

Für Mensch & Umwelt

AGEB/LAK-Herbsttagung, 24./25.10.2024, Hannover

Entwicklung der erneuerbaren Energien im 1.-3.Quartal 2024

Fachgebiet V1.8

Geschäftsstelle der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik
(AGEE-Stat)

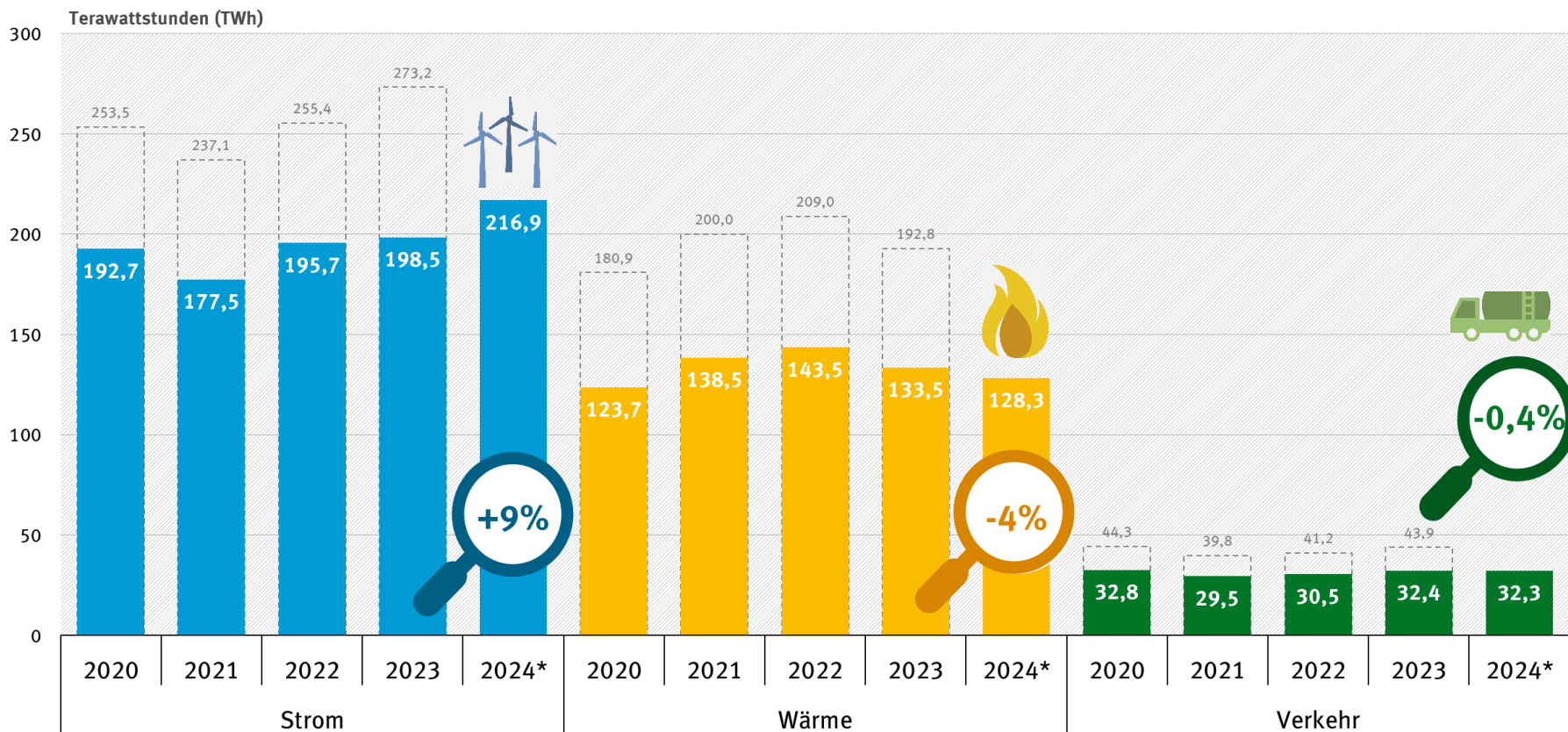
Datenstand: 15.10.2024



Umwelt 
Bundesamt

Die Erneuerbaren Energien im aktuellen Jahr

Entwicklung in den ersten 3 Quartalen der Jahre 2020 bis 2024

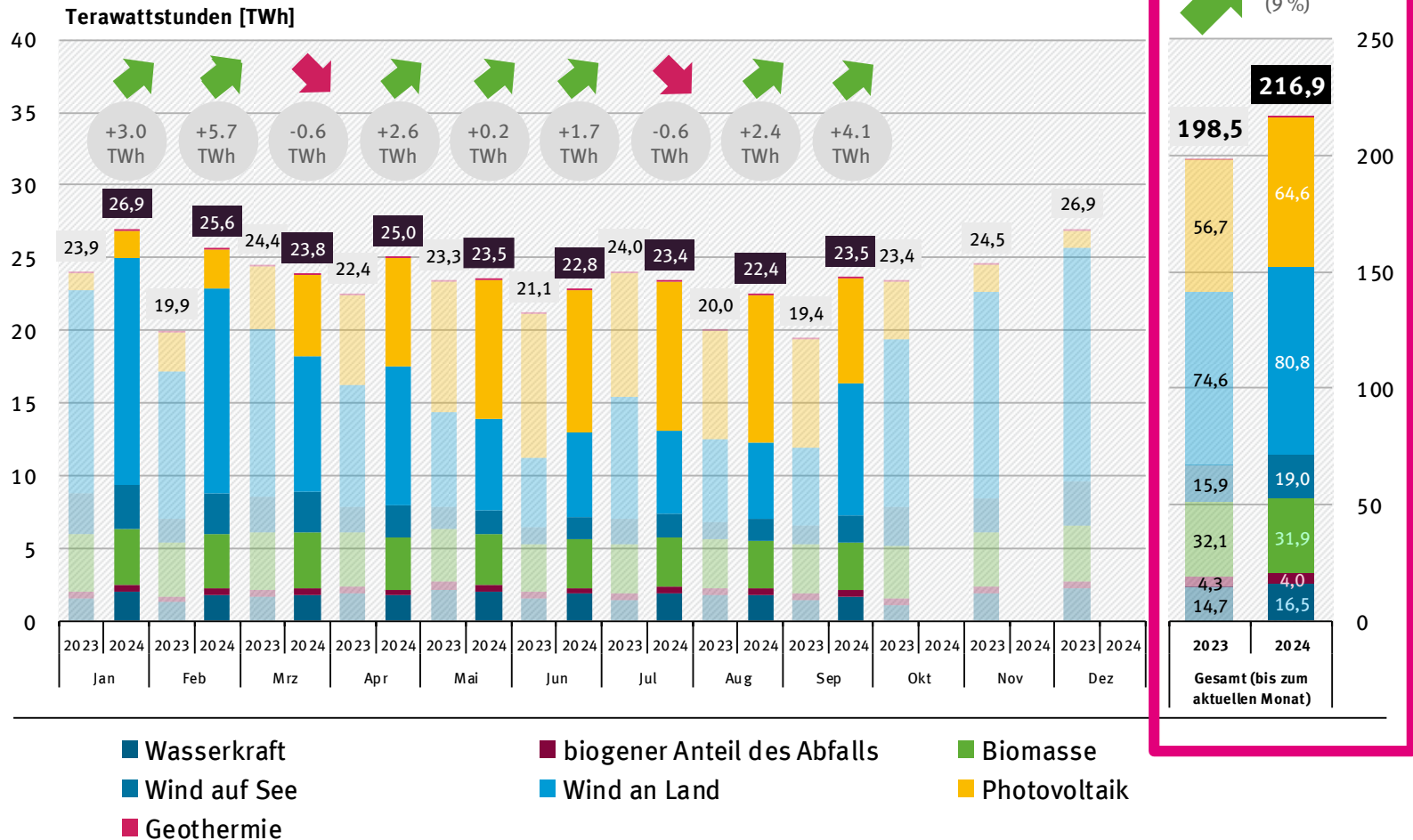


Dargestellt ist die Energiebereitstellung aus erneuerbaren Energieträgern in den Bereichen Strom, Wärme und Verkehr für die Monate Januar bis September im Vergleich der