

1. Einleitung
Vorwort
2. Überblick Jahr 2016
2.1 Leistung, Jahresarbeit und Zahlungen nach dem EEG
2.2 Regionale Verteilung
3. Historische Entwicklung
3.1 Installierte Leistung
3.2 Anlagenanzahl
3.3 Eingespeiste Jahresarbeit
3.4 Anteil direktvermarktete Mengen
3.5 Zahlungen nach dem EEG
3.6 Installierte Leistung nach Spannungsebenen
4. Regionale Verteilung inkl. historischer Entwicklung
4.1 Alle Energieträger
4.2 Windenergie an Land
4.3 Windenergie auf See
4.4 Solare Strahlungsenergie
4.5 Solare Strahlungsenergie nach Kategorien
4.6 Biomasse
4.7 Wasserkraft
4.8 Gase
4.9 Geothermie

5. Weitere Aufteilungen
5.1 Erneuerbare Energieträger nach Regelzonen
5.2 Leistung und Jahresarbeit nach Spannungsebenen
5.3 Installierte Leistung nach Größenklassen
5.4 Regelbarkeit von EEG-Anlagen (nach § 9 EEG)
6. Umlagepflichtige Strommengen und EEG-Umlage-Einnahmen
6.1 Überblick
6.2 Historische Entwicklung
6.3 Umlagepflichtiger Eigenverbrauch
6.4 Eigenverbrauch nach Größenklassen
6.5 Eigenverbrauch nach Bundesländer
6.6 Elektrizitätsversorgungsunternehmen nach gelieferter Strommenge
7. Zubau zur Berechnung der Zahlungsansprüche
7.1 Solare Strahlungsenergie
7.2 Windenergie an Land
8. Ausschreibungen
8.1 Überblick Zuschlagsentwicklung
8.2 Solare Strahlungsenergie
8.3 Windenergie an Land
8.4 Biomasse
9. Einspeisemanagement
9.1 Entwicklung der Ausfallarbeit nach Energieträgern
9.2 Einspeisemanagement nach Netzebenen
9.3 Entschädigungszahlungen
10. Vermiedene Netzentgelte
10.1 Historische Entwicklung
10.2 Regionale Verteilung

EEG in Zahlen 2016

Die Bundesnetzagentur überwacht nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) den Ablauf des bundesweiten EEG-Ausgleichsmechanismus zwischen den Übertragungsnetzbetreibern (ÜNB), den Verteilernetzbetreibern (VNB) und den Stromlieferanten (EVU). Zur Wahrnehmung dieser Überwachungstätigkeit übermitteln die ÜNB (zum 31. Juli), EVU und VNB (zum 31. Mai) auf jährlicher Basis ausgewählte Daten aus ihrer EEG-Jahresendabrechnung an die Bundesnetzagentur. Das Anlagenregister (für alle EE-Träger außer für Solaraufdachanlagen - Stand 31.08.2017) und das PV-Melderegister (für Solaraufdachanlagen - Stand 18.08.2017) der Bundesnetzagentur dienen grundsätzlich als Quelle für die Auswertungen zur installierten Leistung zum 31.12.2016. **Folgende Kennzahlen werden auf Grundlage dieser Datenerhebungen bzw. Registereintragungen in Form von Datentabellen den interessierten**

Marktakteure zur Verfügung gestellt:

- Installierte Leistung (Anzahl und in MW) einschließlich Neuinbetriebnahmen
- Eingespeiste Jahresarbeit
- Zahlungen an Anlagenbetreiber nach dem EEG
- Letztverbrauchsmengen
- Vermiedene Netzentgelte für EEG-Anlagen
- Umlagepflichtige Strommengen

Darüber hinaus werden diese Kennzahlen nach verschiedenen Merkmalen ausgewertet:

- Bundesländer
- Energieträger
- Vermarktungsformen
- Regelzonen-Zugehörigkeit
- Anschlussebenen
- Anlagengrößenklassen
- Regelbarkeit der Anlagen

Auf Basis des Meldeverfahrens zur System- und Netzsicherheit gemäß § 13 Abs. 7 EnWG werden zusätzlich die folgenden Auswertungen erstellt:

- Ausfallarbeit nach § 14 EEG
- Entschädigungszahlen nach § 15 EEG

Weiterhin werden die folgenden durch die Bundesnetzagentur nach § 19 MaStRV zu veröffentlichenden Daten zusammenfassend dargestellt:

- Zubau im Bezugszeitraum
- Absenkung

Die Ergebnisse aus den Ausschreibungsrunden zur Ermittlung des Zahlungsanspruchs nach dem EEG werden allgemein und nach Bundesländern für die Energieträger Wind, Solar und Biomasse dargestellt.

Der vorliegende Bericht stellt die Daten zum 31.12.2016 dar und bezieht sich ausschließlich auf die nach dem EEG zahlungsberechtigten Anlagen.

Ihre Rückfragen oder Anregungen können Sie uns gerne telefonisch über unsere Hotline oder per Mail an unser Postfach mitteilen:

- EEG-Postfach: eeg@bnetza.de
- EEG-Hotline: 0228/14-5666

2.1 Übersicht installierte Leistung, eingespeiste Jahresarbeit und Zahlungen nach dem EEG

zum 31.12.2016

Kennzahl	Erneuerbare Energieträger nach dem EEG							Summe
	Wasserkraft	Deponie-, Klär- & Grubengas	Biomasse	Geothermie	Windenergie an Land	Windenergie auf See	Solare Strahlungsenergie	
Installierte Leistung insgesamt (in MW)	1.584,7	508,7	7.236,2	39,5	45.459,9	4.132,0	40.715,6	99.676,5
Nettozubau (in MW)	8,6	7,8	202,3	5,5	4.163,3	848,7	1.491,5	6.727,7
Installierte Anlagen insgesamt (Anzahl)	7.130	651	14.367	10	26.573	946	1.623.467	1.673.144
Eingespeiste Jahresarbeit (in GWh)	5.948,6	1.433,8	41.015,8	174,7	66.323,9	12.092,4	34.489,8	161.478,9
Zahlungen nach dem EEG (Mio.€)*	467,0	71,7	6.902,1	39,1	4.692,9	1.947,5	10.225,9	24.346,1

*inklusive der Zahlungen für Flexibilität bei Biomasse

Kennzahl	Erneuerbare Energieträger nach dem EEG							Summe
	Wasserkraft	Deponie-, Klär- & Grubengas	Biomasse	Geothermie	Windenergie an Land	Windenergie auf See	Solare Strahlungsenergie	
Feste Einspeisevergütung								
Installierte Leistung (in MW)	761,7	247,2	1.796,2	6,0	3.392,5	0,0	32.261,2	38.464,9
Eingespeiste Jahresarbeit (in GWh)	2.668,9	395,8	9.818,9	17,5	4.279,3	0,0	26.698,9	43.879,4
Zahlungen nach dem EEG (in Mio. €)	280,1	28,6	2.016,6	4,2	377,0	0,0	8.884,2	11.590,6
Direktvermarktung zum Zweck der Inanspruchnahme der Marktprämie								
Installierte Leistung (in MW)	686,4	249,9	5.439,0	33,5	42.056,3	4.132,0	8.445,2	61.042,2
Eingespeiste Jahresarbeit (in GWh)	3.248,5	1.025,8	31.196,6	157,1	62.030,6	12.092,4	7.784,6	117.535,7
Zahlungen nach dem EEG (in Mio.€)	186,8	43,1	4.829,0	34,9	4.315,9	1.947,5	1.341,7	12.698,9
Zahlungen für Flexibilität (in Mio.€)	-	-	56,5	-	-	-	-	56,5
Sonstige Direktvermarktung								
Installierte Leistung (in MW)	136,6	11,6	1,0	0,0	11,0	0,0	9,3	169,5
Eingespeiste Jahresarbeit (in GWh)	31,1	12,1	0,3	0,0	14,0	0,0	6,3	63,8

2.2 Installierte Leistung, eingespeiste Jahresarbeit und Zahlungen nach dem EEG nach Bundesländern

zum 31.12.2016

Bundesland	Insgesamt					Feste Einspeisevergütung		Direktvermarktung			Sonstige Förderung
	Anlagen- anzahl	Netto-Zubau (MW)	Installierte Leistung (MW)	Jahresarbeit (GWh)	Zahlungen nach EEG (Mio. €)	Jahresarbeit (GWh)	Zahlungen nach EEG (Mio. €)	Jahresarbeit Marktprämie (GWh)	Marktprämie (Mio. €)	Jahresarbeit Sonstige Direktvermarktung (GWh)	Zahlungen für Flexibilität (Mio.€)
AWZ*	803	848,7	3.622,3	10.386,4	1.679,4	0,0	0,0	10.386,4	1.679,4	0,0	0,0
Baden-Württemberg	304.826	500,6	7.719,4	11.537,4	2.409,6	6.292,3	1.844,0	5.242,3	560,1	2,7	5,5
Bayern	522.597	598,2	15.774,7	24.642,3	5.362,0	13.045,6	3.818,9	11.577,7	1.525,9	19,1	17,2
Berlin	6.441	6,8	144,5	324,4	49,0	113,3	27,7	211,2	21,2	0,0	0,1
Brandenburg	37.667	661,5	10.023,8	14.499,1	1.595,2	2.269,3	458,3	12.227,8	1.136,0	1,9	1,0
Bremen	2.061	9,1	231,2	384,6	36,3	75,5	11,9	295,4	24,4	13,6	0,0
Hamburg	3.383	2,2	146,5	324,8	41,8	179,2	23,3	145,7	18,5	0,0	0,1
Hessen	107.766	348,0	3.732,2	5.308,6	871,3	1.962,2	539,0	3.335,7	329,8	10,7	2,6
Mecklenburg-Vorpommern	18.011	349,7	5.202,1	9.730,0	1.186,3	1.045,1	216,2	8.684,9	968,1	0,0	2,0
Niedersachsen	158.821	908,3	14.534,9	25.703,0	3.451,2	4.965,7	1.224,6	20.733,1	2.214,4	4,1	12,2
Nordrhein-Westfalen	247.970	732,4	10.284,8	15.683,6	2.370,9	5.435,2	1.406,6	10.241,8	958,8	6,6	5,5
Rheinland-Pfalz	96.505	314,6	5.417,5	7.477,1	982,2	1.814,3	496,6	5.662,0	484,5	0,7	1,1
Saarland	22.517	53,6	838,9	1.291,2	162,6	322,3	92,0	968,9	70,0	0,0	0,6
Sachsen	38.180	93,7	3.374,0	5.071,1	777,2	1.844,9	385,4	3.225,8	390,2	0,3	1,6
Sachsen-Anhalt	29.341	452,8	7.468,7	11.288,5	1.215,3	1.623,8	333,3	9.661,3	880,7	3,3	1,3
Schleswig-Holstein	47.949	622,1	8.212,2	13.042,7	1.528,1	1.479,6	411,4	11.562,8	1.112,2	0,3	4,5
Thüringen	28.306	225,4	2.948,8	4.784,2	627,6	1.411,1	301,5	3.372,8	324,8	0,3	1,4
Insgesamt	1.673.144,0	6.727,7	99.676,5	161.478,9	24.346,1	43.879,4	11.590,6	117.535,7	12.698,9	63,8	56,5

*AWZ: Ausschließliche Wirtschaftszone

Installierte Leistung zum 31.12.2016

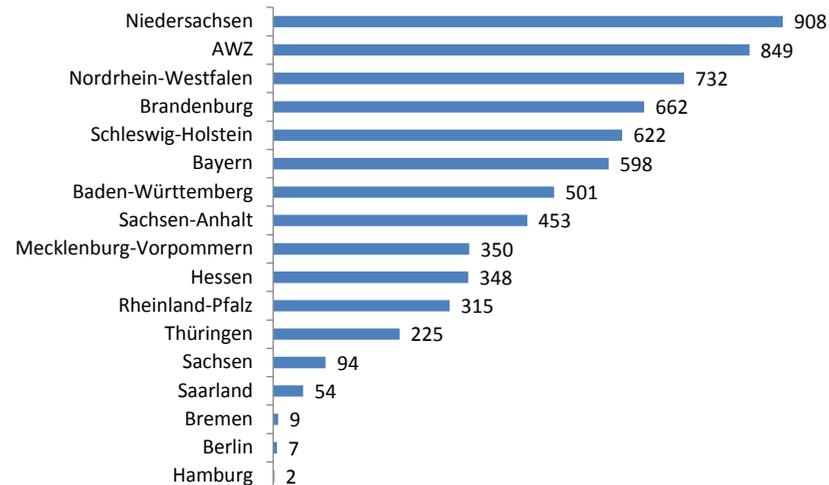
in MW



Quelle: Bundesnetzagentur

Netto-Zubau 2016

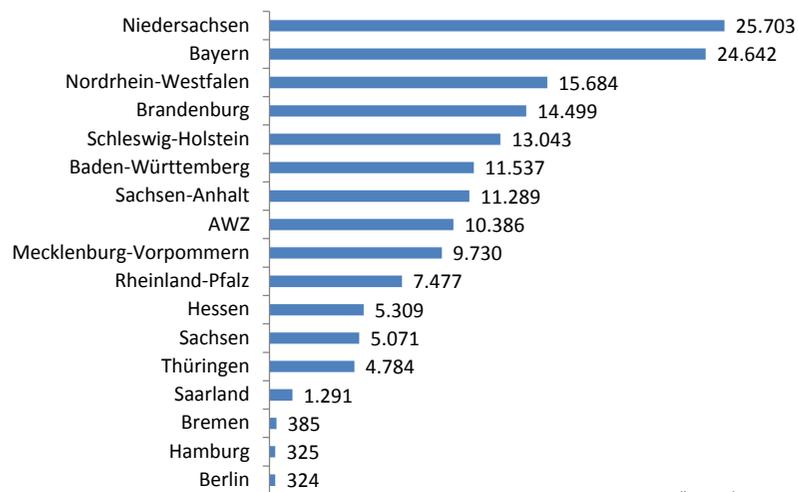
in MW



Quelle: Bundesnetzagentur

Eingespeiste Jahresarbeit 2016

in GWh



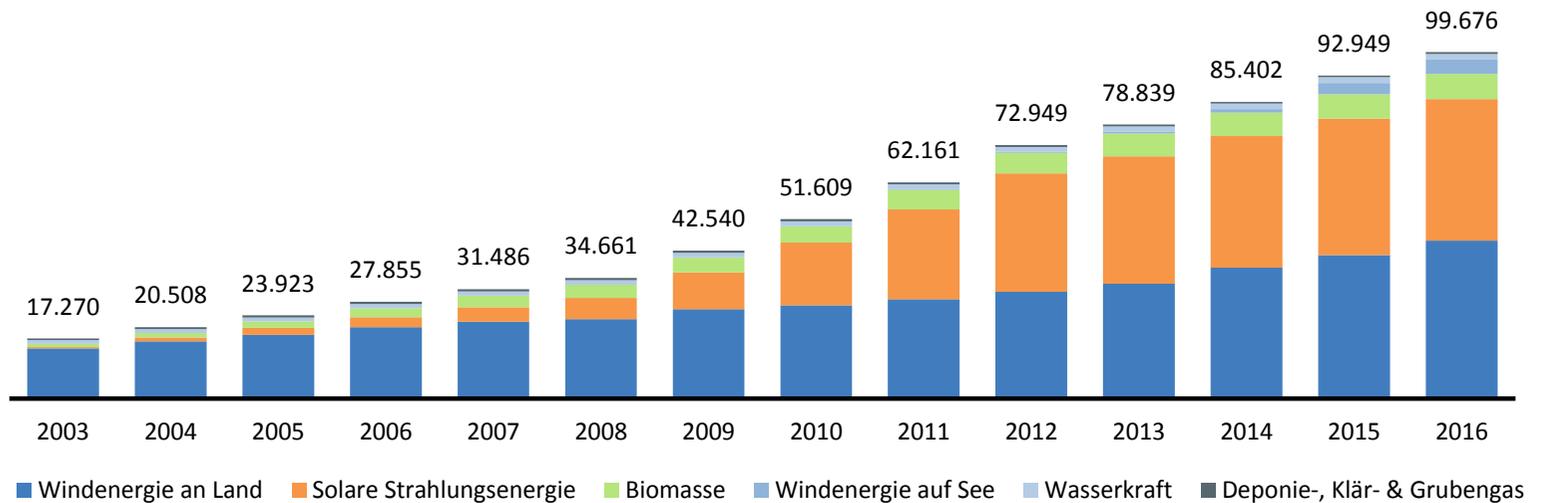
Quelle: Bundesnetzagentur

3.1 Entwicklung der installierten Leistung von erneuerbaren Energieanlagen mit einem Zahlungsanspruch nach dem EEG (in MW)

2003 - 2016

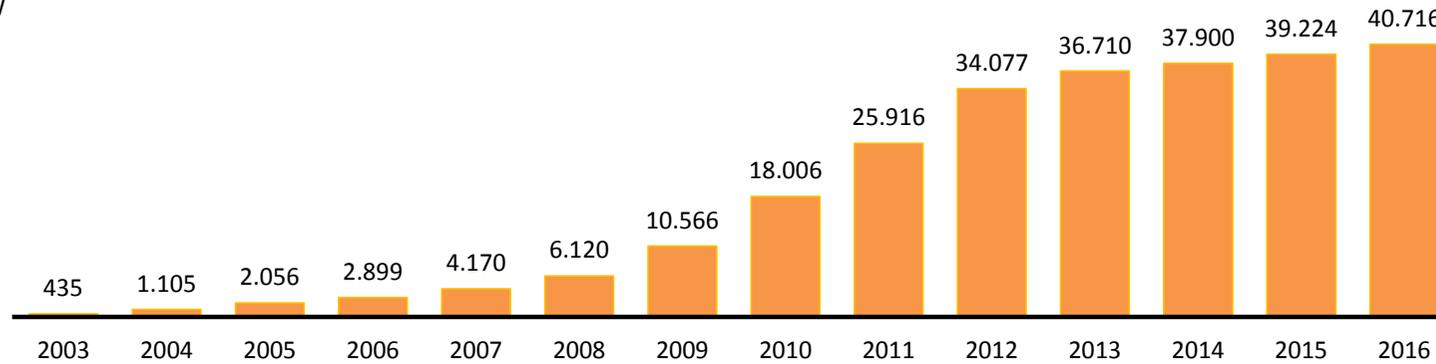
EEG-Energieträger	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Wasserkraft	1.049	1.103	1.156	1.211	1.260	1.270	1.316	1.372	1.389	1.417	1.529	1.541	1.576	1.585
Deponie-, Klär- & Grubengas	502	589	613	632	647	638	625	609	559	552	511	515	501	509
Biomasse	903	1.292	1.850	2.639	3.290	3.836	4.293	4.711	5.577	5.905	6.582	6.799	7.034	7.236
Geothermie	0	0	0,2	0,2	3	3	8	8	8	19	30	33	34	39
Windenergie an Land	14.381	16.419	18.248	20.474	22.116	22.794	25.697	26.823	28.524	30.711	32.969	37.620	41.297	45.460
Windenergie auf See	0	0	0	0	0	0	35	80	188	268	508	994	3.283	4.132
Solare Strahlungsenergie	435	1.105	2.056	2.899	4.170	6.120	10.566	18.006	25.916	34.077	36.710	37.900	39.224	40.716
Insgesamt	17.270	20.508	23.923	27.855	31.486	34.661	42.540	51.609	62.161	72.949	78.839	85.402	92.949	99.676
%-Veränderung zum Vorjahr		19%	17%	16%	13%	10%	23%	21%	20%	17%	8%	8%	9%	7%

Entwicklung der installierten Leistung nach erneuerbaren Energieträgern in MW



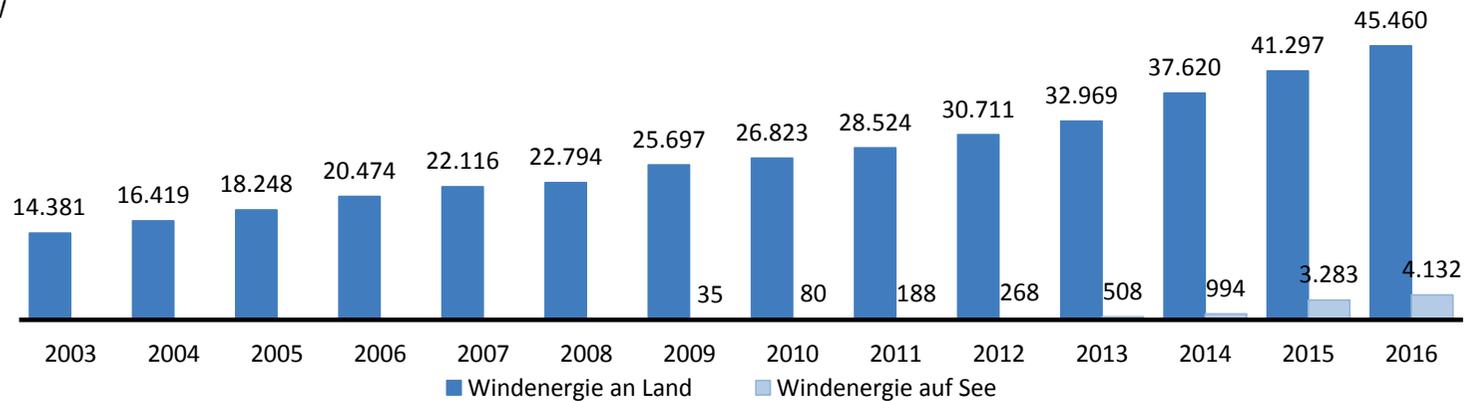
Quelle: Bundesnetzagentur

**Entwicklung der installierten Leistung des Energieträgers solare Strahlungsenergie
in MW**



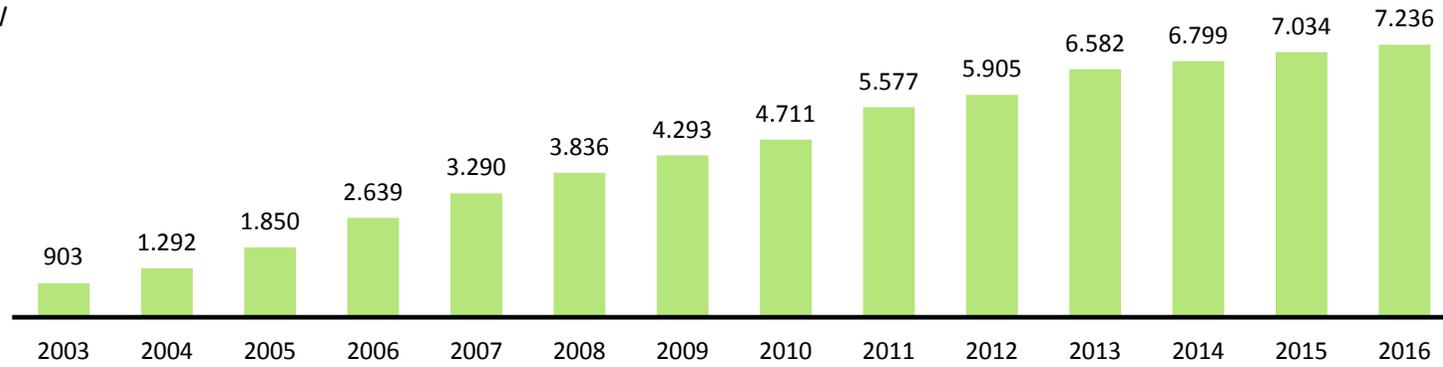
Quelle: Bundesnetzagentur

**Entwicklung der installierten Leistung des Energieträgers Windenergie
in MW**



Quelle: Bundesnetzagentur

Entwicklung der installierten Leistung des Energieträgers Biomasse in MW



Quelle: Bundesnetzagentur

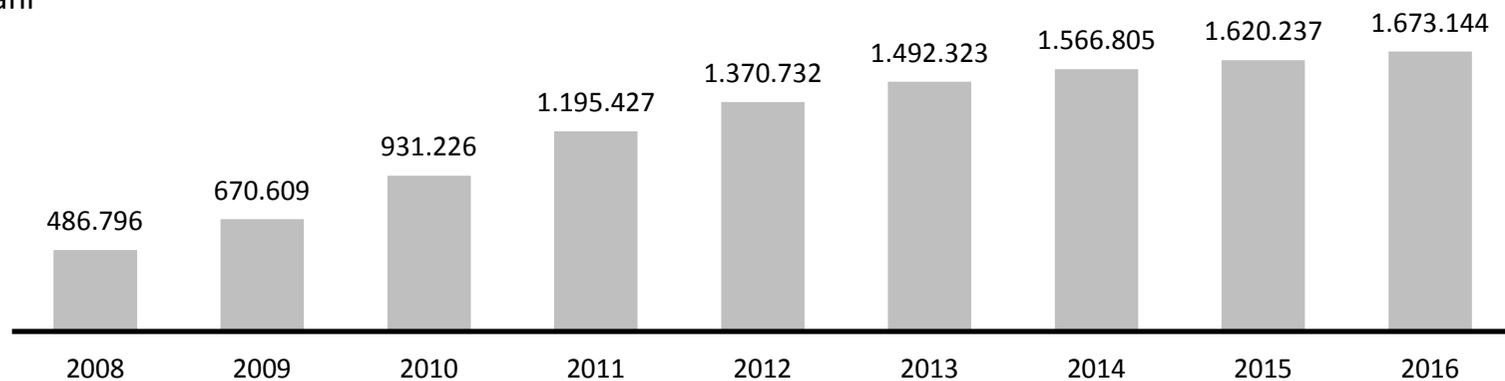
3.2 Entwicklung der Anzahl installierter erneuerbarer Energieanlagen

2008 - 2016

EEG-Energieträger	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Wasserkraft	6.017	6.324	6.571	6.825	6.974	6.864	6.947	7.078	7.130
Deponie-, Klär- & Grubengas	653	668	672	680	684	622	627	630	651
Biomasse	7.369	8.347	9.943	12.697	13.371	13.485	14.024	14.113	14.367
Geothermie	2	4	4	4	6	7	8	9	10
Windenergie an Land	17.125	18.503	19.264	20.204	21.339	21.819	23.593	24.696	26.573
Windenergie auf See		7	16	49	65	113	241	789	946
Solare Strahlungsenergie	455.630	636.756	894.756	1.154.968	1.328.293	1.449.413	1.521.365	1.572.922	1.623.467
Insgesamt	486.796	670.609	931.226	1.195.427	1.370.732	1.492.323	1.566.805	1.620.237	1.673.144
%-Veränderung zum Vorjahr		38%	39%	28%	15%	9%	5%	3%	3%

