

Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland

unter Verwendung von Daten der
Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)
(Stand: September 2025)

EINFÜHRUNG**ENTWICKLUNG DER ERNEUERBAREN ENERGIEN IN DEUTSCHLAND**

Tab. 1	Entwicklung der erneuerbaren Energien
Tab. 2	Anteile der erneuerbaren Energien
Tab. 2.1	Entwicklung der erneuerbaren Energien nach internationaler Berichterstattungskonvention (SHARES-Indikatoren)
Tab. 3	Bruttostromerzeugung aus erneuerbaren Energien
Tab. 3.1	Nettostromerzeugung aus erneuerbaren Energien
Tab. 4	Installierte elektrische Leistung erneuerbarer Energien
Tab. 4.1	Zusatzdifferenzierung: Photovoltaik
Tab. 5	Endenergieverbrauch erneuerbarer Energien für Wärme und Kälte
Tab. 5.1	Erneuerbare Energien in der Fernwärmeerzeugung
Tab. 5.2	Endenergieverbrauch erneuerbarer Energien für Wärme und Kälte nach Sektoren
Tab. 5.3	Zusatzdifferenzierung: Oberflächennahe Geothermie und Umweltwärme (Wärmepumpen)
Tab. 6	Endenergieverbrauch erneuerbarer Energien im Verkehrssektor

ENTWICKLUNG DES ENERGIEVERBRAUCHS INSGESAMT IN DEUTSCHLAND

Tab. 7	Entwicklung des Energieverbrauchs insgesamt in Deutschland
--------	--

ERNEUERBARE ENERGIEN UND UMWELT

Tab. 8.1	Vermeidung von Treibhausgasemissionen durch erneuerbare Energien
Tab. 8.2	Vermeidung von säurebildenden Luftschadstoffen durch erneuerbare Energien
Tab. 8.3	Vermeidungsfaktoren erneuerbarer Energien

WIRTSCHAFTLICHE IMPULSE DURCH ERNEUERBARE ENERGIEN

Tab. 9.1	Investitionen in die Errichtung von Erneuerbare-Energien-Anlagen
Tab. 9.2	Wirtschaftliche Impulse aus dem Betrieb von Erneuerbare-Energien-Anlagen

ERNEUERBARE ENERGIEN NACH JAHREN

2023-2024	Detaillierter Beitrag der erneuerbaren Energien für die Jahre 2023/2024
-----------	---

ANHANG: METHODISCHE ÄNDERUNGEN, UMRECHNUNGSFAKTOREN UND ABKÜRZUNGEN**INSTITUTIONEN-, QUELLEN- UND LITERATURVERZEICHNIS**

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Im Jahr 2004 wurde die Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat) eingerichtet, um die Statistik und Daten der erneuerbaren Energien auf eine umfassende, aktuelle und abgestimmte Basis zu stellen (weitere Informationen: www.erneuerbare-energien.de/EE/ee-in-zahlen-arbeitsgruppe).

Mit der wachsenden Bedeutung der erneuerbaren Energien im Energiesystem und zunehmenden nationalen und internationalen Berichtspflichten steigen die Ansprüche an eine belastbare Statistik zur Nutzung erneuerbarer Energien in Deutschland. Angesichts dessen arbeitet die Geschäftsstelle der AGEE-Stat ständig an der weiteren Verbesserung der Datenbasis und Methodiken. Sie wird hierbei durch die Mitglieder der AGEE-Stat (Ministerien, Bundesbehörden und wissenschaftliche Einrichtungen) unterstützt.

Um die Entwicklung der Erneuerbaren rückblickend analysieren zu können, wurde im Rahmen der Arbeiten der AGEE-Stat auf der Grundlage verfügbarer Daten aus den verschiedensten Quellen und mit eigenen Berechnungen die Entwicklung der erneuerbaren Energien ab dem Jahr 1990 untersucht.

Wo immer möglich, werden Daten der amtlichen Statistik verwendet. Teilweise fehlende Daten wurden aus vorhandenen extrapoliert oder einzelne Datenlücken durch Schätzungen geschlossen, sodass die Daten gewissen Unsicherheiten unterliegen. In einzelnen Fällen können z. B. durch wechselnde Datenquellen oder Änderungen der Berichtskreise Sprünge in den Zeitreihen entstehen. Soweit möglich werden jedoch methodische konsistente Rückrechnungen durchgeführt, sofern neue Erkenntnisse Rückschlüsse auf frühere Daten zulassen.

Die hier veröffentlichten Angaben geben teilweise vorläufige Ergebnisse wieder. Bis zur Veröffentlichung endgültiger Angaben können sich im Vergleich zu früheren Publikationen Änderungen ergeben. Differenzen in Summen ergeben sich durch Rundungen.

Detaillierte Hintergrundinformationen zu den Datenquellen und Methodik der Zeitreihen für die Stromerzeugung und installierte Leistung finden Sie in dieser AGEE-Stat-Publikation:
www.umweltbundesamt.de/publikationen/datenquelle-n-methodik-der-agee-stat-zeitreihen-zur

Neben diesen Jahreszeitreihen veröffentlicht die AGEE-Stat auch Monats- und Quartalsberichte. Diese finden Sie hier: www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/erneuerbare-energien-in-zahlen/monats-quartalsberichte-der-agee-stat

Rückfragen zu den Datenreihen und Zahlen richten Sie bitte an

Umweltbundesamt
Fachgebiet V 1.8 - Monitoring erneuerbarer Energien,
Geschäftsstelle der Arbeitsgruppe Erneuerbare
Energien-Statistik (AGEE-Stat)
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
E-Mail: AGEE-stat@uba.de

Tabelle 1: Entwicklung der erneuerbaren Energien

Werte vor 2005 ausgeblendet

zurück zum Inhaltsverzeichnis

Stand: September 2025

Angaben in [GWh]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Bruttoendenergieverbrauch ¹⁾	188.019	227.802	261.777	267.712	264.252	305.863	316.086	351.782	364.416	358.673	387.587	389.338	420.841	434.525	456.289	472.078	472.059	497.438	502.014	514.305
Bruttostromerzeugung	63.538	72.795	89.999	95.106	96.974	106.446	125.648	145.091	153.677	163.740	190.073	191.107	217.674	225.291	243.590	253.543	239.684	255.600	275.557	285.904
Fernwärmeerzeugung	6.892	7.899	8.261	9.744	10.575	11.565	12.640	14.885	16.035	16.428	17.989	18.528	18.791	21.347	22.130	22.346	24.264	24.095	24.305	25.414
Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte (einschließlich Fernwärmeverbrauch) ²⁾	102.588	115.307	126.850	137.227	135.823	164.904	156.310	170.760	177.734	160.697	165.566	165.992	170.521	174.885	179.081	176.943	195.145	204.110	186.757	191.505
Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte (ohne Sekundärenergieträger Strom und Fernwärme) ³⁾	96.315	108.136	119.311	128.335	126.187	154.307	144.931	157.445	163.444	146.326	149.752	149.793	154.082	156.474	159.426	157.122	173.628	182.891	165.421	169.181
davon: EEV-Wärme Haushalte	57.329	67.465	71.229	82.240	75.208	90.993	84.599	97.371	101.640	85.863	87.620	85.578	88.687	91.491	93.127	90.015	101.992	112.318	94.760	96.693
davon: EEV-Wärme GHD	14.441	16.806	19.515	24.092	26.432	31.861	26.589	29.197	31.174	28.865	31.670	31.952	33.323	33.552	34.983	36.030	38.812	37.090	38.515	39.472
davon: EEV-Wärme Industrie	24.545	23.865	28.567	22.003	24.547	31.453	33.743	30.877	30.630	31.598	30.462	32.263	32.072	31.431	31.316	31.077	32.823	33.483	32.145	33.016
Endenergieverbrauch Verkehr ⁴⁾	22.627	40.456	45.968	36.226	32.441	35.622	35.361	37.223	34.277	35.348	33.296	33.642	34.623	35.994	36.041	44.304	39.850	41.376	44.834	42.977

Angaben in [PJ]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Primärenergieverbrauch ⁵⁾	788	962	1.116	1.156	1.154	1.317	1.369	1.534	1.584	1.576	1.682	1.687	1.798	1.832	1.909	1.974	1.970	2.050	2.054	2.094

Abweichungen in Summen durch Rundung möglich

1) nach Energiekonzept der Bundesregierung

2) direkt in den Sektoren vor Ort für Anwendungszwecke Wärme und Kälte eingesetzte Energieträger ohne Strom, inklusive Fernwärmeverbrauch

3) direkt in den Sektoren vor Ort für Anwendungszwecke Wärme und Kälte eingesetzte Energieträger ohne Sekundärenergieträger Strom und Fernwärme

4) Verbrauch von Kraftstoffen und Elektrizität aus erneuerbaren Energien im Verkehrssektor (ohne Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe und Militär)

5) bis 2002 nach Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. (AGEB), berechnet nach Wirkungsgradmethode, ab 2003 nach AGEE-Stat auf Basis JAQ REN

Quellen: AGEE-Stat auf Basis AGEB [1]; Eurostat [18]; IEA [22]; EP/ER [16], [17] und weiterer Quellen siehe Tabelle 3, 5 und 6; teilweise vorläufige Angaben

Tabelle 2: Anteile der erneuerbaren Energien

Werte vor 2005 ausgeblendet

zurück zum Inhaltsverzeichnis

Stand: September 2025

Angaben in [%]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
am Bruttostromverbrauch	10,3	11,7	14,4	15,3	16,6	17,2	20,6	23,8	25,3	27,5	31,6	31,8	36,2	37,9	42,2	45,4	41,7	46,3	52,9	54,1
an der Fernwärmeerzeugung ¹⁾	5,1	5,8	6,3	7,3	8,1	8,1	9,7	11,1	11,8	13,5	14,2	14,2	14,4	16,4	17,4	18,9	17,6	20,1	21,1	21,1
am Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte (einschließlich Fernwärmeverbrauch) ²⁾	8,0	8,6	10,6	10,4	11,2	12,2	12,6	13,6	13,6	13,7	13,6	13,4	13,7	14,5	14,6	14,7	15,4	17,5	17,4	17,8
am Endenergieverbrauch Wärme und Kälte (ohne Sekundärenergieträger Strom und Fernwärme) ³⁾	8,4	8,9	11,0	10,8	11,6	12,7	12,9	13,8	13,8	13,7	13,5	13,3	13,7	14,3	14,3	14,3	15,2	17,2	17,0	17,4
davon am: EEV-Wärme Haushalte	10,7	12,2	15,7	15,2	14,9	16,5	18,1	19,1	18,9	19,1	18,6	17,6	18,5	18,9	18,2	17,8	19,9	23,1	21,5	22,1
davon am: EEV-Wärme GHD	7,5	7,3	10,8	11,6	13,5	15,2	13,9	15,5	14,7	15,0	15,9	16,8	17,3	19,8	20,3	20,9	21,9	22,5	25,4	26,4
davon am: EEV-Wärme Industrie	5,8	5,5	6,4	5,0	6,3	6,9	7,3	7,0	7,0	7,4	7,0	7,2	7,1	7,1	7,3	7,5	7,2	8,1	8,4	8,6
am Endenergieverbrauch Verkehr	3,6	6,2	7,4	5,9	5,4	5,8	5,7	6,1	5,5	5,6	5,2	5,2	5,2	5,6	5,5	7,5	6,7	6,9	7,6	7,3

Angaben in [%]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
am Primärenergieverbrauch	5,4	6,5	7,9	8,0	8,5	9,3	10,1	11,3	11,4	11,9	12,6	12,5	13,3	13,9	14,9	16,6	15,8	17,5	19,3	19,9

1) Nettowärmeerzeugung, enthält Netzverluste

2) direkt in den Sektoren vor Ort für Anwendungszwecke Wärme und Kälte eingesetzte Energieträger, ohne Strom, inklusive Fernwärmeverbrauch

3) direkt in den Sektoren vor Ort für Anwendungszwecke Wärme und Kälte eingesetzte Energieträger, ohne Sekundärenergieträger Strom und Fernwärme

Quellen: siehe Tabelle 1 und 7; teilweise vorläufige Angaben

Tabelle 2.1: Entwicklung der erneuerbaren Energien nach internationaler Berichterstattungskonvention (SHARES-Indikatoren)*

