

Umwelterklärung

Wasserversorgung und Abwasserentsorgung 2025

aktualisierte Fassung mit den Daten
von 2022, 2023, 2024





Auf einen Blick

Vorwort	5
1. Unternehmensvorstellung	6
1.1 Das Geschäftsmodell der Berliner Wasserbetriebe	6
1.2 Die Organisationsstruktur der Berliner Wasserbetriebe	9
1.3 Geltungsbereich der EMAS-Validierung	10
1.4 Überblick über die Wasserversorgung und Stadtentwässerung	11
1.5 Wasserversorgung und Abwasserentsorgung durch die Berliner Wasserbetriebe – der Weg des Wassers	14
2. Unternehmenspolitik und Managementsysteme	20
2.1 Zukunftsstrategie 2030	20
2.2 Das Umweltmanagementsystem der Berliner Wasserbetriebe	23
3. Wesentliche Umweltaspekte, Umweltauswirkungen und das Umweltprogramm	28
3.1 Umweltaspektebewertung	28
3.2 Wasser und Abwasser	31
3.3 Bodenversiegelung und Biodiversität	44
3.4 Energie und Treibhausgasemissionen	52
3.5 Luftschadstoffe, Geruchs- und Lärmemissionen	68
3.6 Betriebs- und Hilfsstoffe	73
3.7 Abfall	78
3.8 Notfall- und Störfallvorsorge	84
3.9 Umweltbildung	89
Abkürzungsverzeichnis	96
Glossar	98
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	101
4. Anhang	104
4.1 Wesentlichkeit Umweltaspekte	104
4.2 Detaillierte Standortbeschreibung	118
4.3 Kennzahlen Standorte	126
5. Gültigkeitserklärung	173



Liebe Leserinnen und Leser,

nachhaltiges Wirtschaften und der verantwortungsvolle Umgang mit unseren natürlichen Ressourcen sind zentrale Leitlinien unseres Handelns bei den Berliner Wasserbetrieben. Als Unternehmen im Bereich der Wasserversorgung und der Abwasserentsorgung tragen wir eine besondere Verantwortung: Wir schützen die Gewässer, sichern die Wasserqualität und leisten einen wesentlichen Beitrag zum Umweltschutz und zur Lebensqualität in unserer Region.

Die Auswirkungen des Klimawandels und des Biodiversitätsverlusts werden immer deutlicher. Mit innovativen Technologien und einer klaren Strategie stellen wir uns auf diese Herausforderungen ein. Unser Fokus liegt dabei nicht nur auf der naturnahen Wasseraufbereitung sowie der sicheren und effizienten Reinigung von Abwasser, sondern auch auf der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung und der Rückgewinnung wertvoller Ressourcen wie Energie und Sekundärrohstoffe – ein Schritt hin zu einer Kreislaufwirtschaft, die unserer Umwelt in der Metropolregion Berlin-Brandenburg zugutekommt.

Wenn wir auf das vergangene Jahr zurückblicken, haben wir viele zukunftsweisende Investitionen angestoßen. Hervorzuheben sind hier der Ausbau der Reinigungsstufen in unseren Klärwerken für die Reduzierung der Phosphorverbindungen oder Anlagen zur Spurenstoffentfernung. Mit dieser neuen Technik sollen die Gewässerqualität verbessert und Trinkwasser-Ressourcen gesichert werden. Neben den Erneuerungen und Erweiterungen unserer Werke haben wir auch in unser Rohrnetz investiert, damit unser Trinkwasser zuverlässig zu unseren Kunden gelangt.

Wir haben im letzten Jahr unsere erste Umwelterklärung für den Bereich der Abwasserentsorgung veröffentlicht. Im vergangenen Jahr geben wir Ihnen einen transparenten Einblick in unseren gesamten Wasserkreislauf, von der Trinkwassergewinnung bis zur Abwasserreinigung. Wir zeigen unsere Erfolge und die Herausforderungen, denen wir uns stellen. Wir dokumentieren, wie wir als Unternehmen Verantwortung übernehmen und nachhaltig zur Schonung unserer Umwelt beitragen.

Wir danken allen, die sich mit uns für eine saubere und gesunde Umwelt einsetzen – unseren Beschäftigten, unseren Partnern und nicht zuletzt den Bürgerinnen und Bürgern. Gemeinsam gestalten wir eine Zukunft, in der Mensch und Natur im Einklang leben können.

Mit freundlichen Grüßen



Frank Bruckmann
Finanzvorstand



Kerstin Oster
Vorständin für Personal und Soziales

1. Unternehmensvorstellung

1.1

Das Geschäftsmodell der Berliner Wasserbetriebe

Die Berlinwasser Unternehmensgruppe ist mit den Berliner Wasserbetrieben für die Wasserversorgung und die Abwasserentsorgung von Berlin und Teilen Brandenburgs verantwortlich. Als Anstalt öffentlichen Rechts sind die Berliner Wasserbetriebe Kern der Berlinwasser Unternehmensgruppe. Eigentümer ist das Land Berlin.

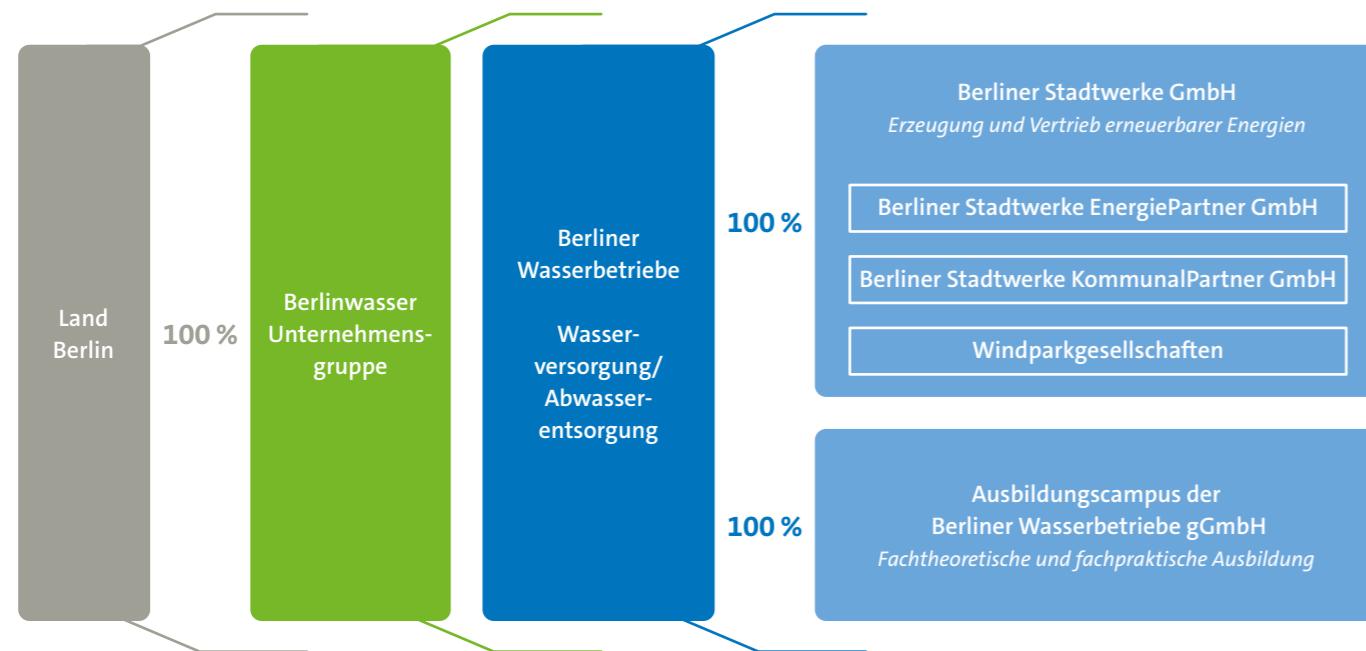


Abb 1: Unternehmensgruppe Berlinwasser (eigene Darstellung)

Die Geschäftstätigkeit der Berlinwasser Unternehmensgruppe umfasst die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung, die Regenwasserbewirtschaftung sowie die Erzeugung und den Vertrieb von erneuerbarem Strom, den Betrieb von Anlagen zur dezentralen Energieversorgung, die Durchführung von Energiedienstleistungen sowie die Ausbildung für verschiedene Ausbildungsberufe. Die Berlinwasser Unternehmensgruppe ist im Rahmen ihrer Geschäftstätigkeit sowohl im regulierten als auch im Wettbewerbsgeschäft tätig. Zu ihrem Kundenkreis zählen private Haushalte, Gewerbe- und Industrieunternehmen, Wohnungswirtschaftsunternehmen und kommunale Einrichtungen. Das Zentrum ihrer Geschäftstätigkeit liegt in der Metropolregion Berlin-Brandenburg. Ihre Geschäftstätigkeiten im Einzelnen sind stark von regulatorischen Vorgaben beeinflusst, wie dem Berliner Betriebe-Gesetz, der Trinkwasser-Verordnung und dem Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG).

Die Berliner Wasserbetriebe sind Deutschlands größtes Unternehmen für Wasserversorgung und Abwasserentsorgung. Seit über 160 Jahren erfüllen sie als Unternehmen der kommunalen Daseinsvorsorge den Auftrag, den Bürger:innen in der Region Berlin-Brandenburg Trinkwasser in hoher Qualität zu fairen Gebühren zugänglich zu machen und das Abwasser zu reinigen. Jeweils rund 3,9 Millionen Berliner:innen und 81.000 Brandenburger:innen bezogen ihr Trinkwasser im Jahr 2024 von den Berliner Wasserbetrieben. Das Unternehmen reinigte im selben Jahr das Abwasser von etwa 4,6 Millionen Menschen in Berlin und im Berliner Umland (674.000).

Um einen Überblick zum Leistungsvermögen der Berliner Wasserbetriebe zu geben, sind in den folgenden Tabellen wichtige Unternehmenskennzahlen für die Jahre 2022 bis 2024 zusammenfassend dargestellt.

Beschäftigte im Jahresdurchschnitt

	2024	2023	2022
Beschäftigte	4.531	4.484	4.459
davon im technischen/ gewerblichen Bereich	3.008	3.000	3.012
davon im kaufmännischen Bereich	1.503	1.463	1.427
davon außertariflich Beschäftigte	20	21	20
Auszubildende	248	262	261
Ausbildungsberufe	24	20	21

Tabelle 1: Unternehmenskennzahlen – Beschäftigte

¹ Zugänge Anlagevermögen ohne Finanzanlagen

² gereinigte Menge

³ Anzahl Personenjahre Auszubildende/Anzahl Personenjahre

Ergebnisse des Unternehmens

	2024	2023	2022
Finanzielle Leistungsindikatoren			
Ergebnis der betrieblichen Tätigkeit (EBIT) in Mio. EUR	260,2	301	348
Umsatzerlöse Berliner Wasserbetriebe in Mio. EUR	1.306,6	1.278,9	1.304,6
Höhe der Investitionen ¹ in Mio. EUR	574	517,7	447,9
Nichtfinanzielle Leistungsindikatoren			
Trinkwassermenge ² in Mio. m ³	209,3	206	209,8
Abwassermenge ² in Mio. m ³	264,7	265,1	248
Ausbildungsquote ³ in %	5,2	5,4	6,7

Tabelle 2: Unternehmenskennzahlen – Ergebnisse

1.2

Die Organisationsstruktur der Berliner Wasserbetriebe

Entwicklung des Wasserverkaufs in Mio. m³

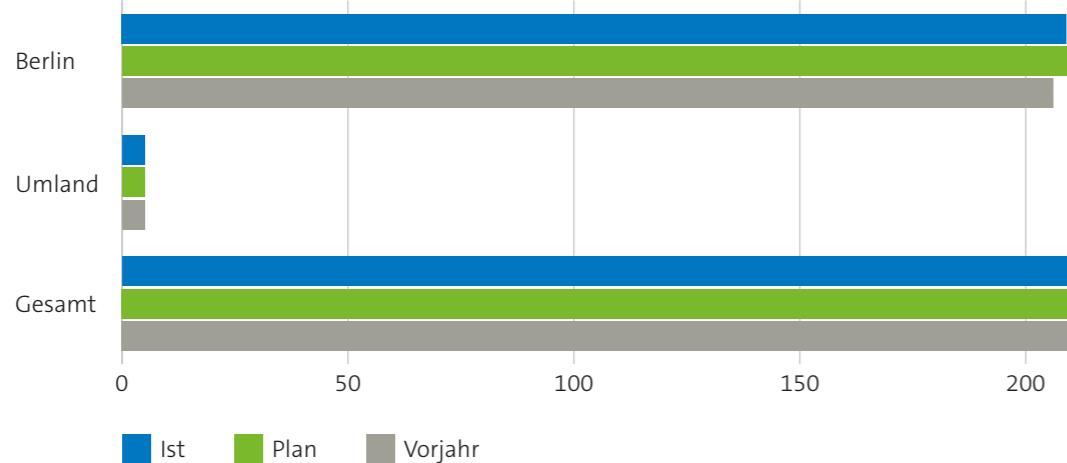


Abb 2: Entwicklung des Wasserverkaufs 2024 und Vorjahr

Entwicklung der Abwasserreinigung in Mio. m³

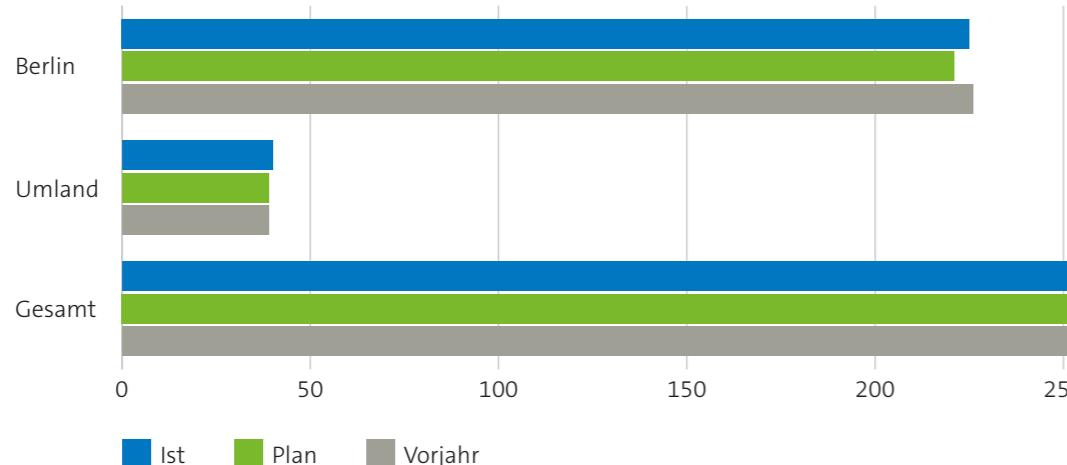


Abb 3: Entwicklung der Abwasserreinigung 2024 und Vorjahr

Die Berliner Wasserbetriebe sind in drei Vorstandsbereiche unterteilt: Vorstandsvorsitzender/Vorstand Technik, Vorstand Finanzen, Vorstand Personal und Soziales. Durch vier Hierarchieebenen werden die einzelnen Organisationseinheiten geführt und gelenkt. Neben den Linienorganisationseinheiten (hellblau) sind den drei Vorständen auch Stabsbereiche (grün) zugeordnet.

Seit dem 01. Dezember 2024 ist die Position des Vorstands Technik* nicht besetzt. Die Organisationseinheiten und Stabsstellen werden vom Finanzvorstand und vom Vorstand Personal und Soziales geführt. Den Vorstandsvorstand hat der Finanzvorstand übernommen.

* Seit 01.11.2025 gibt es eine neue Vorständin Technik.

Die Umweltmanagementbeauftragte gehört dem Stabsbereich Betriebsbeauftragte und Umweltschutz (BU) an. Sie ist für die Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung des Umweltmanagements der Berliner Wasserbetriebe zuständig. Sie wird sowohl durch weitere Managementsystembeauftragte in den einzelnen Unternehmensbereichen unterstützt als auch durch die gesetzlich geforderten Betriebsbeauftragten für den Umweltschutz (u. a. für die Bereiche Immissionsschutz, Gewässerschutz, Abfall), siehe Kapitel 2.2.

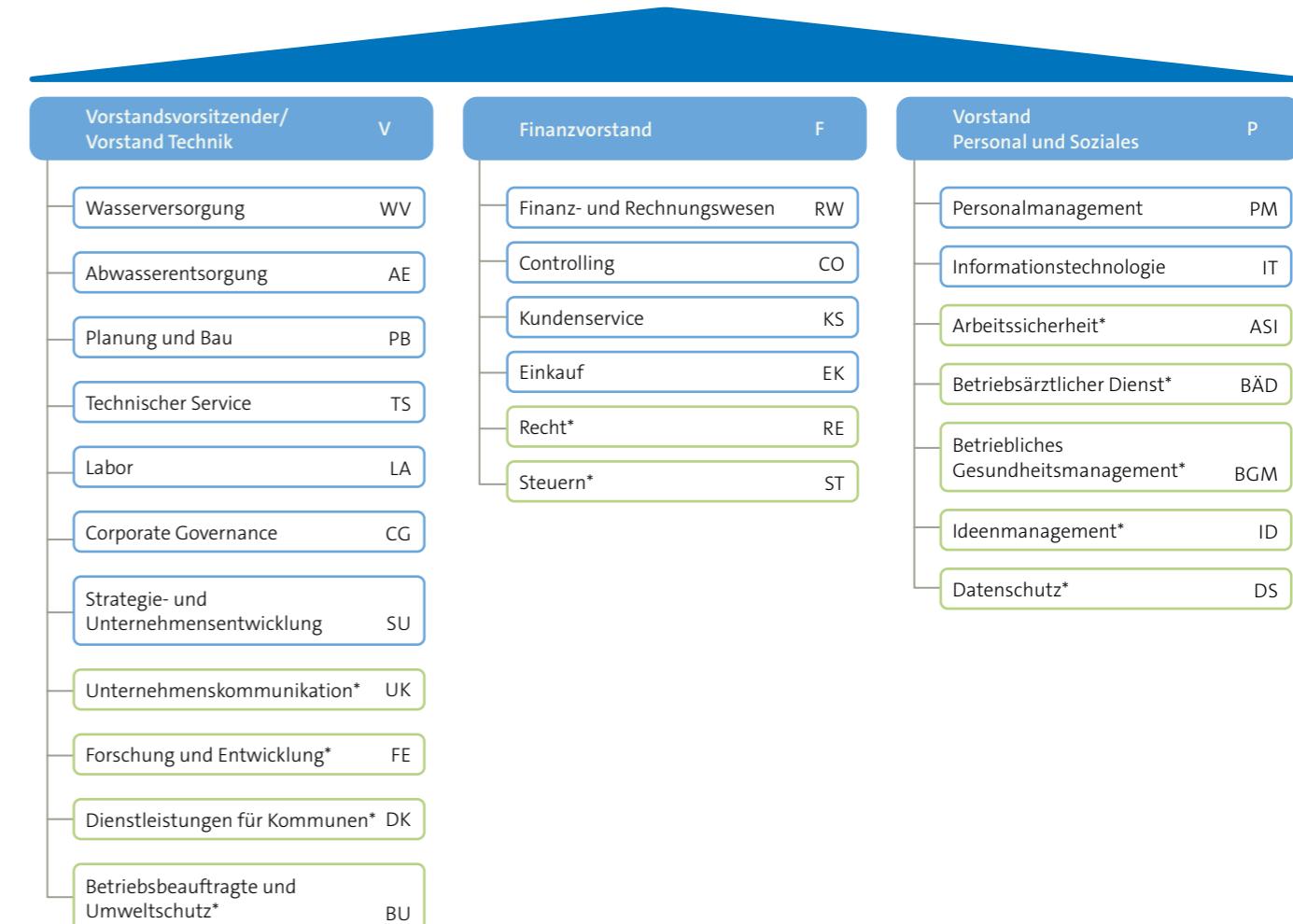


Abb 4: Organigramm Berliner Wasserbetriebe (Stand 31.10.2024, eigene Darstellung)

1.3 Geltungsbereich der EMAS-Validierung

Um die hohe Qualität von Wasserversorgung und Abwasserentsorgung nachhaltig (jetzt und zukünftig) zu sichern, haben die Berliner Wasserbetriebe bereits im Jahr 2006 ein zertifiziertes Qualitäts- und Umweltmanagementsystem nach den Normen DIN EN ISO 9001 und 14001 sowie ein Arbeits- und Gesundheitsschutzmanagementsystem nach DIN EN ISO 45001 (ehemals OHSAS) eingeführt.

2024 haben die Berliner Wasserbetriebe mit der Umstellung ihres Umweltmanagementsystems auf das EMAS-System nach den Vorgaben der europäischen Verordnung EG 1221/2009 begonnen. Die Einführung von EMAS begann im Jahr 2023 zunächst mit den im Eigentum der Berliner Wasserbetriebe befindlichen Standorten der Abwasserentsorgung sowie mit der Unternehmenszentrale und der Klärwerk Wansdorf GmbH. Das Klärwerk ist zwar nicht im Eigentum der Berliner Wasserbetriebe, wird aber von ihnen betrieben.

Mit der vorliegenden Umwelterklärung erweitern die Berliner Wasserbetriebe 2025 den Geltungsbereich des Umweltmanagementsystems EMAS um die Standorte der Wasserversorgung sowie die Service- und zentralen Standorte.

Die vorliegende Umwelterklärung enthält eine Zusammenfassung und Interpretation der Daten, die für das Verständnis der Umweltaspekte und des Umweltprogramms im Zusammenhang mit der Wasserversorgung und der Abwasserentsorgung erforderlich sind. Im Anhang werden zudem relevante Standortdaten im Geltungsbereich dieser Umwelterklärung differenziert dargestellt. Drittverbräuche an Standorten der

Berliner Wasserbetriebe, z. B. durch vermietete Wohngebäude, sind nicht Bestandteil der vorliegenden Umwelterklärung.

Die Standorte der Berliner Wasserbetriebe wurden gemäß dem Wasserkreislauf in 3 Hauptkategorien eingeteilt. Kategorie 1 – Standorte Wasserversorgung: Wasserwerke, Pumpwerke und Rohrnetzbetriebsstellen. Kategorie 2 – Standorte Abwasserentsorgung: Leitzentrale, Abwasserleitung und Klärwerke. Kategorie 3 – Service- und zentrale Standorte: Unternehmenszentrale/Hauptverwaltung sowie alle Standorte, die die Kategorien 1 und 2 unterstützen. Die Standortkategorien spiegeln nicht die Organisationsstruktur der Berliner Wasserbetriebe wider, sondern die Stufen des Wasserkreislaufs.

Die Begutachtung der Standorte erfolgte unter Anwendung des Stichprobenverfahrens gemäß dem EMAS-Nutzerhandbuch (Beschluss EU 2023/2463 vom 3.11.2023). Das Verfahren und die Einordnung von Standortclustern ist im Anhang unter 4.2 beschrieben.

Das branchenspezifische Referenzdokument für bewährte Umweltmanagementpraktiken, Umweltleistungsindikatoren und Leistungsrichtwerte für die öffentliche Verwaltung, insbesondere Absatz 3.9 „Bewährte Umweltmanagementpraktiken für die Wasserversorgung“, Absatz 3.10 „Bewährte Umweltmanagementpraktiken für die Abwasserwirtschaft“ sowie Absatz 4, Pkt. 51–58 empfohlene Umweltleistungsindikatoren, wurde bei der Bewertung der wesentlichen Umweltaspekte und der Leistungskennzahlen berücksichtigt.

Tabelle 3: Beschäftigte im Geltungsbereich vorliegender Umwelterklärung

Kennzahl	Einheit	Standorte Wasserversorgung			Standorte Abwasserentsorgung			Service- und zentrale Standorte		
		2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Beschäftigte am Standort*	VZÄ	712	714	720	1.035	1.070	1.028	2.495	2.467	2.405

* Stand zum 31.12. des jeweiligen Jahres, abweichende Angaben zur Umwelterklärung 2024 Standorte Abwasserentsorgung durch neue Standortzuordnung Melchiorstraße und Werner-Voß-Damm zur Kategorie Service- und zentrale Standorte



1.4 Überblick über die Wasserversorgung und Stadtentwässerung

Ver- und Entsorgungsgebiet Berliner Wasserbetriebe

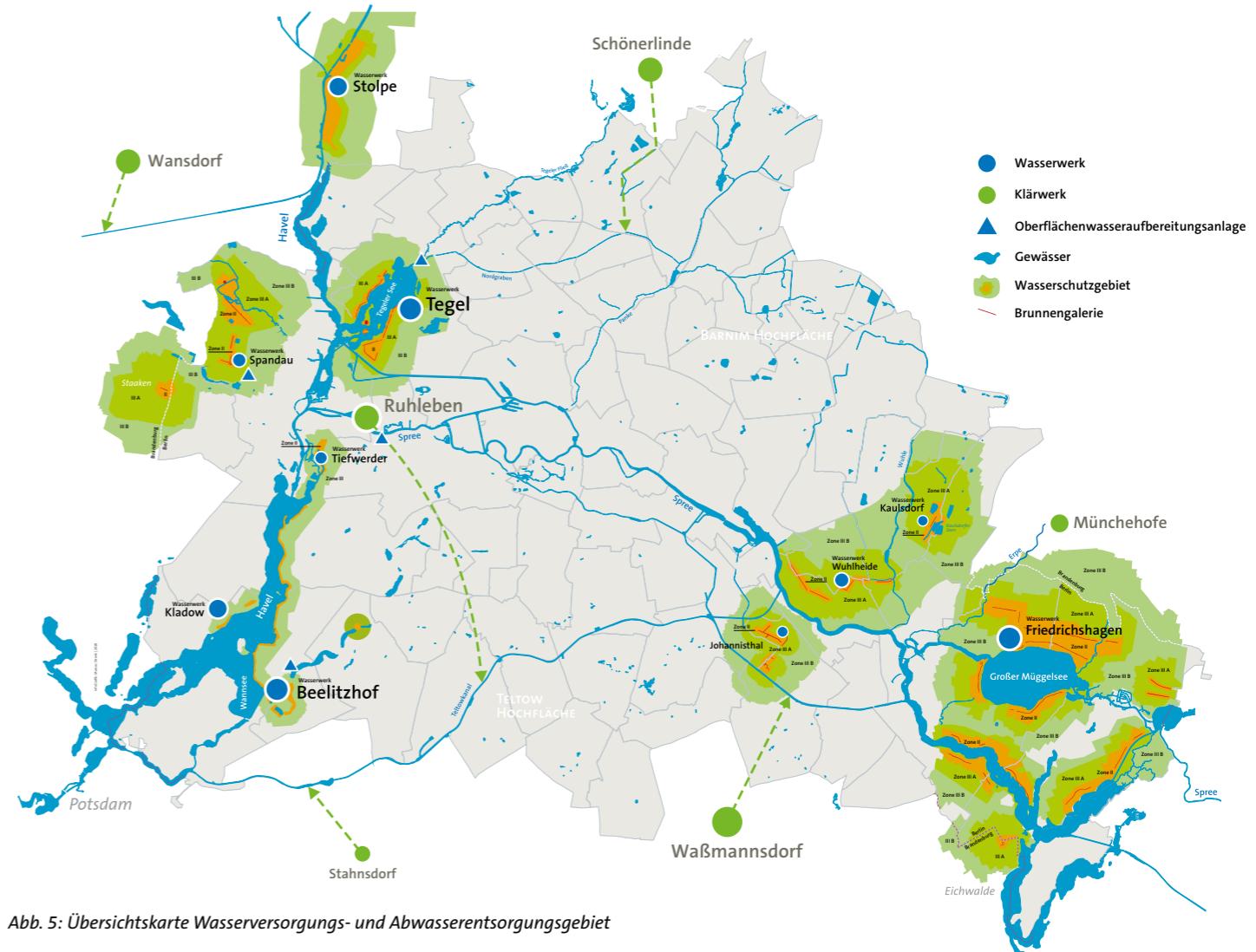


Abb. 5: Übersichtskarte Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsgebiet



Abb. 6: Größenvergleich zum Abwasserentsorgungsgebiet der Berliner Wasserbetriebe (eigene Darstellung)

Tabelle 4.1: Kennzahlen Wasserversorgung 2024

Allgemeine Informationen zum Wasserversorgungsgebiet		2024
Fläche des Stadtgebiets		891,11 km ²
Anteil der Wasserschutzonen, bezogen auf das Stadtgebiet		221 km ²
angeschlossene Einwohner:innen		
– Berlin	3.897.100	
– Brandenburg	81.000	
Reinwasserverteilung	222,4 Mio. m ³	
Druckzonen	5	
durchschnittlicher Wassergebrauch pro Einwohner (Haushalte)	109,9 Liter/d	

Allgemeine Informationen zu den technischen Anlagen

Wasserwerke	9	
– Kapazität	1,1 Mio. m ³ /d	
Reinwasserbehältervolumen	rd. 500.000 m ³	
Betriebsbrunnen	650 Stück	
– Haupt- und Versorgungsleitungen	7.866 km	
– Hausanschlussleitungen	3.914 km	
Hausanschlüsse	281.929 Stück	
Pumpwerke/Üerpumpwerke	8 Stück	
Trinkwasserspender	3.659 Stück	
Trinkbrunnen	244 Stück	
Zierbrunnen	159 Stück	

Tabelle 4.2: Kennzahlen Abwasserentsorgung 2024

Allgemeine Informationen zum Abwasserentsorgungsgebiet ⁴		2024
Fläche des Stadtgebiets		891,11 km ²
angeschlossene Einwohner:innen		
– Berlin	3.897.100	
– Brandenburg	674.000	
Einwohnerwerte (BSB ₅) ⁵	4.121.544	
Einwohnerwerte (CSB)	5.030.174	
gereinigte Abwassermenge	264,7 Mio. m ³	

Allgemeine Informationen zu den abwassertechnischen Anlagen

Klärwerke (eigene/betriebene)	5/1
– Kapazität	673.500 m ³ /d
Abwasserleitungen (Freispiegel und Druckleitung)	10.971 km
Kanalnetz	9.775 km
– Schmutzwasserkanäle	4.425 km
– Mischwasserkanäle	1.928 km
– Regenwasserkanäle	3.352 km
– Sonderkanäle ⁶	70 km
Abwasserdruckrohrleitungen (ADL)	1.196 km
Pumpwerke	169 Stück
Sonderbauwerke Mischwassersystem	
– Stauraumkanäle	2 Stück
– Regenüberlaufbecken	10 Stück
– sonstige Bewirtschaftungen	13 Stück
Mischwasserspeicher	
– Speicherbecken Klärwerke	1 × 50.000 m ³
– Speicherraum Kanalisation/Sonderbauwerke	233.400 m ³
Regenrückhaltebecken	
– Speichervolumen	ca. 100 Stück ca. 700.000 m ³
Regenwasserbehandlung	
– Regenklärbecken, Retentionsbodenfilter, Stauraumkanäle	21 Stück
– Speichervolumen	56.600 m ³

⁴ Das Klärwerk Wansdorf ist nicht im Eigentum der Berliner Wasserbetriebe; es wird jedoch durch sie betrieben und ist hier berücksichtigt.⁵ Die Berechnung der Einwohnerwerte mittels BSB₅/CSB erfolgt auf der Grundlage der Trockenwetterwerte und der gemessenen BSB₅/CSB-Analysen. Die Bestimmung mittels CSB-Analysen stellt den genauer Wert dar, um Industrie- und Gewerbeeinleitungen sowie die hydraulischen Gegebenheiten zu berücksichtigen.⁶ Notauslässe im Misch-, Regen- und Schmutzwassersystem (Haltungslängen inklusive Schächte)

1.5

Wasserversorgung und Abwasserentsorgung durch die Berliner Wasserbetriebe – der Weg des Wassers

Der Weg des Wassers führt von der Trinkwassergewinnung bis zur Abwasserbehandlung. In Berlin wird das Trinkwasser aus dem Grundwasser gewonnen, in Wasserwerken aufbereitet und über das Rohrnetz an Industrie und Haushalte verteilt. Nach Gebrauch wird es als Abwasser über die Kanalisation zu Pumpwerken und weiter zu den Klärwerken befördert, in denen es verschiedene Reinigungsstufen durchläuft, um schließlich in Flüsse geleitet zu werden. Ein Teil dieses Wassers versickert, durchläuft den natürlichen Reinigungsprozess und gelangt zusammen mit dem Niederschlagswasser in das Grundwasser.

Wasser schützen (Nr. 1)

Berlin verfügt über ca. 60 km² Wasserfläche: Dies macht ca. 6,5 % des Stadtgebiets aus. Mit 221 km² ist rund ein Viertel Berlins deshalb Wasserschutzgebiet. Jedes Wasserschutzgebiet besteht aus drei Schutzzonen: je näher am Brunnen, desto strenger die Bestimmung. So wird die hohe Qualität des Berliner Trinkwassers gesichert.

Zone 1: Fassungsbereich

Im Umkreis von 10 Metern sind die Brunnen besonders geschützt. Das Betreten und jede Nutzung ist für Unbefugte verboten. Es sind nur Tätigkeiten erlaubt, die unmittelbar der Trinkwassergewinnung dienen.

Zone 2: Engere Schutzzone

Mit mindestens 100 Meter Abstand liegt die zweite Zone um die Brunnen herum. Sie reicht von der Zone 1 bis zu einer Linie, von der aus das Grundwasser mehr als 50 Tage bis zur Fassungsanlage fließt. So lange braucht es, bis mikrobiologische Verunreinigungen im Grundwasser abgebaut sind. Um neue Verkeimungen auszuschließen, sind in dieser Zone alle Bodeneingriffe, Bebauung, Düngung und Abwasserkanäle verboten.

Zone 3: Weitere Schutzzone

Das Wassereinzugsgebiet der Brunnen ist in der Zone 3 vor schwer abbaubaren chemischen oder radioaktiven Verunreinigungen geschützt. Zum Beispiel ist es verboten, Schutt und Abfallstoffe abzuladen oder Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel zu verwenden.

Grundwasser fördern (Nr. 2)

Das Grundwasser, das die Berliner Wasserbetriebe für die Trinkwasserversorgung gewinnen, wird durch rd. 60 % Uferfiltrat, 30 % versickerndes Niederschlagswasser und 10 % Grundwasseranreicherung – versickerndes gereinigtes Oberflächenwasser – gebildet. Rund 650 Brunnen mit 30 bis 140 Meter Tiefe fördern das Grundwasser zu den Wasserwerken. Hier wird es zu Trinkwasser aufbereitet. In Vertikalfilterbrunnen können 40 bis 250 Kubikmeter Wasser pro Stunde zu Tage befördert werden. Die drei Horizontalfilterbrunnen der Berliner Wasserbetriebe schaffen sogar bis zu 1.600 Kubikmeter pro Stunde.

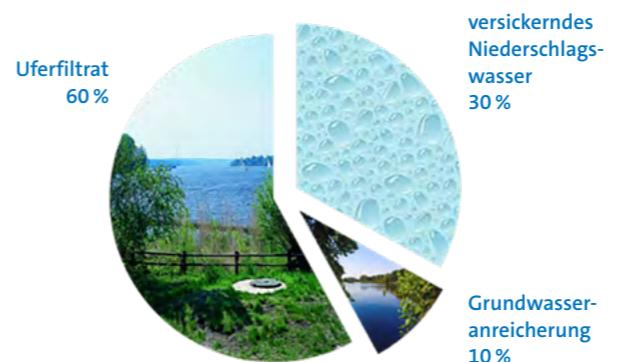


Abb. 7: Zusammensetzung des Berliner Grundwassers

Grundwasser aufbereiten (Nr. 3)

Von den Brunnen leiten die Berliner Wasserbetriebe das Grundwasser in eines der neun Wasserwerke. Hier wird das Wasser aufbereitet und in Reinwasserbehältern gespeichert. Berliner Haushalte, Industrie und Gewerbe benötigen durchschnittlich rund 580.000 Kubikmeter frisches Trinkwasser – jeden Tag. Dies entspricht fast 400 gefüllten 50-Meter-Becken im Schwimmbad. Mit bis zu 1,1 Millionen Kubikmetern pro Tag können die Berliner Wasserbetriebe fast doppelt so viel bereitstellen.

Die Berliner Wasserversorgung wird über ein Leitsystem aus drei Schaltwarten in Friedrichshagen, Tegel und Beelitzhof überwacht und gesteuert. Die zentrale Steuerung stimmt die Wasserwerke aufeinander ab. So können eine hohe Förderkapazität sichergestellt und alle Haushalte versorgt werden.

In den Wasserwerken wird das Grundwasser mit naturnahen Verfahren zu Trinkwasser aufbereitet. Dies bedeutet, dass es ohne Zugabe von Aufbereitungsstoffen bzw. Chemikalien behandelt wird. Es wird zunächst mit Sauerstoff angereichert, um gelöstes Eisen und Mangan zu oxidieren und um gelöste Gase wie Kohlensäure und Schwefelwasserstoff zu entfernen.

Anschließend wird es in Sandfiltern filtriert. Durch den strengen Schutz der Grundwasserressourcen wird gewährleistet, dass keine Desinfektion im Normalbetrieb notwendig ist. Für Notfälle haben die Berliner Wasserbetriebe jedoch die Möglichkeit, das Trinkwasser bei Bedarf mit Chlorgas oder aber auch mithilfe von UV-Bestrahlung – also ohne Zugabe von Chlor – zu desinfizieren. Durch eine regelmäßige und engmaschige Beprobung werden Qualität und Hygiene des Trinkwassers bis zum Erreichen des Hausanschlusses überwacht, um Kontaminationen rechtzeitig zu erkennen und gegebenenfalls schnell darauf zu reagieren.

Trinkwasser verteilen (Nr. 4)

Das aufbereitete Trinkwasser wird in Reinwasserbehältern gespeichert und anschließend in das Rohrnetz gepumpt. Die Reinwasserbehälter dienen dem Ausgleich zwischen hohem Wasserbedarf am Tage und niedrigem Bedarf in der Nacht. Dadurch wird ein gleichmäßiger Betrieb der Aufbereitungsanlagen ermöglicht, was wichtig für eine gute Wasserqualität ist. Das Netz der Haupt- und Versorgungsleitungen ist eng vermascht und besteht aus Rohren der Dimensionen von 100 Millimetern bis 1,4 Meter Durchmesser. Das Rohrnetz der Berliner Wasserbetriebe hat ein statistisches mittleres Alter von 52 Jahren und ist gekennzeichnet durch eine geringe Schadensrate und geringe Wasserverluste. Auf Grund der geodätischen Gegebenheiten in Berlin ist das Rohrnetz in mehrere Druckzonen separiert, welche weitestgehend unabhängig voneinander versorgt werden können. Hydrostatische Reserven und Druckausgleichsvolumen in Form von Wassertürmen oder Hochbehältern existieren in Berlin nicht. Der mittlere Netzdruck beträgt ca. 5 bar. Der Druck im Rohrnetz wird an etwa 300 Messstellen permanent gemessen und automatisch in Datenbanken geschrieben. 30 der wichtigsten Messpunkte werden online ins Leitsystem Wasserwerke übertragen und erlauben den Anlagenfahrer:innen ein hohes Maß an Prozesstransparenz. Die Prozesse der Rohwassergewinnung, -aufbereitung und Reinwasserförderung sind weitestgehend automatisiert, sodass für die Überwachung und Steuerung aller Werke lediglich eine Mindestschichtbesetzung von 6 Kolleg:innen, verteilt auf 3 Schwerpunktwasserwerke, erforderlich ist.

Trinkwasser nutzen (Nr. 5)

Von den Hauptleitungen zweigen Versorgungsleitungen ab, welche jeweils einzelnen Straßenzügen folgen. Von diesen Versorgungsleitungen zweigen dann die Hausanschlussleitungen zu den Kunden:innen der Berliner Wasserbetriebe ab. Die Haushalte, Industrie und Gewerbe nutzen das Trinkwasser für ihre Bedürfnisse.

Abwasser sammeln und ableiten (Nr. 6)

Aus Trinkwasser wird Abwasser. Über Hausanschlusskanäle fließt es dank der Schwerkraft zum Sammelkanal in den Straßen und von dort durch immer größer werdende Kanäle zu Pumpwerken, die es zum Klärwerk befördern.

Berlin ist in Entwässerungsgebiete aufgeteilt. Die Abwasserkanäle führen immer zum tiefsten Punkt eines Entwässerungsgebiets. Dort liegt ein Pumpwerk, das das Abwasser über Druckrohre zum Klärwerk leitet.

Die Berliner Abwasserkanäle sind rund 9.800 Kilometer lang. Dies entspricht in etwa der Strecke von Berlin nach Lima, der Hauptstadt von Peru. Drei Viertel der kanalisierten Gebiete Berlins haben getrennte Abwasserkanäle für Schmutz- und Niederschlagswasser. Ein Viertel der Stadt – vor allem der Bereich innerhalb des S-Bahn-Rings – wird in einem sogenannten Mischsystem entwässert, in dem Regen- und Schmutzwasser in denselben Kanälen abgeleitet werden.

Aber wie funktionieren diese Systeme?

Das Trennsystem

Im Trennsystem leiten die Berliner Wasserbetriebe Schmutzwasser und Niederschlagswasser in zwei getrennten Kanälen ab. Der Vorteil ist, dass die Schmutzwassermenge bekannt und konstant ist – die Kanäle müssen nicht für unerwartet große Regenmengen ausgelegt werden. Das Niederschlagswasser kann dann separat direkt in Flüsse und Seen geleitet werden. Da es weniger stark verschmutzt ist, braucht es nur eine mechanische Reinigung durch Regenkärbecken, falls es von viel befahrenen Straßen kommt.

In einigen Stadtgebieten gibt es auch sogenannte Retentionsbodenfilter, in denen durch mechanische, biochemische und biologische Reinigungsprozesse verschmutztes Niederschlagswasser vor der Einleitung in ein Gewässer gereinigt wird.

Das Mischsystem

Im Mischsystem leiten die Berliner Wasserbetriebe Schmutz- und Niederschlagswasser gemeinsam durch einen Kanal ab. Der große Vorteil dieses Systems: Es verbraucht weniger Platz. Besonders in der Innenstadt tummeln sich unter den Straßen schon U-Bahn-Schächte und zahlreiche Leitungen. Deshalb finden sich Mischwasserkanäle vor allem im Zentrum der Stadt.

Um Kanäle, Pump- und Klärwerke von zu großen Regenmengen zu entlasten, hat das Unternehmen Stauräume, wie z. B. Regenüberlaufbecken oder Stauraumkanäle, gebaut. Dort wird das Abwasser zwischengespeichert, mechanisch gereinigt (z. B. durch Rückhalt von Schwimmstoffen) und kontrolliert zum Klärwerk geleitet. So schützen die Berliner Wasserbetriebe die Gewässer und die Stadt bei Regen vor einem Überlaufen der Kanalisation.

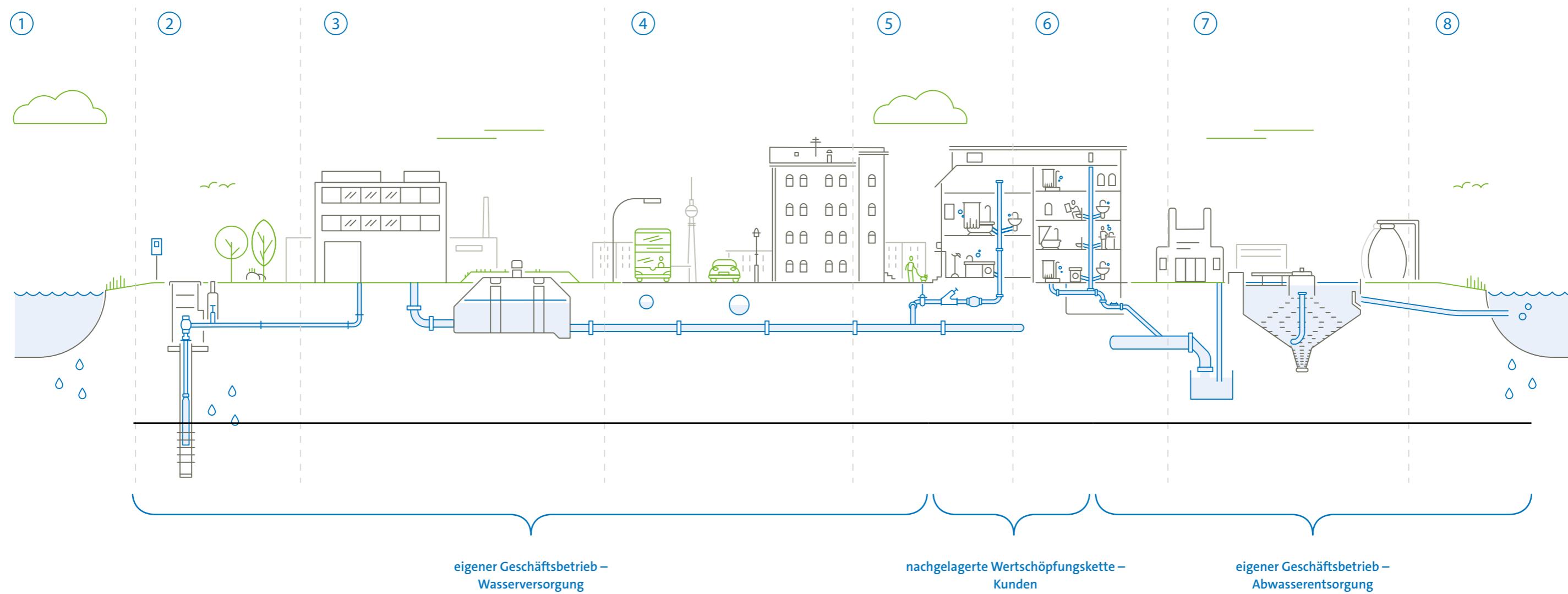


Abb.8: Der Weg des Wassers (eigene Darstellung)

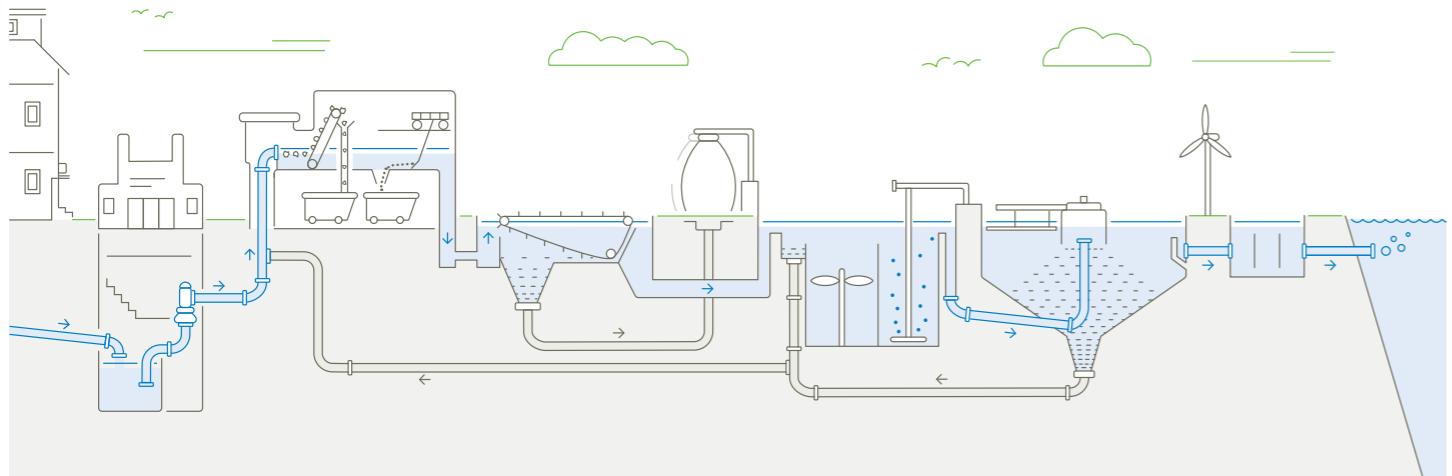


Abb. 9: Verfahrensfließbild Klärwerk (eigene Darstellung)

Abwasser behandeln (Nr. 7)

Das gebrauchte Wasser beeinflusst die Güte der Flüsse und Seen und somit indirekt auch die Trinkwasserqualität. Aus diesem Grund muss es umfassend gereinigt werden, bevor es wieder dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt werden kann.

Im Jahr 2023 wurden rund 265 Millionen Kubikmeter Abwasser in den Klärwerken der Berliner Wasserbetriebe gereinigt.

Dort treffen sich:

- Toilettenspülung
- Küchenwasser mit Speiseresten
- Putz- und Badewasser
- Industrie- und Gewerbeabwasser
- Niederschlagswasser mit Schmutz von Dächern, Höfen, Gärten, Straßen und Plätzen

Abwasser kann mit ungelösten und gelösten Stoffen verschmutzt sein. Ungelöste Stoffe schwimmen im Wasser oder sinken. Deshalb lassen sie sich mechanisch filtern. Gelöste Stoffe lassen sich nur biologisch oder chemisch vom Wasser trennen. In den Berliner Klärwerken durchläuft das Abwasser nacheinander alle diese Stufen.

In der Abbildung ist beispielhaft ein Verfahrensschema der Klärwerke der Berliner Wasserbetriebe vom Einlauf des Abwassers bis zur Klärschlammverwertung dargestellt.

In der mechanischen Reinigung fangen Rechen, Sandfang und Absetzbecken die grössten Verschmutzungen ab. In der biologischen Reinigungsstufe folgen anaerobe, anoxische und aerobe Zonen. Sie entfernen Phosphor- und Stickstoffverbindungen. Ungelöste und biologisch abbaubare gelöste Schmutzstoffe werden so zu 97 Prozent zurückgehalten.

Ist das Abwasser gereinigt, wird es in Flüsse und Seen geleitet. Von dort sickert es durch den Boden über lange Zeit ins Grundwasser. Der Kreislauf beginnt von vorn.

Schlamm behandeln und Energie erzeugen

Durch die Prozesse der Abwasserreinigung entsteht Klärschlamm. Dieser hat durch das gebundene Methan ein großes Potenzial an erneuerbarer Energie. Die Berliner Wasserbetriebe nutzen diese Energie und betreiben u. a. Blockheizkraftwerke, mit denen sie Strom und Wärme erzeugen und in ihren Klärwerken nutzen.

Am Standort Ruhleben verbrennen die Berliner Wasserbetriebe Klärschlamm und nutzen den entstehenden Wasserdampf für Turbinengeneratoren, die wiederum Strom erzeugen. An der Anlage Waßmannsdorf wird gerade eine weitere Klärschlammverwertungsanlage errichtet. Nach deren Fertigstellung können die Berliner Wasserbetriebe sämtliche an ihren Standorten erzeugten Klärschlämme selbst energetisch verwerten.

Reinigungsstufen ausbauen

Hohe Phosphatkonzentrationen können natürliche Abbauprozesse in Gewässern gefährden und damit das biologische Gleichgewicht stören. Aber auch Spurenstoffe, z. B. Rückstände aus Arzneimitteln oder Haushaltschemikalien, Mikroplastik, Krankheitserreger und multiresistente Keime, können das Abwasser zusätzlich belasten.

