



So erreichen Sie uns:

Landesanstalt für Umwelt, Messungen
und Naturschutz Baden-Württemberg

Postfach 10 01 63

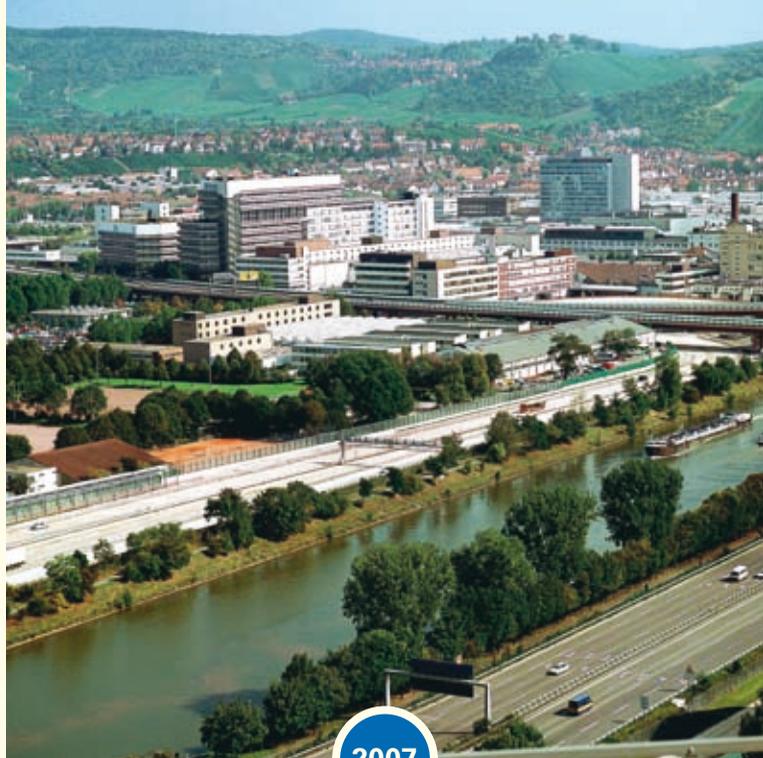
76231 Karlsruhe

Telefon 0721/ 5600-0 Zentrale

Telefax 0721/ 5600- 14 56

poststelle@lubw.bwl.de

www.lubw.baden-wuerttemberg.de



2007

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: Landesmedienzentrum Baden-Württemberg

Stand der Daten: September 2007

© Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Stuttgart, 2007

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit
Quellenangabe gestattet.