Werte vor 2005 ausgeblendet

zurück zum Inhaltsverzeichnis

Stand: Februar 2025

RED	Geltungszeitraum [in Jahren]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	Berichterstattung basierend auf	RED I																RED II			
RES	Bruttoendenergieverbrauch - Gesamt	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024*
	Erneuerbare Energien [TWh]	188,8	228,7	256,7	268,1	271,0	311,7	316,6	350,7	364,7	362,1	382,3	388,6	407,4	432,5	446,4	465,4	485,7	510,2	502,8	519,3
	Gesamter Endenergieverbrauch [TWh]	2.635,0	2.701,1	2.557,2	2.661,4	2.497,5	2.671,4	2.538,9	2.588,3	2.650,8	2.517,5	2.565,0	2.609,7	2.632,5	2.595,8	2.585,6	2.437,8	2.516,5	2.451,4	2.331,9	2.315,0
	Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch [%]	7,2	8,5	10,0	10,1	10,9	11,7	12,5	13,5	13,8	14,4	14,9	14,9	15,5	16,7	17,3	19,1	19,3	20,8	21,6	22,4
RES-E	Bruttostromverbrauch	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024*
	Erneuerbare Energien [TWh]	64,7	73,6	84,8	93,1	101,4	111,6	126,3	142,0	151,9	165,7	183,5	191,8	206,0	220,1	230,8	243,1	250,1	262,2	269,7	284,4
	Gesamter Endenergieverbrauch [TWh]	611,8	616,4	617,9	615,1	578,6	611,8	603,5	601,7	600,7	588,1	594,1	594,3	595,3	585,6	568,3	549,9	568,9	545,7	515,6	517,6
	Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch [%]	10,6	11,9	13,7	15,1	17,5	18,2	20,9	23,6	25,3	28,2	30,9	32,3	34,6	37,6	40,6	44,2	44,0	48,0	52,3	55,0
RES-H&C	Bruttoendenergieverbrauch - Wärme und Kälte	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024*
	Erneuerbare Energien [TWh]	99,7	112,0	121,8	133,0	130,6	157,3	148,9	165,1	171,0	152,9	156,8	154,0	157,4	165,6	167,6	163,6	204,1	213,8	197,7	202,4
	Gesamter Endenergieverbrauch [TWh]	1.332,2	1.378,9	1.243,5	1.354,8	1.241,6	1.374,3	1.246,4	1.293,9	1.343,9	1.216,0	1.248,3	1.271,5	1.271,5	1.260,3	1.256,2	1.246,3	1.314,2	1.230,6	1.155,9	1.139,9
	Anteil erneuerbarer Energien am BEEV Wärme und Kälte [%]	7,7	8,4	10,2	10,3	11,2	12,1	12,6	13,4	13,4	13,4	13,4	13,0	13,4	14,2	14,5	14,5	15,5	17,4	17,1	17,8
RES-H&C DH	Fernwärmeerzeugung	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024*
	Fernwärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien [TWh]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,2	24,0	23,9	-
	Bruttoendenergieverbrauch Fernwärme [TWh]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130,1	119,5	114,1	-
	Anteil erneuerbarer Energien an der Fernwärmeerzeugung [%]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,6	20,1	20,9	-
RES-T	Bruttoendenergieverbrauch - Verkehr	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024*
	Erneuerbare Energien [TWh]	24,4	41,9	45,9	37,9	34,6	38,3	39,0	43,9	44,7	42,9	41,4	45,2	46,1	50,3	48,9	59,1	47,0	59,9	69,8	68,2
	Gesamter Endenergieverbrauch [TWh]	616,4	625,0	609,4	599,7	588,9	596,9	604,4	600,0	612,8	621,4	630,6	644,4	656,4	633,9	640,8	590,3	580,3	594,4	588,1	586,4
	Anteil erneuerbarer Energien am BEEV Verkehr [%]	4,0	6,7	7,5	6,3	5,9	6,4	6,5	7,3	7,3	6,9	6,6	7,0	7,0	7,9	7,6	10,0	8,1	10,1	11,9	11,6

* Das Datenblatt weist den Datenstand Februar 2025 aus.

Tabelle 3: Bruttostromerzeugung aus erneuerbaren Energien

Werte vor 2005 ausgeblendet
zurück zum Inhaltsverzeichnis

Stand: September 2025

Angaben in [GWh]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Wasserkraft ¹⁾	19.638	20.031	21.170	20.443	19.031	20.953	17.671	21.755	22.998	19.587	18.977	20.546	20.150	18.098	20.135	18.721	19.657	17.625	19.895	22.477
Windenergie an Land	27.774	31.324	40.507	41.385	39.382	38.371	49.280	50.948	51.819	57.026	72.340	67.650	88.018	90.484	101.150	104.796	92.075	99.149	117.877	112.846
Windenergie auf See	0	0	0	0	38	176	577	732	918	1.471	8.284	12.274	17.675	19.467	24.744	27.306	24.373	25.124	23.887	26.068
Photovoltaik	1.308	2.265	3.137	4.508	6.715	11.963	19.991	26.744	30.621	35.448	38.076	37.556	38.761	44.330	45.212	49.500	50.486	61.287	64.300	75.379
biogene Festbrennstoffe ²⁾	7.478	8.819	8.699	9.296	9.746	10.351	10.517	10.694	10.555	10.797	11.034	10.798	10.644	11.068	11.038	11.306	10.738	10.663	10.460	10.147
biogene flüssige Brennstoffe	121	749	987	1.133	1.700	1.331	398	355	299	347	443	508	454	397	344	320	210	97	110	96
Biogas	1.803	3.557	8.915	11.648	14.020	16.265	19.936	25.920	27.468	28.614	30.086	30.726	31.089	30.266	30.106	30.671	31.011	30.970	28.272	28.641
Biomethan	0	0	21	46	81	385	596	1.117	1.713	2.512	3.147	3.146	2.966	2.980	2.990	3.046	3.273	3.098	3.120	2.796
Klärgas	1.096	1.057	1.033	1.094	1.131	1.203	1.280	1.314	1.308	1.336	1.389	1.440	1.460	1.555	1.581	1.579	1.576	1.547	1.529	1.529
Deponiegas	1.068	1.092	1.009	864	788	674	628	536	483	435	396	358	338	305	287	247	249	206	211	177
biogener Anteil des Abfalls ³⁾	3.252	3.901	4.521	4.671	4.323	4.746	4.755	4.951	5.415	6.069	5.768	5.930	5.956	6.163	5.806	5.820	5.792	5.628	5.701	5.533
Geothermie	0,2	0,4	0,4	18	19	28	19	25	80	98	133	175	163	178	197	231	244	206	195	215
Gesamt	63.538	72.795	89.999	95.106	96.974	106.446	125.648	145.091	153.677	163.740	190.073	191.107	217.674	225.291	243.590	253.543	239.684	255.600	275.557	285.904
nachrichtlich: EEG-Strommenge ⁴⁾	43.967	51.545	67.010	71.148	75.377	82.332	103.136	118.330	125.693	136.936	162.730	162.348	188.300	196.306	212.765	221.956	203.362	219.765	235.565	238.062

1) Lauf- und Speicherwasserkraftwerke sowie Pumpspeicherkraftwerke mit natürlichem Zufluss
2) inklusive Klärschlamm
3) biogener Anteil des Abfalls in Abfallverbrennungsanlagen mit 50 % angesetzt, ab 2008 nur Siedlungsabfälle
4) EEG-Festvergütung, Marktprämie (ab 2012), Grünstromprivileg und sonstige Direktvermarktung sowie Strommengen des vergüteten Selbstverbrauchs von PV-Anlagen, die unter das EEG-Regime zwischen 2009-2012 fallen, inkl. Grubengas
EEG-Jahresabrechnungen der Übertragungsnetzbetreiber: www.netztransparenz.de

Quellen: AGEE-Stat auf Basis StBA [26], [27]; BNetzA [8]; ÜNB; ZSW; DENA [24]; BDEW; VDEW [20]; AGEb [1]; DBFZ [13]; IE [21]; teilweise vorläufige Angaben

Tabelle 3.1: Nettostromerzeugung aus erneuerbaren Energien

Werte vor 2005 ausgeblendet

Stand: September 2025

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Angaben in [GWh]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Wasserkraft ¹⁾	19.344	19.718	20.811	20.134	18.743	20.682	17.326	21.332	22.660	19.310	18.665	20.215	19.985	17.926	19.957	18.546	19.483	17.458	19.722	22.276
Windenergie an Land	27.229	30.710	39.713	40.574	38.610	37.619	48.314	49.949	50.803	55.908	70.922	66.324	86.293	88.710	99.166	102.741	90.270	97.205	115.565	110.634
Windenergie auf See	0	0	0	0	38	174	568	722	905	1.449	8.162	12.092	17.414	19.179	24.379	26.903	24.013	24.752	23.534	25.682
Photovoltaik	1.282	2.220	3.075	4.420	6.583	11.729	19.599	26.220	30.020	34.753	37.330	36.820	38.001	43.461	44.326	48.529	49.496	60.085	63.039	73.901
biogene Festbrennstoffe ²⁾	6.721	7.913	7.824	8.285	8.733	9.247	9.395	9.509	9.392	9.657	9.855	9.673	9.542	9.807	9.790	10.002	9.594	9.525	9.385	9.109
biogene flüssige Brennstoffe	117	726	958	1.099	1.649	1.291	386	319	286	333	425	481	428	381	330	308	201	91	104	95
Biogas	1.749	3.450	8.647	11.298	13.599	15.777	19.338	25.143	26.644	27.756	29.184	29.804	30.156	29.358	29.206	29.754	30.084	30.044	27.427	27.785
Biomethan	0	0	20	44	79	376	582	1.091	1.672	2.452	3.071	3.070	2.895	2.930	2.923	2.977	3.195	3.024	3.045	2.729
Klärgas	1.057	1.023	999	1.033	1.042	1.093	1.179	1.217	1.215	1.283	1.308	1.331	1.357	1.551	1.578	1.576	1.572	1.544	1.526	1.527
Deponiegas	1.040	1.046	962	826	713	600	595	512	461	416	384	343	324	279	262	233	234	193	198	165
biogener Anteil des Abfalls ³⁾	2.422	2.965	3.519	3.667	3.352	3.755	3.795	3.971	4.305	4.838	4.565	4.746	4.802	4.932	4.626	4.638	4.575	4.436	4.521	4.340
Geothermie	0	0	0	12	13	20	19	25	69	67	91	164	157	126	144	173	174	152	139	148
Gesamt	60.961	69.771	86.528	91.392	93.154	102.363	121.096	140.010	148.432	158.222	183.962	185.063	211.354	218.640	236.687	246.380	232.891	248.509	268.205	278.391

1) Lauf- und Speicherwasserkraftwerke sowie Pumpspeicherkraftwerke mit natürlichem Zufluss
2) inklusive Klärschlamm
3) biogener Anteil des Abfalls in Abfallverbrennungsanlagen mit 50 % angesetzt, ab 2008 nur Siedlungsabfälle
EEG-Jahresabrechnungen der Übertragungsnetzbetreiber: www.netztransparenz.de

Quellen: AGEE-Stat auf Basis StBA [26], [27]; BNetzA [8]; ÜNB; ZSW; DENA [24]; BDEW; VDEW [20]; AGEb [1]; DBFZ [13]; IE [21]; teilweise vorläufige Angaben

Tabelle 4: Installierte elektrische Leistung erneuerbarer Energien

Werte vor 2005 ausgeblendet
zurück zum Inhaltsverzeichnis

Stand: September 2025

Angaben in [MW]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Wasserkraft ¹⁾	5.210	5.193	5.137	5.164	5.340	5.407	5.625	5.607	5.590	5.580	5.589	5.629	5.627	5.347	5.396	5.454	5.489	5.569	5.607	5.500
Windenergie an Land	18.248	20.474	22.116	22.794	25.697	26.823	28.524	30.711	32.969	37.620	41.297	45.283	50.174	52.328	53.187	54.239	55.870	57.975	60.965	63.530
Windenergie auf See ²⁾	0	0	0	0	35	80	188	268	508	994	3.283	4.152	5.406	6.393	7.555	7.874	7.874	8.216	8.473	9.215
Photovoltaik	2.056	2.897	4.171	6.120	10.566	18.005	25.917	34.079	36.710	37.899	39.225	40.679	42.293	45.205	48.862	54.464	60.198	67.945	83.995	102.062
biogene Festbrennstoffe	1.218	1.411	1.431	1.457	1.470	1.502	1.554	1.558	1.623	1.589	1.592	1.600	1.601	1.567	1.568	1.571	1.587	1.592	1.590	1.615
biogene flüssige Brennstoffe	60	177	295	341	412	410	345	277	263	232	232	231	230	230	231	231	201	196	192	187
Biogas ³⁾	665	1.000	1.226	1.419	2.520	3.015	3.837	4.212	4.317	4.380	4.601	4.780	5.173	5.610	5.951	6.343	6.453	6.516	6.575	6.612
Biomethan ³⁾	0	0	6	16	18	96	218	256	383	603	614	653	567	602	603	621	629	630	641	690
Klärgas ⁴⁾	161	170	177	186	192	200	233	236	240	245	245	245	242	421	396	374	373	371	368	369
Deponiegas	248	252	257	268	261	237	232	214	210	211	183	172	165	169	162	156	137	132	131	129
Geothermie	0	0	3	3	4	4	4	15	25	28	28	34	34	34	39	39	46	51	50	50
biogener Anteil des Abfalls ⁵⁾	587	637	614	684	720	762	743	714	930	944	962	978	1.004	1.063	1.084	1.024	1.040	1.023	1.004	1.023
Gesamt	28.453	32.211	35.433	38.452	47.235	56.541	67.420	78.147	83.768	90.325	97.851	104.436	112.516	118.969	125.034	132.390	139.897	150.216	169.591	190.982

