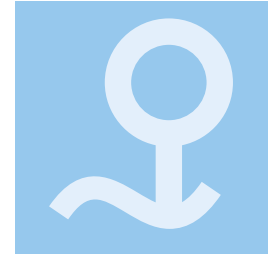


18 Umwelt



31,8 Milliarden Euro Aufwendungen zur Erfüllung von Umweltstandards 2016 | **1,0 Milliarden Tonnen Rohstoffe** 2015 aus der inländischen Umwelt entnommen und verwertet | Mehr als **zwei Drittel des Abfallaufkommens** recycelt | Gut **1,1 Millionen Tonnen Klärschlamm** 2016 thermisch entsorgt | Bei 2 721 Unfällen 2016 wurden **7 453 m³ wassergefährdende Stoffe** freigesetzt | **82 %** der Messstellen halten Schwellenwert von **50 mg/l Nitrat** im Grundwasser ein | **Private Haushalte** 2016 für knapp **27 %** des **Primärenergieverbrauchs** verantwortlich

Seite

455 Auf einen Blick**Tabellen****456 Umweltschutz im Betriebs- und Unternehmensbereich**

Investitionen | Laufende Aufwendungen | Umsatz mit Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz

459 Wasser und Abwasser

Wassergewinnung nach Ländern, nach Wirtschaftsbereichen | Öffentliche Wasserabgabe | Öffentliche und nicht öffentliche Abwasserentsorgung | Bevölkerung mit Anschluss an die öffentliche Kanalisation | Klärschlamm Entsorgung | Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen nach Unfallkriterien, nach Wassergefährdungsklassen

465 Abfallbilanz

Abfallaufkommen | Verwertungsquote | Recyclingquote

466 Klimawirksame Stoffe

Verwendung bestimmter klimawirksamer Stoffe | Nach Stoffarten | Nach Wirtschaftszweigen

468 Straftaten gegen die Umwelt

Straftaten | Verurteilte

469 Energie, Rohstoffe, Emissionen – Material- und Energieflussrechnungen

Material- und Energieflüsse | Primärenergieverbrauch | Verwendung von Energieträgern im Inland | Treibhausgasemissionen | Luftschadstoffe | Wasserentnahme | Abgabe von Wasser

474 Umweltzustand – Waldschäden

Nach Ländern | Nach Baumarten und Altersstufen

475 Umweltschutzmaßnahmen und Nachhaltigkeit

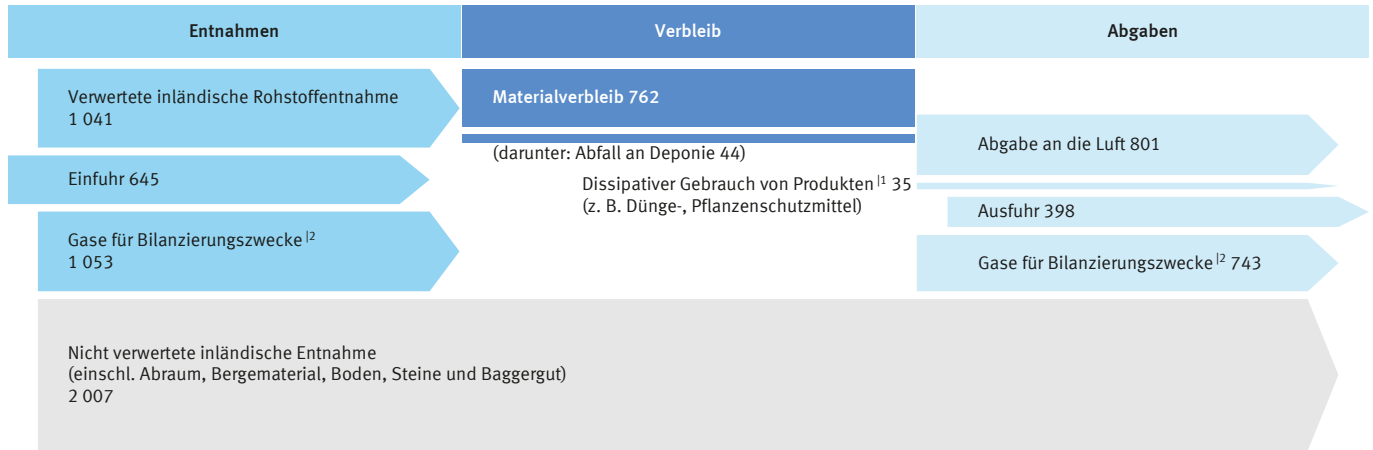
Umweltschutzausgaben | Einnahmen ausgewählter umweltbezogener Steuern | Indikatoren der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie zu Umwelt und Ökonomie

477 Methodik**480 Glossar****482 Mehr zum Thema**

18.0 Auf einen Blick

Entnahmen und Abgaben von Material (ohne Wasser) 2015

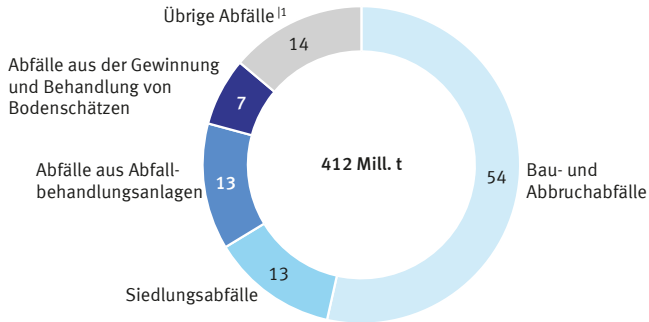
in Mill. t



1 Einschl. dissipativen Verlusten, ohne Emissionen im Wasser, Wirtschaftsdünger als Trockenmasse.
2 Insbesondere für bzw. aus Verbrennungsprozessen (O₂, N₂ bzw. H₂O).

Abfallaufkommen 2016

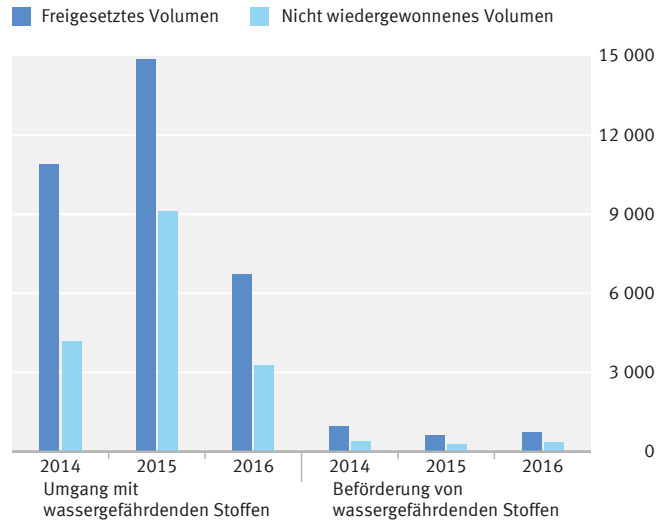
in %



1 Insbesondere aus Produktion und Gewerbe.

Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen

in m³



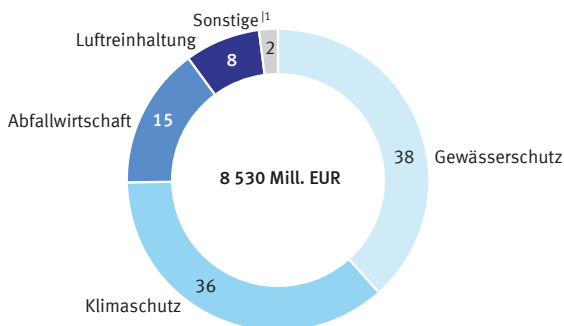
2018 - 01 - 0274

18.1 Umweltschutz im Betriebs- und Unternehmensbereich
18.1.1 Investitionen für den Umweltschutz im Produzierenden Gewerbe 2015

Nr. der Klassifikation ¹	Wirtschaftsgliederung (H. v. = Herstellung von)	Unternehmen ²	Investitionen									
			insgesamt ³	davon für den Umweltschutz								
				zusammen	Abfallwirtschaft	Gewässerschutz	Lärmbekämpfung	Luftreinhaltung	Naturschutz und Landschaftspflege	Bodensanierung	Klimaschutz	
Anzahl	1 000 EUR											
B – E	Produzierendes Gewerbe (ohne Baugewerbe) insgesamt		44 598	78 854 026	8 530 019	1 289 261	3 263 061	86 221	717 597	62 567	50 447	3 060 864
B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden		411	1 041 589	124 229	9 429	74 594	6 555	19 118	3 291	822	10 422
	darunter:											
8	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau		385	430 636	32 407	8 455	.	1 946	8 218	1 832	.	9 664
C	Verarbeitendes Gewerbe		36 741	58 734 240	2 319 805	172 955	536 248	72 850	522 492	20 989	35 066	959 205
	darunter:											
10	H. v. Nahrungs- und Futtermitteln		4 692	4 436 524	207 694	11 179	54 826	7 247	13 466	545	526	119 905
17	H. v. Papier, Pappe und Waren daraus		759	1 316 426	94 516	9 103	33 211	2 174	10 135	444	385	39 064
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung		49	749 729	102 311	2 179	34 419	.	36 160	.	10 758	18 459
20	H. v. chemischen Erzeugnissen		1 209	5 075 231	497 183	29 046	206 387	10 665	119 274	8 301	3 485	120 027
22	H. v. Gummi- und Kunststoffwaren		2 758	3 426 147	133 751	16 212	13 371	5 323	12 865	272	304	85 404
23	H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden		1 504	1 753 396	137 495	18 448	4 755	4 088	64 490	2 365	419	42 929
24	Metallerzeugung und -bearbeitung		908	2 698 889	224 971	15 992	30 331	9 512	100 591	311	2 200	66 034
25	H. v. Metallerzeugnissen		6 965	4 220 428	156 729	8 400	12 926	8 889	22 155	727	2 228	101 403
28	Maschinenbau		5 290	6 802 611	155 620	11 656	17 790	4 023	26 820	3 248	5 792	86 291
29	H. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen		1 008	14 304 190	268 127	21 408	69 371	13 553	76 248	2 578	5 857	79 113
D	Energieversorgung		2 059	12 673 673	2 322 167	41 756	99 929	5 687	158 476	30 861	7 192	1 978 265
E	Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen		5 387	6 404 525	3 763 817	1 065 121	2 552 290	1 130	17 511	7 426	7 367	112 972
	darunter:											
36	Wasserversorgung		1 630	2 015 706	511 891	8 241	470 331	–	116	1 487	563	31 153
37	Abwasserentsorgung		1 419	2 780 173	2 197 029	122 483	2 024 548	210	3 739	5 564	526	39 959
38	Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung		2 257	1 577 689	1 040 774	924 604	57 096	.	13 432	.	3 487	40 909

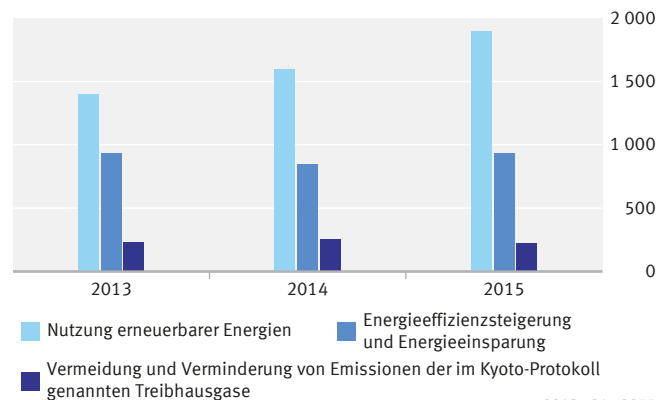
- 1 Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008), Kurzbezeichnungen.
- 2 Unternehmen des Bergbaus und Verarbeitenden Gewerbes mit 20 Beschäftigten und mehr; in der Energieversorgung alle Unternehmen; in der Wasserversorgung werden Unternehmen mit einer jährlichen Wasserabgabe von 200 000 m³ und mehr, in der Abfallbeseitigung ab 1 Mill. Euro Umsatz einbezogen.
- 3 Aktive Bruttozugänge an erworbenen und selbsterstellten Sachanlagen.

Umweltschutzinvestitionen 2015
nach Umweltbereichen, in %



1 Zu den sonstigen Umweltbereichen zählen Lärmbekämpfung, Naturschutz und Landschaftspflege sowie Bodensanierung.

Umweltschutzinvestitionen für den Klimaschutz 2015
in Mill. EUR



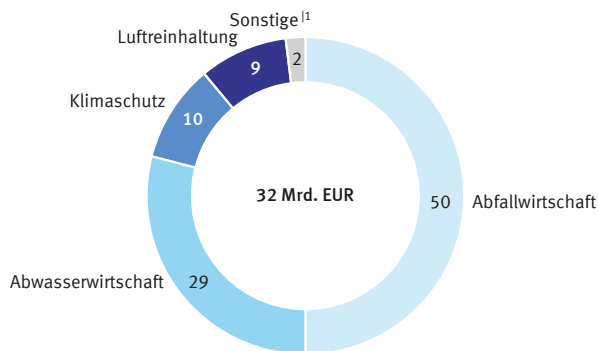
18.1 Umweltschutz im Betriebs- und Unternehmensbereich

18.1.2 Laufende Aufwendungen für den Umweltschutz 2016

Nr. der Klassifikation ¹	Wirtschaftsgliederung (H. v. = Herstellung von)	Unternehmen ²	Laufende Aufwendungen für den Umweltschutz							
			insgesamt	davon						
				Abfallwirtschaft	Abwasserwirtschaft	Lärm- und Erschütterungsschutz	Luftreinhaltung	Arten- und Landschaftsschutz	Schutz und Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser	Klimaschutz
Anzahl	1 000 EUR									
B – E	Produzierendes Gewerbe (ohne Baugewerbe) insgesamt	22 619	31 827 867	15 772 722	9 186 950	163 759	2 893 791	84 256	391 702	3 334 686
B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	136	271 509	58 727	85 840	11 730	42 369	20 609	42 531	(9 704)
C	Verarbeitendes Gewerbe	20 811	9 623 230	2 954 419	3 117 893	124 277	2 252 040	27 820	213 931	932 850
	darunter:									
10	H. v. Nahrungs- und Futtermitteln	2 656	712 673	183 952	371 599	(6 717)	42 370	(912)	5 018	102 105
17	H. v. Papier, Pappe und Waren daraus	538	621 873	257 909	225 479	1 710	56 612	(264)	1 061	78 839
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	41	730 110	(73 829)	154 031	3 064	448 834	1 275	33 531	15 547
20	H. v. chemischen Erzeugnissen	844	2 100 892	663 401	932 828	23 952	347 634	X	41 281	88 686
23	H. v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	826	341 429	123 684	57 749	7 555	114 070	5 683	X	28 405
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	655	1 578 846	402 677	404 971	30 452	597 281	2 285	25 142	116 039
25	H. v. Metallerzeugnissen	3 282	350 304	136 400	113 423	(6 679)	43 300	(750)	X	(36 734)
29	H. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	733	1 037 881	312 668	277 006	24 453	239 208	8 446	47 267	128 833
D	Energieversorgung	684	4 440 251	870 187	672 684	26 822	489 451	29 644	57 886	2 293 576
E	Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen	988	17 492 877	11 889 389	5 310 533	930	109 931	6 183	77 354	98 556
	darunter:									
36	Wasserversorgung	166	1 102 439	43 429	1 008 642	259	4 410	1 007	17 076	27 615
37	Abwasserentsorgung	135	4 550 308	474 747	4 019 327	–	3 874	5 144	22 873	24 343
38	Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung	663	11 691 817	11 243 904	278 120	671	96 894	32	25 599	46 598

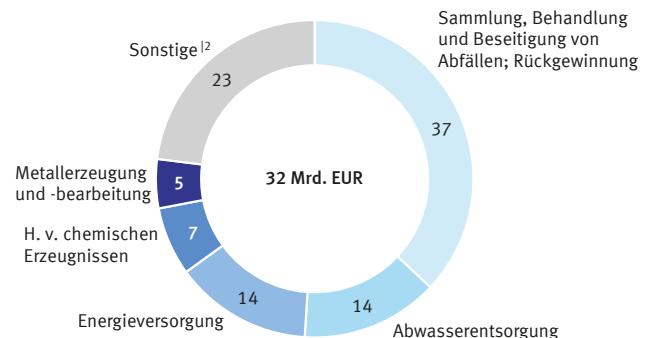
1 Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008), Kurzbezeichnungen.
 2 Unternehmen mit 50 Beschäftigten und mehr; ohne Baugewerbe.

Laufende Aufwendungen für den Umweltschutz 2016 nach Umweltbereichen, in %



1 Zu den sonstigen Umweltbereichen zählen Lärm- und Erschütterungsschutz, Arten- und Landschaftsschutz sowie Schutz und Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser.

nach Wirtschaftszweigen, in %



2 Zu den sonstigen Wirtschaftszweigen zählen alle übrigen Wirtschaftszweige des Produzierenden Gewerbes (ohne Baugewerbe).

