



2011

# STATISTISCHE BERICHTE



Korrigierte Fassung vom 18.07.2016

## Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz 2011



## Zeichenerklärungen

0,0 Zahl ungleich Null, Betrag jedoch kleiner als die Hälfte von 1 in der letzten ausgewiesenen Stelle

- nichts vorhanden

. Zahl unbekannt oder geheim

Einzelwerte in Tabellen und Grafiken werden im Allgemeinen ohne Rücksicht auf die Endsumme gerundet.

## Abkürzungen

WZ Wirtschaftszweig gemäß Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008)

# Inhalt

Seite

<b>Informationen zur Statistik</b> .....	<b>4</b>
--	----------

<b>Glossar</b> .....	<b>6</b>
----------------------	----------

## Tabellen

T 1 Umsatz mit Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz 2004–2014 nach Umweltbereichen .....	8
T 2 Betriebe und Umsatz mit Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz 2004–2014 nach Art der Leistungen .....	9
T 3 Betriebe und Umsatz mit Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz 2004–2014 .....	9
T 4 Betriebe und Umsatz mit Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz 2014 nach Umweltbereichen .....	10
T 5 Umsatz mit Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz 2014 nach Art der Leistungen und Umweltbereichen .....	10
T 6 Betriebe und Umsatz mit Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz 2014 nach ausgewählten Wirtschaftszweigen .....	11
T 7 Umsatz mit Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz 2014 nach ausgewählten Wirtschaftszweigen und Umweltbereichen .....	12
T 8 Betriebe, Beschäftigte und Umsatz mit Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz 2014 nach Verwaltungsbezirken .....	13

## Grafiken

G 1 Umsatz mit Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz 2014 nach Umweltbereichen .....	8
G 2 Umsatz mit Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz 2014 nach ausgewählten Wirtschaftszweigen .....	11
G 3 Umsatz mit Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz 2014 nach ausgewählten Wirtschaftszweigen und Umweltbereichen .....	12

## Verzeichnis

V 1 Verzeichnis der Umweltschutzleistungen .....	14
--	----

# Informationen zur Statistik

## Ziel der Statistik

Die jährliche Erhebung der Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz liefert Informationen über die angebotsseitige Struktur der Umweltschutzwirtschaft sowie über den „Öko-Markt“ als Beschäftigungsfaktor.

## Rechtsgrundlage

Umweltstatistikgesetz (UStatG) vom 16. August 2005 (BGBl. I S. 2446), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. November 2014 (BGBl. I S. 1724) geändert worden ist, Bundesstatistikgesetz (BStatG) vom 22. Januar 1987 (BGBl. I S. 462, 565), das zuletzt durch Artikel 13 des Gesetzes vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2749) geändert worden ist. Erhoben werden die Angaben zu § 12 UStatG.

## Erhebungsumfang

Die Erhebung der Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz ist eine Primärerhebung, die bundesweit bei höchstens 15 000 Betrieben und Einrichtungen durchgeführt wird, die Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz herstellen bzw. erbringen.

## Regionale Ebene

Die Erhebung der Daten erfolgt auf Betriebsebene. Die regionale Zuordnung erfolgt nach dem Betriebsstandort. Fachlich und wirtschaftssystematisch tief gegliederte Ergebnisse werden auf Landesebene und ausgewählte Eckdaten auf Kreisebene veröffentlicht.

## Berichtskreis

Die Erhebung erstreckt sich auf Betriebe des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden, des Verarbeitenden Gewerbes und Baugewerbes, die Waren herstellen und Bauleistungen erbringen, die dem Umweltschutz dienen, sowie Architektur- und Ingenieurbüros, Institute und Einrichtungen, die technische, physikalische und chemische Untersuchungen, Beratungen und andere Dienstleistungen für den Umweltschutz ausführen. Da der spezielle Berichtskreis der Umweltschutzwirtschaft in Deutschland nirgendwo in seiner Gänze abgebildet ist, basiert die Berichtskreisfindung auf intensiven Recherchen in den gängigen Medien wie z.B. Internet, Messelisten, Gelbe Seiten sowie verschiedene Foren zum Thema Umweltschutz. Umsätze mit Umweltschutzgütern und -leistungen sind in fast allen Wirtschaftsbereichen möglich.

Im Zuge einer bundesweiten Vereinheitlichung wurde der Berichtskreis in den Jahren 2008 bis 2012 kontinuierlich erweitert. Während die Ausweitung der Zahl der befragten Betriebe 2008 und 2009 überwiegend im Verarbeitenden Gewerbe und im Baugewerbe erfolgte, stand in den Jahren 2010 und 2011 das Dienstleistungsgewerbe im Mittelpunkt.

## Erhebungsmerkmale und Berichtszeitraum

Im Rahmen der Erhebung werden von jedem Berichtspflichtigen die folgenden Merkmale erfragt: Umsatz mit Umweltschutzgütern und Umweltschutzleistungen (Waren, Bau- und Dienstleistungen) sowie Beschäftigte für den Umweltschutz. Unter Umweltschutz ist im Rahmen dieser Erhebung die Vermeidung, Verhinderung bzw. Beseitigung von schädigenden Einflüssen auf die Umwelt aus Produktion und Konsum zu verstehen. Mit der Neugestaltung des Umweltstatistikgesetzes (UStatG) wurde ab Berichtsjahr 2006 der Begriff Umweltschutz um den Bereich Ressourcenschonung erweitert und auch Umsätze mit Waren-, Bau- und Dienstleistungen für den Klimaschutz, insbesondere der Einsatz erneuerbare Energie einbezogen. Nicht in diese Erhebung fallen Waren, Bau- und Dienstleistungen, die dem Arbeitsschutz dienen, Energieerzeugnisse, Entsorgungsdienstleistungen oder reine Handelsleistungen sowie Umsätze aus der Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien.

Das Erhebungsmerkmal Umsatz wird getrennt nach inländischen und ausländischen Abnehmern erfasst. Die Umsätze sind mit Hilfe eines Verzeichnisses nach den dort gelisteten Technologien für den Umweltschutz zu differenzieren. Anhand der dafür vergebenen Schlüsselnummern können die Umsätze mit Waren, Bau- und Dienstleistungen für den

Umweltschutz nach den Umweltbereichen Abfallwirtschaft, Abwasserwirtschaft, Lärmbekämpfung, Luftreinhaltung, Arten- und Landschaftsschutz, Schutz und Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser sowie Klimaschutz ausgewiesen werden. Für Umweltschutzleistungen, die nicht immer nur einen Umweltbereich zugeordnet werden können, gibt es zudem eine umweltbereichsübergreifende Kategorie.

### **Vergleichbarkeit**

Die Ergebnisse der einzelnen Jahre sind nur eingeschränkt vergleichbar. Die systematische Erweiterung des Berichtskreises sowie die ab dem Berichtsjahr 2006 erfolgte Ausdehnung auf den Bereich Klimaschutz führten zu einem systematisch bedingten höheren Ausweis der Umsätze für den Umweltschutz. Die Umstellung auf einen neuen Verzeichniskatalog ab dem Berichtsjahr 2011 hat demgegenüber für den gesamten nachgewiesenen Umweltumsatz nur geringe Auswirkungen; jedoch hat sich die Abgrenzung der Umweltbereiche grundsätzlich verändert.

Der Ergebnisdarstellung nach Wirtschaftszweigen liegt die „Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008)“, zugrunde. Die WZ 2008 löst damit deutschlandweit die bisher gültige WZ 2003 ab. Eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit denen in der Abgrenzung nach der WZ 2003 ist nur mit gewissen Einschränkungen möglich.

