



U



SACHSEN-ANHALT

Ministerium für
Wissenschaft, Energie,
Klimaschutz und Umwelt



Beseitigung von kommunalem Abwasser

Lagebericht in Sachsen-Anhalt 2025

Inhalt

| | | |
|---|---|----|
| 1 | Einleitung | 3 |
| 2 | Anschluss an Abwasseranlagen..... | 4 |
| 3 | Kanalisation und Regenwasserbehandlung..... | 5 |
| 4 | Anzahl, Kapazität und Art der Kläranlagen | 6 |
| 5 | Reinigungsleistung der Kläranlagen..... | 10 |
| 6 | Klärschlammanfall und -entsorgung..... | 14 |
| 7 | Investition und staatliche Förderung..... | 17 |
| 8 | Zusammenfassung..... | 18 |

Gewässerkarte mit Eintragung der mit Stand Dezember 2024 in Sachsen-Anhalt vorhandenen Kläranlagen für gemeindliche Gebiete mit mehr als 10.000 Einwohnerwerten

[Einwohnerwert (EW) ist die Summe aus Einwohnerzahl (EZ) und Einwohnergleichwert (EGW). Einwohnergleichwert ist der Umrechnungswert aus dem Vergleich von gewerblichem oder industriellem Schmutzwasser mit dem häuslichen Schmutzwasser]

Titelbild: Kläranlage Oschersleben (Foto: LAU Dezernat 21)

1 Einleitung

Der Lagebericht 2025 für das Land Sachsen-Anhalt dient der Umsetzung des Artikels 16 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 21. Mai 1991 (91/271/EWG) über die Behandlung von kommunalem Abwasser (Kommunalabwasserrichtlinie), geändert durch die Richtlinie 98/15/EG der Kommission vom 27. Februar 1998.

In Artikel 16 ist festgelegt, dass die zuständigen Stellen oder Behörden der Mitgliedstaaten alle zwei Jahre einen Lagebericht zum Stand der kommunalen Abwasserbeseitigung in ihrem Zuständigkeitsbereich veröffentlichen.

Diese Verpflichtung aus der bisherigen Richtlinie 91/271/EWG gilt nach Artikel 32 (1) der neuen Richtlinie 2024/3019/EU bis zum 1. August 2027 fort und wird erst dann durch die neuen Regelungen zum Berichtswesen ersetzt.

Betrachtungszeitraum dieses Lageberichtes ist die Entwicklung der kommunalen Abwasserbeseitigung in den Jahren 2023 und 2024.

Mit der Verordnung zur Änderung der Kommunalabwasserverordnung des Landes Sachsen-Anhalt vom 5. Juli 2000 (GVBl. LSA S. 441) wurden sämtliche Einzugsgebiete oberirdischer Gewässer als empfindliche Gebiete im Sinne des Artikels 5 der Kommunalabwasserrichtlinie (91/271/EWG) ausgewiesen.

Nahezu die gesamte Fläche des Landes liegt im Einzugsgebiet der Elbe. Lediglich ein kleiner Teil der Landesfläche mit etwa 40.000 Einwohnern liegt im Einzugsgebiet der Weser (Teile der Einzugsgebiete der Aller und der Ilse).

Die Reinigungsleistung der Kläranlagen ist auf der Grundlage der im Rahmen der behördlichen Überwachung und der Selbstüberwachung ermittelten Messwerte ermittelt worden.

2 Anschluss an Abwasseranlagen

Der Anschlussgrad der Bevölkerung des Landes Sachsen-Anhalt an öffentliche Abwasseranlagen (Kanalisationen und Kläranlagen) hat sich im Betrachtungszeitraum geringfügig erhöht. Entscheidungen über den Anschluss von Grundstücken an die öffentliche Kanalisation wurden dabei unter Berücksichtigung der wasserwirtschaftlichen Situation, der Siedlungsstruktur und -größe, der topografischen Verhältnisse, der Bodenbeschaffenheit, der Wirtschaftlichkeit und der demografischen Entwicklung getroffen. Der Schwerpunkt der Maßnahmen lag im Betrachtungszeitraum beim Kanalbau zum Anschluss an bestehende Kläranlagen.

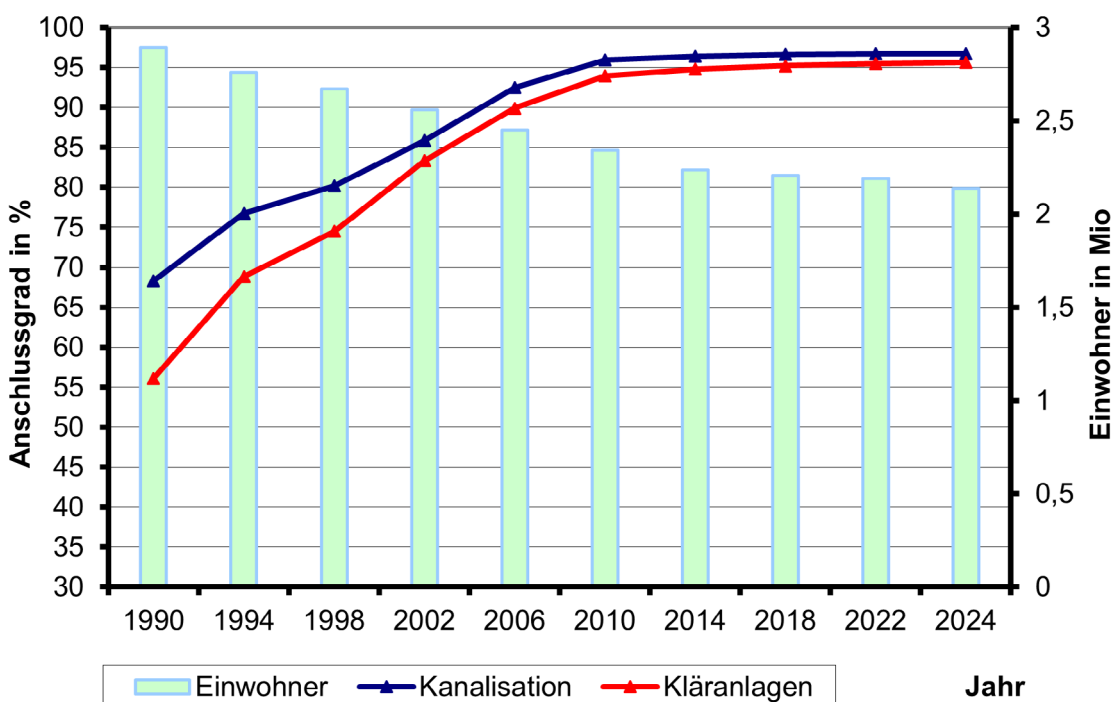
Zum Stichtag 31.12.2024 wird das Abwasser von rund 2,042 Mio. Einwohnern, das sind 95,6 Prozent der Einwohner Sachsens-Anhalts, öffentlichen Klär-

anlagen zugeleitet. Die Erhöhung um 0,1 Prozentpunkte gegenüber dem Berichtsjahr 2022 ist im Wesentlichen auf die weitere Erschließung von Siedlungsgebieten zurückzuführen. Von den etwa 94.000 Einwohnern, die ihr Abwasser über dezentrale Abwasseranlagen beseitigen, leiten etwa 25 Prozent ihr in Kleinkläranlagen gereinigtes Abwasser in öffentliche Kanalisationen ein, in denen auch Niederschlagswasser abgeleitet wird (sogenannte Bürgermeisterkanäle). Von den übrigen rund 70.500 Einwohnern beseitigten etwa 40 Prozent ihr Abwasser über Sammelgruben und etwa 60 Prozent über Kleinkläranlagen.

