

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

Wasser ist im wörtlichen und im übertragenen Sinne das Elixier des Lebens.

Seinem und damit unserem Schutz dient auch die ordnungsgemäße und regelgerechte Sammlung, Ableitung und Behandlung der kommunalen Abwässer. Im ersten Jahrzehnt unseres neuen Landes Brandenburg standen die Städte und bevölkerungsreichen Gebiete im Mittelpunkt.

Von 1991 bis 2000 ist der Anschlussgrad an die Kanalisation zur zentralen Abwasserentsorgung um über 20 % auf rund 72 % angewachsen. Damit haben die gemeindlichen Gebiete mit mehr als 2.000 Einwohnern nahezu alle eine zentrale Abwasserentsorgung.

Inzwischen haben sich die Fortschritte auf dem Gebiet der Abwasserbeseitigung bereits spürbar auf die Qualität der Oberflächengewässer ausgewirkt.

Es gibt im Land Brandenburg keine Gewässer der Güteklasse IV mehr. Dies hat positive Auswirkungen auf die Tourismusentwicklung und ist Voraussetzung für die Sicherung der Nutzungsansprüche der Bevölkerung, der Landwirtschaft und von Gewerbe und Industrie. Der vorliegende Lagebericht gibt einen aktuellen und umfassenden Überblick über den Stand der Abwasserbeseitigung im Land Brandenburg beim Vollzug der Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG)

Nunmehr rücken die dünner besiedelten Gebiete Brandenburgs bei der Abwasserbeseitigung zunehmend in den Mittelpunkt.

Auch in diesen Gebieten ist die Abwasserbeseitigung als Teil des Gewässerschutzes und der Daseinsfürsorge für den ländlichen Raum kostengünstig zu organisieren. Dabei ist von Vorhandenem auszugehen, um finanzielle Belastungen nicht über das unabwiesbare Maß hinaus entstehen zu lassen bzw. vorhandene Finanzprobleme nicht zu verschärfen.

Wolfgang Birthler

Minister für Landwirtschaft,
Umweltschutz und Raumordnung

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	1
INHALTSVERZEICHNIS	1
1 ÜBERBLICK	1
2 ANSCHLUSS AN KOMMUNALE ABWASSERANLAGEN	2
3 KANALISATION UND MITBEHANDLUNG VON REGENWASSER AUF KOMMUNALEN KLÄRANLAGEN	3
3.1 KANALISATION.....	3
3.2 MITBEHANDLUNG VON REGENWASSER AUF KOMMUNALEN KLÄRANLAGEN	4
4 ANZAHL, AUSBAUGRÖßE UND ART DER KLÄRANLAGEN	4
5 REINIGUNGSLEISTUNG	7
6 ABWASSERENTSORGUNG IM LÄNDLICHEN RAUM	8
7 KLÄRSCHLAMMANFALL UND –ENTSORGUNG	8
8 BEHANDLUNG VON GEWERBLICHEN UND INDUSTRIELLEN ABWÄSSERN IN KOMMUNALEN KLÄRANLAGEN	9
9 INDUSTRIELLE DIREKTEINLEITER	10
10 INVESTITIONEN.....	11
11 AUSBLICK	13
12 GLOSSAR.....	14
13 RECHTLICHE GRUNDLAGEN.....	14
13.1 EU-RECHT	14
13.2 BUNDESRECHT.....	14
13.3 LANDESRECHT	15

1 Überblick

Der Bericht dient der Information der Öffentlichkeit über den Stand der Entsorgung von kommunalem Abwasser und Klärschlamm. Es ist nach 1997 der zweite Bericht des Landes.

Mit der „Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG)“ haben sich die Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU) auf ein einheitliches Niveau bei der Reinigung von Kommunalabwässern verständigt. In der Richtlinie werden Überwachungswerte für Abwassereinleitungen, Überwachungsverfahren und Rahmendaten für einen stufenweisen Ausbau einer ordnungsgemäßen abwassertechnischen Infrastruktur vorgegeben. Damit die o.g. Richtlinien der Europäischen Union (EU) in den einzelnen Mitgliedstaaten der EU wirksam werden, müssen sie in nationales Recht umgesetzt werden. Das ist für das Land Brandenburg durch die Brandenburgische Kommunalabwasserverordnung erfolgt, in der die Termine enthalten sind, die von der EU zur Errichtung von Abwasseranlagen in empfindlichen Gebieten vorgegeben wurden. Nach den Vorgaben der Richtlinie ist das Land Brandenburg insgesamt empfindliches Gebiet.

Tab. 1: Übersicht über die durch die Brandenburgische Kommunalabwasserverordnung gestellten Termine

Termin	Zu erfüllende Maßnahmen
31.12.1998	Errichtung von Kanalisationen* und Kläranlagen mit weitergehender Abwasserbehandlung (Nährstoffreduzierung) in gemeindlichen Gebieten mit mehr als 10.000 Einwohnerwerten (EW)
31.12.2000	Errichtung von Kläranlagen für Abwassereinleitungen aus bestimmten Industriebranchen (z.B. Milchverarbeitung, Brauereien) mit mehr als 4.000 EW
31.12.2005	Errichtung von Kanalisationen* und Kläranlagen mit biologischer Abwasserbehandlung in gemeindlichen Gebieten mit mehr als 2.000 EW
31.12.2005	Errichtung geeigneter Abwasserbehandlungen für kommunales Abwasser aus gemeindlichen Gebieten mit weniger als 2.000 EW, das in Kanalisationsnetze* eingeleitet wird

*Ist die Errichtung einer Kanalisation nicht gerechtfertigt, weil sie entweder keinen Nutzen für die Umwelt mit sich bringen würde oder mit übermäßigen Kosten verbunden wäre, so sind individuelle Systeme oder andere geeignete Maßnahmen erforderlich, die das gleiche Umweltschutzniveau gewährleisten. (Artikel 3 Absatz 2 Satz 3 91/271/EWG)

In allen gemeindlichen Gebieten mit mehr als 10.000 EW wurden Kanalisationen und Kläranlagen errichtet.

Die Nährstoffreduzierung in den Kläranlagen mit einer Kapazität von mehr als 2.000 Einwohnerwerten erreicht für Phosphor rund 79 und für Stickstoff rund 73 Prozent.

Das Abwasser von allen Betrieben Brandenburgs der im Anhang III der EU-Richtlinie 91/271/EWG genannten Branchen mit einem Abwasseraufkommen von mehr als 4.000 Einwohnerwerten wird in geeigneten Kläranlagen behandelt.

2 Anschluss an kommunale Abwasseranlagen

Der vorliegende Lagebericht 2001 für Brandenburg beruht auf Daten des Landesumweltamtes, die bei den Abwasserzweckverbänden und entsorgungspflichtigen Gemeinden erhoben und von den Wasserbehörden zum Stand 31. Dezember 1999 ergänzt wurden.