### **Besondere fachliche Hinweise**

Da die Zuordnung der Waren- Bau und Dienstleistungen für den Umweltschutz im Wesentlichen durch die Betriebe selbst erfolgt, führen geänderte Einschätzungen der Berichtspflichtigen bzgl. der Umweltrelevanz zu einem geänderten Meldeverhalten.

# Glossar

## Abfallwirtschaft

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

## 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, die der Wasserkreislaufführung dienen. Ausgenommen hiervon sind Entsorgungsdienstleistungen (Umsätze, die direkt mit der Abwassersammlung, -behandlung und/oder -beseitigung erzielt werden).

## 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 seminatürlichen Landschaften abzielen.

## Beschäftigte für den Umweltschutz

Hierzu zählen die mit der Herstellung von Waren oder der Erbringung von Bau- oder Dienstleistungen für den Umweltschutz Beschäftigte (bezogen auf eine Vollzeiteinheit, z. B. 2 Halbtagsbeschäftigte für den Umweltschutz im Jahr sind eine Vollzeiteinheit). Falls zu den Beschäftigten für den Umweltschutz keine genauen Angaben möglich waren, wurden diese mit der folgenden Formel berechnet:  $UB = (UU \times GB) / GU$ .

Erläuterung der Abkürzungen UB = Anzahl der für den Umweltschutz Beschäftigten, UU = Umsätze mit Umweltschutzleistungen, GB = Gesamtzahl aller Beschäftigten, GU = Gesamtumsatz.

## Betriebe

Neben den Betrieben des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden, des Verarbeitenden Gewerbes und des Baugewerbes, die Umweltschutzgüter herstellen oder Bauleistungen für den Umweltschutz erbringen, zählen hierzu Architektur- und Ingenieurbüros, Institute und Einrichtungen, die Umsätze mit technischen, physikalischen und chemischen Untersuchungen, Planungen, Projektbetreuungen sowie Beratungen und andere Dienstleistungen für den Umweltschutz erzielen. Ausgenommen sind Betriebe mit dem Schwerpunkt „Entsorgungsdienstleistungen“.

## Klimaschutz

Dem Klimaschutz dienen Maßnahmen und Aktivitäten zur Vermeidung oder Verminderung der Emissionen von Treibhausgasen (nach Kyoto-Protokoll: Kohlendioxid, Methan, Distickstoffoxid, teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe, perfluorierte Kohlenwasserstoffe, Schwefelhexafluorid). Zum Klimaschutz gehören Maßnahmen zur Nutzung von erneuerbaren Energien sowie Maßnahmen zum Einsparen von Energie oder zur Steigerung der Energieeffizienz.

## Lärmbekämpfung

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

## **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.

## **Schutz und Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser**

Den 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 hiervon sind Entsorgungsdienstleistungen.

## **Umsatz**

Summe der Rechnungsendbeträge (ohne Umsatzsteuer) der im Berichtsjahr abgerechneten Lieferungen und Leistungen an Dritte – unabhängig vom Zahlungseingang – 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.

## **Umweltschutz**

Unter Umweltschutz im Sinne dieser Erhebung ist die Vermeidung, Verminderung bzw. Beseitigung von schädigenden Einflüssen auf die Umwelt aus Produktion und Konsum zu verstehen. Schädigende Einflüsse können auftreten in den Umweltbereichen Abfallwirtschaft, Abwasserwirtschaft, Lärmbekämpfung, Luftreinhaltung, Arten- und Landschaftsschutz, Schutz und Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser sowie Klimaschutz. Nicht darunter fallen Waren, Bau- und Dienstleistungen, die dem Arbeitsschutz dienen, Energieerzeugnisse, Entsorgungsdienstleistungen oder reine Handelsleistungen sowie Umsätze aus der Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien. Für Umweltschutzleistungen, die nicht immer nur einen Umweltbereich zugeordnet werden können, gibt es zudem eine umweltbereichsübergreifende Kategorie.

## **Verzeichniskatalog**

Grundlage für die Erhebung bildet das Verzeichnis der Umweltschutzleistungen (s. Seite 15), das ab dem Berichtsjahr 2011 in Anlehnung an die Klassifikationen der Umweltschutzaktivitäten und -ausgaben (CEPA 2000) und der Ressourcenmanagementaktivitäten (CreMA 2008) neu gefasst wurde. Seit diesem Zeitpunkt erfolgten mehrere kleinere Änderungen (Anpassungen textlicher Bezeichnungen, Aufteilung bestehender sowie Neuaufnahmen von Positionen zum detaillierteren Nachweis der Umweltschutzgüter und -dienstleistungen)

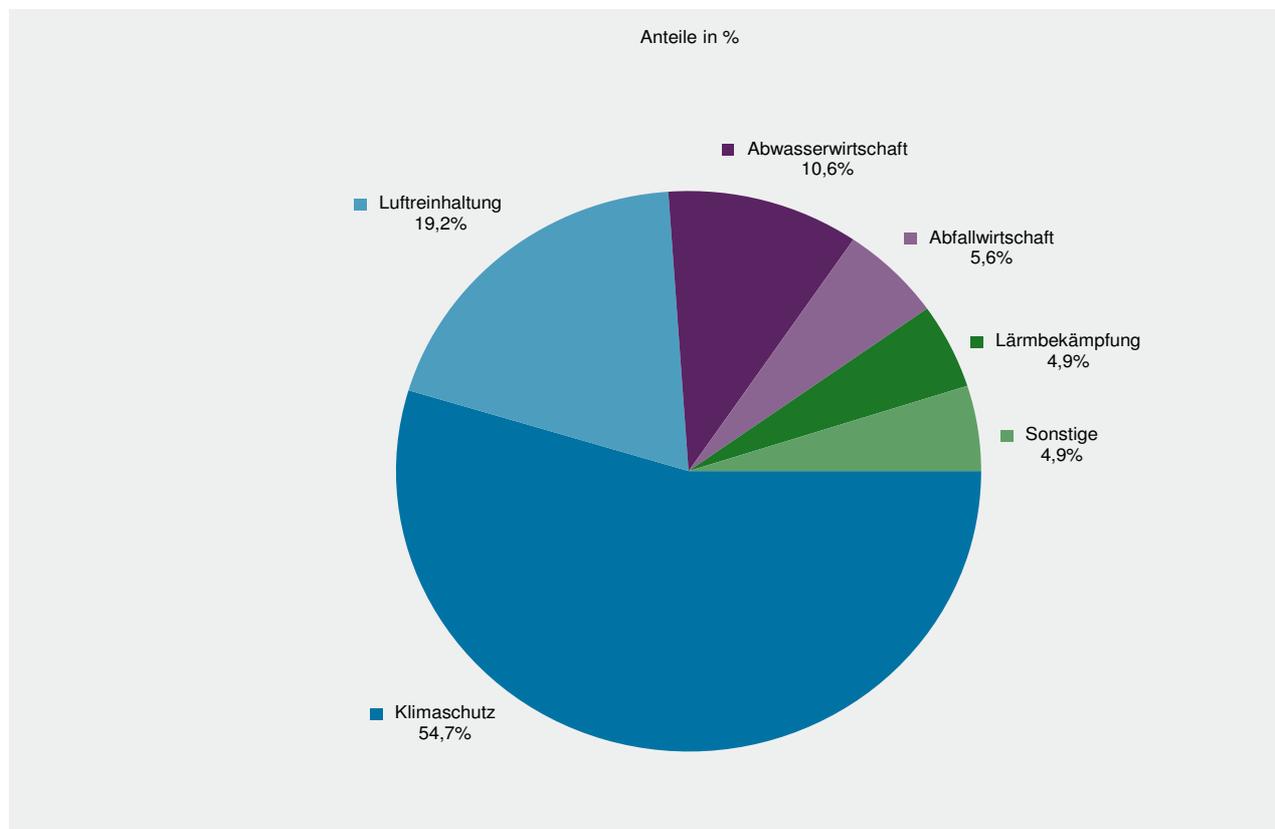
## T 1

Umsatz mit Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz 2004–2014  
nach Umweltbereichen

