

Für Mensch & Umwelt

Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)

Schätzung zur Entwicklung der erneuerbaren Energien im 1. Halbjahr 2024

AGEB - Sommertagung, 26.07.2024

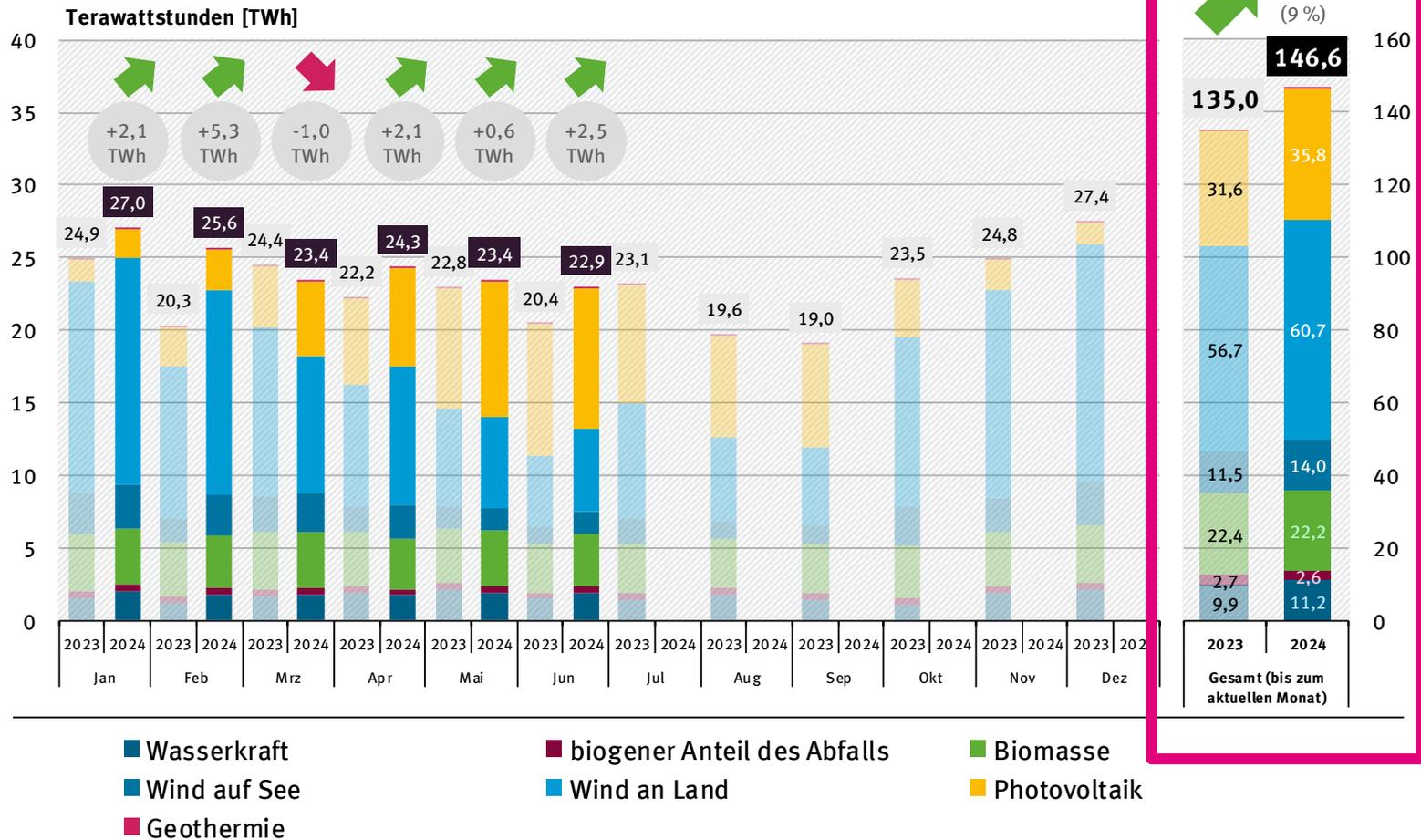
Datenstand: 17.07.2024



Umwelt 
Bundesamt

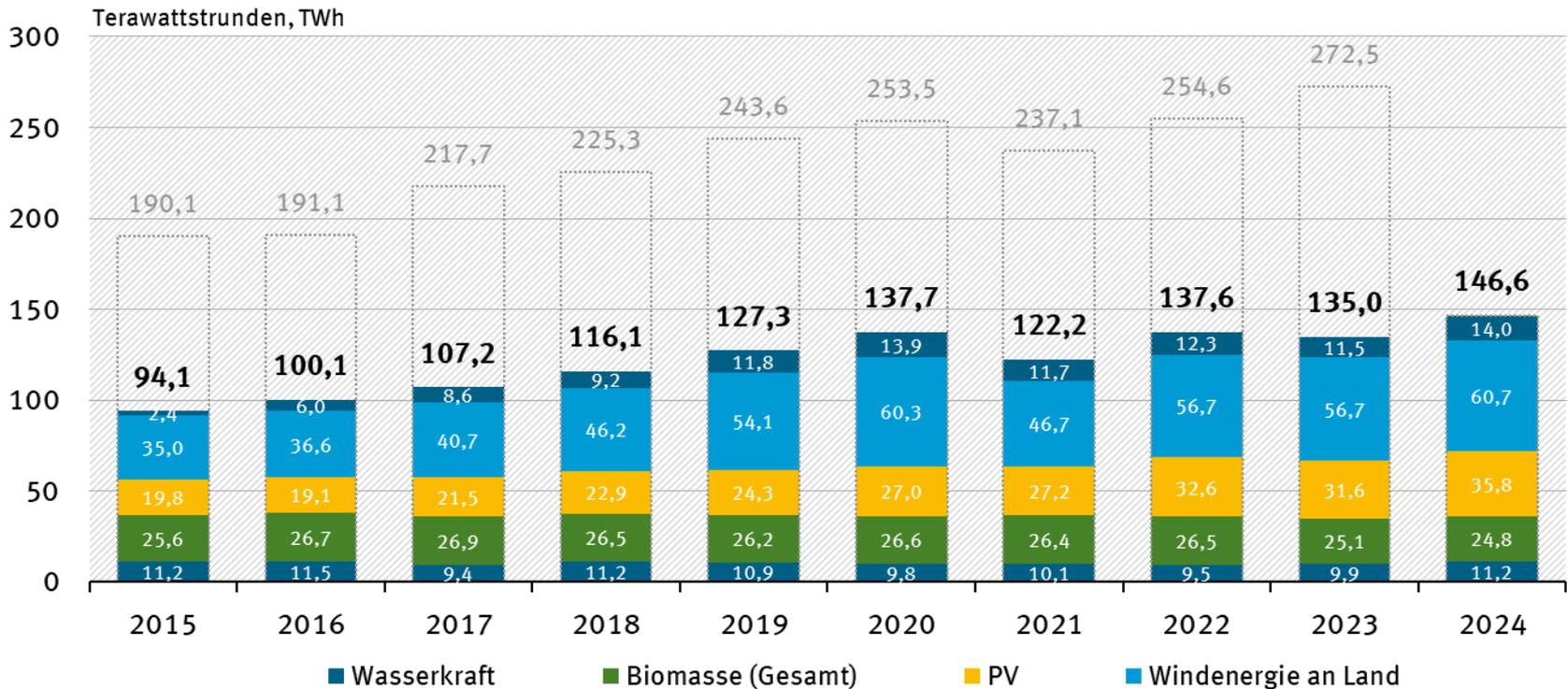
Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien

Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien nach Monaten (2023 und 2024)



EE-Bruttostromerzeugung sowie Gesamtbruttostromerzeugung im ersten Halbjahr im Zeitraum 2015 bis 2024

Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien im ersten Halbjahr (2015 - 2024)
(in Terawattstunden, TWh)

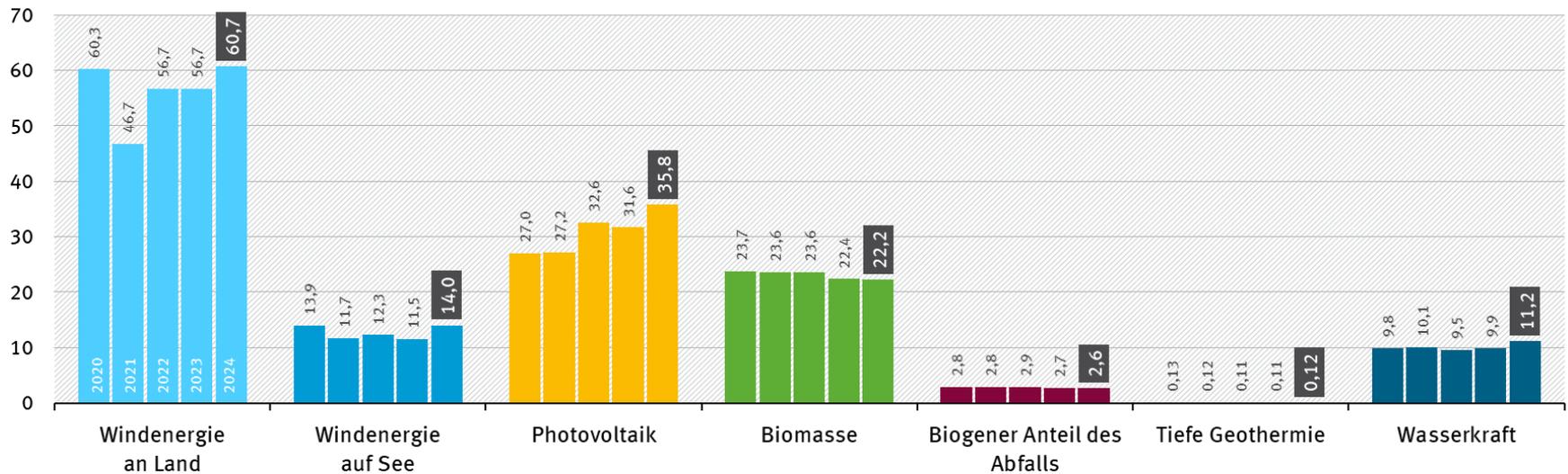


* grau gestrichelte Balken entsprechen der Gesamt-Bruttostromerzeugung im jeweiligen Gesamtjahr

EE-Bruttostromerzeugung einzelner Energieträger im Vergleich der ersten Halbjahre 2020 bis 2024

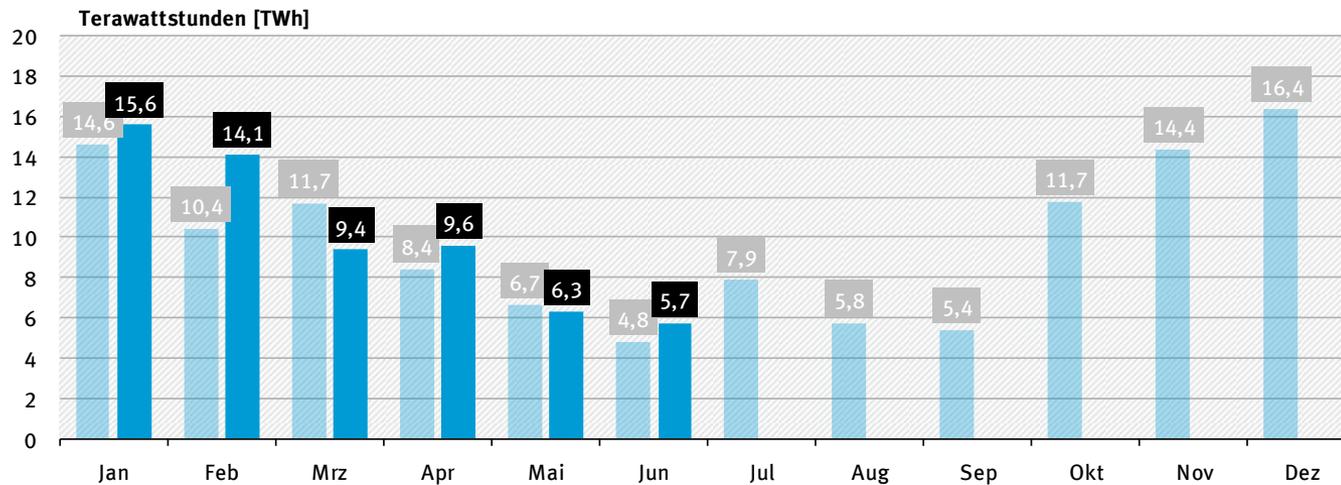
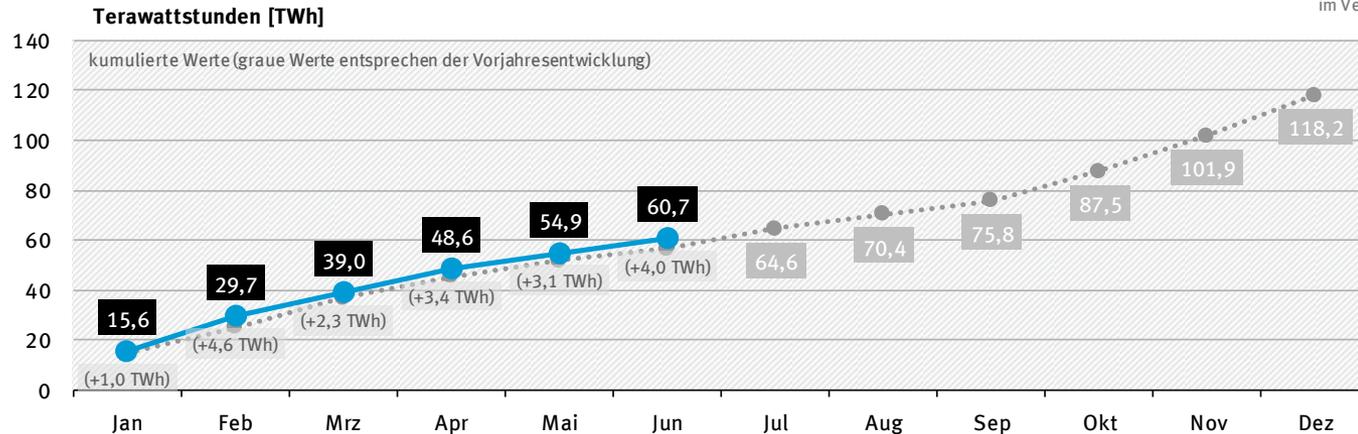
Bruttostromverbrauch aus erneuerbaren Energieträgern (2020 bis 2024*)