18.1 Umweltschutz im Betriebs- und Unternehmensbereich
 18.1.3 Umsatz mit Umweltschutzgütern und -leistungen 2016

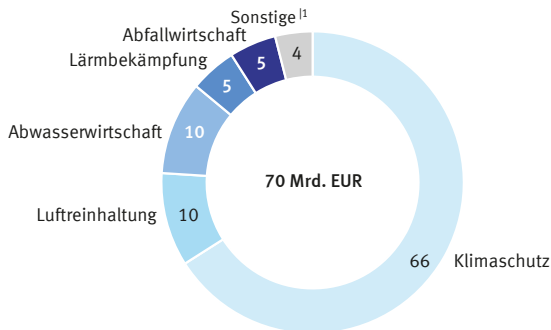
Nr. der Klassifikation ¹	Wirtschaftsgliederung (H. v. = Herstellung von)	Umsatz für den Umweltschutz						
		insgesamt	davon erzielt mit Umweltschutzgütern und -leistungen für					
			Abfallwirtschaft	Abwasserwirtschaft	Lärmbekämpfung	Luftreinhaltung	Klimaschutz	sonstige ¹²
1 000 EUR								
	Insgesamt	69 957 143	3 393 875	6 804 392	3 586 351	6 893 570	46 227 834	3 051 121
B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	42 557	.	.	677	24 685	2 345	.
C	Verarbeitendes Gewerbe	57 291 616	2 536 511	3 665 514	3 282 828	6 595 101	39 705 562	1 506 101
	darunter:							
20	H. v. chemischen Erzeugnissen	2 334 985	22 277	92 279	33 535	891 779	1 070 982	224 132
22	H. v. Gummi- und Kunststoffwaren	4 465 609	276 928	994 528	615 851	14 187	2 339 409	224 706
23	H. v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	3 120 741	17 985	394 748	256 000	432 657	1 937 692	81 657
25	H. v. Metallerzeugnissen	3 652 785	365 476	35 033	129 620	1 087 499	1 857 465	177 692
27	H. v. elektrischen Ausrüstungen	4 829 401	24 812	14 965	.	150 871	4 602 280	.
28	Maschinenbau	26 657 233	1 281 379	1 438 680	721 618	2 467 422	20 419 183	328 950
29	H. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	4 156 022	398 130	.	1 402 950	1 048 169	879 549	.
33	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	3 976 613	40 971	58 514	46 023	22 063	3 787 223	21 818
D – E	Energieversorgung, Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen	420 051	.	.	–	411	84 769	.
F	Baugewerbe	6 085 090	288 152	2 451 241	194 655	28 289	2 704 528	418 224
	darunter:							
42	Tiefbau	2 504 690	157 801	1 829 917	109 062	708	240 722	166 479
43	Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstiges Ausbaugewerbe	2 614 529	106 830	324 033	46 249	27 525	1 912 011	197 881
B – F	Produzierendes Gewerbe	63 839 315	3 039 749	6 186 281	3 478 160	6 648 485	42 497 206	1 989 433
G – U	Sonstige Wirtschaftszweige	6 117 828	354 126	618 112	108 191	245 085	3 730 629	1 061 686
	darunter:							
71	Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung	3 466 549	274 116	485 095	96 533	144 431	1 841 128	625 246
	darunter:							
71.1	Architektur- und Ingenieurbüros	3 001 391	223 772	435 284	72 659	83 807	1 801 766	384 102

Nähere Informationen hierzu siehe „Glossar“/„Methodik“ am Ende dieses Kapitels.

1 Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008), Kurzbezeichnungen.

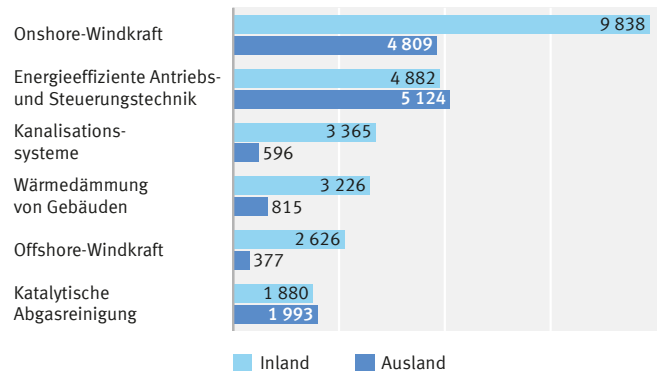
2 Arten- und Landschaftsschutz, Schutz und Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser sowie umweltbereichsübergreifende Waren, Bau- und Dienstleistungen.

Umsatz mit Umweltschutzgütern und -leistungen 2016 nach Umweltbereichen, in %



1 Arten- und Landschaftsschutz, Schutz und Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser sowie umweltbereichsübergreifende Waren, Bau- und Dienstleistungen.

Die wichtigsten Umweltschutzgüter und -leistungen 2016 nach Umsatz im In- und Ausland, in Mill. EUR



2018 - 01 - 0277

18.2 Wasser und Abwasser

18.2.1 Wassergewinnung nach Ländern 2016

	Insgesamt	Davon							
		Grundwasser	Quellwasser	Uferfiltrat	angereichertes Grundwasser	See- und Tal-sperrenwasser	Flusswasser	Meer- und Brackwasser	andere Wasserarten
Mill. m ³									
Insgesamt									
Deutschland	24 436	5 499	461	871	635	1 025	14 806	1 049	91
Baden-Württemberg	4 028	491	135	36	6	198	3 159	–	2
Bayern	2 913	878	168	157	40	36	1 630	–	3
Berlin	536	68	–	126	31	43	268	–	0
Brandenburg	627	398	0	10	29	6	183	–	0
Bremen	832	16	–	0	–	0	814	1	1
Hamburg	1 395	125	0	2	0	0	1 265	0	1
Hessen	1 069	309	45	2	47	10	655	–	2
Mecklenburg-Vorpommern ¹	163	111	0	3	1	14	28	6	0
Niedersachsen	2 260	693	10	5	3	115	609	819	5
Nordrhein-Westfalen	4 848	1 363	29	406	418	296	2 269	–	67
Rheinland-Pfalz	1 899	257	42	50	2	23	1 518	–	7
Saarland ²	205	88	2	–	–	–	115	–	–
Sachsen	630	301	13	58	28	171	59	–	1
Sachsen-Anhalt	342	128	1	6	28	53	124	–	2
Schleswig-Holstein	2 512	203	1	7	–	3	2 074	222	0
Thüringen	179	69	16	1	0	57	36	–	0
darunter: Öffentliche Wassergewinnung ³									
Deutschland	5 201	3 182	413	416	484	641	64	.	.
Baden-Württemberg	678	353	123	6	3	153	40	.	.
Bayern	868	625	153	61	3	24	1	.	.
Berlin	221	64	–	126	31	–	–	.	.
Brandenburg	130	125	–	3	3	–	–	.	.
Bremen	14	14	–	–	–	–	–	.	.
Hamburg	116	116	–	–	–	–	–	.	.
Hessen	353	268	41	0	44	–	–	.	.
Mecklenburg-Vorpommern ¹	93	78	0	3	–	–	12	.	.
Niedersachsen	555	473	9	0	2	70	0	.	.
Nordrhein-Westfalen	1 207	478	24	128	375	193	9	.	.
Rheinland-Pfalz	252	180	33	30	–	10	–	.	.
Saarland	63	60	2	–	–	–	–	.	.
Sachsen	278	62	12	56	8	137	2	.	.
Sachsen-Anhalt	74	54	1	4	13	3	0	.	.
Schleswig-Holstein	179	179	–	–	–	0	–	.	.
Thüringen	121	52	15	–	0	53	–	.	.

Vorläufige Ergebnisse. – Die regionale Zuordnung erfolgt nach dem Sitz des Wasserversorgungsunternehmens (WVU).

- 1 Ergebnisse der öffentlichen Wassergewinnung aus dem Berichtsjahr 2013.
- 2 Ergebnisse der nicht öffentlichen Wassergewinnung aus dem Berichtsjahr 2013.
- 3 Einschl. WVU, die Wasser ausschließlicly an andere WVU weiterverteilen.

18.2 Wasser und Abwasser

18.2.2 Wassergewinnung nach Wirtschaftsbereichen

	Wassergewinnung insgesamt ^{1|2}		Nicht öffentliche Wasserversorgung ¹				Öffentliche Wasserversorgung ^{2|3}		
			zusammen		darunter				
	Mill. m ³	Anzahl der Betriebe	Mill. m ³	Anzahl der Betriebe	Mill. m ³	Anzahl der Betriebe	Mill. m ³	Anzahl der Betriebe	
2013	25 327	20 273	10 202	13 577	229	6 099	4 374	5 053	4 532
2016 ^{1|2}	24 436	19 235	10 034	12 720	224	5 836	4 107	5 201	4 418
davon: 2016 nach Ländern									
Baden-Württemberg	4 028	3 350	1 645	2 914	34	388	650	678	850
Bayern	2 913	2 044	1 352	1 261	36	695	985	868	1 727
Berlin	536	315	63	311	10	2	31	221	2
Brandenburg	627	496	293	137	9	342	94	130	83
Bremen	832	818	44	749	8	67	11	14	2
Hamburg	1 395	1 279	127	1 055	2	193	40	116	2
Hessen	1 069	716	332	468	11	180	199	353	389
Mecklenburg-Vorpommern ^{1|2} ..	163	70	760	8	8	16	79	93	52
Niedersachsen	2 260	1 705	1 326	1 177	18	393	352	555	221
Nordrhein-Westfalen	4 848	3 641	1 776	2 041	49	1 493	746	1 207	375
Rheinland-Pfalz	1 899	1 647	682	139	9	1 429	242	252	177
Saarland ¹	205	143	112	98	9	43	49	63	39
Sachsen	630	352	399	66	7	282	253	278	69
Sachsen-Anhalt	342	268	506	31	4	202	126	74	36
Schleswig-Holstein	2 512	2 332	413	2 261	8	65	130	179	326
Thüringen	179	59	204	5	2	43	120	121	68

2016 Vorläufige Ergebnisse. – Die regionale Zuordnung erfolgt nach dem Sitz des Wasserversorgungsunternehmens (WVU).

1 2016 Saarland: Ergebnisse der nicht öffentlichen Wassergewinnung aus dem Berichtsjahr 2013.

2 2016 Mecklenburg-Vorpommern: Ergebnisse der öffentlichen Wassergewinnung aus dem Berichtsjahr 2013.

3 Einschl. WVU, die Wasser ausschließlich an andere WVU weiterverteilen.

18.2.3 Öffentliche Wasserabgabe

	Wasserabgabe zum Letztgebrauch			Wasserwerkeigengebrauch ¹³	Wasserverlust/ Messdifferenz ¹³	Nachrichtlich: Wasserabgabe über Weiterverteilung
	insgesamt	darunter an Haushalte und Kleingewerbe ¹¹	durchschnittlicher täglicher Pro-Kopf-Gebrauch ¹²			
	Mill. m ³	%	l	Mill. m ³		
2013	4 468	79,2	121	136	471	2 043
2016 ¹⁴	4 618	79,5	123	132	456	2 225
davon: 2016 nach Ländern						
Baden-Württemberg	582	81,7	119	13	80	488
Bayern	758	80,3	131	24	83	201
Berlin	206	73,8	118	5	6	4
Brandenburg	117	85,8	112	3	11	10
Bremen	38	81,2	121	0	2	1
Hamburg	108	94,2	140	2	5	7
Hessen	320	88,3	127	10	30	234
Mecklenburg-Vorpommern ¹⁴ ..	86	70,8	105	2	6	3
Niedersachsen	479	76,5	127	16	32	178
Nordrhein-Westfalen	1 077	80,0	133	26	106	635
Rheinland-Pfalz	224	80,2	120	8	22	59
Saarland	52	80,1	115	2	7	25
Sachsen	199	67,0	90	8	23	233
Sachsen-Anhalt	110	71,8	97	2	14	51
Schleswig-Holstein	166	75,7	129	5	10	30
Thüringen	95	76,5	92	6	19	66

2016 Vorläufige Ergebnisse. – Die regionale Zuordnung erfolgt nach dem Sitz des Wasserversorgungsunternehmens (WVU).

1 Anteil bezogen auf die Wasserabgabe zum Letztgebrauch insgesamt.

2 Bezogen auf die angeschlossene Bevölkerung am 30.6. des Berichtsjahres.

3 Einschl. WVU, die Wasser ausschließlich an andere WVU weiterverteilen.

4 2016 Mecklenburg-Vorpommern: Ergebnisse der öffentlichen Wassergewinnung aus dem Berichtsjahr 2013.

18.2 Wasser und Abwasser

18.2.4 Öffentliche und nicht öffentliche Abwasserentsorgung

	Eingeleitete Abwassermenge ¹ ² ³			Davon nach Art des Abwassers ¹ ² ³			
	insgesamt	davon		häusliches und betriebliches Schmutzwasser	Fremdwasser	Niederschlagswasser	nicht öffentliches Abwasser
		behandelt	unbehandelt				
	Mill. m ³	%					
2013	29 674	36,8	63,2	17,0	7,5	8,7	66,8
2016 ¹ ² ³	27 699	38,6	61,4	18,6	7,3	9,0	65,0
davon: 2016 nach Ländern							
Baden-Württemberg ¹	4 881	35,3	64,7	11,5	9,5	12,3	66,8
Bayern	3 639	55,4	44,6	28,0	9,3	14,6	48,0
Berlin	394	22,0	78,0	19,7	–	2,0	78,3
Brandenburg	599	45,2	54,8	36,8	1,0	2,5	59,7
Bremen	873	8,9	91,1	5,8	0,7	0,6	93,0
Hamburg	1 426	11,6	88,4	7,4	1,9	1,6	89,0
Hessen	1 541	58,7	41,3	20,2	17,6	17,8	44,4
Mecklenburg-Vorpommern ² ..	115	84,2	15,8	64,0	8,6	7,7	19,7
Niedersachsen	2 111	33,1	66,9	21,9	3,8	1,4	72,9
Nordrhein-Westfalen	5 920	46,8	53,2	23,6	8,4	10,4	57,6
Rheinland-Pfalz	2 184	32,1	67,9	10,5	5,0	8,9	75,5
Saarland ³	295	62,8	37,2	19,7	18,1	22,8	39,5
Sachsen	637	59,1	40,9	28,7	13,1	12,2	46,1
Sachsen-Anhalt	348	61,5	38,5	36,0	6,1	4,5	53,4
Schleswig-Holstein	2 510	8,4	91,6	6,5	0,8	0,6	92,2
Thüringen	226	89,5	10,5	50,6	17,3	11,6	20,5

2016 Vorläufige Ergebnisse.

1 2016 Baden-Württemberg: Ergebnisse der öffentlichen Wasserentsorgung aus dem Berichtsjahr 2013.

2 2016 Mecklenburg-Vorpommern: Ergebnisse der öffentlichen Wasserwirtschaft aus dem Berichtsjahr 2013.

3 2016 Saarland: Ergebnisse der nicht öffentlichen Wasserwirtschaft aus dem Berichtsjahr 2013.

18.2.5 Bevölkerung mit Anschluss an die öffentliche Kanalisation

	Bevölkerung insgesamt		Bevölkerung mit Anschluss an die öffentliche Kanalisation ¹ ²						Bevölkerung ohne Anschluss an die öffentliche Kanalisation			
			zusammen		mit Anschluss an zentrale Abwasserbehandlungsanlage		ohne		zusammen		darunter mit Anschluss an	
									Kleinkläranlagen		abflusslose Gruben	
	1 000	% ³	1 000	% ³	1 000	% ³	1 000	% ³	1 000	% ³	1 000	% ³
2013	80 586	78 058	96,9	77 489	96,2	568	0,7	2 528	3,1	2 034	489	
2016 ¹ ²	82 338	79 959	97,1	79 460	96,5	499	0,6	2 379	2,9	1 809	424	
davon: 2016 nach Ländern												
Baden-Württemberg ¹	10 925	10 867	99,5	10 866	99,5	1	0,0	58	0,5	37	19	
Bayern	12 885	12 541	97,3	12 524	97,2	17	0,1	344	2,7	285	40	
Berlin	3 551	3 541	99,7	3 541	99,7	–	–	10	0,3	–	10	
Brandenburg	2 488	2 193	88,2	2 193	88,2	0	0,0	294	11,8	75	217	
Bremen	676	675	99,8	675	99,8	–	–	2	0,2	0	1	
Hamburg	1 799	1 786	99,3	1 786	99,3	–	–	12	0,7	5	7	
Hessen	6 177	6 150	99,6	6 150	99,6	0	0,0	27	0,4	12	14	
Mecklenburg-Vorpommern ² ..	1 597	1 416	88,7	1 415	88,6	1	0,1	181	11,3	161	20	
Niedersachsen	7 949	7 531	94,7	7 531	94,7	0	0,0	418	5,3	396	8	
Nordrhein-Westfalen	17 876	17 534	98,1	17 534	98,1	–	–	342	1,9	298	29	
Rheinland-Pfalz	4 062	4 041	99,5	4 037	99,4	3	0,1	21	0,5	8	11	
Saarland	998	993	99,5	989	99,2	3	0,3	5	0,5	3	1	
Sachsen	4 078	3 773	92,5	3 673	90,1	100	2,5	306	7,5	246	15	
Sachsen-Anhalt	2 239	2 139	95,5	2 112	94,3	26	1,2	101	4,5	69	23	
Schleswig-Holstein	2 877	2 732	95,0	2 730	94,9	1	0,1	145	5,0	139	5	
Thüringen	2 161	2 048	94,8	1 703	78,8	344	15,9	113	5,2	74	3	

Stand: jeweils 30.6. – 2016 Vorläufige Ergebnisse. – Einwohner/-innen am Ort ihrer alleinigen bzw. Hauptwohnung.