Die Berliner Wasserbetriebe statteten bis 2028 alle ihre Klärwerke mit einer Flockungsfiltration zur weitergehenden Phosphoreliminierung als vierte Reinigungsstufe aus. Das Klärwerk in Ruhleben wird auf den neuesten Stand gebracht und erhält neben der Flockungsfiltration eine UV-Desinfektion, damit trotz Einleitung in den Spreearm das Baden in den nachfolgenden Gewässern möglich ist.

Die neuen Mischwasserspeicher in den Klärwerken Waßmannsdorf und Schönerlinde leisten einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Berliner Gewässer. Das Klärwerk Stahnsdorf südlich von Berlin wird sogar komplett neu gebaut.

Durch Ozonung kann zukünftig auch der Belastung durch Spurenstoffe begegnet werden. Im Klärwerk Schönerlinde im Nordosten Berlins haben die Berliner Wasserbetriebe mit dem Bau der ersten großtechnischen Ozonanlage begonnen. Diese weitergehende Reinigungsstufe für biologisch bisher nicht abbaubare Spurenstoffe basiert auf eigener Forschung.

Kanalnetz instand halten und vorausschauend saniieren

Aus welchem Material bestehen die Berliner Abwasserkanäle? Aus welchem Jahr stammen sie? Und in welchem Zustand befinden sie sich? Dies sind wichtige Fragen für die Berliner Wasserbetriebe. Schließlich müssen rund 9.800 Kilometer Kanalnetz im Blick behalten und vorausschauend saniert werden.

Dabei hilft das Kanalalterungsmodell SEMA-Berlin, das zusammen von den Berliner Wasserbetrieben und dem Kompetenzzentrum Wasser Berlin entwickelt wurde. Basis des Modells waren rund eine Viertelmillion Datensätze zum Zustand, zu baulichen Eigenschaften und zu Umwelteinflüssen der Berliner Abwasserkanäle. Dabei kamen sowohl betriebsinterne Daten wie der Zustand und das Material der Kanäle als auch frei verfügbare städtische Daten, beispielsweise zur Bodenart oder zum Grundwasserniveau, zum Einsatz.

Durch die Zusammenführung dieser Daten mithilfe komplexer statistischer Verfahren können die Alterungsprozesse des Kanalnetzes präzise abgebildet und simuliert werden. Mit den Simulationen lassen sich die Investitionen der Berliner Wasserbetriebe in das Kanalnetz der Stadt bedarfsgerecht planen. So wissen die Berliner Wasserbetriebe dank SEMA-Berlin, dass sie ihre aktuelle Sanierungsstrategie weiterentwickeln müssen, um ihre Kanäle generationenübergreifend nachhaltig bewirtschaften zu können.

Hierfür wurden die Berliner Wasserbetriebe 2019 mit dem renommierten Innovationspreis des Verbands kommunaler Unternehmen (VKU) ausgezeichnet.

Regenwasserbewirtschaftung

In Berlin fallen pro Quadratmeter und Jahr durchschnittlich 590 Liter Niederschlag als Regen, Schnee oder Hagel. Zum Vergleich: Fiele diese Menge an einem Tag, stünde ganz Berlin kniehoch unter Wasser. In einem trockenen Jahr sind es z. B. nur 359 Liter (2018), in einem niederschlagsreichen Jahr aber auch schon mal 854 Liter (2017). Hier liegt die Herausforderung für die Berliner Wasserbetriebe, ihre Anlagen für diese große Bandbreite an Niederschlägen auszulegen und zu betreiben.

Weil die Stadt wächst und sich verdichtet, werden mehr und mehr Flächen versiegelt. Dabei gehen viele Grün- und Brachflächen verloren. Das ist nicht nur schlecht für Tierwelt und Stadtbild: Die Stadt braucht unversiegelte Flächen auch für die Rückhaltung, Verdunstung und Versickerung von Niederschlagswasser. Durch die Versiegelung wird der natürliche Wasserhaushalt unterbrochen. Das Wasser fließt vermehrt oberflächlich ab. Das Ergebnis: Im Sommer wird Berlin zur Hitzeinsel, sodass Pflanzen und Bäume vertrocknen. Und die Probleme verschärfen sich. Mit dem Klimawandel wird es in Zukunft mehr Hitzeperioden oder Starkregen geben als bisher.

Die Kanalisation der Berliner Wasserbetriebe ist für „normalen“ Regen ausgelegt. Bei Starkregen kommt sie schnell an ihre Kapazitätsgrenzen und läuft voll. Straßen und Tunnel werden überflutet, und Mischwasser fließt in die Gewässer ab. Die Berliner Wasserbetriebe können die Kanalisation jedoch nicht einfach überall vergrößern. Der Platz im Untergrund ist knapp, und solche Vorhaben sind teuer. Zudem wären die Kanäle dann für den „Normalbetrieb“ viel zu groß dimensioniert. Das Schmutzwasser flösse schlechter ab, und es käme sowohl zu Geruchsbildung als auch zu Betonkorrosion. Deshalb muss das Niederschlagswasser bei Starkregenfällen anders behandelt werden: Es muss verdunsten, versickern oder gespeichert werden.

In Zukunft erprobt das Land Berlin neue Lösungen, statt sich nur auf die Ableitung in die Kanalisation zu verlassen. Im Neubau und im Bestand ist das Ziel: dezentrale Bewirtschaftung und Unterstützung des natürlichen Wasserhaushalts – auch Schwammstadt Berlin genannt.



2. Unternehmenspolitik und Managementsysteme

2.1 Zukunftsstrategie 2030

Umweltpolitik

Die Umweltpolitik ist Teil der Managementpolitik der Berliner Wasserbetriebe, die hier auszugsweise dargestellt ist:

„Die Berliner Wasserbetriebe verstehen sich als ein Umweltunternehmen. Wir leisten einen nachhaltigen Beitrag zum Erhalt unserer Natur und unserer Gewässer und arbeiten kontinuierlich daran, unsere Umweltleistung zu verbessern. [...]“

Das unternehmensextern etablierte Managementsystem ist derzeit nach den Normen DIN EN ISO 9001 „Qualitätsmanagementsystem“, DIN EN ISO 14001 „Umweltmanagementsystem“, DIN EN ISO 45001 „Managementsystem für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit“ zertifiziert. Darüber hinaus wird die bisherige Zertifizierung nach DIN EN ISO 14001 „Umweltmanagementsystem“ derzeit in einem zweistufigen Prozess in den Jahren 2024 und 2025 durch die Validierung nach dem europäischen Umweltmanagementsystem EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) erweitert, was zusätzliche Vorteile für unser Unternehmen, wie z. B. eine Bestätigung der Einhaltung der umweltrechtlichen Vorschriften durch die zuständigen Umweltbehörden, eine intensive Beteiligung der Beschäftigten am betrieblichen Umweltschutz, eine umfangreiche interne und externe Kommunikation sowie eine unabhängige Bestätigung unserer Arbeit durch akkreditierte Umweltgutachter, bietet.

Die Zertifikate bestätigen eine angemessene und wirksame Anwendung. Auf dieser Grundlage werden mögliche Verbesserungsbedarfe kontinuierlich identifiziert und konsequent umgesetzt. Die Qualität des Trinkwassers und des Abwassers wird darüber hinaus über das Labor der Berliner Wasserbetriebe gesichert und überwacht, das nach DIN EN ISO 17025 „Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien“, akkreditiert ist.“

► Auf der Website der Berliner Wasserbetriebe finden Sie die gesamte Managementpolitik.

Die Werte des Unternehmens

Die Strategie der Berliner Wasserbetriebe fußt auf den Werten, die von Beschäftigten und Führungskräften als Fundament des gemeinsamen Handelns und gleichsam als Kompass auf dem Weg in die Zukunft formuliert worden sind.

Die Zukunftsstrategie 2030 des Unternehmens

Die Zukunftsstrategie 2030 „Ressourcen fürs Leben“ wurde im Jahr 2020 beschlossen und beschreibt die strategische Ausrichtung der Berliner Wasserbetriebe für die nächsten Jahre bis 2030.

Wasser, Abwasser und Energie für ein nachhaltiges und klimaneutrales Berlin

Die wesentlichen Treiber für die zukünftige Entwicklung des Unternehmens sehen die Berliner Wasserbetriebe in neuen und komplexer werdenden Herausforderungen. Vor diesem Hintergrund brauchen sie eine strategische Fokussierung, um eine nachhaltige Wasserversorgung und Abwasserentsorgung zu schaffen. Und als Unternehmen des Landes Berlin wollen die Berliner Wasserbetriebe mit ihrer Strategie auch die Zukunft Berlins aktiv mitgestalten.

	Wirtschaftlicher und regulatorischer Rahmen	Integrität	Integres Verhalten bedeutet für uns, zuverlässig und effizient zu arbeiten und ein vertrauenswürdiger Partner für die Stadt Berlin zu sein.
	Eine veränderte Umwelt	Nachhaltigkeit	Bei unseren Aktivitäten und Projekten betrachten wir ökologische, soziale und ökonomische Aspekte und wägen die Folgen für heutige und künftige Generationen ab.
	Die wachsende Stadt	Verantwortung	Mit der Verantwortung für die Wasserversorgung, Abwasserentsorgung und unserem Engagement zur Energiewende tragen wir zur Daseinsvorsorge Berlins bei.
	Eine beschleunigte Welt	Innovation	Innovation bedeutet für uns, Ressourcenschutz und Effizienz in Einklang mit der Natur zu bringen.
	Im Dialog mit unseren Stakeholdern und Kunden	Transparenz	Nachvollziehbare Handlungen und Entscheidungen nach innen wie nach außen sind für uns selbstverständlich.
	Unser Unternehmen im Wandel	Vielfalt	Die verschiedenen Perspektiven, Fähigkeiten und Ideen unserer Beschäftigten entwickeln unser Unternehmen weiter.

Abb. 10: Unternehmenswerte Berliner Wasserbetriebe (eigene Darstellung)

	Wirtschaftlicher und Regulatorischer Rahmen	Unsere Wasser- und Abwassertarife gehören zu den besten in Deutschland.	Wir investieren in eine resiliente Infrastruktur.	Wir erwirtschaften ein positives Unternehmensergebnis.	Mit den Berliner Stadtwerken betreiben wir wirtschaftlich erfolgreichen Klimaschutz.
	Eine veränderte Umwelt	Wir sichern eine nachhaltige Wasserversorgung und Abwasserentsorgung für heutige und künftige Generationen.	Wir arbeiten klimaneutral.	Wir gestalten aktiv die Energiewende Berlins.	
	Die wachsende Stadt	Berlin entwickelt sich weiter – wir ermöglichen Wachstum.	Wir gestalten das Berlin von morgen mit.	Wir schützen die Ressourcen der wachsenden Stadt.	
	Eine beschleunigte Welt	Wir sind Branchenführer im Bereich Technologie.	Wir treiben die digitale Transformation der Berliner Wasserbetriebe voran.		
	Im Dialog mit unseren Stakeholdern und Kunden	Wir gestalten die Zukunft unseres Unternehmens im Dialog mit unseren Stakeholdern.	Wir richten unsere Prozesse und Leistungen an den Bedürfnissen unserer Kunden und Endverbraucher aus.		
	Unser Unternehmen im Wandel	Wir sind ein attraktiver Arbeitgeber.	Wir gestalten aktiv den Generationenwechsel.	Wir bauen branchenspezifische und zukunftsgerichtete Kompetenzen auf.	

Abb. 11: Strategiefelder Berliner Wasserbetriebe (eigene Darstellung)

Die Strategien der Berliner Wasserbetriebe werden im Strategiehaus eingebunden. Hier bildet die Zukunftstrategie 2030 „Ressourcen fürs Leben“ das Dach des Hauses und steht auf Unternehmensebene für die strategische Gesamtausrichtung der Berliner Wasserbetriebe. Unterstützt werden die in der Strategie formulierten Ziele durch die Strategien auf Geschäftsfeld- und Funktionalebene. Ergänzend dazu dienen die Fachstrategien.

Die Geschäftsfelder der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung bilden die zwei Hauptsäulen der Wertschöpfung der Berliner Wasserbetriebe. Das Thema Energie ist bei den Berliner Wasserbetrieben im Hinblick auf eine nachhaltige und möglichst klimaneutrale Wasserversorgung und Abwasserentsorgung von ebenfalls hervorgehobener Bedeutung; als Geschäftsfeld wird es innerhalb des Konzerns von der Berliner Stadtwerke GmbH und deren Tochterunternehmen verantwortet. Die übergeordnete Zielsetzung der Geschäftsfeldstrategien besteht in der langfristigen Sicherstellung der Daseinsvorsorge im Bereich Wasserversorgung und Abwasserentsorgung unter Berücksichtigung veränderter Rahmenbedingungen und Herausforderungen, etwa des Klimawandels. Vor diesem Hintergrund wurde die integrative Geschäftsfeldstrategie der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung mit folgendem Anspruch entwickelt:

Dem integrativen Strategieansatz folgend wurden sechs gemeinsame Handlungsfelder auf Fachebene und drei integrative Handlungsfelder auf Funktionalebene ermittelt.

Handlungsfelder auf Fachebene:

1. urbaner Wasserkreislauf
2. Klimaanpassung in einer wachsenden Metropolregion
3. Trinkwasserbedarf und Abwasseranfall
4. sorgsamer Umgang mit Wasser
5. Klimaneutralität bis 2030
6. den Wasser-Energie-Kreislauf vernetzt gestalten

Handlungsfelder auf der Funktionalebene:

1. Realisierung zunehmender Investitionen
2. geschäftsfeldübergreifender Kompetenzaufbau
3. geschäftsfeldübergreifendes Innovationsmanagement für das Kerngeschäft

Die Geschäftsfelder der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung werden durch die zentralen Funktionen Personal, Beschaffung, Investitionen und Instandhaltung, IT und Cyber sowie Kunden und Vertrieb unterstützt.

► [Auf der Website der Berliner Wasserbetriebe finden Sie die Unternehmensstrategie.](#)

Wasser, Abwasser und Energie für ein nachhaltiges und klimaresilientes Berlin

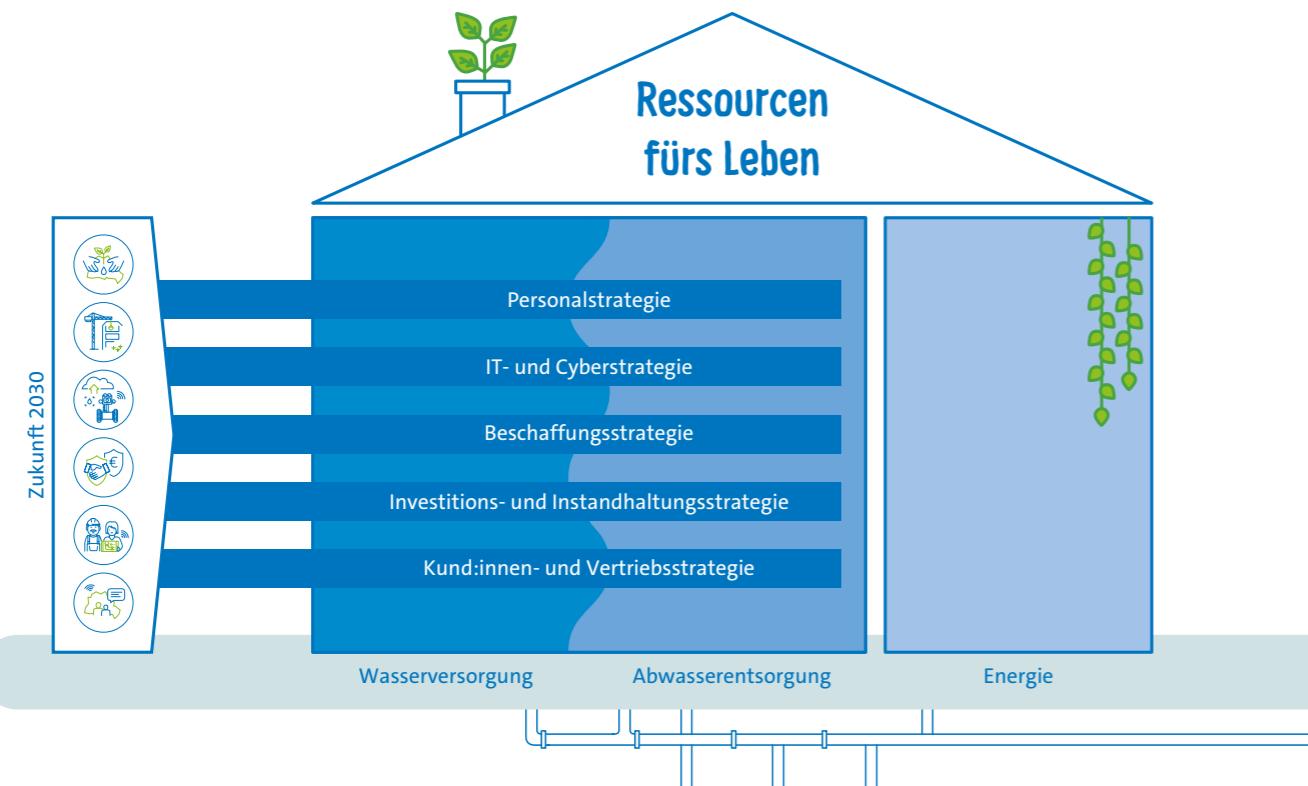


Abb. 12: Strategiehaus Berliner Wasserbetriebe (eigene Darstellung)

2.2

Das Umweltmanagementsystem der Berliner Wasserbetriebe

Die Umwelt liegt dem Unternehmen am Herzen. Die Berliner Wasserbetriebe steuern ihre Auswirkungen auf die Umwelt durch ein systematisches Umweltmanagement. Dafür haben sie bereits im Jahr 2006 ihr Umweltmanagementsystem nach den Anforderungen der DIN EN ISO 14001 aufgebaut und sind bis heute erfolgreich zertifiziert.

Das Umweltmanagementsystem ist ein fester Bestandteil des gesamtheitlichen Managementsystems des Unternehmens, das u. a. folgende Elemente beinhaltet:

- Umweltmanagement DIN EN ISO 14001/EMAS
- Qualitätsmanagement DIN EN ISO 9001

- Arbeits- und Gesundheitsschutzmanagement DIN EN ISO 45001
- Laborakkreditierung DIN EN ISO 17025
- Compliancemanagement
- Risikomanagement
- Ideenmanagement
- Nachhaltigkeitsmanagement
- Stakeholdermanagement



2.2.1

Organisation des Umweltschutzes

Im Stabsbereich Betriebsbeauftragte und Umweltschutz (BU) nehmen die Betriebsbeauftragten für Abfall, für Gewässer-, Immissions- und Strahlenschutz sowie Störfälle und für Naturschutz sowie die Umweltmanagementbeauftragte und deren Teams ihre Aufgaben wahr. Für das Fachgebiet Gefahrgut wurde ein externer Beauftragter vertraglich verpflichtet. Das Gefahrstoffmanagement wird durch den Stabsbereich Arbeitssicherheit (ASI) betreut.

Betriebsbeauftragte Umweltschutz

Die Beauftragten für die Fachgebiete Abfall, Gewässer-, Immissions- und Störfallschutz sind vom Vorstand der Berliner Wasserbetriebe direkt bestellt und haben dem Vorstand gegenüber ein Vortragsrecht. Zudem sind sie in ihrer Aufgabenerfüllung unabhängig von den operativen Einheiten und üben sowohl eine Beratungs- als auch eine Überwachungsfunktion (siehe unten) aus. Damit wird gewährleistet, dass der Vorstand über den Stand des Umweltschutzes stets und objektiv in Kenntnis gesetzt ist.

Zu den Aufgaben und Pflichten der Betriebsbeauftragten gehören:

- **Beraten**
Sie haben dem Vorstand und auch den Beschäftigten in allen umweltrechtlichen Fragen beratend zur Seite zu stehen.
- **Hinwirken**
Sie haben auf die Entwicklung und Einführung umweltfreundlicher Verfahren und Produkte im Betrieb hinzuwirken. Darüber hinaus haben sie das Recht und die Pflicht, bei umweltschutzbedeutsamen Investitionsentscheidungen rechtzeitig mitzuwirken.
- **Überwachen**
Sie sind berechtigt und verpflichtet, die Einhaltung von Gesetzen, Vorschriften, behördlichen Anordnungen und der Regelungen zum Umweltschutz im Managementhandbuch zu überwachen. Sie haben den Verantwortlichen (Benutzenden/Betreibenden/Erzeugenden) festgestellte Mängel mitzuteilen und Maßnahmen zu ihrer Beseitigung vorzuschlagen. Eine Mitteilungspflicht gegenüber der Behörde besteht nicht.

Umweltmanagement

• Aufklären

Sie haben ein direktes Votungsrecht beim Vorstand. Sie haben ihm u. a. über die Ergebnisse ihrer Überwachungs- und Beratungstätigkeit sowie über Mängel und Empfehlungen zur Abstellung der betreffenden Mängel zu geben. Sie haben über den Umweltschutz zu informieren und über Folgen seiner Vernachlässigung aufzuklären.

• Jahresberichte der Betriebsbeauftragten

Die Betriebsbeauftragten berichten dem Vorstand gemäß den gesetzlichen und betrieblichen Vorgaben und darüber hinaus auch im eigenen Ermessen jeweils zum 30. Juni des laufenden Jahres über ihre Tätigkeit im zurückliegenden Geschäftsjahr.

Umweltmanagement

Die Umweltmanagementbeauftragte wurde ebenfalls schriftlich durch den Vorstand bestellt. Durch die Umweltmanagementbeauftragte wird unternehmensweit die Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung des Umweltmanagements der Berliner Wasserbetriebe organisiert. Das Umweltmanagement ist ein wesentliches Instrument für die Erreichung der Umwelt- und Nachhaltigkeitsziele der Berliner Wasserbetriebe.

Die Umweltmanagement- und Betriebsbeauftragten werden in den Organisationseinheiten und Fachbereichen durch die Umweltkoordinator:innen und Umweltfachkräfte unterstützt. Diese stellen ein wichtiges Bindeglied zwischen den Stabsbereichen und den Fachbereichen bzw. Standorten dar.

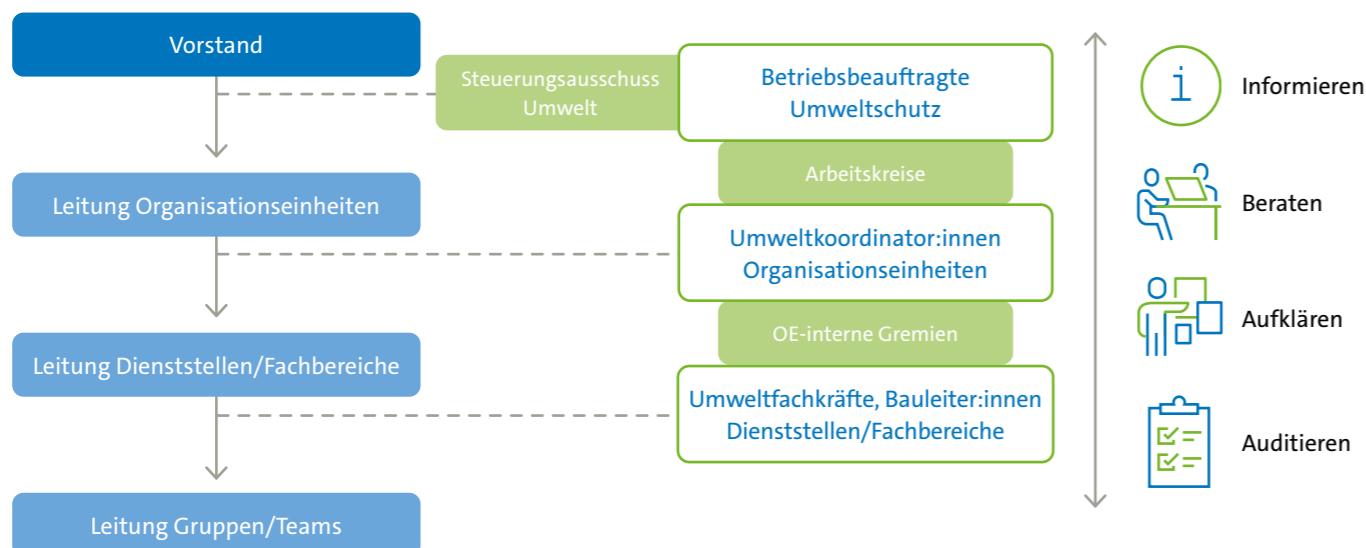


Abb. 13: Organisation des Umweltschutzes (eigene Darstellung)

Als unternehmensweites Lenkungsgremium ist der Steuerungsausschuss Umwelt mit folgenden Aufgaben etabliert.

- Informieren der OE-Leitungen über Entwicklungen im Umweltschutz
 - Vorbereiten von Vorstandentscheidungen und Abstimmen von Maßnahmen zu umweltrelevanten Themen
 - Festlegen unternehmensweiter Leitlinien, Ziele und Standards
 - Festlegen der Organisationsform im Umweltschutz
 - Freigeben von Rahmenvorgaben zum Umweltschutz und Umweltmanagement zur Veröffentlichung (z. B. im Managementhandbuch)
- Initieren und Steuern von OE-übergreifenden Projekten und Arbeitskreisen
 - Entscheiden und Abstimmen von bedeutenden Maßnahmen mit Umweltrelevanz
 - Bewerten von Umweltrisiken
 - Schlichten in Streitfällen

Ein weiteres wichtiges Gremium ist etwa das Klimaschutzzgremium, das sich insbesondere mit den Energie- und Klimathemen beschäftigt und diese unternehmensweit auf Arbeitsebene aussteuert. Darüber hinaus wurden zum Fachaustausch zwischen den Betriebsbeauftragten und den Umweltkoordinatoren der Organisationseinheiten Arbeitskreise installiert.

2.2.2

Die Berliner Wasserbetriebe stellen die Einhaltung ihrer rechtlichen Verpflichtungen sicher

Zur Erfüllung der umweltrechtlichen Anforderungen erfolgt eine stetige Verfolgung der aktuellen Entwicklungen in den Fachgebieten durch die Betriebsbeauftragten für Umweltschutz. Diese umfasst die Beobachtung der Gesetzesentwicklung, die Mitarbeit in Gremien und die Zusammenarbeit mit den Behörden. Dabei werden in regelmäßigen Abständen die für das Unternehmen geltenden Umweltrechtsvorschriften identifiziert und auf ihre Relevanz geprüft. Die Dokumentation erfolgt über ein Rechtsregister „Legal Compliance“ mit den für die Berliner Wasserbetriebe relevanten Umweltrechtsvorschriften.

Die operativen Bereiche und betroffenen Personenkreise werden über den Steuerungsausschuss Umwelt, die Arbeitskreise, das AQUA.net (Intranet der Berliner Wasserbetriebe), durch Schulungen oder über sonstige zielgruppenorientierte Wege informiert. Auslöser dafür sind Aktualisierungen bei umweltrechtlichen Anforderungen oder Änderungen der betrieblichen Rahmenbedingungen. Die für den Anlagenbetrieb verantwortlichen Personen stufen die Vorschriftenänderungen abschließend hinsichtlich ihrer Relevanz, der daraus erwachsenen Pflichten und des Handlungsbedarfs ein.

Die Umsetzung und Kontrolle der aus diesen Gesetzesänderungen oder aus veränderten betrieblichen Rahmenbedingungen resultierenden Maßnahmen obliegt der Verantwortung der Betreiber. Diese führen u. a. dafür spezifische Genehmigungskataster, um die Auflagen und Nebenbestimmungen aus den behördlichen Genehmigungen im Blick zu behalten und sorgsam umzusetzen.

Regelmäßige Umweltbetriebsprüfungen in Form von Umsetzungsaudits (Überprüfung der Managementvorgaben) und Begehungen (Überprüfung der gesetzlichen Vorgaben) dienen der Überwachung und internen Unterstützung der Anlagenbetreiber und fördern die stetige Verbesserung.

Im Rahmen der jährlichen Managementbewertung ihres integrierten Managementsystems stellt die Unternehmensleitung der Berliner Wasserbetriebe die Einhaltung von bindenden Verpflichtungen fest. Die wichtigsten gesetzlichen Vorschriften, die die Berliner Wasserbetriebe einzuhalten haben, werden bei der Erörterung der bedeutenden Umweltaspekte zusammenfassend genannt.

2.2.3

Einbindung der Beschäftigten, der Öffentlichkeit und weiterer Stakeholder

Ideenkampagnen Umweltschutz

Im Mai 2022 startete die Ideenkampagne „Ideen fürs Klima“. 77 Vorschläge waren im Rahmen der Kampagne eingereicht worden. Knapp ein Drittel davon sind Gruppenideen, teilweise bereichsübergreifend. Im Rahmen der Ideenkampagne trägt jeder eingereichte Vorschlag mit einem Teilbetrag als Spende zur Stadtbaumkampagne bei: Bei einer Spende von 500 Euro wurde ein Stadtbaum im Wert von 2.500 Euro vom Land Berlin gepflanzt. Durch diese zusätzliche Prämierung bei der Kampagne ist eine Spende von 2.000 Euro zusammengekommen, das entspricht vier Bäumen.

Schulungen

Den Beschäftigten der Berliner Wasserbetriebe werden neben den externen Weiterbildungsmaßnahmen im Rahmen ihrer Tätigkeiten auch interne Schulungsmöglichkeiten angeboten. Mehr dazu erfahren Sie in Kapitel 3.9.

Öffentlichkeitsarbeit und Stakeholdereinbindung

Im Rahmen der Zukunftsstrategie 2030 „Ressourcen fürs Leben“ hat sich die Unternehmenskommunikation auf die Kommunikationsbedürfnisse der internen und externen Zielgruppen und Dialogpartner:innen der Berliner Wasserbetriebe ausgerichtet. Die Unternehmenskommunikation versteht sich als strategischer Bereich, der in allen sechs Dimensionen der Zukunftsstrategie maßgeblich mitwirkt.

Ausrichtung der Unternehmenskommunikation auf die Zukunftsstrategie 2030: integriert, digital, vernetzt und auf den Punkt

Intern wie extern stellt die Unternehmenskommunikation ein aktuelles, multimediales, orchestriertes und dialogorientiertes Informationsangebot bereit, entwickelt die Marke Berliner Wasserbetriebe als Unternehmen und Arbeitgeber glaubwürdig und inhaltsgtrieben weiter mit dem Ziel, die Reputation des Unternehmens zu steigern, die Themenführerschaft zu behalten und bei den Kernzielgruppen Verständnis und Akzeptanz für das unternehmerische Handeln der Berliner Wasserbetriebe zu schaffen.

Orchestrierte Multi-Channel-Strategie

Die Unternehmenskommunikation führt den strategischen Dialog in Politik, Medien, Öffentlichkeit und der Wasser-Community stetig und baut diesen aus. Beispielsweise wurde das digitale Bildungsprogramm [blauesklassenzimmer.de](#) entwickelt, mit dem die Berliner Wasserbetriebe ihre Beratungs- und Bildungsleistungen zu Umwelt-, Klima- und Gewässerschutz signifikant erweitern. Zum Beispiel konzipiert, plant und realisiert die Unternehmenskommunikation inhaltlich und personell die Kommunikationsaktivitäten nicht nur für interne unternehmensübergreifende Projekte, sondern auch extern in Netzwerken, etwa in der Blue Community, oder für die Berliner Stadtwerke. Sie etabliert digitale Kommunikationsformate, damit möglichst viele Beschäftigte der Berliner Wasserbetriebe schnell, umfassend und manchmal auch live und im Dialog informiert werden.

Sie schafft regelmäßig Anlässe für die Presse und setzt so aktiv Themen auf die öffentliche Agenda. Zudem platziert sie die Marke laufend in Form von Werbekampagnen, die die Berliner Wasserbetriebe sowohl als nachhaltig wirtschaftendes Umweltunternehmen der Daseinsvorsorge wie auch als attraktiven und beständigen Arbeitgeber zielgruppengenau platziert.

Lesen, hören und sehen können dies die Beschäftigten der Berliner Wasserbetriebe und – mit Ausnahme der internen Bereiche – die interessierte Öffentlichkeit täglich: im AQUA.net, im Pressespiegel, im Internet, in den Social-Media-Kanälen, den internen Veranstaltungen des Unternehmens, auf ihren Smartphones, Tablets, an den Standorten oder auf der Fahrzeugflotte.

Zusammengefasst folgen die Berliner Wasserbetriebe mit ihrer Ausrichtung und ihrem Handeln der Kernbotschaft der Kommunikationsstrategie „Ganz klar für Berlin“. Das zeigt sich auch in der Verantwortung für die Spenden- und Sponsoringaktivitäten des Unternehmens.

Die Stakeholder der Berliner Wasserbetriebe werden auf verschiedenen Ebenen eingebunden. Auf der strategischen Ebene steht das Unternehmen in engem Austausch mit der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (SenMVKU). Die Berliner Wasserbetriebe engagieren sich in vielen branchenspezifischen Verbänden; dazu gehören der VKU, der BDEW, der DVGW und die DWA. Dort bringen sie ihre Expertise ein und tauschen sich mit anderen Unternehmen der Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsbranche aus. Dieser Austausch findet auch in Form von Arbeitsgruppen der großen Branchenunternehmen statt, z. B. haben sich die Berliner Wasserbetriebe in der Arbeitsgruppe zur Treibhausgasbilanzierung mit HAMBURG WASSER, Gelsenwasser, hanseWasser, Stadtentwässerungsbetriebe Köln und den Stadtwerken München engagiert und zusammen einen Leitfaden zur Bilanzierung von Scope-3-Emissionen erstellt.

Die Bereiche und Standorte der Berliner Wasserbetriebe stehen in regelmäßiger Kontakt mit den Genehmigungsbehörden wie den unteren Wasserbehörden, den Forstämtern, Tiefbauämtern etc. Den Kunden des Unternehmens widmet sich der Bereich Kundenservice. Bei den Berliner Wasserbetrieben gilt: „*Die Kundenorientierung unserer Mitarbeiter:innen ist daran zu erkennen, dass sie sich der Anliegen der Kund:innen und Kolleg:innen kompetent annehmen und sie schnell, effizient und zu wirtschaftlichen Bedingungen lösen. Wichtig ist uns hierbei das Engagement der Mitarbeitenden, eine Lösung herbeizuführen.*“

Zufriedenheit bei ihrer Kundschaft erreichen die Berliner Wasserbetriebe in ihrer Branche durch die Preis-Leistungs-Akzeptanz, vor allem aber durch hohe Servicequalität. Sie richten ihre Aktivitäten an den Anforderungen der Kunden aus. Kundenorientierung besteht bei den Berliner Wasserbetrieben darin, eine umfassende, kontinuierliche Ermittlung und Analyse der Erwartungen der Kundschaft vorzunehmen und die Ergebnisse umzusetzen. Das Ziel ist es, langfristig stabile und wirtschaftlich vorteilhafte Kundenbeziehungen zu etablieren. Nicht jeder Wunsch von Kunden oder Mitarbeitenden kann erfüllt werden. Manchmal lassen dies die Rahmenbedingungen nicht zu. Die Berliner Wasserbetriebe haben den Anspruch, die

Anliegen ihrer Kunden ernst zu nehmen und gemeinsam mögliche Alternativen zu entwickeln.

Mit seinem KunO-System kann das Unternehmen alle wesentlichen Kontakte zu einer Kundin bzw. einem Kunden herstellen, zielgerichtet die richtige Ansprechpartnerin oder den richtigen Ansprechpartner vermitteln und das notwendige Hintergrundwissen für ein Beratungsgespräch mit der Kundin bzw. dem Kunden bereitstellen. Die Anwendung beinhaltet darüber hinaus das Beschwerdemanagement, die Geoinformationssystem-(GIS)-Auskunft und für die Beschäftigten das KunO-Wissen.

„*Kundenorientierung und Offenheit gegenüber den Anregungen, Fragen und Anforderungen der Öffentlichkeit sind für uns, die Berliner Wasserbetriebe, zentrale Grundlage unseres Handelns. Um die Leistungen, die wir für unsere Kundinnen und Kunden*

erbringen, noch besser auf deren Bedürfnisse abzustimmen, wurde ein Kundenbeirat eingerichtet. Er berät Vorstand und Führungskräfte der Berliner Wasserbetriebe. Die Mitglieder des Kundenbeirates vertreten die Interessen aller direkten und indirekten Kundinnen und Kunden (Eigentümer, Mieter und Pächter, Hausverwaltungen, Gewerbetreibende als Rechnungsempfänger, Großkunden) der Berliner Wasserbetriebe. Sie bringen Anregungen, Wünsche und Kritik aus dem Kundenkontakt in den Kundenbeirat ein. Ziel des Kundenbeirats ist ein offener, konstruktiver Dialog miteinander und den Unternehmensvertretern. Dadurch soll dieses Gremium wesentlich zur Verbesserung von Kundenorientierung und Kundenzufriedenheit beitragen. Der Kundenbeirat steht unter der Schirmherrschaft des Vorstands der Berliner Wasserbetriebe.“

► Auf der Website der Berliner Wasserbetriebe finden Sie die Satzung des Kundenbeirats.

2.2.4 Rahmenbedingungen und besondere Vorkommnisse

Rahmenbedingungen

Die Hauptstadt ist der wesentliche Absatzmarkt für die Berliner Wasserbetriebe. Darüber hinaus sind die Berliner Wasserbetriebe auf Basis von langfristigen Verträgen für die Wasserversorgung und die Abwasserentsorgung von einigen brandenburgischen Gemeinden und deren Zweckverbänden zuständig bzw. fungieren als Betriebsführer der betreffenden Anlagen. Gemäß dem Amt für Statistik Berlin-Brandenburg wächst die Bevölkerung der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg weiter. Berlins Bevölkerungszahl ist im ersten Halbjahr 2024 im Vergleich zum Ende des Vorjahres auf 3,886 Millionen Einwohner:innen (Stand: 30. Juni 2024) gestiegen. Auch die Bevölkerung im Land Brandenburg ist 2024 wieder leicht gewachsen, und zwar seit Ende 2023 um 1.200 Personen auf 2,582 Millionen Einwohner:innen (Stand: 31. August 2024).

Das Jahr 2024 war in Bezug auf die Niederschläge ein durchschnittliches Jahr mit geringerem Niederschlag als im niederschlagsreichen Jahr 2023. Bis in den Juni 2024 hinein waren regelmäßige Niederschläge zu beobachten. Der Juli 2024 zeichnete sich durch ein höheres Niederschlagsaufkommen als in den Vorjahren aus. Ab August 2024 war die Witterung ausgesprochen freundlich und regenarm. Dies führte auch im Einzugsgebiet von Havel, Spree und Dahme zu höheren Abflüssen als in den Vorjahren. Zwar wurde der Trend der sinkenden Grundwasserstände insgesamt vorerst unterbrochen, der Zielgrundwasserstand konnte in der Oberhavel in 2024 allerdings nicht durchgehend eingehalten werden.

3. Wesentliche Umweltaspekte, Umweltauswirkungen und das Umweltprogramm

3.1 Umweltaspektebewertung

3.1.1 Systematik der Umweltaspektebewertung

Die Tätigkeiten des Unternehmens, aber auch die von Dritten innerhalb der Wertschöpfungskette der Berliner Wasserbetriebe, etwa die Tätigkeiten von Lieferant:innen, Dienstleistungsunternehmen, Baufirmen, Kund:innen und Wassernutzer:innen, haben Auswirkungen auf die Umwelt. Entscheidend für das Umweltmanagement ist es, zunächst zu ermitteln, welche Tätigkeiten mit positiven oder negativen Umweltauswirkungen (sogenannte Umweltaspekte) von hoher Bedeutung sind und beeinflusst werden können. Dabei wurde auf

vorhandene Erkenntnisse der Strategieentwicklung der Berliner Wasserbetriebe zurückgegriffen. Das Unternehmen verfolgt einen integrativen Ansatz und versteht sein Umweltmanagementsystem als Teil seines Nachhaltigkeitsmanagements.

Das folgende Schema stellt den Ablauf und die Schnittstellen des Vorgangs der Ermittlung und Bewertung der Umweltaspekte im Kontext des Umweltmanagementprozesses dar:

Prozessbeschreibung

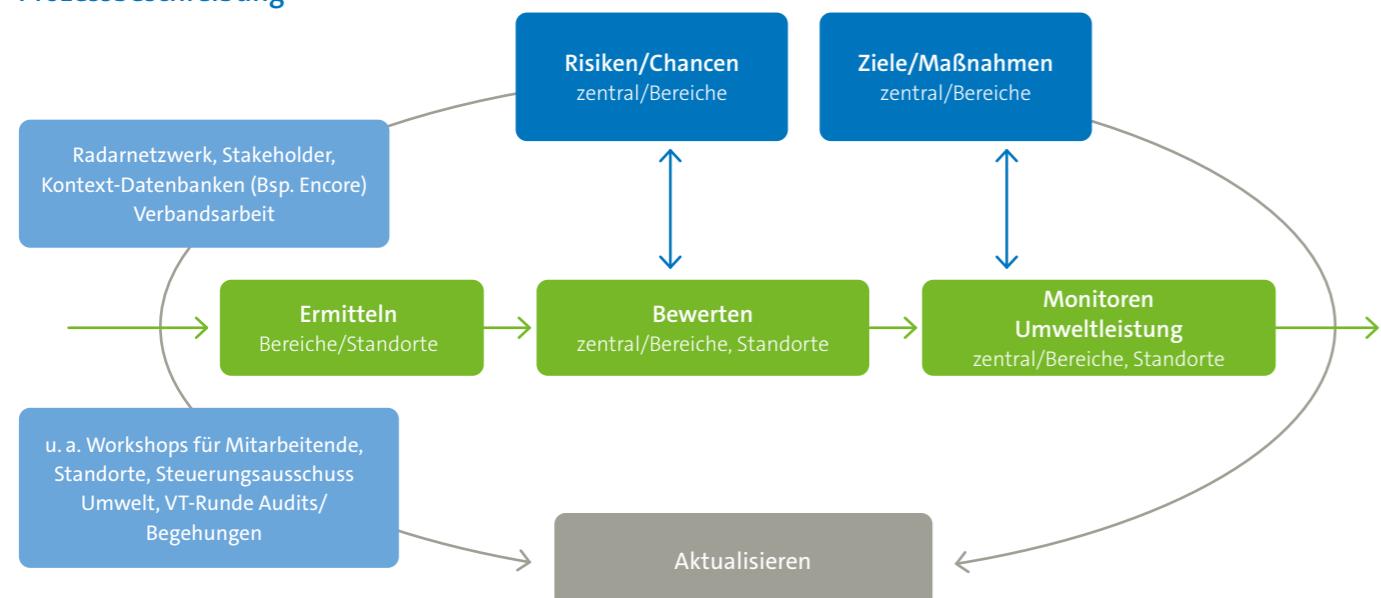


Abb. 14: Prozessdarstellung Ermittlung und Bewertung der wesentlichen Umweltaspekte (eigene Darstellung)

Die Wertschöpfungskette der Berliner Wasserbetriebe spiegelt die direkten und indirekten Umweltaspekte wider. Die direkten Aspekte können im eigenen Geschäftsbetrieb gesteuert und beeinflusst werden. In der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette können die Berliner Wasserbetriebe nur bedingt Einfluss nehmen, z. B. durch Anforderungen an ihre Dienstleister:innen oder Aufklärung ihrer Kunden.

Die Wertschöpfungskette der Berliner Wasserbetriebe umfasst:

- **Vorgelagert:** benötigte Ressourcen, Sachgüter, Mobilien, Dienstleistungen
- **Eigener Geschäftsbetrieb:** Produkte, Dienstleistungen für Kunden und Dritte, Unternehmensaufgaben
- **Nachgelagert:** Nutzung der Dienstleistungen sowie Produkte durch Kunden und Dritte, Entsorgung/Weiterverwendung/Recycling

Wie bedeutend die Umweltaspekte und deren Auswirkungen sind, wurde anhand einer Wesentlichkeitsanalyse ermittelt. Dafür haben die Berliner Wasserbetriebe die Anforderungen der EMAS-Verordnung mit denen der Nachhaltigkeitsverordnung CSRD (Corporate Sustainability Report Directive) bzw. mit dem ESRS (European Sustainability Reporting Standard) strategisch abgeglichen und zusammengeführt, da das Unternehmen zukünftig verpflichtet ist, seine wesentlichen Nachhaltigkeitsaktivitäten gemäß diesen Standards zu veröffentlichen.

Anhand der Umweltthemen der CSRD und den Umweltaspekten (inklusive der Kernindikatoren der EMAS) wurden die Umweltauswirkungen der Tätigkeiten der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette der Berliner Wasserbetriebe sowie ihres Geschäftsbetriebs ermittelt und sowohl in einer Inside-Out- (Auswirkungen auf Umwelt und Gesellschaft) als auch in einer Outside-In-Betrachtung (Abhängigkeiten, Risiken und Chancen für das Unternehmen Berliner Wasserbetriebe) bewertet.

Wenn dabei für eine Betrachtungsrichtung eine Wesentlichkeit (> 50 Prozent oder mittleres Risiko/Chance) festgestellt wurde, ist das Umweltthema für die Berliner Wasserbetriebe als wesentlich und somit berichtspflichtig eingestuft worden. Die Wesentlichkeitsanalyse wird im Rhythmus von drei Jahren aktualisiert oder bei relevanten Änderungen des Geschäftsbetriebs.

Die Berliner Wasserbetriebe haben für die Bewertung folgende Kriterien verwendet:

Inside-Out

Wechselwirkung mit anderen Nachhaltigkeitsthemen, Anzahl der Betroffenen, Auswirkungsraum, Auswirkungszeitraum/Resilienz, Eintrittswahrscheinlichkeit/Eintrittshäufigkeit

Outside-In

Ver- und Entsorgungssicherheit, bindende Verpflichtungen/Haftung, finanzielle Risiken/Chancen, Reputation/Arbeitgebermarke/Stakeholderrelevanz

Bottom-Up und Top-Down

Die Ermittlung der Umweltaspekte der einzelnen Tätigkeits schwerpunkte erfolgte durch die jeweiligen Standorte und Bereiche. Auf dieser Grundlage wurden die Auswirkungen auf die Umwelt sowie die Risiken und Chancen, die damit verbunden sind, auf Unternehmensebene bewertet (Bottom-up-Ansatz). Im Top-down-Ansatz wurde dann ermittelt, welche Bereiche Einfluss auf den jeweiligen Umweltaspekt haben und darauf einwirken können.

Die Wertschöpfungskette der Berliner Wasserbetriebe und die Umweltaspekte sind im Anhang unter 4.1 detailliert beschrieben.

3.1.2 Wesentliche Erkenntnisse

Mit den Bewertungsergebnissen wurden nicht nur die für die Berliner Wasserbetriebe wesentlichen Themen bestimmt, sondern auch anhand der Wesentlichkeitsmatrix priorisiert.

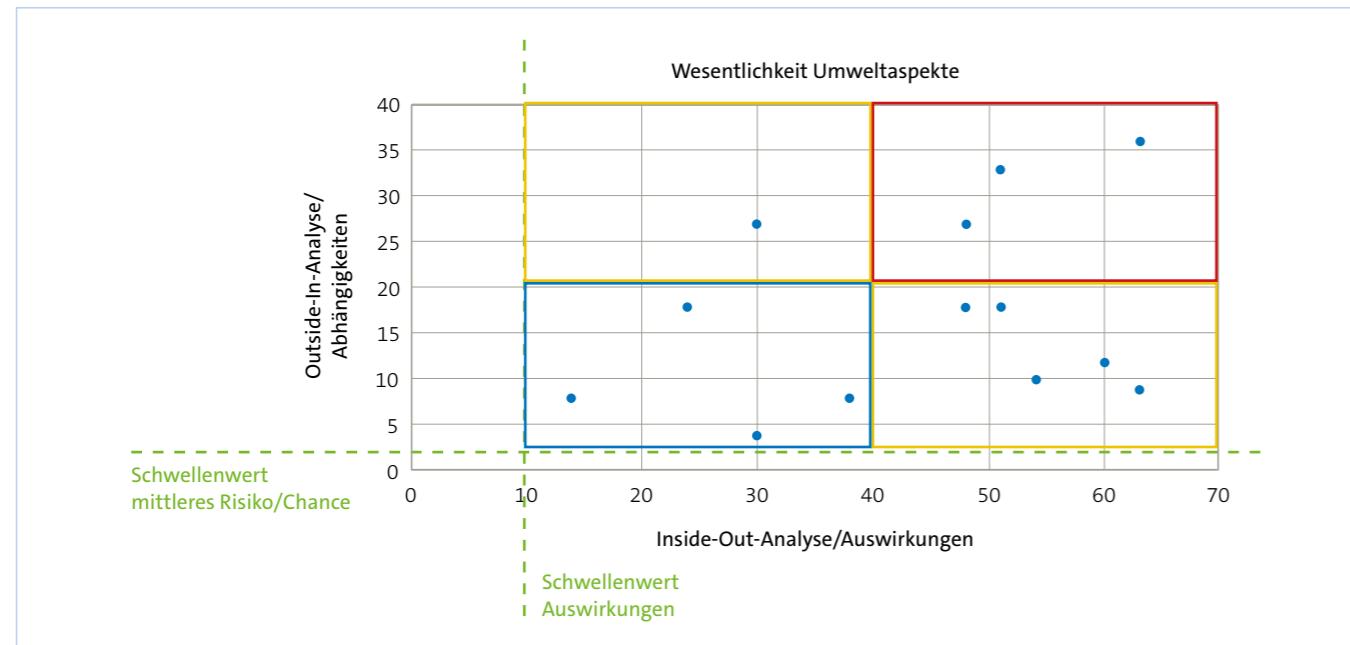


Abb. 15: Wesentlichkeitsmatrix Umweltaspekte der Berliner Wasserbetriebe (eigene Darstellung)

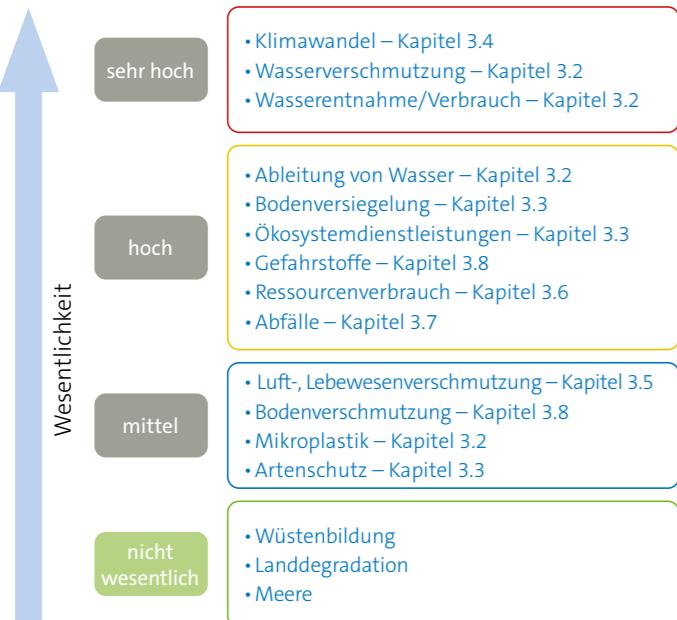


Abb. 16: Priorisierung der wesentlichen Umweltaspekte der Berliner Wasserbetriebe (eigene Darstellung)

3.2 Wasser und Abwasser

Dieses Kapitel beinhaltet die wesentlichen Aspekte Wasserverschmutzung, Mikroplastik, Ableitung von Wasser sowie Wasserentnahme und -verbrauch



3.2.1 Bedeutung des Umweltaspekts

Der Schutz der Gewässer ist ein originärer Unternehmenszweck der Berliner Wasserbetriebe.