(in Terawattstunden, TWh)



Wind an Land

Stromerzeugung in den Jahren 2023 und 2024

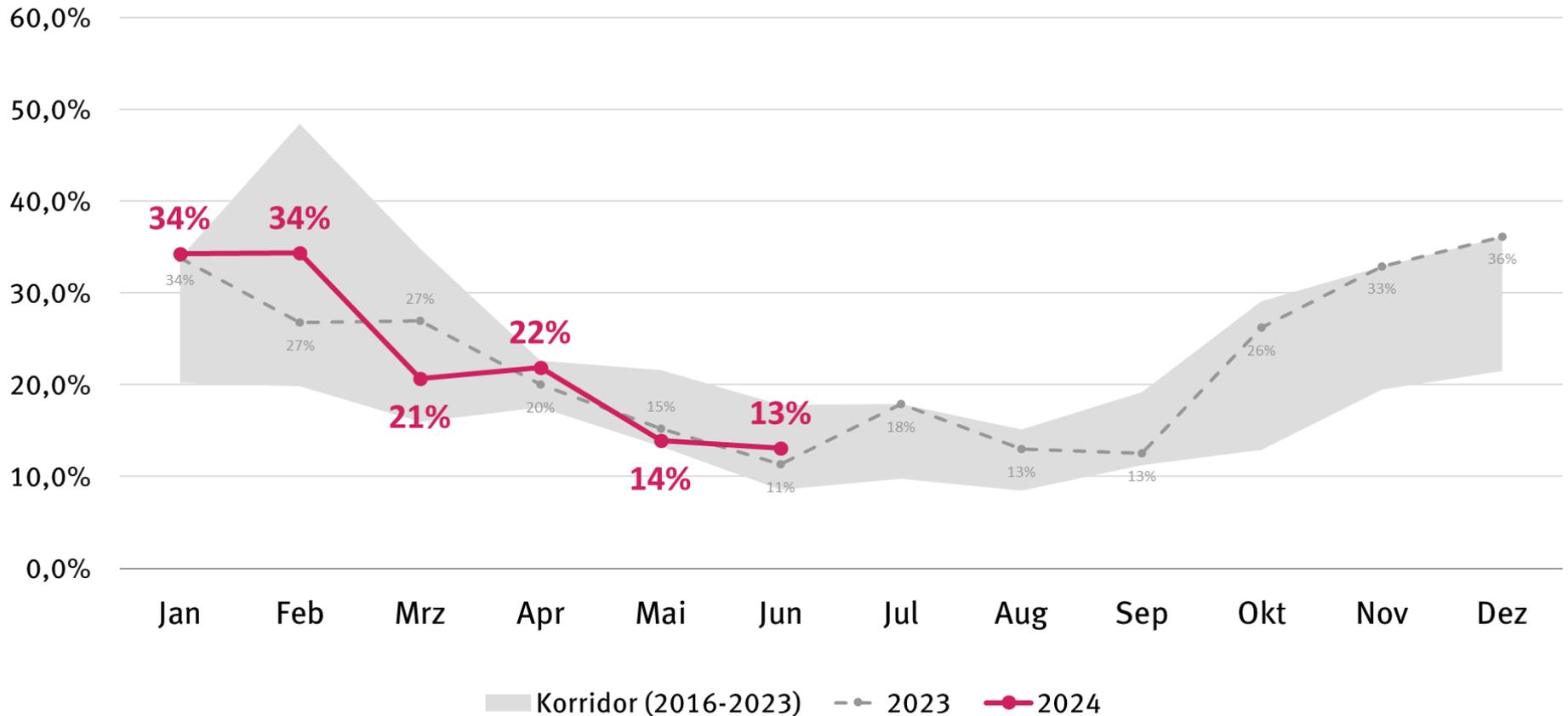


Wind an Land 2023

Wind an Land 2024

Wind an Land

Monatliche Kapazitätsfaktoren 2024

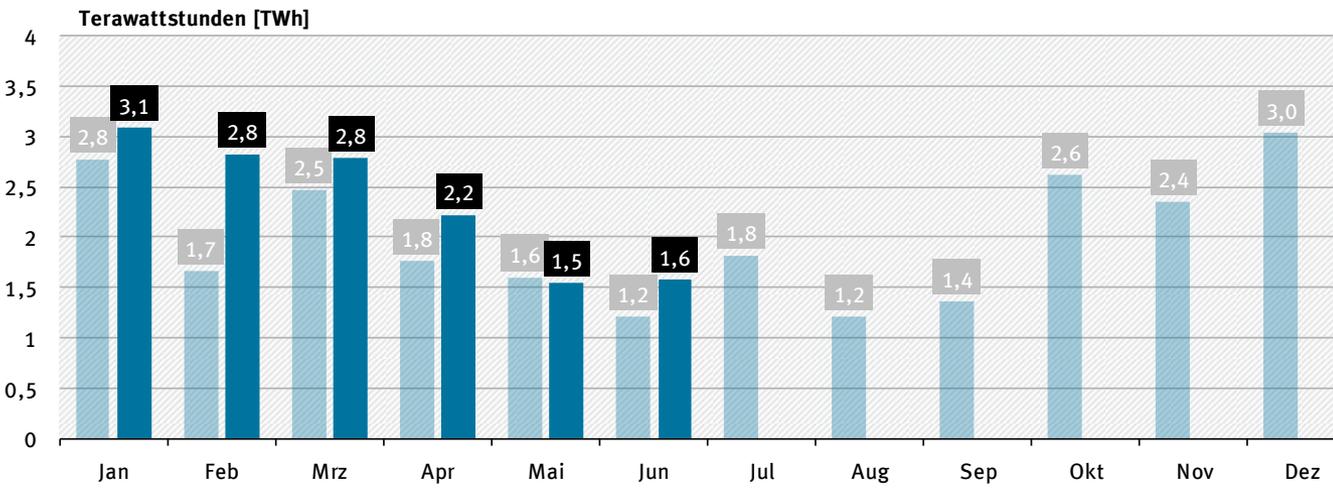
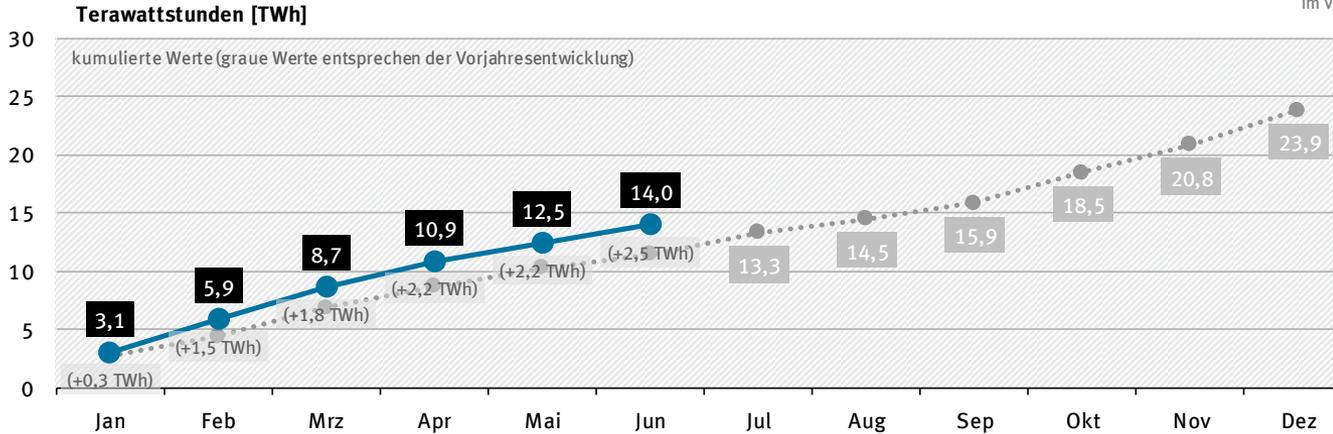


Der (monatliche) **Kapazitätsfaktor** (%) berechnet sich aus der (monatlichen) Stromerzeugung geteilt durch die zu diesem Zeitpunkt installierte Leistung und bezogen auf die Anzahl der Stunden des entsprechenden Monats.

Der Kapazitätsfaktor ermöglicht damit eine grobe Einordnung der Witterungsverhältnisse des entsprechenden Monats in der Zeitreihe.