1 2016 Baden-Württemberg: Ergebnisse der öffentlichen Wasserentsorgung aus dem Berichtsjahr 2013.

2 2016 Mecklenburg-Vorpommern: Ergebnisse der öffentlichen Wasserwirtschaft aus dem Berichtsjahr 2013.

3 Anteil bezogen auf Bevölkerung insgesamt.

18.2 Wasser und Abwasser

18.2.6 Klärschlamm Entsorgung aus der öffentlichen Abwasserbehandlung

	Direkte Klärschlamm-entsorgung insgesamt	Davon							
		stoffliche Verwertung							
		zusammen		in der Landwirtschaft ¹		bei landschaftsbaulichen Maßnahmen		sonstige stoffliche Verwertung	
		t Trockenmasse	% ¹³	t Trockenmasse	% ¹³	t Trockenmasse	% ¹³	t Trockenmasse	% ¹³
2015	1 803 087	651 410	427 736	23,7	190 127	10,5	33 547	1,9	
2016	1 773 186	624 000	423 497	23,9	169 439	9,6	31 064	1,8	
davon: 2016 nach Ländern									
Baden-Württemberg	223 523	8 274	2 032	0,9	6 206	2,8	36	0,0	
Bayern	290 306	95 690	41 387	14,3	53 167	18,3	1 136	0,4	
Berlin	50 871	–	–	–	–	–	–	–	
Brandenburg	74 015	28 881	13 772	18,6	13 413	18,1	1 696	2,3	
Bremen	20 031	7 113	5 635	28,1	1 478	7,4	–	–	
Hamburg	50 619	–	–	–	–	–	–	–	
Hessen	156 282	67 606	52 369	33,5	12 868	8,2	2 369	1,5	
Mecklenburg-Vorpommern	34 508	26 404	23 109	67,0	2 286	6,6	1 009	2,9	
Niedersachsen	143 951	102 377	80 999	56,3	14 410	10,0	6 968	4,8	
Nordrhein-Westfalen	383 341	66 204	57 884	15,1	5 502	1,4	2 818	0,7	
Rheinland-Pfalz	86 162	60 013	55 343	64,2	808	0,9	3 862	4,5	
Saarland	19 022	9 870	5 089	26,8	4 781	25,1	–	–	
Sachsen	70 108	35 445	11 530	16,4	20 266	28,9	3 649	5,2	
Sachsen-Anhalt	57 775	38 218	15 625	27,0	17 179	29,7	5 414	9,4	
Schleswig-Holstein	75 622	52 544	51 821	68,5	30	0,0	693	0,9	
Thüringen	37 050	25 361	6 902	18,6	17 045	46,0	1 414	3,8	

	Davon								
	thermische Entsorgung							sonstige direkte Entsorgung ¹²	
	zusammen		Monoverbrennung		Mitverbrennung		unbekannt		
	t Trockenmasse	% ¹³	t Trockenmasse	% ¹³	t Trockenmasse	% ¹³	t Trockenmasse	% ¹³	t Trockenmasse	% ^{13}
2015	1 148 679	432 516	24,0	446 871	24,8	269 292	14,9	2 998	0,2
2016	1 142 893	460 411	26,0	615 928	34,7	66 554	3,8	6 293	0,4
davon: 2016 nach Ländern									
Baden-Württemberg	211 452	39 540	17,7	145 884	65,3	26 028	11,6	3 797	1,7
Bayern	194 304	84 626	29,2	103 312	35,6	6 366	2,2	312	0,1
Berlin	50 871	50 871	100	–	–	–	–	–	–
Brandenburg	45 134	–	–	45 134	61,0	–	–	–	–
Bremen	12 918	3 957	19,8	8 961	44,7	–	–	–	–
Hamburg	50 619	50 619	100	–	–	–	–	–	–
Hessen	88 676	54 360	34,8	29 073	18,6	5 243	3,4	–	–
Mecklenburg-Vorpommern	8 104	899	2,6	7 205	20,9	–	–	–	–
Niedersachsen	41 424	4 099	2,8	37 312	25,9	13	0,0	150	0,1
Nordrhein-Westfalen	317 137	145 116	37,9	146 531	38,2	25 490	6,6	–	–
Rheinland-Pfalz	26 149	5 753	6,7	20 280	23,5	116	0,1	–	–
Saarland	9 152	–	–	9 152	48,1	–	–	–	–
Sachsen	34 663	934	1,3	33 729	48,1	–	–	–	–
Sachsen-Anhalt	17 889	9 698	16,8	6 951	12,0	1 240	2,1	1 668	2,9
Schleswig-Holstein	22 712	9 939	13,1	10 715	14,2	2 058	2,7	366	0,5
Thüringen	11 689	–	–	11 689	31,5	–	–	–	–

Einschl. der von anderen Abwasserbehandlungsanlagen bezogenen Klärschlammmenge, ohne Abgabe an andere Abwasserbehandlungsanlagen. Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Standort der Abwasserbehandlungsanlage.

1 Nach Klärschlammverordnung (AbfKlärV); im eigenen Bundesland und in anderen Bundesländern verwerteter Klärschlamm nach Bericht für die EU-Kommission.

2 Hierzu zählt auch die Abgabe an Trocknungsanlagen, wenn die weitere Entsorgung nicht bekannt ist.

3 Anteil bezogen auf die „Direkte Klärschlamm Entsorgung insgesamt“.

18 Umwelt
 18.2 Wasser und Abwasser
 18.2.7 Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen nach Unfallbereichen und Flussgebietseinheiten 2016

Flussgebietseinheit	Insgesamt	Freigesetztes Volumen	Nicht wiedergewonnenes Volumen	
	Anzahl	m ³	% des freigesetzten Volumens	
Deutschland	2 721	7 453,3	3 664,1	49,2
Unfälle beim Umgang				
Donau	97	505,5	360,5	71,3
Rhein	337	1 305,8	741,7	56,8
Ems	39	508,9	47,8	9,4
Weser	120	293,7	221,0	75,2
Elbe	190	2 891,7	1 331,4	46,0
Oder	5	500,7	250,5	50,0
Maas	14	49,5	26,7	53,9
Eider	24	670,2	313,5	46,8
Schlei/Trave	22	2,0	0,7	35,0
Warnow/Peene	8	2,7	0,1	3,7
Unfälle bei der Beförderung				
Donau	181	219,2	159,1	72,6
Rhein	842	216,0	101,1	46,8
Ems	92	41,3	7,4	17,9
Weser	287	97,8	40,5	41,4
Elbe	340	135,5	55,8	41,2
Oder	2	6,0	2,0	33,3
Maas	95	4,4	3,4	77,3
Eider	8	1,2	0,2	16,7
Schlei/Trave	17	1,1	0,7	63,6
Warnow/Peene	1	0,1	–	–

18.2.8 Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen nach Unfallbereichen und betroffenen Gebieten 2016

Betroffenes Gebiet	Insgesamt	Freigesetztes Volumen	Nicht wiedergewonnenes Volumen
	Anzahl	m ³	
Unfälle insgesamt	2 721	7 453,3	3 664,1
Unfälle beim Umgang			
Unfälle zusammen	856	6 730,7	3 293,9
davon im:			
Wasserschutzgebiet	70	299,8	121,4
Heilquellenschutzgebiet	5	1,0	0,1
Überschwemmungsgebiet	25	84,5	40,9
Risikogebiet (Hochwasser)	16	5,2	1,7
sonstigen schutzwürdigen Gebiet	16	1 247,7	629,4
anderen Gebiet ¹	724	5 092,5	2 500,4
Unfälle bei der Beförderung			
Unfälle zusammen	1 865	722,6	370,2
davon im:			
Wasserschutzgebiet	270	49,0	11,2
Heilquellenschutzgebiet	24	88,1	86,9
Überschwemmungsgebiet	30	7,7	3,5
Risikogebiet (Hochwasser)	13	6,1	4,6
sonstigen schutzwürdigen Gebiet	46	64,2	57,4
anderen Gebiet ¹	1 482	507,5	206,5

1 Einschl. ohne Angabe.

18 Umwelt
 18.2 Wasser und Abwasser
 18.2.9 Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen nach Wassergefährdungsklassen
 und Unfallbereichen

	Unfälle insgesamt	Dabei		
		freigesetztes Volumen	nicht wiedergewonnenes Volumen	
	Anzahl	m ³		% des freigesetzten Volumens
2015	2 600	15 488,0	9 384,6	60,6
und zwar:				
Unfälle mit ausschließlich Betriebsstofftanks	1 288	183,6	42,1	22,9
Unfälle mit Jauche, Gülle, Silagesickersaft ..	116	9 751,6	5 735,8	58,8
2016	2 721	7 453,3	3 664,1	49,2
und zwar:				
Unfälle mit ausschließlich Betriebsstofftanks	1 278	179,0	46,1	25,8
Unfälle mit Jauche, Gülle, Silagesickersaft ..	153	5 467,3	2 598,1	47,5
2016 nach Wassergefährdungsklassen (WGK) und Arten der freigesetzten Stoffe				
WGK 1	209	475,1	388,8	81,8
WGK 2	1 624	913,2	401,2	43,9
WGK 3	450	287,4	41,7	14,5
WGK unbekannt ¹	438	5 777,7	2 832,3	49,0
Mineralölprodukte zusammen	2 304	791,8	314,1	39,7
WGK 1	115	64,9	23,0	35,4
WGK 2	1 567	674,6	274,7	40,7
WGK 3	421	27,4	7,7	28,1
WGK unbekannt	201	24,9	8,7	34,9
Sonstige Stoffe zusammen	417	6 661,5	3 350,0	50,3
WGK 1	94	410,3	365,8	89,2
WGK 2	57	238,6	126,6	53,1
WGK 3	29	260,0	34,0	13,1
WGK unbekannt ¹	237	5 752,8	2 823,6	49,1
2016 nach Unfallbereichen und Wassergefährdungsklassen (WGK) der freigesetzten Stoffe				
Unfälle beim Umgang zusammen	856	6 730,7	3 293,9	48,9
WGK 1	101	297,6	248,2	83,4
WGK 2	451	662,6	334,3	50,5
WGK 3	91	261,3	34,3	13,1
WGK unbekannt ¹	213	5 509,3	2 677,1	48,6
Lageranlagen ¹	500	3 005,8	1 483,0	49,3
Abfüll- und Umschlaganlagen ¹	112	2 321,9	1 041,8	44,9
Herstellungs-, Behandlungs- und Verwendungsanlagen ¹	151	931,7	445,0	47,8
Innerbetriebliche Beförderung ¹	93	471,3	324,1	68,8
Heizölverbraucheranlagen	235	135,0	50,6	37,5
Tankstellen	51	88,0	5,6	6,4
Biogasanlagen	34	3 195,5	1 480,8	46,3
JGS-Anlagen	86	1 953,3	1 011,5	51,8
Sonstige Anlagenarten	450	1 358,9	745,4	54,9
Unfälle bei der Beförderung zusammen	1 865	722,6	370,2	51,2
WGK 1	108	177,5	140,6	79,2
WGK 2	1 173	250,6	66,9	26,7
WGK 3	359	26,1	7,4	28,4
WGK unbekannt ¹	225	268,4	155,2	57,8
Straßenfahrzeuge ¹	1 770	596,4	264,9	44,4
Eisenbahnwagen	22	5,3	1,1	20,8
Schiffe	57	23,7	17,9	75,5
Rohrfernleitungen	6	92,9	85,9	92,5
Sonstige Beförderungsmittel ¹	10	4,2	0,4	9,5

1 Enthält auch Unfälle mit Jauche, Gülle, Silagesickersaft, Gärsubstrat, Gärrest sowie vergleichbare in der Landwirtschaft anfallende Stoffe.

18.3 Abfallbilanz 2016

	Abfallaufkommen insgesamt	Davon Verbleib in Abfallentsorgungsanlagen mit							Verwertungsquote ¹	Recyclingquote ²
		Beseitigungsverfahren				Verwertungsverfahren				
		zusammen	Ablagerung	thermische Beseitigung	Behandlung zur Beseitigung	zusammen	energetische Verwertung	stoffliche Verwertung		
1 000 t									%	
Abfallaufkommen insgesamt	411 518	79 443	69 619	5 858	3 966	332 075	44 444	287 631	81	70
Gefährliche Abfälle ³	24 950	8 383	4 924	1 298	2 161	16 568	2 808	13 760	66	55
Nicht gefährliche Abfälle ³	386 567	71 060	64 695	4 560	1 805	315 507	41 636	273 871	82	71
Siedlungsabfälle ⁴ insgesamt	52 133	2 914	122	1 992	800	49 218	14 260	34 958	94	67
davon:										
Haushaltstypische Siedlungsabfälle	46 605	2 460	5	1 928	527	44 145	12 032	32 113	95	69
davon:										
Hausmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle gemeinsam über die öffentliche Müllabfuhr eingesammelt	14 631	2 214	–	1 754	461	12 417	9 558	2 859	85	20
Sperrmüll	2 541	156	0	97	59	2 384	977	1 408	94	55
Abfälle aus der Biotonne	4 446	–	–	–	–	4 446	89	4 356	100	98
Garten- und Parkabfälle biologisch abbaubar	5 925	2	1	0	1	5 923	155	5 768	100	97
Andere getrennt gesammelte Fraktionen	19 062	87	3	78	6	18 975	1 253	17 722	100	93
Glas	2 629	2	2	0	–	2 627	1	2 626	100	100
Papier, Pappe, Kartonagen	7 814	2	–	1	2	7 811	31	7 780	100	100
gemischte Verpackungen/Wertstoffe	5 844	65	–	65	0	5 779	813	4 966	99	85
Elektroaltgeräte	617	0	–	–	0	617	0	617	100	100
Sonstiges (Verbunde, Metalle, Textilien usw.)	2 159	18	2	12	4	2 141	407	1 734	99	80
Sonstige Siedlungsabfälle	5 528	454	118	64	272	5 073	2 228	2 845	92	51
davon:										
Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, getrennt vom Hausmüll angeliefert oder eingesammelt	3 320	23	1	13	8	3 298	2 088	1 209	99	36
Straßenkehrriecht/Garten- und Parkabfälle (Boden und Steine)	942	390	110	37	243	552	57	495	59	53
Biologisch abbaubare Küchen- und Kantinenabfälle	968	4	–	0	4	964	53	911	100	94
Marktabfälle	70	7	–	5	2	63	3	60	91	86
Leuchtstoffröhren und andere quecksilberhaltige Abfälle	11	0	0	0	0	11	–	11	96	96
Andere getrennt gesammelte Fraktionen ..	217	31	6	9	15	186	27	159	86	73
Abfälle aus Gewinnung und Behandlung von Bodenschätzen	28 149	27 089	27 061	0	28	1 060	17	1 043	4	4
Bau- und Abbruchabfälle	222 776	25 648	24 616	79	953	197 128	1 599	195 529	88	88
darunter:										
Boden (einschl. Aushub von verunreinigten Standorten), Steine und Baggergut	127 644	18 970	18 337	8	625	108 673	14	108 660	85	85
Übrige Abfälle (insbesondere aus Produktion und Gewerbe)	55 852	17 226	12 953	2 818	1 455	38 626	12 202	26 424	69	47
Sekundärabfälle ⁵	52 608	6 566	4 867	968	731	46 042	16 365	29 677	88	56

1 Anteil des Inputs aller mit einem Verwertungsverfahren eingestuftem Behandlungsanlagen am Abfallaufkommen insgesamt.

2 Anteil des Inputs aller mit dem Verfahren „Stoffliche Verwertung“ eingestuftem Behandlungsanlagen am Abfallaufkommen insgesamt.

3 Die Abfallarten sind durch die Abfallverzeichnisverordnung bestimmt. Gefährliche Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes sind dort mit einem Sternchen (*) versehen. Alle anderen gelten als nicht gefährliche Abfälle.

4 Siedlungsabfälle: Haushaltsabfälle und andere Abfälle, die aufgrund ihrer Beschaffenheit oder Zusammensetzung den Abfällen aus Haushalten ähnlich sind, z. B. hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, Marktabfälle, Straßenkehrriecht.

5 Abfälle aus Abfallbehandlungsanlagen ohne Abfälle aus Abwasserbehandlungsanlagen (EAV 1908), Abfälle aus der Zubereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch oder industriellem Brauchwasser (EAV 1909), Abfälle aus der Sanierung von Böden und Grundwasser (EAV 1913) und Sekundärabfälle, die als Rohstoffe/Produkte aus dem Entsorgungsprozess herausgehen.