Daten zur Umwelt – Umweltindikatoren Baden-Württemberg



Baden-Württemberg

STATISTISCHES LANDESAMT



Baden-Württemberg

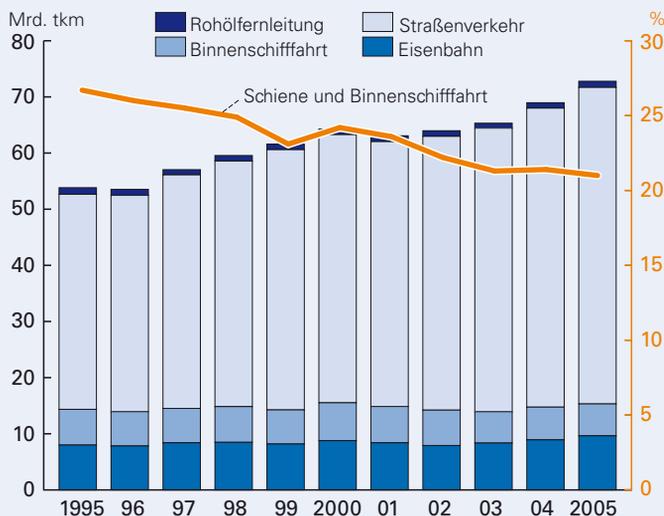
STATISTISCHES LANDESAMT

Allgemeine Daten, Verkehr

		1991	2006
	Einheit		
Bevölkerung im Jahresdurchschnitt	1 000	9 899	10 740
Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen ¹⁾	Mill. EUR	231 942	337 117
Erwerbstätige im Inland ¹⁾	1 000	5 108	5 438
		1991	2007
Straßenverkehr			
Pkw-Bestand	1 000	5 035	6 353
Ottomotor-Pkw	1 000	4 308	4 693
Anteil Fahrzeuge EURO 1-4 ²⁾	%	28,7	96,3
Dieselmotor-Pkw	1 000	727	1 660
Anteil Fahrzeuge EURO 2-4 ²⁾	%	0	88,7
		1990	2005
Jahresfahrleistungen insgesamt	Mill. km	76 692	90 342³⁾
Pkw	Mill. km	67 145	78 574 ³⁾
Lkw und Busse	Mill. km	5 714	6 964 ³⁾
		1990	2005
Güterverkehrsleistung	Mill. tkm	50 238	72 790
Straßenverkehr	%	70,4	77,4
Schiene- und Schiffsverkehr	%	27,3	21,0
Rohöfnerleitung	%	2,3	1,5

1) Berechnungsstand August 2006/ Februar 2007. – 2) lt. KBA, Stand 1.1.2007. – 3) Vorläufige Werte für 2005.

Güterverkehrsleistung



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: Obwohl die Güterverkehrsleistung in Baden Württemberg seit 1995 deutlich gestiegen ist, nimmt der Anteil der Verkehrsleistung auf der Schiene und durch die Binnenschifffahrt entgegen der angestrebten Richtung weiter ab.

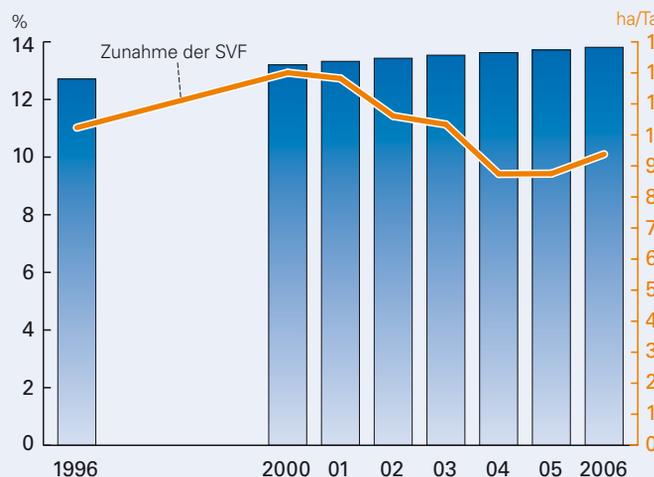
Flächennutzung, Natur und Landschaft

		1992	2006
	Einheit		
Gesamtfläche (GF)¹⁾	1 000 ha	3 574	3 574
Siedlungs- und Verkehrsfläche (SVF) ¹⁾	% der GF	12,3	13,8
Erholungsfläche	% der SVF	5,6	5,8
Verkehrsfläche	% der SVF	42,0	39,2
Gebäude- und Freiflächen, Betriebsflächen	% der SVF	52,5	55,1
Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche ¹⁾	ha/d	11,0	9,4
Waldfläche ¹⁾	1 000 ha	1 345	1 363 ²⁾
Waldzustand: Anteil deutlich geschädigter Bäume	%	31	45
Landwirtschaftsfläche (LF) ¹⁾	1 000 ha	1 721	1 656 ²⁾
LF mit ökologischer Wirtschaftsweise	% der LF	5,3 ³⁾	6,4 ⁴⁾
Naturschutzgebiete	% der GF	1,5	2,4
Wasserschutzgebiete	% der GF	14,8	25,6

1) Jeweils zum 31.12. des Jahres. – 2) Wert für 2004. – 3) Wert für 1999. – 4) Wert für 2005.

