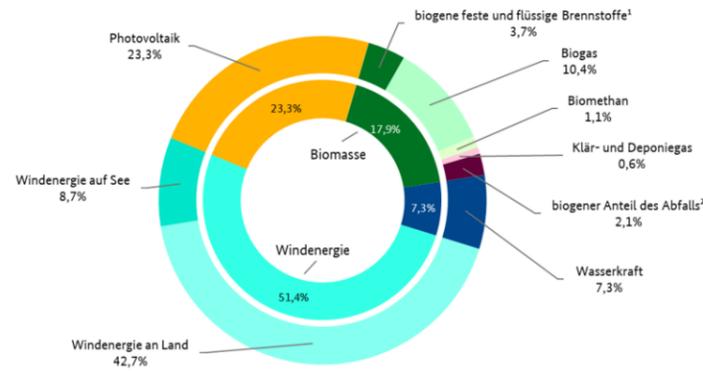


**Bruttostromerzeugung aus erneuerbaren Energien in Deutschland im Jahr 2023**

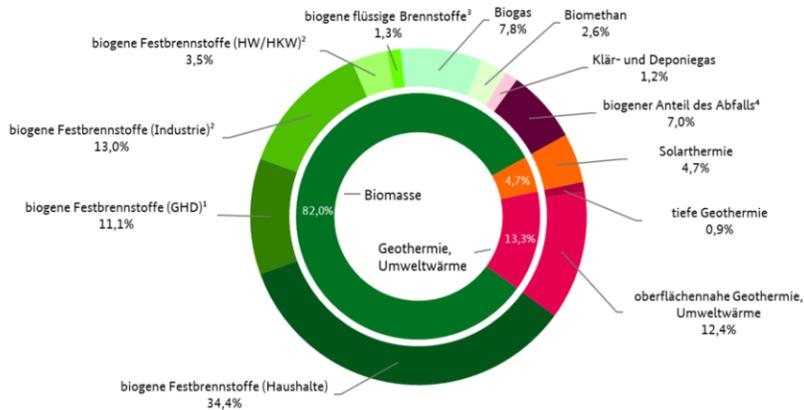
Gesamt: 273,2 Terawattstunden (TWh)



<sup>1</sup> inkl. Klärschlamm; <sup>2</sup> biogener Anteil des Abfalls in Abfallverbrennungsanlagen mit 50 % angesetzt  
Hinweis: Stromerzeugung aus Geothermie aufgrund sehr geringer Mengen (<0,1%) nicht dargestellt  
Quelle: Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); Stand: September 2024

**Endenergieverbrauch erneuerbarer Energien für Wärme und Kälte in Deutschland im Jahr 2023**

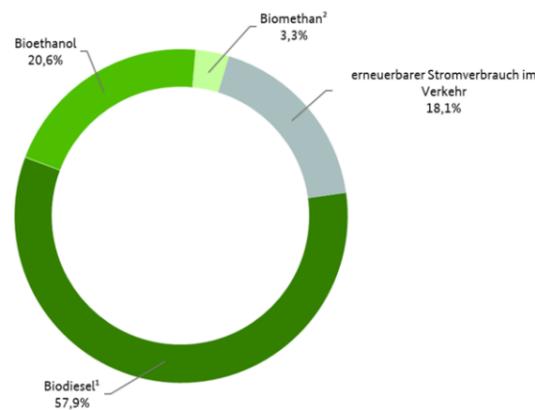
Gesamt: 192,8 Terawattstunden (TWh)



<sup>1</sup> GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen; <sup>2</sup> inkl. Klärschlamm und Holzkohle; <sup>3</sup> inkl. Biokraftstoffverbrauch für Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe und Militär; <sup>4</sup> biogener Anteil des Abfalls in Abfallverbrennungsanlagen mit 50 % angesetzt  
Quelle: Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); Stand: September 2024

**Endenergieverbrauch erneuerbarer Energien im Verkehrssektor in Deutschland im Jahr 2023**

Gesamt: 44,4 Terawattstunden (TWh)



<sup>1</sup> Verbrauch von Biodiesel (inklusive HVO) im Verkehrssektor (ohne Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe und Militär)  
<sup>2</sup> auf Heizwertbasis, ab 2023 inkl. Bio-LNG  
Quelle: Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); Stand: September 2024