18.4 Klimawirksame Stoffe

18.4.1 Verwendung bestimmter klimawirksamer Stoffe in Tonnen 2016

Nr. der Klassifikation ¹	Verwendung		Davon eingesetzt als						
	insgesamt	Veränderung gegenüber Vorjahr	Kältemittel	davon			Treibmittel bei der Herstellung von		sonstiges Mittel
				Erstfüllung von Neuanlagen	Erstfüllung von umgerüsteten Anlagen	Instandhaltung von bestehenden Anlagen	Aerosolen	Kunst- und Schaumstoffen	
t									
Insgesamt	8 974	- 373	6 730	4 577	196	1 957	624	1 434	186
nach Stoffarten									
FKW	95	0	4	3	-	0	.	.	91
darunter:									
R 14	49	- 5	0	.	.	0	.	.	48
R 116	36	1	-	-	-	-	-	-	36
R 318	6	1	.	-	-	.	.	-	6
H-FKW	6 799	- 274	4 688	3 771	46	870	623	1 393	95
darunter:									
R 23	16	- 4	9	7	-	2	-	-	8
R 134	39	12	39	5	2	32	-	-	-
R 134a	5 785	- 788	4 130	3 257	44	829	619	1 032	5
R 143a	4	4	4	2	0	2	-	-	-
R 152a	244	15	-	-	-	-	.	242	.
R 227ea	91	20	2	1	-	1	-	9	81
R 245fa	35	4	.	.	-	.	-	35	.
R 365mfc	74	- 6	-	-	-	-	-	74	-
R 1234yf	495	472	495	492	.	.	-	-	-
FKW und H-FKW zusammen	6 895	- 273	4 691	3 775	46	871	624	1 393	186
Blends	2 079	- 100	2 039	802	151	1 086	-	40	-
darunter:									
R 404 A	794	- 46	794	214	37	542	-	-	-
R 407 A	24	- 3	24	14	1	9	-	-	-
R 407 C	444	- 56	444	189	29	226	-	-	-
R 407 F	44	- 5	44	18	10	15	-	-	-
R 410 A	447	44	447	293	12	141	-	-	-
R 417 A	28	7	28	20	2	6	-	-	-
R 422 A	7	- 1	7	0	1	5	-	-	-
R 422 D	104	- 41	104	2	32	71	-	-	-
R 437 A	4	- 1	4	0	1	4	-	-	-
R 507 A	93	- 7	93	29	4	60	-	-	-
nach Wirtschaftszweigen²									
20 H. v. chemischen Erzeugnissen	1 251	- 65	.	.	.	25	98	1 127	.
21 H. v. pharmazeutischen Erzeugnissen ..	437	10	3	.	.	2	.	-	-
27 H. v. elektrischen Ausrüstungen	78	7	75	58	0	17	-	.	.
28 Maschinenbau	1 296	- 173	1 275	865	52	358	.	15	.
29 H. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen ..	3 057	- 208	3 056	3 030	1	25	.	-	.
33 Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	687	15	612	193	48	370	-	.	.
43 Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstige Ausbaugewerbe ³	897	0	897	291	72	534	.	-	.
45 Handel mit Kraftfahrzeugen; Instand- haltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	426	- 22	410	.	0	.	.	-	.
Übrige Wirtschaftszweige	845	63	376	139	22	215	92	291	85

1 Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008).

2 H. v. = Herstellung von.

3 Überwiegend Kälte-Klima-Fachbetriebe, die der Klassifikationsnummer 43.22.0 „Gas-, Wasser-, Heizungs- sowie Lüftungs- und Klimainstallation“ zugerechnet werden.

18.4 Klimawirksame Stoffe

18.4.2 Verwendung bestimmter klimawirksamer Stoffe in Tonnen CO₂-Äquivalent 2016

Nr. der Klassifikation ¹	Verwendung		Davon eingesetzt als						
	insgesamt	Veränderung gegenüber Vorjahr	Kältemittel	davon			Treibmittel bei der Herstellung von		sonstiges Mittel
				Erstfüllung von Neuanlagen	Erstfüllung von umgerüsteten Anlagen	Instandhaltung von bestehenden Anlagen	Aerosolen	Kunst- und Schaumstoffen	
1 000 t CO ₂ -Äquivalent									
Insgesamt	15 727	- 1 445	11 920	6 843	454	4 624	887	1 672	1 247
nach Stoffarten									
FKW	871	- 13	5	1	-	4	.	.	863
darunter:									
R 14	362	- 34	2	.	.	1	.	.	357
R 116	443	15	-	-	-	-	-	-	443
R 318	65	5	.	-	-	.	.	-	62
H-FKW	9 012	- 1 131	6 113	4 779	66	1 268	885	1 629	384
darunter:									
R 23	243	- 59	127	97	-	30	-	-	116
R 134	43	13	43	6	2	35	-	-	-
R 134a	8 273	- 1 127	5 905	4 657	62	1 186	885	1 476	7
R 143a	20	16	20	8	1	11	-	-	-
R 152a	30	2	-	-	-	-	.	30	.
R 227ea	294	64	6	4	-	2	-	28	260
R 245fa	36	4	.	.	-	.	-	36	.
R 365mfc	59	- 5	-	-	-	-	-	59	-
R 1234yf	2	2	2	2	.	.	-	-	-
FKW und H-FKW zusammen	9 882	- 1 143	6 118	4 780	66	1 273	887	1 629	1 247
Blends	5 844	- 301	5 802	2 063	388	3 351	-	42	-
darunter:									
R 404 A	3 113	- 181	3 113	839	147	2 127	-	-	-
R 407 A	51	- 6	51	29	3	19	-	-	-
R 407 C	788	- 100	788	336	52	400	-	-	-
R 407 F	80	- 10	80	34	19	28	-	-	-
R 410 A	933	93	933	613	26	294	-	-	-
R 417 A	66	18	66	47	5	14	-	-	-
R 422 A	21	- 2	21	1	4	17	-	-	-
R 422 D	285	- 112	285	5	87	193	-	-	-
R 437 A	8	- 2	8	0	1	7	-	-	-
R 507 A	370	- 28	370	116	16	238	-	-	-
nach Wirtschaftszweigen²									
20 H. v. chemischen Erzeugnissen	1 788	- 111	.	.	.	73	140	1 573	.
21 H. v. pharmazeutischen Erzeugnissen ..	628	15	8	.	.	6	.	-	-
27 H. v. elektrischen Ausrüstungen	150	1	144	111	1	32	-	.	.
28 Maschinenbau	2 727	- 500	2 694	1 621	110	963	.	14	.
29 H. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen ..	3 678	- 971	3 678	3 636	1	40	.	-	.
33 Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	1 740	134	1 496	411	116	968	-	.	.
43 Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstige Ausbaugewerbe ³	2 249	- 31	2 249	657	177	1 415	.	-	.
45 Handel mit Kraftfahrzeugen; Instand- haltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	728	- 26	612	.	0	.	.	-	.
Übrige Wirtschaftszweige	2 039	45	965	403	47	515	125	85	864

1 Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008).

2 H. v. = Herstellung von.

3 Überwiegend Kälte-Klima-Fachbetriebe, die der Klassifikationsnummer 43.22.0 „Gas-, Wasser-, Heizungs- sowie Lüftungs- und Klimainstallation“ zugerechnet werden.

18.5 Straftaten gegen die Umwelt

	Insgesamt	Art der Straftat (§§ des Strafgesetzbuches)									
		Gewässer- unreinigung	Boden- unreinigung	Luft- unreinigung	Verursachen von Lärm, Erschütterun- gen und nicht ionisierenden Strahlen	umweltge- fährdende Abfallbe- seitigung	unerlaubtes Betreiben von Anlagen	unerlaubter Umgang mit radioaktiven Stoffen u. a. gefährlichen Stoffen und Gütern	Gefährdung schutzbedürf- tiger Gebiete	besonders schwerer Fall einer Umwelt- straftat	schwere Gefährdung durch Freisetzen von Giften
		(324)	(324a)	(325)	(325a)	(326)	(327)	(328)	(329)	(330)	(330a)
Straftaten ¹											
1995	35 643	7 075	1 602	377	66	24 619	1 526	124	62	108	84
2000	34 415	5 912	2 294	311	42	24 349	1 144	168	47	.	148
2005	18 376	3 759	1 748	176	45	11 909	559	115	15	.	50
2006	17 305	3 791	1 511	195	64	10 786	551	140	24	.	243
2007	16 528	3 439	1 639	198	68	10 357	517	117	28	.	165
2008	14 999	3 291	1 253	188	65	9 426	531	128	31	.	86
2009	14 474	3 119	1 135	211	18	9 227	534	145	29	.	56
2010	13 716	3 001	1 072	204	25	8 726	495	108	22	.	63
2011	13 342	2 912	999	256	24	8 486	469	113	36	.	47
2012	12 749	2 587	1 038	165	23	8 189	494	108	30	.	115
2013	12 333	2 561	960	139	25	7 907	455	102	34	.	150
2014	13 553	2 735	948	137	17	8 923	482	117	46	.	148
2015	12 485	2 661	941	119	17	8 115	402	108	28	.	94
2016	12 149	2 563	909	127	23	7 898	415	112	19	.	83
Verurteilte ²											
Früheres Bundesgebiet einschl. Berlin											
1995	3 306	537	44	9	–	2 456	239	7	2	9	3
2000	3 417	284	123	10	1	2 873	112	9	2	1	2
2005	2 209	207	87	7	–	1 822	74	5	–	6	1
2006	1 873	214	66	5	–	1 525	56	4	–	3	–
Deutschland											
2007	1 807	182	108	2	–	1 417	91	5	–	2	–
2008	1 505	168	87	4	–	1 140	90	6	1	7	2
2009	1 334	167	71	7	2	1 014	66	3	–	3	1
2010	1 301	154	76	7	–	986	70	3	1	4	–
2011	1 163	164	63	3	–	870	49	5	1	7	1
2012	1 078	129	60	3	–	797	79	2	1	7	–
2013	1 094	108	51	3	1	864	57	1	–	6	3
2014	1 111	93	46	5	–	882	69	8	2	5	1
2015	1 100	115	37	1	1	892	48	2	–	3	1
2016	1 074	139	39	5	–	819	65	3	1	2	1

1 Quelle: Bundeskriminalamt (Polizeiliche Kriminalstatistik).

2 Ergebnisse der Strafverfolgungsstatistik.

18 Umwelt

18.6 Energie, Rohstoffe, Emissionen – Material- und Energieflussrechnungen

Weitere Informationen zu Energie siehe Kapitel „Energie“

18.6.1 Rohstoff- und Materialflüsse – Entnahmen

	2005	2010	2014	2015
	Mill. t			
Verwertete inländische Entnahme¹	1 082	1 021	1 103	1 041
Abiotische verwertete Rohstoffe	834	772	799	769
Energieträger	221	196	197	195
dar. Braunkohle	178	169	178	178
Mineralische Rohstoffe	613	576	602	574
Erze	0	0	0	0
Sonstige mineralische Rohstoffe	613	576	601	574
Baumineralien	550	511	543	517
dar. Feldsteine, Kiese, gebrochene Natursteine	343	322	338	326
Industriemineralien	63	64	59	57
Biotische verwertete Rohstoffe	248	249	304	271
Pflanzliche Biomasse aus der Landwirtschaft	221	223	277	244
Biomasse aus der Forstwirtschaft (Laub- und Nadelholz)	27	26	26	27
Biomasse von Tieren ²	0	0	0	0
Entnahme von Gasen	1 145	1 127	1 049	1 053
dar. Sauerstoffentnahme für Verbrennungsprozesse	1 065	1 049	970	974
Einfuhr³	564	593	624	645
Rohstoffe	326	323	340	355
Halbwaren	114	127	132	135
Fertigwaren	122	140	148	152
Nichtverwertete inländische Rohstoffentnahme	2 182	2 115	2 024	2 007
dar. Abraum der Braunkohle	1 727	1 707	1 585	1 598

1 Summenbildung ohne Gase.

2 Beinhaltet aussch. Jagdstrecke und Fischerei ohne Aquakulturen.

3 Einschl. importierten Abfalls zur Endbehandlung und Entsorgung.

18.6.2 Rohstoff- und Materialflüsse – Abgaben

	2005	2010	2014	2015
	Mill. t			
Verwertete inländische Abgabe	1 684	1 668	1 576	1 579
Abgabe an die Luft (Treibhausgase ¹ und Luftschadstoffe)	877	842	804	801
dar. Kohlendioxid	866	832	795	792
Dissipativer Gebrauch von Produkten	35	36	37	35
dar. organischer Dünger	26	24	25	25
Dissipative Verluste (Brems- und Reifenverluste)	0	0	0	0
Abgabe von sonstigen Gasen	772	790	736	743
dar. Wasser aus Verbrennungs- prozessen	636	656	600	608
Ausfuhr	357	365	381	398
Rohstoffe	78	80	78	90
Halbwaren	130	120	130	131
Fertigwaren	149	164	173	177
Nichtverwertete inländische Abgabe²	2 182	2 115	2 024	2 007
Saldo	749	708	818	762
dar. Abfall an Deponie	46	34	45	44

1 Ohne FCKW und Halone.

2 Wert entspricht der nichtverwerteten inländischen Entnahme.

Material- und Energieflussrechnungen umfassen die Darstellung von physischen und energetischen Strömen zwischen der Umwelt und dem menschlichen Aktivitätsbereich. Die Tabellen zeigen eine Auswahl der wichtigsten Parameter. Sie vermitteln einen Überblick über Entnahmen und Abgaben von Rohstoffen und Wasser sowie über Energieflüsse und Emissionen bezogen auf die Gesamtwirtschaft Deutschlands.

Eingesetzte Umweltressourcen

Veränderungsrate 2016 gegenüber 2005, in %



1 2015.

2 Abiotisch, teilweise vorläufige Ergebnisse.

3 2016 gegenüber 2004.

4 2015. – Gleitendes Vierjahresmittel.

2018 - 01 - 0278

18.6 Energie, Rohstoffe, Emissionen – Material- und Energieflussrechnungen

18.6.3 Primärenergieverbrauch

	2005	2010	2013	2014	2015	2016
	PJ					
Erzeugnisse der Land-, Forstwirtschaft und Fischerei	166	182	211	196	208	204
Bergbauerzeugnisse, Steine und Erden	75	67	59	58	63	60
Erzeugnisse des Verarbeitenden Gewerbes	4 002	3 904	3 894	3 874	3 930	4 027
Nahrungsmittel und Getränke, Tabakwaren	224	228	226	227	224	223
Papier, Pappe und Waren daraus	305	249	243	237	235	242
Chemische Erzeugnisse	1 401	1 442	1 399	1 416	1 393	1 393
Glas-, -waren, Keramik, bearbeitete Steine und Erden	255	280	278	281	279	283
Metalle	684	653	662	655	682	692
Energie und Dienstleistungen der Energieversorgung	3 517	3 468	3 044	2 980	2 865	2 798
Wasser, Dienstleistungen der Wasserversorgung und Entsorgung	112	123	134	124	127	123
Bauarbeiten	231	225	215	221	236	244
Handelsleistungen, Instandhaltung- und Reparaturarbeiten an Kfz	435	415	407	410	394	397
Verkehrs- und Lagereleistungen	1 173	1 224	1 228	1 195	1 216	1 256
Beherbergungs- und Gastronomie-dienstleistungen	120	111	105	96	99	102
Informations- und Kommunikations-dienstleistungen	103	90	91	86	88	91
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	48	45	44	41	40	42
Dienstleistungen des Grundstücks- und Wohnungswesens	35	37	38	37	41	41
Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen	167	188	186	181	190	195
Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	22	24	23	23	29	28
Dienstleistungen der öffentlichen Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	159	163	148	145	154	157
Erziehungs- und Unterrichtsdienstleistungen	130	122	98	88	92	95
Dienstleistungen des Gesundheits- und Sozialwesens	176	182	170	166	179	189
Sonstige Dienstleistungen	163	146	125	107	113	115
Alle Produktionsbereiche	10 834	10 716	10 219	10 027	10 064	10 164
Private Haushalte	3 948	4 016	3 915	3 535	3 643	3 729
Alle Produktionsbereiche und private Haushalte (Inländerkonzept) ¹⁾	14 781	14 732	14 134	13 562	13 707	13 893
Bunkerungssaldo ²⁾	- 498	- 567	- 539	- 511	- 534	- 541
Fackel- und Leitungsverluste/ Statistische Differenz ³⁾	275	37	227	129	89	72
Alle Produktionsbereiche und private Haushalte (Inlandskonzept) ⁴⁾	14 558	14 201	13 822	13 180	13 262	13 424

2016 Vorläufige Ergebnisse.

1 Kraftwerksverluste und Eigenverbrauch beim Energieerzeuger.

2 Energieverbrauch der im Inland ansässigen Produktionseinheiten in der übrigen Welt abzüglich des Energieverbrauchs der nicht ansässigen Produktionseinheiten im Inland.