Flächenverbrauch

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



*) Jeweils zum 31. 12. des Jahres

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

Trend: Bei nach wie vor steigendem Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der Landesfläche ging die Neuinanspruchnahme für Flächen seit Anfang 2000 erkennbar zurück, ist aber im Jahr 2006 wieder leicht angestiegen. Die Reduktion dürfte in hohem Maße aus der wirtschaftlichen Wachstumsschwäche und der niedrigen Baukonjunktur der letzten Jahre resultieren und ist somit nicht dauerhaft gesichert.

Energieverbrauch und -produktivität

	Einheit	1990	2004
Primärenergieverbrauch	TJ	1 429 676	1 594 348
Fossile Energieträger	%	72,4	67,1
Kernenergie	%	24,6	25,9
Erneuerbare Energieträger	%	2,0	3,6
Strom und Sonstige	%	1,1	3,4
Energieproduktivität	Mill. EUR/PJ 1990 $\hat{=}$ 100	.	200 108,6
Energieverbrauch der Haushalte je Einwohner	TJ GJ/E	303 056 ¹⁾ 30,6 ¹⁾	334 527 31,2
		1995	2006²⁾
Stromerzeugung	Mill. kWh	64 773	73 410
aus fossilen Brennstoffen und Pumpspeicher	%	33,9	37,9
Kernenergie	%	58,1	50,4
aus erneuerbaren Energieträgern	%	8,0	11,8
Stromabsatz insgesamt	Mill. kWh	53 083	71 462
Stromabsatz an Haushalte je Einwohner	Mill. kWh kWh/E	17 273 1 678	20 676 1 925

1) Wert für 1991. – 2) Vorläufige Werte.

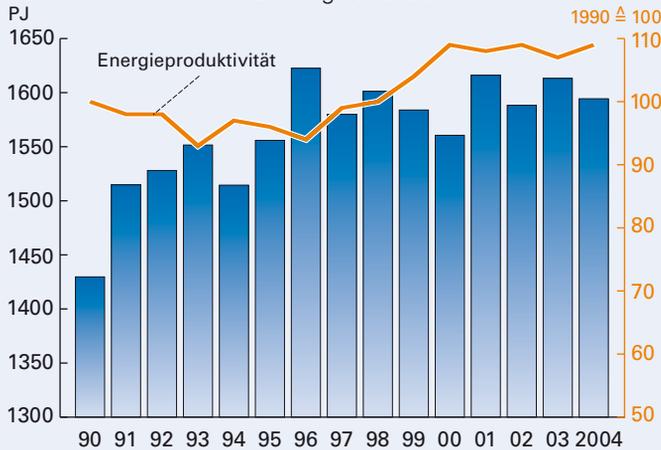
Rohstoffverbrauch und -produktivität

	Einheit	1994	2005 ¹⁾
Verwertete Rohstoffentnahme im Land insgesamt	1 000 t	140 800	107 618
nicht erneuerbare Rohstoffe	1 000 t	120 329	86 055
Energieträger	1 000 t	384	294
Mineralische Rohstoffe	1 000 t	119 945	85 761
Kies, Sand, gebrochene Natursteine	1 000 t	106 435	73 458
Einfuhr nicht erneuerbarer Stoffe/Güter aus dem Ausland	1 000 t	35 052	43 659
Empfang minus Versand aus/in andere(n) Bundesländer(n) (nicht erneuerbarer Stoffe/Güter)	1 000 t	2 132	5 349
Verbrauch nicht erneuerbarer Rohstoffe (Rohstoffverbrauch) ²⁾	1 000 t	157 513	135 063
Rohstoffproduktivität	EUR/t	.	2 413
	1994 $\hat{=}$ 100	100	140
Ausfuhr nicht erneuerbarer Güter ins Ausland	1 000 t	19 523	28 371

1) Vorläufige Werte. – 2) 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 Aufwärtsentwicklung der Trendlinie zeigt, dass sich in Baden-Württemberg die wirtschaftliche Entwicklung langsam vom Energieverbrauch abkoppelt.

