

**Kommunale Abwasserentsorgung  
im Land Mecklenburg-Vorpommern**

**Lagebericht 2005**

## 1. Allgemeines

Basierend auf den Bestimmungen der Richtlinie des Rates vom 21.05.91 über die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG) sowie der Verordnung über die Behandlung von kommunalem Abwasser (Kommunalabwasserverordnung – KABwVO M-V) vom 15.12.97 (GVOBl. M-V S. 25), geändert durch die Erste Verordnung zur Änderung der Kommunalabwasserverordnung (1. KABwÄndVO M-V) vom 08.05.01 (GVOBl. M-V S.148) sind durch das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V im zeitlichen Abstand von zwei Jahren die erreichten Ergebnisse bei der Umsetzung erforderlicher Maßnahmen zur Abwasserbeseitigung zu erfassen und der erreichte Stand zu bewerten.

Der vorliegende Bericht bezieht sich auf den Stichtag 31.12.2004 und berücksichtigt in besonderem Maße die Entwicklungen des Zeitraumes 2003/04.

Die im Berichtszeitraum umgesetzten Maßnahmen finden ihre Grundlage in den Abwasserbeseitigungskonzeptionen der abwasserbeseitigungspflichtigen Körperschaften, die in dem 1998 veröffentlichten Generalplan Abwasserbeseitigung zusammenfassend dargestellt wurden.

Der Vergleich des zum damaligen Zeitpunkt dokumentierten Planungsstandes mit den konkret verwirklichten Einzelmaßnahmen zeigt, dass veränderte Rahmenbedingungen z.B. in der gewerblich-industriellen Struktur der Entsorgungsgebiete, die Berücksichtigung neuer technisch-technologischer Entwicklungen auf dem Gebiet der Abwasserbeseitigung aber auch die Ergebnisse vertiefender Planungen verschiedentlich zu Änderungen der ursprünglichen Konzeptionen geführt haben. Die von den abwasserbeseitigungspflichtigen Körperschaften aufgestellten Abwasserbeseitigungskonzeptionen geben zwar die generelle Zielrichtung für die einzelnen Entsorgungsgebiete vor, sie tragen jedoch keinesfalls den Charakter der Unabänderlichkeit.

Das Hinterfragen von Planungsansätzen, mit dem Ziel den Gewässerschutz weiter zu verbessern und dabei die erforderlichen finanziellen Mittel wirtschaftlich und sparsam einzusetzen, wird daher auch zukünftig vor jeder Entscheidung zur Abwasserbeseitigung in den Entsorgungsgebieten zwingende Notwendigkeit bleiben.

Im Hinblick auf die aus Gewässerschutzgründen notwendigen Maßnahmen ist dabei zu berücksichtigen, dass die Anforderungen für empfindliche Gebiete im Sinne der Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG) auf das gesamte Territorium von Mecklenburg-Vorpommern anzuwenden sind, da sowohl die Ostsee als auch die Nordsee, in die letztlich alle im Land anfallenden Abwässer über die jeweiligen Zuflüsse gelangen, aufgrund der aktuellen Situation der Gewässerbeschaffenheit einer weiteren Reduzierung der Belastung bedürfen.

Mit dem vorliegenden Lagebericht kann jedoch auch verdeutlicht werden, dass mit dem Ausbau von Kläranlagen und Entwässerungssystemen die Belastungen der Gewässer wesentlich abgebaut und deren Beschaffenheitszustand verbessert werden konnte.

Einige Ergebnisse sollen im Folgenden kurz dargestellt werden. Vielerorts sind diese für den Betrachter auch ohne exakte Untersuchungen im Vergleich zur ursprünglichen Situation unmittelbar erkennbar.

Die Bewertung der Beschaffenheitssituation umfasst im Gegensatz zum vorangegangenen Bericht nunmehr die komplette Auswertung der Jahresreihen 2001/02.

Bezüglich des Merkmalskomplexes „**Sauerstoffhaushalt und organische Belastung**“ entsprechen gegenwärtig rund 80% der untersuchten Gewässer mit einer Einordnung in die Güteklasse 2 oder 1 der gewässerpolitischen Zielstellung des Landes.

Eine Einordnung in die Güteklasse 1 ist nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen seit Ende der 1990er Jahre für 15 – 20 % der Fließgewässer Mecklenburg-Vorpommerns angezeigt. Ende der 1980er Jahre lag dieser Anteil bei lediglich 5%.

Der überwiegende Anteil der Fließgewässer ist als gering belastet der Klasse 2 zuzuordnen.

Konkret bewegt sich dieser Anteil seit 1993 in einer Spanne zwischen 56 und 69%, wohingegen er Ende der 1980er Jahre noch bei weniger als 40% lag.

Der Anteil stark belasteter Gewässer der Klasse 3 sank entsprechend von ca. 50% Anfang der 1990er Jahre auf etwa 23% im Jahr 2000 und 16% im Jahr 2002.

Die Beschaffenheitsklasse 4 (sehr stark belastet) brauchte seit dem Jahr 2000 und die Beschaffenheitsklasse 5 (übermäßig belastet) bereits seit dem Jahr 1998 nicht mehr vergeben zu werden.

Diese äußerst positive Entwicklung ist zu einem erheblichen Teil auf Reduzierungen der Gewässerbelastung aus dem kommunalen Bereich zurückzuführen.

Vorrangig der Ausbau leistungsfähiger Kläranlagen bewirkte auch einen eindeutig positiven Trend hinsichtlich der Belastungssituation der Fließgewässer mit **Orthophosphat-Phosphor**.

