

Spotlight Erneuerbare Stromerzeugung

Kennzahlen zu Ausbau,
Erzeugung und Förderung der
Erneuerbaren Energien

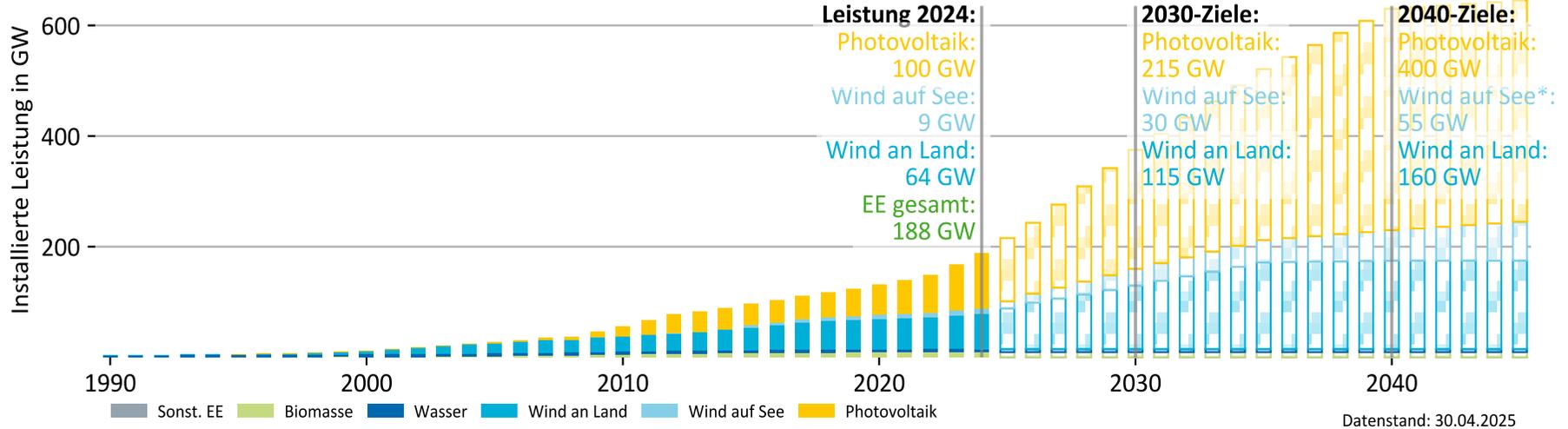
Mai 2025

© BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.

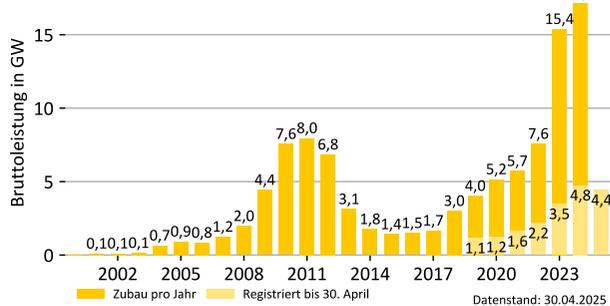
Auf einen Blick:

- Im **Jahr 2024** wurden **17,2 GW Photovoltaik (PV)** installiert. Damit wurde das EEG-Zwischenziel für 2024 an installierter Leistung übertroffen. Bis Ende 2026 fehlen jedoch weitere 28 GW. Außerdem wurden **3,3 GW Wind an Land** und **0,7 GW Wind auf See** ausgebaut. Das Ausbauziel für Wind an Land wurde zu 93 % erreicht; zusätzliche 20 GW sind damit für die EEG-Ziele erforderlich bis Ende 2026.
- Im **laufenden Jahr** wurden bereits **4,4 GW PV** installiert, was in etwa dem Niveau des vergleichbaren Vorjahreszeitraums entspricht. Der bisherige Ausbau **Wind an Land im Jahr 2025 liegt mit 1,3 GW** etwas über dem Wert aus dem Vorjahreszeitraum (0,9 GW).
- Der **EE-Anteil lag im letzten Jahr bei 55 % des Bruttostromverbrauch**. Die Volllaststunden der Erzeugung aus Wind und PV lagen dabei eher am unteren Ende des Korridors der letzten zehn Jahre, d.h. bei durchschnittlichen Windbedingungen und Sonnenscheindauern wäre eine höhere Quote erzielt worden.
- **Stromspeicher sind wichtige Partner der fluktuierenden Erneuerbaren Energien**. Die **installierte Leistung**, insbesondere von **Batteriespeichern unter 30 kWh**, ist in den letzten Jahren **stark gestiegen**, jedoch stammt immer noch der **überwiegende Teil an Speicherkapazität aus Pumpspeichern**.
- Der durchschnittliche Zuschlagswert betrug bei der letzten Ausschreibung **7,0 ct/kWh für Wind an Land, 4,7 ct/kWh bei Freiflächen-PV und 9,1 ct/kWh bei Aufdach-PV**.

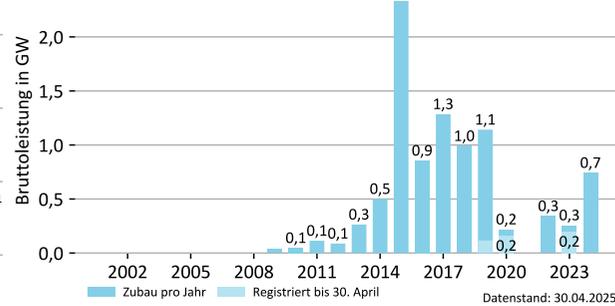
Installierte Leistung und Ausbauziele bis 2045



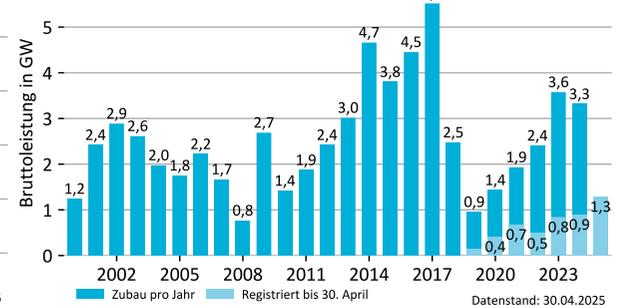
Bruttoausbau Photovoltaik

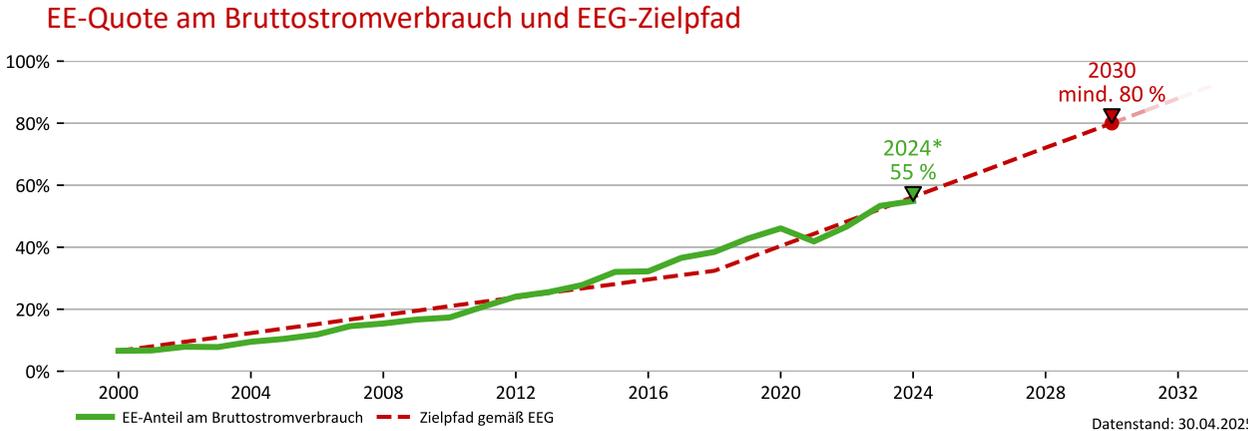
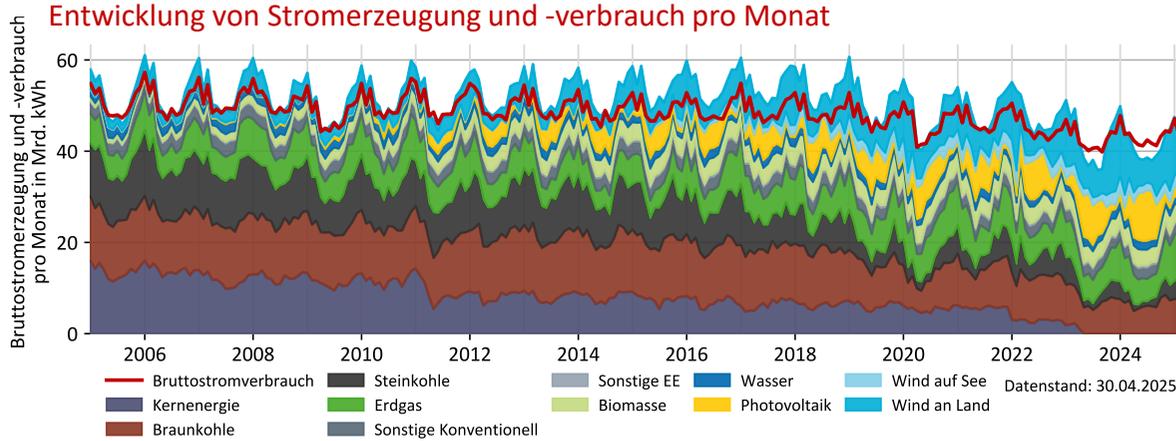


