

Umwelterklärung

Abwasserentsorgung 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 Stadtentwässerung 11

 1.5 Abwasserentsorgung durch die Berliner Wasserbetriebe – der Weg des Wassers 14

2. Unternehmenspolitik und Managementsysteme 18

 2.1 Zukunftsstrategie 2030 18

 2.2 Das Umweltmanagementsystem der Berliner Wasserbetriebe 21

3. Wesentliche Umweltaspekte, Umweltauswirkungen und das Umweltprogramm 26

 3.1 Umweltaspektewertung 26

 3.2 Wasser und Abwasser 29

 3.3 Bodenversiegelung und Biodiversität 40

 3.4 Energie und Treibhausgasemissionen 48

 3.5 Luftschadstoffe, Geruchs- und Lärmemissionen 61

 3.6 Betriebs- und Hilfsstoffe 67

 3.7 Abfall 73

 3.8 Notfall- und Störfallvorsorge 78

 3.9 Umweltbildung 83

Abkürzungsverzeichnis 90

Glossar 92

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis 94

4. Anhang 98

 4.1 Wesentlichkeit Umweltaspekte 98

 4.2 Detaillierte Standortbeschreibung 100

 4.3 Kennzahlen Standorte 104

5. Gültigkeitserklärung 117



Liebe Leserinnen und Leser,

nachhaltiges Wirtschaften und der verantwortungsvolle Umgang mit unseren natürlichen Ressourcen sind zentrale Leitlinien unseres Handelns bei den Berliner Wasserbetrieben. In unserer Rolle als Dienstleister im Bereich 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.

Das vergangene Jahr war geprägt von Herausforderungen, aber auch von wichtigen Fortschritten. Mit innovativen Technologien und einer klaren Strategie haben wir unsere Prozesse weiter optimiert und die Umweltbelastung noch stärker reduziert. Unser Fokus lag dabei nicht nur auf der sicheren und effizienten Reinigung von Abwasser, sondern auch auf der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung sowie auf der Rückgewinnung wertvoller Ressourcen wie Energie und Sekundärrohstoffe – ein Schritt hin zu einer Kreislaufwirtschaft, die unserer Umwelt zugutekommt.

Besonders stolz sind wir darauf, dass wir gemeinsam mit unseren Beschäftigten sowie unseren Partnern zahlreiche Projekte zur Verbesserung unserer Umweltbilanz umsetzen. Zum Beispiel leisten wir mit unserer Oberflächenwasseraufbereitungsanlage in Tegel einen wichtigen Beitrag zur Nutzung des Tegeler Sees als Badegewässer und Naherholungsraum für die Berliner Bürgerinnen und Bürger aber auch für die vielfältige Flora und Fauna.

Rund zwei Drittel unserer Investitionen fließen in die Ableitung und Reinigung des Abwassers und damit in den Ressourcenschutz. Dabei gehen wir neue Wege, um Schadstoffeinträge zu senken, wie mit unserer ersten Ozonanlage zur Entfernung von Spurenstoffen im Klärwerk Schönerlinde. Zudem erhalten alle Klärwerke zusätzliche Reinigungsstufen zur Minimierung der Restgehalte an Phosphor und Stickstoff. Von der Erweiterung unserer Anlagen bis hin zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit für den bewussten Umgang mit Wasser – unser Engagement ist vielfältig und zeigt Wirkung.

Diese Umwelterklärung gibt Ihnen einen transparenten Einblick in unsere Arbeit, unsere Erfolge und die Herausforderungen, denen wir uns stellen. Sie dokumentiert, 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 sowie in Teilen Brandenburgs verantwortlich. Als Anstalt öffentlichen Rechts sind die Berliner Wasserbetriebe Kern der Berlinwasser Unternehmensgruppe. Eigentümer ist das Land Berlin.

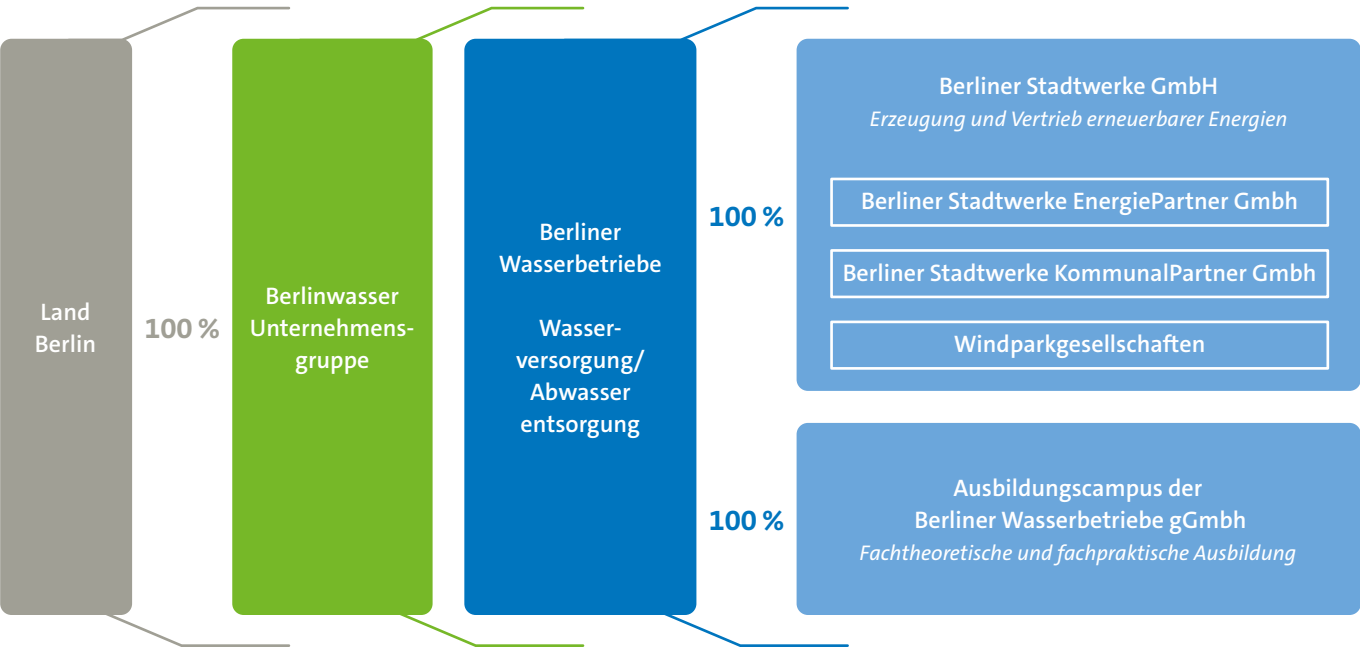


Abb 1: Unternehmensgruppe Berlinwasser (eigene Darstellung)

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 Kund:innenkreis 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 Trinkwasserverordnung 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 und Brandenburg Trinkwasser in hoher Qualität zu fairen Gebühren zugänglich zu machen und das Abwasser zu reinigen. Jeweils rund 3,9 Millionen Berliner:innen und 84.400 Brandenburger:innen bezogen ihr Trinkwasser im Jahr 2023 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 2021 bis 2023 zusammenfassend dargestellt.