1) Lauf- und Speicherwasserkraftwerke sowie Pumpspeicherkraftwerke mit natürlichem Zufluss
2) installierte elektrische Leistung von Windenergieanlagen auf See mit Netzanschluss
3) ab 2013 inklusive Leistung mit dem Ziel der Flexibilisierung der Stromerzeugung aus Biomasse
4) bis 2014 auf Grundlage der Stromerzeugung nach energieträgerspezifischen Volllaststunden berechnet, ab 2015 Netto-Zubau gemäß BNetzA-Registerdaten, ab 2018 gemäß StBA
5) die angegebenen Werte stellen eine Teilmenge der gesamten Kapazität aller Abfallverbrennungsanlagen für erneuerbare und nicht-erneuerbare Abfälle dar. Dabei werden für die Zeitreihe durchgängig 50% der gesamten Abfallverbrennungskapazität als erneuerbare Leistung ausgewiesen.

Quellen: AGEE-Stat auf Basis BNetzA [8]; StBA [27]; ZSW, DENA [24]; BDEW; VDEW [20], DBFZ [13], DEWI [14]; IE [21]; teilweise vorläufige Angaben

Tabelle 4.1: Zusatzdifferenzierung Photovoltaik

Werte vor 2005 ausgeblendet
zurück zum Inhaltsverzeichnis

Stand: September 2025

el. Leistung – brutto	Angaben in [MW]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	Gebäudeanlagen	1.869	2.637	3.714	5.414	8.992	14.709	20.110	24.530	26.134	26.899	27.603	28.467	29.554	31.529	34.287	38.148	41.662	46.302	57.918	69.422
	davon: ≤ 2 kW ¹⁾	32	35	38	40	42	44	47	49	51	52	53	54	55	56	58	68	104	348	1.239	2.524
	davon: 2 < x < 10 kW	590	811	1.067	1.440	1.959	2.644	3.444	4.206	4.666	4.896	5.127	5.392	5.745	6.148	6.718	7.961	9.040	10.614	13.958	16.079
	davon: 10 ≤ x < 20 kW	403	565	782	1.117	1.729	2.593	3.461	4.042	4.255	4.329	4.371	4.405	4.445	4.498	4.576	4.735	5.424	6.437	9.965	13.293
	davon: 20 ≤ x < 30 kW	372	532	772	1.134	1.889	2.957	3.742	4.265	4.421	4.485	4.530	4.581	4.664	4.778	4.954	5.257	5.617	6.008	6.981	8.109
	davon: 30 ≤ x < 100 kW	343	488	727	1.144	2.128	3.742	5.079	6.012	6.304	6.446	6.546	6.688	6.903	7.252	7.698	8.258	8.709	9.139	10.004	11.050
	davon: 100 ≤ x < 500 kW	100	154	246	399	911	2.049	3.237	4.409	4.752	4.936	5.182	5.288	5.516	6.049	6.843	7.636	8.153	8.619	9.632	10.865
	davon: 500 ≤ x ≤ 750 kW	6	13	22	37	109	269	453	630	684	708	717	753	914	1.428	2.119	2.884	3.210	3.421	3.762	4.144
	davon: 700 < x ≤ 1.000 kW	4	9	12	29	105	214	349	475	499	519	535	634	635	636	637	648	657	695	908	1.244
	davon > 1.000 kW	19	30	48	74	120	197	298	442	502	528	542	672	677	684	684	701	748	1.021	1.469	2.114
el. Leistung – netto	Angaben in [MW]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	Freifläche	187	260	457	706	1.574	3.296	5.807	9.549	10.576	11.000	11.622	12.212	12.739	13.676	14.575	16.316	18.536	21.643	26.077	32.640
	davon: < 10 kW	13	17	20	23	28	37	45	53	58	60	63	66	70	74	80	89	98	111	143	156
	davon: 10 ≤ x < 30 kW	16	21	31	44	66	99	124	140	144	146	148	149	151	154	157	161	168	176	205	221
	davon: 30 ≤ x < 100 kW	31	37	47	62	102	165	215	251	260	265	268	270	278	288	299	313	324	334	355	386
	davon: 100 ≤ x ≤ 750 kW	33	46	65	95	168	307	430	629	692	721	750	761	865	1.223	1.570	2.036	2.292	2.413	2.536	2.708
	davon: 750 < x ≤ 1.000 kW	7	10	14	29	71	130	197	354	405	425	448	462	468	471	479	501	553	588	716	992
	davon: 1.000 < x ≤ 10.000 kW	87	129	280	443	1.032	2.241	4.104	6.343	7.238	7.604	8.166	8.725	9.128	9.666	10.178	11.082	12.312	14.179	15.970	18.272
	davon > 10.000 kW	0	0	0	10	107	317	692	1.779	1.779	1.779	1.779	1.779	1.779	1.800	1.812	2.134	2.789	3.842	6.152	9.905
	Gesamt	2.056	2.897	4.171	6.120	10.566	18.005	25.917	34.079	36.710	37.899	39.225	40.679	42.293	45.205	48.862	54.464	60.198	67.945	83.995	102.062

el. Leistung – netto	Angaben in [MW]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	Gebäudeanlagen	1.662	2.353	3.325	4.869	8.165	13.457	18.488	22.642	24.136	24.840	25.481	26.265	27.254	29.032	31.523	34.998	38.150	42.283	52.507	62.670
	davon: ≤ 2 kW ¹⁾	30	33	35	37	39	41	44	46	47	48	49	50	51	52	54	64	97	308	1.004	2.124
	davon: 2 < x < 10 kW	529	728	958	1.294	1.769	2.401	3.149	3.867	4.296	4.509	4.721	4.964	5.287	5.657	6.184	7.335	8.329	9.784	12.896	14.870
	davon: 10 ≤ x < 20 kW	353	497	690	990	1.547	2.340	3.154	3.701	3.900	3.968	4.006	4.038	4.075	4.124	4.196	4.340	4.947	5.822	8.855	11.728
	davon: 20 ≤ x < 30 kW	328	472	689	1.020	1.720	2.711	3.445	3.938	4.084	4.144	4.185	4.233	4.309	4.415	4.578	4.855	5.181	5.530	6.400	7.412
	davon: 30 ≤ x < 100 kW	304	435	652	1.033	1.940	3.435	4.674	5.551	5.824	5.956	6.047	6.177	6.375	6.696	7.105	7.618	8.031	8.425	9.212	10.165
	davon: 100 ≤ x < 500 kW	91	140	225	367	841	1.899	3.004	4.106	4.425	4.593	4.815	4.911	5.116	5.590	6.295	6.985	7.433	7.836	8.708	9.776
	davon: 500 ≤ x ≤ 750 kW	6	13	21	34	101	250	420	586	635	656	665	697	839	1.289	1.901	2.568	2.849	3.033	3.330	3.662
	davon: 700 < x ≤ 1.000 kW	4	8	11	27	98	199	326	444	467	485	500	589	590	591	592	601	609	641	823	1.113
el. Leistung – netto	Angaben in [MW]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	Freifläche	169	240	418	646	1.447	3.048	5.344	8.761	9.677	10.050	10.600	11.116	11.568	12.384	13.164	14.679	16.579	19.249	23.012	28.534
	davon: < 10 kW	13	16	18	22	25	34	42	49	54	56	58	61	65	69	75	83	91	103	133	145
	davon: 10 ≤ x < 30 kW	14	19	28	40	60	90	114	129	133	135	136	137	140	142	145	149	154	162	188	203
	davon: 30 ≤ x < 100 kW	27	33	43	57	93	152	198	232	241	246	249	251	257	267	277	290	301	310	329	357
	davon: 100 ≤ x ≤ 750 kW	30	43	60	88	156	286	402	590	649	675	702	713	805	1.123	1.434	1.851	2.078	2.183	2.290	2.441
	davon: 750 < x ≤ 1.000 kW	6	10	13	27	66	121	184	332	380	399	419	431	437	440	446	466	511	542	654	897
	davon: 1.000 < x ≤ 10.000 kW	79	119	256	403	942	2.070	3.775	5.830	6.621	6.940	7.437	7.924	8.265	8.726	9.160	9.939	10.990	12.588	14.117	16.088
	davon > 10.000 kW	0	0	0	9	105	295	629	1.599	1.599	1.599	1.599	1.599	1.599	1.617	1.627	1.901	2.454	3.361	5.301	8.403
	Gesamt	1.831	2.593	3.743	5.515	9.612	16.505	23.832	31.403	33.813	34.890	36.081	37.381	38.822	41.416	44.687	49.677	54.729	61.532	75.519	91.204

1) Wert enthält neben den im Marktstammdatenregister (MaStR) gemeldeten Anlagen (0,8 Mio.) eine im Rahmen eines Forschungsvorhabens ermittelte Schätzung von zusätzlich 2,0 Mio. nicht angemeldeter Stecker-PV Anlagen (umgangssprachlich auch Balkonkraftwerk genannt) die Anlagen. Die installierte Bruttoleistung aller Balkonkraftwerke liegt bei 2,4 GW, davon 0,8 GW im MaStR gemeldet. Die Nettoleistung (Wechselrichterleistung) aller Balkonkraftwerke liegt bei 2,0 GW, davon 0,5 GW im MaStR gemeldet.

Tabelle 5: Endenergieverbrauch erneuerbarer Energien für Wärme und Kälte

Werte vor 2005 ausgeblendet

Stand: September 2025

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Angaben in [GWh]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
biogene Festbrennstoffe (Haushalte) ¹⁾	52.222	61.496	64.092	74.020	65.220	79.304	71.904	83.015	85.941	69.484	69.477	66.289	68.393	70.192	71.154	66.874	76.874	85.440	66.187	66.088
biogene Festbrennstoffe (GHD) ²⁾	9.695	11.120	11.443	16.046	16.476	21.236	15.813	17.437	18.696	14.945	17.137	16.731	17.450	17.812	19.219	19.101	21.908	19.926	21.429	22.663
biogene Festbrennstoffe (Industrie) ³⁾	21.266	20.319	22.367	20.156	22.972	28.088	29.089	27.793	25.600	26.530	25.108	27.031	26.326	24.522	23.784	23.279	24.820	25.589	25.291	25.950
biogene Festbrennstoffe (HW/HKW) ⁴⁾	2.043	2.104	2.225	2.759	3.581	4.057	4.665	5.776	5.532	5.465	5.957	6.259	6.193	5.740	6.121	6.296	6.796	6.470	6.685	7.010
biogene flüssige Brennstoffe ⁵⁾	1.225	1.814	2.869	3.442	3.735	3.442	2.603	2.204	2.196	2.372	2.189	2.188	2.194	2.298	2.383	3.217	2.591	2.471	2.532	2.166
Biogas	875	1.495	3.935	3.728	5.412	7.811	9.352	8.903	9.458	10.639	11.588	12.306	12.980	13.304	13.783	14.339	15.015	15.857	14.906	15.432
Biomethan	0	0	23	68	136	505	760	1.329	2.533	3.268	3.970	4.039	3.740	3.861	3.983	4.216	4.982	4.797	4.982	4.768
Klärgas	2.082	1.852	1.858	1.972	1.977	1.999	2.059	2.017	1.805	1.801	2.001	2.050	2.141	2.500	2.402	2.378	2.367	2.322	2.311	2.330
Deponiegas	231	227	210	154	155	117	101	94	93	98	120	116	107	110	107	95	82	72	65	62
biogene gasförmige Brennstoffe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
biogener Anteil des Abfalls ⁶⁾	7.199	8.433	10.747	6.662	6.530	7.260	8.140	9.033	11.645	11.380	11.807	11.669	12.669	14.508	15.308	15.060	15.601	15.033	14.278	14.535
Solarthermie	2.857	3.363	3.746	4.293	5.061	5.383	6.160	6.416	6.500	7.025	7.562	7.604	7.834	8.955	8.667	9.013	8.549	9.730	9.121	8.795
tiefe Geothermie ⁷⁾	532	525	524	550	623	689	722	805	864	1.052	969	1.146	1.168	1.308	1.369	1.427	1.575	1.822	1.796	1.915
oberflächennahe Geothermie, Umweltwärme ⁸⁾	2.361	2.559	2.811	3.377	3.945	5.013	4.942	5.938	6.871	6.638	7.681	8.564	9.326	9.775	10.801	11.648	13.985	14.581	17.174	19.791
Gesamt	102.588	115.307	126.850	137.227	135.823	164.904	156.310	170.760	177.734	160.697	165.566	165.992	170.521	174.885	179.081	176.943	195.145	204.110	186.757	191.505