Bruttoausbau Wind auf See

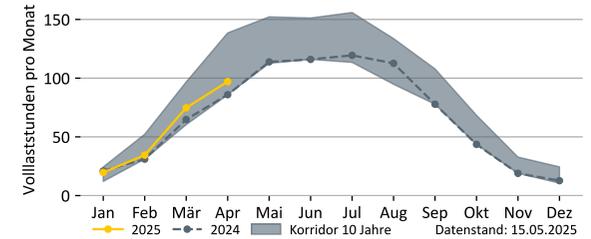


Bruttoausbau Wind an Land

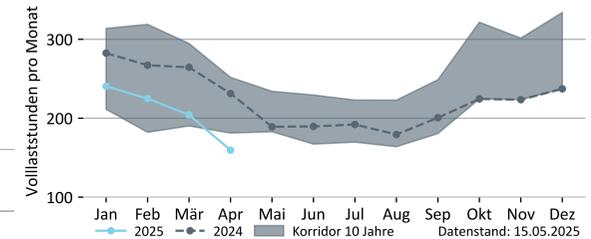




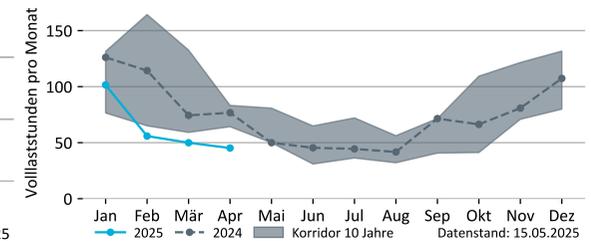
Volllaststundenkorridor – Photovoltaik



Volllaststundenkorridor – Wind auf See



Volllaststundenkorridor – Wind an Land



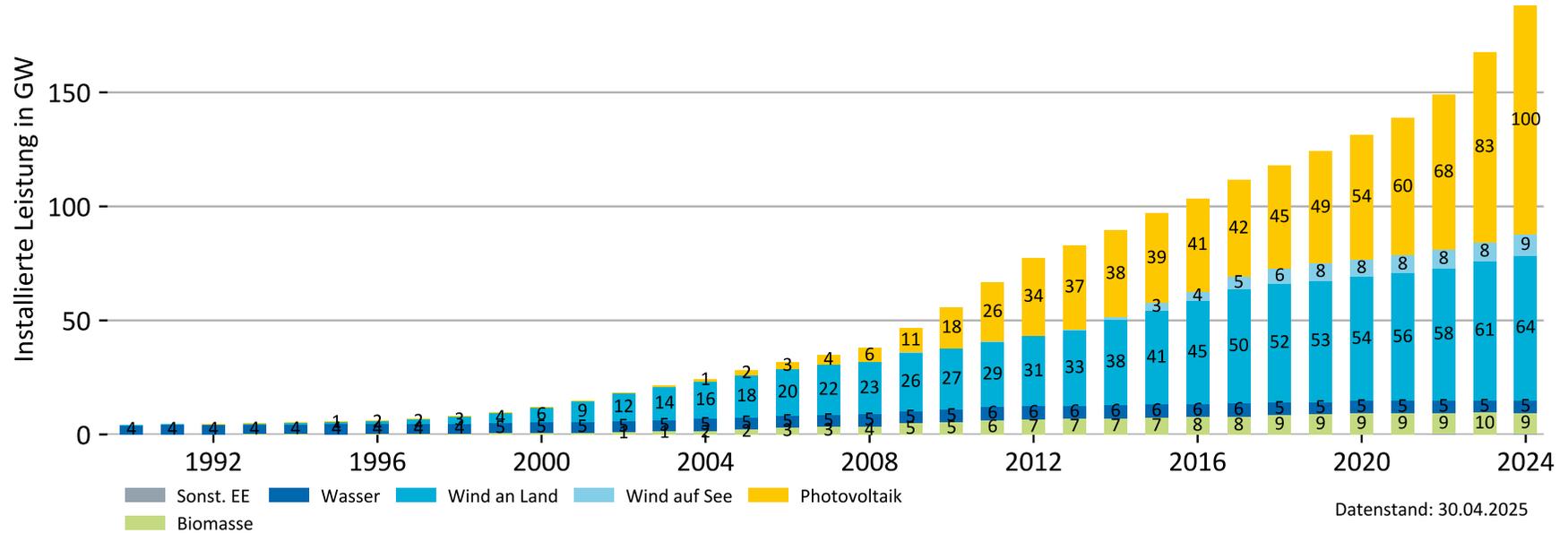


bdeu

Energie. Wasser. Leben.

Präsentationsfolien

Installierte Leistung Erneuerbaren Energien bis 2024

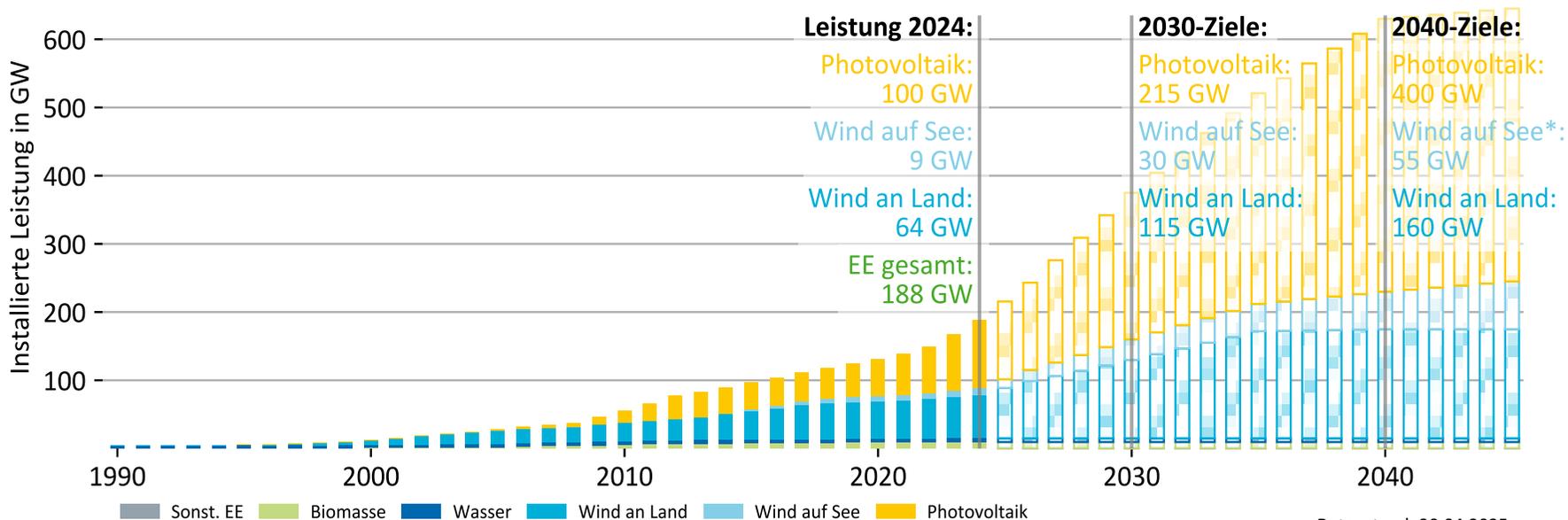


Datenstand: 30.04.2025

Quelle: Marktstammdatenregister, AGEE Stat, BDEW (eigene Berechnungen)

Installierte Leistung Erneuerbaren Energien bis 2045

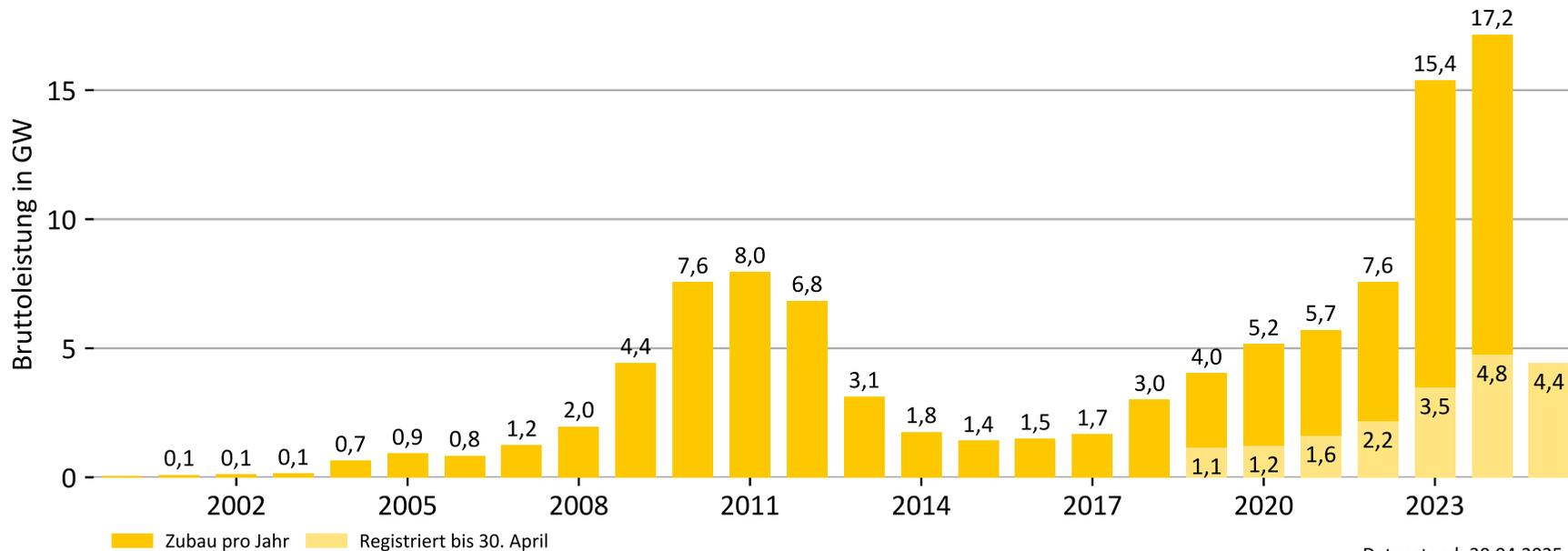
Bis 2024 Ist, ab 2025 gemäß Ziele EEG 2023/WindSeeG



Quelle: Marktstammdatenregister, AGEE Stat, EEG, WindSeeG, BDEW (eigene Berechnungen)

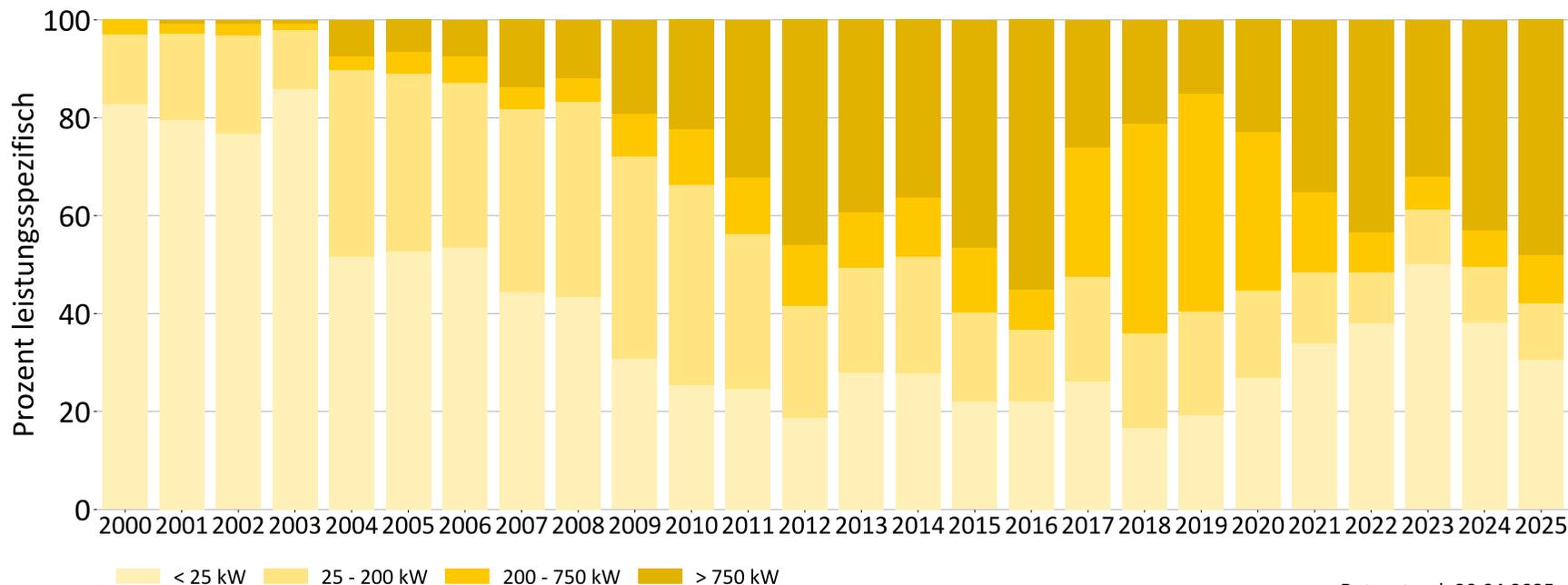
*Interpoliert von den Zielen aus dem WindSeeG:
40 GW im Jahr 2035 und 70 GW im Jahr 2045

