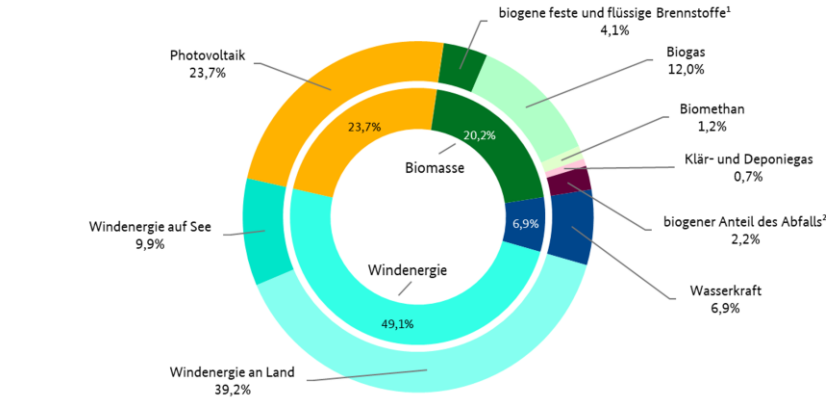


Bruttostromerzeugung aus erneuerbaren Energien in Deutschland im Jahr 2022

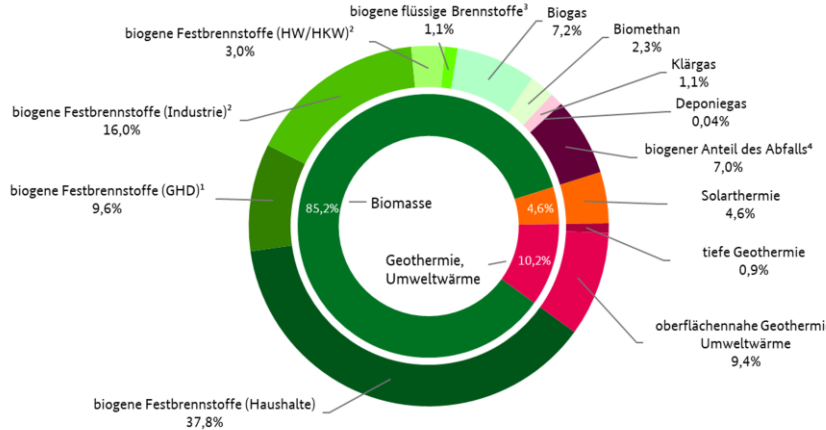
Gesamt: 254,2 Terawattstunden (TWh)



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: September 2023

Endenergieverbrauch erneuerbarer Energien für Wärme und Kälte in Deutschland im Jahr 2022

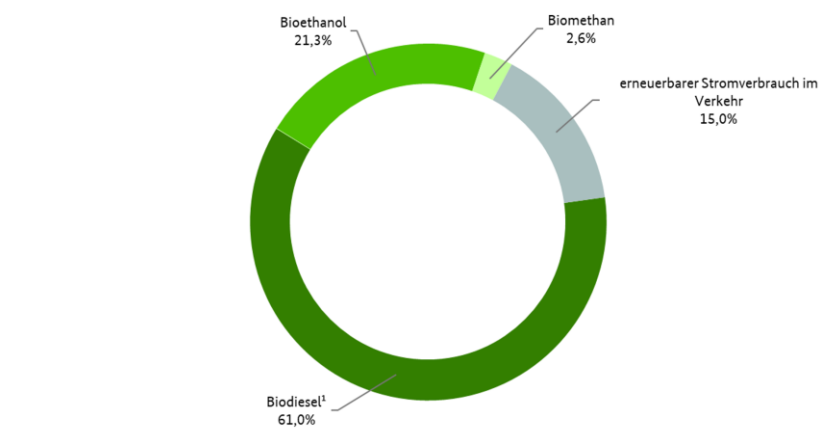
Gesamt: 211,7 Terawattstunden (TWh)



¹ GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen; ² inkl. Klärschlamm und Holzkohle; ³ inkl. Biokraftstoffverbrauch für Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe und Militär;
⁴ biogener Anteil des Abfalls in Abfallverbrennungsanlagen mit 50 % angesetzt
Quelle: Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); Stand: September 2023

Endenergieverbrauch erneuerbarer Energien im Verkehrssektor in Deutschland im Jahr 2022