Lieferten im Jahr 1990 Untersuchungen an lediglich 15% der Messstellen Ergebnisse, die eine Zuordnung in die Beschaffenheitsklasse II nach LAWA-Richtlinie erlaubten, waren es Mitte der 1990er Jahre rund 40% und in den Jahren 2001/02 80% der untersuchten Gewässer, die damit den Zielvorgaben entsprachen.

Analog zum gelösten Orthophosphat-Phosphor ist auch für den **Gesamt-Phosphor** eine rückläufige Tendenz der Gewässerbelastung erkennbar, wobei diese jedoch nicht so deutlich ausfällt. Mittlerweile können etwa 60% der Gewässer bezogen auf dieses Kriterium in die Beschaffenheitsklasse II oder besser eingestuft werden.

Deutliche Veränderungen sind auch hinsichtlich der Belastungssituation mit **Ammonium-Stickstoff**, einem Indikator für die Abwasserbelastung von Gewässern, zu verzeichnen.

Seit 1999 stieg der Anteil der in die Beschaffenheitsklasse II einzustufenden Gewässer von vormem meist unter 10% auf 60% im Jahr 2002. Eine deutliche Ammonium-Belastung (Beschaffenheitsklasse II-III), die im Jahr 1998 noch an 60% der Messstellen anzutreffen war, sank im Jahr 2002 auf 32% der Messstellen.

Drastische Verringerungen der Ammoniumgehalte konnten z.B. in der Alten Nebel und im Au Graben festgestellt werden.

Für die Alte Nebel, die im Jahr 2000 noch in die Beschaffenheitsklasse IV eingestuft werden musste, verbesserte sich mit Inbetriebnahme der erweiterten Kläranlage Güstrow/Parum im Jahr 2001 die Situation so weitgehend, dass bereits im gleichen Jahr die Werte der Beschaffenheitsklasse III und im Jahr 2002 der Klasse II-III erreicht wurden.

Verbesserungen der Gewässerbeschaffenheit im Au Graben sind eindeutig auf die Inbetriebnahme der erweiterten Kläranlage Stavenhagen zurückzuführen, die die Nitrifikation/Denitrifikation des anfallenden Abwassers gewährleistet.

Die Belastung der Gewässer mit **Nitrat-Stickstoff** schwankt bei dominierenden diffusen Einträgen in starker Abhängigkeit von den hydrologischen und meteorologischen Bedingungen des Beobachtungsjahres.

Im Hinblick auf Standgewässer erscheint es vor dem Hintergrund langer Zeitperioden für Beschaffenheitsänderungen bisher verfrüht, bei Einzelgewässern aus kurzfristig festgestellten Trophieänderungen auf grundlegende Trends der Verbesserungen der Gewässerbeschaffenheit zu schließen. Dass praktizierter Gewässerschutz durch Maßnahmen einer verbesserten Abwasserbeseitigung auch hier grundsätzlich positive Effekte bewirkt, verdeutlicht das Beispiel des Tollensesees, in dem nach einer deutlichen Erhöhung des Anschlussgrades der Umlandgemeinden an die Kläranlage Neubrandenburg stetig verringerte Phosphorkonzentrationen festgestellt wurden.

Zudem schafft wie im Fall des Unteren Schlossees Penkun die Sanierung des Einzugsgebiets mit den hier inbegriffenen Maßnahmen einer ordnungsgemäßen Abwasserbeseitigung die Voraussetzung für eine Restaurierung von Seen.

Der Lagebericht 2005 dokumentiert im Folgenden die in den Jahren 2003/04 durchgeführten Maßnahmen und den erreichten Stand der Abwasserbeseitigung in Mecklenburg-Vorpommern.

## 2. Anschluss an Abwasserbehandlungsanlagen

Durch den in den Jahren 2003/04 vorgenommenen Neuanschluss von ca. 35.000 Einwohnern an zentrale Kläranlagen erhöhte sich der Anschlussgrad auf annähernd 82%.

Schwerpunkte für Neuerschließungen bildeten der ländliche Raum sowie Kleinstädte, da, wie im Vorbericht bereits dargestellt, die Erschließung der größeren Städte weitgehend abgeschlossen ist.

Der Anschlussgrad der Bevölkerung an zentrale Kläranlagen wird sich in den kommenden Jahren nur noch unwesentlich erhöhen, da die Siedlungsstruktur des Flächenlandes Mecklenburg-Vorpommern auch unter Beachtung wirtschaftlicher Aspekte eine vollständig zentrale Abwasserbeseitigung nicht zulässt.

In Abhängigkeit von den lokalen Anforderungen des Gewässerschutzes und im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen sowie des technischen Regelwerks werden damit auch zukünftig leistungsfähige Kleinkläranlagen als dauerhafte Lösung für etwa 12 – 15% der Einwohner Anwendung finden.