Jahr <sup>1</sup>	Insgesamt	Abfallwirtschaft	Abwasserwirtschaft	Lärmbekämpfung	Luftreinhaltung	Arten- und Landschaftsschutz	Schutz und Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser	Klimaschutz	Umweltbereichsübergreifend
2004	1 294 981	160 600	.	289 507	277 660	.	.	.	9 854
2005	1 421 515	178 769	.	368 204	314 907	.	.	.	11 492
2006	2 577 028	154 098	.	470 888	447 360	.	.	867 748	12 549
2007	3 163 902	174 338	.	488 313	474 536	.	.	1 405 986	5 477
2008	3 809 015	239 461	.	465 615	474 211	.	.	1 933 849	6 733
2009	3 487 251	160 355	.	177 343	577 366	.	.	1 875 251	8 567
2010	3 900 315	181 548	.	184 864	728 405	.	.	2 079 207	13 749
2011	4 611 133	249 749	455 141	357 135	668 229	18 421	242 976	2 578 287	41 196
2012	5 560 764	286 164	529 497	200 876	855 103	24 206	208 395	3 403 274	53 250
2013	5 257 733	270 739	579 046	258 098	923 211	17 726	183 683	2 948 026	77 204
2014	5 447 256	307 231	578 488	267 656	1 047 725	20 637	164 279	2 977 380	83 861

<sup>1</sup> Die Vergleichbarkeit der Ergebnisse ist eingeschränkt, siehe Informationen zur Statistik - Vergleichbarkeit.

## G 1

Umsatz mit Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz 2014  
nach Umweltbereichen

## T 2

Betriebe und Umsatz mit Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz 2004–2014  
nach Art der Leistungen

Jahr <sup>1</sup>	Betriebe	Umsatz				
		insgesamt	Waren	Bauleistungen	Dienstleistungen	Kombinationen aus Waren, Bau- und Dienstleistungen <sup>2</sup>
Anzahl		1 000 EUR				
2004	435	1 294 981	921 425	282 935	90 621	.
2005	404	1 421 515	1 070 932	255 629	94 954	.
2006	507	2 577 028	2 032 645	405 311	139 072	.
2007	506	3 163 902	2 539 278	504 712	119 912	.
2008	708	3 809 015	2 796 431	885 269	127 315	.
2009	717	3 487 251	2 359 883	1 021 401	105 966	.
2010	753	3 900 315	2 752 351	1 048 576	99 389	.
2011	881	4 611 133	2 640 393	717 765	172 485	1 080 491
2012	958	5 560 764	3 616 932	726 019	175 633	1 042 180
2013	896	5 257 733	3 671 922	542 224	209 124	834 463
2014	907	5 447 256	3 908 550	596 242	227 847	714 617

1 Die Vergleichbarkeit der Ergebnisse ist eingeschränkt, siehe Informationen zur Statistik - Vergleichbarkeit. – 2 Bis 2010 erfolgte eine schwerpunkt-  
mäßige Zuordnung.

## T 3

## Betriebe und Umsatz mit Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz 2004–2014

Jahr <sup>1</sup>	Betriebe	Umsatz		
		insgesamt	im Inland	im Ausland
Anzahl		1 000 EUR		
2004	435	1 294 981	954 523	340 458
2005	404	1 421 515	1 048 873	372 642
2006	507	2 577 028	1 751 114	825 914
2007	506	3 163 902	2 046 909	1 116 993
2008	708	3 809 015	2 514 492	1 294 522
2009	717	3 487 251	2 365 867	1 121 383
2010	753	3 900 315	2 530 332	1 369 984
2011	881	4 611 133	3 187 202	1 423 931
2012	958	5 560 764	3 519 556	2 041 208
2013	896	5 257 733	3 265 439	1 992 294
2014	907	5 447 256	3 336 776	2 110 480

1 Die Vergleichbarkeit der Ergebnisse ist eingeschränkt, siehe Informationen zur Statistik - Vergleichbarkeit.

## T 4

Betriebe und Umsatz mit Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz 2014  
nach Umweltbereichen

Schlüssel-Nr.	Umweltbereich	Betriebe <sup>1</sup> Anzahl	Umsatz		
			insgesamt	im Inland	im Ausland
			1 000 EUR		
1	Abfallwirtschaft	103	307 231	133 763	173 469
	darunter				
1331	Aufbereitung von Abfall	15	139 716	30 733	108 982
2	Abwasserwirtschaft	303	578 488	445 404	133 084
	darunter				
2200	Kanalisationssysteme	204	434 110	360 029	74 081
3	Lärmbekämpfung	85	267 656	148 681	118 976
4	Luftreinhaltung	60	1 047 725	518 072	529 653
	darunter				
4224	katalytische Abgasreinigung	9	558 784	262 790	295 994
5	Arten- und Landschaftsschutz	70	20 637	20 614	23
6	Schutz und Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser	94	164 279	133 198	31 081
	darunter				
6121	Sicherungsverfahren zum Schutz von Gewässern	22	112 773	86 193	26 579
7	Klimaschutz	469	2 977 380	1 898 173	1 079 207
	darunter				
7211, 7212	Windenergie	30	394 958	393 160	1 797
7221-7226	Bioenergie	53	16 721	16 303	417
7251, 7252	Solarenergie	183	111 860	97 617	14 244
7331-7335	Verbesserung der Energieeffizienz	237	2 348 186	1 300 841	1 047 344
8	Umweltbereichsübergreifend	44	83 861	38 872	44 989
	Insgesamt	907	5 447 256	3 336 776	2 110 480

1 Mehrfachzählungen möglich.

## T 5

Umsatz mit Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz 2014  
nach Art der Leistungen und Umweltbereichen