3 Differenz zwischen aufkommens- und verwendungsseitiger Berechnung.

4 Konzept der nationalen Energiebilanz.

18.6 Energie, Rohstoffe, Emissionen – Material- und Energieflussrechnungen

18.6.4 Verwendung von Energieträgern im Inland

	2005	2010	2013	2014	2015	2016
	PJ					
Steinkohle	2 108	2 004	2 063	1 993	1 979	1 940
Braunkohle	1 708	1 652	1 779	1 721	1 709	1 657
Erdöl (roh)	4 920	4 053	3 940	3 881	3 979	4 004
Ottokraftstoffe	1 245	987	902	900	868	867
Flugturbinenkraftstoff	386	384	405	389	382	402
Dieselmotorkraftstoff	1 294	1 404	1 500	1 521	1 606	1 663
Heizöl	1 778	1 571	1 459	1 277	1 263	1 279
Flüssiggas	149	157	162	133	139	148
Andere Mineralölprodukte	1 411	1 302	1 263	1 301	1 274	1 226
Erdgas, Erdölgas	3 111	3 245	3 003	2 718	2 820	3 073
Andere Gase	227	231	234	227	236	235
Erneuerbare Energien	1 061	1 783	1 705	1 742	1 866	1 910
Wasserkraft	70	75	83	71	68	74
Wind-, Photovoltaikanlagen	103	178	298	336	425	426
Holz, Stroh und andere feste Stoffe	338	532	525	479	505	521
Biodiesel und andere flüssige Stoffe	192	318	121	125	117	117
Klärgas einschl. Biogas	42	291	282	306	324	325
Siedlungsabfälle einschl. Deponiegas	88	106	127	131	129	133
Geo-/Solarthermie, Wärmepumpen	17	39	62	68	74	79
Nicht erneuerbare Abfälle, Abwärme und Andere	211	244	208	226	224	236
Strom	2 098	2 096	2 095	2 051	2 063	2 056
Kernenergie	1 779	1 533	1 061	1 060	1 001	923
Fernwärme	469	495	446	395	413	423
Energieträger insgesamt	23 741	22 899	22 019	21 309	21 599	21 806
- Ausstoß der Umwandlungsbereiche	8 959	8 167	7 885	7 747	7 892	7 913
+ Fackel- und Leitungsverluste ¹⁾ / Statistische Differenz ²⁾	275	37	227	129	89	72
- Bunkerungssaldo ³⁾	498	567	539	511	534	541
Primärenergieverbrauch insgesamt⁴⁾	14 558	14 201	13 822	13 180	13 262	13 424

2016 Vorläufige Ergebnisse.

1 Fackel- und Leitungsverluste werden nicht dem Verbraucher/der Verbraucherin zugeordnet.

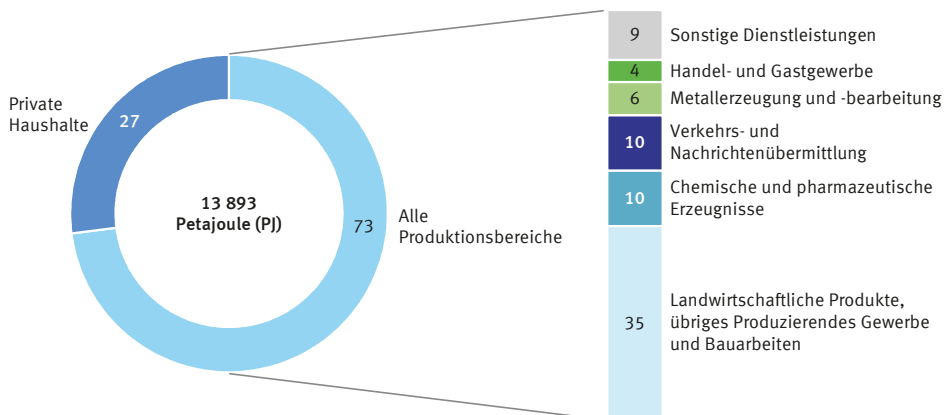
2 Differenz zwischen aufkommenseitiger und verwendungssseitiger Berechnung.

3 Energieverbrauch der im Inland ansässigen Produktionseinheiten in der übrigen Welt abzüglich des Energieverbrauchs der nicht ansässigen Produktionseinheiten im Inland.

4 Konzept der nationalen Energiebilanz (Inlandskonzept).

Primärenergieverbrauch 2016

in %



Umwandlungen werden den (End-)Abnehmern zugerechnet.

2018 - 01 - 0279

18.6 Energie, Rohstoffe, Emissionen – Material- und Energieflussrechnungen

18.6.5 Luftemissionen nach Produktionsbereichen – Treibhausgasemissionen (einschließlich CO₂-Emissionen aus Biomasse)

	2005	2010	2015
	1 000 t CO ₂ -Äquivalente		
Erzeugnisse der Land-, Forstwirtschaft und Fischerei	74 868	75 972	81 864
Bergbauerzeugnisse, Steine und Erden	14 433	8 111	6 249
Hergestellte Waren	190 211	183 246	175 345
Energie und Dienstleistungen der Energieversorgung	402 327	417 706	403 348
Wasser, Dienstleistungen der Wasserversorgung und Entsorgung	39 127	34 532	31 753
Bauarbeiten	9 031	8 812	9 493
Handelsleistungen, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten an Kfz	19 523	19 291	18 612
Verkehrs- und Lagereleistungen	78 727	85 566	88 768
Dienstleistungen	46 405	45 729	43 138
Alle Produktionsbereiche	874 652	878 964	858 570
Private Haushalte	232 790	236 577	210 931
Alle Produktionsbereiche und private Haushalte (Inländerkonzept)	1 107 442	1 115 541	1 069 502
Übergangssaldo¹	- 48 361	- 56 074	- 58 650
Emissionen insgesamt (Inlandskonzept, Brutto)	1 059 081	1 059 467	1 010 851
Emissionen/Absorptionen aus LULUCF ²	- 12 060	- 16 369	- 14 580
Emissionen insgesamt (Inlandskonzept, Netto)	1 047 021	1 043 098	996 271

Die Treibhausgasemissionen umfassen die Emissionen an CO₂, N₂O, CH₄, SF₆ sowie die voll- und teilfluorierten Kohlenwasserstoffe (PFCs und HFCs). Die Luftemissionen wurden gegliedert nach Produktionsbereichen einerseits und Energieträgern bzw. Prozessen andererseits. Die Daten basieren auf emissionsrelevanten Energieeinsätzen und sonstigen emissionserzeugenden Anlagen in den jeweiligen Produktionsbereichen. Bei der Berechnung, die auf Daten des Umweltbundesamtes beruhen, wurden spezifische Emissionsfaktoren der eingesetzten Energieträger berücksichtigt.

1 Der Übergangssaldo bewirkt den Übergang vom Inländer- (VGR) zum Inlandskonzept, welches für das Reporting gemäß Kyoto-Protokoll verwendet wird.

2 Die Berücksichtigung des Saldos von Emission und Absorption von CO₂ durch Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF) führt vom Brutto- zum Nettowert.

18.6.6 Luftemissionen nach Produktionsbereichen – Luftschadstoffe

	2005	2010	2015
	t		
Schwefeldioxid (SO₂)			
Erzeugnisse der Land-, Forstwirtschaft und Fischerei	1 880	1 856	1 957
Bergbauerzeugnisse, Steine und Erden	3 476	2 621	1 639
Hergestellte Waren	168 512	145 295	125 730
Energie und Dienstleistungen der Energieversorgung	217 739	207 025	199 922
Wasser, Dienstleistungen der Wasserversorgung und Entsorgung	347	620	986
Bauarbeiten	1 303	380	92
Handelsleistungen, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten an Kfz, Verkehrs- und Lagereleistungen, Dienstleistungen	328 129	164 343	152 609
Alle Produktionsbereiche	721 386	522 140	482 935
Private Haushalte	49 094	37 929	14 975
Alle Produktionsbereiche und private Haushalte (Inländerkonzept)	770 480	560 070	497 910
Stickstoffoxide (NO_x)			
Erzeugnisse der Land-, Forstwirtschaft und Fischerei	166 650	160 488	173 495
Bergbauerzeugnisse, Steine und Erden	5 461	3 557	2 104
Hergestellte Waren	222 958	199 630	175 866
Energie und Dienstleistungen der Energieversorgung	289 318	321 170	303 923
Wasser, Dienstleistungen der Wasserversorgung und Entsorgung	59 240	39 607	23 653
Bauarbeiten	62 358	45 736	39 288
Handelsleistungen, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten an Kfz, Verkehrs- und Lagereleistungen, Dienstleistungen	796 054	824 423	775 680
Alle Produktionsbereiche	1 602 039	1 594 612	1 494 009
Private Haushalte	432 144	310 777	276 273
Alle Produktionsbereiche und private Haushalte (Inländerkonzept)	2 034 182	1 905 389	1 770 282
Ammoniak (NH₃)			
Erzeugnisse der Land-, Forstwirtschaft und Fischerei	632 174	642 632	724 023
Bergbauerzeugnisse, Steine und Erden	25	15	12
Hergestellte Waren	13 586	12 743	12 450
Energie und Dienstleistungen der Energieversorgung	4 075	4 117	4 154
Wasser, Dienstleistungen der Wasserversorgung und Entsorgung	3 018	3 189	3 839
Bauarbeiten	136	112	103
Handelsleistungen, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten an Kfz, Verkehrs- und Lagereleistungen, Dienstleistungen	3 202	2 903	2 766
Alle Produktionsbereiche	656 216	665 712	747 347
Private Haushalte	25 416	19 115	14 994
Alle Produktionsbereiche und private Haushalte (Inländerkonzept)	681 632	684 827	762 342

18.6 Energie, Rohstoffe, Emissionen – Material- und Energieflussrechnungen

18.6.6 Luftemissionen nach Produktionsbereichen – Luftschadstoffe

	2005	2010	2015
	t		
Flüchtige Kohlenwasserstoffe ohne Methan (NMVOC)			
Erzeugnisse der Land-, Forstwirtschaft und Fischerei	228 781	218 508	217 421
Bergbauerzeugnisse, Steine und Erden	1 601	1 128	1 127
Hergestellte Waren	665 514	600 781	485 814
Energie und Dienstleistungen der Energieversorgung	11 858	13 934	12 293
Wasser, Dienstleistungen der Wasserversorgung und Entsorgung	2 820	1 441	735
Bauarbeiten	7 785	5 325	3 286
Handelsleistungen, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten an Kfz, Verkehrs- und Lagereleistungen, Dienstleistungen	91 586	88 915	83 747
Alle Produktionsbereiche	1 009 946	930 032	804 423
Private Haushalte	355 768	349 345	278 393
Alle Produktionsbereiche und private Haushalte (Inländerkonzept)	1 365 714	1 279 378	1 082 816
Feinstaubemissionen (PM₁₀)			
Erzeugnisse der Land-, Forstwirtschaft und Fischerei	50 325	51 858	55 998
Bergbauerzeugnisse, Steine und Erden	16 699	15 169	15 247
Hergestellte Waren	29 209	19 190	18 114
Energie und Dienstleistungen der Energieversorgung	12 101	11 594	10 786
Wasser, Dienstleistungen der Wasserversorgung und Entsorgung	2 048	1 201	644
Bauarbeiten	16 037	12 834	12 204
Handelsleistungen, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten an Kfz, Verkehrs- und Lagereleistungen, Dienstleistungen	229 076	141 492	141 060
Alle Produktionsbereiche	355 495	253 337	254 053
Private Haushalte	67 176	69 093	56 730
Alle Produktionsbereiche und private Haushalte (Inländerkonzept)	422 671	322 430	310 783

18.6.7 Wasserentnahme und Wasserabgabe nach Produktionsbereichen 2016

	Entnahme von Wasser aus der Natur	Fremdbezug	Wassereinsatz (Sp. 1 + Sp. 2)	Wasserausbau	Wassereinsatz in andere Materialien	Wasserabgabe (Sp. 3 + Sp. 4 – Sp. 5)	Abgabe an Abwasserbeseitigung	Abgabe von Wasser an die Natur (Sp. 6 – Sp. 7)
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Mill. m ³							
Erzeugnisse der Land-, Forstwirtschaft und Fischerei	399	168	567	0	252	315	22	293
Kohle	939	16	955	0	0	955	1	955
Erze, Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse und Dienstleistungen	349	1	350	0	0	350	3	348
Nahrungsmittel, Getränke, Tabakerzeugnisse	250	166	416	0	42	373	162	212
Textilien, Bekleidung, Leder und Lederwaren	14	15	29	0	0	29	13	16
Holz, Holz-, Kork-, Flecht- und Korbwaren (ohne Möbel)	3	5	8	0	0	8	2	6
Papier, Pappe und Waren daraus	348	31	379	0	0	379	40	339
Kokerei- und Mineralölzeugnisse	85	40	125	0	0	125	6	119
Chemische und pharmazeutische Erzeugnisse	2 107	541	2 648	0	0	2 648	271	2 376
Gummi- und Kunststoffwaren	43	17	60	0	0	60	10	50
Glas, Glaswaren, Keramik; verarbeitete Steine und Erden	140	29	169	0	0	169	21	148
Metalle und Metallerzeugnisse	383	86	469	0	0	469	43	426
Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse	34	21	55	0	0	55	19	36
Maschinen	27	10	37	0	0	37	11	26
Kraftwagen und Kraftwagenteile sowie sonstige Fahrzeuge	44	23	67	0	0	67	18	49
Möbel und Waren a.n.g.	14	9	23	0	0	23	6	17
Energie und Dienstleistungen der Energieversorgung	12 876	335	13 211	0	0	13 211	10	13 200
Wasser, Dienstleistungen der Wasserversorgung	5 790	- 5 200	590	0	0	590	19	570
Dienstleistungen der Abwasser-, Abfallentsorgung und der Rückgewinnung	4 691	3	4 694	0	0	4 694	- 4 220	8 914
Bauarbeiten und Dienstleistungen	72	580	652	0	0	652	555	97
Alle Produktionsbereiche	28 608	- 3 105	25 503	0	295	25 208	- 2 989	28 197
Privater Verbrauch	19	3 094	3 113	192	0	3 305	2 989	316
Produktionsbereiche und privater Verbrauch insgesamt	28 627	- 10	28 616	192	295	28 513	0	28 513

Vorläufige Ergebnisse.

18.6 Energie, Rohstoffe, Emissionen – Material- und Energieflussrechnungen

18.6.8 Abgabe von Wasser nach ausgewählten Produktionsbereichen 2016

	Insgesamt	Abwasser			Wasserverluste	Verdunstung	Fremd- und Regenwasser
		zusammen	direkt abgeleitet	indirekt abgeleitet			
Mill. m ³							
Erzeugnisse der Land-, Forstwirtschaft und Fischerei	315	22	0	22	0	293	0
Kohle; Erdöl und Erdgas	955	945	944	1	0	10	0
Erze, Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse und Dienstleistungen	350	318	316	3	0	32	0
Nahrungsmittel, Getränke, Tabakerzeugnisse	373	344	182	162	0	30	0
Papier, Pappe und Waren daraus	379	330	291	40	0	48	0
Chemische und pharmazeutische Erzeugnisse	2 648	2 601	2 330	271	0	46	0
Metalle und Metallerzeugnisse	469	401	358	43	0	68	0
Energie und Dienstleistungen der Energieversorgung	13 211	12 897	12 887	10	0	314	0
Wasser, Dienstleistungen der Wasserversorgung	589	132	113	19	456	0	0
Dienstleistungen der Abwasser-, Abfallentsorgung und der Rückgewinnung	4 695	19	0	19	0	1	4 676
Übrige Produktionsbereiche	1 225	992	331	661	0	233	0
Alle Produktionsbereiche	25 208	19 001	17 751	1 250	456	1 075	4 676
Privater Verbrauch	3 305	3 205	216	2 989	0	100	0
Produktionsbereiche und privater Verbrauch zusammen	28 513	22 206	17 967	4 239	456	1 175	4 676

Vorläufige Ergebnisse.

18.7 Umweltzustand – Waldschäden

18.7.1 Waldschäden nach Ländern

Die Erfassung der Schäden erfolgt nach den Schadstufen 0 bis 4. In der Schadstufe 0 (ohne Schadmerkmale) werden Bäume erfasst, deren Nadel- bzw. Blattverlust unter 10% liegt. Der Schadstufe 1 (Warnstufe; schwach geschädigt) werden Bäume mit einer Kronenverlichtung von 11 bis 25% zugeordnet. Erst ab der Schadstufe 2 (Nadel- bzw. Blattverlust über 25%) sind eindeutige Schäden festzustellen. Daher repräsentieren die zusammengefassten Schadstufen 2 bis 4 die geschädigte Waldfläche. Die Ergebnisse basieren auf den jährlichen Waldschadenserhebungen der Landesforstverwaltungen.