1) bis 2004 nach Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. (AGEB); ab 2005 nach Thünen-Institut; inklusive Holzkohle
2) GHD = Gewerbe-, Handel- und Dienstleistungssektor; Endenergieverbrauch zur ungekoppelten Wärmeerzeugung nach Thünen-Institut, zzgl. des Brennstoffeinsatzes für Wärme in dezentralen KWK-Anlagen; inkl. Holzkohle; ab 2018 inkl. Klärschlamm
3) Industrie = Betriebe des Bergbaus, der Gewinnung von Steinen und Erden sowie des Verarbeitenden Gewerbes, inklusive Klärschlamm
4) Heizwerke und Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung, inklusive Klärschlamm
5) inklusive Biodiesel/HVO für Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe und Militär; ab 2010 inklusive beigemischtem Bioethanol
6) biogener Anteil des Abfalls in Abfallverbrennungsanlagen mit 50 % angesetzt, ab 2008 nur Siedlungsabfälle, Rückgang 2008 durch erstmalige Berücksichtigung neu verfügbarer Daten (statistische Anpassung)
7) vor 2003 sind balneologische Anlagen nicht berücksichtigt
8) basierend auf GZB und FH-ISE, durch Wärmepumpen nutzbar gemachte erneuerbare Wärme (Luft-Wasser-, Wasser-Wasser- und Sole-Wasser-Wärmepumpen sowie Brauchwasser- und Gas-Wärmepumpen)

Quellen: AGEE-Stat auf Basis StBA [26], [28]; ZSW; AGEB [1]; TI [23], [29], [31]; FNR [19]; Uni HH [15]; DENA [24]; DBFZ; LIAG; GZB [2]; BDH; BSW; DEPV; BWP; teilweise vorläufige Angaben

Tabelle 5.1: Erneuerbare Energien in der Fernwärmeerzeugung

Werte vor 2005 ausgeblendet

Stand: September 2025

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Angaben in [GWh]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
biogener Anteil des Abfalls ¹⁾	4.378	5.304	5.482	6.373	6.105	6.563	6.728	7.414	8.371	8.225	8.412	8.518	8.993	10.010	10.133	9.628	10.541	10.076	10.295	10.790
biogene Festbrennstoffe ²⁾	2.242	2.314	2.438	3.028	3.929	4.428	5.184	6.467	6.210	6.250	6.783	7.169	7.084	6.657	6.895	7.091	7.666	7.353	7.617	7.983
biogene gasförmige und flüssige Brennstoffe ³⁾	272	281	341	343	541	574	728	1.004	869	915	1.127	1.147	1.130	2.348	2.590	2.840	3.099	3.473	3.400	3.679
Biomethan	-	-	-	-	-	-	-	-	524	951	1.490	1.471	1.404	1.960	2.028	2.235	2.401	2.280	2.127	1.963
Geothermie, Umweltwärme, Solarthermie	-	-	-	-	-	-	-	-	61	87	177	223	180	372	484	552	557	913	866	999
Gesamt	6.892	7.899	8.261	9.744	10.575	11.565	12.640	14.885	16.035	16.428	17.989	18.528	18.791	21.347	22.130	22.346	24.264	24.095	24.305	25.414

Angaben in [%]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
nachrichtlich: Anteil Netzverluste und Verbrauch im Umwandlungssektor ⁴⁾	8,9	9,1	8,7	8,9	8,9	8,4	10,0	10,7	10,9	12,6	12,2	12,7	12,6	13,8	11,2	11,2	11,3	12,0	12,2	12,2

Netzverluste unberücksichtigt

- 1) biogener Anteil des Abfalls in Abfallverbrennungsanlagen mit 50 % angesetzt, ab 2008 nur Siedlungsabfälle
- 2) inklusive Klärschlamm
- 3) Summe gasförmiger Brennstoffe aus Biogas, Biomethan, Klärgas, Deponiegas und biogenem flüssigen Brennstoff; bis 2012 inkl. Geothermie, Umweltwärme, Solarthermie und Biomethan; ab 2013 separat ausgewiesen
- 4) Anteil der Netzverluste inkl. rechnerischem Fernwärmeverbrauch im erweiterten Umwandlungssektor, rechnerisch ermittelt bezogen auf gesamte Fernwärmeerzeugung (erneuerbar und fossil)

Quellen: AGEE-Stat auf Basis StBA [26]

Tabelle 5.2: Endenergieverbrauch erneuerbarer Energien für Wärme und Kälte nach Sektoren
direkt in den Sektoren vor Ort für Anwendungszwecke Wärme und Kälte eingesetzte Energieträger ohne Strom, ohne FernwärmeverbrauchWerte vor 2005 ausgeblendet
zurück zum Inhaltsverzeichnis

Stand: September 2025

Gesamt	Angaben in [GWh]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	Biogene Festbrennstoffe ¹⁾	83.183	92.935	97.902	110.221	104.669	128.630	116.806	128.244	130.237	110.957	111.723	110.051	112.169	112.526	114.157	109.255	123.602	130.949	112.906	114.702
	Biogene gasförmige und flüssige Brennstoffe ⁴⁾	4.207	5.181	8.622	9.104	10.987	13.410	14.231	13.658	12.779	14.115	14.912	15.662	16.446	16.182	16.368	17.522	17.300	17.655	16.827	16.751
	Biomethan	-	-	-	-	-	-	-	-	2.066	2.437	2.661	2.755	2.513	2.172	2.182	2.232	2.853	2.790	3.115	3.044
	Biogener Anteil des Abfalls ³⁾	3.210	3.611	5.743	855	966	1.245	2.086	2.411	4.188	4.188	4.419	4.233	4.807	5.877	6.314	6.513	6.256	6.168	5.241	5.060
	Geothermie, Umweltwärme, Solarthermie	5.715	6.409	7.044	8.155	9.565	11.022	11.808	13.132	14.174	14.629	16.037	17.092	18.147	19.717	20.405	21.600	23.617	25.329	27.332	29.624
	Gesamt	96.315	108.136	119.311	128.335	126.187	154.307	144.931	157.445	163.444	146.326	149.752	149.793	154.082	156.474	159.426	157.122	173.628	182.891	165.421	169.181

Haushalte	Angaben in [GWh]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	Biogene Festbrennstoffe ¹⁾	52.222	61.496	64.093	74.020	65.220	79.304	71.904	83.014	85.941	69.483	69.477	66.289	68.393	70.192	71.154	66.874	76.874	85.434	66.186	66.088
	Biogene gasförmige und flüssige Brennstoffe ⁴⁾	162	381	948	943	1.421	1.753	2.055	2.466	2.277	2.591	2.822	3.008	3.176	2.994	3.014	3.109	3.212	3.294	3.072	3.124
	Biomethan	-	-	-	-	-	-	-	-	554	644	662	697	659	563	574	577	624	691	804	714
	Solarthermie	2.649	3.138	3.504	4.032	4.772	5.090	5.840	6.094	6.184	6.696	7.218	7.265	7.491	8.566	8.293	8.621	8.174	9.306	8.713	8.399
	Tiefe Geothermie ⁴⁾	82	50	47	67	95	164	184	245	253	236	267	346	323	267	294	281	441	414	453	487
	Oberflächennahe Geothermie, Umweltwärme ⁴⁾	2.214	2.400	2.637	3.178	3.700	4.682	4.616	5.552	6.431	6.213	7.174	7.973	8.645	8.909	9.798	10.553	12.667	13.179	15.532	17.881
	Gesamt	57.329	67.465	71.329	82.240	75.208	90.993	84.599	97.371	101.640	85.863	87.620	85.578	88.687	91.491	93.127	90.015	101.992	112.318	94.760	96.493

GHD	Angaben in [GWh]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	Biogene Festbrennstoffe ¹⁾	9.695	11.120	11.443	16.046	16.476	21.237	15.813	17.437	18.696	14.945	17.137	16.731	17.450	17.812	19.219	19.101	21.908	19.926	21.429	22.663
	Biogene gasförmige Brennstoffe ³⁾	2.514	2.846	4.307	4.341	5.572	6.534	7.452	8.503	7.809	8.645	9.436	9.965	10.514	10.351	10.268	10.477	10.753	10.979	10.370	10.529
	Biogene flüssige Brennstoffe, Biodiesel in Land- und Forstwirtschaft	1.110	1.683	2.596	2.591	3.148	2.762	2.137	2.016	1.910	2.066	1.912	1.894	1.935	2.096	2.146	3.030	2.428	2.266	2.349	1.977
	Biomethan	-	-	-	-	-	-	-	-	1.453	1.725	1.807	1.854	1.736	1.444	1.459	1.407	1.529	1.623	1.889	1.614
	Solarthermie	208	226	242	261	289	293	319	319	312	327	343	338	341	385	369	381	358	403	375	361
	Tiefe Geothermie ⁴⁾	416	436	440	418	464	462	523	536	554	732	528	579	666	721	647	666	659	669	660	667
	Oberflächennahe Geothermie, Umweltwärme ⁴⁾	146	159	174	199	245	331	326	386	440	425	507	591	681	743	875	968	1.177	1.224	1.443	1.661
	Gesamt ⁷⁾	14.441	16.806	19.515	24.092	26.432	31.861	26.589	29.197	31.174	28.865	31.670	31.952	33.323	33.552	34.983	36.030	38.812	37.090	38.515	39.472

Industrie	Angaben in [GWh]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	Biogene Festbrennstoffe ¹⁾	21.266	20.319	22.366	20.155	22.973	28.089	29.089	27.793	25.600	26.529	25.109	27.031	26.326	24.522	23.784	23.280	24.820	25.589	25.291	25.951
	Biogene gasförmige und flüssige Brennstoffe ⁴⁾	421	271	771	1.229	846	2.361	2.587	673	783	813	742	795	821	741	940	906	907	1.116	1.036	1.121
	Biomethan	-	-	-	-	-	-	-	-	59	68	192	204	118	165	149	248	700	476	422	716
	Biogener Anteil des Abfalls ³⁾	2.858	3.275	5.430	619	728	1.003	2.067	2.411	4.188	4.188	4.419	4.233	4.807	5.877	6.314	6.513	6.256	6.168	5.241	5.060
	Geothermie, Umweltwärme, Solarthermie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	129	130	140	134	155	168
	Gesamt	24.545	23.865	28.567	22.003	24.547	31.453	33.743	30.877	30.630	31.598	30.462	32.263	32.072	31.431	31.316	31.077	32.823	33.483	32.145	33.016

1) inklusive Klärschlamm

2) Summe gasförmiger Brennstoffe aus Biogas, Biomethan, Klärgas, Deponiegas und biogenem flüssigen Brennstoff; Biomethan ab 2013 separat ausgewiesen

3) biogener Anteil des Abfalls in Abfallverbrennungsanlagen mit 50 % angesetzt, ab 2008 nur Siedungsabfälle

4) vor 2003 sind bahnologische Anlagen nicht berücksichtigt

5) Summe gasförmiger Brennstoffe aus Biogas, Biomethan, Klärgas und Deponiegas; Biomethan ab 2013 separat ausgewiesen

6) basierend auf G28 und FH-ISE, durch Wärmepumpen nutzbar gemachte erneuerbare Wärme (Luft-Wasser-, Wasser-Wasser- und Sole-Wasser-Wärmepumpen sowie Brauchwasser- und Gas-Wärmepumpen)