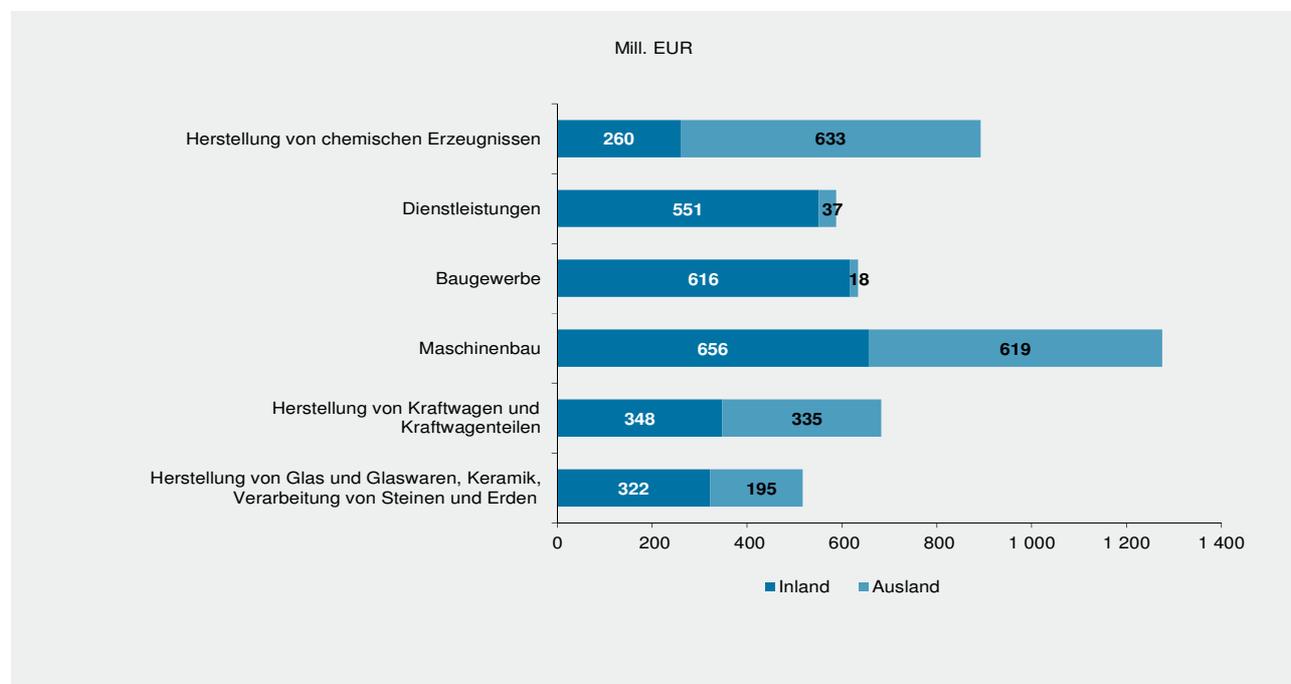
Schlüssel-Nr.	Umweltbereich	Insgesamt	Davon			
			Waren	Bau- leistungen	Dienst- leistungen	Kombinationen aus Waren, Bau- und Dienstleis- tungen
			1 000 EUR			
1	Abfallwirtschaft	307 231	120 124	32 828	18 542	135 737
2	Abwasserwirtschaft	578 488	206 491	255 731	40 723	75 542
3	Lärmbekämpfung	267 656	212 059	20 526	13 156	21 916
4	Luftreinhaltung	1 047 725	985 510	2 012	8 036	52 166
5	Arten- und Landschaftsschutz	20 637	374	6 520	13 668	74
6	Schutz und Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser	164 279	108 231	29 613	16 186	10 249
7	Klimaschutz	2 977 380	2 210 926	248 496	102 344	415 615
	darunter					
7211, 7212	Windenergie	394 958	5 938	30 510	38 765	319 745
7221-7226	Bioenergie	16 721	354	4 101	1 517	10 748
7251, 7252	Solarenergie	111 860	26 291	38 671	13 400	33 498
7331-7335	Verbesserung der Energieeffizienz	2 348 186	2 145 303	142 143	22 957	37 784
8	Umweltbereichsübergreifend	83 861	64 836	515	15 191	3 319
	Insgesamt	5 447 256	3 908 550	596 242	227 847	714 617

## T 6

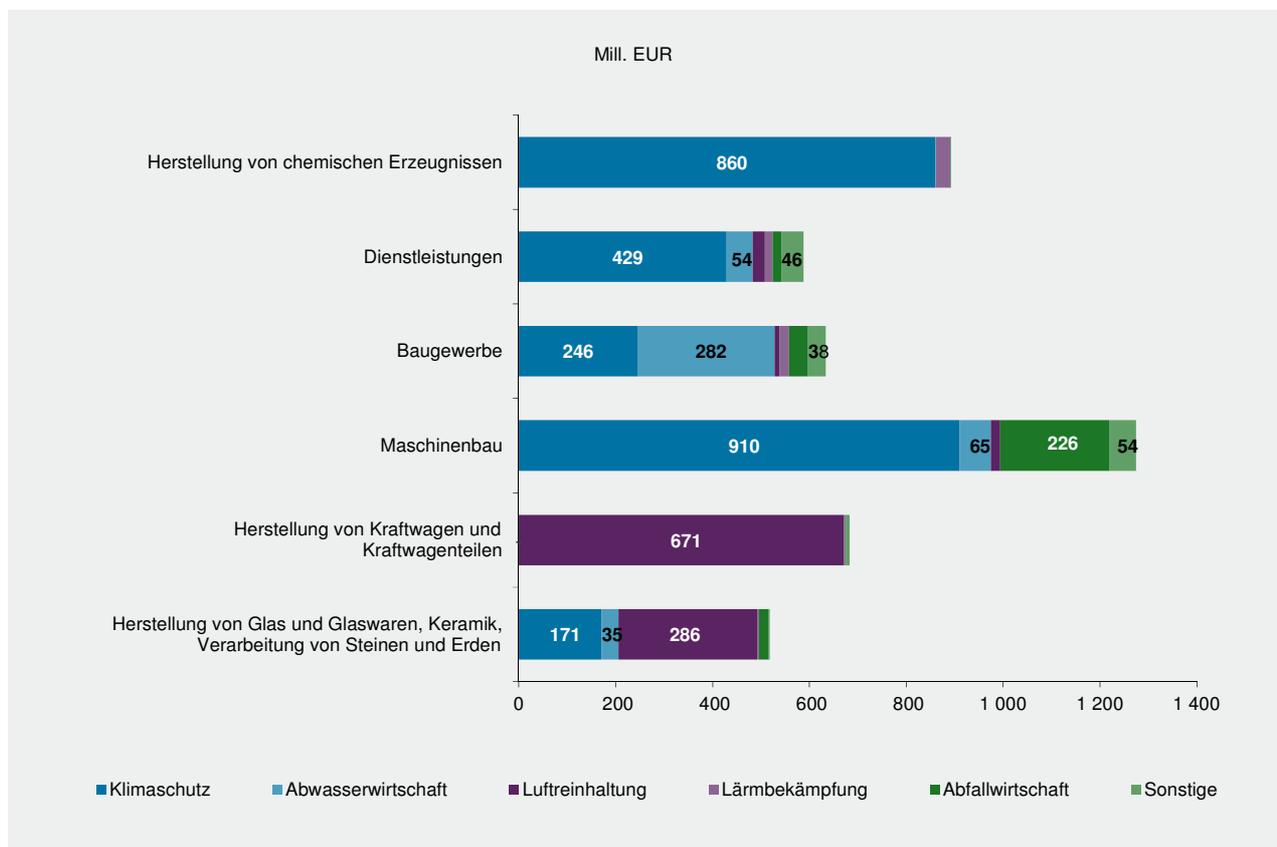
Betriebe und Umsatz mit Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz 2014  
nach ausgewählten Wirtschaftszweigen

WZ	Wirtschaftszweig	Betriebe	Beschäftigte	Umsatz		
				insgesamt	im Inland	im Ausland
				Anzahl		1 000 EUR
	Insgesamt	907	18 811	5 447 256	3 336 776	2 110 480
	darunter					
C	Verarbeitendes Gewerbe	229	12 369	4 203 436	2 150 841	2 052 596
	darunter					
20	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	8	1 339	892 440	259 879	632 561
22	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	56	2 097	475 610	300 498	175 112
23	Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	32	1 475	517 650	322 356	195 294
25	Herstellung von Metallerzeugnissen	38	1 019	216 508	159 732	56 777
27	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	7	164	28 835	12 400	16 436
28	Maschinenbau	55	3 821	1 275 088	656 181	618 906
29	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	5	1 454	683 015	348 328	334 687
33	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	13	308	37 809	36 973	836
F	Baugewerbe	365	3 965	633 816	615 650	18 165
	darunter					
42	Tiefbau	108	1 722	277 558	277 049	509
43	Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstiges Ausbaugewerbe	235	2 070	328 027	310 537	17 489
M-N	Dienstleistungen	301	2 362	588 654	551 229	37 425

