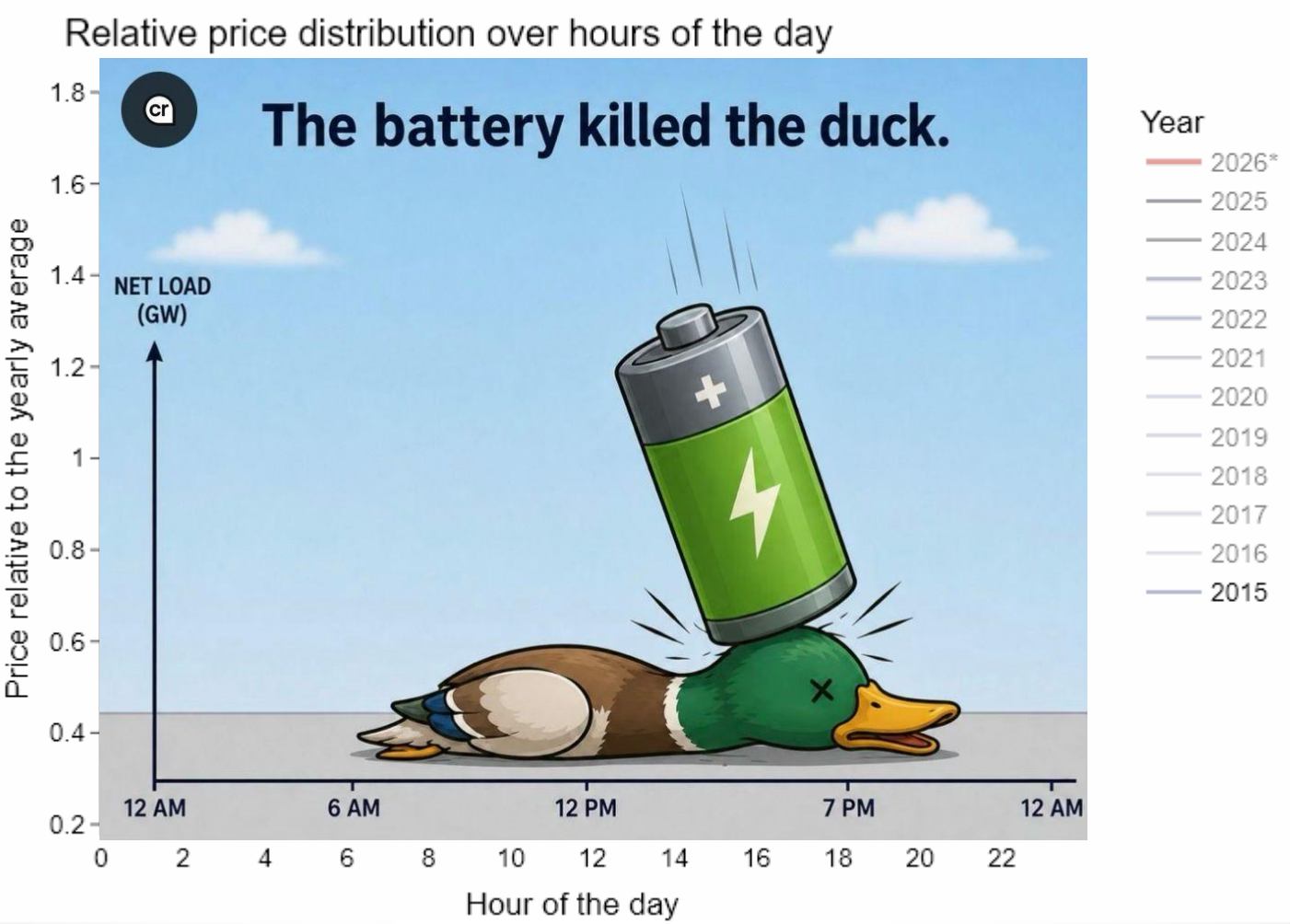
FLEXIBILITÄT SENKT STROMPREISE – UND UMGEKEHRT



Entwicklung der durchschnittlichen Börsenstrompreise über die Stunden eines Tages von 2015 bis 2026

(Relative Stundenwerte zum jeweiligen Tages-Durchschnitt, der den Wert 1 hat)

Quelle: Germany - Open Energy Tracker (DIW)



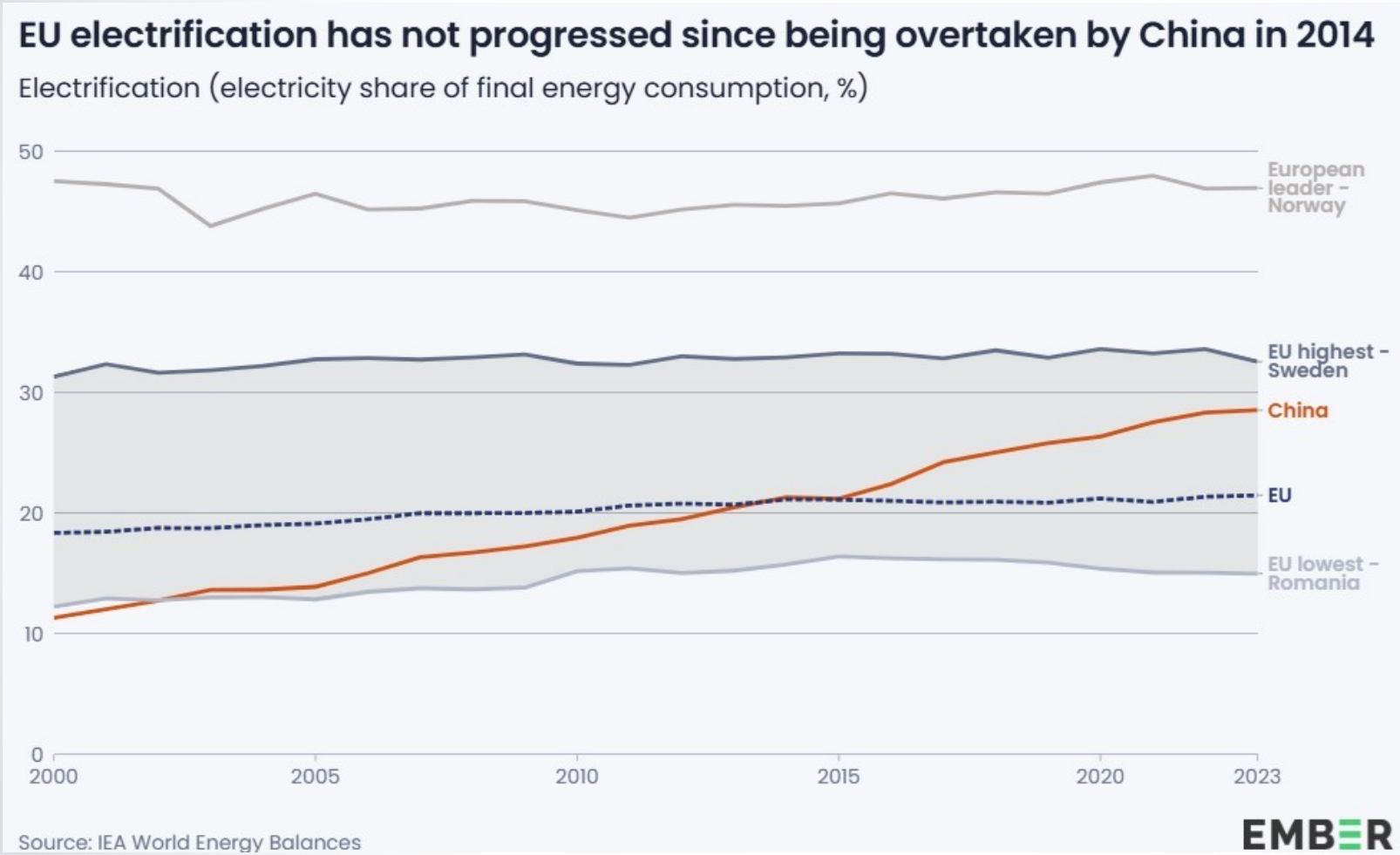
Germany - Open Energy Tracker (DIW)

FLEXIBILITÄT SENKT STROMPREISE – UND UMGEKEHRT

- **Großhandelspreise im Juni 2026 (Monatsdurchschnitt)**
  - **Deutschland: 96 Euro/MWh**
    - Flexibilität im EU-Mittelfeld, u.a. noch wenig Großspeicher, schleppender Netzausbau
    - Gaskraft bestimmte von Jan. bis März in 24 % der Stunden des Großhandelspreis
  - **Italien: 143 Euro/MWh**
    - Geringer EE-Ausbau, schwache Flexibilität, kaum Großspeicher
    - Gaskraft bestimmte von Jan. bis März in 75 % der Stunden des Großhandelspreis
  - **Spanien: 42 Euro/MWh**
    - Starker EE-Ausbau, hohe Flexibilität, u.a. Großspeicher
    - Gaskraft bestimmte von Jan. bis März nur in 9 % der Stunden des Großhandelspreis

SCHLEPPENDE ELEKTRIFIZIERUNG

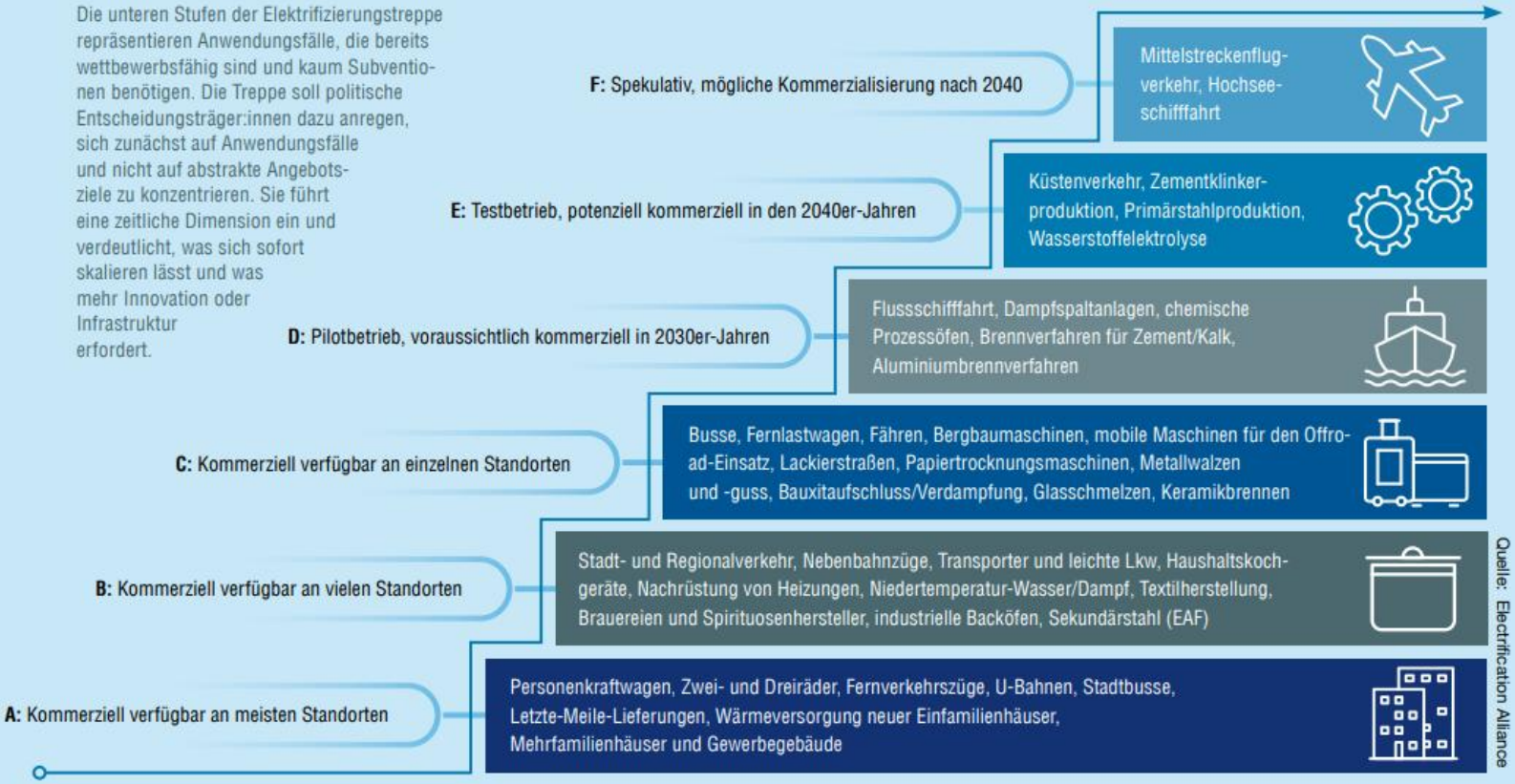
ROSA LUXEMBURG STIFTUNG



https://www.linkedin.com/pulse/der-geleakte-electrification-action-plan-drinsteht-fehlt-maringer-tqqef/

Siehe auch:
Kampf der Energiesysteme – Rosa-Luxemburg-Stiftung

SCHLEPPENDE ELEKTRIFIZIERUNG



https://www.igwindkraft.at/assets/downloads/zeitschrift-windenergie/we119_web_gesamt.pdf