7) enthält vor 2012 geringe Energiemengen aus biogenen Abfällen im GHD-Sektor

Werte vor 2005 ausgeblendet
zurück zum Inhaltsverzeichnis

Stand: September 2025

Gesamtbestand	Angaben in [1000 Stück]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	Elektrische Heizungs-Wärmepumpen	117	141	167	203	236	270	310	353	396	438	481	535	596	659	726	812	920	1.061	1.343	1.492
	davon: Luft-Wasser-Wärmepumpen	17	26	39	57	75	97	126	158	192	225	260	302	350	400	454	525	616	742	1.006	1.145
	davon: Sole-Wasser-Wärmepumpen	83	96	108	124	137	148	158	167	175	183	190	200	212	224	236	250	266	280	297	306
	davon: Wasser-Wasser-Wärmepumpen	17	19	20	22	24	25	26	28	29	30	31	33	34	35	36	37	38	39	40	41
	Brauchwasser-Wärmepumpen	229	214	198	190	182	173	166	163	163	166	170	175	183	192	204	226	244	276	354	391
	Gasbetriebene Wärmepumpen	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,6	1,0	1,5	2,3	3,3	4,8	6,2	7,2	8,2	9,0	9,8	10,5	11,3	12,0	12,0
Summe		346	355	365	393	418	444	477	518	561	607	656	716	786	859	939	1.048	1.175	1.348	1.709	1.895

Thermische Gesamtleistung	Angaben in [MW]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	Elektrische Heizungs-Wärmepumpen	1.629	1.897	2.177	2.549	2.904	3.337	3.813	4.315	4.781	5.204	5.642	6.160	6.748	7.362	7.994	8.821	9.855	11.209	13.944	15.371
	davon: Luft-Wasser-Wärmepumpen	247	360	515	727	938	1.235	1.577	1.959	2.321	2.646	2.995	3.398	3.853	4.329	4.835	5.513	6.383	7.586	10.129	11.462
	davon: Sole-Wasser-Wärmepumpen	1.090	1.224	1.330	1.465	1.584	1.700	1.815	1.914	1.999	2.081	2.150	2.245	2.357	2.475	2.589	2.725	2.876	3.013	3.186	3.268
	davon: Wasser-Wasser-Wärmepumpen	292	313	332	357	382	402	421	442	461	477	497	517	538	558	570	583	596	610	629	641
	Brauchwasser-Wärmepumpen	458	427	395	380	363	345	332	325	325	332	340	350	365	385	409	451	489	552	708	781
	Gasbetriebene Wärmepumpen	4	6	7	9	16	27	42	63	89	123	172	216	246	276	301	324	347	369	390	388
Summe		2.091	2.330	2.579	2.938	3.283	3.709	4.187	4.703	5.195	5.659	6.154	6.726	7.359	8.023	8.704	9.596	10.691	12.130	15.042	16.540

EEV Wärme / Thermische Abfall / Wärme gesamt	Angaben in [GWh]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	Elektrische Heizungs-Wärmepumpen	3.282	3.553	3.883	4.743	5.583	7.320	6.923	8.485	9.961	9.144	10.750	12.042	13.042	13.415	14.854	15.884	19.613	19.761	23.075	26.418
	davon: Luft-Wasser-Wärmepumpen	471	616	843	1.262	1.725	2.576	2.747	3.717	4.711	4.564	5.601	6.527	7.324	7.771	8.853	9.761	12.475	13.089	16.239	19.449
	davon: Sole-Wasser-Wärmepumpen	2.214	2.328	2.427	2.794	3.107	3.832	3.385	3.874	4.268	3.726	4.187	4.482	4.652	4.601	4.909	5.032	5.898	5.539	5.698	5.825
	davon: Wasser-Wasser-Wärmepumpen	597	609	613	687	751	912	791	894	982	854	962	1.033	1.066	1.043	1.092	1.091	1.240	1.133	1.138	1.144
	Brauchwasser-Wärmepumpen	272	251	233	219	211	202	194	189	188	191	196	203	211	222	235	255	279	310	375	444
	Gasbetriebene Wärmepumpen	6	10	13	17	26	43	70	107	156	218	303	398	474	535	591	641	689	735	780	803
Summe		3.560	3.814	4.129	4.979	5.820	7.565	7.187	8.781	10.305	9.553	11.249	12.643	13.727	14.172	15.680	16.780	20.581	20.806	24.230	27.665

Endenergieverbrauch Strom / Gas	Angaben in [GWh]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	Elektrische Heizungs-Wärmepumpen	1.081	1.144	1.214	1.504	1.775	2.445	2.123	2.697	3.252	2.690	3.281	3.723	3.989	3.940	4.381	4.593	6.018	5.602	6.384	7.162
	davon: Luft-Wasser-Wärmepumpen	207	251	316	479	651	1.030	953	1.352	1.767	1.458	1.880	2.220	2.443	2.443	2.790	2.986	4.107	3.871	4.628	5.388
	davon: Sole-Wasser-Wärmepumpen	688	707	716	821	904	1.141	947	1.091	1.206	1.001	1.138	1.221	1.257	1.220	1.300	1.319	1.577	1.435	1.461	1.480
	davon: Wasser-Wasser-Wärmepumpen	186	186	182	204	220	274	223	254	279	231	263	282	289	277	291	288	334	296	295	294
	Brauchwasser-Wärmepumpen	114	104	95	87	82	77	72	69	67	66	67	68	70	73	76	81	88	96	114	123
	Gasbetriebene Wärmepumpen	4	6	9	11	17	31	50	78	113	159	220	288	342	384	423	457	490	521	551	567
Summe		1.199	1.254	1.318	1.602	1.874	2.553	2.245	2.844	3.432	2.915	3.568	4.079	4.401	4.397	4.880	5.131	6.596	6.219	7.049	7.862

Erneuerbare Wärme	Angaben in [GWh]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	Elektrische Heizungs-Wärmepumpen	2.201	2.409	2.669	3.240	3.808	4.875	4.801	5.789	6.708	6.454	7.469	8.320	9.053	9.474	10.473	11.291	13.594	14.159	16.691	19.254
	davon: Luft-Wasser-Wärmepumpen	265	365	527	783	1.074	1.546	1.794	2.365	2.944	3.106	3.721	4.307	4.881	5.328	6.063	6.775	8.368	9.218	11.611	14.060
	davon: Sole-Wasser-Wärmepumpen	1.525	1.621	1.711	1.973	2.203	2.691	2.439	2.783	3.061	2.725	3.049	3.262	3.395	3.381	3.608	3.713	4.320	4.104	4.237	4.344
	davon: Wasser-Wasser-Wärmepumpen	411	423	431	484	531	638	568	641	703	623	699	751	777	765	802	803	906	837	843	850
	Brauchwasser-Wärmepumpen	157	147	138	132	129	125	122	120	121	125	129	135	141	149	159	174	191	214	261	311
	Gasbetriebene Wärmepumpen	2	3	4	6	8	13	20	29	42	59	83	110	132	151	168	184	199	214	229	236
Summe		2.360	2.559	2.811	3.378	3.945	5.013	4.943	5.938	6.871	6.638	7.681	8.565	9.326	9.774	10.800	11.649	13.984	14.587	17.181	19.801

¹) basierend auf GZB und FH-ISE

Tabelle 6: Endenergieverbrauch erneuerbarer Energien im Verkehrssektor ¹⁾

Werte vor 2005 ausgeblendet
[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Stand: September 2025

Angaben in [GWh]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Biodiesel inkl. HVO	17.666	27.938	32.282	25.873	22.966	24.359	23.556	24.628	21.945	22.676	20.829	20.896	21.354	22.329	22.109	30.148	25.097	24.818	25.626	21.135
davon: Biodiesel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21.610	21.005	21.507	22.145	18.704
davon Beimischungen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21.559	20.933	21.456	22.083	18.642
davon Reinkraftstoffe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	72	51	62	62
davon: HVO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.538	4.092	3.310	3.481	2.431
davon Beimischungen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.514	4.019	3.200	3.066	1.710
davon Reinkraftstoffe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	73	110	415	721
Pflanzenöl	1.828	7.206	8.533	4.042	961	574	188	251	0	52	10	31	31	10	21	21	10	10	10	10
Bioethanol	1.780	3.828	3.391	4.608	6.576	8.537	9.031	9.149	8.832	9.002	8.589	8.604	8.464	8.685	8.353	8.014	8.412	8.692	9.142	9.112
Biomethan ²⁾	0	0	0	4	13	75	92	333	483	449	345	379	445	389	660	884	965	1.332	1.954	3.549
davon: CNG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	884	965	1.304	1.435	1.507
davon: LNG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	28	519	2.042
RFNBO ³⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
davon: EE-Wasserstoff	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
Stromverbrauch Verkehr ⁴⁾	1.353	1.484	1.762	1.699	1.925	2.077	2.494	2.862	3.017	3.169	3.523	3.732	4.329	4.581	4.898	5.237	5.366	6.524	8.102	9.171
davon: Straße	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	302	578	1.137	1.972	3.196
davon: Schiene	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.935	4.788	5.387	6.130	5.975
Gesamt	22.627	40.456	45.968	36.226	32.441	35.622	35.361	37.223	34.277	35.348	33.296	33.642	34.623	35.994	36.041	44.304	39.850	41.376	44.834	42.977

1) Verbrauch von Kraftstoffen im Verkehrssektor (ohne Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe und Militär)
2) bis 2021 ausschließlich Bio CNG, ab 2022 Bio CNG und Bio LNG; auf Heizwertbasis
3) Renewable Fuels of Non-Biological Origin (RFNBO), in Einklang mit EU-Richtlinie 2018/2001, Delegierte EU-Verordnung 2023/1184 und 37.BImSchV
4) berechnet mit dem Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch des jeweiligen Jahres

Quellen: AGEE-Stat auf Basis BAFA [5]; BLE [3]; [4]; BMF [6]; Die Gas- und Wasserstoffwirtschaft [34]; StBA [25]; UBA [33]; FNR; ZSW; DBFZ; AGQM; UFOP; teilweise vorläufige Daten

Tabelle 7: Entwicklung des Energieverbrauchs insgesamt in Deutschland

Werte vor 2005 ausgeblendet

zurück zum Inhaltsverzeichnis

Stand: September 2025

Angaben in [TWh]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Bruttostromverbrauch ¹⁾	618,3	622,9	624,9	621,5	584,5	618,9	610,4	610,1	607,2	594,5	600,7	600,6	601,9	594,8	577,6	557,9	574,3	551,7	520,9	528,3
Fernwärmeerzeugung	136,1	135,8	130,1	133,0	130,4	143,1	129,8	133,6	135,6	121,8	127,1	130,3	130,5	130,2	127,2	118,3	137,8	119,7	115,4	120,6
Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte (einschließlich Fernwärmeverbrauch) ²⁾	1.275,3	1.341,3	1.199,7	1.313,5	1.208,6	1.347,0	1.239,6	1.259,1	1.306,8	1.175,1	1.217,7	1.238,3	1.241,3	1.210,1	1.229,0	1.201,0	1.266,9	1.167,6	1.075,7	1.076,8
Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte (ohne Sekundärenergieträger Strom und Fernwärme) ³⁾	1.151,5	1.217,7	1.081,0	1.192,3	1.089,8	1.215,9	1.122,8	1.139,9	1.186,2	1.068,7	1.106,1	1.124,6	1.127,3	1.097,6	1.115,6	1.095,1	1.143,9	1.062,3	974,4	970,3
davon: EEV-Wärme Haushalte	538,3	553,8	453,5	542,3	505,8	550,8	468,0	508,8	538,9	448,5	472,0	485,4	480,5	484,7	512,6	505,3	512,2	486,1	441,5	438,2
davon: EEV-Wärme GHD	191,6	230,0	180,7	207,0	195,5	209,4	191,3	188,3	211,8	192,6	199,5	190,5	192,1	169,1	172,6	172,8	177,3	164,6	151,5	149,7
davon: EEV-Wärme Industrie	421,6	433,9	446,8	443,0	388,5	455,7	463,5	442,8	435,5	427,6	434,6	448,7	454,7	443,8	430,4	417,0	454,4	411,6	381,4	382,4
Endenergieverbrauch Verkehr ⁴⁾	634,0	654,9	622,5	610,7	606,2	611,9	617,5	612,4	623,9	630,0	639,8	650,6	662,8	646,6	649,9	591,2	591,9	598,8	588,6	585,3

Angaben in [PJ]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Primärenergieverbrauch ⁵⁾	14.506	14.852	14.198	14.381	13.513	14.137	13.523	13.630	13.916	13.244	13.384	13.510	13.528	13.190	12.821	11.891	12.465	11.692	10.633	10.542