Nach Erhebung des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung wurde zum Stichtag 31.12.1999 das Abwasser von ca. 1,8 Mio. Einwohnern (E), d.h. von mehr als 2/3 der Einwohner des Landes, über öffentliche Kanalnetze abgeleitet und in kommunalen Kläranlagen und - in geringem Umfang - in Industriekläranlagen behandelt. Daraus ergibt sich ein Anschlussgrad von mehr als 71 % aller Einwohner an die Kanalisation.

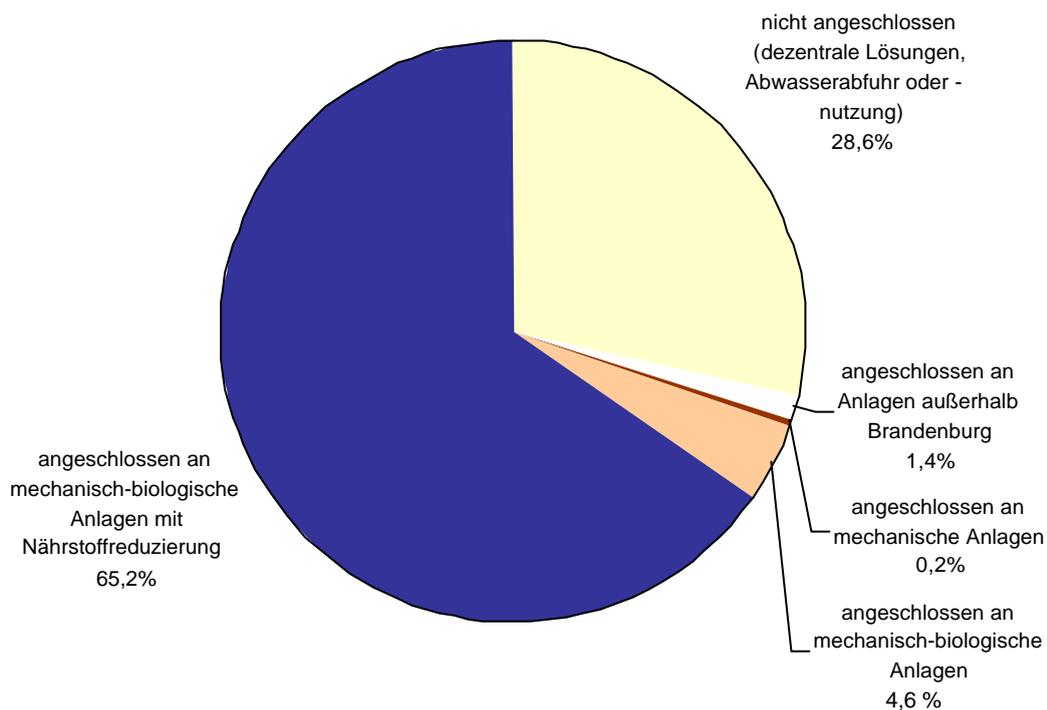


Abb. 2: Anteile der verschiedenen Arten der Abwasserbehandlung mit Kanalisation und der Anteil der Abwasserentsorgung ohne Kanalisation bezogen auf die Einwohnerzahl des Landes

Die Entsorgung über eine zentrale Abwasserbehandlungsanlage schließt die Abwasserbeseitigung aus Sammelgruben nach § 66 Abs. 1 Brandenburgisches Wassergesetz mit ein. Das Abwasser von rund 250.000 Einwohnern, d.h. knapp 10 % der Gesamtbevölkerung, ist 1999 in kommunalen Abwasserbehandlungsanlagen behandelt und den gesetzlichen Anforderungen entsprechend beseitigt worden.

Einen Überblick über die Entwicklung des Anschlussgrades an die kommunalen Kläranlagen via Kanalisation im Land Brandenburg gibt folgende Abbildung:

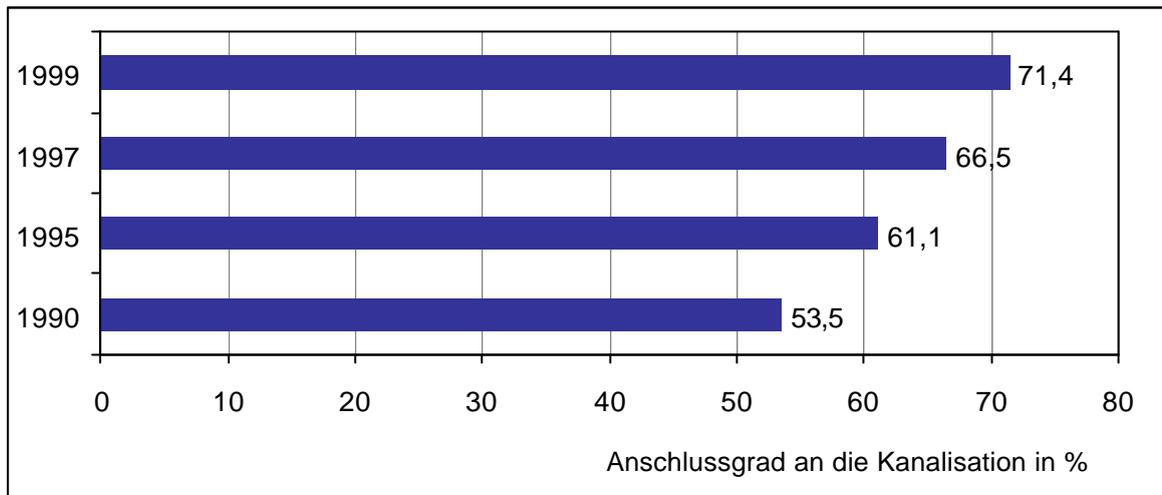


Abb. 3: Entwicklung des Anschlussgrades an die kommunalen Kläranlagen via Kanalisation im Land Brandenburg

Aus der Abbildung ist zu erkennen, dass der Anschlussgrad seit 1990 kontinuierlich verbessert wurde. In den kommenden Jahren werden aber weitere Maßnahmen nötig sein, um eine umweltgerechte Abwasserentsorgung zu gewährleisten. Schwerpunkt werden hierbei die ländlichen Gebiete sein.

3 Kanalisation und Mitbehandlung von Regenwasser auf kommunalen Kläranlagen

3.1 Kanalisation

Bei Gründung des Landes Brandenburg gab es einen Bestand von ca. 5.400 km Rohrnetz für Misch-, Schmutz- und Niederschlagswasserableitung. Dieses Kanalnetz wurde seitdem um ca. 4.600 km durch die Gemeinden oder Abwasserverbände überwiegend als Schmutzwasserkanalisation erweitert. Ende 1999 waren im Land Brandenburg mehr als 10.000 Kilometer öffentliche Abwasserkanalisation verlegt. Der Anteil der Mischwasserkanalisation ging im Zeitraum von 1995 bis 1999 um mehr als die Hälfte zurück.

