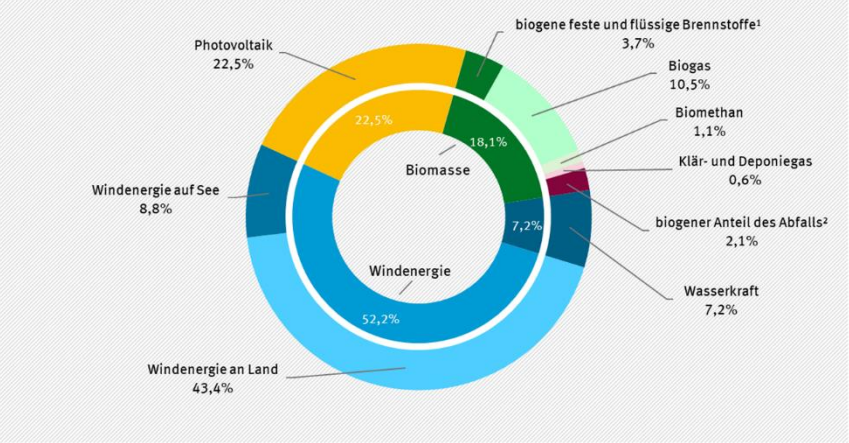


Bruttostromerzeugung aus erneuerbaren Energien in Deutschland im Jahr 2023

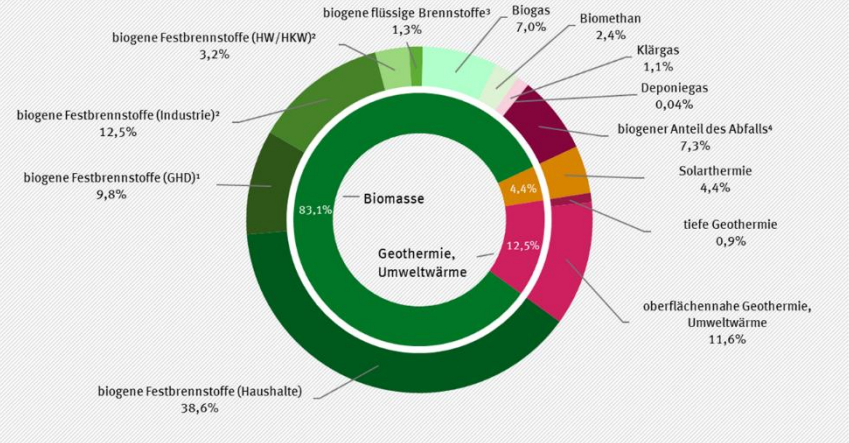
Gesamt: 272,4 Terawattstunden (TWh)



¹ Inkl. Klärschlamm; ² 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: Februar 2024

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

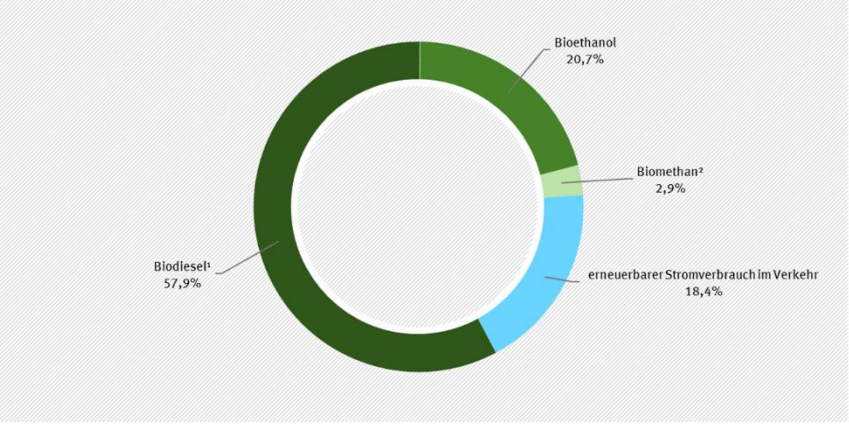
Gesamt: 205,5 Terawattstunden (TWh)



¹ GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen; ² Inkl. Klärschlamm und Holzkohle; ³ Inkl. Biokraftstoffverbrauch für Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe und Militär;
Quelle: Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); Stand: Februar 2024

Endenergieverbrauch erneuerbarer Energien im Verkehrssektor in Deutschland im Jahr 2023

