



Statistische Berichte



Kennziffer: Q III 2 - j/21

Juli 2023

Umweltschutzgüter und -leistungen in Hessen 2021

Hessisches Statistisches Landesamt, Wiesbaden

Impressum

Dienstgebäude: Rheinstraße 35/37, 65185 Wiesbaden

Briefadresse: 65175 Wiesbaden

Kontakt für Fragen und Anregungen zu diesem Bericht

Frau Schmidt 0611 3802-404

Frau Rung 0611 3802-457

E-Mail umwelt@statistik.hessen.de

Telefax 0611 3802-499

Internet <https://statistik.hessen.de>

Copyright

© Hessisches Statistisches Landesamt, Wiesbaden, 2023

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.

Allgemeine Geschäftsbedingungen

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sind abrufbar unter:

<https://statistik.hessen.de/ueber-uns/datenanfragen-und-services>

Zeichenerklärungen

- = genau Null (nichts vorhanden) bzw. keine Veränderung eingetreten
- 0 = Zahlenwert ungleich Null, Betrag jedoch kleiner als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle
- = Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten
- ... = Zahlenwert lag bei Redaktionsschluss noch nicht vor
- () = Aussagewert eingeschränkt, da der Zahlenwert statistisch unsicher ist
- / = keine Angabe, da Zahlenwert nicht sicher genug
- x = Tabellenfeld gesperrt, weil Aussage nicht sinnvoll
(oder bei Veränderungsraten ist die Ausgangszahl kleiner als 100)
- D = Durchschnitt
- s = geschätzte Zahl
- p = vorläufige Zahl
- r = berichtigte Zahl

Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind nur negative Veränderungsraten und Salden mit einem Vorzeichen versehen. Positive Veränderungsraten und Salden sind ohne Vorzeichen. Im Allgemeinen ist ohne Rücksicht auf die Endsumme auf- bzw. abgerundet worden. Das Ergebnis der Summierung der Einzelzahlen kann deshalb geringfügig von der Endsumme abweichen.

Inhalt

Seite

I. Grundlagen und Methoden

1. Vorwort	2
2. Rechtsgrundlagen	2
3. Erläuterung und Begriffe	2
4. Erhebungsverfahren und Aufbereitungsmethoden	3

II. Abbildungen

1. Umweltschutzumsatz in Hessen 2012 bis 2021 nach Wirtschaftsbereichen	4
2. Umweltschutzumsatz in Hessen 2012 bis 2021 nach Umweltbereichen	5
3. Umsatz im In- und Ausland mit Umweltschutzgütern und -leistungen in Hessen 2021 nach Umweltbereichen	7
4. Umweltschutzumsatz im Bereich Klimaschutz in Hessen 2021 nach Art der Umweltschutzgüter und -leistungen	7
5. Betriebe und Beschäftigte mit Umweltschutzgütern und -leistungen in Hessen 2021 nach Verwaltungsbezirken	11

III. Tabellenteil

1. Betriebe, Beschäftigte und Umsatz mit Umweltschutzgütern und -leistungen in Hessen 2012 bis 2021 nach Wirtschaftsbereichen	4
2. Umsatz mit Umweltschutzgütern und -leistungen in Hessen 2012 bis 2021 nach Umweltbereichen	5
3. Betriebe und Umsatz mit Umweltschutzgütern und -leistungen in Hessen 2021 nach Umweltbereichen und Art	6
4. Betriebe und Umsatz mit Umweltschutzgütern und -leistungen in Hessen 2021 nach Wirtschaftsbereichen	8
5. Umsatz mit Umweltschutzgütern und -leistungen in Hessen 2021 nach Wirtschaftsbereichen und ausgewählten Umweltbereichen	9
6. Betriebe, Beschäftigte und Umsatz mit Umweltschutzgütern und -leistungen in Hessen 2021 nach Verwaltungsbezirken	10
7. Umsatz mit Umweltschutzgütern und -leistungen in Hessen 2021 nach Verwaltungsbezirken und ausgewählten Umweltbereichen	12

IV. Anhang

Verzeichnis der Umweltschutzleistungen

1. Vorwort

Im vorliegenden Statistischen Bericht werden die Ergebnisse über die Erhebung der Güter und Leistungen für den Umweltschutz für das Jahr 2021 dargestellt.

Die jährliche Erhebung der Güter und Leistungen für den Umweltschutz liefert Informationen über die angebotsseitige Struktur der Umweltwirtschaft sowie über den „Öko-Markt“ als Beschäftigungsfaktor. Die Erhebung wird bundesweit bei höchstens 15 000 Betrieben und Einrichtungen durchgeführt, die Güter und Leistungen für den Umweltschutz erstellen bzw. erbringen.

2. Rechtsgrundlagen

Rechtsgrundlage zur Durchführung der Erhebung ist § 12 des Umweltstatistikgesetzes (UStatG) vom 16. August 2005 (BGBl. I S. 2446) in Verbindung mit dem Bundesstatistikgesetz (BStatG) vom 22. Januar 1987 (BGBl. I S. 462, 565) in der jeweils gültigen Fassung.

3. Erläuterung und Begriffe

In den letzten Jahren haben der Umwelt- und Ressourcenschutz an Bedeutung gewonnen und eine wachsende Nachfrage nach Gütern und Leistungen (Bau- und Dienstleistungen) für den Umweltschutz bewirkt. Die Umweltbranche hat sich zu einem wichtigen Wirtschaftsmarkt entwickelt. Seit dem Berichtsjahr 2006 werden jährlich Daten hierzu bei Betrieben der Umweltwirtschaft erhoben.

Beschäftigte für den Umweltschutz

In der Erhebungseinheit mit der Herstellung von Gütern oder der Erbringung von Bau- oder Dienstleistungen für den Umweltschutz Beschäftigte (Vollzeitbeschäftigte).

Berichtsjahr

ist das Kalenderjahr. Deckt sich das Geschäftsjahr nicht mit dem Kalenderjahr, so ist das Geschäftsjahr zugrunde gelegt, das im Berichtsjahr endet.

Erhebungseinheit

Betriebe des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden, des Verarbeitenden Gewerbes und des Baugewerbes, die Güter herstellen und Bauleistungen erbringen, die dem Umweltschutz dienen; Architektur- und Ingenieurbüros, Institute und Einrichtungen, die technische, physikalische und chemische Untersuchungen, Beratungen und andere Dienstleistungen für den Umweltschutz erbringen.

Umsatz

Summe der Rechnungsendbeträge (ohne Umsatzsteuer) der im Berichtsjahr abgerechneten Lieferungen und Leistungen an Dritte einschließlich Verbrauchssteuern und getrennt in Rechnung gestellter Kosten für Fracht, Porto, Verpackung usw.

Generalauftragnehmer geben nur Eigenumsätze ohne Umsätze von Unterauftragnehmern an. Betriebe und Einrichtungen der öffentlichen Hand geben nur solche Dienstleistungen für den Umweltschutz an, die sie im Auftrag Dritter gegen Rechnung erbringen. So sind Forschungsprojekte als Dienstleistungen für den Umweltschutz zu berücksichtigen und die Umsätze einzubeziehen, wenn sie umsatzsteuerpflichtig sind und der Mittelgeber die Nutzungsrechte der Forschungsergebnisse besitzt.

Nicht einzubeziehen sind die Dienstleistungen für den Umweltschutz, die aufgrund gesetzlicher Verpflichtungen aus dem laufenden Haushalt erbracht werden.

Umweltbereichsübergreifend

Maßnahmen und Aktivitäten, die mehrere Umweltbereiche gleichzeitig betreffen.

Umweltschutzleistungen

Güter und Leistungen (Bau- und Dienstleistungen), die der Emissionsminderung dienen. Unter Emissionsminderung ist die Vermeidung, Verminderung bzw. Beseitigung von schädigenden Einflüssen auf die Umwelt aus Produktion und Konsum zu verstehen.

Verzeichnis der Umweltschutzleistungen

Grundlage der Erhebung ist das im Berichtsjahr gültige Verzeichnis der Umweltschutzleistungen (siehe Anhang). Die verwendeten Definitionen für die Umweltbereiche orientieren sich an der funktionalen Klassifikation der Umweltschutzaktivitäten und -ausgaben (CEPA 2000) und Klassifikation der Ressourcenmanagementaktivitäten (CreMA 2008 für EU-Zwecke).

4. Erhebungsverfahren und Aufbereitungsmethoden

Zur Umweltwirtschaft zählen Betriebe und Einrichtungen, soweit sie dem Umweltschutz dienende Güter und Leistungen produzieren und erbringen. Sie werden nach dem Hauptwirtschaftszweig den Wirtschaftsbereichen Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe und Baugewerbe zugeordnet. Unter dem Dienstleistungsgewerbe werden Betriebe zusammengefasst, die freiberufliche, wissenschaftliche, technische oder wirtschaftliche Umweltdienstleistungen erbringen. Hiervon sind vor allem Architektur- und Ingenieurbüros für technische, physikalische und chemische Untersuchungen und Institute und Einrichtungen der Forschung und Entwicklung im Bereich der Umweltwirtschaft tätig. Wenige Betriebe aus anderen Branchen, z. B. Handel, Organisationen, Vereinigungen, erbringen ebenfalls Umweltschutzdienstleistungen.

Umweltschutzleistungen der Betriebe und Einrichtungen der Energieversorgung und der Wasserversorgung werden in dem vorliegenden Bericht nicht berücksichtigt. Betriebe und Einrichtungen mit Wirtschaftsschwerpunkt Abwasser- und Abfallentsorgung sind ab Berichtsjahr 2016 vom Berichtskreis ausgenommen. Umweltschutzleistungen der Entsorgungswirtschaft waren in Hessen bereits in den Vorjahren nicht oder nur in sehr geringen Teilangaben enthalten.

Ebenfalls durch eine methodische Anpassung sind ab dem Berichtsjahr 2016 kleinere Unternehmenseinheiten von der Befragung ausgenommen.

Umweltschutzgüter und -leistungen sind zum einen Umweltschutzmaßnahmen, die der Vermeidung, Reduzierung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen dienen, und zum anderen Ressourcenmanagementmaßnahmen, die der Bewahrung der endlichen natürlichen Ressourcen und der Nachhaltigkeit dienen. Die Umweltschutzleistungen werden den Umweltbereichen „Abfallwirtschaft“, „Abwasserwirtschaft“, „Lärmbekämpfung“, „Luftreinhaltung“, „Arten- und Landschaftsschutz“, „Schutz und Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser“ sowie „Klimaschutz“ zugeordnet.

In den letzten Jahren folgte die Umweltschutzwirtschaft vor allem der Nachfrage aus Investitionen zur Entwicklung und Verbesserung von Klimaschutzmaßnahmen.