Nachfolgende Abbildung zeigt die Entwicklung des Anschlussgrades der Bevölkerung an öffentliche Kanalisationen und Kläranlagen sowie der Einwohnerzahl von 1990 bis 2024.

Abbildung 1:

Entwicklung des Anschlussgrades an öffentliche Kanalisationen und Kläranlagen sowie der Einwohnerzahl in Sachsen-Anhalt von 1990 bis 2024



3 Kanalisation und Regenwasserbehandlung

Ende des Jahres 2024 wurde das Abwasser von rund 2,065 Mio. Einwohnern, das sind 96,7 Prozent der Gesamtbevölkerung, der öffentlichen Kanalisation zugeleitet. Die Differenz zwischen dem Anschlussgrad an öffentliche Kanalisationen und dem Anschlussgrad an Kläranlagen (1,1 Prozentpunkte) ergibt sich daraus, dass auch in Kleinkläranlagen behandeltes Abwasser über eine öffentliche Kanalisation in Gewässer eingeleitet wird.

Nach einer Erhebung des Statistischen Landesamtes Sachsen-Anhalts im Jahr 2022 entfallen etwa 84 Prozent der Ortskanalisationen auf Schmutz- und Regenwasserkanäle und nur etwa 16 Prozent auf Mischwasserkanäle. Diese Angaben decken sich mit den Angaben zu den Kanalnetzlängen, die im Rahmen der Selbstüberwachung berichtet wurden. In Auswertung der landesweit vorliegenden

Schmutzfrachtnachweise sind rund 1,179 Mio. Einwohner an Mischsysteme angeschlossen.

Seit 1991 ist eine kontinuierliche Zunahme des Anteils von Trennsystemen an den Ortskanalisationen zu verzeichnen. Dies ist u. a. darauf zurückzuführen, dass insbesondere in neu zu erschließenden Gebieten das von bebauten und befestigten Flächen abfließende, wenig verschmutzte Niederschlagswasser ortsnahe versickert oder direkt in ein Oberflächengewässer eingeleitet wird.

Insgesamt vollzieht sich eine Entwicklung vom klassischen Entwässerungssystem hin zu modifizierten Misch- oder Trennsystemen, bei denen neben Schmutzwasser nur das stärker verschmutzte bzw. behandlungsbedürftige Niederschlagswasser gesammelt und abgeleitet wird.

4 Anzahl, Kapazität und Art der Kläranlagen

Ende 2024 waren in Sachsen-Anhalt 209 Kläranlagen (KA) mit einer Kapazität ab 100 Einwohnerwerten (EW) in Betrieb. In diesen Kläranlagen wird das Abwasser von rund 2.042.000 Einwohnern gereinigt. Die behandelte Abwasserlast beläuft sich auf etwa 3,6 Mio. EW, was einer mittleren Auslastung der Kläranlagen von etwa 73 Prozent entspricht. Die geringere Auslastung gegenüber 2022 (78 Prozent) ist auf einen Bevölkerungsrückgang um etwa 50.000 Einwohner zurückzuführen. Die verfügbare Anlagenkapazität hat sich im Vergleich zum Jahr 2022 kaum verändert.

Die Abwasserlast aus dem gewerblich-industriellen Bereich ist gegenüber 2022 unverändert.

Von insgesamt 209 Kläranlagen behandeln 159 das Abwasser im Belebtschlammverfahren. Bei den Kläranlagen mit einer Kapazität von 100 bis 1.999 EW

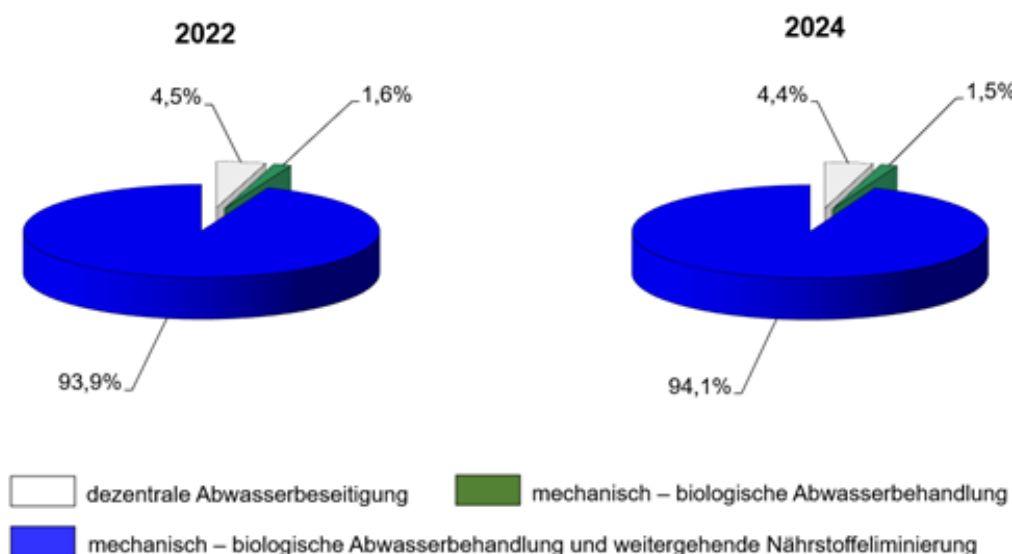
kommen neben dem Belebtschlammverfahren insbesondere Abwasserteichanlagen zum Einsatz.

Die Entwicklung des Niveaus der kommunalen Abwasserbehandlung von 2022 bis 2024 verdeutlicht Abbildung 2.