**Erneuerbare Energien in Deutschland  
Das Wichtigste im Jahr 2023 auf einen Blick**

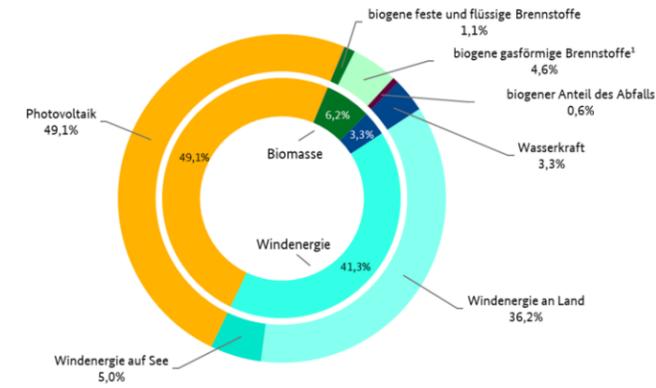
BMWK nach Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)  
Stand: September 2024



Erneuerbare Energien im Jahr 2023		EE 2023	Anteil der erneuerbaren Energien	vermiedene THG-Emissionen
		[GWh]	[%]	[1.000 t CO <sub>2</sub> -Äq.]
Bruttostromerzeugung	Wasserkraft	19.894	3,8	16.071
	Windenergie an Land	116.651	22,4	88.427
	Windenergie auf See	23.887	4,6	18.424
	Photovoltaik	63.576	12,2	43.839
	biogene Festbrennstoffe & Klärschlamm	9.996	1,9	7.523
	biogene flüssige Brennstoffe	105	0,0	15
	Biogas	28.387	5,5	15.134
	Biomethan	3.120	0,6	1.731
	Klär- und Deponiegas	1.529	0,3	1.088
	Deponiegas	187	0,0	127
	biogener Anteil des Abfalls	5.704	1,1	4.635
	Geothermie	195	0,04	130
<b>Summe</b>	<b>273.231</b>	<b>52,5</b>	<b>197.145</b>	
Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte	biogene Festbrennstoffe & Holzkohle (Haushalte)	66.411	6,1	10.849
	biogene Festbrennstoffe & Holzkohle (GHD)	21.472	2,0	4.712
	biogene Festbrennstoffe & Klärschlamm (Industrie)	24.991	2,3	7.126
	biogene Festbrennstoffe & Klärschlamm (HW/HKW)	6.664	0,6	1.746
	biogene flüssige Brennstoffe	2.576	0,2	550
	Biogas	15.003	1,4	2.669
	Biomethan	5.017	0,5	1.114
	Klär- und Deponiegas	2.311	0,2	783
	Deponiegas	64	0,01	21
	biogener Anteil des Abfalls	13.541	1,2	3.323
Endenergieverbrauch Verkehr	Solarthermie	9.126	0,8	2.484
	tiefe Geothermie	1.797	0,2	534
	oberflächennahe Geothermie & Umweltwärme	23.860	2,2	4.767
	<b>Summe</b>	<b>192.833</b>	<b>17,7</b>	<b>40.679</b>
	Biodiesel	25.700	4,4	7.507
	Pflanzenöl	31	0,005	7
	Bioethanol	9.142	1,5	2.768
Biomethan	1.449	0,2	605	
<b>Summe</b>	<b>44.363</b>	<b>7,5</b>	<b>10.888</b>	

**Installierte Leistung zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien zum Ende des Jahres 2023**

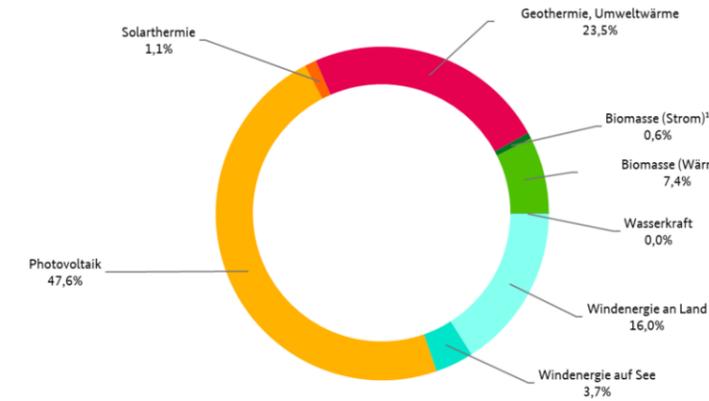
Gesamt: 168,4 Gigawatt (GW)



