

Für Mensch & Umwelt

Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)

# Entwicklung der erneuerbaren Energien im 1.-3.Quartal 2022 (Gesamtjahr 2022)

AGEB/LAK-Herbsttagung, 28.10.2022

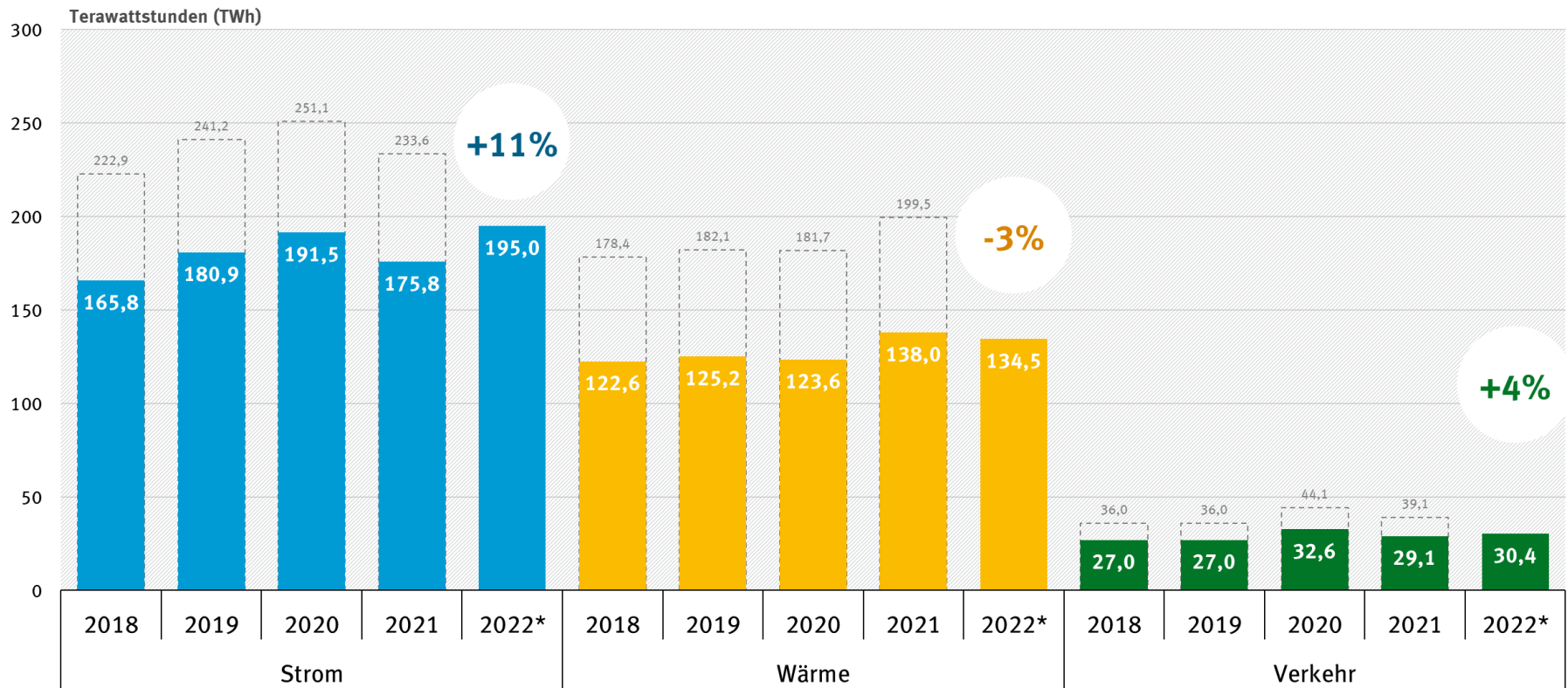
Datenstand: 17.10.2022



Umwelt   
Bundesamt

# Die Erneuerbaren Energien im aktuellen Jahr

## Entwicklung im 1. bis 3. Quartal der Jahre 2018 bis 2022

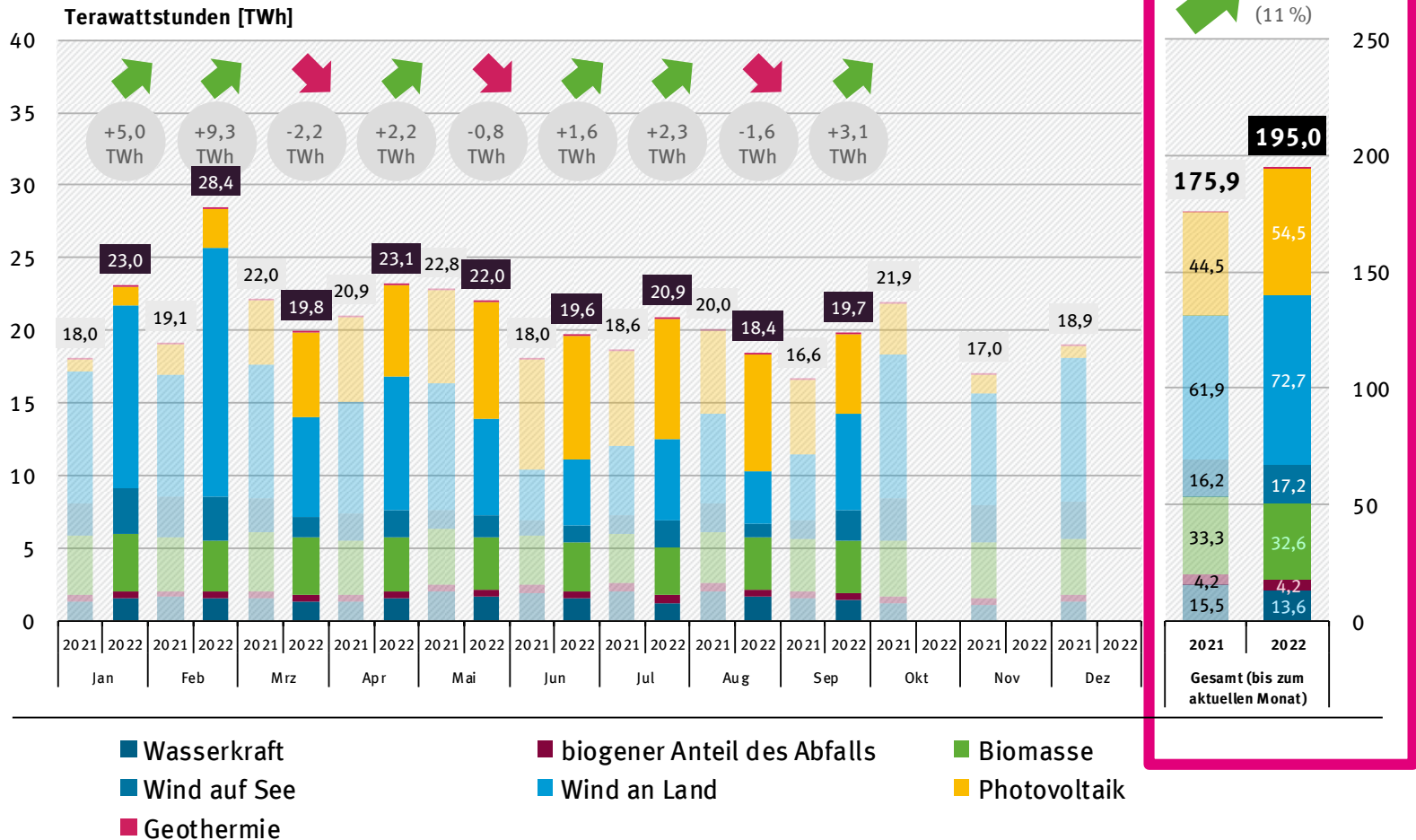


Dargestellt ist die Energiebereitstellung aus erneuerbaren Energieträgern in den Bereichen Strom, Wärme und Verkehr für die Monate Januar bis September im Vergleich der Jahre 2018 bis 2022. Die angegebenen Prozentwerte geben die Steigerung bzw. den Rückgang im Vergleich zum Vorjahreszeitraum an. Grau umrandet dargestellt sind die Gesamtjahreswerte der Vorjahre.