Jahre 2020 bis 2024. Die angegebenen Prozentwerte geben die Steigerung bzw. den Rückgang im Vergleich zum Vorjahreszeitraum an. Grau umrandet dargestellt sind die Gesamtjahreswerte der Vorjahre.

Datenstand: 15. Oktober 2024, alle mit einem (*) gekennzeichneten Werte sind vorläufige Schätzungen für 2024

Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien

Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien nach Monaten (2023 und 2024)



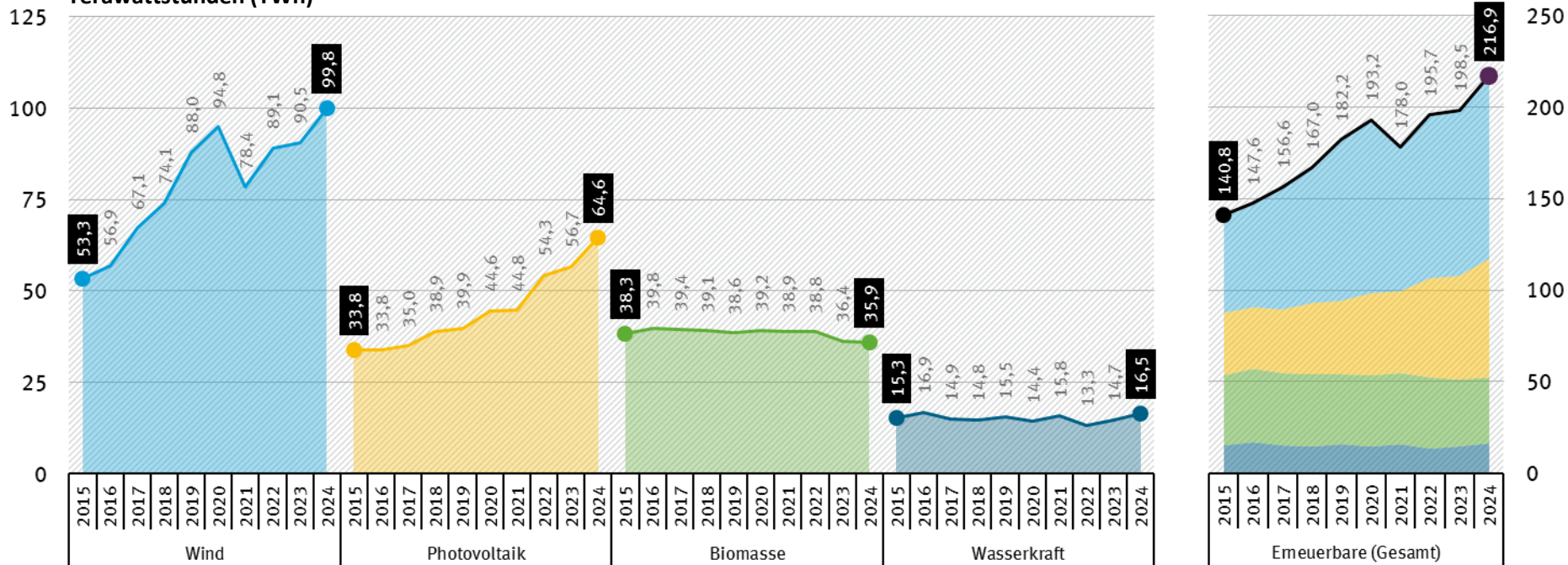
Quelle: Umweltbundesamt auf Basis DESTATIS Monatsbericht über die Elektrizitätsversorgung, sowie der Strommarktdatenplattform (SMARD) der BNetzA