	Waldschäden der Probestämme der Schadstufe 2 – 4			
	2005	2010	2015	2017
	%			
Deutschland	29	23	24	23
Baden-Württemberg	43	35	36	31
Bayern	32	27	24	25
Berlin	41	24	13	15
Brandenburg	14	7	9	9
Bremen ¹	7	11	.	.
Hamburg ²	.	.	.	.
Hessen	33	25	29	32
Mecklenburg-Vorpommern	12	17	14	14
Niedersachsen	13	17	16	19
Nordrhein-Westfalen	25	23	26	25
Rheinland-Pfalz	31	26	25	24
Saarland	33	27	30	26
Sachsen	15	14	17	16
Sachsen-Anhalt	20	15	18	19
Schleswig-Holstein	33	26	19	15
Thüringen	34	32	31	36

1 Für 2015 und 2017 liegen keine Angaben vor.

2 Ab 2002 liegen keine Angaben mehr vor.

Quelle: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

18.7.2 Waldschäden nach Baumarten und Altersstufen

	Anteil der Schadstufen ¹ an den Probestämmen			
	Schadstufe 0	Schadstufe 1	Schadstufen 2 – 4	
	Bäume insgesamt		Bäume bis 60 Jahre	Bäume über 60 Jahre
%				

2017					
Fichte	36	39	25	8	34
Kiefer	37	49	14	6	17
Sonstige Nadelbäume ²	47	32	21	13	29
Buche	25	44	31	5	37
Eiche	25	43	32	6	37
Sonstige Laubbäume ³	38	42	20	15	21
2005					
Fichte	27	42	31	8	45
Kiefer	34	47	19	10	26
Sonstige Nadelbäume ²	35	40	25	13	40
Buche	16	40	44	14	53
Eiche	15	34	51	17	62
Sonstige Laubbäume ³	44	40	16	14	20

1 Der Gesundheitszustand der Bäume wird durch die Begutachtung der Baumkronen während der Vegetationszeit ermittelt.

2 Vor allem Tanne, Lärche, Douglasie.

3 Hauptsächlich Esche, Ahorn, Birke, Erle, Hainbuche, Linde und Pappel.

Quelle: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

18.8 Umweltschutzmaßnahmen und Nachhaltigkeit

18.8.1 Umweltschutzausgaben

	2010 ¹	2011 ¹	2012 ¹	2013 ¹	2014 ¹	2015 ¹ |²
	Mill. EUR					
Ausgaben für Umweltschutz	51 751	54 919	56 723	58 605	62 605	62 099
Staat	8 576	9 225	9 245	9 342	9 168	9 621
Unternehmen	29 635	32 022	33 846	35 492	39 123	38 071
private Haushalte	13 540	13 672	13 632	13 771	14 314	14 407
Investitionen für Umweltschutz	10 279	11 415	11 701	11 331	11 825	11 750
Staat	2 726	3 434	3 716	3 708	3 472	3 724
Unternehmen	7 553	7 981	7 985	7 623	8 353	8 026
Laufende Ausgaben für Umweltschutz³	41 472	43 504	45 022	47 274	50 780	50 349
Staat	5 850	5 791	5 529	5 634	5 696	5 897
Unternehmen	22 082	24 041	25 861	27 869	30 770	30 045
private Haushalte	13 540	13 672	13 632	13 771	14 314	14 407

1 Ohne geleistete/erhaltene Umwelttransfers (zum Beispiel Subventionen), ohne private Organisationen ohne Erwerbszweck.

2 Vorläufig und teilweise geschätzt.

3 Kann Deckungsbeitrag für Investitionen enthalten.

18.8.2 Einnahmen ausgewählter umweltbezogener Steuern

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	Mill. EUR							
Umweltbezogene Steuern	55 227	58 502	58 058	58 087	57 756	58 423	58 468	51 907
davon:								
Energiesteuer	46 739	49 175	48 667	48 618	48 265	48 595	48 442	41 838
Energiesteuer ¹	39 838	40 036	39 305	39 364	39 758	39 594	40 091	41 022
Stromsteuer	6 171	7 247	6 973	7 009	6 638	6 593	6 569	6 944
Emissionsberechtigungen	390	653	528	672	877	746	1 068	900
Kernbrennstoffsteuer ²	–	922	1 577	1 285	708	1 371	422	– 7 262
Beitrag zum Erdölbevorratungs- verband	340	316	284	288	284	292	292	234
Verkehrssteuer	8 488	9 327	9 391	9 469	9 491	9 828	10 026	10 068
Kraftfahrzeugsteuer	8 488	8 422	8 443	8 490	8 501	8 805	8 952	8 948
Luftverkehrssteuer	–	905	948	978	990	1 023	1 074	1 121

1 Bis einschl. 2006 unter der Bezeichnung „Mineralölsteuer“ nachgewiesen.

2 Diese wurde im Juni 2017 für verfassungswidrig erklärt und einschl. Zinsen an die Unternehmen zurückgezahlt.

18.8 Umweltschutzmaßnahmen und Nachhaltigkeit

18.8.3 Indikatoren der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie zu Umwelt und Ökonomie

Seit 2002 gibt es eine **Nachhaltigkeitsstrategie** für Deutschland. Diese wurde im Jahr 2016 durch die Bundesregierung zur **Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie** überarbeitet. Ein Großteil der bekannten Indikatoren der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie ist, teilweise leicht angepasst und mit neuen Zielen, auch wieder Bestandteil der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie. Das Statistische Bundesamt übernimmt die regelmäßige Berichterstattung in Indikatorenberichten zur nachhaltigen Entwicklung. Die Tabelle zeigt Zeitreihen derjenigen Nachhaltigkeitsindikatoren, die Entwicklungen in den Bereichen Umwelt und Ökonomie abbilden. Die Nummer in Klammern entspricht der Nummer des jeweiligen Indikators in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie. Nähere Informationen hierzu siehe www.nationale-nachhaltigkeitsstrategie.de

	Einheit	2010	2013	2014	2015 ¹⁾	2016 ¹⁾	2017 ¹⁾
Stickstoffüberschuss (2.1.a) ¹²⁾	kg/ha	97	97	...	...	...	...
Ökologischer Landbau (2.1.b)	%	5,6	6,0	6,2	6,3	6,8	...
Emissionen von Luftschadstoffen (3.2.a) ¹³⁾	2005 = 100	91,1	86,3	83,3	83,5	82,5	...
Bevölkerung mit erhöhter Feinstaubexposition (3.2.b) ¹⁴⁾	Anzahl in Mill.	28,9	14,3	12,4	4,3	...	...
Phosphor in Fließgewässern (6.1.a)	Anteil in % ¹⁵⁾	31,9	35,9	35,1	30,2	...	...
Nitrat im Grundwasser (6.2.b)	Anteil in % ¹⁶⁾	81,7	81,4	81,8	...	...	...
Endenergieproduktivität (7.1.a) ¹⁷⁾	2008 = 100	96,6	102,6	110,4	109,8	108,8	...
Primärenergieverbrauch (7.1.b) ¹⁷⁾	2008 = 100	98,9	96,1	91,7	92,2	93,5	...
Anteil erneuerbarer Energien am Brutto-Endenergieverbrauch (7.2.a) ¹⁸⁾	%	11,1	13,2	13,8	14,7	14,8	...
Anteil des Stroms aus erneuerbaren Energiequellen am Bruttostromverbrauch (7.2.b) ¹⁸⁾	%	17,0	25,1	27,4	31,5	31,6	36,2
Gesamtrohstoffproduktivität (8.1) ¹⁹⁾	2000 = 100	117	122	126	...	...	...
Staatsdefizit (8.2.a) ¹⁰⁾	%	4,2	0,1	-0,3	-0,6	-0,8	-1,1
Strukturelles Defizit (8.2.b) ¹¹⁾	%	2,0	-0,5	-0,8	-0,7	-0,8	...
Schuldenstandsquote (8.2.c) ¹²⁾	%	80,9	77,5	74,7	71,0	68,2	64,1
Verhältnis der Bruttoanlageinvestitionen zum BIP (8.3)	%	19,4	19,7	20,0	19,9	20,0	20,3
BIP (preisbereinigt) je Einwohner (8.4)	1 000 EUR	32,1	33,5	34,0	34,3	34,7	35,3
Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche (11.1.a) ¹³⁾	ha pro Tag	87	73	69	66	62	...
Veränderung der Freiraumfläche je Einwohner (11.1.b) ¹⁴⁾	m ² pro Jahr	-4,0	-3,6	-3,7	-2,9	...	...
Siedlungsdichte [Einwohner je km ² SuV] (11.1.c) ¹⁵⁾	2000 = 100	92	89	89	89	...	...
Endenergieverbrauch durch Güterbeförderung (11.2.a) ¹⁶⁾	2005 = 100	103,3	103,9	106,2	108,1	110,0	...
Endenergieverbrauch durch Personenbeförderung (11.2.b) ¹⁶⁾	2005 = 100	97,9	97,5	98,2	98,9	98,9	...
Marktanteil von Produkten mit staatlichen Umweltzeichen (12.1.a) ¹⁷⁾	%	-	4,4	5,9	7,6	...	...
Energieverbrauch des Konsums (12.1.b)	2005 = 100	101,9	98,3	93,8	...	...	...
EMAS-Organisationsstandorte (12.2) ¹⁸⁾	Anzahl	1 913	1 877	1 926	2 031	2 111	2 233
Treibhausgasemissionen (13.1.a) ¹⁹⁾	1990 = 100	75,3	75,6	72,3	72,1	72,4	72,3
Deutsche Zahlungen zur Klimafinanzierung (13.1.b) ²⁰⁾	Mrd. EUR	-	1,95	2,34	2,68	3,36	...
Nährstoffeinträge in die Ostsee (14.1.a) ²¹⁾	mg/l	4,5	4,0	3,9	...	...	...
Nährstoffeinträge in die Nordsee (14.1.a) ²²⁾	mg/l	3,9	3,8	3,8	...	...	...
Anteil der nachhaltig befischten Fischbestände in Nord- und Ostsee (14.1.b) ²³⁾	%	35,7	55,2	44,8	53,6	...	...
Artenvielfalt (15.1) ²⁴⁾	2030 = 100	68	68	67	...	...	...
Eutrophierung der Ökosysteme (15.2) ²⁵⁾	%	54,0	...	...	...	...	...
Erhalt bzw. Wiederaufbau von Wäldern (15.3) ²⁶⁾	Mill. EUR	20,0	36,3	31,0	15,7	...	...

1 Vorläufige Ergebnisse (teilweise geschätzt). Stand: April 2018.

2 Gleitender Durchschnitt aus dem Gesamtsaldo von fünf Kalenderjahren, bezogen auf das mittlere Jahr. – Quellen: Institut für Pflanzenbau und Bodenkunde, Julius Kühn Institut und Institut für Landschaftsökologie und Ressourcenmanagement, Universität Gießen.

3 Gemittelter Index der Messzahlen für SO₂, NO_x, NH₃, NMVOC und PM_{2,5} – Quelle: Umweltbundesamt.

4 Quelle: Umweltbundesamt.

5 Anteil der Messstellen, an denen der Orientierungswert des guten ökologischen Zustands nach Anhang 7 der Novelle der Oberflächengewässerverordnung eingehalten wird. – Quelle: Umweltbundesamt nach Angaben der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser.

6 Anteil der Messstellen, an denen der Schwellenwert von 50 mg/l nach Grundwasserverordnung eingehalten wird. – Quellen: Umweltbundesamt und Länderinitiative Kernindikatoren auf Basis von Daten der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser.

7 Quellen: Statistisches Bundesamt, Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e. V.

8 Quellen: Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien – Statistik, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

9 Dargestellt ist der Wert von Konsum, Investitionen und Exporten (preisbereinigt) im Verhältnis zum Rohstoffeinsatz für Konsum, Investitionen und Export.

10 Das Staatsdefizit wird mathematisch in Form eines positiven Wertes ausgedrückt, da es ein „negatives Defizit“ nicht geben kann. Ein positiver Wert (mit „-“ Vorzeichen) kennzeichnet demzufolge einen Überschuss.

11 Quellen: Statistisches Bundesamt, Bundesministerium der Finanzen.

12 Quellen: Statistisches Bundesamt, Deutsche Bundesbank.

13 Gleitender Vierjahresdurchschnitt, Bezug auf das betreffende Jahr und die drei Vorjahre.

14 Berechnet als gleitender Vierjahresdurchschnitt. – Quellen: Statistisches Bundesamt, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung.

15 SuV = Siedlungs- und Verkehrsfläche. – Quellen: Statistisches Bundesamt, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung.

16 Quelle: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Institut für Energie- und Umweltforschung.

17 Quellen: Gesellschaft für Konsumforschung, Kraftfahrt-Bundesamt, Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH, Bund ökologische Lebensmittelwirtschaft, Verkehrsclub Deutschland, Umweltbundesamt.

18 Umweltmanagementsystem EMAS (Eco-Management and Audit Scheme). – Quellen: Deutscher Industrie und Handelskammertag e. V. in Verbindung mit der Geschäftsstelle des Umweltgutausschusses.

19 Treibhausgase = CO₂, CH₄, N₂O, SF₆, NF₃, H-FKW/HFC und FKW/PFC. – Quelle: Umweltbundesamt.

20 Zahlungen vorrangig an Entwicklungs- und Schwellenländer zur Reduktion von Treibhausgasen und zur Anpassung an den Klimawandel. – Quelle: Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung.

21 Stickstoffeintrag über die Zuflüsse Trave, Peene und Warnow in die Ostsee. – Quellen: Statistisches Bundesamt, Umweltbundesamt nach Angaben der Länder bzw. Flussgebietsgemeinschaften.

22 Stickstoffeintrag über die Zuflüsse Elbe, Weser, Ems und Eider in die Nordsee. – Quellen: Statistisches Bundesamt, Umweltbundesamt nach Angaben der Länder bzw. Flussgebietsgemeinschaften.

23 Quelle: International Council for the Exploration of the Sea.

24 Quelle: Bundesamt für Naturschutz.

25 Ökosysteme mit Überschreitung der Belastungsgrenzen für Eutrophierung durch Stickstoffeinträge, Anteil der bewerteten Fläche empfindlicher Ökosysteme. – Quelle: Europäische Umweltagentur.

26 Zahlungen an Entwicklungs- und Schwellenländer. – Quelle: Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung.

Methodik

Umweltdaten spielen in der öffentlichen Diskussion eine wichtige Rolle, sei es zu Fragen der Treibhausgase, der Energiegewinnung und -verwendung oder der Waldschäden.

Die Tabellen dieses Kapitels sind gegliedert in die Bereiche **Umweltstatistiken** und **Umweltökonomische Gesamtrechnungen**. Bei den „Umweltstatistiken“ werden Ergebnisse der Erhebungen nach dem Umweltstatistikgesetz (UStatG) veröffentlicht. Demgegenüber stellen die „Umweltökonomischen Gesamtrechnungen“ ein methodisch abgestimmtes Gesamtbild von Beziehungen zwischen Wirtschaft und Umwelt dar, in das sowohl die umweltstatistischen Ergebnisse als auch andere Quellen als Grundlage einfließen.

■ Umweltstatistiken

Es werden insbesondere die Ergebnisse der Statistiken über die Investitionen für den Umweltschutz dargestellt, die laufenden Aufwendungen sowie die Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz, die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung, die Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen, die Abfallwirtschaft sowie die Verwendung bestimmter klimawirksamer Stoffe. Diese Statistiken liefern wichtige Basisdaten zur Beurteilung der Umweltsituation, der ökologischen Belastungen und ihrer Veränderungen. Die rechtliche Grundlage für diese Erhebungen bildet das Umweltstatistikgesetz (UStatG) vom 16.8.2005 (BGBl. I S. 2446), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 5.7.2017 (BGBl. I S. 2234) geändert worden ist, in Verbindung mit dem Bundesstatistikgesetz (BStatG) vom 22.1.1987 (BGBl. I S. 462, 565), neugefasst durch Bekanntmachung vom 20.10.2016 (BGBl. I S. 2394), das zuletzt durch Artikel 10 Absatz 5 des Gesetzes vom 30.10.2017 (BGBl. I S. 3618) geändert worden ist.

■ Umweltschutz im Betriebs- und Unternehmensbereich

Die jährliche Erhebung der **Investitionen für den Umweltschutz** erfasst bei Unternehmen und dazugehörigen Betrieben des Produzierenden Gewerbes Bestandszüge an Sachanlagen, die dem Schutz der Umwelt dienen. Die Angaben werden seit 1975 jährlich erhoben. Bei den Investitionen für den Umweltschutz wird unterschieden zwischen den Umweltbereichen Abfallwirtschaft, Abwasserwirtschaft, Lärm- und Erschütterungsschutz, Luftreinhaltung, Arten- und Landschaftsschutz, Schutz und Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser sowie Klimaschutz (seit 2006). Seit dem Berichtsjahr 2003 werden neben den additiven auch die integrierten Umweltschutzinvestitionen erhoben.

Die dreijährliche zentrale Erhebung über **laufende Aufwendungen für den Umweltschutz** liefert seit 1996 Informationen über den Umfang, die Struktur und die Entwicklung der laufenden Aufwendungen für den Umweltschutz im Produzierenden Gewerbe. Hierbei werden alle laufenden Aufwendungen für Maßnahmen, die ausschließlich dem Schutz der Umwelt dienen, nach Arten erhoben. Das sind zum einen Aufwendungen für den Betrieb von Anlagen, die dem Schutz der Umwelt dienen (u. a. Aufwendungen für Hilfs- und Betriebsstoffe und Energie) und zum anderen Aufwendungen für nicht anlagenbezogene Maßnahmen (Gebühren und Beiträge, insbesondere für die kommunale Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung).