Entwicklung der installierten EEG-Anlagen

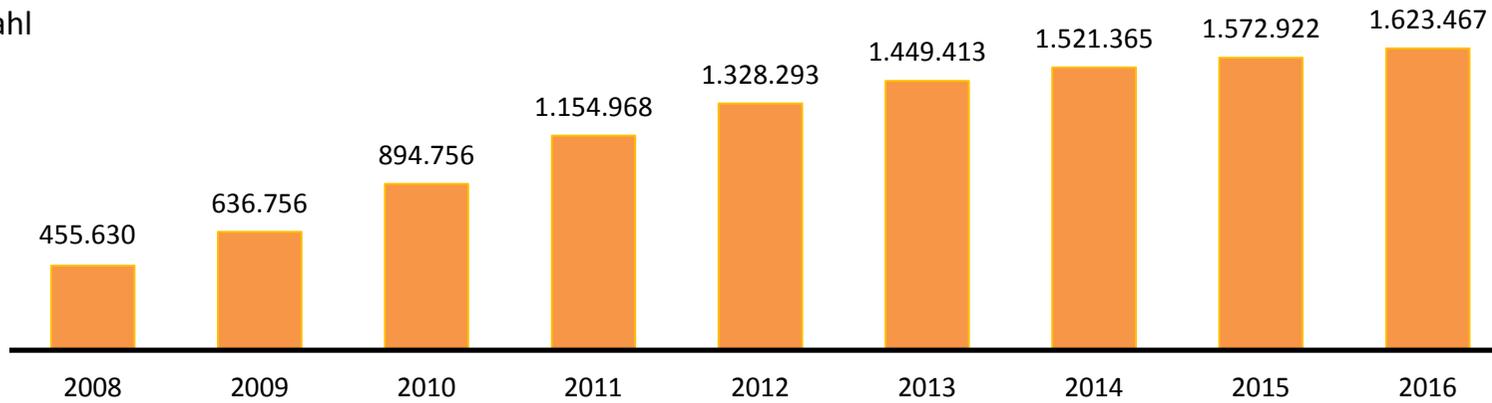
Anzahl



Quelle: Bundesnetzagentur

Entwicklung der installierten Anlagen für solare Strahlungsenergie

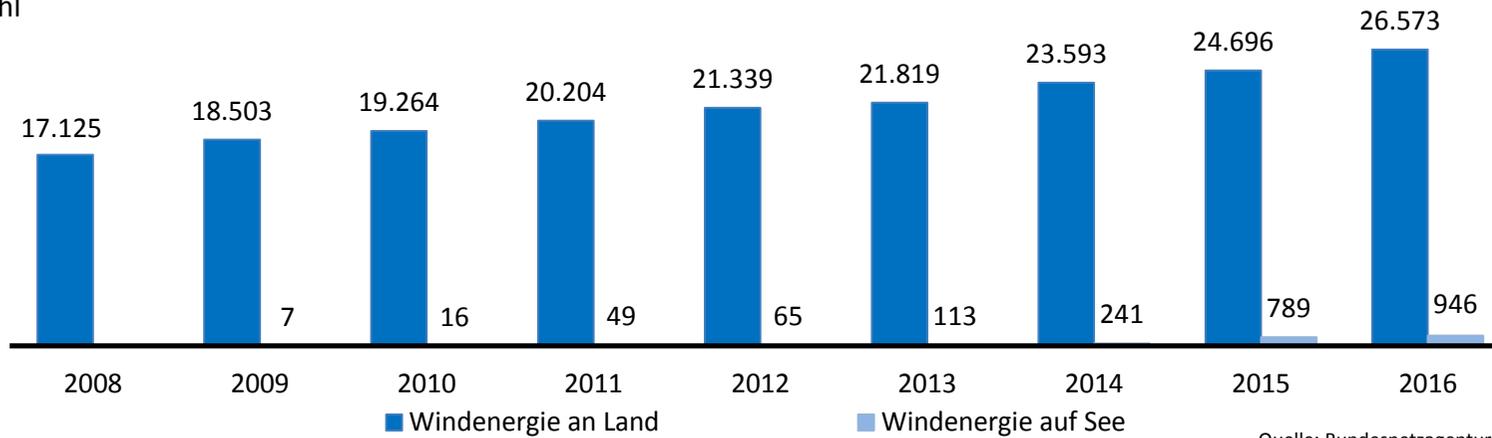
Anzahl



Quelle: Bundesnetzagentur

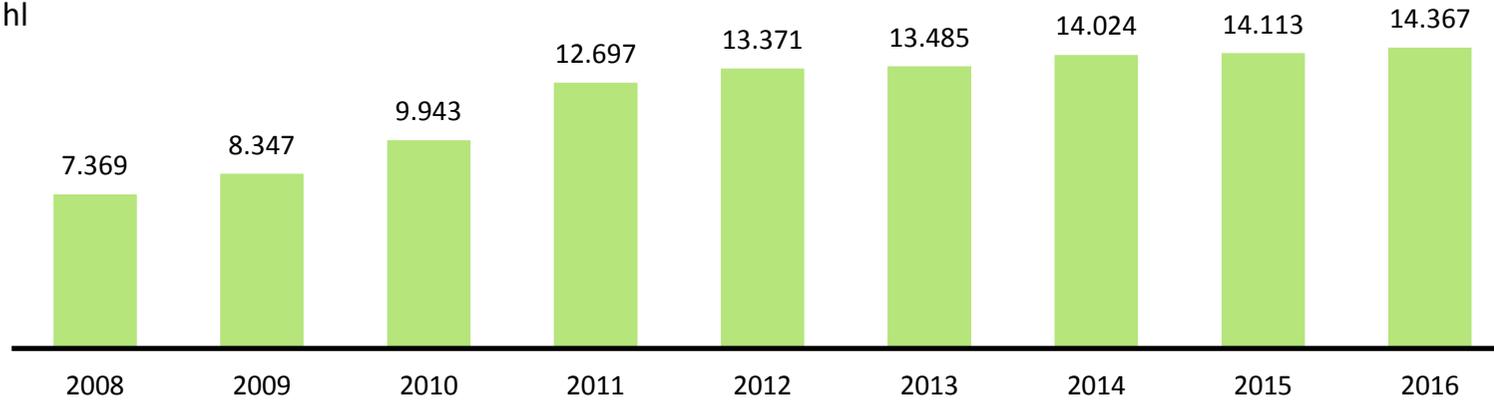
Entwicklung der installierten Windenergieanlagen an Land und auf See

Anzahl



Quelle: Bundesnetzagentur

Entwicklung der installierten Biomasse-Anlagen Anzahl



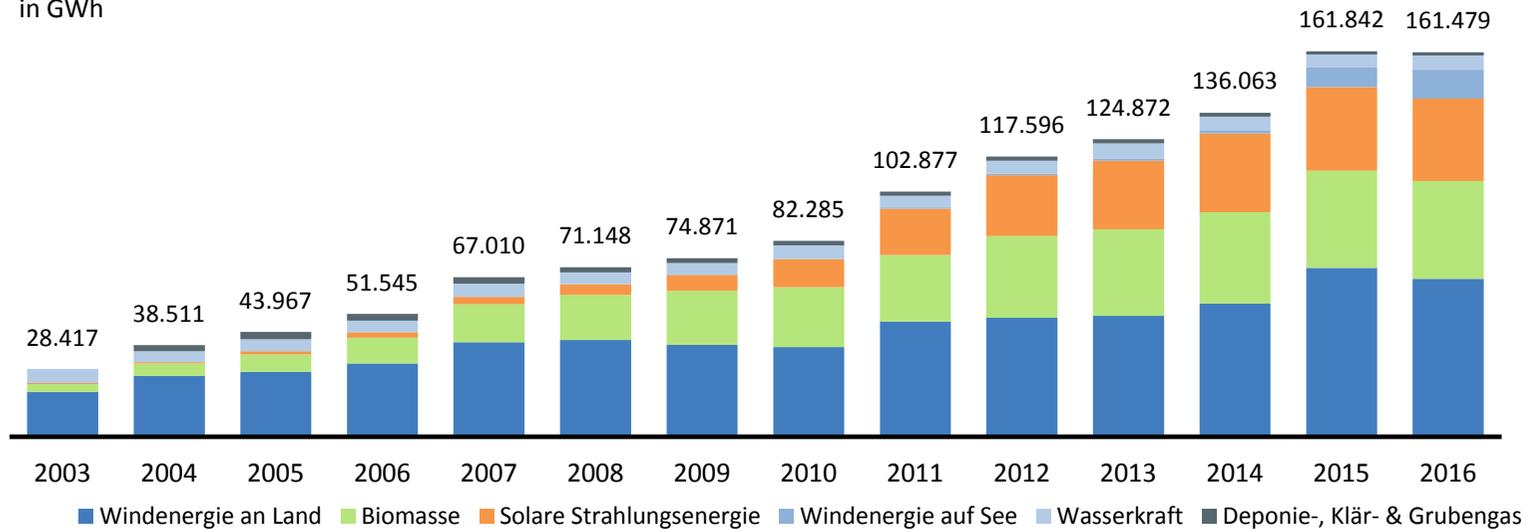
Quelle: Bundesnetzagentur

3.3 Entwicklung der eingespeisten Jahresarbeit aus Anlagen mit einem Zahlungsanspruch nach dem EEG (in GWh)

2003 - 2016

EEG-Energieträger	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Wasserkraft	5.908	4.616	4.953	4.924	5.547	4.982	4.877	5.665	4.843	5.417	6.265	5.646	5.347	5.949
Deponie-, Klär- & Grubengas		2.589	3.136	2.789	2.751	2.208	2.020	1.963	1.815	1.769	1.776	1.646	1.438	1.434
Biomasse	3.484	5.241	7.367	10.902	15.924	18.947	22.798	25.155	27.977	34.320	36.258	38.313	40.628	41.016
Geothermie	0	0,2	0,2	0,4	0,4	18	19	28	19	25	80	98	133	175
Windenergie an Land	18.713	25.509	27.229	30.710	39.713	40.574	38.542	37.619	48.315	49.949	50.803	55.908	70.922	66.324
Windenergie auf See	0	0	0	0	0	0	38	174	568	722	905	1.449	8.162	12.092
Solare Strahlungsenergie	313	557	1.282	2.220	3.075	4.420	6.578	11.683	19.340	25.394	28.785	33.002	35.212	34.490
Insgesamt	28.417	38.511	43.967	51.545	67.010	71.148	74.871	82.285	102.877	117.596	124.872	136.063	161.842	161.479
%-Veränderung zum Vorjahr		36%	14%	17%	30%	6%	5%	10%	25%	14%	6%	9%	19%	0%

Entwicklung der eingespeisten Jahresarbeit aus Anlagen mit einem Zahlungsanspruch nach dem EEG in GWh



Quelle: Bundesnetzagentur

3.4 Anteil direktvermarktete Mengen

2009 - 2016

3.4.1 Entwicklung der direktvermarkteten Jahresarbeit* (in GWh)

2009 - 2016

EEG-Energieträger	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Wasserkraft	146	616	2.446	2.693	3.255	3.214	2.903	3.280
Deponie-, Klär- & Grubengas	63	803	1.328	1.191	1.259	1.020	906	1.038
Biomasse	41	9	4.603	9.967	16.698	25.499	29.475	31.197
Geothermie	0,0	0,0	0,0	0,0	12	45	53	157
Windenergie an Land	68	159	3.272	35.647	43.292	48.978	64.242	62.045
Windenergie auf See	0	0	0	640	908	1.299	8.140	12.092
Solare Strahlungsenergie	0	0	719	1.025	3.519	5.453	6.560	7.791
Insgesamt	318	1.587	12.368	51.163	68.943	85.509	112.278	117.599
%-Veränderung zum Vorjahr		398%	680%	314%	35%	24%	31%	5%

*Inklusive der sonstigen Direktvermarktung

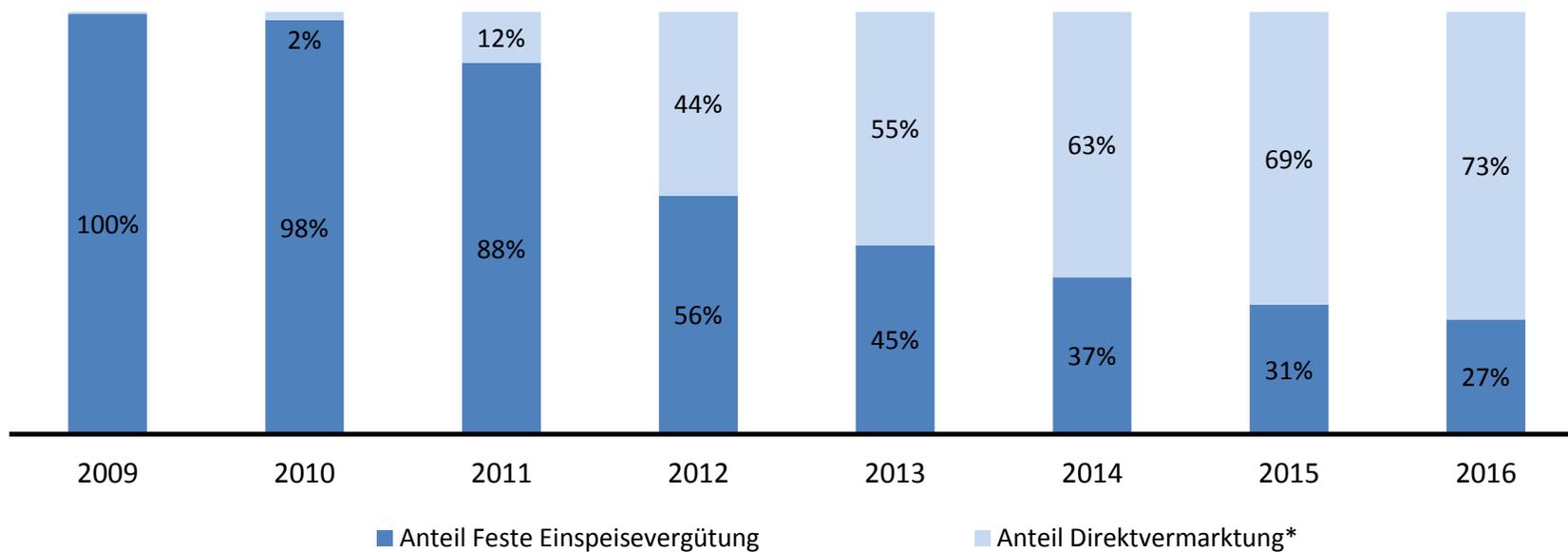
3.4.2 Entwicklung der Jahresarbeit (in GWh) aufgeteilt nach fester Einspeisevergütung und Direktvermarktung*

2009 - 2016

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Feste Einspeisevergütung	74.553	80.699	90.509	66.433	55.929	50.554	49.564	43.879
Direktvermarktung	318	1.587	12.368	51.163	68.943	85.509	112.278	117.599
Insgesamt	74.871	82.285	102.877	117.596	124.872	136.063	161.842	161.479
Anteil Feste Einspeisevergütung	100%	98%	88%	56%	45%	37%	31%	27%
Anteil Direktvermarktung*	0%	2%	12%	44%	55%	63%	69%	73%

*Inklusive der sonstigen Direktvermarktung

Entwicklung der Jahresarbeit nach fester Einspeisevergütung und Direktvermarktung in Prozent



*Inkl. der sonstigen Direktvermarktung

Quelle: Bundesnetzagentur

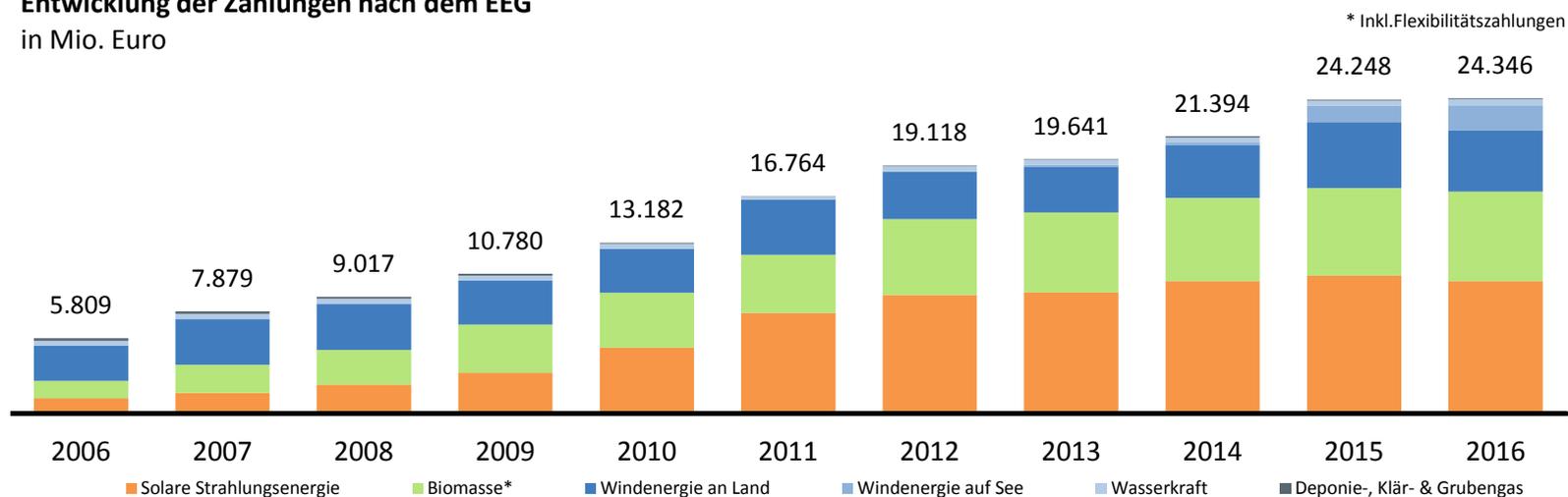
3.5 Entwicklung der Zahlungen nach dem EEG (in Mio. €)

2006 - 2016

EEG-Energieträger	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Wasserkraft	366	418	379	382	421	231	347	420	401	407	467
Deponie-, Klär- & Grubengas	195	193	156	143	83	36	46	48	83	73	72
Biomasse*	1.337	2.162	2.699	3.700	4.240	4.476	5.842	6.162	6.398	6.754	6.902
Geothermie	0	0	3	4	6	4	6	19	23	29	39
Windenergie an Land	2.734	3.509	3.561	3.395	3.342	4.250	3.625	3.523	4.046	5.083	4.693
Windenergie auf See	0	0	0	0	0	0	95	123	213	1.262	1.948
Solare Strahlungsenergie	1.177	1.597	2.219	3.156	5.090	7.767	9.156	9.346	10.230	10.640	10.226
Insgesamt	5.809	7.879	9.017	10.780	13.182	16.764	19.118	19.641	21.394	24.248	24.346
%-Veränderung zum Vorjahr		36%	14%	20%	22%	27%	14%	3%	9%	13%	0%

*Inklusive der Zahlungen für Flexibilität bei Biomasseanlagen

Entwicklung der Zahlungen nach dem EEG
in Mio. Euro



Quelle: Bundesnetzagentur

3.6 Entwicklung der installierten Leistung (in MW) nach ausgewählten EEG-Energieträgern und nach Spannungsebenen

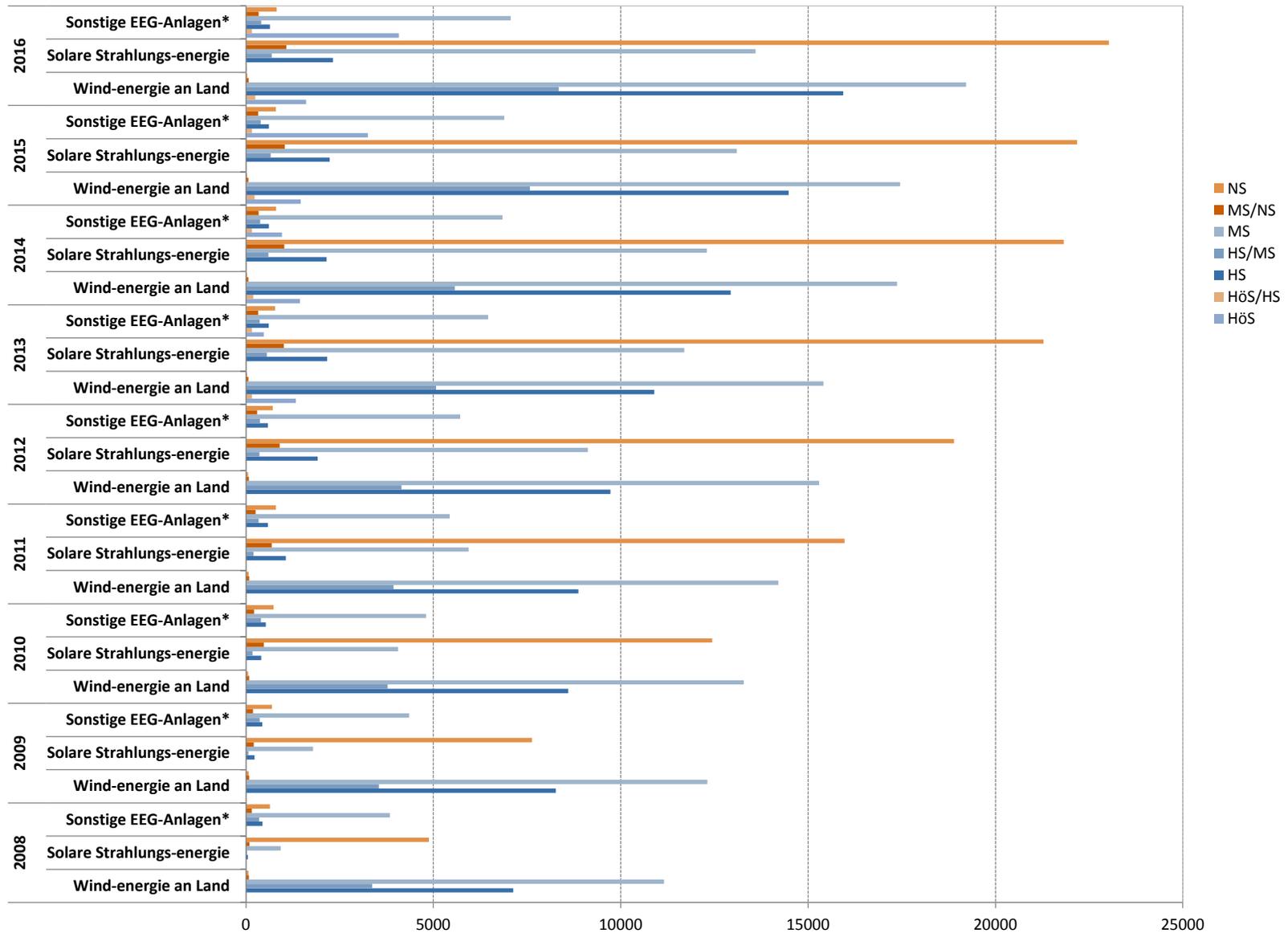
2008 - 2016

Spannungsebene	2008			2009			2010			2011			2012		
	Wind- energie an Land	Solare Strahlungs- energie	Sonstige EEG- Anlagen*	Wind-energie an Land	Solare Strahlungs- energie	Sonstige EEG- Anlagen*	Wind- energie an Land	Solare Strahlungs- energie	Sonstige EEG- Anlagen*	Wind- energie an Land	Solare Strahlungs- energie	Sonstige EEG- Anlagen*	Wind- energie an Land	Solare Strahlungs- energie	Sonstige EEG- Anlagen*
HöS															
HöS/HS															
HS	7.130	51	439	8.268	225	433	8.596	409	526	8.868	1.066	587	9.724	1.908	586
HS/MS	3.372	25	353	3.545	62	367	3.776	171	400	3.937	198	339	4.146	356	373
MS	11.158	927	3.844	12.309	1.785	4.353	13.283	4.058	4.805	14.209	5.939	5.436	15.297	9.121	5.717
MS/NS	77	94	155	83	207	184	84	472	212	83	684	256	80	898	297
NS	64	4.882	638	72	7.635	692	60	12.442	732	71	15.974	799	54	18.895	714

Spannungsebene	2013			2014			2015			2016		
	Wind- energie an Land	Solare Strahlungs- energie	Sonstige EEG- Anlagen*	Wind-energie an Land	Solare Strahlungs- energie	Sonstige EEG- Anlagen*	Wind- energie an Land	Solare Strahlungs- energie	Sonstige EEG- Anlagen*	Wind- energie an Land	Solare Strahlungs- energie	Sonstige EEG- Anlagen*
HöS	1.332	4	474	1.439	4	959	1.457	12	3.249	1.604	13	4.083
HöS/HS	158	1	158	196	1	157	227	1	157	250	1	159
HS	10.899	2.163	604	12.937	2.153	609	14.481	2.235	612	15.941	2.320	639
HS/MS	5.070	556	364	5.573	596	376	7.578	659	395	8.342	684	404
MS	15.412	11.698	6.465	17.379	12.301	6.847	17.457	13.099	6.891	19.217	13.597	7.066
MS/NS	65	1.008	322	65	1.021	334	64	1.037	326	71	1.076	334
NS	33	21.282	773	33	21.825	803	31	22.182	798	34	23.025	815