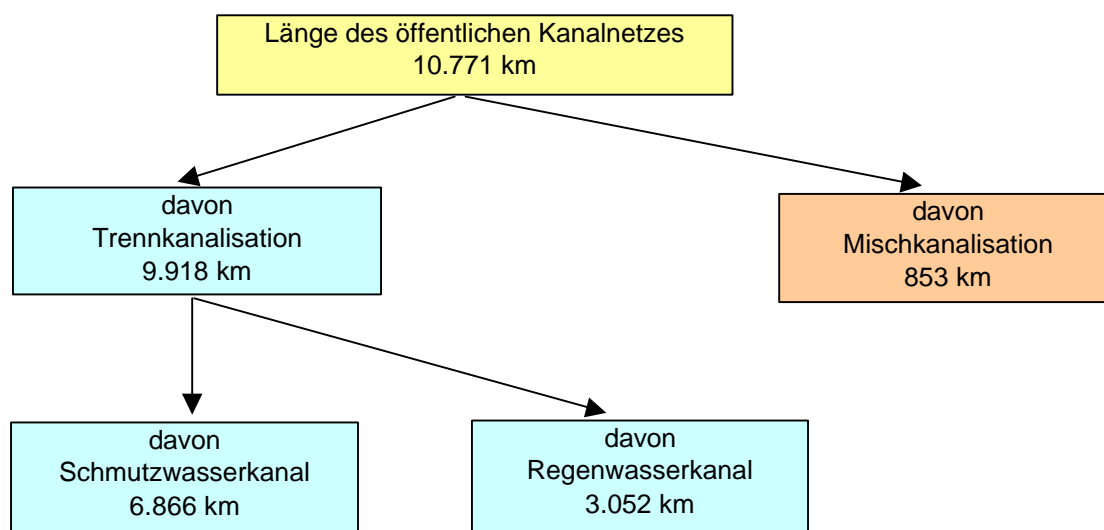
## 3. Kanalisation und Niederschlagswasserbehandlung

Die Erfassung der Daten zum Ausbaustand des Kanalisationsnetzes sowie der Anlagen für die Niederschlagswasserbehandlung, -rückhaltung und -entlastung erfolgt über das Statistische Landesamt M-V in einem festgelegten Rhythmus von 3 Jahren. So werden im Jahr 2005 die Daten mit Stand 31.12.04 erhoben.

Die Ergebnisse dieser Erhebung werden nach Auskunft des Statistischen Landesamtes M-V im Februar 2006 zur Verfügung stehen. Da aus Effektivitätsgründen auf eine parallele wasserbehördliche Datenabfrage verzichtet wird, musste für den vorliegenden Bericht hinsichtlich der Thematik Kanalisation und Niederschlagswasserbehandlung auf die Daten zum Stichtag 31.12.01 zurückgegriffen werden.

Danach ergibt sich folgendes Bild:

### Ausbaustand des öffentlichen Kanalnetzes



Ausgehend vom Stand des Jahres 2001 werden 661 Anlagen zur Niederschlagswasserbehandlung, -rückhaltung und –entlastung betrieben.

Im Einzelnen handelt es sich um 340 Regenrückhaltebecken mit einer Kapazität von ca. 876.000 m<sup>3</sup>, 141 Regenklärbecken mit einer Kapazität von ca. 131.000 m<sup>3</sup>, 35 Regenüberlaufbecken mit einem Speichervolumen von ca. 45.000 m<sup>3</sup> sowie 145 Regenüberläufe ohne Becken.

Abgesehen von den Regenüberläufen ohne Becken wurden für den Zeitraum 1999/2001 188 Neuanlagen zur Niederschlagswasserbehandlung, -rückhaltung und –entlastung mit einer Kapazität von insgesamt 366.000 m<sup>3</sup> erfasst.

#### 4. Anzahl, Ausbaugröße und Art der Kläranlagen

Aufgrund des bereits zum Stichtag 31.12.2002 erreichten und im Vorbericht dargestellten Standes beim Ausbau von Kläranlagen größer 5.000 EW bestand im Berichtszeitraum 2003/04 keine Notwendigkeit zur Errichtung von Neubauten.

Neue Kläranlagen, teilweise als Ersatzneubauten für Altanlagen mit unzureichender Reinigungsleistung, wurden ausschließlich im ländlichen Raum wie folgt errichtet:

**Tabelle 4.1: Kläranlageneubauten im Zeitraum 2003/04**

Größenklasse	Anzahl	Kapazität (EW)
unter 1.000 EW	37	9.500
1.000 - 5.000 EW	2	3.300

Wesentlich erweitert wurde im Berichtszeitraum die Kapazität der Kläranlage Dargun. Mit dem erfolgten Ausbau wurde die Kapazität dieser Anlage von ursprünglich 55.000 EW auf 83.000 EW erhöht.

Damit sind nunmehr die Voraussetzungen gegeben, einen in den nächsten Jahren zu erwartenden höheren Abwasseranfall aus dem gewerblich-industriellen Bereich aufnehmen und ordnungsgemäß reinigen zu können.

Kapazitätserweiterungen in einem allerdings weitaus geringeren Umfang wurden z.B. auf den Kläranlagen Rastow (2.700 EW), Glasin (600 EW) und Wessin (220 EW) vorgenommen.

Weitere Kläranlagen wurden durch Nachrüstungen in ihrer Leistungsfähigkeit optimiert, ohne dass damit eine Erhöhung der vorhandenen Kapazität verbunden war.

Insgesamt wurden im Berichtszeitraum auf 22 vorhandenen Kläranlagen Ausbaumaßnahmen durchgeführt. Neben der Verbesserung der Reinigungsleistung wurde die vorhandene Kapazität damit um ca. 34.800 EW erhöht.

Im ländlichen Raum wurden in den Jahren 2003/04 20 Kläranlagen stillgelegt, die über eine Reinigungsleistung von insgesamt ca. 10.500 EW verfügten. Die Abwasserbeseitigung erfolgt nunmehr über neu errichtete, leistungsfähige Kläranlagen bzw. durch Abwasserüberleitung zu vorhandenen, zentralen Kläranlagen.

Per 31.12.04 stehen die in Tabelle 4.2 aufgeführten Kapazitäten für die Abwasserbeseitigung zur Verfügung.