Beschäftigte

	2023	2022	2021
Beschäftigte	4.484	4.459	4.451
Davon im technischen/ gewerblichen Bereich	3.000	3.012	3.069
Davon im kaufmännischen Bereich	1.463	1.427	1.361
Davon außertariflich Beschäftigte	21	20	21
Auszubildende	262	261	262
Ausbildungsberufe	20	21	23

Tabelle 1: Unternehmenskennzahlen – Beschäftigte

¹ Zugänge Anlagevermögen ohne Finanzanlagen
² gereinigte Menge
³ Anzahl Personenjahre Auszubildende/Anzahl Personenjahre

Ergebnisse des Unternehmens

	2023	2022	2021
Finanzielle Leistungsindikatoren			
Ergebnis der betrieblichen Tätigkeit (EBIT) Mio. EUR	301	348	278,2
Umsatzerlöse Berliner Wasserbetriebe in Mio. EUR	1.278,90	1.304,60	1.224,60
Höhe der Investitionen ¹ in Mio. EUR	517,7	447,9	440,1
Nicht finanzielle Leistungsindikatoren			
Abwassermenge ² in Mio. m ³	265,1	248	260,5
Ausbildungsquote ³ in %	5,4	6,7	6,7

Tabelle 2: Unternehmenskennzahlen – Ergebnisse

Entwicklung des Wasserverkaufs in Mio. m³

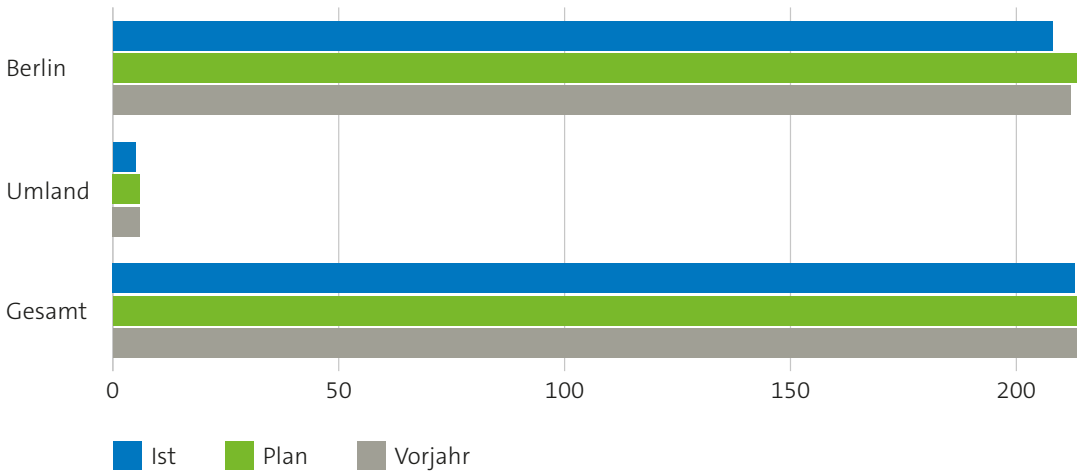


Abb 2: Entwicklung des Wasserverkaufs 2023 und Vorjahr

Entwicklung der Abwasserreinigung in Mio. m³

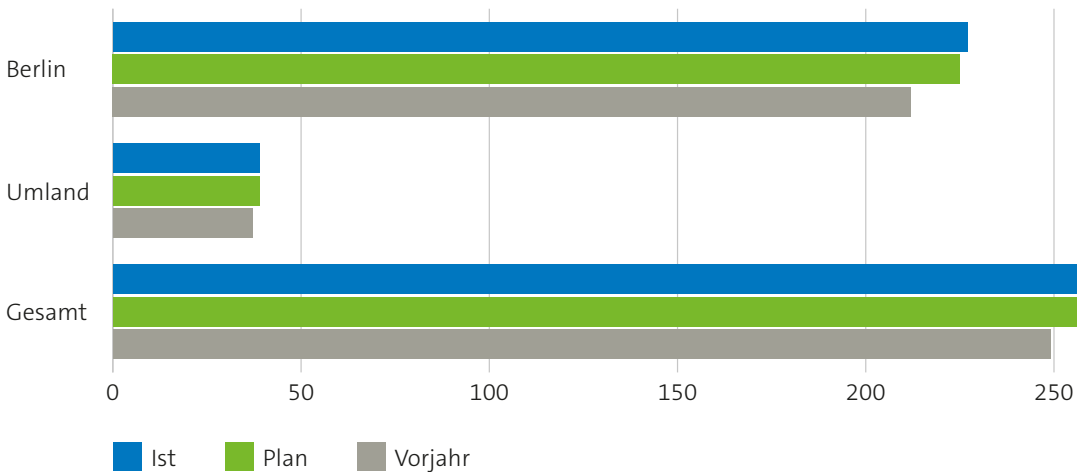


Abb 3: Entwicklung der Abwasserentsorgung 2023 und Vorjahr

Die vorliegende Umwelterklärung mit ihren weiteren Angaben und Daten bezieht sich ausschließlich auf den Bereich der Abwasserentsorgung für Berlin und Teile von Brandenburg sowie auf die Unternehmenszentrale (siehe auch Kapitel 1.3).