Wind auf See

Stromerzeugung in den Jahren 2023 und 2024

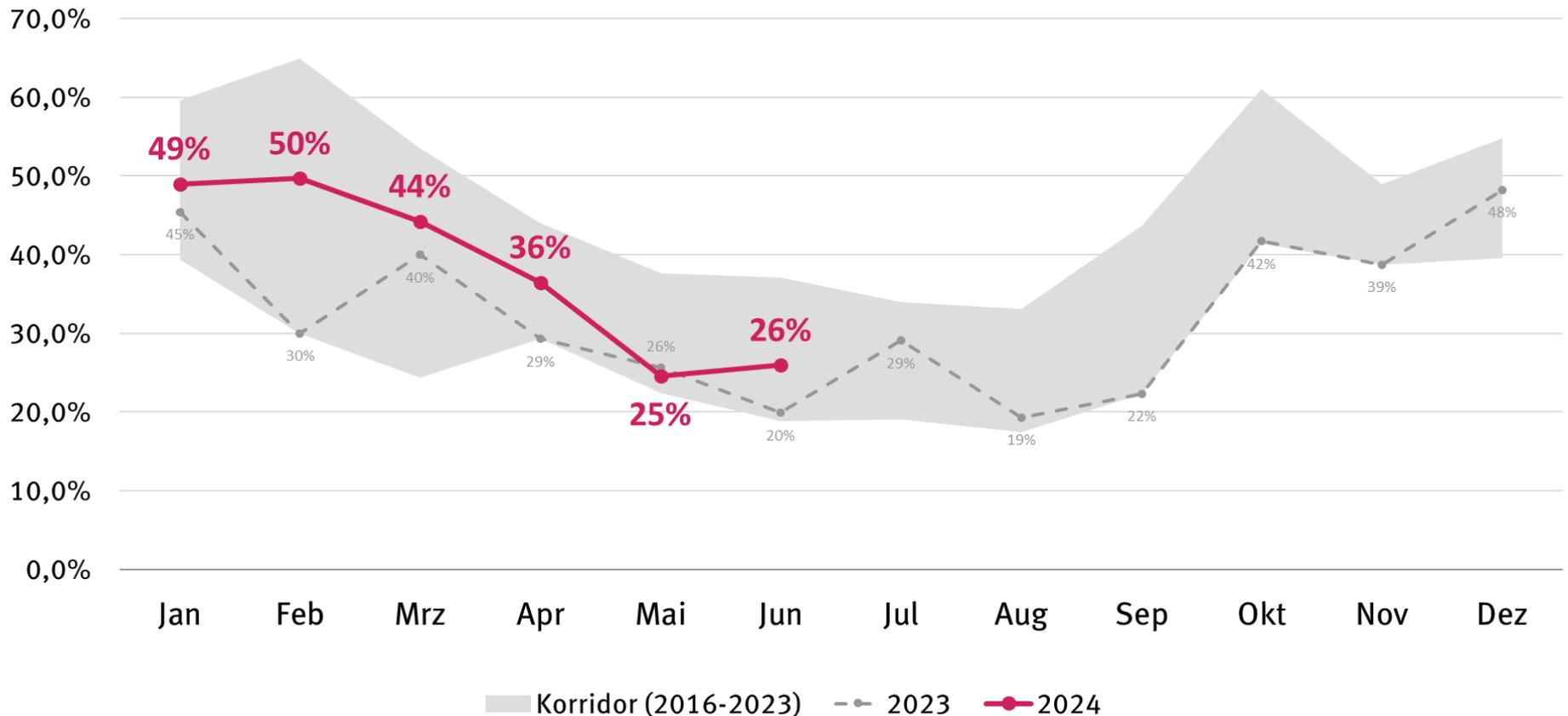


■ Wind auf See 2023

■ Wind auf See 2024

Wind auf See

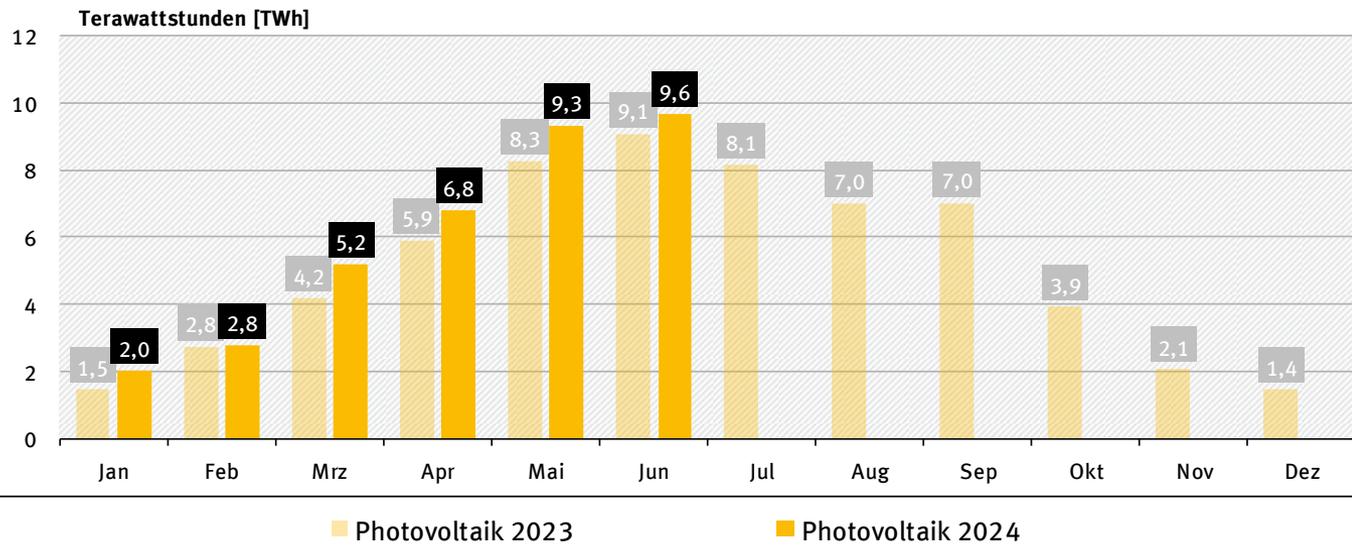
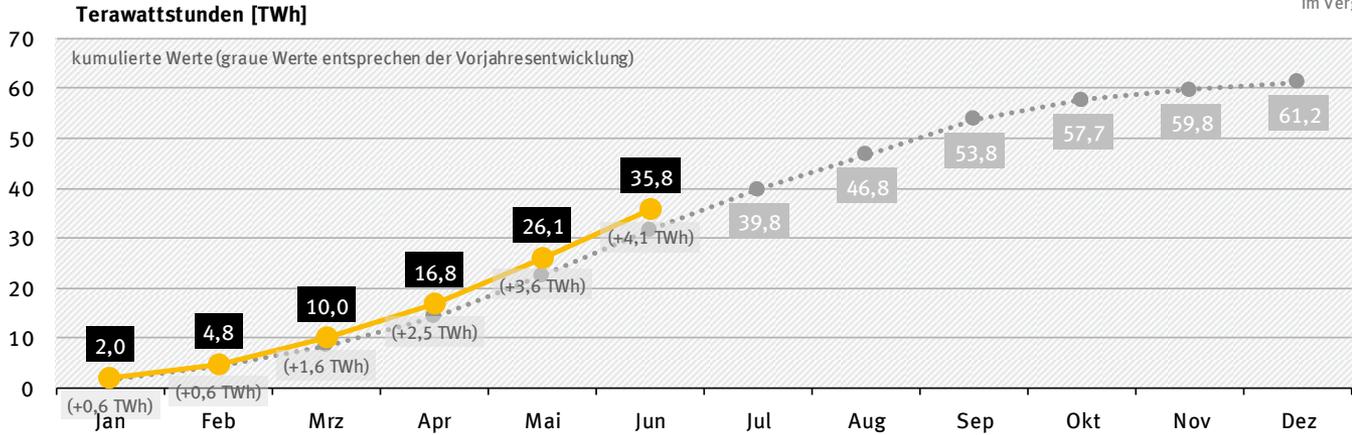
Monatliche Kapazitätsfaktoren 2024



Der (monatliche) **Kapazitätsfaktor** (%) berechnet sich aus der (monatlichen) Stromerzeugung geteilt durch die zu diesem Zeitpunkt installierte Leistung und bezogen auf die Anzahl der Stunden des entsprechenden Monats.
Der Kapazitätsfaktor ermöglicht damit eine grobe Einordnung der Witterungsverhältnisse des entsprechenden Monats in der Zeitreihe.

