



So erreichen Sie uns:

Landesanstalt für Umwelt, Messungen
und Naturschutz Baden-Württemberg

Postfach 10 01 63

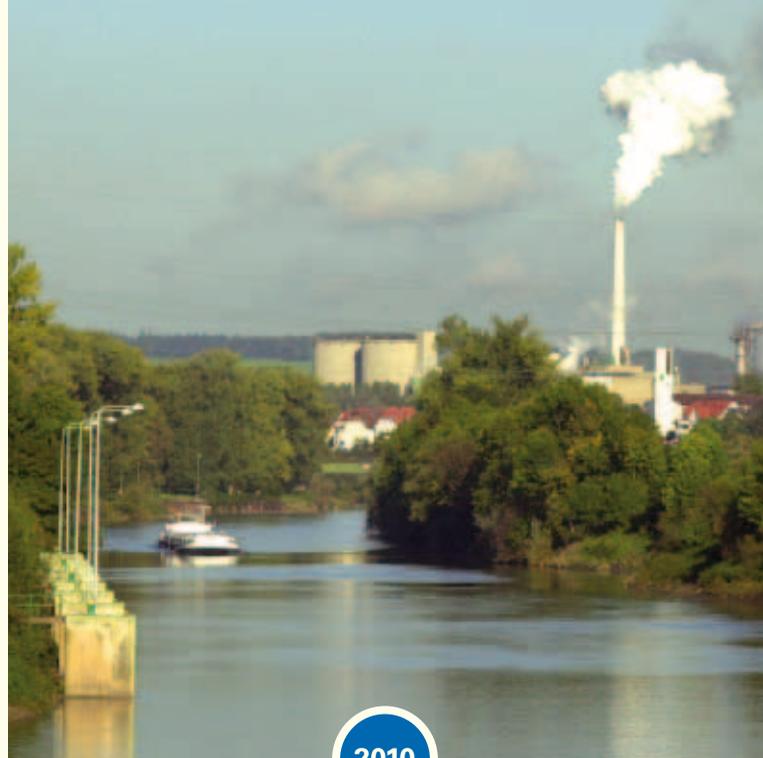
76231 Karlsruhe

Telefon 0721/ 5600-0 Zentrale

Telefax 0721/ 5600- 14 56

poststelle@lubw.bwl.de

www.lubw.baden-wuerttemberg.de



2010

Statistisches Landesamt
Baden-Württemberg
Böblinger Straße 68
70199 Stuttgart
Telefon 0711/ 641-0 Zentrale
Telefax 0711/ 641- 24 40
poststelle@stala.bwl.de

www.statistik-bw.de

Fotonachweis: LUBW

Stand der Daten: Oktober 2010

© Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Stuttgart, 2010
Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit
Quellenangabe gestattet.