Bruttoausbaumengen – Photovoltaik



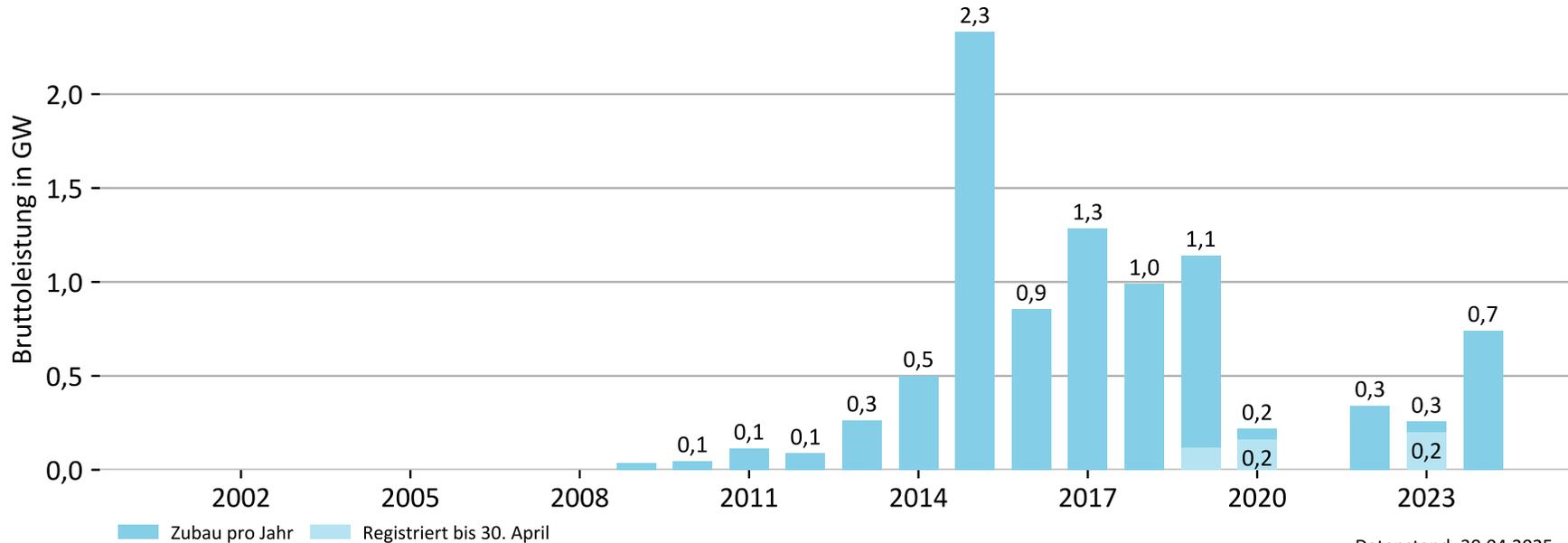
Datenstand: 30.04.2025

Entwicklung der Leistungsklassen des Zubaus – Photovoltaik



Datenstand: 30.04.2025

Bruttoausbaumengen – Wind auf See



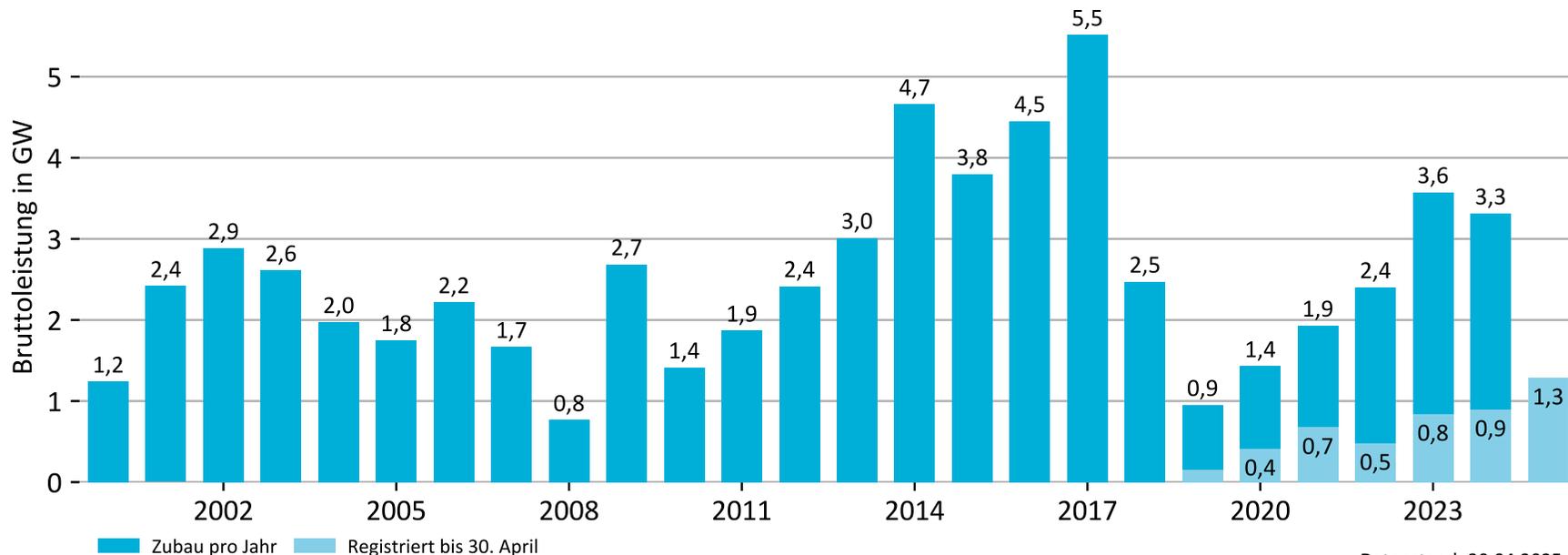
Datenstand: 30.04.2025

Entwicklung der Leistungsklassen des Zubaus- Wind auf See



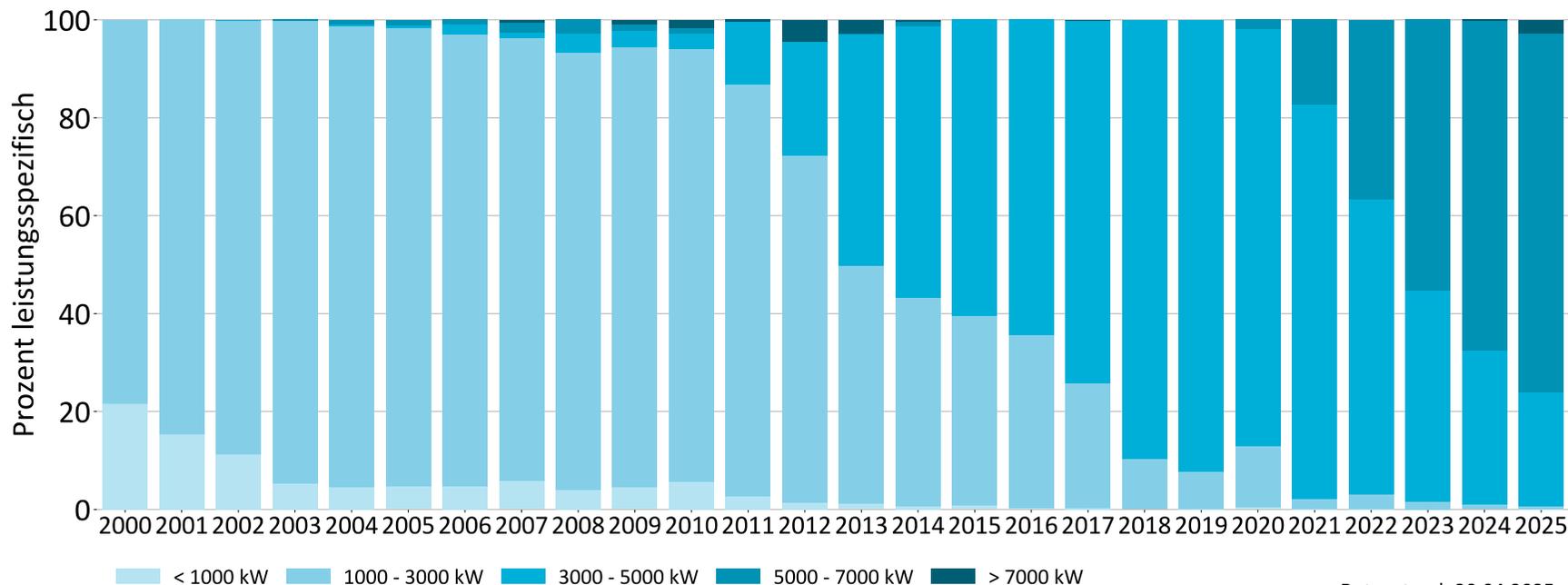
Datenstand: 30.04.2025

Bruttoausbaumengen – Wind an Land



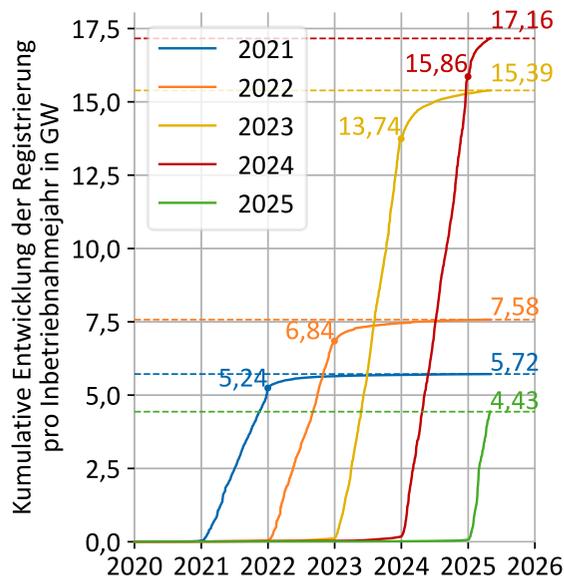
Datenstand: 30.04.2025

Entwicklung der Leistungsklassen des Zubaus – Wind an Land



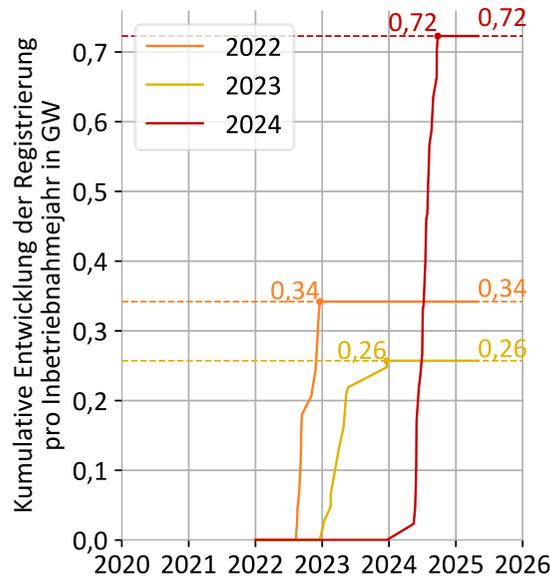
Zeitlicher Verlauf der Registrierungen im MaStR