Rohstoffproduktivität

– Verhältnis des Bruttoinlandsprodukts zum Verbrauch an nicht erneuerbaren Rohstoffen –



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.

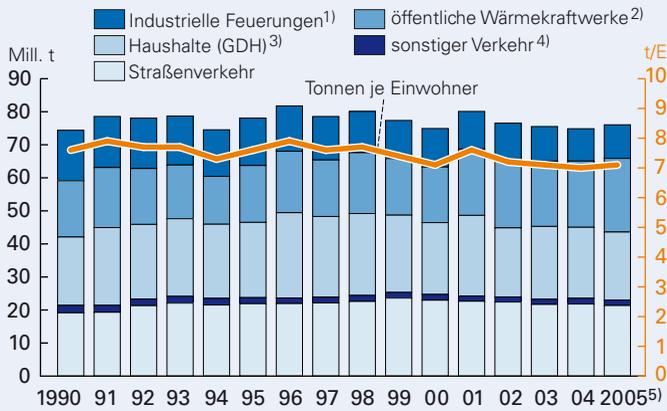
Trend: Die Rohstoffproduktivität wurde seit 1994 um 42% (jährlich 4,7%) gesteigert. Vor allem in den letzten drei Jahren wurde der Rohstoffverbrauch sehr deutlich vom Wirtschaftswachstum entkoppelt.

Treibhausgas-/Luftschadstoff-Emissionen

	Einheit	2000	2004
Emissionen an Treibhausgasen¹⁾	1 000 t CO ₂ -Äquivalente	86 268	84 248
	1990 \triangleq 100	96,8	94,6
	% der CO ₂ -Äquivalente		
	1990 \triangleq 100		
	% der CO ₂ -Äquivalente		
Distickstoffoxid (N ₂ O)	1990 \triangleq 100	4,6	4,2
	1990 \triangleq 100	95,7	85,1
Methan (CH ₄)	1990 \triangleq 100	5,5	4,4
	1990 \triangleq 100	62,6	49,1
Kohlendioxid (CO ₂)	1990 \triangleq 100	89,9	91,4
	1990 \triangleq 100	100,2	99,5
CO ₂ -Emissionen energiebedingt je Einwohner	1 000 t t/E	74 940 7,1	74 863 7,0
Luftschadstoff-Emissionen			
Schwefeldioxid (SO ₂)	1990 \triangleq 100	39,7	28,1
Stickoxid (NO _x)	1990 \triangleq 100	69,1	63,6
Ammoniak (NH ₃) ²⁾	1990 \triangleq 100	84,5	77,6
Flüchtige Kohlenwasserstoffe (NMVOC)	1990 \triangleq 100	61,4	56,3
Feinstaub (PM10)-Emissionen	1990 \triangleq 100	78,1	74,1

1) Revidierte Werte. – 2) Direkte Emissionen.

Energiebedingte CO₂-Emissionen



1) Einschl. Industriekraftwerke und Umwandlung. – 2) Einschl. Heizwerke. – 3) Gewerbe, Handel, Dienstleistungen. – 4) Schienen-, Luftverkehr, Binnenschifffahrt und Off-Road-Verkehr. – 5) Vorläufige Werte. – Berechnungsstand Mai 2007.

Ziel: Mit dem Klimaschutzkonzept 2010 strebt die Landesregierung an, die CO₂-Emissionen um 2 bis 4 Mill. t/a im Durchschnitt der Jahre 2008 bis 2012 zu vermindern. 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: Seit Jahren bewegen sich die Kohlendioxid-Emissionen in Baden-Württemberg auf gleichbleibendem Niveau. Da im Beobachtungszeitraum die Bevölkerung gestiegen ist, ist für die spezifische Emission pro Einwohner eine leicht sinkende Tendenz zu beobachten.