*Zusammenfassung aller übrigen Anlagen mit Zahlungsanspruch nach dem E

Entwicklung der installierten Leistung je Spannungsebene 2008-2015
in MW



Quelle: Bundesnetzagentur

4.1 Alle erneuerbare Energieträger

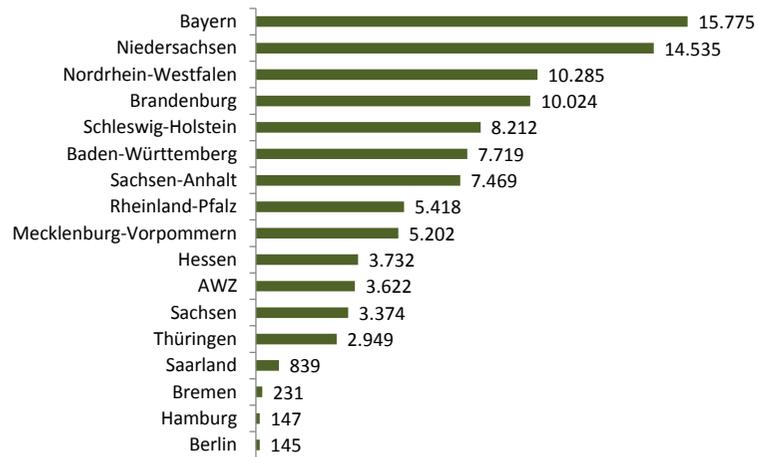
4.1.1 Überblick erneuerbare Energieträger nach Bundesland: Installierte Leistung, Jahresarbeit, Anlagenanzahl, Zubau und Zahlungen nach dem EEG

31.12.2016

Bundesland	Insgesamt					Feste Einspeisevergütung		Direktvermarktung			Sonstige Förderung
	Anlagenanzahl	Netto-Zubau (MW)	Installierte Leistung (MW)	Jahresarbeit (GWh)	Zahlungen nach EEG (Mio. €)	Jahresarbeit (GWh)	Zahlungen nach EEG (Mio. €)	Jahresarbeit Marktprämie (GWh)	Marktprämie (Mio. €)	Jahresarbeit Sonstige Direkt-vermarktung (GWh)	Zahlungen für Flexibilität (Mio.€)
Ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ)	803	848,7	3.622,3	10.386,4	1.679,4	0,0	0,0	10.386,4	1.679,4	0,0	0,0
Baden-Württemberg	304.826	500,6	7.719,4	11.537,4	2.409,6	6.292,3	1.844,0	5.242,3	560,1	2,7	5,5
Bayern	522.597	598,2	15.774,7	24.642,3	5.362,0	13.045,6	3.818,9	11.577,7	1.525,9	19,1	17,2
Berlin	6.441	6,8	144,5	324,4	49,0	113,3	27,7	211,2	21,2	0,0	0,1
Brandenburg	37.667	661,5	10.023,8	14.499,1	1.595,2	2.269,3	458,3	12.227,8	1.136,0	1,9	1,0
Bremen	2.061	9,1	231,2	384,6	36,3	75,5	11,9	295,4	24,4	13,6	0,0
Hamburg	3.383	2,2	146,5	324,8	41,8	179,2	23,3	145,7	18,5	0,0	0,1
Hessen	107.766	348,0	3.732,2	5.308,6	871,3	1.962,2	539,0	3.335,7	329,8	10,7	2,6
Mecklenburg-Vorpommern	18.011	349,7	5.202,1	9.730,0	1.186,3	1.045,1	216,2	8.684,9	968,1	0,0	2,0
Niedersachsen	158.821	908,3	14.534,9	25.703,0	3.451,2	4.965,7	1.224,6	20.733,1	2.214,4	4,1	12,2
Nordrhein-Westfalen	247.970	732,4	10.284,8	15.683,6	2.370,9	5.435,2	1.406,6	10.241,8	958,8	6,6	5,5
Rheinland-Pfalz	96.505	314,6	5.417,5	7.477,1	982,2	1.814,3	496,6	5.662,0	484,5	0,7	1,1
Saarland	22.517	53,6	838,9	1.291,2	162,6	322,3	92,0	968,9	70,0	0,0	0,6
Sachsen	38.180	93,7	3.374,0	5.071,1	777,2	1.844,9	385,4	3.225,8	390,2	0,3	1,6
Sachsen-Anhalt	29.341	452,8	7.468,7	11.288,5	1.215,3	1.623,8	333,3	9.661,3	880,7	3,3	1,3
Schleswig-Holstein	47.949	622,1	8.212,2	13.042,7	1.528,1	1.479,6	411,4	11.562,8	1.112,2	0,3	4,5
Thüringen	28.306	225,4	2.948,8	4.784,2	627,6	1.411,1	301,5	3.372,8	324,8	0,3	1,4
Insgesamt	1.673.144	6.728	99.676	161.479	24.346	43.879	11.591	117.536	12.699	63,8	56,5

Installierte Leistung zum 31.12.2016

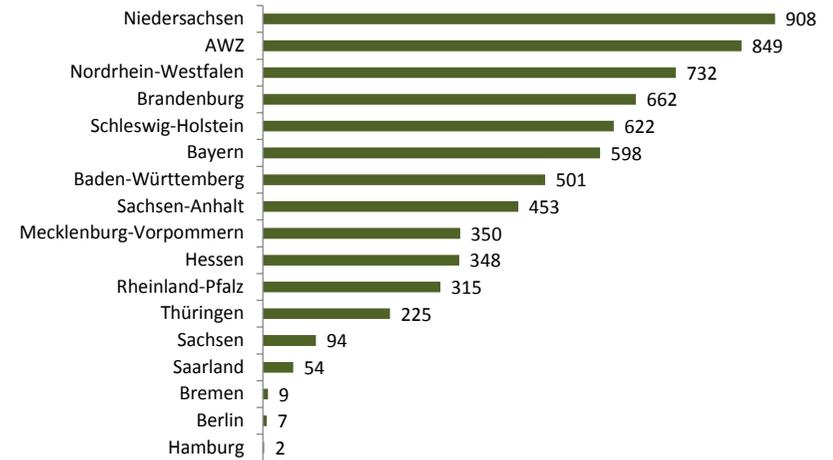
in MW



Quelle: Bundesnetzagentur

Netto-Zubau 2016

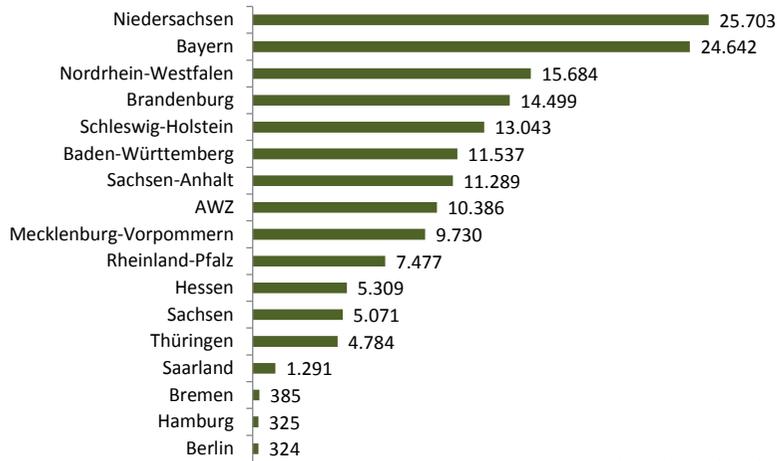
in MW



Quelle: Bundesnetzagentur

Eingespeiste Jahresarbeit 2016

in GWh



Quelle: Bundesnetzagentur

4.1.2 Historische Entwicklung der installierten Leistung von EEG-Anlagen nach Bundesland

in MW

Bundesland	2013	2014		2015		2016	
	Installierte Leistung (MW)	Netto-Zubau (MW)	Installierte Leistung (MW)	Netto-Zubau (MW)	Installierte Leistung (MW)	Netto-Zubau (MW)	Installierte Leistung (MW)
Ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ)	400	372	772	2.002	2.774	849	3.622
Baden-Württemberg	6.465	201	6.666	552	7.219	501	7.719
Bayern	13.890	706	14.597	580	15.176	598	15.775
Berlin	106	20	126	12	138	7	145
Brandenburg	8.074	597	8.671	691	9.362	661	10.024
Bremen	209	16	225	-2	222	9	231
Hamburg	129	9	138	6	144	2	146
Hessen	2.917	282	3.199	186	3.384	348	3.732
Mecklenburg-Vorpommern	3.886	444	4.330	522	4.852	350	5.202
Niedersachsen	12.351	809	13.160	467	13.627	908	14.535
Nordrhein-Westfalen	8.543	455	8.997	555	9.552	732	10.285
Rheinland-Pfalz	4.258	522	4.780	323	5.103	315	5.418
Saarland	667	60	727	58	785	54	839
Sachsen	3.014	91	3.106	175	3.280	94	3.374
Sachsen-Anhalt	6.086	421	6.507	509	7.016	453	7.469
Schleswig-Holstein	5.456	1.339	6.795	796	7.590	622	8.212
Thüringen	2.389	219	2.607	116	2.723	225	2.949
Insgesamt	78.839	6.564	85.402	7.546	92.949	6.728	99.676

4.2 Windenergie an Land

4.2.1 Energieträger Windenergie an Land: Installierte Leistung, eingespeiste Jahresarbeit und Zahlungen nach dem EEG

zum 31.12.2016

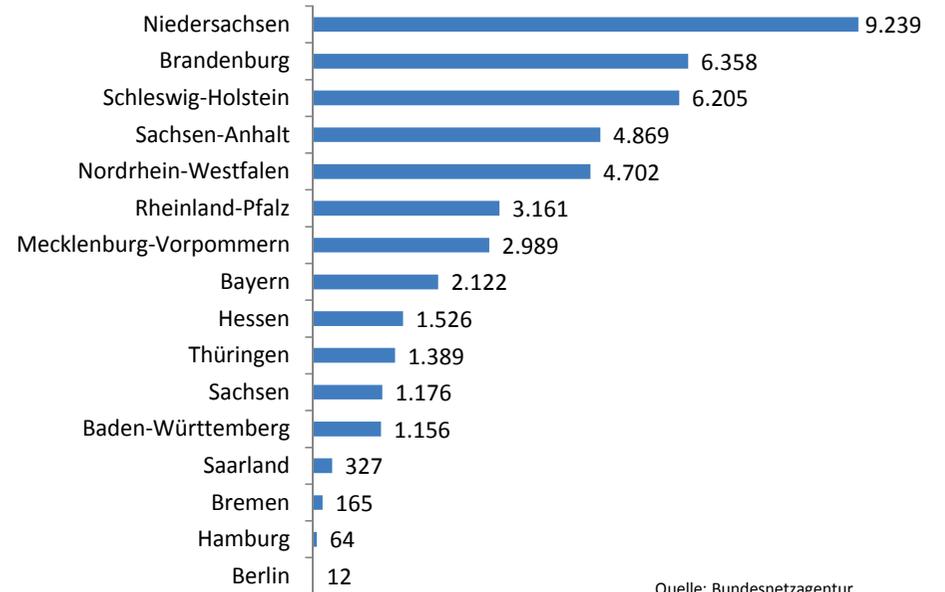
Bundesland	Insgesamt					Feste Einspeisevergütung		Direktvermarktung		
	Anlagenanzahl	Netto-Zubau (MW)	Installierte Leistung (MW)	Jahresarbeit (GWh)	Zahlungen nach EEG (Mio. €)	Jahresarbeit (GWh)	Zahlungen nach EEG (Mio. €)	Jahresarbeit Marktprämie (GWh)	Marktprämie (Mio. €)	Jahresarbeit Sonstige Direktvermarktung
Baden-Württemberg	595	335,6	1.156,2	1.225,4	86,1	228,9	19,9	996,6	66,3	0,0
Bayern	1.089	291,5	2.121,8	3.246,1	230,5	299,1	26,6	2.940,2	203,9	6,8
Berlin	8	3,4	12,4	19,0	1,3	0,0	0,0	19,0	1,3	0,0
Brandenburg	3.627	462,6	6.358,1	8.875,8	628,8	464,6	41,3	8.411,2	587,5	0,0
Bremen	82	3,0	165,5	279,8	20,7	26,0	2,4	253,8	18,3	0,0
Hamburg	65	0,9	63,5	90,0	6,8	19,4	1,8	70,6	5,0	0,0
Hessen	762	294,5	1.525,6	2.196,5	158,5	198,2	17,8	1.998,1	140,7	0,2
Mecklenburg-Vorpommern	1.759	211,9	2.989,0	4.859,3	344,3	198,3	17,8	4.661,0	326,5	0,0
Niedersachsen	5.940	773,8	9.238,5	13.633,0	956,4	805,4	69,5	12.825,7	886,8	1,9
Nordrhein-Westfalen	3.094	562,3	4.702,2	6.670,5	479,9	749,1	66,8	5.919,2	413,0	2,2
Rheinland-Pfalz	1.545	208,8	3.161,2	4.808,8	345,6	237,2	20,6	4.571,2	325,0	0,4
Saarland	150	40,7	327,1	533,4	37,4	30,9	2,7	502,5	34,7	0,0
Sachsen	949	17,2	1.175,7	1.695,7	123,2	266,5	23,0	1.429,2	100,2	0,0
Sachsen-Anhalt	2.795	260,6	4.869,2	7.019,5	494,3	347,5	31,2	6.669,8	463,2	2,2
Schleswig-Holstein	3.273	563,0	6.204,6	9.094,3	629,1	192,6	16,2	8.901,4	612,9	0,3
Thüringen	840	133,4	1.389,2	2.076,7	150,0	215,5	19,5	1.861,2	130,6	0,0
Insgesamt	26.573	4.163,3	45.459,9	66.323,9	4.692,9	4.279,3	377,0	62.030,6	4.315,9	14,0

Windenergie an Land: Netto-Zubau im Jahr 2016
in MW



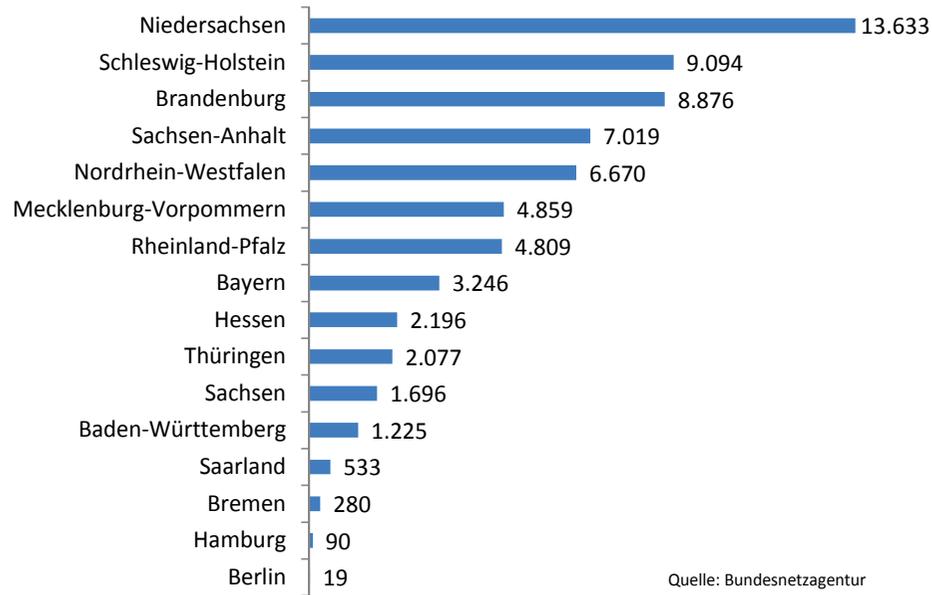
Quelle: Bundesnetzagentur

Windenergie an Land: Installierte Leistung zum 31.12.2016
in MW



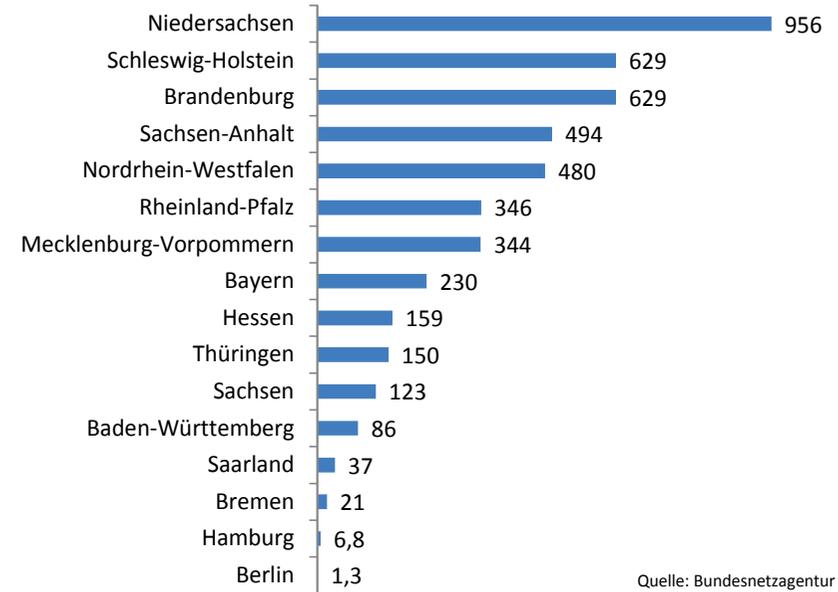
Quelle: Bundesnetzagentur

Windenergie an Land: Eingespeiste Jahresarbeit im Jahr 2016
in GWh



Quelle: Bundesnetzagentur

Windenergie an Land: Zahlungen nach dem EEG im Jahr 2016
in Mio. Euro



Quelle: Bundesnetzagentur

4.2.2 Historische Entwicklung der installierten Leistung von Windenergieanlagen an Land nach Bundesland

in MW

Bundesland	2013	2014		2015		2016	
	Installierte Leistung (MW)	Netto-Zubau (MW)	Installierte Leistung (MW)	Netto-Zubau (MW)	Installierte Leistung (MW)	Netto-Zubau (MW)	Installierte Leistung (MW)
Baden-Württemberg	572	16	589	232	821	336	1.156
Bayern	1.038	421	1.459	371	1.830	292	2.122
Berlin	2	2	4	5	9	3	12
Brandenburg	4.916	494	5.410	485	5.896	463	6.358
Bremen	154	12	166	-4	162	3	165
Hamburg	52	5	57	5	63	1	64
Hessen	873	207	1.080	151	1.231	295	1.526
Mecklenburg-Vorpommern	2.273	352	2.626	151	2.777	212	2.989
Niedersachsen	7.513	575	8.087	378	8.465	774	9.239
Nordrhein-Westfalen	3.387	294	3.681	459	4.140	562	4.702
Rheinland-Pfalz	2.250	449	2.699	254	2.952	209	3.161
Saarland	198	35	234	53	286	41	327
Sachsen	1.060	36	1.097	62	1.158	17	1.176
Sachsen-Anhalt	4.033	291	4.324	285	4.609	261	4.869
Schleswig-Holstein	3.577	1.307	4.884	758	5.642	563	6.205
Thüringen	1.070	155	1.225	31	1.256	133	1.389
Insgesamt	32.969	4.652	37.620	3.676	41.297	4.163	45.460

4.3 Windenergie auf See

4.3.1 Energieträger Windenergie auf See: Installierte Leistung, eingespeiste Jahresarbeit und Zahlungen nach dem EEG

zum 31.12.2016

Bundesland	Insgesamt					Feste Einspeisevergütung		Direktvermarktung		
	Anlagen- anzahl	Netto-Zubau (MW)	Installierte Leistung (MW)	Jahresarbeit (GWh)	Zahlungen nach EEG (Mio. €)	Jahresarbeit (GWh)	Zahlungen nach EEG (Mio. €)	Jahresarbeit Marktprämie (GWh)	Marktprämie (Mio. €)	Jahresarbeit Sonstige Direktvermarktung
Ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ)	803	848,7	3.622,3	10.386,4	1.679,4	0	0	10.386,4	1.679,4	0
Baden-Württemberg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bayern	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Berlin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brandenburg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bremen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hamburg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hessen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mecklenburg-Vorpommern	101	0	336,3	1.263,2	203,3	0	0	1.263,2	203,3	0
Niedersachsen	42	0	173,4	442,9	64,8	0	0	442,9	64,8	0
Nordrhein-Westfalen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rheinland-Pfalz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saarland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sachsen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sachsen-Anhalt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schleswig-Holstein	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thüringen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Insgesamt	946	848,7	4.132,0	12.092,4	1.947,5	0,0	0,0	12.092,4	1.947,5	0,0

4.3.2 Historische Entwicklung der installierten Leistung von Windenergieanlagen auf See nach Bundesland

in MW

Bundesland	Installierte Leistung (MW)			
	2013	2014	2015	2016
Ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ)	400	772	2.774	3.622
Baden-Württemberg	0	0	0	0
Bayern	0	0	0	0
Berlin	0	0	0	0
Brandenburg	0	0	0	0
Bremen	0	0	0	0
Hamburg	0	0	0	0
Hessen	0	0	0	0
Mecklenburg-Vorpommern	48	48	336	336
Niedersachsen	60	173	173	173
Nordrhein-Westfalen	0	0	0	0
Rheinland-Pfalz	0	0	0	0
Saarland	0	0	0	0
Sachsen	0	0	0	0
Sachsen-Anhalt	0	0	0	0
Schleswig-Holstein	0	0	0	0
Thüringen	0	0	0	0
Insgesamt	508	994	3.283	4.132

4.4 Solare Strahlungsenergie

4.4.1 Energieträger solare Strahlungsenergie: Installierte Leistung, eingespeiste Jahresarbeit und Zahlungen nach dem EEG

zum 31.12.2016

Bundesland	Insgesamt					Feste Einspeisevergütung		Direktvermarktung		
	Anlagen- anzahl	Netto-Zubau (MW)	Installierte Leistung (MW)	Jahresarbeit (GWh)	Zahlungen nach EEG (Mio. €)	Jahresarbeit (GWh)	Zahlungen nach EEG (Mio. €)	Jahresarbeit Marktprämie (GWh)	Marktprämie (Mio. €)	Jahresarbeit Sonstige Direktvermarktung (GWh)
Baden-Württemberg	300.777	141,6	5.310,7	4.537,6	1.564,9	4.214,2	1.501,7	322,8	63,2	0,6
Bayern	514.140	240,0	11.489,4	10.322,4	3.386,1	8.798,5	3.088,4	1.523,2	297,6	0,8
Berlin	6.341	3,2	86,9	61,0	18,7	59,3	18,2	1,7	0,5	0,0
Brandenburg	33.446	199,7	3.205,8	2.818,7	578,1	1.307,6	325,3	1.509,3	252,9	1,8
Bremen	1.966	1,0	41,3	27,2	8,1	25,0	7,7	2,1	0,4	0,1
Hamburg	3.159	1,4	38,9	25,6	8,2	22,7	7,5	2,8	0,7	0,0
Hessen	105.964	49,6	1.869,7	1.508,0	482,2	1.302,2	447,3	204,2	34,9	1,6
Mecklenburg-Vorpommern	15.551	135,7	1.517,8	1.270,4	239,6	497,5	127,8	772,9	111,7	0,0
Niedersachsen	149.724	79,6	3.623,5	2.880,7	879,5	2.492,6	815,6	388,2	63,9	0,0
Nordrhein-Westfalen	242.755	142,7	4.465,5	3.476,0	1.130,9	3.322,2	1.104,7	153,7	26,2	0,1
Rheinland-Pfalz	94.353	100,7	2.023,9	1.623,2	486,6	1.282,9	426,7	340,2	59,9	0,2
Saarland	22.292	12,7	426,4	341,1	96,4	258,0	83,8	83,1	12,6	0,0
Sachsen	36.380	73,3	1.680,2	1.441,1	352,5	769,9	226,1	671,1	126,3	0,0
Sachsen-Anhalt	26.007	189,0	2.132,9	1.860,8	376,4	803,2	214,1	1.056,5	162,4	1,1
Schleswig-Holstein	43.717	31,6	1.532,9	1.237,1	381,1	928,4	319,9	308,6	61,2	0,0
Thüringen	26.895	89,7	1.269,7	1.058,9	236,6	614,7	169,4	444,2	67,2	0,0
Insgesamt	1.623.467	1.491,5	40.715,6	34.489,8	10.225,9	26.698,9	8.884,2	7.784,6	1.341,7	6,3