Den Ausbau der Elektromobilität bezieht die Erhebung ab Berichtsjahr 2020 explizit ein. Diesbezügliche Umweltschutzleistungen werden unter dem Bereich Luftreinhaltung separat erfragt und ausgewiesen. Als Umweltschutzleistungen zählen die Herstellung von Antriebs- und Steuerungstechnik für Elektro-, Hybrid- oder Brennstoffzellenfahrzeugen, beschränkt auf Pkw, Lkw, Busse sowie Großkomponenten in Zusammenhang mit der Elektromobilität, z. B. Batterietechnologie für Elektroautos, Herstellung und Installation von Ladestationen.

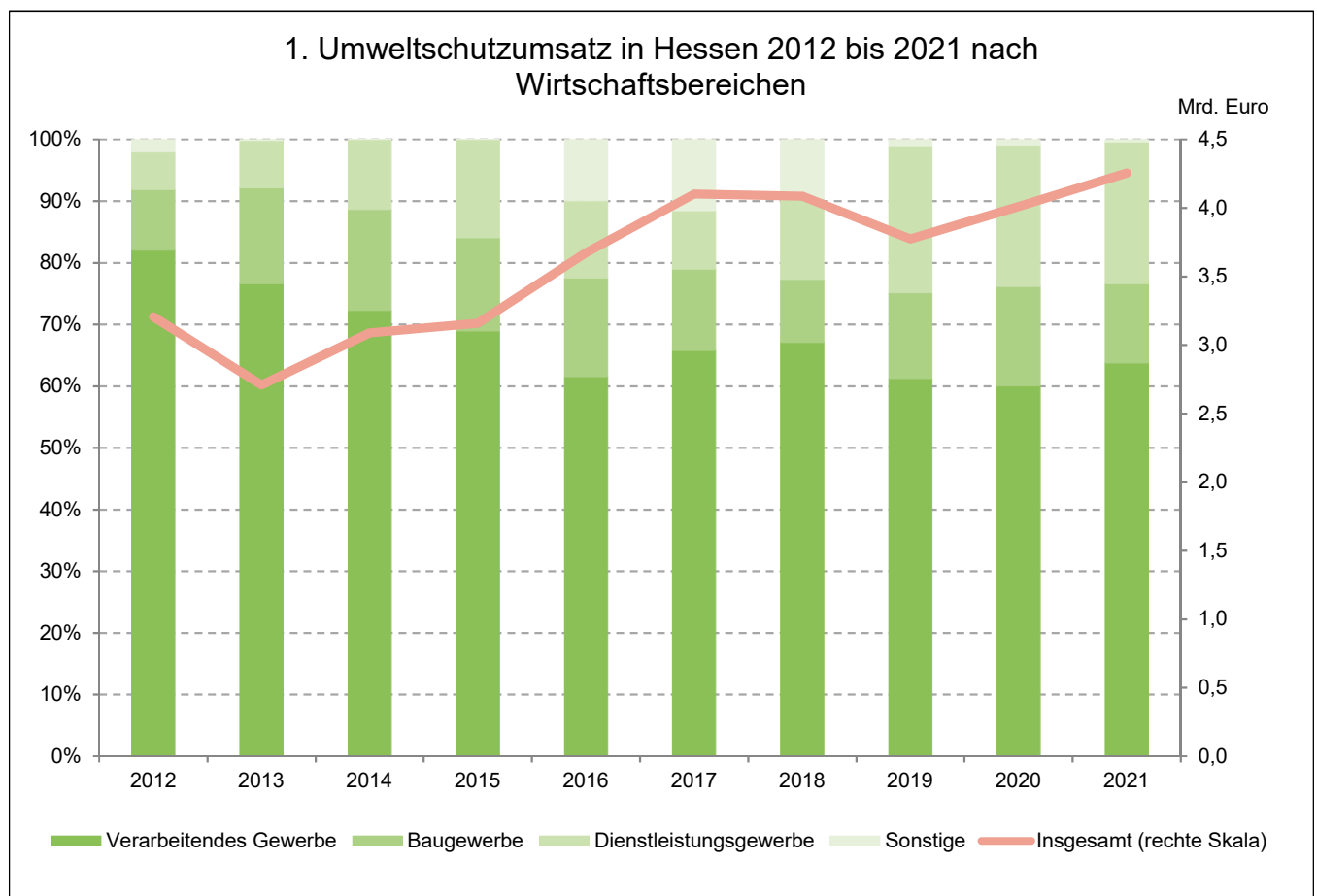
Güter und Leistungen, die dem Arbeitsschutz dienen, Energieerzeugnisse, Entsorgungsdienstleistungen oder reine Handelsleistungen sind keine Umweltschutzleistungen.

Bei der Betrachtung von Fortschreibungen sollten die stetigen Entwicklungen der Umweltwirtschaft und verbesserte Maßnahmen zur Gestaltung des Berichtskreises Beachtung finden. Das Verzeichnis der Umweltschutzleistungen wird fortlaufend an neue Erkenntnisse und an den technischen Entwicklungsstand angepasst.

1. Betriebe, Beschäftigte und Umsatz mit Umweltschutzgütern und -leistungen in Hessen 2012 bis 2021 nach Wirtschaftsbereichen

Jahr	Betriebe	Beschäftigte	Umsatz insgesamt	davon			
				Verarbeitendes Gewerbe	Baugewerbe	Dienstleistungsgewerbe	Sonstige ¹⁾
				1 000 Euro			
2012	365	13 684	3 208 406	2 633 181	314 522	196 566	64 137
2013	403	14 262	2 709 298	2 076 212	421 307	206 939	4 840
2014	493	16 320	3 089 945	2 232 781	506 121	350 173	870
2015	526	16 790	3 159 396	2 179 378	476 945	502 391	682
2016	470	17 079	3 674 617	2 261 097	587 439	460 527	365 554
2017	461	18 280	4 103 224	2 699 206	541 521	388 277	474 219
2018	485	17 860	4 087 203	2 742 482	418 503	533 728	392 490
2019	581	18 918	3 774 117	2 311 376	524 938	898 741	39 062
2020	543	18 719	4 010 164	2 407 096	646 786	920 092	36 191
2021	525	17 382	4 256 103	2 713 110	546 782	979 833	16 377

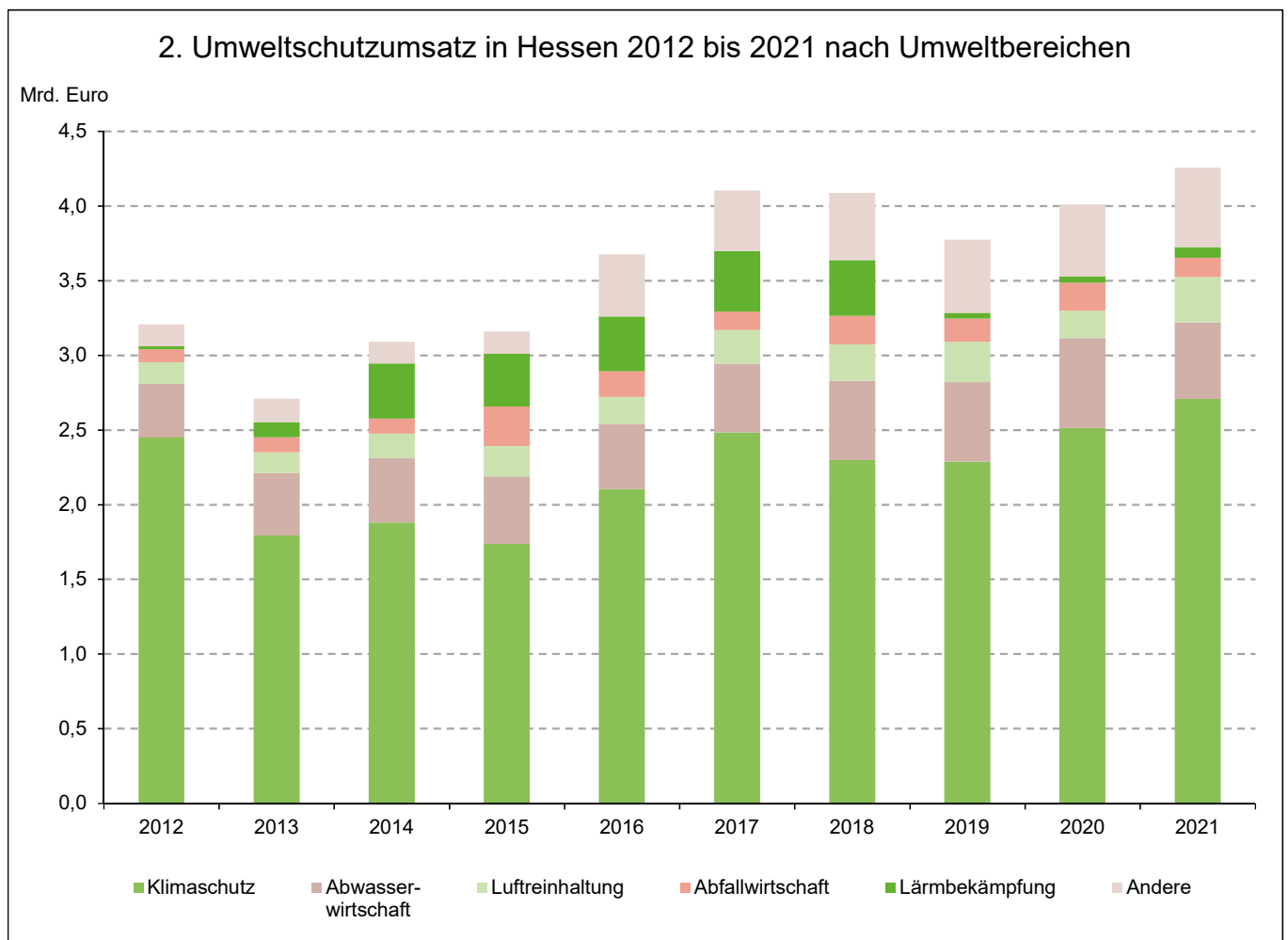
1) Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden und sonstige Wirtschaftszweige z. B. Handel, Organisationen und Vereinigungen.