Nach § 71 Absatz 1 BbgWG bedürfen Kanalisationssysteme einer Genehmigung durch die Unteren Wasserbehörden. Da undichte Kanäle ein Gefährdungspotential für Boden und Grundwasser darstellen können, müssen die Kanalisationsnetze nach § 75 BbgWG von den Betreibern überwacht werden. In der „Verwaltungsvorschrift über die Durchführung von Genehmigungen für Kanalisationsnetze“ vom 20. Oktober 1995 (Amtsblatt S. 1026) ist deshalb der Umfang, die Art und Häufigkeit der Selbstüberwachung der Kanäle durch

- Überprüfung der Dichtigkeit des gesamten Netzes alle 15 Jahre,
- erstmalige Erfassung des Zustandes des gesamten Kanalnetzes innerhalb von 5 Jahren,
- Prüfung des Zustandes nach Abschluss der Ersterfassung des gesamten Netzes alle 15 Jahre vorgegeben.

Werden durch die Selbstüberwachung Mängel festgestellt, hat der Betreiber diese unverzüglich abzustellen.

3.2 Mitbehandlung von Regenwasser auf kommunalen Kläranlagen

Eine Regenbewirtschaftung beinhaltet die Ableitung des Regenwassers über eine Trennkanalisation oder eine Mischwasserkanalisation sowie eine Versickerung vor Ort.

Bei Vorhandensein einer Mischwasserkanalisation wird das Regenwasser den Kläranlagen zugeleitet und dort behandelt. Das sind etwa 7,3 % der in den Klärwerken behandelten Jahresschmutzwassermenge.

Im Rahmen der Trennkanalisation, d.h. außerhalb der Klärwerke, gab es zu Beginn des Jahres 1999 nach Erhebungen des Landesamtes für Datenverarbeitung und Statistik insgesamt 48 Anlagen speziell zur Rückhaltung bzw. Ableitung und teilweisen Behandlung des Regenwassers.

Soweit eine Verunreinigung des Grundwassers nicht zu besorgen ist oder andere Belange dem nicht entgegenstehen, soll das Regenwasser nach Möglichkeit versickert werden.

Die Gemeinden können durch Satzung vorsehen, dass Niederschlagswasser auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, versickert werden muss (§ 54 BbgWG).

4 Anzahl, Ausbaugröße und Art der Kläranlagen

Zum 31.12.1999 wurden im Land Brandenburg 295 kommunale Abwasserbehandlungsanlagen betrieben, die wie folgt den einzelnen Größenklassen zugeordnet werden.

Größenklasse der Kläranlagen	Zahl der Anlagen
>100.000 EW	8 Anlagen
>10.000 – 100.000 EW	60 Anlagen
2.000 – 10.000 EW	71 Anlagen
>100 – < 2.000 EW	156 Anlagen

In zusammen 295 Kläranlagen mit einer Gesamtausbaugröße von rd. 3,33 Mio. Einwohnerwerten (EW) wird das Abwasser von rd. 2 Mio. Einwohnern gereinigt.

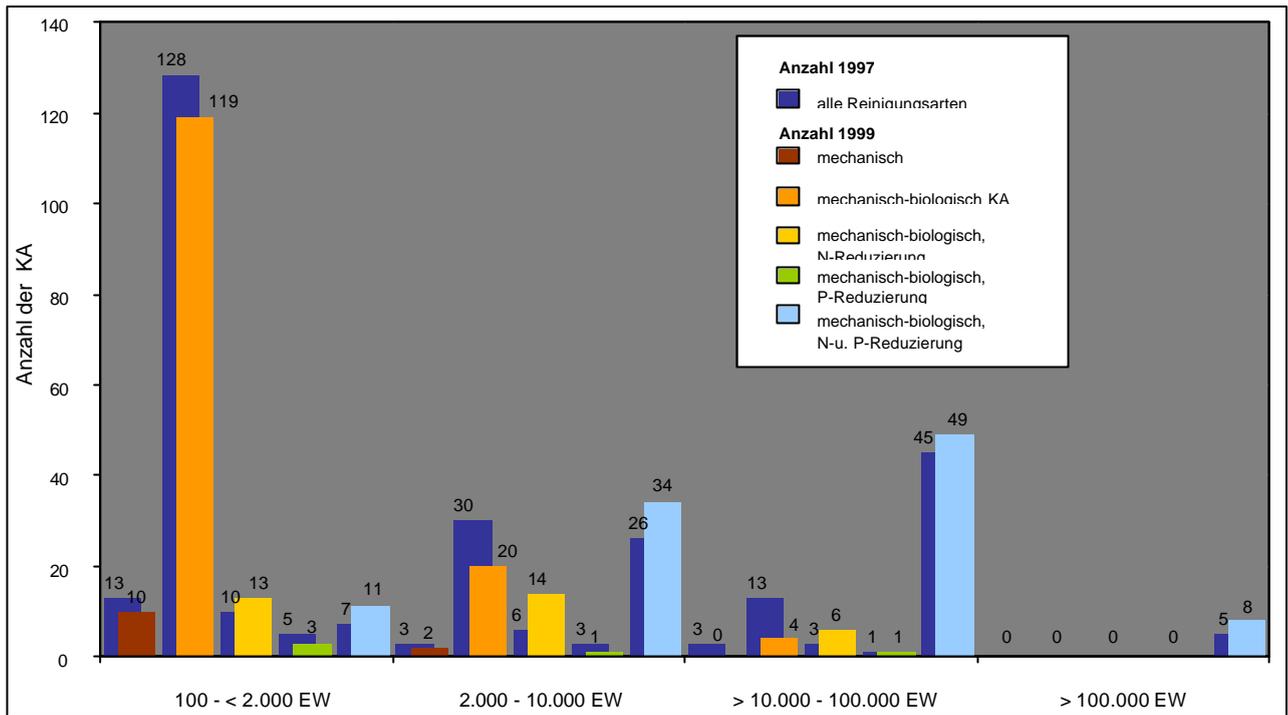


Abb. 4: Anzahl der Kläranlagen (KA) nach Kapazität

Der Stand des Ausbaus der 295 Abwasserbehandlungsanlagen und die jeweils vorhandenen Möglichkeiten zur Entfernung der organischen Belastung und der gezielten Nährstoffreduzierung sind in der Abbildung 4 dargestellt. Entsprechend den gesetzlichen Anforderungen waren die Anlagen größer 10.000 angeschlossener Einwohnerwerte zusätzlich mit einer Nährstoffreduzierung auszurüsten. An diese Kläranlagen sind mehr als 65% aller Einwohner in Brandenburg angeschlossen.