Datenstand: 13. Oktober 2022, \* vorläufige Schätzung für die ersten drei Quartale 2022

# **Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien**

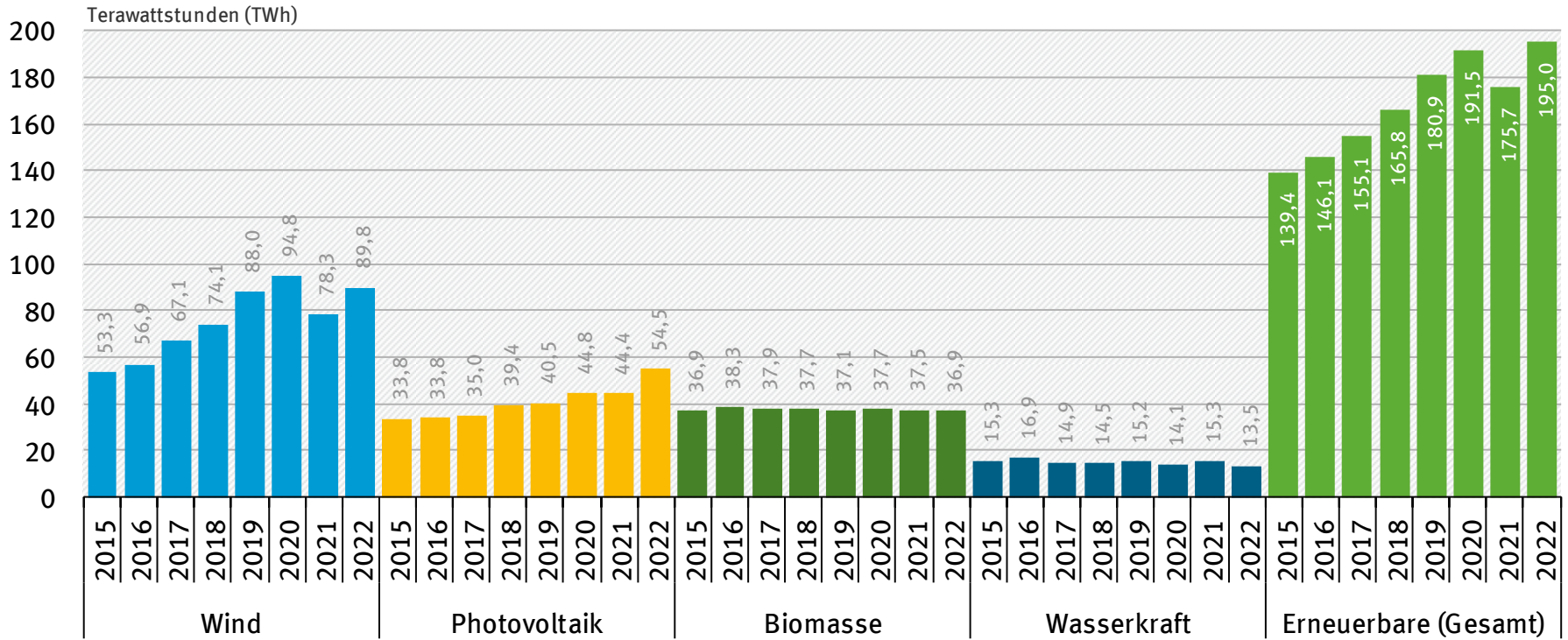
# Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien nach Monaten (2021 und 2022)



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

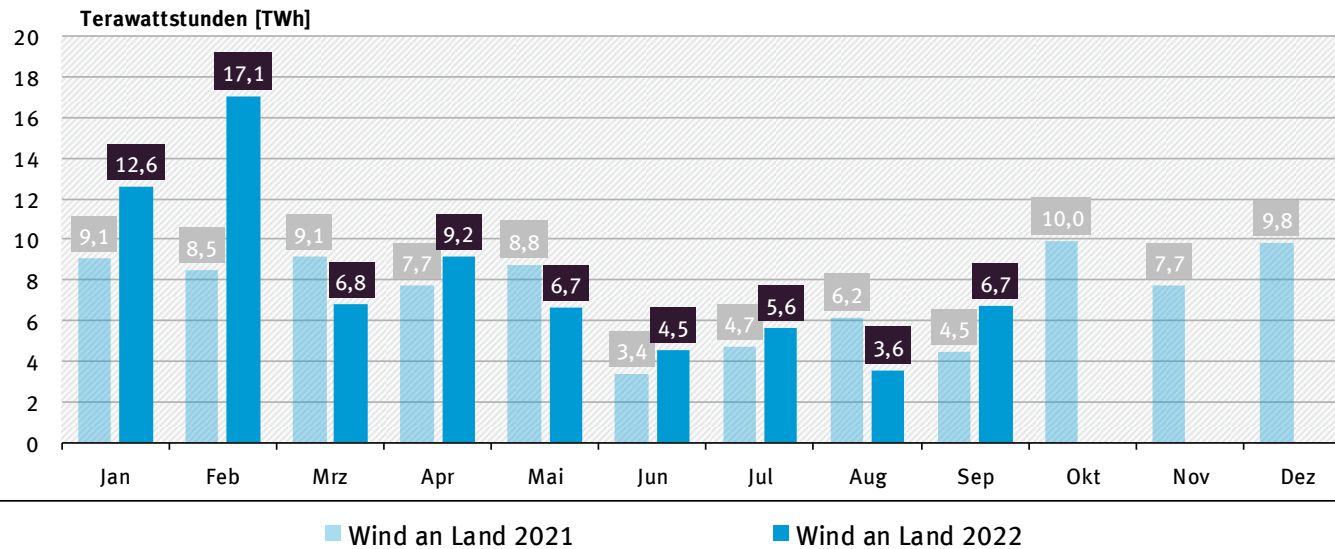
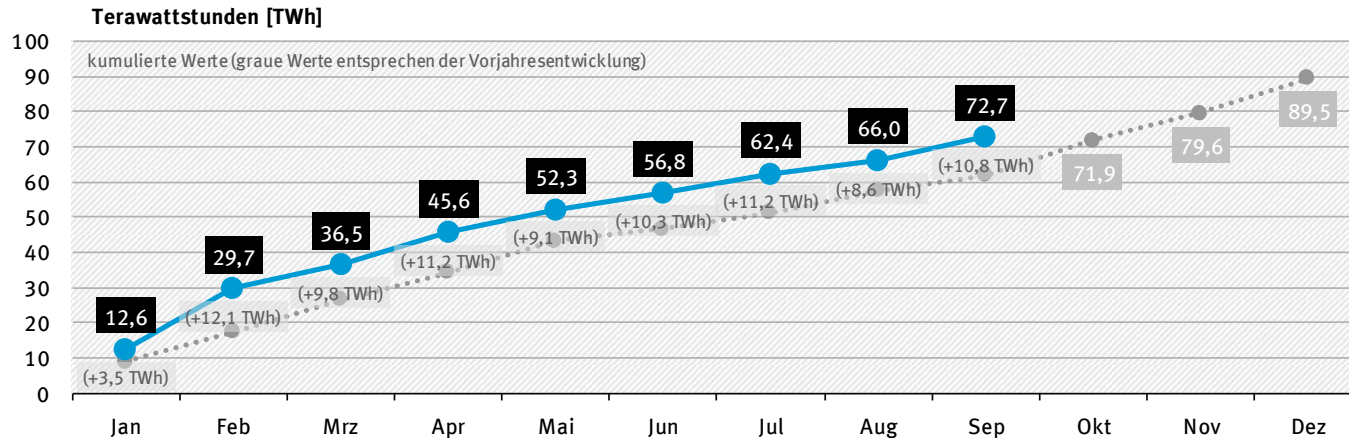
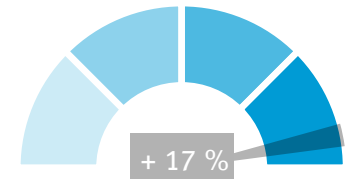
Stand: Oktober 2022

