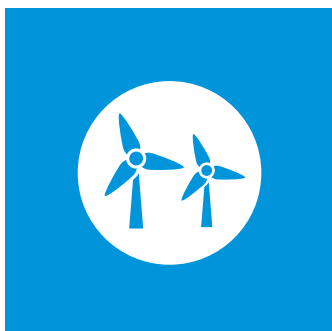


Umwelterklärung 2026

Mit den Daten bis 2025



Inhalt



1 Vorwort.....	4
------------------	---

2 Wer wir sind	5
------------------------	---

2.1	Entsorgungsgebiete und Standorte	7
2.2	Gesellschafterstruktur und Aufbauorganisation.....	9
2.3	Qualitäts- und Umweltpolitik und integriertes Managementsystem.....	10
2.3.1	Integriertes Managementsystem.....	10
2.3.2	Beschreibung der Prozesse im Unternehmen	13
2.4	Unternehmerisches Umfeld	15
2.4.1	Organisatorischer Kontext.....	15
2.4.2	Stakeholder	16
2.5	Nachhaltigkeit.....	18

3 Wasser.....	19
-----------------	----

3.1	Bewertungskriterien zur Ermittlung der Umweltauswirkungen	20
3.2	Umweltleistung und Umweltauswirkungen.....	21
3.2.1	Strategische Entwicklung der weitergehenden Abwasserreinigung in Bremen.....	21
3.2.2	Niederschlagswasserbehandlung	21
3.2.3	Wassersensible Stadtentwicklung	22
3.2.4	Mischwasserbehandlung.....	24
3.2.5	Abwasserableitung.....	25
3.2.6	Indirekteinleiterüberwachung.....	27
3.2.7	Reinigungsleistung der Kläranlagen	28
3.2.8	Trinkwasserverbrauch.....	31
3.3	Umweltprogramm Wasser – Ziele und Maßnahmen	32

4 Energie	35
-------------------	----

4.1	Bewertungskriterien zur Ermittlung der Umweltauswirkungen	36
4.2	Umweltleistung und Umweltauswirkungen.....	36
4.2.1	Energieverbrauch	36
4.2.2	Strom	38
4.2.3	Treibstoffe	39
4.2.4	Wärmebilanz	40
4.3	Umweltprogramm Energie – Ziele und Maßnahmen.....	41

5 Emissionen	44
----------------------	----

5.1	Bewertungskriterien zur Ermittlung der Umweltauswirkungen	45
5.2	Umweltleistung und Umweltauswirkungen.....	46
5.2.1	Treibhausgas-Bilanzrahmen.....	46
5.2.2	Gesamtemissionen an Treibhausgasen	48
5.2.3	Reduktion von Treibhausgas-Emissionen durch aktive Maßnahmen	50
5.2.4	Geruch	52
5.2.5	Weitere Emissionen	53
5.3	Umweltprogramm Emissionen – Ziele und Maßnahmen.....	54



6 | Biologische Vielfalt..... 57

6.1	Bewertungskriterien zur Ermittlung der Umweltauswirkungen	58
6.2	Umweltleistung und Umweltauswirkungen	58
6.2.1	Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt.....	58
6.2.2	Klärschlammdeponie Edewechterdamm	59
6.2.3	Projekte zur Förderung der biologischen Vielfalt im Unternehmen.....	61
6.3	Umweltprogramm Biologische Vielfalt – Ziele und Maßnahmen.....	63



7 | Abfall..... 64

7.1	Bewertungskriterien zur Ermittlung der Umweltauswirkungen	65
7.2	Umweltleistung und Umweltauswirkungen	65
7.2.1	Abfallaufkommen	65
7.2.2	Klärschlamm Entsorgung.....	67
7.3	Umweltprogramm Abfall – Ziele und Maßnahmen	68



8 | Stoffeinsatz 69

8.1	Bewertungskriterien zur Ermittlung der Umweltauswirkungen	70
8.2	Umweltleistung und Umweltauswirkungen	70
8.3	Umweltprogramm Stoffeinsatz – Ziele und Maßnahmen.....	72



9 | Standortbeschreibungen und Umweltkennzahlen 74

9.1	Kläranlage Seehausen	75
9.2	Kläranlage Farge.....	79
9.3	Betriebshof Pumpwerk Findorff.....	82
9.4	Klärschlammdeponie Edewechterdamm	84
9.5	Verwaltung Birkenfelsstraße.....	86

10 | Abkürzungsverzeichnis / Glossar 88

11 | Ansprechpartner*innen 91

12 | Gültigkeitserklärung 92

1 | Vorwort

Seit etwa zehn Jahren lassen sich zunehmende Schwankungen bei Niederschlägen und Temperaturen beobachten. Dieser Trend setzte sich auch im vergangenen Jahr fort und hat spürbaren Einfluss auf unseren Betrieb. Auf zwei sehr niederschlagsreiche Jahre folgte das Jahr 2025 geprägt von einer äußerst langen Trockenperiode im Frühjahr und insgesamt wenig Niederschlag. Das langjährige Mittel wurde mit einer Niederschlagsmenge von 499 mm deutlich unterschritten. In der Folge verringerte sich auch die Abwassermenge: Mit rund 46 Mio. m³ lag sie um 13,2 Mio. m³ unter dem Vorjahreswert. Im Rahmen dieser Herausforderungen gewährleisteten wir als hanseWasser Bremen GmbH (hWB) auch im Jahr 2025 einen stabilen und nachhaltigen Betrieb. Sämtliche Überwachungswerte wurden sicher eingehalten.

Wir engagieren uns als Unternehmen auf vielfältige Weise um den Herausforderungen des Klimawandels zu begegnen. Ein Beispiel hierfür ist die Entwicklung eines Handbuchs, das darauf abzielt, Schwammstadtelemente systematisch und langfristig in bestehende Prozesse der Kanal- und Pumpwerkssanierung zu integrieren. Gleichzeitig werden Maßnahmen zur Förderung der biologischen Vielfalt berücksichtigt, um beide Themen künftig noch enger miteinander zu verzahnen. Ergänzend dazu setzen wir uns für nachhaltige Mobilität und fahrradfreundliche Arbeitsbedingungen ein – ein Engagement, das vom Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Club (ADFC) mit dem Silberzertifikat als „Fahrradfreundlicher Arbeitgeber“ gewürdigt wurde.

Die systematische Erfassung unserer Emissionen steht für uns weiterhin im Fokus. Zur Schaffung einer belastbaren und vergleichbaren Datengrundlage wurde die Treibhausgasbilanz gemäß dem Greenhouse Gas Protocol bereits für das Erhebungsjahr 2024 deutlich erweitert und kontinuierlich fortentwickelt. So konnten im Jahr 2025 zusätzliche Unterkategorien im Bereich Dienstreisen (Scope 3.6) sowie beim Pendeln der Mitarbeiter*innen (Scope 3.7) integriert werden. Ergänzend dazu befindet sich der gemeinsam mit fünf Unternehmen der Wasserbranche entwickelte Leitfaden zur Erfassung indirekter Treibhausgasemissionen (Scope 3) in der Weiterentwicklung. Unser nächstes Ziel ist die Integration dieser Themen in unsere Klimaschutzstrategie.

Im Jahr 2025 wurde die hWB bei der European Benchmarking Cooperation (EBC) erstmals als „Coordinator of the Year“ ausgezeichnet. Insbesondere die frühzeitige und verlässliche Bereitstellung von Daten sowie unsere kontinuierlichen Fachbeiträge wurden hervorgehoben. Wir beteiligen uns bereits seit vielen Jahren aktiv an Benchmarking-Initiativen, um im Netzwerk aus Trinkwasser- und Abwasserunternehmen Leistungen und Prozesse transparent vergleichen zu können und voneinander zu lernen.

Gleichzeitig stellen neue regulatorische Anforderungen wichtige Weichen für die Zukunft. Die im November 2024 verabschiedete EU-Kommunalabwasserrichtlinie (EU-KARL) bringt zusätzliche Anforderungen an die Abwasserreinigung mit sich und stellt damit auch unser Unternehmen vor neue Aufgaben. Auch wenn die nationale Umsetzung derzeit noch aussteht, gilt der Ausbau der Kläranlage Seehausen als gesetzt. Um hierfür eine solide Entscheidungsgrundlage zu schaffen, wurde im vergangenen Jahr eine vertiefende Machbarkeitsstudie zur vierten Reinigungsstufe abgeschlossen. Auf dieser Basis können nun die weiteren Planungsschritte gezielt vorangetrieben werden.

Über den Stand der Umweltleistung und das aktuelle Umweltprogramm des Unternehmens berichten wir ausführlich in dieser Umwelterklärung 2026. Dabei wünschen wir Ihnen interessante Einblicke und viel Freude bei der Lektüre.

Sabine Wahler
Kaufmännische Geschäftsführerin

Swen Pfister
Technischer Geschäftsführer



2 | Wer wir sind



Wir klären das: die hanseWasser Bremen GmbH ist das Abwasserunternehmen für Bremen und die Region. Wir übernehmen Verantwortung für Mensch, Umwelt und Gesellschaft. Vor dem Hintergrund einer über 100-jährigen Abwasserhistorie verstehen wir uns als Teil der stadtbremischen Gesellschaft und Partner der Freien Hansestadt Bremen.

Als Kooperationsmodell betreiben wir seit 1999 mit rund 400 Mitarbeiter*innen das 2.300 Kilometer lange Bremer Kanalnetz und sichern mit zwei Kläranlagen in Seehausen und Farge einen wirtschaftlichen und umweltgerechten Reinigungsprozess für jährlich rund 50 Millionen Kubikmeter Abwasser aus Bremen, den Nachbargemeinden sowie für Industrie- und Gewerbetunden.

Unser Motto „Wir klären das“ ist nicht nur technisch gemeint. Vielmehr verfolgen wir einen ganzheitlichen Ansatz, bei dem unsere Mitarbeiter*innen im Zentrum stehen. Denn alle Technik ist nicht viel wert ohne die Kompetenz unserer Ingenieur*innen, Expert*innen und Fachkräfte – für die Planung, den Bau, die Instandhaltung und natürlich den täglichen Betrieb.

Durch umfangreiche Klimaschutzaktivitäten – wie der energetischen Optimierung des Kläranlagenbetriebs, dem Bau und Betrieb einer Windenergieanlage mit einer Leistung von zwei Megawatt und der Installation von PV-Anlagen sowie moderner Blockheizkraftwerke – stellt das gesamte Unternehmen seit 2015 die bilanzielle Treibhausgasneutralität in Bezug auf die Energieversorgung mit Strom, Wärme und Treibstoffen sicher (siehe Kapitel 5.2.3).

Um auch langfristig den wachsenden Anforderungen der Abwasserbeseitigung gerecht zu werden, investieren wir jährlich 35 bis 38 Millionen Euro in Instandhaltung, Sanierung und Erweiterung der Bremer Abwasseranlagen. Hierfür verfolgt das Unternehmen eine nachhaltige, ganzheitliche Strategie, die den störungsfreien Betrieb, den Werterhalt der Anlagen und die Wirtschaftlichkeit der Abwasserreinigung genauso in den Mittelpunkt stellt wie den Umwelt- und Klimaschutz. Mit diesem Vorgehen ist die hWB ein Vorbild in der Abwasserbranche. Unsere Mitarbeiter*innen sind überregional gefragte Referent*innen auf Fachtagungen und -kongressen.

Die Beziehung zu unseren Mitarbeiter*innen gestalten wir nachhaltig. Dazu zählen wir auf Nachwuchsförderung, Wissenstransfer, Entwicklungsmöglichkeiten bei fairer Bezahlung und eine ausgeglichene Work-Life-Balance.

Wir sind ein transparentes Unternehmen: Wir suchen den Dialog mit unseren Mitarbeiter*innen, den Bürger*innen, den Aufsichtsbehörden und gesellschaftlichen Gruppen. Themen des Umweltschutzes sowie die Umweltbildung von Kindern und Jugendlichen sind uns wichtig und werden entsprechend gefördert. Wir sind offen für Fragen und Verbesserungsvorschläge, um unsere Leistungen kontinuierlich weiterzuentwickeln.

Als Unternehmen übernehmen wir Verantwortung für den Standort Bremen. Zukunftssicherung und Nachhaltigkeit für Bremen und die Region sind wichtige strategische Unternehmensziele, die sich bereits in vielen unserer Prozesse wiederfinden.

Für die hWB ist das Thema Nachhaltigkeit eine wichtige Managementaufgabe, mit einem gemeinsamen Nachhaltigkeitsverständnis sowie strategischen und operativen Zielen, die kontinuierlich geprüft und bewertet werden. Dabei stellen wir uns anspruchsvollen Aufgaben: von der aktiven Mitgestaltung Bremens hin zur Schwammstadt bis hin zu einer guten Kundenberatung für Grundstückseigentümer*innen. Bei allen unseren Entscheidungen sind wir vom Grundsatz der Nachhaltigkeit geprägt. Nachhaltig heißt ganzheitliches Denken und Handeln, immer verantwortungsvoll und zukunftsgerichtet – für Mensch, Umwelt und Gesellschaft.

Von 2020 bis 2023 berichteten wir kontinuierlich und transparent nach den Kriterien des deutschen Nachhaltigkeitskodex über unsere ökonomische, ökologische und gesellschaftliche Verantwortung. Aufgrund der geänderten Rahmenbedingungen und Anforderungen der Nachhaltigkeitsberichterstattung (CSRD) überarbeiten wir aktuell die Berichterstattung zu unseren Aktivitäten und stellen diese neu auf.

2.1 Entsorgungsgebiete und Standorte

Für die Stadt Bremen haben wir uns verpflichtet, jederzeit die Entsorgungssicherheit zu garantieren. Grundlage hierfür sind die langfristigen Leistungsverträge mit der Freien Hansestadt Bremen.

Das Bremer Entwässerungssystem ist in zwei getrennte Gebiete unterteilt, die den Einzugsgebieten der beiden Großkläranlagen Seehausen und Farge entsprechen. Die Ableitung des Abwassers erfolgt überwiegend über Freigefällekanäle: im Stadtzentrum und in den älteren Stadtteilen über Mischwasserkanäle und in den neueren Stadtteilen im Trennsystem über separate Schmutz- und Regenwasserkanäle.

In den beiden Kläranlagen Seehausen und Farge werden jährlich rund 50 Millionen Kubikmeter Abwasser gereinigt. Diese Menge setzt sich im Wesentlichen zusammen aus dem Schmutz- und Niederschlagswasser aus Bremen und dem Schmutzwasser aus einigen Nachbargemeinden.

Die im Mischsystem kanalisierte Fläche im Einzugsgebiet der Kläranlage Seehausen umfasst ca. 3.900 Hektar, im Einzugsgebiet der Kläranlage Farge ca. 330 Hektar. Dazu kommen für beide Einzugsgebiete noch insgesamt ca. 6.000 Hektar im Trennsystem. Neben der Ableitung und Reinigung der stadtbremischen Abwässer wird auch Schmutzwasser aus den niedersächsischen Nachbargemeinden (benannt in der Karte auf der folgenden Seite) in das bremische Kanalnetz übernommen und in den Kläranlagen Seehausen oder Farge gereinigt.

Außerdem übernimmt die hWB die öffentlich-rechtlichen Aufgaben der Stadtentwässerung im Überseehafengebiet in Bremerhaven; dieses Gebiet gehört zur Stadtgemeinde Bremen und ist damit Bestandteil des bremischen Kanalnetzes. Die Entwässerung erfolgt dort zu 100 % im Trennsystem. Während das Niederschlagswasser im Wesentlichen direkt in die Wesermündung geleitet wird, erfolgt die Ableitung des Schmutzwassers zu den Bremerhavener Kläranlagen.

Für die Umwelterklärung im EMAS-System sind die wesentlichen umweltrelevanten Betriebsstandorte der hWB Gegenstand der Betrachtung.

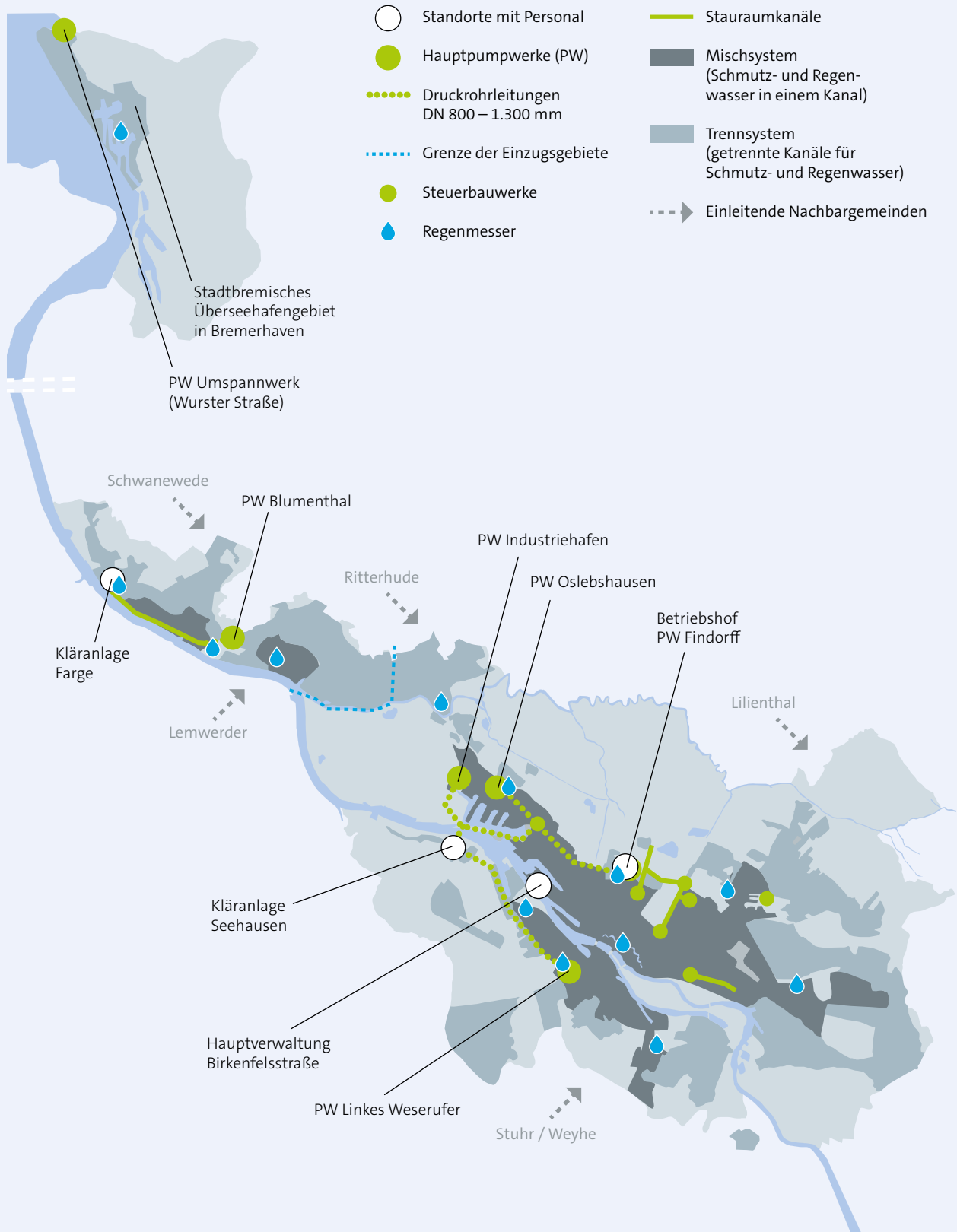
Diese Betriebsstandorte sind

- Kläranlage Seehausen
- Kläranlage Farge
- Betriebshof Pumpwerk Findorff (Netzbetrieb)
- Klärschlammdeponie Edewechterdamm
- Hauptverwaltung Birkenfelsstraße

Darüber hinaus werden alle infrastrukturellen Einrichtungen zusammenfassend über den Kanalnetz- und Pumpwerksbetrieb berücksichtigt. In Kapitel 9.1 bis 9.5 sind die Standorte beschrieben sowie die relevanten Umweltkennzahlen detailliert dargestellt.

Eine Gesamtübersicht der Standorte und wesentlicher Abwasseranlagen ist in der folgenden Karte dargestellt.

Entwässerungsgebiete und wesentliche Abwasseranlagen der hanseWasser Bremen GmbH



2.2 Gesellschafterstruktur und Aufbauorganisation

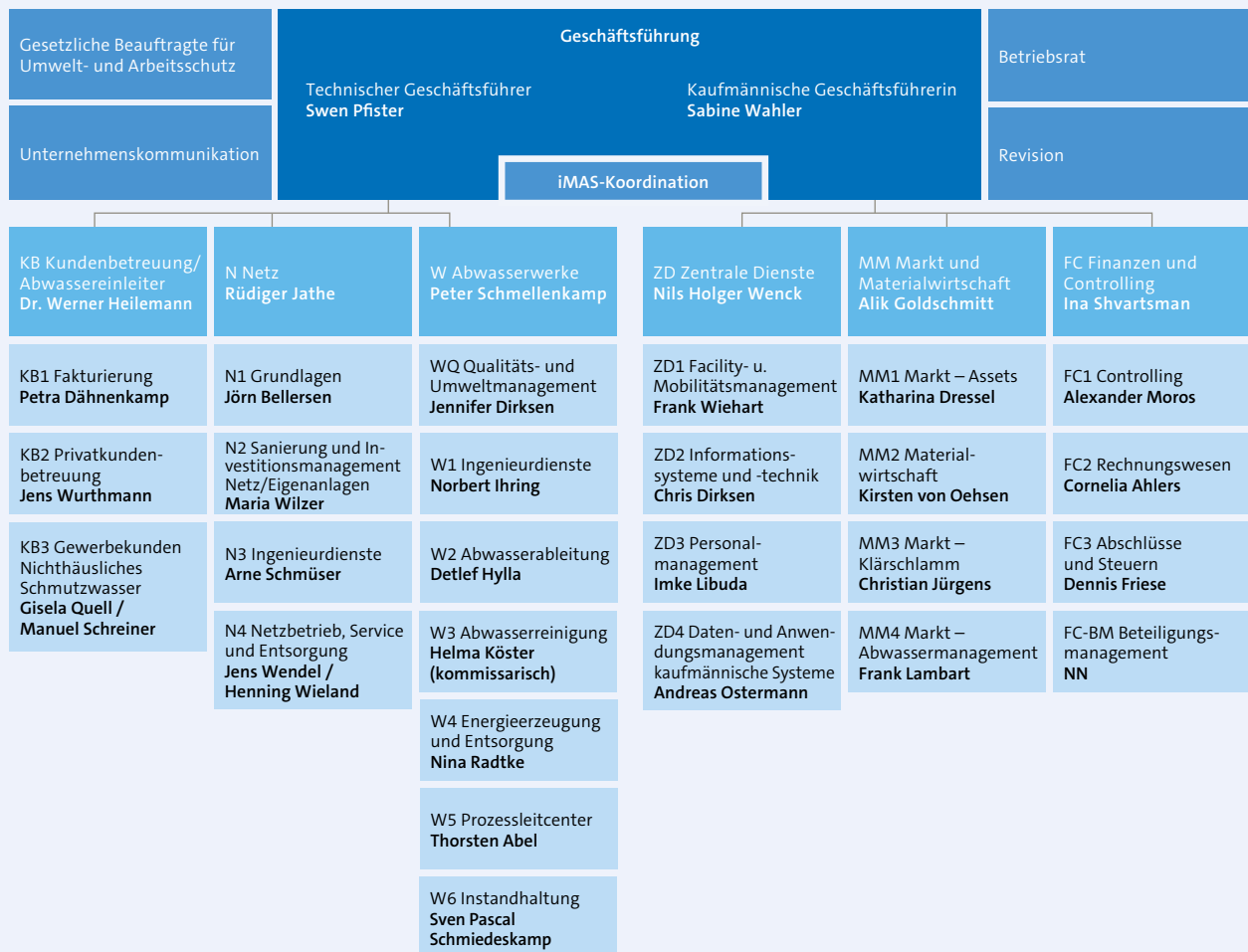
Die hanseWasser Bremen GmbH ist auf dem Abwassermarkt tätig. Mit dem Vertrag vom 21.12.1998 und der Beleihung für einen Großteil der hoheitlichen Aufgaben ist die Gesellschaft für wesentliche Aufgaben der Abwasserentsorgung in der Freien Hansestadt Bremen zuständig. Darüber hinaus übernimmt das Unternehmen im Rahmen von Verträgen zwischen der Freien Hansestadt Bremen und Nachbargemeinden deren Abwasser zur Reinigung, bietet Abwasserdienstleistungen und verschiedene entsorgungswirtschaftliche und planerische Leistungen am Markt an. An der hWB sind seit dem 1.1.1999 die Hansewasser Ver- und Entsorgungs-GmbH (HVE) mit 74,9 % und die Freie Hansestadt Bremen mit 25,1 % beteiligt. Die hWB ist als funktionale Stab-/Linienorganisation aufgebaut und wird von zwei Geschäftsführer*innen geleitet.

In der zweiten Führungsebene wird das Unternehmen, wie im Organigramm dargestellt, in sechs Bereiche untergliedert:

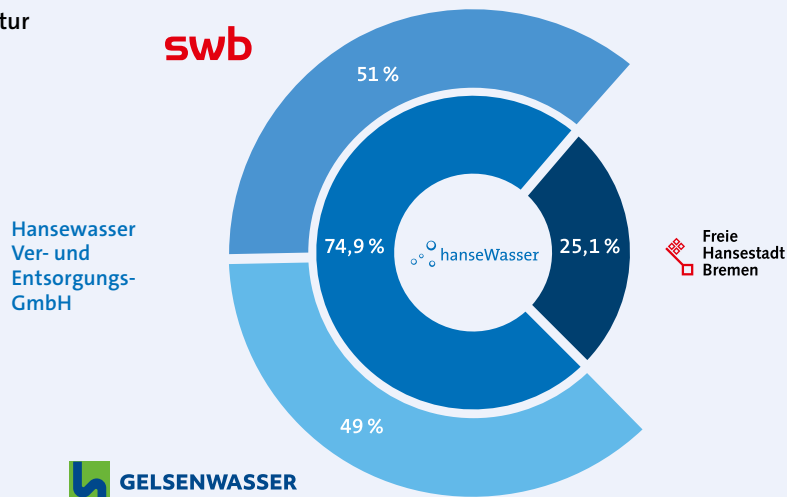
- Kundenbetreuung/Abwassereinleiter (KB)
- Netz (N)
- Abwasserwerke (W)
- Zentrale Dienste (ZD)
- Markt und Materialwirtschaft (MM)
- Finanzen und Controlling (FC)

Zum 31.12.2025 waren insgesamt 411 Mitarbeiter*innen (inklusive Auszubildende) bei der hWB beschäftigt.

Organigramm der hanseWasser Bremen GmbH (Stand: Juni 2026)



Gesellschafterstruktur



i

Neuorganisation Stadtentwässerung

Im Februar 2025 hat der Bremer Senat die Neuorganisation der Stadtentwässerung beschlossen. Hintergrund ist das Auslaufen der aktuellen Leistungsverträge zum 31.12.2028. Aufgrund des nahenden Vertragsendes besteht die Möglichkeit einer Neuorganisation. Vorteile könnten sich gemäß eines von der Stadt in Auftrag gegebenen Gutachtens aus einer veränderten Unternehmensstruktur ergeben. Diese würden dann möglicherweise auch zu einer dämpfenden Wirkung auf den Gebührenbedarf führen. Für die Entscheidung einer Neustrukturierung waren insbesondere wirtschaftliche und strategische Interessen der Stadt Bremen maßgeblich. Das Eintreten der wirtschaftlichen

Vorteile hängt unter anderem vom Entfallen der Umsatzsteuer ab, die dafür notwendigen steuerrechtlichen Voraussetzungen sollen vorliegen.

Im Rahmen des Beschlusses wurde noch einmal betont, dass der Senat mit der Arbeit der hanseWasser Bremen sehr zufrieden ist und es demnach für die operative Arbeit keinen Veränderungsbedarf gibt. Ziel sei es, die Struktur der hWB weitgehend zu erhalten und die Interessen der Mitarbeitenden zu berücksichtigen.

2.3 Qualitäts- und Umweltpolitik und integriertes Managementsystem

2.3.1 Integriertes Managementsystem

Wir verstehen unser integriertes Managementsystem als Zusammenspiel der verschiedenen Zertifizierungen zu Qualität, Umwelt, Arbeits- und Gesundheitsschutz sowie der gesetzlichen Anforderungen für kritische Infrastruktur und Informationssicherheit. Das System hat sich seit der ersten Zertifizierung zum Entsorgungsfachbetrieb im Jahr 1999 kontinuierlich weiterentwickelt. Das bewährte Umwelt- und Qualitätsmanagementsystem wurde mit der Erstzertifizierung des Arbeits- und Gesundheitsschutzmanagements nach OHSAS 18001 im Jahr 2016 erweitert. Im Jahr 2020 ist diese Zertifizierung durch die ISO 45001 ersetzt worden. Zur Beschreibung des Gesamtsystems nutzt die hWB den Begriff „integriertes Managementsystem (iMAS)“. Über eine unternehmensweite webserverbasierte Plattform steht das Managementsystem allen Mitarbeiter*innen zur Verfügung. Wir haben eine Qualitäts-, Umwelt-, Nachhaltigkeits-, Arbeits-, Gesundheitsschutz- und Informationssicherheitspolitik definiert, die die grundsätzlichen Leitplanken für die Zieldefinitionen der Bereiche bildet. Über unser Zielkartensystem in Verbindung mit einem leistungsbezogenen Entgeltssystem werden die Ziele und deren Gewichtung jährlich für alle Organisationseinheiten definiert, unterjährig gesteuert, bewertet und honoriert. Das integrierte Managementsystem ist ein Führungsinstrument; entsprechend haben

die Führungskräfte die Gesamtverantwortung für ihre Teilsysteme. Sie werden dabei durch die sogenannten iMAS-Beauftragten und durch weitere Beauftragte unterstützt. Die iMAS-Beauftragten sind Mitarbeiter*innen in den verschiedenen Bereichen, die neben ihren fachlichen Aufgaben für die Steuerung des integrierten Managementsystems bestellt sind. Jährlich werden von den iMAS-Beauftragten und internen Auditor*innen interne Audits über alle zu zertifizierenden Normen in den Bereichen durchgeführt. So wird z. B. durch die Einsichtnahme von anweisenden Dokumenten, Schulungsplänen und Funktionsbeschreibungen sowie über die Durchführung von Anlagenbegehungen die Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen geprüft. 2026 wurden 31 interne Audits (inkl. Umweltbetriebsprüfung) von den iMAS-Beauftragten und internen Auditor*innen durchgeführt. Die Managementreviews der Bereichsleitungen und das abschließende Review der Geschäftsführung spiegeln die Ergebnisse und Bewertung des integrierten Managementsystems wider. Die Koordination und Weiterentwicklung des Gesamtsystems erfolgt bereichsübergreifend durch die iMAS-Koordination.

Umweltmanagement im Rahmen des integrierten Managementsystems (iMAS)



Umweltmanagement

Im Rahmen des iMAS berichten die gesetzlich vorgeschriebenen Betriebsbeauftragten direkt an die Geschäftsführung. Unser Managementsystem wird von den Mitarbeiter*innen durch die Umsetzung der Maßnahmen gelebt. Zudem tragen sie durch Meldung von Korrekturvorschlägen, Risiken und Chancen zur Weiterentwicklung bei. Die Rechtskonformität unseres Handelns sichern wir durch verschiedene Instrumente ab: Die behördlichen Genehmigungen und Auflagen sind im iMAS-System hinterlegt und damit für alle Mitarbeiter*innen einsehbar. Die geltenden Auflagen aus Erlaubnissen und Genehmigungen sind in anlagenspezifischen Checklisten zusammengefasst. Die relevanten Gesetze und Verordnungen finden sich im regelmäßig aktualisierten Rechtskataster wieder. Im Rahmen eines jährlichen Rechtsreviews werden den Führungskräften darüber hinaus zusammenfassend die rechtlichen Änderungen und deren Auswirkungen erläutert und durch ein Managementreview abschließend bewertet. Auf unserer Unternehmenszielkarte sind die Umwelt- und Nachhaltigkeitsziele auf der höchsten Ebene verankert und somit für alle Mitarbeiter*innen verbindlich. Die zwischen 2018 und 2025 zusätzlich auf der Unternehmenszielkarte aufgeführten Umweltziele nach EMAS werden für das Jahr 2026 in das Umweltprogramm überführt, darüber nachverfolgt und das Umweltprogramm dadurch als eigenständiges Instrument implementiert. Weiter zu verfolgende Themen sind unter anderem die nachhaltige Mobilität, Energieerzeugung, Reduktion der Emissionen und der Umgang mit Themen der Kreislaufwirtschaft.

Ein weiteres wichtiges Thema auf der Unternehmenszielkarte ist der „Gesundheitsindex“. Dieser setzt sich aus drei Aspekten zusammen: Zum einen wird Gesundheit als messbare Größe in Form der Gesundheitsquote erfasst. Zum anderen wird eine Gesundheitsbefragung durchgeführt, um Faktoren

zu identifizieren, die die Gesundheit im Unternehmen beeinflussen. Ergänzt wird dies durch dezentral entwickelte und vereinbarte Maßnahmen von Mitarbeiter*innen und Teams, die gezielt auf spezifische Bedarfe zugeschnitten sind. Ebenfalls auf der Unternehmenszielkarte implementiert ist der „Index Digitale Kompetenzen“, welcher die digitale Nutzungskompetenz der Mitarbeiter*innen erhöhen und eine Digitalisierungskultur im Unternehmen fördern soll.

Nachhaltigkeitsmanagement

Die im Jahr 2024 geschaffene Stabsstelle „Nachhaltigkeitsmanagement“ wurde 2026 wieder in das Nachhaltigkeitsteam integriert. Die dort primär verankerte Aufgabe der Einführung einer Berichterstattung nach CSRD betrifft die hWB aufgrund der Unternehmensgröße aktuell nicht. Die zentrale Steuerung des Themas Nachhaltigkeit erfolgt daher zukünftig über das Nachhaltigkeitsteam, das bereits 2019 etabliert wurde, um die im Nachhaltigkeitsverständnis definierten Ziele umzusetzen. Gleichzeitig wird so eine bereichsübergreifende Zusammenarbeit gewährleistet und die kontinuierliche Weiterentwicklung der Nachhaltigkeitsarbeit gestärkt. Im Zuge dessen hat das Nachhaltigkeitsteam im Jahr 2025 die AHA-Marke (NAChHAltigkeit) eingeführt, um die Mitarbeitenden gezielt für wichtige Nachhaltigkeitsthemen zu sensibilisieren. Dabei standen insbesondere die Themen marginalisierte Gruppen, Biodiversität sowie nachhaltige Abfallentsorgung im Fokus. Begleitend hierzu wurden zwei Veranstaltungen durchgeführt: der „Day of Caring“ sowie eine Veranstaltung zur Abfalltrennung und -entsorgung bei der hWB. Die AHA-Marke soll im Jahr 2026 weiter ausgebaut werden.

Krisen- und Notfallmanagement

Für das Krisen- und Notfallmanagement des Unternehmens gibt es eine Stabsorganisation aus einem Notfallstab und mehreren Operativstäben. Die Aktivierung der Stäbe erfolgt durch das Prozessleitcenter auf der Kläranlage Seehausen. Das Prozessleitcenter ist rund um die Uhr mit Personal besetzt und dient als zentrale Meldestelle für alle Betriebsstörungen und etwaige Notfälle. Nach der Aktivierung übernimmt der Notfallstab die Weisungsbefugnis für alle Mitarbeiter*innen und Ressourcen der Gesellschaft. Somit ist jederzeit sichergestellt, dass auf schwerwiegende Betriebsstörungen oder Notfälle wirkungsvoll reagiert werden kann. Gesteuert wird das Krisen- und Notfallmanagement von der hierfür beauftragten Person, die regelmäßige Übungen für alle Stabsbesetzungen organisiert.

Einhaltung der Rechtsvorschriften

Das Rechtsreview ist ein fester Bestandteil des integrierten Managementsystems und dient der Sicherstellung der Rechtskonformität. Die für die hWB relevanten rechtlichen Verpflichtungen (Verordnungen, Gesetze, EU-Vorschriften) sind in einem Rechtskataster zusammengefasst und sind für alle Mitarbeitenden im iMAS einsehbar. Das Rechtskataster wird regelmäßig von den Verantwortlichen auf Aktualität geprüft. Die Verantwortungen liegen in den jeweiligen Fachbereichen, um zu gewährleisten, dass die fachliche Expertise gegeben ist. Die Einhaltung der rechtlichen Anforderungen wird jährlich in den internen Audits stichprobenartig überprüft und dokumentiert.

Im Rahmen des jährlichen Rechtsreviews werden die rechtlichen Änderungen und deren Auswirkungen dem Management zusammenfassend durch die iMAS-Koordination und die Umweltmanagementbeauftragte erläutert. Die Ergebnisse werden zusätzlich in den Managementreviews dargestellt und bewertet.

Das Rechtsreview ist Teil des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses und trägt dazu bei, dass das Unternehmen stets rechtskonform agiert und auf rechtliche neue Anforderungen proaktiv reagiert. Die Geschäftsführung bekennt sich zur Einhaltung der rechtlichen Verpflichtungen und wirkt mit geeigneten organisatorischen Maßnahmen darauf hin. Im Bereich Umweltmanagement sind die wichtigsten bindenden rechtlichen Verpflichtungen für die hWB unter anderem:

- Kernindikator Wasser
 - Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
 - Abwasserverordnung (AbwV)
 - Entwässerungsortsgesetz (EOG)
- Kernindikator Energie
 - Energieeffizienzgesetz (EnEfG)
 - Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)
 - Gebäude-Energie-Gesetz (GEG)
- Kernindikator Emissionen
 - Klimaschutzgesetz
 - Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
 - Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV)
- Kernindikator Biologische Vielfalt
 - Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
 - Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
 - Verordnung zum Schutz von Bäumen in der Freien Hansestadt Bremen (BremBaumSchV)
- Kernindikator Abfall
 - Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)
 - Entsorgungsfachbetriebsverordnung (EfBV)
 - Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV)
 - Abfallklärschlammverordnung (AbfKlärV)
- Kernindikator Stoffeinsatz
 - Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
 - Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)
- Sonstige
 - Verordnung zur Bestimmung Kritischer Infrastrukturen nach dem BSI-Gesetz (BSI-KritisV)
 - EU-Richtlinie zur Netzwerk- und Informationssicherheit (NIS-2)

Day of Caring: Einsatz für Biodiversität im urbanen Raum

Das Prinzip des Day of Caring ist einfach: Unternehmen stellen ihre Mitarbeitenden für einen Tag frei, um sich gemeinsam für einen guten Zweck zu engagieren. Die hWB beteiligt sich bereits seit vielen Jahren an diesem Format und ermöglicht so regelmäßig soziales und ökologisches Engagement außerhalb des Arbeitsalltags. 2025 unterstützten rund 20 Kolleg*innen den NABU Bremen im Projekt „(Ein)heimischer Waldgarten“. Ziel ist es, heimische Pflanzenvielfalt erlebbar zu machen und neue Lebensräume für Insekten, Vögel und andere Tiere im städtischen Raum zu schaffen.

Vor Ort packte das Team tatkräftig mit an – vom Pflanzen und Umsetzen von Gehölzen über den Rückschnitt von Weiden bis hin zum Bau von Totholzhecken, einer kleinen Brücke und dem Umlagern von Kompost. Urbane Waldgärten tragen wesentlich zur Biodiversität, zur Umweltbildung und zur Klimaanpassung in Städten bei. Mit dem Day of Caring konnte



Das Team des Day-of-Caring nach getaner Arbeit

die hWB dieses wichtige Projekt ganz konkret unterstützen und gleichzeitig das Bewusstsein für den Schutz heimischer Ökosysteme stärken – geprägt von Teamarbeit, Engagement und einer rundum guten Atmosphäre.

2.3.2 Beschreibung der Prozesse im Unternehmen

Mit unserem aktuellen Selbstverständnis haben wir unsere Geschäftspolitik auf umweltverträgliche Prozesse und nachhaltige Mitarbeiter*innenentwicklung ausgerichtet. Unsere Qualitäts-, Umwelt-, Nachhaltigkeits-, Arbeits-, Gesundheitsschutz- und Informationsleistung wird im Wesentlichen durch folgende Prozesse erbracht:

Kundenbetreuung / Abwassereinleiter

Die Kundenbeziehungen zwischen der hWB und den Bremer Bürger*innen unterliegen in weiten Teilen gesetzlichen Vorgaben der Stadt Bremen. Wir haben damit als beliehenes Unternehmen eine besondere Verantwortung. Wir nehmen die daraus resultierende Rolle eines mit hoheitlichen Pflichten und Kompetenzen beliehenen Unternehmens besonders sorgfältig wahr. Neben der Erfüllung unserer vertragsgegenständlichen Leistungen sorgt die Aufgabe der Überwachung von Industrie- und Gewerbebetrieben zusätzlich für ein hohes Maß an Betriebssicherheit für die kommunalen Abwasseranlagen.

Abwasserableitung und Regenwasserbehandlung

Wir sind zuständig für die Abwasserableitung im öffentlichen Kanalsystem der Stadt Bremen. Dies umfasst den Bau und Betrieb des Kanalnetzes und der Abwasserpumpwerke. Die Leistungen werden in enger partnerschaftlicher Kooperation mit der Stadt Bremen erbracht. Alle Aufgaben werden nach den gesetzlichen und vertraglichen Anforderungen sowie den allgemein anerkannten Regeln der Technik erfüllt. Zur Behandlung von verschmutztem Regenwasser aus der Trennkanalisation betreiben wir eine Vielzahl von Niederschlagswasserklärbecken. Der Anlagenbestand orientiert sich an den in der Fachwelt bewährten Standards, insbesondere am Regelwerk der DWA. Durch den optimierten Betrieb der Pumpwerke, der Steuerbauwerke, Speicherkä-näle und Regenbecken wird die Mischwasserentlastung in die Gewässer im Rahmen der wasserrechtlichen Genehmigungen und vertraglichen Regelungen minimiert.