Die Berliner Wasserbetriebe fördern bedarfsgerecht Grundwasser (60 % Uferfiltrat, 30 % versicknendes Niederschlagswasser und 10 % Grundwasseranreicherung) aus 30 bis 140 m Tiefe. In den Wasserwerken wird das in Tiefbrunnen geförderte Grundwasser in naturnahen Verfahren aufbereitet, ohne Zugabe von Chemikalien. Ein Teil des geförderten Grundwassers wird in den Wasserwerken selbst verbraucht, z. B. für das regelmäßige Spülen der Sandfilter, damit diese immer einwandfrei funktionieren. Der herausgespülte Schlamm wird zu den Klärwerken geleitet, wo er hilft, die Schwefelwasserstoffbildung zu unterbinden. Der überwiegende Teil des geförderten Grundwassers wird nach der Aufbereitung als Reinwasser in Reinwasserbehältern zwischengelagert und den Kunden über ein eng vermaschtes Rohrleitungsnetz auf Anforderung geliefert, jederzeit 24 Stunden, 7 Tage die Woche.

Bei der Verteilung des Trinkwassers im Rohrnetz entstehen unvermeidbare Verluste, z. B. durch Entleerungen, Leitungsspülungen, Entnahmen an Hydranten, aber auch vermeidbare Verluste durch defekte Leitungen und Rohrbrüche.

Der Gebrauch des Trinkwassers durch die Haushalte sowie die Industrie- und Gewerbebetriebe führt zur Wasserverschmutzung. Dazu kommt die Verschmutzung von Regenwasser auf Straßen und Dächern oder durch Löschwasser von Brandereignissen.

Das Abwasser - das häusliche und gewerbliche Schmutzwasser sowie das von den versiegelten Flächen abgeleitete Regenwasser – der Stadt Berlin und von Teilen angrenzender Gebiete wird den sechs Klärwerken über die weitverzweigte Kanalisation zugeführt und dort nach dem aktuellen Stand der Technik gereinigt.

In mehreren Prozessschritten werden Schadstoffe gemäß den gesetzlichen Vorgaben zuverlässig reduziert. Für die Gewässer sind insbesondere der Eintrag sauerstoffzehrender Stoffe (gemessen als chemischer Sauerstoffbedarf) sowie Stickstoff und Phosphor, die zu übermäßigem Pflanzenwachstum führen (Eutrophierung), von großer Bedeutung für Fauna und Flora.

Auch Mikroplastik belastet die Gewässer zunehmend und gelangt in die Nahrungskette. Referenzuntersuchungen an kommunalen Klärwerken haben gezeigt, dass ein Großteil der Mikroplastikteilchen bereits durch die konventionelle Klärtechnik zurückgehalten wird.

Für die Berliner Klärwerke stellt sich die Situation wie folgt dar: Da in fast allen Nachklärbecken der Berliner Wasserbetriebe das gereinigte Wasser in getauchten Rohren abfließt, können keine aufschwimmenden Mikroplastikteilchen ins Gewässer gelangen. Sämtliche Mikroplastikteilchen, die in den Schlamm eingebunden werden, gelangen mit dem Schlamm in eine thermische Verwertung.

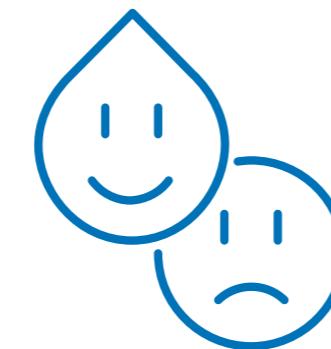
Die Bedeutung des Zusammenhangs der Umweltaspekte Wasserverschmutzung und Wasserentnahme lässt sich an folgendem Beispiel zeigen. Im Klärwerk Schönerlinde nördlich von Berlin wird das Abwasser von rund einer Dreiviertelmillion Menschen gereinigt und über den Nordgraben zum Tegeler See geleitet. Seit 1985 wird der Reinigungsprozess um eine weitere Stufe, die Oberflächenwasseraufbereitungsanlage (OWA) Tegel, ergänzt.

In der Oberflächenwasseraufbereitungsanlage Tegel werden dem Wasser durch Flockung, Fällung, Sedimentation und Filtration die im Klärwerk noch nicht völlig abgebauten abfiltrierbaren Stoffe und Phosphorverbindungen weitestgehend entzogen. Mit großem Erfolg: Der Tegeler See gehört heute zu den saubersten Gewässern Berlins.

Neben dem Schönerlinder Klarwasser wird in der Oberflächenwasseraufbereitungsanlage Tegel auch Havelwasser, das aus der Oberhavel über eine Seeleitung in den Zulauf der Oberflächenwasseraufbereitungsanlage gepumpt wird, gereinigt. So wird die Anlage gänzlich ausgelastet und der Tegeler See mit jährlich rund 90 Millionen Kubikmetern sauberen Wassers ausreichend durchströmt.

Davon profitiert auch das Wasserwerk Tegel, in dem die Berliner Wasserbetriebe durch Uferfiltration und zusätzliche Grundwasseranreicherung in Mikrosiebanlagen vorgereinigtes Oberflächenwasser aus dem Tegeler See nutzen. Auch in der Oberflächenwasseraufbereitungsanlage Spandau wird gereinigtes Oberflächenwasser dem Grundwasserkörper zugeführt und für die Wasserversorgung zur Verfügung gestellt. Diese Grundwasseranreicherung an den Wasserwerken Tegel und Spandau macht rund 11 % der gesamten geförderten Grundwasserentnahme aus. Um das Trinkwasser vor im Boden gebundenen Schadstoffen und Altlasten zu schützen, betreiben die Berliner Wasserbetriebe an einigen ihrer Wasserwerke Grundwasserreinigungsanlagen wie z. B. am Wasserwerk Tegel.

In einer weiteren Oberflächenwasseraufbereitungsanlage in Beelitzhof wird durch die Einleitung von aufbereitetem Oberflächenwasser aus dem Wannsee die Grunewaldseenkette vor Eutrophierung geschützt und der Wasserstand der Seenkette aufrechterhalten.



Im Zusammenhang mit den o. g. Umweltaspekten im Themenfeld Wasser/Abwasser bestehen zahlreiche Rechtsvorschriften. In der folgenden Tabelle ist eine Auswahl von bedeutenden Vorschriften und deren Relevanz für die Berliner Wasserbetriebe zusammengefasst:

Rechtsvorschrift	Relevanz
Trinkwasserverordnung (TrinkwV)	Qualitätsanforderungen an Wasser für den menschlichen Gebrauch – Trinkwasser
Trinkwassereinzugsgebiete-verordnung (TrinkwEGV)	Bewertung und Risikoabschätzung der Trinkwassereinzugsgebiete
Oberflächengewässer-verordnung (OGewV)	Qualitätsanforderungen für die Einleitung in Oberflächengewässer
Grundwasserverordnung (GrwV)	Regelungen zum Schutz und zur Überwachung des Grundwassers
Berliner Wassergesetz (BWG)	Bestimmungen für den Schutz und die Nutzung von Gewässern auf Landesebene
Brandenburgisches Wasser-gesetz (BbgWG)	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts im Land Brandenburg – regelt landesspezifische Belange zur Bewirtschaftung der Gewässer
Abwasserverordnung (AbwV)	regelt die Einleitung von gereinigtem Abwasser in Gewässer, insbesondere im Anhang 1 (für kommunales Abwasser)
Eigenüberwachung Abwasser	Vorgaben für die Selbstüberwachung des Zustands und der Funktionsfähigkeit von Kanalisationen
Indirekteinleiterverordnungen (IndV) Berlin und Brandenburg	Vorgaben für das Einleiten von Abwasser (außer häuslichem Abwasser und Niederschlagswasser) in öffentliche Abwasseranlagen
Verordnung über die Qualität der Badegewässer Berlin	Anforderungen an die Überwachung und Qualität von Badegewässern
Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wasser-gefährdenden Stoffen	Schutz der Gewässer vor freigesetzten wassergefährdenden Stoffen aus ortsfesten Anlagen

Tabelle 5: relevante Rechtsvorschriften – Wasser und Abwasser

3.2.2 Entwicklung der Umweltleistung

Wesentliche Leitparameter zur Bewertung der Umweltleistung sind die behandelten und eingeleiteten Jahresabwassermengen und die in den Klärwerken erreichten Abbaugrade bezogen auf die typischen Schadstoffe.

Wasserentnahme und Wasserverbrauch

Die Berliner Wasserbetriebe entnehmen für die Trinkwasserversorgung Wasser aus dem Grundwasserkörper. Die Entnahmemengen richten sich an den Bedürfnissen der Kunden der Berliner Wasserbetriebe aus. Aus Oberflächengewässern wird zudem Wasser entnommen und gereinigt an Seen und an den Grundwasserkörper (Grundwasseranreicherung) zurückgegeben.

Die eigenen Wasserverbräuche der Berliner Wasserbetriebe setzen sich zusammen aus der Differenz der Wasserentnahmen (Rohwasser oder Oberflächenwasser) und der Abgabe ins Versorgungsnetz, in die Oberflächengewässer oder ins Grundwasser sowie aus den eigenen Entnahmemengen des Trinkwasserversorgungsnetzes. Es werden somit sowohl der Gebrauch als auch die Verluste berücksichtigt.

Die Eigenverbräuche der Berliner Wasserbetriebe sind hauptsächlich mit den Verfahren der Wasseraufbereitung verbunden, insbesondere den regelmäßigen Filterspülungen der Wasserwerke und Aufbereitungsanlagen. Weitere Verbräuche resultieren z. B. aus Brunnenbaumaßnahmen, Anlageninstandsetzungen und Inbetriebnahmen von Anlagen. Neben den Wasserwerken und Zwischenpumpwerken wird auch im Rohrnetz der Wasserversorgung Wasser verbraucht. Hier sind die Rohnetzspülungen, Laufleitungen zur Frostschutzsicherung, z. B. oberirdische Leitungen an Brücken, und die Netzverluste durch Rohrschäden von Bedeutung. Das Trinkwasserrohrnetz der Berliner Wasserbetriebe weist jedoch eine geringe Schadensrate auf. Der Infrastructure Leakage Index (ILI) liegt deutlich unter dem europäischen Referenzwert von 1,5. 2024 erreichten die Berliner Wasserbetriebe einen Wert von 0,92. Der Infrastructure Leakage Index ist das Verhältnis realer Wasserverluste zu den unvermeidbaren Wasserverlusten, wobei die unvermeidbaren Wasserverluste eine aus vielen Wasserversorgern statistisch ermittelte Referenzgröße darstellt. Der Wasserverlust ist einer der Parameter, die zur Bewertung der Qualität des Trinkwasserverteilungsnetzes herangezogen werden. Niedrige Wasserverluste lassen auf einen guten Netzzustand schließen. Der Anteil der Trinkwasserentnahme aus dem Versorgungsnetz beträgt in der Regel weniger als 10 % des gesamten Eigenverbrauchs der Wasserversorgung.

Die Berliner Wasserbetriebe betreiben von April bis September im gesamten Berliner Stadtgebiet öffentlich zugängliche Trinkbrunnen, 2022 waren es 212, 2024 schon 244. Aus hygienischen Gründen werden diese während der Betriebsphase permanent gespeist.

Um den Wasserverbrauch der Kunden zu erfassen und abzurechnen, sind über 99 % der Hausanschlüsse mit Wasserzählern ausgestattet. 2017 wurden erstmals bei Großkunden, wie Wohnungsbaugesellschaften, digitale Wasserzähler eingebaut. Die Berliner Wasserbetriebe haben sich vorgenommen, die Hauswasserzähler zu 100 % auf digitale Zähler umzustellen. Dies bringt viele Vorteile für die Kunden, z. B. durch mehr Transparenz im Verbrauchsverhalten, als auch für die Berliner Wasserbetriebe, z. B. in der verbrauchsorientierten Anlagensteuerung und Leckageerkennung.

Bei der Abwasserentsorgung verbrauchen die Berliner Wasserbetriebe sowohl für die Abwasseraufbereitung als auch für ihren Kanalbetrieb und die Pumpwerke (Abwasserleitung) einen verhältnismäßig geringen Anteil an Trinkwasser. Soweit es möglich ist, wird Prozesswasser aus dem aufbereiteten Abwasser wiederverwendet, das heißt, wieder in den Kreislauf zurückgegeben. Für die Oberflächenwasseraufbereitung Tegel wird Oberflächenwasser entnommen. Ein kleiner Teil davon wird als Abwasser ins Kanalsystem eingeleitet.

Bei der Reinigung der Kanäle wird das verfügbare Abwasser im Kanal verwendet und nur selten Trinkwasser eingesetzt. So leisten die Berliner Wasserbetriebe einen erheblichen Beitrag zur Schonung der Grundwasserressourcen. Gemessen an der Abwassermenge des Unternehmens beträgt der Trinkwasserverbrauch weniger als 0,2 Prozent.

Der Wasserverbrauch der Service- und zentralen Standorte wird hauptsächlich durch die Beschäftigten und die Kantine verursacht, spielt beim Gesamtverbrauch aber nur eine untergeordnete Rolle. Der Trinkwasserverbrauch an den Hauptverwaltungsstandorten der Unternehmenszentrale und Wilmersdorf liegt zwischen 6 und 8 m³/VZÄ (Ausnahme 2024 durch Baumaßnahmen). Berücksichtigt man die Abwesenheiten durch mobiles Arbeiten oder Homeoffice, liegen die Verbräuche zwischen 9 und 11 m³/VZÄ und damit deutlich über dem europäischen Referenzwert von 6,4.

Wasserentnahme und Wasserverbrauch	Standorte Wasserversorgung			Standorte Abwasserentsorgung			Service- und zentrale Standorte		
	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Rohwasserförderung m ³	228.025.013	225.090.474	229.226.077	–	–	–	–	–	–
Oberflächenwasseraufbereitung m ³	31.496.984	34.042.273	33.891.535	54.730.721	54.807.967	57.806.520	–	–	–
davon Grundwasseranreicherung m ³	26.274.093	28.344.460	27.656.748	–	–	–	–	–	–
Eigenverbrauch Standorte m ³	6.340.225	6.695.021	7.636.514	843.320	956.884	919.110	43.515	37.989	44.119
davon Trinkwasser* m ³	550.825	403.432	905.999	368.287	329.422	316.635	43.515	37.989	44.119
Leitungsverluste Rohrnetz m ³	1.934.860	1.770.272	1.697.572	–	–	–	–	–	–
Infrastructure Leakage Index (ILI)	0,92	0,86	0,81	–	–	–	–	–	–

* Entnahme aus dem Versorgungsnetz

Tabelle 6: Wasserentnahmen und Wasserverbräuche der Berliner Wasserbetriebe

Trinkbrunnen im Stadtgebiet

	2024	2023	2022
Anzahl	Stück	244	234
Verbrauch	m ³	86.400	42.746

Abb. 17: Trinkbrunnen im Stadtgebiet

Trinkwasserzähler

	2024	2023	2022
Anzahl Hausanschlüsse	Stück	281.929	281.150
Anzahl Wasserzähler	Stück	280.785	280.262
Anteil der Wasserzähler	%	99,6	99,7
davon digitale Zähler	Stück	32.946	29.002

Abb. 18: Anzahl Trinkwasserzähler im Wasserversorgungsnetz

Entwicklung Eigenverbrauch

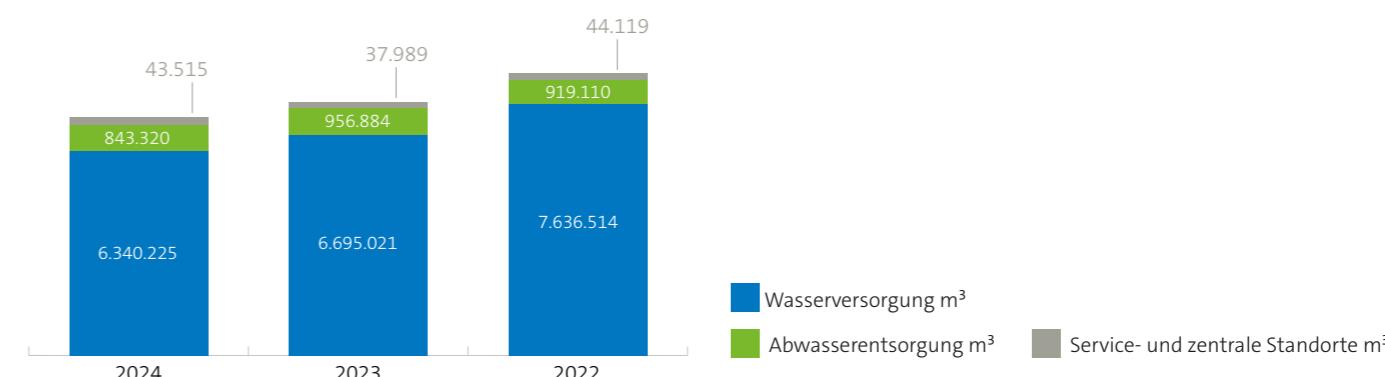
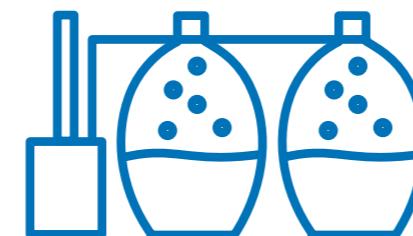


Abb. 19: Entwicklung Eigenverbrauch Wasser der Berliner Wasserbetriebe

Wasserverschmutzung

Die Berliner Wasserbetriebe nutzen für die Reinigung des Abwassers in ihren technischen Anlagen überwiegend natürliche Verfahren. Sie lassen Bakterien und Mikroorganismen für sich arbeiten, um die Schadstofffrachten im Abwasser abzubauen und aus verschmutztem Wasser wieder unbedenkliches, einleitfähiges Wasser in den Wasserkreislauf zurückzugeben. Die Reinigungsleistungen des Unternehmens liegen deutlich über den europäischen Richtwerten für bewährte Umweltmanagementpraktiken (branchenspezifisches Referenzdokument für öffentliche Verwaltung, EU-Beschluss 2019/61), was die folgende Grafik deutlich macht.



Reinigungsleistung der Klärwerke

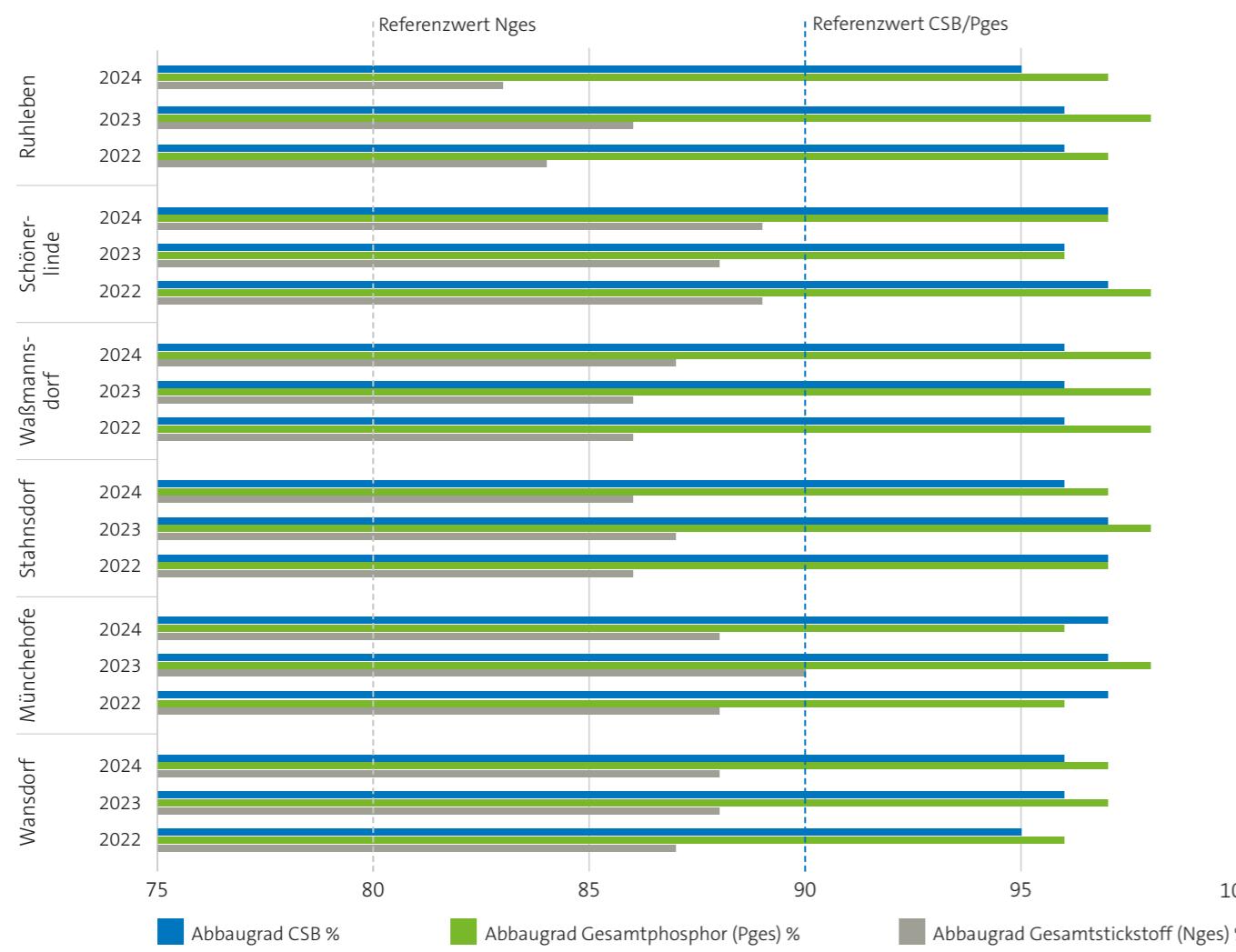


Abb. 20: Reinigungsleistung der Klärwerke

Neben häuslichem Abwasser werden im Kanalnetz der Berliner Wasserbetriebe auch vorbehandelte Abwässer aus Industrie- und Gewerbebetrieben eingeleitet, sogenannte Indirekteinleiter. Um diese stofflichen Schadstofffrachten auswerten zu können, berechnen die Berliner Wasserbetriebe fiktive Einwohnerwerte anhand der CSB-Konzentrationen im Abwasser.

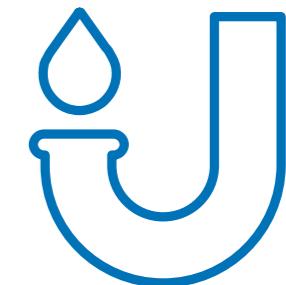
Aber die Wasserwirtschaft kann hier nur die Folgen beseitigen. Wichtiger ist eine Beseitigung der Ursachen: Also das Aus-dem-Verkehr-Ziehen dieser persistenten mobilen Stoffe durch die Verursachenden selbst. Deshalb unterstützen die Berliner Wasserbetriebe ein Verbot dieser Stoffgruppe und setzen sich auf politischer Ebene dafür ein. (Quelle: FAQ PFAS, 2023)

Im Abwasser befinden sich auch Stoffe, wie z. B. Spurenstoffe, deren Entfernung die Berliner Wasserbetriebe vor große Herausforderungen stellt, insbesondere Industriechemikalien, Arzneimittel und PFAS (per- und polyfluorierte Alkylverbindungen). PFAS sind sogenannte Ewigkeitschemikalien, die in zahlreichen Alltagsgegenständen, wie Pizzakartons (Beschichtung), Teflonpfannen und Kosmetika, vorkommen. Feuerwehreinsätze (Löschaufschäum) oder Industrieschlamm führen vereinzelt zu Hotspots im Boden, an denen diese Stoffe auch ins Grundwasser gelangen.

Die Berliner Wasserbetriebe haben bereits Maßnahmen ergriffen. Die erste Konsequenz: Am Standort des Wasserwerks Tegel wurden mehrere Brunnen, an denen erhöhte PFAS-Gehalte gemessen wurden, außer Betrieb genommen. Seit September 2022 betreiben die Berliner Wasserbetriebe in diesem Bereich in der Nähe des ehemaligen Flughafens Tegel zur Gefahrenabwehr eine Grundwasserreinigungsanlage. Hier wird das PFAS-haltige Grundwasser mittels Aktivkohle gereinigt und anschließend in die Natur zurückgeleitet. Damit konnten die Konzentrationen im Trinkwasser noch weiter gesenkt werden.

Darüber hinaus sind die Berliner Wasserbetriebe Partner des europaweiten Forschungsvorhabens PROMICES (Vermeidung von persistenten organischen mobilen Industriechemikalien für eine Kreislaufwirtschaft im Boden-Sediment-Wasser-System). Die Beteiligten untersuchen, ob es in Berlin nennenswerte PFAS-Vorkommen in der Industrie gibt, wie hoch die Einträge von PFAS aus Niederschlagswasser sind und wie sich diese Chemikalien wieder entfernen lassen.

Auch bei den Arzneimitteln konnte in der Vergangenheit eine steigende Verbrauchstendenz beobachtet werden, die als weiter ansteigend prognostiziert wird. Aus diesem Grund haben die Berliner Wasserbetriebe 2021 ihre Spurenstoffstrategie aktualisiert. Zum Schutz der Wasserversorgung baut das Unternehmen Spurenstoffbarriren in der Abwasserreinigung ein, z. B. durch Ozonungs- und Flockungsfiltrationsanlagen an den Klärwerken. Neben der Spurenstoffentfernung ist die weitergehende Phosphorentfernung die Hauptaufgabe der Flockungsfiltrationsanlagen. Die erste Flockungsfiltrationsanlage am Klärwerk Waßmannsdorf konnte 2024 den Testbetrieb aufnehmen.



Wasserableitung

Nach der Reinigung des Abwassers in den Kläranlagen wird das behandelte Abwasser wieder über Fließgewässer (u. a. Spree, Havel) in den Wassertkreislauf zurückgegeben. Da die Berliner Wasserbetriebe in ihren Kanälen nicht nur Schmutzwasser, sondern im Mischsystem auch Niederschlagswasser über die Straßenabläufe sammeln, können sie ihre Abwassermengen nur bedingt beeinflussen.

Über ihr Leitsystem LISA können die Berliner Wasserbetriebe in bestimmtem Rahmen ihre Pumpwerke so steuern, dass die Abwasserströme je nach Auslastung den einzelnen Klärwerken zugeführt werden können. Sollte es zu Störungen oder Engpässen in einigen Zuleitungen oder im Klärwerk selbst kommen, können die Abwasserströme zu anderen Klärwerken umgeleitet werden. Dies war z. B. 2022 erforderlich, als eine Hauptdruckleitung im Zulauf nach Wansdorf defekt war. Das Abwasser wurde vorübergehend ins Klärwerk Ruhleben umgeleitet.

Abwassermengen

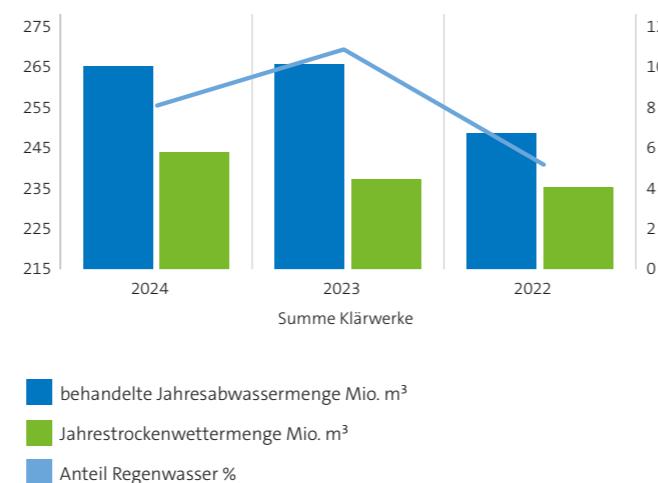


Abb. 21: Abwassermengen

Entwicklung der Abwassermengen



Abb. 22: Entwicklung der Abwassermengen

Ein wichtiger Umweltaspekt sind die Mischwasserüberläufe in die Gewässer bei Starkregen. Füllen sich die Kanäle der Berliner Wasserbetriebe mit Niederschlagswasser, kann dies im Normalfall in die Kläranlagen überführt, dort behandelt und gereinigt in die Gewässer geleitet werden. Bei Starkregenereignissen, die immer häufiger auftreten, füllen sich die Kanäle sehr zügig und die Speicherkapazitäten sind schnell erschöpft. Dies hat zur Folge, dass die Berliner Wasserbetriebe das stark verdünnte Mischwasser (Schmutzwasser und Niederschlagswasser) ungereinigt in die Gewässer einleiten müssen, was zu einer Belastung der Gewässer führt. In diesen Fällen spricht man von Mischwasserüberläufen.

Die Berliner Wasserbetriebe versuchen durch die Steuerung ihrer Abwasserströme und den Ausbau ihrer Mischwasserspeicher, dies so weit wie möglich zu verhindern. Welche Fortschritte das Unternehmen hierbei erzielt, soll die nachfolgende Grafik mit den Trendlinien verdeutlichen.

In Abbildung 22 ist die Entwicklung der Mischwasserüberläufe dargestellt und unter Berücksichtigung des Starkregenfaktors ausgewertet. Der Starkregenfaktor ist ein überschlägiger Wert aus dem Verhältnis der Niederschlagshöhe und der Anzahl der Regentage (keine exakte statistische Auswertung der Starkregenereignisse).

2023 war ein sehr regenreiches Jahr und von Starkregenereignissen gekennzeichnet. 2024 lagen die Niederschlagshöhe, die Starkregenereignisse als auch die Überlaufmengen unterhalb des Durchschnitts 2009–2024. Die Trendlinien bestätigen einen Trend zu vermehrten Starkregenereignissen durch den ansteigenden Starkregenfaktor (blaue Trendlinie). Dabei weist die Entlastungsmenge, die diesen Starkregenfaktor berücksichtigt, einen abfallenden Trend auf (graue Trendlinie) und liegt seit 2021 unterhalb des Durchschnittswertes 2009–2024.

Auswertung Niederschläge und Mischwasserüberlaufmengen

Jahr	Mischwasser-überlauf-mengen in tausend m³	Niederschlags-höhe in mm	Regentage in d	Faktor Starkregen (Niederschlags-höhe/Regentage)	Überlauf/ Niederschlags-höhe in tausend m³/mm	Überlauf in tausend m³*d/mm² (bereinigt über Faktor Starkregen)
2009	2.204	617	—	—	3,57	—
2010	3.340	605	—	—	5,52	—
2011	4.500	647	—	—	6,96	—
2012	2.712	576	—	—	4,71	—
2013	3.702	668	—	—	5,54	—
2014	2.233	477	—	—	4,68	—
2015	2.244	498	137	3,64	4,51	1,24
2016	2.292	504	146	3,45	4,55	1,32
2017	7.280	854	159	5,37	8,52	1,59
2018	2.533	359	106	3,39	7,06	2,08
2019	3.823	507	134	3,78	7,54	1,99
2020	2.744	477	118	4,04	5,75	1,42
2021	3.949	562	148	3,80	7,03	1,85
2022	782	356	128	2,78	2,20	0,79
2023	4.925	777	146	5,32	6,34	1,19
2024	2.090	559	149	3,75	3,74	1
Durchschnitt 2009–2024	3.209,6	565,2	137	4,12	5,68	1,38

Tabelle 7: Auswertung Niederschläge und Mischwasserüberlaufmengen

3.2.3 Umweltprogramm

Im Rahmen ihrer Zukunftsstrategie 2030 sowie unter Berücksichtigung der wesentlichen Umweltaspekte haben die Berliner Wasserbetriebe sich folgende Ziele vorgenommen, die sie mit den genannten Maßnahmen und Projekten umsetzen werden. Der Fortschritt bei der Umsetzung der Maßnahmen zur Zielerreichung wird jährlich überprüft und mit einer fünfstufigen Monitoringskala bewertet.

Legende Fortschritt

- Zielerreichung nicht erfüllt
- Zielerreichung teilweise erfüllt oder gefährdet
- Zielerreichung im Plan
- Zielerreichung erfüllt
- Zielerreichung übertroffen

Tabelle 8: Ziel – Neubau von Tiefbrunnen zur Absicherung der Trinkwasserversorgung

Standort/Bereich	Basisgröße	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Brunnen- und Messstellen-service	K. A.	40	Anzahl/Jahr	jährlich	Bohrungen von Tiefbrunnen	41 Brunnen

Tabelle 9: Ziel – Regeneration von Tiefbrunnen zur Absicherung der Trinkwasserversorgung

Standort/Bereich	Basisgröße	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Brunnen- und Messstellen-service	K. A.	150	Anzahl/Jahr	jährlich	Regeneration von Tiefbrunnen	165 Brunnen

Tabelle 10: Ziel – Aufrechterhaltung der naturnahen Wasseraufbereitung*

Standort/Bereich	Basisgröße (2023)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
alle Wasserwerke	Rohwassermenge	> 90 %	% naturnahe Aufbereitung	dauerhaft	<ul style="list-style-type: none"> – Monitoring der Wasserqualität – regelmäßige Abstimmung mit AG-Wasserversorgung (Senatsverwaltung) – Quartalsgespräche mit dem LAGeSo – Altlastensanierung 	98 %

* ohne Chemikalieneinsatz innerhalb der Systemgrenzen Wasserwerke

Tabelle 11: Ziel – Wasserverbrauch für betriebliche Zwecke senken bis 2030 – Filterspülmengen reduzieren/stabil halten bei sich verändernder Rohwasserqualität

Standort/Bereich	Basisgröße (2021)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
WW Friedrichshagen	1,4 %	1,1 %	m^3 Spülwasser/ m^3 Rohwasser	2022/2025	Optimierung Filterspülung / Einführung Filterautomatik / Erhöhung Filtergeschwindigkeit	1,1 %
WW Kaulsdorf	0,8 %	0,7 %	m^3 Spülwasser/ m^3 Rohwasser	2025	Einführung Filterautomatik	0,7 %
WW Wuhlheide	3,0 %	2,7 %	m^3 Spülwasser/ m^3 Rohwasser	2030	Einführung Filterautomatik	2,7 %
WW Tegel	1,2 %	1,2 %	m^3 Spülwasser/ m^3 Rohwasser	2028	Optimierung Filterspülung / Einführung Filterautomatik / Austausch Filtermaterial	1,2 %
WW Spandau	1,3 %	1,2 %	m^3 Spülwasser/ m^3 Rohwasser	2027	Optimierung Filterspülung / Einführung Filterautomatik	1,2 %
WW Stolpe	3,2 %	1,9 %	m^3 Spülwasser/ m^3 Rohwasser	2027	Optimierung Filterspülung / Einführung Filterautomatik / Erhöhung Filtergeschwindigkeit	1,9 %
WW Kladow	2,8 %	2,4 %	m^3 Spülwasser/ m^3 Rohwasser	2026	Optimierung Filterspülung / Einführung Filterautomatik / Einführung Flockungshilfsmitteldosierung	1,8 %
WW Beelitzhof	1,7 %	1,6 %	m^3 Spülwasser/ m^3 Rohwasser	2030	Optimierung Filterspülung	1,4 %
WW Tiefwerder	1,4 %	1,4 %	m^3 Spülwasser/ m^3 Rohwasser	2030	Optimierung Filterspülung	1,6 %

* Das Jahr 2024 ist aufgrund günstiger meteorologischer Bedingungen nicht repräsentativ für das Zielmonitoring, in der Tendenz ist mit einer Verschlechterung zu rechnen (ohne Maßnahmen).



Tabelle 12: Ziel – Wasserverbrauch für betriebliche Zwecke senken jährlich – Netzverluste HuV-Leitungen REHA-Strategie Rohrschäden pro km/Jahr

Standort/Bereich	Basisgröße	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Rohrnetzbetriebsstellen gesamt	K. A.	< 0,1	Schäden/km	jährlich	Netzerneuerung	0,06

Tabelle 13: Ziel – Wasserverbrauch Kunden und Wasserverluste Rohrnetz senken – Umrüstung auf digitale Wasserzähler bis 2031

Standort/Bereich	Basisgröße (2023)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Versorgungsnetz	11 %*	100 %*	Anteil digitale Wasserzähler	2031	– Einbau digitale Zähler/Abbildung Lastgänge – Kommunikationskonzept Kunden (Verbrauchstransparenz und Anpassung Verbrauchsverhalten) – Erkennung von Leckage-Verdachtsfällen	12 %

* Referenzwert 100 %: 275.000 Hauswasserzähler

Tabelle 14: Ziel – Erhöhung der Phosphorentfernung bei der Abwasserreinigung bis 2030

Standort/Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Klärwerk Ruhleben	97	99	%	2028	Flockungfiltrationsanlage	im Bau
Klärwerk Wandsdorf	96	99	%	2028	Flockungfiltrationsanlage	Planung
Klärwerk Wassmannsdorf	98	99	%	2025	Flockungfiltrationsanlage	Fertigstellung
Klärwerk Schönerlinde	98	99	%	2028	Flockungfiltrationsanlage	im Bau
Klärwerk Münchehofe	96	99	%	2026	Flockungfiltrationsanlage	im Bau

Am Standort Wandsdorf werden Verzögerungen erwartet durch Planungsanpassungen.

Tabelle 15: Ziel – Erhöhung der Gesamtstickstoffentfernung bei der Abwasserreinigung bis 2030

Standort/Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Klärwerk Münchehofe	88	89	%	2026	Optimierung Prozesswasserbehandlungsanlage	Strategie / Konzept

Tabelle 16: Ziel – Spurenstoffentfernung bei der Abwasserreinigung bis 2030

Standort/Bereich	Basisgröße (2022)*	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Klärwerk Schönerlinde	5	80	%	2027	Ozonungsanlage Flockungfiltration	im Bau

* geschätzt, da derzeitig keine Messungen erfolgen

Tabelle 17: Ziel – Erhöhung der Misch-/Regenwasserspeicherkapazität um 68.320 m³ bis 2030

Standort/Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Klärwerk Schönerlinde	-	40.000	m ³	2024	Errichtung eines Mischwasserspeichers	Verzögerung
Klärwerk Münchehofe	-	10.000	m ³	2025	Errichtung eines Regionalspeichers	im Bau
RÜB Chausseestraße	-	16.000	m ³	2027	Errichtung eines Regenüberlaufbauwerks mit Mischwasserstauraum	im Bau
Kanalnetz/öffentliche Flächen	-	2.320	m ³	2030	dezentrale Regenwasserspeicher, Schwammstadtprojekte, z. B. 480 m ³ Rigolen unter dem Gendarmenmarkt	aktiv / Umsetzung

Der Mischwasserspeicher am Klärwerk Schönerlinde ist errichtet, konnte aber noch nicht in Betrieb genommen werden aufgrund baulicher Mängel.

3.3 Bodenversiegelung und Biodiversität

Dieses Kapitel beinhaltet die wesentlichen Aspekte Bodenversiegelung, Ökosystemdienstleistungen sowie biologische Vielfalt.

3.3.1 Bedeutung des Umweltaspekts

Bodenversiegelung, Ökosystemdienstleistungen und biologische Vielfalt spielen eine bedeutende Rolle in der Abwasserwirtschaft, da sie direkte Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, das Abwassermanagement und die Funktionalität von ökologischen Systemen haben. Im Rahmen der weltweiten Initiative „Business and Biodiversity“ haben sich die Berliner Wasserbetriebe 2008 eine Selbstverpflichtung zur Förderung der Biodiversität auferlegt.

Welche Bedeutung haben die zentralen Aspekte der Themen Bodenversiegelung und Biodiversität für die Berliner Wasserbetriebe?

Die Bodenversiegelung, d. h. die Abdeckung von natürlichen Böden durch Asphalt, Beton oder andere undurchlässige Materialien, hat gravierende Folgen für den natürlichen Wasserhaushalt. Da versiegelte Flächen kein Wasser in den Boden eindringen lassen, erhöht bzw. beschleunigt sich der Oberflächenabfluss deutlich. Jeder Tropfen, der nicht in den Boden gelangt, fehlt letztendlich dem Grundwasser und somit der Trinkwasserversorgung.

Oberflächenabflüsse führen in der Folge auch zu einer erhöhten Belastung der Kanalisation und Abwasserbehandlungssysteme der Berliner Wasserbetriebe, insbesondere bei Starkregenereignissen. Das Risiko von Überflutungen und Kanalüberlastungen steigt mit zunehmender Bodenversiegelung, was wiederum die Planung von Notfallmaßnahmen und Anpassungen der Abwasserinfrastruktur erfordert.

Die Bodenversiegelung macht es zudem notwendig, vermehrt technische Lösungen wie Rückhaltebecken, Entwässerungs-

systeme und Versickerungsanlagen einzusetzen, um den Abwasserabfluss zu kontrollieren und den unkontrollierten Abschlag von unbehandeltem Abwasser in Gewässer zu reduzieren. Daher investieren die Berliner Wasserbetriebe hohe Summen in den Ausbau und die Bewirtschaftung von Rückhaltekapazitäten, um den zunehmenden Starkregenereignissen zu begegnen.

Nicht nur die Bodenversiegelung, sondern auch die Art und Weise der Bodenbewirtschaftung spielen eine zentrale Rolle im natürlichen Wasserkreislauf und haben auch direkten Einfluss auf die Abwasserwirtschaft.

Naturahe Reinigungsprozesse

Intakte Ökosysteme sind eine wesentliche Voraussetzung für die Qualität des Grundwassers. Durch die Reinigungsleistung des Bodens und der dort lebenden Organismen wird das Grundwasser frei von Schadstoffen und Verunreinigungen gehalten. Die naturnahe Trinkwasseraufbereitung der Berliner Wasserbetriebe ist abhängig von der Qualität und Schadstofffreiheit des Grundwassers.

Auch bei der Abwasserreinigung unterstützen intakte Ökosysteme die Anlagen der Berliner Wasserbetriebe, indem sie die letzte „Reinigungsstufe“ sowohl in den Gewässern als auch im Boden übernehmen und den Wasserkreislauf schließen.

Klimaanpassung durch biodiversitätsreiche Flächen

Naturahe, biodiversitätsreiche Flächen können Extremwetterereignisse wie Starkregen besser abfedern als artenarme, künstliche Flächen. Sie wirken wie Schwämme, die Wasser aufnehmen und langsam wieder abgeben, wodurch sie die Abwassersysteme entlasten. Die Förderung solcher Flächen ist daher eine wichtige Strategie im Umgang mit den Folgen des Klimawandels.

Schwammstadt Berlin

Eine Stadt, die Niederschlagswasser am Ort des Niederschlags aufsaugt wie ein Schwamm und wieder abgibt, wenn dort Wasser benötigt wird: Das ist die Vision für Berlin. Die Berliner Wasserbetriebe helfen sowohl mit innovativen Konzepten als auch mit intelligenter Infrastruktur und tragen dazu bei, dass der durch Versiegelung gestörte natürliche Wasserkreislauf von Niederschlag, Versickerung und Verdunstung wiederhergestellt wird.

Niederschlagswasser wird am Ort des Niederschlags gespeichert. Dies wird durch Entsiegelung und durch Bepflanzung von Flächen, Dächern und Fassaden erreicht. Die Zahl der Notüberläufe aus der Kanalisation in die Gewässer sinkt. Das ist eine ganz wesentliche Maßnahme für den Gewässerschutz. Mehr Pflanzen (und weniger versiegelte Flächen) helfen dabei, die Stadt in Hitzeperioden zu kühlen. Gespeichertes Niederschlagswasser kann zur Bewässerung genutzt werden. Wertvolles Trinkwasser wird eingespart.

Das Land Berlin und die Berliner Wasserbetriebe haben im Mai 2018 gemeinsam die Berliner Regenwasseragentur gegründet. Sie ist bei den Berliner Wasserbetrieben angesiedelt und unterstützt die Berliner Verwaltung, Planer:innen und Bürger:innen bei der Umsetzung von dezentralen Lösungen in der Regenwasserbewirtschaftung.

„Mit der Regenwasseragentur wollen wir Interesse für das Thema wecken, die Chancen einer verstärkt dezentralen Regenwasserbewirtschaftung vermitteln und die Umsetzung mit Informations- und Beratungsangeboten fördern.“

Darla Nickel, Leiterin der Regenwasseragentur (2024)

Die Berliner Wasserbetriebe honorieren Maßnahmen zur dezentralen Bewirtschaftung von Niederschlagswasser auf den Grundstücken durch Minderung der jährlich fälligen Regenwassergebühr.

Rückblick 2024

Im April 2024 gründete die IHK Berlin das bundesweit erste Bündnis für Biodiversität. 16 Unternehmen, darunter die Berliner Wasserbetriebe, machten den Anfang. Ziel ist es, gemeinsam die biologische Vielfalt aktiv zu fördern und Maßnahmen in die unternehmerische Praxis zu integrieren.

Das Bündnis bietet den Mitgliedsunternehmen eine Plattform für den Austausch, Wissenstransfer und gemeinsame Projekte zum Thema Biodiversität. Die IHK Berlin übernimmt die Rolle

Auf ihren eigenen Flächen berücksichtigen die Berliner Wasserbetriebe ökosystembasierte Ansätze mit konkreten Projekten; dazu gehören die Gebäudebegrünung, die extensive Bewirtschaftung von naturnahen Flächen, die gezielte Förderung von Biodiversität wie in dem weiteren Verlauf vorgestellten Leuchtturmprojekt der Oberflächenwasseraufbereitungsanlage Tegel oder die Baumbewässerung in der Stadt, die Renaturierung und Aufrechterhaltung von Gewässern, die Verbindung bzw. die Vernässung von Lebensräumen (Feuchtgebiete).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Bodenversiegelung und Biodiversität eine erhebliche Bedeutung für die Abwasserwirtschaft haben. Die Bodenversiegelung verursacht einen erhöhten Oberflächenabfluss und eine Überlastung der Kanalisation, während eine hohe Biodiversität zur natürlichen Wasserreinigung beiträgt.

Die Strategien der Berliner Wasserbetriebe sind darauf ausgerichtet, die Bodenversiegelung zu reduzieren und gleichzeitig die Biodiversität zu fördern. Dies ermöglicht der Stadt Berlin eine bessere Anpassung an klimatische Herausforderungen und sichert langfristig die Funktionsfähigkeit des Wasserkreislaufs.

Dafür engagieren sich die Berliner Wasserbetriebe im InfraLab. InfraLab Berlin ist ein langfristiges Co-Working- und Co-Creation-Projekt der Berliner Infrastrukturunternehmen: BSR, BVG, Berliner Wasserbetriebe, GASAG, Stromnetz Berlin und BEW (ehemals Vattenfall Wärme Berlin). Nachhaltigkeit und eine bessere Lebensqualität stehen im Fokus dieser Innovationswerkstatt.

Damit soll ein wichtiger Beitrag für die städtische Entwicklung geleistet werden, denn das InfraLab dient nicht nur den eigenen Aktivitäten der sechs Partnerunternehmen, sondern auch der Umsetzung von Smart-City-Projekten in enger Zusammenarbeit mit Politik, Industrie und Wissenschaft. Die InfraLab-Arbeitsgruppe Biodiversität verfolgt das Ziel, die Biodiversität in den Einzelunternehmen zu fördern. Gemeinsam werden Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung von Lebensräumen sowie der Artenvielfalt auf den Grundstücken der Partnerunternehmen umgesetzt.

des regionalen Netzwerk- und Ansprechpartners und wird dabei von der DIHK Service GmbH unterstützt. Schwerpunktthemen im Jahr 2024 waren Lieferketten, Berichterstattung sowie naturnahe Firmengelände.

Mittlerweile ist das Bündnis auf 30 Unternehmen angewachsen. Zum ersten Bündnisgeburtstag am 09. April 2025 konnten die Berliner Wasserbetriebe ihre Maßnahmen und Fortschritte gemeinsam mit anderen Bündnisunternehmen vorstellen.

3.3.2 Entwicklung der Umweltleistung

Die Berliner Wasserbetriebe besitzen aufgrund der zahlreichen Standorte und Anlagen umfangreiche Betriebsgrundstücke, die zu bewirtschaften sind. Ein großer Teil dieser Grundstücke ist nicht versiegelt oder bebaut. Hier können die Berliner Wasserbetriebe positive Akzente für die Artenvielfalt und Biodiversität setzen, z. B. durch naturnahe Gestaltung der Grünflächen und Förderung der Artenvielfalt durch extensive Pflegemaßnahmen. Diese Grundstücksflächen bieten Lebensräume für unzählige Tier- und Pflanzenarten und sorgen für ein ausgewogenes Stadtclima. Für einige Flächen haben die Berliner Wasserbetriebe integrierte Freiflächenmanagementpläne erstellt und betriebliche, gestalterische, ökonomische und naturschutzfachliche Anforderungen zusammengefasst. Entwicklungsziele mit den dazugehörigen Pflegemaßnahmen und Pflegeintervallen sind darin ausgewiesen.

Die Ermittlung der Art und Weise der Flächenbewirtschaftung der Berliner Wasserbetriebe erfolgte anhand von GIS-Daten (GIS = Geoinformationssystem). Soweit ALKIS-Daten (ALKIS = Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem) vorlagen,

wurden diese genutzt, darüber hinaus haben die Berliner Wasserbetriebe die versiegelten Flächen anhand von Luftbildaufnahmen ermittelt.

Die Berliner Wasserbetriebe verfügen über rd. 60 % naturnahe Flächen abseits der Werke und Betriebsstätten. Dazu kommen noch rd. 25 % unversiegelte Flächen an den Werken und Betriebsstätten. Nur 15 % aller Flächen sind versiegelt. Die naturnahen Flächen bestehen aus extensiv gepflegten Wiesen (jährlich ein- bis zweimalige Mahd), Gehölzen, Totholzhaufen, Altholz, Saumstrukturen, Hochstaudenfluren und Brachen. Sie sind z. T. geschützte Biotope (z. B. Magerrasen). Sie bieten damit u. a. Insekten vielfältige Lebensräume mit Futterpflanzen und Nistmöglichkeiten.