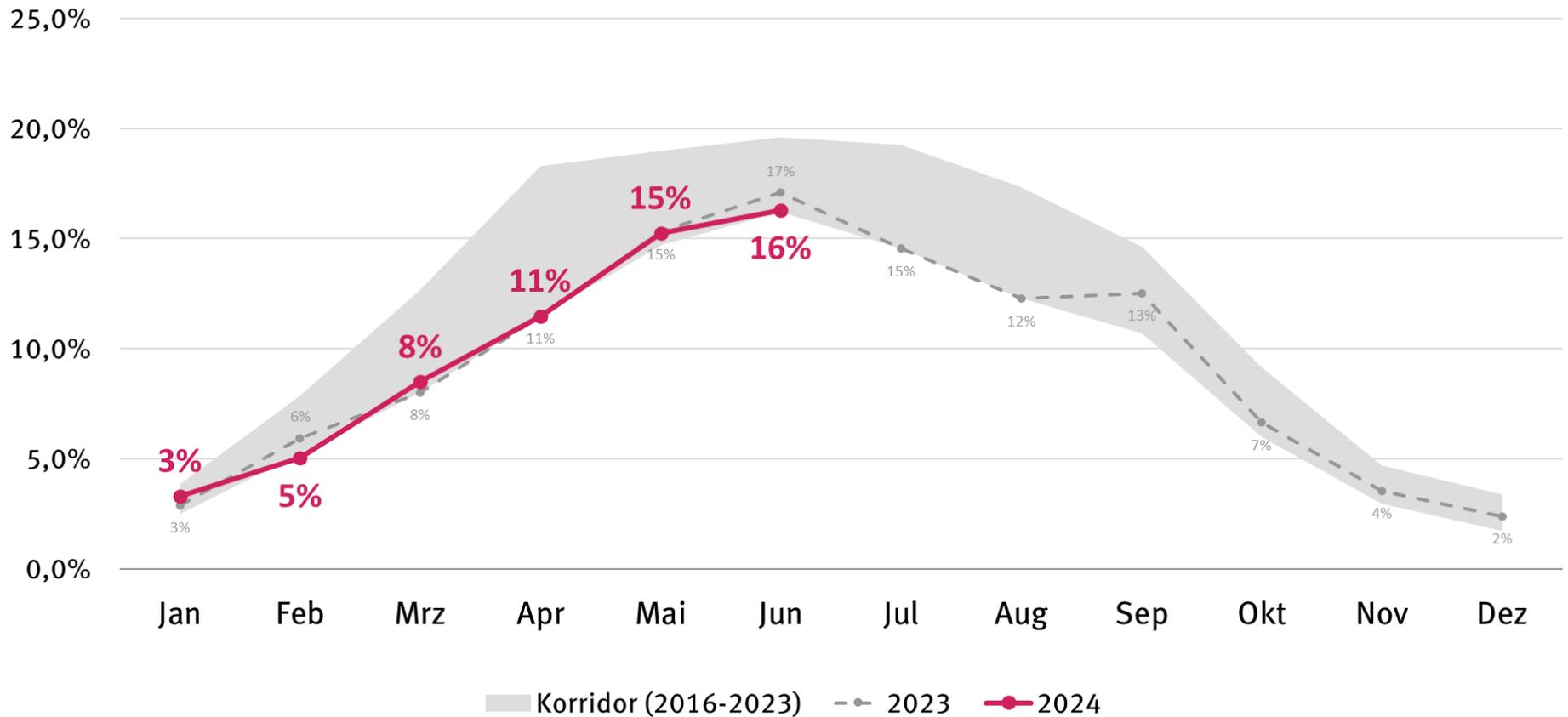
Photovoltaik

Stromerzeugung in den Jahren 2023 und 2024



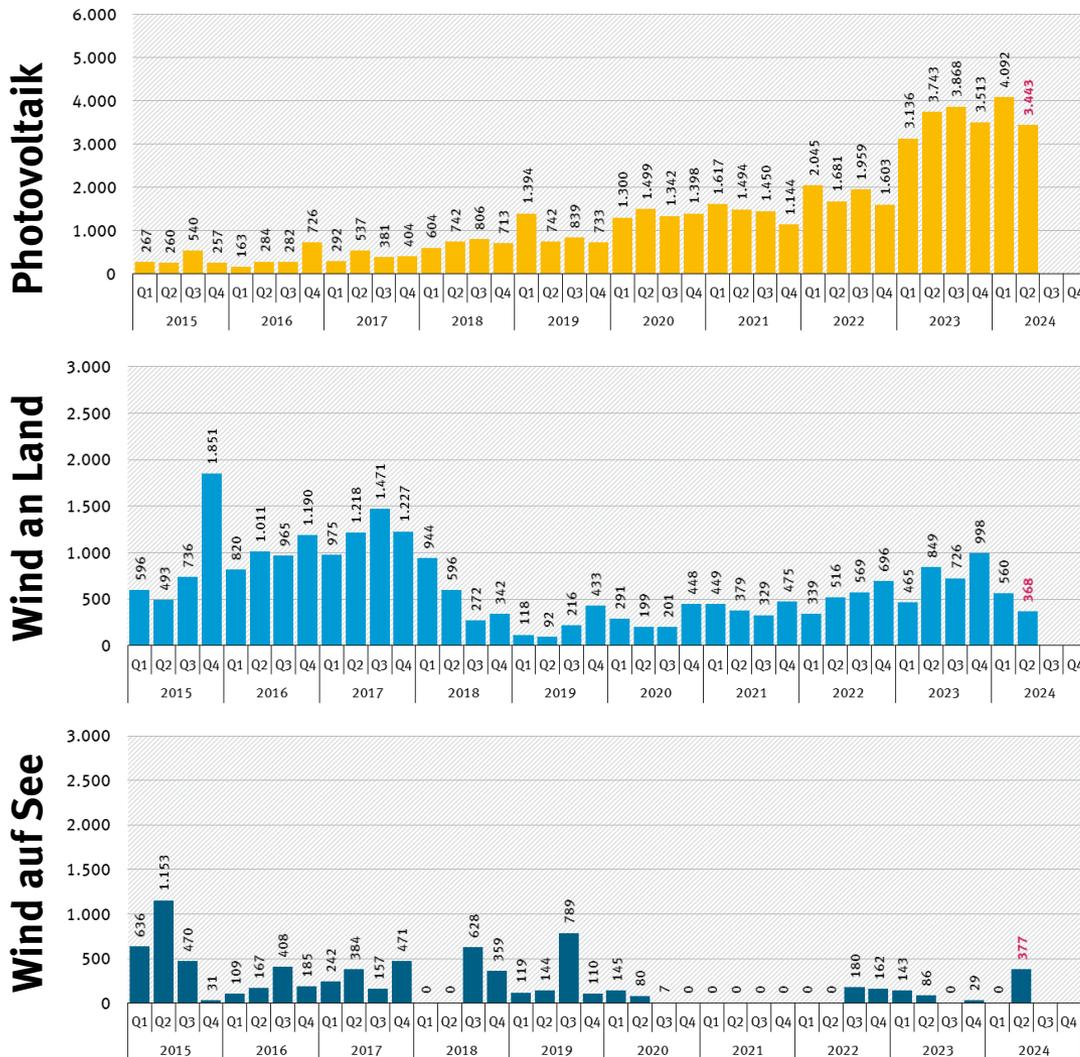
Photovoltaik

Monatliche Kapazitätsfaktoren 2024



Der (monatliche) **Kapazitätsfaktor** (%) berechnet sich aus der (monatlichen) Stromerzeugung geteilt durch die zu diesem Zeitpunkt installierte Leistung und bezogen auf die Anzahl der Stunden des entsprechenden Monats.
Der Kapazitätsfaktor ermöglicht damit eine grobe Einordnung der Witterungsverhältnisse des entsprechenden Monats in der Zeitreihe.

Entwicklung des Netto-Zubaus von Photovoltaik- und Windenergieanlagen (2015 – 2024)



Einordnung der Entwicklung

Der Zubau neuer erneuerbarer Erzeugungskapazität zeigt unterschiedlich dynamische Entwicklungen.

Der *Photovoltaik-Anlagenpark* wächst kontinuierlich. Im ersten Halbjahr 2024 wurden insgesamt 7.535 MW neue Photovoltaik-Anlagen hinzugebaut. Im Vorjahreszeitraum (erstes Halbjahr 2023) betrug der Zubau gut 6.879 MW. Allein in den ersten sechs Monaten des Jahres erhöhte sich die insgesamt installierte Leistung von PV-Anlagen damit um etwa neun Prozent.

Der Anlagenzuwachs bei der *Windenergie an Land* liegt unter dem Niveau der vergangenen Quartale. Im ersten Halbjahr 2024 wurde ein Nettozubau von knapp 928 MW registriert – damit wuchs der Anlagenpark um etwa 1,5 Prozent.