Abwasserreinigung und Reststoffentsorgung

Unsere Zielsetzung ist es, durch einen stabilen Reinigungsprozess die in den wasserrechtlichen Erlaubnissen festgelegten Anforderungen sicher und dauerhaft einzuhalten sowie die Ablaufkonzentrationen entsprechend der vertraglichen Standards gering zu halten. Hierfür unterhalten wir leistungsfähige Anlagen zur Abwasserreinigung und Klärschlammbehandlung. Zur Qualitätssicherung ist uns die permanente Kontrolle des Abwasserreinigungsprozesses wichtig. Deshalb beproben und analysieren wir täglich den Zu- und Ablauf der Kläranlagen und können so auch deren Leistungsfähigkeit bestimmen. Zur Erreichung der Umweltziele wird bei Erneuerung und Betrieb der Anlagen besonders auf die Energieeffizienz geachtet. Unsere Klärschlammbehandlung erfolgt seit 2024 ausschließlich auf thermischen Verwertungswegen. Um eine Klärschlamm-Monoverbrennungsanlage in Bremen zu betreiben, hat die Hansewasser Ver- und EntsorgungsgmbH gemeinsam mit anderen Abwasserentsorgern in der Region Nordwest die KENOW GmbH & Co. KG gegründet. Der kommerzielle Betrieb wurde im August 2025 aufgenommen.

Planung, Bau und Instandhaltung der Abwasseranlagen

Das Ziel der technischen Instandhaltung und Erneuerung der Abwasseranlagen ist es, die Verfügbarkeit permanent zu erhalten sowie den Substanzerhalt der Anlagen sicherzustellen. Für die Kanalhaltungen des bremischen Kanalnetzes ist insbesondere die Einhaltung von Sanierungspflichten und -fristen maßgeblich. Ebenso besteht die Verantwortung für die Erstellung langfristiger Bedarfsprognosen zur Netzsanierung. Wir sind verantwortlich für die planerische und bauliche Umsetzung aller Bauprojekte des Investitionsjahresplans Netz sowie für die Projekt- und Anlagendokumentation gegenüber unserem Auftraggeber. Durch eine regelmäßige Zustandsbewertung des Kanalnetzes und die daraus abgeleiteten Instandhaltungsmaßnahmen werden alle Störungsrisiken vermieden, die negative Auswirkungen auf die rechtlichen und leistungsvertraglichen Anforderungen sowie

auf die wirtschaftlichen Zielsetzungen haben können. Für die Kläranlagen und Pumpwerke werden die Investitionsbedarfe über regelmäßige Zustandsbewertungen und Erkenntnisse aus Instandhaltungsmaßnahmen im Rahmen unseres Assetmanagements ermittelt und mit unserem Auftraggeber abgestimmt. Die Dokumentation der Maßnahmen erfolgt ebenfalls nach den Anforderungen der Freien Hansestadt Bremen. Die Instandhaltung ist darauf ausgerichtet, die Funktionssicherheit der Anlagen zu gewährleisten. Durch die regelmäßigen Inspektions- und Wartungsmaßnahmen wird die technische Nutzungsdauer der Anlagen an den Stellen verlängert, wo es möglich ist. Durch die kontinuierliche Verbesserung wird die Energieeffizienz der Anlagen verbessert bzw. gehalten. Alle Instandhaltungsmaßnahmen an den Kläranlagen und Pumpwerken werden über das SAP Modul PM dokumentiert.

Kaufmännische und zentrale Unterstützungsprozesse

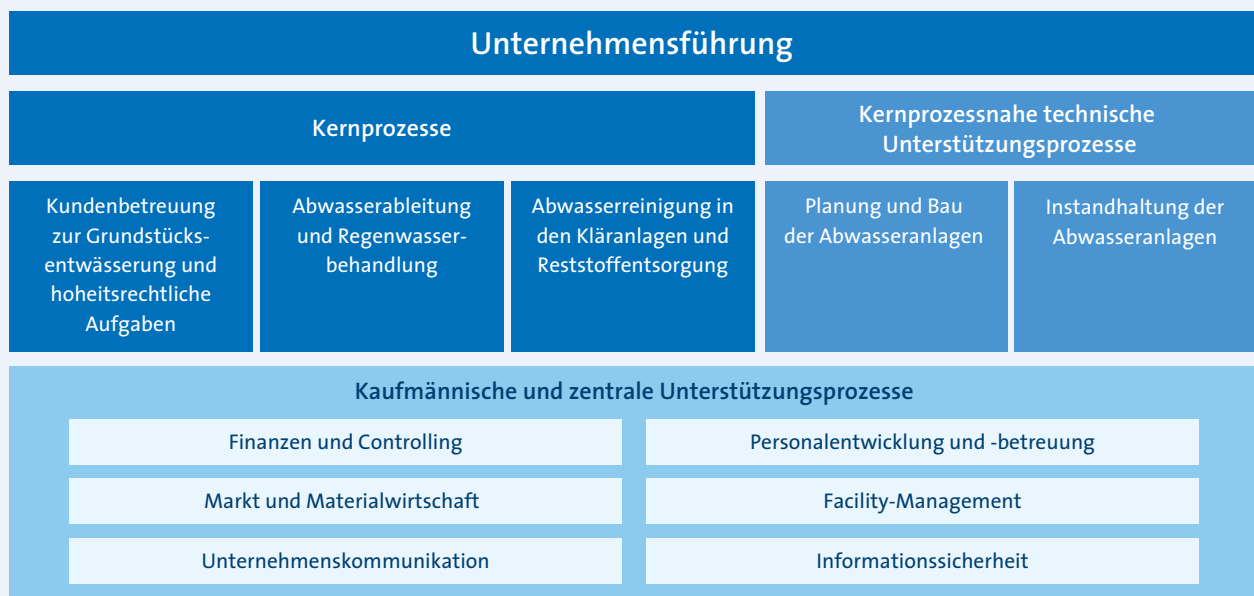
Zur Realisierung der technischen und wirtschaftlichen Anforderungen arbeiten wir in den kaufmännischen und technischen Bereichen eng zusammen. Das Ziel der kaufmännischen Funktionen ist es, optimale Beschaffungsergebnisse zu erreichen, eine effektive Infrastruktur und moderne, leistungsfördernde Arbeitsbedingungen zu gestalten sowie methodische Unterstützung bei Prozessoptimierungen zu erbringen. Wir gewährleisten die permanente Sicherstellung von ausreichender Liquidität zur Finanzierung der Investitionen und des Tagesgeschäftes unter Berücksichtigung gesetz-

licher und vertraglicher Vorgaben. Diese Funktionen verstehen sich als interne Dienstleister. Sie erfüllen ihre Aufgaben effizient und auf einem hohen Qualitätsniveau. Mit nachhaltigen Umweltdienstleistungen bauen wir unser Geschäft werthaltig aus. Dafür sind wir bereit, neue Kompetenzen und Ressourcen zu erwerben und uns neuen Technologien zu öffnen, sofern sie mit den Bestimmungen der BSI-Kritisverordnung und dem IT-Sicherheitsgesetz konform sind. Darauf achtet eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe aus dem kaufmännischen und technischen Bereich.

Kontinuierlicher Verbesserungsprozess

Wir prüfen und bewerten unsere Arbeitsabläufe und Leistungen, um uns kontinuierlich zu verbessern und die Umweltauswirkungen zu vermindern. Deshalb haben wir für alle Mitarbeiter*innen des Unternehmens ein verbindliches integriertes Managementsystem für die Themen Qualität, Umwelt, Nachhaltigkeit, Informationssicherheit sowie Arbeits- und Gesundheitsschutz eingeführt. Über ein zentrales Instrument für Verbesserungsvorschläge werden Ideen und Anregungen eingereicht, um den Umweltschutz zu fördern, Arbeitssicherheit und Unfallschutz zu verbessern sowie Arbeitsabläufe zu vereinfachen oder zu beschleunigen. Darüber hinaus nutzen wir verstärkt das Intranet, ein sogenanntes Digitalcafé für den Austausch zwischen den Mitarbeiter*innen sowie themenbezogene Wikis für den Wissenstransfer.

Prozesslandschaft der hanseWasser Bremen GmbH



Digitalisierung

Die strategische Leitlinie für die Digitalisierung bei der hWB bildet der „Digitalisierungsweg“. Dabei wird das Unternehmen ganzheitlich betrachtet mit dem Ziel, den Digitalisierungsgrad zu erhöhen: in der Technik, bei den Kompetenzen der Mitarbeiter*innen wie auch in der Organisation. Hierbei sind die Bedarfe und Entwicklungsziele der jeweiligen Prozesse führend. Aus der Strategie abgeleitete Maßnahmen sind u. a. die Vernetzung von IT und Mitarbeiter*innen, um die Nutzung digitaler Anwendungen zu erhöhen oder die Durchführung diverser Pilotprojekte zum Datenmanagement, um die für uns passendsten Lösungen zu finden. Prozesse werden durch die Automatisierung zunehmend effizienter gestaltet. Auch der Einsatz von künstlicher Intelligenz findet im Arbeitsalltag zunehmend statt. Hierzu wurden die Mitarbeitenden in der Anwendung geschult. Darüber hinaus wurden erste interne KI-Anwendungen, wie z. B. ein Copilot als Sprach- und Formulierungsunterstützung, entwickelt. Kurze, niederschwellige Online-Seminare, sogenannte „Work Hacks“ ermöglichen es den Mitarbeiter*innen sich gegenseitig über die Anwendungen auszutauschen und zu schulen. Für eine dynamische Steuerung des Digitalisierungsweges werden regelmäßige Mitarbeiter*innenbefragungen durchgeführt.

Informationssicherheit

Die Anforderungen an Informationssicherheit durchdringt alle Bereiche des Unternehmens und umfasst sowohl die Prozess-IT als auch die Office-IT. Als Unternehmen der kri-

tischen Infrastruktur gemäß BSI-Kritisverordnung sind wir gesetzlich zur Informationssicherheit verpflichtet und lassen uns nach dem von der DWA und DVGW veröffentlichten branchenspezifischen Sicherheitsstandard (B3S) prüfen. Durch das Inkrafttreten der nationalen Umsetzung der EU-NIS2-Richtlinie müssen weitere regulatorische Anforderungen erfüllt werden. In diesem Zuge wird das Informationssicherheitsmanagementsystem (ISMS) neu aufgestellt und an den BSI-IT-Grundschutz angelehnt. Auch das Risikomanagement der Informationssicherheit wird zu diesem Zweck weiterentwickelt.

Die Einhaltung der Vorgaben zur Informationssicherheit ist ein umfassendes und strategisches Ziel, zu dem alle Mitarbeiter*innen des Unternehmens mit ihrem Verhalten beitragen. Unsere generelle Ausrichtung basiert auf den Eckpunkten Verfügbarkeit, Vertraulichkeit, Integrität und Authentizität. Für eine weitere Stärkung der Verfolgung dieser Ausrichtung haben wir einen internen Informationssicherheitsbeauftragten benannt. Zusätzlich zu den bereits bestehenden Maßnahmen werden kontinuierliche Sensibilisierungsmaßnahmen durchgeführt, um das Bewusstsein der Mitarbeiter*innen für die Informationssicherheit zu erhöhen. Darüber hinaus wird eine Informationsklassifizierung vorgenommen, die Daten und Informationen nach ihrem Schutzbedarf einteilt. Dies ist ein umfangreiches Verfahren, da es sämtliche Prozesse der hWB betrifft.

2.4 Unternehmerisches Umfeld

Als Betreiber des Bremer Kanalnetzes, der „Stadt unter der Stadt“, sind wir untrennbar mit der Freien Hansestadt Bremen verbunden. Grundlage dafür ist zunächst ein komplexes Vertragswerk zwischen hWB und der Freien Hansestadt Bremen, das sogenannte „Bremer Modell“, mit klaren Zielen: Versorgungssicherheit auf hohem Umweltschutzniveau – und

nachhaltige Gebührenstabilität für Privathaushalte, Industrie und Gewerbe. Unsere Verantwortung gegenüber unseren Mitarbeiter*innen und Kund*innen nehmen wir als Träger eines wichtigen Teils der städtischen Infrastruktur wahr. Dies zeigt sich auch in unserem unternehmerischen Umfeld.

2.4.1 Organisatorischer Kontext

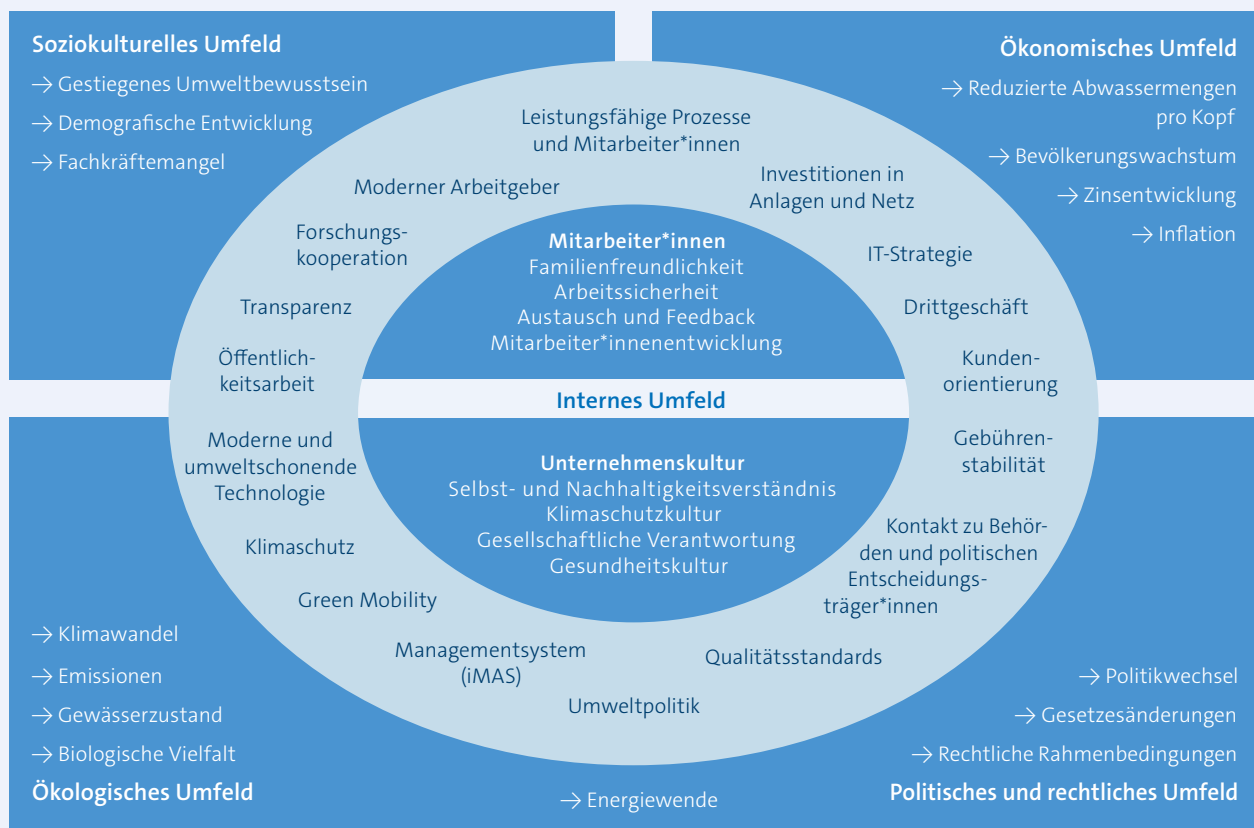
Bei der Betrachtung unseres organisatorischen Kontextes unterscheiden wir das unternehmensinterne und das externe Umfeld. Beide beeinflussen das Unternehmen in Bezug auf bestimmte, für uns strategisch relevante Themen.

So hat beispielsweise die demografische Entwicklung, der Fachkräftemangel und das gestiegene Umweltbewusstsein in der Bevölkerung Einfluss auf unsere Unternehmenskultur und die Mitarbeiter*innen. In diesem Umfeld haben wir den Anspruch, für unsere Mitarbeiter*innen ein moderner Arbeitgeber zu sein. Wir legen Wert auf die Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Mit flexiblen Arbeitszeiten, Gleitzeit und Teilzeit

sowie der Möglichkeit des mobilen Arbeitens ermöglichen wir eine individuelle Gestaltung von Arbeitszeit und -platz. 2025 erhielt das Unternehmen dafür zum fünften Mal das Qualitätssiegel „AUSGEZEICHNET FAMILIENFREUNDLICH“ für Unternehmen im Land Bremen.

Unsere Mitarbeiter*innen sind der entscheidende Faktor, um die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen einer modernen Abwasserwirtschaft nachhaltig zu meistern. Durch Qualifizierungsmaßnahmen und damit verbundene Entwicklungsmöglichkeiten bieten wir ihnen langfristige Perspektiven im Unternehmen.

Organisatorischer Kontext der hanseWasser Bremen GmbH



Im Bereich des ökologischen Umfeldes ist es uns durch moderne und umweltschonende Technologien, betriebliche Optimierungen, Stromausspeisung, Kompensationsmaßnahmen und unsere Klimaschutzkultur gelungen, seit 2015 bilanziell treibhausgasneutral in Bezug auf die Energieversorgung mit Strom, Wärme und Treibstoffen zu wirtschaften. Damit unterstützen wir die umweltpolitischen Ziele Bremens und leisten einen Beitrag zur Energiewende.

Wir tragen mit dem Betrieb einer wichtigen städtischen Infrastruktur eine hohe gesellschaftliche Verantwortung und verpflichten uns, die rechtlichen Vorgaben zu jeder Zeit einzuhalten. Gegenüber externen Interessengruppen und unseren Mitarbeiter*innen hat Transparenz in der

Öffentlichkeitsarbeit und in der Unternehmenskultur einen hohen Stellenwert. Dazu pflegen wir in unserem politischen Umfeld einen engen Austausch mit Behörden und politischen Entscheidungsträger*innen. Ein wichtiges Instrument zur Wahrung unserer Qualitäts- und Umweltstandards stellt dabei unser integriertes Managementsystem (iMAS) dar.

In Zeiten von Inflation und steigenden Preisen für Energie sowie Betriebsmittel ist eine leistungsfähige und wirtschaftliche Abwasserreinigung unsere Antwort auf diese ökonomischen Umfeldbedingungen. Kontinuierliche Investitionen in Anlagen und Netz erhalten nachhaltig eine zukunftsfähige Abwasserinfrastruktur.

2.4.2 Stakeholder

Aufgrund des organisatorischen Kontextes ist eine intensive Zusammenarbeit mit unseren Gesellschaftern, der Freien Hansestadt Bremen als unserer Auftraggeberin sowie mit Politik und Gesellschaft wichtig. Unsere Mitarbeiter*innen haben maßgeblich Anteil an unserem Unternehmenserfolg. Wir pflegen einen fachlichen Austausch in einem intensi-

ven Dialog mit unseren Kund*innen und beteiligen uns an Umweltbildungs- und Forschungsk Kooperationen. Die Erwartungen von unseren Stakeholdern und unsere Dialogformen mit ihnen sind vielfältig. Sie finden sich auch auf unserer Unternehmenszielkarte wieder. Im Folgenden geben wir einen Überblick darüber.

Stakeholder	Kernanliegen der Stakeholder	Dialogform der hWB
Freie Hansestadt Bremen	→ Werterhaltung Abwasserinfrastruktur → Rechtskonformität → Transparenz	→ Regelmäßiger Austausch → Berichtswesen der hWB
Bürger*innen	→ Sichere, wirtschaftliche und umweltgerechte Abwasserreinigung → Reduzierung von Emissionen (Lärm, Geruch) → Aktuelle Informationen, Transparenz → Gute Kund*innenbetreuung	→ Kund*innenbetreuung / Hotline → Kund*innenzufriedenheitsbefragung → Website, Social Media, Printprodukte → Baustellenkommunikation → Informationsveranstaltungen, z. B. über Kanalbaumaßnahmen und Grundstücksentwässerung
Mitarbeiter*innen	→ Sicherer und zukunftsfähiger Arbeitsplatz → Vertrauen in das Unternehmen und die Prozesse → Chancengleichheit und faires Miteinander	→ Jährliches Feedbackgespräch → Betriebsrat → Intensive Einbeziehung der Mitarbeiter*innen, z. B. durch Leitbilddialog, Resonanzgruppen → Intranet, interne Informationsveranstaltungen
Gesellschafter*innen	→ Werterhaltung Abwasserinfrastruktur → Ergebnisbeteiligung → Rechtskonformität → Gute Partnerschaft zur Stadt Bremen	→ Balanced Score Card: Erwartungen und Zieldefinition → Gesellschafterversammlungen
Behörden	→ Rechtskonformität	→ Umfangreiche Berichtspflichten → Regelbesprechungen
Politik	→ Transparenz bezüglich Umweltauswirkungen	→ Anlassbezogene Zusammenarbeit
Infrastrukturträger*innen	→ Gemeinsame Lösungen im öffentlichen Raum	→ Regel- und Projektbesprechungen
Industrie- und kommunale Kund*innen	→ Nutzung technischer Kompetenz und Dienstleistung → Qualität	→ Direkter Kontakt mit den Kund*innen → Zufriedenheitsabfragen → Infoveranstaltungen
Lieferant*innen / Rahmenvertragspartner*innen, Dienstleister*innen	→ Fairer Wettbewerb und faire Geschäftsbedingungen → Angemessene und pünktliche Vergütung	→ Bedarfsbezogener Dialog → Ausschreibungen in Anlehnung an die VOB
Andere Abwasserbetriebe	→ Erfahrungsaustausch	→ Benchmarking → Erfahrungsaustausch Großstädte
Branchen- und Fachverbände	→ Praxiserfahrung, Fachwissen	→ Mitarbeit in Arbeitsgruppen, Gremien etc.
Berufsgenossenschaft	→ Arbeits- und Gesundheitsschutz	→ Informationsaustausch → Anlagenbegehungen
Interessenverbände, Vereine, NGOs	→ Reduktion negativer Umwelteinflüsse → Erhalt der Biodiversität → Klimaschutz → Transparente Kommunikation → Stärkung lokaler / regionaler Strukturen → Praxiserfahrung, Fachwissen	→ Kooperationen → Ständige Gesprächsbereitschaft für bedarfsbezogene Anliegen
Forschung Bremer Bildung Bremer Schulen	→ Beteiligung an Forschungsprojekten → Praxiserfahrung → Umweltbildung	→ Kooperationen → Unterrichtsmaterialien, Abwassertour
Öffentlichkeit / Medien	→ Transparente und direkte Kommunikation	→ Informationsveranstaltungen → Netzwerkarbeit → Pressearbeit → Website, Social Media → Umwelterklärung, Geschäftsbericht

2.5 Nachhaltigkeit

Wir beschäftigen uns seit 2017 mit Fragen der Nachhaltigkeit im unternehmerischen Kontext. Unser Kerngeschäft der Abwasserentsorgung ist bereits auf Nachhaltigkeit ausgerichtet, da es einen wesentlichen Beitrag zur Stadthygiene und zum Gewässerschutz leistet. Als Bremer Abwasserunternehmen und Partner der Freien Hansestadt Bremen sind wir den Menschen und der Umwelt in Bremen und der Region in besonderem Maße verpflichtet. Für den Standort Bremen agieren wir als Förderer von Klimaschutz und Umweltbildung. Alle unsere Angebote und Leistungen sind darauf ausgerichtet, umweltgerechte und damit nachhaltige Lösungen für die Abwasserentsorgung bereitzustellen. Die hWB hat als allgemeingültige und verbindliche Grundlage für das unternehmerische Handeln ein Nachhaltigkeitsverständnis festgeschrieben und dies mit dem Selbstverständnis des Unternehmens verknüpft. Damit werden für die Mitarbeiter*innen klare Werte definiert, die das Handeln und Wirken im Unternehmen leiten. Das Nachhaltigkeitsverständnis verpflichtet die Mitarbeiter*innen in den unternehmerischen Aktivitäten in einem nachhaltigen Sinne gegenüber Mensch und Umwelt zu handeln:

1. Unser Anspruch: eine lebenswerte Zukunft

Wir wollen, dass unsere Kinder und die nachfolgenden Generationen ein Leben führen können, das sie zuversichtlich in die Zukunft blicken lässt. Das Unternehmen versteht Nachhaltigkeit als Engagement für soziale, umweltfreundliche Lebens- und Arbeitsbedingungen. Diese kontinuierlich zu verbessern ist Teil unserer Unternehmenskultur.

2. Lebensqualität für Bremen und die Region

In unserem Geschäft ist Nachhaltigkeit seit Jahrzehnten eine Selbstverständlichkeit. Wir haben eine besondere Verantwortung für Bremen und die Region und erbringen einen dauerhaften Beitrag für die Gesundheit, den Umwelt- und Klimaschutz und sichern so eine hohe Lebensqualität.

3. Nachhaltige Abwasserinfrastruktur

Ökonomie: Die Anlagen planen, bauen und betreiben wir mit einer nachhaltigen, ganzheitlichen Strategie. Der störungsfreie Betrieb, der Werterhalt der Infrastruktur sowie die Wirtschaft-

lichkeit der Abwasserreinigung fließen darin zu gleichen Teilen ein. Die Digitalisierung und Automatisierung unserer Prozesse sind dabei ein zentraler Bestandteil, deren Implementierung wir aktiv vorantreiben. Unseren Beschaffungsprozess gestalten wir nachhaltig.

4. Für die Umwelt, für das Klima

Ökologie: Unsere Abwasserreinigungsprozesse sind auf umfassenden Gewässer- und Klimaschutz ausgelegt. Wir testen und prüfen permanent neue Techniken und Strategien. Durch Steigerung der Energieeffizienz und den Ausbau der regenerativen Energieerzeugung senken wir unseren Energiebedarf und unseren CO₂-Ausstoß kontinuierlich.

5. Verantwortung übernehmen

Gesellschaftliche Verantwortung: Für die hWB sind Vielfalt und Gleichberechtigung selbstverständlich. Wir setzen uns für Chancengerechtigkeit ein. Niemand darf wegen der Herkunft, ethnischer Zugehörigkeit, Geschlecht, Alter, Behinderung, Religion, Weltanschauung oder sexueller Identität benachteiligt werden. Umweltbildung und die Förderung von sozialen Initiativen für Kinder und Jugendliche gehören zu unserer unternehmerischen Verantwortung. Wir engagieren uns in internationalen Projekten zur Verbesserung der Abwasserbehandlung und der hygienischen Situation in der Welt. Wir sorgen für faire und gerechte Bezahlung und sichere Arbeitsplätze. Darüber hinaus fördern wir die Gesundheit unserer Mitarbeiter*innen und investieren in deren Aus- und Weiterbildung. Die Vereinbarkeit von Familie und Beruf ist ein wichtiger Teil unserer Unternehmenskultur.

6. Verlässlicher Partner für alle Stakeholder

Wir entwickeln unsere Nachhaltigkeitsaktivitäten kontinuierlich weiter und kontrollieren deren Erfolg. Unsere Mitarbeiter*innen ermutigen wir zu nachhaltigem Engagement. Alle Stakeholder werden regelmäßig und transparent von uns informiert.



3 | Wasser



3.1 Bewertungskriterien zur Ermittlung der Umweltauswirkungen

Im Rahmen der Umweltbetriebsprüfungen werden jährlich die Umweltaspekte und -auswirkungen für die jeweiligen Kernindikatoren ermittelt und bewertet.

Ein wesentlicher Umweltaspekt ist definiert als Tätigkeit, die eine oder mehrere Auswirkungen auf die Umwelt haben kann und auf die die hWB eine Einflussmöglichkeit hat. Für alle Kernindikatoren gelten im Allgemeinen folgende Kriterien zur Bewertung und Priorisierung (hoch, mittel, niedrig) der Umweltaspekte:

- Eintrag in Gewässer
- Emissionen in Luft
- Genehmigungsrelevanz
- Mengen / Art des Ressourcenverbrauchs
- Dauer der Auswirkung / Gefährlichkeit für die Umwelt

Die als wesentlich identifizierten und bewerteten Umweltaspekte sowie ihre Auswirkungen bilden damit die Grundlage

für die Festlegung der Umweltziele. Dies ermöglicht uns, die Umweltleistung kontinuierlich zu verbessern.

Bei der hWB nimmt der Kernindikator Wasser eine zentrale Rolle ein, da unser Kerngeschäft die Abwasserableitung und -reinigung für die Freie Hansestadt Bremen, einige Nachbargemeinden und das Überseehafengebiet in Bremerhaven umfasst. Mit unserer täglichen Arbeit leisten wir einen wichtigen Beitrag zum Gewässerschutz und zu einer sicheren Stadtentwässerung. Wir tragen somit zum Erhalt des regionalen Wasserkreislaufes bei. Dabei setzen wir uns auch mit Herausforderungen wie den Folgen des Klimawandels auseinander. Für die zukünftigen Herausforderungen der Abwasserreinigung bilden u. a. die Anforderungen der EU-KARL einen maßgeblichen Rahmen.

Die wesentlichen Umweltaspekte für den Kernindikator Wasser sind:

Wesentlicher Umweltaspekt	Umweltauswirkungen	Art der Auswirkungen	Priorität
Einleitung in Gewässer	Beeinflussung der Gewässer Gereinigte Abwassermenge Abwasserqualität (Frachtminderung)	direkt	hoch
Abwasserableitung / Mischwasser- und Niederschlagswasserbehandlung	Minimierung von Gewässerbelastungen	direkt	hoch
Abwasserableitung / Indirekteinleiterüberwachung und Indirekteinleiterkataster	Risikopotenzial für das Kanalnetz und die Kläranlagen bei Fehleinleitungen von gefährlichen Stoffen	indirekt	mittel
Trinkwasserverbrauch	Ressourcenverbrauch	direkt	mittel
Wassersensible Stadtentwicklung	Abmilderung von Folgen des Klimawandels auf den Wasserhaushalt des städtischen Raums / Vorbeugen von Schäden durch Extremwetterereignisse	indirekt	gering

3.2 Umweltleistung und Umweltauswirkungen

3.2.1 Strategische Entwicklung der weitergehenden Abwasserreinigung in Bremen

Die Entfernung von Spurenstoffen, Mikroplastik und multiresistenten Keimen aus dem Abwasser ist ein wichtiges Zukunftsthema in der Abwasserreinigung. Um die Zukunftsfähigkeit der Abwasserreinigung in Bremen sicherzustellen, wurde 2020 ein umfangreiches Projekt mit dem Namen „Roadmap weitergehende Abwasserreinigung“ gestartet. Die novellierte EU-KARL ist am 01.01.2025 in Kraft getreten und muss nun in nationales Recht umgesetzt werden. Diese Richtlinie adressiert unter anderem auch die oben genannten Themen.

In gemeinsamen Arbeitsgruppen aus Fachexpert*innen von der hWB, dem Umweltbetrieb Bremen und der Wasserbehörde (Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft) wurden

den Handlungsempfehlungen für die Eintragspfade der Einleitung aus Kläranlagen, aus Mischwasserentlastungen und aus der Regenwasserkanalisation sowie für Kommunikation und Aufklärung erarbeitet. Ziel ist es, über alle drei Eintragspfade die Einleitung dieser Stoffe ins Gewässer zu reduzieren. Im Rahmen des Roadmap-Projektes wurden insbesondere die fachlichen Grundlagen für eine Bewertung der Ist-Situation geschaffen, um anschließend eine Empfehlung für mögliche Erweiterungen oder Optimierungen der Abwasseranlagen entwickeln zu können. In den folgenden Kapiteln wird über den Stand der Maßnahmen berichtet.

3.2.2 Niederschlagswasserbehandlung

Das Jahr 2025 verzeichnete mit einem Niederschlag von 499 mm eine äußerst geringe Niederschlagsmenge und steht hiermit im starken Kontrast zu den beiden sehr niederschlagsreichen Vorjahren 2023 und 2024. Bis auf die Monate Januar, Oktober und November lagen die Niederschlagsmengen unter den durchschnittlichen Monatswerten. Außergewöhnlich trocken war der Zeitraum von Februar bis Mitte Mai mit insgesamt nur 30 mm Niederschlag. In den Sommermonaten gab es fünf Starkregenereignisse, die sehr lokal und von geringer Intensität geprägt waren. Bei einer Niederschlagsmenge von mehr als 12 mm (gleichbedeutend 12 L/m²) innerhalb von 60 Minuten wird von einem Starkregenereignis gesprochen.

Im bremischen Stadtgebiet betreibt die hWB im Jahr 2025 zwölf Niederschlagsmessstationen und eine weitere im Überseehafen in Bremerhaven. Auf diese Weise kann das Niederschlagsgeschehen auch in seiner räumlichen Verteilung nachvollzogen und für die Kanalnetzsteuerung genutzt werden.

Etwa 40 % des gesamten kanalisierten Stadtgebietes sind im Mischsystem und 60 % im Trennsystem erschlossen. In den mischentwässerten Gebieten wird das Regenwasser weitestgehend der Kläranlage zugeführt und dort behandelt. Für eine Zwischenspeicherung stehen Regenrückhaltebecken und Regenüberlaufbecken zur Verfügung. Zusätzlich wird der vorhandene Kanalstauraum bewirtschaftet. Bei sehr ergiebigen Niederschlägen reicht die Speicherkapazität der Speicherräume allerdings nicht aus. Es kommt dann zwangsläufig, wie in jedem Mischgebiet, zur Entlastung von vorgereinigtem Mischwasser ins Gewässer.

In den trennentwässerten Gebieten wird das Regenwasser direkt in die Gewässer eingeleitet. Um hydraulische Abfluss-

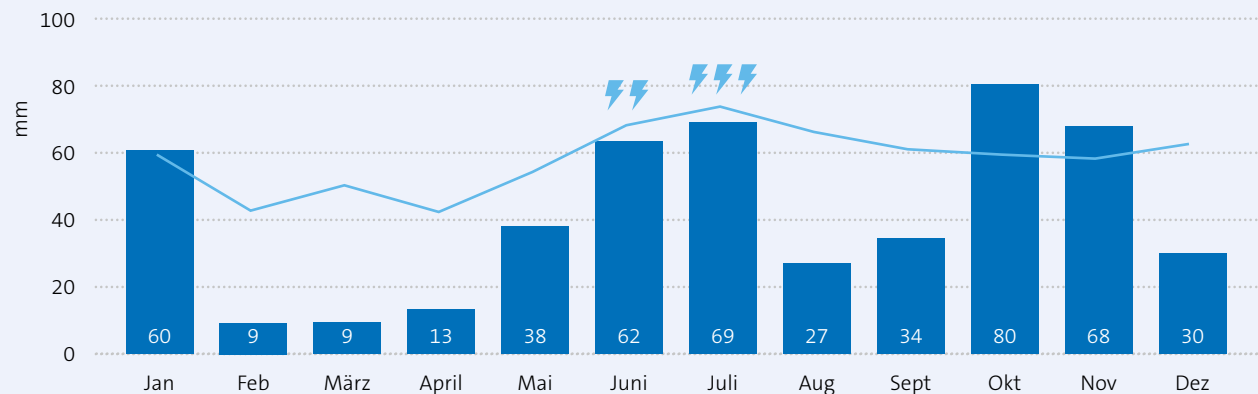
spitzen zu vermeiden, sind in einigen Bereichen Regenrückhaltebecken vorhanden, aus denen das Regenwasser gedrosselt abgegeben wird. In Gewerbegebieten, in denen der Oberflächenabfluss stärker verschmutzt sein kann, wird das Regenwasser vor Einleitung in die Gewässer in sogenannten Regenklärbecken behandelt. Im Projekt „Roadmap weitergehende Abwasserreinigung“ wurden verschiedene Behandlungsverfahren zur Niederschlagswasserreinigung im Rahmen von zwei Pilotprojekten in Bestandsgebieten verglichen. Aufgrund der großen Bedeutung des Bestandes von knapp 600 Einleitungen wurde eine Übersicht zu potenziellen Schmutzfrachten aus den Einzugsgebieten erstellt. Bei Neuerschließungen wird nach der eingeführten DWA-Regelwerksreihe A/M 102 geplant, um die Einträge ins Gewässer zu minimieren.

Speichervolumen im Kanalnetz sowie in Regenrückhalte- und Regenüberlaufbecken

	Speichervolumen	Anzahl
Regenbecken im Trenngebiet	50.407 m ³	72
Regenbecken im Mischgebiet	97.300 m ³	9
Kanalstauraum im Mischgebiet	180.000 m ³	–

Niederschlagsgeschehen im Jahr 2025

Auswertung der 12 hWB-Regenmesser im Stadtgebiet



Jahressumme 2025: 499 mm
Mittelwert 1967–2024: 702 mm

■ Niederschlagsgeschehen im Jahr 2025
— langjährige Monatsmittelwerte (1967–2024)

⚡ Anzahl Starkregenereignisse

3.2.3 Wassersensible Stadtentwicklung

Im Nachgang zu den Extremregenereignissen im Jahr 2011 wurde das Projekt KLAS (Klimaanpassungsstrategie extreme Regenereignisse) und darauf aufbauend mehrere Folgeprojekte (KLAS 1 bis KLAS 3) initiiert. Wesentliche Projektpartner sind neben der hWB die Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft (SUKW) und das Ingenieurbüro Dr. Pecher AG. Im Rahmen dieser Projekte wurden verschiedene Fragestellungen um den Themenkomplex Extremregen bearbeitet. Zu Beginn des Projektes stand die Modellierung der Wasserstände auf der Oberfläche bei Starkregen im Fokus. Dies ist mittlerweile technisch gut gelöst, wodurch sich die Schwerpunkte auf die Aufklärung von Eigentümer*innen zu Überflutungsgefahren auf dem Grundstück und Integration der Überflutungsvorsorge in die Planungen der städtischen Institutionen verlagert haben. Die Anpassung an extreme Regenbelastungen wird von allen Beteiligten als eine kommunale Gemeinschaftsaufgabe betrachtet und kann nicht allein durch die Stadtentwässerung bewältigt werden.

Das Projekt KLAS 3 konnte im Frühjahr 2019 erfolgreich abgeschlossen werden. Ergebnis von KLAS 3 ist das Starkregen-Vorsorgeportal, über das die stadtgebietsweite Überflutungsgefahrenkarte eingesehen werden kann. Damit haben Bürger*innen die Möglichkeit, sich einen Überblick über die Gefahren bei extremen Regenereignissen in Bremen zu verschaffen, entsprechende grundstücksbezogene Karten zu erhalten sowie eine diesbezügliche Beratung vor Ort zu bekommen. Für städtische Institutionen liegt mittlerweile ein Auskunft- und Informationssystem (AIS)

mit Detailinformationen vor. So können Belange der klimangepassten Entwässerung und Starkregenrisikoprävention bei städtischen Entwicklungen besser berücksichtigt werden. Als Ergebnis einer Arbeitsgruppe bestehend aus Vertretern von hWB, SUKW und Immobilien Bremen wurde so beispielsweise ein Projekt aufgelegt, bei dem eine Flächennutzung mit hoher Vulnerabilität, in diesem Fall Kindertagesstätten im Stadtgebiet, auf das Thema Starkregenrisikoprävention hin geprüft wird. Das Projekt soll im Verlauf des Jahres 2026 aus der Konzeptionierungs- in die Umsetzungsphase überführt werden. Die hWB begleitet diese Projekte und bringt in diesem Rahmen die Interessen der Stadtentwässerung ein.

Zusätzliche Herausforderungen ergeben sich durch zunehmende Auswirkungen des Klimawandels. Wetterextreme, nicht nur Starkregen, sondern auch Hitzewellen treten häufiger und intensiver auf, was Klimaschutz und Anpassungsmaßnahmen weiter in den Fokus rückt. Vor diesem Hintergrund werden gezielt innovative Maßnahmen in hWB-Projekten entwickelt und umgesetzt. Bei Sanierungen auf Pumpwerkstandorten kommen Elemente der Schwammstadt zum Einsatz – darunter Dach- und Fassadenbegrünungen, Entsiegelungen, Einsatz von versickerungsfähigem Pflaster, Muldenbau sowie biodivers gestaltete Bepflanzungen, wie z. B. bei den Standorten Pumpwerk Burg, Kattenesch oder Hemelinger Hafen.

Auch bei geplanten Sanierungen von Niederschlagswasser- und Mischwasserkanälen werden Möglichkeiten von Flächenabkopplungen durch Anwendung von Schwammstadtmaßnahmen geprüft. Durch die Abkopplung abflusswirksamer Flächen und die damit verbundene Reduzierung des Regenwasserabflusses kann die notwendige Sanierung des Kanals mittels eines kosteneffizienten Renovierungsverfahrens erfolgen – anstelle einer aufwendigen, offenen Kanalerneuerung. Die Umsetzung einzelner Pilotprojekte soll technische, organisatorische und wirtschaftliche Fragestellungen lösen und die Integration von Schwammstadtelementen im Rahmen von Baumaßnahmen langfristig unterstützen. Dafür werden auch mögliche Fördermittel auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene in Betracht gezogen. Standortkonzepte sowie interne Hilfsmittel wie Checklisten und ein Handbuch wurden erstellt, um die Schwammstadtelemente darstellbar, einordbar und integrierbar zu machen.

Die hWB engagiert sich zudem durch die Teilnahme in Arbeitsgruppen aktiv am Handlungskonzept der SUKW und bei der Mitentwicklung einer stadtweiten Informationswebseite. Die Teilnahme an Fachveranstaltungen fördert den Austausch mit Kommunen und Wissenschaft. Der Dialog mit Behörden wird gezielt ausgebaut, um gemeinsam wirksame Klimaschutzmaßnahmen voranzutreiben.

Ziel des Gesamtprojektes ist unter anderem die langfristige Integration von Schwammstadtelementen in die bestehenden Prozesse der Kanal- und Pumpwerksanierungen. Durch unterschiedliche Aktionen wird das Thema „Schwammstadt“ zudem für Mitarbeiter*innen und Bürger*innen verständlich, sichtbar und greifbar gemacht.

i

Fahrradtour zu Schwammstadtelementen in Bremen

Im Rahmen einer Fahrradtour von und für Mitarbeitende wurden verschiedene Schwammstadtelemente im Bremer Stadtgebiet vorgestellt und erläutert. Ausgangspunkt war das Verwaltungsgebäude, das nach aktuellen Nachhaltigkeitsstandards errichtet wurde und über ein Gründach, eine Zisterne sowie Regenwassernutzung verfügt. Weitere Stationen der rund zwölf Kilometer langen Tour waren das begrünte Gleisbett der Stadtbahnlinie 3 als Beispiel für nicht gebäudebezogene Bauwerksbegrünung, Versickerungsmulden, ein Retentionsbodenfilter zur Behandlung von Niederschlagswasser sowie die Klimastraße mit Baumrigolen. Ergänzt wurde die Route durch den Besuch der KlimaZone Findorff und des Klima Bau Zentrums in der Innenstadt. Die Tour verdeutlichte, wie vielfältig blaugrüne Infrastrukturelemente sein können und bereits jetzt



Sedumgleis in Bremen auf der Linie 3

im Stadtbild vertreten sind. Für die Tour wurden teilweise die E-Bikes der hWB genutzt. Fun fact: Gleichzeitig fand die Aktion „hanseWasser fährt Rad“ statt, sodass im Rahmen der Fahrradtour gemeinsam Kilometer für die interne Spendenkampagne gesammelt werden konnten.