2. Umsatz mit Umweltschutzgütern und -leistungen in Hessen 2012 bis 2021 nach Umweltbereichen (in 1 000 Euro)

Jahr	Insgesamt	davon aus dem Umweltbereich					
		Abfallwirtschaft	Abwasserwirtschaft	Lärmbekämpfung	Luftreinhaltung	Klimaschutz	Andere ¹⁾
2012	3 207 142	86 931	358 259	19 479	145 667	2 449 134	147 671
2013	2 709 298	99 908	416 768	102 184	139 842	1 793 806	156 789
2014	3 089 945	100 371	430 155	368 484	164 995	1 880 524	145 417
2015	3 159 396	264 929	453 083	351 985	202 567	1 736 430	150 401
2016	3 674 617	172 685	432 577	365 367	183 660	2 104 670	415 658
2017	4 103 224	123 934	459 230	404 877	226 233	2 482 946	406 004
2018	4 087 203	191 546	531 415	372 021	243 026	2 298 558	450 637
2019	3 774 117	154 798	533 136	37 926	270 418	2 287 474	490 365
2020	4 010 164	187 905	601 491	41 760	183 913	2 513 147	481 948
2021	4 256 103	129 945	510 636	68 827	305 408	2 707 925	533 362

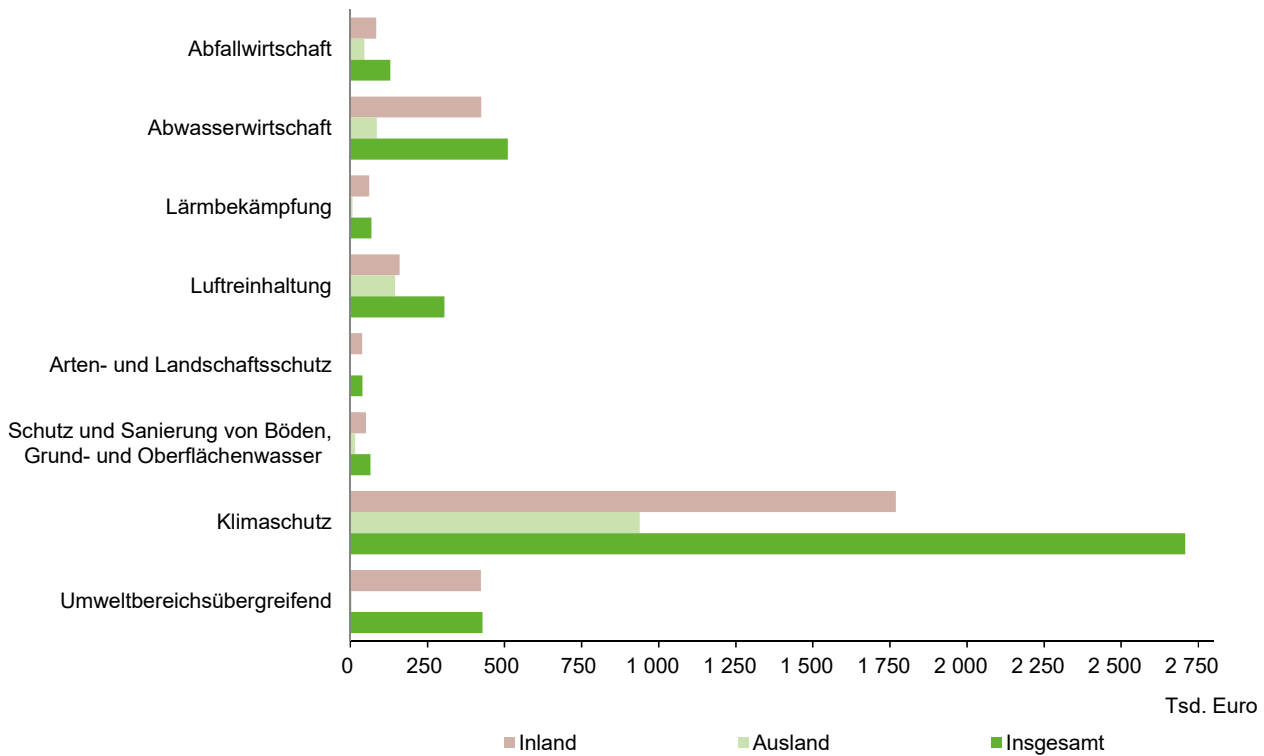
1) Arten- und Landschaftsschutz, Schutz und Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser, umweltbereichsübergreifend.



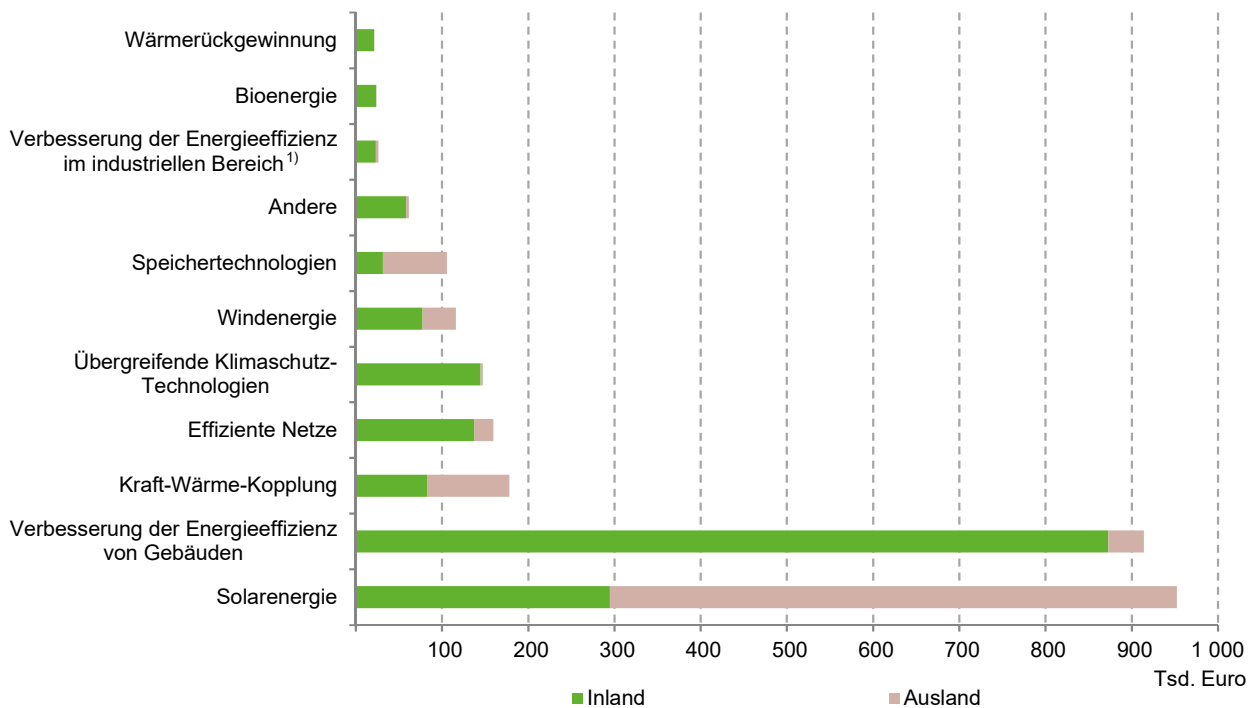
3. Betriebe und Umsatz mit Umweltschutzgütern und -leistungen in Hessen 2021 nach Umweltbereichen und Art

Schlüssel-Nr.	Umweltbereich Umweltgüter/-leistungen	Betriebe	Umsatz insgesamt	davon im	
				Inland	Ausland
				1 000 Euro	
1	Abfallwirtschaft	56	129 945	83 940	46 005
2	Abwasserwirtschaft	147	510 636	424 805	85 831
	darunter				
2200	Kanalisationssysteme	98	253 830	243 585	10 245
3	Lärmbekämpfung	49	68 827	61 275	7 552
4	Luftreinhaltung	59	305 408	160 009	145 399
	darunter				
4224	Katalytische Abgasreinigung	5	137 499	63 350	74 149
4500	Elektromobilität	19	48 473	29 044	19 429
5	Arten- und Landschaftsschutz	29	39 081	38 481	600
6	Schutz und Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser	38	65 741	50 566	15 175
7	Klimaschutz	299	2 707 925	1 769 310	938 615
	darunter				
7211-7299	Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien	127	1 420 069	623 789	796 280
	darunter				
7211, 7212	Windenergie	15	116 356	77 578	38 779
7221-7229	Bioenergie	30	24 187	23 801	386
7231, 7232	Geothermie	15	28 767	28 767	—
7251-7253	Solarenergie	74	952 522	294 748	657 774
	davon				
7251	Solarthermie (zur Wärmeerzeugung)	29	3 380	3 287	93
7252	Photovoltaik	52	949 142	291 460	657 682
7253	Solarthermische Kraftwerke (CSP)	—	—	—	—
7271-7275	Speichertechnologien	10	105 735	31 569	74 166
7281, 7282	Effiziente Netze	19	159 849	137 838	22 011
7311-7349	Energieeffizienz steigernde Maßnahmen und Energiesparmaßnahmen	190	1 140 186	1 000 483	139 703
	davon				
7311-7313	Kraft-Wärme-Kopplung	17	178 120	82 651	95 469
	davon				
7311	Blockheizkraftwerke	10	•	•	•
7312	KWK-Anlagen (ohne Blockheizkraftwerke)	8	82 082	21 427	60 655
7313	Brennstoffzellen	2	•	•	•
7321	Wärmerückgewinnung	25	21 411	21 411	—
7333-7339	Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden	153	914 325	873 161	41 164
7341-7349	Verbesserung der Energieeffizienz im industriellen und sonstigen Bereich	14	26 331	23 261	3 070
7400-7900	Übergreifende Klimaschutz-Technologien	34	147 595	144 962	2 633
8	Umweltbereichsübergreifend	22	428 539	423 881	4 658
	Insgesamt	525	4 256 103	3 012 268	1 243 835

3. Umsatz im In- und Ausland mit Umweltschutzgütern und -leistungen in Hessen 2021 nach Umweltbereichen



4. Umweltschutzumsatz im Bereich Klimaschutz in Hessen 2021 nach Art der Umweltschutzgüter und -leistungen



1) Z. B. Umweltschutzumsatz im Bereich der Geothermie, prozessintegrierte Maßnahmen.