Seit 2022 hat sich der Anteil der Einwohner, deren Abwasser in einer Kläranlage mit weitergehender Nährstoffeliminierung gereinigt wird, weiter erhöht. Dies ist hauptsächlich auf die Erhöhung des Anschlussgrades an Kläranlagen, die über Reinigungsstufen zur weitergehenden Nährstoffeliminierung verfügen, zurückzuführen. Kommunale Kläranlagen mit lediglich mechanischer Reinigungsstufe sind in Sachsen-Anhalt seit 2006 nicht mehr in Betrieb. Alle in Sachsen-Anhalt betriebenen kommunalen Kläranlagen verfügen mindestens über Verfahrensstufen für eine mechanisch-biologische Grundreinigung.

Abbildung 2:

Entwicklung des Niveaus der kommunalen Abwasserbehandlung in Sachsen-Anhalt, Vergleich 2022 zu 2024 in Prozent der jeweils angeschlossenen Einwohner



In den ländlichen Gebieten Sachsen-Anhalts hat sich die Abwasserbeseitigung im Vergleich zu 2022 im Wesentlichen durch die Außerbetriebnahme technisch veralteter Kläranlagen und den Anschluss der betreffenden Einzugsgebiete an Kläranlagen mit höherer Reinigungsleistung weiter verbessert. Von den mit Stand 31.12.2024 betriebenen 82 kommunalen Ortskläranlagen mit einer Kapazität von 100 bis 1.999 EW wurden seit 1990 insgesamt 59 Anlagen neu errichtet oder grundlegend saniert. In

diesen 59 Kläranlagen, wird das Abwasser von rund 27.500 Einwohnern gereinigt. 24 der insgesamt 82 Kläranlagen dieser Größenklasse verfügen über eine Reinigungsstufe zur weitergehenden Nährstoffeliminierung. In ihnen wird etwa ein Drittel der in dieser Größenklasse anfallenden Abwasserlast behandelt.

In der folgenden Abbildung sind die in Sachsen-Anhalt in Betrieb befindlichen Kläranlagen ab einer Ausbaugröße von 100 EW nach Größenklassen¹ dargestellt.

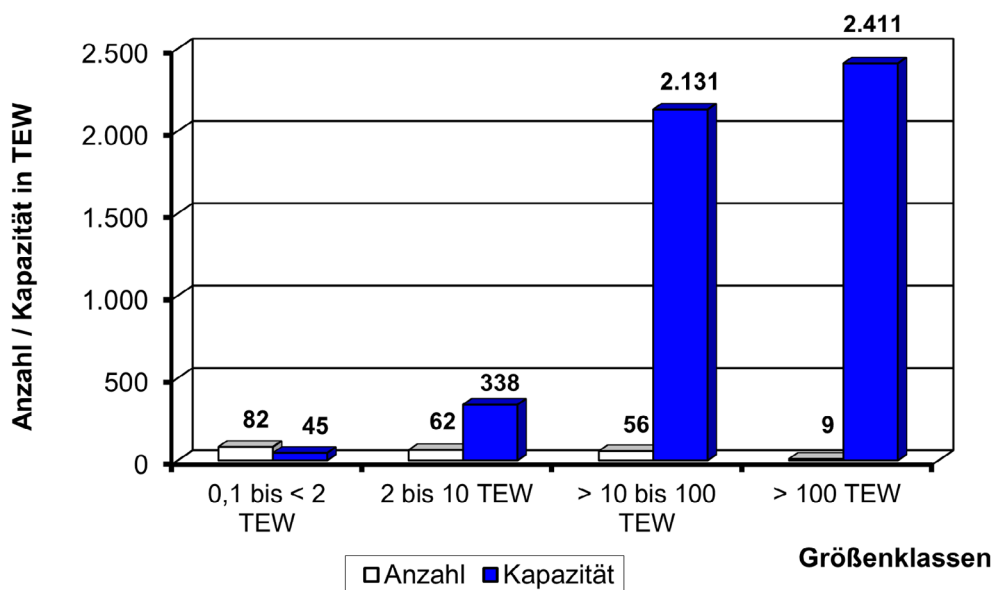


Abbildung 3:

Anzahl und Kapazität der in Sachsen-Anhalt vorhandenen Kläranlagen nach Größenklassen, Stand: 12/2024 (TEW = Tausend Einwohnerwerte)

¹ Größenklasse im Sinne der RICHTLINIE DES RATES vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG)

4 Anzahl, Kapazität und Art der Kläranlagen

Die Entwicklung der Anzahl und Kapazität der Kläranlagen (KA) nach Art der Abwasserbehandlung und nach Größenklassen im Zeitraum von 2022 bis 2024 ist in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1:

Anzahl und Kapazität der Kläranlagen in Sachsen-Anhalt nach Art der Abwasserbehandlung und nach Größenklassen, Vergleich 2022 zu 2024

| Art der Abwasser- behandlung | Anzahl der Klär- anlagen und Kapazität in TEW | Größenklassen, bezogen auf Tausend Einwohnerwerte (TEW) | | | | | | | | gesamt | |
|--|--|--|------|----------|-------|--------------|---------|---------|---------|---------|------------------|
| | | 0,1 bis < 2 | | 2 bis 10 | | > 10 bis 100 | | > 100 | | | |
| | | 2022 | 2024 | 2022 | 2024 | 2022 | 2024 | 2022 | 2024 | 2022 | 2024 |
| mechanisch- biologische Reinigung | Anzahl | 59 | 58 | 9 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 68 | 66 |
| | Kapazität | 25,7 | 24,7 | 28,5 | 23,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 54,2 | 48,2 |
| mechanisch- biologische Reinigung und N-Eliminierung ¹ | Anzahl | 5 | 6 | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 14 |
| | Kapazität | 2,1 | 3,2 | 49,6 | 49,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 51,6 | 52,7 |
| mechanisch- biologische Reinigung und P-Eliminierung ² | Anzahl | 2 | 2 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 7 |
| | Kapazität | 1,3 | 1,3 | 25,4 | 25,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,7 | 26,7 |
| mechanisch- biologische Reinigung und N- und P- Elimi- nierung | Anzahl | 16 | 16 | 41 | 41 | 57 | 56 | 9 | 9 | 123 | 122 |
| | Kapazität | 16,2 | 16,2 | 239,4 | 239,4 | 2.170,1 | 2.130,9 | 2.411,0 | 2.411,0 | 4.836,7 | 4.797,4 |
| gesamt | Anzahl | 82 | 82 | 63 | 62 | 57 | 56 | 9 | 9 | 211 | 209 ³ |
| | Kapazität | 45,3 | 45,4 | 342,8 | 337,9 | 2.170,1 | 2.130,9 | 2.411,0 | 2.411,0 | 4.969,3 | 4.925,1 |

1 N = Stickstoff, gesamt (N_{ges})

2 P = Phosphor, gesamt (P_{ges})

3 Die geringere Anzahl der Kläranlagen im Jahr 2024 gegenüber 2022 resultiert aus dem Anschluss kleiner gemeindlicher Gebiete an größere zentrale Anlagen und der damit verbundenen Außerbetriebnahme kleiner älterer Anlagen.