Netzausbau

Notwendig, aber umstritten

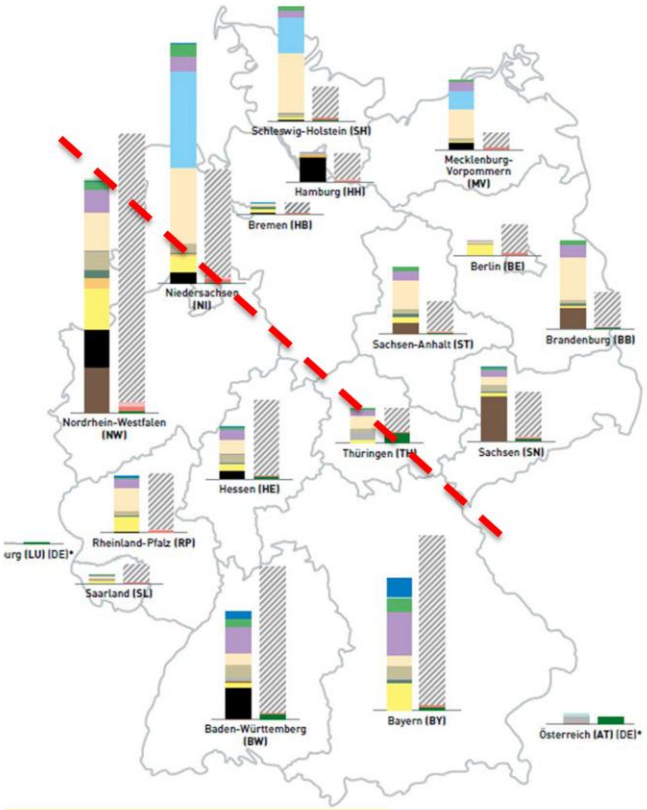
Starker Widerstand aus Bevölkerung entlang der geplanten Trassen

Netzentwicklungsplan Strom 2030 (2019)

Starkes innerdeutsches Erzeugungsgefälle

NETZ ENTWICKLUNGS PLAN **STROM**

Energiemengen für das Szenario B 2030



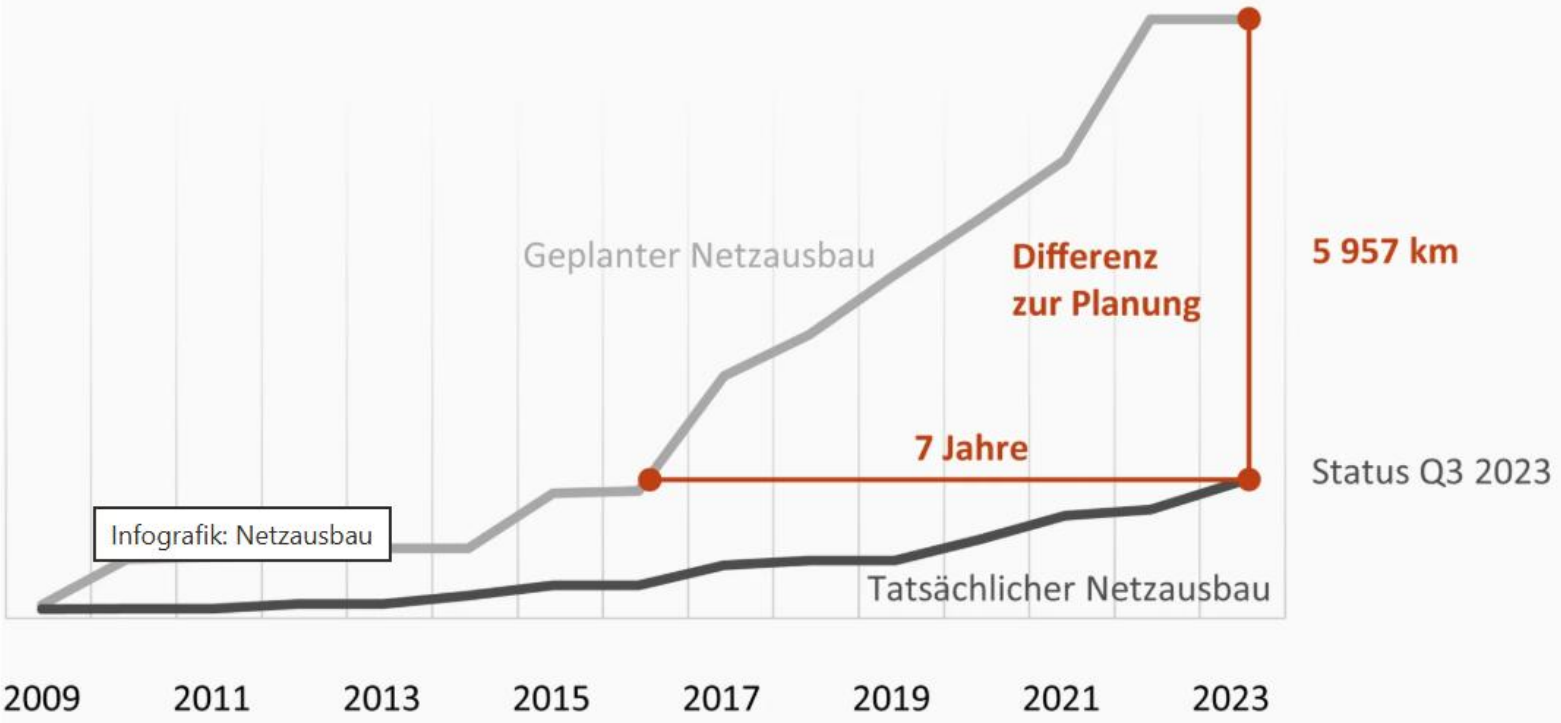


Nord- und ostdeutsche Bundesländer mit deutlichem Erzeugungsüberschuss

Süd- und Westdeutschland mit Importbedarf

NETZAUSBAU

Ende September 2023 lag der Ausbau der Übertragungsnetze sieben Jahre und 6 000 km hinter dem Zeitplan.



Bundesrechnungshof - Umsetzung der Energiewende im Hinblick auf die Versorgungssicherheit, Bezahlbarkeit und Umweltverträglichkeit der Stromversorgung

Grafik: Bundesrechnungshof. Quelle: BNetzA: Monitoringbericht 2010, Netzausbaumonitoring 2013 – 2023.

KNACKPUNKTE ELEKTRIZITÄT

- **Ökostromausbau und ETS-1 vor Rollback verteidigen**
- (marktgetriebenen) früheren **Kohleausstieg** begleiten
- **Flexibilität schaffen**
    - Netze
    - Großspeicher
    - Nachfragesteuerung (u.a., Smartmeter),

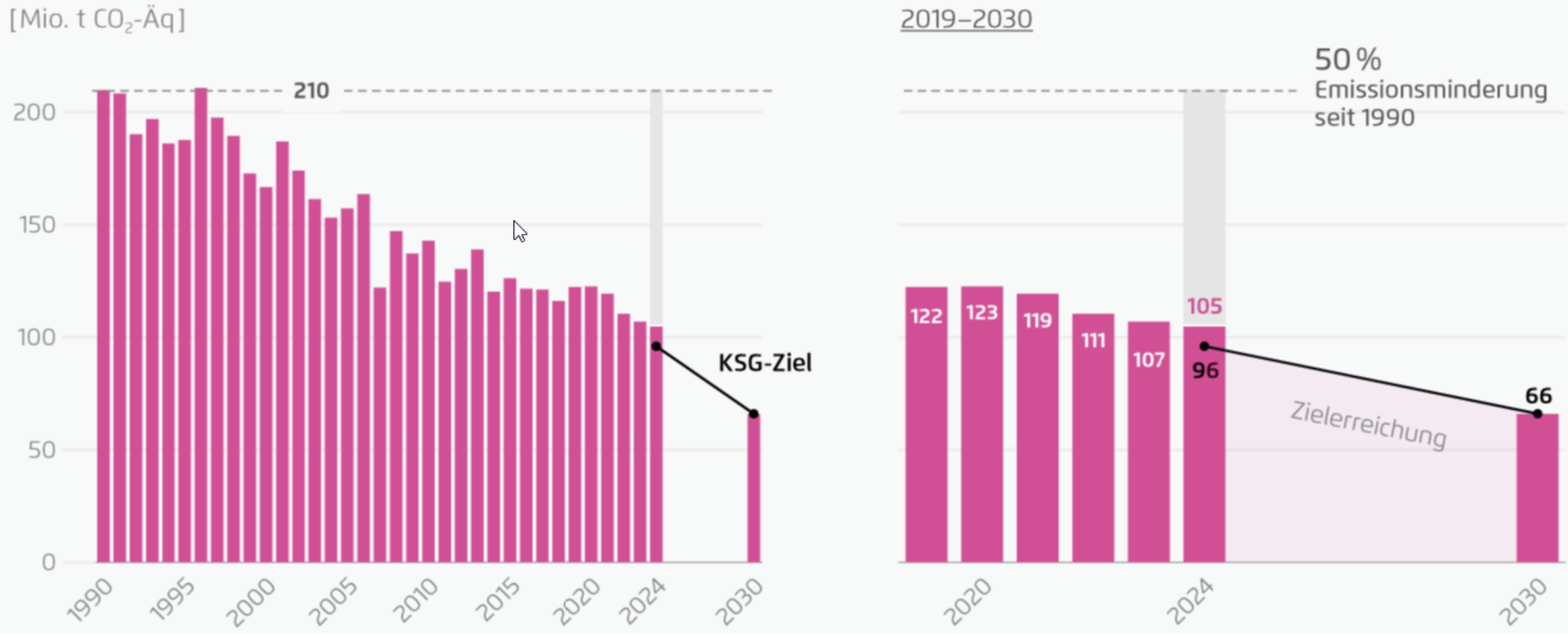
  um unnötigen Stromtransport zu vermeiden (weniger Netzausbau) und Überschüsse zeitlich zu verschieben
- **Gas und H2 im Strombereich minimieren**
- **CCS abwehren** (Verklappung von CO2 im Untergrund)

KNACKPUNKTE ELEKTRIZITÄT

- **Auswüchsen** des **Merit-Order-Prinzips am Strommarkt entgegenwirken**, u.a. durch
  - Strommarktreform
  - Wirksame Abschöpfung Sondergewinne
- **Gerechte Netzentgeltreform**
- **Bürgerenergien bewahren und ausbauen**
- Mehr Energieversorgung aus **öffentlicher Hand** (Stadtwerke!)
- Sozial abgestuftes **Klimageld**
- **Strom- und Gassperren verbieten**
- Bessere **Marktaufsicht im Endkundenbereich**

Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Gebäudesektor, 1990–2024

→ Abb. 1_5



Agora Energiewende (2024) nach UBA (2024a) • 2023, 2024: Schätzung von Agora Energiewende basierend auf AGEB (2024d). BNetzA (2024p), bdew (2024j), DWD (2024). Zielpfad abgeleitet aus Klimaschutzgesetz. 2023: Anpassung nach Datenaktualisierung.

STOCKENDE WÄRMEWENDE - NACH VERLORENEN JAHREN

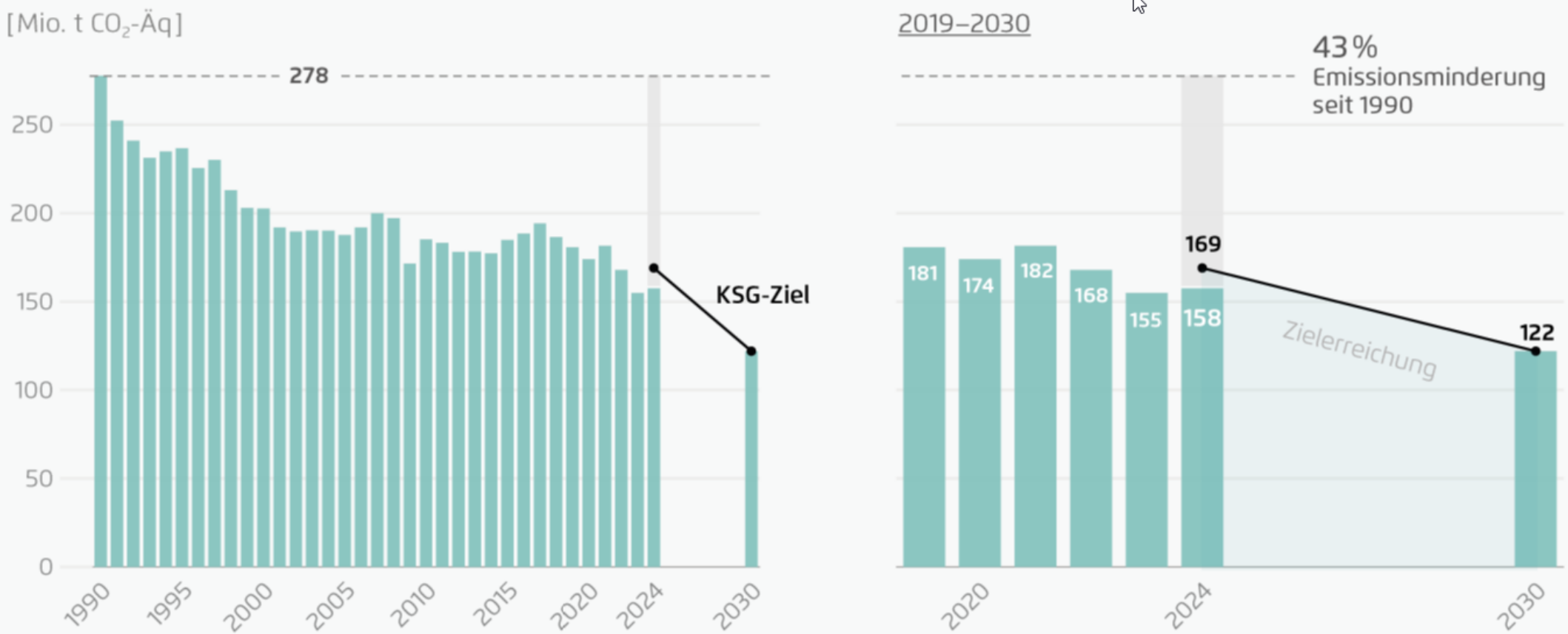
1. **Energetische Sanierung**
   - **Bislang Treiber für Verdrängung,** dennoch **Sanierungsrate unter 1 Prozent (Ziel 2- bis 3 Prozent)**
   - **Warmmietenneutralität!** Modernisierungsumlage abschaffen/reformieren!
   - **Fachkräftemangel**
2. **Heizungstausch**
   - **Heizungsgesetz** zunächst **ohne soziale Komponente**
   - **Grundsätzlich richtige Zielrichtung - üble Kampagne**
   - **Aufgeweicht zu Gunsten Wasserstoff** (Kostenfalle für die Zukunft!)
3. **Wärmenetze**
   - **Kommunale Wärmeplanung bis 2026 / 2028 –** absehbare Konflikte um **ungedeckte Checks** (zu viel Wasserstoff und Biomasse in ersten Planungen, kaum Großwärmepumpen)

HERAUSFORDERUNG WÄRMEWENDE

- **CO2-Preise** im Gebäudesektor (BEHG/ETS-2) - **Belastungen**
- **Investitionsoffensive** en. Sanierungen und Heizungstausch 25 Mrd. Euro/a
- **Ausgleich für Zusatzkosten nach Einkommen** staffeln, **Stufenmodell?** Geringe Einkommen erhalten sämtliche Zusatzkosten erstattet, hohe Einkommen (ab 250.000 Euro aufwärts) nichts
- Unterstützung des gemeinsame **Drittelmodell** von Mieterbund und BUND
- gute **kommunale Wärmeplanung**
- **Gewinnverbot** im Wärmebereich
- **Kein H2-Einsatz** im Gebäudebereich!