# Mehrjahresvergleich: EE-Bruttostromerzeugung in den ersten 3 Quartalen (2015-2022)



# Wind an Land

## Stromerzeugung in den Jahren 2021 und 2022

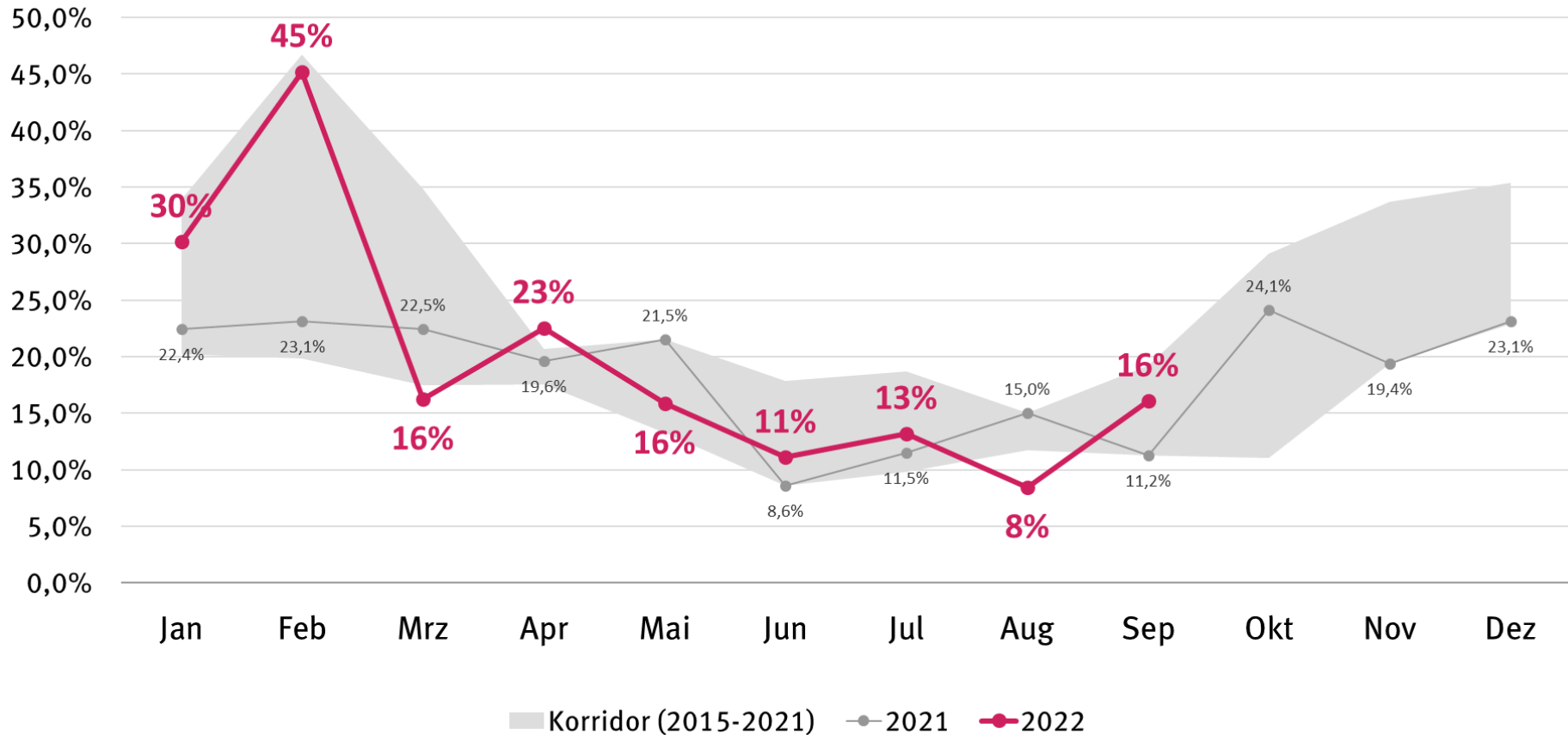


Quelle: Umweltbundesamt auf Basis DESTATIS Monatsbericht über die Elektrizitätsversorgung, sowie der Strommarktdatenplattform (SMARD) der BNetzA