3.2.4 Mischwasserbehandlung

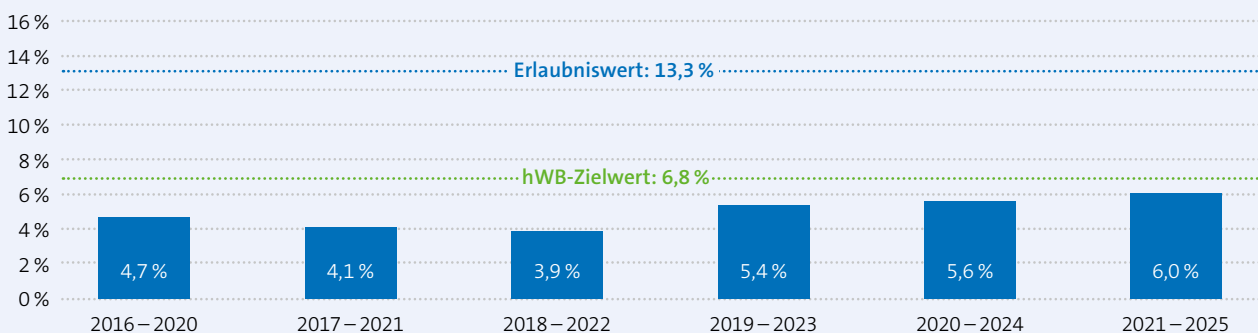
Um die Stadtentwässerung auch bei starken Regenfällen zu gewährleisten, ist es prinzipiell nicht zu vermeiden, dass Abwasser aus dem Mischsystem, in dem Schmutz- und Regenwasser gemeinsam abfließen, ohne Behandlung in der Kläranlage ins Gewässer entlastet wird. Durch den optimierten Betrieb der Pumpwerke, Steuerbauwerke, Speicherkänäle und Regenbecken wird die Mischwasserentlastung in die Gewässer so gering wie möglich gehalten. In den Regenbecken wird das zu entlastende Mischwasser zudem mechanisch vorgereinigt.

In den wasserrechtlichen Erlaubnissen für die Einleitung von Mischwasser wurden über ein Fachgutachten die maximal zulässigen Mischwasser-Entlastungsraten (Anteil des nicht in der Kläranlage behandelten Niederschlagswassers) ermittelt, die als 5-Jahresmittelwert einzuhalten sind. Diese berücksichtigen die jeweiligen Besonderheiten der Einzugsgebiete (Anteile von Misch- und Trenngebiet, Einfluss von

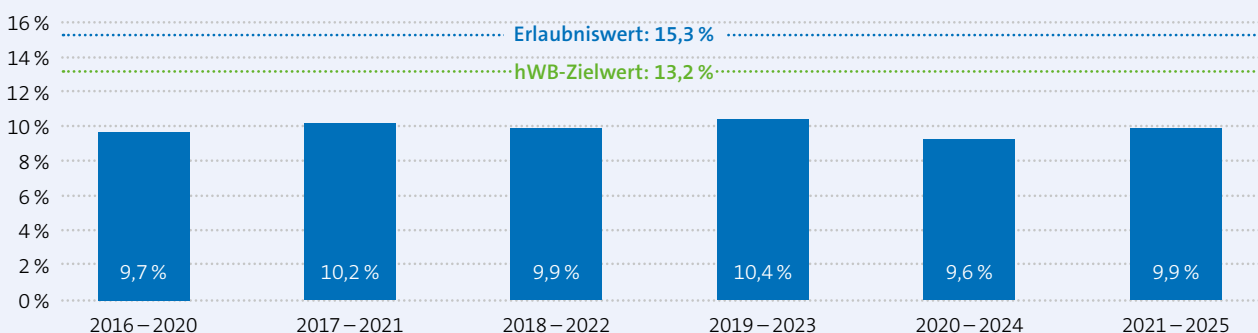
Industrie und Gewerbe). Deshalb haben die Einzugsgebiete Seehausen und Farge unterschiedliche Erlaubniswerte. Ist der Wert für die Jahresentlastungsrate kleiner als der Erlaubniswert, sind die im DWA-Regelwerk definierten Anforderungen eingehalten. Der vom Unternehmen angestrebte Zielwert für das Einzugsgebiet der Kläranlage Seehausen liegt mit 6,8 % im 5-Jahresmittel deutlich unter dem wasserrechtlichen Erlaubniswert von 13,3 %. Für das Einzugsgebiet der Kläranlage Farge ist der angestrebte Zielwert von 13,2 % ebenfalls anspruchsvoller als der festgelegte Erlaubniswert von 15,3 %. Für die Einzugsgebiete beider Kläranlagen wurden von 2021 bis 2025 im 5-Jahresmittel sowohl der Erlaubniswert als auch der hWB-Zielwert der Mischwasser-Entlastungsrate eingehalten.

Durch kontinuierliche Optimierungsmaßnahmen wird eine mengenmäßige und stoffliche Reduktion von Mischwasser-einleitungen angestrebt.

Mischwasser-Entlastungsraten im Einzugsgebiet der Kläranlage Seehausen im 5-Jahresmittel



Mischwasser-Entlastungsraten im Einzugsgebiet der Kläranlage Farge im 5-Jahresmittel



3.2.5 Abwasserableitung

Grundstücksentwässerung

Auf privatem Grund sind die Grundstückseigentümer*innen für die Entwässerung verantwortlich. Die Kundenbetreuung der hWB führt Grundstückseigentümer*innen durch die gesetzlich vorgegebenen Verfahren und steht darüber hinaus beratend zur Seite. Dabei reichen die Themen von der generellen Sensibilisierung der Öffentlichkeit für das Thema Grundstücksentwässerung bis hin zum konkreten Objektschutz zur Starkregenrisikoprävention. Beratungen finden auf Wunsch auch vor Ort auf dem jeweiligen Grundstück statt und sind kostenfrei. Die hWB führt überdies hinaus Informationsveranstaltungen für Bürger*innen sowie Qualifizierungsseminare für Fachkundige zum Thema Grundstücksentwässerung durch. Unsere Kundenbetreuung informiert auch auf lokalen Messen, Gewerbeschauen und Promotionsevents. Ein Teil dieser Formate sind Bestandteil des Beratungsnetzwerks „Klima Bau Netzwerk“, bei dem die hWB Mitglied ist. Im Klima Bau Zentrum hat die hWB eine kleine Dauer-Sonderausstellung zum Thema Objektschutz.

Diese bereits jahrelang erprobten und stetig optimierten Informationsformate haben sich in der Stadt zu einem festen und bekannten Angebotsportfolio entwickelt und finden in jüngster Vergangenheit auch national und branchenweit zunehmende Beachtung. So wurde die Informationsbroschüre zur Starkregenprävention bereits regional von kommunalen Gebietskörperschaften und deutschlandweit von Städten genutzt. Dies unterstreicht den erreichten hohen Beratungsstandard der hWB.

Kanal- und Pumpwerksbetrieb

Über die Grundstücksleitungen läuft das Abwasser im Freigefälle in den Kanal. Aufgrund der flachen Topografie Bremens ist es notwendig, das Abwasser auf dem Weg zur Kläranlage über Pumpwerke zu heben. Das Netz aus Kanälen, Pumpwerken und Druckrohrleitungen ist ständig in Betrieb. Dazu wird der Betrieb der Pumpwerke und Sonderbauwerke der Kanalisation rund um die Uhr per Fernwirkzugriff durch das Prozessleitcenter überwacht. Somit wird die Einhaltung verfahrenstechnischer Ziele sichergestellt, u. a. eine Vergleichmäßigung der Kläranlagenzuflüsse. Bei Störungen in den technischen Anlagen werden umgehend entsprechende Maßnahmen eingeleitet. Bei hydraulischen Belastungen, die bei hohen Niederschlägen im Mischsystem auftreten können, nutzen die über das Prozessleitcenter vernetzten Steuerungssysteme eine effiziente Kanalstauraumbewirtschaftung, um das Mischwasser sicher abzuleiten. Die Pumpwerke und Druckrohrleitungen werden in regelmäßigen Abständen technisch auf ihre Funktion und ihren Zustand überprüft. Alle Instandhaltungstätigkeiten werden mit einer Instandhaltungssoftware dokumentiert. Damit das Kanalsystem seine Aufgabe gut bewältigen kann, stellt eine zweckmäßige Kanalreinigung sicher, dass aus möglichen Ablagerungen keine Funktionseinschränkungen entstehen. Um genau die Stellen anzufahren, an denen die Reinigung auch wirklich notwendig ist, wird die Kanalreinigung über ein elektronisches Betriebsführungssystem gesteuert. Auf der Grundlage dieser bedarfsgerechten Regelreinigung wird gegenwärtig eine Kanallänge von durchschnittlich etwa 500 Kilometern pro Jahr gereinigt.

Zustandserfassung und -beurteilung

Um die dauerhafte Anlagenverfügbarkeit zu gewährleisten, führen wir regelmäßig Zustandserfassungen durch. So wird das Kanalnetz in einem ca. 10-jährigen Rhythmus komplett inspiziert, was ca. 230 Kilometern oder rund zehn Prozent im Jahr entspricht. Mit dem Jahr 2019 begann das dritte Inspektionsintervall. Die Inspektionen erfolgen meist mit einer selbstfahrenden Videokamera, die über Schächte oder Revisionsöffnungen in den Kanal gelassen wird, teilweise aber auch durch Begehungen. Alle Bilder und wichtigen Daten werden in einem digitalen Kanalkataster gespeichert, dem Kanalinformationssystem. Das ermöglicht die genaue Erfassung und Analyse sämtlicher Kanalnetzdaten und ist Grundlage für eine anforderungsgerechte Beurteilung des Handlungsbedarfs für Instandhaltungs- und Sanierungsmaßnahmen.

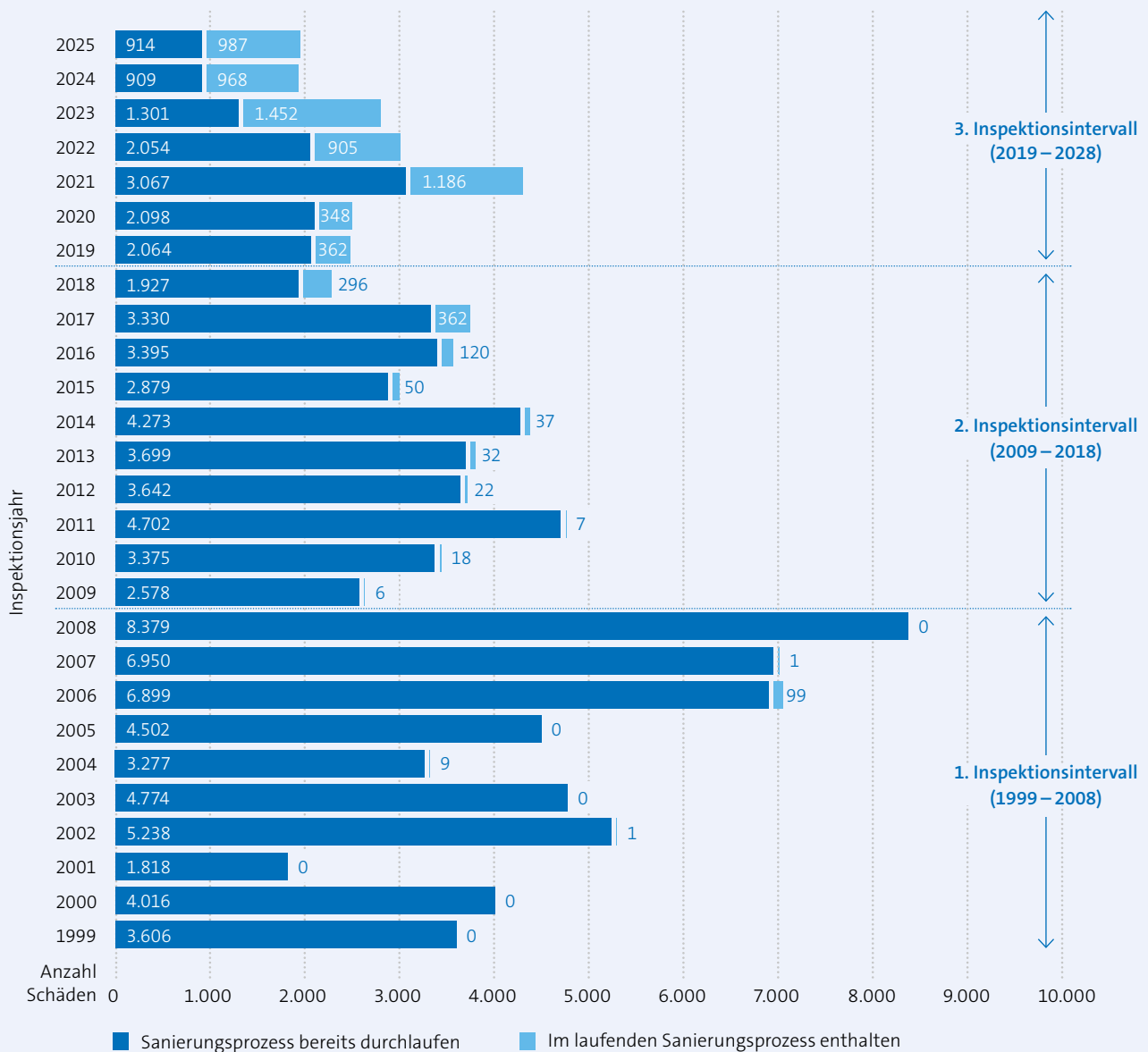
Sanierung

Damit die Entsorgungssicherheit aufrechterhalten werden kann und der Funktions- und Werterhalt des Kanalnetzes sichergestellt wird, ist eine fortlaufende Kanalunterhaltung und Sanierung im Rahmen des erkannten Bedarfes notwendig. Die Festlegung von geeigneten Maßnahmen und Projekten zur Sicherstellung der Funktion und dem damit verbundenen Substanzerhalt ist in eine übergeordnete Sanierungsstrategie eingebettet und orientiert sich an den einschlägigen Regelwerken mit den Anforderungen an Dichtheit, Stand- und Betriebssicherheit der betroffenen Netzbestandteile. Jeder ermittelte Zustand hat unterschiedlichen Einfluss auf die Reinhaltung des Grundwassers, den Schutz des Bodens, den Erhalt der Betriebssicherheit der Abwasseranlagen oder die Standsicherheit der baulichen Anlagen. Um diesen unterschiedlichen Einflüssen fachgerecht zu begegnen, ist der Sanierungsprozess als Kreislauf in der Unternehmensorganisation verankert und unterliegt einer fortwährenden Überwachung von geltenden Fristen und Leistungserfordernissen. Dazu gehört auch das technische und betriebswirtschaftliche Controlling, welches einerseits der Sicherstellung der operativen Umsetzung von jährlichen Sanierungsprogrammen dient und andererseits das Monitoring des Sanierungserfolgs sowie die Prognose zukünftiger Sanierungsbedarfe ermöglicht.

In der folgenden Grafik werden die im Sanierungsprozess befindlichen relevanten Schäden sowie jene, die den Sanierungsprozess bereits durchlaufen haben, für die verschiedenen Inspektionsjahre dargestellt. Bereits im zweiten Inspektionsintervall wurden weniger Schäden festgestellt. Diese Tendenz setzt sich auch im dritten Inspektionssturnus fort und kann zu großen Teilen auf die systematische Sanierung in den Vorjahren zurückgeführt werden. Durch den hohen personellen und systemtechnischen Aufwand, der in das Monitoring und Controlling fließt, kann jeder Schaden, der Erledigungsgrad und die Sanierungshistorie des Kanals nachverfolgt werden. Erst dadurch kann ein erfolgreiches Kanalnetzmanagement betrieben werden, das eine sichere Entsorgung gewährleistet und gleichzeitig dem Schutz von Grundwasser, Boden und

urbaner Umwelt zuträglich ist. Entsprechend unseren Leistungsverträgen werden relevante Schäden mit der vertraglich gebotenen Frist behoben. Abweichungen hiervon werden fachlich abgewogen und bedürfen der Abstimmung mit dem Umweltbetrieb Bremen. Eine Ausdehnung von Handlungsvorgaben im Einzelfall resultiert dabei in der Regel aus der Berücksichtigung von Belangen städtebaulicher Projektierungen bzw. Maßnahmen anderer Infrastrukturträger*innen, wie beispielsweise des ÖPNV oder der Energieversorgung.

Kontinuierliche Sanierung des Bremer Kanalnetzes (Stand 2025)



3.2.6 Indirekteinleiterüberwachung

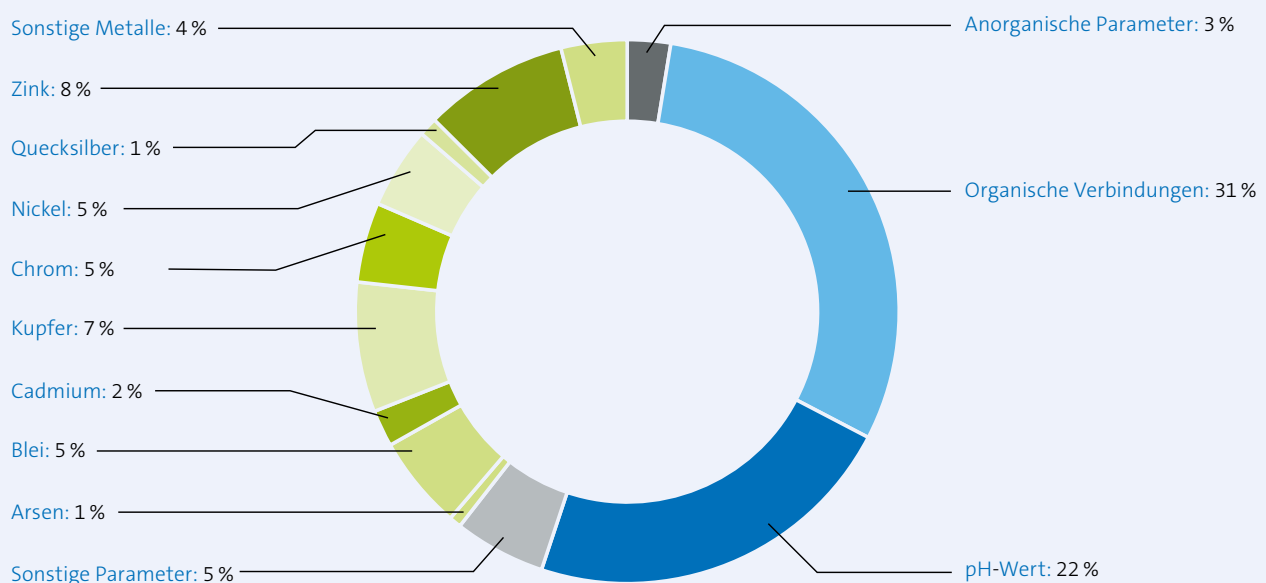
In die Bremer Abwasserbehandlungsanlagen werden neben dem häuslichen Abwasser auch industrielle und gewerbliche Abwässer eingeleitet. Diese Einleiter werden als Indirekteinleiter bezeichnet. An sie werden bestimmte Qualitätsanforderungen auf Basis der rechtlichen Standards (Entwässerungsortsgesetz, Abwasserverordnung) gestellt, welche von der hWB gemäß den Festlegungen der Einleiterlaubnis überwacht werden.

Die Überwachungsstrategie orientiert sich an den Anforderungen der Abwasserverordnung und des Entwässerungsortsgesetzes sowie an der jeweiligen betrieblichen Abwassersituation (u. a. Branchenzugehörigkeit, Abwasserqualität und -menge). Je nach Überwachungsstrategie kommt ein vielfältiges Überwachungsinstrumentarium mit unterschiedlichen Schwerpunkten und Kombinationen zum Einsatz: z. B. Abwasseruntersuchungen, Nach-

weispflichten, Vor-Ort-Kontrollen oder Eigenkontrolluntersuchungen. Die überwachten Betriebe stammen aus diversen Branchen wie z. B. Entsorgungsfirmen, Nahrungsmittelbetriebe, Deponien, Großküchen, metallverarbeitende Betriebe, Labore oder Tanklager. Durch die hohe Branchenvielfalt können sich die eingeleiteten Abwässer hinsichtlich ihrer Menge und Zusammensetzung stark voneinander unterscheiden.

Die Überwachungsfrequenz für Abwasseruntersuchungen richtet sich dabei nach dem Gefährdungspotenzial und der Abwassermenge des Betriebes. Grenzwertüberschreitungen ziehen weitere kostenpflichtige Abwasseruntersuchungen nach sich. Für die Entnahme der entsprechenden Abwasserproben steht ein eigenes Probenahmeteam zur Verfügung. Die Analysen werden von einem externen Labor vorgenommen.

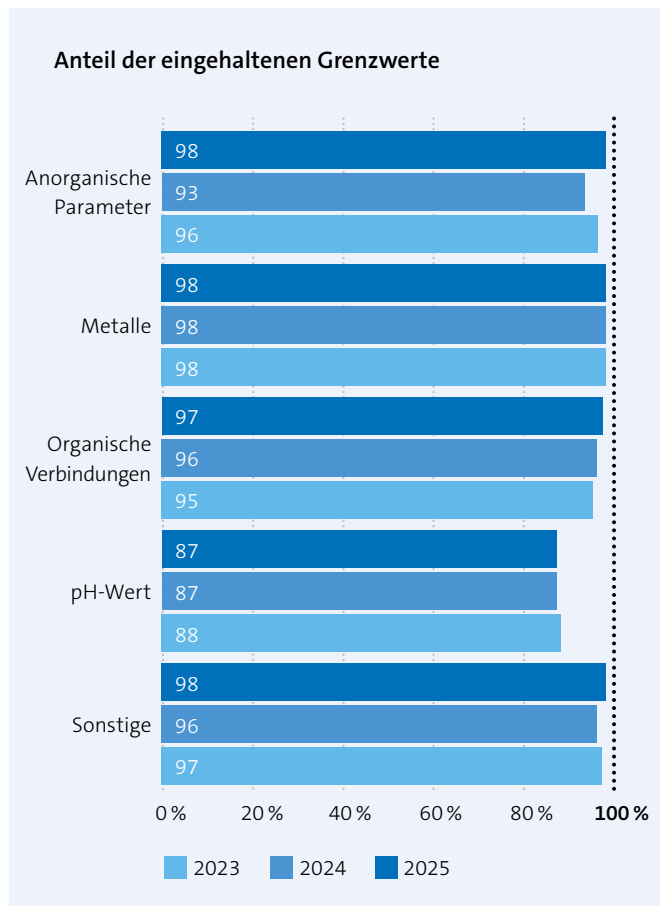
Verteilung der Überwachungsparameter bei der Indirekteinleiterüberwachung 2025



Jährlich werden rund 900 Proben entnommen und ca. 3.300 Schadstoffanalysen durchgeführt. Zur Steuerung und Kontrolle der Prozesse sowie zur Organisation der Daten im Zusammenhang mit der Indirekteinleiterüberwachung wird ein elektronisches Indirekteinleiterkataster geführt. Das erhoffte Ziel der Indirekteinleiterüberwachung – eine wesentliche Schadstoffverminderung im Abwasser – ist eingetreten. Die kontinuierliche Überwachung der Schwermetallgehalte im Klärschlamm zeigt, dass die Werte seit dem Beginn der systematischen Überwachung im Jahre 1984 je nach Schadstoff um 30 bis 80 % zurückgegangen sind.

Im Falle von Betriebsstörungen oder auffällig erhöhten Werten im Zulauf zu den Kläranlagen bzw. im Klärschlamm wird ein strategisches Quellensuchprogramm initiiert, um schnellstmöglich den entsprechenden Indirekteinleiter zu lokalisieren. Dafür werden automatische Probennehmer an verschiedenen Punkten im Kanalnetz installiert, die erhaltenen Proben analysiert und die Ergebnisse plausibilisiert bzw. mit weiteren Analyseparametern abgeglichen.

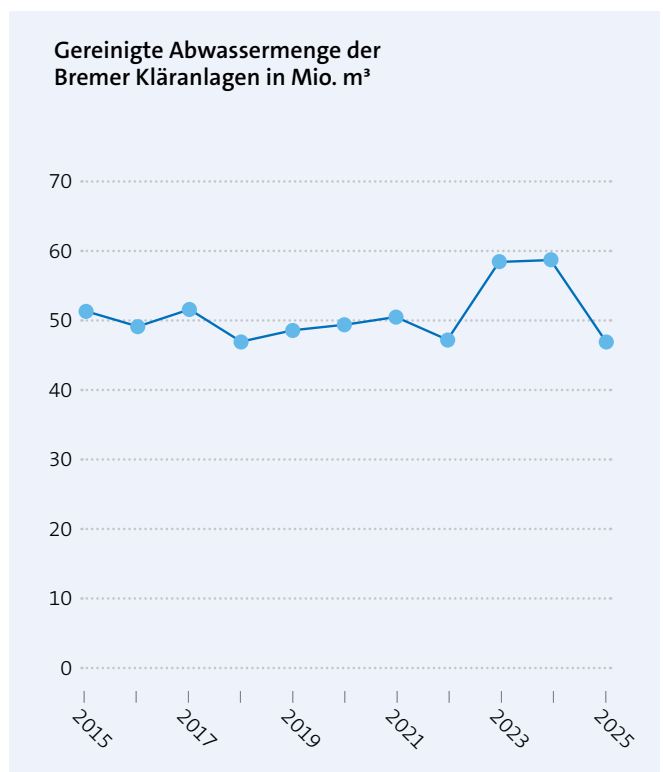
Ein weiteres Instrument der Quellensuche ist die sogenannte Sielhautuntersuchung. Zu diesem Zweck sind dauerhaft Sielhautaufwuchskörper an 20 Kanalnetzknospunkten mit mehr als 40 Einzelmessstellen angebracht. Die Sielhaut besteht aus Bakterien, Pilzen sowie organischen und anorganischen Verbindungen, die sich in Form eines Biofilms an Kontaktflächen mit dem Abwasser bildet. Ähnlich wie Belebtschlamm nimmt die Sielhaut Schwermetalle auf und reichert diese an. Falls erforderlich, kann sie somit als Indikator für erhöhte Schwermetallkonzentrationen im Abwasser fungieren und helfen, auffällige Abwassereinleiter zu identifizieren.



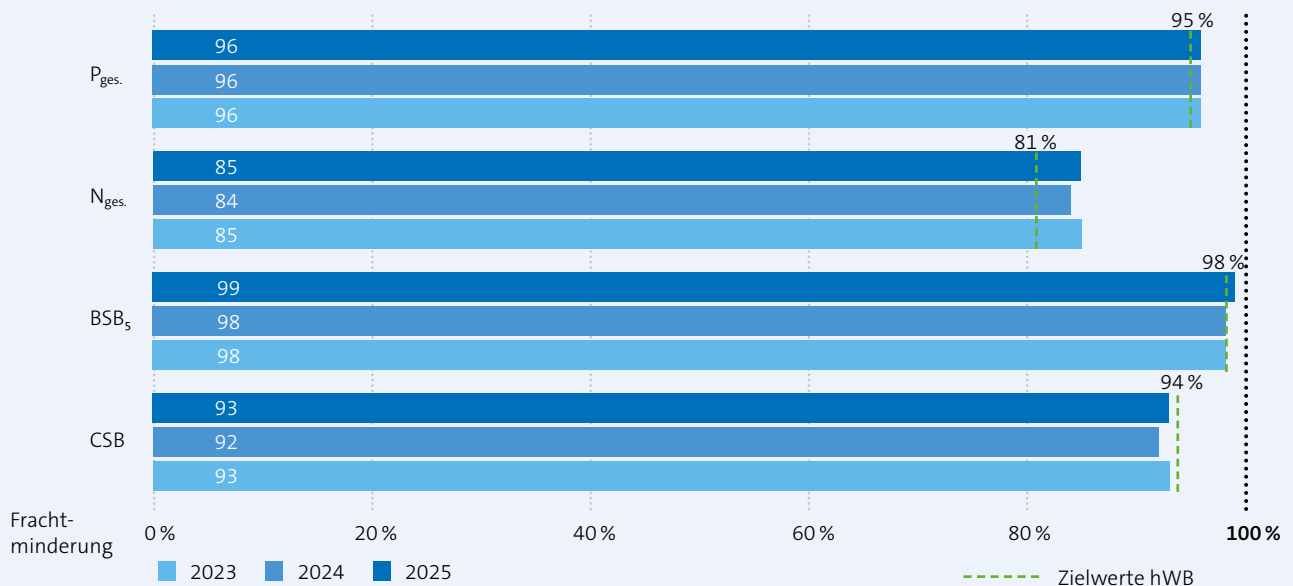
3.2.7 Reinigungsleistung der Kläranlagen

Jährlich werden in den Bremer Kläranlagen ca. 50 Mio. m³ Abwasser gereinigt. Die gereinigte Abwassermenge variiert von Jahr zu Jahr, abhängig von der Regenmenge, die aus dem Mischsystem in die Kläranlagen gelangt. Aufgrund der geringeren Niederschlags- und den daraus resultierenden geringeren Zulaufmengen zu den Kläranlagen fiel die gereinigte Abwassermenge mit ca. 46 Mio. m³ im Jahr 2025 mehr als 20 % niedriger aus als in den niederschlagsreichen Jahren 2023 und 2024.

Der Abwasserzulauf zur Kläranlage setzt sich bei Trockenwetter im Wesentlichen aus dem häuslichen Schmutzwasser der Einwohner*innen und dem betrieblichen Schmutzwasser der angeschlossenen Industrie- und Gewerbebetriebe zusammen (Jahresschmutzwassermenge). Die Abwasserqualität wird durch die Konzentrationen der Inhaltsstoffe bestimmt. Für die Angabe der gesamten organischen Schmutzfracht wird der CSB-Wert (chemischer Sauerstoffbedarf) verwendet. Der BSB₅-Wert gibt demgegenüber den Anteil der biologisch abbaubaren Kohlenstoffverbindungen innerhalb von fünf Tagen an. Zur Quantifizierung der Nährstoffe Stickstoff und Phosphor werden die Summenparameter Gesamtstickstoff (N_{ges.}) und Gesamtposphor (P_{ges.}) bestimmt.



Reinigungsleistung der Kläranlage Seehausen



Wir erreichen regelmäßig unsere Zielwerte für die Frachtminderung von Schmutz- und Nährstoffen, welche deutlich über den bis 2024 in der wasserrechtlichen Erlaubnis festgelegten Reinigungsanforderungen liegen. Die aktuelle wasserrechtliche Erlaubnis beinhaltet keine Anforderungen an die Frachtminderung mehr, dennoch verfolgen wir unsere Zielwerte weiterhin sehr intensiv. Die Qualität der Reinigungsleistung unserer Kläranlagen wird durch die lückenlose Eigenüberwachung mit täglicher Ablaufbeprobung (24-h-Mischproben) und Analyse im betriebseigenen Labor gesichert.

Das Jahr 2025 war geprägt von wenig Niederschlag und insbesondere langen Trockenphasen. Im Gegensatz zu den Vorjahren fiel die hydraulische Belastung dementsprechend niedriger aus. Im Jahr 2025 konnten für die Kläranlage See-

hausen die hWB- Zielwerte für die Parameter BSB₅, N_{ges.} und P_{ges.} erreicht werden. Nur die Erreichung des hWB- Zielwertes für den Parameter CSB wurde knapp verfehlt. Die Reinigungsleistung in Bezug auf alle Parameter hat sich im Vergleich zu den Vorjahren leicht verbessert und bewegt sich auf einem guten Niveau.

Seit dem 30.04.2024 gilt für die Kläranlage Seehausen die aktuelle wasserrechtliche Erlaubnis. Die in der alten Erlaubnis geforderten Frachtminderungsraten für die Parameter CSB, BSB₅, N_{ges.} und P_{ges.} wurden durch Überwachungswerte mit Konzentrationsangaben ersetzt. Die neue Erlaubnis fordert analog zur Kläranlage Farge die Einhaltung der Konzentrationsgrenzwerte für die Parameter CSB, BSB₅, P_{ges.}, NH₄-N und N_{ges. anorg.}. Alle in der wasserrechtlichen Erlaubnis geforderten Werte wurden sicher eingehalten.

Auf der Kläranlage Farge wurden die in der Erlaubnis geforderten Konzentrationsgrenzwerte für die Parameter CSB, BSB₅, P_{ges.}, NH₄-N und N_{ges. anorg.} im Jahr 2025 ebenfalls sicher

Behördliche Überwachungswerte KAS Ablauf 2025 (qualifizierte Stichprobe)

	CSB	BSB ₅	N _{ges. anorg.}	NH ₄ -N	P _{ges.}
Überwachungswert in mg/l	75	15	18	10	1
Datum	Messwerte in mg/l				
20.02.	62	5	16	5	0,5
08.04.	55	4	13	2	0,4
03.06.	53	3	8	3	0,3
05.06.	49	3	4	2	0,3
14.08.	47	3	5	1	0,4
28.10.	34	3	8	3	0,3
24.11.	46	n.b.*	13	3	0,3
26.11.	46	n.b.*	11	3	0,3

*nicht bestimmt

Behördliche Überwachungswerte KAF Ablauf 2025 (qualifizierte Stichprobe)

	CSB	BSB ₅	N _{ges. anorg.}	NH ₄ -N	P _{ges.}
Überwachungswert in mg/l	75	15	18	10	1
Datum	Messwerte in mg/l				
19.02.	37	2	14	2	0,4
08.04.	32	1	11	0,9	0,4
04.06.	30	1	9	0,9	0,3
14.08.	28	2	8	0,1	0,3
27.10.	22	3	8	0,01	0,9
26.11.	26	n.b.*	11	3	0,5

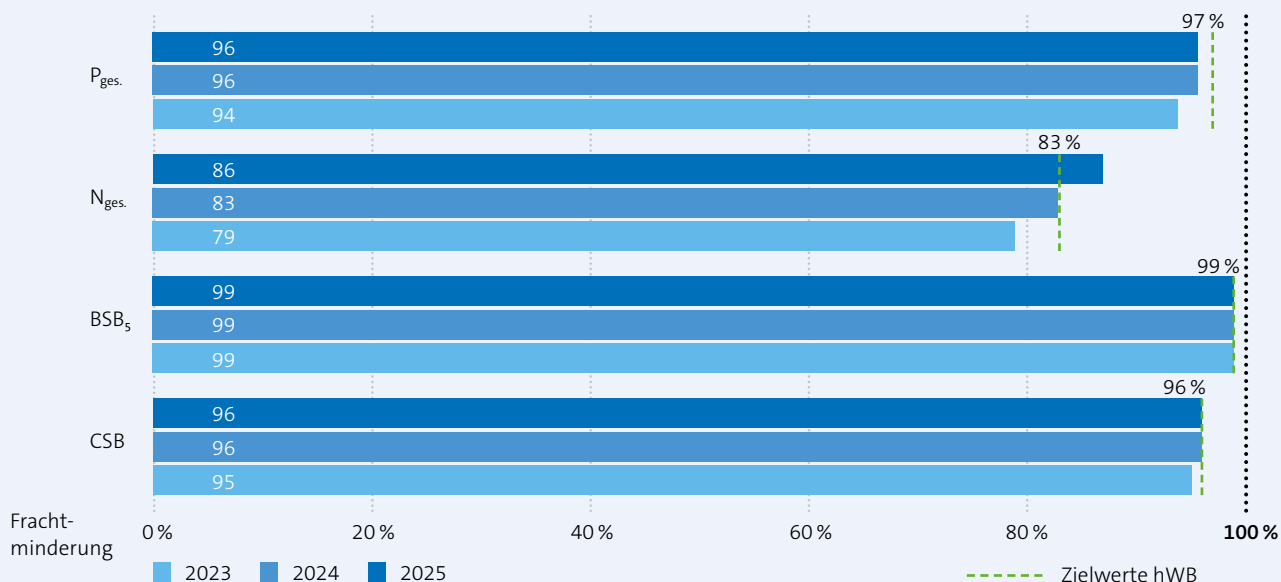
*nicht bestimmt

eingehalten. Die anspruchsvollen hWB-Zielwerte der Frachtminderungsrate für die Kläranlage Farge für die Parameter CSB, BSB₅ und N_{ges.} konnten erreicht werden.

Der Zielwert für den Parameter Phosphor war auf der Kläranlage Farge nach dreijähriger Aussetzung im Jahr 2025 wieder aktiv. Durch die Umsetzung der entwickelten Maßnahmen

und der Etablierung der angepassten Betriebsweise konnte die Frachtminderung des Parameters P_{ges.} gesteigert werden, dennoch wurde mit einer Frachtminderung von 96,1 % der ambitionierte Zielwert von 97 % verfehlt. Der hWB-Zielwert der Frachtreduzierung des Parameters N_{ges.} hingegen wird seit 2024 wieder sicher erreicht und konnte im Vergleich zum Vorjahr sogar um weitere drei Prozentpunkte gesteigert werden.

Reinigungsleistung der Kläranlage Farge



Im Projekt „Roadmap weitergehende Abwasserreinigung“ wurde geprüft, welche Auswirkungen eine 4. Reinigungsstufe insbesondere auf der Kläranlage Seehausen für die Weser hätte. Mit einem eigens dafür durchgeführten Monitoring-Programm wurde 2021 untersucht, wie hoch der Anteil der von uns betriebenen Kläranlagen an den Einträgen von Medikamentenrückständen, Pestiziden und Industriechemikalien in die Weser ist. Die Messergebnisse zeigen, dass die Qualitätskriterien in der Weser (Umweltqualitätsnormen) für die meisten Stoffe eingehalten werden. Im Ablauf der Kläranlagen sind trotzdem viele der untersuchten Stoffe nachweisbar und insbesondere für Medikamentenrückstände und Röntgenkontrastmittel wurden rele-

vante Frachten festgestellt. Auf Basis dieser Ergebnisse und mit Blick auf die Anforderungen der novellierten EU-KARL zum Ausbau großer Kläranlagen mit einer 4. Reinigungsstufe wurde in 2025 eine vertiefte Machbarkeitsstudie fertiggestellt. Die Machbarkeitsstudie vergleicht die möglichen in Frage kommenden Verfahrensvarianten – wie die Behandlung mit Aktivkohle oder die Ozonierung – untereinander und ermöglicht die Empfehlung einer Vorzugsvariante mit Blick auf die Zielerfordernisse der EU-KARL (Artikel 8) für den Standort Seehausen. Die Auslegung der 4. Reinigungsstufe inkl. Kostenschätzung, Auswirkungen auf die Energieneutralität der Kläranlage sowie die resultierenden Treibhausgas-Emissionen waren ebenfalls Teil der Studie.

i

hanseWasser Bremen GmbH als „Coordinator of the Year“ ausgezeichnet



Im Rahmen des Workshops der European Benchmarking Cooperation (EBC) wurde die hWB 2025 erstmals als „Coordinator of the Year“ ausgezeichnet. Die Veranstaltung fand in Utrecht, Niederlande statt und wurde vom größten Wasserversorger der Niederlande, Vitens gemeinsam mit dem KWR Water Research Institute organisiert.

Gewürdigt wurden insbesondere die frühzeitige und verlässliche Bereitstellung der Benchmarking-Daten, die kontinuierliche Einbindung verschiedener Unternehmensbereiche sowie die regelmäßigen fachlichen Beiträge, die jährlich von unseren Trainees eingebracht werden. In 2025 präsentierten sie die Weiterentwicklung der Treibhausgasbilanzierung bei der hWB.

Die EBC ist ein internationales Netzwerk von Trinkwasser- und Abwasserunternehmen mit dem Ziel, Leistungen und Prozesse zu vergleichen, voneinander zu lernen und gemeinsam Lösungen für zentrale Zukunftsthemen wie Nachhaltigkeit, Effizienz und Klimaanpassung zu entwickeln. Die hWB nimmt bereits seit vielen Jahren regelmäßig am Benchmarking der EBC teil.

3.2.8 Trinkwasserverbrauch

Trinkwasser benötigen wir überwiegend zur Kanalreinigung mittels Spülfahrzeugen sowie auf den Kläranlagen. Zur Einsparung von Trinkwasser setzen wir auf den Kläranlagen vermehrt Brunnenwasser oder Brauchwasser (Wasser aus der Nachklärung) ein. Damit konnte der Trinkwasserverbrauch auf den Bremer Kläranlagen von 2010 bis 2013 halbiert werden. Dieses niedrige Niveau wird seitdem konstant gehalten und konnte im Jahr 2025 um weitere 5.000 m³ gesenkt werden. Insgesamt wurde seit Beginn der Datenerfassung so wenig Trinkwasser verbraucht wie noch nie. Maßgeblich dazu beigetragen hat der deutlich reduzierte Verbrauch im Bereich der Pumpwerke sowie der Kanalreinigung. Auf der Klärschlammdeponie Edewechterdamm sank der Verbrauch nach dem Rekordjahr 2024 wieder. Die Kläranlage Farge verzeichnet aufgrund von Baumaßnahmen einen Anstieg des Trinkwasserverbrauchs.