Entwicklung der Treibhausgasemissionen der Industrie, 1990–2024

→ Abb. 1_4



Agora Energiewende (2024) nach UBA (2024a) • 2024: Schätzung von Agora Energiewende basierend auf AGEB (2024a/c), Destatis (2024a/b), WV Stahl (2024) und Aluminium Deutschland (2024). Zielpfad abgeleitet aus Klimaschutzgesetz.

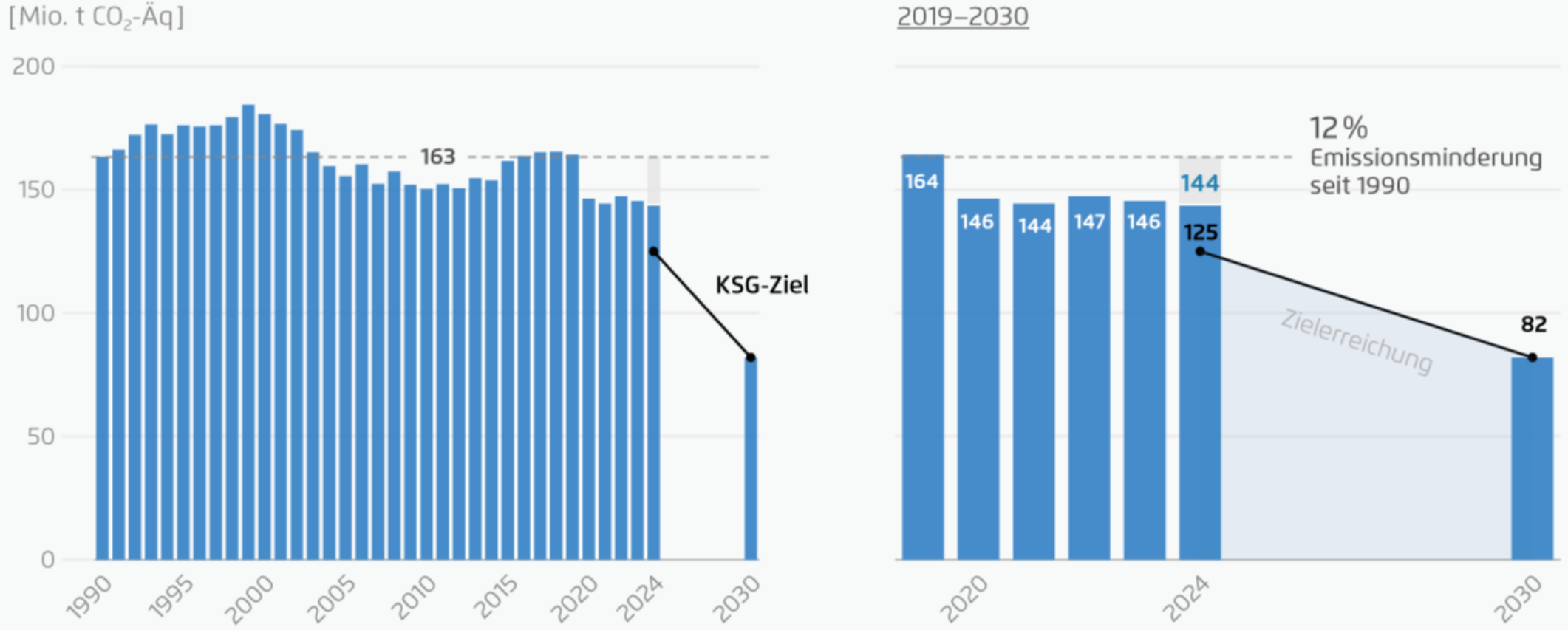
HERAUSFORDERUNG INDUSTRIE-TRANSFORMATION

BTWP LINKE:

- 200 Mrd. Transformationsfonds
- Klima- und Transformationsfonds (KTF) jährlich mit 64,6 Mrd. Euro ausstatten, u.a. für zeitweisen Industriestrompreis, Batterie- und Speichertechnologien u.a.
- Klimagerechte Leitmärkte schaffen (Quoten f. grünen Stahl etc.)
- Rettungsschirm für Zuliefererbetriebe in der Automobilindustrie (20 Mrd. Euro)
- Kein Steuergeld ohne Gegenleistung (langfristige Garantien von Arbeitsplätzen, Tarifverträgen, Standortverpflichtungen und verbindliche Investitionspläne)
- Wirtschafts- und Transformationsräte
- CCS verbieten / CCU nur wenn alternativlos
- Kreislaufwirtschaft befördern
- Klimaschutzverträge mit Unternehmen, etwa grüner Stahl

Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Verkehrsektor, 1990–2024

→ Abb. 1_6



Agora Energiewende (2024) nach UBA (2024a) • 2024: Schätzung von Agora Energiewende basierend auf AGEB (2024d), bast (2024) und Destatis (2024c). Zielpfad abgeleitet aus Klimaschutzgesetz.

AUSBLEIBENDE VERKEHRSWENDE

- Historisch verschleppter Ausbau des ÖPNV, Abbau bei der Bahn
- Kaum mobilitätsgerechte Städte im Sinne Mensch und Umwelt
- Antriebswende statt Verkehrswende – Pkw bleibt Leitschnur
- Autos werden immer größer
- EU-Verbrenner-Aus 2035 könnte gekippt werden

Was tun?

- **Zukunft** gehört dem Fuß,- Rad-, und öffentlichen Nahverkehr,
- Jeder Ort tagsüber mindestens **stündliche Anbindung** an Bus und Bahn, nachts Grundangebot
- Für Rest-Pkw **Orientierung auf E-Autos** okay, aber weniger Kfz,
  ➡ Verkehrs- statt Antriebswende!
- **E-Fuels** ineffizient und teuer
- **Biokraftstoffe** nur wenn regional produziert - und nicht im Individualverkehr
- Öffentliche und gemeinnützige **Car-Sharing-Plattformen**
- **Mehr ÖPNV-Personal** ist mit besserer Bezahlung
- **Tempolimit 120 km/h** auf Autobahnen, **innerorts Tempo 30** – außer auf Hauptverkehrsachsen

Was tun?

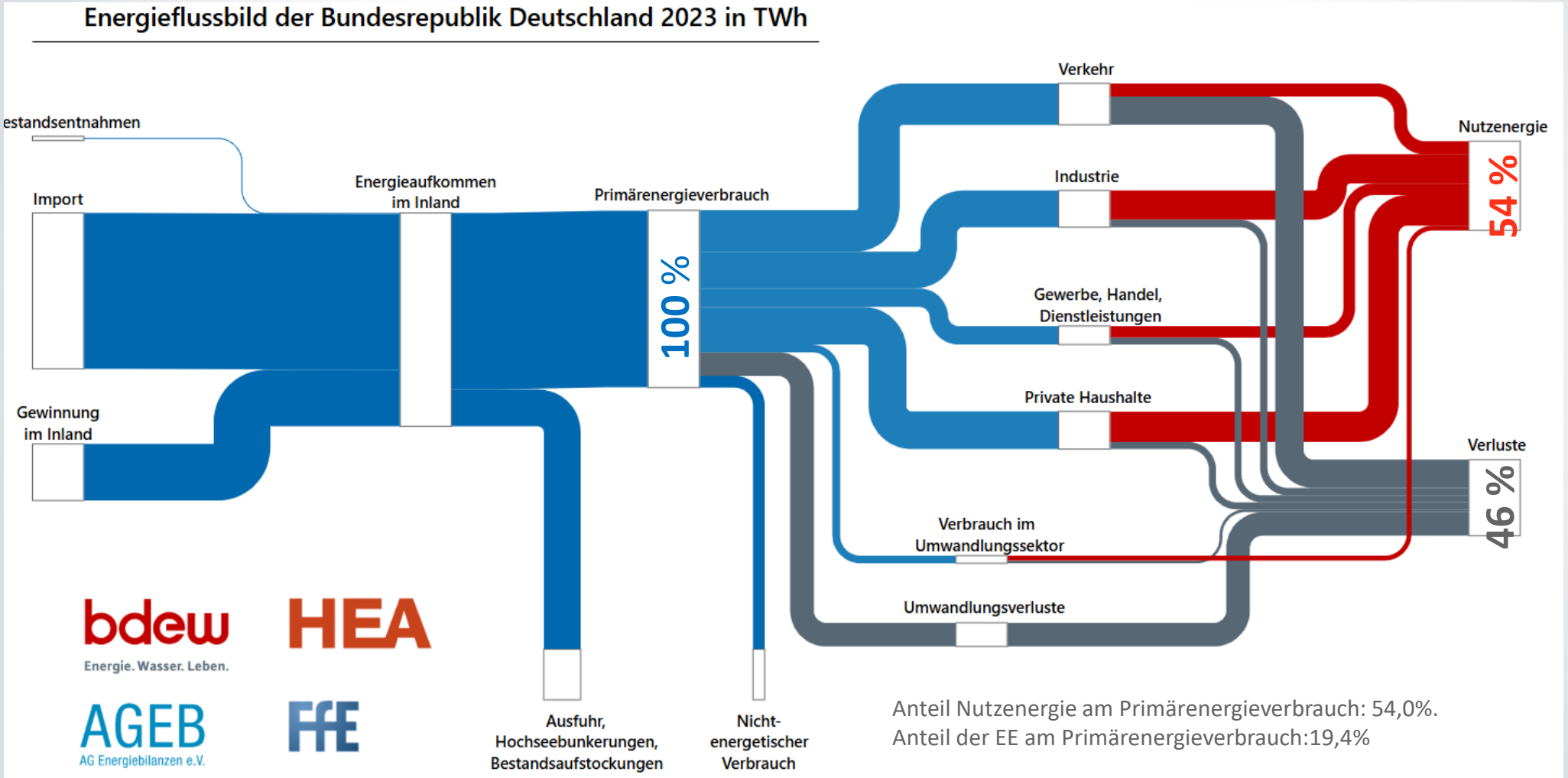
- Deutsche Bahn verpflichten, **Strom- und Trassenpreise zu senken** und **Mehrwertsteuer für Bahntickets abzuschaffen**
- In jede Großstadt **stündliche Fern- und Nachtzuganbindungen**
- **Flüge, kürzer als 500 Kilometer** oder fünf Zugstunden**, verbieten**
- **Privatjets und Megayachten über 60 Metern** Schiffslänge **verbieten**
- **Vielfliegersteuer** statt pauschaler Mehrbesteuerung über CO2-Preis: Ab dem fünften Flug pro Jahr kostet jeder weitere Flug weitere 200 Euro mehr
- **Keine Gigaliner und Oberleitungen für L**KW – dafür weniger Güterverkehr
- Vernünftige **Raststätten für Lkw-Fahrer*innen**
- **Nationale Hafenplanung**