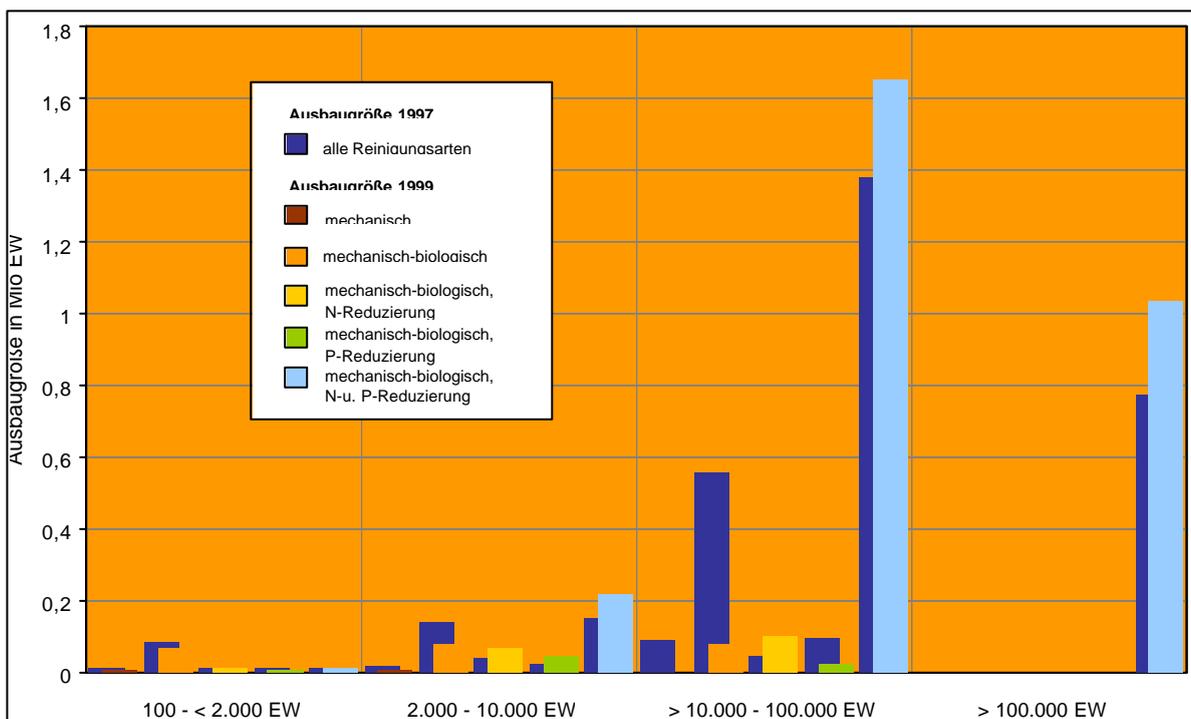


Abb.5: Zuordnung der Kläranlagen nach Ausbaugröße und Art der Reinigung

Tab. 2: Ausbaustand der Brandenburger Kläranlagen 1997 und 1999

Art der Kläranlage			Größenklasse								alle Größen	
			100 - <2000		2000 - 10 000		>10 000 - 100 000		>100 000		1997	1999
			1997	1999	1997	1999	1997	1999	1997	1999	1997	1999
Mechanische Kläranlage	m	Anzahl EW	13 6.096	10 2.930	3 17.050	2 5.550	3 85.000	- -	- -	- -	19 108.146	12 8.480
Mechanisch-biologische Kläranlage	m,b	Anzahl EW	128 79.154	119 65.025	30 138.520	20 72.994	13 555.000	4 76.927	- -	- -	171 782.674	143 214.946
Mechanisch-biologische Kläranlage mit Nährstoff-Elimination Nges.	m,b,N	Anzahl EW	10 7.090	13 8.195	6 35.400	14 64.200	3 40.000	6 99.000	- -	- -	19 82.490	33 171.395
Mechanisch-biologische Kläranlage mit Nährstoff-Elimination Pges.	m,b,P	Anzahl EW	5 6.230	3 3.160	3 18.950	1 4.000	1 90.000	1 21.000	- -	- -	9 115.180	5 28.160
Mechanisch-biologische Kläranlage mit Nährstoff-Elimination Nges., Pges.	m,b,N,P	Anzahl EW	7 5.920	11 9.224	26 149.432	34 215.932	45 1.377.800	49 1.652.300	5 770.775	8 1.030.975	83 2.302.927	102 2.908.431
Gesamt		Anzahl EW	163 104.490	156 88.534	68 359.352	71 362.676	65 2.147.800	60 1.849.227	5 770.775	8 1.030.975	301 3.382.417	295 3.331.412

5 Reinigungsleistung

Die Jahresschmutzwassermenge betrug im Jahr 1999 (Trockenwetteranfall) rund 190 Mio.m³. Unter Berücksichtigung der gegenüber 1997 reduzierten Abwassermenge (1997: 220 Mio m³; 1999 190 Mio m³) und dem weiteren Ausbau der kommunalen Abwasserbehandlungsanlagen wurden die wesentlichen Parameter biochemischer Sauerstoffbedarf in fünf Tagen (BSB₅), chemischer Sauerstoffbedarf (CSB), Gesamt-Stickstoff (N_{ges.}) und Gesamt-Phosphor (P_{ges.}) im Vergleich zu 1997 berechnet:

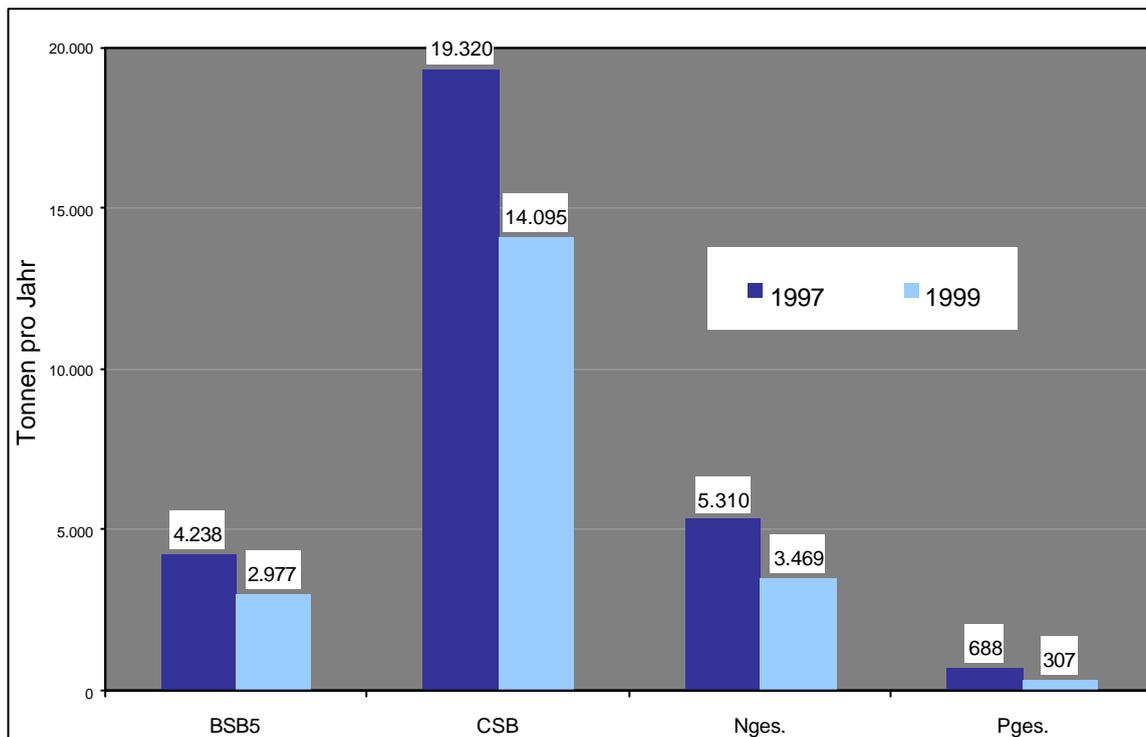


Abb. 6: Gegenüberstellung der Belastung der Gewässer aus kommunalen Kläranlagen in Brandenburg in den Jahren 1997 und 1999