Stand: Oktober 2022

# Wind an Land

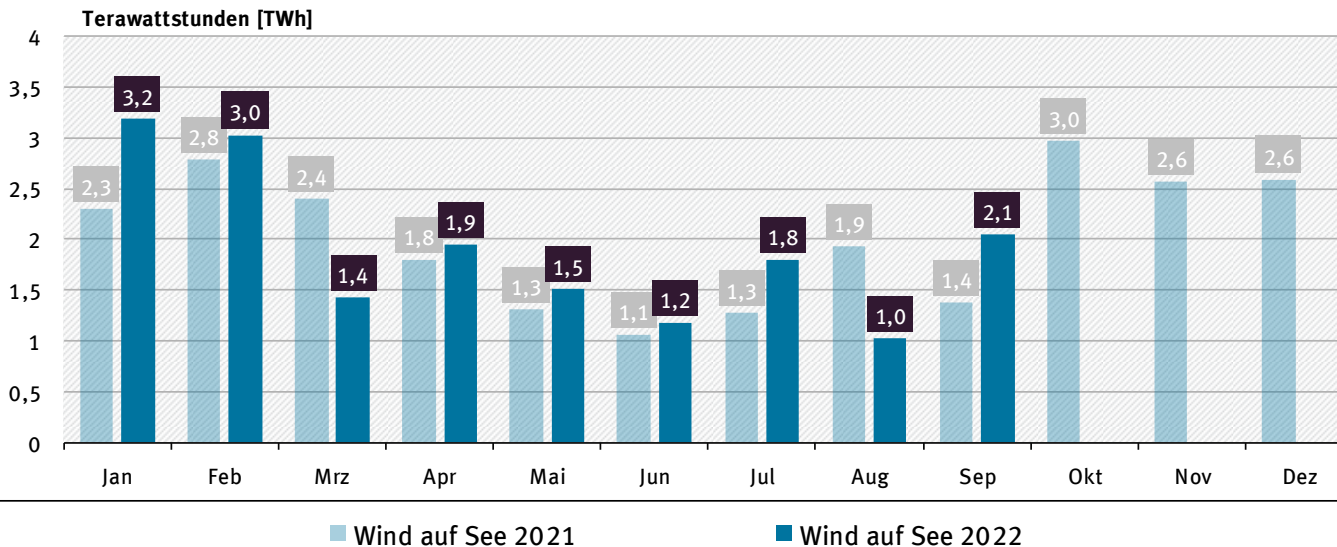
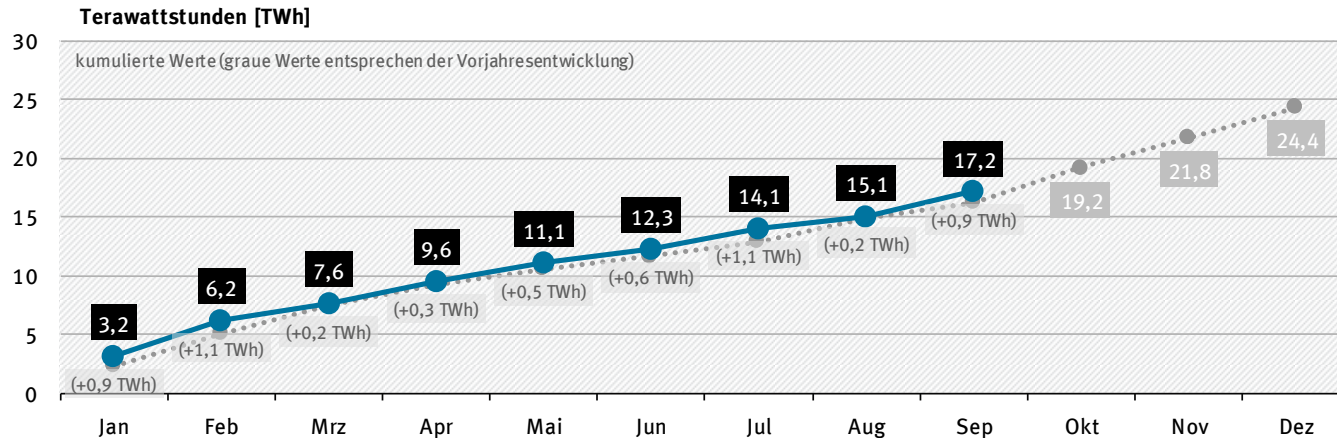
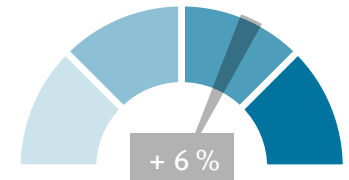
## Monatliche Kapazitätsfaktoren 2022



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 2021 und 2022



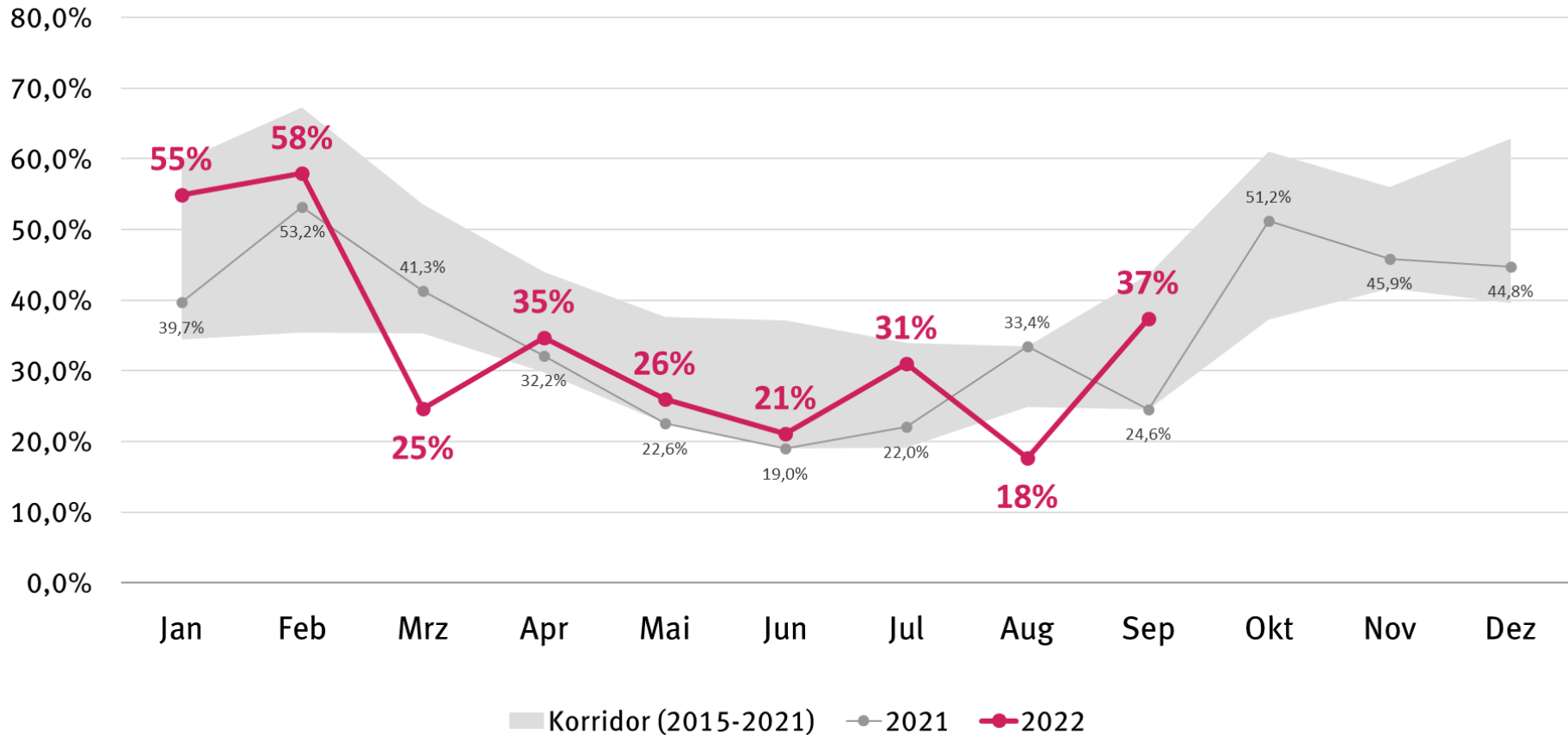
Quelle: Umweltbundesamt auf Basis DESTATIS Monatsbericht über die Elektrizitätsversorgung, sowie der Strommarktdatenplattform (SMARD) der BNetzA