## G 2

Umsatz mit Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz 2014  
nach ausgewählten Wirtschaftszweigen

WZ	Wirtschaftszweig	Insgesamt	Darunter				
			Abfallwirt- schaft	Abwasser- wirtschaft	Lärmbe- kämpfung	Luftrein- haltung	Klimaschutz
		1 000 EUR					
	Insgesamt	5 447 256	307 231	578 488	267 656	1 047 725	2 977 380
	darunter						
C	Verarbeitendes Gewerbe	4 203 436	250 793	235 667	231 465	1 012 407	2 288 851
	darunter						
20	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	892 440	31	1 248	30 160	-	859 564
22	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	475 610	1 857	107 178	111 181	9 481	183 549
23	Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	517 650	19 803	35 124	3 784	285 520	171 414
25	Herstellung von Metallerzeugnissen	216 508	1 629	3 912	82 218	7 819	67 083
27	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	28 835	6	1 764	-	12 647	12 523
28	Maschinenbau	1 275 088	225 977	64 971	352	19 375	910 193
29	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	683 015	1 283	-	3 154	670 681	-
33	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	37 809	206	6 053	547	6 112	24 761
F	Baugewerbe	633 816	37 901	282 127	20 406	9 610	246 239
	darunter						
42	Tiefbau	277 558	6 235	226 454	8 989	-	27 668
43	Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstiges Ausbaugewerbe	328 027	30 791	36 366	9 160	9 610	215 736
M-N	Dienstleistungen	588 654	18 356	54 453	15 786	25 352	428 734



Kreisfreie Stadt (St.) Landkreis	Betriebe	Beschäftigte	Umsatz	
			insgesamt	Anteil am Landeswert
	Anzahl	1 000 EUR	%	
Frankenthal (Pfalz), St.	15	426	106 449	2,0
Kaiserslautern, St.	28	835	322 465	5,9
Koblenz, St.	27	163	19 706	0,4
Landau i. d. Pfalz, St.	14	161	42 021	0,8
Ludwigshafen a. Rh., St.	27	1 504	907 167	16,7
Mainz, St.	36	628	111 521	2,0
Neustadt a. d. Weinstr. St.	11	111	20 589	0,4
Pirmasens, St.	10	189	39 816	0,7
Speyer, St.	12	426	137 721	2,5
Trier, St.	35	185	29 064	0,5
Worms, St.	13	121	20 541	0,4
Zweibrücken, St.	7	76	11 406	0,2
Ahrweiler	22	258	34 058	0,6
Altenkirchen (Ww.)	32	687	133 620	2,5
Alzey-Worms	26	888	437 164	8,0
Bad Dürkheim	18	470	74 814	1,4
Bad Kreuznach	38	629	139 047	2,6
Bernkastel-Wittlich	40	884	112 194	2,1
Birkenfeld	20	308	32 024	0,6
Cochem-Zell	17	95	17 429	0,3
Donnersbergkreis	19	2 070	894 382	16,4
Eifelkreis Bitburg-Prüm	28	734	92 787	1,7
Germersheim	17	128	20 483	0,4
Kaiserslautern	26	254	38 434	0,7
Kusel	10	96	31 233	0,6
Mainz-Bingen	36	220	31 890	0,6
Mayen-Koblenz	49	856	199 767	3,7
Neuwied	41	249	37 178	0,7
Rhein-Hunsrück-Kreis	43	750	143 120	2,6
Rhein-Lahn-Kreis	21	154	25 724	0,5
Rhein-Pfalz-Kreis	19	309	51 111	0,9
Südliche Weinstraße	16	1 470	684 650	12,6
Südwestpfalz	12	157	24 640	0,5
Trier-Saarburg	21	240	45 924	0,8
Vulkaneifel	18	157	23 479	0,4
Westerwaldkreis	83	1 923	353 637	6,5
Rheinland-Pfalz	907	18 811	5 447 256	100
kreisfreie Städte	235	4 825	1 768 466	32,5
Landkreise	672	13 986	3 678 789	67,5

## Verzeichnis der Umweltschutzleistungen

(Hinweis: Jeder Schlüssel bezieht sich auf die Herstellung von Waren und die Erbringung von Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz)

### Abfallwirtschaft

Die Abfallwirtschaft umfasst die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen und sonstigen Maßnahmen der Abfallwirtschaft im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das durch §44 Absatz 4 des Gesetzes vom 22. Mai 2013 (BGBl. I S. 1324) geändert worden ist. **Ausgenommen sind Entsorgungsdienstleistungen** (Umsätze, die direkt mit der Abfallsammlung, -behandlung und/oder -beseitigung erzielt werden).

- 1100** Abfallvermeidung durch prozessintegrierte Maßnahmen (z. B. Entwicklung von Verfahren zur anlageninternen Kreislaufführung von Stoffen)

#### Sammlung und Beförderung von Abfällen

- 1210** Sammlung von Abfällen (z. B. Abfallbehälter, Container, Silos, Müllsäcke, Kehr- und Kehrsaugmaschinen)
- 1220** Beförderung von Abfällen (z. B. Entsorgungsfahrzeuge, Abfallumladeanlagen, Abfallfördereinrichtungen)

#### Behandlung und Beseitigung von Abfällen

##### Thermische Behandlung von Abfällen

- 1311** Abfallverbrennung (z. B. Müll- und Klärschlammverbrennungsanlagen, Verbrennungsroste, Planung und Projektbetreuung von Verbrennungsanlagen)
- 1312** Abfallvergasung (z. B. Abfallvergasungsanlagen)
- 1313** Pyrolyse (z. B. Anlagen zur Müllverschmelzung)
- 1314** Sonstige Umweltschutzleistungen (im Zusammenhang mit der thermischen Behandlung von Abfällen, die sich den Schlüsseln 1311–1313 nicht zuordnen lassen, z. B. Bau von Anlagen für Ascheschmelzverfahren, ohne Entsorgungsdienstleistungen)

##### Deponierung von Abfällen

- 1321** Deponieabdichtungssysteme (z. B. Dichtungsfolien, getrocknete Tone zur Deponieabdichtung)
- 1322** Deponiesickerwasserbehandlung (z. B. Anlagen zur Erfassung, Ableitung und Behandlung von Deponiesickerwasser)
- 1323** Deponiegasverwertung und -behandlung (z. B. Anlagen zur Verbrennung, Entgasung und Verwertung von Deponiegas)
- 1324** Deponiebau (einschl. Unterhaltung von Deponien)
- 1325** 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. Abscheider, Pressen, Sieber, Misch-, Sortier-, Trocknungs-, Brikettier-, Agglomerier-, Pelletier-, Zerkleinerungsanlagen, Entwicklung von Stofferkennungs- und Trennverfahren)
- 1332** Chemisch-physikalische Abfallbehandlung (z. B. CPO- und CPA-Anlagen, Neutralisations-, Emulsions-, Extraktions-, Destillationsanlagen, Chemikalien und Grundstoffe zur Abfallbehandlung)
- 1333** Biologische Abfallbehandlung (z. B. Kompostierungs- und Vergärungsanlagen, Entwicklung von Techniken zur Kompostierung und Vergärung)
- 1334** Mechanisch-biologische Abfallbehandlung (z. B. MBA- und MBS-Anlagen)
- 1335** Verwertung und Beseitigung von bestimmten Abfällen und Sonderabfällen (z. B. Anlagen und Demontageeinrichtungen zur Verwertung bzw. Beseitigung von Altautos, Batterien, Bau- und Abbruchabfällen, Elektroschrott, Forschung nach Recycling-techniken)
- 1336** 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)
- 1400** Messung, Kontroll- und Analysesysteme im Rahmen der Abfallwirtschaft (z. B. Steuer- und Regeltechnik, Untersuchung von Abfällen, Erstellung von Abfallkatastern, Umweltverträglichkeitsprüfungen)