Die Anforderungen an die Reinigungsleistung der kommunalen Abwasserbehandlungsanlagen ergeben sich aus dem Anhang 1 der Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in die Gewässer (AbwV). Danach ist zusätzlich zur Reduzierung der organischen Belastung in Kläranlagen größer 10.000 EW die Stickstoff- und Phosphorreduzierung erforderlich. Diese Forderung nach der Nährstoffreduzierung ist auch in der EU-Richtlinie 91/271/EWG für gemeindliche Gebiete größer 10.000 EW enthalten. Anstelle des Nachweises, dass die Anforderungen im Einzelfall eingehalten sind, kann nach § 5 Abs. 3 der BbgKAbwV der Nachweis auch über die Frachtreduzierung in der Fläche erbracht werden. Dabei ist in allen Kläranlagen größer 2.000 EW für die Nährstoffen Phosphor und Stickstoff insgesamt eine Frachtreduzierung von 75% nachzuweisen. Im Jahr 1999 wurde für das Land Brandenburg eine Frachtreduzierung von rund 79 % für Gesamt-Phosphor und von 73 Prozent für Gesamt-Stickstoff ermittelt.

6 Abwasserentsorgung im ländlichen Raum

Das Land Brandenburg ist mit rund 88 Einwohnern je km² eines der am wenigsten dicht besiedelten Länder der Bundesrepublik Deutschland. Es lebten 1998 rund 24 % der Bevölkerung in gemeindlichen Gebieten mit weniger als 2000 Einwohnern. Im Jahr 1999 hat sich die Besiedlungsstruktur so gut wie nicht verändert.

Das Abwasser ist durch die Gemeinden oder Zweckverbände bis zum 31.12.2005 (Tab. 1) einer geeigneten Abwasserbehandlung zuzuführen.

Bei weiteren Abwasserentsorgungsmaßnahmen im ländlichen Raum ist zu berücksichtigen, dass die Investitionskosten sich zu etwa 20 bis 30% auf die Kläranlage und zu 70 bis 80% auf die Kanalisation verteilen. Ziel ist es, mit intelligenten Lösungen eine umweltgerechte und kostengünstige Abwasserentsorgung zu erreichen. Eine Kombination aus zentralen und dezentralen Lösungen bietet hier die Möglichkeit, kostengünstig ein hohes Umweltschutzniveau zu verwirklichen.

Aufwendige Erschließungen bezüglich der Abwasserentsorgung und damit verbundene Eingriffe in die Umwelt führen zu unverhältnismäßig hohen finanziellen Belastungen im ländlichen Raum. Um auch ohne lange Leitungswege in diesen wenig dicht besiedelten Gebieten das Abwasser zu reinigen, wurde vom Land ein Programm zur Förderung von Grundstückskläranlagen aufgelegt.

7 Klärschlammanfall und -entsorgung

Im Jahr 1999 fielen im Land Brandenburg 42.837 Tonnen Klärschlamm-Trockenmasse an. Dies entspricht in etwa den in den Vorjahren erfassten Klärschlammmengen.

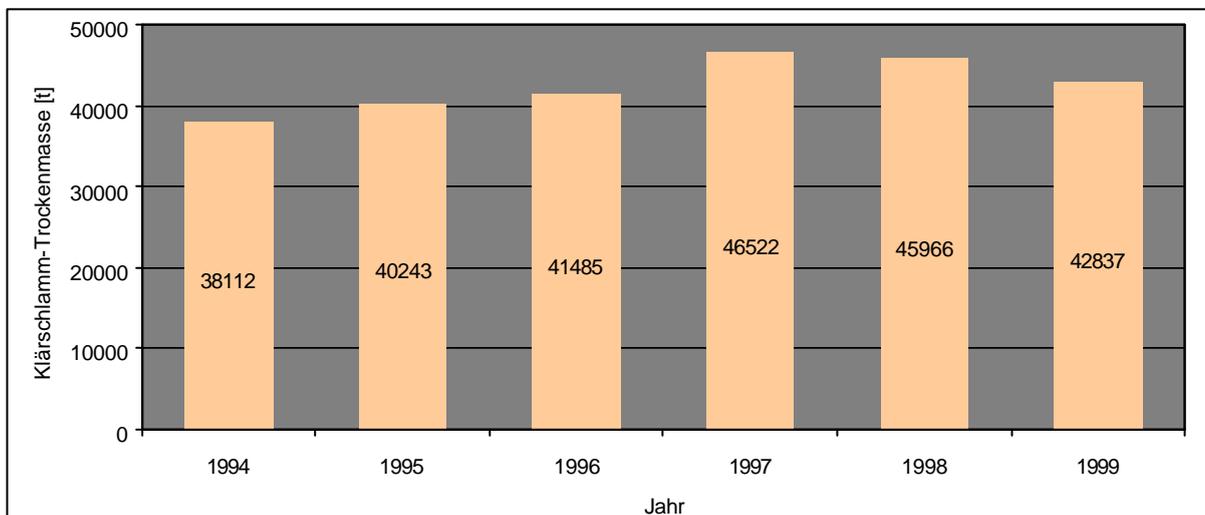


Abb. 8: Klärschlammanfall in Brandenburg (ohne Klärschlamm von in Brandenburg behandeltem Berliner Abwasser)

Die landwirtschaftliche Verwertung Brandenburger Klärschlämme umfasst einen Anteil von ca. 51 Prozent des Gesamtanfalls und liegt damit deutlich über dem bundesweit angegebenen Anteil von maximal 42 Prozent. Für Brandenburg entspricht dies etwa einer Menge von 22.250 Tonnen Klärschlamm-Trockenmasse, die in der Landwirtschaft eingesetzt wurden. Daneben sind die unter Position „Sonstiges“ mit ca. 22 Prozent (entspricht 9.290 t)

erfasste Abgabe in die Kompostierung bzw. der Einsatz im Landschaftsbau (18 %; 7.744 t) wichtige Entsorgungswege. Der Anteil deponierter Klärschlämme zeigt im Vergleich zu den Vorjahren einen deutlichen Rückgang. Mit Bezug auf die Grenzwerte der AbfKlärV sind die in der Landwirtschaft verwerteten Brandenburger Klärschlämme als gering belastet einzustufen. Ist der Trend für die Zinkbelastung (50 % des Grenzwertes) und Kupferbelastung (40 % des Grenzwertes) aufgrund der in den vergangenen Jahren getätigten technischen Neuinstallationen im Abwasserbereich leicht zunehmend, so beträgt der Anteil bei den Schwermetallen Chrom bzw. Blei lediglich 4 Prozent des Grenzwertes.