Stand: Oktober 2022



# Wind auf See

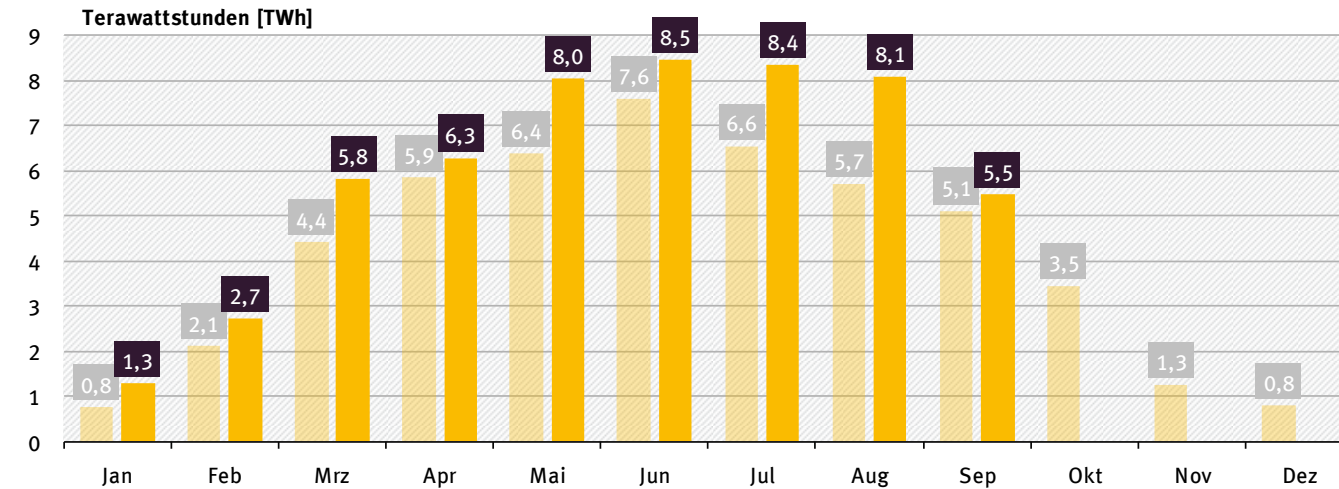
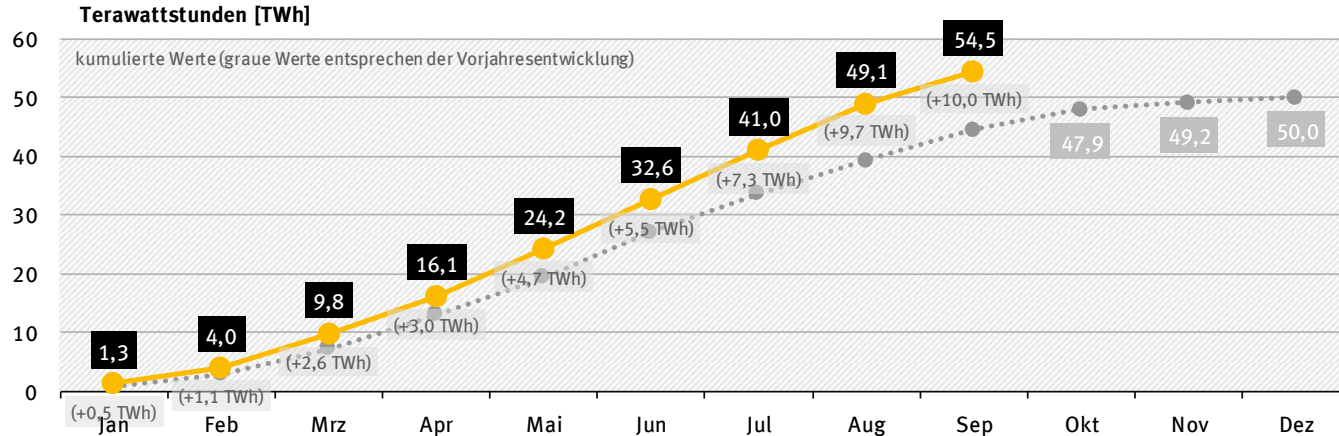
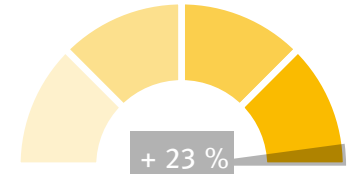
## Monatliche Kapazitätsfaktoren 2022



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 2021 und 2022



■ Photovoltaik 2021

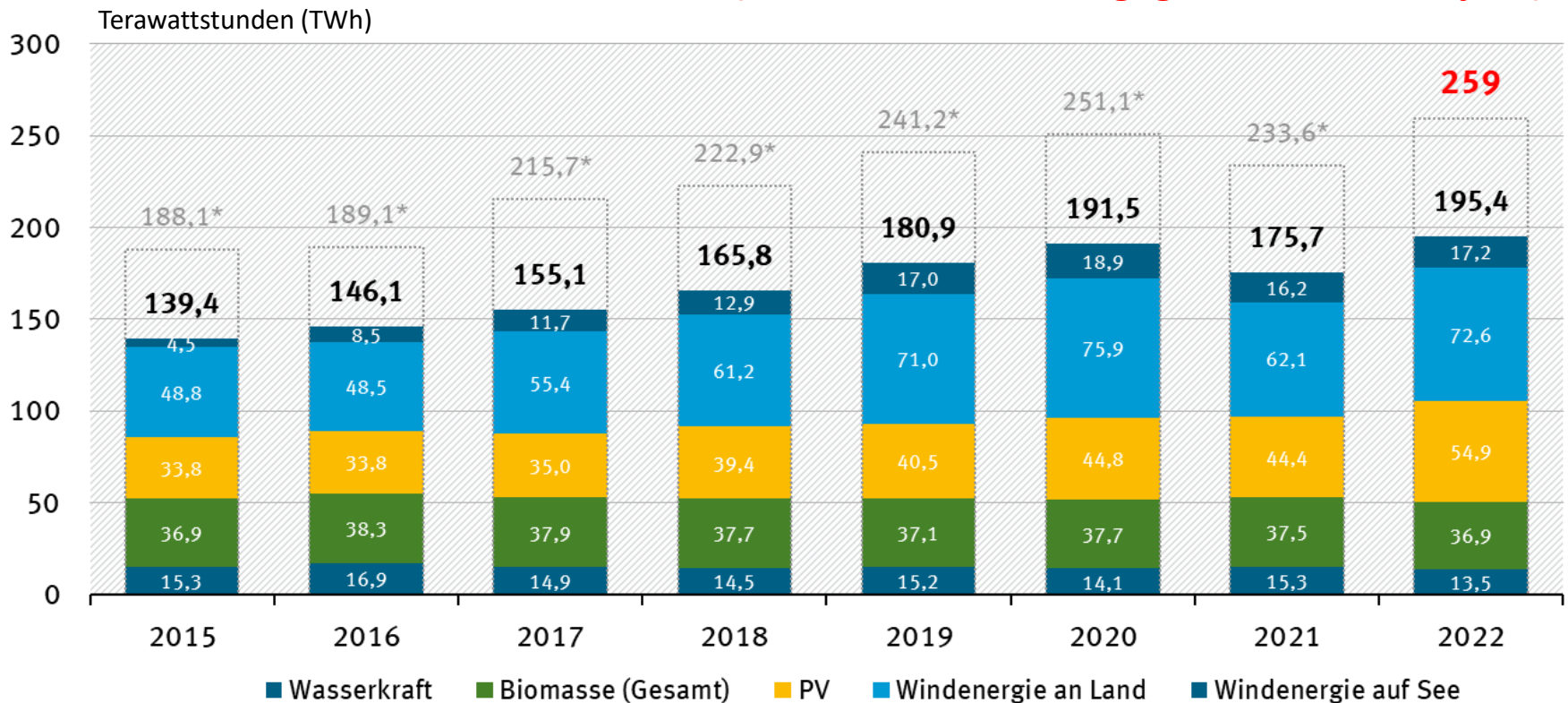
■ Photovoltaik 2022

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

Stand: Oktober 2022

# EE-Bruttostromerzeugung im 1.-3. Quartal sowie Vorausschätzung für das Gesamtjahr 2022

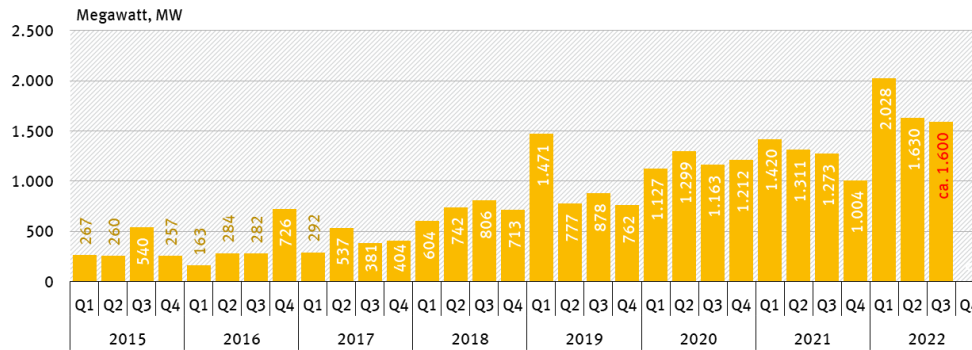
Unter Annahme der mittleren Volllaststunden der letzten  
Jahre für das letzte Quartal ergibt sich eine  
**Bruttostromerzeugung von etwa 259 TWh im Jahr 2022**  
**(+25 TWh oder +11% gegenüber dem Vorjahr)**