<sup>1</sup> Biogas, Biomethan, Deponie- und Klärgas  
Hinweis: Wegen des geringen Anteils geothermischer Stromerzeugungsanlagen (0,03%) werden diese nicht dargestellt.  
Quelle: Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); Stand: September 2024

**Investitionen in die Errichtung von Erneuerbaren-Energien-Anlagen in Deutschland im Jahr 2023**

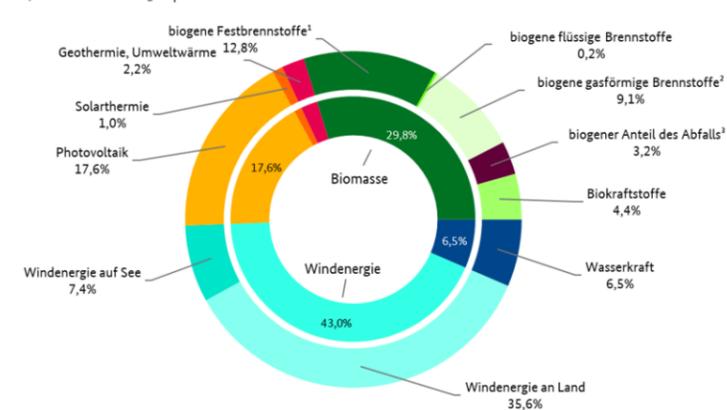
Gesamtes Investitionsvolumen: 37,3 Mrd. Euro



<sup>1</sup> Feste, flüssige und gasförmige biogene Brennstoffe  
Quelle: Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW); Stand: September 2024

**Vermiedene Treibhausgas-Emissionen durch die Nutzung erneuerbarer Energien im Jahr 2023**

Gesamt: 248,7 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente



<sup>1</sup> inkl. Klärschlamm, ohne Holzkohle; <sup>2</sup> Biogas, Biomethan, Klär- und Deponiegas; <sup>3</sup> biogener Anteil des Abfalls in Abfallverbrennungsanlagen mit 50 % angesetzt  
Quelle: AGEE-Stat unter Verwendung von Daten des Umweltbundesamtes; Stand: September 2024

Entwicklung der erneuerbaren Energien		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Bruttoendenergieverbrauch <sup>1)</sup>	TWh	361,7	390,3	392,0	423,6	437,9	459,7	476,0	474,3	501,9	505,3
Bruttoendenergieverbrauch EU-RL <sup>2)</sup>	TWh	362,1	382,3	388,6	407,4	432,5	446,4	465,4	484,6	512,3	503,0
Bruttostromerzeugung	TWh	163,7	190,1	191,1	217,7	225,3	243,6	253,5	237,1	255,4	273,2
Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte	TWh	163,7	168,3	168,6	173,3	178,3	182,5	180,9	200,0	209,0	192,8
Endenergieverbrauch Verkehr <sup>3)</sup>	TWh	35,3	33,3	33,6	34,6	36,0	36,0	44,3	39,8	41,2	44,4
Primärenergieverbrauch	PJ	1.587	1.692	1.696	1.808	1.845	1.921	1.988	1.976	2.064	2.065

1) nach Energiekonzept der Bundesregierung; 2) gemäß EU-RL 2009/28/EG  
3) Verbrauch von biog. Kraftstoffen und Elektrizität aus erneuerbaren Energien im Verkehrssektor (ohne Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe und Militär)

Anteile der erneuerbaren Energien		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
am Bruttoendenergieverbrauch <sup>1)</sup>	%	14,4	15,2	15,0	16,1	16,9	17,8	19,5	18,8	20,5	21,7
am Bruttoendenergieverbrauch EU-RL <sup>2)</sup>	%	14,4	14,9	14,9	15,5	16,7	17,3	19,1	19,3	20,9	21,6
am Bruttostromverbrauch	%	27,5	31,6	31,8	36,2	37,9	42,2	45,5	41,5	46,3	52,5
am Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte	%	13,8	13,7	13,6	14,0	14,7	14,9	15,0	15,7	17,9	17,7
am Endenergieverbrauch Verkehr	%	5,7	5,2	5,2	5,3	5,5	5,5	7,5	6,8	6,9	7,5
am Primärenergieverbrauch	%	12,0	12,6	12,6	13,4	14,0	15,0	16,7	15,8	17,7	19,4

1) nach Energiekonzept der Bundesregierung  
2) gemäß EU-RL 2009/28/EG