1.2 Die Organisationsstruktur der Berliner Wasserbetriebe

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

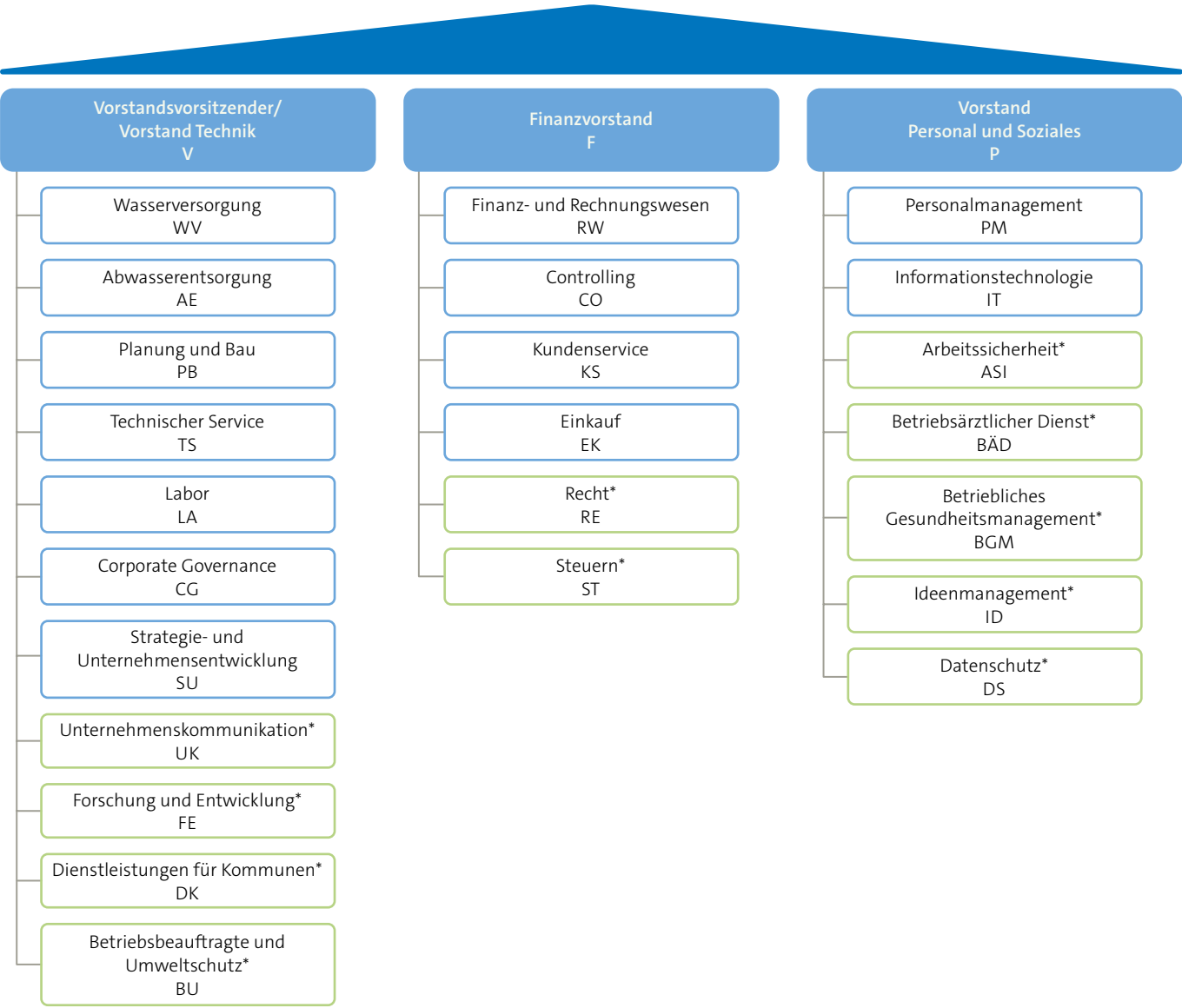


Abb 4: Organigramm Berliner Wasserbetriebe (Stand 31.10.2024, eigene Darstellung)

* Stabsbereich

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 Jahre 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 vorliegende Umwelterklärung für das Jahr 2023 bezieht sich zunächst auf die im Eigentum der Berliner Wasserbetriebe befindlichen Standorte der Abwasserentsorgung sowie auf die Unternehmenszentrale und die Klärwerk Wandsdorf GmbH. Das Klärwerk ist zwar nicht im Eigentum der Berliner Wasserbetriebe, wird aber von ihnen betrieben.

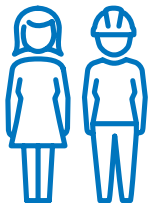
Ab 2025 beabsichtigen die Berliner Wasserbetriebe, sämtliche ihrer Standorte in das Umweltmanagementsystem EMAS zu überführen und validieren zu lassen.

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

Das branchenspezifische Referenzdokument für bewährte Umweltmanagementpraktiken, Umweltleistungsindikatoren und Leistungsrichtwerte für die öffentliche Verwaltung, insbesondere 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 dieser Umwelterklärung

Kennzahl	Einheit	Abwasserreinigung			Abwasserableitung			Unternehmenszentrale		
		2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021
Beschäftigte am Standort	VZÄ	547	508	488	722	728	737	1.117	1.091	1.108
Davon Beschäftigte Abwasserentsorgung	VZÄ	347	325	317	595	603	617	117	116	112