Gesamt: 43,2 Terawattstunden (TWh)



¹ Verbrauch von Biodiesel (inklusive HVO) im Verkehrssektor (ohne Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe und Militär)
² auf Heizwertbasis, ab 2023 inkl. Bio-LNG
Hinweis: Beitrag von Pflanzenöl (0,07%) aufgrund der geringen Menge nicht dargestellt
Quelle: Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); Stand: Februar 2024



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

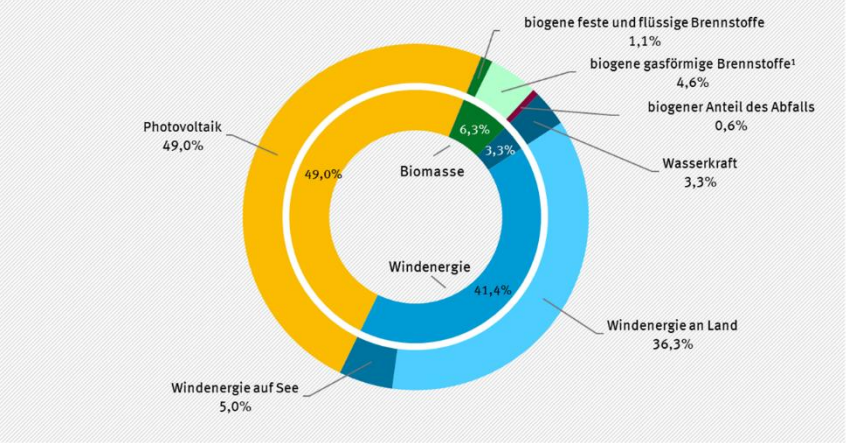
Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)
Stand: Februar 2024



Erneuerbare Energien im Jahr 2023		EE 2023	Anteil der erneuerbaren Energien	vermiedene THG-Emissionen
		[GWh]	[%]	[1.000 t CO ₂ -Äq.]
Bruttostromerzeugung	Wasserkraft	19.639	3,7	15.862
	Windenergie an Land	118.219	22,5	89.614
	Windenergie auf See	23.884	4,5	18.417
	Photovoltaik	61.216	11,6	42.260
	biogene Festbrennstoffe & Klärschlamm	9.999	1,9	7.508
	biogene flüssige Brennstoffe	108	< 0,1	27
	Biogas	28.717	5,5	13.945
	Biomethan	3.088	0,6	1.639
	Klärgas	1.542	0,3	1.096
	Deponiegas	186	< 0,1	126
	biogener Anteil des Abfalls	5.645	1,1	4.584
Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte	Geothermie	206	< 0,1	137
	Summe	272.449	51,8	195.215
Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte	biogene Festbrennstoffe & Holzkohle (Haushalte)	79.398	7,3	12.853
	biogene Festbrennstoffe & Holzkohle (GHD)	20.100	1,8	4.461
	biogene Festbrennstoffe & Klärschlamm (Industrie)	25.589	2,3	7.374
	biogene Festbrennstoffe & Klärschlamm (HW/HKW)	6.487	0,6	1.586
	biogene flüssige Brennstoffe	2.591	0,2	563
	Biogas	14.318	1,3	3.790
	Biomethan	4.874	0,4	1.246
	Klärgas	2.300	0,2	786
	Deponiegas	72	< 0,1	25
	biogener Anteil des Abfalls	14.920	1,4	3.547
	Solarthermie	9.126	0,8	2.501
Endenergieverbrauch Verkehr	tiefe Geothermie	1.817	0,2	522
	oberflächennahe Geothermie & Umweltwärme	23.860	2,2	4.796
	Summe	205.452	18,8	44.051
Endenergieverbrauch Verkehr	Biodiesel	25.001	4,3	7.266
	Pflanzenöl	31	< 0,1	7
	Bioethanol	8.953	1,5	2.705
	Biomethan	1.263	0,2	542
	Stromverbrauch Verkehr	7.934	1,3	
Endenergieverbrauch Verkehr	Summe	43.182	7,3	10.520

Installierte Leistung zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien (2023)