Flächenbewirtschaftung

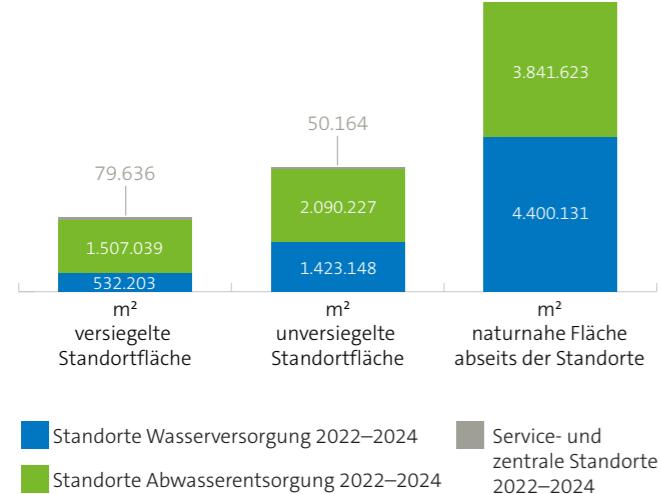


Abb. 23: Flächenbewirtschaftung, absolute Flächengrößen

Flächenbewirtschaftung

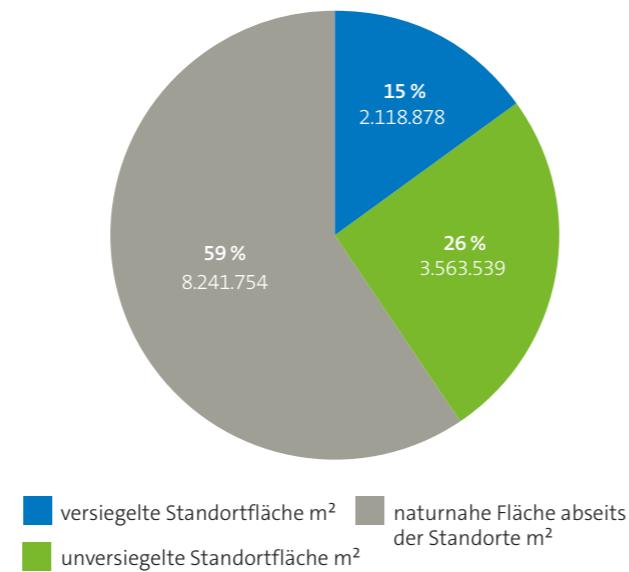


Abb. 24: Flächenbewirtschaftung, prozentuale Verteilung

Die wichtigsten Rechtsvorschriften und deren Relevanz für die Berliner Wasserbetriebe:

Rechtsvorschrift	Relevanz
Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)	Vorschriften zum Schutz und zum Erhalt der Funktionen des Bodens einschließlich der Sanierung bei Kontaminationen
Berliner Bodenschutzgesetz (Bln BBodSchG)	Regelungen zur Ausführung des Bundesbodenschutzgesetzes
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft auf Bundesebene (u. a. Schutzgebiete, Umgang mit natürlichen Ressourcen, Artenschutz)
Naturschutzgesetz Berlin (NatSchG Bln)	Bestimmungen zum Schutz und zur Pflege von Natur und Landschaft
Landschaftsschutzgebiete Verordnungen Berlin/ Brandenburg	Rechtliche Festsetzung von Gebieten, die der Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft, der Erhaltung des Naturhaushaltes sowie dem Schutz oder der Pflege von Landschaften, dem Erhalt der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes oder ihrer Bedeutung für eine naturnahe Erholung dienen. Sie können auch den Schutz von Lebensstätten und Lebensräumen wild lebender Tier- und Pflanzenarten umfassen. Berücksichtigung beim Bau und beim Betrieb von Anlagen.
Landeswaldgesetze Berlin/ Brandenburg (LWaldG B/BB)	Betretungs- und Befahrungsrechte in Waldgebieten
Berliner Baumschutzverordnung (BaumSchVO)	Regelungen zum Schutz des Baumbestandes in Berlin
Tierschutzgesetz (TierSchG)	Rattenbekämpfung

Tabelle 18: relevante Rechtsvorschriften – Bodenversiegelung und Biodiversität

3.3.3 Umweltprogramm

Im Rahmen ihrer Zukunftsstrategie 2030 sowie unter Berücksichtigung der wesentlichen Umweltaspekte haben die Berliner Wasserbetriebe sich folgende Ziele vorgenommen, die sie mit den genannten Maßnahmen und Projekten umsetzen werden. Der Fortschritt bei der Umsetzung der Maßnahmen zur Zielerreichung wird jährlich überprüft und mit einer fünfstufigen Monitoringskala bewertet.

Legende Fortschritt

- Zielerreichung nicht erfüllt
- Zielerreichung teilweise erfüllt oder gefährdet
- Zielerreichung im Plan
- Zielerreichung erfüllt
- Zielerreichung übertroffen

Tabelle 19: Ziel – Biologische Vielfalt an den Betriebsstandorten fördern – Erweiterung der extensiven Bewirtschaftungsflächen bis 2030

Standort/ Bereich	Basisgröße (2023)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Klärwerke	K. A.	6	Standorte	2026	Standortkonzepte erstellen bzw. erweitern um die Aspekte biologische Vielfalt/Flächenbewirtschaftung	nicht begonnen
Abwasserableitung	K. A.	Grundstücke > 2.000 m ²	Standorte	2026	Standortkonzepte erstellen bzw. erweitern um die Aspekte biologische Vielfalt/Flächenbewirtschaftung	nicht begonnen
Betriebsgrundstückspoolio AE	K. A.	Ausbau extensive Bewirtschaftung um 10	% Flächengröße	2030	Pflegepläne und Unterhaltungspflege mit extensiver Bewirtschaftung	nicht begonnen

Tabelle 20: Ziel – Unterstützung der Ökosysteme außerhalb der Betriebsstandorte bis 2030

Standort/ Bereich	Basisgröße (2023)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
OWA Spandau	1,5	1,5	m	kontinuierlich	Stützung Kleingewässer Kuhlake durch Betrieb der Oberflächenwasser-aufbereitungsanlage Spandau	1,5 m Wasserstand
WW Beelitzhof	32	32	m NHN Wasser- spiegel Schlachten- see	kontinuierlich	Stützung Grunewaldseenkette durch Betrieb der Oberflächenwasser-aufbereitungsanlage Beelitzhof	31,7 m NHN
WW Kaulsdorf	K. A.	27	ha	2025	Waldumbau, Mischwaldkonzept i. Zshg. mit Bewilligung	27 ha, Durchführung der Pflanzungen
WW Kaulsdorf	K. A.	1	pauschal	2026	Renaturierung und Wiedervernässung Beerenpfuhl i. Zshg. mit Bewilligung	Planung
WW Friedrichshagen	1	1	Stück	kontinuierlich	Lebensräume verbinden durch Eichhörnchenbrücke Müggelseedamm	aktiv

Leuchtturmprojekt „Naturnahe Gestaltung von Firmengeländen“ – Oberflächenwasseraufbereitungsanlage Tege

Die Berliner Wasserbetriebe kümmern sich schon seit Langem um die Verbesserung der Biodiversität an ihren Standorten und möchten hier eines ihrer Leuchtturmprojekte kurz vorstellen. Mit ihrem Standort der Oberflächenwasseraufbereitungsanlage Tegel haben sich die Berliner Wasserbetriebe 2019 am UN-Dekade-Projekt „Naturnahe Gestaltung von Firmengeländen“ beteiligt:

Fakten zur Gestaltung:

- 60 Prozent der Fläche ist naturnah gestaltet
 - regionale Vegetationsbilder als Leitidee
 - Wiesenumbau 1.700 Quadratmeter
 - 1.800 Stauden gepflanzt
 - 26.100 Blumenzwiebeln eingebracht
 - 360 Tonnen Sand nach Anlieferung modelliert

Das Werksgelände der Oberflächenwasseraufbereitungsanlage umfasst 27.000 Quadratmeter; etwa die Hälfte der Fläche ist überbaut und dient als Verkehrs- und Lagerfläche. Die Architektur des Betriebsgebäudes erinnert an einen Schiffsrumpf. Das Meeres-thema wurde in der Freiflächenplanung aufgegriffen und auf die umgestalteten Bereiche ausgeweitet. Maritime Elemente wie Meer, Brandung, Insel und Düne werden in Vegetationsbilder übersetzt und zum Leitbild der naturnahen Gestaltung.

Bei der Neugestaltung wurden überwiegend gebietsheimische Pflanzenarten verwendet. Da Zielarten des Berliner Florenschutzes vor Ort einen neuen Wuchsraum finden, wird das „OWA-Schiff“ zur Arche.

Das Gründach am „Schiffsheck“ erwartet Besucher:innen mit blau blühenden Steppenrasenarten und bizarren Steppengräsern. Die nördlich an das Betriebsgebäude anschließende Wiese wird als wogendes blaues Meer inszeniert. Bestandsprägend ist dabei der Flaumhafer mit seinen silbern glänzenden Blüten. Als Aspektbildner wurden zudem blau blühende Kräuter wie Wiesen-Salbei, Vogelwicke und Glockenblumen angesät. An der Südböschung des Flockermoduls am „Bug des Schiffs“ sprüht die Gischt der Meeresbrandung in Form eines natürlichen Bewuchses aus Wilder Möhre, Sichelmöhre, Natternkopf und Graukresse.



Abb. 25: Lageplan OWA Tegel (Quelle: S. Schlüter, p2m Berlin)



Abb. 26: Eingangsbereich Oberflächenwasseraufbereitungsanlage Tegel



en. Abb. 27: Oberflächenwasseraufbereitungsanlage Tegel, Dachbegrünung

3.4

Energie und Treibhausgasemissionen

Dieses Kapitel beinhaltet den wesentlichen Aspekt Klimawandel mit den Unterthemen Anpassung an den Klimawandel, Klimaschutz und Energie sowie dem Aspekt Ressourcenverbrauch (Energie).



3.4.1

Bedeutung des Umweltaspekts

Die Folgen des Klimawandels, wie die Zunahme von Dürreperioden oder Starkregenereignissen, sind für die Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsunternehmen schon spürbar. Deshalb sind Klimaschutz und Energieeinsparung für die Berliner Wasserbetriebe von jeher eine essenzielle Aufgabe und Bestandteil ihrer Vision und Strategie. Die Wasserwerke, Klärwerke, Pumpwerke und sonstigen Einrichtungen der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung benötigen jährlich mit einem Stromverbrauch von rund 300.000 Megawattstunden so viel Strom wie 95.000 Zweipersonenhaushalte⁸. Um die Umwelt zu schützen, ist es den Berliner Wasserbetrieben ein wichtiges Anliegen, diese Energie möglichst effizient zu nutzen und nachhaltig zu erzeugen. Das strategische Ziel der Berliner Wasserbetriebe ist es, bereits im Jahr 2030 bei ihren direkten und netzgebundenen Treibhausgasemissionen (Scope 1 und 2) kohlendioxidneutral zu werden.

Bereits heute erzeugen die Berliner Wasserbetriebe rund 70 Prozent des Energiebedarfs der Klärwerke selbst und senken ihren jährlichen Kohlendioxidausstoß. Und gleich in mehreren Klärwerken gewinnen die Berliner Wasserbetriebe Wärme und Strom aus Klärschlamm. Mit Temperaturen zwischen 10 und 20 Grad Celsius ist auch das Abwasser selbst eine regenerative Energiequelle, die ganzjährig zur Verfügung steht. Diese Energie stellt das Unternehmen z. B. durch den Einsatz von Wärmetauschern im Druckrohrnetz zum klimafreundlichen Heizen und Kühlen größerer Gebäude zur Verfügung.

Doch es geht noch mehr: Die Berliner Wasserbetriebe haben sich im Jahr 2016 im Rahmen einer aktiven Klimaschutzpartnerschaft mit dem Land Berlin verpflichtet, ihren Teil zum Erreichen der Klimaneutralität der Stadt bis 2045 beizutragen. Ziel ist es, den klimaschädlichen Kohlendioxidausstoß in Berlin zu

reduzieren. Konkret bedeutet das, dass die Berliner Wasserbetriebe bis Ende 2025 ihren Kohlendioxidausstoß um 14.000 Tonnen senken werden. Um dieses Ziel zu erreichen, setzt das Unternehmen auf Energieeffizienz und den Ausbau von erneuerbaren Energien. Bis 2024 konnten die Berliner Wasserbetriebe bereits 13.055 t CO₂ einsparen. Dies gelang z. B. durch Energieeinsparmaßnahmen bei der Rohwasserförderung mittels effizienter Pumpentechnik, der Errichtung von Photovoltaikanlagen, aber auch durch Forschungsvorhaben zur Energieoptimierung von Anlagen und Prozessen.

Zum Klimaschutz gehört auch die Elektromobilität: Der Fuhrpark der Berliner Wasserbetriebe verfügt über 1.115 Pkw und Nutzfahrzeuge, wie z. B. Servicefahrzeuge, LKW zur Kanalreinigung. All diese Fahrzeuge sollen möglichst emissionsarm fahren – etwa mit Strom. Deshalb sind mittlerweile über 188 Elektrofahrzeuge im Einsatz. Zusammen sparen sie im Jahr rund 153 Tonnen Kohlendioxid ein.

Die Berliner Wasserbetriebe bilanzieren ihre gesamten Treibhausgasemissionen nach dem Greenhouse Gas Protocol (GHG) für Scope 1, Scope 2 und künftig auch für Scope 3. Dazu gehören neben den energiebezogenen Treibhausgasen - durch den Bezug von Strom und Wärme sowie die Verbrennung von Kraftstoffen und fossilen Energieträgern - weitere Treibhausgase, die durch die Prozesse der Wasseraufbereitung sowie der Abwasserreinigung in die Atmosphäre gelangen. Besondere Relevanz haben die Methan- und Lachgasemissionen, die bei der biologischen Abwasserbehandlung diffus emittieren. Bei der Wasserversorgung wurde 2022 im Rahmen von Berechnungen zum europäischen Benchmarking abgeschätzt, welche Treibhausgase bei der naturnahen Aufbereitung des Rohwassers zu Reinwasser in der Belüftungsstufe freigesetzt werden. Hierbei zeigte sich, dass

geogen vorhandenes Kohlenstoffdioxid (CO₂) in der Belüftungsstufe aus dem geförderten Grundwasser austritt. Weitere Treibhausgase, z. B. Methan, wurden nicht nachgewiesen. Ursache hierfür ist, dass das Berliner Grundwasser überwiegend durch Uferfiltrat beeinflusst ist und das Grundwasser aus Tiefen im Bereich von 30 bis 70 m gewonnen wird. Bei dem freigesetzten CO₂ handelt es sich um im Grundwasser gelöstes, natürlich vorkommendes CO₂. Natürliche, biogene Kohlendioxidemissionen werden nicht in der Treibhausgasbilanzierung nach dem GHG berücksichtigt. Die Berliner Wasserbetriebe planen, ab 2026 auch die biogenen CO₂-Emissionen jährlich zu ermitteln und in der Treibhausgasberichterstattung separat auszuweisen.

Die wichtigsten Rechtsvorschriften und deren Relevanz für die Berliner Wasserbetriebe:

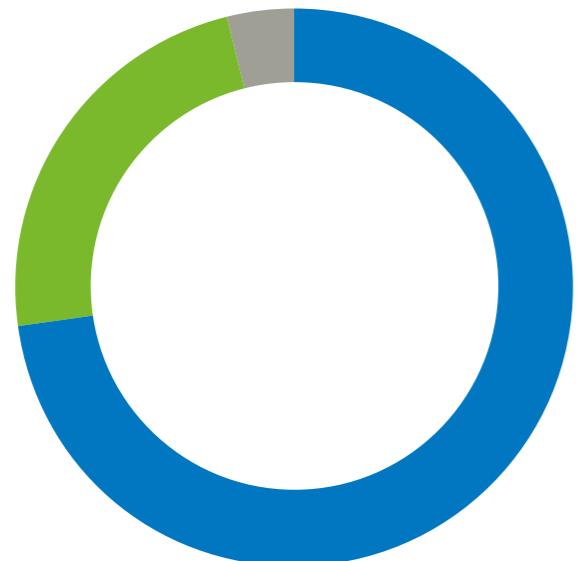
Rechtsvorschrift	Relevanz
Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)	Förderung und Ausbau erneuerbarer Energien in Deutschland durch Einspeisevergütungen und andere Mechanismen
Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG)	Förderung der effizienten Erzeugung von Strom und Wärme durch Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (z. B. Blockheizkraftwerke)
Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)	Regulierung der Energiemarkte und Sicherstellung der Versorgungssicherheit im deutschen Energiesektor
Gebäudeenergiegesetz (GEG)	Zusammenführung und Weiterentwicklung der energetischen Anforderungen an Gebäude
Energieeinsparverordnung (EnEV)	Festlegung von energetischen Anforderungen und Standards für Gebäude und Anlagen
Energiesteuerrückerstattung (DIN EN 17463)	Steuerentlastung für Unternehmen des produzierenden Gewerbes
Energieeffizienzgesetz (EnEfG)	Vorgaben zur Steigerung der Energieeffizienz
Brennstoffemissions-handelsgesetz (BEHG)	Klärschlammverbrennungsanlagen
Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetz (EWG Bln)	<ul style="list-style-type: none"> – Sektorziele insbesondere in den Sektoren Energieversorgung, Gebäude, Wirtschaft und Verkehr – Klimaschutzziele sowie die Instrumente zu ihrer Erreichung – allen voran das Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm – verankert – Festlegung, dass das Land Berlin bis zum Jahr 2045 klimaneutral werden soll
Verordnung über die Berechnung von Klimaschadenskosten (KlimakostenV)	Vorgaben zur Höhe und Berechnung der Klimaschadenskosten, die durch Klimaschutzmaßnahmen der öffentlichen Hand nach dem Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetz vermieden werden können
Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK)	Senatsbeschluss zum BEK 2030 für die Umsetzungsphase 2022 bis 2026 Zentrales Instrument zur Erreichung der Berliner Klimaziele

Tabelle 21: relevante Rechtsvorschriften – Energie und Treibhausgasemissionen

⁸ Quelle: Stromverbrauch Zweipersonenhaushalte: destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/UGR/private-haushalte/Tabellen/stromverbrauch-haushalte.html

3.4.2 Entwicklung der Umweltleistung

Der Energieverbrauch der Berliner Wasserbetriebe teilt sich auf rund 1/4 für die Wasserversorgung und 3/4 für die Abwasserentsorgung auf. Die Hauptverbraucher sind die Klärwerke, gefolgt von den Wasserwerken, den Abwasserpumpwerken und den Trinkwasserpumpwerken. Der Energieverbrauch der Service- und zentralen Standorte spielt keine signifikante Rolle.



Der Energieverbrauch betrifft nicht nur elektrische, sondern auch thermische und chemische Energie. Dafür setzen die Berliner Wasserbetriebe unterschiedliche Energieträger, wie Strom, Klärgas, Erdgas, Heizöl und Kraftstoffe, ein. In der Klärschlammverwertungsanlage in Ruhleben wird aus dem Klärschlamm Dampf erzeugt, mit welchem Turbogeneratoranlagen für die Stromversorgung des Klärwerks betrieben werden.

■ Abwasserentsorgung
■ Wasserversorgung
■ Service- und zentrale Standorte

Abb. 28: Verteilung Energieeinsatz Standorte Wasserversorgung, Abwasserentsorgung, Service- und zentrale Standorte

Um so wenig fossile Treibhausgasemissionen wie möglich zu erzeugen, bauen die Berliner Wasserbetriebe an ihren Standorten erneuerbare Energieanlagen aus, wie z. B. Windenergieanlagen, Photovoltaikanlagen, aber auch Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen, die von den Berliner Wasserbetrieben selbst erzeugtes Faulgas nutzen, sowie die Klärschlammverwertungsanlage in

Ruhleben. Den Strom, den die Berliner Wasserbetriebe nicht selbst erzeugen können, kaufen sie über Herkunftsachweise bilanziell „grün“ – kohlendioxidneutral – ein. Fernwärme kaufen sie ebenfalls kohlendioxidneutral ein und seit 2023 sogar Erdgas. Bei Fernwärme und Erdgas gleichen die Lieferant:innen die fossilen Anteile durch Kompensationsmaßnahmen aus. Die Energiebilanz der Berliner Wasserbetriebe sieht wie folgt aus:

Gesamtenergiebilanz

	2024	2023	2022
Strom EVU	218.006 MWh	210.631 MWh	215.457 MWh
Stromeigenerzeugung (PV, Wind, Klärschlamm, Klärgas, Erdgas)	86.540 MWh	93.634 MWh	91.303 MWh
Erdgas (Wärme, Strom)	14.205 MWh	15.304 MWh	16.179 MWh
Fernwärme	11.392 MWh	11.784 MWh	13.038 MWh
Klärgas (Strom, Wärme und Verluste)	184.215 MWh	177.005 MWh	177.588 MWh
Heizöl*	17.987 MWh	18.768 MWh	18.375 MWh
Kraftstoffe Pumpen (Diesel)*	3.496 MWh	4.648 MWh	2.018 MWh
Kraftstoffe Fuhrpark (Diesel)*	7.855 MWh	8.321 MWh	8.575 MWh
Kraftstoffe Fuhrpark (Benzin)*	368 MWh	350 MWh	300 MWh
abzgl. Einspeisung Stromerzeugung	-6.170 MWh	-10.632 MWh	-10.973 MWh
abzgl. Stromproduktion mittels Erdgas, Klärgas	-47.058 MWh	-53.640 MWh	-50.732 MWh
Summe Energieeinsatz	490.835 MWh	476.174 MWh	481.129 MWh

Tabelle 22: Energiebilanz Berliner Wasserbetriebe

* Ab 2024 wurden für Heizöl, Diesel und Benzin die Heizwerte gemäß BAFA-Merkblatt zur Ermittlung des Gesamtenergieverbrauchs verwendet.

Eingesetzte Energieträger (ohne Strombezug, Photovoltaik, Wind)

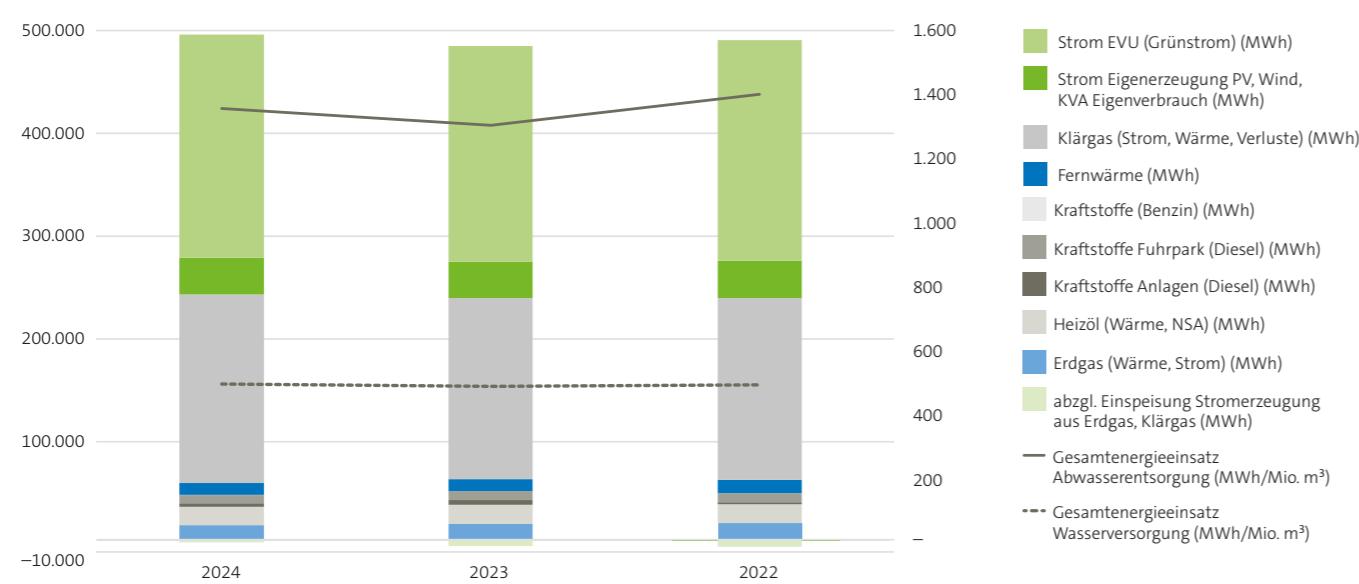


Abb. 29: Energieträger Berliner Wasserbetriebe

Verteilung Energieverbräuche 2024

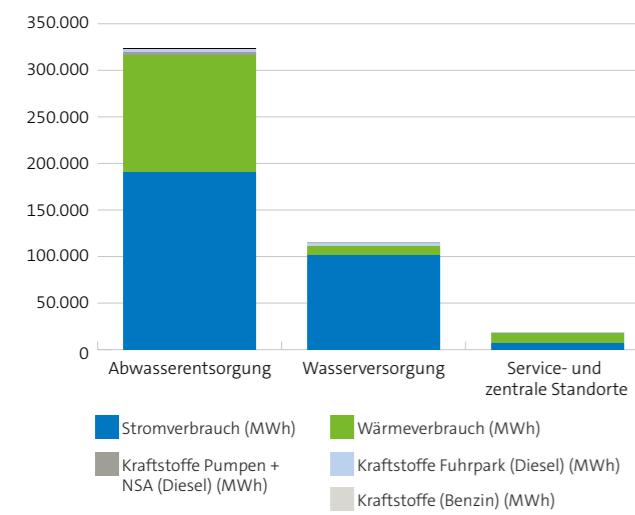


Abb. 30: Verteilung Energieverbräuche 2024 – Abwasserentsorgung, Wasserversorgung, Service- und zentrale Standorte

Erneuerbare und nicht erneuerbare Energieträger

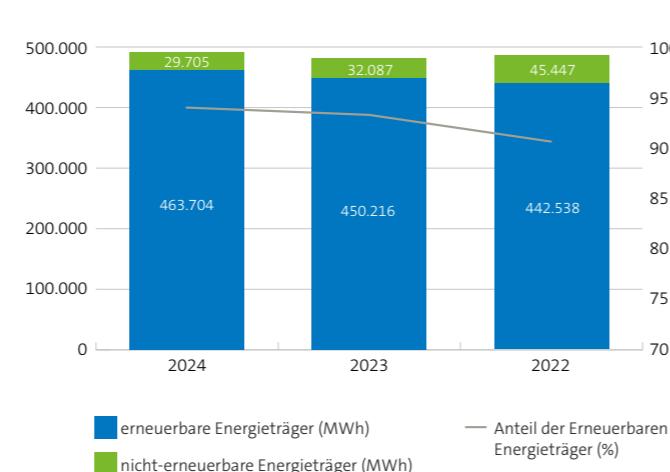


Abb. 31: erneuerbare und nicht erneuerbare Energieträger

Die Aufteilung der Energieverbräuche erfolgte standortspezifisch für alle am Standort vertretenen Bereiche. Die Standorte sind im Anhang unter 4.3.2 Umweltaspekt Energie und Treibhausgasemission abgebildet.

Der Gesamtenergieverbrauch der Berliner Wasserbetriebe ist 2024 angestiegen. Das ist hauptsächlich auf die größere Klärgasmenge zurückzuführen. Klärgas entsteht aus dem Energiegehalt des Klärschlammes, der bei der Abwasserbehandlung zurückbleibt. Die Berliner Wasserbetriebe streben eine hohe Klärgaserzeugung an, um ein Höchstmaß an Energie aus dem Abwasser zu generieren und zu nutzen.

Der Energieverbrauch hängt stark von der zu reinigenden Abwassermenge (Regenwasser und Schmutzwasser) und von dem Schmutzwasseranteil (Trockenwettermenge) und den Schmutzstoffen ab. Um die energiebezogene Leistung der Berliner Wasserbetriebe abbilden zu können, bietet es sich daher an, eine Kennzahlbetrachtung des Energieverbrauchs auch bezogen auf die Trockenwettermenge durchzuführen.

erneuerbare Energieträger	Einheit	Abwasserentsorgung			Wasserversorgung			Service- und zentrale Standorte		
		2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Strom Energieversorgungsunternehmen (Grünstrom)	MWh	111.946	107.325	108.612	99.267	96.360	100.200	6.794	6.945	6.646
Strom Eigenerzeugung Photovoltaik, Wind, Klärschlammverwertungsanlage Eigenverbrauch	MWh	34.473	34.383	36.017	1.370	1.109	438	43	–	–
Klärgas (Strom, Wärme, Verluste)	MWh	184.215	177.005	177.588	–	–	–	–	–	–
Erdgas (Wärme, Strom)	MWh	3.869	3.237	/	6.678	8.118	/	3.657	3.949	/
Fernwärme	MWh	1.832	2.011	2.204	2.640	2.549	3.080	6.919	7.224	7.754
Summe Energieeinsatz	MWh	336.335	323.961	324.420	109.956	108.136	103.718	17.413	18.118	14.400
nicht erneuerbare Energieträger										
Erdgas (Wärme, Strom)	MWh	/	/	4.421	/	/	7.216	/	/	4.541
Heizöl (Wärme, Notstromaggregat)	MWh	17.394	18.317	17.944	583	451	423	10	–	8
Kraftstoffe Anlagen (Diesel)	MWh	3.114	4.443	1.884	381	205	134	–	–	–
Kraftstoffe Fuhrpark (Diesel)	MWh	3.700	4.263	4.502	3.022	2.937	2.957	1.133	1.121	1.117
Kraftstoffe (Benzin)	MWh	46	46	37	252	235	204	70	69	59
Summe Energieeinsatz	MWh	24.255	27.070	28.788	4.237	3.827	10.934	1.213	1.190	5.726
abzgl. Einspeisung Stromerzeugung aus Erdgas, Klärgas	MWh	-2.574	-6.129	-6.857	–	–	–	–	–	–
Gesamtsumme Energieeinsatz	MWh	358.016	344.902	346.351	114.193	111.964	114.652	18.626	19.308	20.126
EW _{CSB} bzw. VZÄ	EW/MA	5.030.174	5.394.321	5.723.452	3.978.100	3.962.500	3.935.500	6.960	7.300	7.795
Energieeinsatz/EW bzw. VZÄ	kWh/EW bzw. MA	71	64	61	–	–	–	2.676	2.645	2.582
Gesamtenergieeinsatz/behandelte Abwassermenge oder/Reinwassermenge	MWh/Mio. m ³	1.353	1.301	1.396	509	502	506	–	–	–
Gesamtenergieeinsatz/Trockenwettermenge	MWh/Mio. m ³	1.472	1.458	1.477	–	–	–	–	–	–

Tabelle 23: erneuerbare und nicht erneuerbare Energieträger

Treibhausgasemissionen

Aus den Energieverbrächen und Energieträgern lassen sich unsere Treibhausgasemissionen berechnen. Die Berechnung erfolgt mithilfe von lokalen Emissionsfaktoren. Es wurden Daten des Amts für Statistik Berlin-Brandenburg genutzt.

Für das Jahr 2023 lagen einige Werte für die letzte Umwelterklärung 2024 noch nicht vor. Die Emissionsfaktoren und Emissionen wurden in der vorliegenden Umwelterklärung für das Jahr 2023 korrigiert. Für 2024 werden die Emissionsfaktoren vom Jahr 2023 verwendet und in der nächsten Umwelterklärung korrigiert.

Nach dem GHG-Protocol wird zwischen der marktbasierteren und der lokalbasierten Berechnung unterschieden. Bei der marktbasierteren Berechnung werden z. B. Herkunftsachweise für Grünstrom berücksichtigt, bei der lokalbasierten die physikalischen lokalen Verhältnisse.

Neben den Treibhausgasen, die mit der Energieerzeugung verbunden sind, entstehen in den Klärwerken der Berliner Wasserbetriebe auch die Treibhausgase Methan (CH_4) und Lachgas (N_2O) in relevanten Größenordnungen. Diese können derzeit nur rechnerisch ermittelt werden, da sie während des Reinigungsprozesses emittieren und diffus in die Atmosphäre gelangen. Die Methanemissionen werden über die Formel

	Einheit	2024	2023	2022
Strom	t CO_2/MWh	0,361	0,361	0,415
Erdgas	t CO_2/MWh	0,202	0,202	0,201
Klärgas	t CO_2/MWh	0	0	0
Heizöl	t CO_2/MWh	0,266	0,266	0,266
Diesel	t CO_2/MWh	0,266	0,266	0,266
Benzin	t CO_2/MWh	0,264	0,264	0,264
Fernwärme	t CO_2/MWh	0,243	0,243	0,238

Tabelle 24: Emissionsfaktoren, 2023 korrigiert

$((0,0085 \times \text{kg CSB pro Jahr im Zulauf zur Kläranlage})/1.000) \times \text{Global Warming Potential (GWP) von Methan}^9 \text{ und die Lachgasemissionen mit } ((0,01 \times \text{Nges [kg] im Zulauf der Kläranlage})/1.000) \times \text{GWP Lachgas}^9 \text{ berechnet.}$

	Einheit	2024	2023	2022
Strom EVU	t CO_2	-	-	-
Erdgas	t CO_2	782	-	3.252
Klärgas	t CO_2	-	-	-
Heizöl	t CO_2	4.785	4.992	4.888
Diesel (Pumpwerke)	t CO_2	930	1.237	537
Kraftstoffe Fuhrpark (Diesel)	t CO_2	2.089	2.213	2.282
Kraftstoffe (Benzin)	t CO_2	97	92	79
Fernwärme	t CO_2	-	-	-
Summe	t CO_2	8.682	8.534	11.038

Tabelle 25: CO_2 -Bilanz nach GHG, Scope 1 und 2 (marktbasiert)

	Einheit	2024	2023	2022
Strom EVU	t CO_2	78.700	78.746	90.225
Erdgas	t CO_2	2.869	3.079	3.252
Klärgas	t CO_2	-	-	-
Heizöl	t CO_2	4.785	4.992	4.888
Diesel (Pumpwerke)	t CO_2	930	1.236	537
Kraftstoffe Fuhrpark (Diesel)	t CO_2	2.089	2.213	2.282
Kraftstoffe (Benzin)	t CO_2	97	92	79
Fernwärme	t CO_2	2.768	3.489	3.851
Summe	t CO_2	92.239	93.848	105.113

Tabelle 26: CO_2 -Bilanz nach GHG, Scope 1 und 2 (lokalbasiert)

Weitere Treibhausgase setzen die Berliner Wasserbetriebe in ihren Kälteanlagen ein, sogenannte F-Gase. Diese werden in der Regel jedoch nicht in die Atmosphäre emittiert; sie befinden sich in den Kühlkreisläufen. Nur bei Reparaturen oder bei Wartungsarbeiten werden durch Verluste emittierte Stoffe ersetzt. Die Mengen selbst, aber auch die Kohlendioxid-Äquivalentmengen sind bei den Berliner Wasserbetrieben sehr gering und im Vergleich zu den anderen Treibhausgasen von untergeordneter Bedeutung.

Die Berliner Wasserbetriebe verwenden die Kältemittel R-32 – Difluormethan, R-134 – Tetrafluorethan, R-407C – Gemisch aus Difluormethan (R-32), Pentafluorethan (R-125) und Tetrafluorethan (R-134a), R-410 – Gemisch aus R-32 (Difluormethan) und R-125 (Pentafluorethan), R-513A – ein Gemisch aus Tetrafluorprop-1-en und Tetrafluorethan – sowie R-723 – Ammoniak-Dimethylether. Es handelt sich dabei um fluorierte Kohlenwasserstoffe, die die Berliner Wasserbetriebe als F-Gase zusammengefasst haben. Für die Treibhausgase SF6 – Schwefelhexafluorid und NF3 – Stickstofftrifluorid, die in Windenergieanlagen, Schaltanlagen bzw. bei der Herstellung von Solarmodulen eingesetzt werden, entstehen bei den Berliner Wasserbetrieben als Nutzer der Anlagen keine Emissionen.



	Einheit	2024	2023	2022
Methan	t $\text{CO}_2\text{equ.}$	59.481	58.763	59.481
Lachgas	t $\text{CO}_2\text{equ.}$	60.697	60.924	60.697
F-Gase	t $\text{CO}_2\text{equ.}$	62	48	4
Summe	t $\text{CO}_2\text{equ.}$	120.241	119.735	120.182

Tabelle 28: CO_2 -Äquivalente Methan, Lachgas, F-Gase

Gesamt Treibhausgasemissionen Abwasserentsorgung und Unternehmenszentrale

Der größte Anteil an den Treibhausgasemissionen der Berliner Wasserbetriebe entsteht durch die diffusen Methan- und Lachgasemissionen, was auf die hohen Treibhausgaspotenziale dieser Gase zurückzuführen ist. Hier sind die Einflussmöglichkeiten zur Verminderung, die auch wirtschaftlich umsetzbar sind, derzeit begrenzt, da sie einerseits durch die Abwasserin-

haltsstoffe bestimmt sind und andererseits diffus emittieren. Insgesamt kann jedoch erkennen, dass die Treibhausgasemissionen der Berliner Wasserbetriebe in den vergangenen Jahren zurückgegangen sind.

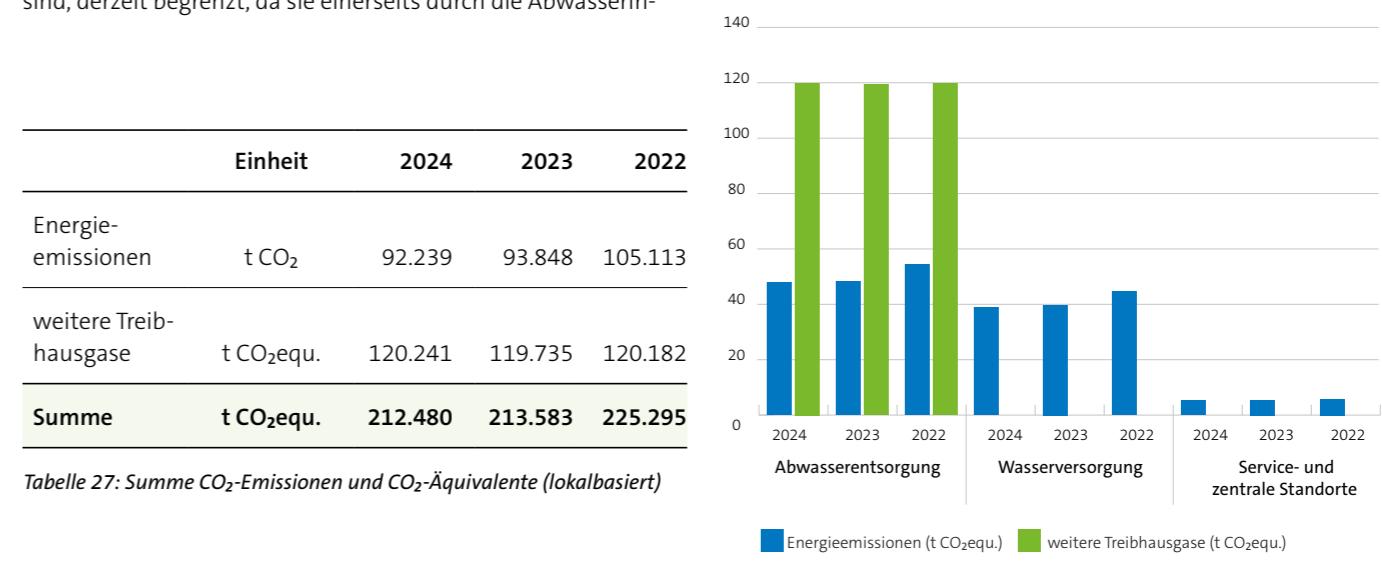


Abb. 32: Verteilung Emissionen CO_2 und CO_2 -Äquivalente weiterer Treibhausgase

⁹ IPCC Global Warming Potential Values, Sixth Assessment Report (AR6), GHG-Protocol Version 2 vom 07.08.2024

3.4.3 Umweltprogramm

Im Rahmen ihrer Zukunftsstrategie 2030 sowie unter Berücksichtigung der wesentlichen Umweltaspekte haben die Berliner Wasserbetriebe sich folgende Ziele vorgenommen, die sie mit den genannten Maßnahmen und Projekten umsetzen werden. Der Fortschritt bei der Umsetzung der Maßnahmen zur Zielerreichung wird jährlich überprüft und mit einer fünfstufigen Monitoringskala bewertet.

Legende Fortschritt

- Zielerreichung nicht erfüllt
- Zielerreichung teilweise erfüllt oder gefährdet
- Zielerreichung im Plan
- Zielerreichung erfüllt
- Zielerreichung übertroffen

Tabelle 29: Ziel – Ausbau messtechnische Erfassung Energieverbraucher:innen bis 2027

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
alle Werke	K. A.	80	% SEU Strom	2025 2027	– Messkonzepte – Ausbau der Messtechnik und Einbindung in Datenerfassung	Strategie/ Konzept
alle Werke	K. A.	100	% SEU Wärme/Gas	2025 2027	– Messkonzepte – Ausbau der Messtechnik und Einbindung in Datenerfassung	Strategie/ Konzept

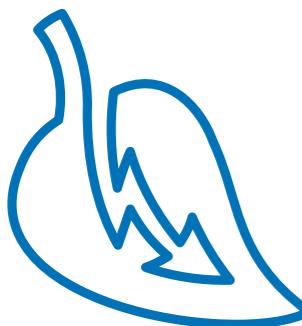


Tabelle 30: Ziel – Energieverbrauch Rohrnetzbetriebsstellen reduzieren bis 2030 um > 2 %/a bezogen auf jeweiliges Vorjahr – Wärmebedarf (Erdgas), witterungsbereinigt

Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße 2030	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
RB Wuhlheide	401.792	–15%	kWh	2030	Heizungsoptimierung, Sensibilisierung der Mitarbeitenden	–11%
RB Jungfernheide	1.581.579	–15%	kWh	2030	Neubau Betriebsgebäude, Wärmepumpe, Heizungsoptimierung, Sensibilisierung der Mitarbeitenden	–31%
RB Lichtenfelde	534.323	–15%	kWh	2030	Heizungsoptimierung, Sensibilisierung der Mitarbeitenden	–21%
RB Pankow	303.125	–15%	kWh	2030	Heizungsoptimierung, Sensibilisierung der Mitarbeitenden	–12%
Rohrnetzbe- triebsstellen gesamt	2.820.818	–15%	kWh	2030	Heizungsoptimierung, Sensibilisierung der Mitarbeitenden	–24%

Tabelle 31: Ziel – Kraftstoffverbrauch (Benzin/Diesel) Fahrzeuge Rohrnetzbetriebsstellen reduzieren bis 2030 um > 2 %/a bezogen auf jeweiliges Vorjahr

Bereich	Basisgröße (2023) kWh	Zielgröße 2030	Kennzahl erreicht kWh	Zielgröße erreicht %	Maßnahme	Status 2024
RB Wuhlheide	341.849	–13%	345.722	1,1	Substitution alter Fahrzeuge durch neue Technologie	1,1
RB Jungfernheide	522.325	–13%	457.340	–12,4	Substitution alter Fahrzeuge durch neue Technologie	–12,4
RB Lichtenfelde	291.682	–13%	292.229	0,2	Substitution alter Fahrzeuge durch neue Technologie	0,2
RB Pankow	412.909	–13%	361.051	–12,6	Substitution alter Fahrzeuge durch neue Technologie	–12,6
Rohrnetzbe- triebsstellen gesamt	1.568.766	–13%	1.456.342	–7,2	Substitution alter Fahrzeuge durch neue Technologie	–7,2%

Tabelle 32: Ziel – Senkung der Energieverbräuche bei der Abwasserförderung¹⁰

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
alle Regionen	153	150	MWh/Mio. m ³ behandeltes Abwasser	2030	Dieselpakete: Aus- tausch der Spitzenlast- dieselpumpen durch effiziente E-Pumpen	Planung

Tabelle 33: Ziel – Senkung des spezifischen Wärmebedarfs bei der Abwasserentsorgung bis 2030

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Klärwerk Ruhleben	178	110	MWh/Mio. m ³ behandeltes Abwasser	2030	Verminderung der Zünd- und Stützfeuerung für die Klärschlammverbrennung durch weniger Faul- schlämme i. V. m. der Errichtung der KVA Wassmannsdorf	Strategie/ Konzept
Klärwerk Schönerlinde	593	223	MWh/Mio. m ³ behandeltes Abwasser	2030	Optimierung der Schlammbehandlung	Strategie/ Konzept

Tabelle 34: Ziel – Senkung der spezifischen Energieverbräuche (Strom und Heizung)
in der Unternehmenszentrale bis 2030 bei ansteigender Belegung der Gebäude

Standort/ Bereich	Basisgröße (2019)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Unternehmens- zentrale/Haus 1, 2 und 3 Technischer Service	101	91	kWh/m ² NGF*a	2030	– Erweiterung Zähler- management – Ersatz Beleuchtung durch LED – Bewegungsmelder	100 kWh/ m ² NGF*a

¹⁰ szenariobasiert unter gleichen Bedingungen wie Basisjahr (Verteilung der Abwasserströme),
da komplexe Abhängigkeiten durch Verteilung der Abwasserströme im Zusammenhang
mit Starkregen

Tabelle 35: Ziel – Steigerung der elektrischen Energieeffizienz der Wasserwerke
bis 2045 um >2 %/a bezogen auf jeweiliges Vorjahr

Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Wasserversor- gung gesamt	0,444	0,385/0,285	kWh/m ³ Reinwasser	2030/2045	– Optimierung Rein- wasseraufbereitung und -verteilung – Reinwasserpumpen Effizienz prüfen/ steigern – Druckzonen – Netzzustand – Fahrweise Netz – Werkeoptimierung – Hydraulik prüfen und optimieren – Filterspülwasser minimieren (BEE Erneuerung Verdü- sung TWA2) – Werkneubau – Sanierung oder Neubau (Einsparung CO ₂) – energetisches „Vorbild“	0,448 kWh/ m ³ Rein- wasser

Tabelle 36: Ziel – Steigerung der elektrischen Energieeffizienz der Klärwerke bezogen auf den Ausbauzustand 2022 bis 2030

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
alle Klärwerke	27	< 25	kWh/EW _{CSB}	2030	„operationelle Excellence“ – Kl-gestützte Steuerung der Kläranlagen auf Grundlage der Ergebnisse des FE-Projekts „ANNA“ in Münchehofe	FE-Projekt
Klärwerk Ruhleben	26	< 21	kWh/EW _{CSB}	2030	– Umsetzung Luftversorgungskonzept und Optimierung Luftleitungsdimensionen – „operationelle Excellence“	Planung FE-Projekt
Klärwerk Wansdorf	27	< 24	kWh/EW _{CSB}	2030	– „operationelle Excellence“	FE-Projekt
Klärwerk Waßmannsdorf (ohne Berücksichtigung KVA)	28	< 25	kWh/EW _{CSB}	2030	– Erneuerung der Gebläsetechnik – „operationelle Excellence“	Planung FE-Projekt
Klärwerk Stahnsdorf	26	< 23	kWh/EW _{CSB}	2030	– Erneuerung der Gebläsetechnik – „operationelle Excellence“	Planung FE-Projekt
Klärwerk Schönerlinde	25	< 24	kWh/EW _{CSB}	2030	– Optimierung der Schlammbehandlung – „operationelle Excellence“	Konzept FE-Projekt
Klärwerk Münchehofe	24	< 22	kWh/EW _{CSB}	2030	– „operationelle Excellence“	FE-Projekt

Tabelle 37: Ziel – Substitution fossiler Energieträger – Eigenerzeugungsgrad Gesamtenergieverbrauch erhöhen bezogen auf Ausbauzustand 2022 bis 2030

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Unternehmenszentrale/Haus 2	0	26.250 (1,8)	kWh/a %	2025	– Errichtung von PV-Dachanlagen	24.000 kWh
Technischer Service	0	35.000 (> 2,4)	kWh/a %	ab 2026	– Datenerfassung und Datenanalyse PV-Anlagen	
Klärwerk Ruhleben	41	54	%	2030	– Errichtung KVA Waßmannsdorf, weniger Stützfeuerung (Heizöl) durch Wegfall von ausgefaulten Fremdschlammengen und größerem Anteil Rohschlamm Ruhleben – Energieeffizienzmaßnahmen	im Bau
Klärwerk Waßmannsdorf	80	122	%	2030	– Errichtung KVA Waßmannsdorf – Energieeffizienzmaßnahmen	im Bau
Klärwerk Stahnsdorf	79	88	%	2030	– Zubau von zwei BHKW zur Klärgasverwertung – Energieeffizienzmaßnahmen	Planung
Klärwerk Schönerlinde	87	116	%	2030	– Zubau von drei BHKW Optimierung Klärschlammbehandlung – Energieeffizienzmaßnahmen	Planung

Tabelle 38: Ziel – CO₂-Emissionen reduzieren um rd. 117.000 t¹¹ bis 2030

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Unternehmenszentrale/Kantine	K. A.	-18	t CO ₂ /a	2030	– 2 Klimatage/Woche mit 2 Klimatellern – 1 x pro Woche Regionalteller (< 300 km Umkreis)	18,5 t CO₂
Fuhrpark / Nutzfahrzeuge (2,5–5,5 t) Technischer Service	K. A.	-1.200	t CO ₂	2030	– Bestands- und Eignungsanalyse der Nutzfahrzeuge für E-Antrieb (2025–2026) – Austausch der Verbrenner-Nutzfahrzeuge durch E-Nutzfahrzeuge (2027–2030)	Konzept
Baustellen in öffentlichen Bereichen - Sanierung Abwasserdruckleitungen	K. A.	-72	t CO ₂ /Jahr ¹²	2030	– Wiederverwendung von Rohrbrücken für Interimsleitungen bei der Sanierung von Abwasserdruckleitungen	Probebetrieb
Wasserversorgung gesamt	0,201 (44.755 t CO ₂)	-15% 0,171 t CO ₂ /m ³ (-6.713 t CO ₂ bezogen auf Reinwasser- menge 2022)	t CO ₂ /m ³ Reinwasser (t CO ₂)	2030	– Energieeffizienzmaßnahmen, – Pilotprojekt „CO ₂ -freie Liegenschaft - Wärme“: Heizungsoptimierung, PV-Ausbau, Wärmepumpe/Geothermie"	-13% (0,175 t CO₂/m³)
Klärwerk Ruhleben	K. A.	-60.000	t CO ₂	2030	– Energieeffizienzmaßnahmen – Abwasserwärmenutzung Ablauf KW Ruhleben (Anteil Berliner Wasserbetriebe) – Errichtung KVA Waßmannsdorf, weniger Stützfeuerung (Heizöl) durch Wegfall von ausgefaulten Fremdschlammengen und größerem Anteil Rohschlamm KW Ruhleben	Planung/ im Bau
Klärwerk Wansdorf	K. A.	-200	t CO ₂	2030	– Energieeffizienzmaßnahmen	Planung
Klärwerk Waßmannsdorf	K. A.	-29.000	t CO ₂	2030	– Energieeffizienzmaßnahmen – Errichtung Klärschlammverwertungsanlage inklusive Wegfall der Schlammtransporte	Planung/ im Bau

Klärwerk Stahnsdorf	K. A.	-13.000	t CO ₂	2030	– Energieeffizienzmaßnahmen – Ausbau BHKW, Eigenerzeugung Strom und Wärme – CO ₂ -neutrale Klärschlammtransporte intern	Planung
Klärwerk Schönerlinde	K. A.	-5.000	t CO ₂	2030	– Energieeffizienzmaßnahmen – Ausbau BHKW, Eigenerzeugung Strom und Wärme – CO ₂ -neutrale Klärschlammtransporte intern – Optimierung Klärschlammbehandlung	Planung / Konzept
Klärwerk Münchehofe	K. A.	-1.200	t CO ₂	2030	– Energieeffizienzmaßnahmen	Planung
Abwasserableitung, alle Regionen	K. A.	-150	t CO ₂	2030	– Dieselpakete: Austausch der Spitzenlastdieselpumpen durch effiziente Elektropumpen	Planung

Tabelle 39: Ziel – klimaneutrale Veranstaltungen der Berliner Wasserbetriebe bis 2030

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2023
Unternehmenszentrale/ Kommunikation	K. A.	0	t CO ₂	2030	– klimaneutrale Produkte – Kompensation nicht vermeidbarer Emissionen	Strategie/ Konzept

¹¹maßnahmenbezogen für Scope 1, 2 und 3 inkl. bilanzielle Anrechnung vermiedene Emissionen Abwasserwärme Klärwerk Ruhleben und Bereitstellung Fernwärme Klärwerk Waßmannsdorf ("Handabdruck")¹²Bezugsgröße für CO₂-Einsparung (Scope3): Bauleistung Abwasserdruckleitung 9 km/a, 40 Rohrbrücken

3.5

Luftschadstoffe, Geruchs- und Lärmemissionen

Dieses Kapitel beinhaltet die wesentlichen Aspekte Luftverschmutzung und Schädigung von Lebewesen durch Luftschadstoffe, Geruchs- und Lärmemissionen.