- 1500** Sonstige Aktivitäten im Rahmen der Abfallwirtschaft (z. B. Konzepte, Planungen, Beratungen, Software, Projektbetreuungen, Reparaturen, Instandhaltungen, Wartungen, Forschungs-, Entwicklungsleistungen und andere Leistungen, die nicht im Zusammenhang mit den oben genannten Schlüsseln stehen, ohne Entsorgungsdienstleistungen)

### 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).

- 2100** Vermeidung von Abwasserfracht durch prozessintegrierte Maßnahmen (z. B. Anlagen zur Wasserkreislaufführung bzw. zur Rückführung von Prozesswasser)

- 2200** Kanalisationssysteme (z. B. Abwasserrohre und -sammler, Abwasserpumpen, Hebeanlagen, Regenentlastungsanlagen, Kanalbaubau, Maßnahmen zur Kanalsanierung, Reparatur und Wartung von Pumpwerken, Kanalreinigung, Ökopflaster und Gittersteine)

#### Abwasserbehandlung

- 2310** Mechanische Abwasserbehandlung (z. B. Abscheider, Filter, Zykclone, Rechen, Siebe, Sandfänger, Zentrifugen)
- 2320** Biologische Abwasserbehandlung (z. B. aerobe und anaerobe Abwasserbehandlungsanlagen, Anlagen zur Nitrifikation, Denitrifikation, biologischen Phosphoreliminierung, Biofilter)
- 2330** Chemische Abwasserbehandlung (z. B. Anlagen zur chemischen Phosphoreliminierung, Dekontaminations-, Desinfektions-, Entkeimungs-, Entchlorungsanlagen, Chemikalien zur Fällung und Flockung, Planung von chemischen Abwasserbehandlungsanlagen)
- 2340** Membrantrennverfahren (z. B. Anlagen zur Mikro-, Nano-, Ultrafiltration, Umkehrosmose, Forschung nach Materialien für Membranen)
- 2350** 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)
- 2400** Klärschlammbehandlung und -entsorgung (z. B. Anlagen zur Schlammstabilisierung, -entseuchung, -entwässerung, -enttrocknung, Fahrzeuge zum Klärschlammtransport, Rühr- und Umwälzwerke, Schlammumpfen und -pressen, Dekanter, Separatoren)
- 2500** Behandlung von Kühlwasser (z. B. Kühltürme, Kühlkreisläufe, Anlagen zur Luftkühlung von Kühlwasser)
- 2600** Messung, Kontroll- und Analysesysteme im Rahmen der Abwasserwirtschaft (z. B. Geräte zur Messung der Schadstoffkonzentration im Abwasser, Strömungswächter, Abwassertestsätze, Dosiereinrichtungen für Abwasserbehandlungsanlagen, Kanaluntersuchungen, Analyse von Abwasser)
- 2700** Sonstige Aktivitäten im Rahmen der Abwasserwirtschaft (z. B. Konzepte, Planungen, Beratungen, Software, Projektbetreuungen, Reparaturen, Instandhaltungen, Wartungen, Forschungs-, Entwicklungsleistungen und andere Leistungen, die nicht im Zusammenhang mit den oben genannten Schlüsseln stehen, ohne Entsorgungsdienstleistungen)

### Lärmbekämpfung

Der Lärmbekämpfung dienen Maßnahmen, die Geräusche verringern oder vermeiden sowie deren Ausbreitung verhindern. Einzubeziehen 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. Auspuffköpfe, Motorenkapselungen, schallgedämmte Bremsen, leisere Reifen, Forschung nach schallgedämmten Technologien im Automobilbau)

## Verzeichnis der Umweltschutzleistungen

(Hinweis: Jeder Schlüssel bezieht sich auf die Herstellung von Waren und die Erbringung von Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz)

**3112** Geräuscharme Fahrbahnbeläge (z. B. Bau von schalltechnisch optimierten Fahrbahnoberflächen aus Asphaltbeton oder „Split-Mastix-Asphalt“, Einbau von Dehnfugen, Spurrillenfüller)

### Schienenverkehr

**3121** Schalldämmung bei Schienenfahrzeugen (z. B. lärmarme Bremsgestelle, geräuscharme Drehgestelle, schalloptimierte Räder, Radschallabsorber)

**3122** Geräuscharme Schienentrassen (z. B. schallabsorbierende Bodenplatten für Gleise, Entwicklung von Technologien zur Reduktion der Schienenrauigkeit)

### Luftverkehr

**3131** Flugzeug- und Triebwerkstechnik (z. B. schalloptimierte Flügelkomponenten und Fahrwerke, Entwicklung von lärmarmen Flugzeugkonfigurationen, Triebwerken, Düsen, Turbinen)

### Industrielärm und sonstiger Lärm

**3141** Prozessintegrierte Maßnahmen in der Industrie (z. B. lärm- und schwingungsarme Maschinen und Werkzeuge)

**3142** 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, Entwicklung von lärmarmen Schiffsmotoren)

## Bau von Lärm- und Erschütterungsschutzanlagen

### Straßenverkehr

**3211** Lärm- und Erschütterungsschutzanlagen an Straßen und Autobahnen (z. B. Lärmschutzwände aus Beton, Aluminium, Holz, Glas und dergleichen, Planung und Bau von Schallschutzmaßnahmen wie Wälle, Tröge, Abdeckungen)

### Schienenverkehr

**3221** Lärm- und Erschütterungsschutzanlagen an Schienentrassen (z. B. Lärmschutzsysteme, -anlagen an Bahnen und Schienenwegen)

### Luftverkehr

**3231** Lärmschutzeinrichtungen an Flughäfen (z. B. Lärmschutzwälle und -wände an Flughäfen)

### Industrielärm und sonstiger Lärm

**3241** Luftschalldämmung durch Abdeckung und Kapselung der Lärmquelle (z. B. Schallschutzeinhausungen, -kapseln, -hauben, -container, ohne dem Arbeitsschutz dienende Maßnahmen)

**3242** Luftschalldämmung in Kanälen und Rohrleitungen (z. B. Absorptions- und Rohrschalldämpfer, Rohrisolierungen)

**3243** Körperschallschwingungsisolierung von Lärmquellen (z. B. Materialien zur Körperschalldämmung und -dämpfung wie Gummi-Metall-Verbindungen, Bitumenschwerfolien, Elastelemente, Avibratoren, ohne dem Arbeitsschutz dienende Maßnahmen)

**3244** Raumakustische Maßnahmen zur Immissionsvermeidung (z. B. absorbierende Materialien wie Schaumstoff für Wände und Decken, Trittschalldämmung von Böden, Schallschirme, Akustiktrennwände, ohne dem Arbeitsschutz dienende Maßnahmen)

**3245** Bauliche Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden (z. B. Dämmungen für Fassaden, Außenwände, Dächer aus Materialien wie Schaumstoff und Mineralwolle, Lärmschutztüren, Schallschutzfenster)