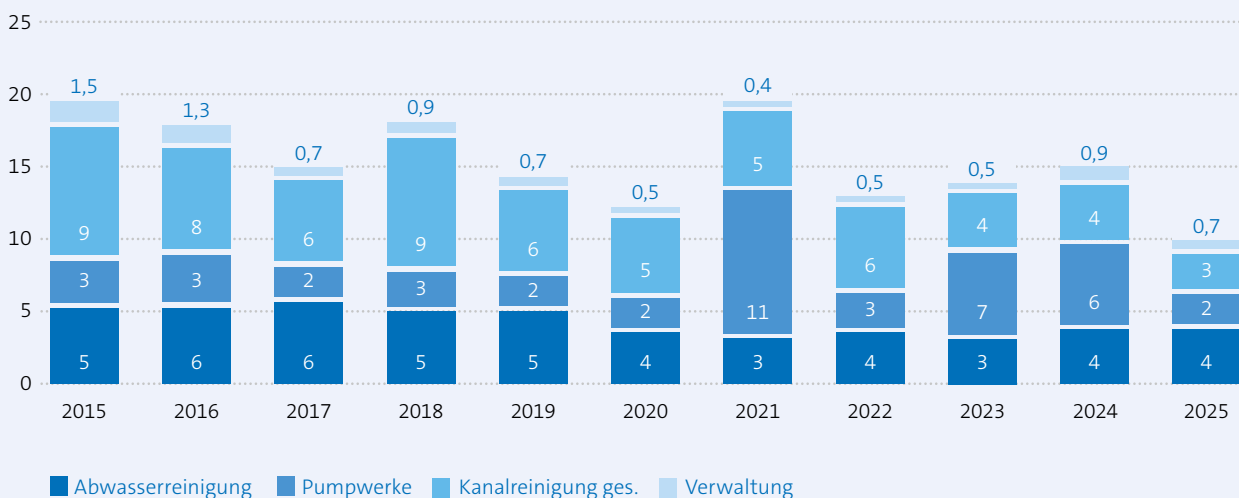
Der spezifische Trinkwasserverbrauch pro gereinigtem Kilometer Kanal konnte mit 5,8 m³/km für das Jahr 2025 auf einen neuen Tiefstwert reduziert werden. Auch der absolute Trinkwasserverbrauch erreicht hier einen Minimalwert, mit einer Reduktion von fast 50 % im Vergleich zu 2022. Diese positive Entwicklung lässt sich insbesondere auf eine stärker bedarfsorientierte Kanalreinigung sowie auf den vermehrten Einsatz von Kanalreinigungsfahrzeugen mit Wasseraufbereitung zurückführen. Im Jahr 2025 wurden zwei Spülfahrzeuge mit Trinkwassernutzung aussortiert, was auch langfristig zu einem geringeren Trinkwasserverbrauch führen wird. Auch der Anteil des Wasserverbrauchs der Kanalreinigung im Drittgeschäft ist 2025 zurückgegangen. Grund hierfür ist der Wegfall der Flächenreinigung eines Hafenterminals in Bremerhaven. Zusätzlich wird – soweit verfügbar – Regenwasser für die Reinigung genutzt. Auf dem Betriebshof Pumpwerk

Findorff steht hierfür ein historischer Kanal mit einem Fassungsvermögen von 1.000 m³ als Regenwasserzisterne zur Verfügung. Die sehr regenreiche Periode von Sommer 2023 bis Frühjahr 2024 führte zu einer gut gefüllten Zisterne, was für den Betrachtungszeitraum dieser Umwelterklärung zu einem deutlichen Rückgang des Trinkwasserverbrauchs am Standort beitrug. Zusätzlich wurde ein Berechnungsfehler des Verbrauchs bei einer Leitung seitens des Betreibers rückwirkend bis 2023 korrigiert.

Auch der Trinkwasserverbrauch der weiteren Pumpwerke ist 2025 im Vergleich zum Vorjahr gesunken. Dies hat mehrere Ursachen: In den Vorjahren hatte eine Baumaßnahme in erheblichem Maße zur Erhöhung des Trinkwasserverbrauchs beigetragen. Zudem wurde aufgrund von Neupflanzungen im Jahr 2024 deutlich stärker bewässert. Weiter kam es im Jahr 2024 an zwei Pumpwerksstandorten zu Wasserrohrbrüchen, die zeitnah behoben wurden und somit für das Berichtsjahr nicht mehr ins Gewicht fallen.

Mit dem Umzug der Verwaltung im Jahr 2016 in ein neues Gebäude konnte mit der Nutzung von gereinigtem Regenwasser für die Toilettenanlagen eine wichtige Maßnahme zur Trinkwassereinsparung umgesetzt werden. Etwa die Hälfte des Trinkwassers auf dem Standort kann so seitdem eingespart werden. Der Verbrauch im Jahr 2025 liegt deutlich unter dem Niveau von 2024. Die erhöhten Verbräuche im Jahr 2024 waren auf einen Wasserschaden zurückzuführen, der behoben werden konnte. Zwar war aufgrund außergewöhnlich geringer Niederschlagsmengen weniger Regenwasser verfügbar, dennoch zeigt sich insgesamt, dass die getroffenen Maßnahmen dauerhaft wirksam sind und einen wesentlichen Beitrag zur Ressourcenschonung leisten.

Trinkwasserverbrauch
in 1.000 m³



3.3 Umweltprogramm Wasser – Ziele und Maßnahmen

6 SAUBERES WASSER UND SANITÄR-EINRICHTUNGEN	Ziel Minimierung der Gewässerbelastungen durch Mischwasser im Einzugsgebiet der Kläranlage Seehausen trotz variabler Niederschlagswassermengen (Mischwasserentlastungsrate)	Zielwert 6,8 % im 5-Jahresmittel (max. 13,3 %)			
	Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status	
	Optimierte Mischwasserbehandlung im Einzugsgebiet der Kläranlage Seehausen (Kanalnetzsteuerung und Speicherbewirtschaftung)	Kläranlage Seehausen / Abwasserableitung; W2	fortlaufend	Zielwert mit 6,0 % im 5-Jahresmittel 2021–2025 sicher erreicht	
	Erhöhung der Förderleistung vom Pumpwerk Findorff zur Verminderung der Entlastung in die Kleine Wümme	Kläranlage Seehausen / Abwasserableitung; W2			
	a) Automatisierung des Drei-Pumpen-Betriebs im PW Findorff		2017–2024	abgeschlossen	
	b) Automatisierung der Verbundsteuerung der Hauptpumpwerke		2024	abgeschlossen	
	c) Weitergehende Optimierung der Verbundsteuerung der Hauptpumpwerke		2025–2027	in Bearbeitung	
Planung, Ausführung und Auswertung einer Schmutzfrachtmodellierung für die Mischwasserreinleitungen nach dem neuen DWA-Arbeitsblatt A-102 und Ermittlung von Optimierungspotentialen	Kläranlage Seehausen / Abwasserableitung; W2	2021–2024	abgeschlossen		
Spezifizierung und Simulation von Optimierungsmaßnahmen in der Mischwasserbehandlung	Kläranlage Seehausen / Abwasserableitung; W2	2024–2026	abgeschlossen		
6 SAUBERES WASSER UND SANITÄR-EINRICHTUNGEN	Ziel Stabiles Niveau der Abwasserreinigung in der Kläranlage Seehausen auch bei erhöhten Zulaufbelastungen	Zielwert CSB = 94 %, BSB ₅ = 98 %, N _{ges.} = 81 %, P _{ges.} = 95 %			
	Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status	
	Erreichung der definierten Frachtminderungsraten im Jahresmittel	Kläranlage Seehausen; W31	fortlaufend	Zielwerte BSB ₅ , N _{ges.} und P _{ges.} in 2025 sicher erreicht. Das Ziel für CSB wurde nicht erreicht	
	Verfahrenstechnische Optimierung und Weiterentwicklung der Abwasserreinigung	Kläranlage Seehausen; W31			
	a) Einsatz von speziellen Fällmitteln für die CSB-Elimination		fortlaufend	fortlaufender Prozess	
	b) Errichtung und Betrieb eines Kreide-Silos zur bedarfsgerechten Stabilisierung der Flockenstruktur im Belebtschlamm		2024–2025	abgeschlossen, Inbetriebnahme im September 2025 erfolgt	
	c) Optimierung des Betriebs des Kreide-Silos zur bedarfsgerechten Stabilisierung der Flockenstruktur im Belebtschlamm		2026–2027	in Bearbeitung	neu

Grüne Balken zeigen den Grad der Zielerreichung für 2025 an:

 planmäßig erreicht  teilweise erreicht  nicht umgesetzt  dieses Jahr ins Umweltprogramm aufgenommen

Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
d) Grundlagenermittlung und Konzepterstellung für eine Zentratwasserbehandlung	Kläranlage Seehausen; W31	2024–2025	abgeschlossen, Konzeptvorstellung ist erfolgt. Weitere Maßnahmen erfolgen erst wenn die zukünftigen Anforderungen klar sind 
6 SAUBERES WASSER UND SANITÄREINRICHTUNGEN  Ziel Minimierung der Gewässerbelastungen durch Mischwasser im Einzugsgebiet der Kläranlage Farge trotz variabler Niederschlagswassermengen (Mischwasserentlastungsrate) Zielwert 13,2 % im 5-Jahresmittel (max. 15,3 %)			
Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
Optimierte Mischwasserbehandlung im Einzugsgebiet der Kläranlage Farge (Kanalnetzsteuerung und Speicherbewirtschaftung)	Kläranlage Farge / Abwasserableitung; W2	fortlaufend	Zielwert mit 9,9 % im 5-Jahresmittel 2021 – 2025 sicher erreicht 
6 SAUBERES WASSER UND SANITÄREINRICHTUNGEN  Ziel Stabiles Niveau der Abwasserreinigung in der Kläranlage Farge auch bei erhöhten Zulaufbelastungen Zielwert CSB = 96 %, BSB₅ = 99 %, N_{ges.} = 83 %, P_{ges.} = 97 %			
Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
Erreichung der definierten Frachtminderungsraten im Jahresmittel	Kläranlage Farge; W32	fortlaufend	Zielwerte CSB, BSB ₅ , N _{ges.} wurden sicher erreicht. Das Ziel für P _{ges.} war wieder aktiv und wurde nicht erreicht 
Umsetzung der im Projekt zur Optimierung der Nährstoffelimination empfohlenen verfahrenstechnischen Anpassungen	Kläranlage Farge; W32		
a) Bypassbetrieb der Vorklärung zur Verbesserung der Nährstoffzusammensetzung für die Belebung		fortlaufend	abgeschlossen 
b) Umstellung auf intermittierenden Belüftungsbetrieb		fortlaufend	abgeschlossen 
c) Etablierung einer Zentratwasserbewirtschaftung		2017–2025	Umbaumaßnahmen in 2025 abgeschlossen, Etablierung erfolgt im weiteren Verlauf, fortlaufender Prozess 
Umsetzung der entwickelten Maßnahmen zur Phosphorelimination und Etablierung der angepassten Betriebsweise	Kläranlage Farge; W32	2023–2025	Maßnahmen wurden erfolgreich umgesetzt, weitere Maßnahmen werden im fortlaufenden Prozess implementiert 

Grüne Balken zeigen den Grad der Zielerreichung für 2025 an:

 planmäßig erreicht  teilweise erreicht  nicht umgesetzt **neu** dieses Jahr ins Umweltprogramm aufgenommen

6 SAUBERES WASSER UND SANITÄR-EINRICHTUNGEN 	Ziel Umsetzung der Maßnahmen zur weitergehenden Abwasserreinigung	Zielwert Entscheidung über eine Erweiterung der Abwasseranlagen (4. Reinigungsstufe)		
Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status	
Erstellung einer vertieften Machbarkeitsstudie für eine 4. Reinigungsstufe auf der Kläranlage Seehausen	Kläranlage Seehausen; WQ	2023–2025	abgeschlossen, Studie wurde im Sommer 2025 vorgestellt	
Erstellung einer Emissions-Potentialkarte für die Regenwassereinleitung in Bremen	Abwasserableitung; N11	2022–2023	abgeschlossen	
Entwicklung von umfassenden FAQs zur Information und Sensibilisierung der Öffentlichkeit zum richtigen Umgang mit Abwasser	Kläranlage Seehausen / Kläranlage Farge / Abwasserableitung; UK	2022–2023	abgeschlossen	
9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR 	Ziel Erhaltung eines leistungsfähigen öffentlichen Kanalnetzes zur Gewährleistung der Entsorgungssicherheit	Zielwert Fristgerechte Umsetzung des Sanierungsprogramms		
Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status	
Fortlaufende Sanierung der aus den regelmäßigen Kanalinspektionen erkannten Schäden	Netzweit, Abwasserableitung; N2	fortlaufend	in 2025 erfüllt	
Fortschreibung der Kanalnetzsanierungsstrategie unter der Berücksichtigung der Kanalalterung und der langfristigen Substanzentwicklung	Netzweit, Abwasserableitung; N2	fortlaufend	in 2025 erfüllt	
Umsetzung alternativer Entwässerungsverfahren im Sinne von Klimaanpassung, Überflutungsschutz, Schwammstadt in Kooperation mit der Stadtgemeinde	Netzweit, Abwasserableitung; N1	fortlaufend	in 2025 erfüllt	

Grüne Balken zeigen den Grad der Zielerreichung für 2025 an:

 planmäßig erreicht
  teilweise erreicht
  nicht umgesetzt
 neu dieses Jahr ins Umweltprogramm aufgenommen



4 | Energie



4.1 Bewertungskriterien zur Ermittlung der Umweltauswirkungen

Der Betrieb von Kläranlagen und Pumpwerken ist sehr energieintensiv. Die Energiegewinnung aus fossilen Energieträgern ist aus klimatischer und ökologischer Sicht sehr problematisch. Die hWB hat sich zum Ziel gesetzt, die eingesetzten Energien möglichst aus regenerativen Quellen zu beziehen, sowie den Energieeinsatz fortlaufend zu minimieren. Daher nimmt der Kernindikator Energie einen hohen Stellenwert bei uns ein.

Durch ein kontinuierliches, periodisches Controlling mit branchen- und anlagenspezifischen Kennzahlen ist das im Unternehmen implementierte systematische Energiemanagement das wichtigste Werkzeug, um Effizienz und regenerative Eigenerzeugung zu steigern. Mit dessen

Hilfe lassen sich Energiebedarfe von Anlagen, Anlagenkomponenten sowie verfahrenstechnischen Prozessen dokumentieren, hohe Energiebedarfe identifizieren und konkrete Einsparpotenziale bewerten. Mit den dadurch abgeleiteten Optimierungsmaßnahmen reduzieren wir den Energiebedarf und insbesondere die Nutzung fossiler Energieträger. Gemäß dem seit dem 18.11.2023 gültigen Energieeffizienzgesetz (EnEfG) erfolgt die wirtschaftliche Bewertung und Umsetzung von Energieeinsparmaßnahmen auf Basis der durch die DIN EN 17463 (VALERI-Norm, Valuation of Energy Related Investments) vorgegebenen Methodik.

Wesentlicher Umweltaspekt	Umweltauswirkungen	Art der Auswirkungen	Priorität
Energiebedarf der Abwasserableitung und -reinigung	Ressourcenverbrauch	direkt	hoch
Energieerzeugung aus Faulgas	Umweltschäden durch Abgas-Emissionen	direkt	hoch
Energiebedarf der Schlammbehandlung	Ressourcenverbrauch	direkt	mittel
Treibstoffverbrauch für Kanalbetrieb und Entsorgung der Reststoffe	Verbrauch von fossilen Energieträgern und Abgas-Emissionen	direkt	mittel

4.2 Umweltleistung und Umweltauswirkungen

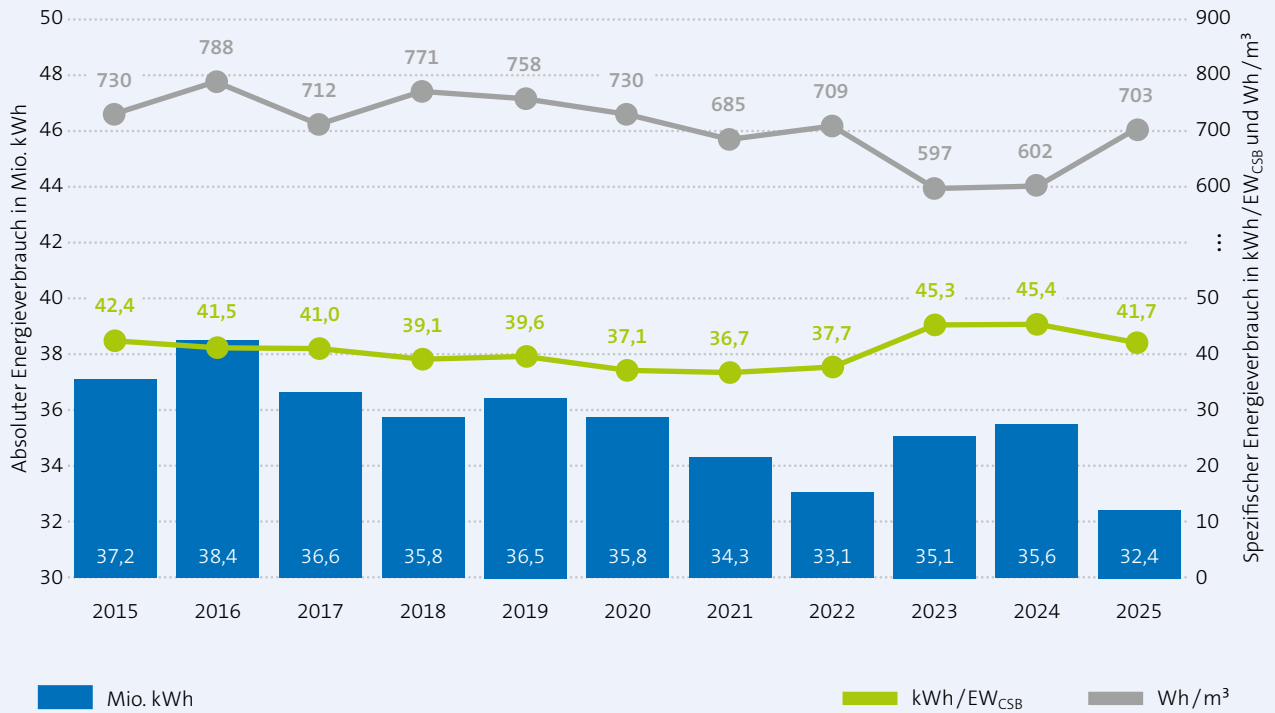
4.2.1 Energieverbrauch

Bei der hWB werden Strom, Erdgas, Heizöl, Fernwärme und Treibstoffe (Diesel, HVO-Diesel, Benzin und vereinzelt Erdgas) als Energieträger verwendet. Strom hat wie schon 2024 mit 88 % den Hauptanteil der verwendeten Energie ausgemacht, wobei der überwiegende Teil davon auf den Anlagen als Blockheizkraftwerk- (BHKW), Photovoltaik- und Windstrom selbst und regenerativ erzeugt wird. Der restliche Strombedarf wurde im Jahr 2025 durch den Bezug von regenerativ erzeugtem Strom gedeckt. Nach Strom stellen Treibstoffe den zweithöchsten Energieverbrauch mit 9 % dar, worauf im Kapitel 4.2.3 im Detail eingegangen wird. Erdgas, Fernwärme und Heizöl machen insgesamt 3 % des Energieverbrauchs aus.

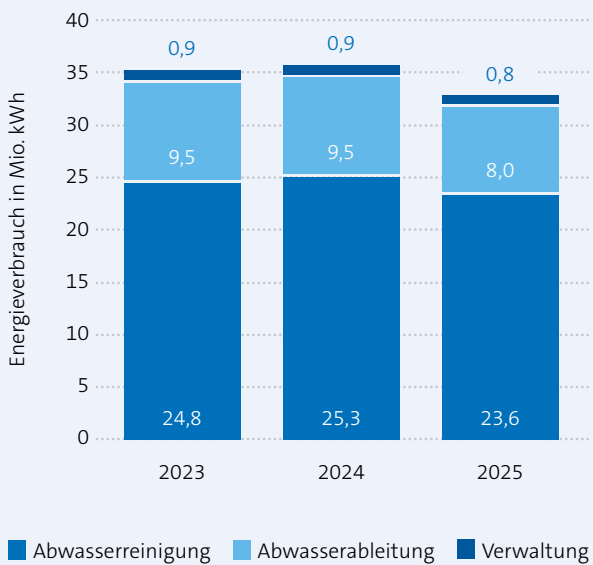
Der Energieverbrauch ist fast ausschließlich den Kernaufgaben der Abwasserableitung und -reinigung zugeordnet. Er ergibt sich zu knapp drei Vierteln aus der Abwasserreinigung auf den Kläranlagen, zu einem Viertel aus der Abwasserableitung (Betrieb der Pumpwerke und Kanalnetzbetrieb) und zu einem geringen Anteil aus der Verwaltung. Der Energieverbrauch ist somit geprägt von zwei externen Einflüssen: der zu pumpenden und zu behandelnden Abwassermenge und der im Abwasser enthaltenen organischen Schmutzfracht, ausgedrückt in Einwohnerwerten (EW). In den Vorjahren 2023 und 2024 traten niedrige organische Zulaufmengen bei extrem hohen Abwassermengen auf, was in hohen schmutzfracht-

bezogenen spezifischen Energieverbräuchen von jeweils 45,3 und 45,4 kWh/EW_{CSB} resultierte. Aufgrund deutlich geringerer Niederschläge im Jahr 2025 fiel die behandelte Abwassermenge niedriger aus, während die organische Zulaufmengen verglichen mit den letzten zehn Jahren nahezu unverändert auf geringem Niveau verblieb. Diese Kombination führte zu einer Reduzierung des schmutzfrachtbezogenen spezifischen Energiebedarfs auf 41,7 kWh/EW_{CSB}. Gleichzeitig stieg dadurch der spezifische Energiebedarf pro m³ gereinigtes Abwasser von 602 Wh/m³ in 2025 knapp unter das Niveau des letzten trockenen Jahres 2022. Absolut sank der Jahresenergieverbrauch der hWB auf den geringsten Wert der letzten zehn Jahre. Für die Abwasserreinigung auf den Kläranlagen wurden 23,6 Mio. kWh an Energie verwendet, was einer Reduzierung von knapp 7 % im Vergleich zum Vorjahr entspricht. Für die Abwasserableitung fiel die benötigte Energiemenge 2025 mit ca. 8,0 Mio. kWh um 16 % geringer aus als im Vorjahr – hier macht sich die deutlich geringere zu pumpende Abwassermenge bemerkbar. Der Energieverbrauch des Verwaltungsgebäudes ist mit ca. 773.000 kWh im Vergleich zum Vorjahr gesunken. Grund hierfür ist eine Reduktion des Treibstoffeinsatzes der Pkw-Flotte. Der Bezug von Fernwärme ist im Jahr 2025 gegenüber dem Vorjahr leicht gestiegen. Zu erklären ist dies durch die niedrigeren Temperaturen in den Wintermonaten.

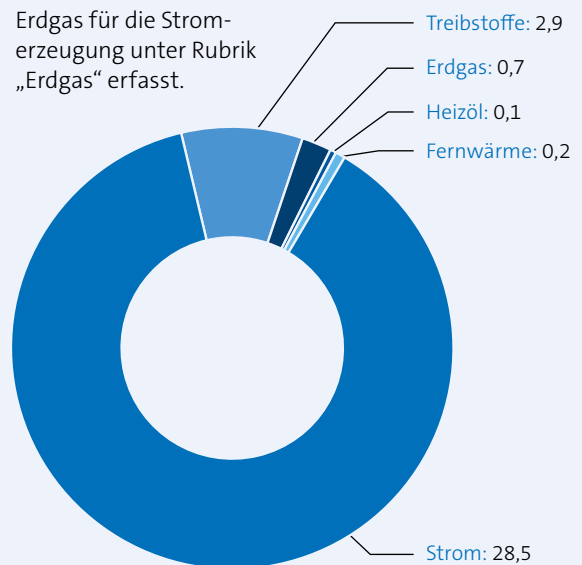
Absoluter und spezifischer Energieverbrauch



Gesamtenergieverbrauch



Zusammensetzung der verbrauchten Energie 2025 in Mio. kWh



4.2.2 Strom

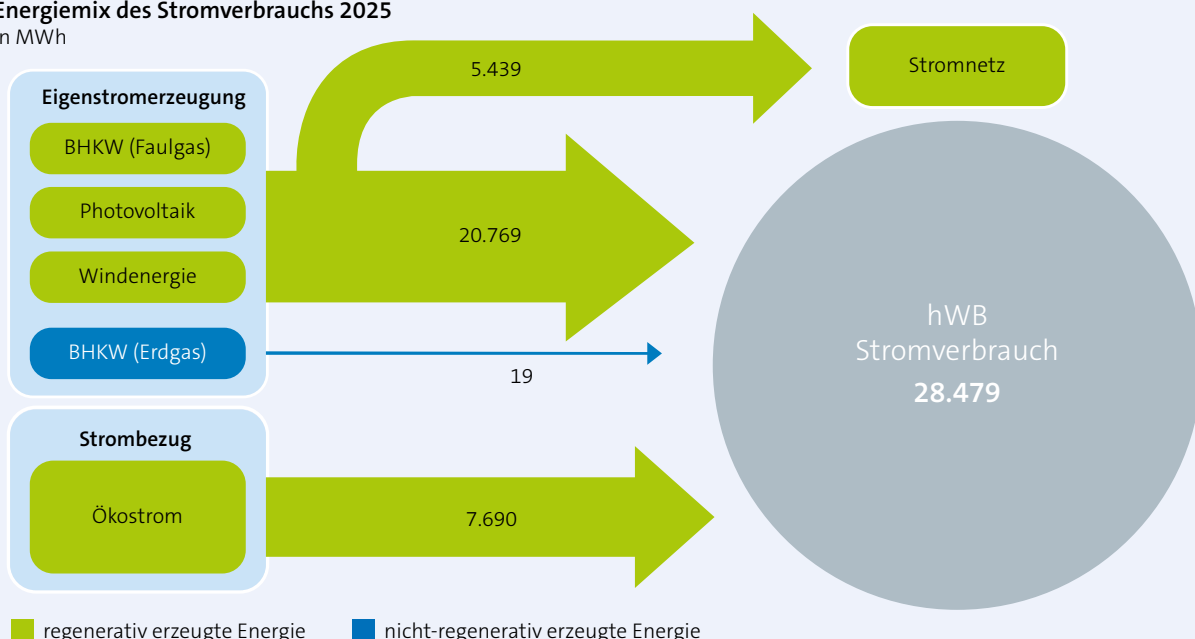
Um die Kläranlagen umweltverträglich mit Energie zu versorgen, wird das im Faulprozess entstehende methanhaltige Faulgas zur Strom- und Wärmeerzeugung in BHKW eingesetzt. Darüber hinaus erzeugt das Unternehmen regenerativen Strom mit einer Windkraftanlage auf der Kläranlage Seehausen und durch Photovoltaikanlagen auf den Kläranlagen Seehausen und Farge sowie auf den Pumpwerksstandorten Holter Feld, Krimpel, Findorff und Burg. Im Jahr 2025 produzierte die hWB mit 26.208 MWh rechnerisch 92 % (+4 % gegenüber 2024) des insgesamt benötigten Stroms aus regenerativen Energiequellen selbst. Darüber hinaus wurden betriebsbedingt knapp 19 MWh Strom aus Erdgas erzeugt. Der über die Eigenstromerzeugung hinausgehende Strombedarf von 7.690 MWh wurde als Ökostrom bezogen. Die Stromabgabe von regenerativ erzeugtem Eigenstrom an das Netz der allgemeinen Versorgung betrug 5.439 MWh.

Die Strom- und Wärmeerzeugung aus Faulgas ist verglichen mit den Jahren 2023 und 2024 nochmals leicht zurückgegangen. Auf der Kläranlage Seehausen geht dieser Rückgang einher mit einer weiter rückläufigen organischen Schmutzfracht im Zulauf und reduzierten Co-Inputmengen. Auf der Kläranlage Farge sind die Kapazitäten der Faulgasproduktion durch eine Faulbehältersanierung vorübergehend reduziert. Für die Kläranlage Seehausen lag der auf den Stromverbrauch bezogene bilanzielle regenerative Eigenstromerzeugungsgrad bei 119 % und damit um zwei Prozentpunkte über dem Vorjahreswert. Damit wurde der EMAS-Zielwert von 118 % erreicht. Der Strombedarf der Kläranlage Seehausen konnte allein aus Faulgas durch die BHKW-Anlage zu 101 % gedeckt werden, was die Effizienz des Kläranlagenbetriebs 2025 unterstreicht. Für das Jahr 2026 wird an dem Zielwert der Eigenstromversorgung für die Kläranlage Seehausen von 118 % festgehalten. Hintergrund dafür ist, dass das Erreichen des bisherigen Zielwertes durch externe Einflussfaktoren, wie der rückläufigen Zulauffracht, deutlich herausfordernder wird.

Der Strombedarf auf der Kläranlage Farge konnte im Vergleich zum Vorjahr um 10 % gesenkt werden und liegt mit etwa 2.718 MWh auf dem niedrigsten Wert seit 2021. Es wurden diverse verfahrens- und regelungstechnische Anpassungen durchgeführt, die den Strombedarf deutlich senkten. Die Stromerzeugung aus Faulgas auf der Kläranlage Farge sank 2025 mit 1.768 MWh nochmal deutlich im Vergleich zu den drei vorhergehenden Jahren. Durch die Sanierung eines der beiden Faulbehälter über das gesamte Jahr 2025 war die Schlammfäulung eingeschränkt und die aus Faulgas erzeugte Strommenge dementsprechend reduziert. Außerdem führte eine im August aufgetretene Betriebsstörung an dem anderen Faulbehälter über mehrere Monate zu einer reduzierten Faulgasproduktion. Die Störung wurde im weiteren Jahresverlauf vollständig behoben, sodass bis zum Jahresende wieder das vorherige Produktionsniveau erreicht werden konnte. Im Jahr 2025 ergab sich in Folge ein um acht Prozentpunkte gesunkener Eigenversorgungsgrad von 66 %.

Die Effizienz der Abwasserableitung der größten 20 Pumpwerke ist im Jahr 2025 weiter gestiegen, mit einem spezifischen Stromverbrauch von 5,8 Wh/(m³ · m). Die stetige Modernisierung und die dabei an die Fördermengen angepasste Dimensionierung der Pumpen im Rahmen von Sanierungsarbeiten leisten einen wichtigen Beitrag zur Effizienz der Abwasserableitung. Der Zielwert für das Jahr 2025 von 6,2 Wh/(m³ · m) wird nach intensiver Überprüfung auch für 2026 beibehalten. Im kommenden Jahr sollen verschiedene Betriebsweisen im Realbetrieb getestet werden, um belastbare Erkenntnisse zu Energieeinsparpotentialen bei gleichzeitig gesicherter Prozessstabilität zu gewinnen. Eine Anpassung des Zielwertes kann erst auf Basis fundierter Ergebnisse erfolgen.

Energiemix des Stromverbrauchs 2025
in MWh



4.2.3 Treibstoffe

Ab dem Berichtsjahr 2025 wird neben Diesel, Benzin und Erdgas auch der als Treibstoff eingesetzte Strom berücksichtigt. Dieser Strom wird regenerativ aus Faulgas selbst erzeugt. Der bilanzierte Treibstoffeinsatz sank im Jahr 2025 auf 2.876 MWh und damit um 16 % im Vergleich zum Vorjahr. Diese Entwicklung ist unter anderem auf eine ab diesem Jahr angewendete verbesserte Datenerfassung zurückzuführen, durch die redundante Daten und pauschale Annahmen entfallen. Der Rückgang des Energieverbrauchs lässt daher keine unmittelbaren Rückschlüsse auf eine entsprechend starke Abnahme der tatsächlich eingesetzten Treibstoffmenge zu.

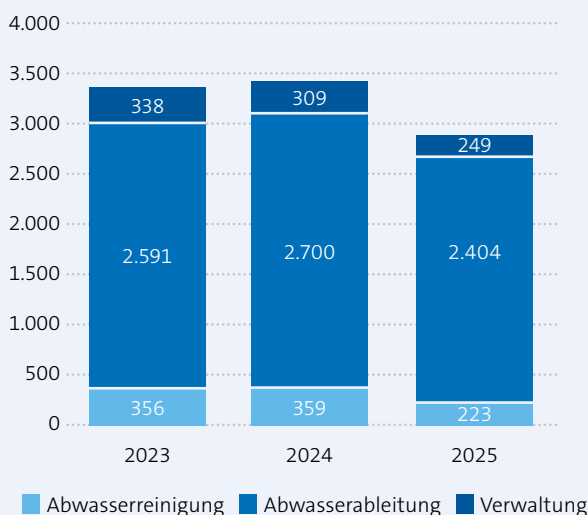
Da der Einsatzdienst im gesamten hWB-Gebiet Fahrtstrecken notwendig macht und energieintensive Prozesse für den Erhalt eines funktionstüchtigen Abwassernetzes notwendig sind, entfällt mit 84 % weiterhin der größte Anteil des Verbrauchs – rund 2.400 MWh – auf den Bereich der Abwasserableitung. Die Verwaltung macht rund 9 % und die Abwasserreinigung rund 8 % der Treibstoffverbräuche aus.

Durch die schrittweise Elektrifizierung des Fuhrparks stellen rein elektrisch betriebene Fahrzeuge seit 2021 die größte Gruppe innerhalb der Pkw-Flotte dar. Der Trend ist weiter steigend, während der Anteil herkömmlich angetriebener Fahrzeuge kontinuierlich zurückgeht. Für die Großfahrzeuge (Spül- und Saugwagen) gibt es derzeit noch keine elektrische Alternative, dafür wird seit 2024 zunehmend der synthetische und deutlich umweltfreundlichere HVO-Diesel (Hydro-treated Vegetable Oil-Diesel) eingesetzt.

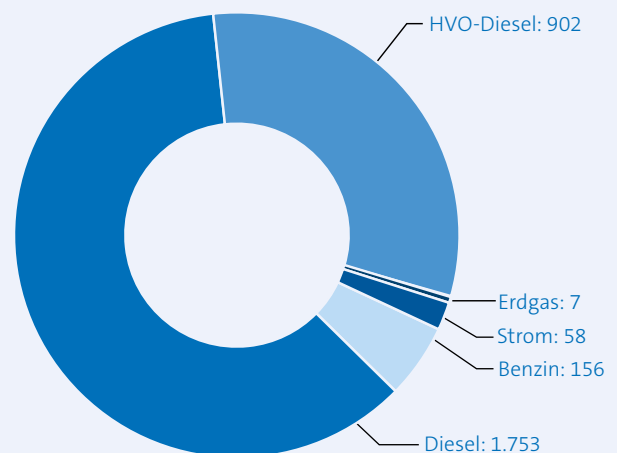
Obwohl Diesel mit 92 % weiterhin den Hauptanteil der Treibstoffe ausmacht, sank der Verbrauch von herkömmlichem Diesel mit 1.753 MWh im Vergleich zum Vorjahr mit 3.265 MWh deutlich, weil er zu einem wesentlichen Anteil durch den HVO-Diesel (902 MWh) ersetzt werden konnte. Aufgrund der starken Zunahme des Einsatzes von HVO-Diesel wird dieser Treibstoff ab diesem Jahr erstmals getrennt vom herkömmlichen Diesel ausgewiesen. Benzin macht mit 156 MWh den zweitgrößten Anteil des Treibstoffeinsatzes aus, gefolgt von Strom mit 58 MWh und Erdgas mit 7 MWh.

Der Verbrauch der rein batteriebetriebenen Elektrofahrzeuge wurde auf Basis der gefahrenen Kilometer und der vom Hersteller angegebenen Verbrauchswerte berechnet. Da Herstellerangaben den realen Energieverbrauch in der Praxis häufig unterschätzen, wurde in der Berechnung ein Korrekturfaktor von 1,25 berücksichtigt. Dadurch soll der ermittelte Verbrauch näher an realistische Einsatzbedingungen angepasst werden. Die Herleitung dieses Korrekturfaktors basiert auf einer Studie der niederländischen Forschungsorganisation TNO (Niederländische Organisation für Angewandte Naturwissenschaftliche Forschung).

Treibstoffverbrauch
in MWh



Zusammensetzung des Treibstoffverbrauchs in 2025
in MWh



4.2.4 Wärmebilanz

Die hWB weist einen hohen Wärmebedarf auf. Insgesamt entfallen etwa 87 % des Wärmebedarfs auf die Prozesswärme, wobei der überwiegende Anteil für den Faulungsprozess zur Schlammstabilisierung benötigt wird. Weitere etwa 13 % der Wärme werden für die Beheizung der Gebäude sowie für die Warmwasserbereitung eingesetzt. Zusätzlich kommen kleinere Mengen Prozesswärme auf den Kläranlagen zur Beheizung der Biofilter zum Einsatz.

Der Wärmebedarf des Unternehmens wird zu 99 % durch Eigenerzeugung gedeckt. Dabei stammen 94 % der erzeugten Wärme aus regenerativen Energiequellen, während 5 % mithilfe fossiler Brennstoffe bereitgestellt werden. 1 % des Wärmebedarfs wird über Fernwärme bezogen. In der folgenden Abbildung ist die Wärmebilanz der hWB für das Jahr 2025 dargestellt.

Auf den Kläranlagen werden Strom und Wärme durch BHKW erzeugt, die mit Faulgas betrieben werden. In den meisten Fällen reicht die entstehende Faulgaserzeugung aus, um den Wärmebedarf vollständig zu decken. Insbesondere in den Sommermonaten gibt es häufig einen großen Wärmeüberschuss, da der Wärmebedarf außentemperaturabhängig ist. Im Winter und bei Betriebsstörungen kommen bei Bedarf Heizkessel mit fossilen Brennstoffen (Erdgas oder Heizöl) zum Einsatz.

Auf der Kläranlage Seehausen wurden 2025 nur 0,1 % des Wärmebedarfs durch fossile Brennstoffe gedeckt. Auf der Kläranlage Farge waren es 5,2 %.

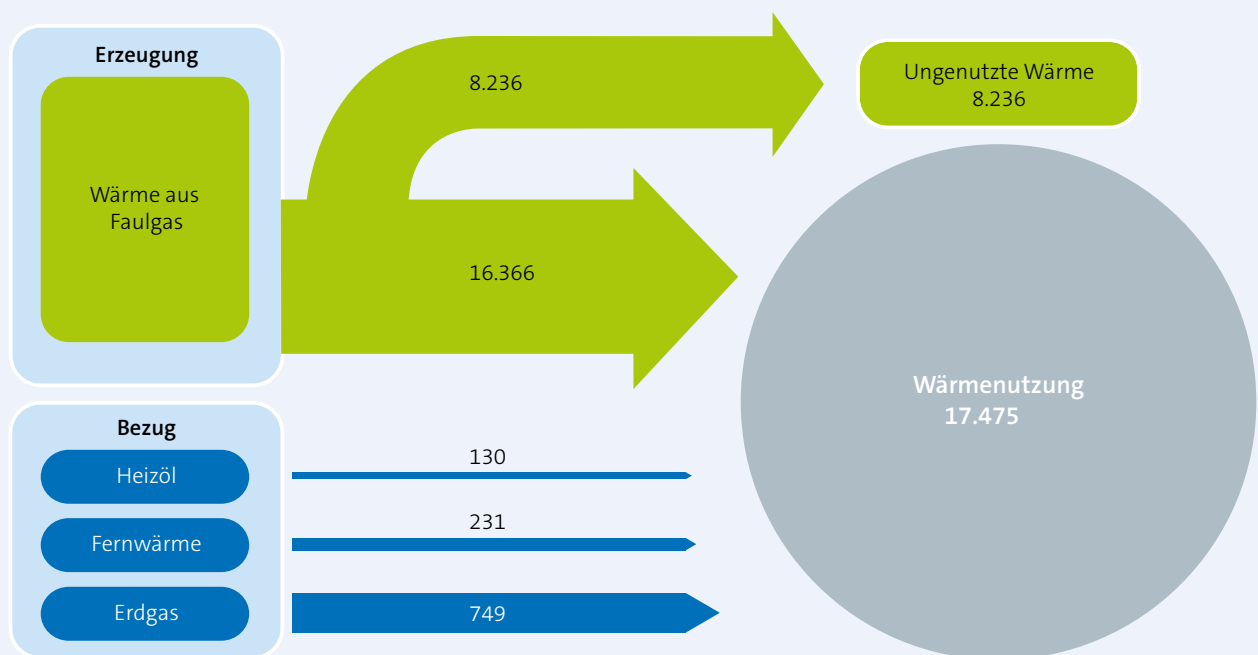
Der Bedarf an Prozesswärme lag in 2025 bei 15.290 MWh und ist somit im Vergleich zum Vorjahr um etwa 900 MWh

gesunken. Dies ist im Wesentlichen darauf zurückzuführen, dass auf der Kläranlage Farge nur einer von zwei Faulbehältern in Betrieb war, sodass weniger Prozesswärme für die Faulung benötigt wurde. Auf der Kläranlage Seehausen wurde im Jahr 2025 rund 36 % der erzeugten Wärme ungenutzt in die Atmosphäre abgegeben, in Farge lag dieser Anteil bei etwa 15 %. Die bilanziellen Wärmeüberschüsse beliefen sich im vergangenen Jahr insgesamt auf 8.236 MWh, was 32 % der Gesamterzeugung entspricht. Es wird kontinuierlich geprüft, inwieweit die Verwendung der Wärmeüberschüsse der Kläranlage Seehausen als Fernwärme im Umfeld des benachbarten Gewerbegebietes langfristig möglich ist. Bisher ist der Bedarf insbesondere in den Sommermonaten nicht vorhanden.

Am Standort Pumpwerk Findorff wurde der Wärmebedarf im Jahr 2025 nahezu vollständig durch Erdgas gedeckt. Der verbleibende Anteil von einem Prozent entfiel auf Heizöl. Aufgrund eines Anlagendefekts konnte 2025 keine Wärme aus Abwasser gewonnen werden. Zukünftig soll die Wärmeerzeugung am Pumpwerk Findorff regenerativ erfolgen. Dafür wird die Anlage zur Wärmenutzung aus Abwasser technisch erneuert, wobei die alten, erdgasbetriebenen Wärmepumpen durch elektrische Wärmepumpen ersetzt werden. Im Zuge des Projekts wird auch eine Erweiterung der PV-Anlage am Standort Pumpwerk Findorff durchgeführt, welche die Wärmepumpen mit Strom versorgen wird. Der Abschluss des Projektes ist für das Frühjahr 2027 geplant.

Die Beheizung unseres Verwaltungsstandortes erfolgt mit Fernwärme. Sowohl das Pumpwerk Findorff als auch das Verwaltungsgebäude verzeichnen keine vermeidbaren Wärmeverluste.