In der Größenklasse 1 (Kapazität 0,1 bis < 2 TEW) hat sich das Niveau der Abwasserbehandlung etwas verbessert. Am Standort der KA Kayna wurde eine neue KA im Jahr 2023 in Betrieb genommen. Die neue KA Kayna besitzt eine höhere Anlagenkapazität (Steigerung von 900 EW auf 1.100 EW) und eine Reinigungsstufe zur gezielten Denitrifikation. Darüber hinaus erfolgte eine Korrektur der Ausbaugrößen für die KA Rietzel (von 156 EW auf 215 EW) und für die KA Krüssau (von 430 EW auf 210 EW).

Im der Größenklasse 2 (Kapazität 2 bis 10 TEW) wurde im Betrachtungszeitraum 2023 und 2024 eine KA außer Betrieb genommen. Das Abwasser der KA Stresow (4.930 EW) wird nun einer leistungsfähigen größeren KA (Burg-Blumenthal) zugeleitet. Die zur Verfügung stehende Behandlungskapazität in der Größenklasse 2 reduziert sich auf 337.888 EW.

In der Größenklasse 3 (Kapazität > 10 bis 100 TEW) erfolgten Korrekturen bei der Ausbaugröße. Dies betrifft die KA Staßfurt (von 50.000 EW auf 40.000 EW) und die KA Jessen (von 59.900 EW auf 67.667 EW). Die KA Laucha (37.000 EW) wurde außer Betrieb genommen und das Abwasser zur KA Karsdorf übergeleitet.

In der Größenklasse 4 (Kapazität > 100 TEW) hat sich die Anzahl der Kläranlagen als auch die insgesamt zur Verfügung stehende Behandlungskapazität im Vergleich zum Bezugsjahr 2022 nicht verändert.

Sämtliche Kläranlagen mit einer Kapazität von mehr als 10.000 EW sind seit Mai 2005 mit Reinigungsstufen zur weitergehenden N- und P-Eliminierung ausgerüstet. In diesen Kläranlagen werden etwa 91 % des den 209 öffentlichen Kläranlagen insgesamt zufließenden Abwassers behandelt.

5 Reinigungsleistung der Kläranlagen

Die Anforderungen an die Reinigungsleistung der kommunalen Kläranlagen sind im Anhang 1 der Abwerverordnung (AbwV) festgelegt.

In den nachfolgenden Übersichten ist dargestellt, inwieweit die Anforderungen des Anhangs 1 der AbwV im Betrachtungs-

zeitraum eingehalten wurden. Für den chemischen Sauerstoffbedarf (CSB) und den biochemischen Sauerstoffbedarf in fünf Tagen (BSB_5) wurden alle Anlagen, für Stickstoff, gesamt (N_{ges}) und Phosphor, gesamt (P_{ges}) nur die Anlagen mit einer Kapazität größer als 10.000 EW betrachtet.

Abbildung 4:

Einhaltung der Anforderungen gemäß Anhang 1 der AbwV in Sachsen-Anhalt, bezogen auf die Anzahl der Kläranlagen, Stand: 12/2024

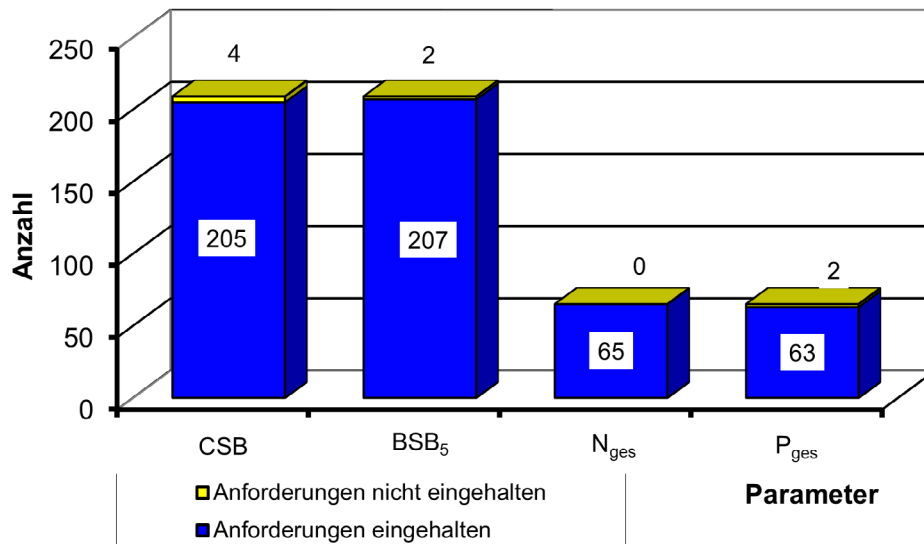
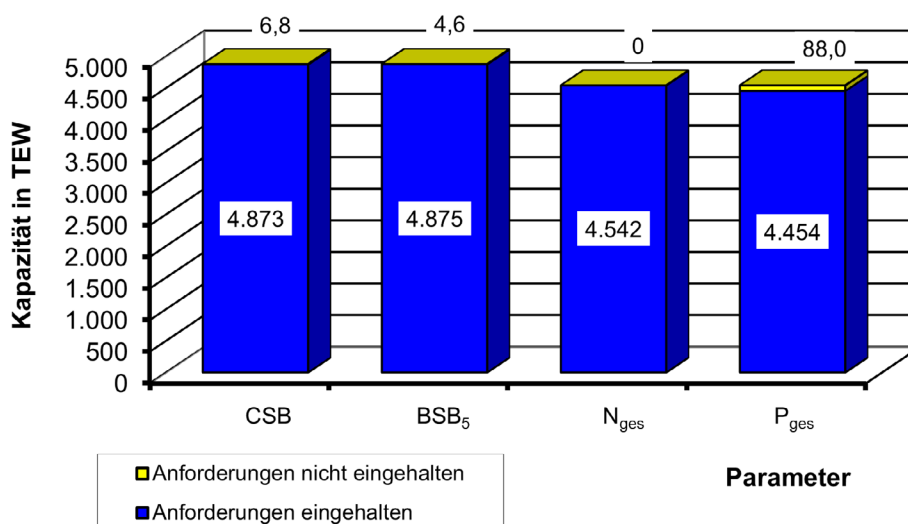


Abbildung 5:

Einhaltung gemäß Anhang 1 der AbwV in Sachsen-Anhalt, bezogen auf die vorhandenen Ausbaukapazitäten, Stand: 12/2024 (TEW = Tausend Einwohnerwerte)



Insgesamt kam es bei sieben Kläranlagen zu Überschreitungen, wobei diese zum überwiegenden Teil nur zeitlich begrenzt auftraten.