**3246** Sonstige Umweltschutzleistungen (Maßnahmen (ohne prozessintegrierte) gegen Industrie- und sonstigen Lärm, die sich den Schlüssel 3241–3245 nicht zuordnen lassen, z. B. Baumaßnahmen zum Schutz vor Nachbarschaftslärm, Lärmschutzmaßnahmen in öffentlichen Einrichtungen wie Schwimmbädern oder Sportanlagen)

**3300** Messung, Kontroll- und Analysesysteme im Rahmen der Lärmbekämpfung (z. B. Schallmessgeräte, Frequenzanalysen, Schalldruck- und Erschütterungsmessungen, Lärmschutzgutachten)

**3400** Sonstige Aktivitäten im Rahmen der Lärmbekämpfung (z. B. Konzepte, Planungen, Beratungen, Software, Projektbetreuungen, Reparaturen, Instandhaltungen, Wartungen, Forschungs-, Entwicklungsleistungen und andere Leistungen, die nicht im Zusammenhang mit den oben genannten Schlüssel stehen, ohne dem Arbeitsschutz dienende Maßnahmen)

## 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.**

**4100** Vermeidung der Luftverschmutzung (ohne Treibhausgase) durch prozessintegrierte Maßnahmen (z. B. zur Rückführung von Prozessgasen, Entwicklung von Systemen zur Verbesserung des Verbrennungsverfahrens)

## Behandlung von Abgasen und Abluft

### Abgas- und Abluftbehandlung für partikelförmige feste und flüssige Stoffe

**4211** Trockenverfahren (z. B. Gewebefilter, Abscheider, Zyklone, Entstauber, Absauganlagen)

**4212** Nassverfahren (z. B. Waschtürme, Strahl-, Wirbel-, Rotations-, Venturi-Wäscher zur Behandlung von partikelförmigen Stoffen)

**4213** Sonstige Umweltschutzleistungen (im Zusammenhang mit der Abgas- und Abluftbehandlung für partikelförmige feste und flüssige Stoffe, die sich den Schlüssel 4211 und 4212 nicht zuordnen lassen)

### Abgas- und Abluftbehandlung für gas- und dampfförmige Stoffe

**4221** Absorption/Gaswäsche (z. B. Absorptionsanlagen wie Faserbett-, Prallplattenwäscher, Sprühtürme und Absorber zur Gaswäsche)

**4222** Adsorption (z. B. Adsorptionsanlagen wie Apparate zur Fest- und kontinuierlichen Wanderbettadsorption, Wirbelschicht-, Rotations- und Flugstromadsorber, Adsorptionsmittel wie Aktivkohle, Silicagel)

**4223** Kondensation (z. B. Kondensationsanlagen, Kondensatoren, Forschung nach geeigneten Kühlmitteln zur Kondensation)

**4224** Katalytische Abgasreinigung (z. B. Katalysereaktoren, selektive und nicht selektive Systeme wie Dieselpartikelfilter, Oxydations-Katalysator, Drei-Wege-Katalysator)

**4225** Biologische Abgasreinigung (z. B. Biowäscher, Bio(-trickling) filter, Systeme mit Mikroorganismen)

**4226** Membranverfahren (z. B. Membranen aus Polyethylenglycol, Polyamid zur Abscheidung von gas- und dampfförmigen Stoffen)

**4227** Verbrennung (z. B. Systeme zur thermischen, regenerativen oder katalytischen Nachverbrennung von gas- und dampfförmigen Stoffen wie Fackelanlagen)

**4228** Sonstige Umweltschutzleistungen (im Zusammenhang mit der Abgas- und Abluftbehandlung für gas- und dampfförmige Stoffe, die sich den Schlüssel 4221–4227 nicht zuordnen lassen, ohne reine Abgasableitung)

**4300** Messung, Kontroll- und Analysesysteme für Abgas und Abluft (z. B. Dosiereinrichtungen für die Abgasreinigung, Rauch- und Aerosolmessgeräte, Abgasmessung ausschließlich im industriellen Sektor)

**4400** Sonstige Aktivitäten im Rahmen der Luftreinhaltung (z. B. Konzepte, Planungen, Beratungen, Software, Projektbetreuungen, Reparaturen, Instandhaltungen, Wartungen, Forschungs-, Entwicklungsleistungen und andere Leistungen, die nicht im Zusammenhang mit den oben genannten Schlüssel stehen, ohne dem Arbeitsschutz dienende Maßnahmen)

## 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. Entwicklung von Schutzgebieten, Bau von Wildwechsellunneln, Amphibienschutzsystemen, Vogelnistplätzen, Baumschutz)

## Schutz von natürlichen und semi-natürlichen Landschaften

**5210** Rekultivierung (z. B. von Deponien, Halden)

**5220** Renaturierung (z. B. von Flussufern, Mooren)

## Verzeichnis der Umweltschutzleistungen

(Hinweis: Jeder Schlüssel bezieht sich auf die Herstellung von Waren und die Erbringung von Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz)

**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)

**5300** Messung, Kontroll- und Analysesysteme im Rahmen des Arten- und Landschaftsschutzes (z. B. Flora-, Faunanalyse)

**5400** Sonstige Aktivitäten im Rahmen des Arten- und Landschaftsschutzes (z. B. Konzepte, Planungen, Beratungen, Software, Projektbetreuungen, Reparaturen, Instandhaltungen, Wartungen, Forschungs-, Entwicklungsleistungen und andere Leistungen, die nicht im Zusammenhang mit den oben genannten Schlüsseln stehen)

### 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

**6111** Bautechnische Einschließungsverfahren (z. B. Oberflächenabdichtungen aus Beton, geosynthetische Dichtungsbahnen, Kapillarsperren, Spund- und Schlitzwände aus Stahl)

**6112** Pneumatische Verfahren (z. B. Bodenluft-, Gasdränagen)

**6113** 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. Behälter für wassergefährdende Stoffe, Auffangwannen, passive hydraulische Sicherungsmaßnahmen)

#### Boden- und Gewässerreinigung

##### Verfahren zur Verringerung der Schadstoffmenge in Böden

**6211** Bodenbehandlung (ex-situ) (z. B. Anlagen zur thermischen Bodenbehandlung, Bodenwäsche, Systeme zum Bodenaushub, Beratung zur mikrobiologischen Bodenbehandlung ex-situ, ohne Entsorgungsdienstleistungen)

**6212** Bodenbehandlung (in-situ) (z. B. Anlagen zur Phytoextraktion, physikalischen, mikrobiologischen, chemischen Bodenbehandlung in-situ, Konzeptionen zur Bodenbehandlung in-situ, ohne Entsorgungsdienstleistungen)

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

**6221** Gewässerbehandlung (ex-situ) (z. B. Anlagen zur Behandlung von verunreinigtem Grund- und Oberflächenwasser ex-situ wie Filtrations-, Fällungs-, Flockungs-, Neutralisationseinrichtungen, ohne Entsorgungsdienstleistungen)

**6222** Gewässerbehandlung (in-situ) (z. B. durchströmte Reinigungswände, Chemikalien zur Beseitigung von Ölverschmutzungen, ohne Entsorgungsdienstleistungen)

**6300** Schutz des Bodens vor Erosion und anderen physischen Degradationsprozessen (z. B. Erosionsschutzwälle, Maßnahmen zur Wiederherstellung der schützenden Vegetationsabdeckung von Böden)