Wärmebilanz für das Jahr 2025
in MWh



4.3 Umweltprogramm Energie – Ziele und Maßnahmen

7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE 	Ziel Strom-Autarkie der Kläranlage Seehausen	Zielwert Quote der regenerativen Eigenstrom-erzeugung Zielwert für 2025: $\geq 118\%$ Zielwert für 2026: $\geq 118\%$		
	Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
	Energieeffizienten Kläranlagenbetrieb durch aktives Energiecontrolling gewährleisten	Kläranlage Seehausen; WQ	2025	Zielwert für 2025 mit 119,5 % erreicht 
	Prüfung der energetischen Auswirkung des Kennfeldregler-Einsatzes in der BC	Kläranlage Seehausen; WQ	2023 – 2024	abgeschlossen, keine messbare Energieeinsparung festzustellen 
	Prüfung weiterer Orte für PV-Anlagen auf der Kläranlage Seehausen	Kläranlage Seehausen; WQ	2023 – 2026	Errichtung einer PV-Anlage an der Fassade des Treppenturms der Faulbehälter abgeschlossen; Errichtung einer PV-Anlage auf dem Dach der Überschuss-schlamm-Eindickung 2026 im Bau; Errichtung PV-Anlage am Zaun in Prüfung 
	Optimierung der Gasausbeute aus der Schlammbehandlung	Kläranlage Seehausen; W31	2023 – 2025	abgeschlossen, fortlaufender Prozess 
	Energieeffiziente Erneuerung der Überschuss-schlamm-Eindickung	Kläranlage Seehausen; W31	2023 – 2027	in Umsetzung 
	Erneuerung der Zentrifugen zur besseren Klärschlammmentwässerung und geringerer Energieeinsatz	Kläranlage Seehausen; W31	2023 – 2026	Projekt abgeschlossen, Energieeinsatz wird derzeit ausgewertet 
	Prüfung des Einsatzes einer Redox-Flow Batterie zur Zwischenspeicherung des selbst erzeugten PV-Stroms	Kläranlage Seehausen; WQ	2025 f.	Umsetzung derzeit nicht machbar, weil Hersteller Produkt zurückgezogen hat. Derzeit Prüfung von Alternativen 
7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE 	Ziel Hoher Eigenversorgungsgrad der Kläranlage Farge	Zielwert Seit 2025 bis einschließlich 2027 werden die Faulbehälter saniert und die Faulgaserzeugung unterliegt starken Einschränkungen. Das Ziel wird daher bis zum Ende der Sanierungsarbeiten ausgesetzt.		
	Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
	Energieeffizienten Kläranlagenbetrieb durch aktives Energiecontrolling gewährleisten	Kläranlage Seehausen; WQ	2025	Zielwert für 2025 bis einschließlich 2027 ausgesetzt, Controlling erfolgt dennoch 

Grüne Balken zeigen den Grad der Zielerreichung für 2025 an:

 planmäßig erreicht  teilweise erreicht  nicht umgesetzt **neu** dieses Jahr ins Umweltprogramm aufgenommen

Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
Verbesserung der Faulgasnutzung auf der Kläranlage Farge	Kläranlage Farge		
a) Optimierung der Gasverwertung	W32	2023 – 2027	Investitionsprojekt Sanierung Faulbehälter in Umsetzung 
b) Parallelbetrieb der beiden BHKW	W4	2023 – 2027	1. Prüfung genehmigungsrechtlicher Umsetzbarkeit, 2. Erneuerung der Mittelspannungsanlage 
Ursachenermittlung für erhöhte Energiebedarfe auf der Kläranlage Farge	Kläranlage Farge; W32	2023 – 2025	diverse Maßnahmen führten zu einem deutlich verringerten Stromverbrauch 
Prüfung weiterer Orte für PV-Anlagen auf der Kläranlage Farge	Kläranlage Farge; WQ	2026	Konkretisierung erfolgt derzeit neu
 Ziel Umstellung der Energieversorgung des Standortes Pumpwerk Findorff auf regenerative Energiequellen Zielwert Ersatz der Erdgasversorgung durch erhöhte Nutzung von Wärme aus Abwasser			
Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
Umrüstung der vorhandenen Absorptionswärmepumpen	Pumpwerk Findorff; W1	2025 f.	Projekt befindet sich in der Vorplanung 
Planung und Bau von PV-Elementen	Pumpwerk Findorff; W1	2025 f.	Projekt befindet sich in der Vorplanung 
Ersatz des gasbetriebenen Heizkessels durch einen elektrisch betriebenen Heizkessel (Power to Heat)	Pumpwerk Findorff; W1	2025 f.	Projekt befindet sich in der Vorplanung 
 Ziel Minimaler spezifischer Stromverbrauch bei der Abwasserableitung Zielwert gewichteter spez. Energieverbrauch der 20 größten Verbraucher der Abwasserableitung: Zielwert für 2025: $\leq 6,20 \text{ Wh}/(\text{m}^3 \cdot \text{m})$ Zielwert für 2026: $\leq 6,20 \text{ Wh}/(\text{m}^3 \cdot \text{m})$			
Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
Energieeffizienten Pumpwerksbetrieb durch aktives Energiecontrolling gewährleisten	Pumpwerke der hWB in Bremen; WQ	2025	Zielwert in 2025 mit $5,8 \text{ Wh}/(\text{m}^3 \cdot \text{m})$ erreicht 
Energetische Optimierung bei PW-Sanierungen identifizieren und angemessen umsetzen	Pumpwerke der hWB in Bremen und Bremerhaven		
a) Prüfung der Umsetzbarkeit der energetisch optimierten Staffelung der Pumpenleistung	Pumpwerk Hemelinger Hafen; W2	2025	Prüfung abgeschlossen; die Staffelung der Pumpenleistung hat sich nicht als vorteilhaft herausgestellt 
b) Prüfung der Wirtschaftlichkeit von der Installation einer PV Anlage und Batteriespeicher	Pumpwerk Hemelinger Hafen; WQ	2025	Prüfung abgeschlossen; Umsetzung erfolgt im Projekt 
c) Prüfung weiterer Orte für PV-Anlagen auf den PW-Standorten	WQ	2025 – 2026	getroffene Empfehlungen werden aktuell bewertet neu

Grüne Balken zeigen den Grad der Zielerreichung für 2025 an:

 planmäßig erreicht  teilweise erreicht  nicht umgesetzt **neu** dieses Jahr ins Umweltprogramm aufgenommen

7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE 	Ziel Geringer Energieverbrauch im Verwaltungsgebäude (Strom und Wärme)	Zielwert Spezifischer Energieverbrauch im Verwaltungsgebäude (Strom und Wärme): Zielwert für 2025: ≤ 110 kWh/m ² Gesamtfläche Zielwert für 2026: ≤ 100 kWh/m ² Gesamtfläche		
	Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
	Energieeffizienten Gebäudebetrieb durch aktives Energiecontrolling gewährleisten	Verwaltung; ZD1	2025	Zielwert in 2025 mit 94,8 kWh/m ² erreicht 
	Fortlaufende Optimierung der Belüftungszyklen und -mengen	Verwaltung; ZD1	2025	abgeschlossen, weitere Optimierung nicht möglich 
	Fortlaufende Optimierung des Strombezugs (bsp. Anpassung Bewegungsmelder)	Verwaltung; ZD1	2025	abgeschlossen, weitere Optimierung nicht möglich 
7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE 	Ziel Verminderung des ungenutzten Wärmeüberschusses auf der Kläranlage Seehausen	Zielwert Erhöhung der Wärmenutzung für Prozesse und/oder Energieerzeugung		
	Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
	Prüfung des Wärmeüberschusses als Fernwärme in einem benachbarten Gewerbegebiet	Kläranlage Seehausen; WQ	fortlaufend	bisher kein positives Ergebnis, Gespräche werden fortlaufend geführt, weil sich die Rahmenbedingungen verändern können 
9 INDUSTRIE INNOVATION UND INFRASTRUKTUR 	Ziel Sicherstellung der Abwasserableitung und -reinigung im Falle eines Blackouts	Zielwert gesicherte Notstromversorgung, Verfügbarkeit der Anlagen sicherstellen		
	Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
	Entwicklung eines Notstromkonzeptes für die Abwasserableitung und -reinigung	Pumpwerke der hWB und Kläranlage Seehausen		
	a) Investitionsprojekt zur Beschaffung neuer Notstromaggregate für kritisch bewertete Pumpwerke	W2	2022ff.	Umsetzung erfolgt; Aggregate sollen voraussichtlich bis zum Ende des zweiten Quartals 2027 beschafft werden 
	b) Weiterentwicklung der Notstromversorgung für die Kläranlage Seehausen	W	2023f.	Teilprojekte werden bereits umgesetzt, es folgt 2026 noch ein übergeordnetes Projekt 

Grüne Balken zeigen den Grad der Zielerreichung für 2025 an:

 planmäßig erreicht  teilweise erreicht  nicht umgesetzt **neu** dieses Jahr ins Umweltprogramm aufgenommen



5 | Emissionen



5.1 Bewertungskriterien zur Ermittlung der Umweltauswirkungen

Der fortschreitende Klimawandel ist zurückzuführen auf die anthropogenen Emissionen bestimmter Gase, die Einfluss auf den natürlichen Treibhauseffekt haben und diesen verstärken. Zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen vor daraus erwachsenden negativen Folgen gilt es, die Emissionen dieser Treibhausgase so weit wie möglich zu verringern. Zu den wichtigsten Treibhausgasen zählen Kohlenstoffdioxid (CO₂), Methan (CH₄) und Distickstoffmonoxid (N₂O, auch Lachgas genannt).

Beim Kernindikator Emissionen stehen für die hWB daher die Treibhausgas-Emissionen im Vordergrund. Hierbei gibt es eine große Schnittmenge mit dem Kernindikator Energie, da deren Erzeugung und Verwendung unmittelbar mit Treibhausgas-Emissionen verbunden ist. Mit unserer Geschäftstätigkeit haben wir einen wesentlichen Einfluss darauf. Daher steht dieser Indikator bei uns verstärkt im Fokus. Seit dem Jahr 2024 werfen wir zusätzlich einen Blick auf indirekt erzeugte Treibhausgas-Emissionen bestimmter Scope 3 Unterkatego-

rien, die mit Hilfe des 2026 aktualisierten Leitfadens der AG Scope 3 bilanziert wurden (siehe Kapitel 5.2.1). Durch die Erweiterung des Bilanzrahmens werden neben den Emissionen aus dem Kernindikator Energie auch Emissionen aus den Kernindikatoren Wasser, Abfall und Stoffeinsatz sowie seit dem Berichtsjahr 2025 auch Geschäftsreisen und Pendeln der Mitarbeiter*innen berücksichtigt.

Mit unserem integrierten Managementsystem und dem Projekt kliEN (Klimaschutz und Energieeffizienz) ist es uns gelungen, die brennstoff- und energiebezogenen Treibhausgas-Emissionen – insbesondere von CO₂ – zu erfassen, transparent zu kommunizieren und mit Hilfe entsprechender Maßnahmen langfristig zu senken. Mithilfe von Kompensationsmaßnahmen ist die hWB seit 2015 in diesem Rahmen bilanziell treibhausgasneutral (siehe Kapitel 5.2.3). Derzeit arbeiten wir an einer Erweiterung unser Klimaschutzstrategie, um die Gesamtemissionen auch in anderen Bereichen weiter zu senken bzw. zu kompensieren.

Kategorie	Wesentlicher Umweltaspekt	Umweltauswirkungen	Art der Auswirkungen	Priorität
Scope 1	Energiebedarf der Abwasserableitung und -reinigung	Umweltschäden durch Treibhausgas-Emissionen und globale Erwärmung	direkt	hoch
	Energieerzeugung aus Faulgas	Abgas-Emissionen	direkt	mittel
	Energiebedarf der Schlammbehandlung	Treibhausgas-Emissionen und globale Erwärmung	direkt	hoch
	Diffuse Emissionen aus Abwasserableitung und -reinigung	Umweltbelastung durch diffuse Emissionen von Lachgas und Methan	direkt	mittel
	Geruchsemissionen aus Abwasserableitung und -reinigung	Belästigung durch Abwassergeruch	direkt	niedrig
	Treibstoffverbrauch für Kanalbetrieb und Entsorgung der Reststoffe	Treibhausgas-Emissionen und globale Erwärmung	direkt	mittel
Scope 2	Bezug von externer Energie in Form von Strom und Wärme	Umweltschäden durch Treibhausgas-, sowie Abgas-Emissionen und globale Erwärmung	indirekt	mittel
Scope 3	Emissionen innerhalb der vorgelagerten Wertschöpfungskette durch bezogene Waren und Dienstleistungen (3.1)	Umweltschäden durch Treibhausgas-, sowie Abgas-Emissionen und globale Erwärmung	indirekt	mittel
	Emissionen innerhalb der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette durch Kapitalgüter (3.2)	Umweltschäden durch Treibhausgas-, sowie Abgas-Emissionen und globale Erwärmung	indirekt	mittel
	Emissionen innerhalb der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette durch Brennstoffe und Energie (3.3)	Umweltschäden durch Treibhausgas-, sowie Abgas-Emissionen und globale Erwärmung	indirekt	mittel
	Emissionen innerhalb der nachgelagerten Wertschöpfungskette durch Abfallentsorgung und -behandlung (3.5)	Umweltschäden durch Treibhausgas-, sowie Abgas-Emissionen und globale Erwärmung	indirekt	mittel

Kategorie	Wesentlicher Umweltaspekt	Umweltauswirkungen	Art der Auswirkungen	Priorität
Scope 3	Emissionen durch Geschäftsreisen (3.6)	Umweltschäden durch Treibhausgas-, sowie Abgas-Emissionen und globale Erwärmung	indirekt	gering
	Pendeln der Mitarbeiter*innen (3.7)	Umweltschäden durch Treibhausgas-, sowie Abgas-Emissionen und globale Erwärmung	indirekt	gering

5.2 Umweltleistung und Umweltauswirkungen

5.2.1 Treibhausgas-Bilanzrahmen

Für die Bestimmung der Treibhausgas-Emissionen ist im „Greenhouse Gas Protocol“ der Standard gesetzt, an dem wir uns bei der Bilanzierung für die hWB orientieren. Die Treibhausgas-Emissionen werden mehrstufig ermittelt und in drei Anwendungsbereiche, sogenannte Scopes, eingeteilt. Dabei werden direkte und indirekte Emissionen betrachtet. Direkte Emissionen entstehen beim Abwasserreinigungsprozess in den Kläranlagen, durch die Verwendung von fossilen Brennstoffen zur Erzeugung von Strom, Heizwärme oder zum Fahrzeugantrieb sowie in geringem Umfang durch Leckagen von Kältemitteln aus Kälteanlagen (Scope 1).

Hinzu kommen unter Scope 2 indirekte Emissionen, die mit dem Einkauf von Energieträgern (Fernwärme, Strom) verbunden sind. Weitere indirekte Emissionen (Scope 3) resultieren aus den vorgelagerten Erzeugungsstufen (Vorketten), sowie aus allen anderen Treibhausgas-Emissionen, die entlang der Wertschöpfungskette verursacht werden, etwa bei der Herstellung, dem Transport, der Nutzungsphase oder der Entsorgung von Produkten, aber auch bei der Nutzung von Dienstleistungen. Die Scope 3 Emissionen der hWB sind nicht vollständig, sondern umfassen nur die im definierten Bilanzrahmen anfallenden indirekten Mengen.

Der Bilanzrahmen wurde bereits für das Erhebungsjahr 2024 erweitert und ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Alle dargestellten Treibhausgas-Emissionen aus den Prozessen Abwasserableitung, Abwasserreinigung, Transport der Abfälle inklusive Klärschlämme und der prozessbegleitenden Verwaltungstätigkeit werden berücksichtigt.

Für die Bilanzierung der indirekten Treibhausgas-Emissionen aus Scope 3.1, 3.2 und 3.5 wurde der durch die AG Scope 3 im Jahr 2024 veröffentlichte Leitfaden als Bilanzrahmen herangezogen (www.hansewasser.de/scope3). Durch die Erarbeitung mit fünf weiteren großen Betreibern innerhalb der Wasserbranche Deutschlands wird so durch Verwendung gleicher Emissionsfaktoren eine vergleichbare Bilanzierungsgrundlage hergestellt. Für das Jahr 2025 wurden weiterhin die Emissionen aus Geschäftsreisen (Scope 3.6) sowie aus dem Pendeln der Mitarbeiter*innen (Scope 3.7) erstmals erfasst.

Die Bilanzierung der Scope 3 Emissionen wird sich in den kommenden Jahren kontinuierlich weiterentwickeln. Es werden nicht nur neue Unterkategorien aufgenommen, um den Bilanzrahmen vollständig zu schließen. Auch die Erhebungsmethodiken werden sich verbessern, da die sich die Datenerfassung im Unternehmen sowie bei den Emissionsfaktoren immer weiter verfeinert.

Treibhausgas-Bilanzierung

anhand des Prozessverlaufes und ihrer Entstehungspunkte
(Die gestrichelten Pfeile gehen bisher noch nicht in die bilanzielle Berechnung der THG-Neutralität ein)

Scope 1 Emissionen →

Scope 2 Emissionen →

Scope 3 Emissionen →



1 | Indirekte Emissionen entstehen durch diverse Baumaßnahmen innerhalb des Unternehmens (Scope 3.2)

2 | Im Bereich der Abwasserableitung entstehen Emissionen durch den Verbrauch von Strom, Wärme und Treibstoffen (Scope 1, 2 und 3.3)

3 | Durch den Einsatz von Großfahrzeugen im Betrieb von Kanalnetz und Kläranlagen kommt es zusätzlich zum Ausstoß von Emissionen (Scope 1, 2 und Scope 3.3)

4 | Lachgas und Methan (Scope 1) sowie Emissionen aus dem Energiebezug (Scope 2 und 3.3) und Einsatz von Betriebsmitteln (Scope 3.1) entstehen innerhalb der Abwasserreinigung

5 | Innerhalb der Faulung wird Faulgas ($\text{CH}_4 + \text{CO}_2$) erzeugt (Scope 1, 2 und 3.3)

6 | Ausgasung des noch im ausgefaulten Schlamm enthaltenen CH_4 -Gases (Scope 1)

7 | Entstehung von Emissionen durch den Transport und die Entsorgung von Abfällen (Scope 3.5)

8 | Entstehung von Emissionen durch eingekaufte Waren und Dienstleistungen (Scope 3.1), Verbrauch von Strom, Wärme und Treibstoffen (Scope 1, 2 und 3.3) sowie – neu seit 2025 – Geschäftsreisen (Scope 3.6) und Pendeln der Mitarbeiter*innen (Scope 3.7)

Bilanzielle Treibhausgasneutralität des Unternehmens

Für die Beschreibung der Treibhausgas-Emissionen des Unternehmens wird seit dem Berichtsjahr 2023 die Methodik des Fuß- und Handabdrucks verwendet. Durch den Fußabdruck werden die verursachten Emissionen beschrieben. Dem gegenüber steht der Handabdruck, welcher die positiven Nachhaltigkeitswirkungen erfasst. Als Beispiel dient hierfür die Ausspeisung des regenerativ erzeugten Stroms ins öffentliche Netz, was an anderer Stelle zur Vermeidung von Emissionen durch den Bezug von Strom aus den Energiequellen des deutschen Strommixes führt und somit einen positiven Einfluss auf die Energiewende hat.

In der Vergangenheit hat die hWB im Zuge des Projektes „Klimaschutz und Energieeffizienz“ (kliEN) einen Treibhausgas-Bilanzrahmen festgelegt, auf die sich die bilanzielle Treibhausgasneutralität des Unternehmens bezieht (siehe Kapitel 5.2.3). Mit der Erweiterung des Bilanzrahmens muss berücksichtigt werden, dass die bilanzielle Treibhausgasneutralität ab dem Berichtsjahr 2024 nur für einen Teil der bisher erfassten Emissionen aus den Unternehmensaktivitäten gilt. Hierbei handelt es sich um die eingesetzten Mengen an Strom, Wärme und Treibstoffen in allen drei Scopes. Die Emissionen werden über spezifische direkte und indirekte Emissionsfaktoren des Umweltbundesamtes in CO_2 -Äquivalente (CO_2e) umgerechnet und jährlich auf Aktualität überprüft.

Die Betrachtung weiterer Emissionskategorien aus den Scopes 1 und 3 erfolgt für die Bilanzierung der Treibhausgasneutralität des Unternehmens bisher nicht. Kohlenstoffdioxid aus dem biologischen Abbau der Schmutzfracht des Abwassers wird nicht berücksichtigt, da die zugeführte organische Substanz in der Schmutzfracht (CSB) als vollständig biogenen Ursprungs und damit als nicht klimarelevant betrachtet wird. Die Emissionen für Methan (CH_4) und Lachgas (N_2O) sind in unseren Gesamtemissionen mit aufgeführt. Die Berechnungsmethode erfolgt mit branchenspezifischen Emissionsfaktoren für Kläranlagen. Diese berücksichtigen keine individuellen Verfahrenstechniken und sind nicht in einzelne Emissionspunkte aufgegliedert. Daraus entsteht der Nachteil, dass die Effekte aus Maßnahmen zur Minderung von Emissionen derzeit nicht erfasst werden. Hierfür bedarf es einer Berücksichtigung dieser zwei Aspekte bei der Ermittlung der Prozessemissionen, womit wir uns derzeit beschäftigen. Die seit 2024 berücksichtigten Scope 3 Emissionen sind zum Teil noch nicht vollständig erfasst und werden kontinuierlich ergänzt. Einflüsse und Maßnahmen zur Minderung dieser Emissionen werden zukünftig intensiver betrachtet. Im Rahmen der Erweiterung unserer Klimaschutzstrategie werden wir uns mit diesen Themen verstärkt auseinandersetzen, um unsere Umweltleistungen weiter zu verbessern.

5.2.2 Gesamtemissionen an Treibhausgasen

Die Treibhausgase werden unter Berücksichtigung folgender Systemgrenzen bilanziert:

- Distickstoffmonoxid (N_2O) resultiert als direkte Emission aus dem Abwasserreinigungsprozess. Rechnerisch entstanden auf den Bremer Kläranlagen 2025 Lachgasemissionen in Höhe von 5.445 t CO_2e . Die Berechnungsmethode fußt auf den Stickstoffzulaufmengen der Kläranlage und einem Emissionsfaktor, der im DWA-Merkblatt M 230-1 in Abhängigkeit des Stickstoffeliminationsgrades der Kläranlage ermittelt wird. Neben selbst durchgeführten Messreihen auf unseren Kläranlagen zur genaueren Bestimmung der Lachgasemissionen gibt es einen Austausch mit anderen Abwasserunternehmen zu diesem Thema.
- Methan (CH_4) ist mit einem Anteil von rund 60 % im Faulgas enthalten. Dieses wird zur Strom- und Wärmeerzeugung verwertet und nicht als direkte Emission an die Atmosphäre abgegeben. Laut Umweltbundesamt kann es nach aktuellen Erkenntnissen jedoch zu diffusen Methanemissionen auf Kläranlagen außerhalb der Faultürme kommen. Diese betrugen für das Jahr 2025 rechnerisch etwa 5.359 t CO_2e für die Bremer Kläranlagen. Sie sind nach der Methode gemäß dem Nationalen Inventarbericht zum Deutschen Treibhausgasinventar mit der CSB-Zulaufmengen und einem Emissionsfaktor ermittelt.

Die berechneten direkten Methan- und Lachgasemissionen fallen unter Scope 1. Durch die rechnerische Erfassung sind hier große Unsicherheiten zu erwarten. Eine Treibhausgasneutralität in diesem Bereich ist außerdem derzeit schwer zu erreichen.

Die Treibhausgase NF_3 und PFC werden bei unseren direkten Unternehmenstätigkeiten nicht freigesetzt. Das Treibhausgas SF_6 ist als Isoliergas in elektrischen Schalt- und Spannungsanlagen enthalten. Diese sind jedoch abgedichtet und das Gas entweicht nicht, sodass auch hier keine Emissionen entstehen. Bei Leckagen in Kälteanlagen kann es zum Verflüchtigen von Kältemitteln auf HFKW-Basis kommen. Dies sind jedoch Einzelfälle, sodass die direkten Emissionen verhältnismäßig gering ausfallen.

- Durch bezogene Waren und Dienstleistungen (Scope 3.1), Kapitalgüter (Scope 3.2), Strombedarf, den Betrieb von Heizungsanlagen und des Fuhrparks (Scope 3.3), Transport und Behandlung von Abfällen (Scope 3.5) sowie durch Dienstreisen (Scope 3.6) und Pendeln der Mitarbeiter*innen (Scope 3.7) entstehen indirekte Treibhausgas-Emissionen. Diese werden über Emissionsfaktoren als CO_2 -Äquivalente berechnet und können besonders im Bereich des Energieeinsatzes durch aktive Maßnahmen deutlich beeinflusst werden.

Für das Jahr 2025 zeigt sich im Vergleich zum Vorjahr nochmals ein deutlicher Anstieg der Emissionen aus den Unternehmenstätigkeiten abseits der Prozessemissionen von Methan und Lachgas. Die Ursache liegt unter anderem in der um Scope 3.6 und 3.7 fortgeschriebenen Erweiterung des Bilanzrahmens.

Eine weitere Aufschlüsselung der Treibhausgas-Emissionen in einem Sankey-Diagramm zeigt, dass die Scope 1 Emissionen mehr als die Hälfte der Gesamtemissionen darstellen, wobei der Anteil an Treibstoffen, Heizöl und Erdgas mit 699 t CO_2e im Vergleich zu den Vorjahren deutlich abgenommen hat. Die Ursache liegt in der vermehrten Substitution von Diesel durch den klimafreundlicheren HVO-Diesel bei den Großfahrzeugen im Kanalnetzbetrieb. Die Prozessemissionen aus Methan und Lachgas ändern sich aufgrund der statischen Ermittlungsmethodik nur wenig. Die Scope 2 Emissionen sanken 2025 aufgrund einer geringeren Strombezugsmenge als im Vorjahr. Seit 2024 bezieht die hWB Ökostrom, der im Vergleich zum deutschen Strommix einen Emissionsfaktor von Null $\text{kg CO}_2\text{e/kWh}$ aufweist. Weiterhin wurde für 2025 der Emissionsfaktor von Fernwärme, die aus dem Müllheizkraftwerk Bremen stammt, aktualisiert.

Fast die Hälfte der gesamten bilanzierten Treibhausgas-Emissionen sind der Scope 3 Kategorie zuzuordnen. Für die neu aufgenommenen Scope 3 Unterkategorien gibt es bisher keine Vergleichswerte, da sie für 2025 zum ersten Mal erhoben worden sind. Bei den Scopes 3.1 und 3.5 gibt es zudem Positionen, denen bisher noch kein Emissionsfaktor zugeordnet werden konnte. Diese sind daher noch nicht vollständig. Die Erfassung dieser bisher noch nicht aufgeführten Positionen nimmt jedoch jährlich zu.

Fast 94 % der THG-Emissionen aus der Abfallentsorgung (Scope 3.5) entstehen durch die Klärschlamm Entsorgung inklusive Transporte. Dies liegt vor allem an der großen entsorgten Menge im Vergleich zu anderen entsorgten Abfällen. Mit dem nun kommerziellen Betrieb der Klärschlammmonovorbrennungsanlage in Bremen werden die Transportwege zukünftig nochmals deutlich kürzer ausfallen, was sich positiv auf die durch den Transport entstehenden Emissionen auswirken wird. 2025 ergaben sich für die Klärschlammtransporte bereits etwa 500 t CO_2e weniger an THG-Emissionen als 2024. Bei der Entsorgung der anderen Abfälle ergaben sich nur geringfügige Änderungen in den Emissionen.

Die Emissionen der Kapitalgüter (Scope 3.2) werden über die kostenbasierte Methode der AG Scope 3 ermittelt. Sie haben sich 2025 im Vergleich zu 2024 deutlich erhöht. Dies liegt an einem höheren geplanten und getätigten Investitionsvolumen bei den Netzanlagen für das Jahr 2025. Weitere Änderungen sind auf eine verbesserte Datenverfügbarkeit zurückzuführen.

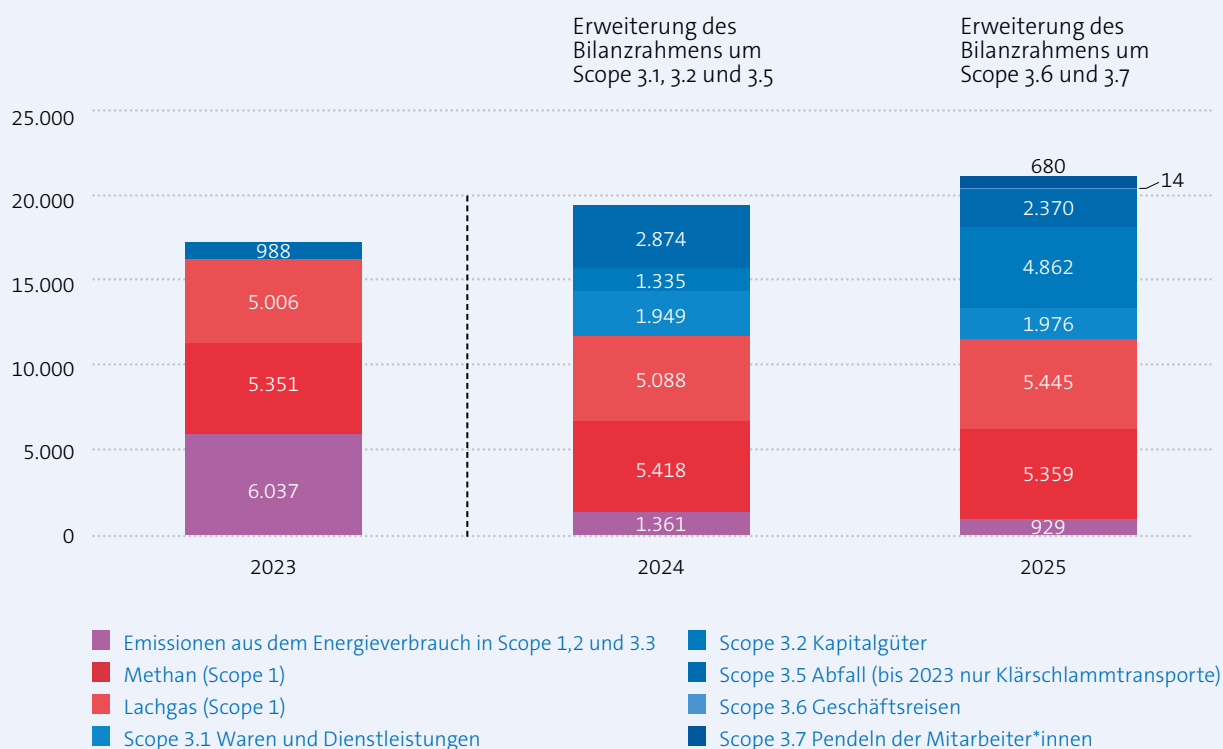
Bei den Waren und Dienstleistungen (Scope 3.1) entfallen rund 66 % der berechneten Emissionen auf Betriebs- und Hilfsmittel. Davon sind gut 92 % auf polymere Flockungs- und Fällmittel zurückzuführen, die auf den Bremer Kläranlagen im Abwasserreinigungsprozess eingesetzt werden.

Für das Jahr 2025 fallen die Scope 3.1 Emissionen etwas höher aus als 2024. Die Datenerfassung wurde im Vergleich zum Vorjahr verbessert. Zudem erfolgte eine stärkere Abgrenzung zu den Scope 3.2 Emissionen. Die Emissionen der Geschäftsreisen (Scope 3.6) ergeben sich insgesamt zu rund 14 t CO₂e, die Emissionen aus dem Pendeln der Mitarbeiter*innen (Scope 3.7) ergeben sich mit ca. 1,6 t CO₂e/a pro Mitarbeiter*in zu rund 680 t CO₂e.

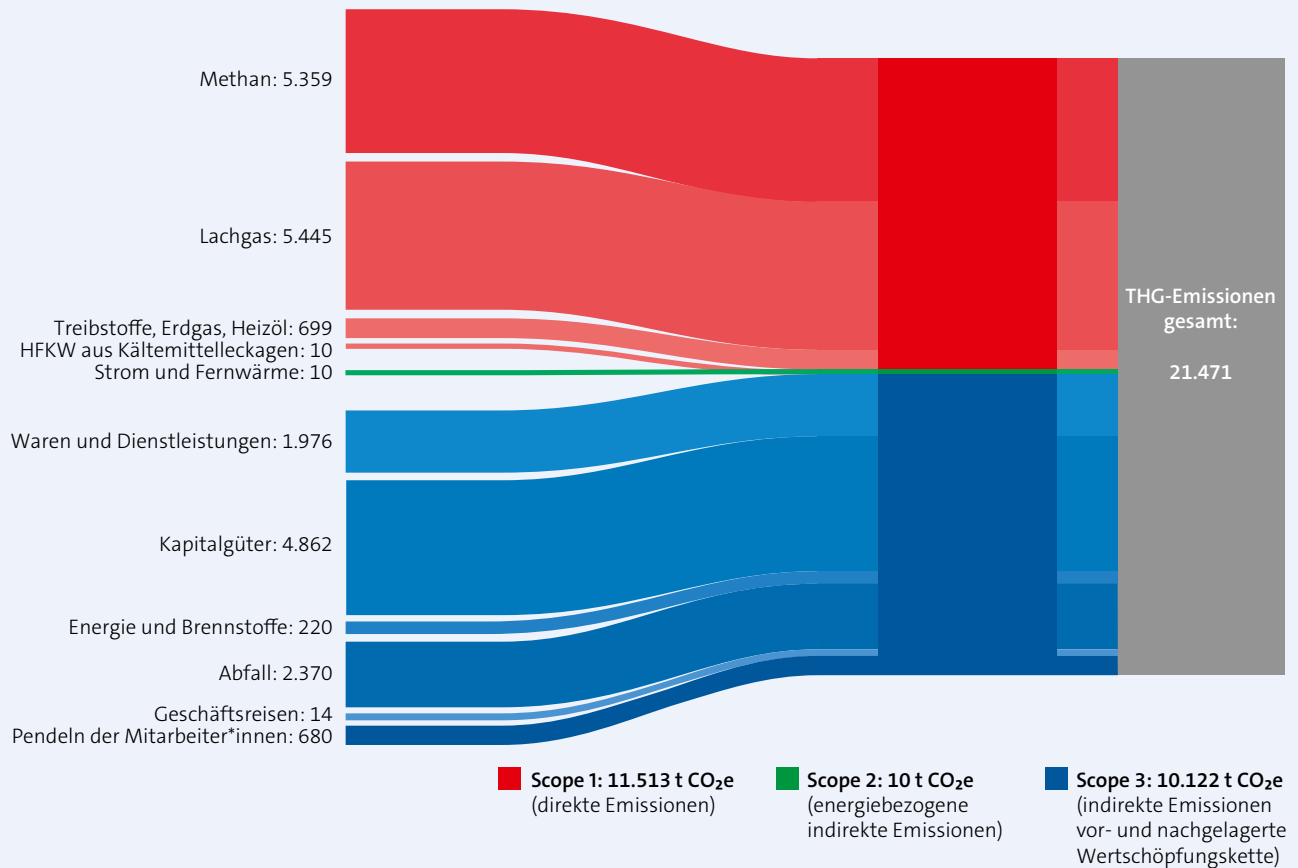
Folgende Emissionsfaktoren wurden für das Jahr 2024 rückwirkend aktualisiert, was zu geänderten Werten für das Vorjahr führt:

- Ökostrom- und Fernwärmebezug nach Angaben des Energiedienstleisters
- Monoverbrennung nach Angaben der AG Scope 3
- Investitionen in die Netzanlagen nach unternehmensspezifischen Anpassungen
- Sonderfahrzeuge nach Angaben der AG Scope 3

Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen bei hanseWasser in t CO₂e



Gesamte THG-Emissionen 2025 in t CO₂e



i

Fahrradfreundlicher Arbeitgeber – Silber-Auszeichnung

Die hWB wurde vom Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Club e. V. (ADFC) als „Fahrradfreundlicher Arbeitgeber“ mit dem Silberzertifikat ausgezeichnet. Die Zertifizierung würdigt das besondere Engagement für nachhaltige Mobilität und fahrradfreundliche Arbeitsbedingungen. Im Rahmen eines ADFC-Audits wurden unter anderem die Fahrradinfrastruktur an den Standorten Verwaltung Birkenfelsstraße, Kläranlage Seehausen und Betriebshof Pumpwerk Findorff bewertet. Die Prüfung beinhaltete umfassende Dokumentation zu Maßnahmen, Angeboten und Rahmenbedingungen. Die Begründung des ADFC: „hanseWasser hat viele Maßnahmen umgesetzt, die das Fahrradfahren zu einer attraktiven und sicheren

Option für den Arbeitsweg machen. Dieses Engagement kommt nicht nur der Gesundheit der Mitarbeitenden zugute, sondern positioniert das Unternehmen auch als zukunftsorientierten und verantwortungsbewussten Arbeitgeber.“

Bis zum nächsten Audit 2028 strebt die hWB den Goldstatus an.



5.2.3 Reduktion von Treibhausgas-Emissionen durch aktive Maßnahmen

Unser Ziel ist es, bei den Emissionen, die aus dem Einsatz von Energieträgern in der Unternehmenstätigkeit entstehen, bilanziell treibhausgasneutral zu sein. Hierzu wird der dazugehörige Fuß- und Handabdruck miteinander verglichen. Unsere Brutto-Emissionen (Fußabdruck) beim Energiebezug aus Strom, Wärme und Treibstoffen konnten wir im Vergleich zum Vorjahr mit 929 t CO₂e deutlich reduzieren. Dies ist unter anderem auf die vermehrte Nutzung des HVO-Diesel für unsere Großfahrzeuge im Kanalnetzbetrieb anstelle von konventionellem Dieselmotorkraftstoff zurückzuführen.

ren. Im Vergleich zum Vorjahr wurden durch diese Maßnahme 300 t CO₂e weniger ausgestoßen.

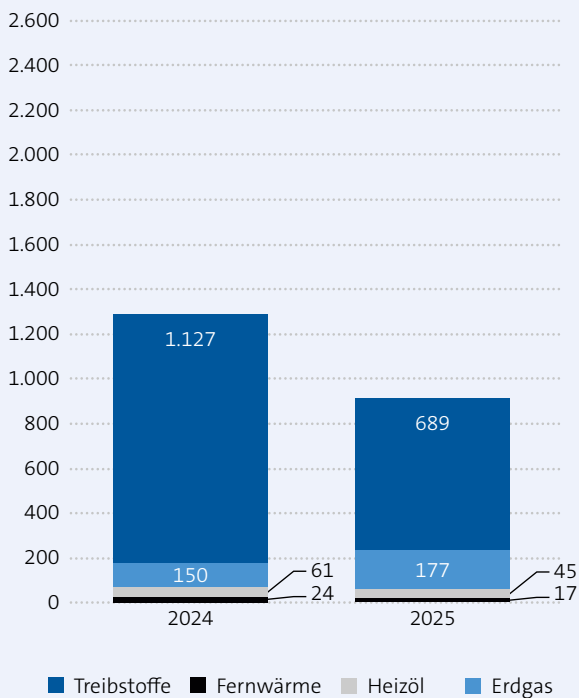
Die Emissionen durch den Erdgasbezug stiegen 2025 leicht an, liegen jedoch im Durchschnitt. Seit 2025 ist aufgrund von Sanierungsarbeiten nur ein Faulbehälter auf der Kläranlage Farge in Betrieb. Dadurch wurde weniger Heizöl für die Beheizung der Faulung benötigt, was die Emissionen mit 45 t CO₂e um 26 % im Vergleich zum Vorjahr sinken ließ.

Dem Fußabdruck gegenüber steht unser Handabdruck, der unsere Aktivitäten mit positiver Nachhaltigkeitswirkung beschreibt. Durch die Ausspeisung unseres regenerativ erzeugten und nahezu THG-freien Stroms leisten wir unseren Beitrag zur Energiewende, da so an anderer Stelle weniger Strom aus fossilen Energieträgern erzeugt werden muss. Durch die Einspeisung ins Stromnetz konnten im Berichtsjahr trotz rückläufiger Faulgaserzeugung auf den Kläranlagen 2.322 t CO₂e an anderer Stelle vermieden werden. Diese Menge stellt unseren Handabdruck für das Jahr 2025 dar und übersteigt um etwa 1.400 t CO₂e deutlich unseren Fußabdruck aus Strom, Wärme und Treibstoffen. Somit wurde die bilanzielle Treibhausgasneutralität des Unternehmens im Bereich der Energieversorgung deutlich erreicht und unterstreicht den Erfolg der konsequenten Verfolgung von Maßnahmen zur Energieeinsparung und Erzeugung regenerativer Energien.

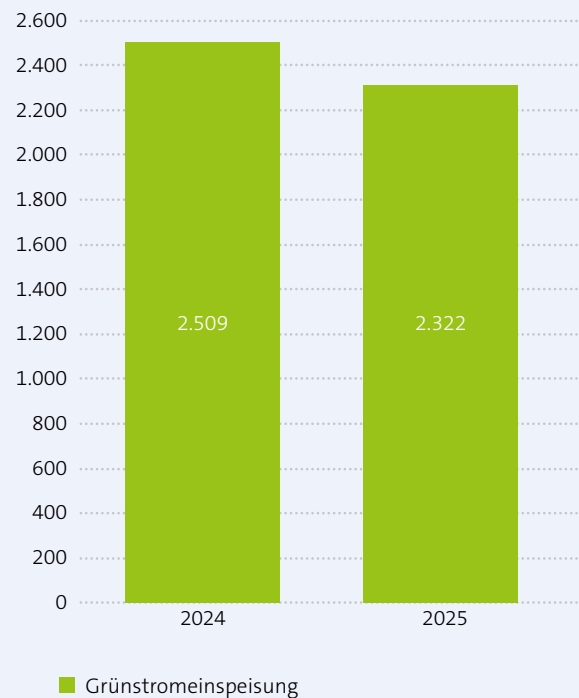
Es bleibt weiterhin das Ziel des Unternehmens, den Anteil der aus eigener Kraft vermiedenen Emissionen weiter zu steigern und somit den Fußabdruck zu reduzieren.

Die Treibhausgas-Emissionen der Fahrzeuge resultieren zum Großteil aus dem Kanalbetrieb (Kanalspülfahrzeuge und Fäkalabfuhr als „rollender Kanal“). Für die Antriebe der Schwer-Lkw (> 7,5 t) gibt es, insbesondere aufgrund der spezifischen Anforderungen an die Kanalreinigungsfahrzeuge (als „stehende Arbeitsmaschinen“) derzeit keine entsprechenden Alternativen. Die Möglichkeit des Einsatzes von Saugfahrzeugen mit Wasserstoff- oder Elektroantrieb wird weiter untersucht und bewertet. Leider sind auf diesem Gebiet bisher keine Fortschritte aus der Industrie festgestellt worden, die eine bedarfsgerechte Nutzung seitens der hWB erlauben. Sämtliche Neubeschaffungen der Großfahrzeuge erreichen die höchsten Standards in der Abgasreduktion und in der Sicherheitstechnik. Seit Ende 2024 ist an der Tankstation auf dem Betriebsgelände des Pumpwerkes Findorff HVO-Diesel für die Lkw verfügbar. Der Verbrauch des Biodiesels betrug 2025 bereits 95.000 l und wird zukünftig weiter gesteigert, um den deutlich klimaschädlicheren Dieselskraftstoff zu ersetzen.