DER PRIMÄRENERGIE-TRUGSCHLUSS

DER PRIMÄRENERGIE-TRUGSCHLUSS

ROSA LUXEMBURG STIFTUNG

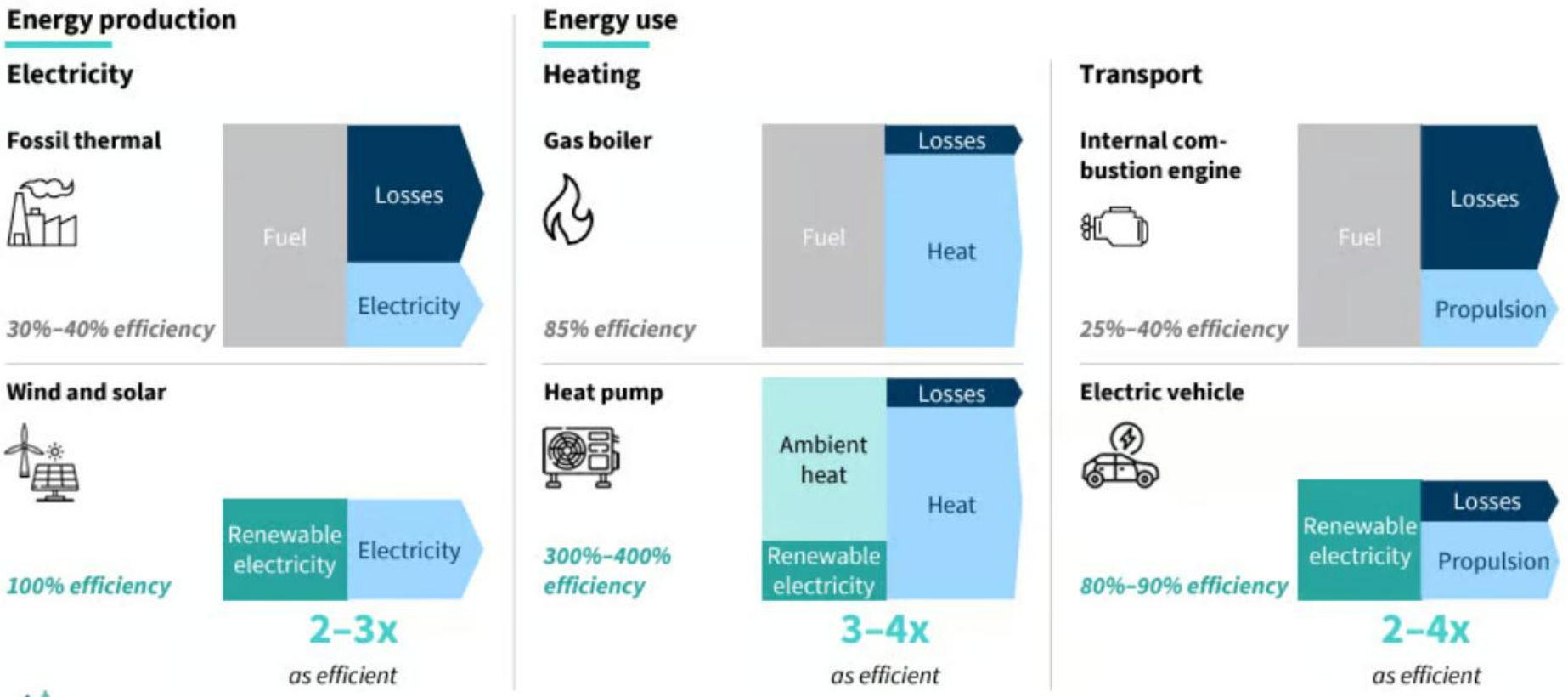
Ein Energiewende-Missverständnis



Anteil Nutzenergie am Primärenergieverbrauch: 54,0%.
Anteil der EE am Primärenergieverbrauch:19,4%

Cleantech is 3 times more efficient

Cleantech is around 3x more efficient than fossil technologies across applications

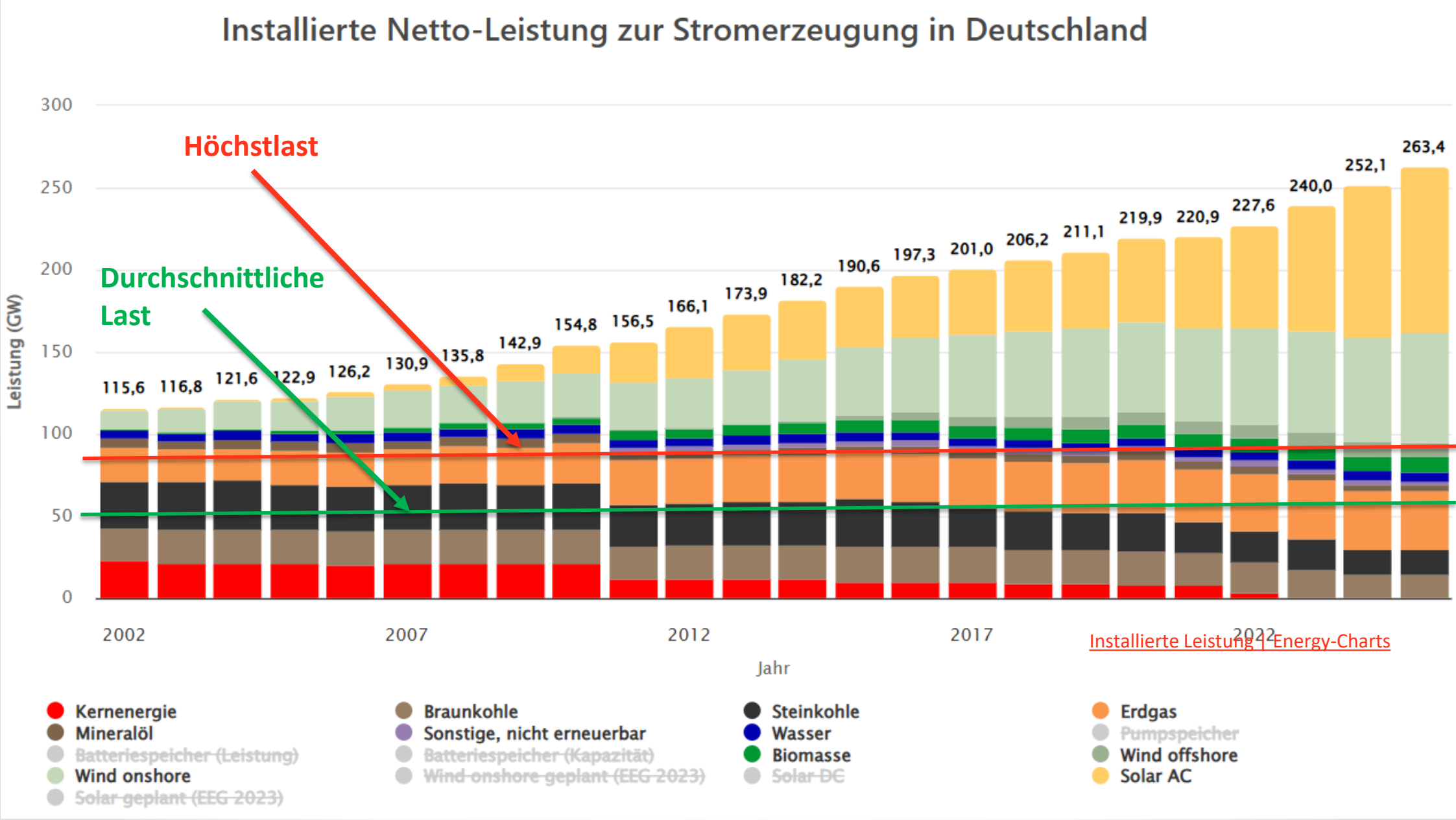


Source: IEA, IIASA, RMI analysis, Adapted from Prof. Tomas Kåberger. Note: Solar and wind's 100% efficiency represents the fact that there are no conversion losses from primary to secondary energy.

43

Quelle: RMI

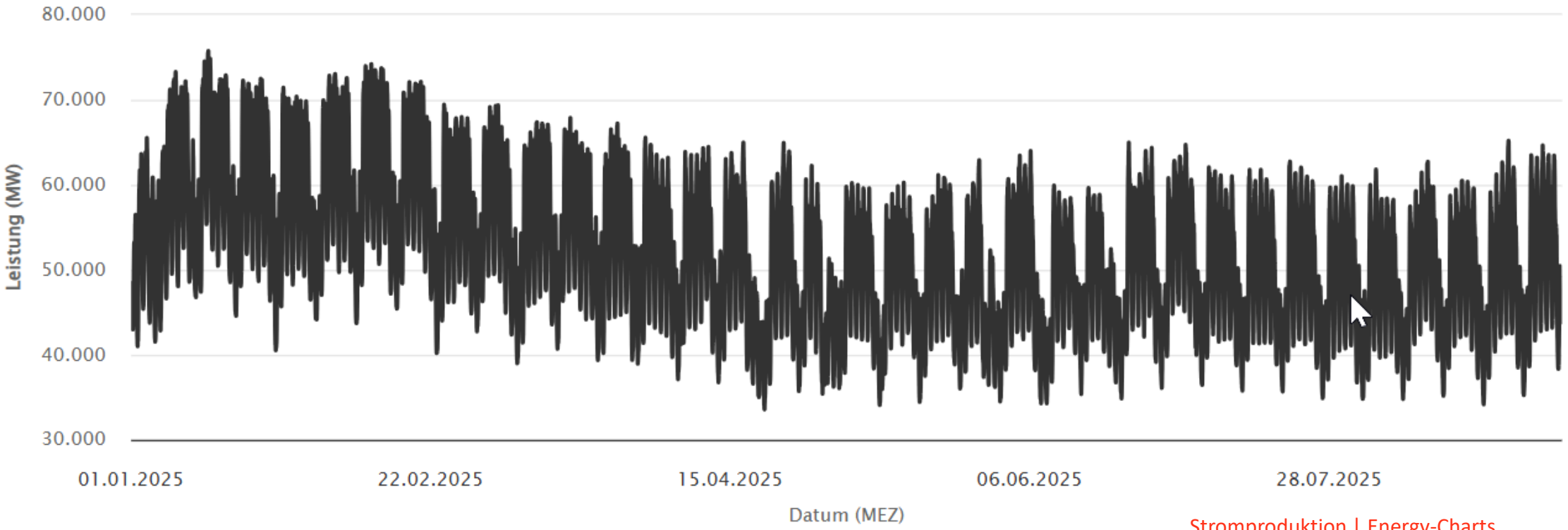
BRAUCHEN WIR NEUE GASKRAFTWERKE?



Installierte Leistung | Energy-Charts

Öffentliche Nettostromerzeugung in Deutschland 2025

Energetisch korrigierte Werte

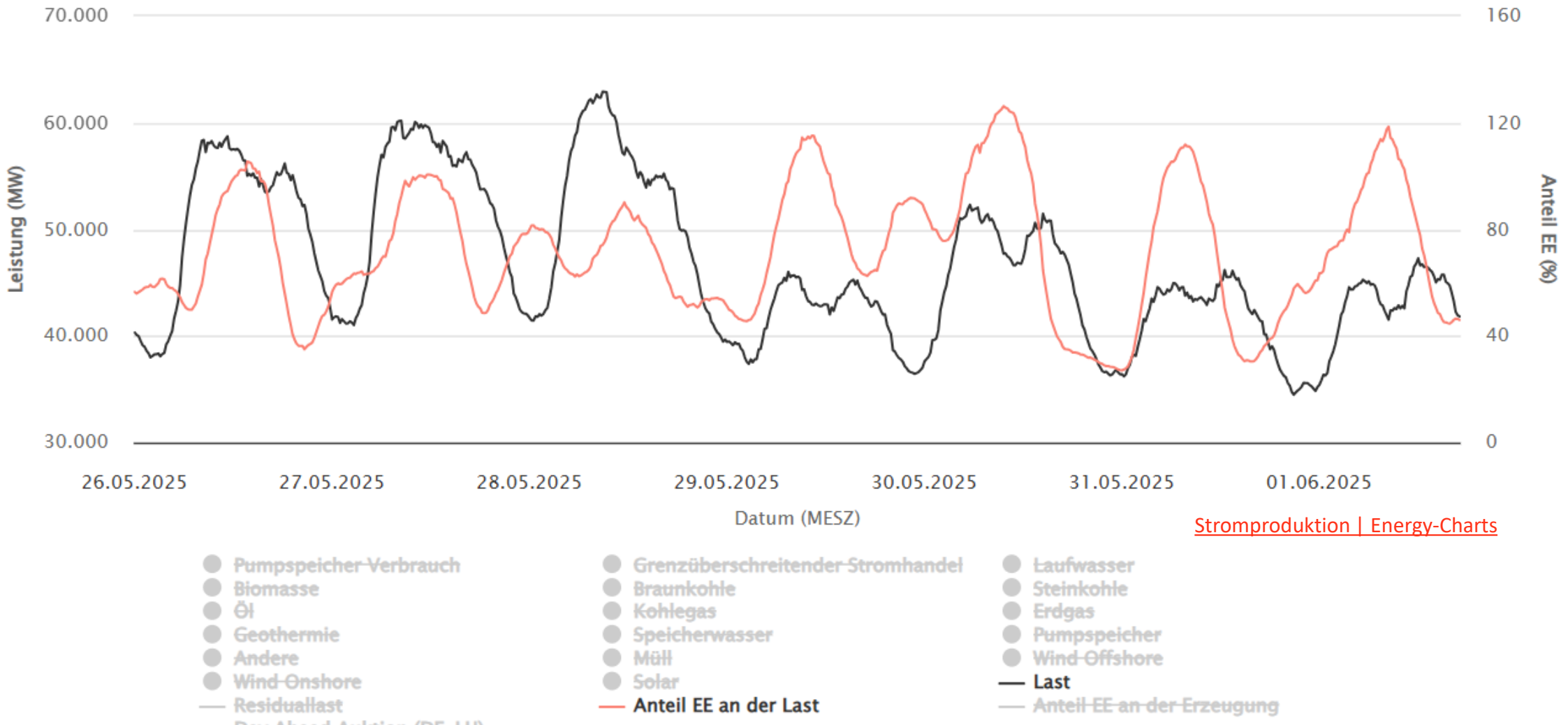


Stromproduktion | Energy-Charts

Pumpspeicher Verbrauch
Biomasse
Öl
Geothermie
Andere
Wind Onshore
Residuallast
Day Ahead Auktion (DE-LU)
Grenzüberschreitender Stromhandel
Braunkohle
Kohlegas
Speicherwasser
Müll
Solar
Anteil EE an der Last
Laufwasser
Steinkohle
Erdgas
Pumpspeicher
Wind Offshore
Last
Anteil EE an der Erzeugung