Solare Strahlungsenergie: Netto-Zubau im Jahr 2016

in MW



Quelle: Bundesnetzagentur

Solare Strahlungsenergie: Installierte Leistung zum 31.12.2016

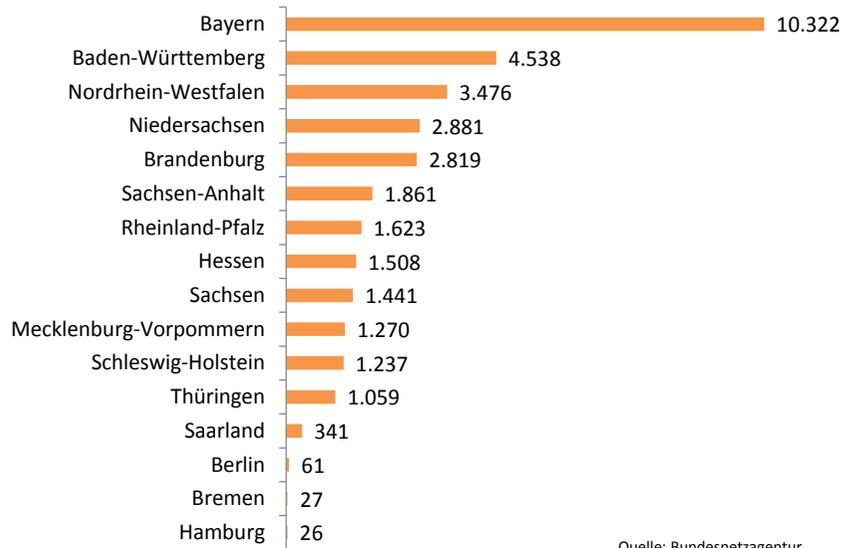
in MW



Quelle: Bundesnetzagentur

Solare Strahlungsenergie: Eingespeiste Jahresarbeit , 2016

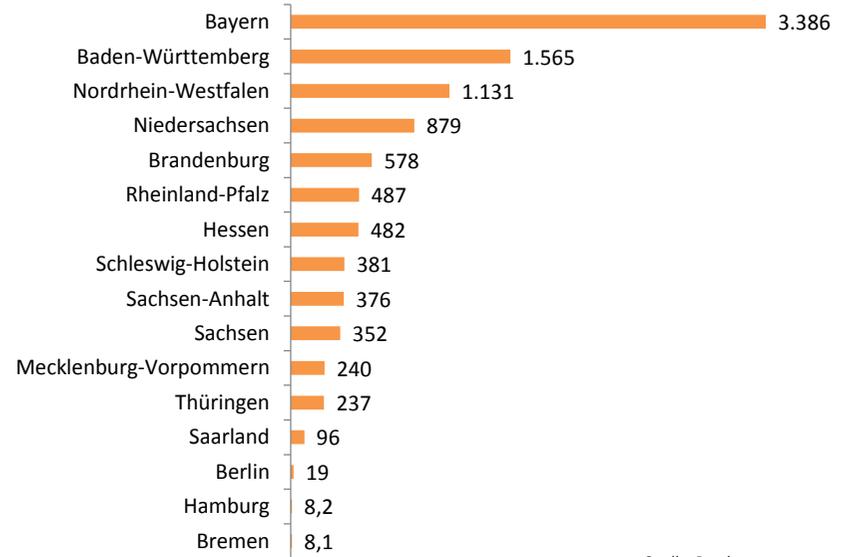
in GWh



Quelle: Bundesnetzagentur

Solare Strahlungsenergie: Zahlungen nach dem EEG , 2016

in Mio. Euro



Quelle: Bundesnetzagentur

4.4.2 Historische Entwicklung der installierten Leistung von solarer Strahlungsenergie nach Bundesland

in MW

Bundesland	2013	2014		2015		2016	
	Installierte Leistung (MW)	Netto-Zubau (MW)	Installierte Leistung (MW)	Netto-Zubau (MW)	Installierte Leistung (MW)	Netto-Zubau (MW)	Installierte Leistung (MW)
Baden-Württemberg	4.831	168	5.000	169	5.169	142	5.311
Bayern	10.826	246	11.073	176	11.249	240	11.489
Berlin	70	8	79	5	84	3	87
Brandenburg	2.715	85	2.800	206	3.006	200	3.206
Bremen	35	4	39	1	40	1	41
Hamburg	35	1	37	1	37	1	39
Hessen	1.721	60	1.781	39	1.820	50	1.870
Mecklenburg-Vorpommern	1.211	78	1.290	92	1.382	136	1.518
Niedersachsen	3.405	86	3.491	53	3.544	80	3.624
Nordrhein-Westfalen	4.102	126	4.228	95	4.323	143	4.465
Rheinland-Pfalz	1.795	71	1.866	57	1.923	101	2.024
Saarland	384	24	408	5	414	13	426
Sachsen	1.460	37	1.497	110	1.607	73	1.680
Sachsen-Anhalt	1.609	116	1.725	219	1.944	189	2.133
Schleswig-Holstein	1.470	22	1.492	9	1.501	32	1.533
Thüringen	1.039	56	1.095	85	1.180	90	1.270
Insgesamt	36.710	1.190	37.900	1.324	39.224	1.492	40.716

4.5 Solare Strahlungsenergie nach Anlagenkategorien

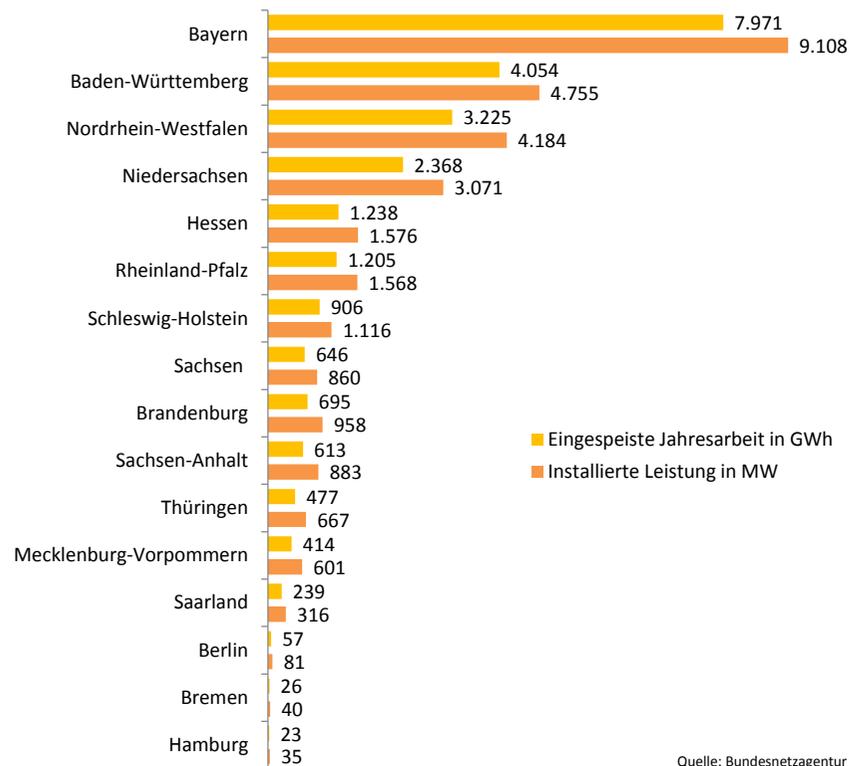
4.5.1 Energieträger solare Strahlungsenergie nach Anlagenkategorien: Installierte Leistung und eingespeiste Jahresarbeit

zum 31.12.2016

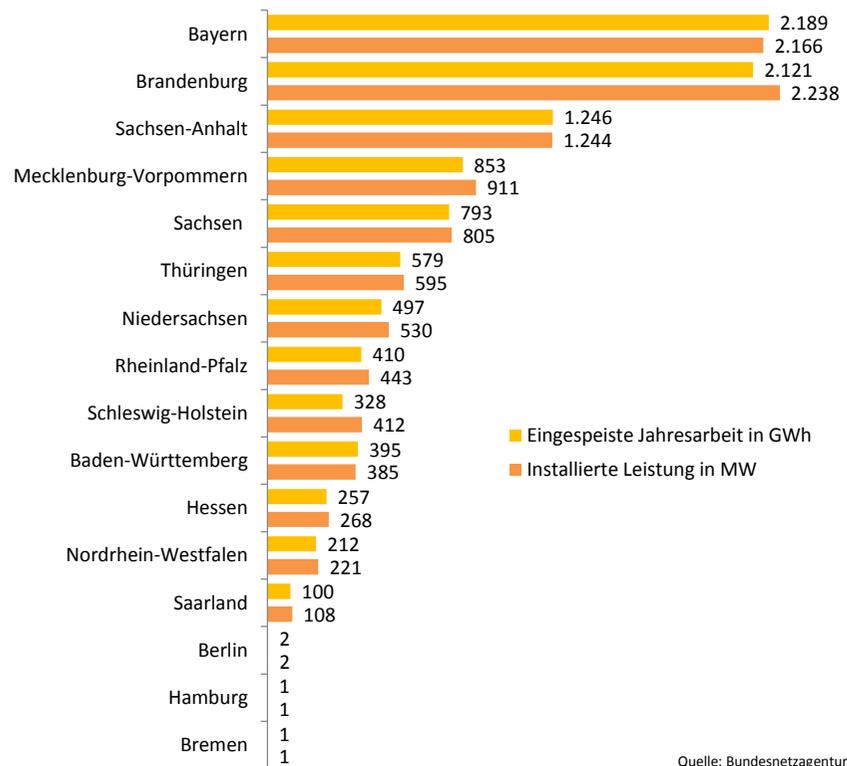
Bundesland	Gesamt		Anlagen auf Gebäuden				Freiflächenanlagen				Sonstige*			
	Leistung	Jahresarbeit	Leistung		Jahresarbeit		Leistung		Jahresarbeit		Leistung		Jahresarbeit	
	MW	GWh	MW	%-Anteil	GWh	%-Anteil	MW	%-Anteil	GWh	%-Anteil	MW	%-Anteil	GWh	%-Anteil
Baden-Württemberg	5.310,7	4.537,6	4.755,2	90%	4.053,7	89%	384,7	7,2%	394,6	9%	170,8	3,2%	89,3	2%
Bayern	11.489,4	10.322,4	9.108,1	79%	7.971,3	77%	2.165,7	18,8%	2.188,5	21%	215,6	1,9%	162,5	2%
Berlin	86,9	61,0	80,9	93%	56,9	93%	1,8	2,1%	1,7	3%	4,2	4,8%	2,3	4%
Brandenburg	3.205,8	2.818,7	957,5	30%	695,3	25%	2.237,6	69,8%	2.120,9	75%	10,7	0,3%	2,5	0%
Bremen	41,3	27,2	39,6	96%	25,9	95%	0,8	2,0%	0,8	3%	0,8	2,0%	0,5	2%
Hamburg	38,9	25,6	35,0	90%	23,1	90%	0,9	2,3%	0,8	3%	3,0	7,7%	1,6	6%
Hessen	1.869,7	1.508,0	1.575,8	84%	1.237,8	82%	267,7	14,3%	257,3	17%	26,2	1,4%	12,9	1%
Mecklenburg-Vorpommern	1.517,8	1.270,4	600,6	40%	414,0	33%	910,5	60,0%	853,2	67%	6,7	0,4%	3,3	0%
Niedersachsen	3.623,5	2.880,7	3.071,0	85%	2.367,8	82%	529,8	14,6%	497,0	17%	22,7	0,6%	15,9	1%
Nordrhein-Westfalen	4.465,5	3.476,0	4.184,2	94%	3.225,3	93%	221,3	5,0%	212,0	6%	59,9	1,3%	38,6	1%
Rheinland-Pfalz	2.023,9	1.623,2	1.568,1	77%	1.204,8	74%	442,9	21,9%	409,7	25%	12,9	0,6%	8,8	1%
Saarland	426,4	341,1	315,8	74%	239,4	70%	107,7	25,3%	100,1	29%	2,9	0,7%	1,6	0%
Sachsen	1.680,2	1.441,1	859,8	51%	645,8	45%	804,6	47,9%	792,7	55%	15,8	0,9%	2,6	0%
Sachsen-Anhalt	2.132,9	1.860,8	882,5	41%	613,5	33%	1.243,8	58,3%	1.245,8	67%	6,6	0,3%	1,5	0%
Schleswig-Holstein	1.532,9	1.237,1	1.115,8	73%	906,1	73%	412,4	26,9%	327,6	26%	4,6	0,3%	3,4	0%
Thüringen	1.269,7	1.058,9	667,4	53%	476,9	45%	594,8	46,8%	579,2	55%	7,5	0,6%	2,8	0%
Insgesamt	40.715,6	34.489,8	29.817,5	73%	24.157,5	70%	10.327,1	25,4%	9.982,1	29%	571,0	1,4%	350,2	1%

*Nicht zuordenbare Solaranlagen

**Solare Strahlungsenergie auf Gebäuden:
Installierte Leistung und eingespeiste Jahresarbeit 2016**



**Solare Strahlungsenergie von Freiflächenanlagen
Installierte Leistung und eingespeiste Jahresarbeit 2016**



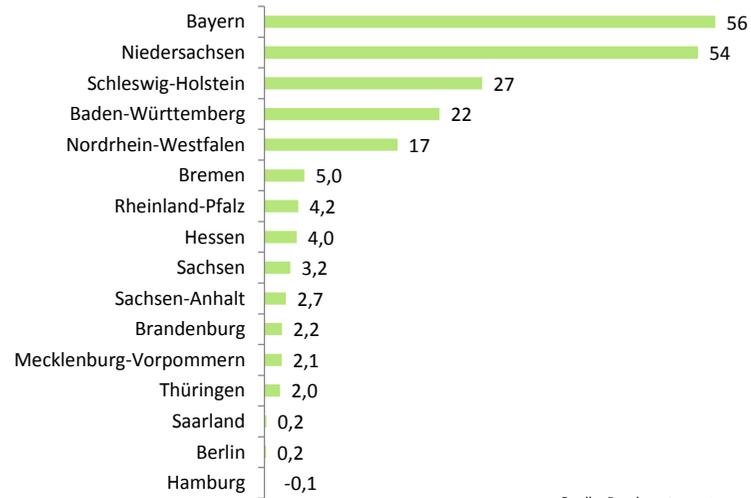
4.6 Biomasse

4.6.1 Energieträger Biomasse: Installierte Leistung, eingespeiste Jahresarbeit und Zahlungen nach dem EEG

zum 31.12.2016

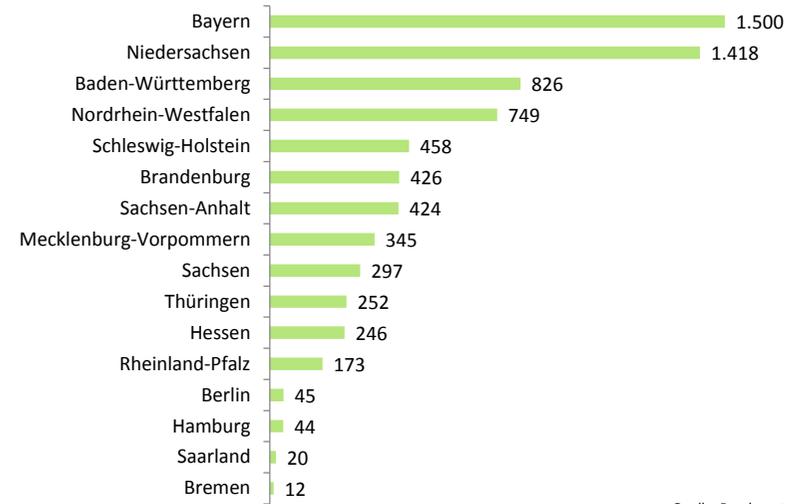
Bundesland	Insgesamt					Feste Einspeisevergütung		Direktvermarktung			Sonstige Förderung
	Anlagen- anzahl	Netto-Zubau (MW)	Installierte Leistung (MW)	Jahresarbeit (GWh)	Zahlungen nach EEG (Mio. €)	Jahresarbeit (GWh)	Zahlungen nach EEG (Mio. €)	Jahresarbeit Marktprämie (GWh)	Marktprämie (Mio. €)	Jahresarbeit Sonstige Direktvermarktung (GWh)	Zahlungen für Flexibilität (Mio.€)
Baden-Württemberg	1.764	21,9	826,1	3.969,2	647,2	1.245,1	259,6	2.724,1	382,1	0,00	5,5
Bayern	3.756	56,5	1.500,5	8.175,7	1.477,3	2.618,4	561,6	5.557,0	898,5	0,25	17,2
Berlin	92	0,2	45,2	244,4	29,1	54,0	9,5	190,4	19,5	0,00	0,1
Brandenburg	530	2,2	426,5	2.706,4	382,3	459,6	88,5	2.246,8	292,8	0,00	1,0
Bremen	11	5,0	12,4	41,4	6,1	1,9	0,4	39,5	5,7	0,00	0,0
Hamburg	157	-0,1	43,7	208,3	26,8	136,3	14,0	71,9	12,7	0,00	0,1
Hessen	487	4,0	245,7	1.351,1	211,4	330,9	61,4	1.020,2	147,4	0,00	2,6
Mecklenburg-Vorpommern	559	2,1	344,6	2.310,0	397,4	338,0	69,6	1.972,0	325,8	0,00	2,0
Niedersachsen	2.823	54,3	1.418,0	8.534,7	1.532,8	1.556,3	328,2	6.978,4	1.192,4	0,00	12,2
Nordrhein-Westfalen	1.547	16,7	749,3	4.390,5	693,0	985,6	203,9	3.404,9	483,6	0,00	5,5
Rheinland-Pfalz	372	4,2	173,2	864,7	133,6	233,6	43,8	631,1	88,8	0,00	1,1
Saarland	41	0,2	19,5	83,1	14,4	20,0	4,2	63,1	9,6	0,00	0,6
Sachsen	499	3,2	297,4	1.643,2	272,0	595,7	112,8	1.047,4	157,6	0,00	1,6
Sachsen-Anhalt	456	2,7	423,6	2.262,0	332,0	388,7	79,8	1.873,3	250,9	0,00	1,3
Schleswig-Holstein	918	27,3	458,5	2.693,8	516,3	341,1	73,8	2.352,7	438,1	0,00	4,5
Thüringen	355	2,0	252,1	1.537,3	230,3	513,7	105,6	1.023,6	123,4	0,00	1,4
Insgesamt	14.367	202,3	7.236,2	41.015,8	6.902,1	9.818,9	2.016,6	31.196,6	4.829,0	0,26	56,5

Biomasse: Netto-Zubau im Jahr 2016
in MW



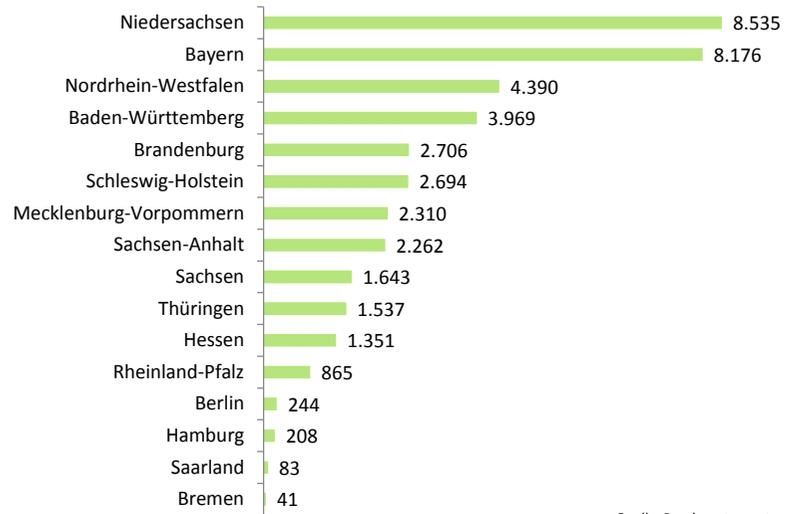
Quelle: Bundesnetzagentur

Biomasse: Installierte Leistung zum 31.12.2016
in MW



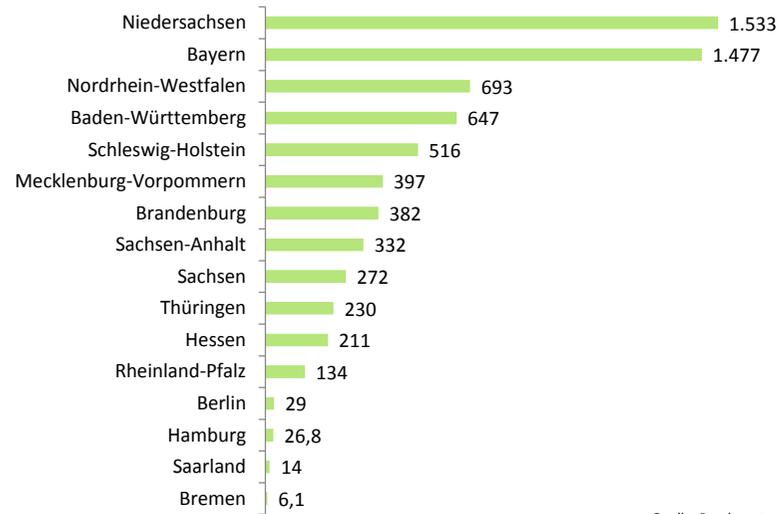
Quelle: Bundesnetzagentur

Biomasse: Eingespeiste Jahresarbeit im Jahr 2016
in GWh



Quelle: Bundesnetzagentur

Biomasse: Zahlungen nach dem EEG im Jahr 2016
in Mio. Euro



Quelle: Bundesnetzagentur

4.6.2 Historische Entwicklung der installierten Leistung von Biomasseanlagen nach Bundesland

in MW

Bundesland	2013	2014		2015		2016	
	Installierte Leistung (MW)	Netto-Zubau (MW)	Installierte Leistung (MW)	Netto-Zubau (MW)	Installierte Leistung (MW)	Netto-Zubau (MW)	Installierte Leistung (MW)
Baden-Württemberg	665	14	679	125	804	22	826
Bayern	1.375	31	1.406	38	1.444	56	1.500
Berlin	34	10	43	2	45	0	45
Brandenburg	407	18	424	0	424	2	426
Bremen	7	0	7	0	7	5	12
Hamburg	41	3	44	0	44	0	44
Hessen	225	13	238	4	242	4	246
Mecklenburg-Vorpommern	338	13	352	-9	342	2	345
Niedersachsen	1.290	35	1.326	38	1.364	54	1.418
Nordrhein-Westfalen	705	31	736	-3	733	17	749
Rheinland-Pfalz	164	2	167	2	169	4	173
Saarland	19	0	19	0	19	0	20
Sachsen	274	17	290	4	294	3	297
Sachsen-Anhalt	402	14	416	5	421	3	424
Schleswig-Holstein	392	10	401	30	431	27	458
Thüringen	243	7	250	0	250	2	252
Insgesamt	6.582	217	6.799	235	7.034	202	7.236

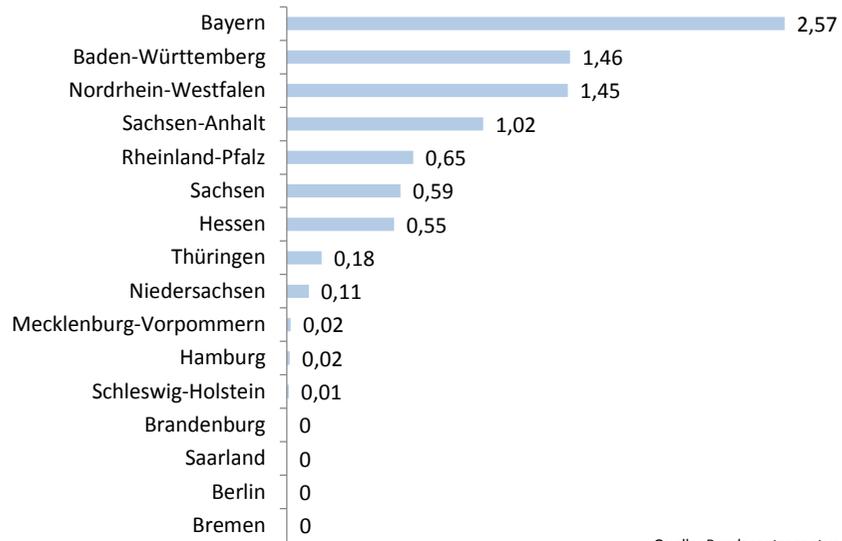
4.7 Wasserkraft

4.7.1 Energieträger Wasserkraft: Installierte Leistung, eingespeiste Jahresarbeit und Zahlungen nach dem EEG

zum 31.12.2016

Bundesland	Insgesamt					Feste Einspeisevergütung		Direktvermarktung		
	Anlagen- anzahl	Netto-Zubau (MW)	Installierte Leistung (MW)	Jahresarbeit (GWh)	Zahlungen nach EEG (Mio. €)	Jahresarbeit (GWh)	Zahlungen nach EEG (Mio. €)	Jahresarbeit Marktprämie (GWh)	Marktprämie (Mio. €)	Jahresarbeit Sonstige Direktvermarktung (GWh)
Baden-Württemberg	1.565	1,5	391,9	1.772,6	108,9	575,7	60,6	1.195,3	48,4	1,6
Bayern	3.514	2,6	602,8	2.728,7	233,3	1.294,4	136,8	1.423,5	96,5	10,8
Berlin	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Brandenburg	41	0,0	4,9	19,3	1,7	10,2	1,2	9,1	0,5	0,0
Bremen	1	0,0	10,0	35,7	1,4	22,2	1,4	0,0	0,0	13,5
Hamburg	1	0,0	0,1	0,5	0,1	0,2	0,0	0,3	0,0	0,0
Hessen	494	0,6	62,3	215,5	17,4	113,7	11,1	101,3	6,3	0,5
Mecklenburg-Vorpommern	27	0,0	3,0	5,0	0,5	5,0	0,5	0,0	0,0	0,0
Niedersachsen	242	0,1	58,1	185,5	15,8	88,8	9,6	94,5	6,2	2,2
Nordrhein-Westfalen	404	1,5	122,5	312,0	26,1	155,7	15,8	154,5	10,4	1,8
Rheinland-Pfalz	201	0,7	41,3	143,0	9,8	48,6	4,5	94,3	5,2	0,2
Saarland	27	0,0	11,2	49,7	2,9	11,1	1,1	38,6	1,8	0,0
Sachsen	330	0,6	212,7	266,0	28,1	203,7	22,8	62,0	5,3	0,3
Sachsen-Anhalt	57	1,0	27,0	104,5	10,1	73,1	7,4	31,3	2,7	0,0
Schleswig-Holstein	24	0,0	4,7	7,1	0,8	7,1	0,8	0,0	0,0	0,0
Thüringen	202	0,2	32,2	103,5	10,1	59,4	6,5	43,8	3,5	0,3
Insgesamt	7.130	8,6	1.584,7	5.948,6	467,0	2.668,9	280,1	3.248,5	186,8	31,15