Die wichtigsten Rechtsvorschriften und die Relevanz für die Berliner Wasserbetriebe:

Rechtsvorschrift	Relevanz
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)	Regelungen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltbelastungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und sonstige Immissionen
Landesimmissionsschutzgesetz Berlin (LImSchG)	Vorschriften zur Umsetzung des Bundesimmissionsschutzgesetzes auf Landesebene sowie zur Regelung spezifischer Umweltbelange
Einschlägige Bundes-Immissionsschutzverordnungen (BImSchV)	Detailregelungen und Anforderungen an bestimmte Anlagen, Produkte oder Abläufe zur Umsetzung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

Tabelle 40: relevante Rechtsvorschriften – Luftschadstoffe, Geruchs- und Lärmemissionen



3.5.1

Bedeutung des Umweltaspekts

Über die im vorherigen Kapitel bereits genannten klimaschädlichen Kohlenstoffdioxidemissionen hinaus emittieren die Berliner Wasserbetriebe weitere Verbrennungsprodukte, die für die menschliche Gesundheit und die Umwelt gleichermaßen relevant sind. Hier sind insbesondere Schadstoffe wie Feinstaub, Stickoxide und Schwefeldioxid zu nennen. Diese Luftschadstoffe sind in Deutschland eine der Hauptursachen für Atemwegserkrankungen, Herz-Kreislauf-Probleme und vorzeitige Todesfälle. Luftschadstoffe führen auch zu Umweltbelastungen, etwa durch sauren Regen, der Böden und Gewässer belastet. Außerdem tragen einige Schadstoffe, wie Feinstaub, indirekt zum Klimawandel bei.

Der wesentliche Anteil der Luftschadstoffemissionen entsteht bei der Abwasserbehandlung der Berliner Wasserbetriebe durch die Klärschlammverwertungsanlage im Klärwerk Ruhleben sowie in weiteren kleineren Verbrennungsanlagen, etwa Blockheizkraftwerken, Heizkesseln und dieselgetriebenen Pumpen und Notstromersatzanlagen. Darüber hinaus wird der Großteil der Nutzfahrzeugflotte des Unternehmens mit Diesel betrieben, was zu weiteren Emissionen führt. Im Pkw-Bereich wurde der Großteil der Fahrzeuge durch Elektrofahrzeuge ersetzt.

Durch behördliche oder gesetzliche Vorgaben sind diesen Emissionen Grenzen gesetzt. So werden alle Anlagen der Berliner Wasserbetriebe im Einklang mit den immissionsschutzrechtlichen Vorgaben betrieben und kontinuierlich überwacht. Zudem erfolgen in regelmäßigen Abständen umfangreiche Messungen durch unabhängige Institute zu sämtlichen relevanten Schadstoffparametern, die die Einhaltung der Grenzwerte bestätigen.

Weitere Umwelteinwirkungen durch Lärm, Licht, Staub, Strahlung oder Vibrationen sind auch nicht zu vernachlässigen. Das Thema Geruch ist naturgemäß von Relevanz bei der Abwasserentsorgung durch die Schwefelwasserstoffbildung im Kanalsystem und im Einlaufbereich der Klärwerke. Dem begegnen die Berliner Wasserbetriebe mit zahlreichen technischen Maßnahmen, wie beispielsweise der systematischen Kanalreinigung und der Einhausung der Einlaufbereiche der Klärwerke. Eingehende Beschwerden beziehen sich meist auf das Kanalnetz. Diese werden konsequent verfolgt; wo es möglich ist, wird für Abhilfe gesorgt.

3.5.2

Entwicklung der Umweltleistung

Luftschadstoffemissionen

In ihren Verbrennungsanlagen, etwa in der Klärschlammverwertung und in den Blockheizkraftwerken, nutzen die Berliner Wasserbetriebe die Energie des Abwassers, die im Klärschlamm gespeichert wird, direkt durch die Verbrennung oder durch die Verbrennung des als Faulgas ausgefaulten Klärschlamm. Das ist energetisch sinnvoll und erzeugt überwiegend keine fossilen Treibhausgasemissionen. Bei Verbrennungsprozessen entstehen neben Kohlendioxid auch Luftschadstoffe wie Stickoxide, Schwefeldioxid und Feinstaub, je nach Art der Verbrennung.

Darüber hinaus müssen die Berliner Wasserbetriebe fossile Energieträger wie Erdgas oder Heizöl für die Wärmeerzeugung sowie Kraftstoffe im Bereich der Nutzfahrzeuge einsetzen. Diesen fossilen Anteil versucht das Unternehmen so gering wie möglich zu halten. Jedoch müssen auch wirtschaftliche und technologische Aspekte berücksichtigt werden, wie z. B. die Verfügbarkeit von alternativen Antrieben oder nicht fossilen Kraftstoffen für die Nutzfahrzeugflotte.

Mit der Errichtung der Klärschlammverwertungsanlage in Waßmannsdorf, die voraussichtlich 2026 in den Regelbetrieb gehen wird, können die Berliner Wasserbetriebe ihre Klärschlammtransporte um ca. 60 Prozent verringern, da sie dann ihren gesamten Klärschlamm auf den beiden eigenen Klärwerken Ruhleben und Waßmannsdorf energetisch verwerten können und nicht mehr große Mengen extern entsorgen müssen. Somit können die Berliner Wasserbetriebe ihre Schadstoffemissionen ebenfalls deutlich verringern. Eine weitere Reduktion kann durch die Umstellung der Transporte

auf neue Kraftstoffe oder Antriebsarten erreicht werden; darauf bereiten sie die Berliner Wasserbetriebe bereits vor.

In folgenden Anlagen entstehen die relevanten Emissionen der Berliner Wasserbetriebe:

- Klärschlammverwertungsanlage Ruhleben
- Blockheizkraftwerke inklusive Notfackeln Klärwerke Waßmannsdorf, Schönerlinde, Müchhofe, Stahnsdorf und Wandsdorf
- Heizkessel Klärgas/Erdgas: diverse Standorte
- Klärschlammverwertungsanlage SET – Klärwerk Schönerlinde
- Mikrogasturbinen – Klärwerk Schönerlinde (2024 außer Betrieb)
- Heizkessel Heizöl – Klärwerk Stahnsdorf
- Spitzenlastpumpwerke – Dieselpumpen für Spitzenlast
- Fuhrpark
- Notstromersatzanlagen

Die Berliner Wasserbetriebe haben ihre Emissionen der Verbrennungsanlagen anhand von Messwerten wie der kontinuierlichen Messung bei der Klärschlammverwertungsanlage Ruhleben bzw. den jährlichen Emissionsmessungen durch akkreditierte Prüffirmen ermittelt. Für die Anlagen, die nicht genehmigungsrelevant sind, wurden die Emissionswerte berechnet, da in der Regel keine Messwerte vorhanden sind. Es wurden auch die Emissionen, die im Notbetrieb durch Abfackeln entstehen, berücksichtigt. Beim Fuhrpark wurden die Grenzwerte der jeweiligen Abgasnorm als Berechnungsgröße für die Emissionen herangezogen.

Luftschadstoffe

Stoff	Einheit	Abwasserentsorgung			Wasserversorgung			Service- und zentrale Standorte		
		2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Stickoxide (NOx)	t/a	121	131	118	13	14	16	4	4	5
Schwefeldioxid (SO ₂)	t/a	7	6	10	-	-	-	-	-	-
Feinstaub (PM)	t/a	1,83	1,84	2,18	0,27	0,28	0,29	0,14	0,09	0,14
Kohlenstoffmonoxid (CO)	t/a	22	22	23	10	10	11	13	12	13
Stickoxide (NOx) pro behandelte Abwassermenge/ pro Reinwassermenge	kg/ Mio. m ³	457	494	478	48	60	50	-	-	-
Schwefeldioxid (SO ₂) pro behandelte Abwassermenge/ pro Reinwassermenge	kg/ Mio. m ³	27	23	40	-	-	-	-	-	-
Feinstaub (PM) pro behandelte Abwassermenge/ pro Reinwassermenge	kg/ Mio. m ³	7	7	9	1,0	1,2	0,9	-	-	-
Kohlenstoffmonoxid (CO) pro behandelte Abwassermenge/ pro Reinwassermenge	kg/ Mio. m ³	82	83	93	9	11	9	-	-	-

Tabelle 41: Luftschatstoffemissionen

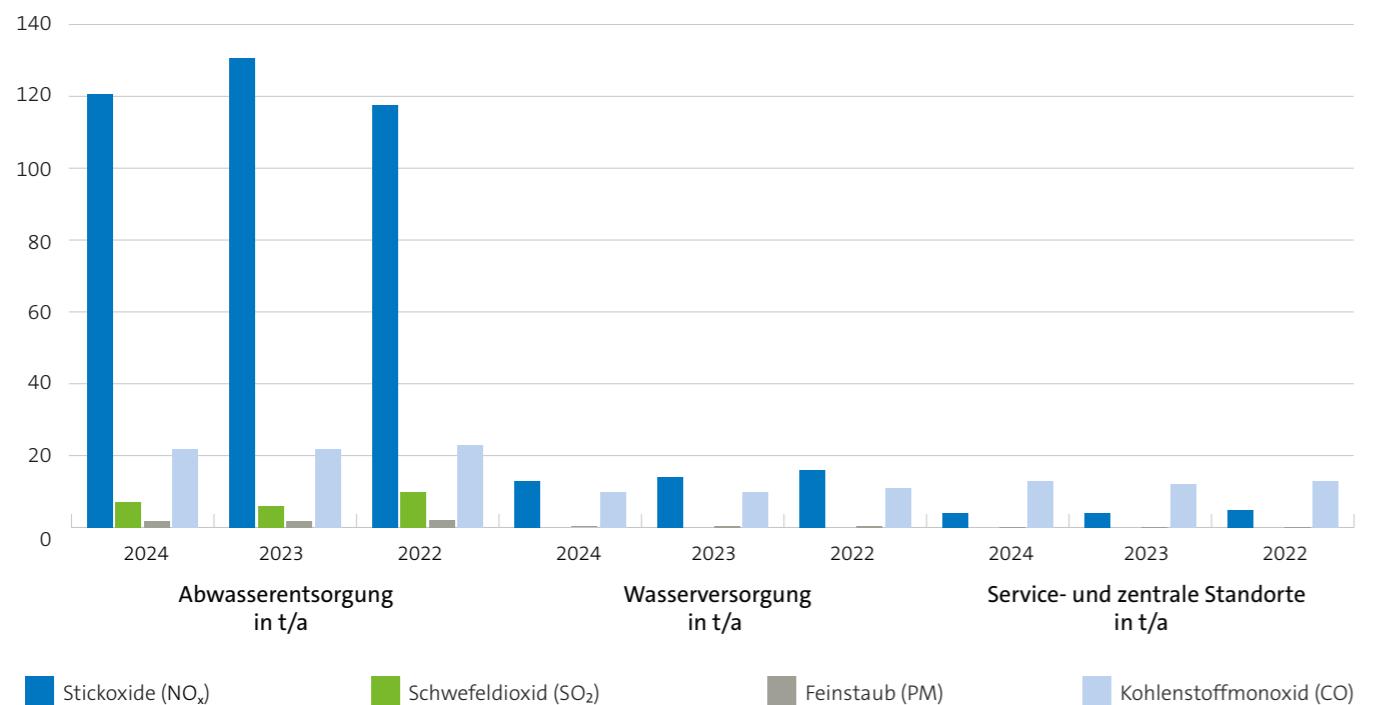


Abb. 33: Verteilung Luftschatstoffe Standorte Wasserversorgung, Abwasserentsorgung, Service- und zentrale Standorte

Die Emissionen, die durch Betriebsstörungen entstehen, versucht das Unternehmen so gering wie möglich zu halten, da sie eine energetische Verschwendungen darstellen und somit die Umwelt schädigen. Jedoch können nicht alle Betriebsstörungen verhindert werden. In den Jahren 2022 bis 2024 gab es Störungen und einen Brandfall an den Klärgasverwertern wie den Blockheizkraftwerken im Klärwerk Stahnsdorf, Wansdorf und der Trocknungsanlage im Klärwerk Schönerlinde, sodass das Klärgas nicht vollständig verbraucht werden konnte und über Notfalleinrichtungen wie Notfackeln beseitigt werden musste. Diese Notfalleinrichtungen schützen die Umwelt vor unkontrollierten Methanemissionen, die sonst direkt als klimaschädliche Treibhausgase in die Atmosphäre gelangen würden. Im Laufe des Jahres 2024 wurden die Brandschäden und technischen Störungen im Klärwerk Wansdorf beseitigt; die Notfackelmengen sind hier rückläufig. Das BHKW am Klärwerk Stahnsdorf war 2024 wegen eines Brandschadens 8 Monate außer Betrieb; es kam zu erhöhten Fackelmengen.

Im Klärwerk Schönerlinde ist die Schlammentwässerungs- und Trocknungsanlage (SET) im Jahr 2024 komplett ausgefallen und musste stillgelegt werden, sodass sich die Fackelmengen hier stark erhöhten.

Geruchs- und Lärm- bzw. Schallemissionen

Der überwiegende Teil der umweltrelevanten Beschwerden sind der Abwasserentsorgung zuzuordnen. Ursachen von Geruchs- und Lärmbeschwerden sind z. B. verstopfte Kanäle, Ablagerungen im Kanal sowie klappernde Schachtabdeckungen im Verkehrsraum oder Vibrationen von Pumpwerken und Rohrleitungen.

Mit der Stilllegung der Schlammentwässerungs- und Trocknungsanlage (SET) am Klärwerk Schönerlinde konnte die Abluft aus den Dickschlammilos nicht mehr über die Verbrennungsluft der SET behandelt werden, was zu erhöhten Geruchsemisionen führte, jedoch nicht zu Beschwerden. Geruchsbeschwerden, die durch den Anlagenbetrieb der Berliner Wasserbetriebe verursacht wurden, werden sehr ernst genommen. Im Bereich der Klär- und Abwasserpumpwerke sind keine nennenswerten Beschwerden eingegangen, während die Geruchsbeschwerden bei der Abwasserleitung ein höheres Niveau aufzeigen, jedoch nicht außergewöhnlich hoch sind. Schwerpunkte sind nicht festzustellen.

Geruchsbeschwerden

	2024	2023	2022
Beschwerden	326	226	176
Beschwerden/1.000 km	30	21	16

Tabelle 42: Geruchsbeschwerden Abwasserentsorgung

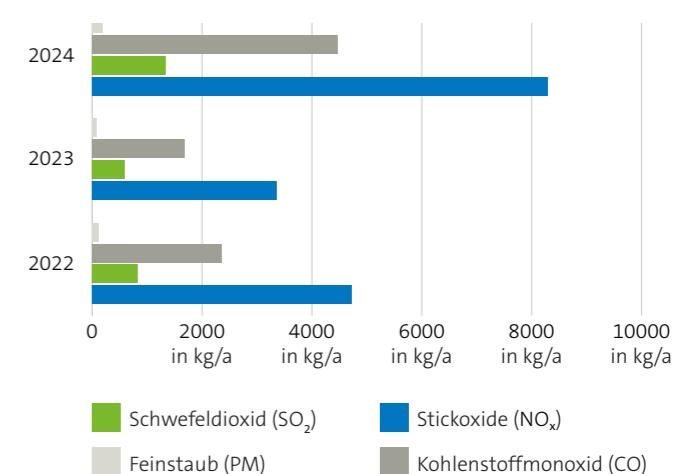


Abb. 34: Luftschatstoffe Anlagenstörungen

Es wurden lokale Maßnahmen eingeleitet, wie etwa bedarfsgerechte Kanalreinigung, Einleitung von Eisenschlämmen aus den Wasserwerken zur Elimination von Schwefelwasserstoff, Geruchsblocker, GeruchsfILTER für Schächte. Bei einigen Abwasserpumpwerken führen die Berliner Wasserbetriebe vorsorgende Maßnahmen durch, z. B. mittels Dosieranlagen für Nitratsalzlösung oder Abluftbehandlungsanlagen mit Aktivkohlefiltern. Das H₂S-Messprogramm bauen die Berliner Wasserbetriebe weiter aus.

Lärmbeschwerden sind im Bereich der Abwasserpumpwerke seit 2022 deutlich auf höchstens 10 pro Jahr von ursprünglich durchschnittlich 35 pro Jahr zurückgegangen. Insbesondere das Hauptpumpwerk Wilmersdorf war betroffen. Dort wurden die Pumpen mit VibrationsSENSoren ausgestattet, was zu einer erheblichen Verbesserung geführt hat. Weitere Maßnahmen waren die Entkopplung von Rohrleitungen und Gebäudefundamenten sowie der Einbau von Schwingungstilgern, wodurch Schwingungen, die sich von den Rohrleitungen auf das Gebäude übertragen hatten, unterbunden werden konnten.

Der Anteil an Geruchs- oder Lärmbeschwerden ist bei den Berliner Wasserbetrieben gemessen an der Anzahl ihrer Anlagen auf einem niedrigen Niveau. Eingehende Beschwerden konnten zeitnah abgearbeitet werden; bei Verzögerungen wurden die Beschwerdeführer:innen informiert, was auf positive Resonanz stieß.

Lärmbeschwerden

	2024	2023	2022
Beschwerden	108	68	44
Beschwerden/1.000 km	10	6	4

Tabelle 43: Lärmbeschwerden Abwasserentsorgung

3.5.3 Umweltprogramm

Im Rahmen ihrer Zukunftsstrategie 2030 sowie unter Berücksichtigung der wesentlichen Umweltaspekte haben die Berliner Wasserbetriebe sich folgende Ziele vorgenommen, die sie mit den genannten Maßnahmen und Projekten umsetzen werden. Der Fortschritt bei der Umsetzung der Maßnahmen zur Zielerreichung wird jährlich überprüft und mit einer fünfstufigen Monitoringskala bewertet.

Legende Fortschritt

- Zielerreichung nicht erfüllt
- Zielerreichung teilweise erfüllt oder gefährdet
- Zielerreichung im Plan
- Zielerreichung erfüllt
- Zielerreichung übertroffen

Tabelle 44: Ziel – Reduzierung von Luftschadstoffen bei Klärschlammtransporten bis 2027

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
alle Klärwerke	1.950.000	650.000	km	2027	Errichtung der Klärschlammverwertungsanlage Waßmannsdorf und Verbringung aller internen Klärschlämme und des Rechenguts zu BWB-eigenen Klärwerken	Im Bau

Tabelle 45: Ziel – Reduzierung von Luftschadstoffen aus Abgasen beim Fuhrpark bis 2030

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Fuhrpark/ Nutzfahrzeuge (2,5 – 5,5 t)	K. A.	0	t NOx	2030	Austausch der Verbrenner-Nutzfahrzeuge durch E-Nutzfahrzeuge (2027–2030)	Strategie/ Konzept
Technischer Service		0	t PM			

Tabelle 46: Ziel – Reduzierung von Luftschadstoffen aus Abgasen Abwasserpumpwerke bis 2030

Standort/ Bereich	Basisgröße (Durchschnitt 2021–2023) ¹²	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2023
alle Regionen	15 0,33	7,5 0,15	t NOx t PM	2030	Dieselpakete (Ersatz der Dieselpumpen durch E-Pumpen)	Planung 19 Projekte

¹² Durchschnitt wegen Abhängigkeit von Regenmengen

3.6 Betriebs- und Hilfsstoffe

Dieses Kapitel beinhaltet den wesentlichen Aspekt Ressourcenverbrauch.



3.6.1 Bedeutung des Umweltaspekts

Die Fällmittel zur Phosphateliminierung bei der Abwasserreinigung sowie bei der Oberflächenwasseraufbereitung machen bei den Berliner Wasserbetrieben den Großteil der Betriebsstoffe des Unternehmens aus. Phosphate sind neben Stickstoff die Hauptursachen für die Eutrophierung von Gewässern.

Exkurs: Eutrophierung bezeichnet die Anreicherung von Nährstoffen, insbesondere Stickstoff und Phosphor, in Gewässern. Dieser Prozess hat weitreichende negative Auswirkungen auf aquatische Ökosysteme, etwa übermäßiges Algenwachstum, Licht- und letztlich Sauerstoffmangel, der die gesamte aquatische Fauna, insbesondere Fische, gefährdet. Bei starkem Sauerstoffmangel kann es zum „Umkippen“ des Gewässers kommen, in dessen Folge dann fast alle dortigen Lebewesen sterben. Dies führt zu einer dominanten anaeroben Zersetzung, bei der giftige Stoffe wie Schwefelwasserstoff entstehen können.

Insgesamt verschlechtert die Eutrophierung die Wasserqualität, reduziert die Biodiversität und kann sowohl ökologische als auch wirtschaftliche Schäden nach sich ziehen, wie beispielsweise der Verlust von Fischbeständen und die Beeinträchtigung von Erholungsgebieten.

Bei der Abwasserreinigung im Belebungsbecken findet zur Unterstützung der biologischen Phosphatentfernung eine chemische Simultanfällung der Phosphate statt. Hierbei werden Fällmittel wie Eisen(II)-sulfat oder Eisen(III)-chlorid in die Becken der biologischen Reinigungsstufe eingebracht. Die Sulfat- bzw. Chlorid-Ionen werden durch die Phosphat-Ionen ausgetauscht und vermischen sich als Flocken mit dem biologischen Schlamm. Damit sich die Flocken gut verbinden und am Boden absetzen, werden Flockungshilfsmittel zugegeben.

Im Klärwerk Waßmannsdorf gehen die Berliner Wasserbetriebe einen anderen Weg und setzen auf die biologische Phosphatelimination. Anstelle der Simultanfällung von Phosphaten im Belebungsbecken wird hier eine gezielte Fällung von Magnesium-Ammonium-Phosphaten im Prozess der Schlammbehandlung durchgeführt, eine sogenannte MAP-Fällung. Das MAP-Material verlässt das Werk als Abfall. Es eignet sich jedoch für die stoffliche Aufbereitung als Düngemittel durch die nachgelagerte Wertschöpfungskette des Unternehmens. Auch der bei der Klärschlammverwertung in Ruhleben anfallende Gips kann durch Dritte weiterverarbeitet und als Ressource zurückgewonnen werden.

Neben den Fällmitteln spielen noch Chemikalien, wie Natronlauge oder Wasserstoffperoxid für die Abluftreinigung an den Klärwerken und Aufbereitungsanlagen, eine Rolle sowie Aktivkohle für die Rauchgasreinigung am Klärwerk Ruhleben, für die Klärgasreinigung zum Einsatz in den Blockheizkraftwerken an den verschiedenen Klärwerken und für die Oberflächenwasseraufbereitungsanlage Tegel zur Spurenstoffentfernung. Im Verwaltungsbereich ist insbesondere der Papierverbrauch von Bedeutung. Da die Berliner Wasserbetriebe eine naturnahe Wasseraufbereitung betreiben, werden in den Wasserwerken keine relevanten Mengen an Betriebsmitteln verbraucht. Eine Desinfektion des Trinkwassers ist im Normalbetrieb nicht erforderlich. Für Notfälle wird an den Werken Chlor vorgehalten (siehe Abschnitt 3.8 Notfall- und Störfallvorsorge).

3.6.2 Entwicklung der Umweltleistung

Die wichtigsten Rechtsvorschriften und die Relevanz für die Berliner Wasserbetriebe:

Rechtsvorschrift	Relevanz
Biostoffverordnung (BiostoffV)	Vorschrift zum Schutz von Beschäftigten vor biologischen Arbeitsstoffen am Arbeitsplatz, einschließlich Maßnahmen zur Vorbeugung von Infektionen und zur Sicherung der Gesundheit
Anlagenverordnung (AwSV)	Vorschriften für Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen (u. a. Lager, Abfüllstellen)
Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LSPG)	nachhaltige Lieferkette, Berücksichtigung Beschaffungsprozesse
Verwaltungsvorschrift Beschaffung und Umwelt (VwVBU)	umweltgerechte Beschaffungsanforderungen für Landesunternehmen in Berlin

Tabelle 47: relevante Rechtsvorschriften – Betriebs- und Hilfsstoffe

Bedingt durch Lieferengpässe, die noch als Auswirkungen der Coronapandemie und der geopolitischen Lage auftraten, haben die Berliner Wasserbetriebe alternative Betriebsstoffe für ihre Abwasserreinigung genutzt und auch die Einsatzmengen und Wirkung genauer unter die Lupe genommen.

Die Hauptbetriebsstoffe werden für folgende Einsatzbereiche verwendet:

Stoff	Einsatzbereiche/Wirkung
Eisensulfat/Eisenchloridsulfat	Phosphatfällung
Eisenchlorid	Phosphatfällung
polymere Flockungsmittel	Schlammendickung/Verbesserung der Entwässerbarkeit von Klärschlamm/Flockungsfiltration
Magnesiumchlorid	Phosphatfällung im Schlamm (Magnesium-Ammonium-Phosphat – MAP) zur Vermeidung von Inkrustationen
Natronlauge	Prozesswasserbehandlung
Natronlauge/Wasserstoffperoxid	chemische Abluftreinigung/chemische Desinfektion Ablauf
Antiinkrustationsmittel	Rohrleitungen
Materialien/ behandeltes Abwasser	
Prozess Klärschlammverbrennung	
Quarzsand	Zuschlagstoff Klärschlammverbrennung
Branntkalk	Rauchgasreinigung
Aktivkohle	Rauchgasreinigung

Tabelle 48: Einsatzbereiche Hauptbetriebsstoffe

Kennzahl	Einheit	Standorte Wasserversorgung			Standorte Abwasserentsorgung			Service- und Zentrale Standorte		
		2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Fällmittel	t/a	266,9	212,8	267,4	18.424	20.891	22.443			
Flockungshilfsmittel	t/a	0,9	0,7	2,1	1.236	1.325	1.166			
Sonstige	t/a	0,0	1,0	2,0	1.296	1.179	960			
Fällmittel etc./ behandeltes Abwasser	t/Mio. m ³	12,5	9,5	12,1	79	88	99			
Hilfsstoffe Klärschlamm- verbrennung	t/a				1.730	1.737	1.414			
Anteil Lebensmittel aus biologischem Anbau	%					59	61	57		
Büropapier	t/a					17	21	22		
Büropapier/MA	kg/MA					7	8	9		

Tabelle 49: Einsatzmengen relevanter Betriebsmittel

Der sprunghafte Anstieg des Fällmittelverbrauchs im Jahr 2022 ist insbesondere auf die Inbetriebnahme der Linie 3 und 4 im Block A sowie der Prozesswasserbehandlung im Klärwerk Waßmannsdorf zurückzuführen. Darüber hinaus konnten die Liefereinschränkungen aus dem Jahr 2021 wieder behoben werden. An einigen anderen Werken, insbesondere der Oberflächenwasseraufbereitungsanlage Tegel, konnten die Berliner Wasserbetriebe ihren Einsatz an Betriebsstoffen bereits verringern (siehe Anhang unter 4.3.4)

Im Verwaltungsbereich verzichten die Berliner Wasserbetriebe schon seit Langem auf Frischfaserpapier als Druck- und Kopierpapier, sondern verwenden 100 Prozent Recyclingpapier. Dies entlastet die Umwelt enorm. In der Arbeitsgruppe „Umweltgerechte Beschaffung“ haben die Berliner Wasserbetriebe mit dem vom Umweltbundesamt empfohlenen Nachhaltigkeitsrechner¹³ der Initiative Pro Recyclingpapier die Einsparpotenziale ermittelt. Bei einem Papierverbrauch von 21 Tonnen im Jahr 2023 konnten im Lebenszyklus durch die Verwendung von

Recyclingpapier statt Frischfaserpapier rund 45.000 Kilogramm Frischholz, 820.000 Liter Wasser, 185.000 Kilowattstunden Energie und 3.100 Tonnen Kohlendioxid eingespart werden.

In der Papierbilanz wurden alle eingekauften Papierarten wie A4- und A3-Drucker-/Kopierpapier, Plotterpapier und farbige Sonderpapiere berücksichtigt. Pro Mitarbeiter:in konnten die Berliner Wasserbetriebe ihren Papierverbrauch senken, was sicherlich auch auf die Coronapandemie und die Einführung des mobilen Arbeitens zurückzuführen ist.

Die betriebseigene Kantine in der Unternehmenszentrale legt großen Wert auf die Versorgung der Beschäftigten mit gesunden und regionalen Produkten. Auch die Herstellung der Produkte hinsichtlich Bodennutzung, Tierhaltung etc. sind den Berliner Wasserbetrieben wichtig. So können sie einen Anteil an Lebensmitteln aus biologischem Anbau von über 50 % vorweisen.

¹³ Der Nachhaltigkeitsrechner für Wasser, Energie und Treibhausgasemissionen basiert auf aktuellen Daten aus der Studie „Aktualisierte Ökobilanz von Grafik- und Hygienepapier“ (Umweltbundesamt 2022).

3.6.3 Umweltprogramm

Im Rahmen ihrer Zukunftsstrategie 2030 sowie unter Berücksichtigung der wesentlichen Umweltaspekte haben die Berliner Wasserbetriebe sich folgende Ziele vorgenommen, die sie mit den genannten Maßnahmen und Projekten umsetzen werden. Der Fortschritt bei der Umsetzung der Maßnahmen zur Zielerreichung wird jährlich überprüft und mit einer fünfstufigen Monitoringskala bewertet.

Legende Fortschritt

- Zielerreichung nicht erfüllt
- Zielerreichung teilweise erfüllt oder gefährdet
- Zielerreichung im Plan
- Zielerreichung erfüllt
- Zielerreichung übertroffen

Tabelle 50: Ziel – Reduzierung Materialverbrauch Gefahrstoffe für Phosphatsimultanfällung – Eisen(II)-sulfat bis 2030

Standort/ Bereich	Basisgröße (2023)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Klärwerk Schönerlinde	2.359	800 ¹⁴	t	2030	Optimierung der Schlammbehandlung, u. a. Überschussschlammreindickung, Schlammabzug aus Belebung, Erhöhung Ausfaulung und Trockensubstanzgehalt	Strategie/ Konzept

Tabelle 51: Ziel – Erhöhung der digitalen Kompetenz der gewerblichen Mitarbeitenden bis 2030 – Einsparung von Papierverbrauch

Standort/ Bereich	Basisgröße (2023)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Unternehmens- zentrale/ Personal- management	–	50	% Teilnahmequote	2026	– Umsetzung der Dienstvereinbarung „Mobiles Arbeiten“ – Nutzung von Digitalisierungs- programmen und Förderung durch begleitende Informationen	aktiv/ Umsetzung

Tabelle 52: Ziel – Erhöhung des Anteils von Lebensmitteln aus biologischem Anbau gemessen an der Gesamtmenge der beschafften Lebensmittel für die Hauptmahlzeiten

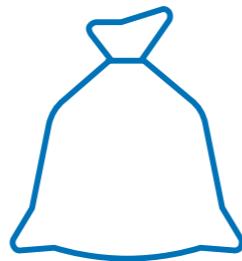
Standort/ Bereich	Basisgröße (2023)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Unternehmens- zentrale/Kantine	57	70	%	2030	Lebensmittel- beschaffung Kantine	Umsetzung (59 %)

¹⁴ bezogen auf Abwassermenge 44 Mio. m³ im Basisjahr

3.7

Abfall

Dieses Kapitel beinhaltet den wesentlichen Aspekt Abfälle.



3.7.1

Bedeutung des Umweltaspekts

Der Umweltaspekt Abfall spielt aufgrund der Abfallmengen und unterschiedlichen Abfallarten für die Berliner Wasserbetriebe eine zentrale Rolle. Bei den Standortabfällen kommt mengenmäßig der Verwertung des entstehenden Rechenguts und Klärschlamm die größte Bedeutung zu. Bei der Rauchgasentschwefelung in der Klärschlammverwertungsanlage in Ruhleben fallen relevante Mengen sogenannten REA-Gipses (REA – Rauchgasentschwefelungsanlage) als Abfall an. Dieser Gips kann in der Baustoffindustrie weiterverarbeitet und als Sekundärrohstoff genutzt werden. Somit tragen die Abfälle der Berliner Wasserbetriebe sowohl durch die thermische als auch durch die stoffliche Verwertung zum Ressourcenschutz bei. Weitere wichtige Abfallmengen entstehen durch die zahlreichen Bauaktivitäten des Unternehmens.

Abfallmanagement ist eng mit dem Umwelt- und Klimaschutz verbunden. Durch das Recycling und die energetische Verwertung wird nicht nur die Umweltbelastung reduziert, sondern auch die Emission von Treibhausgasen. Die Reduktion von Deponieabfällen verhindert das Entweichen von Methan, einem starken Treibhausgas.

Die Abfallhierarchie ist ein zentraler Grundsatz des Abfallmanagements der Berliner Wasserbetriebe:

- Abfallvermeidung
- Wiederverwendung
- Recycling
- sonstige Verwertung, z. B. energetische Verwertung
- Beseitigung (Deponierung)

Die Berliner Wasserbetriebe leisten ihren Beitrag, um Abfälle grundsätzlich zu vermeiden. Nicht vermeidbare Abfälle, wie etwa Klärschlamm, der in ihrem Abwasserreinigungsprozess entsteht, führen die Berliner Wasserbetriebe einer energetischen Verwertung zu. Wertvolle Rohstoffe, die im Abwasser des Unternehmens enthalten sind, wie z. B. Phosphor, können nach der Entfernung aus dem Wasser – wo sie zu Algenwachstum und Fischsterben führen könnten – und nach einer Aufbereitung wieder den Pflanzen zur Verfügung gestellt werden, wie unter 3.6 beschrieben. Bei der Baustellenlogistik im öffentlichen Raum testen die Berliner Wasserbetriebe gerade die Wiederverwendung von Rohrbrücken bei der Sanierung von Abwasserdruckleitungen. Dies spart wertvolle Rohstoffe, lange Transportwege und CO₂.

Die wichtigsten Rechtsvorschriften und deren Relevanz für die Berliner Wasserbetriebe:

Rechtsvorschrift	Relevanz
Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und zur Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen
Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV)	Regelungen zum Umgang mit mineralischen Bau- und Abbruchabfällen, Einsatz von Ersatzbaustoffen
Klärschlammverordnung (AbfKlärV)	Regelungen zur Verwertung und Entsorgung von Klärschlamm aus Abwasseranlagen
Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz Berlin (KrW-/AbfG Bln)	Regelungen zur Förderung einer abfallarmen Kreislaufwirtschaft und Sicherung einer umweltverträglichen Abfallbeseitigung
Gewerbeabfallverordnung (GewAbfG)	Getrennthalterungs- und Dokumentationspflichten an allen Standorten und bei Baumaßnahmen

Tabelle 53: relevante Rechtsvorschriften – Abfall

3.7.2 Entwicklung der Umweltleistung

Die Hauptabfallart bei den Berliner Wasserbetrieben ist der Klärschlamm, den das Unternehmen energetisch verwertet bzw. extern energetisch verwerthen lässt. Darüber hinaus entstehen die größten Abfallmengen an den Standorten durch die Klärschlammmasche, die bei der energetischen Verwertung des Klärschlamms im Klärwerk Ruhleben anfällt, sowie durch Rechengut, REA-Gips, Sandfangrückstände, Filterstaub, Filterkies, Kanalsand, Hausmüll, Papier und Pappe (Top 10 Standortabfälle der Berliner Wasserbetriebe). Bei den Bauabfällen sind Bodenaushub, Bauschutt, Straßenaufbruch und Beton in großen Mengen angefallen. Weitere Gewerbeabfälle spielen im Geschäftsbetrieb des Unternehmens eine untergeordnete Rolle. Die Datenerhebung der Abfallzahlen 2024 erfolgte zum Stichtag 25.06.2025.

TOP 10 Standortabfälle

	Einheit	2024	2023	2022
1 Klärschlamm	t/a	179.556	169.919	162.618
2 Klärschlamm-verbrennungsasche	t/a	8.159	9.613	10.618
3 Rechengut	t/a	6.628	6.830	6.691
4 REA-Gips	t/a	4.100	3.968	4.694
5 Sandfangrückstände	t/a	3.040	2.435	3.017
6 Filterstaub (KVA)	t/a	1.850	-	-
7 Filterkies (Wasserwerke)	t/a	1.568	1.595	2.012
8 Kanalsand	t/a	1.286	2.147	2.628
9 Hausmüll	t/a	777	932	1.068
10 Papier und Pappe	t/a	628	723	942
Summe 2–10	t/a	28.036	28.243	31.670

Tabelle 54: TOP 10 Standortabfälle

Die spezifischen Abfallmengen der Top-2–10-Standortabfälle (ohne Klärschlamm) der Jahre 2022 bis 2024 sind vergleichbar. Es ist ein rückläufiger Trend bei den direkt beeinflussbaren Abfallmengen Hausmüll sowie Papier und Pappe erkennbar. Klärschlamm kann für diese Kennzahl nicht berücksichtigt werden, da dort sowohl getrocknete als auch entwässerte Klärschlämme gemeinsam enthalten sind, deren Mengenverhältnisse von Jahr zu Jahr unterschiedlich sind.

Die Gesamtzusammensetzung der Abfälle ist in folgender Tabelle dargestellt:

	Einheit	2024	2023	2022
nicht gefährliche Abfälle	t/a	342.103	312.405	348.114
Beseitigung	t/a	2.249	2.387	3.233
Verwertung	t/a	339.839	310.018	344.881
gefährliche Abfälle	t/a	42.509	26.007	26.592
Beseitigung	t/a	33.144	15.896	16.142
Verwertung	t/a	9.365	10.111	10.450
Gesamtabfallaufkommen	t/a	384.617	338.412	374.707
Verwertungsquote	%	91 %	95 %	95 %

Tabelle 55: Abfallaufkommen - gefährliche und nicht gefährliche Abfälle

Die gefährlichen Abfälle zur Beseitigung sind 2024 hauptsächlich kontaminierte Bau- und Bodenabfälle sowie die Klärschlammmaschen im Klärwerk Ruhleben.

Als nicht gefährlicher Abfall zur Verwertung sind insbesondere der Klärschlamm sowie nicht kontaminiert Bodenaushub in der Abfallbilanz 2024 deklariert.

Die Bau- und Bodenabfälle variieren stark in Abhängigkeit der Bauaktivitäten der Berliner Wasserbetriebe.

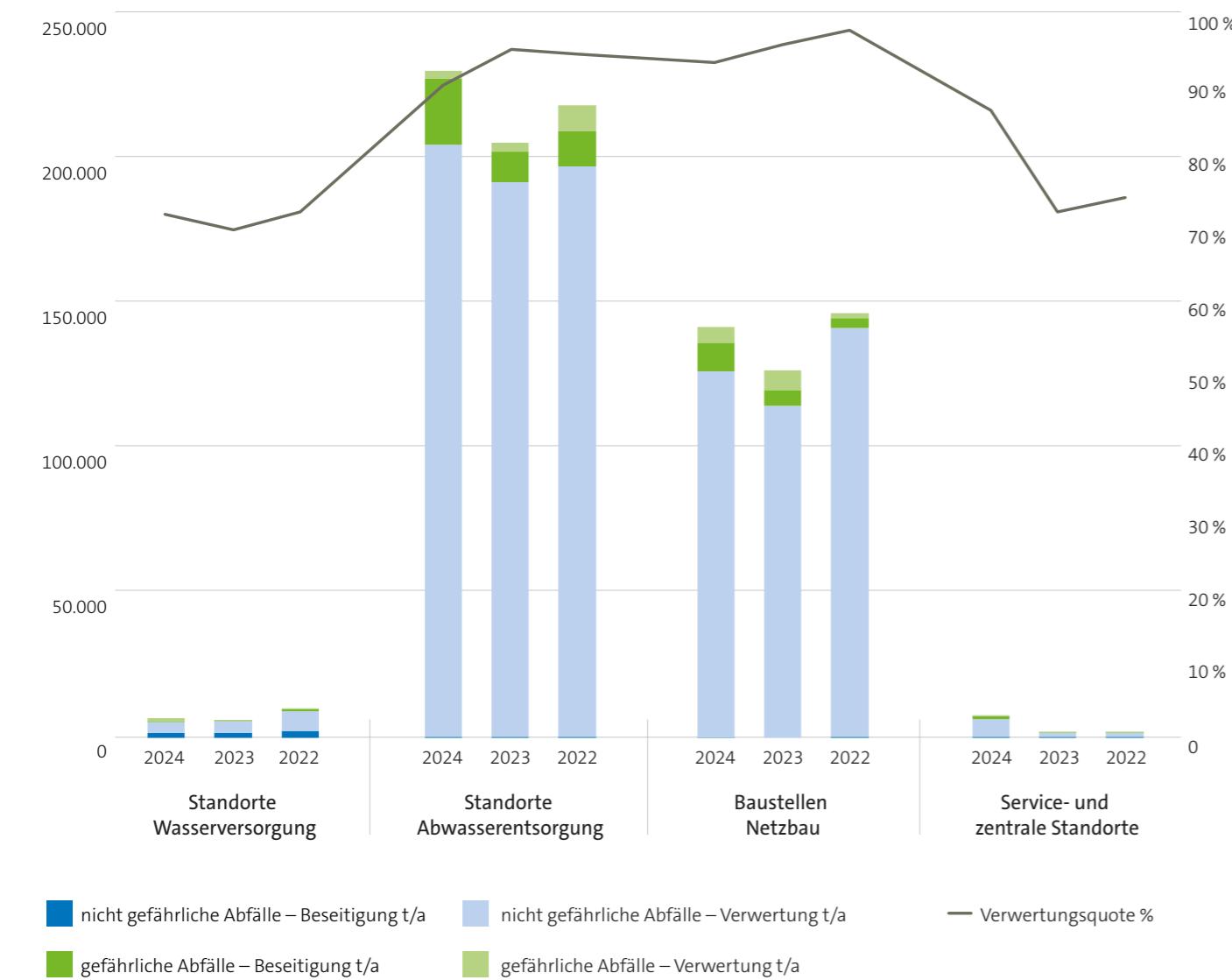


Abb. 35: Abfallaufkommen – Standorte Wasserversorgung, Abwasserentsorgung, Baustellen Netzbau, Service- und zentrale Standorte

3.7.3 Umweltprogramm

Legende Fortschritt

- Zielerreichung nicht erfüllt
- Zielerreichung teilweise erfüllt oder gefährdet
- Zielerreichung im Plan
- Zielerreichung erfüllt
- Zielerreichung übertrffen

Im Rahmen ihrer Zukunftsstrategie 2030 sowie unter Berücksichtigung der wesentlichen Umweltaspekte haben die Berliner Wasserbetriebe sich folgende Ziele vorgenommen, die sie mit den genannten Maßnahmen und Projekten umsetzen werden. Der Fortschritt bei der Umsetzung der Maßnahmen zur Zielerreichung wird jährlich überprüft und mit einer fünfstufigen Monitoringskala bewertet.

Tabelle 56: Ziel – Wiederverwendung von Ressourcen – Rohrbrücken Interimsleitungen ADL

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Baustellen in öffentlichen Bereichen – Sanierung Abwasserdruckleitungen	-	54	t Stahl/Jahr*	2030	– Wiederverwendung von Rohrbrücken für Interimsleitungen bei der Sanierung von Abwasserdruckleitungen, hier Stahlträger	Probebetrieb
Baustellen in öffentlichen Bereichen – Sanierung Abwasserdruckleitungen	-	487	t Stahlbeton/Jahr*	2030	– Wiederverwendung von Rohrbrücken für Interimsleitungen bei der Sanierung von Abwasserdruckleitungen, hier Fundamente	Probebetrieb

* Bezugsgröße: Bauleistung Abwasserdruckleitung 9 km/a, 40 Rohrbrücken

Tabelle 57: Ziel – Verringerung der Abfallmengen – Klärschlamm und Rechengut bis 2026

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Klärwerk Waßmannsdorf	82.938	0	t/a	2026	Errichtung der Klärschlammverwertungsanlage	im Bau

Tabelle 58: Ziel – Reduzierung der Abfalltransporte bis 2026

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Klärwerk Waßmannsdorf	1.950.000 7,6	660.000 2,6	km/a km/t	2026	Errichtung der Klärschlammverwertungsanlage	im Bau

Tabelle 59: Ziel – Zero-Waste-Veranstaltungen der Berliner Wasserbetriebe

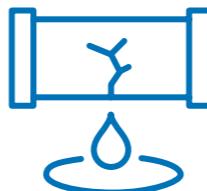
Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Unternehmenszentrale/ Kommunikation	K. A.	0	t Abfälle ¹⁵	2030	Mehrweggeschirr, Wasseraufstationen mit Trinkwasseranschluss, Trinkbrunnen	aktiv/ Umsetzung

¹⁵ ohne Bioabfälle

3.8

Notfall- und Störfallvorsorge

Dieses Kapitel beinhaltet die wesentlichen Aspekte Gefahrstoffe (besorgniserregende/besonders besorgniserregende Stoffe) sowie Klimawandel, Wasser-, Luft- und Bodenverschmutzung.



3.8.1 Bedeutung des Umweltaspekts

Die Notfall- und Störfallvorsorge spielt in der Branche der Berliner Wasserbetriebe eine entscheidende Rolle für den Schutz der Umwelt, der öffentlichen Gesundheit und der Funktionsfähigkeit der Infrastrukturen des Unternehmens.

Eine der zentralen Aufgaben der Wasserwirtschaft ist der Schutz von Gewässern vor Verunreinigungen. Bei einem Störfall, wie z. B. einem technischen Ausfall in einer Kläranlage, könnten unbehandelte oder unzureichend gereinigte Abwässer in Flüsse, Seen oder das Grundwasser gelangen. Dies hätte schwerwiegende Folgen für die Wasserqualität, die Tier- und Pflanzenwelt sowie die Wasserversorgung. Eine unzureichende Reinigung von Abwasser kann zudem zur Ausbreitung von Krankheitserregern oder schädlichen Chemikalien führen, die eine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen. Die Störfallvorsorge minimiert das Risiko, dass solche gefährlichen Stoffe in die Umwelt gelangen und somit direkt oder indirekt Menschen schaden.

Durch den Klimawandel nehmen extreme Wetterereignisse wie Starkregen oder Überflutungen zu. Solche Ereignisse können die Abwasserinfrastruktur überlasten und zu unkontrollierten Abwasseraustritten führen. Die Notfall- und Störfallvorsorge beinhaltet daher auch Anpassungsmaßnahmen, um auf solche klimabedingten Herausforderungen vorbereitet zu sein.

In Deutschland besteht im Immissionsschutz mit der Störfallverordnung eine weitere gesetzliche Vorgabe zur Notfall- und Störfallvorsorge, die insbesondere aufgrund der Menge an in Gaspeichern gelagertem Methan bei den Klärwerksstandorten

Schönerlinde, Münchhofe, Waßmannsdorf und Stahnsdorf (bis Juni 2024, Stilllegung Gasbehälter) zur Anwendung kommt. Dementsprechend bestehen sowohl Störfallkonzepte als auch Alarm- und Gefahrenabwehrpläne, die regelmäßig in Zusammenarbeit mit der bzw. dem bestellten Störfallbeauftragten auf Aktualität und Wirksamkeit geprüft werden.

Die Notfall -und Störfallvorsorge zielt darauf ab, die Betriebssicherheit der Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsanlagen zu gewährleisten. Maßnahmen wie Notstromaggregate, redundante Systeme und frühzeitige Warnmechanismen sind wichtig, um die kontinuierliche Funktion der Anlagen auch bei technischen Defekten, Stromausfällen oder Naturkatastrophen sicherzustellen.

Neben der Anlagensicherheit stellt auch die Lagerung von Chemikalien potenzielle Gefahrenquellen dar. Daher werden die Aufbewahrungsorte mittels Zugangsbeschränkungen, Auslaufschatz, Sperrvorrichtungen, Notfallduschen und Verhaltensregeln besonders geschützt. Alle Gefahrstoffe werden bei den Berliner Wasserbetrieben in einer Datenbank mit den entsprechenden Einsatz- bzw. Lagerorten, Gefährdungsbeurteilungen und Betriebsanweisungen erfasst. Im Rahmen der Beschaffung werden alle neuen Gefahrstoffe einer Substitutionsprüfung unterzogen, die sowohl Gesundheits- als auch Umweltgefährdungen berücksichtigt. Derzeit sind bei den Berliner Wasserbetrieben 2.227 Gefahrstoffe erfasst, davon sind 170 in der Wassergefährdungsklasse 3 - stark wassergefährdend - eingestuft; 106 dieser Gefahrstoffe werden für Labortätigkeiten verwendet.

Beispielhaft für die Gefahrstoffe wird an den Wasserwerken Chlorgas für die Desinfektion des Trinkwassers im Bedarfsfall vorgehalten. Die vor Ort gelagerten Mengen sind nur begrenzt haltbar und müssen bis zum Ablauf der Haltbarkeit ausgetauscht werden. Die entsprechenden Mengenangaben repräsentieren daher nicht die tatsächlichen Einsatzmengen. Um die Zugabe von Chlor und die damit verbundenen Nachteile (z. B. Beeinträchtigungen durch Geruch, Geschmack, Bildung von Desinfektionsnebenprodukten, Zerstörung der Biofilme im Rohrnetz) zu vermeiden, investieren die Berliner Wasserbetriebe dort, wo es möglich ist, in die sukzessive Ausrüstung der Wasserwerke und Zwischenpumpwerke mit UV-Desinfektionsanlagen. Die UV-Desinfektion ist inzwischen ein vom Umweltbundesamt in § 20 der Trinkwasserverordnung zugelassenes und etabliertes Verfahren. Die energiereiche UV-Strahlung reagiert direkt mit den Mikroorganismen und macht diese unschädlich. Erfahrungen anderer Wasserversorger und Untersuchungen bei den Berliner Wasserbetrieben zeigen, dass sich keine unerwünschten Desinfektionsnebenprodukte bilden. Das Verfahren kann somit bei Feststellung einer mikrobiologischen Verunreinigung ohne geschmackliche und olfaktorische Beeinträchtigungen zum Einsatz kommen.