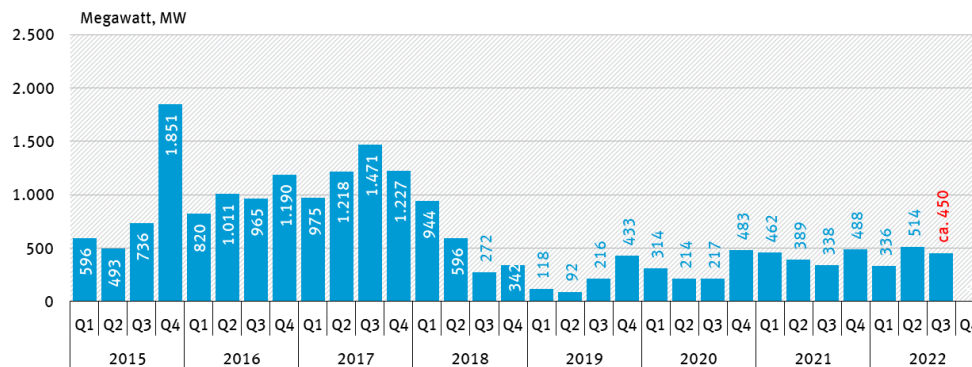
\* grau gestrichelte Balken entsprechen der Gesamt-Bruttostromerzeugung im jeweiligen Gesamtjahr

# Entwicklung des Netto-Zubaus von Photovoltaik- und Windenergieanlagen (2015 – 2022)

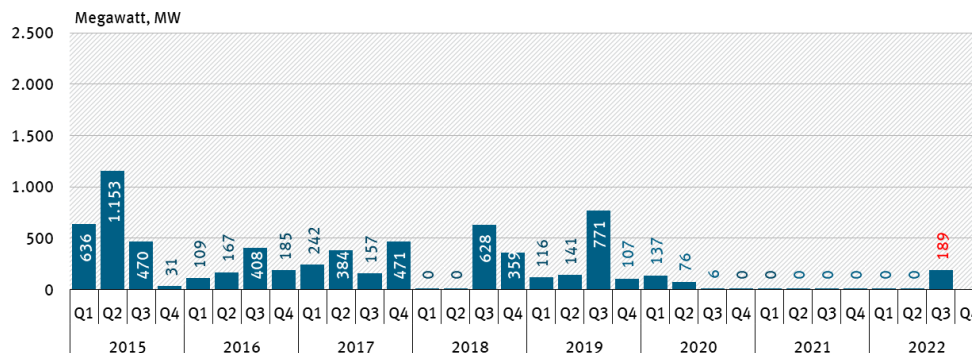
Photovoltaik



Wind an Land



Wind auf See



## Zusammenfassung

Der Zubau neuer erneuerbarer Erzeugungskapazität zeigt unterschiedlich dynamische Entwicklungen:

Der Zubau neuer **Photovoltaik-Anlagen** wächst kontinuierlich. In den ersten drei Quartalen 2022 wurden mit über 5.200 MW in etwa so viele Anlagen gebaut wie in den bisherigen Rekordjahren 2010 bis 2012. Damit erhöhte sich die installierte PV-Leistung in den ersten neun Monaten des Jahres um fast neun Prozent.

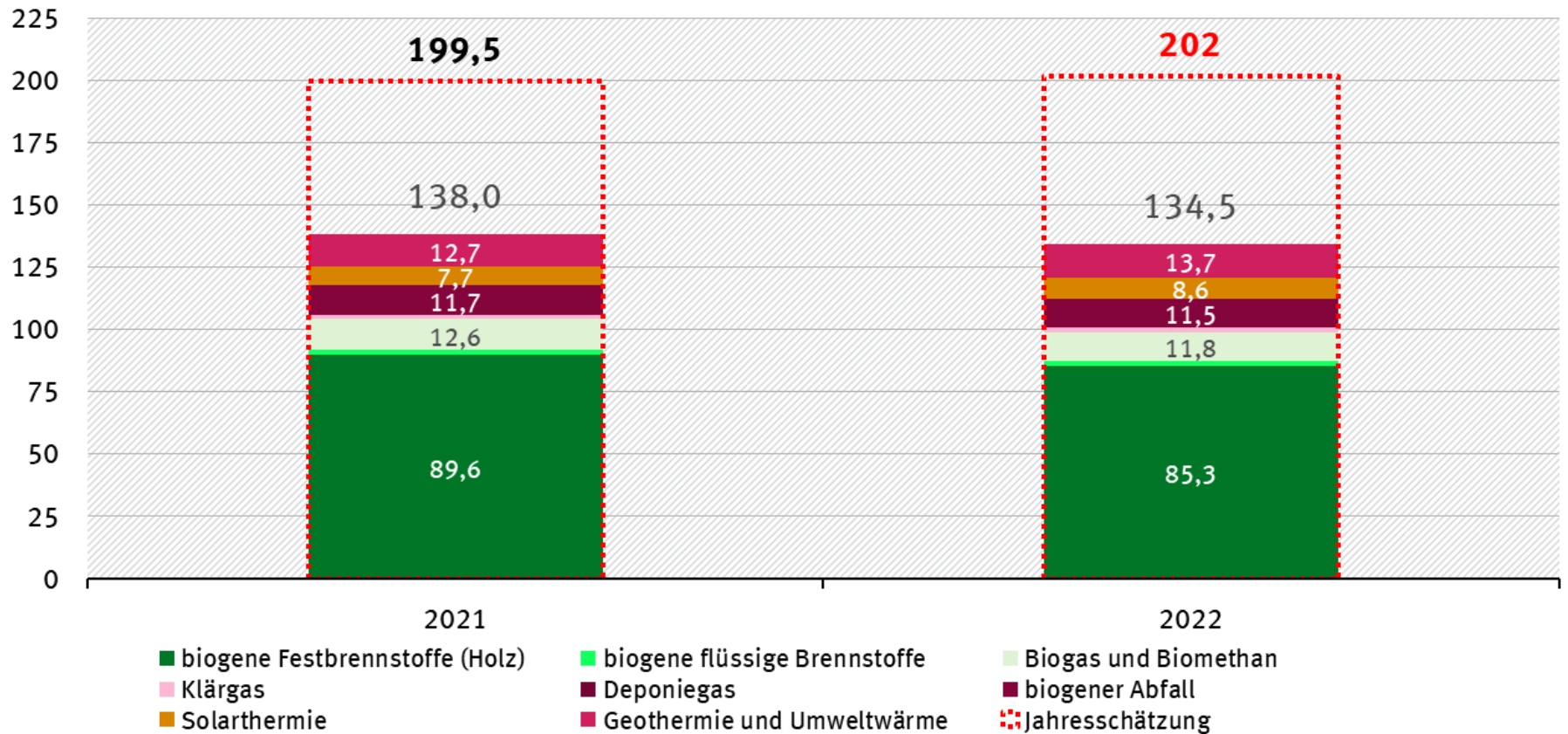
Der Anlagenzuwachs bei der **Windenergie an Land** verbleibt dagegen auf niedrigem Niveau. In den ersten 3 Quartalen des Jahres wurde ein Nettozubau von insgesamt etwa 1.300 MW registriert – in etwa so viel wie im ebenfalls vergleichsweise zubaushwachen Vorjahr.