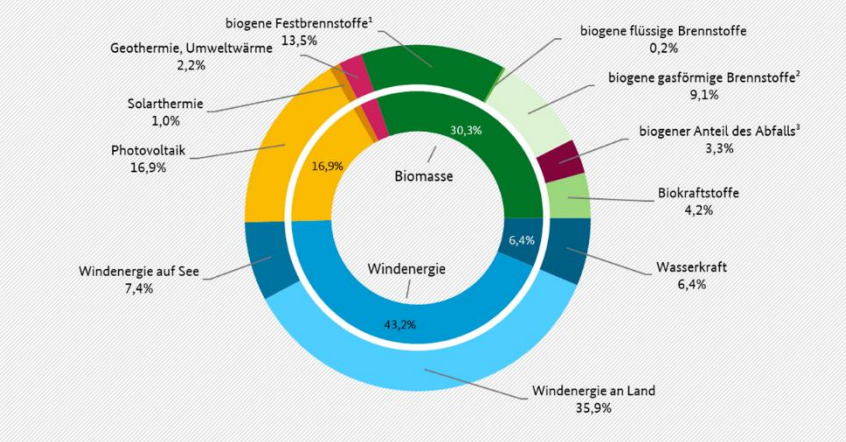
Gesamt: 167,9 Gigawatt (GW)



¹ 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: Februar 2024

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

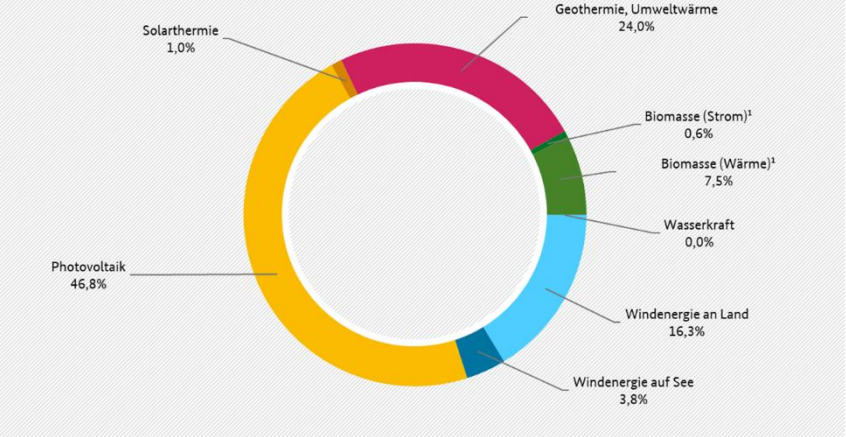
Gesamt: 249,8 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente



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

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

Gesamtes Investitionsvolumen: 36,6 Mrd. Euro



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

Entwicklung der erneuerbaren Energien		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Bruttoendenergieverbrauch ¹⁾	TWh	362	390	392	424	438	460	476	474	496	516
Bruttoendenergieverbrauch EU-RL ²⁾	TWh	362	382	389	407	432	446	465	488	511	513
Bruttostromerzeugung	TWh	164	190	191	218	225	244	254	237	255	272
Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte	TWh	164	168	169	173	178	183	181	200	203	205
Endenergieverbrauch Verkehr ³⁾	TWh	35	33	34	35	36	36	44	40	41	43
Primärenergieverbrauch	PJ	1.587	1.692	1.696	1.808	1.845	1.921	1.988	1.976	2.044	2.107

1) nach Energiekonzept der Bundesregierung; 2) gemäß EU-RL 2009/28/EG und 2018/2001/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 ¹⁾	%	14,4	15,2	15,0	16,1	16,9	17,8	19,5	18,8	20,2	22,1
am Bruttoendenergieverbrauch EU-RL ²⁾	%	14,4	14,9	14,9	15,5	16,7	17,3	19,1	19,4	20,8	22,0
am Bruttostromverbrauch	%	27,5	31,6	31,8	36,2	37,9	42,2	45,5	41,5	46,2	51,8
am Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte	%	13,8	13,7	13,6	14,0	14,7	14,9	15,0	15,7	17,5	18,8
am Endenergieverbrauch Verkehr	%	5,7	5,2	5,2	5,3	5,5	5,5	7,5	6,8	6,9	7,3
am Primärenergieverbrauch	%	12,0	12,6	12,6	13,4	14,0	15,0	16,7	15,8	17,5	19,6

1) nach Energiekonzept der Bundesregierung
2) gemäß EU-RL 2009/28/EG und 2018/2001/EG