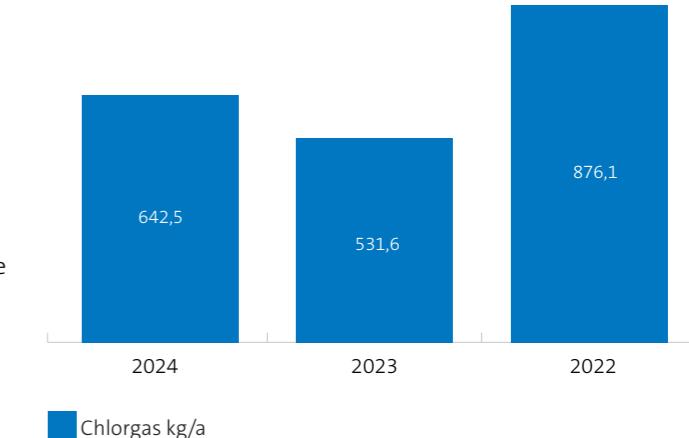


Abb. 36: Chlorgas-Verbrauch der Berliner Wasserwerke in kg/a

Die wichtigsten Rechtsvorschriften und deren Relevanz für die Berliner Wasserbetriebe

Rechtsvorschrift	Relevanz
Bundes-Immissionsschutzgesetz/Störfall-Verordnung (StörfallV)	Regelungen zum Schutz von Mensch und Umwelt vor den Folgen des plötzlichen Austretens von gefährlichen Stoffen aus Anlagen (Störfälle)
Wasserhaushaltsgesetz (WHG)/Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)	Pflichten bei Betriebsstörungen, Instandsetzung, Rückhaltung bei Brandereignissen
Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)	Regelungen zum Schutz von Beschäftigten und der Umwelt bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen
Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)	Pflichten zur Gefahrenabwehr

Tabelle 60: relevante Rechtsvorschriften – Notfall- und Störfallvorsorge

3.8.2

Entwicklung der Umweltleistung

Notfall- und Störfallvorsorge ist Betreiber-/Unternehmerpflicht. Sie zielt u. a. ab auf:

- Gewässerschutz bei Gewässerbenutzung (§ 5 WHG, § 2a Abs. 2 BWG)
- Vermeidung/Minimierung von Gefahren/Schädigung Mensch, fremdes Eigentum, Umwelt
- Gewährleistung von Anlagensicherheit, Versorgungsbwz. Entsorgungssicherheit
- Schutz der IT-Systeme vor unerlaubten Zugriffen
- Haftungsprävention (Erfüllung Verkehrssicherungs-/Sorgfaltspflichten)

Um Not- oder Störfälle zu vermeiden, treffen die Berliner Wasserbetriebe Vorsorgemaßnahmen. In der Abwasserentsorgung sind hier folgende zu nennen:

- Regelmäßige Austauschrunden zwischen Betriebsdienst, Verfahrenssteuerung, Betriebsführung, Anlagentechnik und Betriebswirtschaft an den Standorten. Dort werden u. a. alle Betriebsstörungen ausgewertet.
- Für die In- und Außerbetriebnahme von Anlagenteilen bei eingetretenen Schäden werden Checklisten geführt.
- Zwischen den Klärwerken erfolgt ein Informationsaustausch zur Bewältigung von Störungen.

Darüber hinaus werden die Anlagenbetreibenden durch die Betriebsbeauftragten unterstützt (siehe unter 2.2).

Die Anlagenbetreibenden der Berliner Wasserbetriebe stehen in regelmäßigm Austausch mit den Genehmigungs- und Überwachungsbehörden und kommunizieren offen über besondere Vorkommnisse. Die Berliner Wasserbetriebe arbeiten mit allen Mitteln und vollem Einsatz an Maßnahmen zur Behebung und Vorbeugung von möglichen negativen Umweltauswirkungen.

Im Jahr 2024 sind keine Störfälle, d. h. Ereignisse, die eine ernste Gefahr für Umwelt, Menschen und Sachgüter darstellen, aufgetreten.

Es gab umweltrelevante Betriebsstörungen, deren Auswirkungen auf die Umwelt nur temporär waren bzw. bei denen keine unmittelbare Gefahr für Mensch und Umwelt bestand:

- erhöhter Notfackelbetrieb am Klärwerk Wansdorf aufgrund von Problemen mit der Drucksicherung des Gasbehälters
- erhöhter Notfackelbetrieb am Klärwerk Stahnsdorf aufgrund eines Brandes an der elektrischen Übergabestation
- erhöhter Notfackelbetrieb am Klärwerk Schönerlinde aufgrund technischer Probleme und Ausfall der Schlamm-trocknung (SET-Anlage) als Hauptverbraucher des Klärgases
- interne Störungen mit Auswirkung auf die Einhaltung der Überwachungswerte (Gewässerschutz)
 - Veränderungen der Biozönose (Bläh-schlamm, Schwimm-schlamm) sowie Schlammabtrieb auf den Werken
 - eingeschränkte Reinigungsleistung bei Inbetriebnahme von Anlagenteilen
 - unerwartet einsetzende hohe hydraulische Belastung
 - Rückbelastung durch Phosphor und Stickstoff durch verfahrenstechnische Störungen/Fehler in der Anlagensteuerung/Anlagenausfall
 - Ausfall von Anlagen/Aggregaten/Messtechnik, Online-Analytik mit Auswirkung auf die Verfügbarkeit von Behandlungskapazität und Reinigungsleistung
- externe Störungen mit Gefahr oder Auswirkung auf die Einhaltung der Überwachungswerte (Gewässerschutz)
 - Spannungsabfall seitens Netzbetreibender
 - Indirekteinleitungen (hohe CSBref-Zulauffrachten, gefährliche Stoffe, hydraulische Stoßbelastungen)
 - Nitrifikationshemmung
 - Fremdwassermengen im Einzugsgebiet der Klärwerke

3.8.3

Umweltprogramm

Im Rahmen ihrer Zukunftsstrategie 2030 sowie unter Berücksichtigung der wesentlichen Umweltaspekte haben die Berliner Wasserbetriebe sich folgende Ziele vorgenommen, die sie mit den genannten Maßnahmen und Projekten umsetzen werden. Der Fortschritt bei der Umsetzung der Maßnahmen zur Zielerreichung wird jährlich überprüft und mit einer fünfstufigen Monitoringskala bewertet.

Legende Fortschritt

- Zielerreichung nicht erfüllt
- Zielerreichung teilweise erfüllt oder gefährdet
- Zielerreichung im Plan
- Zielerreichung erfüllt
- Zielerreichung übertroffen

Tabelle 61: Ziel – Reduzierung des Gefahrstoffverbrauchs – Desinfektion in der Wasserversorgung

Bereich	Basisgröße (2023)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024	
						Maßnahmen	Erreichung
ZPW Lichtenberg	15*	0	kg Cl	2025	bereits vollständig auf UV-Anlagen umgestellt	0 kg Cl	Erreicht
ZPW Lindenber	0	0	kg Cl	2025	bereits vollständig auf UV-Anlagen umgestellt	0 kg Cl	Erreicht
WW Friedrichs-hagen	33*	0	kg Cl	2045	Bau von UV-Anlagen und Rückbau Chlorstationen; vollständig auf UV-Anlagen umstellen		Planung
WW Wuhlheide	14*	0	kg Cl	2030	Bau von UV-Anlagen und Rückbau Chlorstationen; vollständig auf UV-Anlagen umstellen		Planung
WW Kaulsdorf	4*	0	kg Cl	2040	Bau von UV-Anlagen und Rückbau Chlorstationen; vollständig auf UV-Anlagen umstellen		Planung

* Angaben ohne Flaschentausch

Tabelle 62: Ziel – keine Störfälle¹⁶ bis 2030

Standort/ Bereich	Basisgröße (2023)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
alle Standorte	0	0	Anzahl der Störfälle	2030	Störfallkonzepte, Vorsorgemaßnahmen, z. B. zentrale Dokumentenablage, zentrales Rufnummernregister – Entlastung Aktualisierungsdienst, Kernteam Notfallmanagement, Notfallübungen, Wartung und Instandhaltung der Störfallanlagen	0

¹⁶ Meldepflichtige Störfälle nach 12. BlmSchV und Störfälle, die eine ernste Gefahr für Umwelt, Menschen und Sachgüter darstellen.

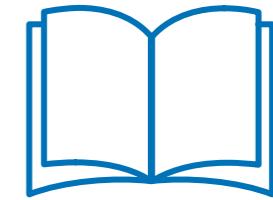
Tabelle 63: Ziel – Verringerung von Umweltgefahren, die von Gefahrstoffen ausgehen, bis 2030

Standort/ Bereich	Basisgröße (2023)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
alle Standorte	K. A.	100 %	Substitutionsprüfungen Neuanschaffungen/a	2030	Durchführung von Substitutionsprüfungen mit dem Ziel Ausschluss besorgniserregender Substanzen (SVHC)	12 Prüfungen (entspricht 100 %)
alle Standorte	K. A.	100 % (ca. 25)	Substitutionsprüfungen Bestand*	alle 5 Jahre 2030	Durchführung von Substitutionsprüfungen priorisiert nach Gefährdungspotenzial und Menge	nicht begonnen

* ohne Warengruppe Labor und Kleinstmengen (< 5 Einheiten)

3.9 Umweltbildung

Dieses Kapitel beinhaltet alle als wesentlich identifizierten Umweltaspekte.



3.9.1 Bedeutung des Umweltaspekts

Die Umweltbildung stellt für die Berliner Wasserbetriebe einen weiteren wichtigen Baustein dar, um die Umwelt nachhaltig zu schützen. Das Unternehmen sieht seinen Auftrag auch in der Vermittlung von Wissen zu nachhaltigem Umgang mit der Ressource Wasser und deren Nutzung. Die Berliner Wasserbetriebe möchten ihre Expertise gern weitergeben und beginnen mit der Aufklärung schon in der Schule. Dadurch

erzielen die Berliner Wasserbetriebe eine Multiplikatorenwirkung, die einen nachhaltigen indirekten Beitrag zum Umweltschutz leistet.

Im Bereich der Umweltbildung sind für die Berliner Wasserbetriebe keine relevanten Umweltrechtsvorschriften anzuwenden.

3.9.2 Entwicklung der Umweltleistung

Die Berliner Wasserbetriebe bieten sowohl der Öffentlichkeit als auch ihren Beschäftigten umfangreiche Möglichkeiten der Bildung und Weiterbildung im Umweltbereich. Mit der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (SenMVKU) haben die Berliner Wasserbetriebe das umfangreiche Bildungsprogramm „Das Blaues Klassenzimmer“ entwickelt, das eine Vielfalt an Bildungsmaterialien bietet, um Kinder und Jugendliche für einen nachhaltigen Umgang mit der Ressource Wasser im lokalen und globalen Zusammenhang zu sensibilisieren. Damit ergänzt das seit 2021 eingeführte Bildungsprogramm die Ausstattung aller Grund- und Förderschulen mit Trinkwasserspendern, die die Berliner Wasserbetriebe Anfang 2020 gestartet haben.

Auf blauesklassenzimmer.berlin finden Lehrkräfte und pädagogische Fachkräfte Lehr- und Lernmaterialien zu Wasserthemen. Das Bildungsprogramm besteht aus Lerneinheiten mit Arbeitsblättern, interaktiven Übungen und didaktischen Informationen sowie Workshop-Konzepten, mit denen Lehrkräfte Projekttage oder eine Projektwoche durchführen können. Schulklassen können auch einen Blick hinter die Kulissen des Berliner Wassers werfen und gemeinsam erfahren, woher das Trinkwasser kommt oder wie das Abwasser gereinigt wird. Die Führungen der Berliner Wasserbetriebe orientieren sich am Rahmenlehrplan Berlin-Brandenburg für den Sachunterricht.

Alle Informationen findet man auf blauesklassenzimmer.berlin, einem Teil der Bildungswebsite klassewasser.de der Berliner Wasserbetriebe, die bereits seit vielen Jahren mit über 400.000 Besucher:innen jährlich eine der erfolgreichsten Kinderwebsites in diesem Bereich ist.

Die altersgerecht aufbereiteten Bildungsmaterialien für die Grundschule und Sekundarstufe 1 wurden gemeinsam mit Bildungsexpert:innen konzipiert. Sie orientieren sich am Rahmenlehrplan von Berlin-Brandenburg und den Leitlinien Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE).

Auch mit ihrer Regenwasseragentur leisten die Berliner Wasserbetriebe einen wesentlichen Beitrag zur Umweltbildung, indem sie ihre Kunden, die lokalen Behörden und Projektbeteiligten zu einem nachhaltigen Umgang mit Niederschlagswasser beraten. Schon bei der Planung neuer Erschließungen oder beim Bau eines Wohnhauses sollte dieser bedacht werden. Die Berliner Wasserbetriebe bieten z. B. Planungshilfen, informieren sowohl über Förderprogramme und rechtliche Vorgaben als auch über interessante Forschungsergebnisse. Die Berliner Wasserbetriebe haben sich auf den Weg gemacht für ein besseres Stadtklima, saubere Gewässer, weniger Überflutungen und gesünderes Stadtgrün – es gibt viele Gründe, weshalb Niederschlagswasser nicht einfach über die Kanalisation abgeleitet, sondern vor Ort bewirtschaftet werden sollte.

Die Berliner Wasserbetriebe bieten zudem duale Studiengänge und Ausbildungsplätze für verschiedene Umweltberufe an, z. B. B.Eng. Siedlungswasserwirtschaft oder seit 2024 auch Umwelttechnolog:in für Abwasserbewirtschaftung.

Mit seinen Beschäftigten führt das Unternehmen Umweltschulungen durch. In 2023 wurden u. a. zwei Online-Schulungen für die Führungskräfte „Übertragung Unternehmerpflichten – Umwelt“ durchgeführt mit den Schwerpunkten

- Organisation des Umweltschutzes
- Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement
- Klimaschutz
- Informationen und Ansprechpartner:innen
- Einblicke in die Themen der Betriebsbeauftragten

2024 haben weitere Umweltschulungen, z. B. im Bereich Abfall, stattgefunden, zwei Schulungen für Abfallfachkräfte (Grundlagen und Auffrischung) sowie fünf Schulungen für Bauleiter:innen über den Umgang mit Bauabfällen.

Das Schulungsprogramm wird weiter ausgebaut. Es sind interaktive Konzepte zu Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen geplant.

Im Rahmen ihrer Zukunftsstrategie 2030 sowie unter Berücksichtigung der wesentlichen Umweltaspekte haben die Berliner Wasserbetriebe sich folgende Ziele vorgenommen, die sie mit den genannten Maßnahmen und Projekten umsetzen werden. Der Fortschritt bei der Umsetzung der Maßnahmen zur Zielerreichung wird jährlich überprüft und mit einer fünfstufigen Monitoringskala bewertet.

Legende Fortschritt

- Zielerreichung nicht erfüllt
- Zielerreichung teilweise erfüllt oder gefährdet
- Zielerreichung im Plan
- Zielerreichung erfüllt
- Zielerreichung übertroffen

Tabelle 64: Ziel – Bildungsveranstaltungen „Blaues Klassenzimmer“/„klassewasser.de“

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Unternehmens- zentrale/ Kommunikation	K. A.	3	Kooperationen	2024	interaktive Unterrichtsstunde, Bildungsmaterial, Themenwochen mit u. a. Naturschutzzentrum Ökowerk, FU Berlin, FEZ Berlin	Ziel abgeschlossen (3 Kooperationen)

Tabelle 65: Ziel – Aufklärung der Kunden „sorgsamer Umgang mit der Ressource Wasser“/ „Vermeidung von Stoffeinträgen“

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Unternehmens- zentrale/ Kommunikation	K. A.	2	Aktionen/Jahr	2030	Aufklärungskampagnen für Wassernutzer:innen in verschiedenen Veranstaltungen, Vorträgen, Gremien etc., z. B. Kooperation mit der GESOBAU beim Projekt „Sensibilisierung der Berliner Mieter:innen zu Stoffeinträgen im Abwasser und deren Folgen für den Wasser- kreislauf“ – Pilotprojekt von Kundenservice (KS), Unternehmenskommunikation (UK), Abwasserentsorgung (AE) und Technischem Service (TS)	4 Aktionen

3.9.3 Umweltpogramm

Das Thema Umweltbildung liegt den Berliner Wasserbetrieben schon immer am Herzen, daher haben sie u. a. im Bereich ihrer Unternehmenskommunikation in der Vergangenheit schon einige Maßnahmen umgesetzt, wie zum Beispiel:



Abb. 37: Beispiele umgesetzter Maßnahmen (eigene Darstellung)

Tabelle 66: Ziel – Gewinnung von Auszubildenden für die neuen Ausbildungsberufe „Umwelttechnolog:in“ im Jahr 2024

Standort/ Bereich	Basisgröße (2023)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Unternehmens- zentrale/ Personal- management	K. A.	20	Auszubildende	2024	Werbung in sozialen Medien, Ausbildungsmessen, Praktikumsangebote	Ziel abge- schlossen (22 Azubis)

Tabelle 67: Ziel – IHK-Siegel „Exzellente Ausbildungsqualität ECO“ im Jahr 2024

Standort/ Bereich	Basisgröße (2023)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Unternehmens- zentrale/ Personal- management	K. A.	1	Siegel	2024	– u. a. Schulungen der Auszubildenden zu Energie und Klimaschutz – Energiespartag – Pflanzaktion der Auszubildenden im Ausbildungscampus Fischerstraße – Wildblumenwiese für Biodiversität	Ziel abge- schlossen (1 Siegel)

Tabelle 68: Ziel – Beratung zur dezentralen Regenwasserbewirtschaftung

Standort/ Bereich	Basisgröße (2018)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Regenwasser- agentur	41	350	Beratungen/Jahr	2030	„Sprechstunde Regen“ – Beratung von Immobilieneigentümer:innen und Projektbeteiligten	280 Beratungen (100 % der Anfragen)

leichter Rückgang der Beratungs-Nachfragen gegebenenfalls durch Etablierung des Themas bzw. stärkeres Bewusstsein in puncto Regenwasser-Vorgaben

Tabelle 69: Ziel – Förderung von Schwammstadtprojekten durch Beratung und Unterstützung, Kampagne „Wir machen die Regenwende“

Standort/ Bereich	Basisgröße (2023)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2024
Regenwasser- agentur	43	80	Projekte in Berlin	2030	– Projektdatenbank regenwende.berlin – Schwammstadt-Führungen – Fachvorträge – Messen und Stadtfeste – Tools: Anbietersuche	Projekt- datenbank: 73 Projekte Schwamm- stadt-Füh- rungen: 30 Fachvorträ- ge: 63 Messen und Stadtfeste: 7

Leuchtturmprojekt: Ideen für die Schwammhauptstadt

Die Regenwasseragentur der Berliner Wasserbetriebe leistet einen großen Beitrag zur Förderung der dezentralen Regenwasserwirtschaft in Berlin. Ein Projekt soll hier kurz vorgestellt werden. Auf der Seite regenwasseragentur.berlin finden Sie weitere interessante Aktivitäten, zusammengefasst auch in den veröffentlichten Jahresberichten.

„Ideen für die Schwammhauptstadt“
Baumpfützen, Regenbänke und vertikale Gärten:
Beim Forum Niederschlagswasser werben zehn Ideen,
die den Umbau Berlins zur Schwammstadt beschleunigen
helfen, um die Gunst des Publikums“
(Quelle: [Jahresbericht Regenwasseragentur 2023](#))

Pfützen für Bäume
„Pfützen sind ein toller Wasserspeicher. Sie sind nur leider oft nicht da, wo wir sie brauchen – an Bäumen“, sagen Laura Tams und Björn Kluge vom Institut für Ökologie an der Technischen Universität Berlin. Die Wissenschaftlerinnen haben eine Idee für Baumpfützen entwickelt und machen sich das Bernburger Mosaikpflaster zunutze. Es liegt in vielen Berliner Altbauquartieren zwischen Gehweg und Straße, häufig direkt zwischen den Bäumen. „Dieses Mosaik hat einen Fugenanteil von bis zu 30 Prozent, da kann der Großteil des anfallenden Niederschlags versickern“, sagt Kluge. Damit zwischen den Bäumen Pfützen entstehen, schlagen die Wissenschaftlerinnen vor, eine etwa vier Zentimeter tiefe Mulde aus den Pflastersteinen zu modellieren. Im Bezirk Neukölln sollen die Baumpfützen zusammen mit dem Straßen- und Grünflächenamt umgesetzt und getestet werden. „Ohne den Wettbewerb hätte unsere Idee nie eine solche Aufmerksamkeit bekommen. Die Regenwasseragentur hat uns mit Workshops, Kontakten und auch bei Exkursionen sehr unterstützt“, betonen Kluge und Tams.

Viele Ideen, ein gemeinsames Ziel

Wie wird Berlin zur Schwammhauptstadt? Im März 2023 haben wir dazu einen Wettbewerb gestartet. Zehn Ideengeber:innen haben ihre Vorschläge auf unserem Forum Regenwasser präsentiert. Die drei Publikumssieger:innen unterstützen wir bei der Verwirklichung.

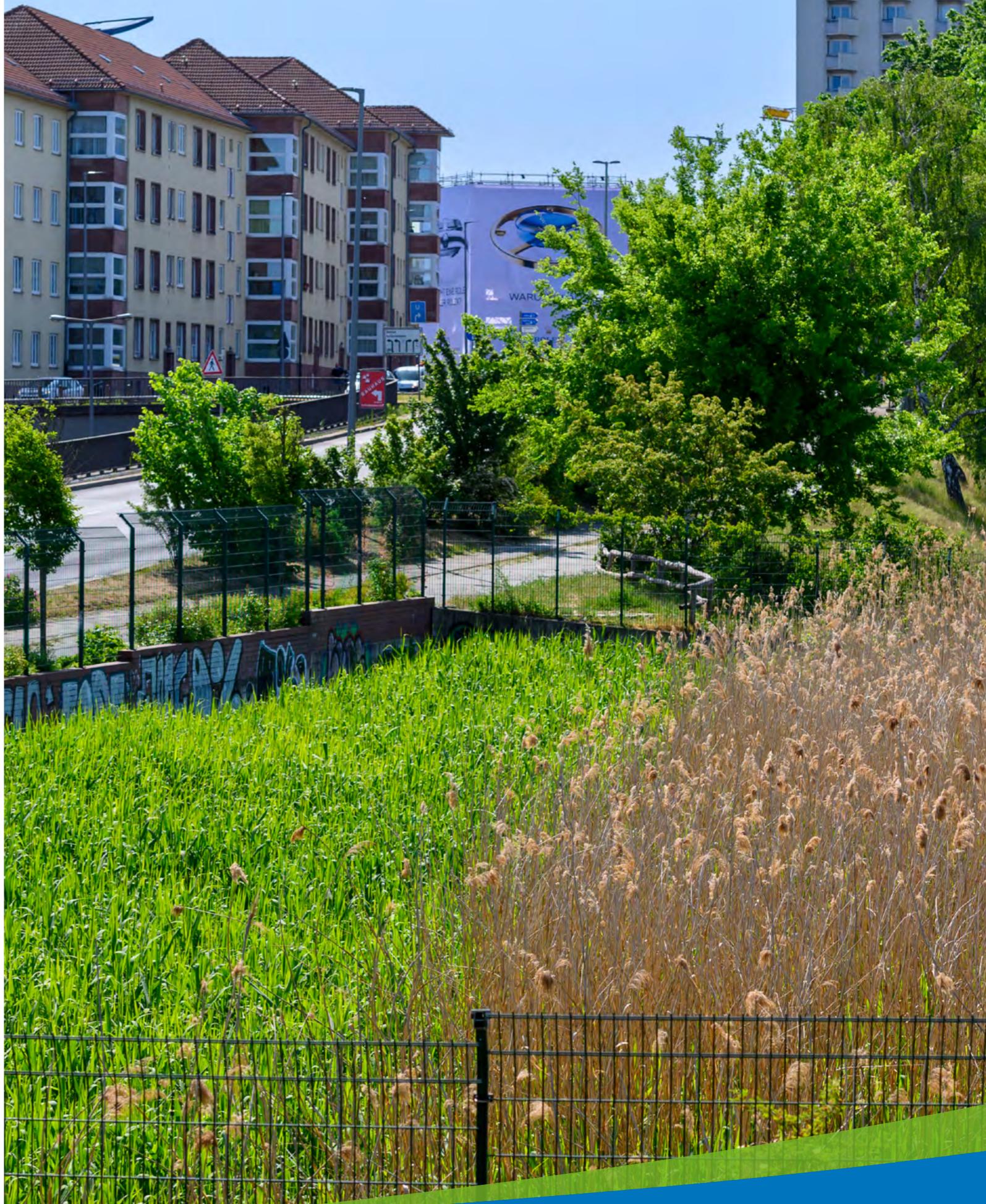
Sieben weitere Ideen für die Schwammhauptstadt

Forscher:innen der TU Berlin und des Unabhängigen Instituts für Umweltfragen UfU erzeugen Biomasse mittels Fassadenbegrünung an Schulen. Das speichert CO2 kühlt die Umgebung und lehrt Klimaschutz und Klimaanpassung. Bewässert wird mit Regenwasser. Studierende der Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin und Unternehmer suchen nach Schwammstadt-Potenzialen rund um den Tempelhofer Damm, von Entstiegung bis zu grundsücksübergreifenden Lösungen. Die AG Schwammstadt der BIM Berliner Immobilienmanagement engagiert sich mit Fortbildungen, Pilotprojekten und im Austausch mit sämtlichen Baumanager:innen des Unternehmens. Das Bezirksamt Charlottenburg-Wilmersdorf hat zusammen mit The Nature Conservancy ein lokales Klimaanpassungskonzept für die südliche Mierendorffinsel erstellt. Landschaftsarchitekt Tillmann Uhrig hat einen modularen vertikalen Regenwasserspeicher entwickelt, der das Nass von Dächern und Gebäudehüllen aufnimmt und an lokale Grünflächen abgibt. Um Kleingässer in öffentlichen Grünanlagen mithilfe des Regenwassers der sie umgebenden, i.d.R. privaten Flächen zu stützen, bringen Stiftung Naturschutz Berlin und Senatsumweltverwaltung beide Seiten bei konkreten Pilotprojekten zusammen. Damit Straßenbäume mehr Regenwasser erhalten, vergrößert der Bezirk Neukölln Baum-schleiben und entsiegt die davorliegenden Straßenflächen.

Blick über den Grundstücksrand
Sven Hänichen von oikotec Ingenieur:innen schaut bei seiner Idee über Grundstücksgrenzen hinweg. Ein Friedhof in Friedrichshain nutzt das Regenwasser, das auf den Dachflächen eines benachbarten Bürogebäudes anfällt (siehe S. 6-11). „Das zeigt, dass grundstücksübergreifende Lösungen umsetzbar sind“, sagt Hänichen. Das Thema beschäftigte ihn schon viele Jahre, er habe bislang wenig Gehör gefunden. „Durch den Wettbewerb hat es einen kräftigen Schub bekommen, Politik und Verwaltung sind deutlich offener.“ Hänichen bekommt laufend Anfragen von Bezirken, der landeseigenen BIM Berliner Immobilienmanagement oder auch Vereinen, hält außerdem viele Vorträge. „Und die Senatsumweltverwaltung hat mich als Teil einer Bietergemeinschaft mit einer Studie zu grundstücksübergreifenden Lösungen beauftragt, die auch die Regenwasseragentur involviert ist.“

Speicher zum Sitzen
Regenwasser für Stadtbäume – darum geht es auch Rhea Rennert. Zusammen mit der Möbeldesignerin Kitty Lambooij hat sie Sitzbänke entworfen, die vor Häusern an die Fallrohre angeschlossen werden und als Wasserspeicher dienen. Anwohnende können einen Schlauch an eine handbetriebene Pumpe anschließen und so die Bäume bewässern. „Eine Bank fasst 550 Liter“, sagt Rennert. „Damit kann man zwei Bäume über die komplette Trockenzeit bringen.“ Dank Wettbewerb und Regenwasseragentur steht Rennert in engem Austausch mit Vereinen, Initiativen und Ingenieurbüros, außerdem hat sie inzwischen die Firma Regenmodul gegründet. Der Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg will bis zu fünf Regenbänke aufstellen, der Senat hat ebenfalls Interesse signalisiert. „Klasse ist auch, dass die Regenwasseragentur auf Infotafeln an den Bänken über Stadtbäume und das Schwammstadtkonzept informieren wird.“

Abb. 38: Ideen zur Schwammhauptstadt (Quelle: Geschäftsbericht 2023, Berliner Regenwasseragentur)



Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
AbwV	Abwasserverordnung
AE	Abwasserentsorgung
ALKIS	Amtliches Liegenschafteninformationssystem
ASi	Arbeitssicherheit
AwSV	Anlagenverordnung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
BaumSchVO	Baumschutzverordnung
BbgWG	Brandenburgisches Wassergesetz
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft
BEHG	Brennstoffemissionshandelsgesetz
BEK	Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm
BHKW	Blockheizkraftwerk
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BIn BodSchG	Berliner Bodenschutzgesetz
BiostoffV	Biostoffverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNE	Bildung für nachhaltige Entwicklung
BSB	Biologischer Sauerstoffbedarf
BU	Betriebsbeauftragte und Umweltschutz, Stabsabteilung der Berliner Wasserbetriebe
BWB	Berliner Wasserbetriebe
BWG	Berliner Wassergesetz
CSBref	Chemischer Sauerstoffbedarf Referenzwerte
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
CSRD	europäische Richtlinie zur Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen (englisch: Corporate Sustainability Report Directive)
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall
EBIT	betriebswirtschaftliche Unternehmenskennzahl zum Gewinn vor Zinsen und Steuern (englisch: Earnings Before Interest and Taxes)
EE	Erneuerbare Energien
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
EnEfG	Energieeffizienzgesetz
EnEV	Energieeinsparverordnung
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
ErsatzbaustoffV	Ersatzbaustoffverordnung
ESRS	Berichtsstandard zur Nachhaltigkeit (englisch: European Sustainability Reporting Standard)
EU	Europäische Union
EVU	Energieversorgungsunternehmen
EW	Einwohnerwert

Abkürzung	Erläuterung
FKW	Fluorkohlenwasserstoffe
GefStoffV	Gefahrstoffverordnung
GEG	Gebäudeenergiegesetz
GewAbfV	Gewerbeabfallverordnung
GHG	Treibhausgase (englisch: Greenhouse Gases)
GIS	Geoinformationssystem
GrwV	Grundwasserverordnung
GWP	Treibhausgaspotenzial (englisch: Global Warming Potential)
ILI	Infrastructure Leakage Index
IndV	Indirekteinleiterverordnung
IPCC	Weltklimarat (englisch: Intergovernmental Panel on Climate Change)
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
KrW-/AbfG Bln	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz Berlin
KunO-System	KundenOrientierung, Kommunikationssystem der Berliner Wasserbetriebe mit ihren Kunden
KW	Klärwerk
KWKG	Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz
LImSchG	Landesimmissionsschutzgesetz
LSPG	Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz
LWaldG	Landeswaldgesetz
MA	Mitarbeiter:in/Beschäftigte:r
MAP	Magnesium-Ammonium-Phosphat
MHB	Managementhandbuch
NatSchG Bln	Naturschutzgesetz Berlin
NOx	Stickoxide
OE	Organisationseinheit der Berliner Wasserbetriebe
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
OHSAS	Occupational Health & Safety Assessment Series
OWA	Oberflächenwasseraufbereitungsanlage
PFAS	Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen
SEMA	Kanalalterungsmodell Berlin, Simulation und Prognose von baulichen Zuständen im Kanalnetz
SenMVKU	Senatsverwaltung Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt
SET-Anlage	Anlage für Schlammentwässerung und Schlammtrocknung
SEU	Significant Energy User (wesentliche Energieverbraucher)
StörfallV	Störfall-Verordnung
THG	Treibhausgas
TierSchG	Tierschutzgesetz
VKU	Verband kommunaler Unternehmen
VwVBU	Verwaltungsvorschrift Beschaffung und Umwelt des Landes Berlin
VZÄ	Vollzeitäquivalent
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie der EU

Glossar

Audit	Ein Audit untersucht, ob ein Managementsystem die an das Managementsystem gestellten Anforderungen (z. B. Verordnungen, unternehmerische Ziele, Vorgaben) erfüllt und wirksam ist. Interne Audits werden von betriebseigenen Auditor:innen (z. B. Betriebsbeauftragten) durchgeführt, Zertifizierungsaudits von externen Auditor:innen.
Betriebsbeauftragte:r	Betriebsbeauftragte sind Personen, die vom Unternehmen für einen bestimmten Aufgabenbereich bestellt werden und dort gesetzliche Pflichten im Arbeits- und Umweltschutz wahrnehmen.
Biodiversität	Der Begriff setzt sich zusammen aus dem griechischen bios (das Leben) und dem lateinischen diversitas (die Vielfalt). Der Begriff Biodiversität wird oft synonym zu Artenvielfalt verwendet. Dabei ist die Artenvielfalt ein Teilespekt der biologischen Vielfalt, die man als Biodiversität bezeichnet.
Eigenerzeugungsquote Energie	Verhältnis der selbst erzeugten Energiemenge zum Energieverbrauch am Standort
Einwohnerwert	Der Einwohnerwert (EW) ist der in der Wasserwirtschaft gebräuchliche Vergleichswert für die in Abwässern enthaltenen Schmutzfrachten. Mithilfe des Einwohnerwerts lässt sich die Belastung einer Kläranlage abschätzen. Der Einwohnerwert berücksichtigt sowohl häusliches Abwasser als auch gewerbliches/ industrielles Abwasser.
EMAS	Umweltmanagementsystemstandard „Eco Management and Audit Scheme“ nach der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung. In dem freiwilligen System wird die interne Umweltüberprüfung durch externe, staatlich zugelassene, unabhängige Umweltgutachter:innen kontrolliert. Die geprüften Unternehmensstandorte werden in einem öffentlichen Verzeichnis registriert.
Emission	Störfaktoren, die durch menschliche Aktivitäten in die Umwelt gelangen (z. B. Treibhausgase, Luftschadstoffe, Lärm, Licht, Vibrationen)
Eutrophierung	Anreicherung von Nährstoffen, insbesondere Stickstoff und Phosphor in Gewässern, mit negativen Auswirkungen auf die Flora und Fauna
Fällmittel	Fällmittel sind Stoffe oder Stoffgemische, die die Ausfällung gelöster Stoffe zu unlöslichen Feststoffen bewirken, die sich zu Flocken ausbilden und am Boden absetzen.
Gewässergüte	Biologisch-ökologischer Zustand von Oberflächengewässern (z. B. Seen, Flüsse). Der Zustand wird definiert über die organische Belastung in Verbindung mit der Sauerstoffzehrung durch den Abbau der organischen Inhaltsstoffe sowie durch die Feststellung, welche Organismen in welcher Zahl vorkommen.
GHG-Protocol	Unternehmensstandard zur Klassifizierung und Bilanzierung von Treibhausgasemissionen und dazugehörige Berichterstattung
Grünstrom	Elektrische Energie, die durch Erneuerbare-Energieerzeugungs-Anlagen produziert wurde und im Herkunfts-nachweisregister des Umweltbundesamts bilanziert wird. Im Herkunfts-nachweisregister werden keine Anlagen, die im EEG gefördert werden, geführt.
ILI	Ist das Verhältnis realer Wasserverluste zu den unvermeidbaren Wasserverlusten, wobei die unvermeidbaren Wasserverluste eine aus vielen Wasserversorgern statistisch ermittelte Referenzgröße darstellt. Der Wasserverlust ist einer der Parameter, der zur Bewertung der Qualität des Trinkwasserverteilungsnetzes herangezogen wird. Hohe Wasserverluste lassen auf einen schlechten Netz Zustand schließen. Ziel ist es, die Wasserverluste möglichst gering zu halten. Für einen nationalen oder gar internationalen Vergleich mit anderen Wasserversorgern wird zur Angabe der Wasserverluste die Kennzahl ILI (Infrastructure-Leakage-Index) verwendet. Ziel ist es, einen ILI-Äquivalenzwert von <1,5 zu halten, der für geringe Wasserverluste steht.
Immission	Einwirkung von Störfaktoren wie Luftschadstoffe, Lärm, Strahlen o. Ä. auf die Umwelt
InfraLab	InfraLab Berlin ist ein langfristiges Co-Working- und Co-Creation-Projekt der Berliner Infrastrukturunternehmen: BSR, BVG, Berliner Wasserbetriebe, GASAG, Stromnetz Berlin und BEW (ehemals Vattenfall Wärme Berlin).
Klärschlamm	Klärschlamm entsteht während des Reinigungsprozesses des Abwassers in der Kläranlage durch die Ausfällung von gelösten organischen Stoffen sowie durch mineralische Feststoffe.
Klärgas	Gas, das bei der Faulung von Klärschlamm entsteht

Klimaresilienz	Klimaresilienz beschreibt die Widerstandsfähigkeit sozial-ökonomischer Systeme gegenüber den Folgen des Klimawandels. Angesichts der Langfristigkeit der Veränderungen erfordert dies eine Anpassung, um Strukturen und Funktionen sowie die biologische Vielfalt zu erhalten. Dabei ist nicht nur der Erhalt des gegenwärtigen Status quo eingeschlossen, sondern auch die Fähigkeit zur langfristigen Transformation durch Anpassung und Lernprozesse.
Laufleitungen	Wasserrohrleitungen, die nicht vor Frost oder Erwärmung geschützt sind, z. B. an Brücken. Zur Gewährleistung der Wasserqualität und des Frostschutzes ist ein ständiger Wasserfluss erforderlich.
Mischsystem	Sammlung und Ableitung von Schmutzwasser und Niederschlagswasser in einem Kanalsystem
Mischwasserüberläufe	Bauwerke im Mischwassersystem, die ab einem gewissen Füllstand im Kanal Mischwasser in ein Gewässer überlaufen lassen, um Rückstau in die Hausanschlussleitungen oder ins Gelände zu verhindern. Mischwasserüberläufe werden benötigt, um insbesondere Gebäude und öffentliche Räume vor den Folgen von Starkregenereignissen zu schützen.
Niederschlagshöhe	Höhe des flüssigen Niederschlags, gemessen in Millimeter pro Quadratmeter, wenn nichts von dieser Fläche abfließen, versickern oder verdunsten könnte
Notfackel	Eine Gasfackel ist eine Einrichtung zur gezielten Abfackelung von brennbaren Gasen, die nicht energetisch oder stofflich genutzt werden.
Phosphoreliminierung	Unter der Phosphoreliminierung versteht man in der Abwasserreinigung die Entfernung von Phosphor(-verbindungen) aus Abwässern in Kläranlagen.
REA-Gips	REA-Gips entsteht bei der Rauchgasreinigung in sogenannten Rauchgasentschwefelungsanlagen (REA) bei der Klärschlammverwertung.
Reinigungsstufen	Teilbereich in einem Klärwerk für die in mehreren Verfahrensstufen ablaufende Reinigung des Abwassers von Feststoffen und gelösten Inhaltsstoffen
Sandfang	Der Sandfang einer Kläranlage ist ein Absetzbecken innerhalb der mechanischen Stufe mit der Aufgabe, absetzbare, mineralische Verunreinigungen aus dem Abwasser zu entfernen, beispielsweise Sand, Steine oder Glassplitter. Die Stoffe würden zu betrieblichen Störungen und sogar Schäden in der Anlage führen.
Schmutzwasser	Häusliches und gewerblich/industrielles Abwasser, das zur Kläranlage abgeleitet wird
Scope nach GHG-Protocol	Laut dem führenden Greenhouse-Gas-(GHG)-Protocol-Unternehmensstandard werden die Treibhausgasemissionen eines Unternehmens in 3 Scopes klassifiziert. Scope 1 und 2 sind verpflichtend zu berichten, während Scope 3 in einigen Fällen freiwillig ist und am schwersten zu überwachen.
Scope-1-Emissionen	sind direkte Treibhausgasemissionen aus unternehmenseigenen und kontrollierten Ressourcen. Mit anderen Worten, Emissionen werden als direkte Folge einer Reihe von Aktivitäten auf Unternehmensebene in die Atmosphäre freigesetzt, z. B. Heizkessel, Fuhrpark.
Scope-2-Emissionen	sind indirekte Treibhausgasemissionen aus der Erzeugung von eingekaufter Energie von einem Energieversorger. Mit anderen Worten, alle Treibhausgasemissionen, die durch den Verbrauch von eingekauftem Strom, Dampf, Wärme und Kälte in die Atmosphäre freigesetzt werden.
Scope-3-Emissionen	sind alle indirekten Treibhausgasemissionen – nicht in Scope 2 enthalten –, die in der Wertschöpfungskette des berichtenden Unternehmens anfallen, einschließlich der Emissionen aus vorgelagerten und nachgelagerten Prozessen. Mit anderen Worten, die Emissionen stehen im Zusammenhang mit den Aktivitäten des Unternehmens.
Spurenstoffe	alle im Wasser befindlichen unerwünschten Stoffe, auch als Mikroverunreinigungen oder Mikroschadstoffe bezeichnet, z. B. Arzneimittelreste, PFAS
Stakeholder	Interessengruppe oder Personen, wie z. B. Behörden, Kunden, Eigentümer:innen etc., die ein berechtigtes Interesse bzw. einen Anspruch an den Prozessen und Ergebnissen eines Unternehmens haben.
Trennsystem	Schmutzwasser und Niederschlagswasser wird in räumlich unterschiedlichen Kanälen gesammelt und weitertransportiert.

Umwetaspekt	Die Betrachtung von Tätigkeiten, Produkten oder Dienstleistungen eines Unternehmens und deren Auswirkungen auf die Umwelt sowie die Chancen und Risiken, die durch die Umwelt auf Unternehmen einwirken. Das Unternehmen entscheidet anhand von zuvor festgelegten Kriterien, welche Umwetaspekte wesentliche Auswirkungen haben und daher die Grundlage für die Festlegung seiner Umweltziele bilden. Diese Kriterien sind der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Man unterscheidet direkte und indirekte Umwetaspekte. • Direkte Umwetaspekte betreffen die Tätigkeiten des Unternehmens, deren Ablauf es kontrolliert. • Indirekte Umwetaspekte betreffen die Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen eines Unternehmens, die es unter Umständen nicht in vollem Umfang kontrollieren kann, wie z. B. das Umweltverhalten von Lieferunternehmen.
Umweltmanagementsystem	Das Umweltmanagement ist der Teilbereich des Managements eines Unternehmens, der sich mit Umweltschutzbefangen der Organisation beschäftigt. Es dient der Sicherung einer nachhaltigen Umweltverträglichkeit der Prozesse und Produkte und soll auch auf umweltschonende Verhaltensweisen der Mitarbeitenden, Lieferunternehmen oder auch Kundschaft hinwirken.
Umweltprogramm	Ziele und Maßnahmen eines Unternehmens, die die Umwetaspekte des Unternehmens berücksichtigen, um die negativen Auswirkungen seiner Tätigkeiten auf die Umwelt zu vermeiden oder zu mindern bzw. die positiven Auswirkungen zu verstärken
Versiegelung	Bodenversiegelung bedeutet, dass der Boden luft- und wasserdicht abgedeckt wird, wodurch Niederschlagswasser nicht oder nur unter erschwerten Bedingungen versickern kann. Auch der Gasaustausch des Bodens mit der Atmosphäre wird gehemmt.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Unternehmensgruppe Berlinwasser
Abb. 2	Entwicklung des Wasserverkaufs 2024 und Vorjahr
Abb. 3	Entwicklung der Abwasserreinigung 2024 und Vorjahr
Abb. 4	Organigramm Berliner Wasserbetriebe
Abb. 5	Übersichtskarte Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsgebiet
Abb. 6	Größenvergleich zum Abwasserentsorgungsgebiet der Berliner Wasserbetriebe
Abb. 7	Zusammensetzung des Berliner Grundwassers
Abb. 8	Der Weg des Wassers
Abb. 9	Verfahrensfließbild Klärwerk
Abb. 10	Unternehmenswerte Berliner Wasserbetriebe
Abb. 11	Strategiefelder Berliner Wasserbetriebe
Abb. 12	Strategiehaus Berliner Wasserbetriebe
Abb. 13	Organisation des Umweltschutzes
Abb. 14	Prozessdarstellung Ermittlung und Bewertung der wesentlichen Umwetaspekte
Abb. 15	Wesentlichkeitsmatrix Umwetaspekte Berliner Wasserbetriebe
Abb. 16	Priorisierung der wesentlichen Umwetaspekte der Berliner Wasserbetriebe
Abb. 17	Trinkbrunnen im Stadtgebiet
Abb. 18	Anzahl Trinkwasserzähler im Wasserversorgungsnetz
Abb. 19	Entwicklung Eigenverbrauch Wasser der Berliner Wasserbetriebe
Abb. 20	Reinigungsleistung der Klärwerke
Abb. 21	Abwassermengen
Abb. 22	Entwicklung der Abwassermengen
Abb. 23	Flächenbewirtschaftung, absolute Flächengrößen
Abb. 24	Flächenbewirtschaftung, prozentuale Verteilung
Abb. 25	Lageplan Oberflächenwasseraufbereitungsanlage Tegel
Abb. 26	Eingangsbereich Oberflächenwasseraufbereitungsanlage Tegel, Wildrose
Abb. 27	Oberflächenwasseraufbereitungsanlage Tegel, Dachbegrünung
Abb. 28	Verteilung Energieeinsatz Standorte Wasserversorgung, Abwasserversorgung, Service- und zentrale Standorte
Abb. 29	Energieträger Berliner Wasserbetriebe
Abb. 30	Verteilung Eigenverbräuche 2024 – Abwasserentsorgung, Wasserversorgung, Service- und zentrale Standorte
Abb. 31	erneuerbare und nicht erneuerbare Energieträger
Abb. 32	Verteilung Emissionen CO ₂ und CO ₂ -Äquivalente weiterer Treibhausgase
Abb. 33	Verteilung Luftschadstoffe Standorte Wasserversorgung, Abwasserentsorgung, Service- und zentrale Standorte
Abb. 34	Luftschadstoffe Anlagenstörungen
Abb. 35	Abfallaufkommen – Standorte Wasserversorgung, Abwasserentsorgung, Baustellen Netzbau, Service- und zentrale Standorte
Abb. 36	Chlorgas-Verbrauch der Berliner Wasserwerke in kg/a
Abb. 37	Beispiele umgesetzter Maßnahmen
Abb. 38	Ideen zur Schwammhauptstadt

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Unternehmenskennzahlen – Beschäftigte
Tabelle 2	Unternehmenskennzahlen – Ergebnisse
Tabelle 3	Beschäftigte im Geltungsbereich vorliegender Umwelterklärung
Tabelle 4.1	Kennzahlen Wasserversorgung 2024
Tabelle 4.2	Kennzahlen Abwasserentsorgung 2024
Tabelle 5	relevante Rechtsvorschriften – Wasser und Abwasser
Tabelle 6	Wasserentnahmen und Wasserverbräuche der Berliner Wasserbetriebe
Tabelle 7	Auswertung Niederschläge und Mischwasserüberlaufmengen
Tabelle 8	Ziel – Neubau von Tiefbrunnen zur Absicherung der Trinkwasserversorgung
Tabelle 9	Ziel – Regeneration von Tiefbrunnen zur Absicherung der Trinkwasserversorgung
Tabelle 10	Ziel – Aufrechterhaltung der naturnahen Wasseraufbereitung
Tabelle 11	Ziel – Wasserverbrauch für betriebliche Zwecke senken bis 2030 – Filterspülmengen reduzieren/stabil halten bei sich verändernder Rohrwasserqualität
Tabelle 12	Ziel – Wasserverbrauch für betriebliche Zwecke senken jährlich – Netzverluste HuV-Leitungen REHA-Strategie Rohrschäden pro km/Jahr
Tabelle 13	Ziel – Wasserverbrauch Kunden und Wasserverluste Rohrnetz senken – Umrüstung auf digitale Wasserzähler bis 2031
Tabelle 14	Ziel – Erhöhung der Phosphorentfernung bei der Abwasserreinigung bis 2030
Tabelle 15	Ziel – Erhöhung der Gesamtstickstoffentfernung bei der Abwasserreinigung bis 2030
Tabelle 16	Ziel – Spurenstoffentfernung bei der Abwasserreinigung bis 2030
Tabelle 17	Ziel – Erhöhung der Misch-/Regenwasserspeicherkapazität um 68.320 m ³ bis 2030
Tabelle 18	relevante Rechtsvorschriften – Bodenversiegelung und Biodiversität
Tabelle 19	Ziel – Biologische Vielfalt an den Betriebsstandorten fördern – Erweiterung der extensiven Bewirtschaftungsflächen bis 2030
Tabelle 20	Ziel – Unterstützung der Ökosysteme außerhalb der Betriebsstandorte bis 2030
Tabelle 21	relevante Rechtsvorschriften – Energie und Treibhausgasemissionen
Tabelle 22	Energiebilanz Berliner Wasserbetriebe
Tabelle 23	erneuerbare und nicht erneuerbare Energieträger
Tabelle 24	Emissionsfaktoren, 2023 korrigiert
Tabelle 25	CO ₂ -Bilanz nach GHG, Scope 1 und 2 (marktbasert)
Tabelle 26	CO ₂ -Bilanz nach GHG, Scope 1 und 2 (lokalbasiert)
Tabelle 27	Summe CO ₂ -Emissionen und CO ₂ -Äquivalente (lokalbasiert)
Tabelle 28	CO ₂ -Äquivalente Methan, Lachgas, F-Gase
Tabelle 29	Ziel – Ausbau messtechnische Erfassung Energieverbraucher:innen bis 2027
Tabelle 30	Ziel – Energieverbrauch Rohrnetzbetriebsstellen reduzieren bis 2030 um >2 %/a bezogen auf jeweiliges Vorjahr – Wärmebedarf (Erdgas), witterungsbereinigt
Tabelle 31	Ziel – Kraftstoffverbrauch (Benzin/ Diesel) Fahrzeuge Rohrnetzbetriebsstellen reduzieren bis 2030 um >2 %/a bezogen auf jeweiliges Vorjahr
Tabelle 32	Ziel – Senkung der Energieverbräuche bei der Abwasserförderung
Tabelle 33	Ziel – Senkung des spezifischen Wärmebedarfs bei der Abwasserentsorgung bis 2030
Tabelle 34	Ziel – Senkung der spezifischen Energieverbräuche (Strom und Heizung) in der Unternehmenszentrale bis 2030 bei ansteigender Belegung der Gebäude