Daten zur Umwelt – Umweltindikatoren Baden-Württemberg



Baden-Württemberg

STATISTISCHES LANDESAMT



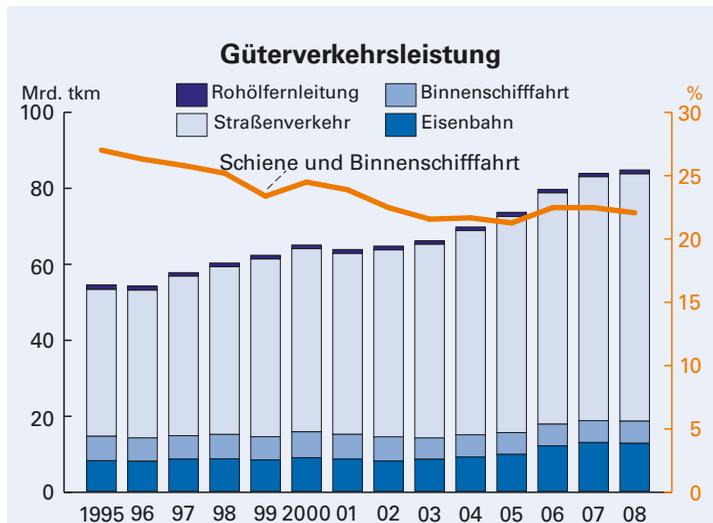
Baden-Württemberg

STATISTISCHES LANDESAMT

Allgemeine Daten, Verkehr

		1991	2009
Bevölkerung, Wirtschaft	Einheit		
Bevölkerung im Jahresdurchschnitt	Mill.	9,9	10,7
Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen ¹⁾	Mill. EUR	231 942	343 736
Erwerbstätige im Inland ¹⁾	Mill.	5,1	5,6
Straßenverkehr		1991	2010²⁾
Pkw-Bestand	Mill.	5,0	5,7
Ottomotor-Pkw	Mill.	4,3	4,1
Anteil Fahrzeuge EURO 1 – 6 ³⁾	%	28,7	97,8
Dieselmotor-Pkw	Mill.	0,7	1,7
Anteil Fahrzeuge EURO 2 – 6 ³⁾	%	0	96,1
Jahresfahrleistungen insgesamt	Mill. km	76 692	92 594 ⁴⁾
Pkw	Mill. km	67 145	80 168 ⁴⁾
Lkw und Busse	Mill. km	5 714	7 412 ⁴⁾
Beförderungsleistung im Personennahverkehr	Pkm/E	1 068 ⁵⁾	1 201
Güterverkehrsleistung	Mill. tkm	50 238	83 833
Straßenverkehr	%	70,4	77,0
Schienen- und Schiffsverkehr ⁶⁾	%	27,3	21,8
Rohöfnerleitung	%	2,3	1,2
		1990	2008
Beförderungsleistung im Personennahverkehr	Pkm/E	1 068 ⁵⁾	1 201
Güterverkehrsleistung	Mill. tkm	50 238	83 833
Straßenverkehr	%	70,4	77,0
Schienen- und Schiffsverkehr ⁶⁾	%	27,3	21,8
Rohöfnerleitung	%	2,3	1,2

1) Berechnungsstand August 2009/Februar 2010. – 2) Ohne vorübergehend stillgelegte Fahrzeuge. – 3) Zuordnung zu den Emissionsgruppen lt. Kraftfahrt-Bundesamt, Stand 1.1.2007. – 4) Wert für 2008. – 5) Wert für 2004. – 6) Im Eisenbahngüterverkehr ab 2005 Umstellung von Netto- auf Bruttoergebnisnachweis.



Ziel: Die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie sieht für die Güterverkehrsleistung der Schiene eine Verdopplung bis 2015 bezogen auf 1997 vor, während die Verkehrsleistung der Binnenschifffahrt im gleichen Zeitraum um rund 40% wachsen soll.

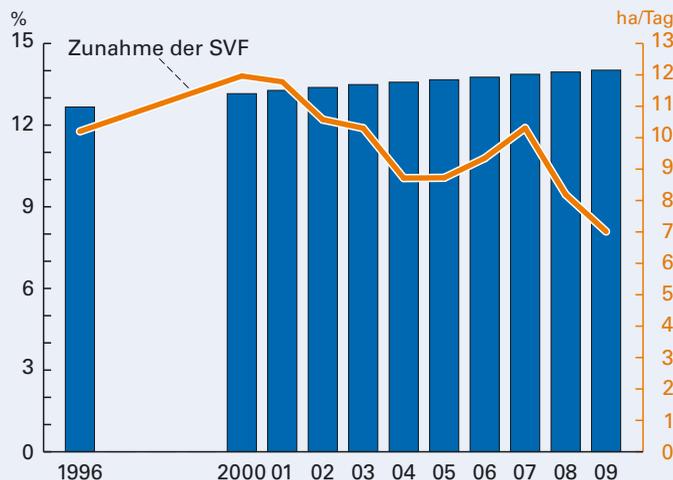
Trend: Bei einer insgesamt deutlichen Zunahme der Güterverkehrsleistung in Baden-Württemberg konnte die Verkehrsleistung auf der Schiene ihren Anteil gut behaupten und absolut gegenüber 1997 um 50% steigern, während die Binnenschifffahrt bei rückläufigem Anteil ihre Verkehrsleistung nicht weiter ausbauen konnte.