Photovoltaik



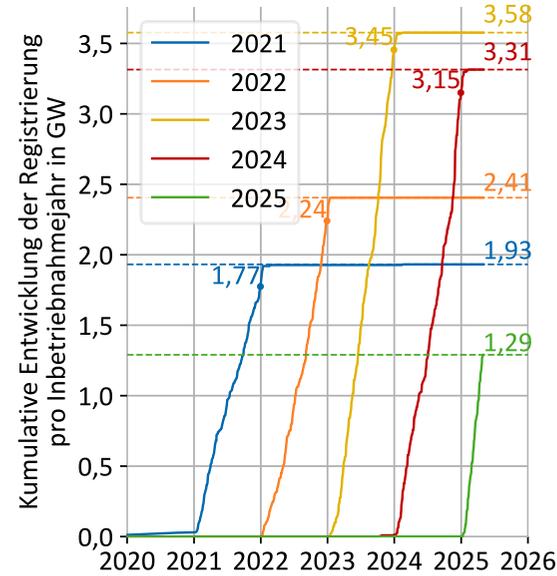
Datenstand: 30.04.2025

Wind auf See



Datenstand: 30.04.2025

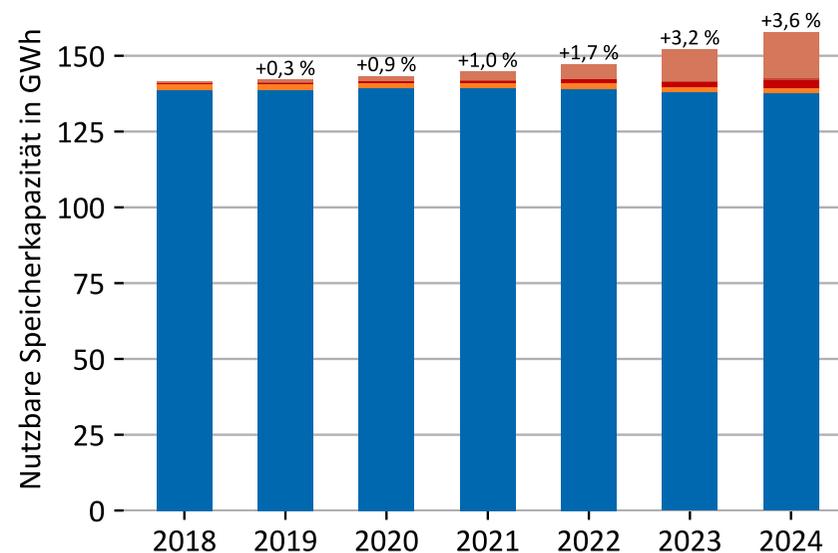
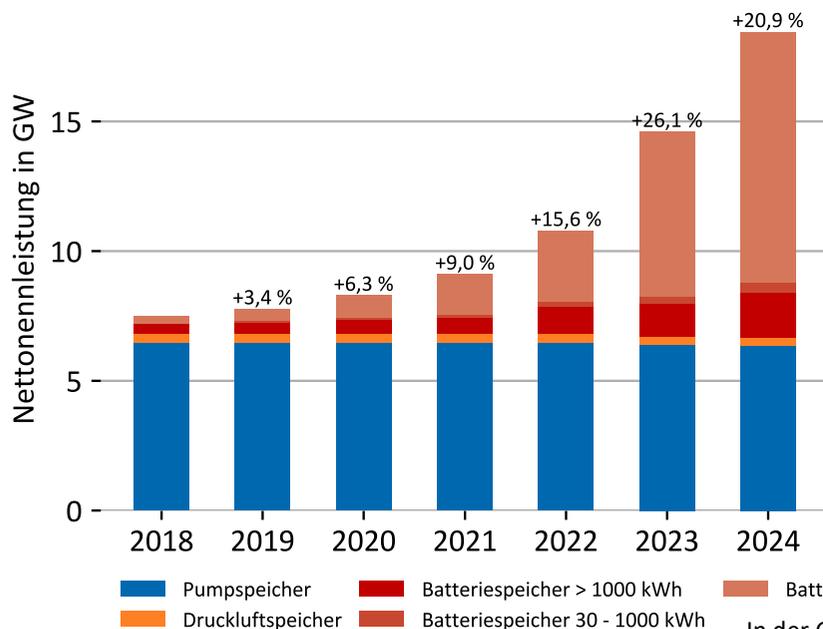
Wind an Land



Datenstand: 30.04.2025

Die Darstellung zeigt den zeitlichen Verzug zwischen Inbetriebnahme und Registrierung im MaStR. Auch nach Ablauf des jeweiligen Jahres nimmt deswegen die in Betrieb genommene Leistung noch zu. Dieser Effekt ist bei den Photovoltaikanlagen deutlich stärker und länger zu beobachten als bei den Windanlagen.

Entwicklung verschiedener Stromspeichertechnologien in Deutschland



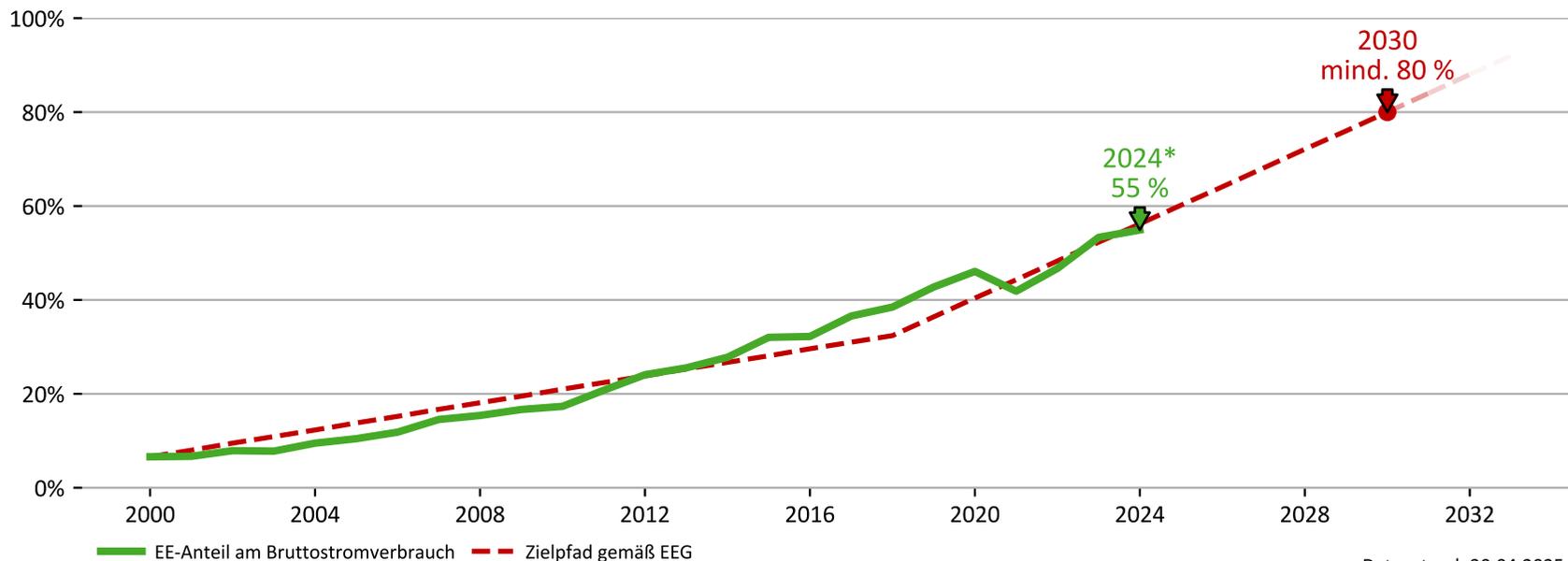
Datenstand: 30.04.2025

Quelle: Destatis, Marktstammdatenregister

In der Grafik sind nur Speicher in den territorialen Grenzen von Deutschland berücksichtigt. Pumpspeicher in Österreich und Luxemburg, die ausschließlich an das deutsche Stromnetz angeschlossen sind, haben aktuell eine zusätzliche Leistung von 3,6 GW und circa 960 GWh.

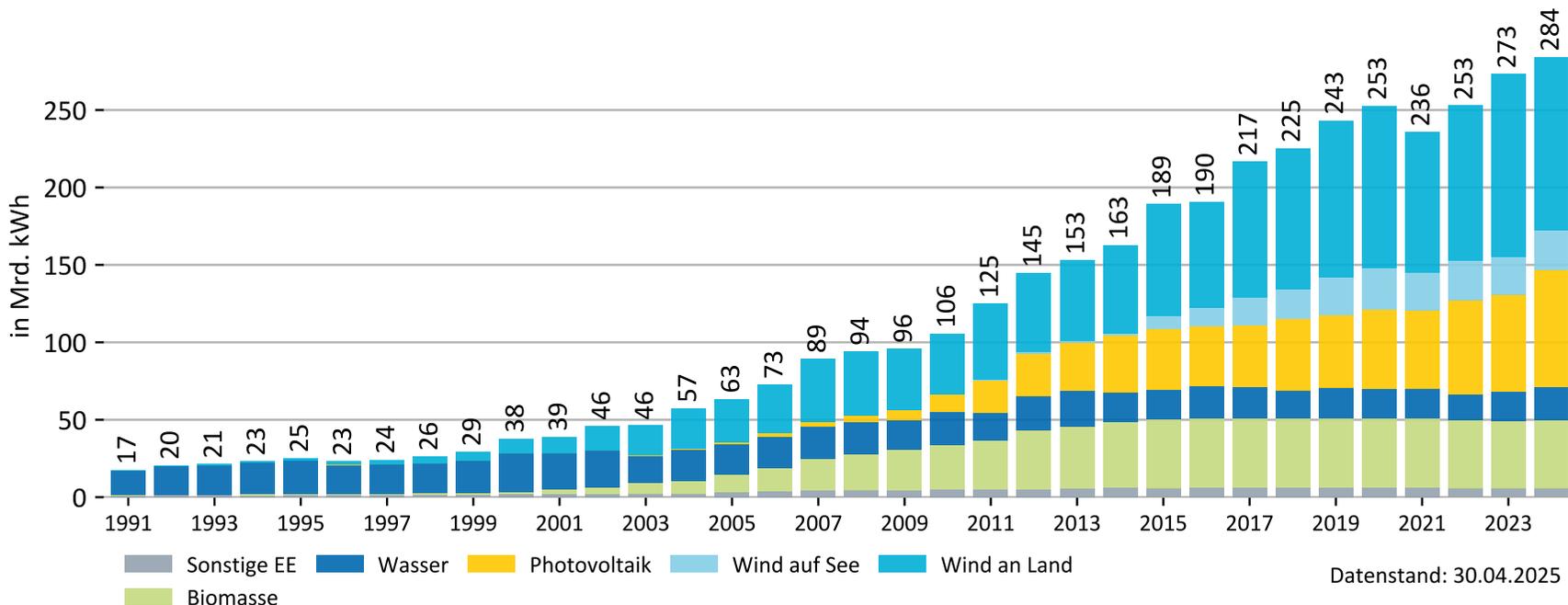
Erneuerbaren-Quote Stromverbrauch

Anteil der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch und Zielpfad gemäß EEG