| | Parameter | | | | | | | |
|--|-----------|------------------------------|------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|
| | CSB | | BSB ₅ | | N _{ges} | | P _{ges} | |
| | Anzahl | Kapazität in EW ¹ | Anzahl | Kapazität in EW ¹ | Anzahl | Kapazität in EW ¹ | Anzahl | Kapazität in EW ¹ |
| Anforderungen nicht eingehalten | 0 | 0 | 1 | 2.400 | 0 | 0 | 1 | 48.000 |
| Anforderungen nicht eingehalten aufgrund Einfahrbetrieb im Berichtszeitraum, Betriebsstörungen o. ä. | 4 | 6.830 | 1 | 2.200 | 0 | 0 | 1 | 40.000 |
| Anforderungen nicht eingehalten (Summe) | 4 | 6.830 | 2 | 4.600 | 0 | 0 | 2 | 88.000 |

Tabelle 2:

Übersicht über die Nichteinhaltung der Anforderungen gemäß Anhang 1 der AbwV, Stand: 12/2024

¹ EW = Einwohnerwerte

Zu Überschreitungen der Anforderungen des Anhang 1 der AbwV kam es im Betrachtungszeitraum auf der Teichkläranlage Menz (BSB₅) und der Kläranlage Aschersleben (P_{ges}).

Auf Teichkläranlagen führt der geringe Abwasseranfall zu langen Aufenthaltszeiten, sodass es im Winter zu einer deutlichen Abkühlung und zeitweise zum Einfrieren des Abwassers und somit zu einer deutlichen Verringerung des Kohlenstoffabbaus kommt. Mögliche Überleitungen zu leistungsfähigeren Kläranlagen oder Maßnahmen zur Anpassung an den Stand der Technik werden geprüft.

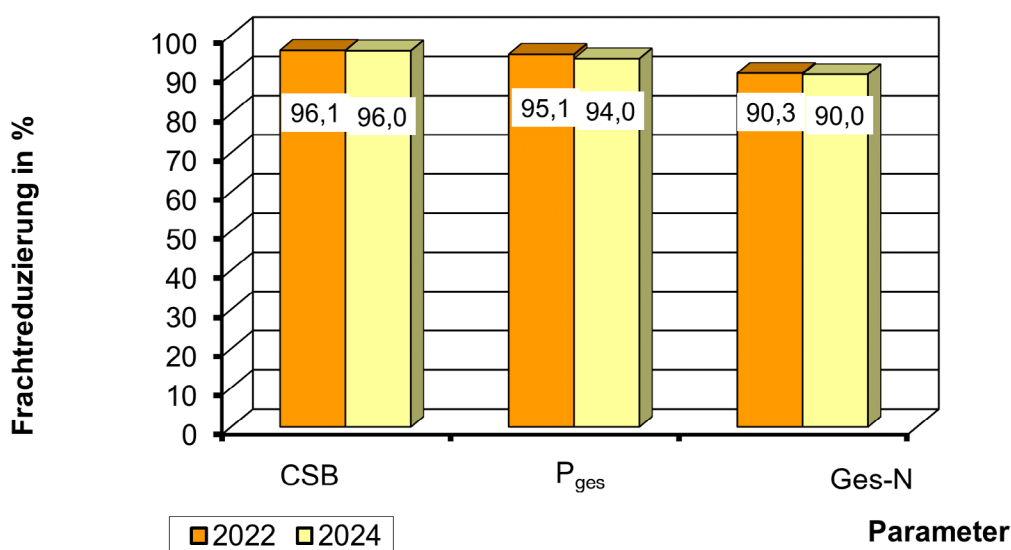
Die mehrfache Überschreitung der Anforderung für den Parameter P_{ges} auf der Kläranlage Aschersleben ist auf eine fehlende durchflussabhängige Fällmitteldosierung zurückzuführen. Die Fällmitteldosierung wurde zwischenzeitlich entsprechend automatisiert.

Zu vereinzelt betrieblich bedingten und zeitlich begrenzten Überschreitungen der Anforderungen gemäß Anhang 1 der AbwV kam es in den Jahren 2023 und 2024 auf den Kläranlagen Jeggeleben, Treseburg, Holzdorf, Prettin und Staßfurt. Ursache der Überschreitungen waren Betriebsstörungen und Betriebsfehler. Maßnahmen zur Verbesserung der Betriebssicherheit wurden bereits eingeleitet.

Wie sich die Reinigungsleistung der Kläranlagen mit einer Kapazität ab 2.000 EW im Betrachtungszeitraum entwickelt hat, ist in Abbildung 6 veranschaulicht.

Abbildung 6:

Frachtreduzierung
in den Kläranlagen
mit einer Kapazität
ab 2.000 EW in
Sachsen-Anhalt,
Vergleich 2022 zu
2024 ($\text{Ges-N} = \text{N}_{\text{ges}} + \text{N}_{\text{organisch}}$)



Gemäß Deutschem Wetterdienst war im Betrachtungszeitraum vor allem das Jahr 2023 ein überdurchschnittlich nasses Jahr. Der leichte Rückgang der Reinigungsleistung im Vergleich zum vorherigen Betrachtungszeitraum kann unter anderem auf eine höhere hydraulische Belastung zurückgeführt werden.

Zusätzlich sind in der Tabelle 3 die je Größenklasse erreichten Frachtreduzierungen gegenübergestellt.

Das Ergebnis der in Tabelle 3 dargestellten Frachtreduzierungen zeigt, dass in den zu betrachtenden Kläranlagen Sachsens-Anhalts eine Verringerung der Gesamtbelastung sowohl von Stickstoff insgesamt, als auch von Phosphor insgesamt um jeweils deutlich mehr als 75 Prozent erfolgt. Damit ist die entsprechende Anforderung in Artikel 5 Absatz 4 der Kommunalabwasserrichtlinie (91/271/EWG) an die Verringerung der Gesamtbelastung aus allen kommunalen Abwasserbehandlungsanlagen in Sachsen-Anhalt erfüllt.

| Kläranlagen | Größen- klasse in TEW ¹ | 2 - 10 | > 10 - 100 | > 100 | Summen |
|--|--|--------|------------|---------|----------------|
| | Anzahl | 62 | 56 | 9 | 127 |
| | Kapazität in TEW ¹ | 337,9 | 2.130,9 | 2.411,0 | 4.879,8 |
| Anzahl der Kläranlagen, mit allen erforderlichen Reinigungsstufen | CSB | 62 | 56 | 9 | 127 |
| | P _{ges} | 2 | 56 | 9 | 65 |
| | Ges- N | 2 | 56 | 9 | 65 |
| Frachten im Zulauf der Kläranlagen in kg/d | CSB | 25.579 | 180.963 | 189.017 | 395.559 |
| | P _{ges} | 389 | 2.287 | 2.132 | 4.808 |
| | Ges- N | 2.974 | 15.125 | 15.204 | 33.303 |
| Frachten im Ablauf der Kläranlagen in kg/d | CSB | 1.048 | 5.993 | 8.651 | 15.692 |
| | P _{ges} | 67 | 150 | 73 | 290 |
| | Ges- N | 279 | 1.233 | 1.833 | 3.345 |
| Frachtreduzierung in % | CSB | 95,9 | 96,7 | 95,4 | 96,0 |
| | P _{ges} | 82,8 | 93,4 | 96,6 | 94,0 |
| | Ges- N | 90,6 | 91,8 | 87,9 | 90,0 |