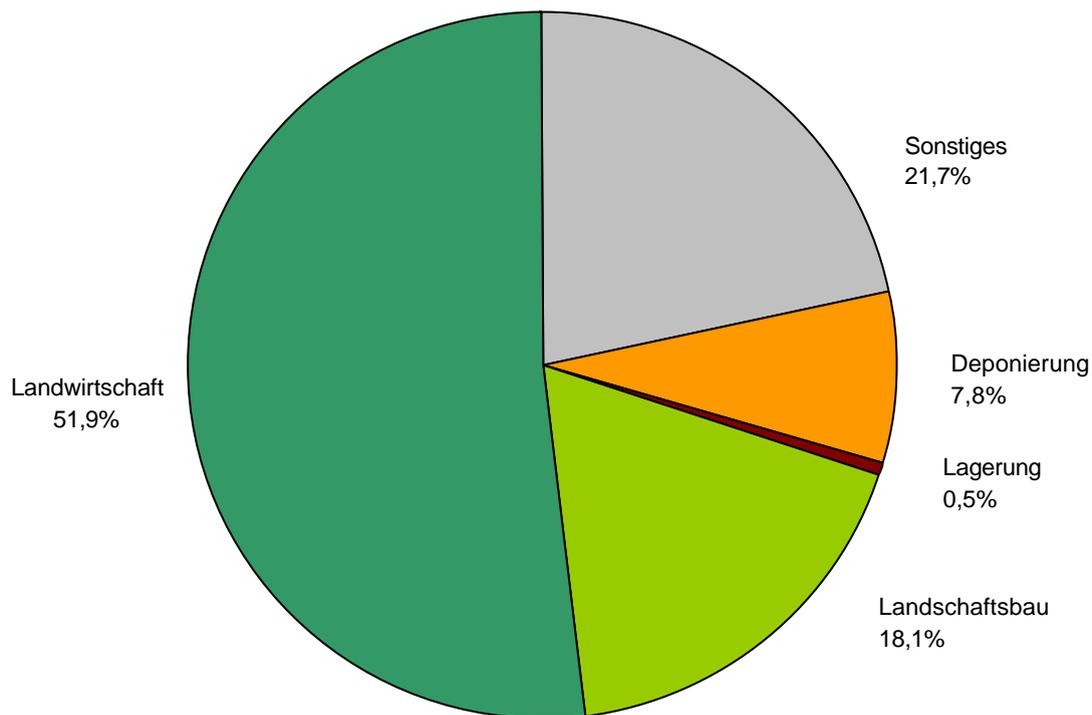


Abb. 9: Entsorgung und Verwertung der Klärschlämme in Brandenburg 1999

8 Behandlung von gewerblichen und industriellen Abwässern in kommunalen Kläranlagen

In kommunalen Anlagen zur Abwasserbehandlung wird nicht selten gewerbliches und industrielles Abwasser mitbehandelt, soweit dieses zulässig und möglich ist. In Brandenburg kam 1998 ca. ein Drittel der biologisch-sauerstoffzehrenden Fracht, die in kommunalen Kläranlagen zu behandeln war, aus dem gewerblich-industriellen Bereich. Diese Leistung der kommunalen Kläranlagen ist als Infrastrukturfaktor ein Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung und Voraussetzung für Investitionen. Gleichzeitig bedürfen gewerbliche und industrielle Abwässer bei ihrer Behandlung in kommunalen Abwasserbehandlungsanlagen besonderer Aufmerksamkeit, um den Gewässerschutz zu sichern.

Das Einleiten von gewerblichem bzw. industriellem Abwasser mit gefährlichen Stoffen in öffentliche Abwasseranlagen (Indirekteinleitungen) unterliegt einem „doppelten Entwässerungsrecht“.

Einerseits müssen Gewerbe- und Industrieabwässer immer so vorbehandelt werden, dass folgende Anforderungen erfüllt werden:

- Schutz des Personals vor gesundheitlichen Schäden
- Vermeidung von Beschädigungen der Abwasseranlagen
- Sicherung des störungsfreien Betriebs der Abwasserbehandlungsanlage und der Schlammbehandlung
- Einhaltung der Anforderungen an die Ableitung des Abwassers in ein Gewässer
- Sicherung einer umweltverträglichen Klärschlammabeseitigung.

Diese Forderungen werden mit dem kommunalen Satzungsrecht, das entsprechende Anforderungen an die Beschaffenheit des einzuleitenden Abwassers formuliert, durchgesetzt.

Andererseits unterliegen Indirekteinleitungen der Indirekteinleiterverordnung des Landes Brandenburg (IndV), in den Fällen,

- wenn Anforderungen für den Ort des Anfalls des Abwassers oder vor seiner Vermischung festgelegt sind oder
- wenn in den nach § 7 der AbwV fortgeltenden Vorschriften Anforderungen an das Einleiten des Abwassers nach dem Stand der Technik oder
- wenn Anforderungen für einen oder mehrere der Parameter adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX), wirksames Chlor, Sulfid, Cyanid, Cadmium, Chrom, Kupfer, Zink oder Blei festgelegt sind.

Damit werden genau jene Industrie- und Gewerbebranchen erfasst, deren Abwasser regelmäßig gefährliche Stoffe enthält. Gefährliche Stoffe nach § 7a WHG sind „Stoffe oder Stoffgruppen, die wegen der Besorgnis einer Giftigkeit, Langlebigkeit, Anreicherungsfähigkeit oder einer krebserregenden, fruchtschädigenden oder erbgutverändernden Wirkung als gefährlich zu bewerten sind“. Dies sind z.B. Schwermetalle, organische Halogenverbindungen, Cyanide, Sulfide etc., die einer Behandlung in der öffentlichen Kläranlage nicht oder nicht ausreichend zugänglich sind. Die Indirekteinleiterverordnung selbst enthält keine materiellen Anforderungen an Abwassereinleitungen. Sie verweist auf die in der Abwasserverordnung festgelegten Anforderungen nach dem Stand der Technik. Maßgebend sind die Anforderungen am Ort des Anfalls des Abwassers und vor seiner Vermischung.

Somit bestehen für Direkt- und Indirekteinleitungen bezüglich gefährlicher Stoffe einheitliche Anforderungen.