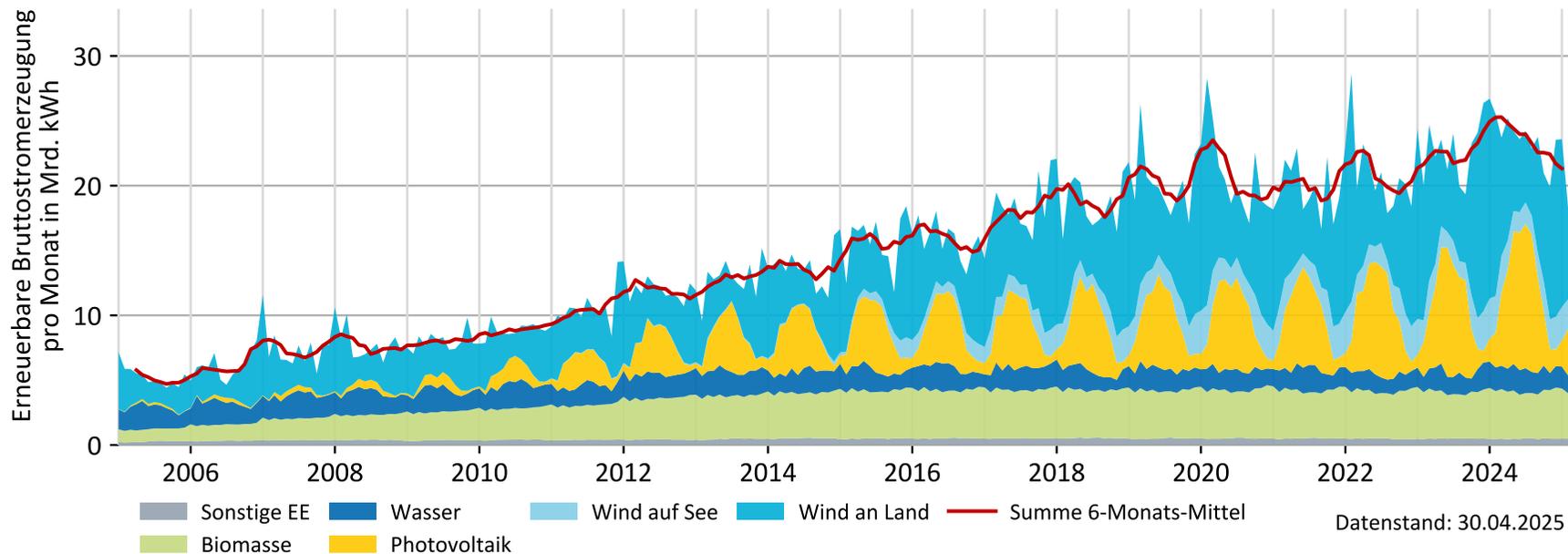


Datenstand: 30.04.2025

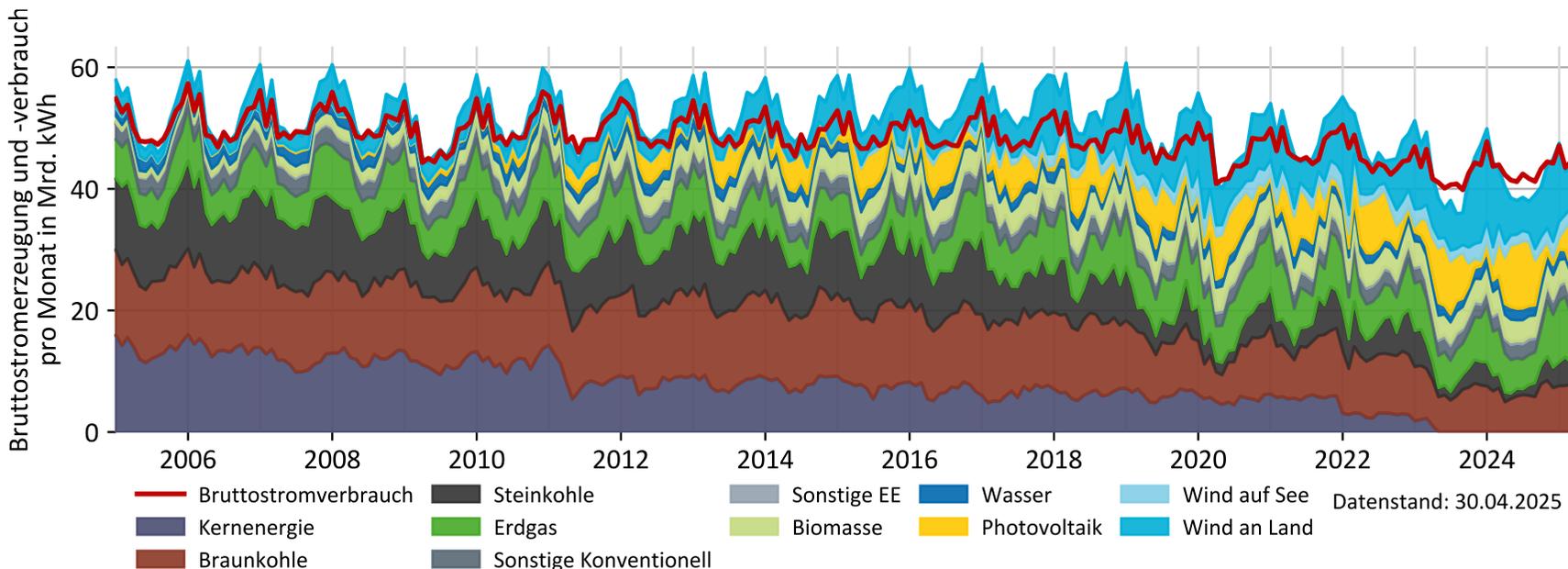
Entwicklung der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien in Deutschland



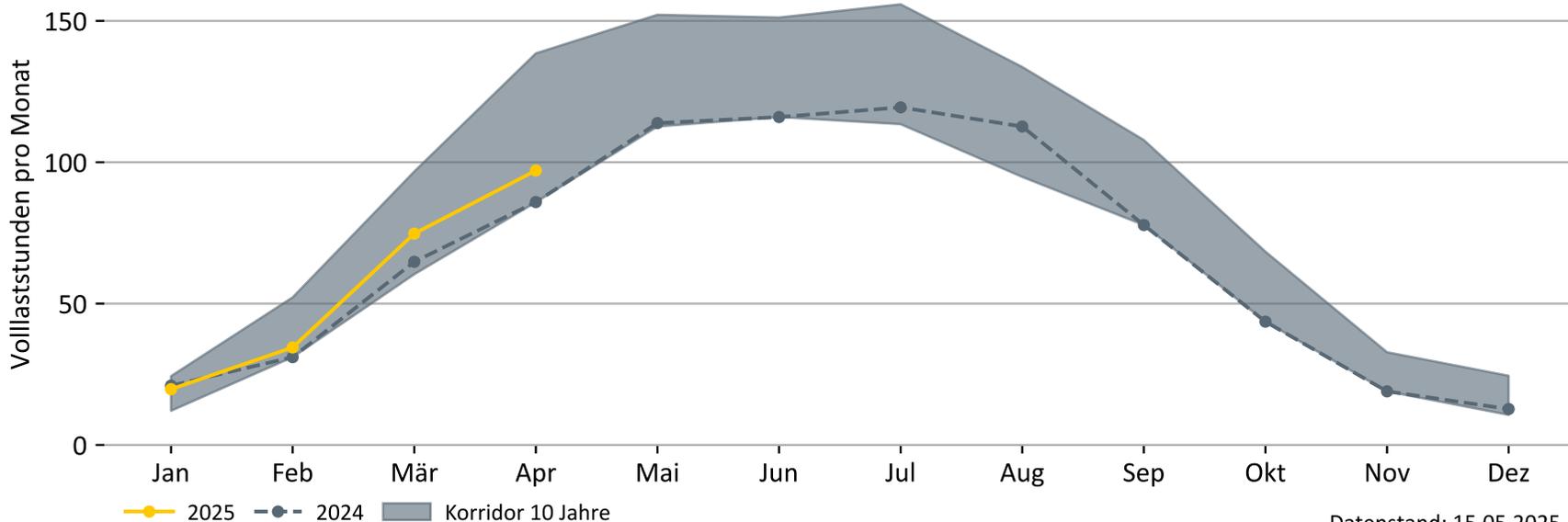
Entwicklung der erneuerbaren Stromerzeugung pro Monat in Deutschland



Entwicklung von Stromerzeugung und -verbrauch pro Monat in Deutschland

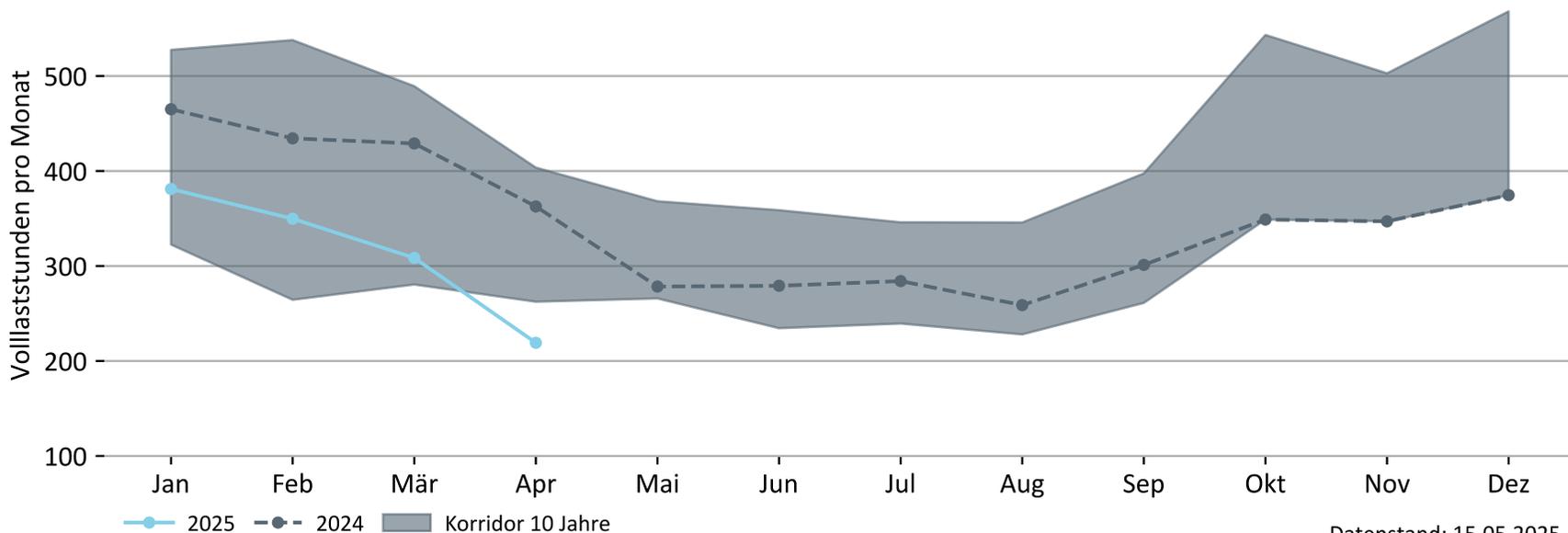


Volllaststundenkorridor – Photovoltaik



Der Korridor wird gespannt zwischen Minimum und Maximum der letzten 10 Jahre.
Quelle: DESTATIS, Marktstammdatenregister, ZSW, BDEW (eigene Berechnungen)