4. Betriebe und Umsatz mit Umweltschutzgütern und -leistungen in Hessen 2021 nach Wirtschaftsbereichen

Nr.	Wirtschaftsbereich	Betriebe	Umsatz insgesamt	davon	
				Inland	Ausland
			1 000 Euro		
	Insgesamt	525	4 256 103	3 012 268	1 243 835
	darunter				
C	Verarbeitendes Gewerbe	137	2 713 110	1 601 010	1 112 100
	darunter				
13	Herstellung von Textilien	4	45 686	16 772	28 913
16	Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)	5	451 856	450 195	1 661
20	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	3	48 275	47 970	304
22	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	25	264 082	216 965	47 117
23	Herstellung von Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	15	47 955	39 325	8 631
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	5	158 880	71 610	87 271
25	Herstellung von Metallerzeugnissen	20	76 224	57 947	18 277
26	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	11	116 560	27 650	88 910
27	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	11	1 104 578	391 606	712 972
28	Maschinenbau	28	299 548	202 104	97 443
33	Raparaturn und Instandhaltung von Maschinen und Ausrüstungen	9	98 217	77 616	20 601
F	Baugewerbe	228	546 782	544 208	2 574
	davon				
41	Hochbau	14	13 021	13 021	—
42	Tiefbau	60	231 381	230 549	832
43	Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstige Ausbaugewerbe	154	302 381	300 638	1 743
M-N	Dienstleistungsgewerbe	148	880 312	801 317	78 996
	darunter				
71	Architektur- und Ingenieurbüros, technische, physikalische u. chemische Untersuchungen	138	318 368	243 918	74 451
72	Forschung und Entwicklung	4	28 184	27 112	1 073
74	sonstige freiberufliche, wissenschaftliche u. technische Tätigkeiten	5	518 233	518 081	151

5. Umsatz mit Umweltschutzgütern und -leistungen in Hessen 2021 nach Wirtschaftsbereichen und ausgewählten Umweltbereichen

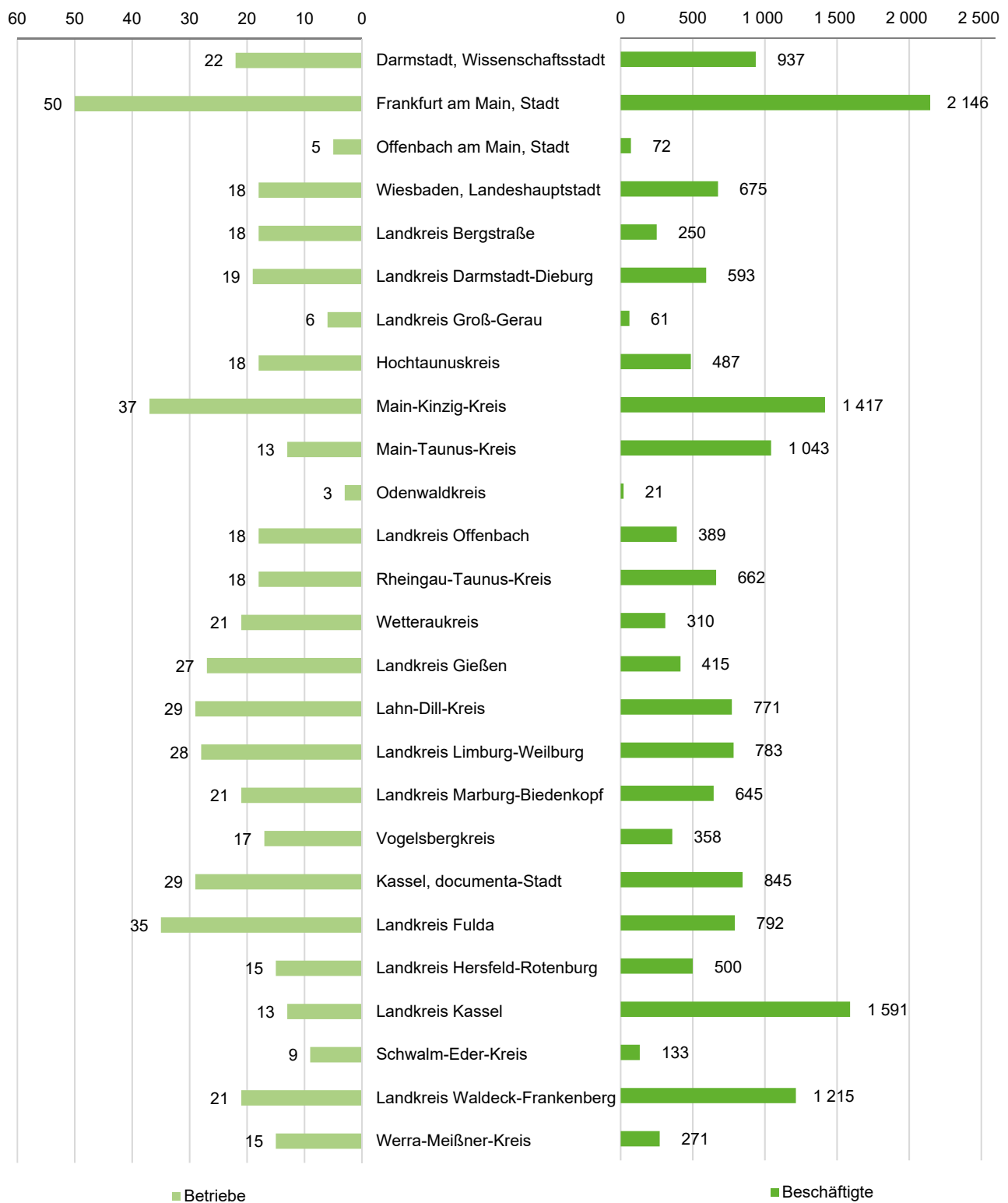
(in 1 000 Euro)

Nr.	Wirtschaftsbereich	Insgesamt	darunter aus dem Umweltbereich				
			Abfall- wirtschaft	Abwasser- wirtschaft	Lärm- bekämpfung	Luft- reinhaltung	Klimaschutz
	Insgesamt	4 256 103	129 945	510 636	68 827	305 408	2 707 925
	darunter						
C	Verarbeitendes Gewerbe	2 713 110	80 835	241 697	39 514	285 396	2 039 860
	darunter						
13	Herstellung von Textilien	45 686	—	—	932	44 754	—
16	Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)	451 856	—	—	—	—	451 856
20	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	48 275	—	—	—	3 807	44 468
22	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	264 082	1 461	8 503	22 287	7 093	199 859
23	Herstellung von Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	47 955	7 410	26 344	8 836	1 047	4 318
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	158 880	—	8 748	2 760	147 364	8
25	Herstellung von Metallerzeugnissen	76 224	39 382	813	4 700	8 086	23 230
26	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	116 560	518	21 702	—	16 550	76 875
27	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	1 104 578	—	—	—	25 421	1 079 156
28	Maschinenbau	299 548	32 045	175 587	—	30 023	61 893
33	Raparaturn und Instandhaltung von Maschinen und Ausrüstungen	98 217	20	—	—	—	98 197
F	Baugewerbe	546 782	11 194	162 430	6 146	9 655	319 962
	davon						
41	Hochbau	13 021	244	8 553	—	—	4 224
42	Tiefbau	231 381	10 829	147 939	910	7	36 572
43	Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstige Ausbaugewerbe	302 381	121	5 937	5 236	9 648	279 166
M-N	Dienstleistungsgewerbe	979 833	37 915	106 509	19 997	10 157	335 096
	darunter						
71	Architektur- und Ingenieurbüros, technische, physikalische und chemische Untersuchungen	318 368	23 625	77 420	7 186	10 157	135 362
72	Forschung und Entwicklung	28 184	2 250	—	—	—	25 122
74	sonstige freiberufliche, wissenschaftliche u. technische Tätigkeiten	518 233	12 034	28 946	—	—	76 569

6. Betriebe, Beschäftigte und Umsatz mit Umweltschutzgütern und -leistungen in Hessen 2021 nach Verwaltungsbezirken

Verwaltungsbezirk	Betriebe	Beschäftigte	Umsatz der befragten Betriebe	
			insgesamt	darunter für Umweltschutz
			1 000 Euro	
Darmstadt, Wissenschaftsstadt	22	937	218 184	93 050
Frankfurt am Main, Stadt	50	2 146	1 208 001	331 092
Offenbach am Main, Stadt	5	72	59 824	9 205
Wiesbaden, Landeshauptstadt	18	675	206 541	124 895
Landkreis Bergstraße	18	250	89 039	19 795
Landkreis Darmstadt-Dieburg	19	593	373 556	102 411
Landkreis Groß-Gerau	6	61	53 262	9 066
Hochtaunuskreis	18	487	233 427	98 377
Main-Kinzig-Kreis	37	1 417	2 910 319	475 080
Main-Taunus-Kreis	13	1 043	3 597 420	519 783
Odenwaldkreis	3	21	16 773	2 443
Landkreis Offenbach	18	389	286 480	122 653
Rheingau-Taunus-Kreis	18	662	179 618	82 006
Wetteraukreis	21	310	164 049	62 064
Reg.-Bez. Darmstadt	266	9 063	9 596 492	2 051 920
Landkreis Gießen	27	415	363 335	112 997
Lahn-Dill-Kreis	29	771	506 647	147 259
Landkreis Limburg-Weilburg	28	783	487 119	120 196
Landkreis Marburg-Biedenkopf	21	645	310 967	171 450
Vogelsbergkreis	17	358	233 399	50 935
Reg.-Bez. Gießen	122	2 972	1 901 467	602 836
Kassel, documenta-Stadt	29	845	235 630	123 978
Landkreis Fulda	35	792	566 660	174 165
Landkreis Hersfeld-Rotenburg	15	500	327 960	111 169
Landkreis Kassel	13	1 591	1 003 009	912 976
Schwalm-Eder-Kreis	9	133	114 679	23 291
Landkreis Waldeck-Frankenberg	21	1 215	565 325	210 630
Werra-Meißner-Kreis	15	271	139 600	45 138
Reg.-Bez. Kassel	137	5 347	2 952 862	1 601 346
Land Hessen	525	17 382	14 450 821	4 256 103

5. Betriebe und Beschäftigte mit Umweltschutzgütern und -leistungen in Hessen 2021 nach Verwaltungsbezirken



7. Umsatz mit Umweltschutzgütern und -leistungen in Hessen 2021 nach Verwaltungsbezirken und ausgewählten Umweltbereichen

(in 1 000 Euro)