Fußabdruck für die eingesetzten Energieträger
in t CO₂e



Handabdruck
in t CO₂e



5.2.4 Geruch

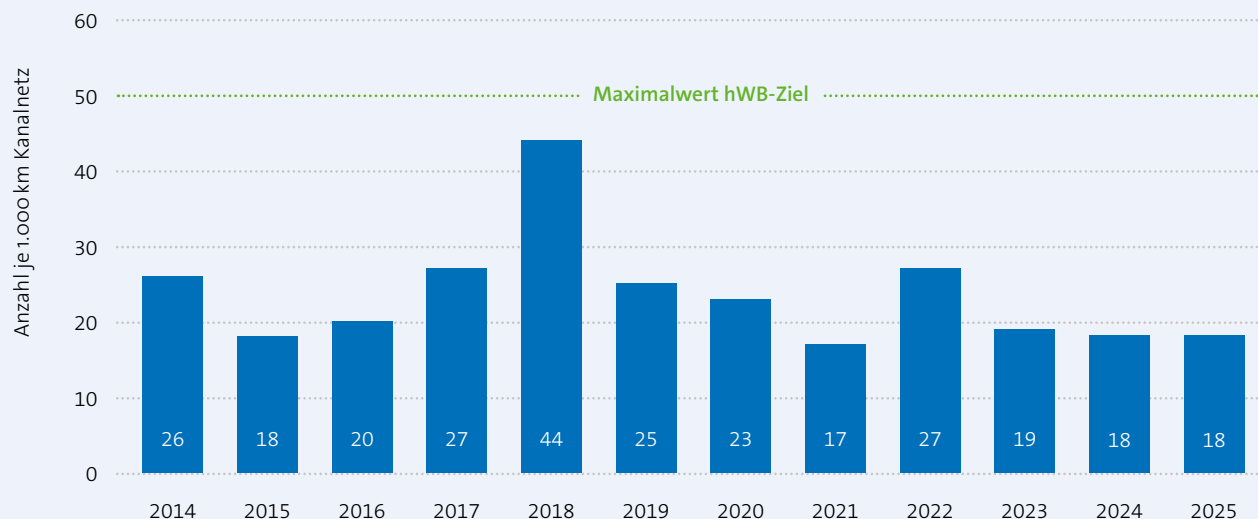
Bei Beschwerden, etwa über Belästigungen durch Kanalgeruch, stehen wir unseren Kund*innen rund um die Uhr über unsere zentrale Rufnummer (0421 / 988-1111) zur Verfügung. Jede eingehende Meldung wird von der hWB systematisch erfasst, geprüft und bearbeitet. Unsere Kund*innen erhalten Rückmeldungen zu den ermittelten Ursachen sowie zu den eingeleiteten Maßnahmen und werden bei Bedarf zu Fragestellungen rund um die Grundstücksentwässerung beraten. Die Zuständigkeiten und Prozessabläufe sind in einer unternehmensweiten Verfahrensanweisung verbindlich festgelegt.

Die Anzahl der Geruchsbeschwerden schwankt in den vergangenen zehn Jahren zwischen 17 und 44 Beschwerden je 1.000 km Kanalnetz und Jahr. Im Jahr 2025 wurden 18

Beschwerden je 1.000 km Kanalnetz registriert und lagen damit auf dem Niveau der Jahre 2023 und 2024. Dieses stabile Beschwerdeaufkommen ist vor allem auf die regenreichen Sommermonate zurückzuführen. Im diametralen Gegensatz dazu steht der außergewöhnlich trockene Sommer 2018, der Geruchsentwicklungen im Kanalnetz begünstigt hat.

Grundsätzlich können verschiedene Ursachen zu Geruchsbildung führen (siehe Tabelle). In den vergangenen Jahren wurden zur Reduzierung von Geruchsemissionen unter anderem Schachtbiofilter installiert sowie mehrere Pumpwerke mit Biofilteranlagen zur Abluftreinigung ausgestattet.

Entwicklung der Geruchsbeschwerden



Ursachen von Geruchsproblemen und mögliche Abhilfemaßnahmen

Ursachen

Grundstücksentwässerungsanlage schadhaft

Straßenabläufe schadhaft
(z. B. fehlende Geruchsverschlüsse)

Geruch aus dem Kanalschacht

Kanalverstopfung

Fehlende oder defekte Geruchsverschlüsse im Regenfallrohr bei direktem Anschluss an einen Mischwasserkanal

Austritt aus dem Pumpensumpf von Schmutz- oder Mischwasserpumpwerken

Ablagerung in einem Kanalabschnitt
z. B. durch geringes Gefälle

Maßnahmen

→ Beratungsgespräch mit den Grundstückseigentümer*innen

→ Kontaktaufnahme mit dem Straßenbaulastträger zur Schadensbehebung

→ Einbau von Schachtbiofiltern und geruchsdichten Schachtdeckeln

→ Kanalreinigung

→ Beratung der Grundstückseigentümer*innen

→ Abluftführung über eine Biofilteranlage

→ Reinigungszyklus wird angepasst

5.2.5 Weitere Emissionen

Im Zuge der Abwasserentsorgung können folgende weitere Luftemissionen entstehen, die aus dem Betrieb der BHKW-Anlagen und aus der betrieblichen Mobilität resultieren:

- Stickoxide (NO und NO₂)
- Kohlenmonoxid (CO)
- Formaldehyd (CH₂O)
- Schwefeldioxid (SO₂)

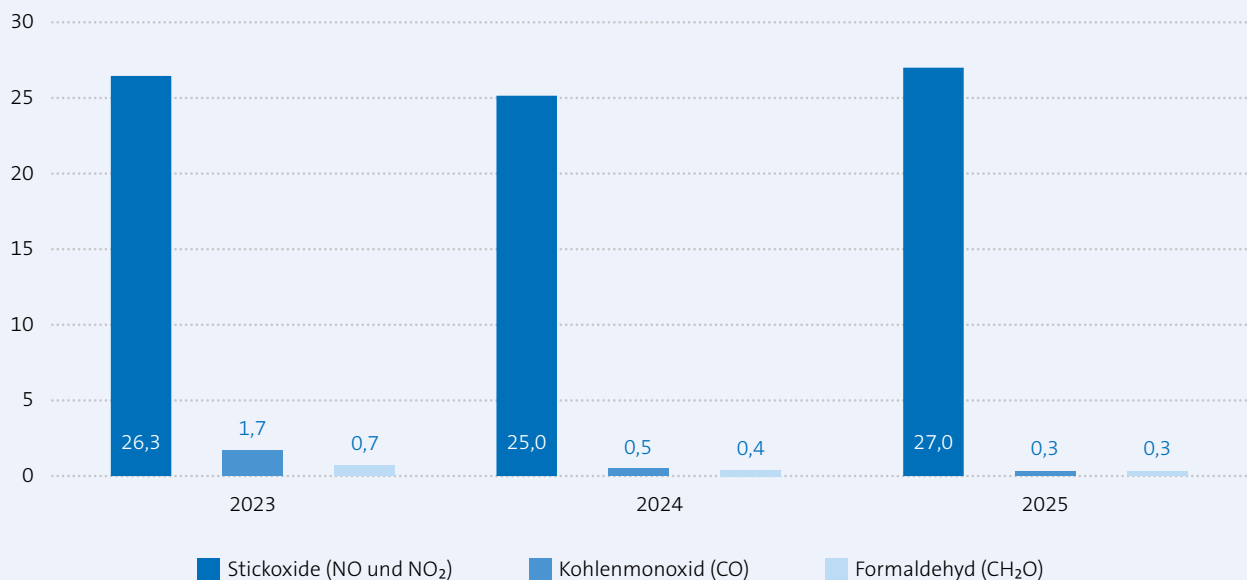
Die absoluten Formaldehyd- und Kohlenmonoxidemissionen konnten im Jahr 2025 seit Datenerfassung auf ein Minimum gesenkt werden. Dies liegt an durchgeführten Optimierungen am Katalysator der BHKW im Jahr 2024 und an einer optimierten Betriebsweise, wodurch die Abgasemissionen weiter verringert werden konnten. Die absoluten Stickoxidemissionen sind im Vergleich zum Vorjahr leicht gestiegen. Bezogen auf die erzeugten kWh an Strom sind die Emissionen jedoch relativ konstant. Bei der Abgasuntersuchung liegen die Konzentrationen von Schwefeldioxid im Abgas unterhalb der Bestimmungsgrenze. Auch im Faulgas vor der Verbren-

nung im BHKW konnte kein Schwefel in Form von Schwefelwasserstoff nachgewiesen werden. Dementsprechend kann der Schwefeldioxid-Ausstoß nicht angegeben werden.

Bezogen auf die produzierte Strommenge im Jahr 2025 ergeben sich für die BHKW-Anlagen auf der Kläranlage Seehausen folgende spezifische Emissionen: 1,30 g Stickoxide / kWh, 0,01 g Kohlenmonoxid / kWh und 0,01 g Formaldehyd / kWh.

Für die deutlich kleinere BHKW-Anlage auf der Kläranlage Farge werden die sonstigen Emissionen nicht quantifiziert. Aufgrund der geringeren Feuerungswärmeleistung der Anlage (unter 1 MW) sind hier keine Abgasuntersuchungen vorgeschrieben. Die Restemissionen aus dem Betrieb von Heizungsanlagen und Fahrzeugen sind dementsprechend ebenfalls nicht zu quantifizieren. Auch wenn die Emissionen von Luftschadstoffen bei den unternehmenseigenen Fahrzeugen nicht in Summe erfasst werden, streben wir einen möglichst geringen Ausstoß an.

Weitere Emissionen (BHKW der Kläranlage Seehausen)
in t



5.3 Umweltprogramm Emissionen – Ziele und Maßnahmen

	Ziel Reduzierung der THG-Emissionen aus der Energieversorgung	Zielwert Ab 2015 bilanzielle Treibhausgas-Neutralität der Energieversorgung mit Strom, Wärme und Treibstoffen		
	Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
	Vergleich des Fuß- und Handabdruckes der unternehmenseigenen THG-Emissionen aus der Versorgung mit Strom, Wärme und Treibstoffen	Alle Standorte; WQ	2025	2025 ergab die Verrechnung von Fuß- und Handabdruck –1.396 t CO ₂ e 
	Verbesserung der Klärschlammmentwässerung auf mehr als 22 % TR	Kläranlage Seehausen; W31	2025	Entwässerungsgrad von 22,3 % TR erreicht, fortlaufender Prozess 
	Bezug des externen Stroms aus regenerativen Energiequellen	Alle Standorte; WQ	2025	erreicht 
	THG-Kompensation durch den Erwerb von Zertifikaten bei den unternehmenseigenen Emissionen aus Strom, Wärme und Treibstoffen	Alle Standorte; WQ	2025	für 2025 nicht notwendig 
	Ziel Reduzierung der THG-Emissionen aus dem Abwasserreinigungsprozess	Zielwert Reduzierung der Lachgasemission aus dem Abwasserreinigungsprozess		
	Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
	Ermittlung der Lachgasemissionen aus der Abwasserreinigung präzisieren	Kläranlage Seehausen; WQ	2025 – 2027	Projekt mit konkreten Messungen wird voraussichtlich in 2026 starten 
	Reduktion von Lachgasemissionen durch den Einsatz des intermittierenden Betriebs	Kläranlage Seehausen; W31	2023 ff.	interne Untersuchungen ergaben geringere Emissionen bei intermittierendem Betrieb der Beleuchtungsanlagen; soll durch die Messungen im o.g. Projekt bestätigt werden 
	Ziel Klimafreundliche Mobilität (Green Mobility Policy): Kontinuierliche Reduktion der CO ₂ -Kennzahl der unternehmenseigenen Pkw-Flotte nach Herstellerangaben im Vergleich zum Vorjahr	Zielwert Zielwert 2025: ≤ 53 g CO ₂ /km Zielwert 2026: ≤ 42 g CO ₂ /km		
	Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
	Aktives Controlling der CO ₂ -Kennzahl der unternehmenseigenen Pkw-Flotte nach Herstellerangaben	Alle Standorte; WQ	2025	Ziel erreicht, CO ₂ -Kennzahl in 2025: 40 g CO ₂ /km 
	Umstellung der Pkw-Flotte des Fahrzeugpools auf Elektromobilität	Verwaltung, Betriebshof PW Findorff; ZD1	2019 – 2027	fast vollständig abgeschlossen 

Grüne Balken zeigen den Grad der Zielerreichung für 2025 an:

 planmäßig erreicht  teilweise erreicht  nicht umgesetzt **neu** dieses Jahr ins Umweltprogramm aufgenommen

Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
Ausbau der Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge auf den Standorten	Alle Standorte; W/ZD1/ N	2022– 2026	Betriebshof PW Findorff mit elf Ladesäulen abgeschlossen; Kläranlage Farge mit einer Ladesäule abgeschlossen; Kläranlage Seehausen mit 14 Ladesäulen abgeschlossen; Verwaltung sind weitere Anpassungen möglich und werden geprüft 



Ziel

Umweltgerechtes Fuhrparkmanagement Großfahrzeuge

Zielwert

Zielwert 2026: Vermeidung von 270 t CO₂e

Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
Sämtliche Neubeschaffungen der Großfahrzeuge erreichen den höchsten Standard in der Abgasreduktion und in der Sicherheitstechnik	Betriebshof PW Findorff; N4	seit 2021	Einhaltung des Fahrzeugkonzepts erfüllt; Prozess im Standard implementiert 
Einsatz von HVO-Diesel bei Großfahrzeugen	Betriebshof PW Findorff; N4	fortlaufend	Einsatz von HVO-Diesel erfolgt seit 2024 
Bewertung Einsatzmöglichkeit von Elektro- und Brennstoffzellenantrieb in Saug-/Spülwagen	Betriebshof PW Findorff; N4	seit 2022	gegenwärtig keine Anwendung für Saug- und Spülfahrzeuge; Überprüfung erfolgt jährlich 
Prüfung der Teilnahme am Projekt „Wasserstoff-Modellregion Bremen“/Standort Bremerhaven Grubenfahrzeug	Bremerhaven	2026	 neu



Ziel

Vermeidung von Geruchsbelästigungen und kundenfreundliche Bearbeitung von Beschwerden

Zielwert

weniger als 50 Geruchsbeschwerden pro 1.000 km Kanalnetz und Jahr

Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
Umsetzung geeigneter Maßnahmen: Einsatz von Schachtbiofiltern, Kanalreinigung, Ausstattung von Pumpwerken mit Biofilteranlagen zur Abluftreinigung	Netzweit, alle Standorte; N4/N41	fortlaufend	Zielwert mit 18 Beschwerden pro 1.000 km-Kanalnetz im Jahr 2025 eingehalten. 
Effektives Beschwerdemanagement	Netzweit, alle Standorte; N4/N41	fortlaufend	Prozess ist in einer Verfahrensanweisung abgebildet und fest implementiert 

Grüne Balken zeigen den Grad der Zielerreichung für 2025 an:

 planmäßig erreicht  teilweise erreicht  nicht umgesetzt **neu** dieses Jahr ins Umweltprogramm aufgenommen



Ziel
Weiterentwicklung des Treibhausgas-
Bilanzierungsrahmens

Zielwert
Angleichung an die Anforderungen
des Greenhouse Gas Protocols

Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
Mitwirkung an der Erstellung eines Leitfadens zur Bestimmung von Scope3-Emissionen für Abwasserunternehmen	Alle Standorte; WQ	2022–2026	es wird derzeit an der Aktualisierung des Leitfadens gearbeitet.
Erweiterung des Bilanzrahmens gemäß Greenhouse Gas Protocol	Alle Standorte; WQ	2023 f.	Kategorien Scope 3.6. „Geschäftsreisen“, Scope 3.7. „Pendeln der Mitarbeiter*innen“ wurden 2025 hinzugefügt



Ziel
Fortschreibung der Klimaschutzstrategie

Zielwert
Festlegung einer Strategievorlage
und Beschluss zur Umsetzung

Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
Erarbeitung einer Strategievorlage auf Grundlage der Treibhausgas-Bilanz (inkl. aller relevanten Scopes) und den aktuellen gesetzlichen Anforderungen	Alle Standorte; WQ	2026	in Umsetzung neu

Grüne Balken zeigen den Grad der Zielerreichung für 2025 an:

planmäßig erreicht teilweise erreicht nicht umgesetzt **neu** dieses Jahr ins Umweltprogramm aufgenommen



6 | Biologische Vielfalt



6.1 Bewertungskriterien zur Ermittlung der Umweltauswirkungen

Bei der hWB liegen die größten Einflussfaktoren zum Erhalt der biologischen Vielfalt in der angepassten Nutzung der Grundstücke unserer Anlagen. Während der Erhalt und die Förderung biologischer Vielfalt im Tagesgeschäft häufig zugunsten betrieblicher Prioritäten zurücktreten müssen, gewinnt das Thema im Unternehmen übergeordnet dennoch an Bedeutung. Um Biodiversität stärker im Unternehmen zu verankern, wird sie zunehmend in bestehende Prozesse

integriert, beispielsweise in die Objektpflege oder die Planung von Sanierungsmaßnahmen. Darüber hinaus gibt es eine enge Verzahnung mit den Maßnahmen zur wassersensiblen Stadtentwicklung, wie z. B. den Schwammstadtmaßnahmen. Dadurch können wir gezielt Maßnahmen umsetzen, die die Artenvielfalt fördern – besonders in städtisch und gewerblich geprägten Bereichen, in denen ökologische Aufwertungen einen besonders wertvollen Beitrag leisten.

Wesentlicher Umweltaspekt	Umweltauswirkungen	Art der Auswirkungen	Priorität
Flächenverbrauch, bebaute Fläche	Verlust von Naturraum	direkt	niedrig
Hohe Nutzungsintensität der bebauten Flächen	Verlust an Artenvielfalt	direkt	niedrig

6.2 Umwelleistung und Umweltauswirkungen

6.2.1 Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt

Die Fläche der Eigen- und Netzanlagen einschließlich des Verwaltungsgebäudes umfasste 2025 rund 69,1 Hektar. Davon sind etwa 35 % versiegelte Fläche und rund 65 % Grünflächen, wobei durchschnittlich etwa die Hälfte dieser Grünflächen als naturnah einzustufen ist. Ergänzend dazu gibt es die rund 138 Hektar große Klärschlammdeponie Edewechterdamm, die als Naturschutzgebiet ausgewiesen ist und zu 99 % aus naturnahen Grün- und Wasserflächen besteht.

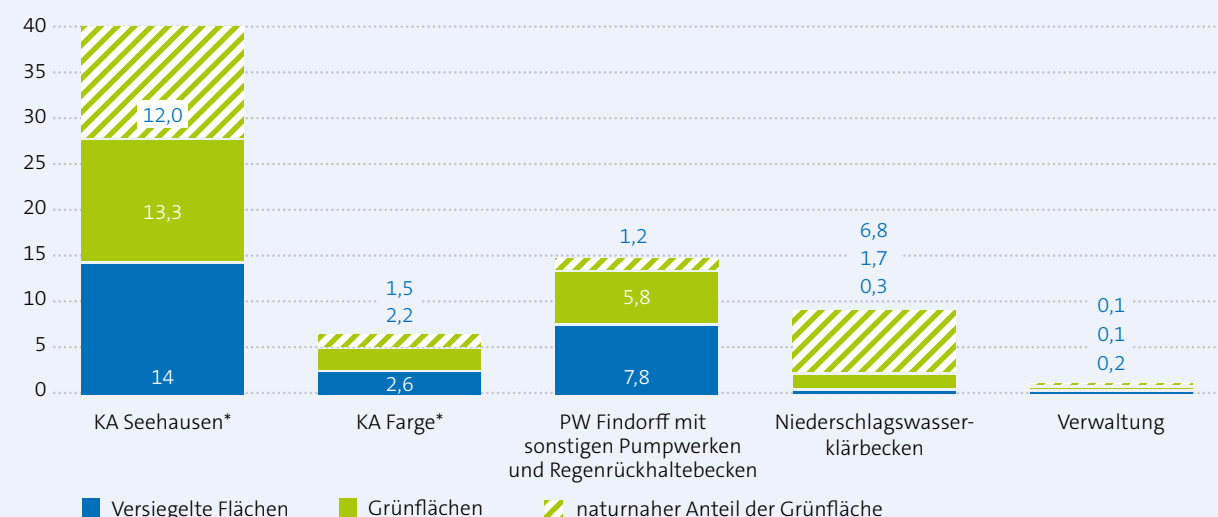
Abseits der Betriebsstandorte befinden sich zusätzlich ca. 4,3 Hektar naturnahe Ausgleichsflächen für die beiden Kläranlagen. Insgesamt ergeben sich damit über 212 Hektar an von der hWB bewirtschafteten Flächen. Davon sind rund 12 % versiegelt, gut 11 % nicht naturnahe Grünflächen und gut

76 % naturnahe Grünflächen, welche maßgeblich zur Förderung der biologischen Vielfalt beitragen. Ab dem Berichtsjahr 2025 sind die Grünflächen der Kläranlagen um die jeweilige Ausgleichsfläche erweitert.

Zur Förderung der biologischen Vielfalt im städtischen Raum wird seit 2018 bei der Sanierungsplanung für Pumpwerke grundsätzlich geprüft, ob Flächenentsiegelungen möglich sind. Die Niederschlagswasserklärbecken mit einer Gesamtfläche von mehr als 8 Hektar bieten neben ihrer eigentlichen Funktion als abwassertechnische Anlage der Stadtentwässerung Lebensraum für viele aquatisch lebende Insekten, Amphibien und Pflanzen und leisten damit einen wichtigen und sichtbaren Beitrag für die zentralen Aspekte der UN-Nachhaltigkeitsziele.

Aufteilung der Flächen 2025 nach Standorten (ohne Klärschlammdeponie Edewechterdamm)

in ha



*Inklusive 4,3 ha naturnahe Ausgleichsfläche abseits der Kläranlagenstandorte

6.2.2 Klärschlammdeponie Edewechterdamm

Von 1972 bis 2005 wurde ausgefalter, unbelasteter Klärschlamm in flüssiger Form in die sogenannten „Torfpütten“ (Becken) eingespült. Diese befinden sich auf dem Gelände eines ehemaligen Torfwerkes, 35 km südwestlich von Oldenburg, das 1970 als Lagerstätte für kommunalen Klärschlamm, insbesondere der Bremer Kläranlagen Seehausen und Farge, eingerichtet wurde.

Bereits im Jahr 1999 wurde die Klärschlammdeponie Edewechterdamm als zentraler Teil des Naturschutzgebietes „Ahrensdorfer Moor“ unter Schutz gestellt. Das insgesamt fast 322 Hektar große Naturschutzgebiet beinhaltet die Klärschlammdeponie aufgrund ihrer Bedeutung als Vogelbrutgebiet.

Nach Beendigung der Schlammeinlagerung haben sich auf dem Deponiegelände Lebensräume mit unterschiedlichsten Vegetationsstrukturen entwickelt. Hier kann die Sukzession von Wasser- bzw. Schlammflächen hin zu einer mosaikartigen, vielfältigen und üppigen Vegetation (Weiden-Sumpfgewächse, Birken-Pionierwald, Pfeifengras-Birken-Moorwald bzw. verschiedene Landröhrichte) beobachtet werden. Im Laufe der Jahre ist so ein wertvolles Feuchtgebiet aus „zweiter Hand“ entstanden, das der Tierwelt ungestörte Rückzugsmöglichkeiten bietet. Bis heute konnten in wiederholt durchgeführten Kartierungen 160 verschiedene Arten an Wasser-, Wat- und Singvögeln nachgewiesen und somit die naturschutzfachliche Wertigkeit des Standortes wiederholt belegt werden. Gerade Vögel sind in besonderem Maße geeignet, Umweltqualitäten indikativ aufzuzeigen.

Um die Bedeutung und Wertigkeit der Klärschlammdeponie Edewechterdamm als Lebensraum von regionaler Bedeu-



Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*); Pütte VI/O

tung für die Avifauna zu bestätigen, erfolgte auch im Jahr 2025 sowie fortführend noch bis Mitte 2026 eine Überprüfung der dortigen Brut- und Gastvögelbestände. Gastvögel wurden erneut in einem Artenbestand von bislang bekannter Größenordnung dokumentiert: zehn Wasservogel-, zwei Rallen- und fünf Watvogelarten. Als sehr seltene Art wurde dabei die Tafelente nachgewiesen. Zu den häufigsten Arten im Herbst/Winter 2025 zählte die Krickente, die in Teilen Deutschlands als gefährdet gilt. Darüber hinaus konnte eine Große Rohrdommel beobachtet werden, deren Population in Deutschland ebenfalls als gefährdet eingestuft ist. Hauptursache hierfür ist der Verlust großer und ungestörter Röhrichte, etwa infolge von Austrocknung. Solche Strukturen sind auf der Klärschlammdeponie Edewechterdamm noch vorhanden und unterstreichen deren Bedeutung als wichtiger Rückzugsraum für gefährdete Arten.



Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*); Pütte VI/O

Tier- und Pflanzenarten auf dem Gelände
Klärschlammdeponie Edewechterdamm

Betriebsgebäude

Schönungsteich

Reiherente
mit Jungen
*Aythya
fuligula*

Graugänse mit
Nachwuchs
Anser anser

Zwergtaucher
Tachybaptus ruficollis

Graben- und
Niederschlags-
wassersystem

Lachmöwen mit
Nachwuchs
*Chroicocephalus
ridibundus*

Sonnentau
Drosera spec.

Schnatterente
Mareca strepera

Die Größe der
Klärschlammdeponie
von **138 Hektar** entspricht
194 Fußballfeldern.

194 × 

6.2.3 Projekte zur Förderung der biologischen Vielfalt im Unternehmen

In Zeiten des Artensterbens ist der Erhalt der biologischen Vielfalt eine aktuelle Herausforderung. Wir übernehmen hier Verantwortung, in dem wir auf unseren vielen, im Stadtgebiet von Bremen verteilten Standorten (Kläranlagen, Pumpwerke und Niederschlagsklärbecken) Maßnahmen zur Steigerung der Biodiversität umsetzen. Damit setzen wir nicht nur der Monotonie und dem Pestizid-Einsatz in der Landwirtschaft etwas entgegen, sondern nutzen auch den „Trittsteineffekt“ zur besseren Verbreitung der Genpools. Viele Insekten, Kleinsäuger und Amphibien haben eine geringe Reichweite. Zusätzlich wird eine Verbreitung der Arten durch Barrieren wie breite Autostraßen, hohe Häuserzeilen usw. erschwert. Je mehr kleine Biotope wie Gärten, Brachflächen oder eben Pumpwerkstandorte also in einer Stadt verteilt entstehen, umso größer die Überlebensmöglichkeit der Arten.

In den letzten Jahren haben wir die Projekte und Maßnahmen zur Förderung der biologischen Vielfalt auf unseren Betriebsstandorten deutlich ausgeweitet. Um geeignete Maßnahmen zu entwickeln, stehen wir in regelmäßigem Austausch mit der „Partnerschaft Umwelt Unternehmen“ und dem BUND-Landesverband Bremen, den Initiatoren der Kampagne „Orte der biologischen Vielfalt“.



Blumenwiese auf der Kläranlage Seehausen

Als Ergebnis aus den Erfahrungen mit den Pilotprojekten zur Umwandlung reiner Rasenflächen in Blumenwiesen (Kläranlage Seehausen) und Flächen mit frühblühenden heimischen Sträuchern (PW Habenhausen) als Insektennahrung und Vogelschutz wird der Aspekt „Biologische Vielfalt“ seither bei jeder Baumaßnahme auf unseren Standorten berücksichtigt und somit in unseren Objektstandard integriert. Dafür wurde eine Auswahl aus heimischen und insektenfreundlichen Pflanzen als Standard zusammengestellt. Aus diesem werden je nach Funktion (Fassaden- oder Zaunbegrünung, Bodendecker, Frühjahrsblüher, Sträucher, Bäume) und unter Berücksichtigung der örtlichen Licht- und Bodenverhältnisse, die für Neugestaltung eines Standortes am besten geeigneten Pflanzen ausgewählt. Durch die Erfahrungen der letzten Jahre mit teilweise extremer Trockenheit in der Wachstumsperiode spielen zunehmend trockenresistente Pflanzen eine Rolle und die Auswahlliste wird entsprechend der gemachten Erfahrungen laufend angepasst.



Biene an Natterkopf auf dem Pumpwerk Findorff

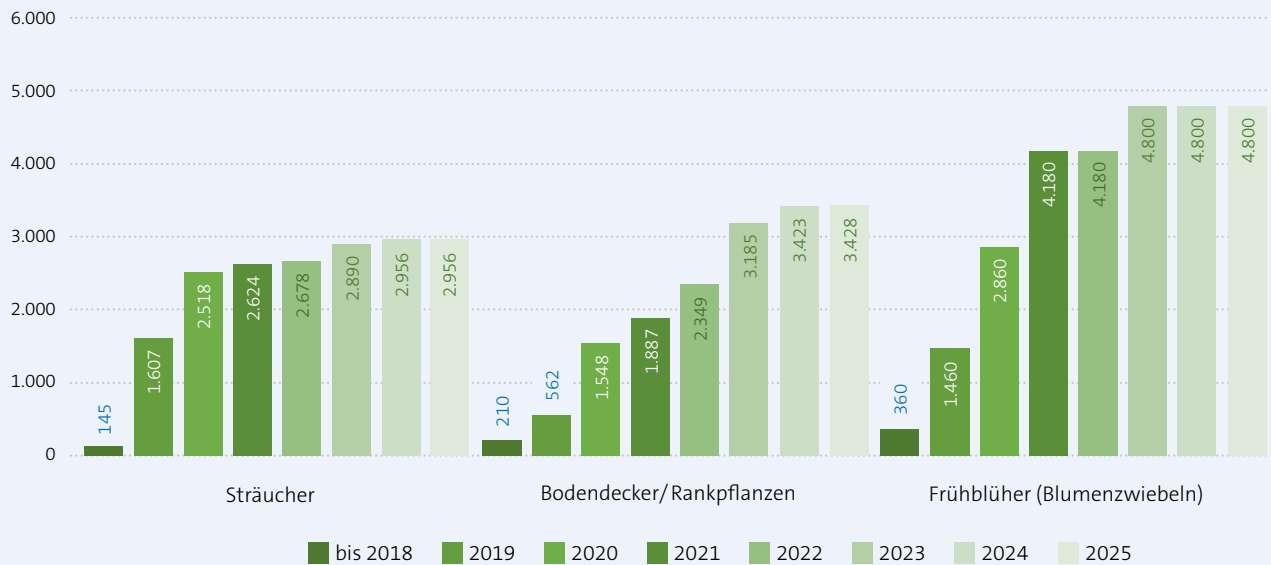
Ebenfalls ein wichtiges Element sind Totholzhaufen. Sie dienen als Lebensraum für zahlreiche Käfer und andere Insektenarten, deren Anzahl und Vielfalt seit den letzten Jahren rapide abnimmt. Darüber hinaus bieten sie Kröten, Blindschleichen, Spitzmäusen, Igel und Vögeln, die in unseren zunehmend aufgeräumten Gärten fehlenden Unterschlupfmöglichkeiten sowie zusätzliche Nahrung.

Während die Anzahl ökologisch wertvoller Neupflanzungen und der Bau von Totholzhaufen in den Vorjahren stetig gestiegen sind, lag der Fokus im Jahr 2025 auf der Pflege des bestehenden Bestands. Gleichzeitig wurde die Zeit genutzt, um die Maßnahmen zur Förderung der biologischen Vielfalt weiter mit den Schwammstadtmaßnahmen zu verknüpfen. So entstand beispielsweise ein umfangreiches Schwammstadt-Handbuch, in dem Elemente zur Biodiversität in einem eigenen Kapitel abgebildet sind. Dadurch werden der Einsatz ökologisch wertvoller Pflanzen für diverse Begrünungsmaßnahmen, sowie der schrittweise Ersatz von ungenutzter versiegelter Fläche durch naturnahe Grünflächen zu standardisierten Maßnahmen. Für die Standorte Seehausen, Farge und Pumpwerk Findorff wurden Standortkonzepte erarbeitet. Daraus resultierte unter anderem die Pflanzung der Rankpflanze Feuer-Geißschlinge am Fahrradunterstand des Pumpwerks Findorff. Für weitere Standorte ist die Planung zur Umsetzung der Maßnahmen zur biologischen Vielfalt bereits abgeschlossen und wird in naher Zukunft realisiert. Am PW Höpstedt werden beispielsweise Kleinbäume, Wildsträucher und Frühjahrsblüher gepflanzt. Ergänzend dazu sind eine Fassaden- und Zaunbegrünung, sowie die Installation von Nistkästen und Totholzhaufen geplant.

Unser Verwaltungsgebäude ist mit einer extensiven Dachbegrünung ausgestattet. Diese bereichert nicht nur als Bienenweide die Artenvielfalt der Umgebung, sondern wirkt gleichzeitig als Schwammstadtelement der städtischen Aufheizung im Sommer entgegen.

2024 wurden an unserem Standort Pumpwerk Findorff Wildbienen-Nistplätze entdeckt. Dieser Bereich wird weiterhin besonders geschützt, damit sich die Insekten dort ungestört entwickeln können.

Anzahl ökologisch wertvoller Neupflanzungen (kumuliert)



i

Rettet die Kaulquappen!

In der Nähe des Pumpwerks Findorff, direkt im benachbarten Kleingartenverein, drohte ein kleiner Teich während einer anhaltenden Trockenphase fast vollständig auszutrocknen. Zurück blieben nur wenige Zentimeter Wasser – akute Lebensgefahr für zahlreiche Kaulquappen. Der Hilferuf des Kleingartenvereins erreichte die Kolleg*innen des Betriebshofs Pumpwerk Findorff, und die hWB ließ nicht lange auf sich warten. Nach einer gemeinsamen Lageeinschätzung war klar: Ein Hydrant war vorhanden, aber zu weit entfernt. Unterstützung kam von der Feuerwehr Bremen, die 300 Meter Schlauch zur Verfügung stellte. Mit vereinten Kräften wurde der Teich wieder aufgefüllt. Insgesamt 16.000 Liter Wasser sorgten dafür, dass aus der Pfütze wieder ein Teich wurde und die Kaulquappen gerettet waren.



Der aufgefüllte Teich des Kleingartenvereins Findorff

6.3 Umweltprogramm Biologische Vielfalt – Ziele und Maßnahmen

	Ziel Biologische Vielfalt auf den Betriebsstandorten der hWB fördern	Zielwert Kontinuierliche Umsetzung im Rahmen der Objektpflege und Berücksichtigung bei Investitionsprojekten		
	Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
	Berücksichtigung der biologischen Vielfalt im Konzept für die Objektpflege und bei Sanierung von Pumpwerksstandorten	Alle Standorte; W1/W2	fortlaufend	Rankpflanzen auf dem Pumpwerk Findorff; Maßnahmen PW Höhpost März/April 2026 vorgesehen 
	Umsetzung von Maßnahmen zur Förderung der biologischen Vielfalt auf Standorten von Niederschlagswasserklärbecken (z. B. extensives Mähen, regelmäßige Entschlammung und Begrünung von etwaigen Schutzzäunen)	Alle Niederschlagswasserklärbecken; N4	fortlaufend	in 2025 erfolgreich durchgeführt 
	Ziel Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt auf dem Areal der Klärschlammdeponie Edewechterdamm	Zielwert Berücksichtigung im Rahmen des Nachsorgekonzeptes		
	Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
	Erfassung der Brut- und Gastvögel auf der Klärschlammdeponie Edewechterdamm (Arten- und Individuenanzahl)	Klärschlammdeponie Edewechterdamm; WQ	2025–2026	Gastvögel wurden im Herbst 2025 erfasst und Brutvögel im Frühjahr 2026; Fertigstellung des Berichtes im Jahr 2026 
	Ziel Förderung der biologischen Vielfalt in Zusammenarbeit mit Stakeholdern zur Erhöhung der Sichtbarkeit	Zielwert Bewusstsein für die Bedeutung der biologischen Vielfalt innerhalb und außerhalb des Unternehmens erhöhen		
	Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
	Kooperation und Erfahrungsaustausch zum Thema biologische Vielfalt auf Betriebsstandorten	Alle Standorte	fortlaufend	Teilnahme am „Erfahrungsaustausch Umweltperspektiven“ (puu); Austausch über Benchmarking-Module 
	Nachfolgeregelung für die Steuerung der Maßnahmen zur biologischen Vielfalt sicherstellen	Alle Standorte; W	2025 ff.	Übernahme im Bereich Abwasserableitung, Intensivierung der Schnittstelle zum Projekt Schwammstadt 
	Aktionen zur Mitarbeiter*innen-Einbindung (Azubi-Projekte, Team-Events und weiteres)	Alle Standorte	fortlaufend	Day of Caring am 23.09.2025; AHA-Artikel zur Biodiversität; Schwammstadt-Radtour und Besichtigung Klima Bau Zentrum am 13.08.2025 

Grüne Balken zeigen den Grad der Zielerreichung für 2025 an:

 planmäßig erreicht  teilweise erreicht  nicht umgesetzt **neu** dieses Jahr ins Umweltprogramm aufgenommen



7 | Abfall



7.1 Bewertungskriterien zur Ermittlung der Umweltauswirkungen

Der Kernindikator Abfall hat für die hWB als zertifizierten Entsorgungsfachbetrieb insbesondere bei der Klärschlamm-entsorgung eine hohe Relevanz. Zudem enthält Klärschlamm den wichtigen Pflanzennährstoff Phosphor. Damit muss Klärschlamm nicht nur als Abfall, sondern auch als potenzieller Wertstoff betrachtet werden. Durch die überwiegende Verwertung in Monoverbrennungsanlagen wird eine spätere Rückgewinnung des Phosphors aus der Verbrennungsasche ermöglicht. Seit 2024 erfolgt die Klärschlammverwertung ausschließlich thermisch. Neben den rechtlichen Anforderun-

gen werden auch die Qualitätsanforderungen der Verbrennungsanlagen für die Klärschlamm-entsorgung eingehalten.

Bei der Entsorgung weiterer anfallender Abfälle werden zerti-fizierte Entsorgungsfachbetriebe beauftragt. Das übergeord-nete Ziel ist es, Abfälle möglichst zu vermeiden. Unterstützt durch die gesetzlichen Anforderungen wie z. B. die Gewer-beabfallverordnung streben wir eine möglichst hochwer-tige Verwertung der Abfälle an, um Ressourcen zu schonen.

Wesentlicher Umweltaspekt	Umweltauswirkungen	Art der Auswirkungen	Priorität
Klärschlamm-entsorgung	Ermöglichung des Phosphor-Recyclings durch Behandlung in einer Klärschlamm-Monoverbrennungsanlage	direkt	hoch
Entsorgung sonstiger Abfälle	Minimierung des Ressourcenverbrauchs Schutz der Umwelt vor schädlichen Stoffen	direkt	mittel

7.2 Umweltleistung und Umweltauswirkungen

7.2.1 Abfallaufkommen

Den bei weitem größten Anteil am Abfallaufkommen hat verfahrenstechnisch bedingt der Klärschlamm (AVV-Nr. 19 08 05) aus der Abwasserreinigung. Insgesamt fiel im Jahr 2025 eine Menge von 13.126 t Klärschlamm an (angegeben als Trockenrückstand). Die übrigen Rückstände der Abwas-serableitung und -reinigung sind Rechen- und Sandfanggut auf den Kläranlagen sowie Kanalsande aus der Kanalreini-gung. Das Rechengut (AVV-Nr. 19 08 01) wird im Müllheiz-kraftwerk Bremen thermisch verwertet. Das Sandfanggut (AVV-Nr. 19 08 02) aus den Kläranlagen sowie die Kanalsande (AVV-Nr. 20 03 06) aus der Kanalreinigung werden in einer Bodenreinigungsanlage in Bremen aufbereitet und als Depo-niebaustoff verwertet. Weitere Abfälle, einschließlich der gefährlichen Abfälle, werden durch Entsorgungsfachbe-triebe entsorgt.

Die Rechengutmenge wird in Originalsubstanz inklusive Wasseranteil angegeben und fiel 2025 in einer vergleichba-ren Menge wie im Vorjahr an. Im Jahr 2025 ist die Menge des angefallenen Sandfangguts auf beiden Kläranlagen leicht zurückgegangen. Auch die Sandfanggutmenge wird in Ori-ginalsubstanz angegeben. Grundsätzlich dient die Entnahme des Rechen- und Sandfangguts der Reinigung des Abwas-sers und unterstützt die Funktionalität der nachgeschalte-ten technischen Aggregate.