Tabelle 3:

Frachtreduzierungen
in den Kläranlagen
mit einer Kapazität
ab 2.000 EW in
Sachsen-Anhalt
nach Größenklassen,
Stand: 12/2024

1 TEW = Tausend Einwohnerwerte

2 keine Anforderungen nach der Richtlinie 91/271/EWG

6 Klärschlammanfall und -entsorgung

Die Entsorgung von Klärschlamm aus Kläranlagen hat so zu erfolgen, dass der Schutz von Menschen und Umwelt gewährleistet ist. Wie schon das seit 1994 gültige Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) beeinflusst auch das seit 1. Juni 2012 gültige Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) mit seinen Grundsätzen zur Abfallvermeidung und Abfallbewirtschaftung sowie der damit im Zusammenhang stehenden fünfstufigen Abfallhierarchie maßgeblich die Entsorgungswege für kommunalen Klärschlamm.

Abfallhierarchie

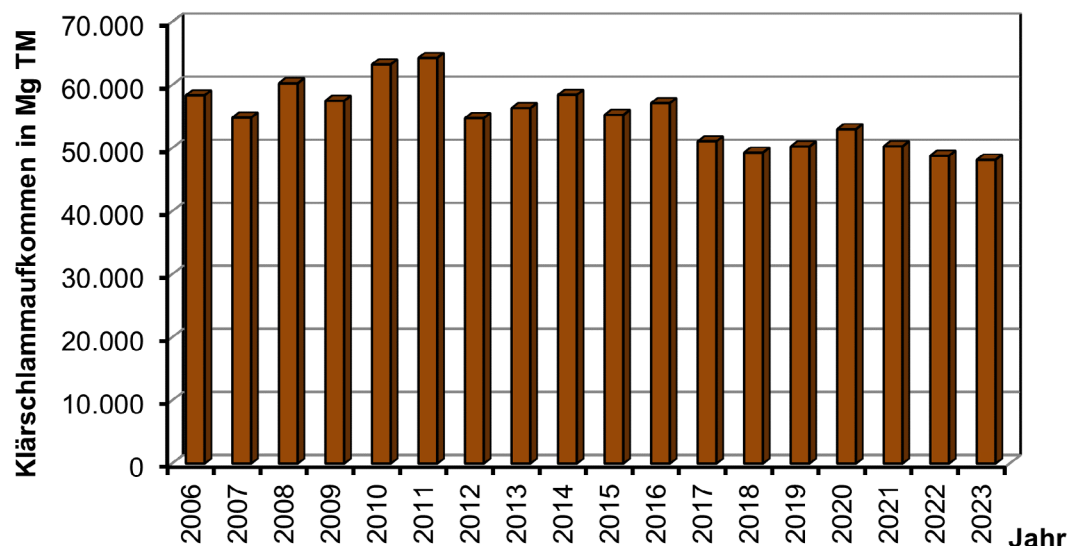
1. Vermeidung
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung
3. Recycling
4. sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung
5. Beseitigung

Die stoffliche Verwertung in der Landwirtschaft und im Landschaftsbau wird durch die Klärschlammverordnung

(AbfKlärV) in Verbindung mit düngerechtlichen Vorgaben geregelt. Für die Verwertung von Klärschlamm bei der Rekultivierung von Deponien ist die Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) anzuwenden. Bis zum Jahr 2005 wurden Daten zum Aufkommen und zu den Entsorgungswegen von Klärschlamm in Sachsen-Anhalt im Rahmen der Meldepflicht gemäß § 7 der Klärschlammverordnung (AbfKlärV) und der Erstellung von Abfallbilanzen erhoben. Seit dem Jahr 2006 werden die Daten sowohl zum Aufkommen als auch zur Entsorgung und zur Qualität von Klärschlamm aus der kommunalen Abwasserbehandlung im Rahmen der Erhebung über die öffentliche Abwasserbeseitigung durch das Statistische Landesamt Sachsen-Anhalt ermittelt. Auf der Basis dieser Daten ist die Entwicklung des Aufkommens von kommunalem Klärschlamm von 2006 bis 2023 in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Angaben zum Klärschlamm-aufkommen für das Jahr 2024 lagen zum Zeitpunkt der Berichterstattung noch nicht vor.

Abbildung 7:

Entwicklung des Aufkommens von kommunalem Klärschlamm in Sachsen-Anhalt von 2006 bis 2023 (Mg TM = Megagramm Trockenmasse)



Mit Beginn der Datenerhebung zur öffentlichen Abwasserbeseitigung durch das Statistische Landesamt im Jahr 2006 wurden die Entsorgungswege für kommunalen Klärschlamm differenziert betrachtet. In Verbindung mit den Aussagen einer für Sachsen-Anhalt durchgeführten Studie (siehe Lagebericht 2005)

wurde auch die Differenzierung aller der Kompostierung nachgeschalteten Verwertungswege möglich. Für die Berichtsjahre 2006 bis 2023 wurde die in Tabelle 4 und Abbildung 8 dargestellte Verteilung auf die unterschiedlichen Entsorgungswege ermittelt.

| Jahr | Klär- schlamm- entsorgung insgesamt | Landwirt- schaft (direkt) | Landwirt- schaftsbaul | Kompostie- rung¹ | sonstige stoffliche Verwer- tung¹ | Deponie | thermische Entsorgung | sonstige direkte Entsorgung |
|------|--|---------------------------------|--------------------------|---------------------|--|---------|--------------------------|-----------------------------------|
| 2006 | 55.603 | 22.449 | 3.917 | 22.737 | 3.859 | k. A. | 2.641 | k. A. |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 2010 | 60.287 | 19.735 | 0 | 19.695 | 4.633 | 0 | 16.224 | k. A. |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 2015 | 57.231 | 16.381 | 1.173 | 16.789 | 4.422 | 0 | 17.295 | 1.171 |
| 2016 | 57.814 | 15.661 | 2.573 | 14.607 | 5.414 | 0 | 17.891 | 1.668 |
| 2017 | 53.432 | 11.050 | 16.597 | | 3.704 | 0 | 18.683 | 3.398 |
| 2018 | 50.853 | 7.983 | 13.566 | | 2.199 | 0 | 22.883 | 4.222 |
| 2019 | 51.872 | 7.246 | 2.498 | 14.772 | | 0 | 26.767 | 589 |
| 2020 | 53.009 | 10.057 | 15.257 | | | 0 | 26.897 | 798 |
| 2021 | 50.276 | 6.574 | 14.118 | | | 0 | 29.584 | 0 |
| 2022 | 48.794 | 6.213 | 12.579 | | | 0 | 30.002 | 0 |
| 2023 | 48.169 | 8.713 | 6.129 | | | 0 | 33.327 | 0 |