Verwaltungsbezirk	Insgesamt	darunter aus dem Umweltbereich				
		Abfall- wirtschaft	Abwasser- wirtschaft	Lärm- bekämpfung	Luftreinhaltung	Klimaschutz
Darmstadt, Wissenschaftsstadt	93 050	8 403	10 051	2 250	489	68 358
Frankfurt am Main, Stadt	331 092	1 278	8 497	2 787	1 135	302 861
Offenbach am Main, Stadt	9 205	—	—	1 021	3 806	4 378
Wiesbaden, Landeshauptstadt	124 895	3 193	5 695	2 445	676	111 179
Landkreis Bergstraße	19 795	37	2 151	331	373	10 959
Landkreis Darmstadt-Dieburg	102 411	110	60 427	21 356	38	12 560
Landkreis Groß-Gerau	9 066	—	2 156	4 042	—	2 858
Hochtaunuskreis	98 377	6 692	9 471	10	17 647	58 591
Main-Kinzig-Kreis	475 080	10 543	17 638	—	137 917	296 948
Main-Taunus-Kreis	519 783	13 132	30 205	—	17	77 186
Odenwaldkreis	2 443	—	1 110	476	—	857
Landkreis Offenbach	122 653	—	2 617	11 968	1 804	101 999
Rheingau-Taunus-Kreis	82 006	723	56 310	—	158	7 587
Wetteraukreis	62 064	70	30 729	2 780	15 050	10 685
Reg.-Bez. Darmstadt	2 051 920	44 181	237 058	49 465	179 109	1 067 005
Landkreis Gießen	112 997	178	20 518	145	3 845	83 490
Lahn-Dill-Kreis	147 259	39 236	16 229	3 418	13 815	71 498
Landkreis Limburg-Weilburg	120 196	207	48 796	3 530	2 416	63 911
Landkreis Marburg-Biedenkopf	171 450	26	27 661	118	164	131 610
Vogelsbergkreis	50 935	22 756	3 688	4 340	—	16 346
Reg.-Bez. Gießen	602 836	62 402	116 893	11 551	20 240	366 855
Kassel, documenta-Stadt	123 978	10 507	18 778	529	—	88 988
Landkreis Fulda	174 165	261	18 715	7 203	43 554	103 678
Landkreis Hersfeld-Rotenburg	111 169	1 104	56 164	—	11 445	15 920
Landkreis Kassel	912 976	2 737	14 193	—	28 142	867 904
Schwalm-Eder-Kreis	23 291	652	12 781	—	30	9 715
Landkreis Waldeck-Frankenberg	210 630	—	22 156	80	22 889	164 720
Werra-Meißner-Kreis	45 138	8 100	13 898	—	—	23 140
Reg.-Bez. Kassel	1 601 346	23 361	156 684	7 812	106 059	1 274 066
Land Hessen	4 256 103	129 945	510 636	68 827	305 408	2 707 925

Verzeichnis der Güter und Leistungen für den Umweltschutz

(Hinweis: Jeder Schlüssel bezieht sich auf die Herstellung von Gütern und die Erbringungen von Leistungen für den Umweltschutz)

1. Abfallwirtschaft

Die Abfallwirtschaft umfasst die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen und sonstigen Maßnahmen der Abfallwirtschaft im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG). **Ausgenommen sind Entsorgungsdienstleistungen** (Umsätze, die **direkt** mit der Abfallsammlung, -behandlung und/oder -beseitigung erzielt werden).

Prozessintegrierte Maßnahmen

- 1100** Abfallvermeidung durch prozessintegrierte Maßnahmen (z. B. Herstellung von Verfahren zur anlageninternen Kreislaufführung von Stoffen einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

Sammlung und Beförderung von Abfällen

- 1210** Sammlung von Abfällen (z. B. Herstellung von Abfallbehältern, Containern, Silos, Müllsäcken, Kehr- und Kehrsaugmaschinen einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)
- 1220** Beförderung von Abfällen (z. B. Herstellung von Entsorgungsfahrzeugen, Abfallumladeanlagen, Abfallfördereinrichtungen einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

Behandlung und Beseitigung von Abfällen

Thermische Behandlung

- 1311** Abfallverbrennung (z. B. Herstellung von Müll- und Klärschlammverbrennungsanlagen einschließlich Großkomponenten wie Verbrennungsroste, Installation, Service und Planung)
- 1312** Abfallvergasung (z. B. Herstellung von Abfallvergasungsanlagen einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)
- 1313** Pyrolyse (z. B. Herstellung von Anlagen zur Müllverschmelzung einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)
- 1319** Sonstige Umweltschutzleistungen (im Zusammenhang mit der thermischen Behandlung von Abfällen, die sich den Schlüsseln 1311–1313 nicht zuordnen lassen, z. B. Herstellung und Bau von Anlagen für Ascheschmelzverfahren; ohne Entsorgungsdienstleistungen)

Deponierung von Abfällen

- 1321** Deponieabdichtungssysteme (z. B. Herstellung von Dichtungsfolien, getrocknete Tone zur Deponieabdichtung einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)
- 1322** Deponiesickerwasserbehandlung (z. B. Herstellung von Anlagen zur Erfassung, Ableitung und Behandlung von Deponiesickerwasser einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)
- 1323** Deponiegasverwertung und -behandlung (z. B. Herstellung von Anlagen zur Verbrennung, Entgasung und Verwertung von Deponiegas einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)
- 1324** Deponiebau (einschließlich Unterhaltung von Deponien, Großkomponenten, Installation, Service und Planung)
- 1329** Sonstige Umweltschutzleistungen (im Zusammenhang mit der Abfalldeponierung, die sich den Schlüsseln 1321–1324 nicht zuordnen lassen; ohne Entsorgungsdienstleistungen)

Sonstige Arten der Behandlung und Beseitigung von Abfällen

- 1331** Aufbereitung von Abfall (z. B. Herstellung von Abscheidern, Pressen, Sichern, Sieben, Misch-, Sortier-, Trocknungs-, Brikettier-, Agglomerier-, Pelletier-, Zerkleinerungsanlagen einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)
- 1332** Chemisch-physikalische Abfallbehandlung (z. B. Herstellung von CPO- und CPA-Anlagen, Neutralisations-, Emulsions-, Extraktions-, Destillationsanlagen einschließlich Großkomponenten, Chemikalien und Grundstoffen zur Abfallbehandlung, Installation, Service und Planung)

- 1333** Biologische Abfallbehandlung (z. B. Herstellung von Kompostierungs- und Vergärungsanlagen einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)
- 1334** Mechanisch-biologische Abfallbehandlung (z. B. Herstellung von MBA- und MBS-Anlagen einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)
- 1335** Verwertung und Beseitigung von bestimmten Abfällen und Sonderabfällen (z. B. Herstellung von Anlagen und Demontageeinrichtungen zur Verwertung bzw. Beseitigung von Altfahrzeugen, Batterien, Bau- und Abbruchabfällen, Elektroschrott einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)
- 1339** Sonstige Umweltschutzleistungen (im Zusammenhang mit der sonstigen Art der Behandlung und Beseitigung von Abfällen, die sich den Schlüsseln 1331–1335 nicht zuordnen lassen; ohne Entsorgungsdienstleistungen)

Übergreifende Abfallwirtschafts-Technologieschlüssel

- 1400** Messung, Kontroll- und Analysesysteme im Rahmen der Abfallwirtschaft (z. B. Herstellung von Steuer- und Regeltechnik, Untersuchung von Abfällen, Erstellung von Abfallkatastern, Umweltverträglichkeitsprüfungen, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)
- 1800** Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Rahmen der Abfallwirtschaft (z. B. Forschungsaktivitäten zur Identifizierung von Verschmutzungsquellen, Forschung nach Recyclingtechniken, Forschungstätigkeiten zur Kreislaufwirtschaft, Weiterentwicklung von technischen Systemen und Verfahren zur Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen)
- 1900** Sonstige Aktivitäten im Rahmen der Abfallwirtschaft (andere Leistungen, die nicht im Zusammenhang mit den oben genannten Schlüsseln stehen, z. B. Konzepte, Planungen, Beratungen, Software, Projektbetreuungen, Reparaturen, Instandhaltungen, Wartungen, ohne Entsorgungsdienstleistungen)

2. Abwasserwirtschaft

Die Abwasserwirtschaft umfasst Maßnahmen, die zur Verminderung der Abwassermenge bzw. Abwasserfracht (Verringerung oder Beseitigung von Feststoffen und gelösten Stoffen sowie zur Verringerung der Wärmemenge) bestimmt sind. Einzubeziehen sind auch Technologien für die Wasserkreislaufführung. **Ausgenommen sind Entsorgungsdienstleistungen** (Umsätze, die **direkt** mit der Abwassersammlung, -behandlung und/oder -beseitigung erzielt werden).

Prozessintegrierte Maßnahmen

- 2100** Vermeidung von Abwasserfracht durch prozessintegrierte Maßnahmen (z. B. Herstellung von Anlagen zur Wasserkreislaufführung bzw. zur Rückführung von Prozesswasser einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

Kanalisationssysteme

- 2200** Kanalisationssysteme (z. B. Herstellung von Abwasserrohren und -sammlern, Abwasserpumpen, Hebeanlagen, Regenentlastungsanlagen, Ökopflaster und Gittersteinen, Kanalbau, Maßnahmen zur Kanalsanierung, Reparatur und Wartung von Pumpwerken, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

Abwasserbehandlung

- 2310** Mechanische Abwasserbehandlung (z. B. Herstellung von Abscheidern, Filtern, Zyklonen, Rechen, Sieben, Sandfängern, Zentrifugen, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)
- 2320** Biologische Abwasserbehandlung (z. B. Herstellung von aeroben und anaeroben Abwasserbehandlungsanlagen, Anlagen zur Nitrifikation, Denitrifikation, biologischen Phosphoreliminierung einschließlich Großkomponenten wie Biofilter, Installation, Service und Planung)

Verzeichnis der Güter und Leistungen für den Umweltschutz

(Hinweis: Jeder Schlüssel bezieht sich auf die Herstellung von Gütern und die Erbringungen von Leistungen für den Umweltschutz)

2330 Chemische Abwasserbehandlung (z. B. Herstellung von Anlagen zur chemischen Phosphoreliminierung, Dekontaminations-, Desinfektions-, Entkeimungs-, Entchlorungsanlagen einschließlich Großkomponenten, Chemikalien zur Fällung und Flockung, Installation, Service und Planung)

2340 Membrantrennverfahren (z. B. Herstellung von Anlagen zur Mikro-, Nano-, Ultrafiltration, Umkehrosmose einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

2399 Sonstige Umweltschutzleistungen (im Zusammenhang mit der Abwasserbehandlung, die sich den Schlüsseln 2310–2340 nicht zuordnen lassen, z. B. Adsorption, Desodorierung, Emulsionspaltung, Entgasung, Flotation, Ionenaustausch; ohne Entsorgungsdienstleistungen)

Klärschlammbehandlung

2400 Klärschlammbehandlung und -entsorgung (z. B. Herstellung von Anlagen zur Schlammstabilisierung, -entseuchung, -entwässerung, -enttrocknung einschließlich Großkomponenten wie Rühr- und Umwälzwerke, Schlammumpen und -pressen, Dekanter, Separatoren, Fahrzeuge zum Klärschlammtransport, Installation, Service und Planung)

Behandlung von Kühlwasser

2500 Behandlung von Kühlwasser (z. B. Herstellung von Kühltürmen, Kühlkreisläufen, Anlagen zur Luftkühlung von Kühlwasser einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