1) Bruttostromerzeugung aus fossilen Energieträgern nach Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. (AGEB) und Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat), Stand September 2025, Stromaußenhandelssaldo nach StBA

2) direkt in den Sektoren vor Ort für Anwendungszwecke Wärme und Kälte eingesetzte Energieträger, ohne Stromverbrauch für Wärme und Kälte, inklusive Fernwärmeverbrauch; berechnet auf Basis Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. (AGEB) und Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat), Stand September 2025

3) direkt in den Sektoren vor Ort für Anwendungszwecke Wärme und Kälte eingesetzte Energieträger ohne Sekundärenergieträger Strom und Fernwärme; berechnet auf Basis Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. (AGEB) und Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat), Stand September 2025

4) berechnet auf Basis Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. (AGEB) und Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat), ohne Energieverbrauch für internationalen Luftverkehr, Stand September 2025

5) berechnet auf Basis Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. (AGEB) und Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat), berechnet nach Wirkungsgradmethode, Stand September 2025

Quellen: AGEE-Stat auf Basis AGEB [1]; StBA [30]; Eurostat [18]; IEA [22]; EP/ER [16], [17]; teilweise vorläufige Angaben

Tabelle 8.1: Vermeidung von Treibhausgasemissionen durch erneuerbare Energien ¹

Werte vor 2005 ausgeblendet
zurück zum Inhaltsverzeichnis

Stand: September 2025

Summe	Angaben in [1.000 t CO ₂ -Äq.]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	durch EE-Bruttostromerzeugung	56.052	55.704	66.094	65.196	67.901	74.157	91.539	92.835	95.742	112.945	129.309	129.220	142.161	151.277	177.450	184.226	172.568	184.329	198.873	205.163
	durch EE-Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte	20.351	22.314	24.729	26.835	27.318	32.159	30.996	33.292	34.150	31.578	32.845	33.248	33.306	36.108	36.572	36.256	40.076	42.724	39.028	40.007
	durch EE-Endenergieverbrauch Verkehr	4.248	7.684	8.728	6.913	6.117	6.663	6.540	7.077	6.478	6.746	6.359	6.972	7.397	7.730	7.511	11.353	10.495	11.335	12.986	13.649
	Gesamt	80.651	85.702	99.551	98.944	101.336	112.979	129.075	133.204	136.370	151.269	168.513	169.440	182.864	195.115	221.533	231.835	223.139	238.388	250.887	258.819

durch Endenergieverbrauch Strom	Angaben in [1.000 t CO ₂ -Äq.]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	Wasserkraft	20.794	17.367	17.850	16.140	15.417	16.898	14.855	16.766	16.402	15.584	14.887	15.878	15.022	13.815	16.402	15.192	15.929	14.328	16.072	18.101
	Windenergie an Land	22.487	23.445	30.137	28.812	28.482	27.654	38.006	33.854	36.733	43.563	53.486	49.831	61.683	65.372	77.518	79.970	70.052	75.648	89.355	85.176
	Windenergie auf See	0	0	0	0	28	127	429	493	653	1.138	6.068	9.121	12.544	14.207	19.279	21.236	18.857	19.497	18.424	20.024
	Photovoltaik	602	1.345	1.857	3.050	4.624	8.222	14.320	16.766	18.288	23.618	25.555	25.047	24.958	28.494	31.969	34.997	35.080	42.694	44.338	51.615
	biogene Festbrennstoffe & Klärschlamm	6.328	6.827	6.617	6.472	6.987	7.568	7.984	7.499	6.894	7.867	7.869	7.632	7.225	7.746	8.370	8.557	8.070	8.036	7.874	7.621
	biogene flüssige Brennstoffe	82	414	544	613	958	743	229	187	140	189	234	270	226	203	183	147	76	24	25	13
	Biogas	772	1.572	3.949	5.129	6.562	7.664	10.108	11.715	10.942	13.676	14.007	14.116	13.550	14.013	15.886	16.232	16.524	16.428	15.062	15.232
	Biomethan	0	0	10	22	41	192	316	523	717	1.245	1.474	1.476	1.325	1.425	1.641	1.693	1.813	1.703	1.728	1.551
	Klärgas	1.006	695	676	710	760	802	883	836	760	880	897	926	903	1.001	1.122	1.128	1.118	1.098	1.087	1.086
	Deponiegas	981	718	661	560	529	449	433	341	280	287	256	230	209	196	202	173	173	142	146	120
	biogener Anteil des Abfalls	3.000	3.321	3.793	3.678	3.502	3.821	3.964	3.841	3.892	4.840	4.498	4.591	4.424	4.701	4.748	4.746	4.715	4.597	4.632	4.480
	Geothermie	0	0	0	10	11	17	12	14	41	58	78	102	92	104	130	155	161	134	130	144
	Gesamt	56.052	55.704	66.094	65.196	67.901	74.157	91.539	92.835	95.742	112.945	129.309	129.220	142.161	151.277	177.450	184.226	172.568	184.329	198.873	205.163

durch EE-Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte	Angaben in [1.000 t CO ₂ -Äq.]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	biogene Festbrennstoffe & Holzkohle (HH)	7.460	8.831	9.380	11.031	9.837	11.864	10.835	12.674	13.303	11.006	10.733	10.378	10.675	11.528	11.399	10.699	12.616	14.206	10.946	10.848
	biogene Festbrennstoffe & Holzkohle (GHD)	2.451	2.847	2.941	4.085	4.177	5.319	4.039	4.479	4.847	3.826	4.271	4.185	3.720	4.018	4.215	4.120	4.827	4.542	4.715	4.950
	biogene Festbrennstoffe & Klärschlamm (IND)	6.228	5.860	6.460	6.171	6.991	7.938	8.404	7.860	6.953	7.251	7.213	7.743	7.386	7.409	6.954	6.692	7.131	7.706	7.197	7.321
	biogene Festbrennstoffe & Klärschlamm (HW/HKW)	498	484	544	675	887	981	1.138	1.420	1.203	1.205	1.397	1.528	1.480	1.414	1.518	1.577	1.693	1.693	1.752	1.835
	biogene flüssige Brennstoffe	269	406	641	716	800	720	533	456	446	487	480	509	549	577	576	716	561	536	498	456
	Biogas	80	136	362	358	513	781	990	868	928	1.050	1.568	1.692	1.878	2.323	2.304	2.322	2.566	2.794	2.531	2.603
	Biomethan	0	0	3	10	20	76	118	187	365	471	883	815	782	548	618	646	738	735	712	691
	Klärgas	505	446	444	475	468	478	502	464	412	411	510	522	553	664	673	697	732	728	716	723
	Deponiegas	70	69	64	47	47	36	32	28	27	29	41	41	38	41	40	35	29	25	20	19
	biogener Anteil des Abfalls	1.649	1.926	2.454	1.528	1.513	1.644	1.857	2.074	2.665	2.611	2.471	2.352	2.475	3.061	3.451	3.556	3.707	3.730	3.504	3.567
	Solarthermie	791	927	1.028	1.184	1.403	1.534	1.757	1.829	1.854	2.004	1.981	1.986	2.045	2.481	2.390	2.478	2.353	2.722	2.482	2.393
	tiefe Geothermie	157	155	154	164	188	202	213	240	256	314	278	322	327	380	399	410	449	542	534	572
	oberflächennahe Geothermie & Umweltwärme	193	227	254	391	474	586	578	713	891	913	1.019	1.175	1.398	1.664	2.035	2.308	2.674	2.765	3.421	4.029
	Gesamt	20.351	22.314	24.729	26.835	27.318	32.159	30.996	33.292	34.150	31.578	32.845	33.248	33.306	36.108	36.572	36.256	40.076	42.724	39.028	40.007

durch EE-Endenergieverbrauch Verkehr ^{3, 4)}	Angaben in [1.000 t CO ₂ -Äq.]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	Biodiesel inkl. HVO	3.480	5.462	6.357	5.123	4.490	4.669	4.594	5.065	4.516	4.731	4.432	4.904	5.183	5.420	5.193	8.306	7.083	7.212	7.481	6.170
	Pflanzenöl	374	1.366	1.598	761	189	115	34	45	0	9	2	6	6	2	4	5	2	2	2	2
	Bioethanol	394	856	773	1.028	1.435	1.846	1.895	1.902	1.867	1.915	1.855	1.978	2.108	2.222	2.187	2.477	2.549	2.626	2.785	2.776
	Biomethan	0	0	0	1	3	33	17	65	95	91	70	84	100	86	127	271	306	575	1.122	2.038
	Strom im Verkehr ⁴⁾	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	294	555	920	1.596	2.663
	Gesamt	4.248	7.684	8.728	6.913	6.117	6.663	6.540	7.077	6.478	6.746	6.359	6.972	7.397	7.730	7.511	11.353	10.495	11.335	12.986	13.649

1) ohne Berücksichtigung biogener CO2-Emissionen bei energetischer Nutzung von holzbasierter fester Biomasse
2) ausschließlich biogene Kraftstoffe im Verkehrssektor (ohne Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe sowie Militär)
3) Biokraftstoffe basierend auf Daten der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) für das Jahr 2023 sowie den geltenden fossilen Vergleichsgrößen gemäß § 3 und § 10 der 38. BImSchV
4) Bilanzierung der Emissionsminderung durch die Nutzung von Strom im Straßenverkehr unter Berücksichtigung des aktuellen Strommix

Quelle: UBA [30] auf Basis dort zitierter Quellen; teilweise vorläufige Angaben

Tabelle 8.2: Vermeidung von säurebildenden Luftschadstoffen durch erneuerbare Energien ²

Werte vor 2005 ausgeblendet

zurück zum Inhaltsverzeichnis

Stand: September 2025

Angaben in [1.000 t SO ₂ -Äq.]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
durch EE-Bruttostromerzeugung	33,6	25,9	23,9	23,9	21,6	23,3	32,5	21,5	19,5	30,0	97,2	82,2	99,1	106,7	124,0	122,3	114,6	129,8	150,5	156,0
durch EE-Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte	-1,6	-2,8	-4,2	0,9	-2,0	-5,2	-5,5	-8,0	-11,8	-9,8	-13,2	-14,0	-21,2	-21,4	-22,5	-26,2	-27,6	-20,8	-21,3	-21,0
durch EE-Endenergieverbrauch Verkehr ¹⁾	-1,2	-3,6	-11,9	-7,8	-4,8	-7,0	-4,6	-6,0	-6,9	-4,8	-3,7	-3,6	-19,0	-18,6	-17,4	-7,0	-5,6	-3,9	-1,6	-0,9
vermiedene Säurebildner ²⁾ gesamt	30,8	19,5	7,8	17,0	14,8	11,1	22,4	7,5	0,8	15,4	80,3	64,6	58,9	66,7	84,1	89,1	81,4	105,1	127,6	134,1

1) ausschließlich biogene Kraftstoffe im Verkehrssektor (ohne Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe sowie Militär und ohne Stromverbrauch des Verkehrssektors)
2) als säurebildende Luftschadstoffe wurden nur SO₂ und Stickstoffoxide berücksichtigt

Quelle: UBA [30] auf Basis dort zitierter Quellen; teilweise vorläufige Angaben

Tabelle 8.3: Vermeidungsfaktoren erneuerbarer Energien ²

Werte vor 2005 ausgeblendet

Stand: September 2025

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Angaben in [g CO ₂ -Äq./kWh]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Vermeidungsfaktor EE-Bruttostromerzeugung	882	765	734	686	700	697	729	640	623	690	680	676	653	671	728	727	720	721	722	718
Vermeidungsfaktor EE-Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte	202	196	198	198	204	198	201	198	195	199	201	203	198	209	207	207	207	210	210	210
Vermeidungsfaktor EE-Endenergieverbrauch Verkehr ^{1) 2)}	200	197	197	200	200	199	199	206	207	210	214	233	244	246	241	283	288	299	310	325

Angaben in [g SO ₂ -Äq./kWh]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Vermeidungsfaktor EE-Bruttostromerzeugung	0,53	0,36	0,27	0,25	0,22	0,22	0,26	0,15	0,13	0,18	0,51	0,43	0,46	0,47	0,51	0,48	0,48	0,51	0,55	0,55
Vermeidungsfaktor EE-Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte	-0,02	-0,03	-0,03	0,01	-0,01	-0,03	-0,04	-0,05	-0,07	-0,06	-0,08	-0,09	-0,13	-0,12	-0,13	-0,15	-0,14	-0,10	-0,11	-0,11
Vermeidungsfaktor EE-Endenergieverbrauch Verkehr ¹⁾	-0,06	-0,09	-0,27	-0,22	-0,16	-0,21	-0,14	-0,17	-0,22	-0,15	-0,12	-0,12	-0,63	-0,59	-0,56	-0,18	-0,16	-0,11	-0,04	-0,03