Luftqualität, Immissionen

	Einheit	Grenzwert	2006	
Schwefeldioxid¹⁾	Städtische Standorte ²⁾	µg/m ³	125	45
	Ländlicher Hintergrund ³⁾	µg/m ³	20	2
Kohlenmonoxid⁴⁾	Verkehrsstationen	mg/m ³	10	3,9
	Städtische Standorte	mg/m ³	10	3,4
	Ländlicher Hintergrund	mg/m ³	10	–
Benzol³⁾	Verkehrsstationen	µg/m ³	5	3,0
	Städtische Standorte	µg/m ³	5	1,2
	Ländlicher Hintergrund	µg/m ³	5	0,7
Ozon¹⁴⁾	Städtische Standorte	µg/m ³	120	220
	Ländlicher Hintergrund	µg/m ³	120	216
Schwebstaub PM10³⁾	Verkehrsstationen	µg/m ³	40	32
	Städtische Standorte	µg/m ³	40	24
	Ländlicher Hintergrund	µg/m ³	40	16

1) Schwefeldioxid und Ozon werden nicht an Verkehrsstationen gemessen. – 2) Tagesmittel zum Schutz der Gesundheit (Angabe: höchster Tagesmittelwert), darf max. 3-mal pro Jahr überschritten werden, angegeben ist der höchste Tagesmittelwert in 2006. – 3) Jahresmittelwert. – 4) Für Kohlenmonoxid und Ozon ist kein Jahresgrenzwert definiert, sondern der höchste gleitende 8-Stundenmittelwert eines Tages.

Stickstoffdioxid (NO₂)-Immissionen

– Jahresmittelwerte an städtischen verkehrsbeeinflussten Standorten –



Ziel: Zum Schutz der menschlichen Gesundheit darf laut 22. Bundesimmissionschutzverordnung ab 2010 der Immissionsgrenzwert für NO₂ (gemittelt über ein Kalenderjahr) 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 nicht eingehalten werden können.

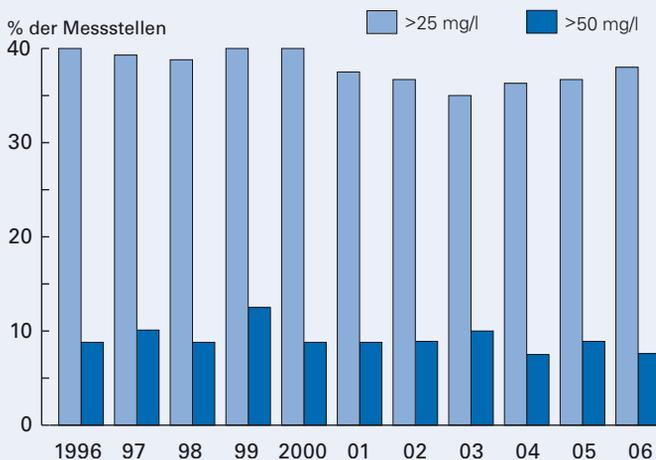
Wasserversorgung

		1991	2004
	Einheit		
Wassergewinnung insgesamt	Mill. m³	6 867,7	5 312,0
Grundwasser	Mill. m ³	582,8	480,5
Quellwasser	Mill. m ³	175,9	129,6
Oberflächenwasser	Mill. m ³	6 109,0	4 702,0
Wasserabgabe an Letztverbraucher	Mill. m ³	642,0	589,8
Trinkwasserverbrauch je Einwohner am Tag	Liter	140	123
Wasserbedarf der Industrie	Mill. m ³	736,4	485,7
Wasserbedarf der Energieversorgung	Mill. m ³	5 413,7	4 157,5
		1991	2007
Preis je Kubikmeter Trinkwasser	EUR	1,07	1,81
Monatliche Grundgebühr für Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung	EUR	1,65	2,43
Nitratgehalt im Grundwasser			
Messstellen >25 mg/l	%	38,5 ¹⁾	38,0 ²⁾
Messstellen >50 mg/l	%	13,8 ¹⁾	7,6 ²⁾

1) Wert für 1992. – 2) Wert für 2006.