Flächennutzung, Natur und Landschaft

		1992	2009
Gesamtfläche (GF)¹⁾	Einheit		
	1 000 ha	3 574	3 574
Siedlungs- und Verkehrsfläche (SVF)¹⁾	% der GF	12,3	14,1
Erholungsfläche	% der SVF	5,6	6,0
Verkehrsfläche	% der SVF	42,0	38,8
Gebäude- und Freiflächen, Betriebsflächen	% der SVF	52,5	55,2
Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche ¹⁾	ha/Tag	11,0	7,0
Waldfläche¹⁾	1 000 ha	1 345	1 368
Waldzustand: Anteil deutlich geschädigter Bäume	%	24	42
Landwirtschaftsfläche¹⁾	1 000 ha	1 721	1 639
Landwirtschaftlich genutzte Fläche (LF)	1 000 ha	1 448 ²⁾	1 433 ³⁾
LF der ökologisch wirtschaftenden Betriebe	% der LF	5,3 ⁴⁾	6,6 ⁵⁾
Schutzgebiete			
Naturschutzgebiete	% der GF	1,4	2,4
FFH-Gebiete ⁶⁾	% der GF	–	11,6
Vogelschutzgebiete	% der GF	–	10,9
Wasserschutzgebiete	% der GF	14,8	26,1 ⁷⁾

1) Jeweils zum 31.12. des Jahres. – 2) Wert für 1991. – 3) Ergebnis der Stichprobenerhebung. – 4) Wert für 1999. – 5) Wert für 2007. – 6) Schutzgebiete nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU, die zusammen mit den Vogelschutzgebieten das europäische ökologische Netz „Natura 2000“ (17,3% der GF) bilden. – 7) Wert für 2010.

Flächenverbrauch*) – Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen (SVF) und Anteil¹⁾ an der Landesfläche –



*) Umwidmung land-/forstwirtschaftlich genutzter Flächen. – 1) Jew. 31.12. d. J.

Ziel: Die Inanspruchnahme bislang unbebauter Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke soll laut Umweltplan Baden-Württemberg bis 2012 deutlich zurückgeführt werden.

Trend: Bei der Entwicklung der Flächeninanspruchnahme sind erste Erfolge zu verzeichnen. Die Neuinanspruchnahme für Siedlung und Verkehr ging seit dem Jahr 2000, unterbrochen von den Jahren 2005 bis 2007, zurück und sank im Jahr 2009 auf den Tiefststand von 7 ha/Tag.

Energieverbrauch und -produktivität

	Einheit	1991	2008
Primärenergieverbrauch	TJ	1 514 777	1 616 220
Fossile Energieträger	%	72,6	64,8
Kernenergie	%	24,5	22,5
Erneuerbare Energieträger	%	1,9	8,8
Strom und Sonstige	%	1,0	3,9
Energieproduktivität	EUR/GJ	.	226
	1991 $\hat{=}$ 100	100	119,9
Energieverbrauch der Haushalte	TJ	303 056	350 070
je Einwohner	GJ/E	30,6	32,6
		1995	2008
Stromerzeugung	Mill. kWh	64 773	67 224
aus fossilen Brennstoffen und Pumpspeicher	%	33,9	36,3
Kernenergie	%	58,1	49,6
aus erneuerbaren Energieträgern	%	8,0	14,1
Stromabsatz insgesamt	Mill. kWh	53 083	70 993
Stromabsatz an Haushalte	Mill. kWh	17 273	20 147
je Einwohner	kWh/E	1 678	1 874