Bei Vergleichen zum Vorbericht ist zu berücksichtigen, dass im Ergebnis einer Überprüfung der Zuordnung der Kläranlagen zu den Größenklassen aus sachlichen Erwägungen einige geringfügige Änderungen vorgenommen werden mussten.

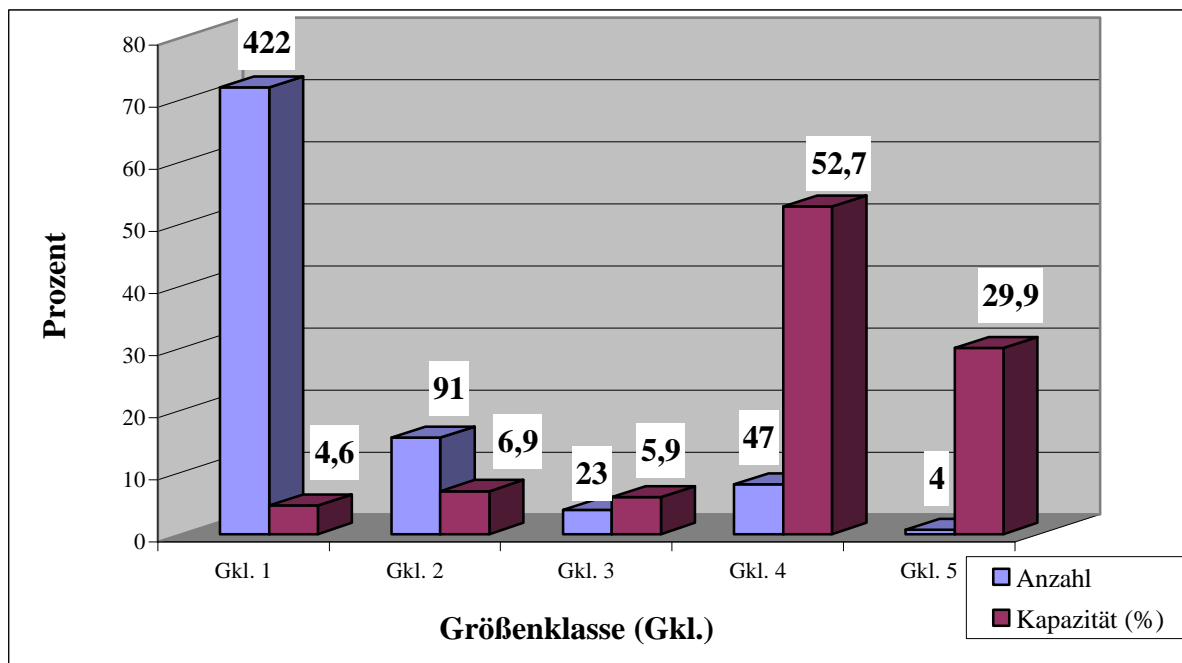
So wurde die bisher in die Größenklasse 5 eingeordnete Kläranlage Stralsund in die Größenklasse 4 übernommen, da bei bereits erreichtem Vollanschluss für das Entsorgungsgebiet ein Anschlusswert von 100.000 EW deutlich unterschritten bleibt und aufgrund vorliegender Prognosen zur Bevölkerungsentwicklung sowie der regionalen Entwicklung von Industrie und Gewerbe auch dauerhaft nicht erreicht werden wird. Die zulässige Zulaufkraft zur Kläranlage wurde behördlich in der wasserrechtlichen Erlaubnis auf den tatsächlich zu erreichenden Anschlusswert beschränkt. Damit ist die Kläranlage Stralsund auch wasserrechtlich der Größenklasse 4 zugeordnet.

Weiterhin wurden einige bereits länger existente Kläranlagen mit Kapazitäten von weniger als 100 EW in die Statistik einbezogen.

**Tabelle 4.2: Aktueller Kläranlagenbestand in Mecklenburg-Vorpommern**  
Stand 31.12.2004 (Mehrfachnennungen möglich)

Größenklasse	mecha- nisch/biologisch (m/b)	Nitrifikation (N)	Nitrifikation/ De- nitrifikation (D/N)	Phosphor- eliminierung (P)
	Anzahl Kapazität	Anzahl Kapazität	Anzahl Kapazität	Anzahl Kapazität
Gkl. 1 unter 1.000 EW	422 146.157	64 27.155	29 12.415	7 2.740
Gkl. 2 1.000 - 5.000 EW	91 217.147	39 107.950	27 76.030	9 26.550
Gkl. 3 5.001 - 10.000 EW	23 185.300	21 171.200	19 155.000	15 128.000
Gkl. 4 10.001 - 100.000 EW	47 1.657.700	47 1.657.700	47 1.657.700	47 1.657.700
Gkl. 5 über 100.000 EW	4 940.000	4 940.000	4 940.000	4 940.000
<b>Summe</b>	587 3.146.304	175 2.904.005	126 2.841.145	82 2.754.990

**Abb. 4.3: Anzahl und Kapazität der Kläranlagen in M-V bezogen auf Größenklassen**



## 5. Reinigungsleistung

Auf der Grundlage der im Berichtszeitraum vorgenommenen Untersuchungen von Kläranlagenzuläufen konnten die bisher vorliegenden Daten dahingehend aktualisiert und präzisiert werden, dass die den kommunalen Kläranlagen in Mecklenburg-Vorpommern zugeleitete Abwasserlast unter Berücksichtigung des mitbehandelten Abwassers aus industriellen und gewerblichen Betrieben ca. 2.900.000 EW beträgt.