Übergreifende Abwasserwirtschafts-Technologieschlüssel

2600 Messung, Kontroll- und Analysesysteme im Rahmen der Abwasserwirtschaft (z. B. Herstellung von Geräten zur Messung der Schadstoffkonzentration im Abwasser, Strömungswächtern, Abwassertestsätzen, einschließlich Großkomponenten wie Dosiereinrichtungen für Abwasserbehandlungsanlagen, Kanaluntersuchungen, Analyse von Abwasser, Installation, Service und Planung)

2800 Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Rahmen der Abwasserwirtschaft (z. B. Forschungsaktivitäten zur Identifizierung von Verschmutzungsquellen, Forschung nach Materialien für Abwassermembranen, Weiterentwicklung von technischen Systemen und Verfahren zur Verminderung der Abwassermenge bzw. Abwasserfracht, Entwicklung neuer Abwasserinfrastrukturen, Forschungstätigkeiten zur Klärschlammbehandlung)

2900 Sonstige Aktivitäten im Rahmen der Abwasserwirtschaft (andere Leistungen, die nicht im Zusammenhang mit den oben genannten Schlüsseln stehen, z. B. Konzepte, Planungen, Beratungen, Software, Projektbetreuungen, Reparaturen, Instandhaltungen, Wartungen, ohne Entsorgungsdienstleistungen)

3. Lärmbekämpfung

Der Lärmbekämpfung dienen Maßnahmen, die Geräusche verringern oder vermeiden sowie deren Ausbreitung verhindern. Einzu beziehen sind auch Maßnahmen zum Schutz vor Erschütterungen. **Ausgenommen ist der Lärm- und Erschütterungsschutz, der dem Arbeitsschutz dient.**

Vermeidung von Lärm und Erschütterungen durch prozessintegrierte Maßnahmen an der Quelle

Straßenverkehr

3111 Schalldämmung bei Straßenfahrzeugen (z. B. Herstellung von Auspufftöpfen, Motorenkapselungen, schallgedämmten Bremsen, leiseren Reifen, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

3112 Geräuscharme Fahrbahnbeläge (z. B. Bau von schalltechnisch optimierten Fahrbahnoberflächen aus Asphaltbeton oder „Split-Mastix-Asphalt“, Einbau von Dehnfugen, Spurrillenfüller, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

Schienenverkehr

3121 Schalldämmung bei Schienenfahrzeugen (z. B. Herstellung von lärmarmen Bremsgestellen, geräuscharmen Drehgestellen, schalloptimierten Rädern, Radschallabsorbern, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

3122 Geräuscharme Schienentrassen (z. B. Herstellung von schallabsorbierenden Bodenplatten für Gleise, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

Luftverkehr

3131 Flugzeug- und Triebwerkstechnik (z. B. Herstellung von schalloptimierten Flügelkomponenten und Fahrwerken, Installation, Service und Planung)

Industrielärm und sonstiger Lärm

3141 Prozessintegrierte Maßnahmen in der Industrie (z. B. Herstellung von lärm- und schwingungsarmen Maschinen und Werkzeugen, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

3149 Sonstige Umweltschutzleistungen (prozessintegrierte Maßnahmen zur Vermeidung von Lärm und Erschütterungen, die sich dem Schlüssel 3141 nicht zuordnen lassen, z. B. Bau von speziellen Lärmschutzvorkehrungen bei der Errichtung und Sanierung von Gebäuden)

Bau von Lärm- und Erschütterungsschutzanlagen

Straßenverkehr

3211 Lärm- und Erschütterungsschutzanlagen an Straßen und Autobahnen (z. B. Herstellung von Lärmschutzwänden aus Beton, Aluminium, Holz, Glas und dergleichen, Bau von Schallschutzmaßnahmen wie Wälle, Tröge, Abdeckungen, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

Schienenverkehr

3221 Lärm- und Erschütterungsschutzanlagen an Schienentrassen (z. B. Herstellung von Lärmschutzsystemen, -anlagen an Bahnen und Schienenwegen, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

Luftverkehr

3231 Lärmschutzeinrichtungen an Flughäfen (z. B. Herstellung von Lärmschutzwällen und -wänden an Flughäfen, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

Industrielärm und sonstiger Lärm

3241 Luftschalldämmung durch Abdeckung und Kapselung der Lärmquelle (z. B. Herstellung von Schallschutzeinhausungen, -kapseln, -hauben, -containern, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung, ohne Maßnahmen, die dem Arbeitsschutz dienen)

3242 Luftschalldämmung in Kanälen und Rohrleitungen (z. B. Herstellung von Absorptions- und Rohrschalldämpfern, Rohrisolierungen, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

3243 Körperschallschwingungsisolierung von Lärmquellen (z. B. Herstellung von Materialien zur Körperschalldämmung und -dämpfung wie Gummi-Metall-Verbindungen, Bitumenschwerfolien, Elastoelementen, Avibratoren, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung, ohne Maßnahmen, die dem Arbeitsschutz dienen)

3244 Raumakustische Maßnahmen zur Immissionsvermeidung (z. B. Herstellung von absorbierenden Materialien wie Schaumstoff für Wände und Decken, Trittschalldämmungen von Böden, Schallschirmen, Akustiktrennwänden, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung, ohne Maßnahmen, die dem Arbeitsschutz dienen)

3245 Bauliche Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden (z. B. Herstellung von Dämmungen für Fassaden, Außenwänden, Dächern aus Materialien wie Schaumstoff und Mineralwolle, Lärmschutztüren, Schallschutzfenstern, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

3249 Sonstige Umweltschutzleistungen (Maßnahmen (ohne prozessintegrierte) gegen Industrie- und sonstigen Lärm, die sich den Schlüsseln 3241–3245 nicht zuordnen lassen, z. B. Baumaßnahmen zum Schutz vor Nachbarschaftslärm, Lärmschutzmaßnahmen in öffentlichen Einrichtungen wie Schwimmbädern oder Sportanlagen)

Verzeichnis der Güter und Leistungen für den Umweltschutz

(Hinweis: Jeder Schlüssel bezieht sich auf die Herstellung von Gütern und die Erbringungen von Leistungen für den Umweltschutz)

Übergreifende Lärmbekämpfungs-Technologieschlüssel

- 3300** Messung, Kontroll- und Analysesysteme im Rahmen der Lärmbekämpfung (z.B. Herstellung von Schallmessgeräten, Frequenzanalysen, Schalldruck- und Erschütterungsmessungen, Lärmschutzgutachten, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)
- 3800** Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Rahmen der Lärmbekämpfung (z.B. Forschungsaktivitäten zur Identifikation von Lärmquellen, Forschung nach schallgedämmten Technologien im Zusammenhang mit Straßen-, Schienen-, Luftverkehr, Industrie- und sonstigen Lärm, Entwicklung von lärmreduzierenden Technologien)
- 3900** Sonstige Aktivitäten im Rahmen der Lärmbekämpfung (andere Leistungen, die nicht im Zusammenhang mit den oben genannten Schlüsseln stehen, ohne dem Arbeitsschutz dienende Maßnahmen z.B. Konzepte, Planungen, Beratungen, Software, Projektbetreuungen, Reparaturen, Instandhaltungen, Wartungen)

4. Luftreinhaltung

Der Luftreinhaltung dienen Maßnahmen und Aktivitäten zur Beseitigung, Verringerung oder Vermeidung von luftfremden Stoffen (Rauch, Ruß, Staub, Gase, Aerosole, Dämpfe oder Geruchsstoffe) in Abgas und Abluft. **Ausgenommen sind Maßnahmen, die dem Arbeitsschutz dienen.**

Prozessintegrierte Maßnahmen

- 4100** Vermeidung der Luftverschmutzung (ohne Treibhausgase) durch prozessintegrierte Maßnahmen (z.B. Herstellung von Systemen zur Rückführung von Prozessgasen, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

Behandlung von Abgasen und Abluft

Abgas- und Abluftbehandlung für partikelförmige feste und flüssige Stoffe

- 4211** Trockenverfahren (z.B. Herstellung von Gewebefiltern, Abscheiden, Zyklonen, Entstaubern, Absauganlagen, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)
- 4212** Nassverfahren (z.B. Herstellung von Waschtürmen, Strahl-, Wirbel-, Rotations-, Venturi-Wäschern zur Behandlung von partikelförmigen Stoffen, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)
- 4219** Sonstige Umweltschutzleistungen (im Zusammenhang mit der Abgas- und Abluftbehandlung für partikelförmige feste und flüssige Stoffe, die sich den Schlüsseln 4211 und 4212 nicht zuordnen lassen)

Abgas- und Abluftbehandlung für gas- und dampfförmige Stoffe

- 4221** Absorption/Gaswäsche (z.B. Herstellung von Absorptionsanlagen wie Faserbett-, Prallplattenwäschern, Sprühtürmen und Absorbern zur Gaswäsche, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)
- 4222** Adsorption (z.B. Herstellung von Adsorptionsanlagen wie Apparate zur Fest- und kontinuierlichen Wanderbettadsorption, Wirbelschicht-, Rotations- und Flugstromadsorbern, Adsorptionsmitteln wie Aktivkohle, Silicagel, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)
- 4223** Kondensation (z.B. Herstellung von Kondensationsanlagen einschließlich Großkomponenten wie Kondensatoren, Installation, Service und Planung)
- 4224** Katalytische Abgasreinigung (z.B. Herstellung von Katalysateuren, selektiven und nicht selektiven Systemen wie Dieselpartikelfilter, Oxydations-Katalysator, Drei-Wege-Katalysator, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)
- 4225** Biologische Abgasreinigung (z.B. Herstellung von Biowäschern, Bio(-trickling)filtern, Systemen mit Mikroorganismen, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)
- 4226** Membranverfahren (z.B. Herstellung von Membranen aus Polyethylenglycol, Polyamid zur Abscheidung von gas- und dampf-

förmigen Stoffen, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

- 4227** Verbrennung (z.B. Herstellung von Systemen zur thermischen, regenerativen oder katalytischen Nachverbrennung von gas- und dampfförmigen Stoffen wie Fackelanlagen, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)
- 4229** Sonstige Umweltschutzleistungen (im Zusammenhang mit der Abgas- und Abluftbehandlung für gas- und dampfförmige Stoffe, die sich den Schlüsseln 4221–4227 nicht zuordnen lassen, ohne reine Abgasableitung)

Elektromobilität

- 4500** Elektromobilität (Herstellung von Antriebs- und Steuerungstechnik für Elektro-, Hybrid- oder Brennstoffzellenfahrzeugen, beschränkt auf Pkw, Lkw, Busse sowie Großkomponenten in Zusammenhang mit der Elektromobilität, z.B. Batterietechnologie für Elektroautos, Herstellung und Installation von Ladestationen)