Bei der Offshore Windenergie wurden im ersten Halbjahr 2024 neue Anlagen mit einer Leistung von etwa 377 MW installiert.

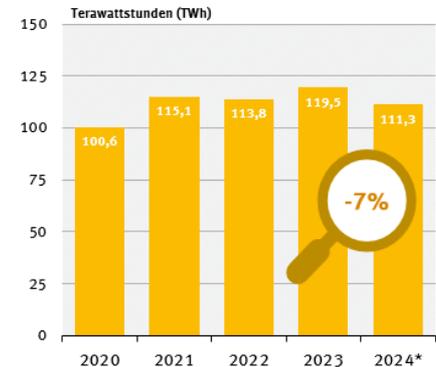
Endenergieverbrauch Wärme aus erneuerbaren Energien

Entwicklung der Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien im ersten Halbjahr 2024

Einordnung der Entwicklung

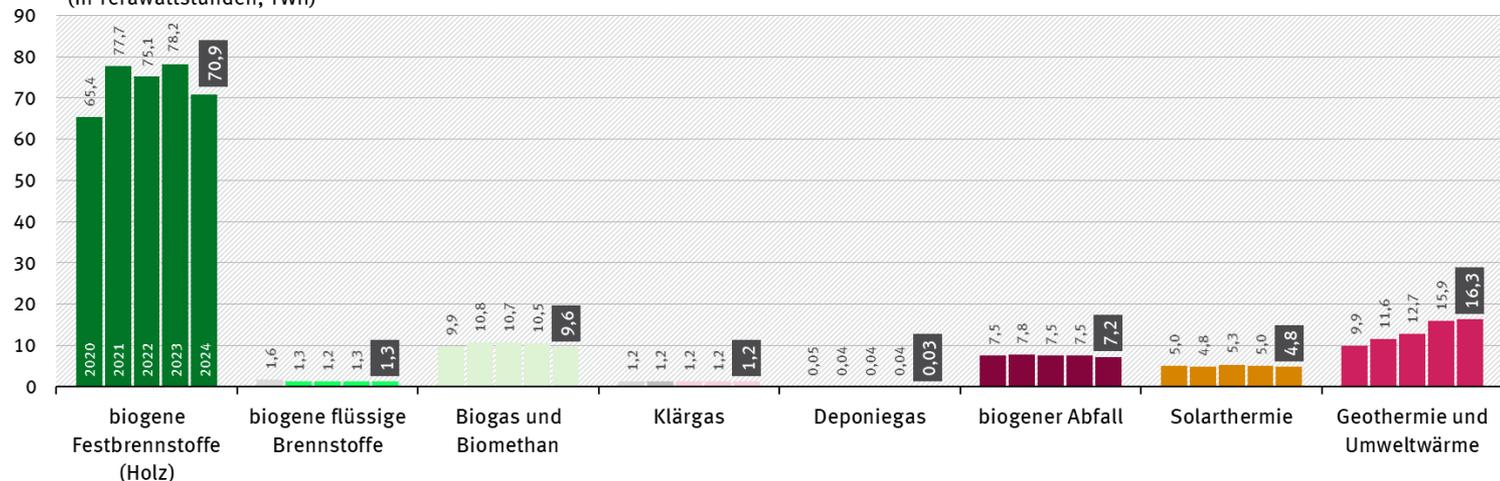
Im ersten Halbjahr 2024 sank die Wärmebereitstellung aus erneuerbaren Energien nach vorläufigen Daten um etwa sieben Prozent gegenüber dem Vorjahreszeitraum. Insgesamt wurden rund 111 Terawattstunden (TWh) Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energien bereitgestellt.

Hauptgrund für den Rückgang war insbesondere das deutlich wärmere Wetter als im Vorjahr. Dadurch sank insbesondere der Einsatz von Biomasse. Durch den fortgesetzten, wenngleich gegenüber dem starken Vorjahr ungefähr halbierten Zubau neuer Wärmepumpen, konnte dies teilweise ausgeglichen werden. Insgesamt tragen Wärmepumpen nach wie vor nur 14 Prozent zum Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energien bei – nahezu zwei Drittel werden durch die Nutzung von Holz bereitgestellt. Aufgrund der sonnenärmeren Witterung ging die Wärmebereitstellung aus Solarthermieanlagen leicht zurück.