Da eine Reihe von Kläranlagen z.B. durch zeitweise, aber intensive touristische Nutzungen im Einzugsgebiet starken saisonalen Schwankungen unterworfen sind, basiert die Frachtermittlung auf den monatlichen Maximalwerten.

Gemäß § 7a des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der Neufassung vom 19.08.02 (BGBl. I S. 3246), geändert durch Gesetz vom 06.01.04 (BGBl. I S. 2), setzt die Erteilung einer Erlaubnis für die Einleitung von Abwasser in Gewässer voraus, dass die Schadstofffracht des Abwassers so gering gehalten wird, wie dies bei Einhaltung der jeweils in Betracht kommenden Verfahren nach dem Stand der Technik möglich ist.

Für kommunale Kläranlagen wurden unter Beachtung der Richtlinie des Rates über die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG) vom 21.05.91 die Rahmenbedingungen durch die Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung – AbwV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.04 (BGBl. I S. 1108, 2625) spezifiziert.

Mit Bezug auf die Größe des gemeindlichen Entsorgungsgebietes wurden zudem mit der EG-Richtlinie 91/271/EWG, umgesetzt in Landesrecht mit der Kommunalabwasserverordnung M-V, Fristen für den Ausbau der Kläranlagen gesetzt.

Artikel 5 (2) der Richtlinie 91/271/EWG verpflichtet die Mitgliedsstaaten, spätestens ab 31.12.98 das in empfindlichen Gebieten eingeleitete kommunale Abwasser aus Kanalisationen von Gemeinden mit mehr als 10.000 EW vor dem Einleiten in Gewässer nach der biologischen Behandlung zusätzlich einer weitergehenden Behandlung zum Abbau der Stickstoff- und Phosphorbelastung zu unterziehen.

Da § 2a der Kommunalabwasserverordnung M-V die Küstengewässer der Ostsee und die Einzugsgebiete der oberirdischen Gewässer als empfindliche Gebiete im Sinne der Richtlinie 91/271/EWG klassifiziert, sind diese Vorgaben auf das gesamte Territorium Mecklenburg-Vorpommerns anzuwenden.

Mit Stand 31.12.04 verfügten im Land alle Kläranlagen für Gemeinden mit mehr als 10.000 EW neben der biologischen Reinigungsstufe über die anlagentechnischen Voraussetzungen zur weitergehenden Behandlung der anfallenden Abwässer durch Entfernung der Nährstoffe Stickstoff und Phosphor.

Die im Jahr 2004 durchgeführten behördlichen Kontrollen und die Ergebnisse der Eigenkontrollen auf den Kläranlagen belegen die Einhaltung der auf der Grundlage der Richtlinie 91/271/EWG und der Abwasserverordnung vorgegebenen Überwachungswerte für organische Inhaltsstoffe und Nährstoffe.

Die durchschnittliche Reinigungsleistung bezogen auf den Parameter BSB<sub>5</sub> als Kriterium der organischen Abwasserbelastung beläuft sich auf 97-98%.

Stickstoff wird im Durchschnitt zu ca. 88% und Phosphor zu 97% aus dem Abwasser entfernt.

Entsprechend Art. 4 (1) der Richtlinie 91/271/EWG in Verbindung mit § 4 (1) Kommunalabwasserverordnung M-V ist bis zum 31.12.05 darüber hinaus sicherzustellen, dass in Gemeinden von 2.000 – 10.000 EW das anfallende Abwasser einer biologischen Behandlung zu unterziehen ist.

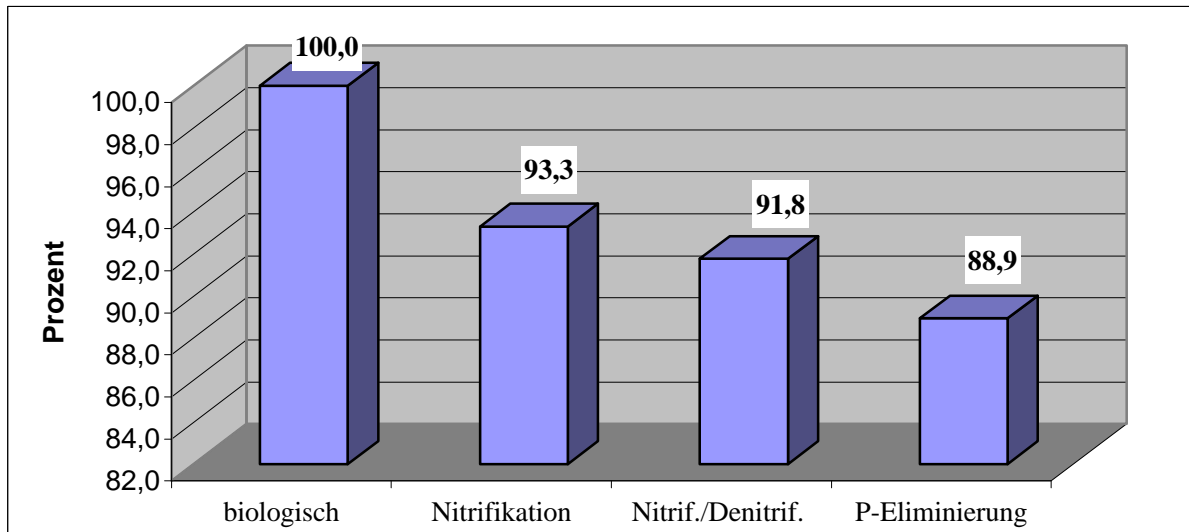
Das Land hat diese Anforderung bereits zum Stichtag 31.12.04 voll umgesetzt.