Stand: Oktober 2024

Mehrjahresvergleich: EE-Bruttostromerzeugung in den ersten 3 Quartalen (2015-2024)

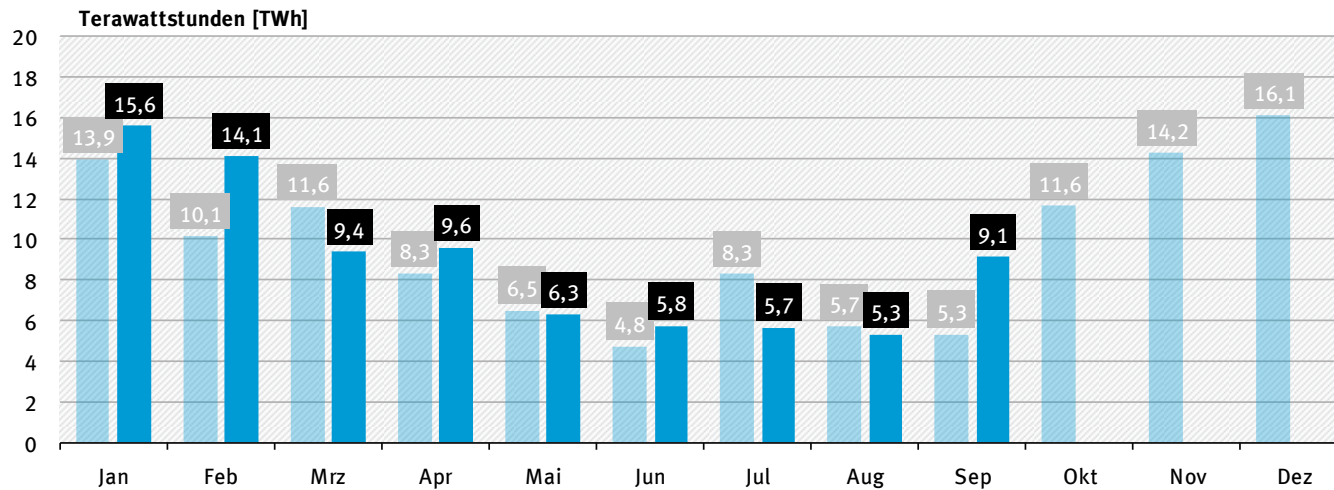
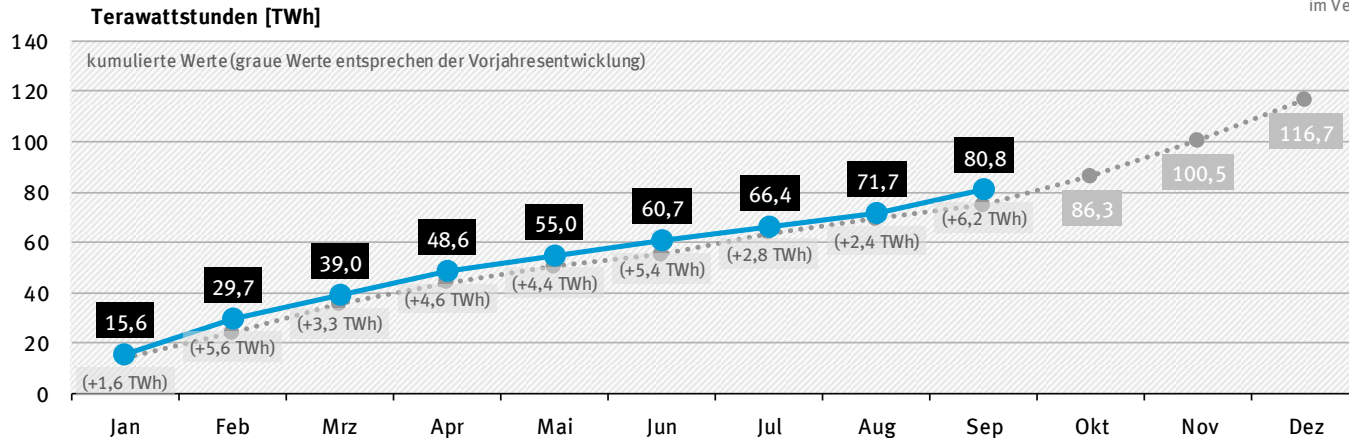
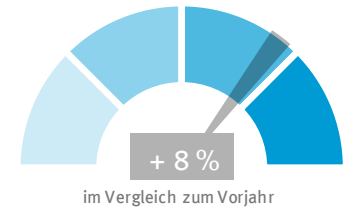
Entwicklung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträger
in den ersten drei Quartalen der letzten 10 Jahre (2015 - 2024)