1.4 Überblick über die Stadtentwässerung

Abwasserentsorgungsgebiet

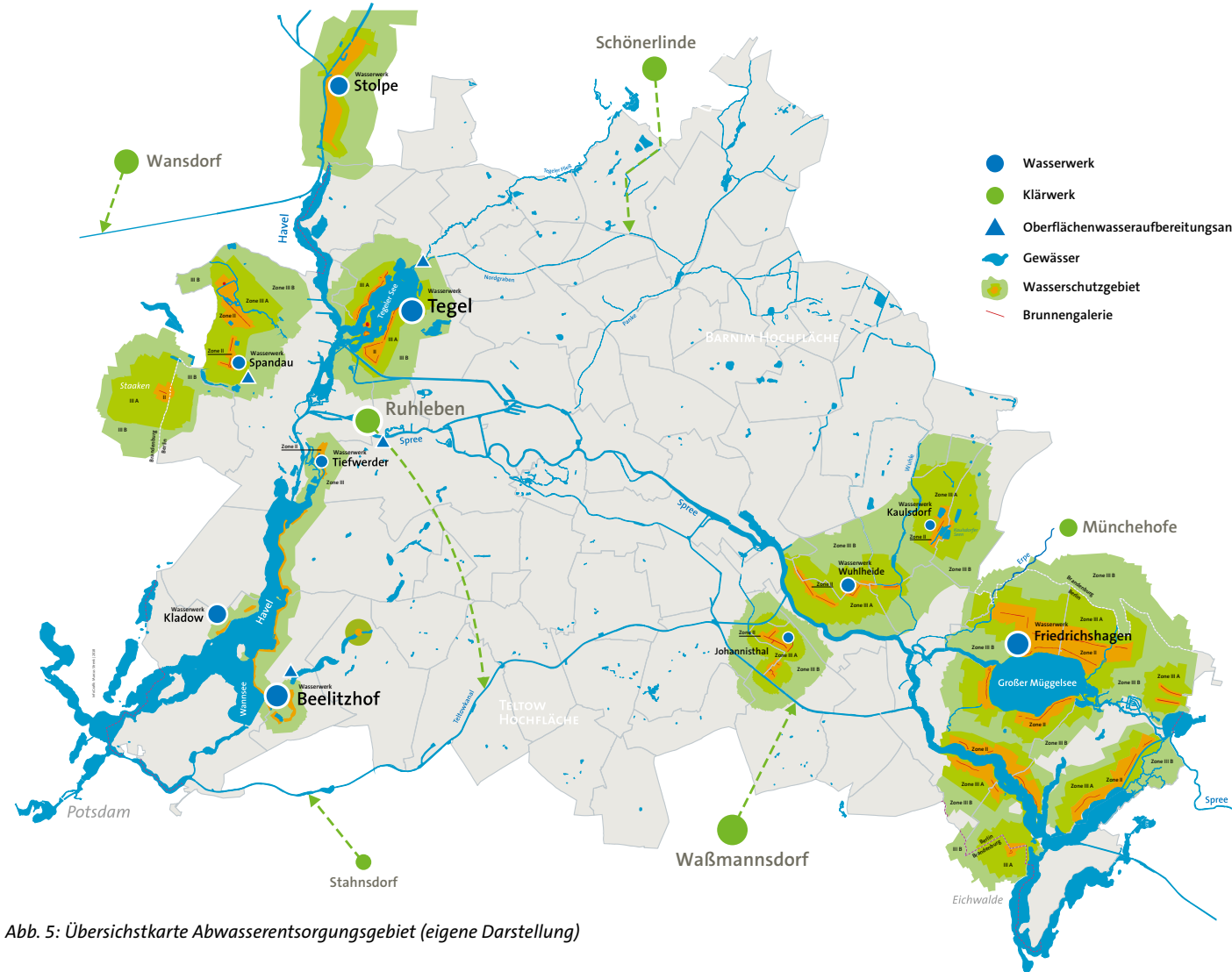


Abb. 5: Übersichtskarte Abwasserentsorgungsgebiet (eigene Darstellung)



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

Tabelle 4: Kennzahlen Abwasserentsorgung 2023

Allgemeine Informationen zum Abwasserentsorgungsgebiet ⁴	2023
Fläche des Stadtgebiets	891,11 km²
Anteil der Wasserschutzzonen, bezogen auf das Stadtgebiet	221 km²
Angeschlossene Einwohner:innen	
– Berlin	3.878.000
– Brandenburg	674.000
Einwohnerwerte (BSB5) ⁵	4.330.321
Einwohnerwerte (CSB)	5.394.312
Gereinigte Abwassermenge	265,1 Mio. m³
Allgemeine Informationen zu den abwassertechnischen Anlagen	
Klärwerke (eigene/betriebene)	5/1
– Kapazität	673.500 m³/d
Abwasserleitungen (Freispiegel und Druckleitung)	10.959 km
Kanalnetz	9.769 km
– Schmutzwasserkanäle	4.422 km
– Mischwasserkanäle	1.928 km
– Regenwasserkanäle	3.349 km
– Sonderkanäle ⁶	70 km
Abwasserdruckrohrleitungen (ADL)	1.190 km
Pumpwerke	166 Stück
Sonderbauwerke Mischwassersystem	
– Stauraumkanäle	5 Stück
– Regenüberlaufbecken	10 Stück
– Sonstige Bewirtschaftungen	12 Stück
Mischwasserspeicher	
– Speicherbecken Klärwerke	1 × 50.000 m³
– Speicherraum Kanalisation/Sonderbauwerke	233.400 m³
Regenrückhaltebecken	ca. 100 Stück
– Speichervolumen	ca. 700.000 m³
Regenwasserbehandlung	
– Regenklärbecken, Retentionsbodenfilter, Stauraumkanäle	21 Stück
– Speichervolumen	56.600 m³

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 genaueren Wert dar, um Industrie- und Gewerbeeinleitungen sowie die hydraulischen Gegebenheiten zu berücksichtigen.
⁶ Notauslässe im Misch-, Regen- und Schmutzwassersystem (Haltungslängen inklusive Schächte)



1.5

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.

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 fördert.

Die Berliner Abwasserkanäle sind rund 9.800 Kilometer lang. Das entspricht in etwa der Strecke von Berlin bis 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 befördert werden. Da es weniger stark verschmutzt ist, braucht es nur eine mechanische Reinigung durch Regenklärbecken, wenn 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.

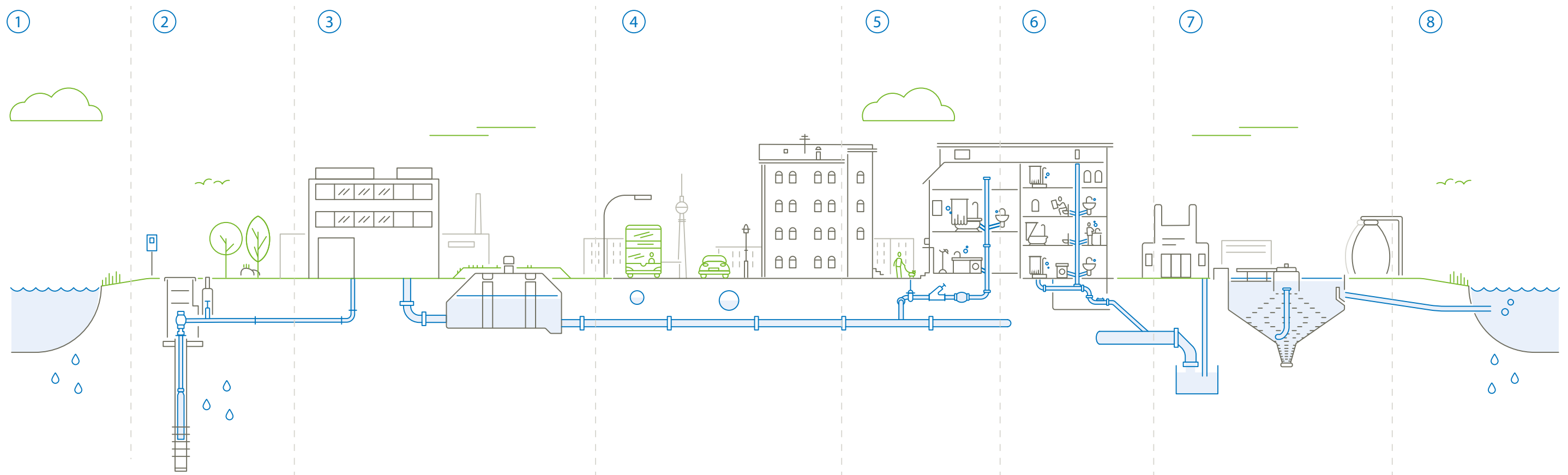


Abb.7: Der Weg des Wassers (eigene Darstellung)