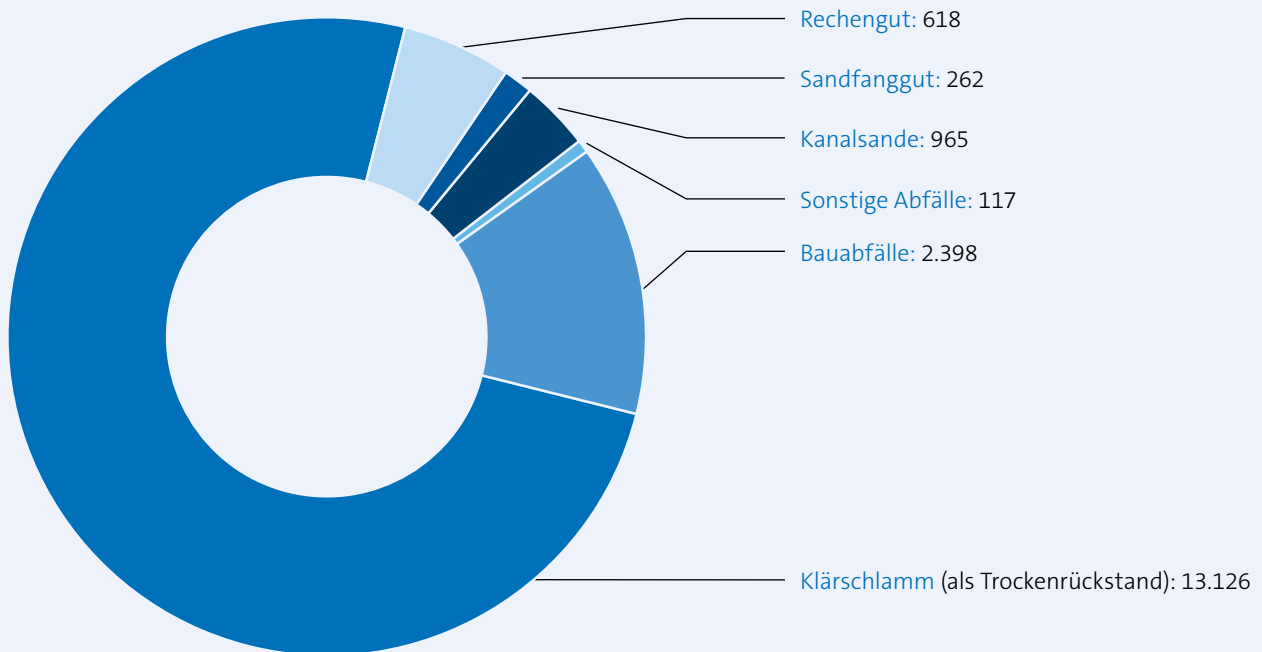
Die Menge an Kanalsanden ist um etwas mehr als 300 t im Vergleich zum Vorjahr gestiegen. Bezogen auf die gereinig-ten Kanallängen im Jahr 2025 stellt der Anfall an Kanalsande einen durchschnittlichen Wert dar.

Größere Schwankungen sind bei den Mengen der Baustel-lenabfälle zu erkennen. Diese sind durch die unterschiedli-chen Baumaßnahmen zur Sanierung des Kanalnetzes und der technischen Anlagen begründet. Die größte Anfallstelle im Jahr 2025 stellt die Kanalbaumaßnahme Oberhoferstraße dar. Dort fielen etwa 75 % der gefährlichen Bauabfälle, in Form von kontaminiertem Boden (AVV Nr. 17 05 03*) und kontaminierten mineralischen Bauabfällen (AVV-Nr. 17 01 06*) an. Auf der Kläranlage Seehausen fiel im Rahmen der Sanierung des Treppenturms an den Faulbehältern Abfall an, der polychlorierte Biphenyle (PCB) (AVV-Nr. 17 09 02*) enthält. An den Betriebsstandorten der Kläranlagen See-hausen, Farge und auf dem Pumpwerk Findorff gibt es Öl-/Benzinabscheider, deren Inhalte gefährliche Abfälle (AVV-Nr. 13 05 02* und 13 05 03*) darstellen und regelmäßig geleert und entsprechend entsorgt werden. In der folgen-den Tabelle sind die jeweils drei größten gefährlichen Abfall-mengen der hWB-Standorte aufgelistet. Gefährliche Abfälle sind allgemein mit einem * in der AVV-Schlüsselnummer gekennzeichnet. Im Verwaltungsgebäude und auf der Klär-schlammdeponie Edewechterdamm sind 2025 keine gefähr-lichen Abfälle angefallen.

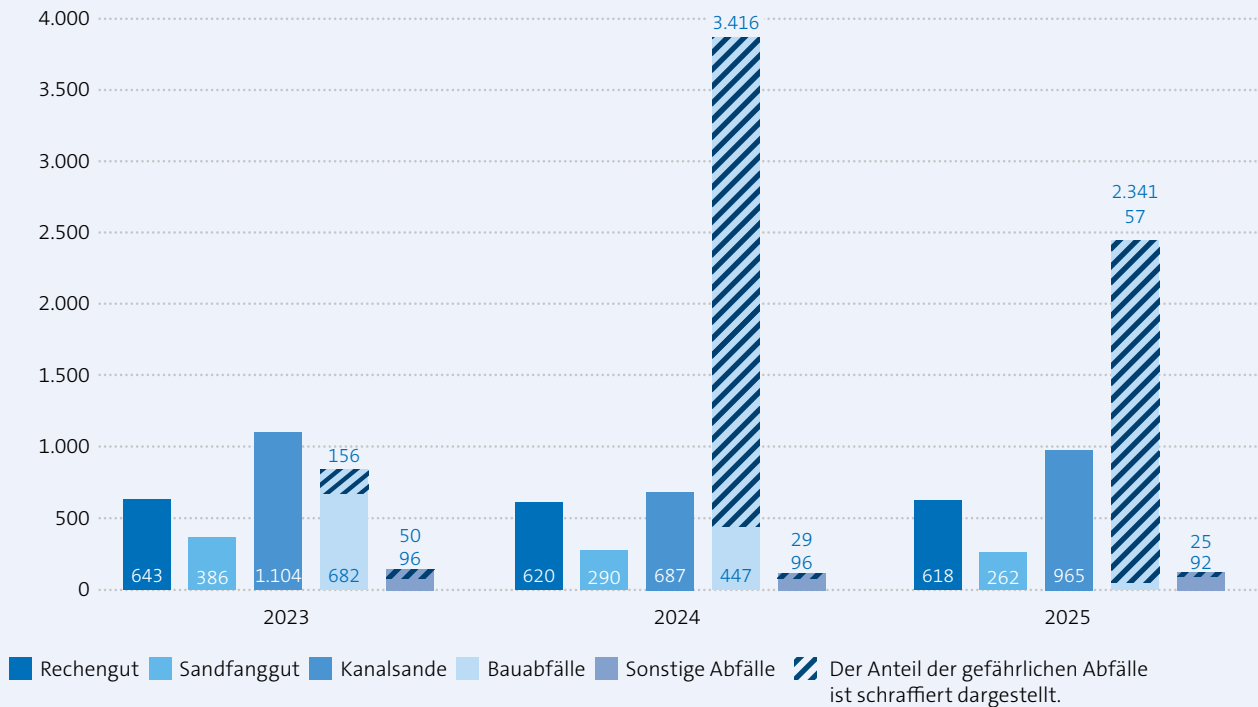
Gefährliche Abfälle

Standort	Abfallbezeichnung	AVV-Schlüsselnummer	Gewicht in t
KA Seehausen	Nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis	130205*	3,6
	Bau- und Abbruchabfälle, die PCB enthalten	170902*	5,1
	Schlämme aus Einlaufschächten	130503*	7,1
KA Farge	Schlämme aus Einlaufschächten	130503*	0,5
	Nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis	130205*	2,0
	Anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält	170603*	2,3
Pumpwerke und Kanalnetzbetrieb	Schlämme aus Öl-/Wasserabscheider	130502*	3,0
	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten	170106*	963,0
	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	170503*	1.370,7

Verteilung des Abfallaufkommens 2025
in t



Abfallmengen ohne Klärschlamm in t



7.2.2 Klärschlammentsorgung

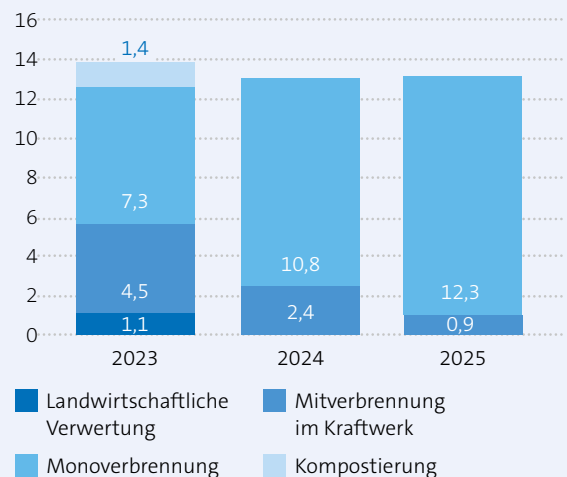
Mit Hilfe von betrieblichen Optimierungen konnte der Entwässerungsgrad des Klärschlammes seit den 2010er Jahren von 21 % auf durchschnittlich 22 % Trockenrückstand (TR) gesteigert werden. Damit sinkt der Wasseranteil im entwässerten Klärschlamm und der Klärschlammtransport wird effizienter und umweltschonender.

Die Entsorgung der Klärschlämme planen wir langfristig mit dem Ziel, für mindestens fünf Jahre im Voraus gesicherte Entsorgungswege zur Verfügung zu haben. Durch den Entsorgungsmix aus Mono- und Mitverbrennung gewährleisten wir ein Höchstmaß an Entsorgungssicherheit, wobei die Monoverbrennung angestrebt wird, um perspektivisch die Phosphorrückgewinnung aus den anfallenden Aschen zu ermöglichen.

Um auch zukünftig die Entsorgung des Klärschlammes gemäß der 2017 novellierten Klärschlammverordnung (AbfKlärV) sicherzustellen, hat die HanseWasser Ver- und EntsorgungsgmbH gemeinsam mit anderen Kläranlagenbetreibern aus der Region Nordwestdeutschland die KENOW GmbH und Co. KG gegründet. Seit Ende August 2025 befindet sich die Anlage im kommerziellen Betrieb. Dadurch konnte die Entsorgung über die Monoverbrennung von ca. 81 % im Vorjahr auf ca. 93 % im Jahr 2025 gesteigert werden. Ziel ist dabei die zunehmend vollständige Entsorgung über die KENOW.

Neben den geringeren THG-Emissionen durch die verkürzten Transportwege stellt die Entsorgung über die KENOW-

Verwertung der Klärschlämme in 1.000 t TR



Monoverbrennungsanlage einen wichtigen Schritt in Richtung Kreislaufwirtschaft dar, da sie die Grundlage für die zukünftige Rückgewinnung von Phosphor schafft. Phosphor ist eine endliche Ressource, deren verbleibende Vorkommen zunehmend schwer erschließbar sind. Die Möglichkeit, Phosphor regional zurückzugewinnen, leistet damit einen wertvollen Beitrag zu einer langfristigen und verlässlichen Rohstoffsicherung.

7.3 Umweltprogramm Abfall – Ziele und Maßnahmen

12 NACHHALTIGE/R KONSUM UND PRODUKTION 	Ziel Langfristige Entsorgungssicherheit für den Klärschlamm		Zielwert für mindestens 5 Jahre gesicherte Entsorgungswege und Sicherstellung der Klärschlamm Entsorgung ab 01.01.2029	
	Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
	Klärschlammstrategie entwickeln und umsetzen	Kläranlage Seehau- sen und Kläranlage Farge; W4	2015 – 2028	die Monoverbrennungsanlage in Bremen ging 2025 in den kommerziellen Betrieb 
	Entwicklung eines Konzepts für die Klärschlamm Entsorgung nach 2028	Kläranlage Seehau- sen und Kläranlage Farge; W	2026	in Bearbeitung, Abstimmung erfolgt im Jahr 2026 neu
12 NACHHALTIGE/R KONSUM UND PRODUKTION 	Ziel Prozessoptimierung der Schlammbehandlung auf der Kläranlage Seehausen		Zielwert Faulgasmenge: 23.000 m ³ /d, Faulgasqualität: mind. 62 % CH ₄	
	Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
	Klärschlammbehandlungskonzept weiter entwickeln und umsetzen	Kläranlage Seehausen; W31	fortlaufend	Zielwert Faulgasmenge mit 21.695 m ³ /d für 2025 nicht er- reicht, Zielwert Faulgasqualität mit 61,7 % CH ₄ knapp erreicht 
	Optimierung und Weiterentwicklung der Schlammfaulung	Kläranlage Seehausen; W31	2026	in Planung neu
12 NACHHALTIGE/R KONSUM UND PRODUKTION 	Ziel Prozessoptimierung der Schlammbehandlung auf der Kläranlage Farge		Zielwert Seit 2025 bis einschließlich 2027 werden die Faul- behälter saniert und die Faulgaserzeugung unter- liegt starken Einschränkungen. Das Ziel wird daher bis zum Ende der Sanierungsarbeiten ausgesetzt.	
	Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
	Klärschlammbehandlungskonzept weiter entwickeln und umsetzen	Kläranlage Farge; W32	fortlaufend	Zielwert für 2025 bis einschließlich 2027 ausgesetzt, Controlling erfolgt dennoch 
	Prüfung von Optimierungsvarianten der Schlammfaulung (Parallelbeschi- ckung Faulbehälter, Etablierung einer internen Schlammumwälzung, Erneue- rung der Isolierung der Faulbehälter)	Kläranlage Farge; W32	2021 – 2027	in Bearbeitung, wird im Rahmen des Investitionspro- jekts Sanierung Faulbehälter auf der Kläranlage Farge umgesetzt 
12 NACHHALTIGE/R KONSUM UND PRODUKTION 	Ziel Sensibilisierung zur verbesserten Abfalltrennung		Zielwert Vorlage eines Konzepts	
	Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
	Entwicklung eines standortübergrei- fenden Konzepts zur einheitlichen Tren- nung haushaltsüblicher Abfallarten, welches auch die Aufklärung zur richti- gen Mülltrennung berücksichtigt	Alle Standorte; WQ	2026	in Bearbeitung neu

Grüne Balken zeigen den Grad der Zielerreichung für 2025 an:

 planmäßig erreicht  teilweise erreicht  nicht umgesetzt **neu** dieses Jahr ins Umweltprogramm aufgenommen



8 | Stoffeinsatz



8.1 Bewertungskriterien zur Ermittlung der Umweltauswirkungen

Im Vergleich zu anderen Kernindikatoren ist der Stoffverbrauch in den Unternehmensprozessen von untergeordneter Bedeutung, da die hWB kein Produktionsbetrieb im eigentlichen Sinne ist und daher nur einen mäßigen Verbrauch von Betriebsstoffen verzeichnet. Zu nennen sind hier die Fällmittel und die polymeren Flockungsmittel, die wir im Abwasserreinigungs- und Schlammbehandlungsprozess einsetzen. Dabei streben wir eine stetige Optimierung des Verbrauchs durch den Einsatz fortschrittlicher Anlagentechnik und prozesstechnische Optimierungen an. Bei den Fällmitteln handelt es sich

u. a. um schadstoffarme Nebenprodukte aus anderen Industrieprozessen, deren Einsatz einen wichtigen Beitrag in der Nährstoffelimination im Abwasserreinigungsprozess liefert.

Bei den benötigten Betriebsstoffen für Betrieb und Instandhaltung unserer Anlagen achten wir auf den Einsatz möglichst schadstoffarmer Produkte.

Wesentlicher Umweltaspekt	Umweltauswirkungen	Art der Auswirkungen	Priorität
Beschaffung von Betriebsstoffen und Fremdleistungen	Ressourcenverbrauch und Umweltbelastungen	indirekt	niedrig
Einsatz von Gefahrstoffen	Umweltrisiken durch unsachgemäße(n) Umgang/Lagerung/Entsorgung	direkt und indirekt	mittel

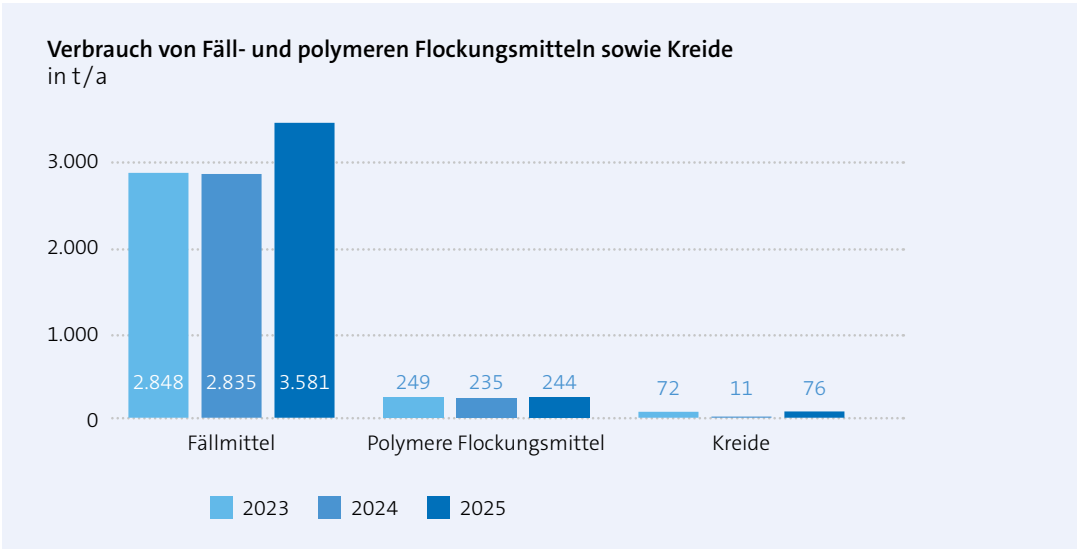
8.2 Umweltleistung und Umweltauswirkungen

Die von uns eingesetzten Betriebs- und Hilfsstoffe sind umweltverträglich und werden sparsam verwendet. Den größten Anteil an den Betriebsstoffen haben die auf den Kläranlagen benötigten Fäll- und Flockungsmittel. Die Fällmittel werden für die chemisch-physikalische Phosphorfällung und zur Reduzierung von Schwefelwasserstoff verwendet. Aufgrund von Struvitablagerungen in den Rohrleitungen der Kläranlage Seehausen wurde der Einsatz von Fällmitteln im Jahr 2025 auf diesem Standort deutlich erhöht. Um der Problematik langfristig auch ohne erhöhten Fällmittelverbrauch begegnen zu können, werden derzeit verfahrenstechnische und bauliche Lösungen geprüft.

Die polymeren Flockungsmittel unterstützen die Schlamm-eindickung und -entwässerung. Die eingesetzte Menge für

die Schlammmentwässerung liegt 2025 auf einem durchschnittlichem Niveau.

Ab diesem Jahr wird Kreide als zusätzlicher Betriebsstoff in der Berichterstattung berücksichtigt. Sie wurde bereits seit 2022 vereinzelt zur Verbesserung der Belebtschlammflockenstruktur in der biologischen Reinigungsstufe dosiert und ist mit der Inbetriebnahme des Kreidesilos seit 2025 nunmehr fester Bestandteil der Dokumentation. Der niedrige Verbrauch im Jahr 2024 ist auf betriebliche Versuche zurückzuführen. Zur Gewährleistung der Prozessstabilität wurde die Dosiermenge im Jahr 2025 wieder erhöht. Parallel dazu laufen weitere Untersuchungen zur Optimierung der Kreidedosierung.



Zur Behebung der Faulbehälterstörung auf der Kläranlage Farge im Herbst 2025 wurden zusätzlich 200 t Weißkalkmilch als Betriebsstoff verwendet.

Die Auswertung der sonstigen Betriebs- und Hilfsstoffe erfolgt auf Basis der Bestellmengen. Aufgrund der Witterungsverhältnisse ist die Menge an verbrauchten Frostschutzmitteln deutlich höher ausgefallen als in den beiden Jahren zuvor. Der Verbrauch an Schmierfetten und Gasmotorenöl liegt im durchschnittlichen Bereich. Beim Gasmotorenöl reichte ein Großteil der 2022 beschafften Menge auch noch für das Folgejahr, wodurch die Bestellmenge im Jahr 2023 gering ausfiel. Der erhöhte Ölverbrauch im Jahr 2025 ist zum Großteil auf einen Ölwechsel an der Hydraulikanlage der Vorklärung zurückzuführen, sowie auf weitere Instandhaltungsmaßnahmen.

Der Einsatz von Additiven erfolgt als Zusatz zum Dieselmotorenöl in entsprechend ausgerüsteten Lkw (ab Euro 4-Abgasnorm), um die Stickoxide in den Lkw-Abgasen fast vollständig zu neutralisieren und den Ausstoß von Feinstaub zu senken. Die Menge an AdBlue ist dabei im Vergleich zum Vorjahr gestiegen.

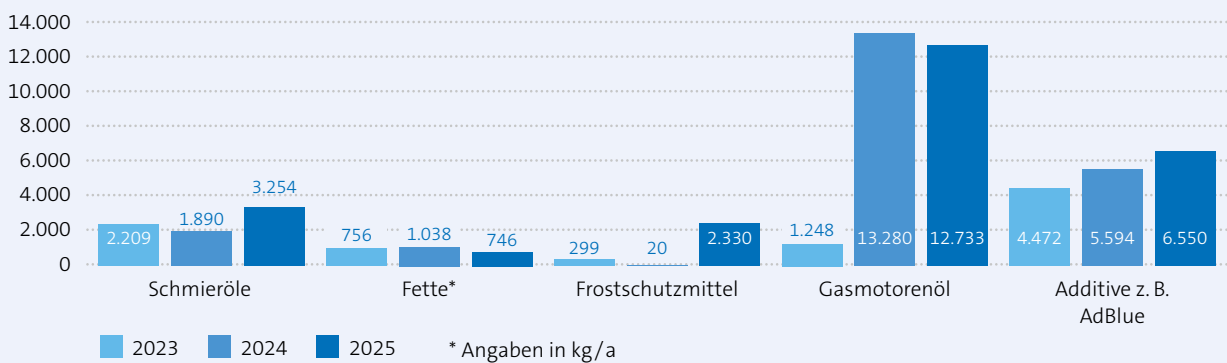
Seit Anfang 2017 verwendet das Unternehmen in den Kanalreinigungsfahrzeugen und überall da wo es möglich ist, biologisch abbaubares Hydrauliköl. Grundsätzlich achten wir bei der Beschaffung von Materialien, Energie und Dienstleistungen auf Aspekte der Nachhaltigkeit. Bei den benötigten Hilfs- und Betriebsstoffen berücksichtigen wir zudem den

Einsatz möglichst schadstoffarmer Produkte, was zu einer deutlichen Reduktion der Gefahrstoffe geführt hat. Mit Ausnahme von Laborchemikalien lehnen wir alle Stoffe ab, die krebserzeugend, keimzellmutagen und reproduktionstoxisch sind. Bei der Arbeitskleidung beschaffen wir nur solche Produkte, die sozialverträglich hergestellt worden sind und möglichst geringe Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit haben. Dabei orientieren wir uns an den Standards der Internationalen Arbeitsorganisation und des EU-Umweltzeichens für Textilerzeugnisse. Wir beteiligen uns ferner am Bremer Bündnis für sozialverantwortliche Beschaffung für Computer-Hardware.

Auch bei der Umstellung auf digitale Prozesse legen wir neben den prozessualen Verbesserungen Wert auf Nachhaltigkeitsaspekte wie die Verminderung des Papierverbrauchs.

Einsatz sonstiger Betriebs- und Hilfsstoffe

in l/a



i

Digitalisierung mit Power Apps

Die hWB treibt die digitale Transformation im Arbeitsalltag mithilfe von Microsoft Power Apps voran. Die Low-Code-Plattform ermöglicht es, individuelle Anwendungen schnell und flexibel zu entwickeln – passgenau für interne Prozesse und Anforderungen. Von digitalen Formularen über mobile Anwendungen bis hin zur Automatisierung von Workflows: Power Apps unterstützt dabei, Abläufe effizienter, transparenter und medienbruchfrei zu gestalten. Fachbe-

reiche können aktiv in die Entwicklung eingebunden werden, was die Akzeptanz und Praxistauglichkeit erhöht. So werden manuelle Prozesse reduziert, Daten zentral verfügbar gemacht und innovative Lösungen direkt aus dem Arbeitsalltag heraus geschaffen. Derzeit sind bereits rund 20 Apps in Anwendung – von der Pegelstandsmessung auf der Klärschlammdeponie Edewechterdamm bis zur Kfz-Defektmeldung der Einsatzfahrzeuge.

8.3 Umweltprogramm Stoffeinsatz – Ziele und Maßnahmen

12 NACHHALTIGE/R KONSUM UND PRODUKTION 	Ziel Sparsamer Einsatz von Gefahrstoffen		Zielwert Weitergehende Reduktion der Einsatzmengen von Gefahrstoffen	
	Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
	Erprobung von umweltverträglicheren Alternativstoffen für jährlich zwei häufig verwendete Gefahrstoffe	Alle Standorte; ZD-R	2025	abgeschlossen, Alternativstoffe werden erfolgreich eingesetzt. Inzwischen beim Minimum angekommen, eine weitere jährliche Reduktion ist prozessbedingt nicht möglich 
	Kontinuierliche Überprüfung von Gefahrstoffen in weniger gefährliche Gefahrstoffe	Alle Standorte; ZD-R	fortlaufend	in laufenden Prozess übernommen neu
9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR 	Ziel Einsatz von umweltverträglichen Hilfsstoffen		Zielwert Umstellung auf biologisch abbaubares Hydrauliköl bei der Kanalreinigung	
	Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
	Verwendung von biologisch abbaubarem Hydrauliköl in allen Kanalreinigungsfahrzeugen	Betriebshof PW Findorff; N4	fortlaufend	erfüllt, ist im Standard implementiert 
12 NACHHALTIGE/R KONSUM UND PRODUKTION 	Ziel Verminderung des Stoffeinsatzes im Bürobereich		Zielwert Umsetzung und Bewertung von Pilotprojekten und Reduzierung von Papiereinsatz	
	Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
	Erhöhung des Digitalisierungsgrads	Alle Standorte		
	a) Mobile Instandhaltungsdokumentation, digitale Personalakte, elektronische Eingangspost-Bearbeitung, Druckerkonzept	W6/ZD3/ZD1/ZD2	2025	abgeschlossen, vollständig eingeführt 
	b) Digitale Unterweisung und digitale Signatur, Verbesserung der mobilen Arbeit durch technische Ausstattung und Prozesse	ZD-R	2025	abgeschlossen, vollständig eingeführt 
	c) Umstellung der Ein- und Ausgangsrechnungen sowie der Zahlungssavise auf digitale Verarbeitung	FC2	2025	abgeschlossen, vollständig eingeführt 
	d) Einführung elektronische Verwaltungsakte Kundenbetreuung	KB	2026 f.	in Bearbeitung neu
	e) Einführung von PowerApps	ZD2	2026 f.	diverse PowerApps wurden bereits eingerichtet und weitere sind in Planung neu

Grüne Balken zeigen den Grad der Zielerreichung für 2025 an:

 planmäßig erreicht  teilweise erreicht  nicht umgesetzt **neu** dieses Jahr ins Umweltprogramm aufgenommen



Ziel
Reduzierung des Stoffeinsatzes in der Abwasser-
reinigung

Zielwert
Reduzierung des Fällmitteleinsatzes in der
Abwasserreinigung

Maßnahme	Standort; Verantwortlichkeit	Termin	Status
Prüfung und ggf. Umstellung der biolo- gischen Reinigungsstufe BA/BB auf bio- logische Phosphorelimination	Kläranlage Seehausen; W31	2025 – 2027	das Projekt ist gestartet, die Bauphase ist für 2027 vorgesehen



Grüne Balken zeigen den Grad der Zielerreichung für 2025 an:

planmäßig erreicht
 teilweise erreicht
 nicht umgesetzt
 neu dieses Jahr ins Umweltprogramm aufgenommen



9 | Standortbeschreibungen und Umweltkennzahlen



9.1 Kläranlage Seehausen

Eckdaten

- Die Kläranlage Seehausen gehört der Größenklasse 5 an. Sie reinigt das Abwasser aus der Stadt Bremen sowie den Nachbargemeinden Stuhr, Weyhe, Lilienthal und Ritterhude.
- 130.000 m³ Abwasser werden durchschnittlich pro Tag in Seehausen gereinigt. Bei Regenwetter wird mehr als das Doppelte dieser Mengen behandelt.
- Rund 20 Stunden lang wird das Abwasser bei Trockenwetter behandelt.
- Es werden durchschnittlich 96 % des Phosphors (P_{ges.}), 84 % der Stickstoffverbindungen (N_{ges.}) und 98 % der Kohlenstoffverbindungen (BSB₅) aus dem Abwasser entfernt.

eine Fläche von etwa 39 Hektar. Sie ist nach dem Stand der Technik ausgebaut. Die behördlichen Anforderungen an die Nährstoffelimination werden eingehalten. Für die Einleitung des gereinigten Abwassers gelten nach wasserechtlicher Erlaubnis folgende Grenzwerte:

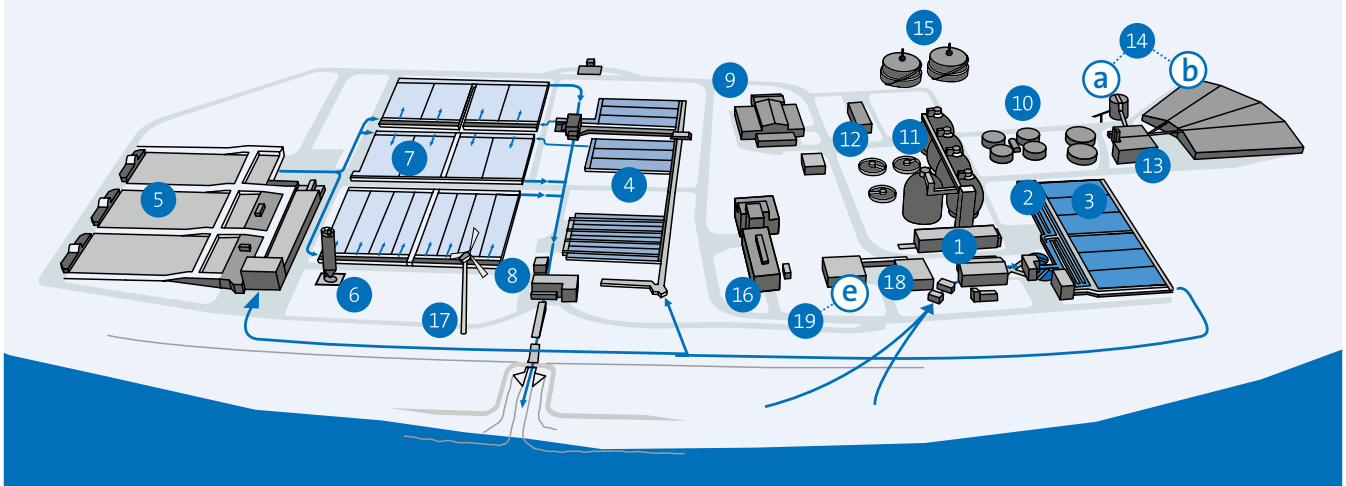
Parameter	Grenzwert
CSB	75 mg/l
BSB ₅	15 mg/l
N _{ges. anorg.}	18 mg/l
NH ₄ -N	10 mg/l
P _{ges.}	1 mg/l

Standortbeschreibung und Verfahrensprozesse

Die Kläranlage Seehausen liegt direkt an der Weser und wird durch einen breiten Grüngürtel vom südlich gelegenen Ortsteil Seehausen getrennt. Das Kläranlagengelände umfasst

Im folgenden Anlagenschema sind die Verfahrensschritte und Anlagenteile der Kläranlage Seehausen dargestellt und erklärt.

Kläranlage Seehausen



Mechanische Reinigung

1 Rechen

Entfernung der Feststoffe (> 8 mm) aus dem Abwasser.

2 Sandfang

Abtrennen des Sandes, der über die Kanalisation zur Kläranlage gelangt.

3 Vorklärbecken

Absetzen der Feststoffe und Bildung des sogenannten Primärschlammes, welcher in die Schlammbehandlung gelangt. Das vorgereinigte Abwasser fließt anschließend in die biologische Reinigung.

Biologische Reinigung

Hier arbeiten Mikroorganismen. In der Masse werden sie als Belebtschlamm bezeichnet. Mit dem Abwasser werden sie durch Zonen mit viel, wenig oder keinem Sauerstoff geleitet, wodurch sie organische Abwasserinhaltsstoffe sowie die Nährstoffe Stickstoff und Phosphor entfernen. In Seehausen erfolgt dies in zwei parallelen Anlagen.

4 Biologische Reinigungsbecken BA/BB

Biologische Reinigung von 30 % des Abwassers aus der Vorklärung nach dem Kaskadenprinzip, Phosphorelimination erfolgt hier über eine chemische Fällung.

5 Biologische Reinigungsbecken BC

Biologische Reinigung von 70 % des Abwassers aus der Vorklärung, inkl. biologischer Phosphorelimination.

6 Kreidesilo BC

Gezielte Kreidedosierung in die biologische Reinigung der BC zur Stabilisierung der Belebtschlammflocke.

Nachklärung und Einleitung ins Gewässer

7 Nachklärbecken

Absetzen des Belebtschlammes und damit Trennung vom gereinigten Abwasser. Rückführung des Großteils vom Schlamm in die biologische Reinigung.

8 Hochwasserpumpwerk

Bei Hochwasser: Förderung des gereinigten Abwassers aus der Nachklärung in die Weser; bei Niedrigwasser fließt das Wasser im Freigefälle, ohne zu pumpen.

Schlammbehandlung

9 Schlammeindickung

Eindickung des überschüssigen Belebtschlammes (Überschussschlamm) aus den Nachklärbecken mittels Flotation (Sekundärschlamm).

10 Rohschlamm-speicher

Zwischenspeicherung des Primärschlammes aus der Vorklärung und des Sekundärschlammes aus der Überschussschlammeindickung.

11 Faulbehälter

Mikrobiologische Behandlung und Faulgaserzeugung aus dem Schlamm der Rohschlamm-speicher bei 37° C unter Ausschluss von Licht und Sauerstoff (anaerob).

12 Faulschlamm-speicher

Zwischenspeicherung des ausgefaulten Schlammes vor der Entwässerung in der Zentrifuge.

13 Zentrifugen

Entwässerung des ausgefaulten Schlammes (aus den Faulbehältern) zu Klärschlamm.

14 Klärschlamm-lagerung

a Klärschlamm-silo

Sammlung des entwässerten Klärschlammes; ermöglicht selbstständige Verladung durch die Fahrer*innen.

b Klärschlamm-lagerhalle

Erweiterung des Lagerraums für den entwässerten Klärschlamm bis zur weiteren Verwertung.

Die Klärschlamm-entsorgung erfolgt in Monoverbrennungsanlagen oder durch Mitverbrennung in Kraftwerken. Als zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb verwerten wir bei der Schlammbehandlung und -entsorgung auch Schlämme von anderen Anlagen.

Energieerzeugung

15 Gasspeicher

Zwischenspeicherung des in den Faulbehältern erzeugten Faulgases.

16 Blockheizkraftwerk (BHKW)

Erzeugung von Strom und Wärme für die Kläranlagenprozesse durch den Antrieb der Gasmotoren mit gewonnenem Faulgas.

17 Windkraftanlage

Erzeugt bis zu zwei MW Strom aus Wind.

18 Verwaltungs- und Betriebsgebäude

19 E-Ladestation

Lademöglichkeit für E-Fahrzeuge.

Umweltkennzahlen der Kläranlage Seehausen

Umweltkennzahl	Einheit	2023	2024	2025
Abwassermengen				
Gereinigte Abwassermenge	m ³	51.843.563	52.730.184	40.555.888 ↘
Jahresschmutzwassermenge	m ³	35.673.155	39.146.852	35.895.239 ↘
Fremdabwässer	m ³	61.227	69.237	55.640 ↘
Niederschlag und Entlastung				
Niederschlagsmengen Einzugsgebiet KAS	l/m ²	1.027	827	828 →
Mischwasserentlastungsrate	%	12,5	6,3	3,8 ↘
Frachtminderungen				
CSB	%	92,7	92,4	93,3 ↗
BSB ₅	%	98,3	98,4	98,5 ↗
Gesamt Stickstoff	%	85,0	83,5	84,6 ↗
Gesamt Phosphor	%	96,3	96,1	96,2 ↗
Mittlere Zulaufkonzentration				
CSB	mg/l	632	603	749 ↗
BSB ₅	mg/l	318	340	415 ↗
Gesamt Stickstoff	mg/l	58	56	71 ↗
Gesamt Phosphor	mg/l	7,8	7,6	9,4 ↗
Mittlere Ablaufkonzentration				
CSB	mg/l	44	44	49 →
BSB ₅	mg/l	5,2	5,3	5,9 ↗
Gesamt Stickstoff	mg/l	8,1	8,8	10,5 ↗
Davon gesamt anorganischer Stickstoff (N _{ges. anorg.})	mg/l	6,4	7,3	8,4 ↗
Davon Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N)	mg/l	1,5	1,7	2,1 ↗
Gesamt Phosphor	mg/l	0,3	0,3	0,3 →
AOX	µg/l	39	37	40 →
Cadmium	µg/l	u. BG	u. BG	u. BG →
Quecksilber	µg/l	u. BG	u. BG	u. BG →
Kupfer	µg/l	<2,4	<2,2	<2,6 ↗
Zink	µg/l	<22,4	<25,1	<46 ↗
Blei	µg/l	<0,7	<0,8	<1,4 ↗
Nickel	µg/l	4,2	4,3	4,3 →
Chrom	µg/l	u. BG	u. BG	u. BG →
Energie				
Strombedarf	kWh	20.793.165	21.546.282	20.431.930 ↘
Spezifischer Strombedarf	kWh/EW	30,7	32	30,3 ↘
Spezifischer Strombedarf	Wh/m ³	401,1	408,6	503,8 ↗
Faulgasproduktion	Nm ³	8.453.652	8.187.235	7.918.668 →
Faulgasnutzungsrate	%	97,5	98,9	99,6 →
Erdgasverbrauch	kWh	190.992	18.003	46.908 ↗
Eigenerzeugter Strom aus Faulgas (BHKW)	kWh	21.365.204	21.120.681	20.717.869 →
Spezifische Stromerzeugung aus Faulgas	kWh/EW	31,2	30,9	30,8 →
Eigenerzeugter Strom aus Erdgas (BHKW)	kWh	37.511	6.030	18.897 ↗
Eigenerzeugter Strom aus Windkraft	kWh	4.773.038	4.163.561	3.667.958 ↘
Eigenerzeugter Strom aus Photovoltaik	kWh	5.127	4.615	8.462 ↘
Strombezug	kWh	1.320.213	1.517.776	1.253.495 ↘
Stromeinspeisung	kWh	6.707.928	5.266.383	5.234.751 →

Umweltkennzahl	Einheit	2023	2024	2025
Treibhausgas-Emissionen				
verursachte Treibhausgas-Emissionen durch Strom, Wärme und Treibstoffe – Fußabdruck	t CO ₂ e	1.912	124	86 ↘
Spezifische Treibhausgas-Emission / ger. Abwasser	g CO ₂ e/m ³	37	2	2 →
vermiedene Treibhausgas-Emissionen – Handabdruck	t CO ₂ e	3.944	2.361	2.235 ↘
Betriebsstoffe				
Trinkwasser	m ³	1.959	2.038	2.696 ↘
Spezifischer Trinkwasserverbrauch / ger. Abwasser	l/m ³	0,04	0,04	0,07 ↗
Brunnenwasser	m ³	36.765	53.613	44.629 ↘
Fällmittel	t	2.187	2.051	2.821 ↗
Spezifischer Fällmittelverbrauch / ger. Abwasser	g/m ³	42,2	38,9	69,6 ↗
Polymere Flockungsmittel (pFM)	t	227	206	222 ↗
Spezifischer pFM-Verbrauch / ger. Abwasser	g/m ³	4,4	3,9	5,5 ↗
Kreide	t	71,9	11,3	75,7 ↗
Spezifischer Kreide-Verbrauch / ger. Abwasser	g/m ³	1,4	0,2	1,9 ↗
Schmieröle*	l	1.770	1.234	2.584 ↗
Fette*	kg	747	1.016	718 ↘
Frostschutzmittel*	l	245	0	1.462 ↗
* enthalten verbrauchte Mengen der KA Farbe				
Abfall				
Klärschlamm	t TR	13.091	11.784	11.853 →
Spezifischer Klärschlammanfall / ger. Abwasser	g TR/m ³	253	223	292 ↗
Rechengut	t	558	533	519 →
Spezifischer Rechengutanfall / ger. Abwasser	g/m ³	11	10	13 ↗
Sandfanggut	t	327	280	206 ↘
Spezifischer Sandfanggutanfall / ger. Abwasser	g/m ³	6,3	5,3	5,1 →
Sonstige nicht gefährliche Abfälle	t	63,7	45,3	46,1 ↘
Sonstige gefährliche Abfälle	t	11	18,9	18,4 →
Nicht gefährliche Bauabfälle	t	231	442	20,7 ↘
Gefährliche Bauabfälle	t	6,1	1,1	5,1 ↗

Die Trendpfeile zeigen die Veränderung gegenüber dem Vorjahr an. Grundsätzlich werden Umweltkennzahlen, deren Veränderung kleiner als 5 % ausfällt, als gleichbleibend bewertet (→). Abweichend davon liegt dieser Grenzwert für die Zu- und Ablaufkonzentrationen bei 10 % und für die Frachtminderung bei 0,1 %.

9.2 Kläranlage Farge

Eckdaten

- Die Kläranlage Farge gehört der Größenklasse 5 an. Sie reinigt das Abwasser aus Bremen-Nord und den Nachbargemeinden Schwanedede und Lemwerder.
- An einem Tag werden in Farge 13.000 m³ Schmutzwasser gereinigt. Bei Regenwetter können bis zu 58.000 m³ behandelt werden.
- Das Abwasser wird bei Trockenwetter 60 Stunden in der Anlage behandelt.
- Es werden durchschnittlich 96 % des Phosphors (P_{ges.}), 83 % der Stickstoffverbindungen (N_{ges.}) und 99 % der Kohlenstoffverbindungen (BSB₅) aus dem Abwasser entfernt.