Terawattstunden (TWh)



Wind an Land

Stromerzeugung in den Jahren 2023 und 2024



Wind an Land 2023

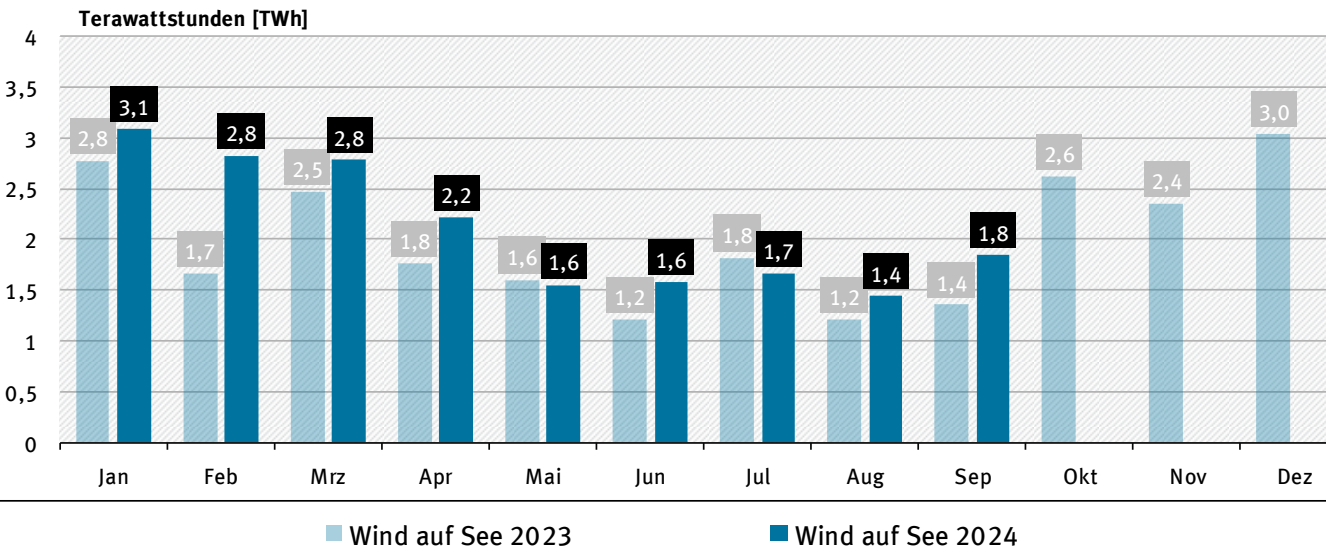
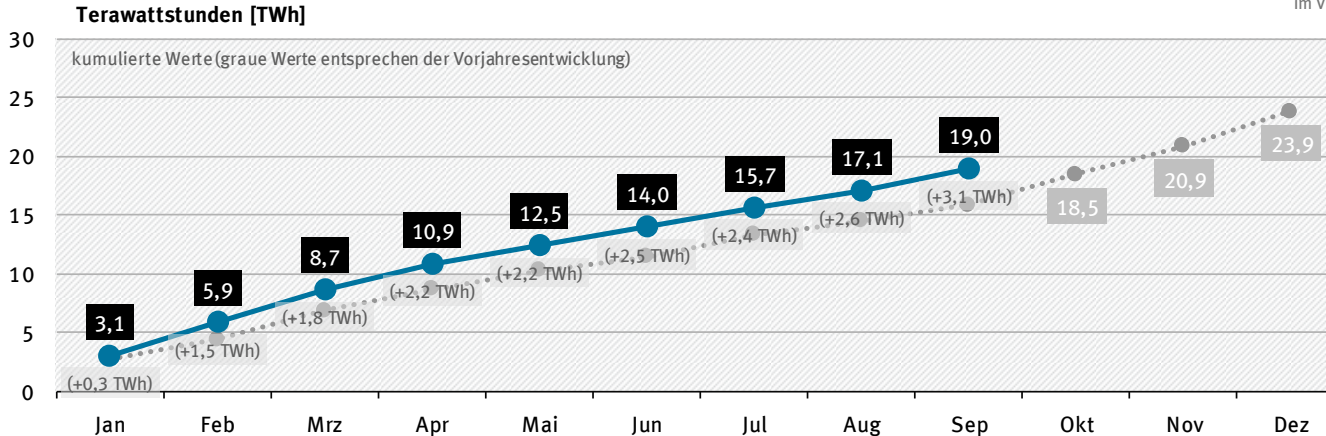
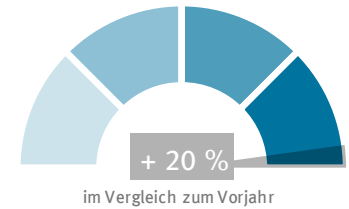
Wind an Land 2024

Quelle: Umweltbundesamt auf Basis DESTATIS Monatsbericht über die Elektrizitätsversorgung, sowie der Strommarktdatenplattform (SMARD) der BNetzA