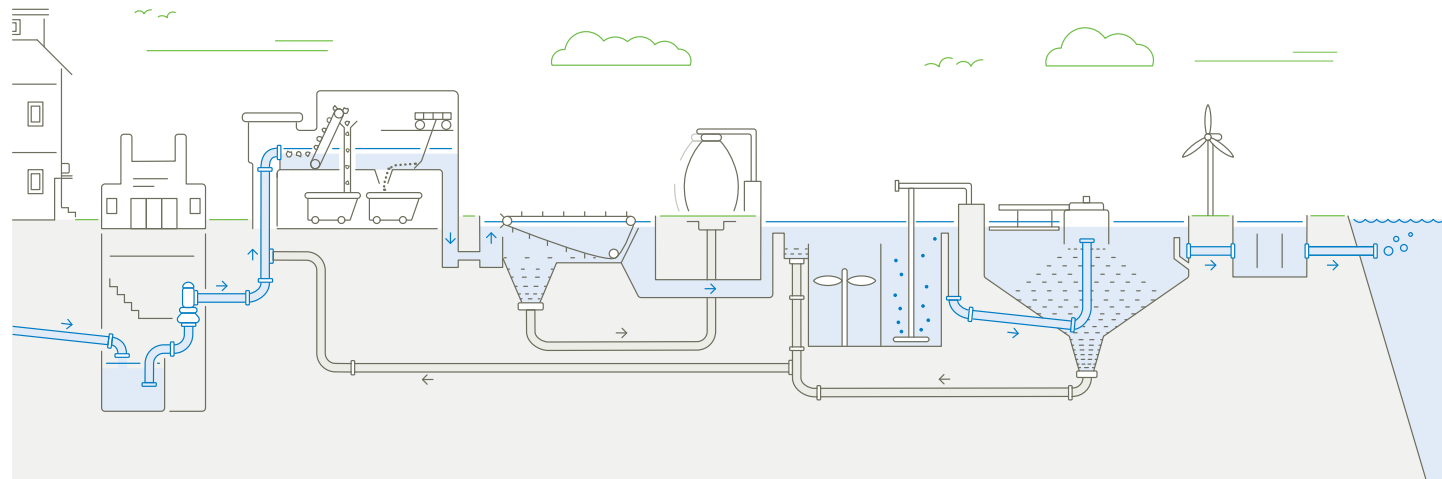


Abb. 8: Verfahrensfliessbild Klärwerk (eigene Darstellung)

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 Absatzbecken 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, womit sie Strom und Wärme erzeugen, die sie in ihren Klärwerken verbrauchen.

Am Standort Ruhleben verbrennen sie den Klärschlamm und nutzen den erzeugten Wasserdampf für ihre Turbinengeneratoren, womit wieder Strom erzeugt wird. 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 Phosphorkonzentrationen 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 staten 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 instandhalten und vorausschauend sanieren

Aus welchem Material bestehen die Berliner Abwasserkanäle? Aus welchem Jahr stammen sie? Und in welchem Zustand befinden sie sich? Das 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.

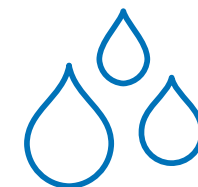
Regenwasserbewirtschaftung

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 auf „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 auszugswise 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 unternehmensweit 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 sie 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. 9: 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 Branchenfürher 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 Kompetenzen auf.

Abb. 10: Strategiefelder Berliner Wasserbetriebe (eigene Darstellung)

Die Strategien der Berliner Wasserbetriebe werden im Strategiehaus eingebunden. Hier bildet die Zukunftsstrategie 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 von veränderten Rahmenbedingungen und Herausforderungen wie dem Klimawandel. 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 sind:

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 sind:

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 Kund:innen und Vertrieb unterstützt.

► Auf der Website der Berliner Wasserbetriebe finden Sie die Unternehmensstrategie.

Wasser, Abwasser und Energie für ein nachhaltiges und klimaresilientes Berlin

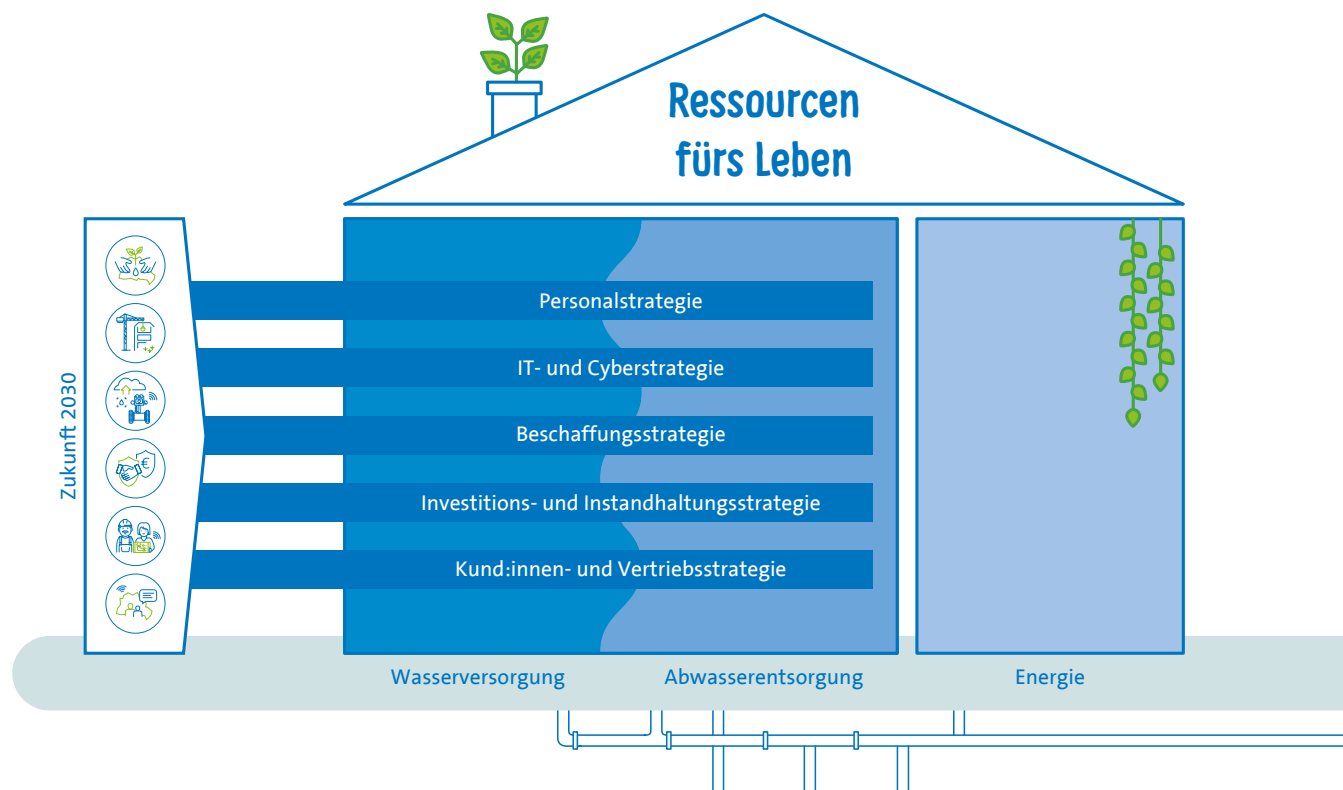


Abb. 11: Strategiehaus Berliner Wasserbetriebe (eigene Darstellung)

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
- 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 dem Verantwortlichen (Benutzer/-de/Betreibende/ Erzeugende) festgestellte Mängel mitzuteilen und Maßnahmen zu ihrer Beseitigung vorzuschlagen. Eine Mitteilungspflicht gegenüber der Behörde besteht nicht.