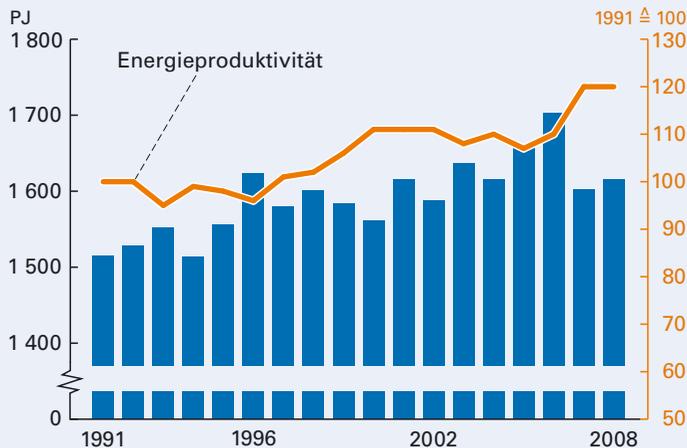
Rohstoffverbrauch und -produktivität

	Einheit	1994	2008
Verwertete Rohstoffentnahme im Land insgesamt	1 000 t	140 829	109 152
nicht erneuerbare Rohstoffe	1 000 t	120 373	88 184
Energieträger	1 000 t	384	279
Mineralische Rohstoffe	1 000 t	119 989	87 906
Baumineralien	1 000 t	115 175	83 186
Einfuhr nicht erneuerbarer Stoffe/Güter aus dem Ausland	1 000 t	34 454	48 847
Empfang minus Versand aus/in andere(n) Bundesländer(n) (nicht erneuerbarer Stoffe/Güter)	1 000 t	2 132	2 117
Verbrauch nicht erneuerbarer Rohstoffe (Rohstoffverbrauch) ¹⁾	1 000 t	156 959	139 149
Rohstoffproduktivität	EUR/t	.	2 623
	1994 $\hat{=}$ 100	100	146
Ausfuhr nicht erneuerbarer Güter ins Ausland	1 000 t	18 721	31 274

1) Summe aus Entnahme, Einfuhr und Empfang sowie Versand nicht erneuerbarer Stoffe, Güter.

Primärenergieverbrauch und Energieproduktivität

– Verhältnis des Bruttoinlandsprodukts zum Primärenergieverbrauch –



Ziel: Ziel der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie ist es, die Energieproduktivität bis 2020 auf der Basis von 1990 zu verdoppeln.

Trend: Die Energieproduktivität zeigt bis auf eine stagnierende Phase von 2000 bis 2005 einen Aufwärtstrend. Wegen der geringen Abnahme der Energieproduktivität auf hohem Niveau im Jahr 2008 wird sich erst in den nächsten Jahren zeigen, ob sich die wirtschaftliche Entwicklung in Baden-Württemberg langsam vom Energieverbrauch abkoppelt.

Rohstoffproduktivität

– Verhältnis des Bruttoinlandsprodukts zum Verbrauch an nicht erneuerbaren Rohstoffen –



Datenquelle: Arbeitskreis „Umweltökonomische Gesamtrechnung der Länder“

Ziel: Gemäß Umweltplan Baden-Württemberg soll der Verbrauch von Ressourcen zunehmend von der wirtschaftlichen Entwicklung abgekoppelt und schrittweise zurückgeführt werden. Dazu soll die Ressourceneffizienz bis zum Jahr 2020 um den Faktor 2,0 gesteigert werden.

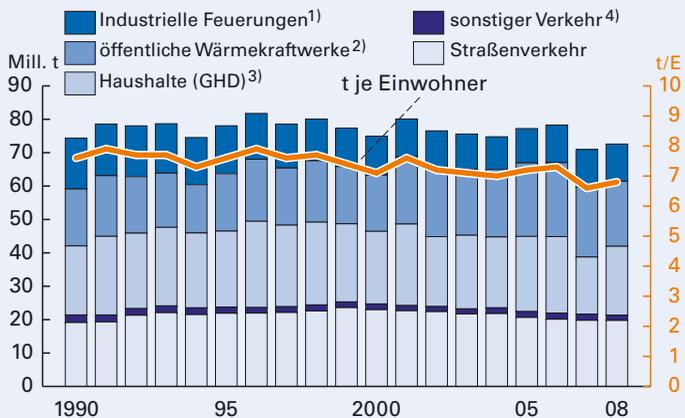
Trend: Der Anstieg der Rohstoffproduktivität in den letzten Jahren zeigt, dass mit Rohstoffen zunehmend produktiver umgegangen wird. Zwischen 2004 und 2006 wies die Entwicklung einen leichten Rückgang auf, stieg seit 2007 aber wieder deutlich an.