Übergreifende Luftreinhaltungs-Technologieschlüssel

- 4300** Messung, Kontroll- und Analysesysteme für Abgas und Abluft (z.B. Herstellung von Dosiereinrichtungen für die Abgasreinigung, Rauch- und Aerosolmessgeräten, Abgasmessung ausschließlich im industriellen Sektor, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)
- 4800** Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Rahmen der Luftreinhaltung (z.B. Forschung nach neuen Filtermaterialien, Weiterentwicklung von technischen Systemen und Verfahren zur Beseitigung, Verringerung oder Vermeidung von luftfremden Stoffen in Abgas und Abluft, Entwicklungsaktivitäten im Zusammenhang mit Dach- oder Fassadenbegrünung, Forschungsaktivitäten im Bereich Elektromobilität)
- 4900** Sonstige Aktivitäten im Rahmen der Luftreinhaltung (andere Leistungen, die nicht im Zusammenhang mit den oben genannten Schlüsseln stehen, ohne dem Arbeitsschutz dienende Maßnahmen z.B. Konzepte, Planungen, Beratungen, Software, Projektbetreuungen, Reparaturen, Instandhaltungen, Wartungen)

5. Arten- und Landschaftsschutz

Der Arten- und Landschaftsschutz umfasst Maßnahmen und Aktivitäten, die auf den Schutz und die Wiederansiedlung von Tier- und Pflanzenarten, den Schutz und die Wiederherstellung von Ökosystemen und Lebensräumen sowie den Schutz und die Wiederherstellung von natürlichen und semi-natürlichen Landschaften abzielen.

- 5100** Schutz und Wiederansiedlung von Tier- und Pflanzenarten sowie Schutz und Wiederherstellung von Lebensräumen (z.B. Bau von Wildwechseltunneln, Amphibienschutzsystemen, Vogelnistplätzen, Baumschutz, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

Schutz von natürlichen und semi-natürlichen Landschaften und Wiederansiedlung

- 5210** Rekultivierung (z.B. von Deponien, Halden)
- 5220** Renaturierung (z.B. von Flusssufern, Mooren)
- 5230** Sonstige Aktivitäten und Maßnahmen zum Schutz von natürlicher und semi-natürlicher Landschaft (z.B. unterirdische Verlegung von Stromkabeln, Erhalt von Landschaften, die durch überkommene landwirtschaftliche Nutzungen geprägt, jedoch durch die derzeitigen wirtschaftlichen Verhältnisse bedroht sind)

Übergreifende Arten- und Landschaftsschutz-Technologieschlüssel

- 5300** Messung, Kontroll- und Analysesysteme im Rahmen des Arten- und Landschaftsschutzes (z.B. Flora-, Faunalanalyse)
- 5800** Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Rahmen des Arten- und Landschaftsschutzes (z.B. Entwicklung von Schutzgebieten, Biodiversitätsforschung)
- 5900** Sonstige Aktivitäten im Rahmen des Arten- und Landschaftsschutzes andere Leistungen, die nicht im Zusammenhang mit den oben genannten Schlüsseln stehen (z.B. Konzepte, Planungen, Beratungen, Software, Projektbetreuungen, Reparaturen, Instandhaltungen, Wartungen)

Verzeichnis der Güter und Leistungen für den Umweltschutz

(Hinweis: Jeder Schlüssel bezieht sich auf die Herstellung von Gütern und die Erbringungen von Leistungen für den Umweltschutz)

6. Schutz und Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser

Der Schutz und die Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser umfassen Maßnahmen und Aktivitäten, welche darauf abzielen, das Eindringen von Schadstoffen zu verhindern, Böden und Gewässer zu reinigen und den Boden vor Erosion und anderweitiger physischer Degradation sowie vor Versalzung zu schützen. Hierzu zählt auch die Überwachung und Kontrolle der Boden- und Grundwasserverschmutzung. **Ausgenommen sind Entsorgungsdienstleistungen.**

Schutz gegen das Eindringen von Schadstoffen

Sicherungsverfahren zum Schutz des Bodens und von Gewässern

- 6111** Bautechnische Einschließungsverfahren (z. B. Herstellung von Oberflächenabdichtungen aus Beton, geosynthetischen Dichtungsbahnen, Kapillarsperren, Spund- und Schlitzwänden aus Stahl, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)
- 6112** Pneumatische Verfahren (z. B. Herstellung von Bodenluft-, Gasdrainagen, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)
- 6119** Sonstige Umweltschutzleistungen (im Zusammenhang mit dem Schutz des Bodens gegen das Eindringen von Schadstoffen, die sich den Schlüsseln 6111 und 6112 nicht zuordnen lassen)

Sicherungsverfahren zum Schutz von Gewässern

- 6121** Sicherungsverfahren zum Schutz von Gewässern (z. B. Herstellung von Behältern für wassergefährdende Stoffe, Auffangwannen, passiven hydraulischen Sicherungsmaßnahmen, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

Boden- und Gewässerreinigung

Verfahren zur Verringerung der Schadstoffmenge in Böden und in Grund- und Oberflächenwasser

- 6211** Bodenbehandlung (ex-situ) (z. B. Herstellung von Anlagen zur thermischen Bodenbehandlung, Bodenwäsche, einschließlich Großkomponenten, Systemen zum Bodenaushub, Beratung zur mikrobiologischen Bodenbehandlung ex-situ, Installation, Service und Planung; ohne Entsorgungsdienstleistungen)
- 6212** Bodenbehandlung (in-situ) (z. B. Herstellung von Anlagen zur Phytoextraktion, physikalischen, mikrobiologischen, chemischen Bodenbehandlung in-situ, einschließlich Großkomponenten, Konzeptionen zur Bodenbehandlung in-situ, Installation, Service und Planung; ohne Entsorgungsdienstleistungen)

Verfahren zur Verringerung der Schadstoffmenge in Grund- und Oberflächenwasser

- 6221** Gewässerbehandlung (ex-situ) (z. B. Herstellung von Anlagen zur Behandlung von verunreinigtem Grund- und Oberflächenwasser ex-situ wie Filtrations-, Fällungs-, Flockungs-, Neutralisationseinrichtungen einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung; ohne Entsorgungsdienstleistungen)
- 6222** Gewässerbehandlung (in-situ) (z. B. Herstellung von durchströmten Reinigungswänden, Chemikalien zur Beseitigung von Ölverschmutzungen, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung; ohne Entsorgungsdienstleistungen)

Schutz des Bodens vor Erosion

- 6300** Schutz des Bodens vor Erosion und anderen physischen Degradationsprozessen (z. B. Herstellung von Erosionsschutzwällen, Maßnahmen zur Wiederherstellung der schützenden Vegetationsabdeckung von Böden, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

Vermeidung und Bekämpfung der Bodenversalzung

- 6400** Vermeidung und Bekämpfung der Bodenversalzung (z. B. Herstellung von Be- und Entwässerungssystemen zur Regeneration versalzener Böden, Systemen zur Verhinderung der Meerwasserinfiltration, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

Übergreifende Boden, Grund- und Oberflächenwasser-Technologieschlüssel

- 6500** Messung, Kontroll- und Analysesysteme im Rahmen des Schutzes und der Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser (z. B. Herstellung von Analysegeräten für die Boden-sanierung, Messung der Bodenversalzung, Überwachung von Grund- und Oberflächenwasser, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)
- 6800** Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Rahmen des Schutzes und der Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser (z. B. Forschungsaktivitäten zur Identifizierung von Verschmutzungsquellen, Weiterentwicklung von technischen Systemen und Verfahren zum Schutz und der Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser)
- 6900** Sonstige Aktivitäten im Rahmen des Schutzes und der Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser (andere Leistungen, die nicht im Zusammenhang mit den oben genannten Schlüsseln stehen z. B. Konzepte, Planungen, Beratungen, Software, Projektbetreuungen, Reparaturen, Instandhaltungen, Wartungen)

7. Klimaschutz

Dem Klimaschutz dienen Maßnahmen und Aktivitäten zur Vermeidung oder Verminderung der Emission von Treibhausgasen (nach Kyoto-Protokoll: Kohlendioxid, Methan, Distickstoffoxid, teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe, perfluorierte Kohlenwasserstoffe, Schwefelhexafluorid, Stickstofftrifluorid). Zum Klimaschutz gehören Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien sowie Maßnahmen zum Einsparen von Energie oder zur Steigerung der Energieeffizienz. **Ausgenommen sind Umsätze aus Elektrizitäts- bzw. Wärmeerzeugung.**

Prozessintegrierte Maßnahmen

- 7100** Vermeidung bzw. Verminderung der Emission von Treibhausgasen durch prozessintegrierte Maßnahmen (z. B. Herstellung von Systemen zur Rückführung von Treibhausgasen, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien

Windenergie

- 7211** Onshore-Windkraft (z. B. Herstellung von Onshore-Windenergieanlagen und Großkomponenten wie Rotorblättern, Gondeln, Türmen, Fundamenten, Installation, Service und Planung)
- 7212** Offshore-Windkraft (z. B. Herstellung von Offshore-Windenergieanlagen und Großkomponenten wie Rotorblättern, Gondeln, Türmen, Fundamenten, Kapselungen für Bauteile von Offshore-Windenergieanlagen, Installation, Service und Planung)

Umwandlung von Biomasse in Bioenergie

- 7221** Direkte Verbrennung in Kleinf Feuerungsanlagen (Herstellung von Feuerungsanlagen < 1 MW thermische Leistung wie Pelletheizungen, Biomassekesseln, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung, bei Verwendung zur Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden siehe Schlüsselnummer 7334)
- 7222** Direkte Verbrennung in mittleren und großen Feuerungsanlagen (Herstellung von Feuerungsanlagen >= 1 MW thermische Leistung z. B. Biomasseheizkraftwerke und Biomasseheizwerke, Großkomponenten wie Turbinen und Motoren, Installation, Service und Planung)
- 7223** Thermo-chemische Umwandlung (Herstellung von Anlagen zur Erzeugung von Biokraftstoffen durch Biomasseverflüssigung wie synthetische Verfahren zur Herstellung von BtL-Kraftstoffen, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)
- 7225** Biologisch-chemische Umwandlung (z. B. Herstellung von Biogas-, Biomethananlagen und Großkomponenten wie Rührwerke, Pumpen, Kompressoren, Installation, Service und Planung)

Verzeichnis der Güter und Leistungen für den Umweltschutz

(Hinweis: Jeder Schlüssel bezieht sich auf die Herstellung von Gütern und die Erbringungen von Leistungen für den Umweltschutz)