Die Reinigungsleistung der Kläranlagen dieser Größenordnung beläuft sich nach den vorliegenden behördlichen Kontrollergebnissen bezogen auf den Parameter BSB<sub>5</sub> auf 90 – 95% der anfallenden Abwasserlast.

Es ist zudem in diesem Zusammenhang zu bemerken, dass ein Teil dieser Kläranlagen so ausgebaut ist, dass eine Nährstoffelimination durchgeführt werden kann.

Siehe hierzu auch Ziffer 4.

**Abb. 5.1: Art der Behandlung der anfallenden Abwässer**



## 6. Klärschlamm

Die Auswertung von Datenerhebungen zu Anfall, Beschaffenheit und Verwendung von Klärschlamm in Mecklenburg-Vorpommern, die in ihrer aktuellsten Form in dem seitens des LUNG M-V für das Jahr 2003 herausgegebenen Klärschlammbericht vorliegen, belegt für das Berichtsjahr einen Klärschlamm-Anfall von insgesamt 39.200 t Trockenmasse (TM).

Damit befindet sich die Anfallmenge auf vergleichbarem Niveau mit der im Vorbericht für das Jahr 2001 ausgewiesenen Anfallmenge von 40.000 t TM.

Die relativ geringfügigen Schwankungen im durchschnittlichen jährlichen Klärschlamm-Aufkommen werden im Wesentlichen durch die bei der Klärschlammkonditionierung zugegebenen Kalkmengen bestimmt.

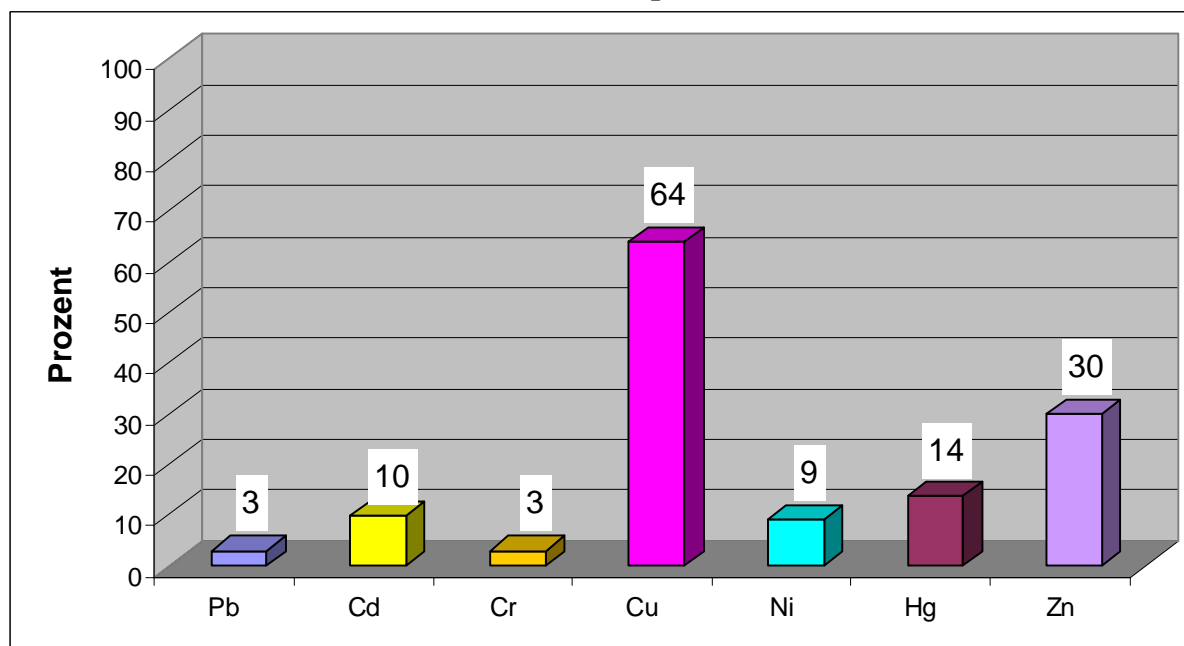
Es ist zu erwarten, dass der Klärschlamm-Anfall sich auch in den kommenden Jahren ohne größere Schwankungen auf dem erreichten Niveau bewegen wird.

Auswertungen umfangreicher Datenbestände der Landwirtschaftlichen Untersuchungs- und Forschungsanstalt der LMS Landwirtschaftsberatung Mecklenburg-Vorpommern sowie der von den Landkreisen und kreisfreien Städten erhobenen Daten für den Zeitraum 1992 bis 2003 belegen, dass die Schwermetallbelastungen des Klärschlammes kontinuierlich zurückgegangen sind.