● Aufklären

Sie haben ein direktes Vortragsrecht beim Vorstand. Sie haben ihm u. a. über die Ergebnisse ihrer Überwachungs- und Beratungstätigkeit sowie über Mängel zu berichten und Empfehlungen zu ihrer Abstellung 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.

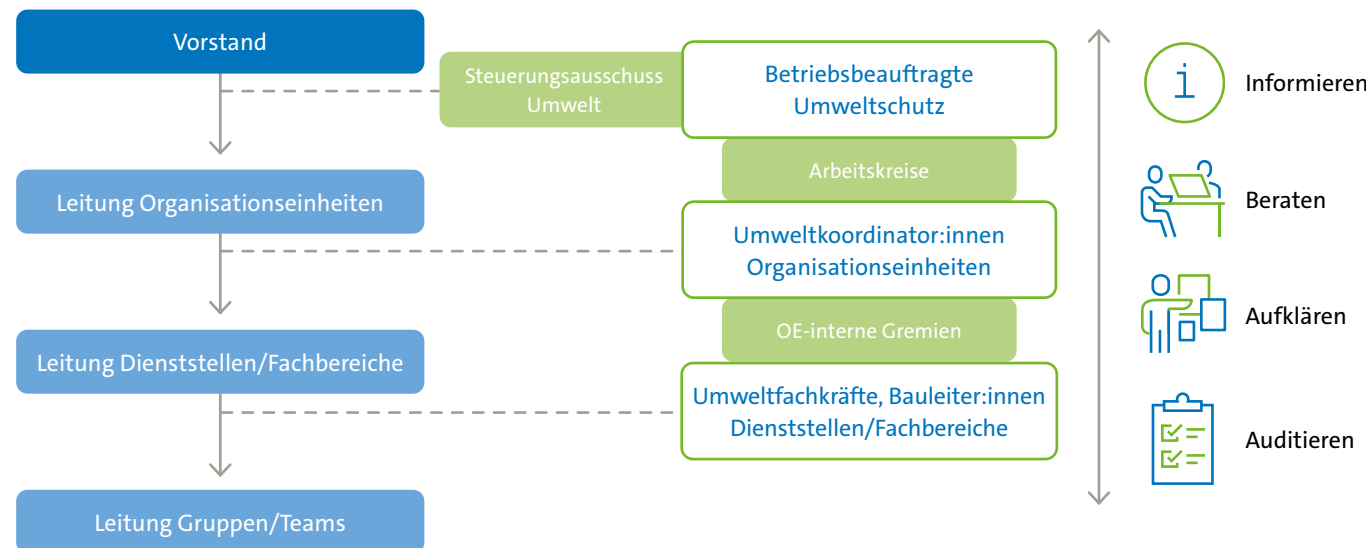


Abb. 12: Organisation des Umweltschutzes (eigene Darstellung)

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

- Informieren der OE-Leitungen über Entwicklungen im Umweltschutz
- Vorbereitung von Vorstandsentscheidungen 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)

- Initiieren 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 Klimaschutzgremium, 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 o.g. 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, über 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 verantwortlichen Anlagenbetreiber stufen die Vorschriftenänderungen abschließend hinsichtlich ihrer Relevanz, der daraus erwachsenden 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

Die Beschäftigten des Unternehmens können sich aktiv am Unternehmensmanagement beteiligen. Die Berliner Wasserbetriebe haben dafür ein Ideenmanagement eingerichtet. Alle Beschäftigten und Auszubildenden der Berliner Wasserbetriebe können Ideen einreichen. Im Ideenmanagement findet die Vorprüfung der Vorschläge statt. In dieser wird mit den Ideenansprechpartner:innen der betroffenen Bereiche und der Arbeitnehmervertretung über die Annahme bzw. Ablehnung der Ideen entschieden. Wann und in welcher Zeit sie umzusetzen sind, wird in einer von den Ideenansprechpartner:innen durchgeführten Nachhaltigkeitsbetrachtung ermittelt. Die Beschäftigten werden in jede Stufe des Bearbeitungsprozesses miteinbezogen.

Ideenkampagnen Umweltschutz

Im Mai 2022 startete die Ideenkampagne „Ideen fürs Klima“. 77 Vorschläge sind 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 inhaltsgetrieben 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, wie 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 zielgruppengenauplatziert.

Lesen, hören und sehen können die Beschäftigten der Berliner Wasserbetriebe und – mit Ausnahme der internen Bereiche – die interessierte Öffentlichkeit das 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:innen der Berliner Wasserbetriebe werden auf verschiedensten 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, wie etwa dem VKU, dem BDEW, dem DVGW, der 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 regelmäßigem Kontakt mit den Genehmigungsbehörden wie den unteren Wasserbehörden, den Forstämtern, Tiefbauämter etc. Für seine Kund:innen hat das Unternehmen einen eigenen Bereich Kund:innenservice. Bei den Berliner Wasserbetrieben gilt: „Die Kund:innenorientierung 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 Mitarbeiter:innen, eine Lösung herbeizuführen.“

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

Kund:innen 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 von Anlagen zu diesem Zweck. Gemäß dem Amt für Statistik in Berlin-Brandenburg wächst die Bevölkerung der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg weiter. Berlins Bevölkerungszahl ist im ersten Halbjahr 2023 auf 3,866 Millionen Einwohner:innen (Stand: 30. Juni 2023) gewachsen – Tendenz weiterhin steigend. Auch die Bevölkerungszahl im Land Brandenburg ist 2023 wieder leicht gestiegen – im Vergleich zu Ende 2022 um mehr als 6.000 Personen auf 2,579 Millionen Einwohner:innen (Stand: 31. August 2023).

2023 war in Bezug auf die Witterung ein durchschnittliches Jahr mit deutlich höheren Niederschlagssummen als 2022. Bis in den Mai 2023 hinein waren regelmäßige Niederschläge zu beobachten, lediglich der Abschnitt Mitte Mai bis Mitte Juni 2023 war sehr trocken. Im Kontrast zu den Vorjahren war der August 2023 ausgesprochen nass und kühl. Diese Witterung wirkte auch im Einzugsgebiet von Havel, Spree und Dahme und führte zu höheren Abflüssen als in den Vorjahren, sodass der Trend der sinkenden Grundwasserstände vorerst unterbrochen wurde. Dennoch konnte der Zielwasserstand in der Oberhavel 2023 nicht durchgehend eingehalten werden. Daraus ergaben sich Maßnahmen seitens der Abwasserentsorgung (vermehrte Aktivkohledosierung an der Oberflächenwasseraufbereitungsanlage Tegel, resultierend aus verstärkter Ableitung gereinigten Abwassers in den Tegeler See); es gab jedoch keine Einschränkungen bei der Grundwasseranreicherung oder Rohwasserförderung.