Stand: Oktober 2024

Wind auf See

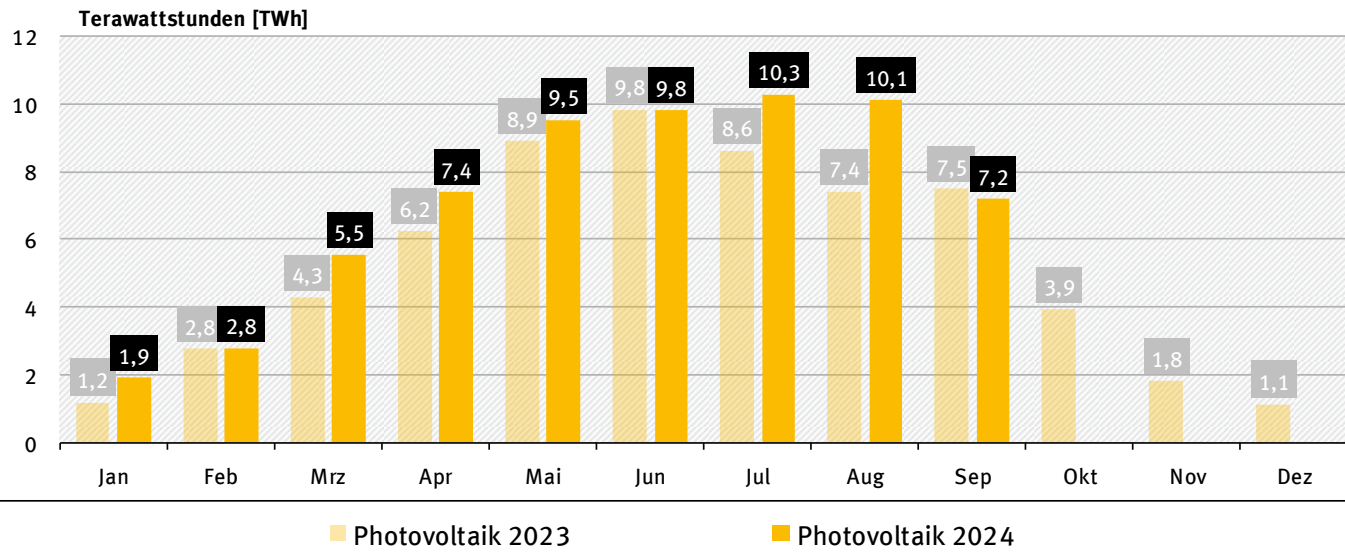
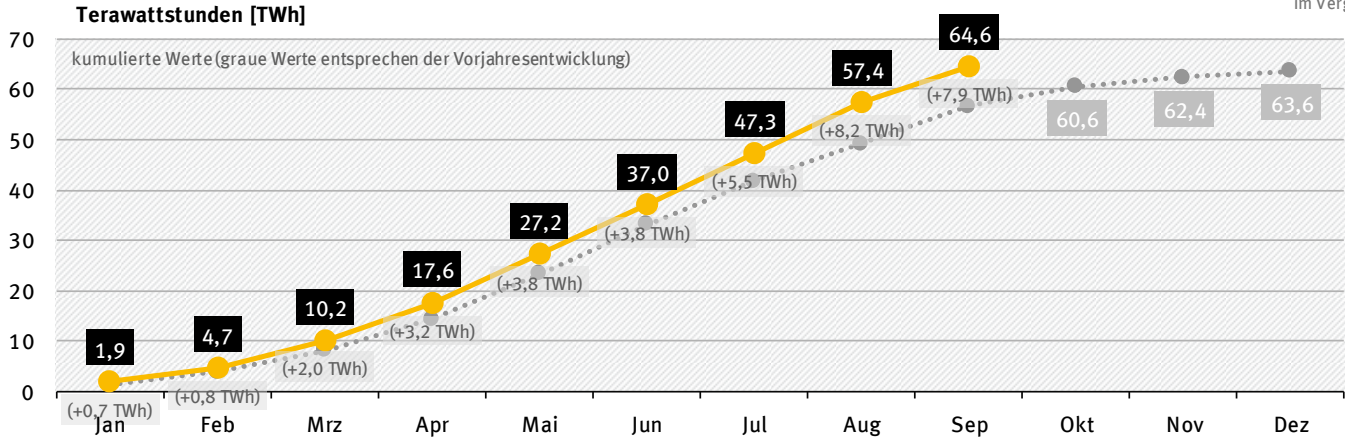
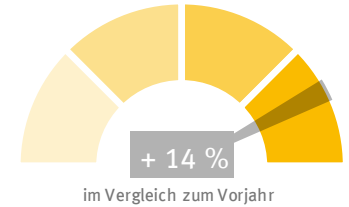
Stromerzeugung in den Jahren 2023 und 2024



Quelle: Umweltbundesamt auf Basis DESTATIS Monatsbericht über die Elektrizitätsversorgung, sowie der Strommarktdatenplattform (SMARD) der BNetzA

Stand: Oktober 2024

Photovoltaik Stromerzeugung in den Jahren 2023 und 2024

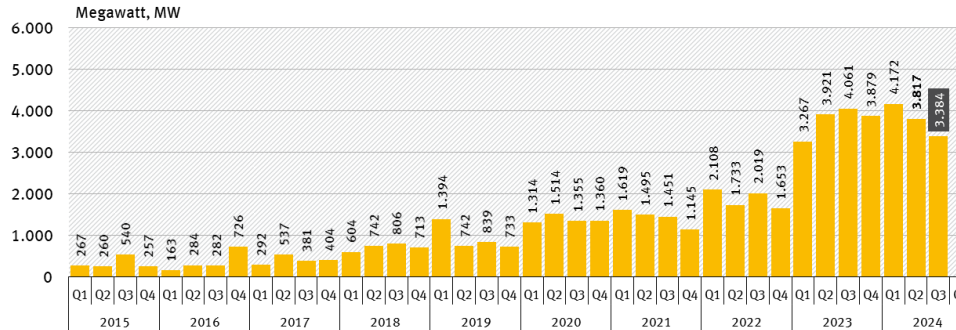


Quelle: Umweltbundesamt auf Basis DESTATIS Monatsbericht über die Elektrizitätsversorgung, sowie der Strommarktdatenplattform (SMARD) der BNetzA