Wasserkraft: Netto-Zubau im Jahr 2016
in MW



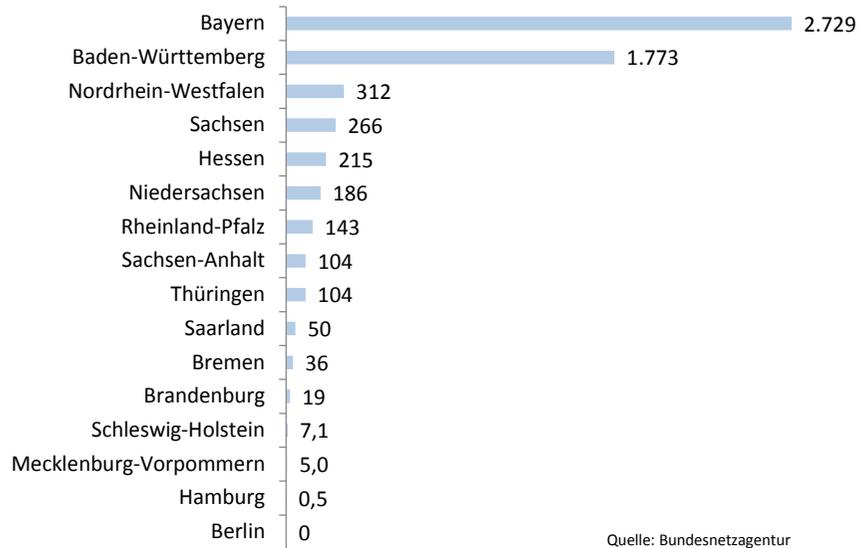
Quelle: Bundesnetzagentur

Wasserkraft: Installierte Leistung zum 31.12.2016
in MW

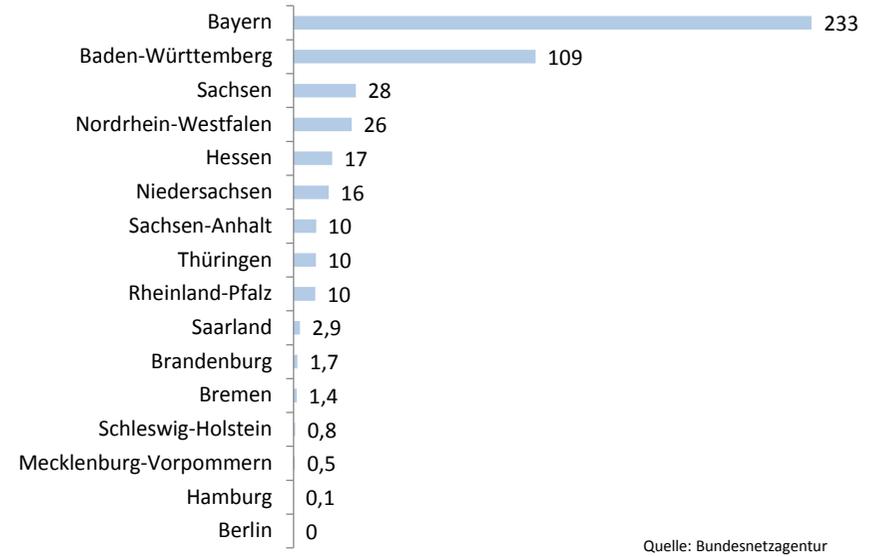


Quelle: Bundesnetzagentur

Wasserkraft: Eingespeiste Jahresarbeit im Jahr 2016
in GWh



Wasserkraft: Zahlungen nach dem EEG im Jahr 2016
in Mio. Euro



4.7.2 Historische Entwicklung der installierten Leistung von Wasserkraftanlagen nach Bundesland

in MW

Bundesland	2013	2014		2015		2016	
	Installierte Leistung (MW)	Netto-Zubau (MW)	Installierte Leistung (MW)	Netto-Zubau (MW)	Installierte Leistung (MW)	Netto-Zubau (MW)	Installierte Leistung (MW)
Baden-Württemberg	367,3	1,9	369,2	21,2	390,4	1,5	391,9
Bayern	598,6	4,6	603,2	-3,0	600,2	2,6	602,8
Berlin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Brandenburg	4,4	0,3	4,7	0,2	4,9	0,0	4,9
Bremen	10,0	0,0	10,0	0,0	10,0	0,0	10,0
Hamburg	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1
Hessen	62,7	0,0	62,7	-1,0	61,8	0,6	62,3
Mecklenburg-Vorpommern	3,0	0,0	3,0	0,0	3,0	0,0	3,0
Niedersachsen	58,5	0,0	58,5	-0,5	58,0	0,1	58,1
Nordrhein-Westfalen	112,4	3,4	115,8	5,3	121,0	1,5	122,5
Rheinland-Pfalz	30,4	0,0	30,4	10,3	40,6	0,7	41,3
Saarland	11,2	0,0	11,2	0,0	11,2	0,0	11,2
Sachsen	208,5	1,5	210,0	2,1	212,1	0,6	212,7
Sachsen-Anhalt	25,5	0,5	26,1	-0,1	26,0	1,0	27,0
Schleswig-Holstein	4,7	0,0	4,7	0,0	4,7	0,0	4,7
Thüringen	31,3	0,1	31,5	0,6	32,0	0,2	32,2
Insgesamt	1.528,6	12,4	1.541,0	35,0	1.576,1	8,6	1.584,7

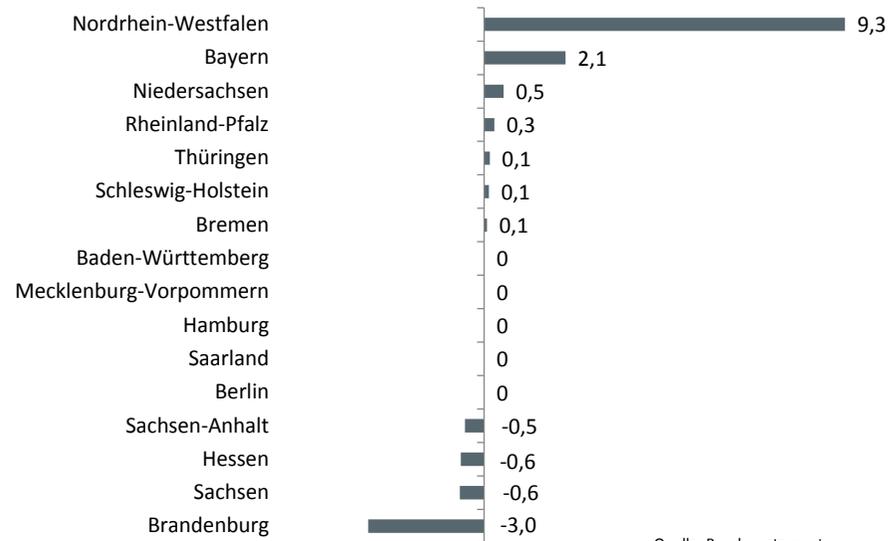
4.8 Deponie-, Klär- & Grubengas

4.8.1 Energieträger Deponie-, Klär- & Grubengas: Installierte Leistung, eingespeiste Jahresarbeit und Zahlungen nach dem EEG

zum 31.12.2016

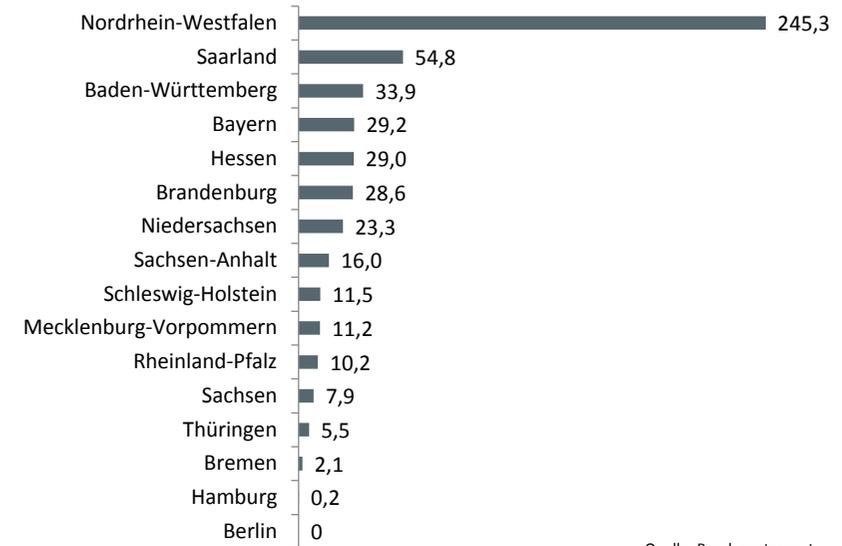
Bundesland	Insgesamt					Feste Einspeisevergütung		Direktvermarktung		
	Anlagen- anzahl	Netto-Zubau (MW)	Installierte Leistung (MW)	Jahresarbeit (GWh)	Zahlungen nach EEG (Mio. €)	Jahresarbeit (GWh)	Zahlungen nach EEG (Mio. €)	Jahresarbeit Marktprämie (GWh)	Marktprämie (Mio. €)	Jahresarbeit Sonstige Direktvermarktung (GWh)
Baden-Württemberg	124	0,0	33,9	32,2	2,3	28,2	2,2	3,5	0,2	0,6
Bayern	92	2,1	29,2	20,3	1,5	17,9	1,4	1,9	0,1	0,5
Berlin	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Brandenburg	23	-3,0	28,6	78,9	4,3	27,3	2,0	51,5	2,3	0,1
Bremen	1	0,1	2,1	0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Hamburg	1	0,0	0,2	0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Hessen	59	-0,6	29,0	37,6	1,9	17,2	1,3	11,9	0,6	8,5
Mecklenburg-Vorpommern	13	0,0	11,2	22,2	1,2	6,3	0,5	15,9	0,7	0,0
Niedersachsen	50	0,5	23,3	26,1	1,9	22,7	1,7	3,4	0,2	0,0
Nordrhein-Westfalen	170	9,3	245,3	834,7	41,0	222,6	15,4	609,5	25,6	2,6
Rheinland-Pfalz	32	0,3	10,2	12,0	0,9	12,0	0,9	0,0	0,0	0,0
Saarland	7	0,0	54,8	283,9	11,5	2,3	0,2	281,6	11,3	0,0
Sachsen	22	-0,6	7,9	25,1	1,5	9,0	0,7	16,1	0,8	0,0
Sachsen-Anhalt	26	-0,5	16,0	41,7	2,3	11,3	0,8	30,5	1,5	0,0
Schleswig-Holstein	17	0,1	11,5	10,4	0,8	10,4	0,8	0,0	0,0	0,0
Thüringen	14	0,1	5,5	7,8	0,6	7,8	0,6	0,0	0,0	0,0
Insgesamt	651	7,8	508,7	1.433,8	71,7	395,8	28,6	1.025,8	43,1	12,14

Deponie-, Klär- & Grubengas: Netto-Zubau im Jahr 2016
in MW



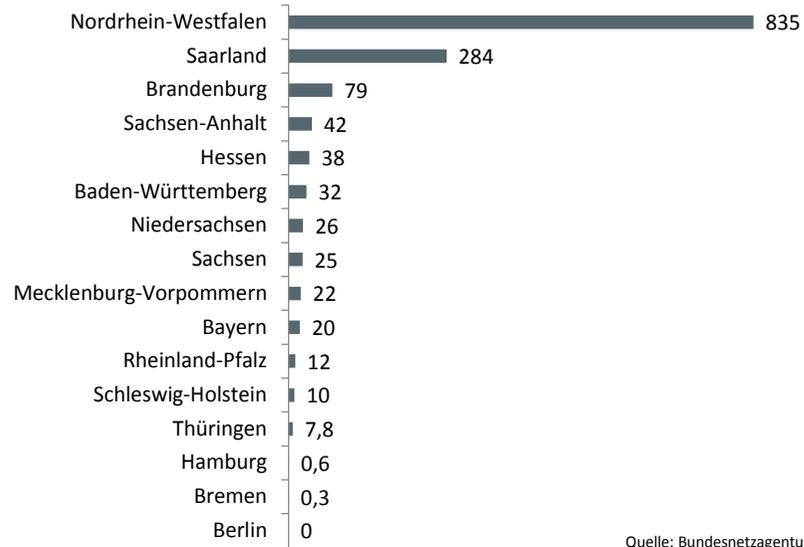
Quelle: Bundesnetzagentur

Deponie-, Klär- & Grubengas: Installierte Leistung zum 31.12.2016
in MW



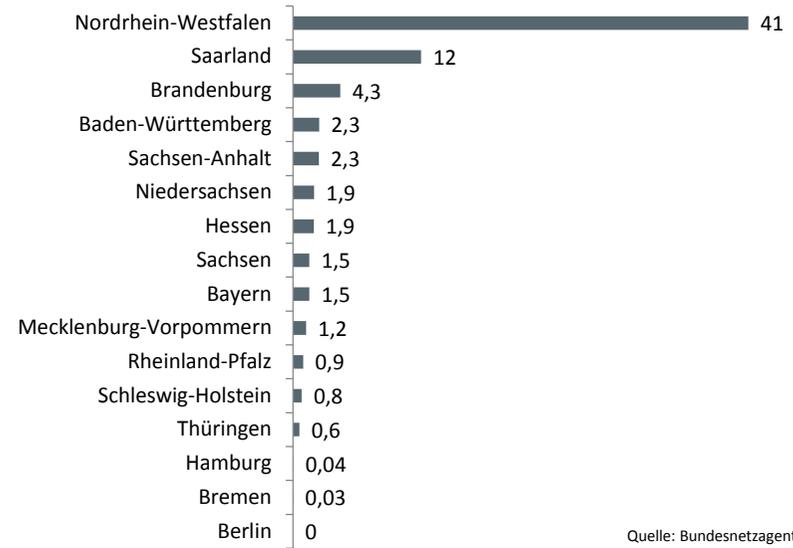
Quelle: Bundesnetzagentur

Deponie-, Klär- & Grubengas: Eingespeiste Jahresarbeit , 2016
in GWh



Quelle: Bundesnetzagentur

Deponie-, Klär- & Grubengas: Zahlungen nach dem EEG , 2016
in Mio. Euro



Quelle: Bundesnetzagentur

4.8.2 Historische Entwicklung der installierten Leistung von Deponie-, Klär- & Grubengasanlagen nach Bundesland

in MW

Bundesland	2013	2014		2015		2016	
	Installierte Leistung (MW)	Netto-Zubau (MW)	Installierte Leistung (MW)	Netto-Zubau (MW)	Installierte Leistung (MW)	Netto-Zubau (MW)	Installierte Leistung (MW)
Baden-Württemberg	29,3	0,6	29,9	4,0	33,9	0,0	33,9
Bayern	29,5	0,3	29,8	-2,7	27,1	2,1	29,2
Berlin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Brandenburg	31,6	0,0	31,6	0,0	31,6	-3,0	28,6
Bremen	2,0	0,0	2,0	0,0	2,0	0,1	2,1
Hamburg	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2
Hessen	35,0	2,2	37,2	-7,6	29,6	-0,6	29,0
Mecklenburg-Vorpommern	11,2	0,0	11,2	0,0	11,2	0,0	11,2
Niedersachsen	24,9	0,0	24,9	-2,1	22,8	0,5	23,3
Nordrhein-Westfalen	236,4	0,8	237,2	-1,2	236,0	9,3	245,3
Rheinland-Pfalz	10,0	-0,2	9,9	0,0	9,9	0,3	10,2
Saarland	54,8	0,0	54,8	0,0	54,8	0,0	54,8
Sachsen	11,5	0,0	11,5	-3,0	8,5	-0,6	7,9
Sachsen-Anhalt	16,3	0,0	16,3	0,2	16,5	-0,5	16,0
Schleswig-Holstein	12,8	0,0	12,8	-1,4	11,3	0,1	11,5
Thüringen	5,5	0,0	5,5	-0,2	5,4	0,1	5,5
Insgesamt	511,2	3,6	514,8	-13,9	500,9	7,8	508,7

4.9 Geothermie

4.9.1 Energieträger Geothermie: Installierte Leistung, eingespeiste Jahresarbeit und Zahlungen nach dem EEG

zum 31.12.2016

Bundesland	Insgesamt					Feste Einspeisevergütung		Direktvermarktung		
	Anlagen- anzahl	Netto-Zubau (MW)	Installierte Leistung (MW)	Jahresarbeit (GWh)	Zahlungen nach EEG (Mio. €)	Jahresarbeit (GWh)	Zahlungen nach EEG (Mio. €)	Jahresarbeit Marktprämie (GWh)	Marktprämie (Mio. €)	Jahresarbeit Sonstige Direktvermarktung
Baden-Württemberg	1	0,0	0,6	0,3	0,1	0,3	0,1	0	0	0
Bayern	6	5,5	30,9	149,1	33,4	17,2	4,1	131,9	29,2	0
Berlin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brandenburg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bremen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hamburg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hessen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mecklenburg-Vorpommern	1	0,0	0,2	0	0	0	0	0	0	0
Niedersachsen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nordrhein-Westfalen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rheinland-Pfalz	2	0,0	7,8	25,3	5,6	0	0	25,3	5,6	0
Saarland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sachsen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sachsen-Anhalt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schleswig-Holstein	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thüringen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Insgesamt	10	5,5	39,5	174,7	39,1	17,5	4,2	157,1	34,9	0

4.9.2 Historische Entwicklung der installierten Leistung von Geothermieanlagen nach Bundesland

in MW

Bundesland	Installierte Leistung (MW)			
	2013	2014	2015	2016
Baden-Württemberg	0,0	0,0	0,6	0,6
Bayern	21,9	25,4	25,4	30,9
Berlin	0,0	0,0	0,0	0,0
Brandenburg	0,0	0,0	0,0	0,0
Bremen	0,0	0,0	0,0	0,0
Hamburg	0,0	0,0	0,0	0,0
Hessen	0,0	0,0	0,0	0,0
Mecklenburg-Vorpommern	0,2	0,2	0,2	0,2
Niedersachsen	0,0	0,0	0,0	0,0
Nordrhein-Westfalen	0,0	0,0	0,0	0,0
Rheinland-Pfalz	7,8	7,8	7,8	7,8
Saarland	0,0	0,0	0,0	0,0
Sachsen	0,0	0,0	0,0	0,0
Sachsen-Anhalt	0,0	0,0	0,0	0,0
Schleswig-Holstein	0,0	0,0	0,0	0,0
Thüringen	0,0	0,0	0,0	0,0
Insgesamt	29,9	33,4	34,0	39,5

5.1 Erneuerbare Energien nach Regelzonen: Installierte Leistung, Jahresarbeit und Zahlungen nach dem EEG

zum 31.12.2016

Erneuerbarer Energieträger	Merkmal (Einheit)	Regelzone				Insgesamt
		TenneT	50 Hertz	Amprion	Transnet BW	
Wasserkraft	Leistung (MW)	572,8	279,6	378,2	354,1	1.584,7
	Jahresarbeit (GWh)	2.480,1	498,7	1.436,5	1.533,3	5.948,6
	davon feste Einspeisevergütung	1.160,5	351,5	618,6	538,3	2.668,9
	davon Direktvermarktung (Marktprämie)	1.302,3	146,5	805,9	993,7	3.248,5
	davon Direktvermarktung (Sonstige+Grünstromprivileg)	17,2	0,6	12,0	1,3	31,1
	Finanzielle Förderung (Mio. €)	208,0	50,6	111,0	97,3	467,0
davon feste Einspeisevergütung	121,6	38,5	61,9	58,2	280,1	
davon Direktvermarktung	86,4	12,1	49,1	39,2	186,8	
Deponie-, Klär- und Grubengas	Leistung (MW)	62,2	72,6	338,9	34,9	508,7
	Jahresarbeit (GWh)	47,6	176,2	1.178,6	31,4	1.433,8
	davon feste Einspeisevergütung	45,6	62,2	260,2	27,9	395,8
	davon Direktvermarktung (Marktprämie)	1,6	113,9	906,8	3,5	1.025,8
	davon Direktvermarktung (Sonstige)	0,5	0,1	11,6	0,0	12,1
	Finanzielle Förderung (Mio. €)	3,6	9,9	55,9	2,3	71,7
davon feste Einspeisevergütung	3,5	4,6	18,2	2,1	28,6	
davon Direktvermarktung	0,1	5,2	37,7	0,2	43,1	
Biomasse	Leistung (MW)	3.101,6	1.877,9	1.382,4	874,3	7.236,2
	Jahresarbeit (GWh)	18.070,6	10.941,7	7.804,6	4.198,9	41.015,9
	davon feste Einspeisevergütung	4.150,6	2.488,9	1.896,4	1.283,0	9.818,9
	davon Direktvermarktung (Marktprämie)	13.919,8	8.452,8	5.908,2	2.915,9	31.196,7
	davon Direktvermarktung (Sonstige)	0,3	0,0	0,0	0,0	0,3
	Finanzielle Förderung (Mio. €)	3.233,5	1.667,6	1.257,5	687,0	6.902,0
davon feste Einspeisevergütung	878,9	480,3	388,6	268,7	2.016,6	
davon Direktvermarktung	2.354,6	1.187,2	868,9	418,3	4.828,9	
Förderung der Flexibilität	32,7	7,5	9,3	7,0	56,5	
Geothermie	Leistung (MW)	29,5	0,3	9,1	0,6	39,5
	Jahresarbeit (GWh)	149,1	0,0	25,3	0,3	174,7
	davon feste Einspeisevergütung	17,2	0,0	0,0	0,3	17,5
	davon Direktvermarktung (Marktprämie)	131,9	0,0	25,3	0,0	157,1
	davon Direktvermarktung (Sonstige)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Finanzielle Förderung (Mio. €)	33,4	0,0	5,6	0,1	39,1
davon feste Einspeisevergütung	4,1	0,0	0,0	0,1	4,2	
davon Direktvermarktung	29,2	0,0	5,6	0,0	34,9	

Windenergie an Land	Leistung (MW)	18.745,4	17.329,6	8.444,4	940,5	45.459,9
	Jahresarbeit (GWh)	27.796,6	24.598,7	12.662,4	1.266,3	66.323,9
	davon feste Einspeisevergütung	1.613,7	1.511,9	924,2	229,5	4.279,3
	davon Direktvermarktung (Marktprämie)	26.173,8	23.084,6	11.735,4	1.036,8	62.030,6
	davon Direktvermarktung (Sonstige)	9,1	2,2	2,7	0,0	14,0
	Finanzielle Förderung (Mio. €)	1.950,8	1.746,4	906,4	89,3	4.692,9
davon feste Einspeisevergütung	140,8	134,4	81,8	19,9	377,0	
davon Direktvermarktung	1.810,0	1.612,0	824,6	69,4	4.315,9	
Windenergie auf See	Leistung (MW)	3.708,8	423,2	0,0	0,0	4.132,0
	Jahresarbeit (GWh)	10.829,3	1.263,2	0,0	0,0	12.092,4
	davon feste Einspeisevergütung	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	davon Direktvermarktung (Marktprämie)	10.829,3	1.263,2	0,0	0,0	12.092,4
	davon Direktvermarktung (Sonstige)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Finanzielle Förderung (Mio. €)	1.744,2	203,3	0,0	0,0	1.947,5
davon feste Einspeisevergütung	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
davon Direktvermarktung	1.744,2	203,3	0,0	0,0	1.947,5	
Solare Strahlungsenergie	Leistung (MW)	15.798,3	9.582,3	9.696,7	5.638,4	40.715,6
	Jahresarbeit (GWh)	13.306,0	8.529,3	7.877,4	4.777,0	34.489,7
	davon feste Einspeisevergütung	11.359,4	4.070,9	6.883,3	4.385,5	26.699,0
	davon Direktvermarktung (Marktprämie)	1.943,3	4.456,6	993,8	390,9	7.784,5
	davon Direktvermarktung (Sonstige)	3,3	1,8	0,4	0,6	6,2
	Finanzielle Förderung (Mio. €)	4.266,7	1.808,2	2.507,0	1.644,0	10.225,9
davon feste Einspeisevergütung	3.908,1	1.086,9	2.324,5	1.564,7	8.884,2	
davon Direktvermarktung	358,6	721,3	182,5	79,3	1.341,7	
Insgesamt	Leistung (MW)	42.018,5	29.565,4	20.249,6	7.842,9	99.676,5
	Jahresarbeit (GWh)	72.679,2	46.007,7	30.984,8	11.807,2	161.478,9
	davon feste Einspeisevergütung	18.347,0	8.485,4	10.582,6	6.464,5	43.879,5
	davon Direktvermarktung (Marktprämie)	54.301,9	37.517,5	20.375,5	5.340,7	117.535,6
	davon Direktvermarktung (Sonstige)	30,4	4,7	26,7	1,9	63,7
	Finanzielle Förderung (Mio. €)	11.440,2	5.485,9	4.843,4	2.520,1	24.346,0
	davon feste Einspeisevergütung	5.057,0	1.744,8	2.875,1	1.913,7	11.590,7
	davon Direktvermarktung	6.383,2	3.741,0	1.968,3	606,3	12.698,9
Förderung der Flexibilität	32,7	7,5	9,3	7,0	56,5	

5.2. Installierte Leistung und eingespeiste Jahresarbeit nach Spannungsebenen (in MW)

5.2.1 Installierte Leistung nach Spannungsebenen (in MW)

zum 31.12.2016

Spannungsebene	Erneuerbarer Energieträger							Insgesamt
	Wasserkraft	Deponie-, Klär-, Grubengas	Biomasse	Geothermie	Windenergie an Land	Windenergie auf See	Solare Strahlungsenergie	
HöS	4,1	0,0	22,3	0,0	1.604,3	4.056,5	12,8	5.700,0
HöS/HS	133,1	3,9	22,1	0,0	250,4	0,0	0,9	410,4
HS	159,8	69,5	334,3	0,0	15.941,4	75,5	2.319,7	18.900,2
HS/MS	85,1	10,2	308,9	0,0	8.341,7	0,0	684,3	9.430,2
MS	925,6	401,3	5.700,0	39,5	19.217,2	0,0	13.596,8	39.880,4
MS/NS	40,0	7,3	287,0	0,0	70,7	0,0	1.076,1	1.481,1
NS	237,1	16,4	561,5	0,0	34,1	0,0	23.025,1	23.874,2
Insgesamt	1.584,7	508,7	7.236,2	39,5	45.459,9	4.132,0	40.715,6	99.676,5

5.2.2 Eingespeiste Jahresarbeit der Anlagen mit einem Zahlungsanspruch nach dem EEG nach Spannungsebenen (in GWh)

zum 31.12.2016

Spannungsebene	Erneuerbarer Energieträger							Insgesamt
	Wasserkraft	Deponie-, Klär-, Grubengas	Biomasse	Geothermie	Windenergie an Land	Windenergie auf See	Solare Strahlungsenergie	
HöS	8,5	0,0	176,1	0,0	2.316,2	11.875,8	10,8	14.387,3
HöS/HS	83,4	0,0	139,2	0,0	394,5	0,0	0,5	617,6
HS	916,5	296,0	1.821,8	0,0	23.769,7	216,6	2.135,3	29.155,9
HS/MS	330,3	44,4	1.788,0	23,3	12.287,1	0,0	648,5	15.121,6
MS	3.628,7	1.065,7	32.283,4	151,4	27.438,1	0,0	12.076,9	76.644,2
MS/NS	152,0	6,7	1.692,1	0,0	95,4	0,0	896,4	2.842,5
NS	829,1	20,9	3.115,3	0,0	23,0	0,0	18.721,4	22.709,8
Insgesamt	5.948,6	1.433,8	41.015,8	174,7	66.323,9	12.092,4	34.489,8	161.478,9