Treibhausgas-/Luftschadstoff-Emissionen

	Einheit	2000 ¹⁾	2008 ²⁾
Emissionen an Treibhausgasen	1 000 t CO ₂ -Äquivalente	86 304	82 035
	1990 $\hat{=}$ 100	97	92
	% der CO ₂ -Äquivalente		
Distickstoffoxid (N ₂ O)	1990 $\hat{=}$ 100	4,6	4,3
	1990 $\hat{=}$ 100	97	87
	% der CO ₂ -Äquivalente		
Methan (CH ₄)	1990 $\hat{=}$ 100	5,6	4,1
	1990 $\hat{=}$ 100	62	43
	% der CO ₂ -Äquivalente		
Kohlendioxid (CO ₂)	1990 $\hat{=}$ 100	89,9	91,7
	1990 $\hat{=}$ 100	100	97
CO ₂ -Emissionen energiebedingt je Einwohner	1 000 t t/E	74 940	72 593
		7,1	6,8
Luftschadstoff-Emissionen			
Schwefeldioxid (SO ₂)	1990 $\hat{=}$ 100	40	37
Stick(stoff)oxide (NO _x)	1990 $\hat{=}$ 100	69	58
Ammoniak (NH ₃)	1990 $\hat{=}$ 100	100	91
Flüchtige Kohlenwasserstoffe (NMVOC)	1990 $\hat{=}$ 100	61	56 ³⁾
Feinstaub (PM10)-Emissionen	1990 $\hat{=}$ 100	84	75

1) Teilweise revidierte Werte. – 2) Vorläufige Werte, für CO₂ endgültig. – 3) Wert aus 2004.

Energiebedingte CO₂-Emissionen



1) Einschl. Industriekraftwerke und Umwandlung. – 2) Einschl. Heizwerke. – 3) Gewerbe, Handel, Dienstleistungen. – 4) Schienen-, Luftverkehr, Binnenschifffahrt und Off-Road-Verkehr. – Berechnungsstand: Oktober 2010.

Ziel: Mit dem Energiekonzept 2020 strebt die Landesregierung an, die CO₂-Emissionen bis 2020 auf 52 Mill. t/a zu reduzieren, d.h. um etwa 32 % gegenüber 2005. Baden-Württemberg unterstützt damit die Erfüllung der auf Deutschland entfallenden Kyoto-Verpflichtung (Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen zwischen 1990 und der Periode 2008 bis 2012 um 21%).

Trend: Die energiebedingten Kohlendioxid-Emissionen und die spezifischen Emissionen pro Einwohner sind seit 1990 leicht gesunken, bei deutlichen witterungsbedingten Schwankungen.

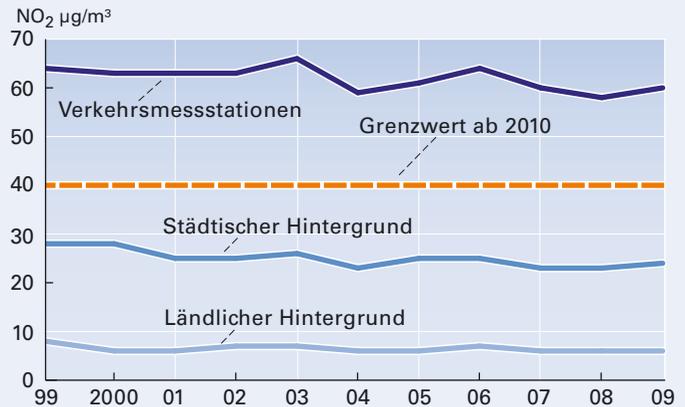
Luftqualität, Immissionen

	Einheit	Grenzwert	2009
Schwebstaub PM10¹⁾			
Verkehrsmessstationen	µg/m ³	40	26
Städtischer Hintergrund	µg/m ³	40	20
Ländlicher Hintergrund	µg/m ³	40	12
Ozon²⁾³⁾			
Städtischer Hintergrund	µg/m ³	120	179
Ländlicher Hintergrund	µg/m ³	120	166
Benzol¹⁾			
Verkehrsmessstationen	µg/m ³	5	2,1
Städtischer Hintergrund	µg/m ³	5	1,3
Schwefeldioxid³⁾			
Städtischer Hintergrund ⁴⁾	µg/m ³	125	62
Ländlicher Hintergrund ¹⁾	µg/m ³	20	1
Kohlenmonoxid²⁾			
Verkehrsmessstationen	mg/m ³	10	4,1
Städtischer Hintergrund	mg/m ³	10	2,2

1) Jahresmittelwert. – 2) Für Ozon und Kohlenmonoxid ist kein Jahresgrenzwert definiert; angegeben ist der höchste gleitende 8-Stunden-Mittelwert in 2009. – 3) Ozon und Schwefeldioxid werden nicht an Verkehrsmessstationen gemessen. – 4) Tagesmittel zum Schutz der Gesundheit darf max. dreimal pro Jahr überschritten werden, angegeben ist der höchste Tagesmittelwert in 2009.