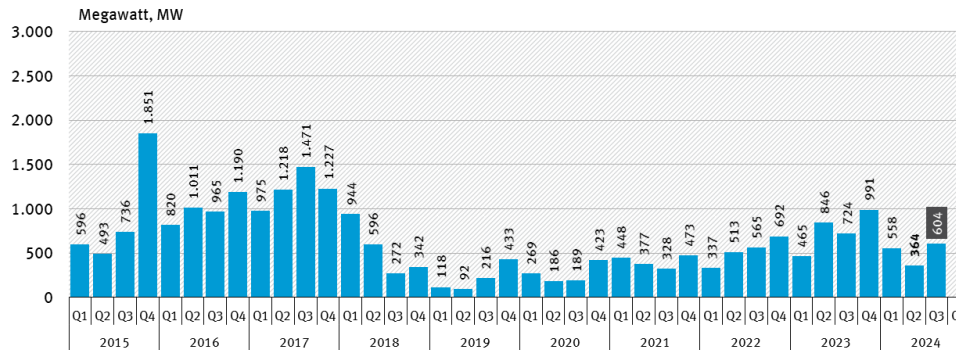
Stand: Oktober 2024

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

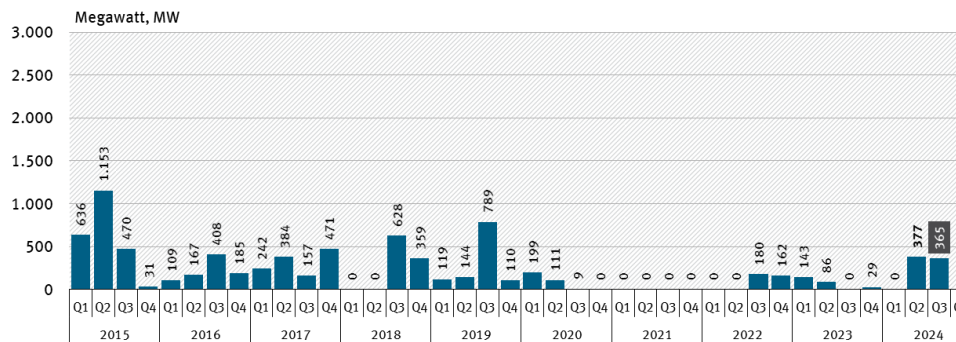
Photovoltaik



Wind an Land



Wind auf See



Einordnung der Entwicklung

Der Zubau neuer erneuerbarer Erzeugungskapazität zeigt weiterhin unterschiedlich dynamische Entwicklungen.

Der *Photovoltaik-Anlagenpark* wächst kontinuierlich stark. In den ersten drei Quartalen 2024 wurden insgesamt 11.373 MW neue Photovoltaik-Anlagen hinzugebaut. Im Vorjahreszeitraum betrug der Zubau gut 11.250 MW. Damit verstetigte sich der Zubau damit im Vergleich zu 2023 – eine weitere Beschleunigung gab es allerdings nicht. In den ersten neun Monaten des Jahres erhöhte sich damit die insgesamt installierte Leistung von PV-Anlagen um fast 14 Prozent auf über 94.000 MW.

Der Anlagenzuwachs bei der *Windenergie an Land* liegt zwar über dem Niveau der vergangenen zwei Quartale, aber insgesamt unter dem Zubau des Jahres 2023. Im Jahr 2024 wurden bisher Windenergieanlagen an Land mit einer Leistung von 1.526 MW zugebaut. Im Jahr 2023 waren es zum gleichen Zeitpunkt 2.036 MW. Die installierte Leistung liegt damit nunmehr bei insgesamt über 62.500 MW.

Bei der Offshore Windenergie wurden im Jahr 2024 neue Anlagen mit einer Leistung von etwa 742 MW installiert – der stärkste Zubau seit dem Jahr 2019. Insgesamt sind nun Anlagen mit einer Gesamtleistung von über 9.200 MW installiert.

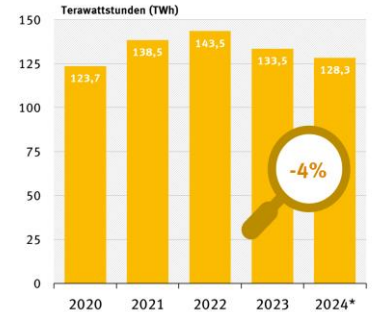
Endenergieverbrauch Wärme aus erneuerbaren Energien

Entwicklung der Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien in den ersten drei Quartalen 2024