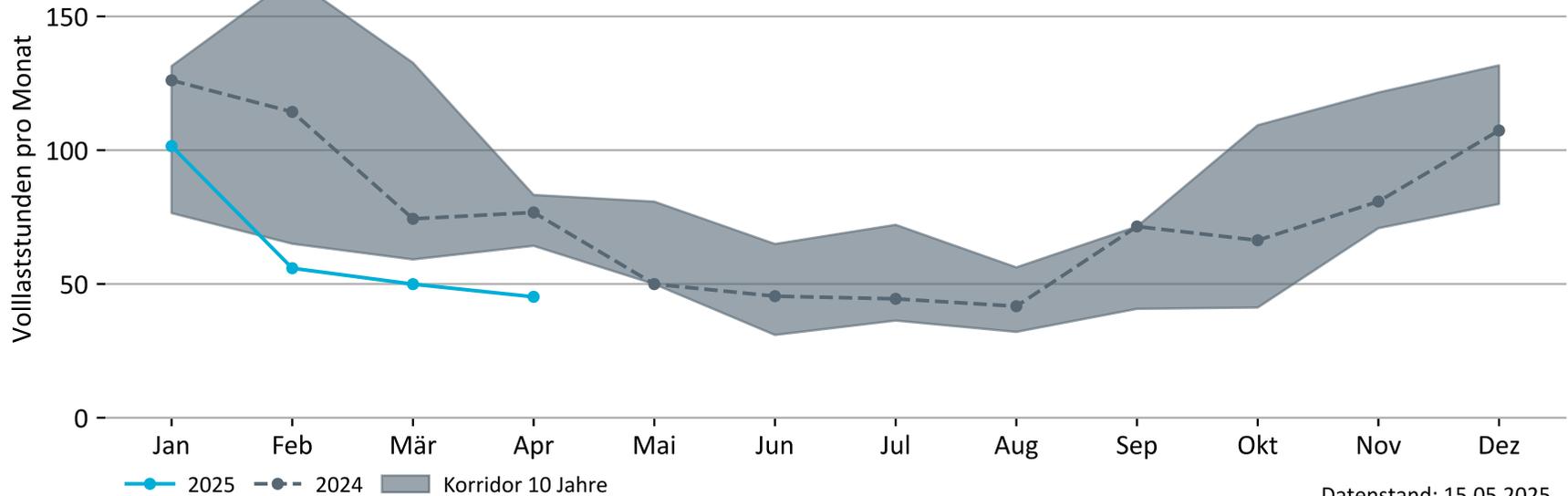
Volllaststundenkorridor – Wind auf See



Datenstand: 15.05.2025

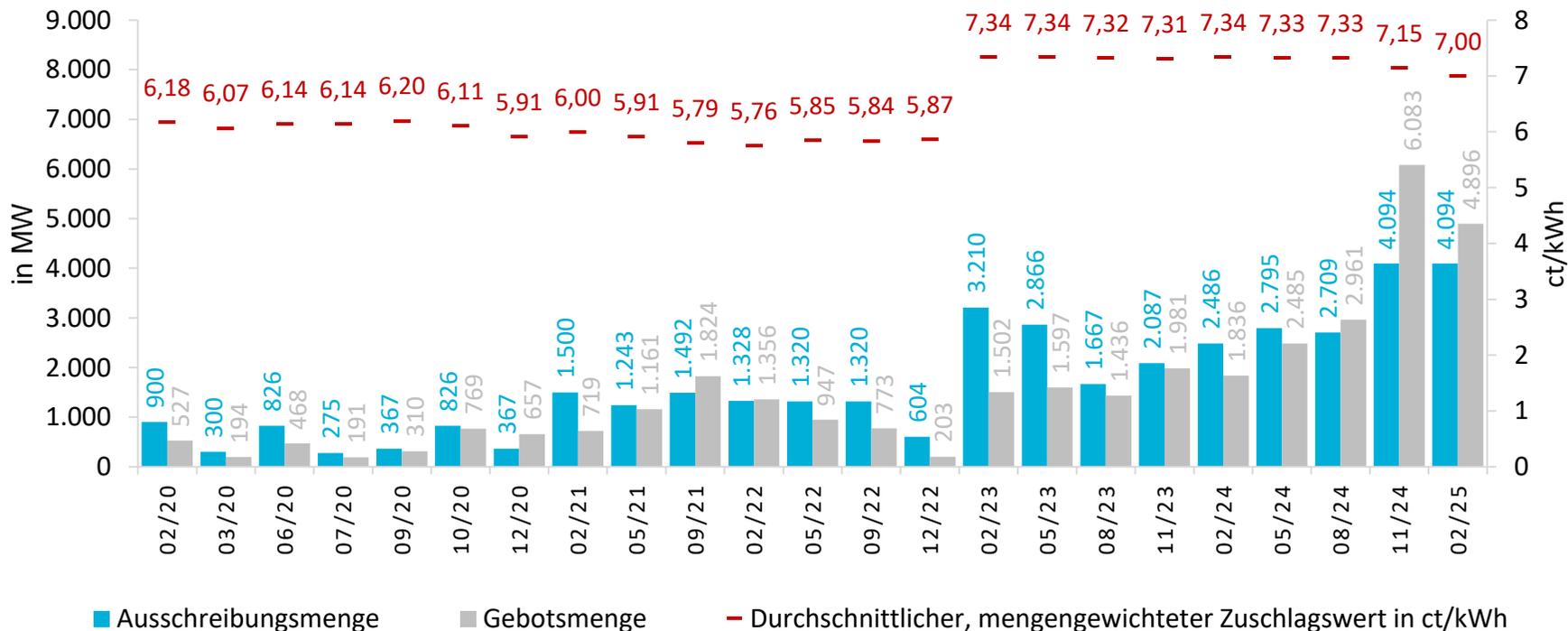
Der Korridor wird gespannt zwischen Minimum und Maximum der letzten 10 Jahre.
Quelle: DESTATIS, Marktstammdatenregister, ZSW, BDEW (eigene Berechnungen)

Volllaststundenkorridor – Wind an Land



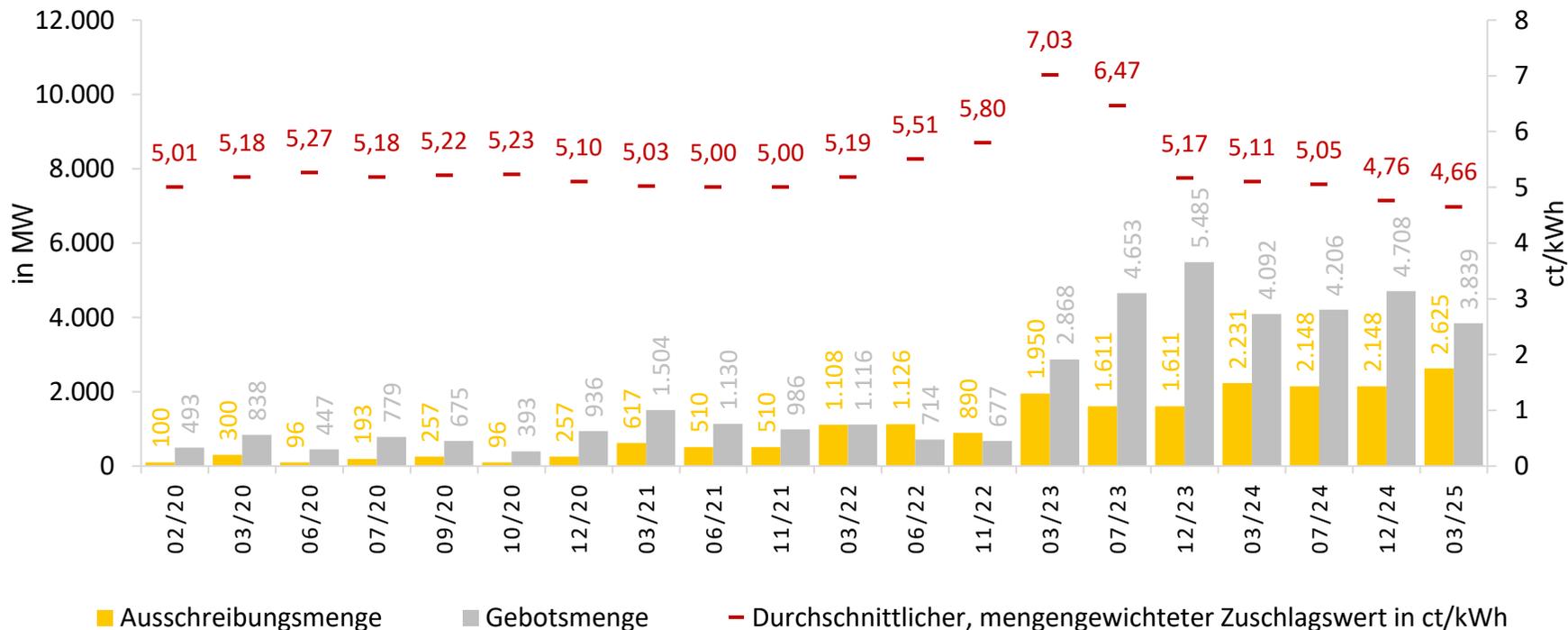
Der Korridor wird gespannt zwischen Minimum und Maximum der letzten 10 Jahre.
Quelle: DESTATIS, Marktstammdatenregister, ZSW, BDEW (eigene Berechnungen)

Ausschreibungsergebnisse Wind an Land:



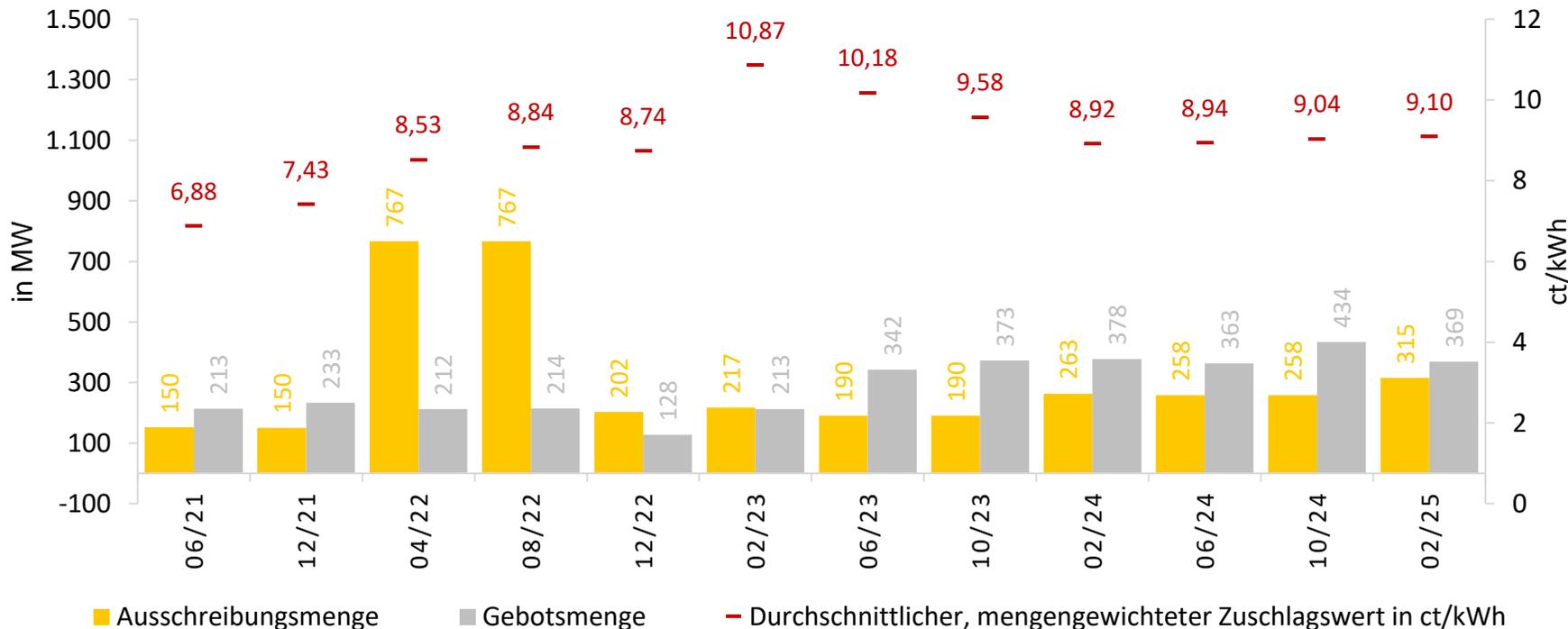
Ausschreibungsergebnisse Photovoltaik:

1. Segment (Freifläche)



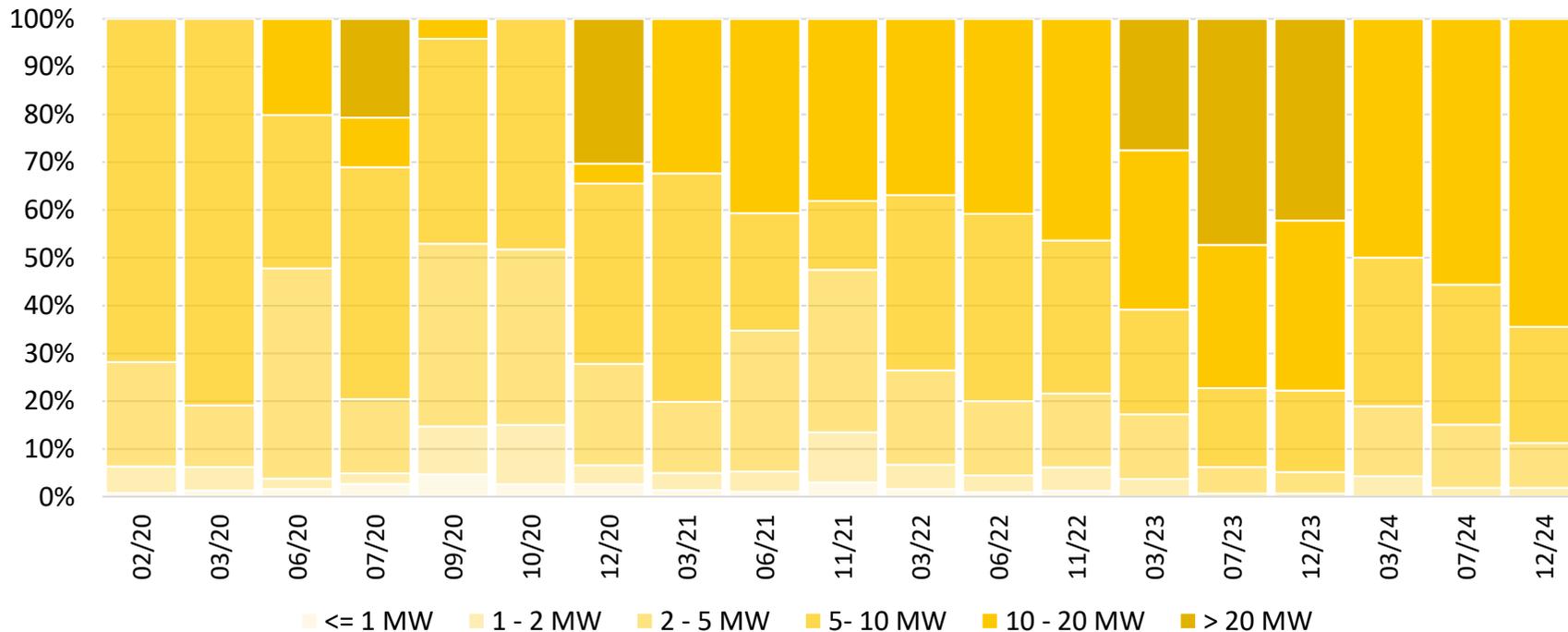
Ausschreibungsergebnisse Photovoltaik:

2. Segment (Aufdach)



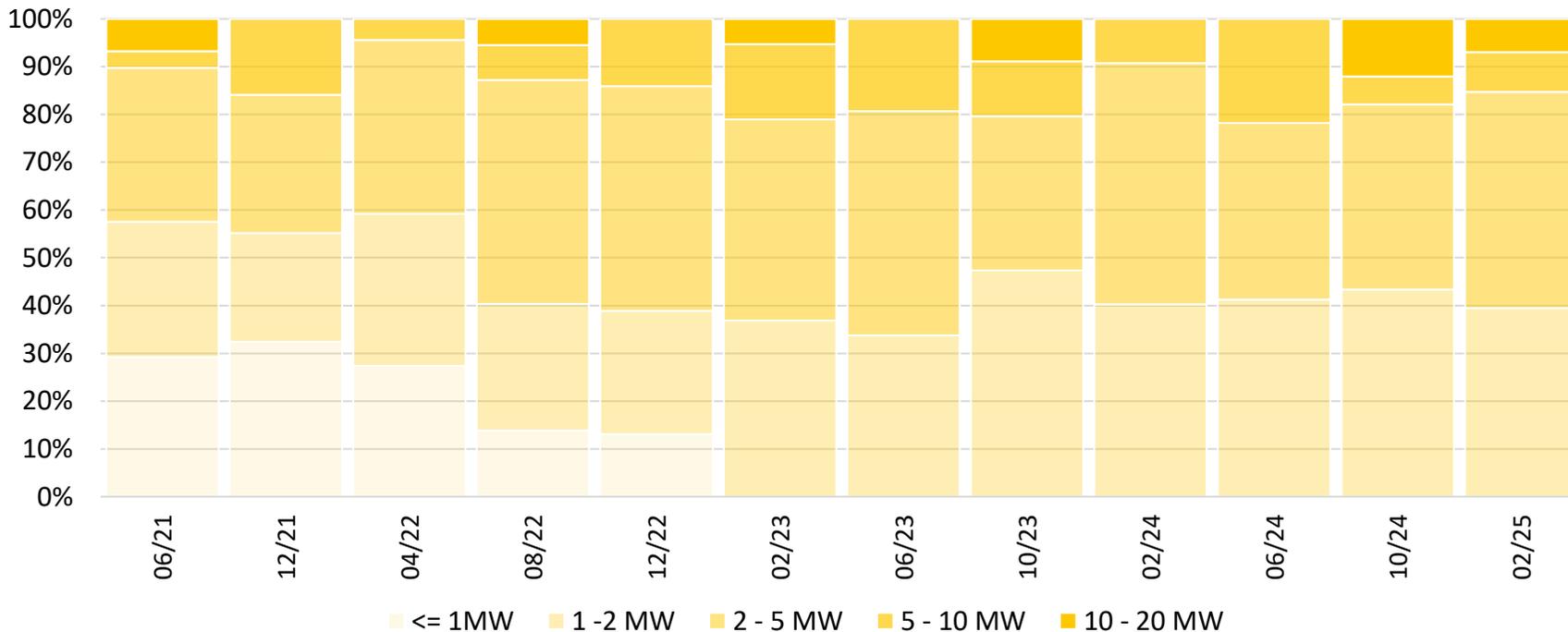
Größenklassen der Ausschreibungszuschläge PV

1. Segment (Freifläche)



Größenklassen der Ausschreibungszuschläge PV

2. Segment (Aufdach)

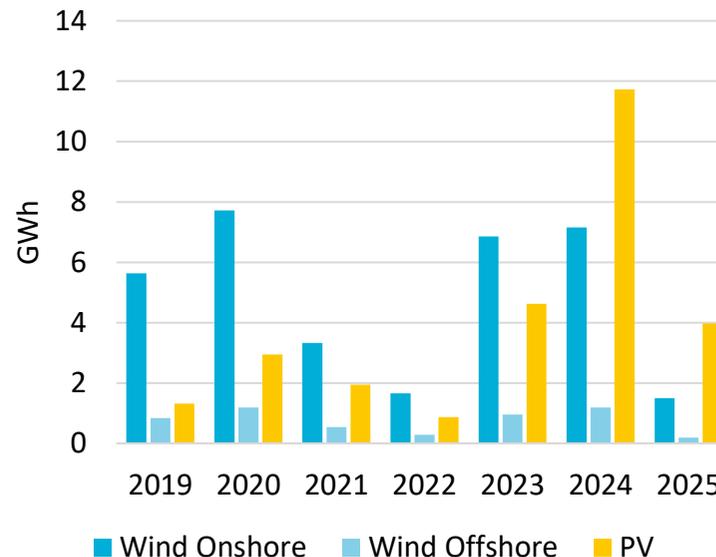


Entwicklung negativer Preise in der Day-Ahead Auktion

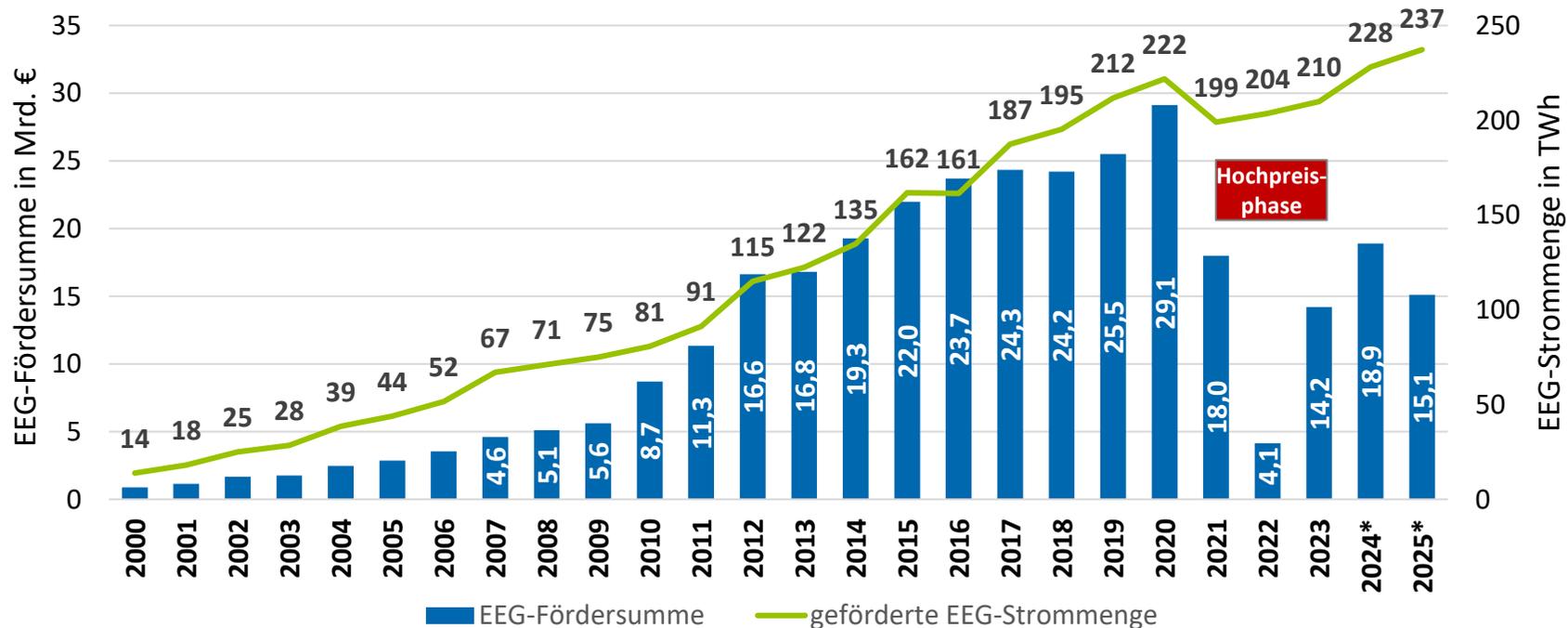
Unterjährige Verteilung in Stunden

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Durchschnitt	
Jan.	34	3	0	4	14	16	14		12
Feb.	9	84	9	4	0	4	0		16
Mar.	46	41	27	6	9	12	30		24
Apr.	18	40	22	5	11	50	66		30
Mai.	9	36	38	16	33	78	24		33
Jun.	26	8	9	3	20	64	-		22
Jul.	0	24	11	2	56	81	-		29
Aug.	11	4	11	0	23	68	-		20
Sep.	15	6	0	0	22	40	-		14
Okt.	4	18	7	0	38	25	-		15
Nov.	0	9	0	0	3	11	-		4
Dez.	38	25	5	29	72	8	-		30
Summe	210	298	139	69	301	457	134		