Stickstoffdioxid (NO₂)-Immissionen

– Jahresmittelwerte –



Ziel: Zum Schutz der menschlichen Gesundheit darf laut der Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV) ab 2010 der Immissionsgrenzwert für NO₂ (gemittelt über ein Kalenderjahr) von 40 µg/m³ Luft nicht überschritten werden.

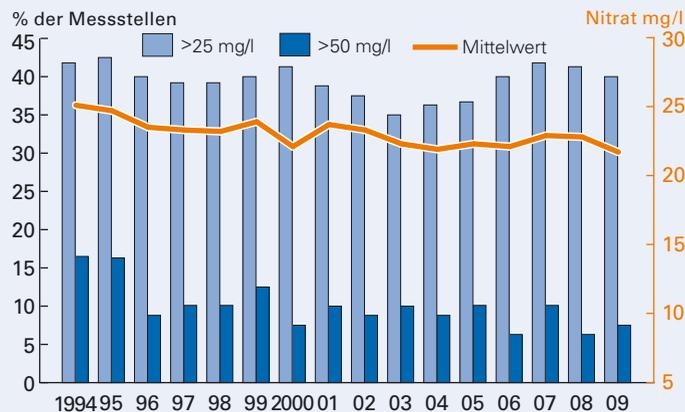
Trend: Der Jahresmittelwert zeigt an den verkehrsbeeinflussten städtischen Stationen derzeit kaum eine Abnahme. Setzt sich dieser Trend fort, wird der Grenzwert im Jahre 2010 an vielen Stationen nicht eingehalten werden können.

Wasserversorgung

	Einheit	1991	2007
Wassergewinnung insgesamt	Mill. m ³	6 867,7	5 014,7
Grundwasser	Mill. m ³	582,8	468,9
Quellwasser	Mill. m ³	175,9	140,8
Oberflächenwasser	Mill. m ³	6 109,0	4 405,0
Wasserbedarf der Wirtschaft insgesamt	Mill. m ³	6 150,1	4 381,9
zur Kühlung	Mill. m ³	5 755,5	4 051,8
als Produktionswasser	Mill. m ³	394,6	317,3
zur Beregnung oder Bewässerung	Mill. m ³	.	12,8
Öffentliche Trinkwasserversorgung			
Abgabe an Haushalte und Kleingewerbe	Mill. m ³	506,5	455,0
Trinkwasserverbrauch je Einwohner am Tag	Liter	140	116
Entgelte		1991	2010
Preis je Kubikmeter Trinkwasser	EUR	1,07	1,91
Monatliche Grundgebühr für Wasserversorgung und Abwasserentsorgung	EUR	1,65	2,73
Nitrat im Grundwasser			
Messstellen >25 mg/l	%	41,8 ¹⁾	40,0 ²⁾
Messstellen >50 mg/l	%	16,5 ¹⁾	7,5 ²⁾
Mittelwert	mg/l	25,1	21,7

1) Wert für 1994. – 2) Wert für 2009.

Nitrat im Grundwasser – Anteil der Messstellen mit Gehalten größer 25 mg/l bzw. 50 mg/l sowie dem Mittelwert –



Ziel: Laut EU-Wasserrahmenrichtlinie ist der chemische Zustand eines Grundwasserkörpers gut, wenn die Nitratkonzentrationen 50 mg/l nicht überschreiten. Flächendeckend soll gemäß Umweltplan Baden-Württemberg eine hohe Grundwasserqualität sichergestellt werden.