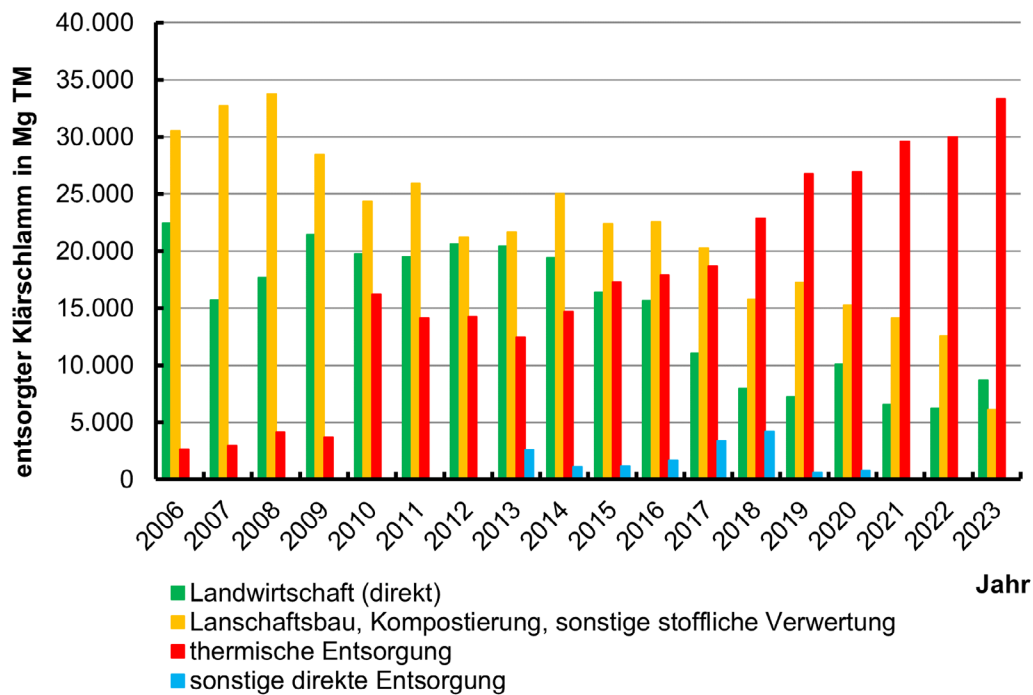
Tabelle 4:

Entwicklung der Entsorgung von kommunalem Klärschlamm in Sachsen-Anhalt von 2006 bis 2023. Angaben in Megagramm Trockenmasse (Mg TM)

¹ Für die Berichtsjahre 2017 und 2018 wurde die Entsorgung in Landschaftsbau und Kompostierung nur noch als Summe erfasst. 2019 wurde die Entsorgung in Kompostierung und sonstige stoffliche Verwertung nur noch als Summe erfasst. Seit 2020 wird die Entsorgung in Landschaftsbau, Kompostierung und sonstige stoffliche Verwertung als Summe erfasst.

Abbildung 8:

Entwicklung der Entsorgung von kommunalem Klärschlamm in Sachsen-Anhalt von 2006 bis 2023 (Mg TM = Megagramm Trockenmasse)



Die Deponierung von Klärschlamm ist auf Grund der Geringfügigkeit und zur Verbesserung der Übersichtlichkeit nicht in Abbildung 8 dargestellt. Die Entsorgungswege Landschaftsbau (z.B. Rekultivierung), Kompostierung und sonstige stoffliche Verwertung (z.B. Vererdung) sind wegen der seit 2017 unterschiedlichen Zuordnung der Kompostierung im Diagramm zusammengefasst.

Die direkt in der Landwirtschaft verwertete Klärschlammmenge ist nach dem beständigen Rückgang seit 2013 im Jahr 2023 wieder angestiegen.

Sie beträgt dennoch nur noch rund ein Drittel des Wertes von 2006. Die Menge des thermisch entsorgten kommunalen Klärschlammes ist seit 2013 stetig angestiegen. Im Jahr 2023 beträgt der Anteil des thermisch entsorgten kommunalen Klärschlammes 69 Prozent.

Insgesamt wurden etwa 31 Prozent des im Jahr 2023 entsorgten kommunalen Klärschlammes einer direkten stofflichen Verwertung (Landwirtschaft, Landschaftsbau, Kompostierung, sonstige stoffliche Verwertung) zugeführt.

7 Investition und staatliche Förderung

Für die Errichtung bzw. Sanierung von Abwasseranlagen investierten die Abwasserbeseitigungspflichtigen im Land Sachsen-Anhalt seit 1990 rund fünf Milliarden Euro.

Die Vorhaben der Aufgabenträger konnten mit staatlichen Zuwendungen in Höhe von rund 1,43 Milliarden Euro gefördert werden. Die nachfolgenden Übersichten veranschaulichen die für die Abwasserbeseitigung in den Jahren 1990 - 2024 bewilligten Fördermittel (in Millionen Euro).

Staatliche Zuwendungen von 1990 bis 2022 in Mio. Euro

| Zeitraum | 1990 bis 1999 | 2000 bis 2004 | 2005 bis 2009 | 2010 bis 2014 | 2015 bis 2019 | 2020 bis 2024 |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Zuwendungen in Mio. Euro | 641,60 | 279,30 | 227,10 | 147,76 | 69,99 | 65,41 |

Tabelle 5:

Förderung von
Investitionen für die
Abwasserbeseitigung

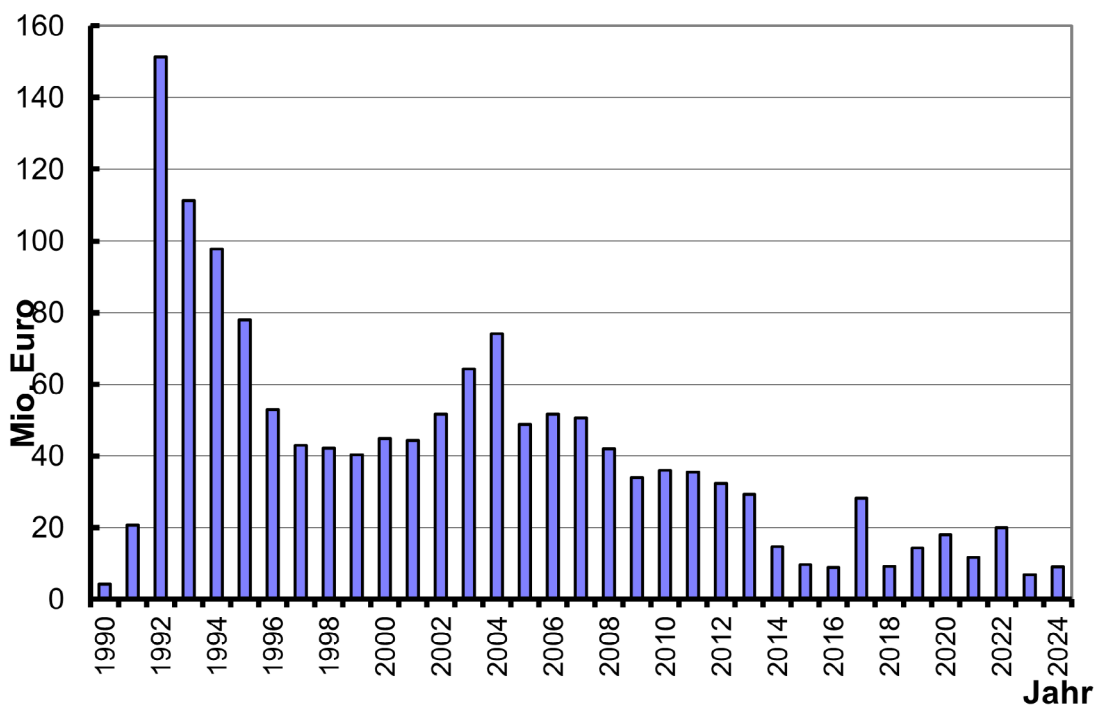


Abbildung 9:

Staatliche Zuwen-
dungen für die Jahre
1990 bis 2024

8 Zusammenfassung

Im ersten Lagebericht Sachsen-Anhalts von 1999 wird das Niveau der Abwasserbehandlung folgendermaßen beschrieben:

„Im Jahr 1990 verfügten nur etwa 40 Prozent der vorhandenen kommunalen Kläranlagen über eine biologische Reinigungsstufe. Bis auf wenige Ausnahmen gab es keine Kläranlagen mit weitergehender Nährstoffeliminierung. Die kommunale Abwasserbeseitigung entsprach damit größtenteils nicht den in der Bundesrepublik Deutschland geltenden Anforderungen. Der Bau öffentlicher Kanalisationen und Kläranlagen war somit dringend erforderlich.“

Bereits in den ersten fünf Jahren (von 1990 bis 1995) wurden 86 Kläranlagen neu errichtet, sodass im Jahr 1995 insgesamt 373 Kläranlagen in Betrieb waren. Während sich die Anzahl der Kläranlagen auf aktuell 209 verringerte, hat sich die insgesamt verfügbare Kapazität im gleichen Zeitraum etwa verdoppelt. Der Anteil an Kläranlagen mit Reinigungsstufen zur weitergehenden Nährstoffeliminierung ist permanent gestiegen. Während 1990 lediglich 3 Kläranlagen über Reinigungsstufen zur weitergehenden Nährstoffeliminierung verfügten, weisen 2024 insgesamt 122 Kläranlagen Reinigungsstufen zur weitergehenden Stickstoff- und Phosphoreliminierung auf. Darunter auch alle Kläranlagen der Größenklasse 3 (Kapazität > 10 bis 100 TEW).

Die kommunale Abwasserbeseitigung in Sachsen-Anhalt hat damit ein beachtenswertes Niveau erreicht. Ende 2024 wird das Abwasser von rund 2,042 Mio.

Einwohnern, das sind 95,6 Prozent der Gesamtbevölkerung, öffentlichen Kläranlagen zugeführt. Das Abwasser von rund 2,009 Mio. Einwohnern (94,1 Prozent der Gesamtbevölkerung) wird dabei in Kläranlagen gereinigt, die über Reinigungsstufen zur weitergehenden Nährstoffeliminierung verfügen.

Etwa 94.000 Einwohner beseitigen ihr Abwasser über dezentrale Anlagen (Kleinkläranlagen, Sammelgruben). Für etwa zwei Drittel dieser Einwohner wird die Abwasserbeseitigung nach derzeitigen Planungen auch langfristig dezentral bleiben.

Die öffentlichen Kläranlagen in Sachsen-Anhalt zeichnen sich durch hohe Reinigungsleistungen aus. Bezüglich der Parameter CSB und P_{ges} liegt die Reduzierung bei den Kläranlagen ab einer Kapazität von 2.000 EW deutlich über 90 Prozent. Für den Parameter Ges-N wird eine Gesamtfachtreduzierung in Höhe von etwa 90 Prozent erreicht.

Die hohen Reinigungsleistungen resultieren aus von vielen Kläranlagen erreichten niedrigen Ablaufkonzentrationen bei vergleichsweise hohen Konzentrationen im Kläranlagenzulauf. Die hohen Zulaufkonzentrationen, die in vielen Fällen deutlich über den in technischen Regelwerken für die Bemessung vorgeschlagenen Erfahrungswerten liegen, sind überwiegend auf den niedrigen Wasserverbrauch und auf einen oft niedrigen Fremdwasserzufluss zurückzuführen.

Der durchschnittliche Trinkwasserverbrauch liegt in Sachsen-Anhalt zurzeit bei etwa 98 Litern pro Einwohner und

Tag für die Verbrauchsgruppe Haushalt und Kleingewerbe. In ländlichen Gebieten ist ein spezifischer Trinkwasserverbrauch im Bereich von 50 bis 75 Litern pro Einwohner und Tag durchaus nicht ungewöhnlich.

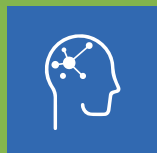
Der niedrige Fremdwasserzufluss zu kommunalen Kläranlagen ist auf den überwiegend guten Zustand der in großen Teilen erst nach 1990 errichteten Schmutzwasserkanalisation zurückzuführen.



Herausgeber:

Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt
Leipziger Straße 58 | 39112 Magdeburg | mwu.sachsen-anhalt.de

1. Auflage:
Erschienen 2025
Stand Dezember 2024



Bearbeitung:

Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt
Reideburger Straße 47 | 06116 Halle (Saale)

Alle Rechte beim Herausgeber! Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung!
Alle Personen- und Funktionsbezeichnungen gelten für alle Personen unabhängig von ihrem Geschlecht.

Download:

<https://mwu.sachsen-anhalt.de/umwelt/wasser/abwasser>