Öffentliche Nettostromerzeugung in Deutschland in Woche 22 2025

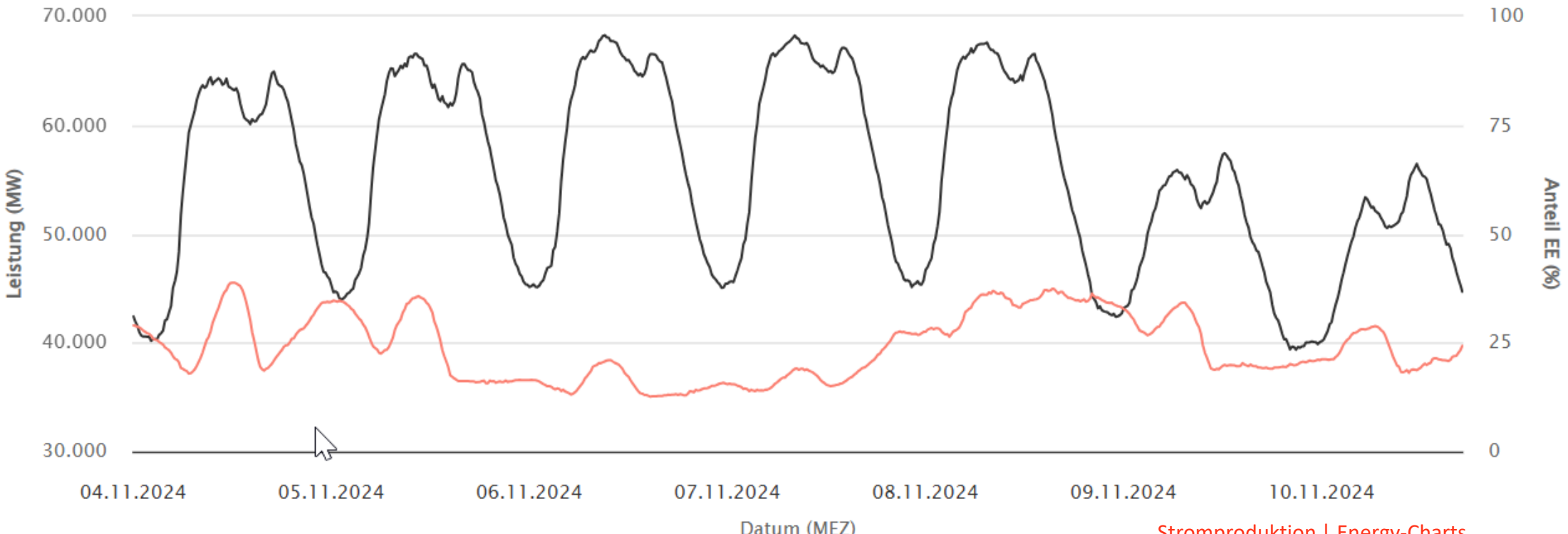
Energetisch korrigierte Werte



Stromproduktion | Energy-Charts

Öffentliche Nettostromerzeugung in Deutschland in Woche 45 2024

Energetisch korrigierte Werte



Stromproduktion | Energy-Charts

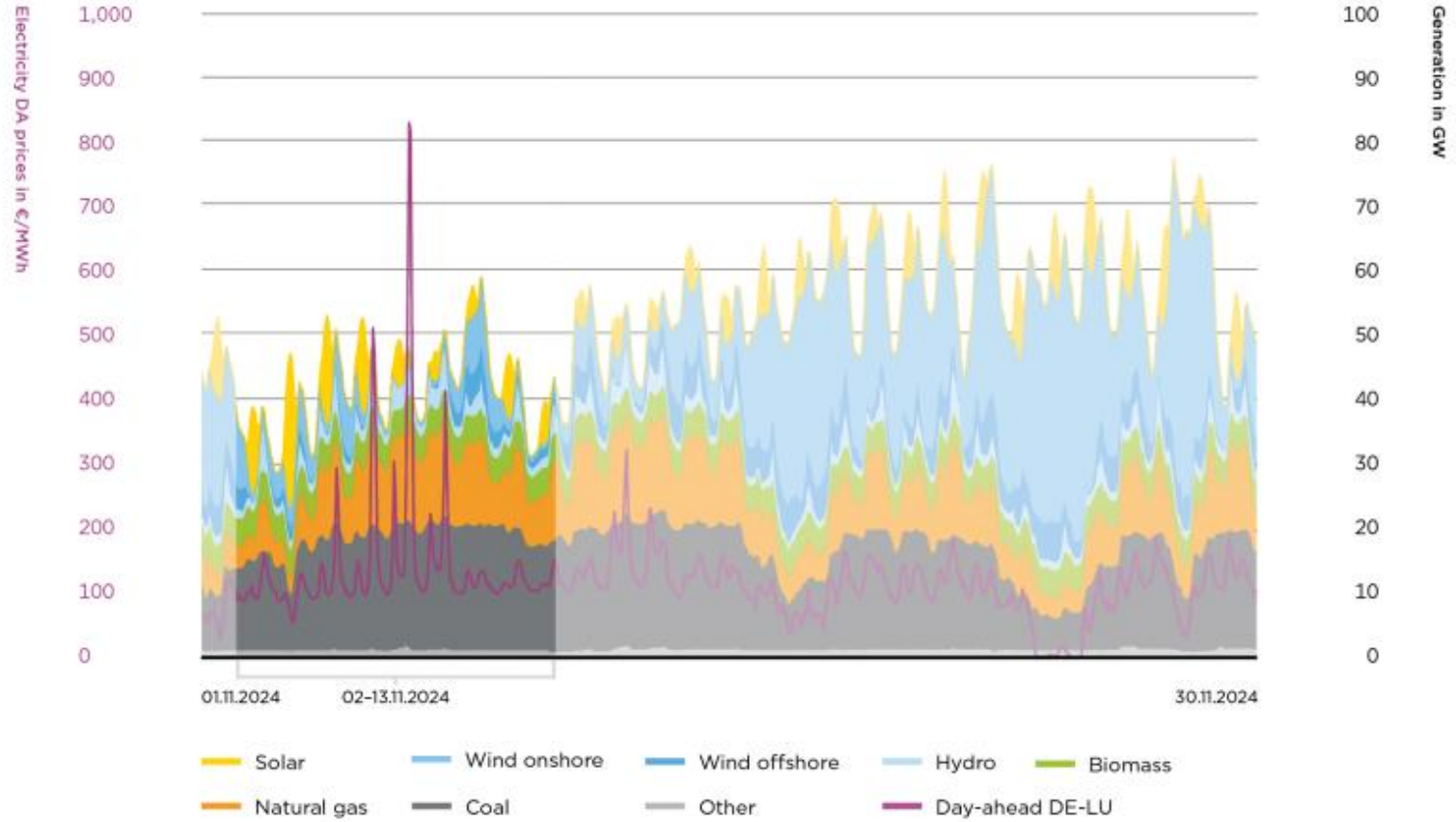
Pumpspeicher-Verbrauch
Biomasse
Öl
Geothermie
Andere
Wind-Onshore
Residuallast
Day-Ahead-Auktion (DE-LU)
Grenzüberschreitender-Stromhandel
Braunkohle
Kohlegas
Speicherwasser
Müll
Solar
Anteil EE an der Last
Laufwasser
Steinkohle
Erdgas
Pumpspeicher
Wind-Offshore
Last
Anteil EE an der Erzeugung

DUNKELFLAUTE
NOVEMBER 2024

- 11-day-*Dunkelflaute* in early November 2024
- Favorable weather conditions positively affected prices remaining well below the December 2024 highs

There may be similarly long Dunkelflaute periods in future and weather conditions and imports may not always be as favorable as in November 2024.

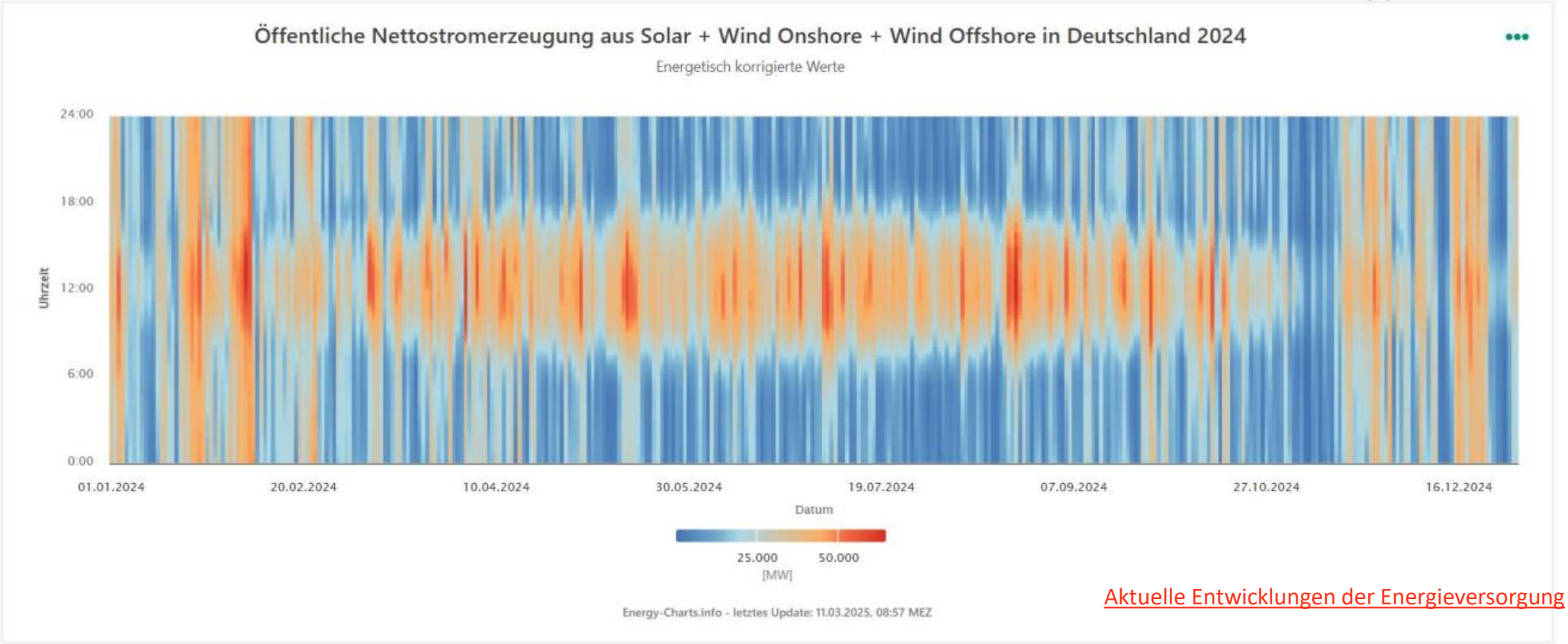
Historisch max. 4 Wochen - entspricht etwa 45 TWh Strom (etwa 8 % der heutigen Jahreserzeugung), 80 GW nötig



Dunkelflaute

Heatmaps

[1]



Aktuelle Entwicklungen der Energieversorgung

[1] https://energy-charts.info/charts/power_heatmaps/chart.htm?l=de&c=DE&wind_onshore=1&wind_offshore=1&year=2024

STEUERBARE LEISTUNG NICHT (NUR) GASKRAFTWERKE

Katherina Reiche:

„Die Bundesnetzagentur weist einen Zubau von Gaskraftwerken **bis zum Jahr 2035** zwischen **22 und 36 Gigawatt** aus“

Tatsächlich im BNetzA-Versorgungssicherheitsbericht von Sept. ‘25:

> „dass die Versorgungssicherheit mit Elektrizität in Deutschland in den gewählten Szenarien gewährleistet werden kann, wenn zusätzliche steuerbare Kapazitäten von bis zu **22,4 GW** (Zielszenario) bzw. bis zu **35,5 GW** (Szenario "Verzögerte Energiewende") bis zum Jahr **2035** errichtet werden“