HöS: Höchstspannung; HS: Hochspannung; MS: Mittelspannung; NS: Niederspannung

5.3 Erneuerbare Energieträger: Installierte Leistung nach Größenklassen

zum 31.12.2016

5.3.1 Erneuerbare Energieträger: Installierte Leistung nach Größenklassen

zum 31.12.2016

Energieträger	Installierte Leistung nach Größenklassen												Insgesamt
	bis 0,5 MW		0,5 bis 1 MW		1 bis 2 MW		2 bis 5 MW		5 bis 10 MW		> 10 MW		
	MW	%-Anteil	MW	%-Anteil	MW	%-Anteil	MW	%-Anteil	MW	%-Anteil	MW	%-Anteil	
Wasserkraft	449,1	28,3%	177,8	11,2%	195,7	12,3%	431,2	27,2%	96,5	6,1%	234,4	14,8%	1.584,7
Deponiegas	44,2	24,7%	41,8	23,4%	47,7	26,7%	44,8	25,1%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	178,5
Klärgas	29,7	31,0%	22,3	23,2%	11,2	11,7%	27,0	28,2%	5,6	5,8%	0,0	0,0%	95,8
Grubengas	0,2	0,1%	0,7	0,3%	55,4	23,7%	73,5	31,4%	27,6	11,8%	76,9	32,8%	234,4
Biomasse	2.143,6	29,6%	2.339,6	32,3%	899,0	12,4%	423,0	5,8%	433,6	6,0%	997,4	13,8%	7.236,2
Geothermie	0,2	0,6%	0,6	1,4%	0,0	0,0%	14,9	37,7%	23,8	60,3%	0,0	0,0%	39,5
Wind an Land	177,7	0,4%	3.308,6	7,3%	9.868,9	21,7%	30.718,5	67,6%	925,8	2,0%	460,4	1,0%	45.459,9
Wind auf See	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	2.168,7	52,5%	1.963,3	47,5%	0,0	0,0%	4.132,0
Solare Strahlungsenergie	27.411,4	67,3%	2.104,2	5,2%	2.491,1	6,1%	3.849,1	9,5%	3.167,1	7,8%	1.692,7	4,2%	40.715,6
Insgesamt	30.256,1	30,4%	7.995,6	8,0%	13.569,0	13,6%	37.750,7	37,9%	6.643,4	6,7%	3.461,7	3,5%	99.676,5

5.3.2 Solare Strahlungsenergie: Installierte Leistung nach Größenklassen

zum 31.12.2016

Energieträger	Installierte Leistung nach Größenklassen								Insgesamt		
	bis 0,01 MW		0,01 bis 0,04 MW		0,04 bis 1 MW		1 bis 10 MW			> 10 MW	
	MW	%-Anteil	MW	%-Anteil	MW	%-Anteil	MW	%-Anteil		MW	%-Anteil
Anlagen auf Gebäuden	5.360,2	18,0%	11.028,8	37,0%	11.712,5	39,3%	1.603,2	5,4%	105,7	0,4%	29.810,4
Freiflächenanlagen	13,9	0,1%	12,5	0,1%	858,6	8,3%	7.875,6	76,2%	1.573,6	15,2%	10.334,2
Sonstige*	276,7	48,4%	139,8	24,5%	112,7	19,7%	28,5	5,0%	13,4	2,3%	571,0
Insgesamt	5.650,7	13,9%	11.181,1	27,5%	12.683,8	31,2%	9.507,3	23,4%	1.692,7	4,2%	40.715,6

*Nicht zuordenbare Solaranlagen

5.4. Regelbarkeit von EEG-Anlagen

5.4.1 Regelbarkeitsaspekte von EEG Anlagen nach Spannungsebenen in MW

zum 31.12.2016

Spannungsebene	Erneuerbarer Energieträger							
	Wasserkraft		Deponie-, Klär-, Grubengas		Biomasse		Geothermie	
	regelbar nach § 9 Abs. 1 EEG	nicht regelbar	regelbar nach § 9 Abs. 1 EEG	nicht regelbar	regelbar nach § 9 Abs. 1 EEG	nicht regelbar	regelbar nach § 9 Abs. 1 EEG	nicht regelbar
HöS	4,1	0,0	0,0	0,0	22,3	0,0	0,0	0,0
HöS/HS	12,5	120,7	0,0	3,9	20,6	1,5	0,0	0,0
HS	159,8	0,0	69,5	0,0	334,3	0,0	0,0	0,0
HS/MS	85,1	0,0	10,2	0,1	300,3	8,6	0,0	0,0
MS	906,2	19,4	393,8	7,5	5.673,4	26,5	39,5	0,0
MS/NS	31,9	8,1	5,9	1,5	278,2	8,8	0,0	0,0
NS	104,6	132,5	13,8	2,5	474,4	87,1	0,0	0,0
Insgesamt	1.304,1	280,6	493,1	15,5	7.103,5	132,6	39,5	0,0
%-Anteil	82,3%	17,7%	96,9%	3,1%	98,2%	1,8%	100,0%	0,0%

Spannungsebene	Erneuerbarer Energieträger						
	Windenergie an Land		Windenergie auf See		Solare Strahlungsenergie		
	regelbar nach § 9 Abs. 1 EEG	nicht regelbar	regelbar nach § 9 Abs. 1 EEG	nicht regelbar	regelbar nach § 9 Abs. 1 EEG	regelbar nach § 9 Abs. 2 EEG	nicht regelbar
HöS	1.604,3	0,0	4.056,5	0,0	12,8	0,0	0,0
HöS/HS	250,4	0,0	0,0	0,0	0,7	0,1	0,0
HS	15.930,6	10,8	75,5	0,0	2.318,4	1,0	0,0
HS/MS	8.341,7	0,0	0,0	0,0	683,1	0,5	0,0
MS	19.196,9	20,4	0,0	0,0	12.834,2	551,0	5,7
MS/NS	67,9	2,7	0,0	0,0	808,4	185,8	2,5
NS	19,9	14,2	0,0	0,0	3.463,3	5.813,6	1.664,3
Insgesamt	45.411,8	48,0	4.132,0	0,0	20.120,8	6.552,0	1.672,6
%-Anteil	99,9%	0,1%	100,0%	0,0%	49,4%	16,1%	4,1%

5.4.2 Entwicklung der Regelbarkeitsaspekte von EEG-Anlagen

2013-2016

Regelbarkeitskriterium	2013		2014		2015		2016	
	Installierte Leistung (MW)	Anlagenanzahl						
Nicht regelbar	12.139	1.013.769	11.994	1.015.227	12.214	1.015.445	12.847	1.074.820
Regelbar nach §9 Abs. 1 EEG	58.797	96.561	64.895	102.104	71.812	105.428	78.605	115.736
Regelbar nach §9 Abs. 2 EEG	6.826	260.816	7.107	283.880	7.320	291.581	6.552	276.133
70% Begrenzung	1.078	121.177	1.406	165.594	1.649	196.679	1.673	206.455
Insgesamt	78.839	1.492.323	85.402	1.566.805	92.995	1.609.133	99.676	1.673.144
%-Anteil "nicht regelbar"	15%	68%	14%	65%	13%	63%	13%	64%

6.1 Überblick des umlagepflichtigen Letztverbrauchs und der EEG-Umlageeinnahmen

zum 31.12.2016

Im Folgenden wird der EEG-umlagepflichtige Letztverbrauch, der ca. 85% des gesamten Bruttostromverbrauch ausmacht.

6.1.1 Umlagepflichtiger Letztverbrauch nach Regelzone

in GWh

	Regelzone				Summe
	TenneT	TransnetBW	Amprion	50Hertz	
EEG-Umlagepflichtiger Letztverbrauch¹	in GWh				
Letztverbrauch mit voller Umlagepflicht (ohne Eigenverbrauch)²	113.704	51.541	116.934	68.175	350.353
Besondere Ausgleichsregelung³	28.465	9.132	48.936	27.134	113.666
Stromkostenintensive Unternehmen	24.733	6.689	45.687	23.953	101.062
Schienenbahnen	3.732	2.443	3.249	3.181	12.604
Umlagepflichtiger Eigenverbrauch	504	212	695	225	1.637
Eigenverbrauch mit reduzierter Umlagepflicht ⁴	497	195	621	200	1.514
Eigenverbrauch mit voller Umlagepflicht ⁵	6	17	75	25	123
Insgesamt	142.672	60.885	166.565	95.534	465.656
%-Anteil Strommengen mit reduzierter Umlagepflicht	20%	15%	30%	29%	25%

6.1.2 Soll-Einnahmen aus EEG-Umlage nach Regelzone

in Mio. EUR

Soll-Einnahmen aus EEG-Umlage	Regelzone				Summe
	TenneT	TransnetBW	Amprion	50Hertz	
	in Mio. €				
Letztverbrauch mit voller Umlagepflicht (ohne Eigenverbrauch)²	7.225	3.275	7.430	4.332	22.261
Besondere Ausgleichsregelung³	105	58	156	116	435
Stromkostenintensive Unternehmen	57	27	115	76	275
Schienenbahnen	47	31	41	40	160
Umlagepflichtiger Eigenverbrauch	11	5	19	6	41
Eigenverbrauch mit reduzierter Umlagepflicht ⁴	11	4	14	4	34
Eigenverbrauch mit voller Umlagepflicht ⁵	0,4	1	5	2	8
Insgesamt	7.341	3.338	7.605	4.454	22.738
%-Anteil Einnahmen für Strommengen mit reduzierter Umlagepflicht	2%	2%	2%	3%	2%

¹ Nicht enthalten sind umlagebefreite Strommengen, wie etwa physikalische Netzverluste (§ 60 Abs. 3 EEG 2014) oder bestandsgeschützte Eigenerzeugung (§ 61 Abs. 3 und 4 EEG 2014).

² Hierzu zählen Stromlieferungen (§ 60 Abs. 1 EEG 2014), sonstige nicht selbsterzeugte Letztverbräuche (§ 61 Abs. 1 S. 3 EEG 2014) sowie Selbstbehalte der Besonderen Ausgleichsregelung (§ 64 Abs. 2 Nr. 1 EEG 2014).

³ exklusive Selbstbehalte

⁴ insbesondere EE-/KWK-Eigenversorgung (§ 61 Abs. 1 S. 1 EEG 2014)

⁵ insbesondere konventionelle Eigenversorgung (§ 61 Abs. 1 S. 3 EEG 2014)

6.2 Historische Entwicklung des umlagepflichtigen Letztverbrauchs und der EEG-Umlageeinnahmen

2010- 2016

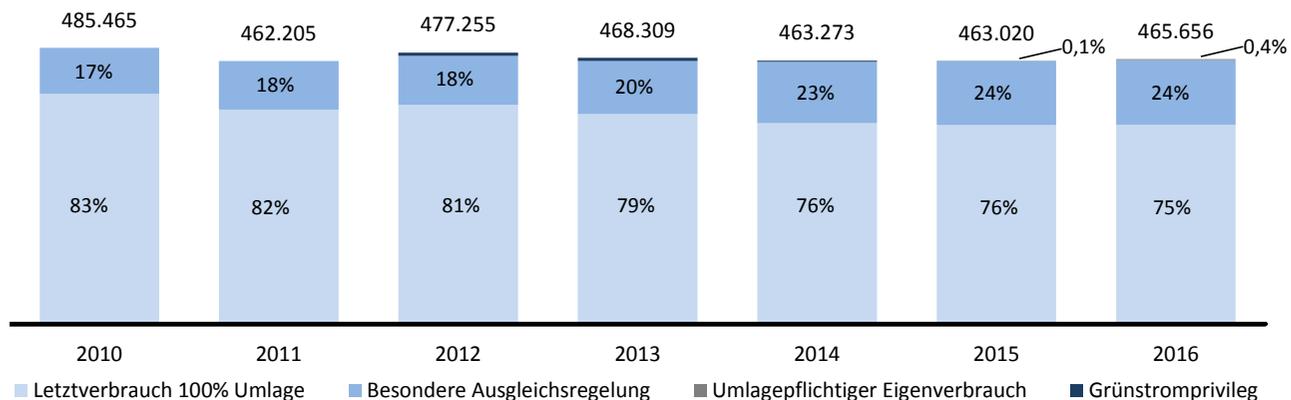
6.2.1 Entwicklung des umlagepflichtigen Letztverbrauchs

in GWh

EEG-Umlagepflichtiger Letztverbrauch ¹	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Letztverbrauch mit voller Umlagepflicht (ohne Eigenverbrauch) ²	404.800	377.087	385.546	369.027	353.481	349.947	350.353
Besondere Ausgleichsregelung ³	80.665	85.118	86.127	93.598	107.979	112.685	113.666
Umlagepflichtiger Eigenverbrauch					9	389	1.637
Eigenverbrauch mit reduzierter Umlagepflicht ⁴					9	379	1.514
Eigenverbrauch mit voller Umlagepflicht ⁵					0,1	10	123
Grünstromprivileg ⁶			5.583	5.684	1.804		
Insgesamt	485.465	462.205	477.255	468.309	463.273	463.020	465.656

Entwicklung des EEG-Umlagepflichtigen Letztverbrauchs

in GWh



Quelle: Bundesnetzagentur

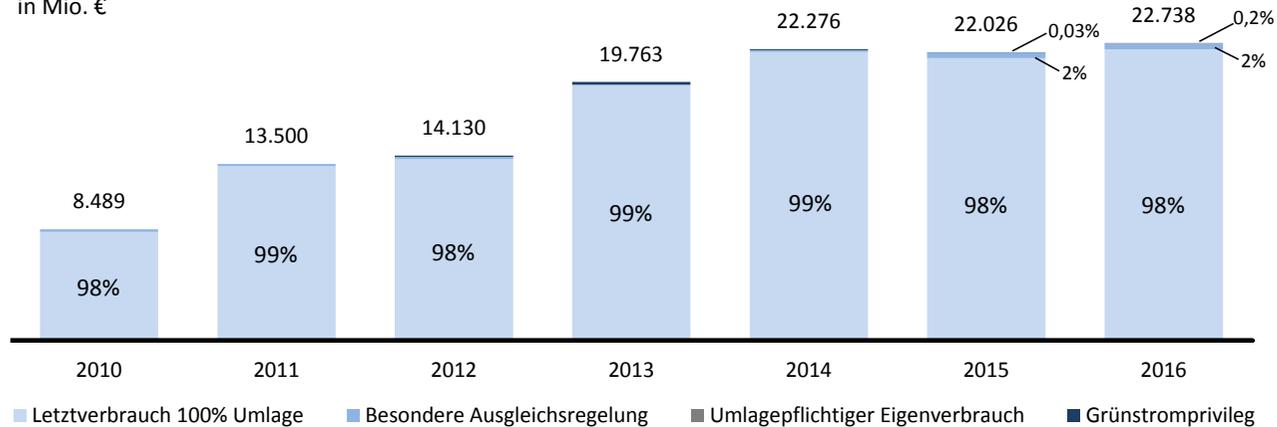
6.2.2 Entwicklung der Soll-Einnahmen aus der EEG-Umlage 2010 - 2016

in Mio. €

Soll-Einnahmen aus EEG-Umlage	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Letztverbrauch mit voller Umlagepflicht (ohne Eigenverbrauch)²	8.286	13.311	13.849	19.474	22.057	21.592	22.261
Besondere Ausgleichsregel³	202	189	193	104	142	427	435
Umlagepflichtiger Eigenverbrauch					0,2	8	41
Eigenverbrauch mit reduzierter Umlagepflicht ⁴					0,2	7	34
Eigenverbrauch mit voller Umlagepflicht ⁵					0,1	1	8
Grünstromprivileg⁶			89	186	76		
Insgesamt	8.489	13.500	14.130	19.763	22.276	22.026	22.738

Soll-Einnahmen aus EEG-Umlage

in Mio. €



Quelle: Bundesnetzagentur

6.2.3 Fiktiver umgerechneter Letztverbrauch mit voller Umlagepflicht

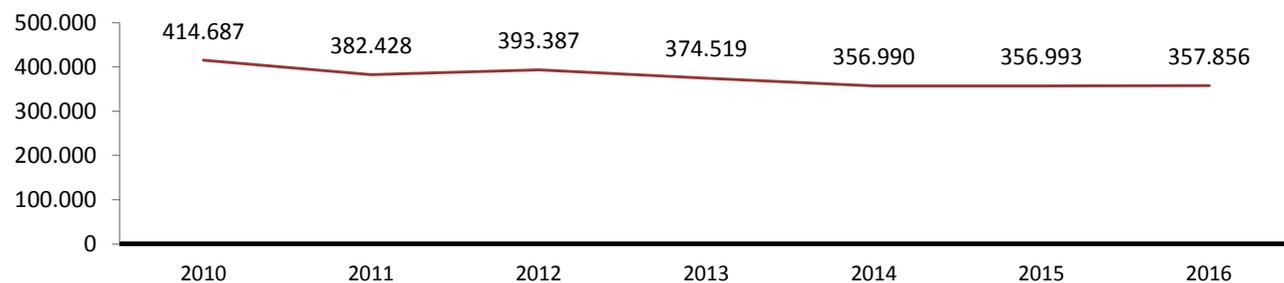
in GWh

EEG-Umlage (Cent / kWh)	2,05	3,53	3,59	5,28	6,24	6,17	6,35
Fiktiver umgerechneter Letztverbrauch mit voller Umlagepflicht (= Soll-Einnahmen / EEG-Umlage)	414.687	382.428	393.387	374.519	356.990	356.993	357.856

Anmerkung: Der "fiktive umgerechnete Letztverbrauch mit voller Umlagepflicht" ergibt sich aus der Division der gesamten Soll-Einnahmen aus EEG-Umlage mit dem EEG-Umlage-Satz pro kWh. Er ist ein Maß dafür, welche Menge an Stromverbräuchen die Zahlungen nach dem EEG finanzieren.

Fiktiver umgerechneter Letztverbrauch mit voller Umlagepflicht 2010-2016

in GWh



— Fiktiver umgerechneter Letztverbrauch mit voller Umlagepflicht

Quelle: Bundesnetzagentur

¹ Nicht enthalten sind umlagebefreite Strommengen, wie etwa physikalische Netzverluste (§ 60 Abs. 3 EEG 2014) oder bestandsgeschützte Eigenerzeugung (§ 61 Abs. 3 und 4 EEG 2014).

² Hierzu zählen Stromlieferungen (§ 60 Abs. 1 EEG 2014), sonstige nicht selbsterzeugte Letztverbräuche (§ 61 Abs. 1 S. 3 EEG 2014) sowie Selbstbehalte der Besonderen Ausgleichsregelung (§ 64 Abs. 2 Nr. 1 EEG 2014).

³ exklusive Selbstbehalte

⁴ insbesondere EE-/KWK-Eigenversorgung (§ 61 Abs. 1 S. 1 EEG 2014)

⁵ insbesondere konventionelle Eigenversorgung (§ 61 Abs. 1 S. 3 EEG 2014)

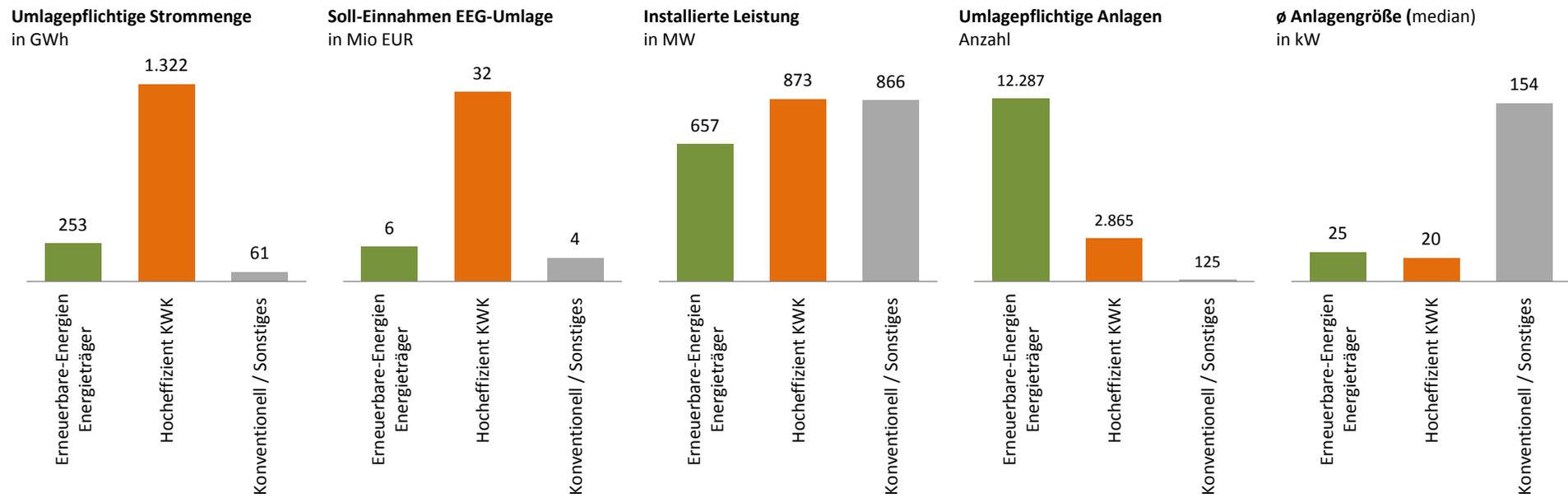
⁶ nur EEG-umlagepflichtige Strommengen

6.3 Umlagepflichtiger Eigenverbrauch

zum 31.12.2016

Anmerkung: Im Folgenden wird der EEG-umlagepflichtige Eigenverbrauch dargestellt. Nicht enthalten ist der umlagebefreite Eigenverbrauch, wie etwa die bestandsgeschützte Eigenerzeugung. Die Übertragungsnetzbetreiber legen im Rahmen der Bestimmung der EEG-Umlage 2018¹ für den gesamten Eigenverbrauch einen Wert von 65 TWh zugrunde. Der umlagepflichtige Eigenverbrauch von 1,6 TWh macht demnach knapp 3 % des gesamten Eigenverbrauchs aus.

	Energieträger			Insgesamt
	Erneuerbare- Energien	Hocheffizient KWK	Konventionell / Sonstiges	
Insgesamt				
<i>Umlagepflichtige Strommenge (in GWh)</i>	253	1.322	61	1.637
<i>Soll-Einnahmen EEG-Umlage (in Mio. €)</i>	6	32	4	41
<i>Installierte Leistung (in MW)</i>	657	873	866	2.396
<i>Anzahl umlagepflichtige Anlagen</i>	12.287	2.865	125	15.277
<i>Ø-Anlagengröße (Median, in kW)</i>	25	20	154	24
Volle Umlagepflicht (100 %)²				
<i>Umlagepflichtige Strommenge (in GWh)</i>	5	57	61	123
<i>Soll-Einnahmen EEG-Umlage (in Mio. €)</i>	0,3	4	4	8
<i>Installierte Leistung (in MW)</i>	9	208	866	1.082
<i>Anzahl umlagepflichtige Anlagen</i>	340	109	125	574
Reduzierte Umlagepflicht (35 %)				
<i>Umlagepflichtige Strommenge (in GWh)</i>	248	1.265		1.514
<i>Soll-Einnahmen EEG-Umlage (in Mio. €)</i>	6	28		34
<i>Installierte Leistung (in MW)</i>	648	665		1.314
<i>Anzahl umlagepflichtige Anlagen</i>	11.947	2.756		14.703



¹ www.netztransparenz.de/EEG/EEG-Umlage/EEG-Umlage-2018

² Hierzu zählt die konventionelle Eigenversorgung (§ 61 Abs. 1 S. 2 EEG 2014), Eigenversorgung mit Meldepflichtverletzung (§ 61 Abs. 1 S. 4 EEG 2014) sowie selbsterzeugte Letztverbräuche, bei denen die Voraussetzungen der Eigenversorgung nicht erfüllt ist (§ 61 Abs. 1 S. 3 EEG 2014).