Tabelle 35	Ziel – Steigerung der elektrischen Energieeffizienz der Wasserwerke bis 2045 um >2 %/a bezogen auf jeweiliges Vorjahr
Tabelle 36	Ziel – Steigerung der elektrischen Energieeffizienz der Klärwerke bezogen auf den Ausbauzustand 2022 bis 2030
Tabelle 37	Ziel – Substitution fossiler Energieträger – Eigenerzeugungsgrad Gesamtenergieverbrauch erhöhen bezogen auf Ausbauzustand 2022 bis 2030
Tabelle 38	Ziel – CO ₂ Emissionen reduzieren um rd. 117.000 t bis 2030
Tabelle 39	Ziel – klimaneutrale BWB-Veranstaltungen bis 2030
Tabelle 40	relevante Rechtsvorschriften – Luftschadstoffe, Geruchs- und Lärmemissionen
Tabelle 41	Luftschadstoffemissionen
Tabelle 42	Geruchsbeschwerden Abwasserentsorgung
Tabelle 43	Lärmbeschwerden Abwasserentsorgung
Tabelle 44	Ziel – Reduzierung von Luftschadstoffen bei Klärschlammtransporten bis 2027
Tabelle 45	Ziel – Reduzierung von Luftschadstoffen aus Abgasen beim Fuhrpark bis 2030
Tabelle 46	Ziel – Reduzierung von Luftschadstoffen aus Abgasen Abwasserpumpwerke bis 2030
Tabelle 47	relevante Rechtsvorschriften – Betriebs- und Hilfsstoffe
Tabelle 48	Einsatzbereich Hauptbetriebsstoffe
Tabelle 49	Einsatzmengen relevanter Betriebsmittel
Tabelle 50	Ziel – Reduzierung Materialverbrauch Gefahrstoffe für Phosphatsimultanfällung – Eisen(II)-sulfat bis 2030
Tabelle 51	Ziel – Erhöhung der digitalen Kompetenz der gewerblichen Mitarbeitenden bis 2030 – Einsparung von Papierverbrauch
Tabelle 52	Ziel – Erhöhung des Anteils von Lebensmitteln aus biologischem Anbau gemessen an der Gesamtmenge der beschafften Lebensmittel für die Hauptmahlzeiten
Tabelle 53	relevante Rechtsvorschriften – Abfall
Tabelle 54	TOP 10 Standortabfälle
Tabelle 55	Abfallaufkommen Berliner Wasserbetriebe – gefährliche und nicht gefährliche Abfälle
Tabelle 56	Ziel – Wiederverwendung von Ressourcen – Rohrbrücken Interimsleitungen ADL
Tabelle 57	Ziel – Verringerung der Abfallmengen – Klärschlamm und Rechengut bis 2025
Tabelle 58	Ziel – Reduzierung der Abfalltransporte bis 2026
Tabelle 59	Ziel – Zero-Waste-Veranstaltungen der Berliner Wasserbetriebe
Tabelle 60	relevante Rechtsvorschriften – Notfall- und Störfallvorsorge
Tabelle 61	Ziel – Reduzierung des Gefahrstoffverbrauchs – Desinfektion in der Wasserversorgung
Tabelle 62	Ziel – keine Störfälle bis 2030
Tabelle 63	Ziel – Verringerung von Umweltgefahren, die von Gefahrstoffen ausgehen, bis 2030
Tabelle 64	Ziel – Bildungsveranstaltungen „Blues Klassenzimmer“ / „klassewasser.de“
Tabelle 65	Ziel – Aufklärung der Kunden „sorgsamer Umgang mit der Ressource Wasser/Vermeidung von Stoffeinträgen
Tabelle 66	Ziel – Gewinnung von Auszubildenden für die Ausbildungsberufe „Umwelttechnologie“ im Jahr 2024
Tabelle 67	Ziel – IHK-Siegel „Exzellente Ausbildungsqualität ECO“ im Jahr 2024
Tabelle 68	Ziel – Beratung zur dezentralen Regenwasserbewirtschaftung
Tabelle 69	Ziel – Förderung von Schlammtstadtprojekten durch Beratung und Unterstützung, Kampagne „Wir machen die Regenwende“

4. Anhang

4.1

Wesentlichkeit Umweltaspekte

Wertschöpfungskette der Berliner Wasserbetriebe

Auswahl relevanter Wirtschaftsaktivitäten der BWB entlang der Wertschöpfungskette

vorgelagert			
benötigte Ressourcen:	Grundwasser Boden Energie und Kraftstoffe Finanzmittel	eigener Geschäftsbetrieb Trinkwasserversorgung: Wassergewinnung, -aufbereitung, -speicherung und Verteilung Abwasserentsorgung: Abwasserableitung inkl. Abwasserförderung und -reinigung Klarwasserableitung Mischwasserüberläufe/Notauslässe Klärschlammverwertung sonstige Dienstleistungen im Rahmen der Trinkwasserversorgung sonstige Dienstleistungen im Rahmen der Abwasserentsorgung sonstige Dienstleistungen im Rahmen der Energieerzeugung sonstige (kaufmännische) Dienstleistungen für Dritte	nachgelagert Wassergebrauch/ Wasserverschmutzung Wärme Wasserspender Trinkbrunnen Wartung von Wasserspendern Kundenservice Labordienstleistungen Rechenzentren Bildungsangebote und Unternehmensveranstaltungen sonstige Dienstleistungen für die Stadt Gewässernutzung zu Freizeit- und Wirtschaftszwecken Bauabfall Hausmüll/hausmüllähnlicher Gewerbeabfall anfallender Müll nach BWB-Veranstaltungen Laborabfälle Wasserspender Filtermaterial Rückspülslchlamm Klärschlammverwertung (Klärschlamm, Klärschlammmasche, Klärschlammtransporte)
benötigte Sachgüter und Mobilien:	Maschinen, Armaturen und Geräte, Materialien für Bau, Wartung und Instandhaltung von Assets Fahrzeuge Chemikalien, Laborverbrauchsmaterialien und -chemikalien, Filtermaterial IT-Hardware-/Software Arbeitsmittel und -kleidung, Büromaterialien Lebensmittel, Wasserspender	Produkte und Dienstleistungen für Kunden, Endverbraucher und Dritte:	
benötigte Services/ Dienstleistungen:	Ingenieurdienstleistungen, Beratungsdienstleistungen Bauleistungen, Handwerkerleistungen Netzbetreiber/Messstellenservice IT-Dienstleistungen, Labordienstleistungen Eventdienstleistungen, Produktionsdienst- leistungen Kommunikation Weiterbildungsangebote Pförtner-/Sicherheitsdienste, Callcenter Gebäudereinigung, Wäscherei für Arbeitskleidung	Unternehmensaufgaben und weiteres: Personalgewinnung, -verwaltung, -entwicklung, -marketing Finanzierung und Zahlungsverkehr interne und externe Kommunikation Bildungsarbeit Beschaffung von Sachgütern und Mobilien Betrieb und Wartung IT-Infrastruktur	
Produkte und Dienstleistungen für Kunden, Endverbraucher und Dritte:			

4. Anhang

4.1

Wesentlichkeit Umweltaspekte

Beschreibung der relevanten Umweltaspekte der Wertschöpfungskette der Berliner Wasserbetriebe
Synchronisierung Nachhaltigkeitsaspekte (CSRD/ESRS) und EMAS-Kernindikatoren/Identifikation der relevanten Umweltaspekte

vorgelagerte Wertschöpfungskette (indirekt)		eigener Geschäftsbetrieb (direkt)				nachgelagerte Wertschöpfungskette (indirekt)		
Bewertung Cluster Umweltkategorien	→ Auswirkungen auf die Umwelt (positiv +, negativ –) ← Abhängigkeiten von der Umwelt (positiv +, negativ –)	Tätigkeiten	→ Auswirkungen auf die Umwelt (positiv +, negativ –) ← Abhängigkeiten von der Umwelt (positiv +, negativ –)	Tätigkeiten Wasserversorgung	Tätigkeiten Abwasserentsorgung	Tätigkeiten Service- und zentrale Stellen	→ Auswirkungen auf die Umwelt (positiv +, negativ –) ← Abhängigkeiten von der Umwelt (positiv +, negativ –)	Tätigkeiten
Wesentlichkeit – sehr hoch	→ – Beitrag zur Klimaerwärmung, Umweltschäden durch Emissionen (Scope 3), Verbrauch/Verschwendungen fossiler Brennstoffe (z.B. Kohle, Gas)	Herstellungsprozesse eingekaufter Waren und Dienstleistungen (z. B. Zement/Beton), Transporte, Geschäftsreisen von Dienstleistern, Arbeitsweg der Beschäftigten mit PKW	→ + Verminderung von fossilen Treibhausgasemissionen durch Einsatz von erneuerbaren Energien	Errichtung/Betrieb von EE-Anlagen, wie Solaranlagen, Windenergie an den Betriebsstandorten	Errichtung/Betrieb von EE-Anlagen, wie Solaranlagen, Windenergie, Verwertung von Klärschlamm/-gas an den Betriebsstandorten	Errichtung/Betrieb von EE-Anlagen, wie Solaranlagen auf Gebäuden	→ + Verminderung von fossilen Treibhausgasemissionen durch Einsatz von erneuerbaren Energien	externe Klärschlammverwertung durch Mitverbrennung in fossilen Kraftwerken
	← – Zunahme Extremwetterlagen, Unwetter, finanzielle Auswirkungen/Versicherungen	Produktionsanlagen, Transporte	→ – Beitrag zur Klimaerwärmung, Umweltschäden durch Emissionen (Scope 1 und 2), Verbrauch/Verschwendungen fossiler Brennstoffe (z. B. Kohle, Gas)	alle energiebezogenen Prozesse im Zusammenhang mit der Wasserversorgung, Fahrzeuge, THG-Emissionen bei der Wasseraufbereitung	alle energiebezogenen Prozesse im Zusammenhang mit der Abwasserentsorgung; Fahrzeuge, diffuse THG-Emissionen durch Reinigungsverfahren von Methan und Lachgas	alle energiebezogenen Prozesse im Zusammenhang mit dem Fuhrpark, Gebäudeheizung/-kühlung, Geschäftsreisen	→ – Beitrag zur Klimaerwärmung, Umweltschäden durch THG-Emissionen (Scope 3), Verbrauch/Verschwendungen fossiler Brennstoffe (z. B. Kohle, Gas)	Transporte, Abfallentsorgung
			← – Zunahme Extremwetterlagen wie Trockenheit und Starkregen, Veränderung des Wasserdargebots durch Klimawandel	Grundwasseranreicherung, Wasserentnahme, naturnahe Aufbereitungsverfahren	Betrieb und Anlagenverfügbarkeit Kanalsystem, Klärwerke	nicht relevant	← – Zunahme Extremwetterlagen, Unwetter, finanzielle Auswirkungen/Versicherungen	Transporte, Anlagen Abfallentsorgung

vorgelagerte Wertschöpfungskette (indirekt)		eigener Geschäftsbetrieb (direkt)				nachgelagerte Wertschöpfungskette (indirekt)		
Bewertung Cluster Umweltkategorien	→ Auswirkungen auf die Umwelt (positiv +, negativ –) ← Abhängigkeiten von der Umwelt (positiv +, negativ –)	Tätigkeiten	→ Auswirkungen auf die Umwelt (positiv +, negativ –) ← Abhängigkeiten von der Umwelt (positiv +, negativ –)	Tätigkeiten Wasserversorgung	Tätigkeiten Abwasserentsorgung	Tätigkeiten Service- und zentrale Stellen	→ Auswirkungen auf die Umwelt (positiv +, negativ –) ← Abhängigkeiten von der Umwelt (positiv +, negativ –)	Tätigkeiten
Wesentlichkeit – sehr hoch	→ – Veränderung der Abwasserqualität durch Schadstoffe, Temperatur stoffliche Verschmutzung von Trinkwasser und Niederschlagswasser durch Benutzung/Produktion, Anreicherung von ewigen Chemikalien wie PFAS in der Umwelt	Indirekteinleitungen und Abwasser durch Dienstleister, Straßenbenutzung/Reifenabrieb etc.	→ + Schadstoffreduzierung vor der Gewässereinleitung	nicht relevant	Abwassereinleitung in Gewässer nach einer Behandlung in den Kläranlagen	nicht relevant	→ – Veränderung der Abwasserqualität durch Schadstoffe, Temperatur stoffliche Verschmutzung von Trinkwasser und Niederschlagswasser durch Benutzung/Produktion, Anreicherung von ewigen Chemikalien wie PFAS in der Umwelt	Indirekteinleitungen und häusliches Abwasser durch Kunden, Straßenbenutzung/Reifenabrieb etc. und Einleitung in Kanalisation
	→ – Schadstoffeinträge in Kanalisation Berliner Wasserbetriebe, „Umkippen“ der Biologie in den Klärwerken, Schadwirkung in Gewässern, Auswirkungen auf Trinkwasserschutzgebiete	Indirekteinleitung von Löschwasser bei Brändeinsätzen	→ – Eutrophierung der Gewässer und damit verbunden Fischsterben, Veränderung der Artenvielfalt, Gewässergüteveränderung durch Schadstoffe, Beeinträchtigung von Ökosystemen und Lebensqualität für Anrainer:innen und Flora/Fauna einschl. möglicher Gesundheitsgefahren	nicht relevant	Mischwasserentlastung bei Starkniederschlägen (ohne vorherige Abwasserbehandlung)	Sanitärabwässer der Beschäftigten (untergeordnete Relevanz)	→ – mögliches Gefährdungspotenzial Umweltschutzgüter Wasser und Boden sowie Arbeits- und Gesundheitsschutz	z. B. Brandereignisse auf Deponien, Transportunfälle bei Entsorgung
			→ – Schadstoffeinträge, Gewässerverschmutzung, Ökosystembeeinträchtigung, Fischsterben Risiko durch Klimawandel	nicht relevant	ungeklärte Abwassereinleitung bei Betriebsstörungen, Notüberläufe	nicht relevant	← – Abhängigkeit von Gewässerqualität (Badegewässer)	Gewässerbenutzung zu Freizeit- und Wirtschaftszwecken
Wasserentnahme und Wasserverbrauch Kapitel 3.2, 3.9			← – Gefährdungspotenzial durch Altlasten im Trinkwassereinzugsgebiet	Altlastensanierung durch Grundwasserreinigungsanlagen	nicht relevant	nicht relevant		
	→ – Übernutzung der regionalen Ressource Wasser	Wasserentnahme von Industrie, Gewerbe und Anwohnern im Versorgungsgebiet, Wasserverbrauch und -gebrauch durch Dienstleister	→ – Übernutzung der regionalen Ressource	Grundwasserentnahme, Wasserverbrauch z.B. Filterspülen, Behälterreinigung, Rohrnetzspülungen, Wasserverluste durch Rohrschäden	nicht relevant	Wasserverbrauch Beschäftigte (untergeordnete Relevanz)	→ – Übernutzung von regionalen Wasserressourcen	Wasserverbrauch und -gebrauch durch Kunden, Entsorgungsunternehmen

vorgelagerte Wertschöpfungskette (indirekt)		eigener Geschäftsbetrieb (direkt)				nachgelagerte Wertschöpfungskette (indirekt)		
Bewertung Cluster Umweltkategorien	→ Auswirkungen auf die Umwelt (positiv +, negativ –) ← Abhängigkeiten von der Umwelt (positiv +, negativ –)	Tätigkeiten	→ Auswirkungen auf die Umwelt (positiv +, negativ –) ← Abhängigkeiten von der Umwelt (positiv +, negativ –)	Tätigkeiten Wasserversorgung	Tätigkeiten Abwasserentsorgung	Tätigkeiten Service- und zentrale Stellen	→ Auswirkungen auf die Umwelt (positiv +, negativ –) ← Abhängigkeiten von der Umwelt (positiv +, negativ –)	Tätigkeiten
Wesentlichkeit – hoch	Ableitung von Wasser Kapitel 3.2, 3.9	→ – Überflutungen, Überlastung der Kanäle und der Kläranlagen	Niederschlagswasser-ableitungen von öffentlichen Flächen	→ – Beeinträchtigung von Ökosystemen und Lebensqualität der Anrainer:innen, z. B. durch Nutzungsbeschränkungen, Gewässerstrukturveränderungen, Eingriffe in das Landschaftsbild, Überflutungen	nicht relevant	Einleitung von Abwassermengen in Gewässer	nicht relevant	→ – Überflutungen, Überlastung der Kanäle und der Kläranlagen
							← – Beeinträchtigung von Ökosystemen und Lebensqualität der Anrainer:innen, z. B. durch Nutzungsbeschränkungen	Gewässerbenutzung zu Freizeit- und Wirtschaftszwecken
	Bodenversiegelung Kapitel 3.3	→ – Beeinträchtigung der Bodenfunktion und des Wasserrückhalts; reduzierte Grundwasserneubildung, erhöhter Oberflächenabfluss und Überflutungsgefahr, Verlust der Biodiversität	Versiegelung der Grundstücke von Kunden, Dienstleistungsunternehmen und Produktionsunternehmen, der öffentlichen Flächen und Verkehrswege	→ – Beeinträchtigung der Bodenfunktion und des Wasserrückhalts; reduzierte Grundwasserneubildung, erhöhter Oberflächenabfluss und Überflutungsgefahr, Verlust der Biodiversität	Versiegelung unserer Grundstücksflächen	Versiegelung unserer Grundstücksflächen	Versiegelung unserer Grundstücksflächen	→ – Beeinträchtigung der Bodenfunktion und des Wasserrückhalts; reduzierte Grundwasserneubildung, erhöhter Oberflächenabfluss und Überflutungsgefahr, Verlust der Biodiversität

vorgelagerte Wertschöpfungskette (indirekt)		eigener Geschäftsbetrieb (direkt)				nachgelagerte Wertschöpfungskette (indirekt)		
Bewertung Cluster Umweltkategorien	→ Auswirkungen auf die Umwelt (positiv +, negativ –) ← Abhängigkeiten von der Umwelt (positiv +, negativ –)	Tätigkeiten	→ Auswirkungen auf die Umwelt (positiv +, negativ –) ← Abhängigkeiten von der Umwelt (positiv +, negativ –)	Tätigkeiten Wasserversorgung	Tätigkeiten Abwasserentsorgung	Tätigkeiten Service- und zentrale Stellen	→ Auswirkungen auf die Umwelt (positiv +, negativ –) ← Abhängigkeiten von der Umwelt (positiv +, negativ –)	Tätigkeiten
Wesentlichkeit – hoch Auswirkungen und Abhängigkeiten von Ökosystemdienstleistungen Kapitel 3.3	← – abhängig von der globalen Klimaregulierung als Ökosystemdienstleistung, um ein relativ stabiles Klima zu erhalten und die Häufigkeit und Intensität größerer Klimaereignisse, die Gebäude und Infrastrukturen beschädigen könnten, abzuschwächen und zu reduzieren; erhöhte Temperaturen und extreme Wetterbedingungen können den Betrieb ebenfalls beeinträchtigen	Solarenergieproduktionsanlagen, Windenergieerzeugungsanlagen (Energiedienstleistungen)	→ + Erhalt/Verbesserung der biologischen Vielfalt und der Ökosysteme durch Sicherung der Bodenfunktion und als Beitrag für Klimaschutz, Wasserversorgung und andere Sektoren, z. B. die Landwirtschaft (Bestäubung, etc.)	Bereitstellung von faunistischen Schutz- und Lebensräumen, Aufwertung von Flächen (Werksstandorte, naturnahe Flächen außerhalb der Standorte, z. B. alte Wasserwerksstandorte) Erhalt von Blühwiesen, Trockenrasen etc.	Bereitstellung von faunistischen Schutz- und Lebensräumen, Aufwertung von Flächen (Werksstandorte, naturnahe Flächen außerhalb der Standorte, z. B. alte Rieselfelder) Erhalt von Blühwiesen, Trockenrasen etc.	nicht relevant	← + Die Abfallbehandlung und -entsorgung hängt von den Sanierungsleistungen fester Abfälle ab, die von Ökosystemen zur Umwandlung organischer oder anorganischer Stoffe erbracht werden. Dies verringert das Abfallvolumen und erleichtert die erforderliche Behandlung der Abfälle durch den Menschen.	Betrieb der Abfallbehandlungsanlagen
	← – Die Energieerzeugung aus fossilen Brennstoffen hängt von der Regulierung des Wasserflusses ab, um die Nutzung von Wasser für Routinevorgänge (z. B. Kühlsysteme und Brandbekämpfung) zu ermöglichen.	Energieerzeugung aus fossilen Brennstoffen (Energiedienstleistungen)	← + Wassergewinnung, -aufbereitung und -verteilung hängen ab von: – der Regulierung des Niederschlagsmusters durch Ökosysteme – der Wasserreinigung durch Ökosysteme, um die Wasserqualität zu erhalten oder zu verbessern und Schadstoffe aus dem Wasser zu entfernen, wodurch die Kosten für die technische Wasseraufbereitung gesenkt und naturnahe Aufbereitungsanlagen angewendet werden können.	Grundwasseranreicherung, Wasserentnahme, naturnahe Aufbereitungsverfahren	nicht relevant	nicht relevant		
			→ – Ursache für Störungen wie Lärm-, Licht- und Geruchsbelästigungen, die sich negativ auf die Artenpopulationen auswirken können	Betrieb der Anlagen/ Standortbetrieb	Betrieb der Entsorgungsanlagen	nicht relevant		
			← – Die Abwasserentsorgung ist auf Ökosystemleistungen zur Sturmabschwächung angewiesen, um Kläranlagen und andere Infrastrukturen vor den Auswirkungen von Wind, Sand und anderen Stürmen zu schützen.	nicht relevant	Betrieb der Entsorgungsanlagen	nicht relevant		

vorgelagerte Wertschöpfungskette (indirekt)			eigener Geschäftsbetrieb (direkt)				nachgelagerte Wertschöpfungskette (indirekt)	
Bewertung Cluster Umweltkategorien	→ Auswirkungen auf die Umwelt (positiv +, negativ –) ← Abhängigkeiten von der Umwelt (positiv +, negativ –)	Tätigkeiten	→ Auswirkungen auf die Umwelt (positiv +, negativ –) ← Abhängigkeiten von der Umwelt (positiv +, negativ –)	Tätigkeiten Wasserversorgung	Tätigkeiten Abwasserentsorgung	Tätigkeiten Service- und zentrale Stellen	→ Auswirkungen auf die Umwelt (positiv +, negativ –) ← Abhängigkeiten von der Umwelt (positiv +, negativ –)	Tätigkeiten
Wesentlichkeit – hoch	Gefahrstoffe Besorgnisserregende Stoffe und besonders besorgnisserregende Stoffe	→ – mögliches Gefährdungspotenzial Umweltschutzgüter Wasser und Boden sowie Arbeits- und Gesundheitsschutz bei der Herstellung	Brandereignisse, Verkehrsunfälle, Havarien Lieferant:innen und Hersteller:innen an Produktionsstandorten/ bei Transporten	→ – mögliches Gefährdungspotenzial Umweltschutzgüter Wasser und Boden sowie Arbeits- und Gesundheitsschutz	Lagerung von Chemikalien, Unfälle, Brandereignisse auf eigenen Grundstücken, Havarien „Umkippen“ der Biologie im Klärprozess	Lagerung von Chemikalien, Unfälle, Brandereignisse auf eigenen Grundstücken, Havarien „Umkippen“ der Biologie im Klärprozess	nicht relevant	→ – mögliches Gefährdungspotenzial Umweltschutzgüter Wasser und Boden sowie Arbeits- und Gesundheitsschutz bei der Entsorgung
	Ressourcenzuflüsse, Ressourcennutzung und Ressourcen-abflüsse	→ – Umweltverschmutzung und Ressourcenverbrauch bei der Rohstoffförderung,	Rohstoffgewinnung, Ressourcenverbrauch in gelieferten Materialen, Transporte	→ – Ressourcenverbrauch	Materialverbrauch Betriebsstoffe wie Flockungsmittel, Baumaterialien	Materialverbrauch Betriebsstoffe wie Fällmittel, Flockungshilfsmittel; Baumaterialien; Ressourcenabflüsse, z. B. Phosphor in Klärschlammmasche	Materialverbrauch, z. B. Papier, Lebensmittel	→ – Ressourcenverbrauch
	Abfälle	→ – Ressourcen für Verwertung oder Beseitigung (z. B. Energieeinsatz, Deponieflächen), allg. Umweltrisiken bei unsachgemäßem Umgang	Abfallentstehung bei der Produktion von Waren	→ – Ressourcen für Verwertung oder Beseitigung (z. B. Energieeinsatz, Deponieflächen), Emissionen bei der Klärschlammverwertung, allg. Umweltrisiken bei unsachgemäßem Umgang	Abfallentstehung bei der Wasseraufbereitung, z. B. Filterkies (Deponierung), Bautätigkeiten	Abfallentstehung bei der Abwasserentsorgung, Bautätigkeiten, Klärschlammverwertung	Abfallentstehung durch Mitarbeitende, Kantine	→ – Ressourcen für Verwertung oder Beseitigung (z. B. Energieeinsatz, Deponieflächen), Emissionen bei der Abfallverbrennung, allg. Umweltrisiken bei unsachgemäßem Umgang, Grundwasser- und Bodengefährdung bei der Entsorgung

vorgelagerte Wertschöpfungskette (indirekt)		eigener Geschäftsbetrieb (direkt)				nachgelagerte Wertschöpfungskette (indirekt)									
Bewertung Cluster Umweltkategorien	→ Auswirkungen auf die Umwelt (positiv +, negativ –) ← Abhängigkeiten von der Umwelt (positiv +, negativ –)	Tätigkeiten	→ Auswirkungen auf die Umwelt (positiv +, negativ –) ← Abhängigkeiten von der Umwelt (positiv +, negativ –)	Tätigkeiten Wasserversorgung	Tätigkeiten Abwasserentsorgung	Tätigkeiten Service- und zentrale Stellen	→ Auswirkungen auf die Umwelt (positiv +, negativ –) ← Abhängigkeiten von der Umwelt (positiv +, negativ –)	Tätigkeiten							
Wesentlichkeit – mittel	Luftverschmutzung	→ – Beitrag zur Luftverschmutzung, Auswirkungen Luftverschmutzung sind u. a. Atemwegserkrankungen, Artensterben, saurer Regen	Herstellungsprozesse Lieferant:innen: Transporte mit Verbrennungsmotoren	→ – Beitrag zur Luftverschmutzung durch Emissionen bei Verbrennungsprozessen, Auswirkungen Luftverschmutzung sind u. a. Atemwegserkrankungen, Artensterben, saurer Regen	Heizungsanlagen, Fahrzeuge, Notstromversorgung	Klärschlammverwertung, Blockheizkraftwerke, Heizkessel, Fahrzeuge, Notstromversorgung Heizungsanlagen, Dieselpumpen	Heizungsanlagen, Fahrzeuge	→ – Beitrag zur Luftverschmutzung durch Emissionen bei Verbrennungsprozessen, Auswirkungen Luftverschmutzung sind u. a. Atemwegserkrankungen, Artensterben, saurer Regen							
	Kapitel 3.5			→ – Beitrag zur Luftverschmutzung und Klimaveränderung durch THG-Emissionen und Luftschadstoffe, Energieverschwendungen (Störfälle)	nicht relevant	Fackelbetrieb, Gasablass bei Störungen der BHKW, Störfälle bei der Faulgassspeicherung	nicht relevant	Transporte zu Verbrennungsanlagen, externe Klärschlammverbrennung							
	Bodenverschmutzung	→ – Gefährdung von Bodenlebewesen, Wasserressourcen, Biodiversität, Lebensräumen	Betriebsstörungen/Notfälle im Versorgungsgebiet und bei Dienstleistern	→ – Gefährdung von Bodenlebewesen, Wasserressourcen, Biodiversität, Lebensräumen	Betriebsstörungen/Notfälle im eigenen Betrieb	Betriebsstörungen/Notfälle im eigenen Betrieb	nicht relevant	→ – mögliches Gefährdungspotenzial Umweltschutzgüter Wasser und Boden sowie Arbeits- und Gesundheitsschutz							
	Kapitel 3.8														
	Verschmutzung von lebenden Organismen und Nahrungsressourcen			→ – Beeinträchtigungen von Anrainer:innen und Fauna durch Lärm, Geruch, Licht, Strahlung, Vibrationen	Pumpenbetrieb, Beleuchtung der Standorte, Baustellen, Fahrzeuge	Abwasserreinigung, Pumpenbetrieb, Beleuchtung der Standorte, Baustellen, Fahrzeuge	nicht relevant	z. B. Brandereignisse auf Deponien, Transportunfälle bei Entsorgung							
	Kapitel 3.5														
	Mikroplastik	→ – Kunststoffkleinstpartikel gelangen in die Gewässer und in die Nahrungskette	Kunststoffpartikel sind in vielen Produkten enthalten und gelangen ins Abwasser, u. a. durch Abrieb, Verschleiß, Waschen von Textilien, Nahrungsmittel	→ + Verringerung des Mikroplastikanteils	nicht relevant	Rückhaltung in der Abwasserreinigung und Einlagerung im Klärschlamm, Entsorgung durch Klärschlammverwertung	nicht relevant								
	Kapitel 3.2														
	Auswirkungen auf den Zustand von Arten			→ + Förderung der biologischen Vielfalt durch Sicherung und biologische Aufwertung von Flächen	u. a. Dachbegrünungen, Unterstützung von Kleingewässern und Mooren, Altstandorte bewirtschaften, Dienstleistungen für die Stadt Berlin (z. B. Baumbewässerung)	u. a. Dachbegrünungen, Renaturierung und Aufrechterhaltung von Gewässern, Altstandorte bewirtschaften	u. a. Dachbegrünungen								
	Kapitel 3.3			→ + Förderung von bedrohten Arten durch Sicherung von Lebensräumen	Winterquartiere für Fledermäuse, Insektenwiesen für bedrohte Arten, extensive Bewirtschaftung von Flächen	extensive Bewirtschaftung von Flächen, Winterquartiere, Nistmöglichkeiten	nicht relevant								

4.2

Detaillierte Standortbeschreibung

Die Begutachtung der Standorte erfolgte unter Anwendung des Stichprobenverfahrens gemäß dem EMAS Benutzerhandbuch (Beschluss EU 2023/2436) vom 03.11.2023. Es wurden 5 Standortcluster gebildet, die jeweils vergleichbare Standortbedingungen berücksichtigen:

- 1 Zentrale
- 2 Verwaltung/Service
- 3 Klärwerke
- 4 Wasserwerke
- 5 Netzbetrieb

Firmierung/Standortname	Straße und Hausnummer	PLZ	Ort	Standort	Standort	Geltungsbereich der Zertifizierung
				besucht 2024	besucht 2025	
Service- und zentrale Standorte mit 1. Tätigkeitsstelle						
Berliner Wasserbetriebe, Unternehmenszentrale Haus 1, 2, 3	Neue Jüdenstraße 1	10179	Berlin	x	x	Verwaltung Berliner Wasserbetriebe/Stabsbereiche: Vorstand, Arbeitnehmervertretung (ANV), Arbeitssicherheit (ASI), Betriebsärztlicher Dienst (BÄD), Betriebliches Gesundheitsmanagement (BGM), Betriebsbeauftragte (BU) und Umweltschutz/Umweltmanagement, Corporate Governance (CG), Controlling (CO), Dienstleistungen für Kommunen (DK), Datenschutz (DS), Einkauf (EK), Forschung und Entwicklung (FE), Ideenmanagement (ID), Kundenservice (KS), Planung und Bau (PB), Personalmanagement (PM), Recht (RE), Finanz- und Rechnungswesen (RW), Steuern (ST), Strategie- und Unternehmensentwicklung (SU), Technischer Service (TS), Unternehmenskommunikation (UK), zentrale Bereiche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung (WV, AE)
Hauptverwaltung Wilmersdorf	Cicerostraße 24, 28 Hohenzollerndamm 44 Eisenzahnstraße 36 Bielefelder Straße 15	10709	Berlin		x	Informationstechnologie (IT), Grundschutz Objekte
Aus- und Weiterbildungszentrum	Fischerstraße 29	10317	Berlin		x	Ausbildungscampus, Lehrwerkstatt
Servicezentrale Mitte	Melchiorstraße 20–22	10179	Berlin		x	Funkleitstelle/ Entstörungsdienst Wasserversorgung, Netzzustandserfassung Abwasserentsorgung, Indirekteinleiterüberwachung, Geodatenservice
Bauhof Nord	Pistoriusstraße 127–129	13086	Berlin			Werkstatt
Servicezentrale Werner-Voß-Damm	Werner-Voß-Damm 51–53a	12101	Berlin			E- und M-Werkstatt, Netzzustandserfassung Abwasserentsorgung
Kundenbetreuung Wasserspender	Seddiner Straße 6	10315	Berlin			Kundenservice
Verbrauchsmanagement	Spandauer Damm 148	14050	Berlin			Verbrauchsmanagement Wasserversorgung, Eichstelle, Standrohrverleih
Brunnen- und Messstellenservice	Leykestraße 11–13	12053	Berlin			Brunnen- und Messstellenservice für die Wasserversorgung

Firmierung/Standortname	Straße und Hausnummer	PLZ	Ort	Standort	Standort	Geltungsbereich der Zertifizierung
				besucht 2024	besucht 2025	
Standorte Wasserversorgung mit 1. Tätigkeitsstelle						
Schwerpunktwasserwerk Beelitzhof	Kronprinzessinnenweg 23	14129	Berlin			Schwerpunktwasserwerk (SPW)
Wasserwerk Tiefwerder	Havelchaussee 193	13597	Berlin			geleitetes Wasserwerk vom SPW Beelitzhof
Zwischenpumpwerk Johannisthal	Königsheideweg 198–222	12487	Berlin	x		geleitetes Zwischenpumpwerk vom SPW Beelitzhof
Schwerpunktwasserwerk Friedrichshagen	Fürstenwalder Damm 602	12587	Berlin	x		Schwerpunktwasserwerk (SPW)
Wasserwerk Kaulsdorf	Mieltzschiner Straße 67	12621	Berlin	x		geleitetes Wasserwerk vom SPW Friedrichshagen
Zwischenpumpwerk Lichtenberg	Landsberger Allee 230	10367	Berlin			geleitetes Zwischenpumpwerk vom SPW Friedrichshagen
Zwischenpumpwerk Lindenberg	Thälmannstraße 85	16356	Berlin			geleitetes Zwischenpumpwerk vom SPW Friedrichshagen
Schwerpunktwasserwerk Tegel	Bernauer Straße 140	13507	Berlin			Schwerpunktwasserwerk (SPW)
Wasserwerk Spandau	Pionierstraße 206	13589	Berlin			geleitetes Wasserwerk vom SPW Tegel
Wasserwerk Kladow	Friedrich-Hanisch-Straße 20	14089	Berlin			geleitetes Wasserwerk vom SPW Tegel
Wasserwerk Stolpe	Schwarzer Weg	16761	Hennigsdorf			geleitetes Wasserwerk vom SPW Tegel
Rohrnetzbetriebsstelle Jungfernheide	Motardstraße 35	13629	Berlin			Rohrnetzbetriebsstelle, Labor, Rechenzentrum, Zentrallager
Rohrnetzbetriebsstelle und Wasserwerk Wuhlheide	An der Wuhlheide 93, 97	12459	Berlin	x		Rohrnetzbetriebsstelle / geleitetes Wasserwerk vom SPW Friedrichshagen
Rohrnetzbetriebsstelle Licherfelde	Bogenstraße 9–14	12207	Berlin			Rohrnetzbetriebsstelle
Rohrnetzbetriebsstelle Pankow	Waldstraße 60	13156	Berlin			Rohrnetzbetriebsstelle

Firmierung/Standortname	Straße und Hausnummer	PLZ	Ort	Standort	Standort	Geltungsbereich der Zertifizierung
				besucht 2024	besucht 2025	
Standorte Abwasserentsorgung mit 1. Tätigkeitsstelle						
Standort Ruhleben: Leitklärfwerk Ruhleben und Abwasserleitung AE-A Region Nord – Hauptsitz	Freiheit 17–17a	13597	Berlin	x	x	Leitklärfwerk (LKW), Klärschlammverwertungsanlage, Abwasserleitung, Labor, Werkstatt Technischer Service, Baustellen/Baubüros (Planung und Bau)
Klärwerk Wansdorf	Chausseestraße 1	14621	Schönwalde-Glien	x		geleitetes Klärwerk (Betriebsführung) von LKW Ruhleben
AE-A Region Nord (Standort Wittenau)	Breitenbachstraße 31	13509	Berlin	x		Abwasserleitung
AE-A Region Nord (Standort Wedding)	Bellermannstraße 7–9	13357	Berlin			Abwasserleitung
Leitklärfwerk Schönerlinde	Mühlenbecker Straße 9	16348	Wandlitz/OT Schönerlinde	x		Leitklärfwerk, Labor, Werkstatt Technischer Service, Baustellen/Baubüros (Planung und Bau)
Klärwerk Münchhofe	Dahlwitzer Landstraße 1a	15366	Hoppegarten/OT Münchhofe	x		geleitetes Klärwerk von LKW Schönerlinde, Werkstatt Technischer Service, Labor, Baustellen/Baubüros (Planung und Bau)
OWA Tegel	Buddestraße 33	13507	Berlin	x		Oberflächenwasseraufbereitungsanlage, geleitet von LKW Schönerlinde
AE-A Region Ost (Standort Marzahn – Hauptsitz)	Hohenschönhauser Straße 8–8a	13057	Berlin			Abwasserleitung, Technischer Service, Planung und Bau
AE-A Region Ost (Standort Friedrichshain)	Rudolfstraße 16	10245	Berlin	x		Abwasserleitung, Entstörungsdienst
AE-A Region Ost (Standort Köpenick)	Stellingdamm 15a	12555	Berlin			Abwasserleitung
Leitklärfwerk Waßmannsdorf	Straße am Klärwerk 4	12529	Schönefeld/OT Waßmannsdorf			Leitklärfwerk, Labor, Werkstatt Technischer Service, Baustellen/Baubüros (Planung und Bau)
Klärwerk Stahnsdorf	Schenkendorfer Weg 1–9	14532	Stahnsdorf	x		geleitetes Klärwerk von LKW Waßmannsdorf, Labor, Werkstatt Technischer Service, Baustellen/Baubüros (Planung und Bau)
AE-A Region Süd (Standort Wilmersdorf – Hauptsitz)	Cunostraße 74	14199	Berlin			Abwasserleitung
AE-A Region Süd (Standort Steglitz)	Wiesenweg 6a	12247	Berlin			Abwasserleitung
Leitzentrale LISA	Holzmarktstraße 31–33	10243	Berlin	x	x	Leitzentrale AE-T/M und Abwasserleitung AE-A/Q (Verwaltung AE-A), Hauptpumpwerk

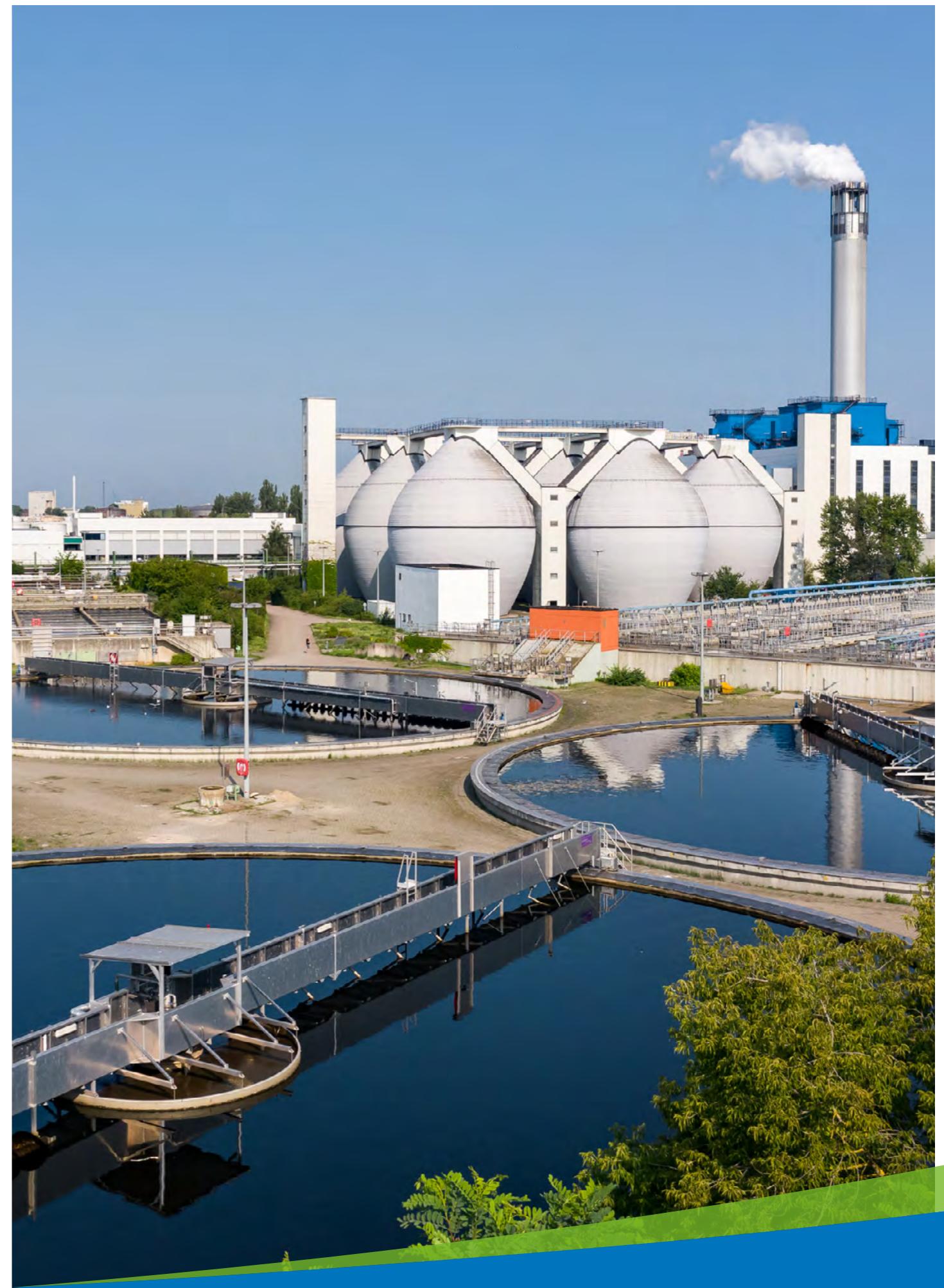
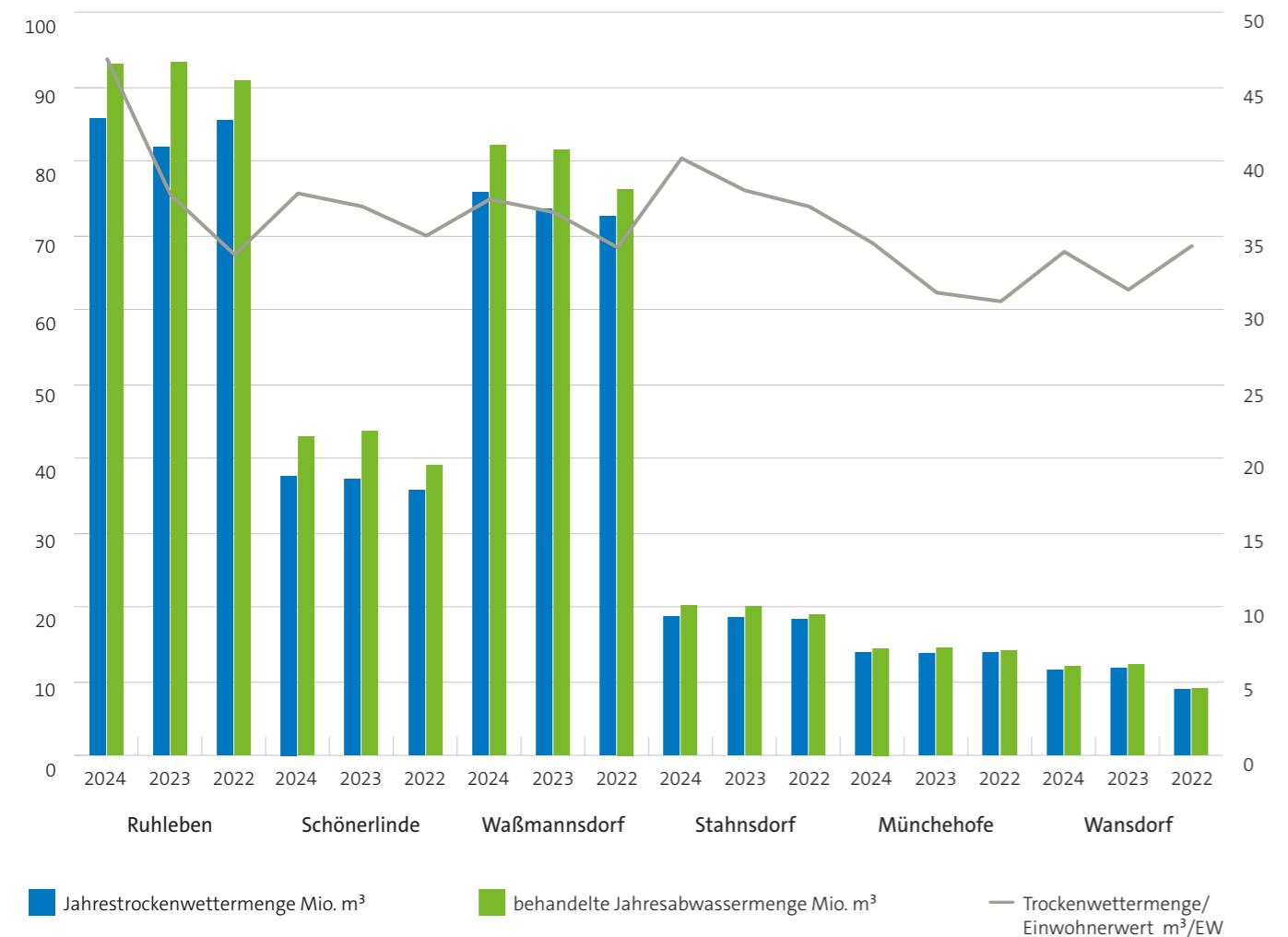


Standortname	Zugehörigkeit
Infrastruktur/Anlagen ohne 1. Tätigkeitsstelle	
Überpumpwerk Westend	Wasserwerk Tiefwerder
Wasserwerk Köpenick	Schwerpunktwasserwerk Friedrichshagen
Wasserwerk Buch	Schwerpunktwasserwerk Friedrichshagen
Zwischenpumpwerk Marienfelde	Schwerpunktwasserwerk Beelitzhof
Zwischenpumpwerk Columbiadamm	Schwerpunktwasserwerk Beelitzhof
Überpumpwerk Kleistpark	Schwerpunktwasserwerk Beelitzhof

4.3 Kennzahlen Standorte

4.3.1 Umweltaspekt Wasser

Wasserableitung – Auswertung Klärwerke



Wasserverbrauch – Auswertung Wasserversorgung – Wasserwerke

		Wasserwerke gesamt			SPW Beelitzhof			WW Tiefwerder			OWA Beelitzhof			SPW Friedrichshagen			WW Wuhlheide			
		Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Rohwasserförderung	m ³	228.025.013	225.090.474	229.226.077	36.838.668	34.912.452	36.316.172	14.012.090	14.333.885	15.399.887	-	-	-	51.255.100	53.145.460	51.687.800	8.213.005	7.825.250	8.562.700	
Reinwasserverteilung	m ³	222.493.400	219.076.600	222.779.700	35.781.900	34.007.800	35.332.600	13.659.900	13.907.500	14.921.300	-	-	-	50.690.600	52.187.400	50.901.200	7.841.800	7.276.400	8.025.000	
Eigenverbrauch/ Verluste*	m ³	5.789.400	6.291.589	6.730.515	1.056.768	904.652	983.572	352.190	426.385	478.587	233.620	252.861	252.403	564.500	958.060	786.600	371.205	548.850	537.700	
davon Filterspülung	m ³	3.206.525	3.286.759	3.404.441	511.385	513.587	494.938	226.884	220.150	187.344	142.992	148.884	138.797	538.210	564.260	639.510	222.492	219.583	219.443	
davon Grundwasser- reinigung	m ³	949.418	968.824	742.589	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oberflächenwasser- aufbereitung	m ³	31.496.984	34.042.273	33.891.535	-	-	-	-	-	-	5.052.231*	5.503.880*	6.001.119*	-	-	-	-	-	-	
davon Grundwasseran- reicherung	m ³	26.274.093	28.344.460	27.656.748	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Eigenverbrauch/ Rohwasserförderung	%	2,2 %	2,4 %	2,6 %	2,87 %	2,59 %	2,71 %	2,51 %	2,97 %	3,11 %	4,62 %	4,59 %	4,21 %	1,10 %	1,80 %	1,52 %	4,52 %	7,01 %	6,28 %	
Anteil Filterspülung am Eigenverbrauch	%	55,4 %	52,2 %	50,6 %	48,39 %	56,77 %	50,32 %	64,42 %	51,63 %	39,15 %	61,21 %	58,88 %	54,99 %	95,34 %	58,90 %	81,30 %	59,94 %	40,01 %	40,81 %	
Anteil Grundwasser- anreicherung an Rohwasserförderung	%	11,5 %	12,6 %	12,1 %	* Stützung Grunewaldseenkette															

Wasserverbrauch – Auswertung Wasserversorgung – Wasserwerke

		WW Kaulsdorf			SPW Tegel			WW Spandau			WW Kladow			WW Stolpe			OWA Spandau			
		Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Rohwasserförderung	m ³	7.007.100	7.043.400	6.484.450	54.447.181	54.143.451	56.428.222	28.620.680	27.570.690	27.010.597	4.234.150	3.275.200	3.046.450	23.397.039	22.840.686	24.289.799				
Reinwasserverteilung	m ³	6.871.000	6.906.400	6.350.200	52.028.600	51.862.800	54.098.600	28.420.300	27.384.700	26.699.000	4.110.800	3.123.100	2.887.500	23.088.500	22.420.500	23.564.300				
Eigenverbrauch/ Verluste*	m ³	136.100	137.000	134.250	2.418.581	2.280.651	2.329.622	200.380	185.990	311.597	123.350	152.100	158.950	308.539	420.186	725.499	24.167	24.854	31.735	
davon Filterspülung	m ³	47.960	46.690	43.210	630.991	549.788	586.080	336.869	357.718	268.326	74.435	117.252	112.128	450.140	524.130	682.930	24.167	24.717	31.735	
davon Grundwasser- reinigung	m ³	-	-	-	949.418	968.824	742.589	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oberflächenwasser- aufbereitung	m ³	-	-	-	9.912.722	11.441.002	11.551.573	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.532.031**	17.097.391**	16.338.843**	
davon Grundwasseran- reicherung	m ³	-	-	-	9.766.229	11.271.923	11.380.860	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.507.864	17.072.537	16.275.888	
Eigenverbrauch/ Rohwasserförderung	%	1,94 %	1,95 %	2,07 %	3,76 %	3,48 %	3,43 %	0,70 %	0,67 %	1,15 %	2,91 %	4,64 %	5,22 %	1,32 %	1,84 %	2,99 %	0,15 %	0,15 %	0,19 %	
Anteil Filterspülung am Eigenverbrauch	%	35,24 %	34,08 %	32,19 %	26,09 %	24,11 %	25,16 %	168,12 %*	192,33 %*	86,11 %	60,34 %	77,09 %	70,54 %	145,89 %	124,74 %	94,13 %	100,00 %	99,45 %	100,00 %	

* Rückführung in Rohwasser

** Grundwasseranreicherung und Stützung
Kleingewässer Kuhlake

Wasserverbrauch – Auswertung Wasserversorgung – Pumpwerke

		Pumpwerke gesamt			ZPW Johannisthal			ZPW Marienfelde			ZPW Columbiadamm			ÜPW Kleistpark			ZPW Lichtenberg			ZPW Lindenberg		
	Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022*
Eigenverbrauch	m ³	3.996	8.263	234.945	241	347	448	-	41	200	-	-	-	-	30	-	3.440	7.664	4.220	315	181	230.077
Verluste (Abschläge Reinwasser)	m ³	63.890	47.750	109.940	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55.300	43.850	48.000	8.590	3.900	61.940	
Gesamtverbrauch	m ³	67.886	56.013	344.885	241	347	448	-	41	200	-	-	-	-	30	-	58.740	51.514	52.220	8.905	4.081	292.017

Wasserverbrauch – Auswertung Wasserversorgung – Rohrnetzbetriebsstellen

		Rohrnetzbetriebsstellen gesamt			Jungfernheide			Wuhlheide			Lichterfelde			Pankow					
	Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022*	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Eigenverbrauch**	m ³	482.939	347.419	561.114	230.118	196.982	359.379	121.937	25.401	67.332	23.214	20.685	25.357	107.670	104.351	109.046			
Netzverluste Rohrschäden	m ³	1.934.860	1.770.272	1.697.572	490.920	380.850	364.580	432.220	391.530	379.150	392.090	447.665	403.615	619.630	550.227	550.227			
Gesamtverbrauch	m ³	2.417.799	2.117.691	2.258.686	721.038	577.832	723.959	554.157	416.931	446.482	415.304	468.350	428.972	727.300	654.578	659.273			
Rohrnetzlänge (Haupt- und Versorgungs-, Hausanschlussleitungen)	m	11.780	11.769	11.722	3.221	3.218	3.204	2.425	2.420	2.406	3.504	3.502	3.494	2.630	2.629	2.618			
Eigenverbrauch pro Meter Leitungslänge	m ³ / m	41	30	48	71	61	112	50	10	28	7	6	7	41	40	42			
Netzverluste pro Meter Leitungslänge	m ³ / m	164	150	145	152	118	114	178	162	158	112	128	116	236	209	210			

* 2022 Inbetriebnahme Neubau

** Eigenverbrauch: Standort, Rohrspülungen, Entleerungen, Laufleitungen

4.3.2

Umweltaspekt Energie und Treibhausgasemissionen

Gesamtenergiebilanz

		Abwasserentsorgung			Wasserversorgung			Service- und zentrale Standorte		
	Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Strom EVU	MWh	111.946	107.325	108.612	99.267	96.360	100.200	6.794	6.945	6.646
Stromeigenerzeugung (PV, Wind, Klärschlamm, Klärgas, Erdgas)	MWh	84.311	91.768	90.435	2.186	1.866	867	43	-	-
Erdgas (Wärme, Strom) ¹⁴	MWh	3.869	3.237	4.421	6.678	8.118	7.216	3.657	3.949	4.541
Fernwärme ^{2 2a 2b}	MWh	1.832	2.011	2.204	2.640	2.549	3.080	6.919	7.224	7.754
Klärgas (Strom, Wärme und Verluste)	MWh	184.215	177.005	177.588	-	-	-	-	-	-
Heizöl *	MWh	17.394	18.317	17.944	583	451	423	10	-	8
Kraftstoffe Pumpen *	MWh	3.114	4.443	1.884	381	205	134	-	-	-
Kraftstoffe Fuhrpark (Diesel) *	MWh	3.700	4.263	4.502	3.022	2.937	2.957	1.133	1.121	1.117
Kraftstoffe Fuhrpark (Benzin) *	MWh	46	46	37	252	235	204	70	69	59
abzgl. Einspeisung Stromerzeugung ²	MWh	-5.354	-9.874	-10.544	-816	-758	-429	-	-	-
abzgl. Stromproduktion mittels Erdgas, Klärgas	MWh	-47.058	-53.640	-50.732	-	-	-	-	-	-
Summe Energieeinsatz	MWh	358.016	344.902	346.351	114.193	111.964	114.652	18.626	19.308	20.126

* ab 2024 wurden für Heizöl, Diesel und Benzin die Heizwerte gemäß BAFA-Merkblatt zur Ermittlung des Gesamtenergieverbrauchs verwendet

² Die Datenerfassung für die Einspeisung und den Eigenverbrauch erfolgte erst ab dem Verbrauchsjahr 2024, infolge gesetzlicher Anforderungen. Da diese vorher nicht bestanden, wurde nur die Stromerzeugung durch PV-Anlagen dokumentiert. Das Verhältnis der Einspeisung zu Eigenverbrauch aus dem Jahr 2024 wurde als Annahme für die Jahre 2022 und 2023 gewählt.