STEUERBARE LEISTUNG NICHT (NUR) GASKRAFTWERKE

Bis zum Jahr 2030

Bedarf an steuerbarer Leistung: etwa **80 GW**

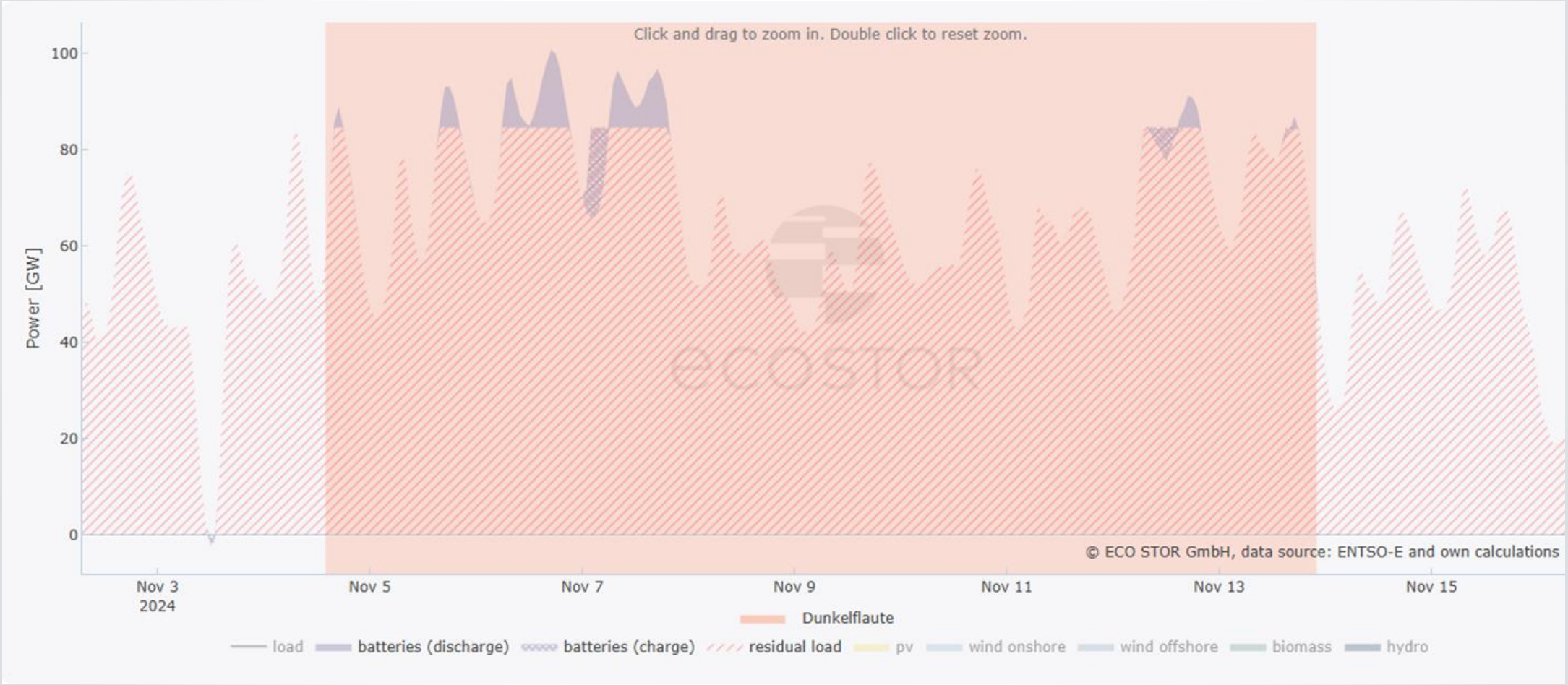
Bedarf an ZUBAU steuerbarer Leistung : etwa **10-20 GW**

- Regelbare Erzeugungsleistung (perspektivisch nicht fossil, u.a. schlichte **H2-Kraftwerke**, also keine teuren GuD)
- **Großbatterien** für Spitzenkappung und Momentanreserve (Systemdienstleistungen)
- **Weitere Speicher** (Wasser, elektr., chem. etc., Kurz- und Langzeit)
- (Strom-)**Nachfrage-Management**, Digitalisierung
- **Inkaufnahme** einer geringen Stundenanzahl an **Stromausfällen?**

Ausschreibung von gesicherter steuerbarer Leistung, **nicht** allein **von Gaskraftwerken!**

BATTERIESPEICHER IN DER DUNKELFLAUTE

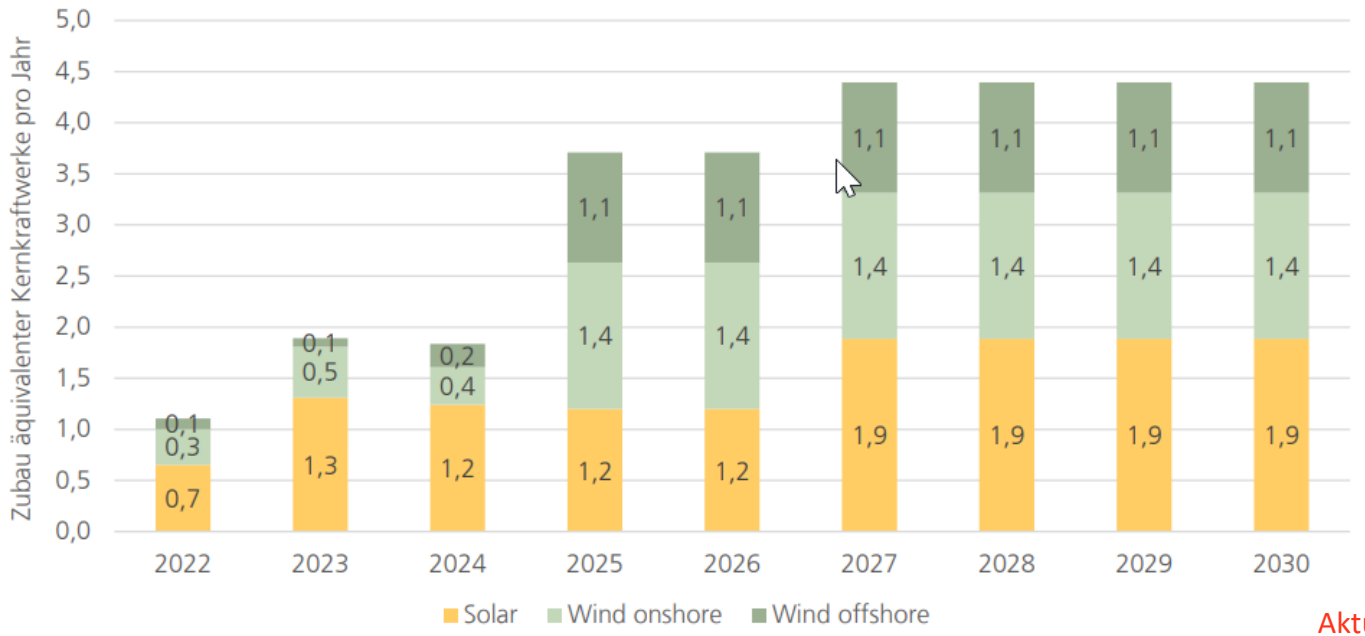
ROSA LUXEMBURG STIFTUNG



Zubau von Solar und Wind, umgerechnet in äquivalente Kernkraftwerke

Planung bis 2035

Volllaststunden				Leistung KKW/GW
PV	Wind Onshore	Wind Offshore	KKW	1,4
911	1770	3276	7595	



- Zubau äquivalenter Kernkraftwerke à 1,4 GW
  - bis 2025: 8,5
  - bis 2030: 30
  - bis 2035: 59

Aktuelle Entwicklungen der Energieversorgung

ENERGIEPOLITISCHES ROLLBACK

ENERGIEPOLITISCHES ROLLBACK

- **Wärmewende-Blockade**
- **Aufweichung der Kriterien für grünen Wasserstoff** bei Verzicht auf Vorgaben für effiziente H2-Nutzung
- **Infragestellung Ausstieg** für Neuwagen aus dem **Verbrennungsmotor 2035**
- **Abbremsen Ausbau Ökostrom**
- **Anrechenbarkeit von Auslandszertifikaten** auf das 2040er EU-Klimaziel
- **Sozial blind**:
    - Senkung **Übertragungsnetzentgelte** kommen bei privaten HH vielfach nicht an
    - Streichung **Stromsteuer** nur für Unternehmen
    - **Immer noch kein Klimageld**
    - **Spritpreisbremse ist Gießkanne**

ROLLBACK VON SCHWARZ-ROT (I)

- Abschaffung 65-%-Erneuerbare-Energien-Vorgabe für neue Heizungen
- Kürzung der Wärmepumpenförderung
- Aufweichung EU-Klimaziel 2040 durch (fragwürdige) internationale CO_2-Zertifikate (in EU vorangetrieben)
- Senkung Luftverkehrsteuer
- Wiedereinführung Steuerbefreiung Agrardiesel
- Anhebung Pendlerpauschale statt zielgerichtete Unterstützung

ROLLBACK VON SCHWARZ-ROT (II)

- Bundeshaushalt 2026 mit Begleichung von Strafzahlungen für verfehlte EU-Klimaziele aus dem Umweltetat
- Bundeshaushalt 2027 mit Verringerung der Klimainvestitionen im KTF trotz Sondervermögen
- Abschwächung der EU-Waldschutzverordnung
- Schwächerer Abwägungsvorrang für Windenergie, sobald Flächenziel erreicht

ROLLBACK VON SCHWARZ-ROT (III)

- Abschwächung CSRD/CSDDD (rund 80 % weniger berichtspflichtige Unternehmen in EU-Lieferkettenverordnung)
- Streichung der Pflicht zur kommunalen Wärmeplanung für kleinere Kommunen
- Abschaffung des Betriebsverbots für fossile Heizungen ab dem Jahr 2045
- Abschwächung des Bundesemissionshandelsgesetzes zum 1.1.2027

ROLLBACK VON SCHWARZ-ROT (VI)

- Senkung Gaspreis durch Finanzierung Gasspeicherumlage aus dem KTF
- Tankrabatt für fossile Treibstoffe
- Aufhebung der Stoffstrombilanzverordnung
- Verteuerung des Deutschlandtickets
- Initiative zur Aufweichung der Pkw-Flottengrenzwerte und des Verbrenner-Neuzulassungsendes 2035
- Abschwächung/Verzögerung des ETS 2 (für Energiewirtschaft und Industrie)

ROLLBACK VON SCHWARZ-ROT (VII)

- **Ausbremsen Ausbau Ökostrom**
  - **Keine Einspeisevergütung mehr für PV < 25 kWp (Dachanlagen)** mit Inbetriebnahme **im Jahr 2027/2028 ab 2029 –** statt dessen **Direktvermarktungspflicht**
    - **Bürgerenergiesegment könnte so austrocknen** (2025: 5 GWp Zubau < 25 kWp von 17,6 GWp Zubau PV insgesamt)
    - **Kaum Direktvermarkter** an kleinen Anlagen interessiert

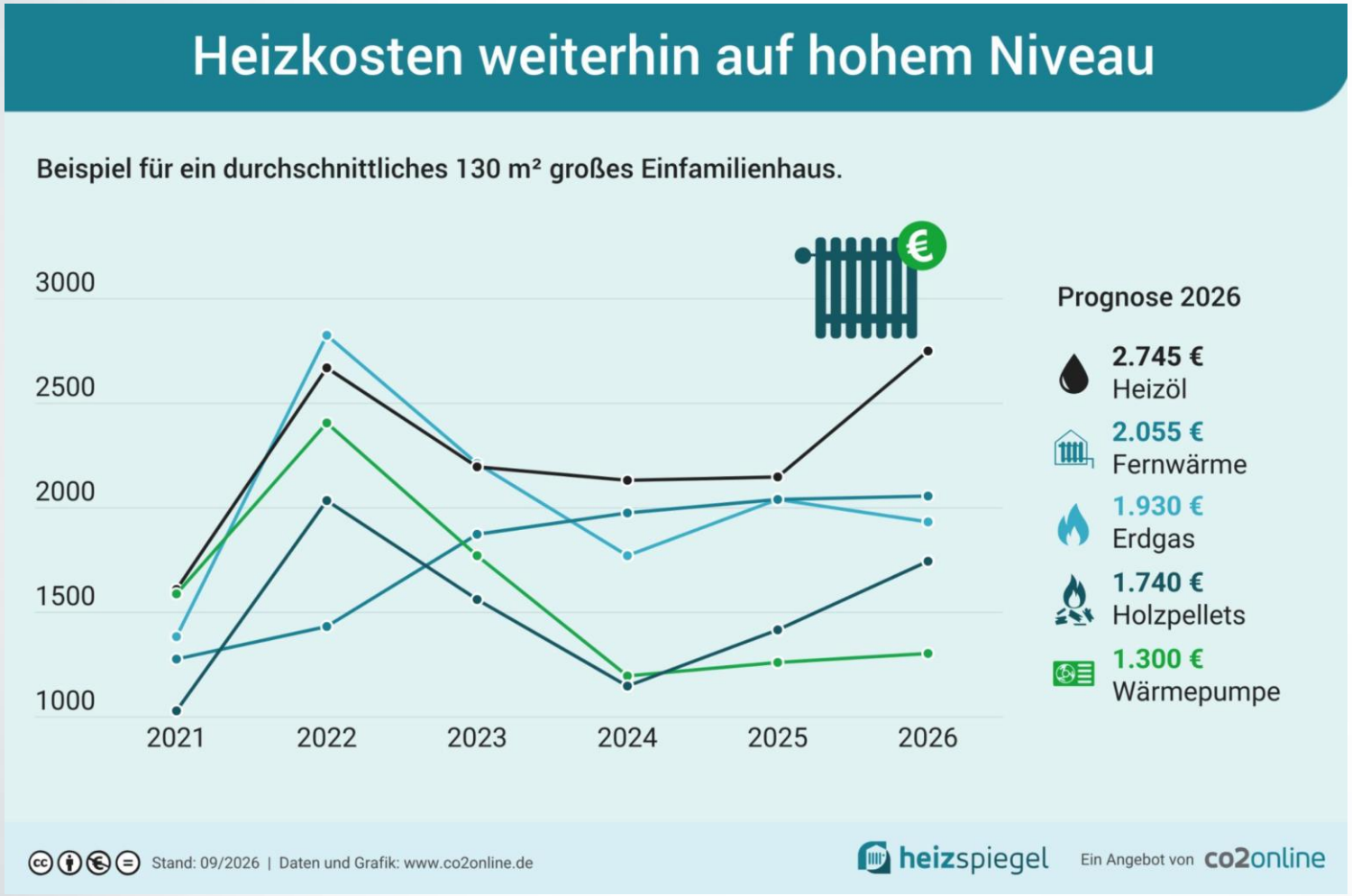
ROLLBACK VON SCHWARZ-ROT (VIII)