6.4 Umlagepflichtiger Eigenverbrauch und Soll-Einnahmen nach Anlagengröße

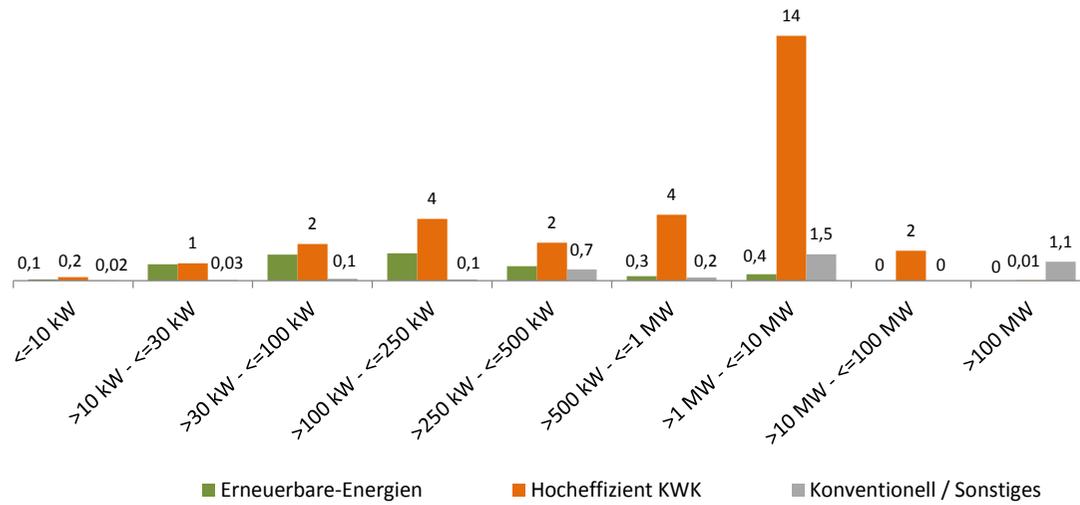
zum 31.12.2016

Anlagengröße	Energieträger			Insgesamt
	Erneuerbare- Energien	Hocheffizient KWK	Konventionell / Sonstiges	
Insgesamt				
<i>Umlagepflichtige Strommenge (in GWh)</i>	253	1.322	61	1.637
<i>Soll-Einnahmen EEG-Umlage (in Mio. €)</i>	6	32	4	41
<i>Installierte Leistung (in MW)</i>	657	873	866	2.396
<i>Anzahl umlagepflichtige Anlagen</i>	12.287	2.865	125	15.277
<=10 kW				
<i>Umlagepflichtige Strommenge (in GWh)</i>	4	9	0,3	13
<i>Soll-Einnahmen EEG-Umlage (in Mio. €)</i>	0,1	0,2	0,02	0,3
<i>Installierte Leistung (in MW)</i>	6	4	0,1	10
<i>Anzahl umlagepflichtige Anlagen</i>	776	632	18	1.426
>10 kW - <=30 kW				
<i>Umlagepflichtige Strommenge (in GWh)</i>	41	44	1	86
<i>Soll-Einnahmen EEG-Umlage (in Mio. €)</i>	1	1	0,03	2
<i>Installierte Leistung (in MW)</i>	146	15	0,4	161
<i>Anzahl umlagepflichtige Anlagen</i>	7.260	805	18	8.083
>30 kW - <=100 kW				
<i>Umlagepflichtige Strommenge (in GWh)</i>	66	91	2	159
<i>Soll-Einnahmen EEG-Umlage (in Mio. €)</i>	2	2	0,1	4
<i>Installierte Leistung (in MW)</i>	175	24	1	199
<i>Anzahl umlagepflichtige Anlagen</i>	2.726	456	16	3.198
>100 kW - <=250 kW				
<i>Umlagepflichtige Strommenge (in GWh)</i>	71	158	1	230
<i>Soll-Einnahmen EEG-Umlage (in Mio. €)</i>	2	4	0,1	5
<i>Installierte Leistung (in MW)</i>	142	44	2	188
<i>Anzahl umlagepflichtige Anlagen</i>	918	254	9	1.181
>250 kW - <=500 kW				
<i>Umlagepflichtige Strommenge (in GWh)</i>	37	92	10	140
<i>Soll-Einnahmen EEG-Umlage (in Mio. €)</i>	1	2	1	4
<i>Installierte Leistung (in MW)</i>	89	30	7	126
<i>Anzahl umlagepflichtige Anlagen</i>	242	77	18	337

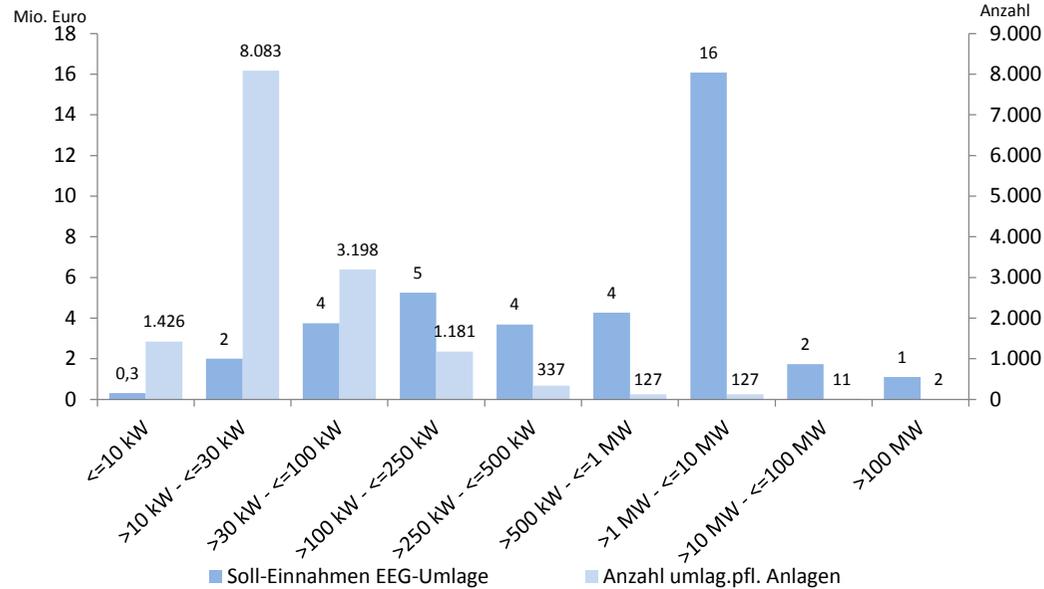
>500 kW - <=1 MW				
<i>Umlagepflichtige Strommenge (in GWh)</i>	12	171	3	185
<i>Soll-Einnahmen EEG-Umlage (in Mio. €)</i>	0,3	4	0,2	4
<i>Installierte Leistung (in MW)</i>	32	50	12	94
<i>Anzahl umlagepflichtige Anlagen</i>	44	68	15	127
>1 MW - <=10 MW				
<i>Umlagepflichtige Strommenge (in GWh)</i>	17	553	24	594
<i>Soll-Einnahmen EEG-Umlage (in Mio. €)</i>	0	14	2	16
<i>Installierte Leistung (in MW)</i>	54	214	44	312
<i>Anzahl umlagepflichtige Anlagen</i>	29	83	15	127
>10 MW - <=100 MW				
<i>Umlagepflichtige Strommenge (in GWh)</i>	0	73	0	73
<i>Soll-Einnahmen EEG-Umlage (in Mio. €)</i>	0	2	0	2
<i>Installierte Leistung (in MW)</i>	13	353	0	366
<i>Anzahl umlagepflichtige Anlagen</i>	1	10	0	11
>100 MW				
<i>Umlagepflichtige Strommenge (in GWh)</i>	0	1	17	18
<i>Soll-Einnahmen EEG-Umlage (in Mio. €)</i>	0	0,01	1	1
<i>Installierte Leistung (in MW)</i>	0	140	800	940
<i>Anzahl umlagepflichtige Anlagen</i>	0	1	1	2
Keine Angabe				
<i>Umlagepflichtige Strommenge (in GWh)</i>	5	130	3	138
<i>Soll-Einnahmen EEG-Umlage (in Mio. €)</i>	0,2	3	0,2	3
<i>Installierte Leistung (in MW)</i>	0	0	0	0
<i>Anzahl umlagepflichtige Anlagen</i>	291	479	15	785

Soll-Einnahmen nach Energieträger und Anlagengröße 2016

in Mio EUR



Soll-Einnahmen und Anzahl umlagepflichtige Anlagen nach Anlagengröße 2016



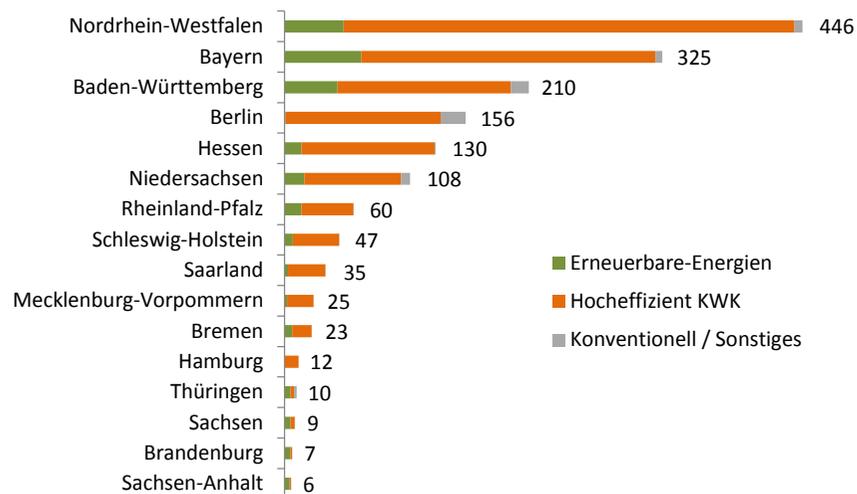
6.5 Umlagepflichtiger Eigenverbrauch und Soll-Einnahmen aus der EEG-Umlage nach Bundesland

zum 31.12.2016

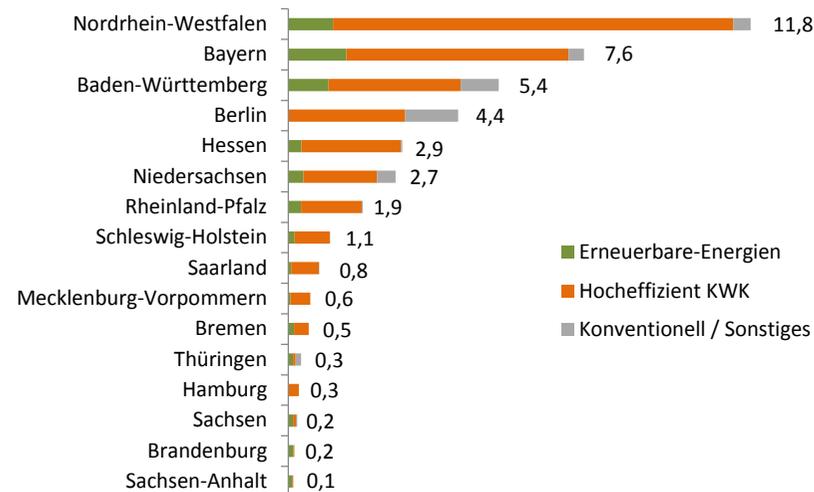
Bundesland	Umlagepflichtige Strommenge (in GWh)				Soll-Einnahmen EEG-Umlage (in Mio. €)			
	Erneuerbare-Energien	Hocheffizient KWK	Konventionell / Sonstiges	Insgesamt	Erneuerbare-Energien	Hocheffizient KWK	Konventionell / Sonstiges	Insgesamt
Baden-Württemberg	46	149	15	210	1,0	3,4	1,0	5,4
Bayern	66	253	6	325	1,5	5,7	0,4	7,6
Berlin	1	134	21	156	0,02	3,0	1,4	4,4
Brandenburg	5	1	0	7	0,1	0,03	0,0	0,2
Bremen	7	17	0	23	0,1	0,4	0,0	0,5
Hamburg	0	12	0	12	0,01	0,3	0,0	0,3
Hessen	15	115	1	130	0,3	2,6	0,04	2,9
Mecklenburg-Vorpommern	2	23	0	25	0,1	0,5	0,0	0,6
Niedersachsen	17	83	7	108	0,4	1,9	0,5	2,7
Nordrhein-Westfalen	51	388	7	446	1,1	10,3	0,4	11,8
Rheinland-Pfalz	15	45	0,5	60	0,3	1,6	0,03	1,9
Saarland	3	32	0,01	35	0,1	0,7	0,00	0,8
Sachsen	5	3	0,5	9	0,1	0,1	0,03	0,2
Sachsen-Anhalt	4	1	0,1	6	0,1	0,02	0,01	0,1
Schleswig-Holstein	7	40	0,2	47	0,2	0,9	0,01	1,1
Thüringen	5	3	2	10	0,1	0,1	0,1	0,3
Keine Angabe	3	23	0	26	0,2	0,5	0,0	0,7
Insgesamt	253	1.322	61	1.637	5,8	31,8	3,9	41,5

Bundesland	Installierte Leistung (in MW)				Anzahl Anlagen			
	Erneuerbare- Energien	Hocheffizient KWK	Konventionell / Sonstiges	Insgesamt	Erneuerbare- Energien	Hocheffizient KWK	Konventionell / Sonstiges	Insgesamt
Baden-Württemberg	125	38	16	179	2.189	448	28	2.665
Bayern	179	76	15	271	4.145	572	16	4.733
Berlin	2	36	802	840	42	377	23	442
Brandenburg	11	0,2	0	11	255	3	0	258
Bremen	5	4	0	9	28	47	0	75
Hamburg	1	3	0	4	20	3	0	23
Hessen	37	31	0,4	68	751	243	10	1.004
Mecklenburg-Vorpommern	7	9	0	16	151	2	0	153
Niedersachsen	62	288	4	354	715	295	6	1.016
Nordrhein-Westfalen	118	294	12	423	1.883	503	21	2.407
Rheinland-Pfalz	43	14	2	58	777	122	10	909
Saarland	8	25	1	34	180	13	2	195
Sachsen	12	5	8	25	300	28	3	331
Sachsen-Anhalt	15	0,3	1	17	244	11	2	257
Schleswig-Holstein	18	22	0,1	41	298	133	3	434
Thüringen	11	1	4	17	232	22	1	255
Keine Angabe	2	27	0,00	30	77	43	0	120
Insgesamt	657	873	866	2.396	12.287	2.865	125	15.277

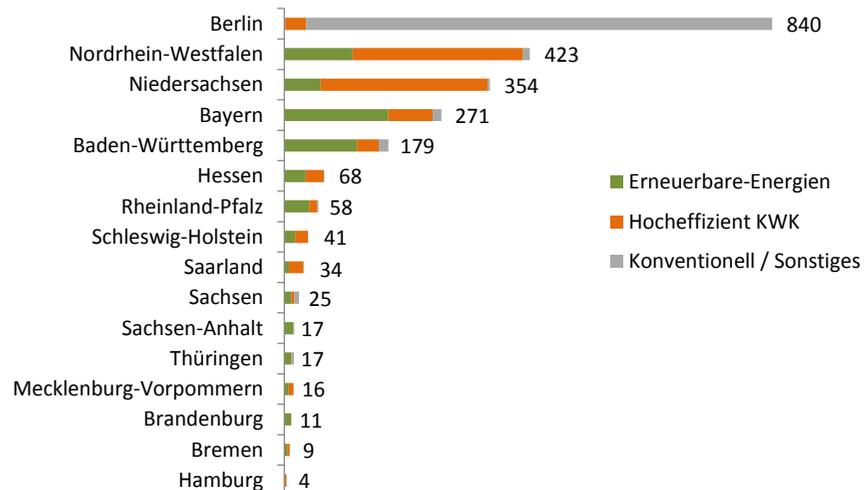
Umlagepflichtige Strommenge
in GWh



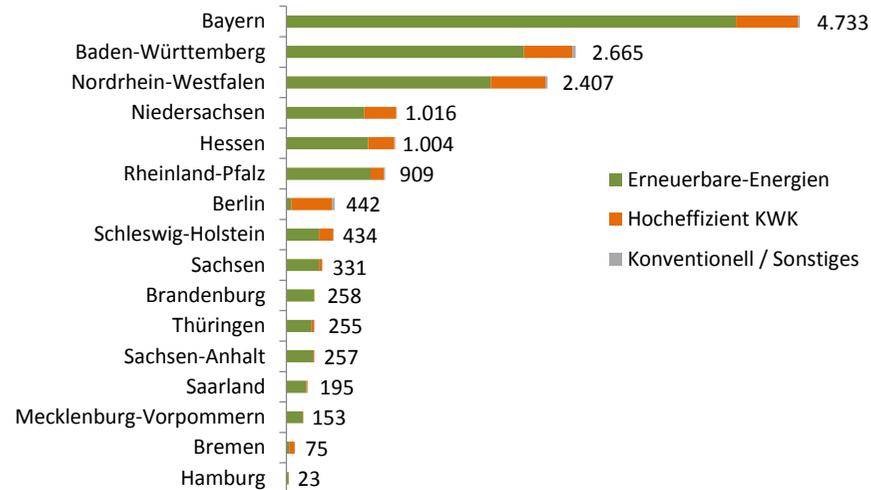
Soll-Einnahmen EEG-Umlage
in Mio. EUR



Installierte Leistung
in MW



Umlagepflichtige Anlagen
Anzahl

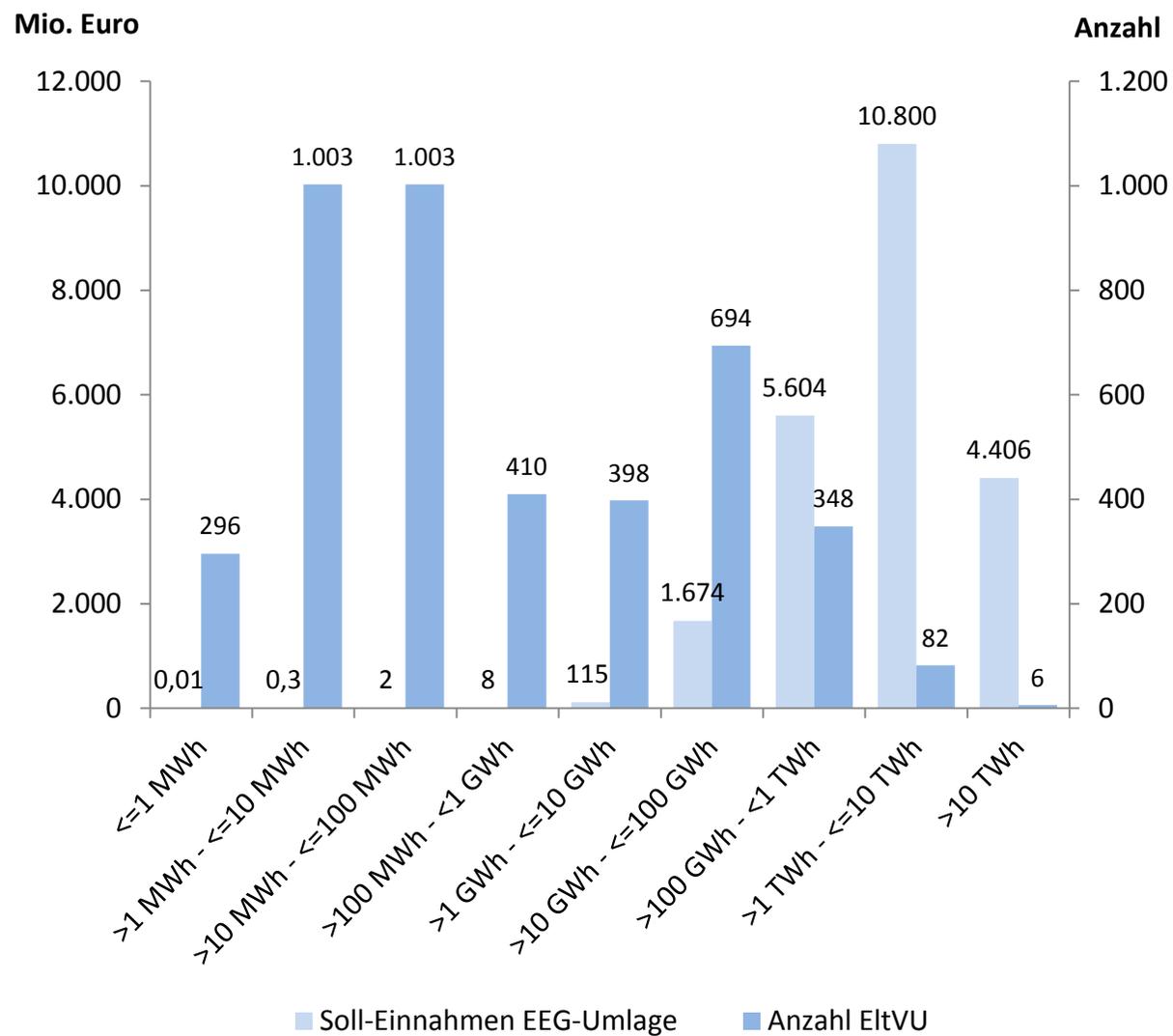


6.6 Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EltVU) nach gelieferter Strommenge

zum 31.12.2016

Gelieferte Strommenge	Umlagepflichtige Strommenge (in GWh)	Soll-Einnahmen EEG-Umlage (in Mio. €)	Anzahl EltVU
<=1 MWh	0,2	0,01	296
>1 MWh - <=10 MWh	4	0,3	1.003
>10 MWh - <=100 MWh	35	2	1.003
>100 MWh - <1 GWh	132	8	410
>1 GWh - <=10 GWh	1.852	115	398
>10 GWh - <=100 GWh	27.282	1.674	694
>100 GWh - <1 TWh	101.987	5.604	348
>1 TWh - <=10 TWh	233.157	10.800	82
>10 TWh	94.989	4.406	6
Insgesamt	459.438	22.609	4.240

Soll-Einnahmen und Anzahl EltVU nach gelieferter Strommenge 2016



7.1 Solare Strahlungsenergie: Zubau in den Bezugszeiträumen zur Berechnung der Absenkung des Zahlungsanspruchs (in MW)

	Bezugszeitraum	Zubau	Angewandte Absenkung	Geltungszeitraum für Absenkung
EEG 2012	Juli 2012 -September 2012 *4	7.397	2,5%	Nov12-Jan13
	Juli 2012 -Dezember 2012 *4/2	6.410	2,2%	Feb13-Apr13
	Juli 2012 - März 2013 *4/3	5.309	1,8%	Mai13-Jul13
	Juli 2012 - Juni 2013	4.990	1,8%	Aug13-Okt13
	Oktober 2012 - September 2013	4.059	1,4%	Nov13-Jan14
	Januar 2013 - Dezember 2013	3.303	1,0%	Feb14-Apr14
	April 2013 - März 2014	2.984	1,0%	Mai14-Jul14
EEG 2014	September 2013 - August 2014	2.398	0,25%	Q3 2014
	Dezember 2013 - November 2014	1.953	0,25%	Q1 2015
	März 2014 - Februar 2015	1.811	0,25%	Q2 2015
	Juni 2014 - Mai 2015	1.581	0,25%	Q3 2015
	September 2014-August 2015	1.437	0,0%	Q4 2015
	Dezember 2014 - November 2015	1.419	0,0%	Q1 2016
	März 2015 - Februar 2016	1.367	0,0%	Q2 2016
	Juni 2015 - Mai 2016	1.336	0,0%	Q3 2016
	September 2015 - August 2016	1.096	0,0%	Q4 2016
EEG 2017	Juli 2016 - Dezember 2016	1.013	0,0%	Feb17-Apr17
	Oktober 2016 - März 2017	1.074	0,25%	Mai17-Jul17
	Januar 2017 - Juni 2017	901	0,0%	Aug17-Okt17
	April 2017 - September 2017	983	0,0%	Nov17-Jan18

7.2 Windenergie an Land: Zubau in den Bezugszeiträumen zur Berechnung der Absenkung der Förderung (in MW)

Bezugszeitraum	Zubau im Bezugszeitraum (in MW)	Grundabsenkung bei Einhaltung des Ausbaupfads	Angewandte Absenkung entsprechend Zubau	Geltungszeitraum für Absenkung
August 2014 - Juli 2015	3.666	0,4%	1,2%	Januar 2016 - März 2016
November 2014 - Oktober 2015	3.712	0,4%	1,2%	April 2016 - Juni 2016
Februar 2015 - Januar 2016	3.564	0,4%	1,2%	Juli 2016 - September 2016
Mai 2015 - April 2016	3.941	0,4%	1,2%	Oktober 2016 - Dezember 2016
	Keine Absenkung im EEG vorgesehen		1,2%	Januar 2017 - Februar 2017
	Die Absenkung für diesen Zeitraum ist im § 46a EEG auf 1,05% im EEG festgelegt und vom Zubau unabhängig.		1,05%	März 2017
			1,05%	April 2017
			1,05%	Mai 2017
			1,05%	Juni 2017
			1,05%	Juli 2017
			1,05%	August 2017
Mai 2016 - April 2017	4.676	0,4%	2,4%	Oktober 2017 - Dezember 2017
August 2016 - Juli 2017	5.038	0,4%	2,4%	Januar 2018 - März 2018
November 2016 - Oktober 2017	5.516	0,4%	2,4%	April 2018 - Juni 2018

8.1. Überblick Zuschlagsentwicklung

EE-Technologie	Ausschreibungstermine	Ø Zuschlagswerte in ct/kWh					
		Runde 1	Runde 2	Runde 3	Runde 4	Runde 5	Runde 6
PV Freiflächen > 100 KW bis 10 MW	2015 & 2016: 1.4.,1.8,1.12	9,17	8,49	8,00	7,41	7,25	6,90
Solaranlagen > 750 KW	2017: 1.2; 1.6; 1.10	6,58	5,66	4,91			
Wind a. L. > 750 KW	2017: 1.4; 1.8; 1.11	5,71	4,28	3,82			
Wind a. S.	2017: 1.4	0,44					
Biomasse	2017: 1.9						
Bestandsanlagen > 150 KW		14,13					
Bestandsanlagen ≤ 150 KW		16,90					
Neuanlagen > 150 KW bis 20 KW		14,81					

8.2. Solare Strahlungsenergie

8.2.1 Ergebnisse der Ausschreibungsrunden für PV-Freiflächenanlagen (> 100 kW) für die Jahre 2015-2016

Kennzahl	2015			2016		
	April	August	Dezember	April	August	Dezember
Ausgeschriebene Menge (in MW)	150	150	200	125	125	160
Anzahl eingereichter Gebote [Menge]	170 [714 MW]	136 [558 MW]	127 (562 MW)	108 [540 MW]	62 [311 MW]	76 [423 MW]
Anzahl Zuschläge* [Menge]	25 [157 MW]	32 [158 MW]	43 [204 MW]	21 [128MW]	22 [118 MW]	27 [163 MW]
Anzahl Gebotsausschlüsse [Menge]	37 [144 MW]	15 [33 MW]	13 [33 MW]	16 [57 MW]	9 [46 MW]	5 [19 MW]
Ø-Zuschlagswert (in ct/kWh)	9,17	8,49	8,00	7,41	7,25	6,90
Höchstwert (in ct/kWh)	11,29	11,18	11,09	11,09	11,09	11,09
Geltender anzulegender Wert (in ct/kWh)**	9,02	8,93	Nach EEG nicht mehr möglich			
Preismechanismus	Pay-as-bid	Uniform pricing	Uniform pricing	Pay-as-bid	Pay-as-bid	Pay-as-bid

*Nach Eingang der Zweitsicherheit

**Zum Zeitpunkt des Ausschreibungstermins geltender gesetzlich bestimmter anzulegender Wert

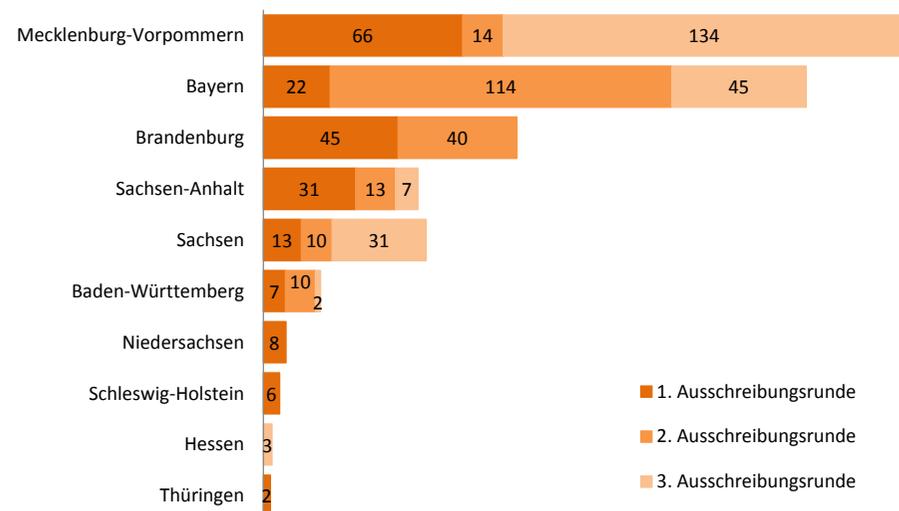
8.2.2 Ergebnisse der Ausschreibungsrunden für Solaranlagen (> 750 kW) in 2017