Indirekteinleitungen, die unter die Indirekteinleiterverordnung des Landes Brandenburg fallen, bedürfen der Genehmigung durch die Untere Wasserbehörde bzw. sind in Ausnahmefällen gegenüber der Unteren Wasserbehörde schriftlich anzuzeigen.

9 Industrielle Direkteinleiter

Neben der Behandlung von kommunalem Abwasser regelt die Richtlinie 91/271/EWG in Artikel 13 Anhang III auch die Behandlung von biologisch abbaubarem Industrie- und Gewerbeabwasser für einige Branchen, die ihr Abwasser in einem Umfang von mehr als 4.000 Einwohnerwerten direkt in ein Gewässer einleiten.

In Brandenburg ist die Zahl dieser industriellen Direkteinleiter gering, es handelt sich um 2 Betriebe aus der Nahrungs- und Genussmittelbranche. Die meisten der im Anhang III aufgeführten Industriebranchen sind in Brandenburg Indirekteinleiter, die das häufig vorbehandelte gewerbliche bzw. industrielle Abwasser in öffentliche Abwasseranlagen (Kanalisationen und Abwasserbehandlungsanlagen) ableiten.

Für die Direkteinleitung von Abwasser aus den o.g. beiden Betrieben mit mehr als 4.000 EGW in ein Gewässer gilt nach der Brandenburgischen Kommunalabwasserverordnung (BbgKAbwV), dass das Abwasser ab 1. Januar 2001 entsprechend § 7a WHG nach dem Stand der Technik zu behandeln ist.

Die beiden Betriebe erfüllen die Reinigungsanforderungen aus den entsprechenden Anhängen der Abwasserverordnung (AbwV).

Vom Anhang der Brandenburger Kommunalabwasserverordnung betroffene Industriebranche		Anzahl der betroffenen Betriebe
1.	Milchverarbeitung	0
2.	Herstellung von Obst- und Gemüseprodukten	0
3.	Herstellung v. Erfrischungsgetränken und Getränkeabfüllung	1
4.	Kartoffelverarbeitung	1
5.	Fleischwarenindustrie	0
6.	Brauereien	0
7.	Herstellung von Alkohol und alkoholischen Getränken	0
8.	Herstellung von Tierfutter aus Pflanzenerzeugnissen	0
9.	Herstellung von Hautleim, Gelatine und Knochenleim	0
10.	Mälzereien	0
11.	Fischverarbeitungsindustrie	0

Tab. 3: Übersicht über die von der Brandenburger Kommunalabwasserverordnung betroffenen Industriebranchen und die Anzahl der tatsächlich in Brandenburg betroffenen Betriebe

10 Investitionen

In Brandenburg obliegt den Gemeinden im Rahmen ihrer Selbstverwaltung die Aufgabe, die für ihre Einwohner erforderlichen Anlagen zur Abwasserentsorgung bereitzustellen und zu betreiben. Zweckverbänden und Ämtern kann diese Aufgabe übertragen werden. Das Land unterstützt die Aufgabenträger bei der Umsetzung der zum Teil sehr kostenintensiven Aufgaben gezielt durch Bereitstellung entsprechender Fördermittel. Die Förderung erfolgt auf der Grundlage der Landeshaushaltsordnung, wenn für die vorgesehenen Maßnahmen ein erhebliches Landesinteresse besteht und der gewünschte Zweck ohne eine Förderung nicht erreicht werden kann.

Auf der Grundlage von Förderrichtlinien des brandenburgischen Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung wurden von 1991 bis 2000 rund 1,7 Mrd. DM Fördermittel für Maßnahmen der Abwasserableitung und -behandlung bereitgestellt. Davon wurden bis Ende des Jahres 1999 rund 1,5 Mrd. DM in Anspruch genommen.

Tab. 4: Bereitstellung von Fördermitteln für kommunale Abwassermaßnahmen

Förderjahr	Fördersumme für Abwassermaßnahmen (in Mio. DM)	
	Bereitgestellt	in Anspruch genommen
1991	208,1	196,9
1992	332,7	332,3
1993	248,4	228,0
1994	148,4	143,6
1995	84,4	70,0
1996	100,6	91,0
1997	137,3	124,8
1998	170,8	137,8
1999	147,9	126,8
2000	102,0	80,3
Summe:	1.680,6	1.531,5

Die Abwasserförderpolitik des Landes Brandenburg verfolgt das Ziel, Vorhaben zu fördern,

- die als Investitionsschwerpunkte hohe Priorität haben und ohne Förderung zu unververtretbaren finanziellen Belastungen der Anschlussnehmer führen würden,
- die kurzfristig wirksam werden und besonders große Auswirkungen auf die Reinhaltung der Gewässer haben,
- die die Liquidität der Versorgungsträger nicht negativ beeinflussen und die Wirtschaftlichkeit der Unternehmen bei vertretbaren Gebühren nicht beeinträchtigen,
- die als Abrundungsinvestition zur Erlangung der Funktionsfähigkeit und Umweltwirksamkeit von bereits errichteten Anlagen unbedingt notwendig sind.