**6400** Vermeidung und Bekämpfung der Bodenversalzung (z. B. Bau von Be- und Entwässerungssystemen zur Regeneration versalzener Böden, Entwicklung von Systemen zur Verhinderung der Meerwasserinfiltration)

**6500** Messung, Kontroll- und Analysesysteme im Rahmen des Schutzes und der Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser (z. B. Analysegeräte für die Bodensanierung, Messung der Bodenversalzung, Überwachung von Grund- und Oberflächenwasser)

**6600** Sonstige Aktivitäten im Rahmen des Schutzes und der Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser (z. B. Konzepte, Planungen, Beratungen, Software, Projektbetreuungen, Reparaturen, Instandhaltungen, Wartungen, Forschungs-, Entwicklungsleistungen und andere Leistungen, die nicht im Zusammenhang mit den oben genannten Schlüsseln stehen)

### 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.

**7100** Vermeidung bzw. Verminderung der Emission von Treibhausgasen durch prozessintegrierte Maßnahmen (z. B. Rückführung von Treibhausgasen)

#### Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien

##### Windenergie

**7211** Onshore-Windkraft (z. B. Onshore-Windkraftanlagen und Komponenten wie Rotoren, Gondeln, Türme, Reparatur von Onshore-Windkraftanlagen)

**7212** Offshore-Windkraft (z. B. Offshore-Windkraftanlagen und Komponenten wie Fundamente, Kapselungen für Bauteile von Offshore-Windkraftanlagen, Planung von Offshore-Windparks)

##### Umwandlung von Biomasse in Bioenergie

**7221** Direkte Verbrennung in Kleinfeuerungsanlagen (z. B. Pelletheizungen, Biomassekessel)

**7222** Direkte Verbrennung in Biomasse(-heiz)kraftwerken (z. B. Verbrennung von Abfällen aus Biomasse in Heizkraftwerken, Komponenten wie Turbinen, Motoren)

**7223** Thermo-chemische Umwandlung (Anlagen zur Erzeugung von Biokraftstoffen durch Biomasseverflüssigung, wie synthetische Verfahren zur Herstellung von BtL-Kraftstoffen)

**7225** Biologisch-chemische Umwandlung (z. B. Biogas-, Biomethananlagen und Komponenten wie Rührwerke, Pumpen)

**7226** Sonstige Umweltschutzleistungen (zur Umwandlung von Biomasse in Bioenergie, die sich den Schlüsseln 7221–7225 nicht zuordnen lassen, z. B. Anlagen zur Herstellung von Wasserstoff)

##### Geothermie

**7231** Oberflächennahe Geothermie (z. B. oberflächennahe geothermische Anlagen und Komponenten wie Wärmepumpen, Erdkollektoren, oberflächennahe Erdwärmesonden)

**7232** Tiefengeothermie (z. B. hydrothermale Systeme, HDR-Systeme, Komponenten wie tiefe Erdwärmesonden)

##### Wasserkraft/Meeresenergie

**7241** Wasserkraft/Meeresenergie (z. B. Wasserkraftwerke, Meeresströmungskraftwerke, Gezeitenkraftwerke, Wellenkraftwerke, Komponenten wie Wasserräder, Durchströmturbinen)

##### Solarenergie

**7251** Solarthermie (z. B. Anlagen zur Trink- und Brauchwassererwärmung, solarthermische Kraftwerke, Komponenten wie Kollektoren, Wärmespeicher, Installation und Wartung von solarthermischen Anlagen)

**7252** Photovoltaik (z. B. Photovoltaikanlagen und Komponenten wie Solarmodule, Wechselrichter, Installation und Wartung von Photovoltaikanlagen)

**7260** Sonstige Umweltschutzleistungen (Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien, die sich den Schlüsseln 7211, 7212, 7221–7226, 7231, 7232, 7241, 7251, 7252 nicht zuordnen lassen, z. B. Brennstoffzellen)

#### Energieeffizienz steigernde Maßnahmen und Energiesparmaßnahmen

##### Kraft-Wärme-Kopplung

**7311** Blockheizkraftwerke (z. B. auf der Basis von ORC-Kreisläufen, Blockheizkraftwerke mit Mikrogasturbinen)

## Verzeichnis der Umweltschutzleistungen

(Hinweis: Jeder Schlüssel bezieht sich auf die Herstellung von Waren und die Erbringung von Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz)

**7312** Anlagen zur Kraft-Wärme-Kopplung (ohne Blockheizkraftwerke) (z. B. Anlagen zur flächigen Fernwärmeversorgung oder zur Erzeugung von Prozesswärme in der Industrie, Komponenten wie GuD-Turbinen)

### Wärmerückgewinnung

**7321** Anlagen zur Wärmerückgewinnung (z. B. Wärmepumpen, Wärmetauscher, die dem Zweck der Wärmerückgewinnung dienen)

### Verbesserung der Energieeffizienz

**7331** Wärmedämmung von Gebäuden (z. B. Rollläden, Markisen, Wärmedämmstoffe für Gebäude, Dämmplatten und -matten, Plusenergie-, Effizienz- und Passivhäuser)

**7334** Wärmedämmung und Kälteisolierung im industriellen Bereich (z. B. Wärmedämmung und Wärmedämmstoffe für Leitungen, Behälter, Öfen und Kesseln)

**7332** Wärmeschutzverglasung (z. B. Fenster zur Wärmeisolierung mit einem U-Wert von unter 1,0 W/m<sup>2</sup>K, Fensterrahmen, Beschläge, Folien zur Beschichtung von Glas)

**7335** Energieeffiziente Antriebs- und Steuerungstechnik (z. B. energieeffiziente Kraftfahrzeug-Motoren, Antriebstechnik, für Turbinen, Maßnahmen im Zusammenhang mit Druckluftoptimierung)

**7333** Sonstige Umweltschutzleistungen (zur Verbesserung der Energieeffizienz, die sich den Schlüsseln 7331, 7334, 7332, 7335 nicht zuordnen lassen, z. B. energieeffiziente Beleuchtungs- und Heizungstechnik)

**7400** Messung, Kontroll- und Analysesysteme im Rahmen des Klimaschutzes (z. B. Anemometer, Entwicklung von Analysesystemen für Treibhausgase, Regeltechnik für Kraftwerke, Erstellung von Energiebilanzen und -pässen)

**7500** Sonstige Aktivitäten im Rahmen des Klimaschutzes (z. B. Konzepte, Planungen, Beratungen, Software, Projektbetreuungen, Reparaturen, Instandhaltungen, Wartungen, Forschungs-, Entwicklungsleistungen und andere Leistungen, die nicht im Zusammenhang mit den oben genannten Schlüsseln stehen)

## Umweltbereichsübergreifend

### Maßnahmen und Aktivitäten, die mehrere Umweltbereiche gleichzeitig betreffen.

**8000** Umweltbereichsübergreifende Maßnahmen und Aktivitäten (z. B. multifunktionale Waren und Leistungen für den Umweltschutz, die sich nicht einzelnen Umweltbereichen zuordnen lassen)

## Impressum

---

Herausgeber:  
Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz  
Mainzer Straße 14-16  
56130 Bad Ems

Telefon: 02603 71-0  
Telefax: 02603 71-3150

E-Mail: [poststelle@statistik.rlp.de](mailto:poststelle@statistik.rlp.de)  
Internet: [www.statistik.rlp.de](http://www.statistik.rlp.de)

Kostenfreier Download im Internet: <http://www.statistik.rlp.de/veroeffentlichungen/statistische-berichte>

---

© Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz · Bad Ems · 2016

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.