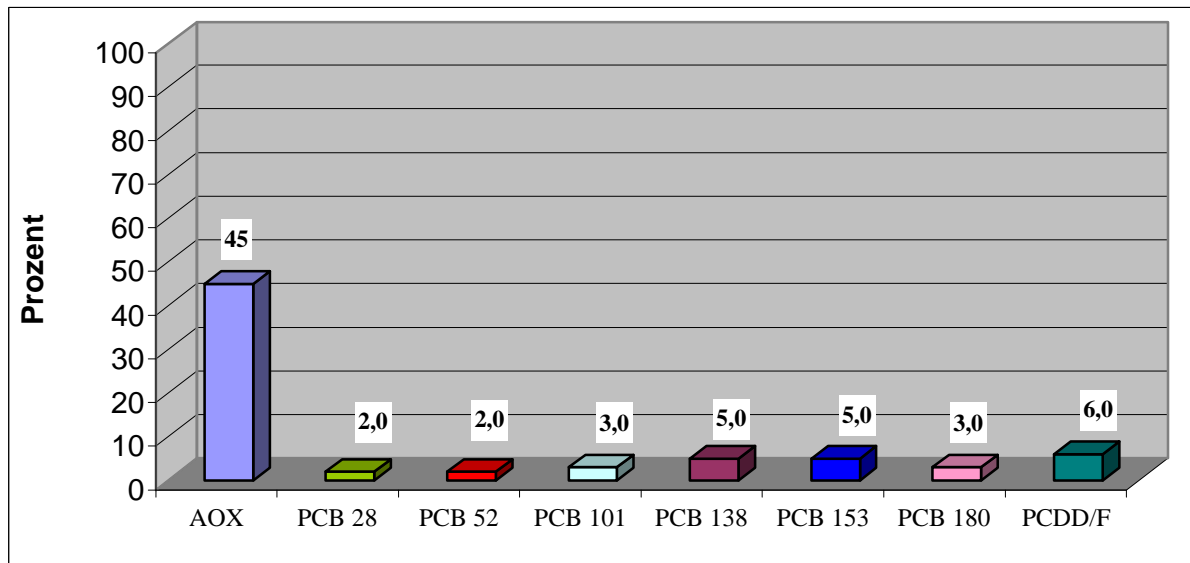
Einzig beim Kupfer ist, vermutlich bedingt durch die verstärkte Verwendung von Kupfermaterialien in den Hausinstallationen, ein Anstieg festzustellen. Allerdings wird auch hier der Grenzwert gemäß Klärschlammverordnung mit einer durchschnittlichen Ausschöpfung von 64% deutlich unterschritten.

Die nachfolgenden Abbildungen vermitteln eine Übersicht der Ausschöpfung der Grenzwerte der Klärschlammverordnung bezogen auf die mittleren Schwermetallgehalte sowie organischen Schadstoffgehalte.

**Abb. 6.1: Ausschöpfung der Schwermetallgrenzwerte im kommunalen Klärschlamm (Jahr: 2003; Anzahl der Klärschlammproben: 215)**



**Abb. 6.2 Ausschöpfung der organischen Schadstoffgrenzwerte im kommunalen Klärschlamm (Jahr: 2003; Anzahl der Klärschlammproben: AOX = 215, PCB = 65, PCDD/F = 59)**



**AOX** = Summe der halogenorganischen Verbindungen  
**PCDD/F** = Polychlorierte Dibenzodioxine/Dibenzofurane  
**PCB** = Polychlorierte Biphenyle

Aufgrund der nachweislich geringen Schadstoffbelastung ist der überwiegende Anteil der in Mecklenburg-Vorpommern anfallenden kommunalen Klärschlämme landwirtschaftlich verwertbar.

Da sich zudem der Nährstoffgehalt der Klärschlämme seit 1992 aufgrund verbesserter Abwasserreinigungsleistungen der Kläranlagen nahezu verdoppelt hat und gegenwärtig

für  $P_2O_5$  bei 5,73%,

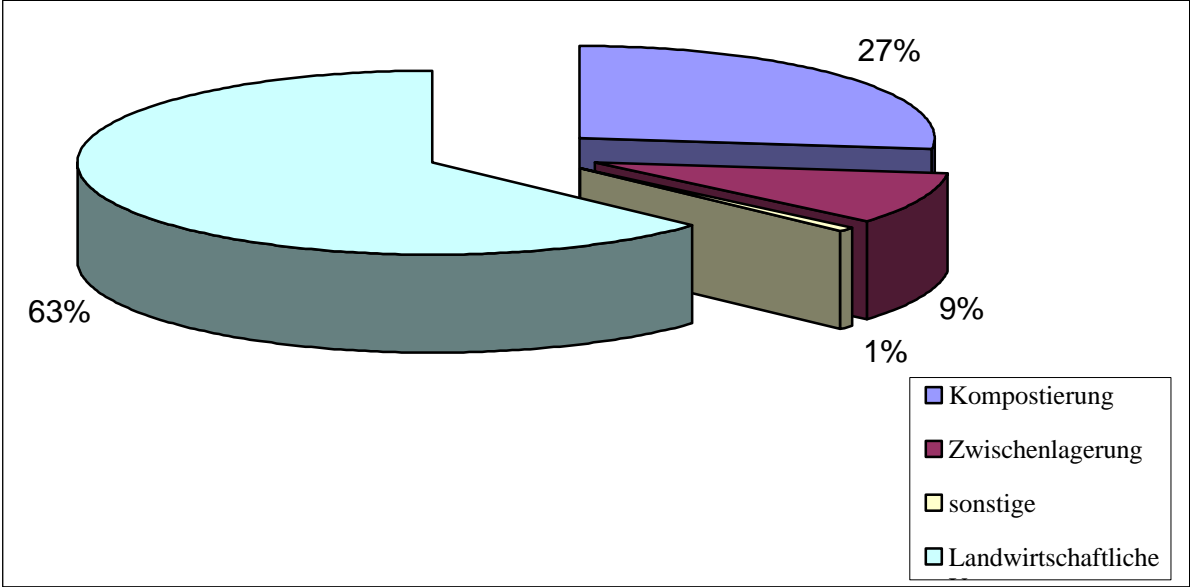
$K_2O$  bei 6,22%,

$MgO$  bei 0,87% und

$CaO$  bei 12,1% der Schlamm-trockenmasse

liegt, erscheint die landwirtschaftliche Nutzung nach wie vor als sinnvolle Alternative und wird, wie die nachfolgende Abbildung bestätigt, auch entsprechend genutzt.