¹ zuzüglich der Wohngebäude, welche sich im Eigentum der Berliner Wasserbetriebe befinden, aber nicht durch die Berliner Wasserbetriebe genutzt werden (2024, Erdgas): 2144700 kWh

² zuzüglich der Wohngebäude, welche sich im Eigentum der Berliner Wasserbetriebe befinden, aber nicht durch die Berliner Wasserbetriebe genutzt werden (2024, Fernwärme): 1738649 kWh

^{2a} zuzüglich der Wohngebäude, welche sich im Eigentum der Berliner Wasserbetriebe befinden, aber nicht durch die Berliner Wasserbetriebe genutzt werden (2023, Fernwärme): 1178323 kWh

^{2b} zuzüglich der Wohngebäude, welche sich im Eigentum der Berliner Wasserbetriebe befinden, aber nicht durch die Berliner Wasserbetriebe genutzt werden (2023, Fernwärme): 1241884 kWh

⁴ zuzüglich der Wohngebäude, welche sich im Eigentum der Berliner Wasserbetriebe befinden, aber nicht durch die Berliner Wasserbetriebe genutzt werden (2022, Erdgas): 1460414 kWh

Abwasserentsorgung – Werke

		Klärwerke/OWA			Ruhleben			Schönerlinde			Waßmannsdorf			Stahnsdorf			Münchehofe			Wansdorf			OWA Tegel und Sonstiges			
Kennzahl	Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	
Stromverbrauch	MWh	157.130	156.595	156.787	54.159	51.823	54.126	21.908	22.304	21.242	48.030	48.683	48.583	10.902	11.298	10.754	8.960	9.036	9.027	6.354	6.536	5.788	6.818	6.915	7.267	
Stromeigenerzeugung	MWh	84.301	91.758	90.424	27.077	26.303	29.056	14.327	16.398	15.017	29.255	32.838	31.368	2.574	6.129	6.857	6.776	6.412	6.465	4.292	3.678	1.661	-	-	-	
Strombezug (EVU)	MWh	78.184	74.711	76.906	27.082	-	-	10.361	-	-	18.774	-	-	10.902	-	-	2.185	-	-	2.062	-	-	6.818	-	-	
Stromeinspeisung	MWh	5.354	9.874	10.544	-	-	-	2.780	-	-	-	-	-	2.574	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wärmeverbrauch	MWh	120.466	126.264	123.478	15.115	15.806	16.116	24.338	34.267	33.217	48.209	41.376	43.234	11.698	16.352	17.815	11.330	11.495	11.024	9.085	6.774	1.910	691	194	163	
Heizöl*	MWh	16.082	-	-	15.115	-	-	-	-	-	-	-	-	908	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59	-	-
Erdgas	MWh	2.272	-	-	-	-	-	199	-	-	46	-	-	270	-	-	1.047	-	-	78	-	-	632	-	-	
Fernwärme	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
davon Wärmeerzeugung Klärgas	MWh	102.112	107.574	104.127	-	-	-	24.139	34.064	32.504	48.163	41.339	43.214	10.520	16.158	15.871	10.283	10.052	10.709	9.007	5.961	1.829	-	-	-	
Verluste Klärgas (Betriebsstörungen)	MWh	35.044	15.792	22.729	-	-	-	20.221	6.464	9.275	534	72	37	9.661	1.725	865	265	475	1.146	4.362	7.057	11.406	-	-	-	
Kraftstoffe Fuhrpark (Diesel)*	MWh	609	263	220	35	36	22	71	93	84	40	42	32	22	21	19	8	15	9	383	7	7	51	48	46	
Kraftstoffe (Benzin)*	MWh	18	17	14	3	2	2	15	14	10	0,5	0,7	1,5	0,3	0,1	1,1	-	0,3	-	-	-	-	0,3	0,3	0,2	
Gesamtenergieverbrauch	MWh	278.224	283.140	280.498	69.311	67.667	70.266	46.331	56.678	54.553	96.279	90.103	91.849	22.622	27.671	28.589	20.298	20.547	20.060	15.823	13.318	7.705	7.560	7.157	7.476	
Eigenerzeugungsquote	%	67 %	70 %	69 %	39 %	39 %	41 %	83 %	89 %	87 %	80 %	82 %	81 %	58 %	81 %	79 %	84 %	80 %	86 %	84 %	72 %	45 %	0 %	0 %	0 %	
EW CSB	TEW	5.030	5.394	5.723	1.520	1.801	2.110	825	837	849	1.682	1.673	1.763	388	407	412	333	365	374	281	311	216	-	-	-	
Trockenwettermenge	Mio. m ³	243	237	235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
behandelte Jahresabwassermenge	Mio. m ³	265	265	248	93	93	91	43	44	39	82	82	76	20	20	19	14	14	14	12	12	9	55	55	58	
Gesamtenergieverbrauch/behandelte Abwassermenge	MWh/ Mio. m ³	1.051	1.068	1.131	744	725	774	1.080	1.300	1.400	1.173	1.105	1.205	1.119	1.386	1.509	1.413	1.421	1.422	1.323	1.094	854	138	131	129	
Anteil Energieverluste Klärgas/Gesamtenergieverbrauch	%	13 %	6 %	8 %	0 %	0 %	0 %	44 %	11 %	17 %	0,6 %	0,1 %	0,0 %	43 %	6 %	3 %	1,3 %	2,3 %	5,7 %	28 %	53 %	148 %	0 %	0 %	0 %	

* ab 2024 wurden für Heizöl, Diesel und Benzin die Heizwerte gemäß BAFA-Merkblatt zur Ermittlung des Gesamtenergieverbrauchs verwendet

Abwasserableitung

		Gesamt			Region Nord			Region Süd			Region Ost			Leitzentrale LISA**			weiterer Fuhrpark AE (Netzzustandserfassung und Bereichsentwicklung)**		
Kennzahl	Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Stromverbrauch gesamt	MWh	33.772	32.623	31.717	8.439	8.425	8.260	14.442	14.019	13.052	10.848	10.136	10.362	43	43	43	-	-	-
Stromeigenerzeugung	MWh	10	10	11	-	-	-	-	-	-	10	10	11	-	-	-	-	-	-
Strombezug (EVU)	MWh	33.762	32.613	31.706	8.439	-	-	14.442	-	-	10.838	-	-	43	-	-	-	-	-
Stromeinspeisung	MWh	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-
Wärmeverbrauch	MWh	4.742	4.875	5.218	1.158	-	-	1.692	-	-	1.606	-	-	287	-	-	-	-	-
Heizöl *	MWh	1.312	-	-	584	-	-	575	-	-	8	-	-	146	-	-	-	-	-
Erdgas	MWh	1.598	-	-	214	-	-	674	-	-	711	-	-	-	-	-	-	-	-
Fernwärme	MWh	1.832	-	-	361	-	-	444	-	-	888	-	-	140	-	-	-	-	-
witterungsbereinigt		3.705	4.062	4.422	904	1.068	1.172	1.322	1.410	1.608	1.255	1.148	1.229	224	456	413	-	-	-
Kraftstoffverbrauch Pumpen *	MWh	3.114	4.443	1.884	587	595	160	1.536	2.488	1.408	991	1.360	316	-	-	-	-	-	-
Kraftstoffe Fuhrpark (Diesel) *	MWh	3.091	4.000	4.283	582	701	792	540	630	817	900	1.270	1.615	201	1.399	1.059	868	-	-
Kraftstoffe (Benzin) *	MWh	28	29	23	4	4	3	8	8	6	11	12	10	2	5	3	3	-	-
Gesamtenergieverbrauch	MWh	43.877	45.970	43.124	10.770	11.007	10.597	18.218	18.837	17.182	14.356	14.132	13.753	533	1.994	1.592	871	-	-

* ab 2024 wurden für Heizöl, Diesel und Benzin die Heizwerte gemäß BAFA-Merkblatt zur Ermittlung des Gesamtenergieverbrauchs verwendet

** Daten für 2023 und 2022 enthalten den weiteren Fuhrpark von AE, ab 2024 separat ausgewiesen

Eingesetzte Energieträger

		Klärwerke/OWA			Abwasserableitung			AE-Gesamt		
erneuerbare Energieträger	Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Strom EVU (Grünstrom)	MWh	78.184	74.711	76.906	33.762	32.613	31.706	111.946	107.325	108.612
Strom Eigenerzeugung PV, Wind, KVA Eigenverbrauch	MWh	34.463	34.373	36.006	10	10	11	34.473	34.383	36.017
Klärgas (Strom, Wärme, Verluste)	MWh	184.215	177.005	177.588	-	-	-	184.215	177.005	177.588
Erdgas (Wärme, Strom) Aus BHKW und Kessel	MWh	2.272	1.786	-	1.598	1.452	-	3.869	3.237	-
Fernwärme	MWh	-	-	-	1.832	2.011	2.204	1.832	2.011	2.204
Summe Energieeinsatz	MWh	299.133	287.875	290.500	37.203	36.086	33.920	336.335	323.961	324.420
nicht erneuerbare Energieträger	Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Erdgas (Wärme, Strom)	MWh	-	-	2.983	-	-	1.438	-	-	4.421
Heizöl	MWh	16.082	16.905	16.368	1.312	1.412	1.576	17.394	18.317	17.944
Kraftstoffe Anlagen (Diesel)	MWh	-	-	-	3.114	4.443	1.884	3.114	4.443	1.884
Kraftstoffe Fuhrpark (Diesel)	MWh	609	263	220	3.091	4.000	4.282	3.700	4.263	4.502
Kraftstoffe (Benzin)	MWh	18	17	14	28	29	23	46	46	37
Summe Energieeinsatz	MWh	16.709	17.185	19.585	7.545	9.884	9.203	24.255	27.070	28.788
abzgl. Einspeisung Stromerzeugung aus Erdgas, Klärgas	MWh	-2.574	-6.129	-6.857	-	-	-	-2.574	-6.129	-6.857
Gesamtsumme Energieeinsatz	MWh	313.268	298.932	303.227	44.748	45.970	43.123	358.016	344.902	346.351
EW _{CSB}	EW/MA	5.030.174	5.394.312	5.723.452	-	-	-	-	-	-
Energieeinsatz/EW	kWh/EW bzw. MA	62	55	53	-	-	-	-	-	-

Eingesetzte Energieträger, CO₂-Bilanz nach GHG, Scope 1 und Scope 2 (marktbasiert)

		Abwasserentsorgung			Wasserversorgung			Service- und zentrale Standorte		
Kennzahl	Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Strom EVU	t CO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erdgas	t CO ₂	782	-	889	-	-	1.450	-	-	913
Klärgas	t CO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Heizöl	t CO ₂	4.627	4.872	4.773	155	120	113	3	-	2
Diesel (Pumpwerke)	t CO ₂	828	1.182	501	101	55	36	-	-	-
Kraftstoffe Fuhrpark (Diesel)	t CO ₂	984	1.134	1.198	804	781	786	301	298	297
Kraftstoffe (Benzin)	t CO ₂	12	12	10	67	62	54	18	18	16
Fernwärme	t CO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Summe	t CO₂	7.233	7.200	7.371	1.127	1.018	2.439	323	316	1.228

Eingesetzte Energieträger, CO₂-Bilanz nach GHG, Scope 1 und Scope 2 (lokalbasiert)

		Abwasserentsorgung			Wasserversorgung			Service- und zentrale Standorte		
Kennzahl	Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Strom EVU	t CO ₂	40.413	39.490	45.884	35.835	36.617	41.583	2.453	2.639	2.758
Erdgas	t CO ₂	782	654	889	1.349	1.632	1.450	739	794	913
Klärgas	t CO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Heizöl	t CO ₂	4.627	4.872	4.773	155	120	113	3	-	2
Diesel (Pumpwerke)	t CO ₂	828	1.181	501	101	55	36	-	-	-
Kraftstoffe Fuhrpark (Diesel)	t CO ₂	984	1.134	1.198	804	781	786	301	298	297
Kraftstoffe (Benzin)	t CO ₂	12	12	10	67	62	54	18	18	16
Fernwärme	t CO ₂	445	1.163	1.272	642	607	733	1.681	1.719	1.845
Summe	t CO₂	48.091	48.506	54.527	38.952	39.873	44.755	5.195	5.469	5.831

Wasserwerke

		Wasserwerke gesamt			SPW Beelitzhof			WW Tiefwerder (+ ÜPW Westend)			SPW Friedrichshagen + (WW Köpenick + WW Buch)			WW Wuhlheide			WW Kaulsdorf			SPW Tegel			WW Spandau			WW Kladow			WW Stolpe		
Kennzahl	Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Stromverbrauch	MWh	90.893	87.954	90.197	15.829	15.067	15.371	6.629	5.942	6.489	16.042	16.516	16.100	3.295	3.258	3.582	3.222	3.045	2.623	21.295	21.013	22.165	12.125	11.672	11.784	1.893	1.551	1.496	10.562	9.890	10.586
Stromeigenerzeugung	MWh	881	907	804	342	352	377	-	-	-	-	-	-	-	-	-	540	555	427	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Strombezug (EVU)	MWh	90.551	87.602	89.820	15.488	14.715	14.994	6.629	5.942	6.489	16.042	16.516	16.100	3.295	3.258	3.582	3.222	3.045	2.623	21.295	21.013	22.165	12.125	11.672	11.784	1.893	1.551	1.496	10.562	9.890	10.586
Stromeinspeisung	MWh	540	555	427	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	540	555	427	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wärmeverbrauch	MWh	5.736	6.850	5.962	995	1.963	570	518	492	487	2.023	1.858	2.280	423	581	507	459	428	348	702	515	674	181	513	545	70	102	105	365	399	446
Heizöl*	MWh	533	376	412	-	-	-	-	-	-	100	97	103	-	-	-	-	-	-	233	61	82	137	135	142	-	-	-	64	83	85
Erdgas	MWh	3.382	4.806	3.432	995	1.963	570	518	492	487	103	93	58	423	581	507	459	428	348	468	453	592	45	378	403	70	102	105	301	316	361
Fernwärme	MWh	1.820	1.669	2.119	-	-	-	-	-	-	1.820	1.669	2.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
witterungsbereinigt	MWh	4.481	5.708	5.053	777	1.636	483	405	410	413	1.581	1.549	1.932	331	484	429	358	356	295	548	429	571	142	428	462	55	85	89	285	332	378
Kraftstoffe Pumpen + NSA (Diesel)	MWh	381	204	134	312	106	70	30	65	24	0	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	33	39	-	-	-		
Kraftstoffe (Benzin)	MWh	62	55	49	17	16	15	-	-	-	5	6	6	-	-	-	-	-	-	39	33	28	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gesamtenergie- verbrauch	MWh	97.071	95.063	96.342	17.154	17.152	16.027	7.177	6.499	7.001	18.071	18.381	18.386	3.718	3.839	4.088	3.681	3.472	2.971	22.036	21.560	22.867	12.306	12.185	12.329	2.002	1.686	1.640	10.927	10.289	11.032
Eigenerzeugungsquote	%	0,9%	1,0%	0,8%	2,0%	2,1%	2,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,4%	2,6%	1,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Reinwassermenge	Mio. m ³	225	223	227	36	34	35	15	17	18	52	53	52	8	7	8	7	7	6	52	52	54	28	27	27	4	3	3	23	22	24
durchschnittliche gewichtete Förderhöhe (Rohwasser und Reinwasser)	m				95	94	93	83	72	75	67	69	68	82	80	80	79	75	75	75	75	84	85	85	85	84	84	104	104	104	
Gesamtenergiever- brauch /Reinwasser- menge	MWh/ Mio. m ³	432	426	425	479	504	454	487	379	393	350	346	354	474	528	509	536	503	468	424	416	423	433	446	462	487	540	568	473	459	468
Stromverbrauch pro Mio. m ³ Reinwasser und Förderhöhe	MWh/ Mio. m ³ *m	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	6	6	4	4	4

* ab 2024 wurden für Heizöl, Diesel und Benzin die Heizwerte gemäß BAFA-Merkblatt zur Ermittlung des Gesamtenergieverbrauchs verwendet

Pumpwerke

		Pumpwerke gesamt			ZPW Johannisthal			ZPW Marienfelde			ZPW Columbiadamm			ÜPW Kleistpark			ZPW Lichtenberg			ZPW Lindenberg		
	Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Stromverbrauch	MWh	8.550	8.194	8.740	201	237	236	152	148	182	161	106	110	802	753	712	3.925	3.830	4.501	2.763	2.722	2.999
Stromeigenerzeugung	MWh	1.214	888	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.214	888	-
Strombezug (EVU)	MWh	7.063	7.106	8.740	201	237	236	152	148	182	161	106	110	802	753	712	3.925	3.830	4.501	1.822	2.034	2.999
Stromeinspeisung	MWh	273	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	273	200	-
Wärmeverbrauch gesamt	MWh	1.430	1.538	1.429	426	422	328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	855	933	973	148	183	128
Heizöl*	MWh	49	75	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	52	11	15	23	-
Erdgas	MWh	560	582	456	426	422	328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134	160	128
Fernwärme	MWh	820	881	961	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	820	881	961	-	-	-
witterungsbereinigt	MWh	1.117	1.281	1.211	333	352	278	-	-	-	-	-	-	-	-	-	668	777	824	116	152	108
Kraftstoffe Pumpen + NSA (Diesel)*	MWh	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Kraftstoffe (Benzin)*	MWh	9	12	9	9	12	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gesamtenergieverbrauch	MWh	9.989	9.745	10.178	637	670	574	152	148	182	161	106	110	802	753	712	4.780	4.763	5.473	2.912	2.906	3.127
Eigenerzeugungsquote	%	12,2 %	9,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	41,7 %	30,6 %	0,0 %
Reinwassermenge	Mio. m ³	59	58	58	0,4	0,2	0,5	0,4	0,4	0,6	0,6	0,3	0,4	18	17	16	22	21	24	18	20	16
Gesamtenergieverbrauch/Reinwassermenge	MWh/Mio. m ³	169	167	175	1.696	3.259	1.092	409	390	326	285	328	294	44	44	43	219	230	225	164	148	195

* ab 2024 wurden für Heizöl, Diesel und Benzin die Heizwerte gemäß BAFA-Merkblatt zur Ermittlung des Gesamtenergieverbrauchs verwendet

Rohrnetzbetriebsstellen

		Rohrnetzbetriebsstellen und Fuhrpark gesamt			Jungfernheide			Wuhlheide			Lichterfelde			Pankow			Fuhrpark WV		
		Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023
Stromverbrauch	MWh	1.747	1.725	1.705	402	422	450	116	123	105	94	94	92	1.128	1.081	1.053	-	-	-
Stromeigenerzeugung	MWh	91	70	63	-	-	-	-	-	-	21	20	22	70	50	41	-	-	-
Strombezug (EVU)	MWh	1.652	1.652	1.639	402	422	450	116	123	105	73	74	69	1.061	1.034	1.014	-	-	-
Stromeinspeisung	MWh	4	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	3	2	-	-	-
Wärmeverbrauch gesamt	MWh	2.736	2.730	3.329	1.393	1.341	1.866	459	477	474	542	549	631	341	364	358	-	-	-
Heizöl *	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erdgas	MWh	2.736	2.730	3.329	1.393	1.341	1.866	459	477	474	542	549	631	341	364	358	-	-	-
Fernwärme	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
witterungsbereinigt	MWh	2.137	2.275	2.821	1.088	1.117	1.582	359	397	402	423	457	534	267	304	303	-	-	-
Kraftstoffe Pumpen + NSA (Diesel) *	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kraftstoffe Fuhrpark (Diesel) *	MWh	3.022	2.937	2.957	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.022	2.937	2.957
Kraftstoffe (Benzin) *	MWh	181	168	145	27	23	17	23	21	17	6	4	3	12	16	10	113	104	97
Gesamtenergieverbrauch	MWh	7.685	7.559	8.136	1.822	1.785	2.334	598	621	597	641	647	726	1.482	1.461	1.421	3.135	3.040	3.054

* ab 2024 wurden für Heizöl, Diesel und Benzin die Heizwerte gemäß BAFA-Merkblatt zur Ermittlung des Gesamtenergieverbrauchs verwendet

Eingesetzte Energieträger

		Wasserwerke			Pumpwerke			Rohrnetzbetriebsstellen und Fuhrpark			WV-Gesamt		
erneuerbare Energieträger	Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Strom EVU (Grünstrom)	MWh	90.551	87.602	89.820	7.063	7.106	8.740	1.652	1.652	1.639	99.267	96.360	100.200
Strom Eigenerzeugung PV, Wind (für Eigenverbrauch)	MWh	342	352	377	941	689	-	88	68	61	1.370	1.109	438
Erdgas (Wärme, Strom) Kessel	MWh	3.382	4.806	/	560	582	/	2.736	2.730	/	6.678	8.118	/
Fernwärme	MWh	1.820	1.669	2.119	820	881	961	-	-	-	2.640	2.549	3.080
Summe Energieeinsatz	MWh	96.095	94.428	92.316	9.385	9.258	9.702	4.475	4.450	1.701	109.956	108.136	103.718
nicht erneuerbare Energieträger	Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Erdgas (Wärme, Strom)	MWh	/	/	3.432	/	/	456	/	/	3.329	/	/	7.216
Heizöl	MWh	533	376	412	49	75	11	-	-	-	583	451	423
Kraftstoffe Anlagen (Diesel)	MWh	381	204	134	-	1	-	-	-	-	381	205	134
Kraftstoffe Fuhrpark (Diesel)	MWh	-	-	-	-	-	-	3.022	2.937	2.957	3.022	2.937	2.957
Kraftstoffe (Benzin)	MWh	62	55	49	9	12	9	181	168	145	252	235	204
Summe Energieeinsatz	MWh	976	635	4.027	59	88	476	3.203	3.104	6.431	4.237	3.827	10.934
abzgl. Einspeisung Stromerzeugung aus Erdgas	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gesamtsumme Energieeinsatz	MWh	97.071	95.063	96.342	9.443	9.346	10.178	7.678	7.554	8.131	114.193	111.964	114.652
Gesamtenergieverbrauch / Reinwassermenge	MWh/Mio. m ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	509	502	506
elektrische Energie / Reinwassermenge	MWh/Mio. m ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	448	437	444

Eingesetzte Energieträger

		Service- und zentrale Standorte			Unternehmenszentrale			Aus- und Weiterbildungszentrum			Hauptverwaltung Wilmersdorf			Servicezentrale Mitte			Rechenzentrum (Juh)		
Kennzahl	Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Stromverbrauch	MWh	6.837	6.945	6.646	2.266	2.066	1.952	240	266	261	1.187	1.543	1.497	107	115	133	1.522	1.645	1.448
Stromeigenerzeugung	MWh	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Strombezug (EVU)	MWh	6.794	6.945	6.646	2.266	2.066	1.952	240	266	261	1.187	1.543	1.497	107	115	133	1.522	1.645	1.448
Stromeinspeisung	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wärmeverbrauch	MWh	10.586	11.173	12.304	2.854	2.773	3.142	1.244	1.231	1.192	1.662	1.980	2.300	1.107	1.169	1.222	10	-	8
Heizöl*	MWh	10	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	8
Erdgas	MWh	3.657	3.949	4.541	-	-	-	-	-	-	-	-	250	1.107	1.169	1.222	-	-	-
Fernwärme	MWh	6.919	7.224	7.754	2.854	2.773	3.142	1.244	1.231	1.192	1.662	1.980	2.049	-	-	-	-	-	-
witterungsbereinigt	MWh	8.270	9.310	10.427	2.230	2.311	2.663	972	1.025	1.011	1.299	1.650	1.949	865	974	1.036	8	-	7
Kraftstoffe Fuhrpark (Diesel)*	MWh	1.133	1.121	1.117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kraftstoffe (Benzin)*	MWh	70	69	59	-	-	-	-	-	-	20	22	16	-	-	-	-	-	-
Gesamtenergieverbrauch	MWh	18.626	19.308	20.126	5.120	4.839	5.094	1.485	1.497	1.453	2.869	3.546	3.813	1.214	1.284	1.355	1.532	1.645	1.456
Eigenerzeugungsquote	%	0,2 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Vollzeitäquivalente	VZÄ	2.676	2.645	2.582	1.526	1.124	1.099	46	49	55	276	648	603	140	158	159	181	178	177
Homeoffice-Quote (gemittelt)	%	12 %	-	-	36 %	-	-	21 %	-	-	25 %	-	-	8 %	-	-	0 %	-	-
Energieeinsatz/VZÄ	kWh/VZÄ	6.960	7.300	7.795	3.355	4.306	4.635	32.209	30.802	26.563	10.381	5.473	6.319	8.650	8.126	8.533	8.466	9.240	8.228
Energieeinsatz/VZÄ vor Ort *	kWh/VZÄ vor Ort	7.900	-	-	5.210	-	-	40.710	-	-	13.842	-	-	9.435	-	-	8.466	-	-

* ab 2024 wurden für Heizöl, Diesel und Benzin die Heizwerte gemäß BAFA-Merkblatt zur Ermittlung des Gesamtenergieverbrauchs verwendet
* die Daten der VZÄ vor Ort wurden erst ab 2024 erhoben

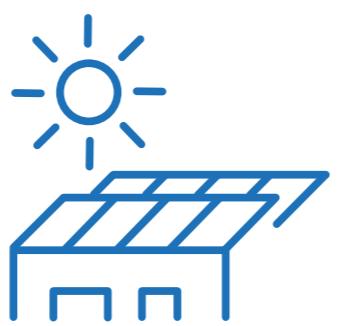
		Labor (Juh)			Bauhof Nord			Servicezentrale Werner-Voß-Damm (ohne Fuhrpark, siehe AE)			Kundenbetreuung Wasserspender			Verbrauchsmanagement			Brunnenservice			Fuhrpark		
Kennzahl	Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Stromverbrauch	MWh	507	520	466	43	79	87	612	374	397	27	17	22	288	275	338	39	45	47	-	-	-
Stromeigenerzeugung	MWh	-	-	-	-	-	-	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Strombezug (EVU)	MWh	507	520	466	43	79	87	569	374	397	27	17	22	288	275	338	39	45	47	-	-	-
Stromeinspeisung	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wärmeverbrauch	MWh	407	441	483	302	310	344	1.711	1.881	2.192	223	229	182	751	800	888	313	360	350	-	-	-
Heizöl*	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erdgas	MWh	0,8	0,3	0,5	302	310	344	1.711	1.881	2.192	223	229	182	-	-	-	313	360	350	-	-	-
Fernwärme	MWh	406	441	483	-	-	-	-	-	-	-	-	-	751	800	888	-	-	-	-	-	-
witterungsbereinigt	MWh	318	368	410	236	258	292	1.337	1.567	1.857	174	191	154	587	666	752	244	300	297	-	-	-
Kraftstoffe Fuhrpark (Diesel)*	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.133	1.121	1.117
Kraftstoffe (Benzin)*	MWh	-	-	-	-	-	3	4	3	-	-	-	-	2	2	2	-	2	-	44	40	38
Gesamtenergie- verbrauch	MWh	914	961	950	344	389	434	2.327	2.258	2.589	251	245	204	1.041	1.076	1.228	351	407	397	1.177	1.161	1.155
Eigenerzeugungsquote	%	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,8 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Vollzeitäquivalente	VZÄ	72	73	71	28	28	32	211	212	210	41	15	15	117	121	123	39	40	38	-	-	-
Homeoffice-Quote (gemittelt)	%	11 %	-	-	3 %	-	-	9 %	-	-	5 %	-	-	8 %	-	-	5 %	-	-	-	-	-
Energieeinsatz/VZÄ	kWh/ VZÄ	12.622	13.098	13.412	12.523	14.098	13.383	11.056	10.669	12.315	6.193	16.798	13.771	8.927	8.875	9.980	9.032	10.122	10.478	-	-	-
Energieeinsatz/VZÄ vor Ort *	kWh/ VZÄ vor Ort	14.235	-	-	12.885	-	-	12.176	-	-	6.543	-	-	9.653	-	-	9.496	-	-	-	-	-

* ab 2024 wurden für Heizöl, Diesel und Benzin die Heizwerte gemäß BAFA-Merkblatt zur Ermittlung des Gesamtenergieverbrauchs verwendet
* die Daten der VZÄ vor Ort wurden erst ab 2024 erhoben

Eingesetzte Energieträger

		Service- und zentrale Standorte		
erneuerbare Energieträger	Einheit	2024	2023	2022
Strom EVU (Grünstrom)	MWh	6.794	6.945	6.646
Strom Eigenerzeugung PV, Wind Eigenverbrauch	MWh	43	-	-
Erdgas (Wärme, Strom) aus BHKW und Kessel	MWh	3.657	3.949	/
Fernwärme	MWh	6.919	7.224	7.754
Summe Energieeinsatz	MWh	17.413	18.118	14.400

nicht erneuerbare Energieträger	Einheit	2024	2023	2022
Erdgas (Wärme, Strom)	MWh	/	/	4.541
Heizöl	MWh	10	-	8
Kraftstoffe Anlagen (Diesel)	MWh	-	-	-
Kraftstoffe Fuhrpark (Diesel)	MWh	1.133	1.121	1.117
Kraftstoffe (Benzin)	MWh	70	69	59
Summe Energieeinsatz	MWh	1.213	1.190	5.726
Gesamtsumme Energieeinsatz	MWh	18.626	19.308	20.126



4.3

Luftschadstoffe, Geruchs- und Lärmemissionen

		Klärwerke und OWA Tegel			KW Ruhleben			KW Schönerlinde			KW Waßmannsdorf			KW Stahnsdorf			KW Münchhofe			KW Wandsdorf			OWA Tegel + Sonstiges		
Kennzahl	Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Stickoxide (NOx)	kg/a	97.166	100.765	101.600	20.961	23.581	24.707	7.613	7.340	8.009	50.537	50.734	50.239	2.804	777	712	13.988	12.146	12.565	1.005	5.961	5.190	87	36	30
Schwefeldioxid (SO ₂)	kg/a	7.263	5.997	9.604	5.511	4.140	7.386	1.208	1.509	1.740	-	-	-	363	64	32	10	17	43	171	267	403	-	-	-
Feinstaub (PM)	kg/a	1.371	1.254	1.899	1.132	1.064	1.673	148	131	149	3	-	-	52	9	5	1	2	6	24	38	58	-	-	-
Kohlenstoffmonoxid (CO)	kg/a	13.340	12.378	13.546	2.241	2.971	3.400	2.693	2.317	2.886	5.006	4.388	4.345	1.158	302	207	670	853	953	489	1.089	1.383	898	252	212

		Maschinen und Kleingeräte			Abwasserableitung gesamt			Region Nord			Region Süd			Region Ost			Leitzentrale LISA			weiterer Fuhrpark AE (Netzzustandserfassung und Bereichsentwicklung)						
Kennzahl	Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022				
Stickoxide (NOx)	kg/a	23.739			134			187			69			27			27			5.013			6.132			7.064
Schwefeldioxid (SO ₂)	kg/a	n.g.			-			-			-			-			-			n.g.			n.g.			n.g.
Feinstaub (PM)	kg/a	458			-			-			-			-			-			56			68			75
Kohlenstoffmonoxid (CO)	kg/a	8.411			759			747			10			190			190			5.571			6.446			6.846

Klärwerke – Anlagenstörungen

	Einheit	2024	2023	2022
Stickoxide (NOx)	kg/a	8.286	3.363	4.722
Schwefeldioxid (SO ₂)	kg/a	1.338	589	826
Feinstaub (PM)	kg/a	191	84	118
Kohlenstoffmonoxid (CO)	kg/a	4.466	1.682	2.361
Stickoxide (NOx) pro behandelte Abwassermenge	kg/Mio m ³	31	13	19
Schwefeldioxid (SO ₂) pro behandelte Abwassermenge	kg/Mio m ³	5	2	3
Feinstaub (PM) pro behandelte Abwassermenge	kg/Mio m ³	0,7	0,3	0,5
Kohlenstoffmonoxid (CO) pro behandelte Abwassermenge	kg/Mio m ³	17	6	10
behandelte Jahresabwassermenge	Mio. m ³	265	265	248

		Gesamt – Wasserversorgung			Wasserwerke			Pumpwerke			Rohrnetzbetriebsstellen			Maschinen + Kleingeräte			
		Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Stickoxide (NOx)	kg/a	13.046	14.230	15.575	8.973	8.925	10.135	505	1.162	331	3.377	4.000	5.081	191	143	28	
Schwefeldioxid (SO ₂)	kg/a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Feinstaub (PM)	kg/a	271	280	289	183	171	189	10	22	4	67	78	94	10	8	1	
Kohlenstoffmonoxid (CO)	kg/a	9.695	9.726	10.712	1.759	1.642	1.816	95	215	38	7.634	7.714	8.828	206	154	30	
geförderte Jahresreinwassermenge	Mio. m ³	284	281	285	225	223	227	59	58	58	-	-	-	-	-	-	
Stickoxide (NOx) pro geförderte Reinwassermenge	kg/Mio m ³	48	60	50	40	40	45	9	20	6	-	-	-	-	-	-	
Schwefeldioxid (SO ₂) pro geförderte Reinwassermenge	kg/Mio m ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Feinstaub (PM) pro geförderte Reinwassermenge	kg/Mio m ³	1,0	1,2	0,9	0,8	0,8	0,8	0,2	0,4	0,1	-	-	-	-	-	-	
Kohlenstoffmonoxid (CO) pro geförderte Reinwassermenge	kg/Mio m ³	9	11	9	8	7	8	2	4	1	-	-	-	-	-	-	

Eingesetzte Energieträger

		Service- und zentrale Standorte		
Kennzahl	Einheit	2024	2023	2022
Stickoxide (NOx)	kg/a	4.173	4.203	5.496
Schwefeldioxid (SO ₂)	kg/a	-	-	-
Feinstaub (PM)	kg/a	136	95	138
Kohlenstoffmonoxid (CO)	kg/a	13.079	12.300	12.728

4.3.4

Umweltaspekt Betriebsstoffe

			Klärwerke			Ruhleben			Schönerlinde			Waßmannsdorf*			Stahnsdorf			Münchhofe			Wandsdorf			OWA Tegel*			
Stoff	Einsatzbereiche/Wirkung	Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	
Eisensulfat/ Eisenchloridsulfat	Phosphatfällung	t/a	9.773	9.960	10.604	-	-	-	2.297	2.359	1.288	-	-	224	999	1.137	1.104	1.793	1.841	2.014	336	125	180	4.347	4.498	5.795	
Eisenchlorid	Phosphatfällung	t/a	4.532	6.050	7.049	4.343	4.542	4.180	-	-	1.561	189	199	163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
polymere Flockungsmittel	Schlammreindickung/ Verbesserung der Entwässerbarkeit von Klärschlamm/ Flockungfiltration	t/a	1.236	1.325	1.166	226	219	223	109	122	104	632	604	602	76	85	75	45	42	38	131	133	105	18	18	20	
Magnesiumchlorid	Phosphatfällung im Schlamm (Magnesium- Ammonium-Phosphat - MAP) zur Vermeidung von Inkrustationen	t/a	4.119	4.880	4.790	-	-	-	-	-	-	4.119	4.880	4.790	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Natronlauge	Prozesswasserbehandlung	t/a	717	458	149	-	-	-	-	-	-	717	458	149	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Natronlauge/ Wasserstoffperoxid	chemische Abluftreini- gung/chem. Desinfektion Ablauf	t/a	503	632	684	11	15	27	-	-	-	492	617	641	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-
Antiinkrustationsmittel	Rohrleitungen	t/a	77	89	127	-	-	-	7	11	13	18	28	55	22	11	25	-	-	-	31	40	34	-	-	-	-
Materialien/ behandeltes Abwasser	t/Mio. m ³				49	51	49	56	57	76	75	81	89	54	60	65	128	143	133	42	26	33					
Prozess Klärschlamm- verbrennung																											
Quarzsand	Zuschlagstoff Klär- schlammverbrennung	t/a	440	390	611	440	390	611	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Branntkalk	Rauchgasreinigung	t/a	1.280	1.304	767	1.280	1.304	767	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Aktivkohle	Rauchgasreinigung	t/a	10	43	36	10	43	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

* Werte 2023, 2022
Fällmittel korrigiert,
Normierung auf
Wirkstoffgehalt,
Flockungsmittelzuwachs
aufgrund Probebetrieb
Flockungfiltration

* Korrektur 2023:
Flockungshilfsmittel

Wasserversorgung

		OWA Beelitzhof			OWA Spandau		
	Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Eisen(III)-chlorid	t/a	248,4	186,9	250,8	18,5	25,9	16,6
polymere Flockungsmittel	t/a	0,3	0,6	1,8	0,6	0,2	0,3
Wasserstoffperoxid	t/a	0,4	0,4	0,4	1,0	0,9	1,0
Betriebsmittel/behandeltes Wasser	t/Mio. m ³	49,3	34,1	42,2	1,2	1,6	1,1

4.3.5 Umweltaspekt Abfall

		Standorte Wasserversorgung			Standorte Abwasserentsorgung			Baustellen Netzbau			Service- und zentrale Standorte		
	Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
nicht gefährliche Abfälle	t/a	5.425	5.691	9.131	204.073	191.187	196.319	126.101	114.023	141.047	6.503	1.504	1.617
nicht gefährliche Abfälle - Beseitigung	t/a	1.622	1.652	2.151	310	329	319	40	-	387	277	406	376
nicht gefährliche Abfälle - Verwertung	t/a	3.802	4.039	6.980	203.749	190.858	196.000	126.061	114.023	140.660	6.227	1.098	1.241
gefährliche Abfälle	t/a	1.112	282	494	25.258	13.534	21.160	15.251	12.173	4.884	888	18	55
gefährliche Abfälle - Beseitigung	t/a	184	122	464	22.518	10.210	12.313	9.723	5.556	3.319	719	8	47
gefährliche Abfälle - Verwertung	t/a	928	160	30	2.740	3.324	8.847	5.529	6.617	1.565	169	10	8
Gesamtabfallaufkommen	t/a	6.537	5.973	9.626	229.337	204.721	217.479	141.352	126.196	145.931	7.391	1.522	1.672
Verwertungsquote	%	72 %	70 %	73 %	90 %	95 %	94 %	93 %	96 %	97 %	87 %	73 %	75 %

Standorte Abwasserreinigung

		Klärwerke und OWA			Ruhleben			Schönerlinde			Waßmannsdorf			Stahnsdorf			Münchehofe			Wandsdorf			OWA Tegel			HPW Wittenau		
	Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Gesamtabfallaufkommen	t/a	227.911	202.277	215.059	31.647	15.978	18.659	50.136	39.428	39.783	83.544	81.874	91.153	27.337	27.681	26.182	17.073	19.718	26.017	17.707	17.421	13.128	447	177	136	20	-	-
nicht gefährliche Abfälle	t/a	202.753	189.099	194.220	6.944	6.262	7.022	50.107	39.416	39.683	83.467	81.663	90.904	27.212	27.651	26.164	17.071	16.513	17.188	17.700	17.418	13.127	238	176	132	14	-	-
Beseitigung	t/a	198	202	174	86	103	103	73	41	40	18	35	16	-	10	2	6	6	6	4	4	4	6	3	3	5	-	-
Verwertung gesamt*	t/a	202.554	188.897	194.046	6.858	6.159	6.919	50.033	39.375	39.643	83.450	81.628	90.888	27.212	27.641	26.162	17.065	16.507	17.182	17.696	17.414	13.123	232	173	129	9	-	-
gefährliche Abfälle	t/a	25.159	13.178	20.839	24.703	9.716	11.638	30	12	100	77	211	249	125	30	18	3	3.205	8.829	7	3	1	209	1	4	5	-	-
Beseitigung	t/a	22.419	9.856	11.992	22.130	9.714	11.635	2	11	86	68	96	239	4	29	16	0	5	12	2	-	-	208	1	4	5	-	-
Verwertung	t/a	2.740	3.322	8.847	2.573	2	3	28	1	14	10	115	10	121	1	2	2	3.200	8.817	5	3	1	1	-	-	-	-	-

Standorte Abwasserableitung

		Region Nord						Region Süd						Region Ost					
	Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022			
Gesamtabfallaufkommen	t/a	347	397	650	334	423	460	744	1.624	1.310	289	355	424	318	361	436	714	1.372	1.239
nicht gefährliche Abfälle	t/a	17	36	42	23	12	24	77	79	79	58	42	226	16	62	24	30	252	71
Beseitigung	t/a	272	319	382	295	349	412	637	1.293	1.160	58	40	226	16	62	24	30	252	71
Verwertung	t/a	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
gefährliche Abfälle	t/a																		
Beseitigung	t/a																		
Verwertung	t/a																		

Wasserversorgung – Wasserwerke

		SPW Beelitzhof			SPW Friedrichshagen			SPW Tegel			WW Spandau			WW Tiefwerder			WW Kladow		
	Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Gesamtabfallaufkommen	t/a	989	313	417	615	640	3.029	1.033	1.177	1.563	131	279	87	286	81	30	10	164	360
nicht gefährliche Abfälle	t/a	795	223	408	583	557	2.979	976	1.123	1.533	8	274	75	286	68	20	7	131	347
Beseitigung	t/a	63	70	37	379	271	735	656	694	1.057	1	187	8	269	54	8	2	2	2
Verwertung gesamt	t/a	732	153	371	203	286	2.244	321	428	476	7	88	67	16.969	14	12	6	129	345
gefährliche Abfälle	t/a	194	90	9	33	83	51	57	54	30	123	4	12	0	13	10	2	34	13
Beseitigung	t/a	20	17	9	33	3	50	57	54	30	16	-	11	0	11	10	2	34	0
Verwertung	t/a	174	74	-	0	80	0	-	-	-	108	4	1	0	2	0	-	-	13

		WW Kaulsdorf			WW Stolpe			WW Wuhlheide			ZPW Lichtenberg			ZPW Johannisthal			ZPW Lindenberge		
	Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Gesamtabfallaufkommen	t/a	59	119.036	77	248	577	42	121	63	27	24	22	24	50	47	42	3	4	3
nicht gefährliche Abfälle	t/a	59	119.036	76	247	577	42	118	63	27	24	20	23	31	47	26	3	4	3
Beseitigung	t/a	56	117.44	44	2	6	6	3	5	5	5	5	5	8	7	8	1	1	1
Verwertung gesamt	t/a	2	1.596	32	245	571	36	115	58	22	19	15	18	23	41	18	2	3	2
gefährliche Abfälle	t/a	1	0	0	0	0	-	3	-	-	0	2	2	19	-	16	-	-	0
Beseitigung	t/a	1	0	-	-	0	-	3	-	-	0	2	0	19	-	16	-	-	-
Verwertung	t/a	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	0

Wasserversorgung – Rohrnetzbetriebsstellen

		RB Jungfernheide			RB Wuhlheide			RB Lichtenfelde			RB Pankow		
	Einheit	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022	2024	2023	2022
Gesamtabfallaufkommen	t/a	1.210	688	1.159	380	362	348	709	695	1.363	670	690	771
nicht gefährliche Abfälle	t/a	542	688	842	379	361	348	698	695	1.363	670	689	750
Beseitigung	t/a	9	37	37	145	122	122	24	22	24	-	-	96
Verwertung gesamt	t/a	534	650	804	234	239	226	674	673	1.339	670	689	654
gefährliche Abfälle	t/a	667	-	317	2	1	-	11	0	0	0	1	21
Beseitigung	t/a	22	-	317	2	1	-	11	0	0	0	1	21
Verwertung	t/a	646	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	-

Impressum

Herausgeber:

Berliner Wasserbetriebe
Neue Jüdenstraße 1
10179 Berlin

Kontakt:

Umweltmanagementbeauftragte
der Berliner Wasserbetriebe
Kerstin Kowtsch
Telefon: 030.8644-27431
E-Mail: kerstin.kowtsch@bwb.de

Autor:innen:

Kerstin Kowtsch (Berliner Wasserbetriebe)
Felix Lörger (Berliner Wasserbetriebe),
Klaus Kordwig (TÜV Rheinland Consulting GmbH)

Gestaltung:

Unternehmenskommunikation BWB/IM MAI GmbH

Validierung nach EMAS für den Berichtszeitraum

2022, 2023 und 2024

Umfang der EMAS-Registrierung: 40 Standorte der
Berliner Wasserbetriebe im Bereich der Wasserversorgung,
Abwasserentsorgung und zugehörige Infrastruktur sowie
der Service- und zentralen Standorte

Gültigkeitserklärung

Die im Folgenden aufgeführten Umweltgutachter bestätigen, begutachtet zu haben, dass die Standorte, wie in der vorliegenden Umwelterklärung der Organisation Berliner Wasserbetriebe mit der Registrierungsnummer DE-107-00183 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr.1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 in der Fassung vom 28.08.2017 und 19.12.2018 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllen.

Name des Umweltgutachters	Registrierungsnummer	Zugelassen für die Bereiche (NACE)
Susanne Fedders	DE-V-0415	36 Wasserversorgung, 37 Abwasserentsorgung
Jochen Buser	DE-V-0324	

Mit Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass:

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 in der durch die Verordnung (EU) 2017/1505 und (EU) 2018/2026 der Kommission geänderten Fassung durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen und
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation 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 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Berlin, den 03.11.2025

Bilder:

Titel, S. 95: Cathrin Bach, S. 2, 95, 124, 127, 157: Berliner Wasserbetriebe,
S. 4: Carolin Weinkopf, S. 51: Sascha Abendroth



Susanne Fedders
Umweltgutachterin DE-V-0415



Jochen Buser
Umweltgutachter DE-V-0324

GUTCertifizierungsgesellschaft
für Managementsysteme mbH
Umweltgutachter DE-V-0213
Eichenstraße 3b
12435 Berlin

Tel: +49 30 2332021-0
Fax: +49 30 2332021-39
E-Mail: info@gut-cert.de