Einordnung der Entwicklung

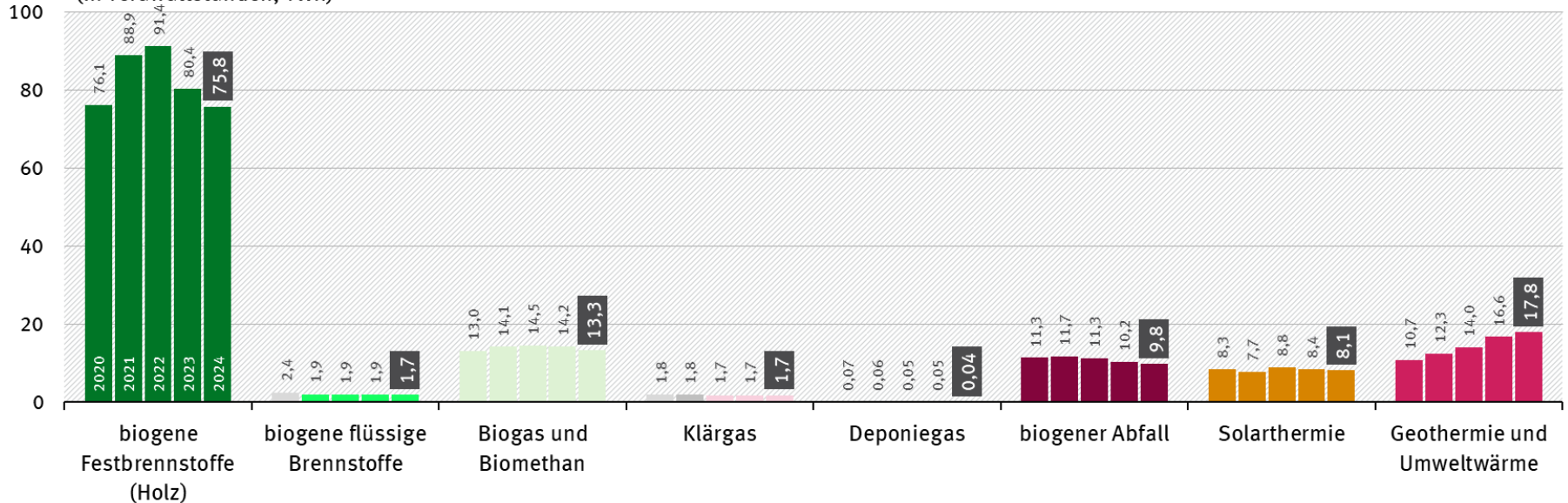
In den ersten neun Monaten des Jahres 2024 sank die Wärmebereitstellung aus erneuerbaren Energien nach vorläufigen Daten um etwa vier Prozent gegenüber dem Vorjahreszeitraum. Insgesamt wurden rund 128 Terawattstunden (TWh) Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energien bereitgestellt.

Hauptgrund für den Rückgang war insbesondere das deutlich wärmere Wetter als im Vorjahr. Dadurch sank insbesondere der Einsatz von Biomasse. Durch den fortgesetzten Zubau neuer Wärmepumpen, konnte dies nur teilweise ausgeglichen werden. Insgesamt tragen Wärmepumpen nach wie vor nur 14 Prozent zum Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energien bei – fast 60 Prozent werden durch die Nutzung von Holz bereitgestellt und etwa 20 Prozent durch andere Biomassen und biogenen Abfall. Aufgrund der sonnenärmeren Witterung ging auch die Wärmebereitstellung aus Solarthermieanlagen zurück. Solarthermieanlagen stellen mit 8,1 TWh etwa 6 Prozent der erneuerbaren Wärme bereit.



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

(in Terawattstunden, TWh)



Wärmeverbrauch aus erneuerbaren Energien im Detail

Vergleich der ersten drei Quartale 2023 / 2024

Erneuerbare Energieträger zur Wärme- und Kältebereitstellung	Endenergieverbrauch Wärme & Kälte		Änderung gegenüber Vorjahr
	2023	2024	
	1.-3. Quartal		
	TWh		
Biogene Festbrennstoffe - Haushalte	42,8	39,1	-9%
Biogene Festbrennstoffe - Gewerbe, Handel, Dienstleist.	13,9	12,9	-7%
Biogene Festbrennstoffe - Industrie ¹	18,7	18,9	+1%
Biogene Festbrennstoffe - Heizwerke, Heizkraftwerke ¹	5,0	4,9	-2%
Biogene flüssige Brennstoffe ²	1,9	1,7	-10%
Biogas	10,5	10,2	-3%
Biomethan	3,8	3,1	-17%
Klärgas	1,7	1,7	-1%
Deponiegas	0,05	0,05	-5%
Biogener Anteil des Abfalls ³	10,2	9,8	-3%
Solarthermie	8,4	8,1	-3%
Tiefe Geothermie	1,3	1,1	-9%
Oberflächennahe Geothermie & Umweltwärme ⁴	15,4	16,7	+8%
Summe	133,5	128,3	-4%

¹ inkl. Klärschlamm

² inkl. Biodiesel für Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe und Militär

³ biogener Anteil des Abfalls in Abfallverbrennungsanlagen mit 50 Prozent angesetzt

⁴ durch Wärmepumpen nutzbar gemachte erneuerbare Wärme (Luft/Wasser-, Wasser/Wasser- und Sole/Wasser-Wärmepumpen sowie Brauchwasser- und Gaswärmepumpen)

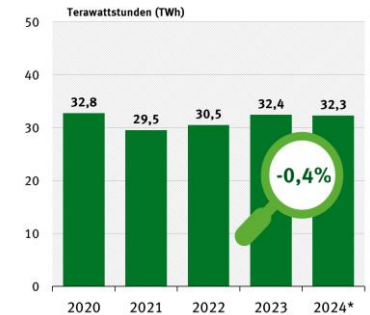
Endenergieverbrauch Verkehr aus erneuerbaren Energien

Entwicklung des Verbrauchs erneuerbarer Energien im Verkehr in den ersten drei Quartalen 2024