Endenergieverbrauch Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energieträgern (2020 bis 2024*)

(in Terawattstunden, TWh)



Quelle: Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)

Stand: 17.07.2024

Endenergieverbrauch Verkehr aus erneuerbaren Energien

Entwicklung des Verbrauchs erneuerbarer Energien im Verkehr im ersten Halbjahr 2024

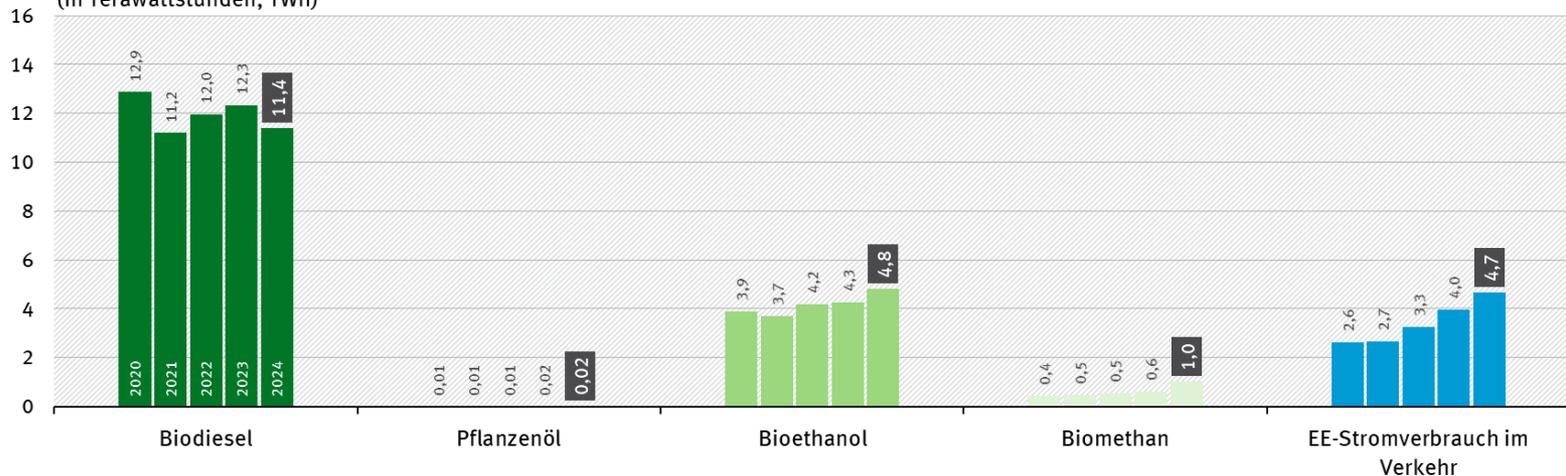
Einordnung der Entwicklung

Im ersten Halbjahr 2024 wurden etwa 21,9 TWh aus erneuerbaren Quellen im Verkehr eingesetzt, dies ist ein Anstieg von etwa drei Prozent im Vergleich zum ersten Halbjahr 2023. Die Menge des eingesetzten erneuerbaren Stroms stieg um 18 Prozent gegenüber dem Vorjahreszeitraum an. Von der im Verkehr eingesetzten erneuerbaren Energiemenge stammen etwa 79 Prozent aus Biokraftstoffen (17,3 TWh) und rund 21 Prozent aus erneuerbarem Strom (4,7 TWh). Die im Verkehr eingesetzte erneuerbare Strommenge entspricht dabei knapp drei Prozent des in Deutschland genutzten grünen Stroms und wird zu etwa 70 Prozent im Schienenverkehr und ca. 30 Prozent im Straßenverkehr verwendet.



Endenergieverbrauch erneuerbarer Energieträger im Verkehrssektor (2020 bis 2024*)

(in Terawattstunden, TWh)



Quelle: Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)

Stand: 17.07.2024

Primärenergieverbrauch aus erneuerbaren Energien

PEV aus erneuerbaren Energien

1. Halbjahr 2023 / 2024

Erneuerbare Energien	Wasserkraft			Windenergie			Solarenergie			Geothermie			Biomasse			Abfälle (biogen)			Gesamt		
	2023	2024	Δ	2023	2024	Δ	2023	2024	Δ	2023	2024	Δ	2023	2024	Δ	2023	2024	Δ	2023	2024	Δ
	1. Halbjahr			1. Halbjahr			1. Halbjahr			1. Halbjahr			1. Halbjahr			1. Halbjahr			1. Halbjahr		
	PJ		%	PJ		%	PJ		%	PJ		%	PJ		%	PJ		%	PJ		%
Gewinnung im Inland	36	40	12	245	269	10	132	146	11	63	64	2	577	547	-5	64	62	-3	1.116	1.129	1,1
Außenhandelsaldo													-6	-7	-				-6	-7	-
Primärenergieverbrauch	36	40	12	245	269	10	132	146	11	63	64	2	571	541	-5	64	62	-3	1.111	1.122	1,0
Einsatz in Kraft- und Heizwerken (Strom)	36	40	12	245	269	10	114	129	13	4	4	11	166	165	-1	29	28	-3	593	635	7,0
Einsatz in Kraft- und Heizwerken (Wärme)							0	0	0	3	3	-16	26	24	-5	24	23	-3	53	50	-4,8
Verbrauch bei Umwandlung, Verluste													10	10	-1	0	0	0	11	10	-0,9
Endenergieverbrauch							18	17	-4	56	57	3	370	342	-8	11	11	0	454	427	-6,0
Industrie							0	0	0	0	0	0	49	49	0	11	11	0	60	60	0,0
Verkehr													64	64	0				64	64	0,1
Haushalte, GHD							18	17	-4	55	57	3	257	229	-11				330	303	-8,2

Quelle: Umweltbundesamt V 1.8 Geschäftsstelle der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)

Stand: 17.07.2024, Angaben vorläufig, Abweichungen durch Rundungsdifferenzen möglich.

Kontakt

**Geschäftsstelle der
Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)
am Umweltbundesamt**

E-Mail: AGEE-stat@uba.de

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Deutschland

Internet: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/erneuerbare-energien-in-zahlen>