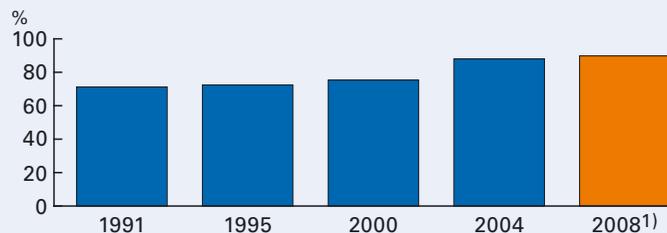
Trend: Betrachtet wird eine Auswahl von 80 Messstellen. Zwischen 2000 und 2003 zeigt der Anteil der Messstellen mit Nitratgehalten über 25 mg/l einen Rückgang. Nach einem Anstieg, der auf das Trockenjahr 2003 zurückzuführen ist, geht die Überschreitungquote wieder zurück. Der Anteil der Messstellen mit einer Belastung über 50 mg/l nimmt über den gesamten Betrachtungszeitraum gesehen um rund 0,4 Prozentpunkte pro Jahr ab. Der Mittelwert verringerte sich im gleichen Zeitraum um 14 %.

Abwasser- und Klärschlammentsorgung

	Einheit	1991	2007
In zentralen Kläranlagen behandelte Abwassermenge¹⁾	Mill. m ³	1 393,8	1 597,7
biologisch behandelt	%	100	100
mit Stickstoffelimination	%	23,5	98,7
mit Phosphatelimination	%	42,5	91,1
Abwassereinleitungen aus der Wirtschaft	Mill. m ³	6 069,0	4 179,2
Kühlwasser	Mill. m ³	5 761,6	3 971,1
Länge der öffentlichen Kanalisation	km	50 560	69 680
Regenentlastungs-/ Regenwasserbehandlungsanlagen (Volumen)	1 000 m ³	2 443,8	5 276,4
Preis je Kubikmeter Abwasser	EUR	1,12	2,25
Biologische Gewässergüte			
Anteil der untersuchten Stellen in Fließgewässern mit Gewässergüteklasse II oder besser	%	71,2	89,8 ²⁾
Kommunaler Klärschlamm	1 000 t TS ⁴⁾	385,6	266,7
thermisch entsorgt	%	9,2	89,0
landwirtschaftlich verwertet	%	17,8	2,3
landbaulich verwertet ⁵⁾	%	13,4	8,7
deponiert	%	59,6	–

1) Jahresabwassermenge. – 2) Wert für 2008. – 3) Vorläufige Werte. – 4) Tonnen Trockensubstanz. – 5) Landschaftsbau, Kompostierung, sonstige Verfahren.

Biologische Gewässergüte – Anteil der untersuchten Stellen in Fließgewässern, die den Zielwert Güteklasse II oder besser erreicht haben –



1) Wesentliche Änderung in der Methodik, jetzt Biologisches Monitoring nach Saprobie-Modul der Wasserrahmenrichtlinie WRRL.

Ziel: Biologische Gewässergüteklasse II oder besser. Dies ist neben morphologischen, hydrologischen und chemischen Güteparametern eine Voraussetzung, um den laut EU-Wasserrahmenrichtlinie geforderten guten chemischen und ökologischen Zustand zu erreichen.

Trend: Der Anteil der untersuchten Stellen in Fließgewässern mit Güteklasse II oder besser steigt aufgrund verbesserter Abwasserreinigung und Regenwasserbehandlung kontinuierlich an.

Abfall – Aufkommen und Verwertung

	Einheit	1996	2009 ¹⁾
Gesamtabfallaufkommen	1 000 t	45 931,9	39 040,0
Verwertung	%	74,8	83,3
Abgabe von Abfällen an die Natur	1 000 t	28 600,4	25 936,2
Deponierung	1 000 t	11 264,8	4 647,3
Siedlungsabfälle	1 000 t	5 679,2	5 936,4
aus Haushalten	1 000 t	4 264,8	4 760,5
Haus- und Sperrmüll	1 000 t	1 726,8	1 566,6
je Einwohner	kg/Ea	166,9	145,8
Deponierung	%	74,6	–
Behandlung (thermisch u.a.)	%	25,4	100
Wertstoffe aus Haushalten	1 000 t	1 462,7	1 754,8
je Einwohner	kg/Ea	141,4	163,3
Bioabfälle	1 000 t	348,7	448,5
je Einwohner	kg/Ea	33,7	41,7
Baumassenabfälle	1 000 t	37 225,4	29 585,7
Verwertung	%	76,6	86,1
Gefährliche Abfälle (Sonderabfälle)²⁾ insgesamt	1 000 t	640,4	1 655,3
verunreinigte Böden und Bauschutt	1 000 t	174,6	670,5
gefährliche Abfälle aus Produktion und Entsorgung	1 000 t	465,8	984,7