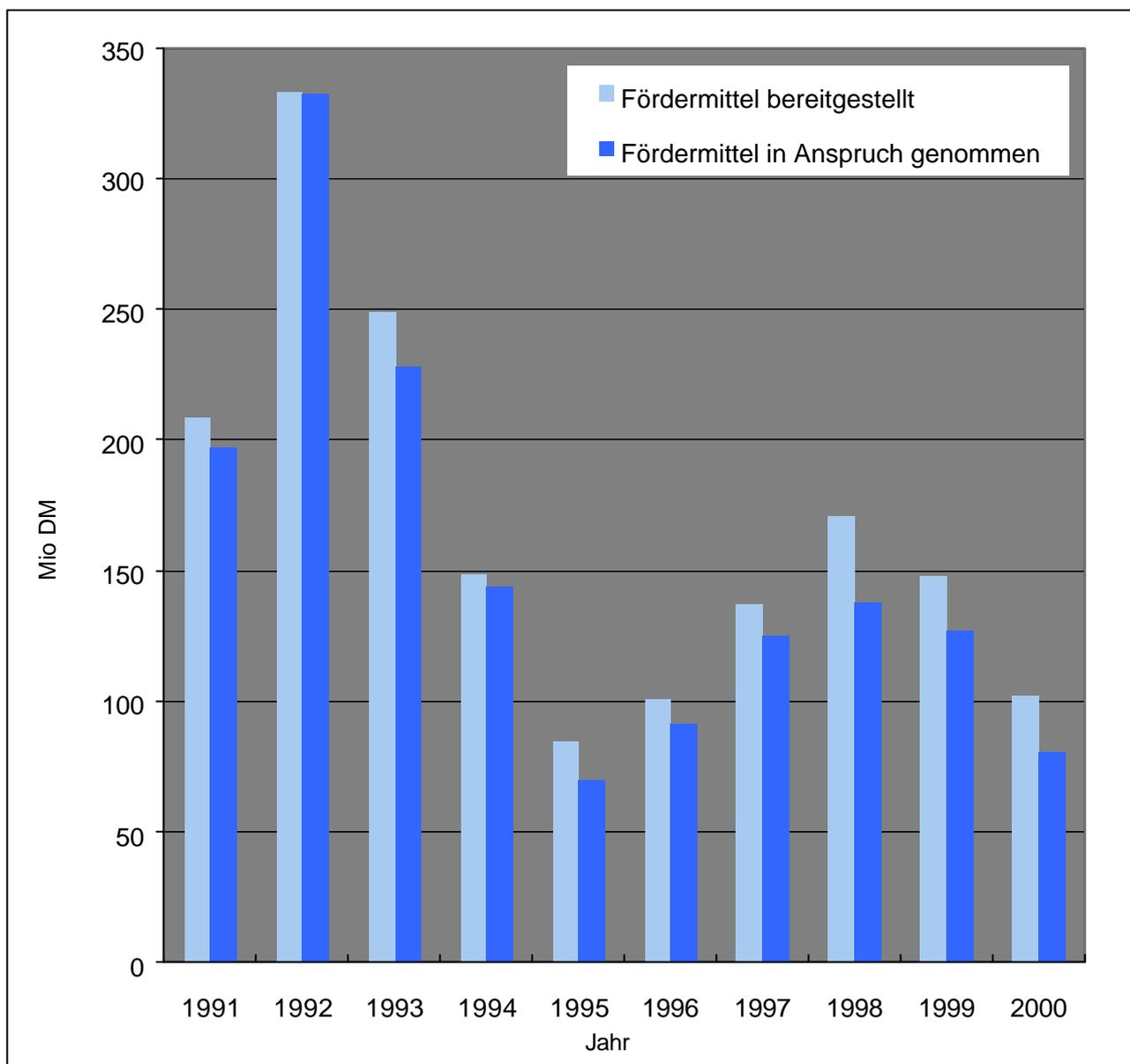


Abb. 10: Bereitstellung von Fördermitteln von 1991 bis 2000

11 Ausblick

In den vergangenen Jahren wurde die Abwasserentsorgung zielgerichtet ausgebaut und modernisiert. Der daraus resultierende Gewässerschutz spiegelt sich in der erheblich verbesserten Beschaffenheit der Oberflächengewässer wider.

Nachdem bis Ende 1998 vor allem Kläranlagen in gemeindlichen Gebieten größer 10 000 Einwohnern mit einer weitergehenden Abwasserbehandlung ausgerüstet wurden, wird in Zukunft der Schwerpunkt auf die Errichtung von Kläranlagen bzw. auf den Bau von Kanalisationen in gemeindlichen Gebieten mit mehr als 2000 Einwohnern gelegt werden.

Es besteht weiterhin ein großes Gefälle zwischen Ballungszentren mit einem Anschlussgrad von etwa 98% und den ländlichen Regionen. Die Erhöhung des Anschlussgrades als Schwerpunkt für die kommende Zeit ist jedoch nur ein Mittel, das neben dezentralen Möglichkeiten der Abwasserentsorgung eine umweltschonende Lösung im Sinne der Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser gewährleisten kann.

12 Glossar

BSB₅	B iochemischer S auerstoff- B edarf in 5 Tagen: Kennzeichnet die leicht abbaubaren organischen Abwasserinhaltsstoffe. Er entspricht der Masse an Sauerstoff, die für den aeroben Abbau der im Abwasser enthaltenen biochemisch oxidierbaren Inhaltsstoffe in 5 Tagen verbraucht wird.
CSB	C hemischer S auerstoff- B edarf: Kennzeichnet die Summe der oxidierbaren Abwasserinhaltsstoffe.
Einwohnerwert (EW)	Ein Einwohnerwert entspricht einer organisch-biologisch abbaubaren Belastung mit einem BSB ₅ (s. o.) von 60 g Sauerstoff pro Tag.
Gemeindliches Gebiet	Gebiet, in welchem die Besiedlung und/oder wirtschaftliche Aktivitäten für die Sammlung von kommunalem Abwasser und eine Weiterleitung zu einer Abwasserbehandlungsanlage oder einer Einleitungsstelle ausreichend konzentriert sind.
Mischkanalisation	Gemeinsame Ableitung von Regenwasser und Schmutzwasser in einem Kanal.
N_{ges.}	Gesamter im Abwasser enthaltener anorganisch gebundener Stickstoff. Er setzt sich zusammen aus Ammonium-, Nitrat- und Nitritstickstoff.
P_{ges.}	Gesamter im Abwasser enthaltener Phosphor. Er setzt sich zusammen aus dem partikelgebundenen und dem gelösten Phosphor.
Trennkanalisation	Getrenntes Ableiten von Schmutzwasser und Regenwasser.

13 Rechtliche Grundlagen

13.1 EU-Recht

Richtlinie 91/271/EWG des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser (Amtsblatt EG Nr. L 135 S. 40), geändert durch die Richtlinie 98/15/EG der Kommission vom 27. Februar 1998 (Amtsblatt EG Nr. L 67 S. 29)

13.2 Bundesrecht

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der Fassung vom 12. November 1996 (BGBl T. I S. 1695), zuletzt geändert durch Gesetz vom 3. Mai 2000 (BGBl T. I S. 632)

Gesetz über Abgaben für das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserabgabengesetz – AbwAG) vom 3. November 1994 (BGBl Teil I S. 3370), geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 25. August 1998 (BGBl Teil I S. 2455)

Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung AbwV) in der Fassung vom 9. Februar 1999 (BGBl Teil I S. 86), geändert durch Art. 3 der Verordnung vom 20. Februar 2001 (BGBl Teil I S. 305)

13.3 Landesrecht

Brandenburgisches Wassergesetz vom 13. Juli 1994 (GVBl Teil I S. 302), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. Juni 2000 (GVBl Teil I S. 90)

Gesetz zur Ausführung des Abwasserabgabengesetzes im Land Brandenburg (Brandenburgisches Abwasserabgabengesetz – BbgAbwAG) vom 8. Februar 1996 (GVBl S. 14)

Verordnung über die Behandlung von kommunalem Abwasser im Land Brandenburg (Brandenburgische Kommunalabwasserverordnung - BbgKAbwV) vom 18. Februar 1998 (GVBl Teil II S. 182), geändert durch Erste Verordnung zur Änderung der Brandenburgischen Kommunalabwasserverordnung vom 5. April 2000 (GVBl Teil II S. 112)

Indirekteinleiterverordnung vom 19. Oktober 1998 (GVBl für das Land Brandenburg Teil II, S. 610)

Richtlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg zur Förderung von Abwasseranlagen vom 14. Februar 2000 (Amtsblatt vom 15. März 2000, S. 110)

Kommunale Abwasserentsorgung im Land Brandenburg - Lagebericht 2001

Land Brandenburg

Kläranlagenstandorte größer 10.000 Einwohnerwerte