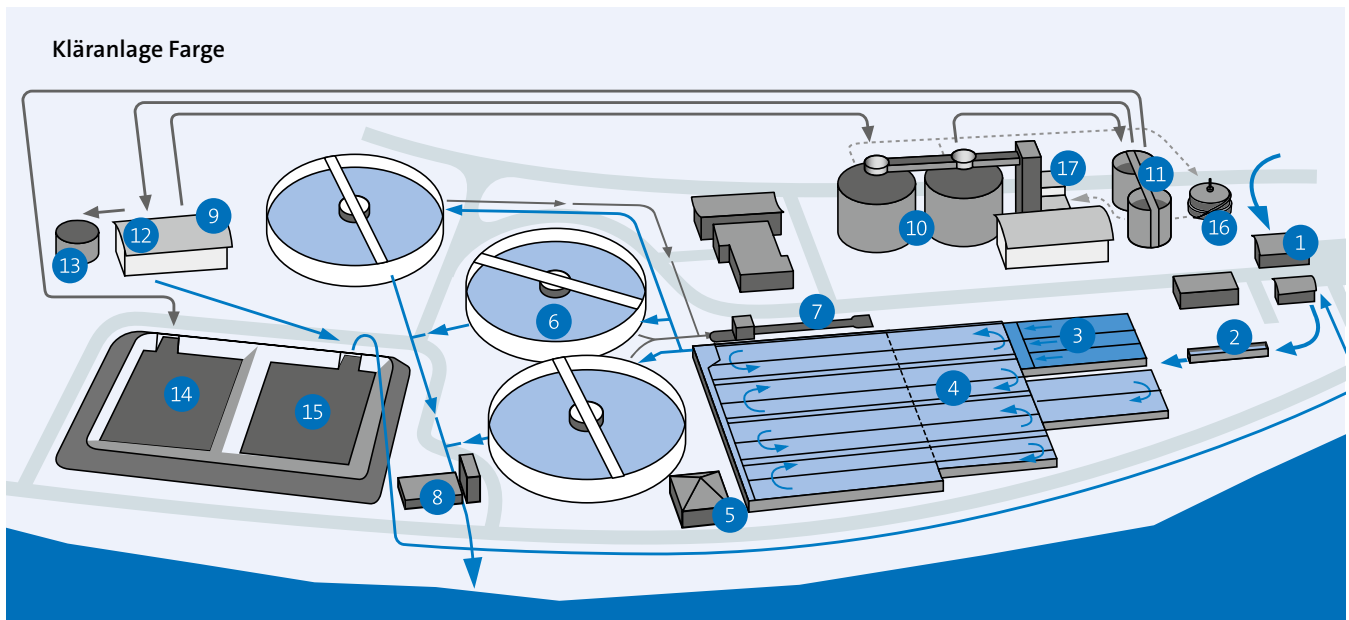
getrennt. Das Kläranlagengelände umfasst eine Fläche von etwa sechs Hektar. Die Kläranlage wurde nach dem Stand der Technik ausgebaut. Die behördlichen Anforderungen an die Nährstoffelimination werden eingehalten. Für die Einleitung des gereinigten Abwassers gelten nach wasserrechtlicher Erlaubnis folgende Grenzwerte:

Parameter	Grenzwert
CSB	75 mg/l
BSB ₅	15 mg/l
N _{ges. anorg.}	18 mg/l
NH ₄ -N	10 mg/l
P _{ges.}	1 mg/l

Standortbeschreibung und Verfahrensprozesse

Die Kläranlage Farge liegt direkt an der Weser. Von der nächstgelegenen Wohnbebauung wird die Kläranlage durch ein kleines Waldgebiet bzw. landwirtschaftlich genutzte Flächen

Im folgenden Anlagenschema sind die Verfahrensschritte und Anlagenteile der Kläranlage Farge dargestellt und erklärt.



Mechanische Reinigung

1 Rechen

Entfernung der Feststoffe (> 6 mm) aus dem Abwasser; inklusive Zulaufpumpwerk.

2 Sandfang

Zurückhalten des Sandes, der aus der Kanalisation zur Kläranlage gelangt.

3 Vorklärbecken

Absetzen der Feststoffe und Bildung des sogenannten Primärschlammes, welcher in die Schlammbehandlung gelangt.

Das vorgereinigte Abwasser fließt anschließend in die biologische Reinigung.

Biologische Reinigung

4 Biologische Reinigungsbecken

Hier arbeiten Mikroorganismen, auch als Belebtschlamm bezeichnet. Mit dem Abwasser werden sie durch Zonen mit viel, wenig oder keinem Sauerstoff geleitet, wodurch sie organische Abwasserinhaltsstoffe und die Nährstoffe Stickstoff und Phosphor entfernen. Eine chemische Fällung unterstützt die biologische Phosphorelimination.

5 Gebälsestation

Führt einem Teil der biologischen Reinigungsbecken Luft für die Nährstoffelimination zu.

Nachklärung und Einleitung ins Gewässer

6 Nachklärbecken

Absetzen des Belebtschlammes und damit Trennung vom gereinigten Abwasser.

7 Rücklaufschlammumpwerk

Rückführung des Großteils des abgesetzten Schlammes in die biologische Reinigung.

8 Hochwasserpumpwerk

Bei Sturmflut: Transport des gereinigten Abwassers aus der Nachklärung in die Weser; bei normaler Tide fließt das Wasser im Freigefälle, ohne zu pumpen.

Schlammbehandlung

9 Schlammeindickung

Eindickung des überschüssigen Belebtschlammes (Überschussschlamm) aus den Nachklärbecken über einen Bändeindicker (Sekundärschlamm).

10 Faulbehälter

Mikrobiologische Behandlung und Faulgaserzeugung aus dem Primärschlamm der Vorklärung und dem Sekundärschlamm der Eindickung bei 37° C unter Ausschluss von Sauerstoff (anaerob).

11 Nacheindicker

Zwischenspeicherung des ausgefaulten Schlammes vor der Entwässerung in der Zentrifuge.

12 Schlammmentwässerung

Entwässerung des ausgefaulten Schlammes (aus den Faulbehältern) in der Zentrifuge. 2012 Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem Dach des Entwässerungsgebäudes.

13 Klärschlammstilo

Sammlung des entwässerten Klärschlammes, ermöglicht selbstständige Verladung durch die Fahrer*innen.

14 Dünnschlammstlager

Erweiterung des Lagervolumens für unentwässerten Klärschlamm.

15 Zentratteich

Zwischenlagerung des nährstoffreichen Zentrats mit gesteuerter Rückführung in die Vorklärung zum Ausgleich von Lastspitzen (noch im Umbau).

Energieerzeugung

16 Gasspeicher

Zwischenspeicherung des in den Faulbehältern erzeugten Faulgases. 2018 wurde ein neuer Gasbehälter mit größerem Speichervolumen errichtet.

17 Blockheizkraftwerk (BHKW)

Erzeugung von Strom und Wärme für die Kläranlagenprozesse durch den Antrieb der Gasmotoren mit aufbereitetem Faulgas.

Umweltkennzahlen der Kläranlage Farge

Umweltkennzahl	Einheit	2023	2024	2025
Abwassermengen				
Gereinigte Abwassermenge	m ³	6.981.540	6.500.293	5.484.179 ↘
Jahresschmutzwassermenge	m ³	5.034.695	5.137.893	4.942.199 →
Fremdabwässer	m ³	845	673	0 ↘
Niederschlag und Entlastung				
Niederschlagsmengen Einzugsgebiet KAF	l/m ²	1.077	854	855 →
Mischwasserentlastungsrate	%	11,6	8,7	9,1 →
Frachtminderungen				
CSB	%	95,2	95,7	96,2 ↗
BSB ₅	%	99,1	99,1	99,2 ↗
Gesamt Stickstoff	%	78,7	82,6	86,1 ↗
Gesamt Phosphor	%	93,7	96,0	96,1 ↗
Mittlere Zulaufkonzentration				
CSB	mg/l	682	720	845 ↗
BSB ₅	mg/l	407	467	551 ↗
Gesamt Stickstoff	mg/l	66	66	80 ↗
Gesamt Phosphor	mg/l	8,5	8,9	10,3 ↗

Umweltkennzahl	Einheit	2023	2024	2025
Mittlere Ablaufkonzentration				
CSB	mg/l	29	29	31 →
BSB ₅	mg/l	2,9	3,6	4 ↗
Gesamt Stickstoff	mg/l	13	11	11 →
Davon gesamt anorganischer Stickstoff (N _{ges. anorg.})	mg/l	11	10	9 ↘
Davon Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N)	mg/l	0,4	0,7	1,2 ↗
Gesamt Phosphor	mg/l	0,4	0,3	0,4 ↗
AOX	µg/l	37	40	46 ↗
Cadmium	µg/l	u. BG	u. BG	u. BG →
Quecksilber	µg/l	u. BG	u. BG	u. BG →
Kupfer	µg/l	<6,2	<2,4	<4,3 ↗
Zink	µg/l	<26,3	<27,8	<85,0 ↗
Blei	µg/l	n.n.	n. n.	n. n. →
Nickel	µg/l	<2,3	<2,1	<3,9 ↗
Chrom	µg/l	u. BG	u. BG	u. BG →
Energie				
Strombedarf	kWh	3.354.524	3.040.805	2.717.888 ↘
Spezifischer Strombedarf	kWh/EW	33,4	30,2	26,6 ↘
Spezifischer Strombedarf	Wh/m ³	480,5	467,8	495,6 ↗
Faulgasproduktion	Nm ³	1.276.596	1.049.917	891.657 ↘
Faulgasnutzungsrate	%	91,1	97,0	97,3 →
Heizölverbrauch	l	9.720	18.814	13.706 ↘
Eigenerzeugter Strom (BHKW)	kWh	2.640.790	2.230.381	1.768.317 ↘
Spezifische Stromerzeugung aus Faulgas	kWh/EW	26,3	22,2	17,3 ↘
Eigenerzeugter Strom (PV-Anlage)	kWh	14.953	14.015	15.741 ↗
Strombezug	kWh	1.143.732	1.125.569	1.137.190 →
Stromeinspeisung	kWh	444.950	329.160	203.360 ↘
Treibhausgas-Emissionen				
verursachte Treibhausgas-Emissionen durch Strom, Wärme und Treibstoffe – Fußabdruck	t CO ₂ e	666	62	43 ↘
Spezifische Treibhausgas-Emission / ger. Abwasser	g CO ₂ e/m ³	95	9	8 ↘
vermiedene Treibhausgas-Emissionen – Handabdruck	t CO ₂ e	744	148	87 ↘
Betriebsstoffe				
Trinkwasser	m ³	174	180	265 ↗
Spezifischer Trinkwasserverbrauch / ger. Abwasser	l/m ³	0,02	0,03	0,05 ↗
Fällmittel	t	611	617	685 ↗
Spezifischer Fällmittelverbrauch / ger. Abwasser	g/m ³	87	95	125 ↗
Polymere Flockungsmittel (pFM)	t	20	22	19 ↘
Spezifischer pFM-Verbrauch / ger. Abwasser	g/m ³	2,8	3,3	3,4 →
Verbrauchte Mengen an Schmierölen, Fetten und Frostschutzmitteln sind bei den Umweltkennzahlen der KA Seehausen enthalten				
Abfall				
Klärschlamm	t TR	1.210	1.394	1.273 ↘
Spezifischer Klärschlammmanfall / ger. Abwasser	g TR/m ³	173	214	232 ↗
Rechengut	t	85	67	98,7 ↗
Spezifischer Rechengutanfall / ger. Abwasser	g/m ³	12,2	10,3	18,0 ↗
Sandfanggut	t	59	10	56 ↗
Spezifischer Sandfanggutanfall / ger. Abwasser	g/m ³	8,5	1,6	10,2 ↗
Sonstige nicht gefährliche Abfälle	t	4,1	8,2	3,5 ↘
Gefährliche Abfälle	t	2,2	1,4	3,0 ↗
Nicht gefährliche Bauabfälle	t	0	0	36,7 ↗
Gefährliche Bauabfälle	t	0	0	2,3 ↗

Die Trendpfeile zeigen die Veränderung gegenüber dem Vorjahr an. Grundsätzlich werden Umweltkennzahlen, deren Veränderung kleiner als 5 % ausfällt, als gleichbleibend bewertet (→). Abweichend davon liegt dieser Grenzwert für die Zu- und Ablaufkonzentrationen bei 10 % und für die Frachtminderung bei 0,1 %.

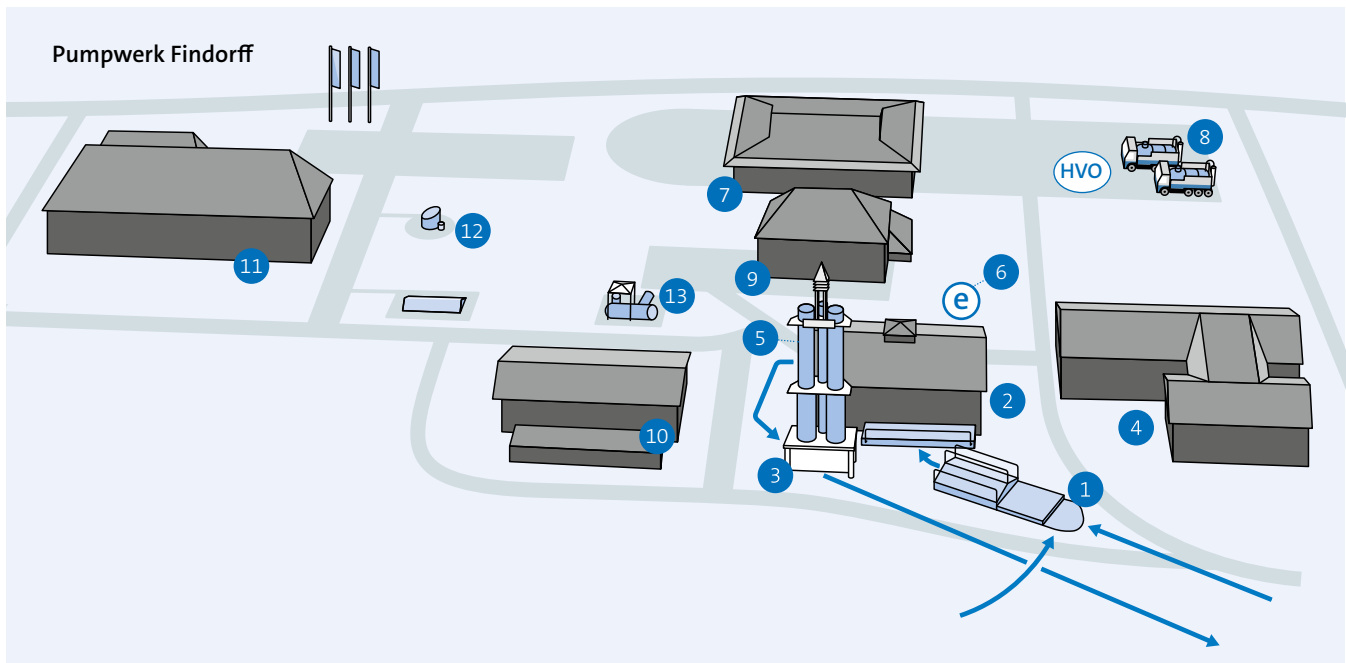
9.3 Betriebshof Pumpwerk Findorff

Standortbeschreibung

Der Betriebshof befindet sich nordöstlich vom Verteilerkreis Utbremen, angrenzend an den Autobahnzubringer Überseestadt. Das Grundstück umfasst eine Fläche von rund drei Hektar. Am Standort sind rund 70 Mitarbeiter*innen beschäftigt: Sie gehören überwiegend zum Kanalnetzbetrieb mit den Teams Kanalinspektion und -reinigung, Kanalinstandsetzung, Leichtflüssigkeitsabscheider-Entsorgung und Fäkalabfuhr inklusive

der Disposition. Von hier aus wird im Rahmen des Entsorgungsfachbetriebes die Entsorgung von Kleinkläranlagen und Abwassersammelgruben sowie von Leichtflüssigkeitsabscheidern auch für andere Kommunen durchgeführt.

Die folgende Darstellung gibt einen Überblick über den Betriebsstandort und das Pumpwerk Findorff:



1 Zu- und Ablaufleitungen

des Mischwasser-Pumpwerkes Findorff inklusive Zulaufbauwerk.

2 Pumpwerk Findorff

Über dieses Pumpwerk wird mehr als die Hälfte des Bremer Abwassers zur Kläranlage Seehausen gefördert.

3 Wasserschloss

Bauwerk zum Ableiten von Druckstößen aus den Druckrohrleitungen.

4 Verwaltungs- und Sozialgebäude, Inspektionshalle

5 Anlage zur Wärmerückgewinnung aus Abwasser

Der Betriebshof wird zum Teil durch Wärmerückgewinnung aus Abwasser beheizt.

6 E-Ladestation

Lademöglichkeit für E-Fahrzeuge.

7 Garagenhalle

Ein Teil der Kanalreinigungs- und Entsorgungsfahrzeuge ist hier untergebracht.

8 Stellplatz und HVO-Tankstelle

Für weitere Nutzfahrzeuge.

9 Kfz-Service

Für Saug-, Spül- und Inspektionsfahrzeuge.

10 Werkstattgebäude

Für die Kanalinstandsetzung und Grünpflege.

11 Museum „Altes Pumpwerk“

Zur Bewahrung des Bauwerkes aus dem Jahr 1916 gründeten ehemalige Mitarbeiter*innen der Bremer Stadtentwässerung den gemeinnützigen Verein „Altes Pumpwerk e. V.“. Durch ihr ehrenamtliches Engagement wurde das historische Gebäude mit seinen technischen Einrichtungen in seiner ursprünglichen Form erhalten und dient heute als Museum und Veranstaltungsort. Monatlich bietet eine öffentliche Führung Einblicke in die Bremer Abwassergeschichte.

12 Ehemaliger Zulaufsammler

Historischer Kanal, der heute als Regenwasserzisterne (Volumen ca. 1.000 m³) für die Kanalreinigungsfahrzeuge genutzt wird, um den Trinkwasserverbrauch zu reduzieren. Ein Teil des Kanals ist über das Museum begehbar.

13 Übungsanlage

Dient dem Unternehmen und externen Gruppen für Übungen zur Personenrettung aus dem Kanal.

Umweltkennzahlen Abwasserableitung/Betriebshof PW Findorff (Netzbetrieb)

Die folgenden Kennzahlen beinhalten die Angaben für sämtliche Pumpwerke sowie die Verbräuche durch den Kanalnetzbetrieb.

Umweltkennzahl	Einheit	2023	2024	2025
Abwassermengen				
Abwassermenge	m ³	58.825.103	59.230.478	46.040.067 ↘
Abwasser aus Nachbargemeinden	m ³	7.728.887	8.336.957	6.517.430 ↘
Mischwasser-Entlastungsmengen	m ³	2.565.445	1.046.356	236.336 ↘
Gereinigte Kanalkilometer	km/a	477	597	459 ↘
Energie				
Strombedarf	kWh	6.245.979	6.187.310	4.934.093 ↘
Spezifischer Strombedarf / ger. Abwasser	Wh/m ³	106	104	107 →
Erdgas (Heizung)	kWh	622.779	572.223	655.445 ↘
Heizöl	l	0	762	766 →
Treibstoffe	l	262.489	273.733	246.073 ↘
Spezifischer Treibstoffverbrauch / ger. Kanalkilometer*	l/km	550,8	458,5	536,1 ↗
Eigenerzeugter Strom (PV-Anlage)	kWh	28.862	27.655	29.904 ↗
Treibhausgas-Emissionen				
verursachte Treibhausgas-Emissionen durch Strom, Wärme und Treibstoffe – Fußabdruck	t CO ₂ e	4.077	1.044	712 ↘
Spezifische Treibhausgas-Emission / ger. Abwasser	g CO ₂ e/m ³	69	18	15 ↘
vermiedene Treibhausgas-Emissionen – Handabdruck	t CO ₂ e	2.841	0	0 →
Betriebsstoffe				
Trinkwasser	m ³	10.380	9.520	4.781 ↘
Spezifischer Trinkwasserverbrauch / ger. Kanalkilometer	l/m ³	0,18	0,16	0,10 ↘
Brunnenwasser	m ³	1.380	2.626	2.407 ↘
Additive	l	4.472	5.594	6.550 ↘
Schmieröle	l	438	656	566 ↘
Fette	kg	3	19	22 ↗
Frostschutzmittel	l	42	20	868 ↗
Abfall				
Kanalsande	t	1.104	687	965 ↗
Kanalsande / gereinigte Kanalnetzkilometer	t/km	2,3	1,2	2,1 ↗
Sonstige nicht gefährliche Abfälle	t	26,5	40,7	39,2 →
Gefährliche Abfälle	t	36,5	8,4	3,8 ↘
Nicht gefährliche Bauabfälle	t	451	5	0 ↘
Gefährliche Bauabfälle	t	150	3.415	2.334 ↘

Die Trendpfeile zeigen die Veränderung gegenüber dem Vorjahr an. Grundsätzlich werden Umweltkennzahlen, deren Veränderung kleiner als 5 % ausfällt, als gleichbleibend bewertet (→).

* beim Treibstoffverbrauch fällt der Großteil auf den Kanalnetzbetrieb. Daher werden bei der Kennzahlbildung die gereinigten Kanalkilometer als Bezugsgröße angesetzt.



9.4 Klärschlammdeponie Edewechterdamm

Standortbeschreibung und Verfahrensprozesse

Die Klärschlammdeponie Edewechterdamm, heute als Teil des Naturschutzgebietes „Ahrensdorfer Moor“ unter Schutz gestellt, wurde 1970 auf dem Gelände eines ehemaligen Torfabbaubetriebes eingerichtet und 1972 in Betrieb genommen. Die Deponie liegt in Niedersachsen in der Gemeinde Friesoythe (Landkreis Cloppenburg), unmittelbar südlich des Küstenkanals. Auf einer Deponiefläche von 137,9 Hektar wurden bis 2005 insgesamt ca. 3,2 Mio. m³ Klärschlamm eingelagert. Die Deponie befand sich danach in der Stilllegungsphase und wurde zum 1.11.2021 in die sogenannte Nachsorgephase überführt.

In der Betriebsphase wurde der flüssige und unbelastete Klärschlamm in sogenannte Pütten – teilweise abgetorfte Flächen, die als Einlagerungsbecken ausgebildet sind – eingepumpt. Der Deponiestandort besitzt durch die unterliegenden Lagen aus Hochmoortorf eine natürliche Abdichtung zum Grundwasserleiter.

Seit der Inbetriebnahme der Deponie gibt es umfangreiche Grundwasseranalysen. Zweimal im Jahr wird das Grundwasser von einer staatlich anerkannten Untersuchungsstelle an verschiedenen Probenahmestellen analysiert. Die regelmäßigen Auswertungen und diverse gutachterliche Untersuchungen zeigen, dass klärschlammtypische Stoffe nicht ins Grundwasser gelangen. Bei Mess- und Untersuchungsprogrammen zur Nährstoffsituation im Überstandswasser der Deponie steht insbesondere die Entwicklung des Parameters Phosphor im Fokus.

Regelmäßige behördliche Begehungen sowie gutachterliche Bewertungen des Deponiezustands bestätigen fortlaufend den genehmigungskonformen Betrieb der Klärschlammdeponie. Dabei werden keine Verstöße festgestellt. Zudem wird sowohl der Deponie als auch der Abwasserbehandlungsanlage im Rahmen der Gesamtbeurteilung ein gepflegter und guter Zustand bescheinigt.

Um die Sicherheit des Standortes langfristig zu gewährleisten, werden eine Reihe von Bewirtschaftungsmaßnahmen durchgeführt. Hierzu gehört die Pflege der Dämme, die Wasserhaltung in den Pütten sowie das Grundwasser-Monitoring. Des Weiteren wird das sogenannte Überstandswasser, das sich durch den Niederschlagseintrag oberhalb des Klärschlammes

in den Pütten ansammelt, bei Bedarf gezielt abgezogen, in der Abwasserbehandlungsanlage gereinigt und in die nahegelegene Lahe abgeleitet. Die Wasserhaltung auf dem Deponiegelände ist darauf ausgerichtet, zu jeder Jahreszeit ein ausreichendes Speichervolumen für Niederschlagswasser vorzuhalten. Die Menge des zu reinigenden Überstandswassers aus den Pütten variiert in Abhängigkeit von der Menge und Verteilung des Jahresniederschlags sowie der Verdunstung. Die Abwasserbehandlung erfolgt über eine Nitrifikationsanlage und eine Phosphorfällung über die Zugabe von Eisen-salzen, wodurch außerdem der CSB-Gehalt vermindert wird.

Bei der abschließenden Einleitung des gereinigten Überstandswassers in die Lahe sind gemäß Einleiterlaubnis folgende Grenzwerte einzuhalten:

Parameter	Grenzwert
CSB	150 mg/l
BSB ₅	20 mg/l
P _{ges.}	3 mg/l
N _{ges. anorg.}	70 mg/l
AOX	150 µg/l

Umweltkennzahlen der Klärschlammdeponie Edewechterdamm

Umweltkennzahl	Einheit	2023	2024	2025
Abwassermengen				
Gereinigte Abwassermenge	m ³	158.149	505.018	207.475 ↘
Jahresschmutzwassermenge	m ³	11.707	129.167	67.331 ↘
Niederschlag und Entlastung				
Jahresniederschlag	mm/a	1.093	997	636 ↘
Tage mit Überstandswassereinleitung	Tage/a	81	249	100 ↘
Mittlere Zulaufkonzentration				
CSB	mg/l	113	112	118 ↗
BSB ₅	mg/l	9	11	13 ↗
Gesamter anorg. Stickstoff	mg/l	6	15	20 ↗
Gesamt Phosphor	mg/l	9	13	14 ↗
Mittlere Ablaufkonzentration				
CSB	mg/l	61	62	60 →
BSB ₅	mg/l	4	6	6 →
Gesamter anorg. Stickstoff	mg/l	8	13	19 ↗
Gesamt Phosphor	mg/l	0,2	0,9	0,7 ↘
AOX	µg/l	29	34	36 ↗
Energie				
Strombedarf	kWh	69.126	172.176	102.208 ↘
Spezifischer Strombedarf / ger. Abwasser	Wh/m ³	437	341	493 ↗
Treibhausgas-Emissionen				
verursachte Treibhausgas-Emissionen durch Strom, Wärme und Treibstoffe – Fußabdruck	t CO ₂ e	34	0	0 →
Spezifische Treibhausgas-Emission / ger. Abwasser	g CO ₂ e/m ³	218	0	0 →
vermiedene Treibhausgas-Emissionen – Handabdruck	t CO ₂ e	32	0	0 →
Betriebsstoffe				
Trinkwasser	m ³	650	1.972	915 ↘
Spezifischer Trinkwasserverbrauch / ger. Abwasser	l/m ³	4,1	3,9	4,4 ↗
Fällmittel	t	50,9	167,8	75,6 ↘
Spezifischer Fällmittelverbrauch / ger. Abwasser	g/m ³	322	332	364 ↗
Polymere Flockungsmittel (pFM)	t	2,3	7,0	3,2 ↘
Spezifischer pFM-Verbrauch / ger. Abwasser	g/m ³	14,7	13,8	15,6 ↗
Natronlauge	m ³	13	35,1	6,5 ↘
Spezifischer NaOH-Verbrauch / ger. Abwasser	ml/m ³	82	70	31 ↘
Abfall				
Sonstige nicht gefährliche Abfälle	t	0	0	0 →
Gefährliche Abfälle	t	0	0	0 →

Die Trendpfeile zeigen die Veränderung gegenüber dem Vorjahr an. Grundsätzlich werden Umweltkennzahlen, deren Veränderung kleiner als 5 % ausfällt, als gleichbleibend bewertet (→). Abweichend davon liegt dieser Grenzwert für die Zu- und Ablaufkonzentrationen bei 10 % und für die Frachtminderung bei 0,1 %.



9.5 Verwaltung Birkenfelsstraße

Standortbeschreibung

Mit dem Bezug des nach dem Platin-Standard der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen errichteten Verwaltungsgebäudes in der Birkenfelsstraße im August 2016, wurde ein zentraler Baustein zur strukturellen Verbesserung der Umweltleistung des Unternehmens umgesetzt. Ziel war es, die spezifischen Energieverbräuche signifikant zu senken, die energiebezogenen THG-Emissionen zu reduzieren sowie die Ressourceneffizienz des Verwaltungsstandorts nachhaltig zu erhöhen.

Die angestrebten Wirkungen wurden erreicht und werden im Rahmen des etablierten Umweltmanagementsystems kontinuierlich weiterentwickelt. Seit dem Einzug konnten die Energieverbräuche standortbezogen fortlaufend reduziert werden. Die Entwicklung wird über geeignete Energiekennzahlen (z. B. kWh/m² Nutzfläche) regelmäßig überwacht und bewertet. Wesentliche Einflussfaktoren sind neben der energieeffizienten Gebäudehülle insbesondere die fortlaufende Optimierung sowie die bedarfsgerechte, regelungs-basierte Steuerung der technischen Anlagen (Heizung, Lüftung, Kühlung). Der Anschluss an das Fernwärmenetz unterstützt uns bis heute zusätzlich bei der Reduktion standortbezogener Emissionen.

Die Nutzung von Regenwasser für Sanitäranlagen, die gezielte Regenwasserversickerung zur Entlastung der Entwässerungsinfrastruktur, die energieeffiziente Gebäudekühlung über thermisch aktivierte Betondecken sowie die Dachbegrünung zur Verbesserung des Mikroklimas und zur Regenrückhaltung sind weitere wirksame Maßnahmen.

Darüber hinaus ist ein wesentlicher Bestandteil des Umweltprogramms die Reduktion mobilitätsbedingter Emissionen. Die unternehmenseigene Pkw-Flotte wurde systematisch transformiert und besteht heute zu rund 90 % aus Fahrzeugen mit alternativen Antrieben. Die Entwicklung wird über entsprechende Kennzahlen (z. B. Anteil alternativer Antriebe, CO₂-Emissionen) gesteuert. Parallel dazu wurde die Ladeinfrastruktur am Standort bedarfsgerecht ausgebaut und entsprechend zukünftiger Anforderungen weiterentwickelt.

Zur weiteren Reduzierung verkehrsbedingter Umweltauswirkungen wird der Radverkehr von Mitarbeiter*innen gezielt gefördert. Die Infrastruktur für Mitarbeiter*innen wurde hierfür deutlich erweitert und umfasst zusätzliche Fahrradabstellanlagen sowie Lademöglichkeiten für E-Bikes. Die steigende Nutzung wird als qualitativer Beitrag zur Emissionsminderung und Gesundheitsförderung bewertet. Die Wirksamkeit der Maßnahmen wurde Ende 2025 durch die Auszeichnung als „Fahrradfreundliches Unternehmen“ in Silber mit dem Silberzertifikat durch den ADFC extern bestätigt.

Der Verwaltungsstandort steht somit exemplarisch für die systematische Integration von Umweltaspekten in betriebliche Prozesse und Entscheidungen. Die kontinuierliche Verbesserung und die regelmäßige Überprüfung definierter Umweltziele sowie die Weiterentwicklung von Maßnahmenprogrammen bleiben fester Bestandteil unserer nachhaltigen energieeffizienten Umweltziele.

Umweltkennzahlen Verwaltung Birkenfelsstraße

Umweltkennzahl	Einheit	2023	2024	2025
Energie				
Strombedarf Gebäude	kWh	286.091	246.826	247.071 →
Strombedarf E-Mobilität	kWh	16.706	38.802	45.608 ↗
Spezifischer Strombedarf / Mitarbeiter*in	kWh/MA	1.561	1.450	1.289 ↘
Fernwärme (Heizung)	kWh	254.462	216.264	230.620 ↗
Spezifischer Fernwärmebedarf / Mitarbeiter*in	kWh/MA	1.312	1.098	1.016 ↘
Treibstoffe	l	35.439	31.772	21.625 ↘
Spezifischer Treibstoffverbrauch / Mitarbeiter*in	l/MA	183	161	95 ↘
Treibhausgas-Emissionen				
verursachte Treibhausgas-Emissionen durch Strom, Wärme und Treibstoffe – Fußabdruck	t CO ₂ e	337	145	86 ↘
Spezifische Treibhausgas-Emission / Mitarbeiter*in	t CO ₂ e/MA	1,7	0,7	0,4 ↘
vermiedene Treibhausgas-Emissionen – Handabdruck	t CO ₂ e	138	0	0 →
Betriebsstoffe				
Regenwasser	m ³	423	450	274 ↘
Trinkwasser	m ³	544	944	730 ↘
Spezifischer Trinkwasserverbrauch / Mitarbeiter*in	m ³ /MA	2,8	4,8	3,2 ↘
Mitarbeiter*innen am Standort (inklusive Auszubildende)	MA	194	197	227 ↗
Abfall				
Sonstige nicht gefährliche Abfälle	t	1,8	1,8	2,8 ↗
Gefährliche Abfälle	t	0	0	0 →

Die Trendpfeile zeigen die Veränderung gegenüber dem Vorjahr an. Grundsätzlich werden Umweltkennzahlen, deren Veränderung kleiner als 5 % ausfällt, als gleichbleibend bewertet (→).

10 | Abkürzungsverzeichnis / Glossar

Kürzel	Erläuterungen
AbfKlärV	Klärschlammverordnung
ADFC	Interessenverband; Allgemeine Deutsche Fahrrad-Club
AG Scope 3	Arbeitsgruppe zur einheitlichen Bilanzierung von Scope 3 Emissionen in der Abwasserbranche
AHA	Interne Aufklärungsmarke der hWB zum Thema Nachhaltigkeit
AIS	Auskunfts- und Informationssystem
AOX	„adsorbierbare organisch gebundene Halogene: organische Halogenverbindungen, die durch Aktivkohle gebunden werden können“
AVV	Abfallverzeichnis-Verordnung
BA/BB/BC	Bezeichnungen der Becken zur biologischen Reinigung auf der KAS
BG	Bestimmungsgrenze
BHKW	Blockheizkraftwerk: Gasbetriebener Generator, bei dem sowohl die Nutzung der elektrischen als auch der thermischen Energie Ziel der Verbrennung ist.
B3S	branchenspezifischer Sicherheitsstandard
BSB ₅	biologischer Sauerstoffbedarf: Basisparameter zur Beurteilung der Abwasserverschmutzung mit biologisch abbaubaren Stoffen: Gibt die Menge Sauerstoff (in mg/l) an, die Mikroorganismen bei 20°C innerhalb von 5 Tagen bei der Umsetzung der Abwasserinhaltsstoffe verbrauchen.
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
BSI-KritisV	Verordnung zur Bestimmung Kritischer Infrastrukturen nach dem BSI-Gesetz
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland
CH ₄	Methan
Copilot	KI-gestütztes Assistenzsystem, z.B. Formulierungshilfe für Texte
CO ₂ e	CO ₂ -Äquivalente
CSB	chemischer Sauerstoffbedarf: Basisparameter zur Beurteilung des Verschutzungsgrades des Abwassers mit oxidierbaren (hauptsächlich organischen) Stoffen. Gibt die Menge Sauerstoff (in mg/l) an, die zur vollständigen Oxidation dieser Stoffe benötigt wird.
CSRD	Corporate Sustainability Reporting Directive: EU-Richtlinie zur Berichterstattung von Nachhaltigkeit im Unternehmen
DIN EN ISO 45001	Internationale Norm für Arbeitsschutzmanagementsysteme
DIN EN ISO 14001	Internationale Norm für Umweltmanagementsysteme
DIN EN ISO 9001	Internationale Norm für Qualitätsmanagementsysteme
DIN EN 17463	Internationale Norm zur Bewertung energiebezogener Investitionen, kurz VALERI: Valuation of Energy Related Investments
DN	Durchgangsnorm
DNK	Deutscher Nachhaltigkeitskodex
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall
EBC	European Benchmarking, internationales Netzwerk von Trinkwasser- und Abwasserunternehmen
EMAS	ECO-Management and Audit Scheme: Europäisches Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (Premium-Label der EU)
EnEfG	Energieeffizienzgesetz

Kürzel	Erläuterungen
Entsorgungsfachbetrieb	Zertifiziertes Entsorgungsunternehmen nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz
EU-KARL	EU-Richtlinie zur kommunalen Abwasserreinigung
EW _{CSB}	Einwohnerwerte CSB: Referenzwert der CSB-Fracht, ein EWCSB entspricht 120 g CSB/d
Frachtminderungsrate	Messgröße für die Reinigungsleistung einer Kläranlage ausgedrückt als Frachabbau in Prozent
GHG-Protokoll	Internationaler Standard zur Erfassung, Bilanzierung und Berichterstattung von Treibhausgasemissionen
HKW	teilfluorierte Kohlenwasserstoffe mit hohem Treibhauspotential; in Kältemittel enthalten
HVE	hanseWasser Ver- und Entsorgungs-GmbH
HVO	Hydrotreated Vegetable Oil; synthetische und deutlich umweltfreundlichere Dieselalternative
hWB	hanseWasser Bremen GmbH
iMAS	integriertes Managementsystem
ISMS	Informationssicherheitsmanagementsystem
IT	Informationstechnik
KAF	Kläranlage Farge
KAS	Kläranlage Seehausen
KENOW	Klärschlamm Entsorgung Nordwestdeutschland GmbH & Co. KG
KLAS	Projekt „Klimaanpassungsstrategie extreme Regenereignisse“
klIEN	Projekt „Klimaschutz und Energieeffizienz“
KRITIS	Kritische Infrastrukturen
MA	Mitarbeiter*in
Mischsystem	Kanalsystem in dem Schmutz- und Niederschlagswasser gemeinsam abgeleitet werden
n. a.	nicht analysiert
N _{ges.}	Gesamtstickstoff: Summenparameter aller organischen und anorganischen Stickstoffverbindungen
N _{ges. anorg.}	anorganischer Gesamtstickstoff
NH ₄	Ammonium
NH ₄ -N	Ammonium-Stickstoff
NIS-2	EU-Richtlinie zur Netzwerk- und Informationssicherheit
N ₂ O	Distickstoffmonoxid oder Lachgas
NKB	Niederschlagswasserklärbecken
Nm ³	Normkubikmeter: Volumenangabe bei Normbedingungen (1013,25 hPa; 0°C)
n. n.	nicht nachgewiesen
OHSAS 18001	Occupational Health and Safety Assessment Series: Zertifizierungsstandard zur Prüfung des Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutz- Managementsystems
ÖPNV	öffentlicher Personennahverkehr
PCB	Polychlorierte Biphenyle; krebserregende, persistente und bioakkumulative Chemikalien, daher Einstufung als gefährliche Stoffe
P _{ges.}	Gesamtphosphor: Summenparameter aller Phosphorverbindungen
PV	Photovoltaik
PW	Pumpwerk
SAP Modul PM	Systemanalyse Programmentwicklung Modul Plant Maintenance

Kürzel	Erläuterungen
Schwammstadt	Stadtplanungskonzept zur lokalen Speicherung und Nutzung von Niederschlagswasser
SO₂	Schwefeldioxid
SUKW	Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft
THG	Treibhausgas
TR	Trockenrückstand
Treibhausgasbilanz	rechnerische Ermittlung der Treibhausgas-Emissionen der Tätigkeiten der Gesellschaft. Zur Bilanzierungsmethodik und dem Bilanzraum siehe Grafik Kapitel 5.2.1
Trennsystem	separate Wasserableitungssysteme für Niederschlags- und Schmutzwasser
UN	Vereinte Nationen, internationale Organisation
VOB	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen

11 | Ansprechpartner*innen

iMAS-Koordination und Umweltmanagementbeauftragte



Tanja Schmellenkamp-Winter
Tel. 0421 988-1466
E-Mail schmellenkamp-winter@hanseWasser.de



Jennifer Dirksen
Tel. 0421 988-1240
E-Mail dirksenj@hanseWasser.de



iMAS-Beauftragte (v. l. n. r.)

Manuel Schreiner, Laura Weinbecker, Franziska Jantz,
Thomas Odrowski

Energiemanagement



Dr. Malte Lorenz
Tel. 0421 988-1998
E-Mail lorenzm@hanseWasser.de

Unternehmenskommunikation



Rebecca Stöcker
Tel. 0421 988-1234
E-Mail stoecker@hanseWasser.de

Umwelterklärung – Fachredaktion



Jennifer Dirksen
Tel. 0421 988-1240
E-Mail dirksenj@hanseWasser.de



Lotta Kahlfeld
Tel. 0421 988-1486
E-Mail kahlfeld@hanseWasser.de

Beauftragte



Gewässerschutz
Nina Radtke
Tel. 0421 988-1567
E-Mail radtke@hanseWasser.de



**Qualitätsmanagement/
Gefahrstoffe**
Tanja Schmellenkamp-Winter
Tel. 0421 988-1466
E-Mail schmellenkamp-winter@hanseWasser.de



Krisen- und Notfallmanagement
Sonja Horstmann
Tel. 0421 988-1570
E-Mail horstmann@hanseWasser.de



**Arbeitsschutzmanagement/
Fachkraft für Arbeitssicherheit**
Klaus Boeck
Tel. 0421 988-1195
E-Mail boeck@hanseWasser.de



Abfall
Katja Aschenbrenner
Tel. 0421 988-1173
E-Mail aschenbrenner@hanseWasser.de

12 | Gültigkeitserklärung

Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Die Unterzeichnenden, Bernd Eisfeld, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0100, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich 37 (NACE-Code), und Heike Schwerdtner-Weber, EMAS-Umweltgutachterin mit der Registrierungsnummer DE-V-0275, akkreditiert oder zugelassen für die Bereiche 38.1 und 38.2 (NACE-Code), bestätigen, begutachtet zu haben, ob die Standorte

- Kläranlage Seehausen,
- Kläranlage Farge,
- Betriebshof Pumpwerk Findorff (Netzbetrieb),
- Hauptverwaltung Birkenfelsstraße,
- Klärschlammdeponie Edewechterdamm,

wie in der Umwelterklärung der Organisation hanseWasser Bremen GmbH mit der Registrierungsnummer DE-112-00041 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 in Verbindung mit den Verordnungen (EU) Nr. 1505/2017 und (EU) Nr. 2026/2018 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllen.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 in Verbindung mit den Verordnungen (EU) Nr. 1505/2017 und (EU) Nr. 2026/2018 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 in Verbindung mit den Verordnungen (EU) Nr. 1505/2017 und (EU) Nr. 2026/2018 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Hamburg, 26.06.2026

Hamburg, 26.06.2026



Bernd Eisfeld

Umweltgutachter Reg.-Nr.: DE-V-0100
c/o BFUB CERT Umweltprüfungsges. mbH
Abendrothsweg 69
20251 Hamburg

Heike Schwerdtner-Weber

Umweltgutachter Reg.-Nr.: DE-V-0275
c/o BFUB CERT Umweltprüfungsges. mbH
Abendrothsweg 69
20251 Hamburg

Impressum

Herausgeber:
hanseWasser Bremen GmbH

Konzept und Redaktion:
hanseWasser Bremen GmbH
Birkenfelsstraße 5
28217 Bremen
kontakt@hanseWasser.de

Gestaltung und Umsetzung:
Büro 7 visuelle Kommunikation, Bremen

Fotos:
S. 1, S.18, S. 34, S. 56, S. 63, S. 74, S. 94: Jonas Ginter
S. 5, S. 43, S. 69, S. 86: Matthias Hornung
S. 12, S. 29, S. 60, S. 61: hWB
S.22: <https://neuelandschaft.de/artikel/gruene-gleise-gleisbettnaturierung-in-deutschland-5171>
S. 58, S. 59, S. 84: Volker Moritz



Pumpwerk Findorf



Hauptverwaltung Überseestadt



Kläranlage Farge



Kläranlage Seehausen