Bei der **Offshore-Windenergie** wurden im dritten Quartal 2022 nach zweijähriger Ausbaupause wieder neue Anlagen ans Netz angeschlossen: 21 Offshore-Anlagen mit einer Leistung von je 9 MW – in Summe 189 MW.

# **Endenergieverbrauch Wärme aus erneuerbaren Energien**

# Endenergieverbrauch Wärme aus erneuerbaren Energien

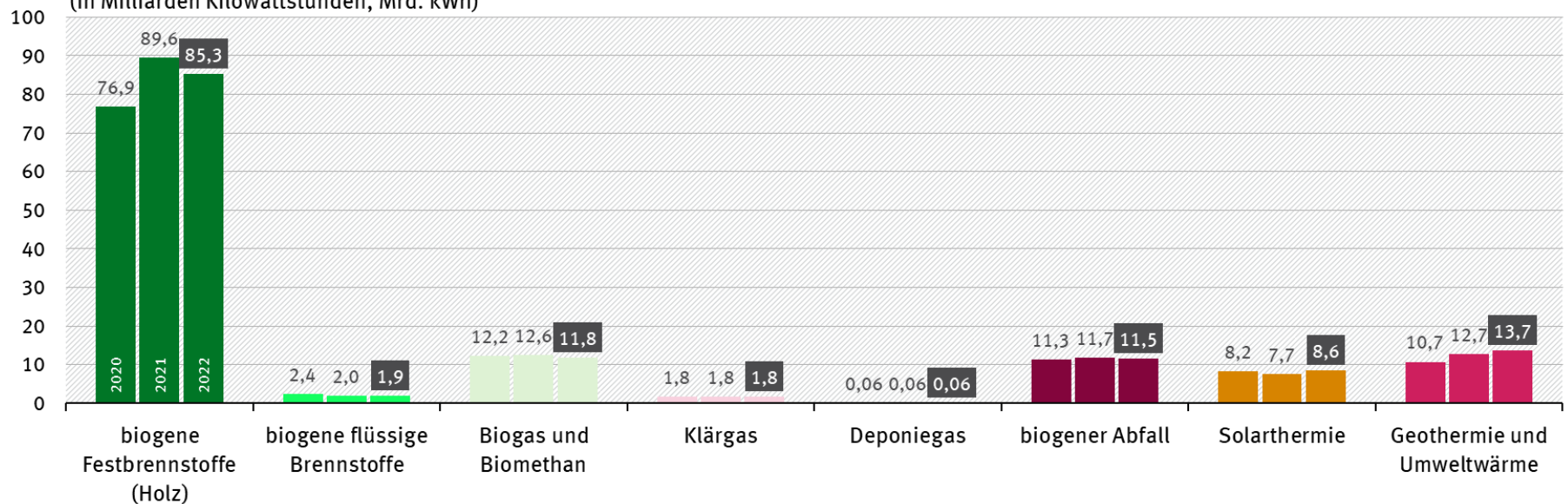
## 1. bis 3. Quartal sowie Vorausschätzung für das Gesamtjahr



# Endenergieverbrauch Wärme aus erneuerbaren Energien im 1. bis 3. Quartal

## Endenergieverbrauch Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energieträgern (1.-3. Quartal, 2020 bis 2022)

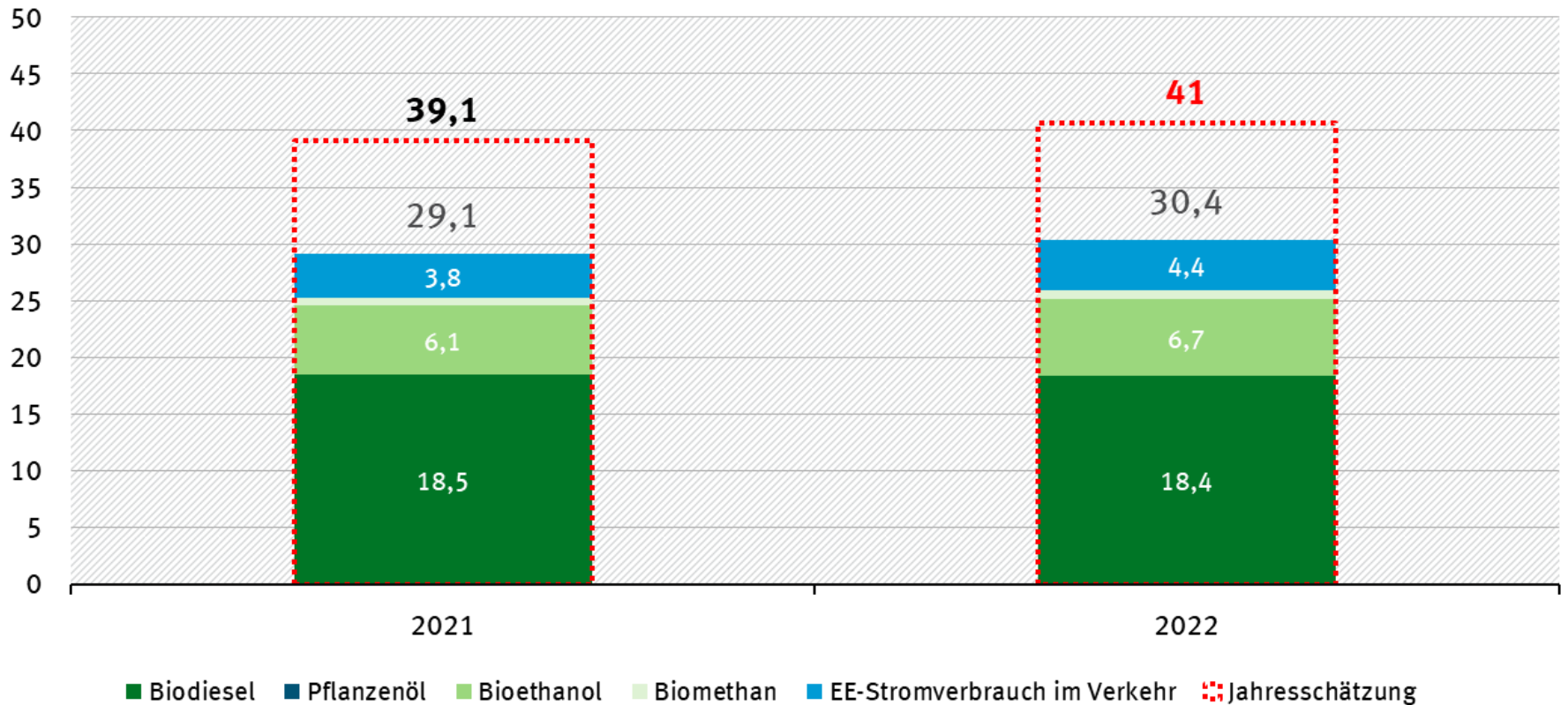
(in Milliarden Kilowattstunden, Mrd. kWh)