Gesamt: 40,7 Terawattstunden (TWh)



¹ Verbrauch von Biodiesel (inklusive HVO) im Verkehrssektor (ohne Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe und Militär)
Hinweis: Beitrag von Pflanzenöl (0,05%) aufgrund der geringen Menge nicht dargestellt
Quelle: Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); Stand: September 2023



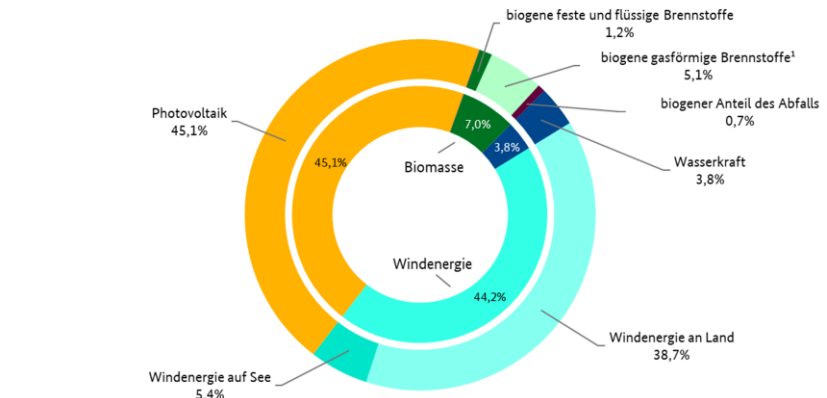
Erneuerbare Energien in Deutschland
Das Wichtigste im Jahr 2022 auf einen Blick

Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)
Stand: September 2023

Erneuerbare Energien im Jahr 2022		EE 2022	Anteil der erneuerbaren Energien	vermiedene THG-Emissionen
		[GWh]	[%]	[1.000 t CO ₂ -Äq.]
Bruttostromerzeugung	Wasserkraft	17.625	3,2	14.240
	Windenergie an Land	99.692	18,1	75.560
	Windenergie auf See	25.124	4,6	19.371
	Photovoltaik	60.304	10,9	41.627
	biogene Festbrennstoffe & Klärschlamm	10.254	1,9	7.662
	biogene flüssige Brennstoffe	97	< 0,1	26
	Biogas	30.469	5,5	14.660
	Biomethan	3.098	0,6	1.620
	Klärgas	1.553	0,3	1.095
	Deponiegas	201	< 0,1	135
	biogener Anteil des Abfalls	5.562	1,0	4.516
	Geothermie	206	< 0,1	134
Summe		254.185	46,0	180.647
Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte	biogene Festbrennstoffe & Holzkohle (Haushalte)	79.968	6,9	13.243
	biogene Festbrennstoffe & Holzkohle (GHD)	20.414	1,8	4.542
	biogene Festbrennstoffe & Klärschlamm (Industrie)	33.946	2,9	9.696
	biogene Festbrennstoffe & Klärschlamm (HW/HKW)	6.346	0,5	1.547
	biogene flüssige Brennstoffe	2.430	0,2	521
	Biogas	15.152	1,3	4.002
	Biomethan	4.769	0,4	1.199
	Klärgas	2.375	0,2	811
	Deponiegas	81	< 0,1	29
	biogener Anteil des Abfalls	14.836	1,3	3.528
	Solarthermie	9.733	0,8	2.669
	tiefe Geothermie	1.819	0,2	517
Endenergieverbrauch Verkehr	oberflächennahe Geothermie & Umweltwärme	19.878	1,7	3.697
	Summe	211.747	18,2	46.000
	Biodiesel	24.849	4,2	6.919
	Pflanzenöl	21	< 0,1	5
	Bioethanol	8.692	1,5	2.692
	Biomethan	1.061	0,2	323
	Stromverbrauch Verkehr	6.121	1,0	
	Summe	40.744	6,9	9.939

Installierte Leistung zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien zum Ende des Jahres 2022