Nitratgehalt im Grundwasser

– Anteil der Messstellen mit Gehalten größer 25 mg/l bzw. 50 mg/l –



Ziel: Laut EU-Wasserrahmenrichtlinie ist ab Nitratkonzentrationen über 50 mg/l das Grundwasser in einem „schlechten Zustand“. Flächendeckend soll gemäß Umweltplan Baden-Württemberg eine hohe Grundwasserqualität sichergestellt werden.

Trend: Betrachtet wird eine Auswahl von 80 Messstellen. Seit 2000 zeigt der Anteil der Messstellen mit Nitratgehalten über 25 mg/l einen Rückgang, im Jahr 2006 folgt wieder ein leichter Anstieg. Der Anteil mit Gehalten über 50 mg/l schwankt in diesem Zeitraum mit insgesamt rückläufiger Tendenz zwischen 7,5 und 10 %.

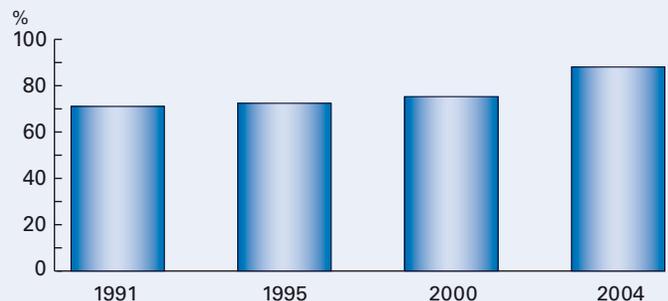
Abwasser- und Klärschlamm Entsorgung

		1991	2004
	Einheit		
in zentralen Kläranlagen behandelte Abwassermenge ¹⁾	Mill. m ³	1 393,8	1 449,3
biologisch behandelt	%	100	100
mit Stickstoffelimination	%	23,5	97,9
mit Phosphatelimination	%	42,5	89,1
Abwassereinleitungen aus der Wirtschaft	Mill. m ³	6 074,8	4 514,5
Kühlwasser	Mill. m ³	5 761,6	4 315,4
Länge der öffentlichen Kanalisation	km	50 560	67 727
Regenentlastungs-/ Regenbehandlungsanlagen (Volumen)	1 000 m ³	2 443,8	4 933,8
Gewässergüte			
Anteil der untersuchten Stellen in Fließgewässern mit Gewässergüteklasse II oder besser	%	71,2	88,0
		1991	2006
kommunaler Klärschlamm	1 000 t TS ²⁾	385,6	268,8
thermisch entsorgt	%	9,2	74,7
landwirtschaftlich verwertet	%	17,8	7,0
landbaulich verwertet ³⁾	%	13,4	17,8
deponiert	%	56,6	0,4
		1991	2007
Preis je Kubikmeter Abwasser	EUR	1,12	2,14

1) Jahresabwassermenge. – 2) Tonnen Trockensubstanz. – 3) Landschaftsbau, Kompostierung, sonstige Verfahren.

Biologische Gewässergüte

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



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.

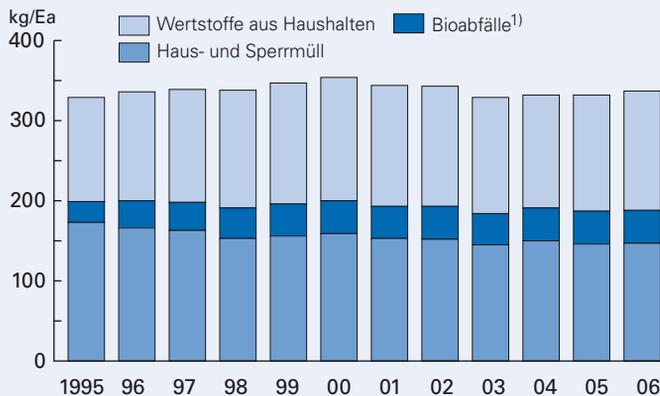
Trend: Der Anteil der untersuchten Stellen in Fließgewässern mit Güteklasse II oder besser steigt aufgrund verbesserter Abwasserreinigung und Regenwasserbehandlung kontinuierlich an.