1) ausschließlich biogene Kraftstoffe im Verkehrssektor (ohne Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe sowie Militär und ohne Stromverbrauch des Verkehrssektors)

2) basierend auf Daten der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) für das Jahr 2023 sowie den geltenden fossilen Vergleichsgrößen gemäß § 3 und § 10 der 38. BImSchV

3) als säurebildende Luftschadstoffe wurden nur SO₂ und Stickstoffoxide berücksichtigt

Quelle: UBA [30] auf Basis dort zitierter Quellen; teilweise vorläufige Angaben

Tabelle 9.1: Investitionen in die Errichtung von Erneuerbare-Energien-Anlagen

Werte vor 2005 ausgeblendet

Stand: September 2025

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Angaben in [Millionen Euro] ¹⁾	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Wasserkraft	240	220	330	370	500	350	300	200	130	90	80	60	60	120	110	100	70	70	10	3
Windenergie an Land	2.490	3.220	2.470	2.540	2.800	2.110	2.860	3.550	4.490	7.060	5.370	6.910	7.450	3.390	1.650	2.190	2.990	3.830	5.960	5.470
Windenergie auf See	-	-	30	170	470	450	610	2.440	4.270	3.940	3.680	3.370	3.400	4.100	2.130	80	280	1.510	1.880	3.580
Photovoltaik	4.840	4.010	5.330	7.970	13.570	19.580	15.860	11.980	3.380	1.450	1.480	1.570	1.660	2.580	3.370	4.920	5.230	8.210	18.840	16.700
Solarthermie	630	990	760	1.700	1.490	990	1.060	950	860	790	800	700	540	490	440	530	550	690	420	240
Geothermie, Umweltwärme	410	940	920	1.230	1.140	960	990	1.060	1.090	1.080	1.010	1.210	1.320	1.520	1.410	1.920	2.530	4.580	8.820	5.320
Biomasse Strom	1.910	2.270	2.280	1.980	2.020	2.240	3.120	790	700	670	220	270	280	390	350	320	250	240	250	240
Biomasse Wärme	1.510	2.300	1.500	1.760	1.610	1.210	1.320	1.500	1.560	1.320	1.290	1.230	1.230	1.240	1.260	1.940	2.730	3.650	2.770	1.770
Gesamt	12.030	13.950	13.620	17.720	23.600	27.890	26.120	22.470	16.480	16.400	13.930	15.320	15.940	13.830	10.720	12.000	14.630	22.780	38.950	33.323

1) Abweichungen in Summen durch Rundung möglich

Quelle: ZSW [32]; teilweise vorläufige Angaben

Tabelle 9.2: Wirtschaftliche Impulse aus dem Betrieb von Erneuerbare-Energien-Anlagen

Werte vor 2005 ausgeblendet

Stand: September 2025

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Angaben in [Millionen Euro] ¹⁾	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Wasserkraft	130	130	140	150	160	170	190	190	200	200	200	210	210	210	220	230	230	230	240	240
Windenergie an Land	550	630	710	790	870	970	1.060	1.200	1.360	1.550	1.730	1.890	2.080	2.230	2.300	2.310	2.310	2.300	2.280	2.320
Windenergie auf See	-	-	-	-	10	20	30	60	130	210	280	350	420	500	560	600	620	650	760	940
Photovoltaik	130	190	260	360	530	770	1.040	1.250	1.360	1.400	1.420	1.440	1.470	1.500	1.540	1.600	1.670	1.770	1.960	2.210
Solarthermie	50	70	90	110	140	170	190	210	230	240	260	270	290	300	310	320	330	340	350	360
Geothermie, Umweltwärme	240	290	360	440	530	620	730	820	900	980	1.060	1.140	1.230	1.340	1.450	1.580	1.750	2.010	2.410	2.780
Biomasse Strom	720	1.100	1.680	2.020	2.420	2.880	3.320	4.080	4.200	4.500	4.650	4.640	4.670	4.670	4.780	4.830	4.650	4.850	4.890	4.830
Biomasse Wärme	1.460	1.740	1.960	2.150	2.450	2.880	2.870	3.120	3.320	3.030	3.180	3.360	3.390	3.340	3.350	3.370	3.830	5.120	5.250	4.780
Biomasse Kraftstoffe	1.790	3.150	3.750	3.530	2.390	2.920	3.690	3.720	3.050	2.640	2.440	2.560	2.710	2.700	2.830	3.540	4.970	6.750	5.150	4.300
Gesamt	5.070	7.300	8.950	9.550	9.500	11.400	13.120	14.650	14.750	14.750	15.220	15.860	16.470	16.790	17.340	18.380	20.360	24.020	23.290	22.760

1) Abweichungen in Summen durch Rundung möglich

Quelle: ZSW [32]; teilweise vorläufige Angaben

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

		EE 2023	Anteil der erneuerbaren Energien	vermiedene THG-Emissionen
		[GWh]	[%]	[1.000 t CO ₂ -Äq.]
Bruttostromerzeugung	Wasserkraft	19.895	3,8	16.072
	Windenergie an Land	117.877	22,6	89.355
	Windenergie auf See	23.887	4,6	18.424
	Photovoltaik	64.300	12,3	44.338
	biogene Festbrennstoffe & Klärschlamm	10.460	2,0	7.874
	biogene flüssige Brennstoffe	110	< 0,1	25
	Biogas	28.272	5,4	15.062
	Biomethan	3.120	0,6	1.728
	Klärgas	1.529	0,3	1.087
	Deponiegas	211	< 0,1	146
	biogener Anteil des Abfalls	5.701	1,1	4.632
	Geothermie	195	< 0,1	130
	Summe	275.557	52,9	198.873
Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte	biogene Festbrennstoffe & Holzkohle (Haushalte)	66.187	6,2	10.946
	biogene Festbrennstoffe & Holzkohle (GHD)	21.429	2,0	4.715
	biogene Festbrennstoffe & Klärschlamm (Industrie)	25.291	2,4	7.197
	biogene Festbrennstoffe & Klärschlamm (HW/HKW)	6.685	0,6	1.752
	biogene flüssige Brennstoffe	2.532	0,2	498
	Biogas	14.906	1,4	2.531
	Biomethan	4.982	0,5	712
	Klärgas	2.311	0,2	716
	Deponiegas	65	< 0,1	20
	biogener Anteil des Abfalls	14.278	1,3	3.504
	Solarthermie	9.121	0,8	2.482
	tiefe Geothermie	1.796	0,2	534
	oberflächennahe Geothermie & Umweltwärme	17.174	1,6	3.421
	Summe	186.757	17,4	39.028
Endenergieverbrauch Verkehr	Biodiesel inkl. HVO	25.626	4,4	7.481
	Pflanzenöl	10	< 0,1	2
	Bioethanol	9.142	1,6	2.785
	Biomethan	1.954	0,3	1.122
	Stromverbrauch Verkehr	8.102	1,4	1.596
	Summe	44.834	7,6	12.986

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

		EE 2024	Anteil der erneuerbaren Energien	vermiedene THG-Emissionen
		[GWh]	[%]	[1.000 t CO ₂ -Äq.]
Bruttostromerzeugung	Wasserkraft	22.477	4,3	18.101
	Windenergie an Land	112.846	21,4	85.176
	Windenergie auf See	26.068	4,9	20.024
	Photovoltaik	75.379	14,3	51.615
	biogene Festbrennstoffe & Klärschlamm	10.147	1,9	7.621
	biogene flüssige Brennstoffe	96	< 0,1	13
	Biogas	28.641	5,4	15.232
	Biomethan	2.796	0,5	1.551
	Klärgas	1.529	0,3	1.086
	Deponiegas	177	< 0,1	120
	biogener Anteil des Abfalls	5.533	1,0	4.480
	Geothermie	215	< 0,1	144
	Summe	285.904	54,1	205.163
Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte	biogene Festbrennstoffe & Holzkohle (Haushalte)	66.088	6,1	10.848
	biogene Festbrennstoffe & Holzkohle (GHD)	22.663	2,1	4.950
	biogene Festbrennstoffe & Klärschlamm (Industrie)	25.950	2,4	7.322
	biogene Festbrennstoffe & Klärschlamm (HW/HKW)	7.010	0,7	1.835
	biogene flüssige Brennstoffe	2.166	0,2	456
	Biogas	15.432	1,4	2.603
	Biomethan	4.768	0,4	691
	Klärgas	2.330	0,2	723
	Deponiegas	62	< 0,1	19
	biogener Anteil des Abfalls	14.535	1,3	3.567
	Solarthermie	8.795	0,8	2.393
	tiefe Geothermie	1.915	0,2	572
	oberflächennahe Geothermie & Umweltwärme	19.791	1,8	4.029
	Summe	191.505	17,8	40.008
Endenergieverbrauch Verkehr	Biodiesel inkl. HVO	21.135	3,6	6.170
	Pflanzenöl	10	< 0,1	2
	Bioethanol	9.112	1,6	2.776
	Biomethan	3.549	0,6	2.038
	Stromverbrauch Verkehr	9.171	1,6	2.663
	Summe	42.977	7,3	13.649

Methodische Änderungen

Die AGEE-Stat arbeitet kontinuierlich an methodischen Verbesserungen der erneuerbaren Energien- Statistik. In Fachgesprächen und durch Austausch im Kreis von Fachleuten zu einzelnen erneuerbaren Energieträgern werden fortlaufend neue Erkenntnisse zur Verbesserung der Datengrundlagen der Strom- und Wärmebereitstellung aus erneuerbaren Energieträgern gewonnen. Die daraus abgeleiteten methodischen Änderungen haben das Ziel, die langfristige Fortschreibung der Erneuerbare Energien-Statistik zu gewährleisten und gleichzeitig eine einheitliche Datenbasis für die Erfüllung nationaler und internationaler Berichtspflichten zu schaffen. Nachfolgend wird ein Überblick über die aktuellen methodischen Änderungen gegeben:

Revision der Zeitreihen zur oberflächennahen Geothermie und Umweltwärme (Wärmepumpen)

Auf Basis von amtlichen Erhebungsergebnissen des Zensus und Mikrozensus zum aktuellen Bestand von mit Wärmepumpen beheizten Wohngebäuden wurde das AGEE-Stat-Modell zum Bestand von Wärmepumpen grundlegend revidiert. Neben den Absatzstatistiken des Bundesverbands Wärmepumpen e.V. und den amtlichen Zensusergebnissen wurden dabei auch Daten aus der amtlichen Neubaustatistik herangezogen. Darüber hinaus wurde das Modell um den Einfluss der Witterung erweitert, welche sowohl für den modellierten Wärmebedarf als auch für die Effizienz des bestehenden Wärmepumpenbestands im Betrachtungsjahr von Bedeutung ist.

Berücksichtigung von Steckersolaranlagen und differenzierte Ausweisung des gesamten Photovoltaikanlagenbestandes nach Größenklassen

Mit der letzten Weiterentwicklung der AGEE-Stat Zeitreihen erfolgte eine detailliertere Bestandsaufnahme des Anlagenbestandes von Photovoltaikanlagen auf Basis des Marktstammdatenregisters der Bundesnetzagentur. Zusätzlich wurde auf Basis eines abgeschlossenen Gutachtens Daten zum hochgerechneten Gesamtbestand, zur installierten Leistung und zur Stromerzeugung von „Stecker-fertigen Solaranlagen“ (so genannte Balkonkraftwerke), die bisher nicht ausreichend von der Statistik erfasst wurden, integriert. Zudem erfolgt erstmals eine differenzierte Aufteilung des PV-Anlagenparks sowohl nach Brutto- als auch nach Nettoleistung in verschiedenen Leistungsklassen und nach Gebäude- und Freiflächenphotovoltaikanlagen (letztere einschließlich sonstiger PV-Anlagen).

Weitergehende Differenzierung des Endenergieverbrauchs im Verkehr

Mit der jetzt erfolgten Weiterentwicklung der AGEE-Stat Zeitreihen erfolgt auch beim Endenergieverbrauch im Verkehr eine detailliertere Ausweisung als bisher. So werden Biodiesel und HVO nun ab 2020 getrennt ausgewiesen und gleichfalls ab dem Jahr jeweils nach Beimischungen und Reinkraftstoffen unterschieden. Im Bereich Biomethan wurde gleichfalls ab 2020 eine Differenzierung zwischen CNG und LNG eingeführt. Der Verbrauch von erneuerbarem Strom im Verkehr wird zudem beginnend mit dem Jahr 2020 nicht mehr in Summe ausgewiesen, sondern getrennt nach Straßen- und Schienenverkehr. Ergänzend dazu wurden die AGEE-Stat Zeitreihen um „RFNBO /EE-Wasserstoff“ erweitert.