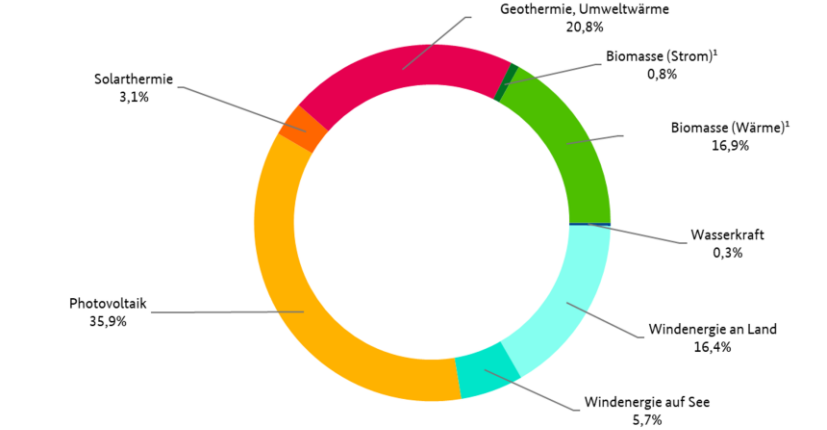
Gesamt: 149,8 Gigawatt (GW)



¹ Biogas, Biomethan, Deponie- und Klärgas
Hinweis: Wegen des geringen Anteils geothermischer Stromerzeugungsanlagen (0,04%) werden diese nicht dargestellt.
Quelle: Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); Stand: September 2023

Investitionen in die Errichtung von Erneuerbaren-Energien-Anlagen in Deutschland im Jahr 2022

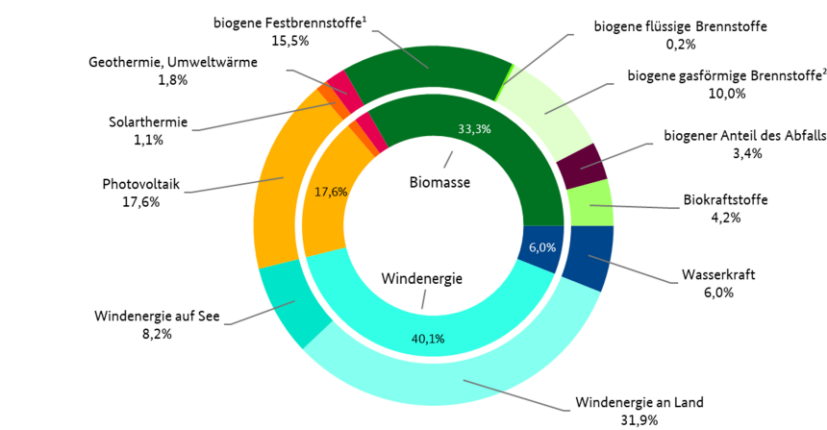
Gesamtes Investitionsvolumen: 21,9 Mrd. Euro



¹ Feste, flüssige und gasförmige biogene Brennstoffe
Quelle: Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW); Stand: September 2023

Vermiedene Treibhausgas-Emissionen durch die Nutzung erneuerbarer Energien im Jahr 2022

Gesamt: 236,6 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: September 2023

Entwicklung der erneuerbaren Energien		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Bruttoendenergieverbrauch ¹⁾	TWh	366	362	390	392	424	438	460	476	474	503
Bruttoendenergieverbrauch EU-RL ²⁾	TWh	365	362	382	389	407	433	446	465	488	511
Bruttostromerzeugung	TWh	154	164	190	191	218	225	244	254	237	254
Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte	TWh	180	164	168	169	173	178	183	181	200	212
Endenergieverbrauch Verkehr ³⁾	TWh	34	35	33	34	35	36	36	44	40	41
Primärenergieverbrauch	PJ	1.591	1.587	1.692	1.696	1.808	1.844	1.921	1.988	1.975	2.071

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		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
am Bruttoendenergieverbrauch ¹⁾	%	13,8	14,4	15,2	15,0	16,1	16,9	17,8	19,5	18,8	20,5
am Bruttoendenergieverbrauch EU-RL ²⁾	%	13,8	14,4	14,9	14,9	15,5	16,7	17,3	19,1	19,4	20,8
am Bruttostromverbrauch	%	25,3	27,5	31,6	31,8	36,2	37,9	42,2	45,5	41,5	46,0
am Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte	%	13,8	13,8	13,7	13,7	14,0	14,8	15,0	15,1	15,8	18,2
am Endenergieverbrauch Verkehr	%	5,5	5,7	5,2	5,2	5,3	5,5	5,5	7,5	6,8	6,9
am Primärenergieverbrauch	%	11,4	12,0	12,6	12,6	13,4	14,0	15,0	16,7	15,8	17,6

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