Kennzahl	2017		
	Februar	Juni	Oktober
Ausgeschriebene Menge (in MW)	200	200	200
Anzahl eingereichter Gebote [Menge]	97 [488 MW]	133 [646 MW]	110 [754 MW]
Anzahl Zuschläge [Menge]	38 [200.079 kW]	32 [200.646 kW]	20 [222.203 kW]
Anzahl Gebotsausschlüsse [Menge]	9 [27 MW]	17 [56 MW]	6 [20 MW]
Höchstwert (in ct/kWh)	8,91	8,91	8,84
Ø-Zuschlagswert (in ct/kWh)	6,58	5,66	4,91
Niedrigster Gebotswert mit Zuschlag (in ct/kWh)	6,00	5,34	4,29
Höchster Gebotswert mit Zuschlag (in ct/kWh)	6,75	5,90	5,06
Preismechanismus	Pay-as-bid	Pay-as-bid	Pay-as-bid

8.2.3 Verteilung der Gebote und Zuschläge für Solaranlagen (> 750 kW) nach Bundesländern in 2017

Bundesland	1. Gebotsrunde 1.02.17				2. Gebotsrunde 1.06.17				3. Gebotsrunde 1.10.17			
	Gebot		Zuschlag		Gebot		Zuschlag		Gebot		Zuschlag	
	Menge (in kW)	Anzahl	Menge (in kW)	Anzahl	Menge (in kW)	Anzahl	Menge (in kW)	Anzahl	Menge (in kW)	Anzahl	Menge (in kW)	Anzahl
Baden-Württemberg	13.754	4	7.428	2	27.290	5	10.000	1	7.690	3	1.700	1
Bayern	53.571	15	22.250	6	285.190	52	113.954	18	235.057	51	44.822	12
Brandenburg	121.508	19	44.977	10	114.657	20	39.561	7	85.935	9	0	0
Hessen	4.574	1	0	0	7.859	2	0	0	9.184	2	2.884	1
Mecklenburg-Vorpommern	118.376	18	66.426	9	62.077	14	13.577	2	188.000	8	134.000	2
Niedersachsen	7.608	1	7.608	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Nordrhein-Westfalen	3.280	1	0	0	5.820	2	0	0	5.340	1	0	0
Rheinland-Pfalz	13.041	3	0	0	16.500	5	0	0	2.400	1	0	0
Saarland	1.000	1	0	0	1.050	1	0	0	0	0	0	0
Sachsen	44.447	10	12.698	2	34.590	8	10.225	3	98.600	11	31.397	2
Sachsen-Anhalt	79.135	19	30.820	6	81.423	21	13.329	1	54.375	13	7.400	2
Schleswig-Holstein	23.300	3	5.500	1	3.500	1	0	0	48.178	6	0	0
Thüringen	4.622	2	2.372	1	5.713	2	0	0	18.888	5	0	0
Deutschland	488.216	97	200.079	38	645.669	133	200.646	32	753.647	110	222.203	20

Verteilung der Zuschlagsmengen für Solaranlagen nach Bundesländern, 2017
in MW



Quelle: Bundesnetzagentur

8.3. Windenergie an Land

8.3.1 Ergebnisse der Ausschreibungsrunden für Windenergieanlagen an Land 2017

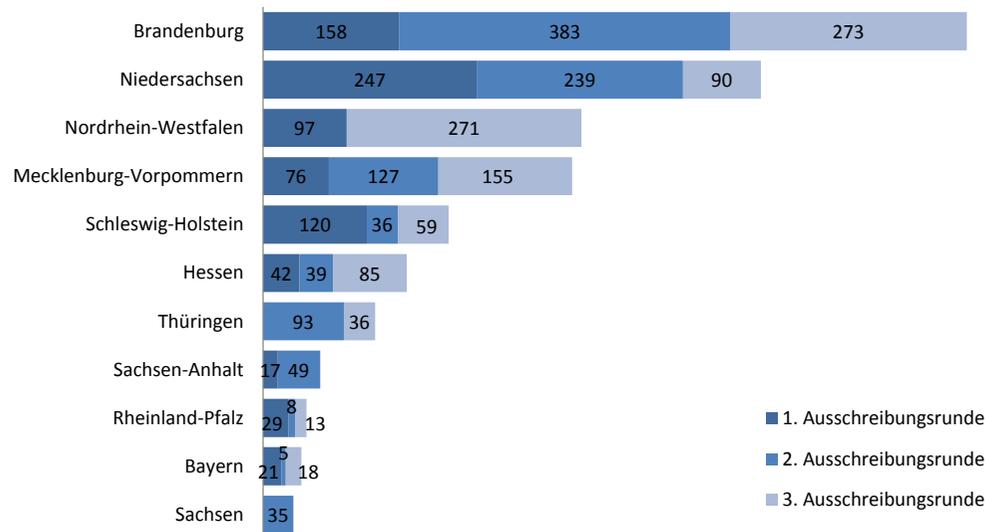
Kennzahl	2017		
	Mai	August	November
Ausgeschriebene Menge (in MW)	800	1.000	1.000
Obergrenze im Netzausbaugebiet (in MW)	258	322	431
Eingereichte Gebote (Anzahl)	256	281	210
Eingereichte Gebotsmenge (MW)	2.137	2.927	2.591
Zuschläge (Anzahl)	70	67	61
Zuschlagsmenge (MW)	807	1.013	1.000
Gebotsausschlüsse (Anzahl)	12	14	15
Gebotsausschlussmenge (MW)	61	103	172
Höchstwert (ct/kWh)	7,00	7,00	7,00
(Ø-) Zuschlagswert (in ct/kWh)	5,71	4,28	3,82
Niedrigster Gebotswert (mit Zuschlag) (ct/kWh)	4,20	3,50	2,20
Höchster Gebotswert (mit Zuschlag) (ct/kWh)	5,78	4,29	3,82
Höchster Zuschlag im Netzausbaugebiet (ct/kWh)	5,58	-	-

8.3.2 Verteilung der Gebote und Zuschläge für Windenergieanlagen an Land (> 750 kW) nach Bundesländern in 2017

Bundesland	1. Gebotsrunde 1.05.17				2. Gebotsrunde 1.08.17				3. Gebotsrunde 1.11.17			
	Gebot		Zuschlag		Gebot		Zuschlag		Gebot		Zuschlag	
	Menge (in kW)	Anzahl	Menge (in kW)	Anzahl	Menge (in kW)	Anzahl	Menge (in kW)	Anzahl	Menge (in kW)	Anzahl	Menge (in kW)	Anzahl
Baden-Württemberg	88.300	11	0	0	67.800	9	0	0	76.000	8	0	0
Bayern	63.220	9	21.400	2	27.600	3	4.800	1	28.500	2	18.000	1
Brandenburg	246.660	27	157.610	13	611.060	45	382.750	23	454.130	30	273.300	16
Hessen	148.850	11	42.150	3	177.730	15	38.780	3	206.670	17	85.200	5
Mecklenburg-Vorpommern	136.000	11	76.000	5	300.980	23	126.600	8	353.700	21	154.800	9
Niedersachsen	476.400	45	246.800	18	500.210	49	238.710	17	429.600	36	90.000	5
Nordrhein-Westfalen	478.650	64	96.600	9	574.560	56	0	0	497.775	40	271.375	17
Rheinland-Pfalz	148.330	22	29.400	2	149.680	18	7.500	1	104.550	11	13.200	2
Saarland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sachsen	3.450	1	0	0	38.550	4	35.100	3	3.600	1	0	0
Sachsen-Anhalt	45.000	3	16.800	1	73.800	5	49.200	3	100.500	6	0	0
Schleswig-Holstein	231.470	39	119.900	17	250.120	39	36.000	2	254.970	28	58.500	4
Thüringen	58.550	11	0	0	154.850	15	93.450	6	80.850	10	36.000	2
Keine Zuordnung*	11.850	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Deutschland	2.136.730	256	806.660	70	2.926.940	281	1.012.890	67	2.590.845	210	1.000.375	61

*Gebote ohne Angabe des Bundeslandes

Verteilung der Zuschlagsmengen für Windenergieanlagen nach Bundesländern, 2017 in MW



Quelle: Bundesnetzagentur

8.4. Biomasse

8.4.1 Ergebnisse der Ausschreibungsrunde für Biomasseanlagen (2017)

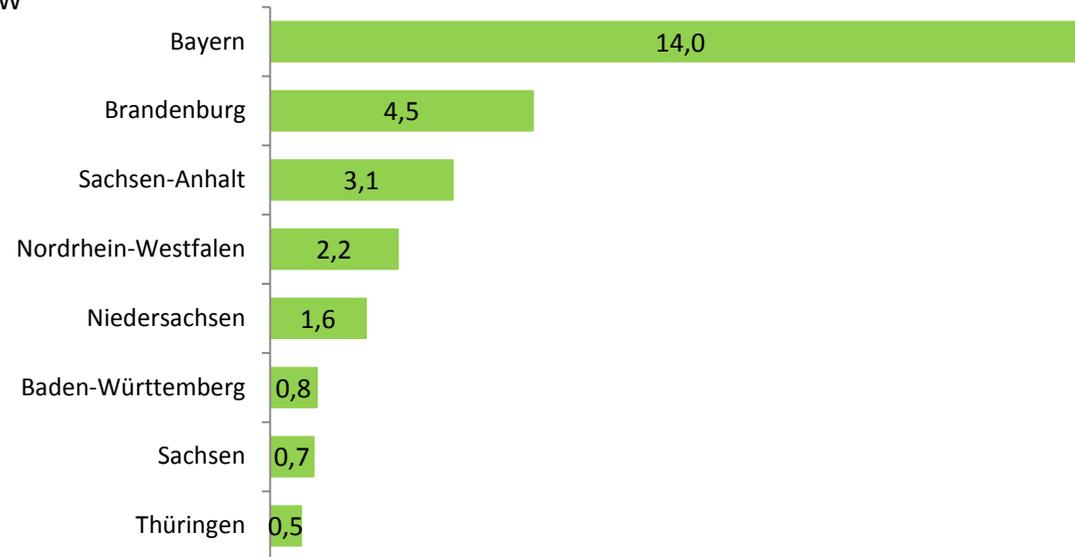
Kennzahl	Neuanlagen	Bestandsanlagen	Bestandsanlagen
		≤ 150 kW	>150 kW
Ausgeschriebene Menge (in kW)	122.446		
Eingereichte Gebote (Anzahl)	10	3	20
Eingereichte Gebotsmenge (in kW)	13.542	236	27.134
Anzahl Zuschläge	4	3	17
Zuschlagsmenge (in kW)	6.134	236	21.181
Anzahl Gebotsausschlüsse	6	0	3
Gebotsausschlussmenge (in kW)	7.408	0	5.953
Höchstwert (ct/kWh)	15	17	17
(Ø-) Zuschlagswert (in ct/kWh)	14,81	16,90	14,13
Preismechanismus	Pay-as-bid	Uniform pricing	Pay-as-bid

8.4.2 Verteilung der Gebote und Zuschläge für Biomasseanlagen nach Bundesland, 2017

Bundesland	1. Gebotsrunde 01.09.17			
	Gebot		Zuschlag	
	Menge (in kW)	Anzahl	Menge (in kW)	Anzahl
Baden-Württemberg	4.785	7	795	4
Bayern	17.740	14	14.040	12
Brandenburg	4.500	1	4.500	1
Hessen	0	0	0	0
Mecklenburg-Vorpommern	1.963	1	0	0
Niedersachsen	1.636	2	1.636	2
Nordrhein-Westfalen	5.524	4	2.186	2
Rheinland-Pfalz	0	0	0	0
Saarland	0	0	0	0
Sachsen	740	1	740	1
Sachsen-Anhalt	3.494	2	3.124	1
Schleswig-Holstein	0	0	0	0
Thüringen	530	1	530	1
Deutschland	40.912	33	27.551	24

Verteilung der Zuschlagsmengen für Biomasseanlagen nach Bundesland, 2017

in MW



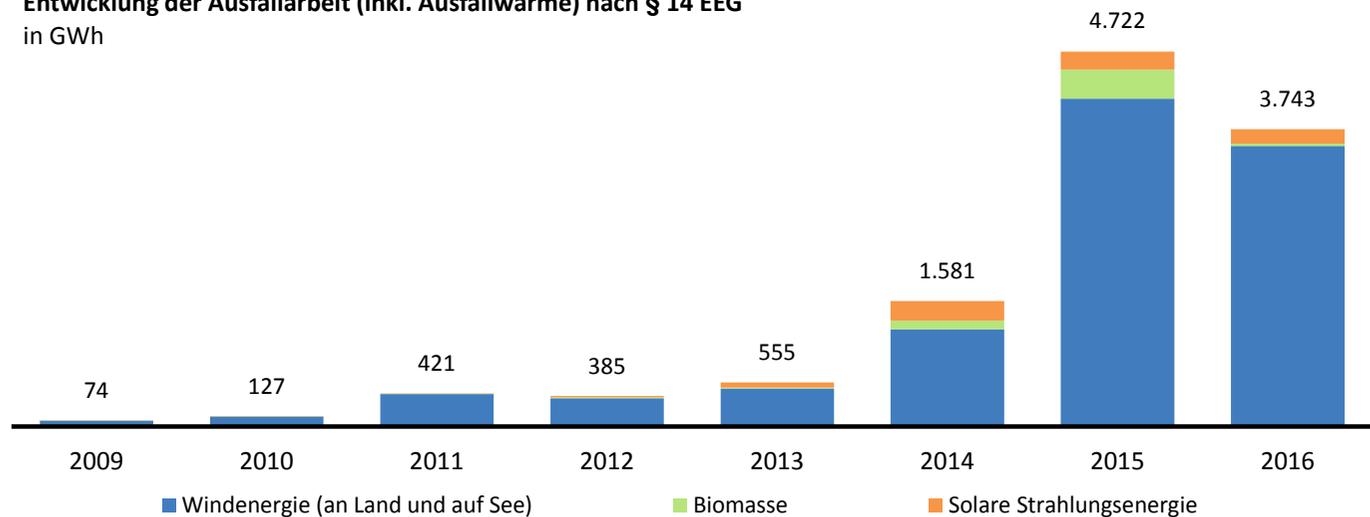
Quelle: Bundesnetzagentur

9.1 Entwicklung der Ausfallarbeit (nach § 14 EEG) nach Erneuerbaren Energieträgern (in GWh)

2009 - 2016

Energieträger	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Windenergie (an Land und auf See)	73,1	125,2	409,7	358,5	480,3	1.221,5	4.124,9	3.530,1
Solare Strahlungsenergie	0,4	1,6	2,6	16,1	65,5	245,2	227,7	184,1
Biomasse	0,0	0,0	5,9	9,4	8,8	112,1	364,4	26,5
Wasserkraft	0,0	0,0	0,1	0,3	0,1	0,8	3,0	0,5
Deponie-, Klär- & Grubengas	0,0	0,0	0,03	0,05	0,03	0,24	0,9	0,3
Anlagen nach dem KWKG	0,1	0,0	2,3	0,5	0,1	0,8	1,5	1,8
Insgesamt	74	127	421	385	555	1.581	4.722	3.743
%-Veränderung zum Vorjahr		72%	232%	-9%	44%	185%	199%	-21%
Anteil an der eingespeisten Jahresarbeit	0,1%	0,2%	0,4%	0,3%	0,4%	1,2%	2,9%	2,3%

Entwicklung der Ausfallarbeit (inkl. Ausfallwärme) nach § 14 EEG
in GWh



Quelle: Bundesnetzagentur

9.2 Ausfallarbeit nach engpassverursachende Netzebene und nach Durchführungsebene der Einspeisemanagementmaßnahmen nach § 14 EEG (in GWh)

2014-2016

Jahr	Durchführung und Ursache im Übertragungsnetz		Durchführung im Verteilernetz und Ursache im Übertragungsnetz		Durchführung im Verteilernetz und Ursache im Verteilernetz		Insgesamt GWh
	GWh	Prozent	GWh	Prozent	GWh	Prozent	
2014	61,3	4%	860,2	54%	659,1	42%	1.580,6
2015	341,4	7%	3.854,3	82%	526,6	11%	4.722,3
2016	149,3	4%	3198,2	85%	395,7	11%	3.743,2

9.3 Entwicklung der Entschädigungszahlungen und geschätzten Entschädigungsansprüche nach § 15 EEG

2009 - 2016

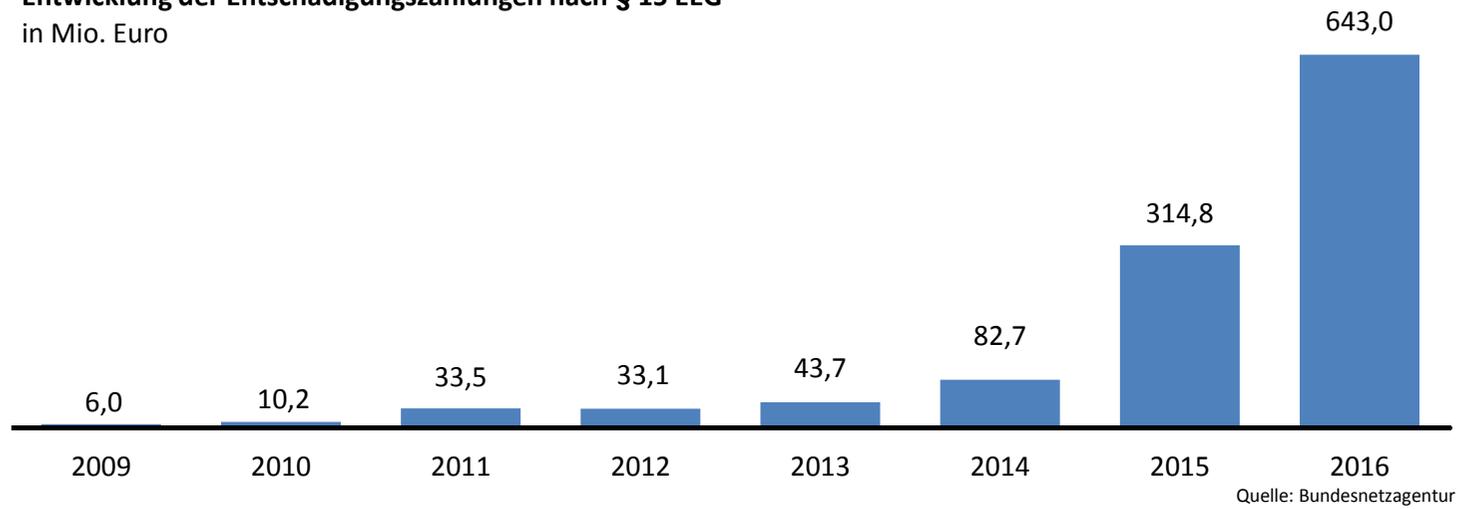
9.3.1 Entwicklung der Entschädigungszahlungen nach § 15 EEG (in Euro)*

2009 - 2016

Energieträger	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Windenergie					35.520.938	65.041.605	277.438.379	466.924.435
Solare Strahlungsenergie					5.241.174	13.924.018	23.235.248	43.235.112
Biomasse					2.966.070	3.537.993	13.935.764	132.758.847
Wasserkraft					6.761	4.979	117.301	90.967
Deponie-, Klär- & Grubengas					0	496	3.024	3.151
Anlagen nach dem KWKG					0	182.414	107.200	12.997
Insgesamt	6.037.916	10.233.938	33.456.760	33.099.280	43.734.943	82.691.505	314.836.916	643.025.509
%-Veränderung zum Vorjahr		69%	227%	-1%	32%	89%	281%	104%

*Entschädigungszahlungen sind die im jeweiligen Jahr an die Anlagenbetreiber ausgezahlten Entschädigungen.

Entwicklung der Entschädigungszahlungen nach § 15 EEG
in Mio. Euro



9.3.2 Geschätzte Entschädigungsansprüche nach § 15 EEG (in Euro)*

2015-2016

EEG-Energieträger	2015	2016
Windenergie an Land	363.250.506	319.730.787
Windenergie auf See	2.594.125	6.154.529
Solare Strahlungsenergie	49.363.658	42.231.543
Biomasse	62.346.459	4.334.283
Wasserkraft	315.262	47.103
Deponie-, Klär- & Grubengas	68.805	22.164
Anlagen nach dem KWKG	83.839	215.179
Insgesamt	478.022.654	372.735.588
%-Veränderung zum Vorjahr		-22%

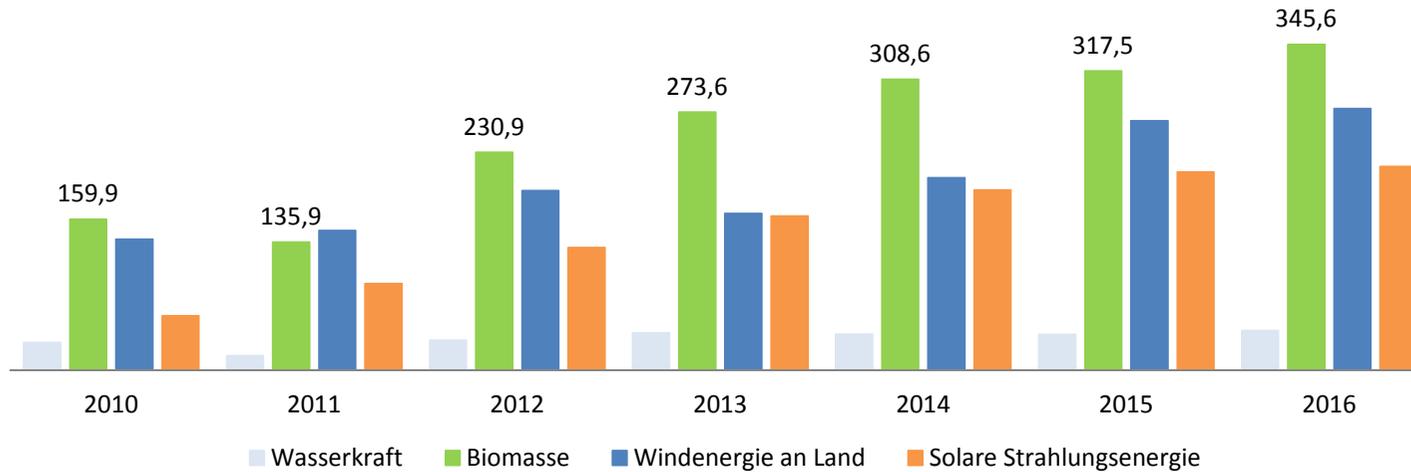
*Vorläufige Schätzung der Entschädigungsansprüche von Anlagenbetreibern durch Einspeisemanagementmaßnahmen im jeweiligen Jahr gemäß den Datenmeldungen der VNB und ÜNB an die Bundesnetzagentur.

10.1 Entwicklung der vermiedenen Netzentgelte für EEG-Anlagen (in Mio. €)

2010 - 2016

EEG- Energieträger	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Wasserkraft	29,3	15,1	31,7	39,6	38,3	37,9	42,0
Deponie-, Klär- & Grubengas	6,6	2,6	9,9	10,7	9,7	10,1	10,1
Biomasse	159,9	135,9	230,9	273,6	308,6	317,5	345,6
Geothermie	0,1	0,1	0,1	0,4	1,4	1,2	1,5
Windenergie an Land	139,0	148,0	190,4	166,3	204,0	264,7	277,3
Windenergie auf See	–	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,7
Solare Strahlungsenergie	57,6	91,8	130,0	163,3	191,3	210,1	215,9
Insgesamt	392,5	394,0	593,4	654,2	753,7	841,6	893,2

Entwicklung der vermiedenen Netzentgelte für EEG-Anlagen in Mio. €



Quelle: Bundesnetzagentur

10.2 Vermiedene Netzentgelte für EEG-Anlagen, in Mio. EUR

zum 31.12.2016

Bundesland	Erneuerbarer Energieträger							Insgesamt
	Wasserkraft	Deponie-, Klär-, Grubengas	Biomasse	Geothermie	Windenergie an Land	Windenergie auf See	Solare Strahlungsenergie	
AWZ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Baden-Württemberg	12,2	0,3	35,5	0,0	7,6	0,0	23,2	78,9
Bayern	18,2	0,1	70,0	1,2	12,8	0,0	40,4	142,9
Berlin	0,0	0,0	3,4	0,0	0,3	0,0	1,1	4,7
Brandenburg	0,3	1,0	33,3	0,0	34,8	0,0	16,4	85,8
Bremen	0,1	0,0	0,2	0,0	0,9	0,0	0,3	1,5
Hamburg	0,0	0,0	1,5	0,0	1,4	0,0	0,3	3,3
Hessen	1,5	0,3	11,1	0,0	16,1	0,0	10,9	39,9
Mecklenburg-Vorpommern	0,1	0,3	31,2	0,0	25,1	0,0	13,0	69,7
Niedersachsen	1,5	0,2	60,3	0,0	46,3	0,7	26,4	135,3
Nordrhein-Westfalen	2,5	4,8	29,3	0,0	35,3	0,0	25,5	97,2
Rheinland-Pfalz	1,0	0,1	6,2	0,2	23,1	0,0	11,1	41,8
Saarland	0,3	2,2	0,5	0,0	1,7	0,0	1,7	6,4
Sachsen	2,6	0,2	16,0	0,0	11,2	0,0	10,8	40,9
Sachsen-Anhalt	1,0	0,4	13,5	0,0	20,8	0,0	12,2	48,0
Schleswig-Holstein	0,0	0,1	19,7	0,0	30,9	0,0	14,9	65,7
Thüringen	0,7	0,1	13,7	0,0	9,2	0,0	7,6	31,2
Insgesamt	42,0	10,1	345,6	1,5	277,3	0,7	215,9	893,2

*AWZ: Ausschließliche Wirtschaftszone