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Umrechnungsfaktoren

Joule	J	für Energie, Arbeit, Wärmemenge
Watt	W	für Leistung, Energiestrom, Wärmestrom
1 Joule (J) = 1 Newtonmeter (Nm) = 1 Wattsekunde (Ws)		

Für Deutschland als gesetzliche Einheiten verbindlich seit 1978.

Die Kalorie und davon abgeleitete Einheiten wie Steinkohlen- und Rohöleinheit werden noch hilfsweise verwendet.

<i>bezogen auf den Heizwert</i>		PJ	TWh	Mio. t SKE	Mio. t RÖE
1 Petajoule	PJ	1	0,2778	0,0341	0,0239
1 Terawattstunde	TWh	3,6	1	0,123	0,0861
1 Mio. t Steinkohleeinheit	Mio. t SKE	29,308	8,14	1	0,7
1 Mio. t Rohöleinheit	Mio. t RÖE	41,869	11,63	1,429	1

1 TWh = 1 Mrd. kWh

1 GWh = 1 Mio. kWh

1 MWh = 1.000 kWh

Kilo (k)	10 ³	Tera (T)	10 ¹²
Mega (M)	10 ⁶	Peta (P)	10 ¹⁵
Giga (G)	10 ⁹	Exa (E)	10 ¹⁸

Abkürzungen

Äq.	Äquivalent
EE	Erneuerbare Energien
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EEV	Endenergieverbrauch
k. A.	keine Angaben
PEV	Primärenergieverbrauch
HW	Heizwerke
HKW	Heizkraftwerke

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

INSTITUTIONEN

AGEB	Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V., Berlin.
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Eschborn.
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V., Berlin.
BLE	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Bonn.
BMLEH	Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, Bonn.
BMUKN	Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit, Bonn.
BMWE	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin.
BNetzA	Bundesnetzagentur, Bonn.
BSW	Bundesverband Solarwirtschaft, Berlin.
BWE	Bundesverband WindEnergie e. V., Berlin.
BWP	Bundesverband Wärmepumpe e. V., Berlin.
DBFZ	Deutsches Biomasseforschungszentrum, Leipzig.
DENA	Deutsche Energie-Agentur GmbH, Berlin.
DEPV	Deutscher Energieholz- und Pellet-Verband e. V., Berlin.
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin.
FNR	Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V., Gülzow.
GtV	Bundesverband Geothermie e. V., Berlin.
GZB	Internationales Geothermiezentrum Bochum .
LIAG	Leibnitz-Institut für Angewandte Geophysik: Geothermisches Informationssystem für Dtl., www.geotis.de .
RWI	Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, Essen.
StBA	Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.
TI	Thünen-Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie, Hamburg.
UBA	Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau.
UL	UL International GmbH, DEWI, Wilhelmshaven.
ÜNB	Informationsplattform der Deutschen Übertragungsnetzbetreiber, www.netztransparenz.de .
ZSW	Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg, Stuttgart.

QUELLEN & LITERATUR

- [1] Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB): Energiebilanz der Bundesrepublik Deutschland, Berlin.
- [2] Born, H. et al.: Analyse des deutschen Wärmepumpenmarktes – Bestandsaufnahme und Trends, 2. Aktualisierung, Bochum, 2017.
- [3] Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE): Evaluations- und Erfahrungsberichte - Biomassestrom- und Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung, Bonn, http://www.ble.de/DE/Themen/Klima-Energie/Nachhaltige-Biomasseherstellung/Informationsmaterial/informationsmaterial_node.html
- [4] Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE): Anmeldungen auf die Treibhausgasminderungsquote - finale Daten für das Jahr 2017.
- [5] Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA), Amtliche Mineralölstatistik, www.bafa.de.
- [6] Bundesministerium der Finanzen (BMF) und Biokraftstoffquotenstelle: Statistische Angaben über die Erfüllung der Biokraftstoffquote, Berlin.
- [7] Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi): Energiedaten – Nationale und internationale Entwicklung, Berlin.

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

- [8] Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (BNetzA): EEG-Statistikberichte, EEG in Zahlen sowie Auswertungen der BNetzA-Registerdaten, Bonn, www.bundesnetzagentur.de.

- [9] Bundesregierung (BR): Bericht der Bundesregierung über die Entwicklung der Treibhausgasminderung von Biokraftstoffen, über das Biomassepotenzial sowie über die auf dem Kraftstoffmarkt befindlichen Biomethan-Mengen, Stand: 10. Mai 2012, <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/17/096/1709621.pdf>

- [10] Bundesregierung (BR): Nationale Berichte zur Umsetzung der Richtlinie 2003/30/EG vom 08.05.2003 zur Förderung der Verwendung von Biokraftstoffen oder anderen erneuerbaren Kraftstoffen im Verkehrssektor.

- [11] Bundesregierung (BR): Verordnung über Anforderungen an eine nachhaltige Herstellung von Biokraftstoffen (Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung - Biokraft-NachV) vom 30. September 2009 (BGBl. I S. 3182).

- [12] Bundesregierung (BR): Verordnung über Anforderungen an eine nachhaltige Herstellung von flüssiger Biomasse zur Stromerzeugung (Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung – BioSt-NachV) vom 23. Juli 2009 (BGBl. I S. 2174).

- [13] Deutsches Biomasseforschungszentrum gGmbH (DBFZ) in Kooperation mit Fraunhofer Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES), Privates Institut für Nachhaltige Landwirtschaft GmbH (INL) und Bosch & Partner GmbH: Stromerzeugung aus Biomasse - Zwischen- und Endberichte, Leipzig.

- [14] Deutsches Windenergie-Institut GmbH (DEWI), Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA), Bundesverband Windenergie e.V. (BWE): Status der Windenergienutzung in der Bundesrepublik Deutschland, 1990-2002.

- [15] Döring, P.; Glasenapp, S.; Mantau, U.: Rohstoffmonitoring Holz : Energieholzverwendung in privaten Haushalten 2014 - Marktvolumen und verwendete Holzsortimente, Abschlussbericht Februar 2016, Universität Hamburg.

- [16] EP/ER: Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien 2001/77/EG und 2003/30/EG, in der durch RL 2015/1513/EU vom 9. September 2015 (Amtsblatt L239 vom 15.9.2015) geänderten Fassung.

- [17] EP/ER: Richtlinie 2015/1513 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. September 2015 zur Änderung der Richtlinie 98/70/EG über die Qualität von Otto- und Dieselmotorkraftstoffen und zur Änderung der Richtlinie 2009/28/EG zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen. Amtsblatt der Europäischen Union, L 239/1 vom 15. September 2015

- [18] Eurostat, Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften, Luxemburg: SHARES - Short Assessment of Renewable Energy Sources; <http://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/shares>

- [19] Fachagentur nachwachsende Rohstoffe (FNR): Rohstoffmonitoring Holz. <https://forst.fnr.de/projekte-und-foerderung/projekte/holzbereitstellung/rohstoffmonitoring-holz/>

- [20] Grawe, J.; Wagner, E.: Nutzung erneuerbarer Energien durch die Elektrizitätswirtschaft 1992, 1994, 1996, 1999; in: ew (Elektrizitätswirtschaft).

- [21] Institut für Energetik und Umwelt gGmbH (IE), Leipzig, Fichtner GmbH & Co. KG, Stuttgart, Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Jena: Monitoring zur Wirkung des novellierten Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) auf die Entwicklung der Stromerzeugung aus Biomasse.

- [22] International Energy Agency (IEA), Statistische Amt der Europäischen Gemeinschaften Eurostat, United Nations/ Economic Commission for Europe (UNECE): Energy Questionnaires for Germany.

- [23] Jochem, D.; Weimar H.; Bösch M. et al. (2015) Estimation of wood removals and fellings in Germany: a calculation approach based on the amount of used roundwood. Eur J Forest Res 134(5):869-888, DOI:10.1007/s10342-015-0896-9

- [24] Reinholz, T.; Völler, K.: Kurzstudie – Daten für den Biomethanmarkt - Zusammenstellung und Analyse verfügbarer aktueller Daten sowie rückwirkender Zeitreihen, Berlin, Juli 2018.

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

- [25] Statistisches Bundesamt (StBA): Energiesteuer - Fachserie 14 Reihe 9.3
- [26] Statistisches Bundesamt (StBA): Umwelt – Abfallentsorgung. Fachserie 19 Reihe 1.
<https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/UmweltstatistischeErhebungen/Abfallwirtschaft/Abfallentsorgung.html>
- [27] Statistisches Bundesamt (StBA): Statistische Erhebungen im Bereich Stromerzeugung und elektrische Leistung: 066K, 067, 070 und 073.
- [28] Statistisches Bundesamt (StBA): Statistische Erhebungen im Wärmesektor: 060, 062, 064, 066K, 067, 073 und Außenhandelsstatistik.
- [29] Thünen-Institut für internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie: Holzeinschlag und Rohholzverwendung.
<https://www.thuenen.de/de/wf/zahlen-fakten/produktion-und-verwendung/holzeinschlag-und-rohholzverwendung/>
- [30] Umweltbundesamt (UBA): Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger - Bestimmung der vermiedenen Emissionen im Jahr 2018, Dessau-Roßlau, 2019.
- [31] Weimar, H.: From empirical studies to bioenergy statistics: bridging the GAP of unrecorded wood-bioenergy in Germany. In: 9th International Scientific Conference: The path forward for wood products: A global perspective; Baton Rouge, Louisiana, USA, October 5th - 8th 2016. WoodEMA, pp 135-142.
- [32] Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW): Wirtschaftliche Impulse durch Erneuerbare Energien. Zahlen und Daten zum Erneuerbaren-Ausbau als Wirtschaftsfaktor. Stuttgart, September 2025.
- [33] UBA: Abschätzung zum HVO100-/B100- und Pflanzenöl-Absatz im Jahr 2024
- [34] Die Gas- und Wasserstoffwirtschaft: Absatz von Bio LNG über die Tankstellen der Mitgliedsunternehmen
- [35] Daniel-Gromke, J.; Rensberg N.; Denysenko V. et. al.: Wissenschaftliche Analysen zu ausgewählten Aspekten der Statistik erneuerbarer Energien und zur Unterstützung der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik - Fachbericht Biomasse. Leipzig, Oktober 2024.
- [36] Bünis, P.; Keuneke R.: Wissenschaftliche Analysen zu ausgewählten Aspekten der Statistik erneuerbarer Energien und zur Unterstützung der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik - Fachbericht Wasserkraft. Aachen, November 2024.
- [37] Völler, K.; Reinholz, T.: Wissenschaftliche Analysen zu ausgewählten Aspekten der Statistik erneuerbarer Energien und zur Unterstützung der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik - Fachbericht Biomethan. Berlin, Oktober 2024.
- [38] Neddermann B.; Neumann T.: Wissenschaftliche Analysen zu ausgewählten Aspekten der Statistik erneuerbarer Energien und zur Unterstützung der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik - Fachbericht Onshore- und Offshore-Windenergie. Bremen, Oktober 2024.
- [39] Wapler, J.; Köhler, B.; Dengler, J.: Wissenschaftliche Analysen zu ausgewählten Aspekten der Statistik erneuerbarer Energien und zur Unterstützung der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik - Fachbericht Wärmepumpen. Freiburg, Januar 2025.
- [40] Sandrock, M.; Bröer, G.: Wissenschaftliche Analysen zu ausgewählten Aspekten der Statistik erneuerbarer Energien und zur Unterstützung der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik - Fachbericht Solarthermie. Hamburg, November 2024.
- [41] Reuther T.; Fluri V.; Nolte H.; Kost, C.: Wissenschaftliche Analysen zu ausgewählten Aspekten der Statistik erneuerbarer Energien und zur Unterstützung der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik - Fachbericht Photovoltaik. Freiburg, Oktober 2024.

[zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

- [42] Schröder, G.: Wissenschaftliche Analysen zu ausgewählten Aspekten der Statistik erneuerbarer Energien und zur Unterstützung der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik - Fachbericht Tiefe Geothermie. Leipzig, November 2024.

REDAKTION UND FACHLICHE BEARBEITUNG

Umweltbundesamt (UBA),

Fachgebiet V 1.8 - Monitoring erneuerbarer Energien, Geschäftsstelle der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat),
Dessau-Roßlau

Kontakt: AGEE-Stat@uba.de