Die jährliche dezentrale Erhebung der **Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz** wird bei repräsentativ ausgewählten Betrieben des Produzierenden Gewerbes sowie des Dienstleistungsbereichs durchgeführt. Sie liefert Informationen über den Umsatz von Waren, Bau- und Dienstleistungen, die dem Umweltschutz dienen, gegliedert nach Art der Waren und Leistungen und nach Absatzgebieten. Des Weiteren gibt sie die Anzahl der Beschäftigten an, die in den Betrieben für den Umweltschutz tätig sind. Aus dem Dienstleistungsgewerbe sind in die Erhebung Institute und Einrichtungen einbezogen, die technische, physikalische und chemische Untersuchungen, Beratungen, Gutachten, Projektbetreuungen und ähnliche Dienstleistungen durchführen. Entsorgungsleistungen sind nicht Gegenstand der Erhebung.

■ Wasser und Abwasser

Die Statistik der **öffentlichen Wasserversorgung und öffentlichen Abwasserentsorgung** erfasst u. a. Gewinnung, Bezug und Abgabe von Wasser, die Zahl der versorgten Einwohnerinnen und Einwohner sowie Menge und Art der Behandlung des Abwassers. Auskunftspflichtig sind Anstalten und Körperschaften des öffentlichen Rechts, Unternehmen und andere Einrichtungen, die Anlagen für die öffentliche Wasserversorgung und öffentliche Abwasserentsorgung betreiben. Zusätzlich werden jährlich seit 2006 bei den Betreibern von öffentlichen Abwasserbehandlungsanlagen die Mengendaten über die Verwertung und den Verbleib des Klärschlammes aus der öffentlichen Abwasserbehandlung erhoben.

Die Statistik der **nicht öffentlichen Wasserversorgung und nicht öffentlichen Abwasserentsorgung** enthält u. a. Daten über Gewinnung, Bezug und Nutzung von Wasser sowie Menge und Art der Behandlung des Abwassers. Auskunftspflichtig sind alle Betriebe des nicht öffentlichen Bereichs, die im Berichtsjahr mindestens 2 000 m³ Wasser gewinnen oder mindestens 2 000 m³ Wasser/Abwasser in ein Gewässer einleiten und nicht öffentliche Betriebe, die im Berichtsjahr aus Fremdbezug mindestens 10 000 m³ Wasser beziehen.

Die Erhebungen der **Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und bei der Beförderung wassergefährdender Stoffe** finden jährlich statt. Auskunftspflichtig sind die Dienststellen, die nach Landesrecht für die Entgegennahme der Anzeigen über Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen zuständig sind. Dies sind in der Regel die Unteren Wasserbehörden oder Polizeidienststellen.

■ Abfallbilanz

Die Angaben aus den abfallstatistischen Erhebungen werden mit Hilfe eines Rechenmodells zur **Abfallbilanz** (Tabelle 18.3) für Deutschland zusammengeführt. Die Aufbereitung der Erhebungen in Form einer Bilanz wird durch § 6 Abs. 1 UStatG angeordnet. Sie zeigt das inländische Abfallaufkommen nach Abfallkategorien und Verwertungs- bzw. Beseitigungspfaden und weist Verwertungs- und Recyclingquoten auf Bundesebene aus. Damit macht sie die Zielerreichung der Vorgaben aus der EU-Abfallrahmenrichtlinie für Recyclingquoten messbar und vergleichbar. Die Berechnung der Abfallbilanz erfolgt ab dem Berichtsjahr 2006 nach dem Bruttomengenprinzip. Ausgehend vom Input aller registrierten Abfallentsorgungsanlagen werden je im Inland erzeugter Abfallart die behandelten und beseitigten Abfallmengen zusammengefasst. Errechnet wird dies über den Input der Anlagen abzüglich des Imports und zuzüglich der Exporte. Mehrfach behandelte Abfallströme erhöhen in gewissem Umfang das Abfallaufkommen. Deshalb werden die erneut behandelten Abfälle, die bereits aus einer Behandlung entstanden sind, separat ausgewiesen.

■ Klimawirksame Stoffe

In dieser dezentralen Erhebung werden bundesweit ca. 14 000 Unternehmen befragt. Die jährliche Erhebung richtet sich an Unternehmen, die bestimmte **klimawirksame Stoffe** herstellen, ein- oder ausführen oder in Mengen von mehr als 20 Kilogramm pro Stoff und Jahr zur Herstellung, Instandhaltung, Wartung oder Reinigung von Erzeugnissen verwenden. Die Erhebung liefert Ergebnisse über die verwendeten Stoffe sowohl in metrischen als auch in GWP/CO₂-Äquivalent (Global Warming Potential) gewichteten Tonnen (Tabelle 18.4.1 und 18.4.2), wobei Letzteres die aussagekräftigere Zahl für die Interpretation des Emissionspotenzials liefert, da sie die klimaschädigende Wirkung der Stoffe darstellt.

■ Straftaten gegen die Umwelt

Straftaten gegen die Umwelt gefährden nicht nur die Gesundheit von Menschen. Sie schädigen oft nachhaltig die Pflanzen- und Tierwelt. Zu den „klassischen“ Umweltdelikten zählen Verunreinigungen von Gewässern, Boden und Luft, ferner illegale Behandlung, Lagerung und Transport von Abfällen in größerem Ausmaß. Bei der Bewertung der Daten ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Zahl der registrierten Fälle abhängig ist vom sogenannten Kontroll- und Anzeigeverhalten. Die „Dunkelziffer“ kann hoch sein. Die Angaben zu den „registrierten Fällen“ basieren auf der Polizeilichen Kriminalstatistik des Bundeskriminalamtes, die Angaben zu „gerichtlich Verurteilten“ auf der Strafverfolgungsstatistik des Statistischen Bundesamtes.

■ Umweltökonomische Gesamtrechnungen

Die Umweltökonomischen Gesamtrechnungen verfolgen das Ziel, Zusammenhänge zwischen der Inanspruchnahme von Natur und Umwelt und den verursachenden sozioökonomischen Aktivitäten darzustellen.

Die Umweltökonomischen Gesamtrechnungen gliedern sich in die vier Themenbereiche:

- Material- und Energieflussrechnungen
- Nutzung von Fläche und Raum
- Umweltzustand
- Umweltschutzmaßnahmen

Die Gliederung der Ergebnisse folgt im Wesentlichen – wenn auch mit unterschiedlichen Gewichten – diesen Themenbereichen.

■ Energie, Rohstoffe, Emissionen – Material- und Energieflussrechnungen

Material- und Energieflussrechnungen umfassen die Darstellung von physischen und energetischen Strömen zwischen Umwelt und Ökonomie.

Die Tabellen 18.6.1 und 18.6.2 geben einen Überblick über die betrachteten Materialströme und die wichtigsten Parameter. Sie zeigen, stark zusammengefasst, die Entnahmen und Abgaben von Materialien, bezogen auf die Gesamtwirtschaft Deutschlands.

Die **Entnahmen** sind gegliedert in:

- Verwertete inländische Entnahme (einschließlich Gewinnung biotischer Rohstoffe)
- Entnahme von Gasen
- Einfuhr an Rohstoffen, Gütern und Abfall
- Nicht verwertete inländische Rohstoffentnahme (Abraum, Bergematerial und Bodenaushub)

Die **Abgaben** sind gegliedert in:

- Abgabe an die Luft (Treibhausgase und Luftschadstoffe)
- Dissipativer Gebrauch von Produkten (Düngemittel, Pflanzenschutzmittel, Saatgut und Streusalz) sowie dissipative Verluste
- Abgabe von sonstigen Gasen
- Ausfuhr von Rohstoffen, Gütern und Abfall
- Nicht verwertete inländische Abgabe (Abraum, Bergematerial und Bodenaushub)

Die aktivitätsbezogenen Material- und Energieflussrechnungen (Tabellen 18.6.3 ff.) stellen die Flüsse von Energie und Wasser als Aufkommen und Verwendung der jeweils verursachenden Produktionsbereiche nach der Systematik der Input-Output-Gliederung dar. Die Untergliederung der Tabellen folgt der durch EG-Verordnungen verbindlich eingeführten statistischen Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft (NACE Rev. 2). Die Tabellen zeigen die jeweils durch spezifische ökonomische Aktivitäten verursachten mengenmäßigen Belastungen, z. B. Luftemissionen.

Um zu solchen gesamtwirtschaftlichen Ergebnissen zu gelangen, sind neben der Nutzung von Daten aus Primärerhebungen der amtlichen Statistik, in der Regel weitere Berechnungen erforderlich (z. B. Umschlüsslungen, Ergänzungen fehlender Daten usw.). Die Ergebnisse der Material- und Energieflussrechnungen weisen deshalb in vielen Fällen Abweichungen von den ursprünglichen Daten der verwendeten Basisstatistiken auf.

Die Daten über **Emissionen** von Treibhausgasen und sonstigen Luftschadstoffen werden auf der Grundlage des „zentralen Emissionsinventars“ (ZES) des Umweltbundesamtes in Abstimmung mit Energiebilanz, Energiestatistik, Verkehrsstatistik und den internationalen Emissionsreports Deutschlands (Kyoto-Report) erstellt.

■ Umweltzustand – Waldschäden

Waldschäden (Tabellen 18.7.1 und 18.7.2) werden seit 1984 einheitlich nach den Vereinbarungen ermittelt, die das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft und die Forstverwaltungen der Länder getroffen haben. Alle Länder wenden dabei ein Stichprobenverfahren (Probebäume) an, das flächenbezogene Aussagen über den Waldzustand liefert. Als wichtigster Vitalitätsweiser wird dabei die Verlichtung der Baumkronen erfasst (= Nadel-/Blattverlust).

Für die Waldschadenserhebungen werden die Erhebungspunkte durch die Knotenpunkte eines Gitternetzes festgelegt, dessen Linienabstand bei einer Vollerhebung höchstens 4 km und bei einer Teilstichprobe höchstens 16 km beträgt.

Die Informationen, die zur Beschreibung des Waldzustandes auf Bundesebene notwendig sind, wurden 1998 erstmals unmittelbar aus den von den Ländern bereitgestellten Einzelbaumdaten des 16 x 16 km-Stichprobennetzes ermittelt (EU-weit vorgegebene Netzdichte).

■ Umweltschutzmaßnahmen und Nachhaltigkeit

Die Angaben über die **gesamtwirtschaftlichen Ausgaben für den Umweltschutz** beim Staat, in den Unternehmen sowie bei den privaten Haushalten werden in den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen ermittelt. Sie umfassen Ausgaben für die folgenden Umweltbereiche: Abwasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Luftreinhaltung und Klimaschutz, Schutz und Sanierung von Boden sowie Grund- und Oberflächenwasser, Lärm- und Erschütterungsschutz, Strahlenschutz, Arten- und Landschaftsschutz, Forschung und Entwicklung für o. g. Bereiche sowie sonstige Umweltschutzaktivitäten.

Mit dem Berichtsjahr 2010 wurden die Berechnungen auf die Konzepte und Vorgaben der EU-Verordnung Nr. 691/2011 in Verbindung mit Nr. 538/2014 umgestellt. Die gesamtwirtschaftlichen Umweltschutzausgaben liegen deutlich höher als bislang ausgewiesene Ergebnisse. Neben methodischen Unterschieden ist dies insbesondere darauf zurückzuführen, dass Umwelt- und Wirtschaftsbereiche einbezogen sind, die bislang nicht in die Darstellung einbezogen waren.

Die Definition von **Umweltsteuern** basiert auf einem auf internationaler Ebene erarbeiteten Konzept einer Statistik über umweltbezogene Steuern. Sie orientiert sich an der Besteuerungsgrundlage – unabhängig von der Motivation zur Einführung der Steuer oder von der Verwendung der Einnahmen. Maßgeblich ist danach, dass die Steuer sich auf eine physische Einheit (oder einen Ersatz dafür) bezieht, die nachweislich spezifische negative Auswirkungen auf die Umwelt hat. Konkret sind darunter Emissionen im weitesten Sinne (Luftemissionen, Abwasser, Abfall, Lärm), Energieerzeugnisse, der Verkehr oder Dünge- und Pflanzenschutzmittel zu verstehen. Für Deutschland quantitativ am bedeutsamsten sind somit bei den Steuern die Energiesteuer (früher Mineralölsteuer) und die Stromsteuer (Besteuerungsgrundlage Energieerzeugnis) sowie die Kraftfahrzeugsteuer (emissionsbezogene bzw. bis 1.7.1997 verkehrsbezogene Besteuerungsgrundlage).

Die hier präsentierten Ergebnisse (Tabelle 18.8.2) beziehen sich ausschließlich auf diese Steuern. Die Mehrwertsteuer auf Kraftfahrzeuge, Mineralöl oder Strom ist nicht einbezogen.

Die Ergebnisse zu den Umweltsteuern werden ein halbes Jahr nach Ablauf des Berichtsjahres veröffentlicht.

Methodik

Die **Indikatoren zu Umwelt und Ökonomie** (Tabelle 18.8.3) sind Teil des Indikatoren-satzes der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung. Dargestellt werden hier diejenigen Nachhaltigkeitsindikatoren, die vorzugsweise Entwicklungen im Schnittbereich von Umwelt und Ökonomie abbilden. Die Ausgangsdaten zu den Indikatoren stammen teils vom Statistischen Bundesamt und teils aus anderen Quellen, desgleichen auch die Methodik der Berechnung. In den Indikatorenberichten zur Nationalen Entwicklung in Deutschland befinden sich weitere Informationen zu den Indikatoren, die soweit möglich ergänzende Rechenergebnisse aus den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen enthalten.

Detaillierte Informationen zur Methodik der einzelnen Statistiken bzw. Rechnungssysteme sind in den „Qualitätsberichten“ dokumentiert (siehe hierzu www.destatis.de > Publikationen > Qualitätsberichte).

Glossar

Abfallbeseitigung | Jedes Entsorgungsverfahren, das keine Verwertung ist, z. B. Ablagerung, Abfallverbrennung oder Behandlungsverfahren, mit denen Abfälle für ein solches Verfahren vorbereitet werden.

Abfallentsorgung | Hierzu zählen Verwertungs- und Beseitigungsverfahren. Die Zuordnung der Abfallmenge in der Bilanz erfolgt nach dem jeweiligen anlagenpezifischen Entsorgungsschwerpunkt.

Abfallverwertung | Jedes Verfahren, durch das Abfälle einem sinnvollen Zweck zugeführt werden, indem sie unmittelbar oder mittelbar andere Materialien ersetzen. Man unterscheidet zwischen der energetischen und der stofflichen Verwertung. Unter stofflicher Verwertung (Recycling) versteht man die Aufbereitung von Abfällen zu Erzeugnissen, Materialien oder Stoffen. Die Aufbereitung von Abfällen zu Materialien für die Verwendung als Brennstoff zählt zur energetischen Verwertung.

Abfüllanlagen | Abfüllen bezieht sich hier auf das Befüllen von Behältern oder Verpackungen mit wassergefährdenden Stoffen. Abfüllanlagen sind auch Flächen einschließlich ihrer Einrichtungen, auf denen wassergefährdende Stoffe von einem Transportbehälter in einen anderen gefüllt werden.

Ablagerung | Ablagerung von Abfällen in oder auf dem Boden (z. B. Deponien oder Lagerung in Behältern in einem Bergwerk), Verpressung in Hohlräumen.

Additive (oder End-of-Pipe) Maßnahmen | Dies sind im Umweltschutz in der Regel separate, vom übrigen Produktionsprozess getrennte Anlagen, die z. B. der Entsorgung von Abfällen (Beispiel Verbrennungsanlage), dem Schutz von Gewässern (Beispiel Kläranlage), der Lärmbekämpfung (Beispiel Lärmschutzwand) oder der Luftreinhaltung (Beispiel Luftfilter) dienen. Sie sind vorhandenen Anlagen vor- oder nachgeschaltet, damit die durch den Produktionsprozess entstandenen Emissionen verringert werden und Umweltstandards genügen.

Angereichertes Grundwasser | Es besteht überwiegend aus planmäßig versickerter Oberflächenwasser, echtem Grundwasser und gegebenenfalls Uferfiltrat.

Anlagen | Das sind selbstständige und ortsfeste oder ortsfest benutzte Funktionseinheiten mit allen dazugehörigen Komponenten (Behälter, Sicherheitseinrichtungen, Auffangwannen und Rohrleitungen). Betrieblich verbundene Funktionseinheiten, die auch nur eine dieser Einrichtungen gemeinsam haben, bilden eine Anlage.

Aufwendungen für Umweltschutz | Sie beinhalten die laufenden Ausgaben für den Betrieb von Umweltschutzanlagen, die Entsorgungskosten von Emissionen. Hinzu kommen die kalkulatorischen Abschreibungen und Zinsen für getätigte Umweltschutzinvestitionen.

Beförderung wassergefährdender Stoffe | Dies bezeichnet den Vorgang der Ortsveränderung einschließlich zeitweiliger Aufenthalte (Zwischenlagerung). Nicht zur Beförderung (sondern zum Umgang) zählen Übernahme und Ablieferung, Ver- und Auspacken sowie Be- und Entladen wassergefährdender Stoffe.

Behandeln von wassergefährdenden Stoffen | Dieser Vorgang umfasst das Einwirken auf wassergefährdende Stoffe, um deren Eigenschaften zu verändern.

Behandlung zur Beseitigung | Physikalische, thermische, chemische oder biologische Verfahren, die die Beschaffenheit der Abfälle verändern, um ihr Volumen oder ihre gefährlichen Eigenschaften zu verringern oder ihre Handhabung zu erleichtern. Die entstehenden Abfälle können mit einem Beseitigungsverfahren entsorgt werden.