- **Ausbremsen Ausbau Ökostrom**
  - Verteilnetzbetreiber (VNB) können **für bis zu 10 Jahren** „**kapazitätslimitierte Netzgebiete**“ ausweisen (im Vorjahr **mehr als 5 Prozent** der technisch möglichen Strommenge im „**Redispatch**“)
  - Betreiber von neuen Ökostromanlagen (egal ob PV oder Wind) werden hier nur dann angeschlossen, wenn sie **10 Jahre auf die bislang festgelegten Entschädigungszahlungen verzichten**, die sie bislang bei netzengpassbedingten Abregelungen erhalten
  - **Erschwert Refinanzierung** bei Banken

ENERGIEPREISE

HEIZKOSTEN

ROSA LUXEMBURG STIFTUNG

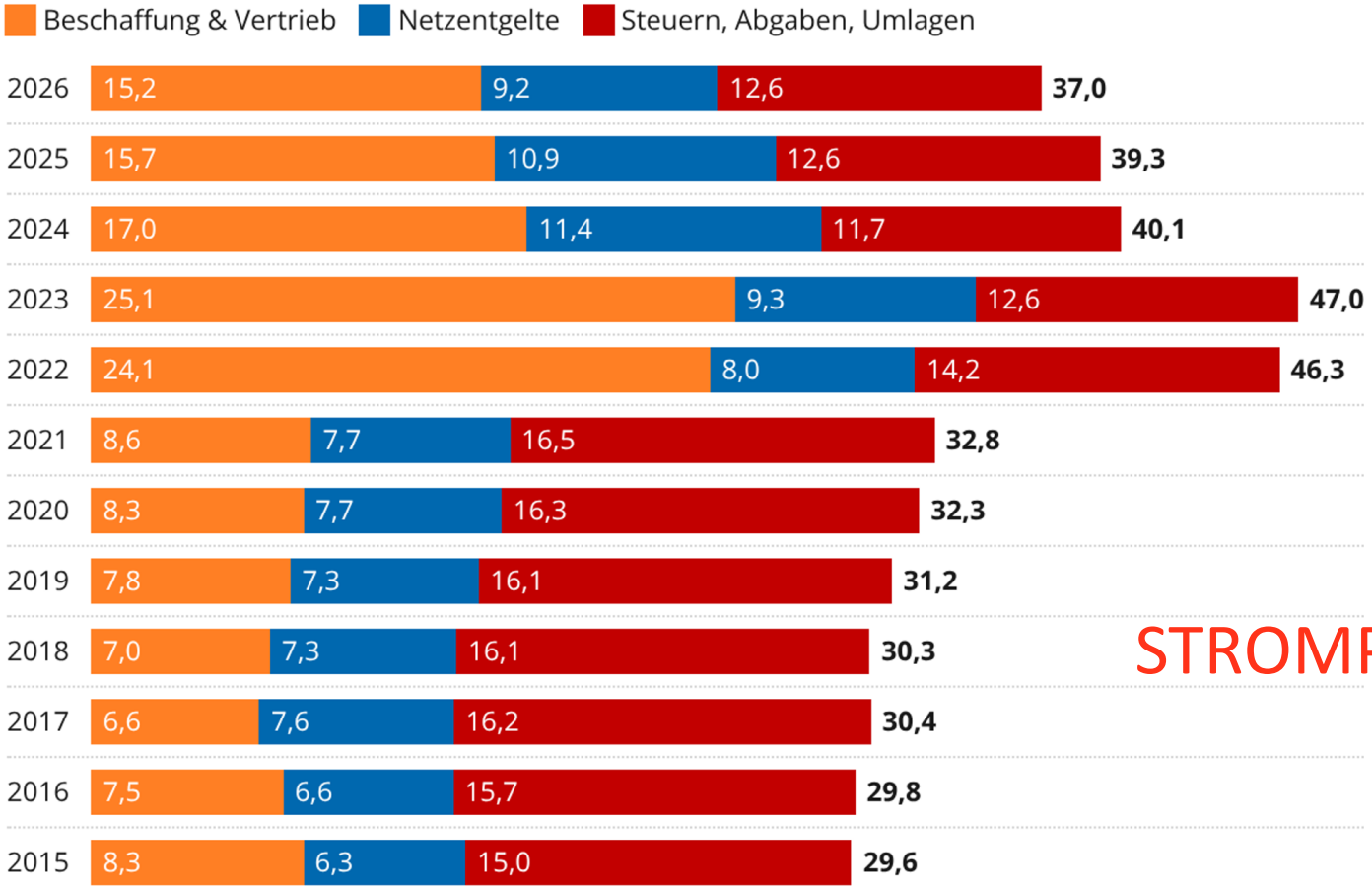


Feed | LinkedIn

SA LUXEMBURG STIFTUNG

Strompreis für Haushalte - Jahreswerte

Durchschnittlicher Strompreis für einen Haushalt in ct/kWh, Jahresverbrauch 3.500 kWh
Grundpreis anteilig enthalten

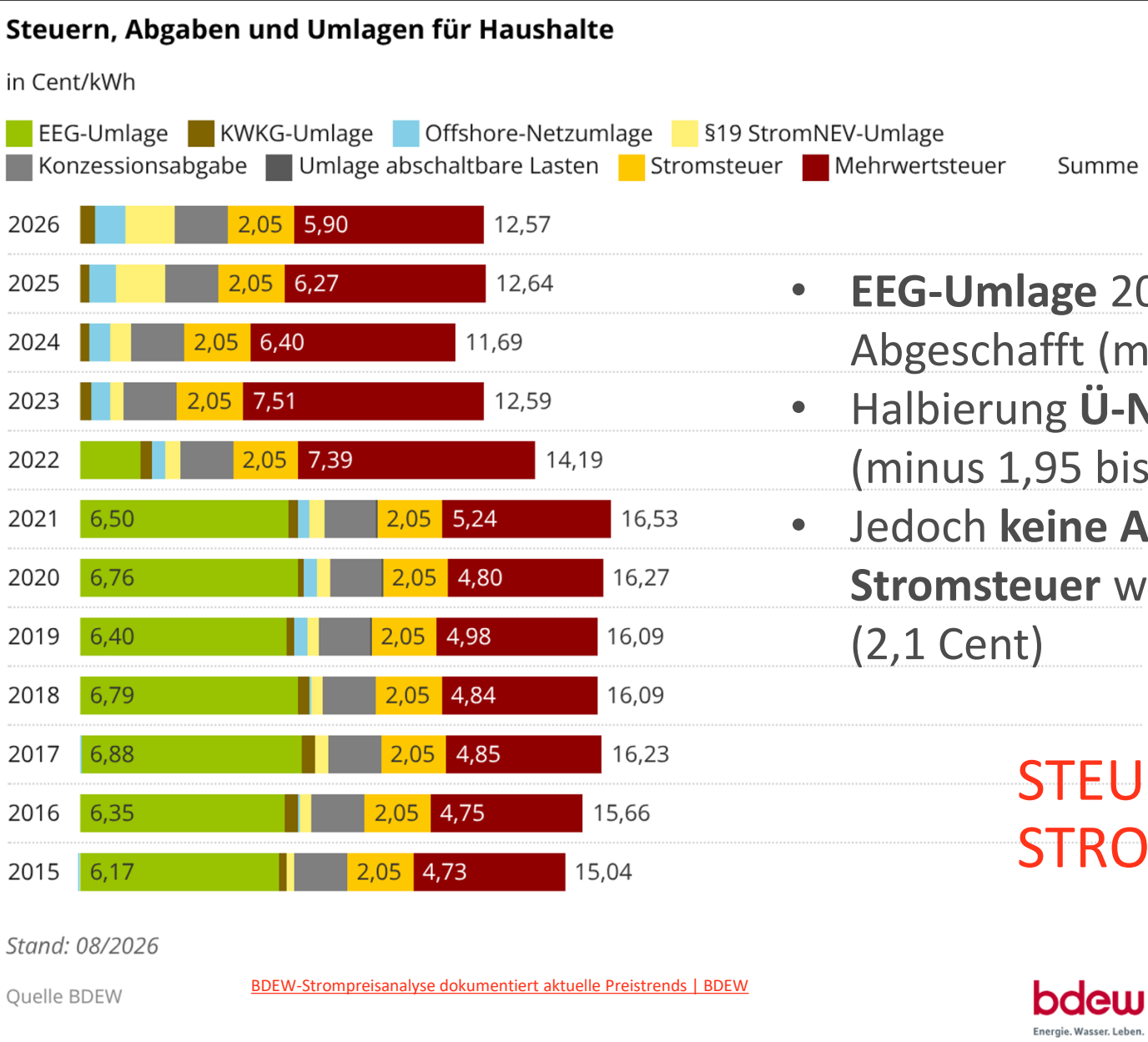


Stand: 08/2026

Quelle BDEW

bdew
Energie. Wasser. Leben.

STROMPREISE HAUSHALTE



- **EEG-Umlage** 2023 vollständig Abgeschafft (minus 6,5 Ct/kWh)
- Halbierung **Ü-Netzentgelte** (minus 1,95 bis 2,2 Ct/kWh)
- Jedoch **keine Absenkung Stromsteuer** wie bei Gewerbe (2,1 Cent)

STEUERN UND ABGABEN AUF STROM HAUSHALTE

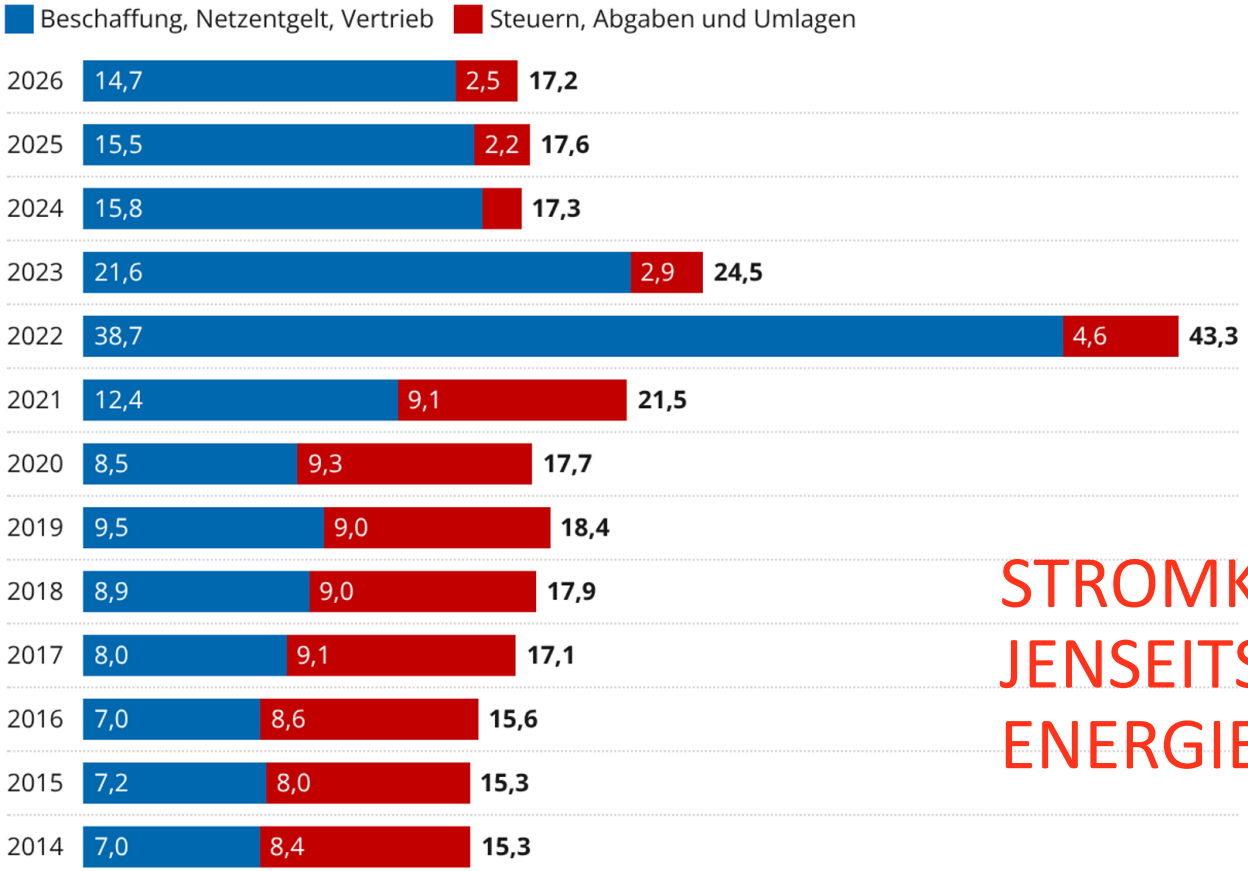
BDEW-Strompreisanalyse dokumentiert aktuelle Preistrends | BDEW

bdew
Energie. Wasser. Leben.

ROSA LUXEMBURG STIFTUNG

Strompreis für die Industrie

Durchschnittlicher Strompreis für Neuabschlüsse in der Industrie inkl. reduzierter Stromsteuer, Jahresverbrauch 160.000 bis 20 Mio. kWh, mittelspannungsseitige Versorgung, Belieferung im Frontjahr. Wegen Rundungsdifferenzen kann die Gesamtsumme von der Summe der einzelnen Komponenten abweichen.