Einordnung der Entwicklung

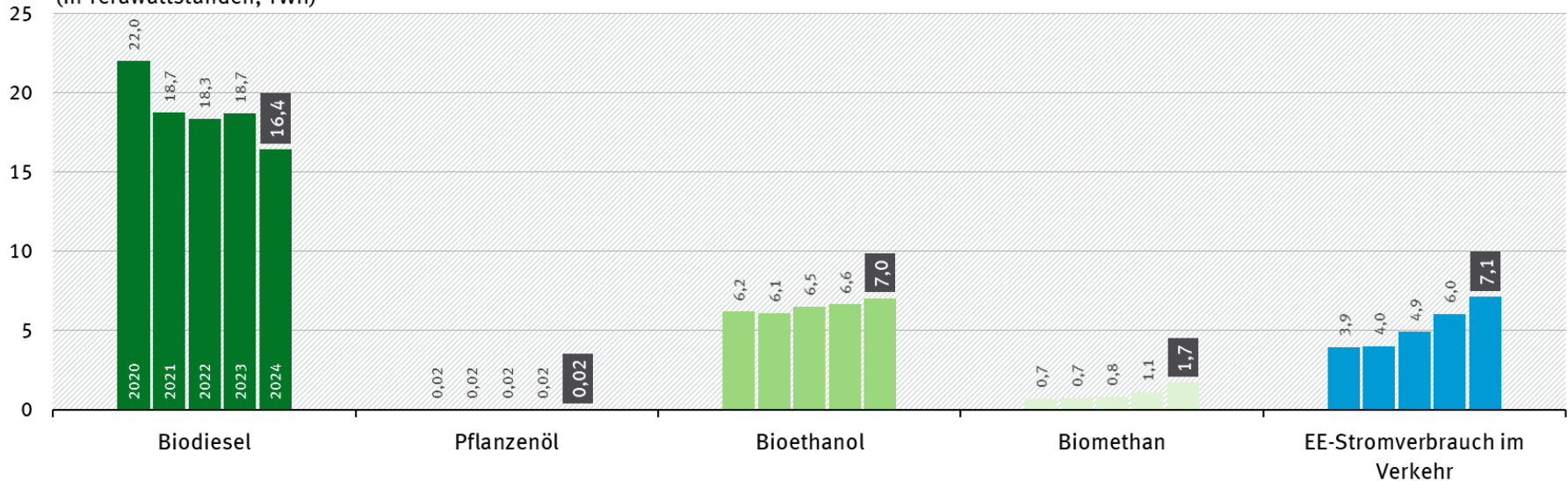
In den ersten neun Monaten des Jahres wurden etwa 32,3 TWh aus erneuerbaren Quellen im Verkehr eingesetzt, dies ist ein leichter Rückgang von weniger als einem Prozent im Vergleich zum Vorjahr.

Die Menge des eingesetzten erneuerbaren Stroms stieg um deutliche 18 Prozent gegenüber dem Vorjahreszeitraum und kompensierte damit den Rückgang bei der Nutzung von Biodiesel. Von der im Verkehr eingesetzten erneuerbaren Energiemenge stammen 78 Prozent aus Biokraftstoffen (25,2 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)



Verbrauch erneuerbarer Energien im Verkehr im Detail

Vergleich der ersten drei Quartale 2023 / 2024

Erneuerbare Energieträger im Verkehr	Endenergieverbrauch Verkehr 1.-3. Quartal		Änderung gegenüber Vorjahr
	2023	2024	
	TWh		
Biodiesel ¹	18,7	16,4	-12%
Pflanzenöl	0,02	0,02	±0%
Bioethanol	6,6	7,0	+6%
Biomethan	1,1	1,7	+56%
Erneuerbarer Strom im Verkehr	6,0	7,1	+18%
Summe	32,4	32,3	-0,4%

¹ Verbrauch von Biodiesel (inkl. hydrierte Pflanzenöle) im Verkehrssektor, ohne Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe und Militär

Primärenergieverbrauch aus erneuerbaren Energien

PEV aus erneuerbaren Energien

1. bis 3. Quartal 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.-3. Quartal			1.-3. Quartal			1.-3. Quartal			1.-3. Quartal			1.-3. Quartal			1.-3. Quartal			1.-3. Quartal		
	PJ		%	PJ		%	PJ		%	PJ		%	PJ		%	PJ		%	PJ		%
Gewinnung im Inland	53	59	12	326	359	10	234	262	12	67	71	6	713	688	-3	93	89	-4	1.486	1.529	2,9
Außenhandelsaldo													-4	-9					-4	-9	
Primärenergieverbrauch	53	59	12	326	359	10	234	262	12	67	71	6	709	680	-4	93	89	-4	1.482	1.520	2,6
Einsatz in Kraft- und Heizwerken (Strom)	53	59	12	326	359	10	204	232	14	5	5	5	237	236	0	44	41	-7	869	933	7,4
Einsatz in Kraft- und Heizwerken (Wärme)							0	0	0	4	4	-11	37	35	-6	35	34	-3	76	72	-5,0
Verbrauch bei Umwandlung, Verluste													15	14	-6	1	1	0	16	15	-5,9
Endenergieverbrauch							30	29	-3	58	63	8	420	395	-6	13	13	0	521	500	-4,1
Industrie							0	0	0	0	0	0	72	72	1	13	13	0	85	86	0,9
Verkehr													96	91	-6				96	91	-5,9
Haushalte, GHD							30	29	-3	58	62	8	252	232	-8				340	323	-4,9

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

Stand: 15.10.2024, 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>