Biogasanlagen | Dies sind Anlagen zum Herstellen von Biogas (insbesondere Vorlagebehälter, Fermenter, Kondensatbehälter und Nachgärer) mit den dazugehörigen Anlagen zum Lagern von Gärresten oder Gärsubstraten sowie den dazugehörigen Abfüllanlagen.

Blends | Das sind Gemische bzw. Zubereitungen aus zwei und mehr Stoffen, die mindestens einen klimawirksamen Stoff enthalten. Sie werden zunehmend als

Ersatzstoffe für die verbotenen FCKW eingesetzt – vorwiegend als Kältemittel. Die GWP-Werte/CO₂-Äquivalente der Blends werden mittels der GWP-Werte/CO₂-Äquivalente der in ihnen enthaltenen Stoffe ermittelt und fallen daher unterschiedlich aus.

Energieverbrauch (Primärenergieverbrauch) | Darunter fällt der gesamte energetische Energieverbrauch der Produktionsbereiche und privaten Haushalte zuzüglich des nicht energetischen Verbrauchs von Energieträgern. Bei den Umwandlungsbereichen ergibt sich der Energieverbrauch aus der Differenz zwischen der Menge der eingesetzten Energieträger (überwiegend Primärenergieträger) und der erzeugten Energieträger (Sekundärenergieträger). Mit Ausnahme der nicht energetischen Verwendung von Energie wird die eingesetzte Energiemenge bei ihrer Nutzung vollständig verbraucht (z. B. zum Antrieb von Maschinen, Geräten und Fahrzeugen oder zur Raumheizung) und letztlich als Wärme an die Umwelt abgegeben.

Fremdwasser | Hierunter ist das in die Kanalisation abfließende Wasser zu verstehen, welches weder durch häuslichen oder gewerblich-industriellen oder sonstigen Gebrauch verunreinigt wurde (Schmutzwasser) noch aus Niederschlägen stammt. Es ist der unerwünschte Abfluss in einem Entwässerungssystem. Im Einzelnen sind dies insbesondere Drainage- und Sickerwasser, in die Kanalnetze eindringendes Grundwasser, über einen Schmutzwasserkanal (z. B. über Schachtabdeckungen) zufließendes Oberflächenwasser oder unerlaubt eingeleitetes Wasser und Wasser von Baustellen.

Grundwasser | Das ist die Bezeichnung für unterirdisch anstehendes Wasser, das die Hohlräume der Erdkruste zusammenhängend ausfüllt (ohne Uferfiltrat und angereichertes Grundwasser).

GWP-Wert/CO₂-Äquivalente (Global Warming Potential) | Dieser Wert zeigt die klimaschädigende Wirkung eines Stoffes. Er gibt das Treibhauspotenzial eines Stoffes an, also seinen potenziellen Beitrag zur Erwärmung der bodennahen Luftschichten relativ zum Treibhauspotenzial von Kohlendioxid (CO₂), dessen Wert mit 1,0 definiert wird. Das bedeutet, dass sich die Treibhauspotenziale anderer Stoffe relativ zum CO₂ bemessen.

Haushalte und Kleingewerbe | Diese Abnehmergruppe umfasst die privaten Haushalte, das Kleingewerbe und sonstige Kleinabnehmer, bei denen die Wassermenge für gewerbliche und private Nutzung nicht durch getrennte Wasserzähler erfasst, sondern über einen Hauszähler zusammen abgerechnet wird, wie zum Beispiel Bäckereien, Metzgereien, Arztpraxen oder Rechtsanwaltskanzleien.

Heizölverbraucheranlagen | Dies sind Lageranlagen und im Bereich der gewerblichen Wirtschaft und öffentlicher Einrichtungen auch Verwendungsanlagen, die dem Beheizen oder Kühlen von Wohnräumen, Geschäfts- und sonstigen Arbeitsräumen oder dem Erwärmen von Wasser dienen.

Herstellen von wassergefährdenden Stoffen | Dieser Vorgang umfasst das Erzeugen, Gewinnen und Schaffen wassergefährdender Stoffe.

Integrierte Maßnahmen im Umweltschutz | Sie sind definitionsgemäß immer ein integrierter, d. h. in der Regel nicht klar isolierbarer Teil einer größeren Anlage. Ihr Kennzeichen ist außerdem, dass sie Emissionen erst gar nicht oder in viel geringerem Umfang entstehen lassen. Als Beispiele seien hier die Kreislaufverführung von Stoffen oder die Nutzung von Reaktionswärme (Wärmetauscher, Kopplung mit anderen Prozessen) genannt.

JGS-Anlagen (Jauche-, Gülle- und Silagesickersaftanlagen) | Dies sind Anlagen zum Lagern oder Abfüllen von Gülle oder Festmist, von Jauche, von tierischen Ausscheidungen nicht landwirtschaftlicher Herkunft, von Flüssigkeiten, die während der Herstellung oder Lagerung von Gärfutter durch Zellaufschluss oder Pressdruck anfallen (Silagesickersaft), sowie von Silage oder Siliergut.

Klärschlamm | Das ist die Bezeichnung für den bei der Abwasserbehandlung angefallenen und beseitigten Stoff, einschließlich der zugegebenen Konditionierungs-, Fällungs- und Flockungshilfsmittel.

Klimawirksam | Fluoride der aliphatischen und cyclischen Kohlenwasserstoffe mit bis zu zehn Kohlenstoffatomen sind im Sinne der Erhebung klimawirksam. Diese Stoffe werden in vollhalogenierte (FKW) und teilhalogenierte Kohlenwasserstoffe (H-FKW) und deren Blends unterschieden. Die FKW sind Kohlenwasserstoffe, deren Wasserstoffatome vollständig durch Fluoratome ersetzt sind, während bei den H-FKW die Wasserstoffatome teilweise durch Fluoratome ersetzt werden.

Lageranlagen | Dazu zählen auch Flächen einschließlich ihrer Einrichtungen, die dem Lagern oder dem regelmäßigen Abstellen von wassergefährdenden Stoffen in Behältern oder Verpackungen dienen.

Lagern | Das ist die Bezeichnung für das Vorhalten von wassergefährdenden Stoffen zur weiteren Nutzung, Abgabe oder Entsorgung.

Quellwasser | Das ist ein örtlich begrenzter und natürlicher Grundwasseraustritt, auch nach künstlicher Fassung, ohne Überlaufwasser.

R-Bezeichnung | Die sogenannte Kältemittel-Kurzbezeichnung wurde als Kurzzeichen-System anstelle der chemischen Benennung oder Formel zur Bezeichnung der Kältemittel eingeführt (DIN 8962). Durch Kleinbuchstaben (z. B. R 134a) werden Reinstoffe gekennzeichnet, Großbuchstaben stehen für Blends (z. B. R 410A).

Rohrleitungsanlagen | Dazu zählen außer den Rohren insbesondere die Formstücke, Armaturen, Flansche und Pumpen.

Rohrleitungen | Feste oder flexible Leitungen zum Befördern wassergefährdender Stoffe.

Rohstoffe | Das sind natürlich vorkommende Materialien tierischer, pflanzlicher oder mineralischer Art, die unmittelbar aus der Umwelt entnommen werden.

Schmutzwasser | Durch Gebrauch verändertes Wasser.

Siedlungs- und Verkehrsfläche | Sie umfasst Gebäude- und Freifläche, Betriebsfläche (ohne Abbauland), Erholungsfläche, Verkehrsfläche und Friedhof. Die Begriffe Siedlungsfläche und versiegelte Fläche dürfen nicht gleichgesetzt werden. Die Siedlungsflächen umfassen auch einen erheblichen Anteil unbebauter und nicht versiegelter Flächen.

Tankstellen | Hierzu zählen auch die Eigenverbrauchstankstellen. Dies sind Lager- und Abfüllanlagen, die für die Öffentlichkeit nicht zugänglich sind.

Thermische Abfallbeseitigung | Teilweise oder vollständige Beseitigung von festen, flüssigen oder gasförmigen Stoffen oder Gegenständen durch Verbrennen in Abfallverbrennungsanlagen, Anlagen zur thermischen Zersetzung brennbarer fester oder flüssiger Stoffe unter Sauerstoffmangel (Pyrolyseanlagen) sowie in Anlagen zur Rückgewinnung von einzelnen Bestandteilen aus festen Stoffen durch Verbrennen (z. B. Anlagen zur Veraschung von Leiterplatten). Hauptzweck ist die Beseitigung des Schadstoffpotenzials des Abfalls.

Trockenmasse | Das ist die Masse des Klärschlammes ohne Wasseranteil.

Uferfiltrat | Wasser, das den Wassergewinnungsanlagen durch das Ufer eines Flusses oder Sees im Untergrund nach Bodenpassage zusickert und sich mit dem anstehenden Grundwasser vermischt.

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen | Der Umgang mit diesen Stoffen findet statt in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) oder zum Herstellen, Behandeln und Verwenden (HBV-Anlagen). Zum Umgang zählt auch das innerbetriebliche Befördern wassergefährdender Stoffe.

Umschlaganlagen | Dazu zählen auch Flächen einschließlich ihrer Einrichtungen, auf denen wassergefährdende Stoffe in Behältern oder Verpackungen von einem Transportmittel auf ein anderes umgeladen werden.

Umschlagen | Darunter fällt das Laden und Löschen (Entladen) von Schiffen sowie das Umladen von wassergefährdenden Stoffen in Behältern oder Verpackungen von einem Transportmittel auf ein anderes.

Umweltschutzinvestitionen | Bestandszugänge an Sachanlagen zum Schutz vor schädlichen Einflüssen, die bei der Produktionstätigkeit entstehen (produktionsbezogene Investitionen). Als Sachanlagen für den Umweltschutz gelten alle Sachanlagen, deren Zweck der Schutz vor schädlichen Einflüssen auf die Umwelt ist. Es sind nur produktionsbezogene Sachanlagen zu melden. Diese begrenzen oder vermeiden Emissionen, die (potenziell) bei der Produktionstätigkeit entstehen. Die Umweltschutzinvestitionen umfassen den Wert der Bruttozugänge an erworbenen und für eigene Rechnung selbst erstellten Sachanlagen für Zwecke des Umweltschutzes (einschließlich der noch im Bau befindlichen Sachanlagen). Ebenso gehören Investitionen in immaterielle Vermögenswerte dazu (z. B. Erwerb von Konzessionen, Patenten, Lizenzen). Nicht enthalten sind Kosten der Finanzierung, des Erwerbs von Beteiligungen, Wertpapieren usw., sowie des Erwerbs von ganzen Unternehmen.

Unfall | Als Unfall gilt das Austreten einer im Hinblick auf den Schutz der Gewässer nicht unerheblichen Menge wassergefährdender Stoffe aus Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen beziehungsweise das Austreten bei deren Beförderung zu Lande, zu Wasser oder in der Luft.

Verwenden | Dazu zählt das Anwenden, Gebrauchen und Verbrauchen von wassergefährdenden Stoffen unter Ausnutzung ihrer Eigenschaften.

Verwertete inländische Entnahme | Die verwertete inländische Entnahme von Rohstoffen umfasst die jährliche Menge von Rohstoffen, die der Umwelt mit dem Zweck entnommen werden, als Input in der inländischen Volkswirtschaft (als intermediärer Input der Produktion, zum direkten Konsum oder zur direkten Investition) verwendet oder exportiert zu werden.

Wassergefährdende Stoffe | Das sind überwiegend feste und flüssige Stoffe (einschließlich Zubereitungen), die geeignet sind, dauernd oder in einem nicht nur unerheblichen Ausmaß nachteilige Veränderungen der Wasserbeschaffenheit herbeizuführen.

Wassergefährdungsklassen (WGK) | Wassergefährdende Stoffe werden gemäß ihren physikalischen, chemischen oder biologischen Stoffeigenschaften in folgende Kategorien eingestuft:

- 1 = schwach wassergefährdend
- 2 = wassergefährdend
- 3 = stark wassergefährdend

Die Stoffart JGS (Jauche, Gülle, Silagesickersaft, Gärsubstrat, Gärrest sowie vergleichbare in der Landwirtschaft anfallende Stoffe) ist in keine Wassergefährdungsklasse eingestuft. Bei entsprechend großen freigesetzten Mengen oder besonderen örtlichen Verhältnissen kann JGS jedoch zu einer Gefahr für Gewässer und Boden werden. Unfälle mit JGS werden daher seit 1998 sowohl beim Umgang als auch bei der Beförderung mit erfasst.

Wasserverlust/Messdifferenz | Hierbei handelt es sich um die Menge des in das Verteilungsnetz eingespeisten Wassers, dessen Verbleib im Einzelnen nicht erfasst werden kann. Sie setzt sich zusammen aus tatsächlichen Verlusten, z. B. durch Rohrbrüche, undichten Rohrverbindungen oder Armaturen sowie aus scheinbaren Verlusten, z. B. Fehlanzeigen der Messgeräte oder unkontrollierte Entnahmen.

Wasserwerkseigenverbrauch | Das ist der betriebsinterne Wasserverbrauch innerhalb der Versorgungsanlage, z. B. für Filterspülung, Rohrnetzspülung oder den Sozialbereich.

Mehr zum Thema

Liebe Leserin, lieber Leser,

ein Thema in diesem Kapitel spricht Sie besonders an oder Sie benötigen weitere Informationen? Auf dieser Seite nennen wir Ihnen, nach Themen gegliedert, weitere Veröffentlichungen unseres Hauses. Ausführliche Informationen zu den Produktkategorien sowie dem Informationsangebot des Statistischen Bundesamtes finden Sie auf Seite 8 dieser Ausgabe.

Web-Angebote

www.destatis.de ist Ihre erste Adresse in Sachen Statistik. Hier finden Sie alle Informationen, die das Statistische Bundesamt veröffentlicht, tagesaktuell. Unsere Veröffentlichungen können Sie direkt über unsere Website www.destatis.de > Publikationen downloaden.

GENESIS-Online

Unter www.destatis.de > Datenbanken > GENESIS-Online bietet die Haupt-Datenbank des Statistischen Bundesamtes ein breites Themenspektrum fachlich tief gegliederter Ergebnisse der amtlichen Statistik. Daten zur *Umwelt* finden Sie unter dem Menüpunkt > Themen, Code 32, Daten zu den *Umweltökonomischen Gesamtrechnungen* unter Code 85 und zu den *Nachhaltigkeitsindikatoren* unter Code 911

Weitere Veröffentlichungen zu den Themen

■ Investitionen für den Umweltschutz

Fachserie 19 Umwelt

Reihe 3 | Umweltökonomie

■ Wasser und Abwasser

Fachserie 19 Umwelt

Reihe 2 | Wasserwirtschaft

Fachberichte

| Erhebung der öffentlichen Abwasserbehandlung – Klärschlamm (Tabellenband)

■ Abfall

Fachserie 19 Umwelt

Reihe 1 | Abfallentsorgung

Fachberichte

| Abfallbilanz
| Erhebung über die Abfallerzeugung

■ Klimawirksame Stoffe

Fachberichte

| Erhebung bestimmter klimawirksamer Stoffe 2016

■ Straftaten gegen die Umwelt

Fachserie 10 Rechtspflege

Reihe 3 | Strafverfolgungsstatistik

Bundeskriminalamt – Statistik (www.bka.de)

■ Energie, Rohstoffe, Emissionen – Material- und Energieflussrechnungen

WISTA – Wirtschaft und Statistik

Heft 6/12 | Umweltökonomische Analyse des Güterverkehrs 1995 bis 2010
 Heft 8/12 | Luftemissionen
 Heft 6/14 | Direkte und indirekte CO₂-Emissionen in Deutschland 2000 bis 2010
 Heft 3/15 | Lohnen sich umweltfreundliche Personenkraftwagen?
 Heft 5/15 | Energiegesamtrechnungen – Konzepte und Analysen
 Heft 2/18 | Rohstoffe weltweit im Einsatz für Deutschland
 Heft 3/18 | Flächenbelegung durch Importe pflanzlicher Erzeugnisse

Mehr zum Thema

■ Energie, Rohstoffe, Emissionen – Material- und Energieflussrechnungen

STATmagazin

- Trend zum spritsparenden Auto bremst Kraftstoffverbrauch (2010)
- Weniger Kohlendioxid-Emissionen privater Haushalte (2011)
- T-Shirts, Jeans, Blusen: So viel Wasser steckt in unserer Kleidung (2013)
- Leistungsstarke Autos bremsen Erfolge beim Umweltschutz (2015)

■ Umweltschutzmaßnahmen und Nachhaltigkeit

WISTA – Wirtschaft und Statistik

- Heft 5/16 Sustainable Development Goals – Indikatoren für die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung
- Heft 1/17 Neuauflage der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie
- Heft 2/18 Ausgaben für Umweltschutz: Neue Anforderungen der Europäischen Union

■ Themenübergreifend

Fachberichte

- Umweltnutzung und Wirtschaft – Bericht zu den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen – 2014

Broschüren

- Nachhaltige Entwicklung in Deutschland, Indikatorenbericht (2016)

IM FOKUS

- 6.6.2018 Stickoxidemissionen im Straßenverkehr trotz Rückgang noch zu hoch