7229 Sonstige Umweltschutzleistungen (zur Umwandlung von Biomasse in Bioenergie, die sich den Schlüsseln 7221–7225 nicht zuordnen lassen, z. B. Herstellung von Anlagen zur Erzeugung von Wasserstoff)

Geothermie

7231 Oberflächennahe Geothermie (z. B. Herstellung von oberflächennahen geothermischen Anlagen und Großkomponenten wie Wärmepumpen, Erdkollektoren, oberflächennahen Erdwärmesonden, Installation, Service und Planung, bei Verwendung zur Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden siehe Schlüsselnummer 7334)

7232 Tiefengeothermie (z. B. Herstellung von hydrothermalen Systemen, HDR-Systemen, Großkomponenten wie tiefe Erdwärmesonden, Installation, Service und Planung)

Wasserkraft/Meeresenergie

7241 Wasserkraft/Meeresenergie (z. B. Herstellung von Wasserkraftwerken, Meeresströmungskraftwerken, Gezeitenkraftwerken, Wellenkraftwerken, Großkomponenten wie Wasserrädern, Durchströmturbinen, Installation, Service und Planung)

Solarenergie

7251 Solarthermie (zur Wärmeerzeugung) (z. B. Herstellung von Anlagen zur Trink- und Brauchwassererwärmung, Heizungsunterstützung, Großkomponenten wie Kollektoren, Pumpen, Installation, Service und Planung, bei Verwendung zur Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden siehe Schlüsselnummer 7334)

7252 Photovoltaik (z. B. Herstellung von Photovoltaikanlagen und Großkomponenten wie Solarmodule, Wechselrichter, Installation, Service und Planung, bei Verwendung zur Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden siehe Schlüsselnummer 7334)

7253 Solarthermische Kraftwerke (CSP) (Herstellung von Großanlagen zur Stromerzeugung aus Hochtemperatur-Solarthermie, Großkomponenten wie Dampferzeuger, Turbinen, Generatoren, Kollektoren, Spiegel, Speicher, Wechselrichter, Installation, Service und Planung)

Speichertechnologien

7271 Speicherung elektrischer Energie (z. B. Herstellung von supraleitenden magnetischen Energiespeichern (SMES), Superkondensatoren, Doppelschichtkondensatoren, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

7272 Speicherung elektro-chemischer Energie (z. B. Herstellung von Akkumulatoren: Blei-Säure, Li-Ionen, Nickel-Cadmium, Nickel-Metallhydrid, Hochtemperatur-Akkumulatoren: Natrium-Nickel-Chlorid Akkumulatoren, Natrium-Schwefel Akkumulatoren, Flow-Batterien: Redox Flow, Hybrid Flow, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

7273 Mechanische Speicherung von Energie (z. B. Herstellung von Druckluftspeichern, Pumpspeichern, Schwungradspeichern, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

7274 Chemische Speicherung von Energie (z. B. Herstellung von Power-to-Gas-Anlagen (Elektrolyseure), Druckspeichern, Flüssigkeitsspeichern, Hybridspeichern, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

7275 Thermische Speicherung von Energie (z. B. Herstellung von Anlagen zur sensiblen Wärme- und Kältespeicherung wie Warmwasser-Speicher einschließlich Großkomponenten wie Erdwärmesonden, Latentwärmespeicher, thermo-chemische Speicher wie sorptive Speicher, Adsorptions- (Zeolith), Absorptions-Speicher (LiCl), thermo-chemische Materialien (TCM), Installation, Service und Planung, bei Verwendung zur Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden siehe Schlüsselnummer 7334)

Effiziente Netze

7281 Effiziente Netze zur Stromübertragung und -verteilung (z. B. Bau von Netztrassen zum Transport von Strom aus erneuerbarer Energie, Herstellung von Großkomponenten wie Transformatoren, Masten, Umspannwerke, Verkabelungen, Regelungstechnologien, Microgrid, Zähl- und Verbrauchsmessungssystemen wie Smart Meter, Demand Response, Informations- und Kommunikationstechnik, Installation, Service und Planung)

7282 Wärme- und Kältenetze (z. B. Bau von effizienten Netzen zur Wärme- bzw. Kälteeinspeisung aus Kraft-Wärme-(Kälte)-Kopplungsanlagen, Herstellung von Großkomponenten wie Rohre und Armaturen, Installation, Service und Planung)

Sonstige Umweltschutzleistungen zur Nutzung erneuerbarer Energien

7299 Sonstige Umweltschutzleistungen (Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien, die sich den Schlüsseln 7211, 7212, 7221–7229, 7231, 7232, 7241, 7251–7253, 7271–7275, 7281, 7282 nicht zuordnen lassen)

Energieeffizienz steigernde Maßnahmen und Energiesparmaßnahmen

Kraft-Wärme-Kopplung

7311 Blockheizkraftwerke (z. B. auf der Basis von ORC-Kreisläufen, Herstellung von Blockheizkraftwerken mit Mikrogasturbinen einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung, bei Verwendung zur Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden siehe Schlüsselnummer 7334)

7312 Anlagen zur Kraft-Wärme-Kopplung (ohne Blockheizkraftwerke) (z. B. Herstellung von Anlagen zur flächigen Fernwärmeversorgung oder zur Erzeugung von Prozesswärme in der Industrie, Großkomponenten wie GuD-Turbinen, Installation, Service und Planung)

7313 Brennstoffzellen im Zusammenhang mit KWK-Anlagen (z. B. Herstellung von Brennstoffzellen-Anlagen auf dem Prinzip der oxid-keramischen (SOFC-) oder Polymerelektrolytmembran-(PEM-) Brennstoffzelle, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

Wärmerückgewinnung

7321 Anlagen zur Wärmerückgewinnung (z. B. Herstellung von Wärmetauschern, die dem Zweck der Wärmerückgewinnung dienen, Systemen zur Abwärmenutzung, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung, bei Verwendung zur Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden siehe Schlüsselnummer 7335)

Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden

Energieeffizienz von Gebäuden umfasst die energetische **Sanierung von Bestandsgebäuden** (z. B. Maßnahmen, die eine Verbesserung der Effizienzklasse bewirken von mindestens KfW-Effizienzhausstand 115) und den **Neubau von Effizienzhäusern** (z. B. Bau von Effizienz-, Passiv- und Plusenergiehäusern mit KfW-Effizienzhausstandard 55, 40, 40 Plus oder besser). Grundsätzlich sind nur die Mehrkosten für Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden zu melden.

7333 Wärmedämmung der Gebäudehülle (z. B. Einbau oder Herstellung von Fenstern zur Wärmeisolierung mit einem U-Wert von unter 1,0 W/m²K, Großkomponenten wie Fensterrahmen, Beschläge, Folien zur Beschichtung von Glas, Rollläden, Schließung von Wärmebrücken, Großkomponenten wie Wärmedämmstoffe für Gebäude, Dämmplatten und -matten, Installation, Service und Planung)

7334 Energieeffiziente Heizungstechnik (z. B. Einbau oder Herstellung von Brennwertkesseln, Wärmepumpen, Solarthermie und Mikro-KWK, Pelletheizung)

7335 Energieeffiziente Lüftungs- und Klimatechnik (z. B. Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung, automatisierte Steuerungssysteme zur Überwachung und Anpassung des Raumklimas)

Verzeichnis der Güter und Leistungen für den Umweltschutz

(Hinweis: Jeder Schlüssel bezieht sich auf die Herstellung von Gütern und die Erbringungen von Leistungen für den Umweltschutz)

7336 Energieeffiziente Beleuchtungstechnik (z. B. Tageslichtsensoren mit Dimmer, Bewegungsmelder, energieeffiziente Beleuchtungskonzepte)

7339 Sonstige Umweltschutzleistungen zur Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden, die sich den vorausgegangenen Schlüsseln nicht zuordnen lassen (z. B. Maßnahmen zur Gebäudeautomation, Herstellung von Software zur Steuerung von elektrischen Anlagen, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

Verbesserung der Energieeffizienz im industriellen und sonstigen Bereich

7341 Wärmedämmung und Kälteisolierung im industriellen Bereich (z. B. Herstellung von Wärmedämmungen und Wärmedämmstoffen für Leitungen, Behältern, Öfen und Kesseln, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

7342 Energieeffiziente Antriebs- und Steuerungstechnik (z. B. Herstellung energieeffizienter Komponenten und Bauteile wie Einspritzsystemen für Fahrzeuge, Turbinen und ähnliches (ausgenommen Elektromobilität, siehe hierzu Schlüssel 4500) sowie Maßnahmen im Zusammenhang mit Druckluftoptimierung, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

7349 Sonstige Umweltschutzleistungen (zur Verbesserung der Energieeffizienz, die sich den Schlüsseln 7341 und 7342 nicht zuordnen lassen)

Übergreifende Klimaschutz-Technologieschlüssel

7400 Messung, Kontroll- und Analysensysteme im Rahmen des Klimaschutzes (z. B. Herstellung von Anemometern, Regeltechnik für Kraftwerke, Audits zur Energieeffizienz oder -einsparung, Erstellung von Energiebilanzen und -pässen, Thermografie, Luftdichtigkeitsprüfung, Heizungschecks, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)

7800 Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Zusammenhang mit klimawirksamen Stoffen (z. B. Entwicklung von Analysensystemen für Treibhausgase, Entwicklung von Verfahren zur CO₂-Abscheidung und -speicherung)

7801 Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Zusammenhang mit Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien (z. B. Forschung nach Technologien für erneuerbarer Energien, Entwicklung der Methanisierung und weiteren Wasserstoff-Veredlungsverfahren)

7802 Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Zusammenhang mit Energieeffizienz (z. B. Forschungen zur Verbesserung der Energiebereitstellung, -nutzung, -verteilung, und -speicherung, Entwicklung von Verfahren zur Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden)

7900 Sonstige Aktivitäten im Rahmen des Klimaschutzes (andere Leistungen, die nicht im Zusammenhang mit den oben genannten Schlüsseln stehen (z. B. Konzepte, Planungen, Beratungen, Energiemanagement im Zusammenhang mit Energieeffizienz oder -einsparung, Zertifizierung von Energiemanagementsystemen, Software, Projektbetreuungen, Reparaturen, Instandhaltungen, Wartungen)

8. Umweltbereichsübergreifende Maßnahmen und Aktivitäten

Maßnahmen und Aktivitäten, die mehrere Umweltbereiche gleichzeitig betreffen.

8000 Umweltbereichsübergreifende Maßnahmen und Aktivitäten (z. B. Herstellung von multifunktionalen Waren und Leistungen für den Umweltschutz, die sich nicht einzelnen Umweltbereichen zuordnen lassen, einschließlich Großkomponenten, Installation, Service und Planung)