Betroffenheit Einspeisung Wind & Solar

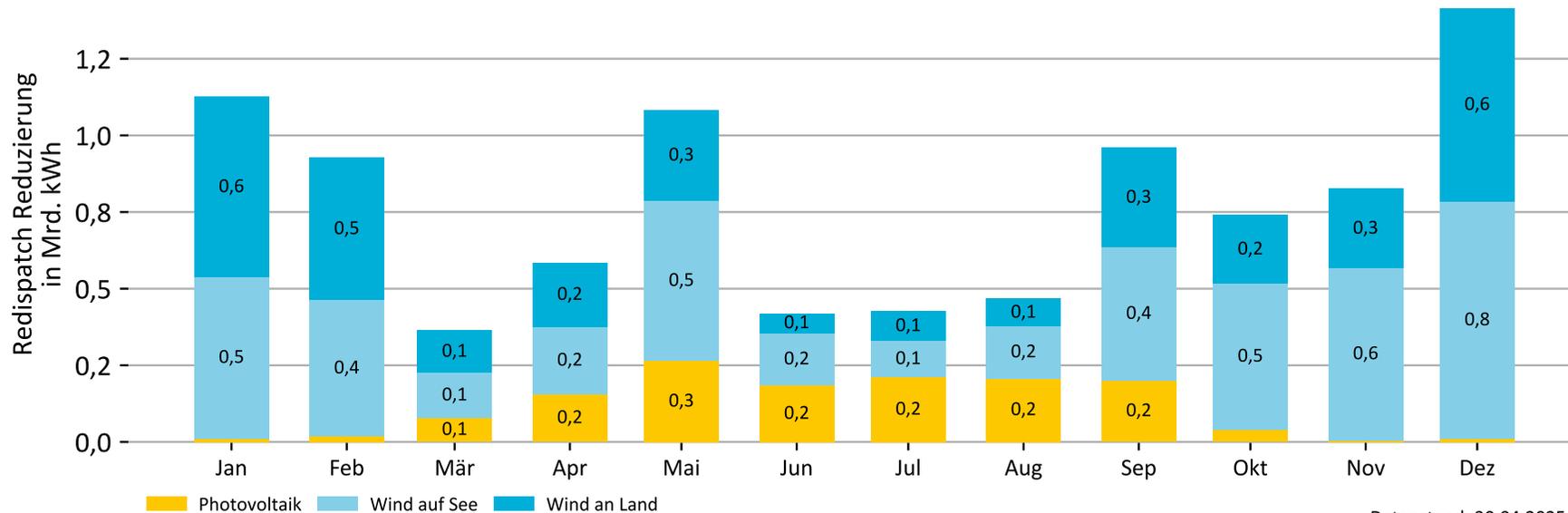


Geförderte EEG-Strommengen und EEG-Fördersumme seit 2000



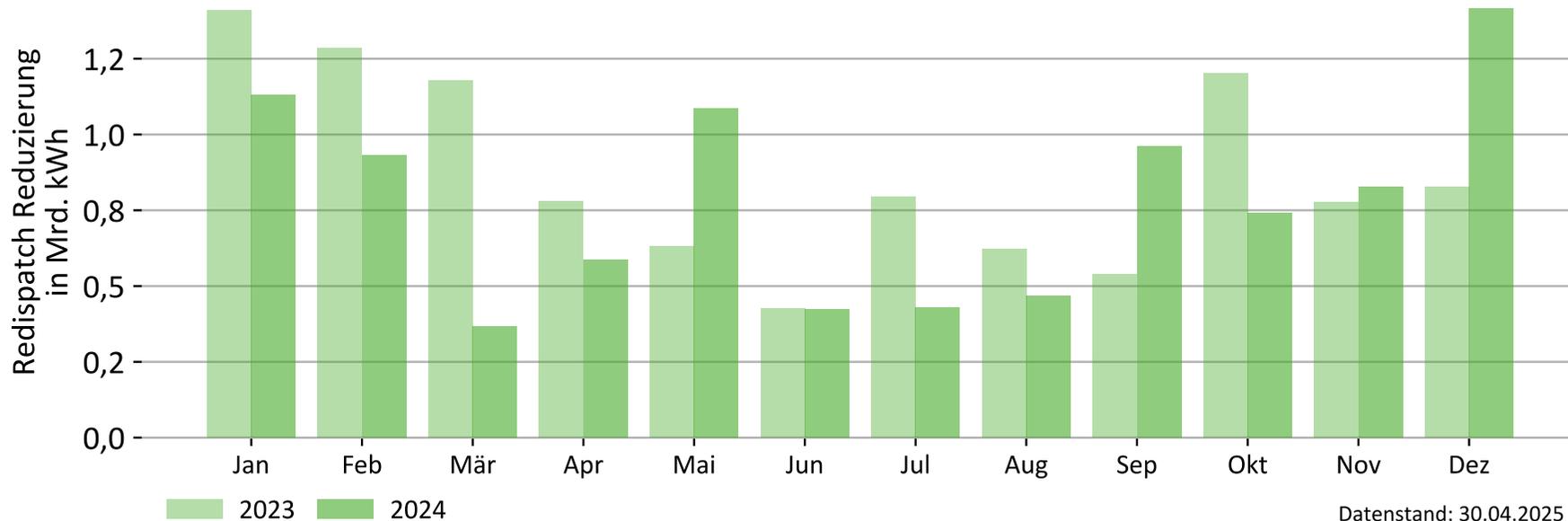
* 2024 Strommenge und 2025 Strommenge und Fördersumme gem. EEG-Prognose

Reduzierte PV- und Wind-Erzeugung durch Redispatch im Jahr 2024



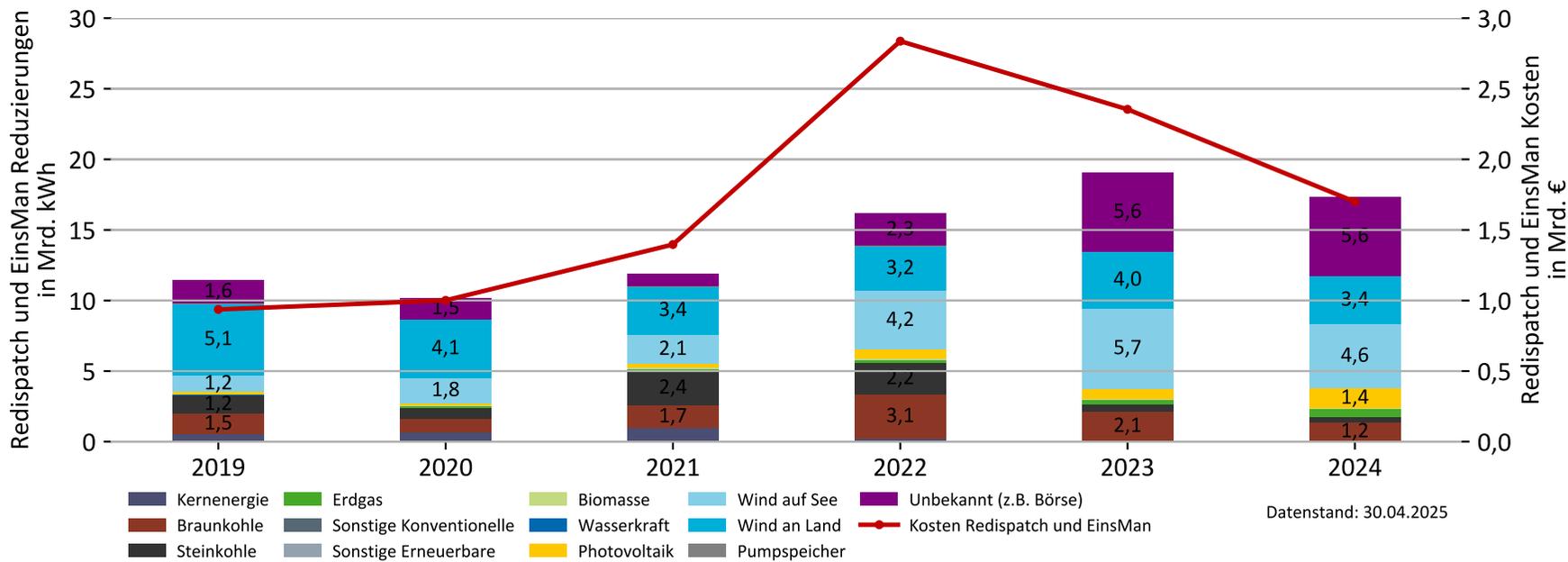
Datenstand: 30.04.2025

Reduzierte EE-Erzeugung durch Redispatch im Jahr 2023 und 2024

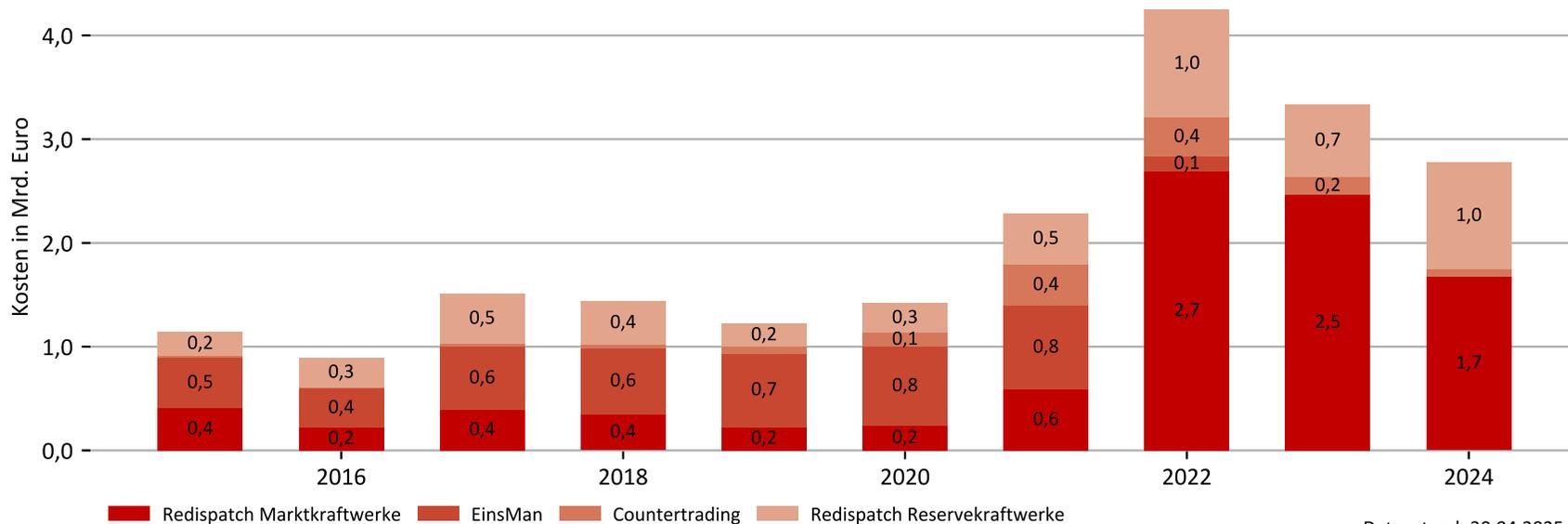


Redispatch und EinsMan

Reduzierte Mengen pro Technologie und Kosten



Netzengpassmanagement-Kosten nach Maßnahme



Datenstand: 30.04.2025

The logo for BDEW (Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft) consists of the lowercase letters 'bdew' in a white, bold, sans-serif font, set against a solid red rectangular background.

Energie. Wasser. Leben.

Bei Rückfragen kommen Sie gern auf uns zu:

Carlotta Irrgang
Abteilung Volkswirtschaft
Geschäftsbereich Strategie und
Politik

T +49 30 300199-1617

carlotta.irrgang@bdew.de

Christopher Troost
Abteilung Volkswirtschaft
Geschäftsbereich Strategie und
Politik

T +49 30 300199-1612

christopher.troost@bdew.de

BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.

Reinhardtstraße 32 · 10117 Berlin

www.bdew.de