Besondere Vorkommnisse im Jahr 2023

„Im Geschäftsjahr 2023 haben die Berliner Wasserbetriebe sowohl die Auswirkungen der geopolitischen Rahmenbedingungen als auch die Herausforderungen des Klimawandels für die Sicherstellung der Daseinsvorsorge im Bereich der Wasserver- und Abwasserentsorgung sehr gut gemeistert.

Die Herausforderungen durch geopolitische Spannungen haben erheblichen Druck auf die Berliner Wasserbetriebe ausgeübt (u. a. gestiegene Energiepreise, gestörte Lieferketten mit enormen Auswirkungen auf die Verfügbarkeit von Betriebsmitteln, eine hohe Inflation sowie die Sicherstellung des Fachkräftebedarfs). Hierauf haben die Berliner Wasserbetriebe entschlossen reagiert und diese Herausforderungen erfolgreich gemanagt. Ungeachtet der klimatischen und geopolitischen Rahmenbedingungen ist es gelungen, die Versorgungssicherheit in der Metropolregion Berlin/Brandenburg zu jeder Zeit vollumfänglich sicherzustellen und gute wirtschaftliche Ergebnisse zu erzielen.

Mit der Zukunftsstrategie 2030 der Berliner Wasserbetriebe ‚Ressourcen fürs Leben‘ liegt das Augenmerk mehr denn je auf der Fortentwicklung der Trinkwasserresilienz zur Erreichung der Vision ‚Wasser, Abwasser und Energie für ein nachhaltiges klimaresilientes Berlin‘. Der Aufsichtsrat hat die Führung der Geschäfte durch den Vorstand in Erfüllung seiner Beratungs- und Überwachungsfunktion intensiv begleitet.“ (Quelle: ► [Geschäftsbericht 2023](#))

3. Wesentliche Umweltaspekte, Umweltauswirkungen und das Umweltprogramm

3.1 Umweltaspektbewertung

3.1.1 Systematik der Umweltaspektbewertung

Die Tätigkeiten des Unternehmens, aber auch die von Dritten innerhalb der Wertschöpfungskette der Berliner Wasserbetriebe wie Lieferant:innen, Dienstleister:innen, Baufirmen, die 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

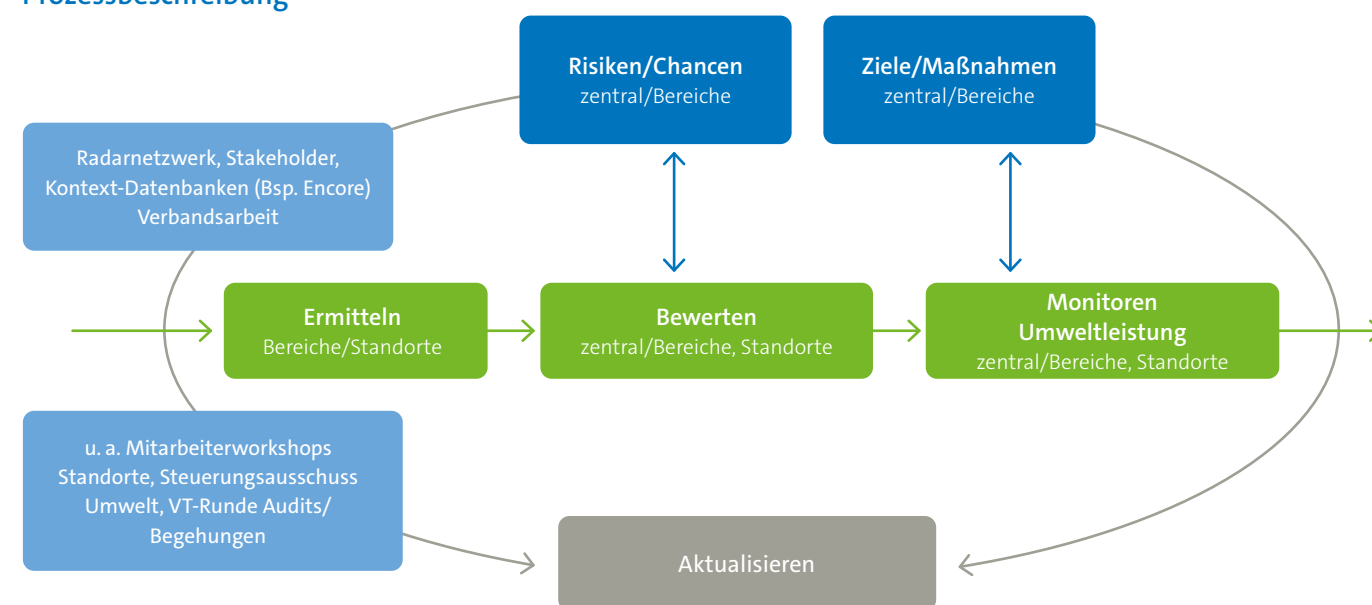


Abb. 13: Prozessdarstellung Ermittlung und Bewertung der wesentlichen Umweltaspekte (eigene Darstellung)

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 Kund:innen.

Die Wertschöpfungskette der Berliner Wasserbetriebe umfasst:

- **Vorgelagert:** benötigte Ressourcen, Sachgüter, Mobilen, Dienstleistungen
- **Eigener Geschäftsbetrieb:** Produkte, Dienstleistungen für Kund:innen und Dritte, Unternehmensaufgaben
- **Nachgelagert:** Nutzung der Dienstleistungen sowie Produkte durch Kund:innen 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. dem ESRS (European Sustainability Reporting Standard) strategisch abgeglichen und zusammengeführt, da das Unternehmen ab 2025 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 (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 Tätigkeitsschwerpunkte 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 (siehe Anhang Kapitel 4.1).