Abfall und Verwertung

		1996	2006 ¹⁾
	Einheit		
Gesamtabfallaufkommen	1 000 t	45 931,9	38 759,7
Verwertung	%	74,8	81,3
Abgabe von Abfällen an die Natur	1 000 t	37 121,1	27 636,0
Deponierung	1 000 t	11 264,8	5 391,9
Siedlungsabfälle	1 000 t	5 679,2	6 145,4
aus Haushalten	1 000 t	4 264,8	4 639,0
Haus- und Sperrmüll	1 000 t	1 726,8	1 584,0
je Einwohner	kg/ Ea	166,9	147,5
Deponierung	%	74,6	0,0
Behandlung (thermisch u.a.)	%	25,4	100
Wertstoffe aus Haushalten	1 000 t	1 462,7	1 753,3
je Einwohner	kg/ Ea	141,4	163,2
Bioabfälle	1 000 t	348,7	433,7
je Einwohner	kg/ Ea	33,7	40,4
Baumassenabfälle	1 000 t	37 225,4	28 628,2
Verwertung	%	76,6	83,0
Gefährliche Abfälle (Sonderabfälle)²⁾ insgesamt	1 000 t	640,4	1 575,7
verunreinigte Böden und Bauschutt	1 000 t	174,6	509,2
andere gefährliche Abfälle	1 000 t	465,8	1 066,5

1) Vorläufige Werte. – 2) Begleitschnachweise und Statistik der Verwertung in Abbaustätten.

Siedlungsabfälle aus Haushalten



1) Keine ganzjährige bzw. flächendeckende Erfassung.

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

Trend: Seit Jahren bewegen sich die Prokopfmengen auf gleichbleibendem Niveau.

Umweltökonomie

		1996	2005
	Einheit		
Ausgaben für den Umweltschutz insgesamt	Mill. EUR	4 454,4	4 553,8
Anteil am Bruttoinlandsprodukt	%	1,7	1,4
Ausgaben der öffentlichen Hand			
Abfallentsorgung	Mill. EUR	1 401,2	1 671,0
Sachinvestitionen	%	19,3	9,4
Laufende Ausgaben	%	80,7	90,6
Abwasserbeseitigung	Mill. EUR	1 572,8	1 430,9
Sachinvestitionen	%	56,0	41,2
Laufende Ausgaben	%	44,0	58,8
Ausgaben für Umweltschutz im Produzierenden Gewerbe	Mill. EUR	1 480,4	1 451,8
Investitionen	%	14,5	15,1 ¹⁾
Laufende Ausgaben ²⁾	%	85,5	84,9
Umsätze mit Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz	Mill. EUR	1 196,9 ³⁾	2 148,1
Umweltmanagement			
Anteil der Beschäftigten in EMAS Betrieben ^{4) 5)}	%	2,9	3,6 ⁶⁾
ISO 14001 Betrieben ⁵⁾	%	–	5,1 ⁶⁾

1) Für den Teilbereich Energie- und Wasserversorgung vorläufige Werte. – 2) Ausgaben für den Betrieb eigener Anlagen und sonstige Aufwendungen. – 3) Wert für 1997. – 4) Eco-Management and Audit Scheme, auch bekannt als EU-Öko-Audit. – 5) Europäischer/Internationaler Umweltmanagementstandard EMAS/ISO 14001. – 6) Wert für 2006.

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: Im Betrachtungszeitraum ist nach der Zunahme bis 1999 wieder ein Rückgang zu verzeichnen.