Abb. 6.2: Klärschlammverwertung und -entsorgung 2003 in Mecklenburg-Vorpommern



## 7. Investitionen und staatliche Förderung

Im Zeitraum 2003/04 wurden durch das Land Mecklenburg-Vorpommern für den Ausbau von Kläranlagen und Kanalnetzen Fördermittel in Höhe von 64,52 Mio. € ausgereicht.

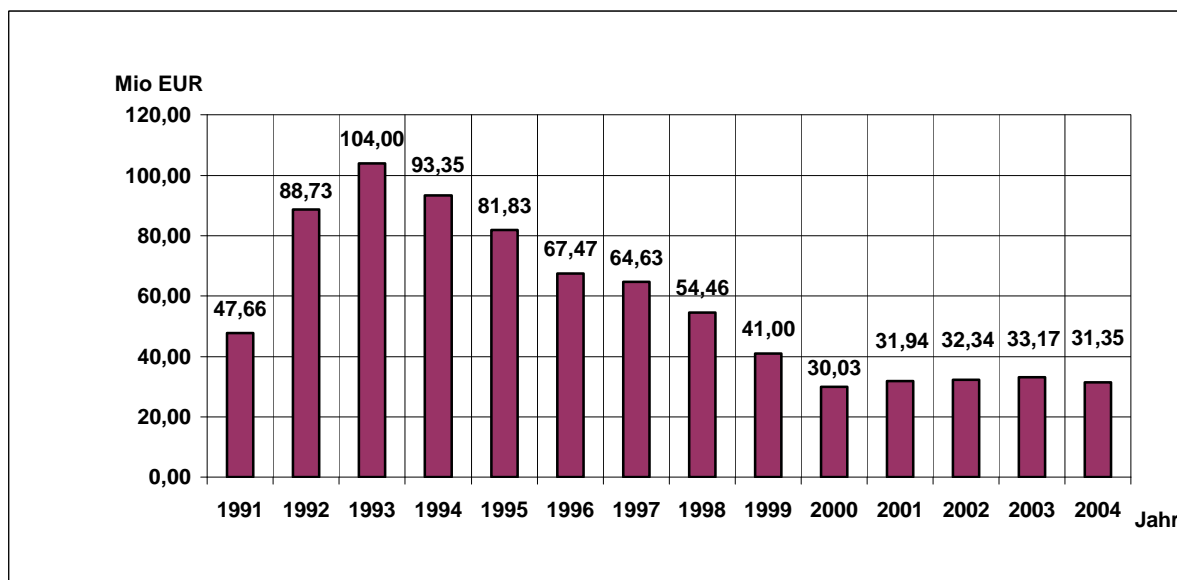
Die jährlichen Fördersummen konnten damit seit dem Jahr 2000 auf einem relativ konstanten Niveau von gut 30 Mio. € gehalten werden.

Mit den zur Verfügung gestellten Fördermitteln wurde im Berichtszeitraum die Umsetzung von 229 für den Gewässerschutz bedeutsamen Maßnahmen finanziell unterstützt.

Seit 1991 flossen insgesamt Fördermittel in der Größenordnung von ca. 782 Mio. € in 1.840 Einzelmaßnahmen.

Das von den abwasserbeseitigungspflichtigen Körperschaften seit 1991 für Abwasseranlagen getätigte Investitionsvolumen wird auf ca. 1,4 Mrd. € geschätzt.

**Abb. 7.1: Zuwendungen für Abwasservorhaben in Mecklenburg-Vorpommern**



Nachdem anfänglich Fördermittel in etwa der gleichen Größenordnung für Maßnahmen des Kanal- und Kläranlagenausbau bereitgestellt wurden, verschoben sich die Relationen seit 1993 deutlich zugunsten des Kanalbaus.

Durch den erreichten Stand beim Ausbau und der Erweiterung von Kläranlagen und dem noch vorhandenen hohen Bedarf an der Durchführung kostenintensiver Maßnahmen zum Ausbau des Kanalisationssystems flossen bereits im Jahr 1996 ca. 90% der Fördermittel in den Kanalbau.

An dieser Situation hat sich seitdem im Wesentlichen nichts geändert und es ist davon auszugehen, dass auch in den nächsten Jahren die Förderung von Kanalbaumaßnahmen weiter im Vordergrund stehen wird.

Seit 1998 fördert das Land auch Vorhaben zur biologischen Reinigung von Abwasser mittels Kleinkläranlagen.

Nachdem im Vorbericht festgestellt werden konnte, dass im Zeitraum 1998-2002 die Landkreise und kreisfreien Städte als zuständige Bewilligungsbehörden 2,87 Mio. € ausreichten, hat sich das Fördervolumen im Berichtszeitraum mit 4,16 Mio. € überproportional erhöht.

Diese erkennbare Schwerpunktsetzung in der Förderpolitik berücksichtigt, dass auch langfristig etwa 12-15% der Einwohner in Mecklenburg-Vorpommern nicht an öffentliche Kläranlagen angeschlossen werden und somit das Abwasser eigenverantwortlich auf dem Grundstück zu reinigen ist.

Eine auch zukünftig angemessene Förderung von Kleinkläranlagen wird daher als politisch, wirtschaftlich und sozial notwendige Aufgabe angesehen, die zur Erreichung der Gewässerschutzziele und damit zum Umweltschutz und zugleich zu einer finanziellen Entlastung der Bürger beiträgt.