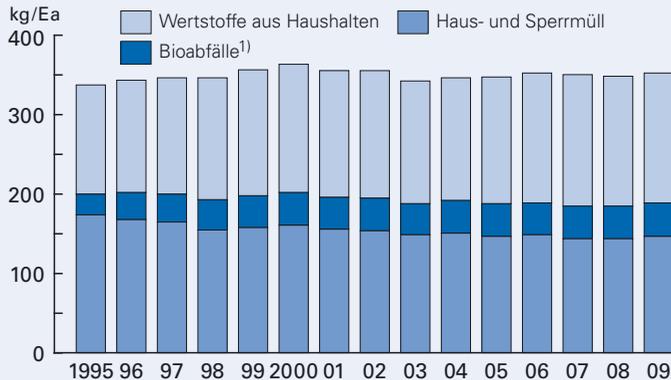
1) Vorläufige Werte. – 2) Begleitscheinachweise und Statistik der Verwertung in untertägigen Abbaustätten. Abfälle aus Baden-Württemberg, ohne Importe aus anderen Bundesländern und dem Ausland.

Umweltökonomie

	Einheit	1996	2007
Ausgaben für den Umweltschutz insgesamt	Mill. EUR	4 454,4	4 653,2
Anteil am Bruttoinlandsprodukt	%	1,7	1,3
Ausgaben der öffentlichen Hand			
Abfallentsorgung	Mill. EUR	1 401,2	1 425,8
Sachinvestitionen	%	19,3	7,0
Laufende Ausgaben	%	80,7	93,0
Abwasserbeseitigung	Mill. EUR	1 572,8	1 687,0
Sachinvestitionen	%	56,0	37,0
Laufende Ausgaben	%	44,0	63,0
Ausgaben für Umweltschutz im Produzierenden Gewerbe	Mill. EUR	1 480,4	1 540,3
Investitionen ¹⁾	%	14,5	22,8
Laufende Ausgaben ²⁾	%	85,5	77,2
		1997	2008
Umsätze mit Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz¹⁾	Mill. EUR	1 196,9	5 945,2
Umweltmanagement			
Anteil der Beschäftigten in EMAS Betrieben ³⁾	%	3,7	3,4 ⁴⁾
ISO 14001 Betrieben ⁵⁾	%	–	5,1 ⁶⁾

1) Seit 2006 erstmalig einschl. Umweltbereich Klimaschutz. – 2) Ausgaben für den Betrieb eigener Anlagen und sonstige Aufwendungen. – 3) Eco-Management and Audit Scheme, auch bekannt als EU-Öko-Audit; Europäischer Umweltmanagementstandard – 4) Wert für 2009. – 5) Internationaler Umweltmanagementstandard. – 6) Wert für 2006.

Pro-Kopf-Aufkommen an Haus- und Sperrmüll, Bioabfällen und Wertstoffen aus Haushalten



1) Keine ganzjährige bzw. flächendeckende Erfassung. Ohne Grünabfälle.

Ziel: Zielsetzung des Umweltplans Baden-Württemberg ist u. a., die Ressourcenschonung bei der Behandlung der Abfälle zu stärken.

Trend: Seit Jahren bewegen sich die Pro-Kopf-Mengen auf gleichbleibendem Niveau.

Beschäftigte in EMAS-geprüften Betrieben

– Anteil an der Gesamtzahl der Erwerbstätigen –



Ziel: Laut Umweltplan Baden-Württemberg wird ein möglichst hoher Anteil von Beschäftigten in EMAS-geprüften Organisationen angestrebt.

Trend: Nach einem Anstieg bis 1999 setzte ein Abwärtstrend ein. Seit 2007 liegt die Anzahl der Beschäftigten in EMAS-geprüften Betrieben konstant bei etwa 3,4 %.