# **Endenergieverbrauch Verkehr aus erneuerbaren Energien**



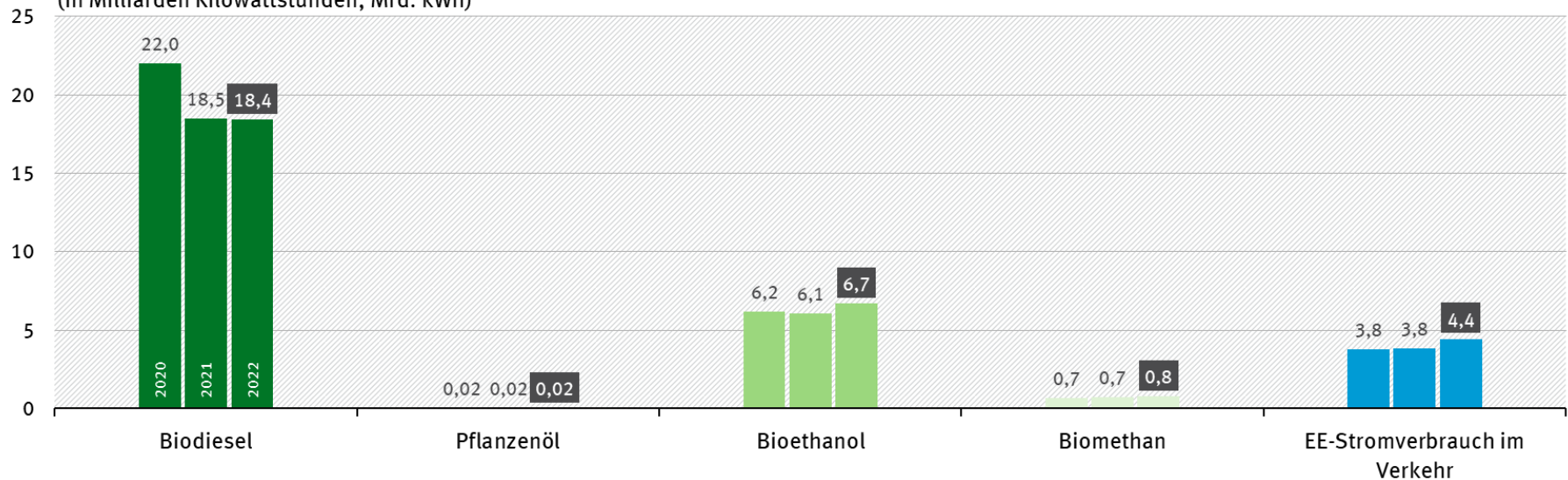
# Endenergieverbrauch im Verkehr aus erneuerbaren Energien 1. bis 3. Quartal sowie Vorausschätzung für das Gesamtjahr



# Endenergieverbrauch im Verkehr aus erneuerbaren Energien 1. bis 3. Quartal

## Endenergieverbrauch erneuerbarer Energieträger im Verkehrssektor (1.-3. Quartal, 2020 bis 2022)

(in Milliarden Kilowattstunden, Mrd. kWh)



# **Primärenergieverbrauch aus erneuerbaren Energien**

# PEV aus erneuerbaren Energien

## 1. bis 3. Quartal 2021 / 2022

Erneuerbare Energien	Wasserkraft			Windenergie			Solarenergie			Geothermie			Biomasse			Abfälle			Gesamt		
	2021	2022	Δ	2021	2022	Δ	2021	2022	Δ	2021	2022	Δ	2021	2022	Δ	2021	2022	Δ	2021	2022	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		%
<b>Gewinnung im Inland</b>	56	49	-12	281	324	15	188	227	21	54	57	7	744	734	-1	99	98	-1	1.422	1.489	4,7
Außenhandelsaldo													-3	-10					-3	-10	
<b>Primärenergieverbrauch</b>	56	49	-12	281	324	15	188	227	21	54	57	7	742	724	-2	99	98	-1	1.419	1.479	4,2
Einsatz in Kraft- und Heizwerken (Strom)	56	49	-12	281	324	15	160	196	23	6	7	9	243	244	0	45	45	0	791	864	9,2
Einsatz in Kraft- und Heizwerken (Wärme)							0	0	0	3	2	-14	38	36	-4	38	36	-4	78	75	-4,0
Verbrauch bei Umwandlung, Verluste													18	18	0	0	0	0	18	18	0,0
<b>Endenergieverbrauch</b>							28	31	12	45	48	8	443	427	-4	17	17	0	532	522	-1,8
Industrie							0	0	0	0	0	0	74	71	-5	17	17	0	92	88	-3,8
Verkehr													92	93	1				92	93	1,1
Haushalte, GHD							28	31	12	44	48	8	276	262	-5				348	341	-2,1

Quelle: Umweltbundesamt V 1.5 Energiedaten, Geschäftsstelle der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)

Stand: 17.10.2022, Angaben vorläufig, Abweichungen durch Rundungsdifferenzen möglich.

# PEV aus erneuerbaren Energien

## Schätzung Gesamtjahr 2022

Umwelt  
Bundesamt

AGEE  
Stat  
Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien - Statistik

Erneuerbare Energien	Wasserkraft			Windenergie			Solarenergie			Geothermie			Biomasse			Abfälle			Gesamt		
	2021	2022	Δ	2021	2022	Δ	2021	2022	Δ	2021	2022	Δ	2021	2022	Δ	2021	2022	Δ	2021	2022	Δ
	Gesamtjahr (Q1- PJ)			Gesamtjahr (Q1-4) PJ			Gesamtjahr (Q1-4) PJ			Gesamtjahr (Q1-4) PJ			Gesamtjahr (Q1-4) PJ			Gesamtjahr (Q1-4) PJ					
			%			%			%			%			%			%			%
<b>Gewinnung im Inland</b>	69	64	-7	410	465	14	210	253	20	81	90	10	1.048	1.056	1	132	130	-1	1.950	2.058	5,5
Außenhandelsaldo													-3	-9					-3	-9	
<b>Primärenergieverbrauch</b>	69	64	-7	410	465	14	210	253	20	81	90	10	1.045	1.047	0	132	130	-1	1.947	2.049	5,3
Einsatz in Kraft- und Heizwerken (Strom)	69	64	-7	410	465	14	180	219	22	9	10	10	327	331	1	59	60	1	1.054	1.149	9,0
Einsatz in Kraft- und Heizwerken (Wärme)							0	0	0	4	3	-10	50	48	-4	50	48	-4	104	100	-4,2
Verbrauch bei Umwandlung, Verluste													24	24	0	0	0	0	24	24	0,0
<b>Endenergieverbrauch</b>							30	34	10	68	76	12	644	644	0	22	22	0	765	777	1,6
Industrie							0	0	0	1	1	0	99	94	-5	22	22	0	122	117	-3,8
Verkehr													124	125	1				124	125	0,7
Haushalte, GHD							30	34	10	68	76	12	420	425	1				519	534	3,0

Quelle: Umweltbundesamt V 1.5 Energiedaten, Geschäftsstelle der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)

Stand: 17.10.2022, Angaben vorläufig, Abweichungen durch Rundungsdifferenzen möglich.

# Kontakt

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

E-Mail: [AGEE-stat@uba.de](mailto: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>