Stand: 08/2026

Quelle VEA, BDEW

BDEW-Strompreisanalyse dokumentiert aktuelle Preistrends | BDEW

- **EEG-Umlage** 2023 vollständig Abgeschafft (minus 6,5 Ct/kWh)
- Staatl. Subvention auf Halbierung **Ü-Netzentgelte** (bis zu minus 2,86 ct/kWh)
- Absenkung **Stromsteuer** (minus 1,54 Cent)

STROMKOSTEN INDUSTRIE – JENSEITS DER ENERGIEINTENSIVEN INDUSTRIE

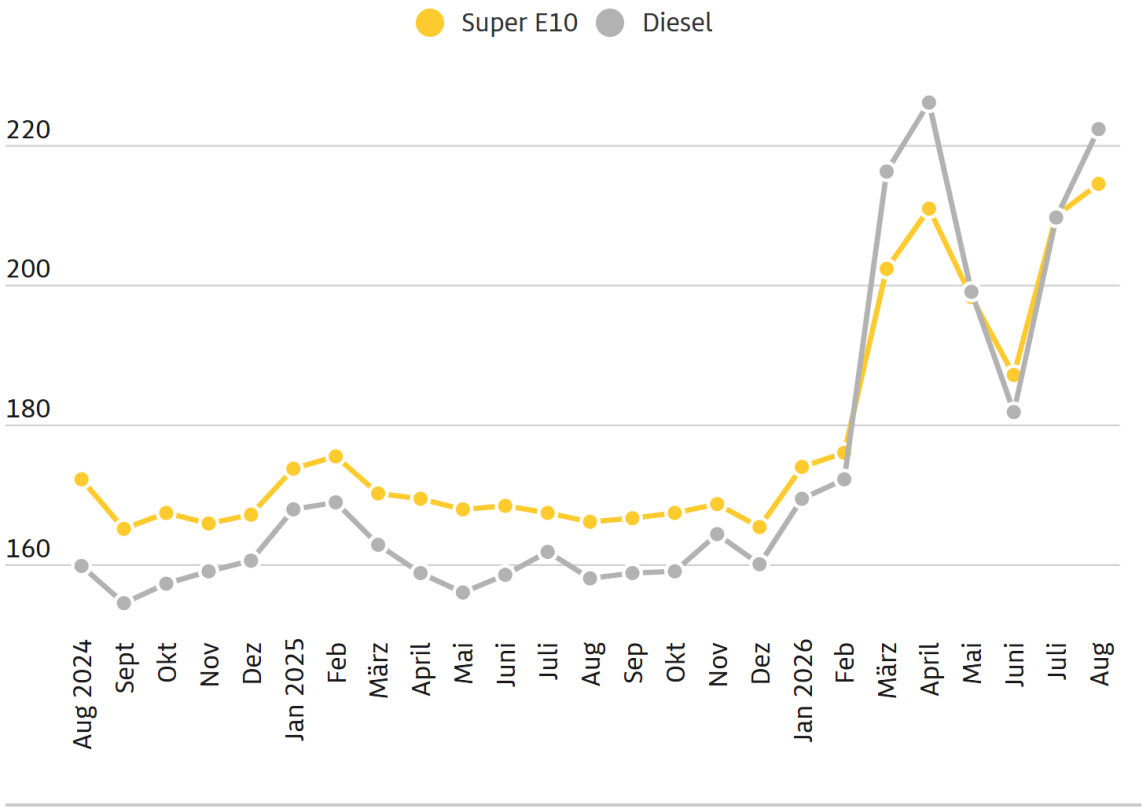
bdew
Energie. Wasser. Leben.

INDUSTRIESTROMPREIS

- Staatliche Beihilfen für die Jahre **2026 bis 2028**
- Für **strom- und handelsintensiven Unternehmen** aus **91 Sektoren**
- **Zielpreis 5 ct/kWh** - Grundlage Börsenstrompreis
- Gilt nur **für 50 % des Stromverbrauchs** der Produktionsstätte
- **Flexibilitätszuschlag** von **10 % möglich**
- **50 % der Beihilfesumme** sind innerhalb von 48 Monaten **in Dekarbonisierungs-Maßnahmen** zu investieren
- **Wahlmöglichkeit** zwischen **Industriestrompreis** und **Strompreiskompensation**
- Industrie zahlt **zudem kaum Umlagen und Abgaben**

KRAFTSTOFFE

Kraftstoffpreisentwicklung der letzten 24 Monate in Cent pro Liter



Quelle: ADAC

© ADAC 09.2026

„SPRITPREISBREMSE“ DER BUNDESREGIERUNG

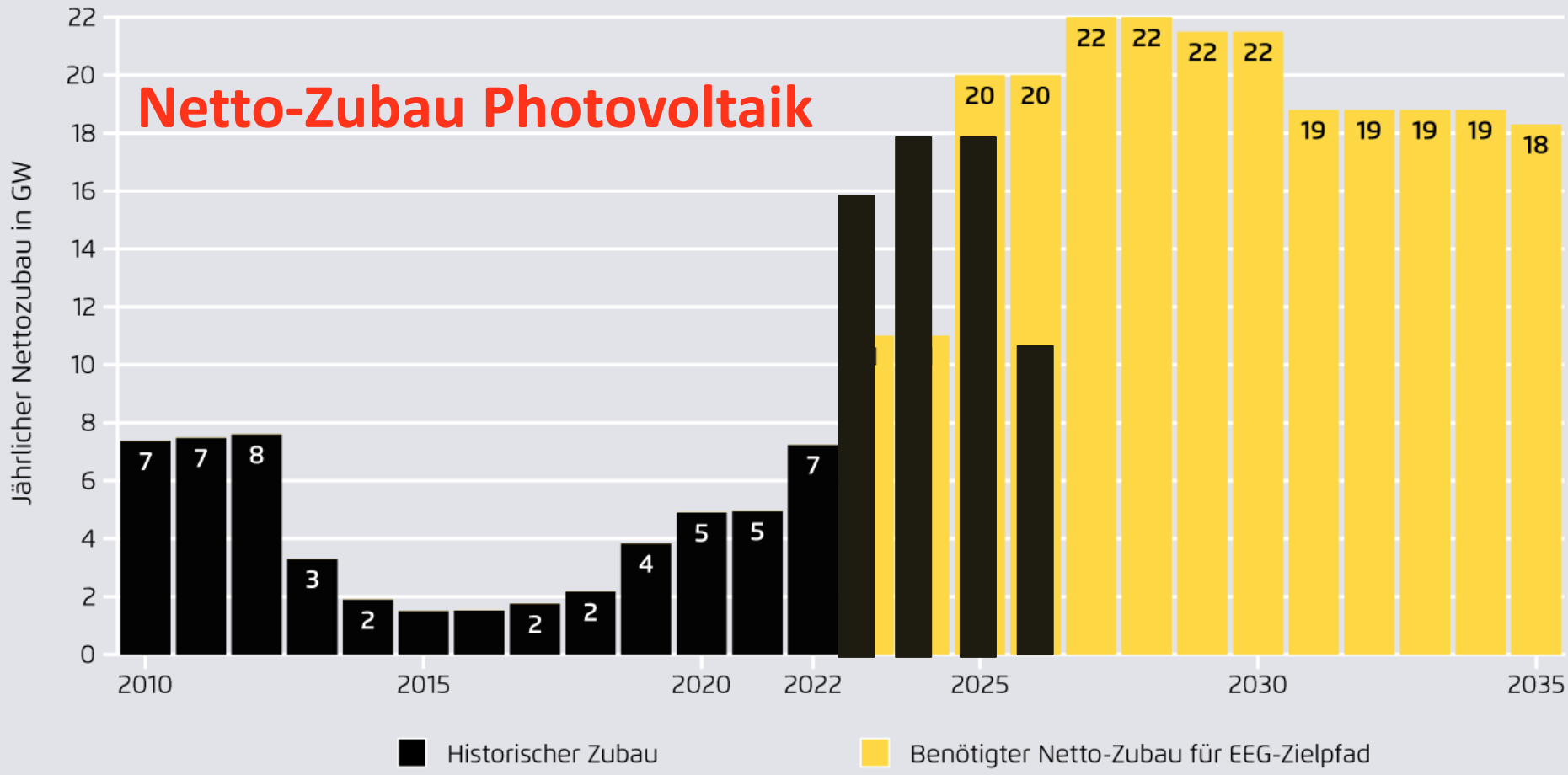
- Senkung Energiesteuer auf Kraftstoffe **bis Ende 2026** um 14 Cent für Benzin und Diesel. Zusammen mit der MwSt. ergibt sich **Senkung um 17 Cent pro Liter**.
- **Kosten: 2,5 Mrd. Euro, Hälfte davon Länder**
- **Kritik** von Umweltverbänden, Linken und Grünen

ROSA LUXEMBURG STIFTUNG

VIELEN DANK!

uwe.witt@rosalux.org

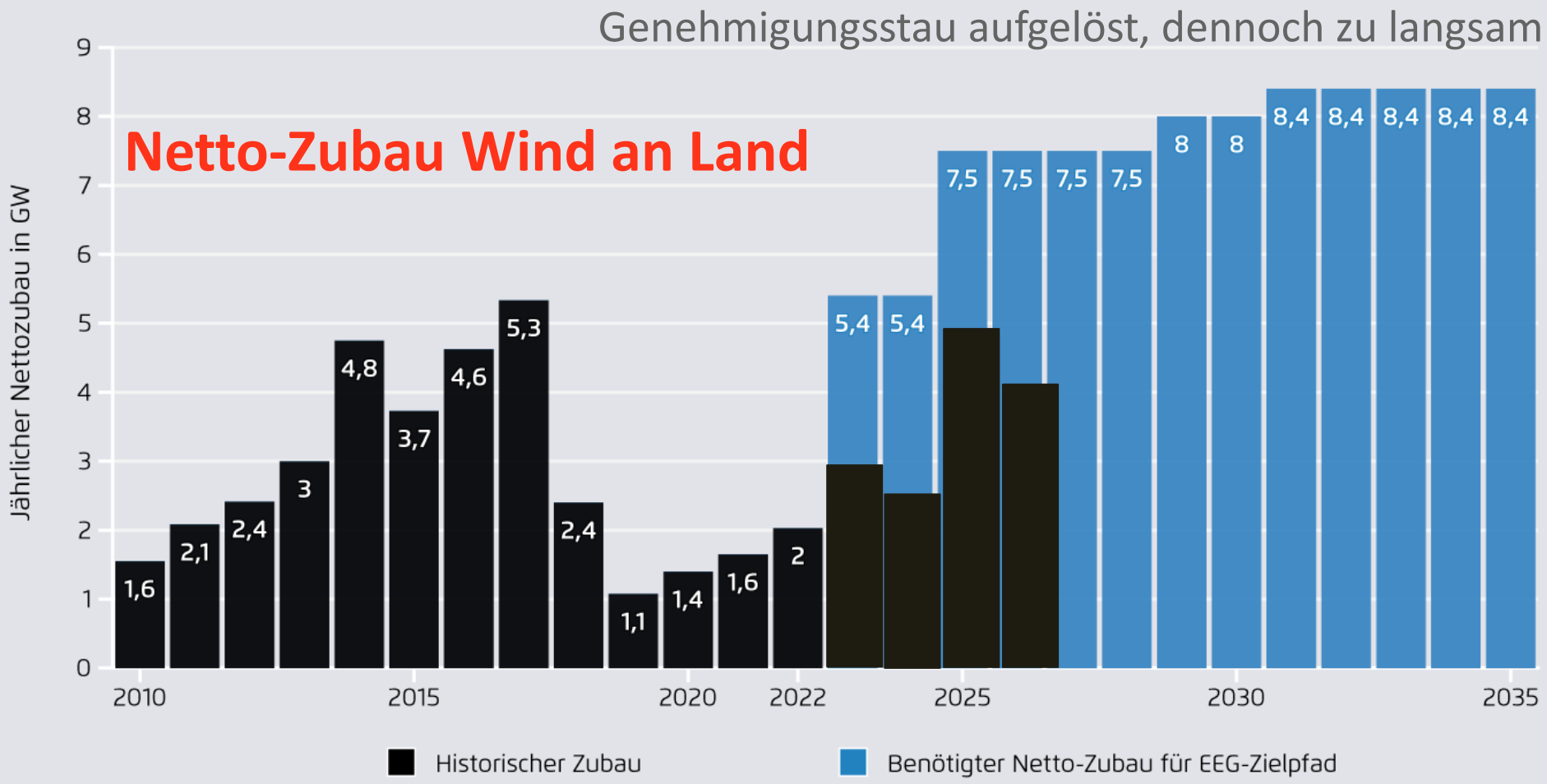
Historischer und zukünftig benötigter Photovoltaik-Zubau für die EEG-Ausbauziele Abbildung 4_12



Agora Energiewende (2023) • Das EEG2023 weist Ausbauziele für 2024, 2026, 2028, 2030, 2035 und 2040 aus. Gezeigt wird der hierfür notwendige durchschnittliche Zubau pro Jahr.

A-EW_283_JAW2022_WEB.pdf (agora-energiewende.de)

Historischer und zukünftig benötigter Wind-an-Land-Zubau für die EEG-Ausbauziele Abbildung 4_14



Agora Energiewende (2023) • Das EEG2023 weist Ausbauziele für 2024, 2026, 2028, 2030, 2035 und 2040 aus. Gezeigt wird der hierfür notwendige durchschnittliche Zubau pro Jahr

A-EW_283_JAW2022_WEB.pdf (agora-energiewende.de)