3.1.2

Wesentliche Erkenntnisse

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

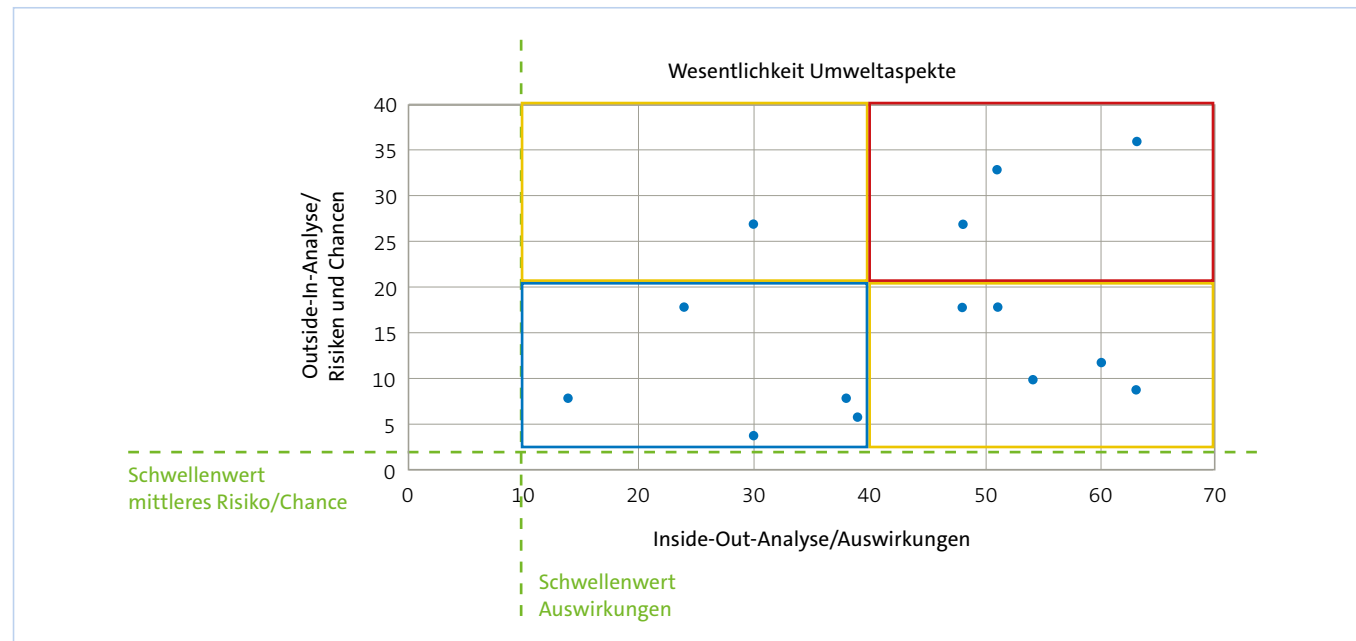


Abb. 14: Wesentlichkeitsmatrix Umweltaspekte Berliner Wasserbetriebe (eigene Darstellung)

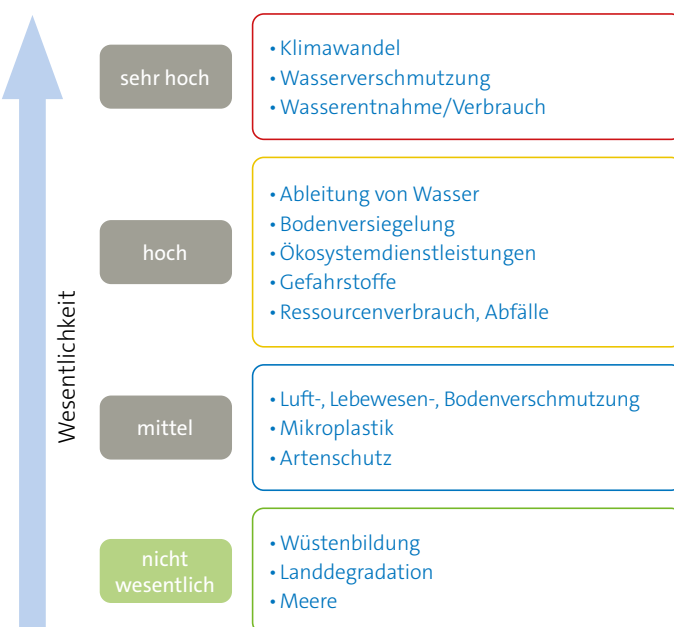


Abb. 15: Priorisierung der wesentlichen Umweltaspekte der Berliner Wasserbetriebe (eigene Darstellung)

Aus der Wesentlichkeitsmatrix ergeben sich die in der nebenstehenden Abbildung dargestellten Umweltaspekte sortiert nach deren Priorität.

Das Umweltprogramm der Berliner Wasserbetriebe mit den einzelnen Zielen und Maßnahmen richtet sich neben ihrer Umweltpolitik an den ermittelten und priorisierten wesentlichen Umweltaspekten aus, mit dem Fokus darauf, die Umweltleistung des Unternehmens kontinuierlich zu verbessern.

In den folgenden Kapiteln werden die Umweltaspekte, deren Umweltauswirkungen sowie das zugehörige Umweltprogramm und die Indikatoren zur Verfolgung der Umweltleistung der Berliner Wasserbetriebe detailliert erläutert. Eine Zusammenfassung der zugehörigen Umweltdaten und des Umweltprogramms belegt das Ausmaß der Umwelteinwirkungen und die Notwendigkeit des Fahrplans der Berliner Wasserbetriebe, diese zu reduzieren.

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 Abwasserentsorgung der Berliner Wasserbetriebe. Das gesamte Abwasser der Stadt Berlin und von Teilen angrenzender Gebiete wird über die weitverzweigte Kanalisation den sechs Klärwerken 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 an sauerstoffzehrenden Stoffen (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 Dreiviertel Million 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 Wasser ausreichend durchströmt.

Davon profitiert auch das Wasserwerk Tegel, in dem die Berliner Wasserbetriebe durch Grundwasseranreicherung in Mikrosieb-anlagen vorgereinigtes Oberflächenwasser aus dem Tegeler See für die Wasserversorgung gewinnen. An der Oberflächenwasseraufbereitungsanlage Tegel leisten die Berliner Wasserbetriebe noch mehr, z. B. einen großen Beitrag zur Biodiversität (siehe Kapitel 3.3).

Im Folgenden findet sich ein Auszug aus der Bewertung der Umweltaspekte der Berliner Wasserbetriebe:

Tabelle 5: Vorgelagerte Wertschöpfungskette

ESRS-Thema	Identifizierte Auswirkungen auf die Umwelt/Risiken und Chancen	Tätigkeiten und Umwelteinwirkungen	Positiv/Chance Negativ/Risiko
Wasserverschmutzung	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 Kund:innen, Straßenbenutzung/Reifenabrieb etc. und Einleitung in Kanalisation	Negativ
Wasserverbrauch/ Wasserentnahme	Übernutzung der regionalen Ressource Wasser	Wasserverbrauch und -gebrauch durch die Kund:innen	Negativ
Ableitung von Wasser	Überflutungen, Überlastung der Kanäle und der Kläranlagen	Indirekteinleitungen und häusliches Abwasser durch Kund:innen, Straßenabläufe, Starkregen (Niederschlagswasserableitungen)	Negativ
Mikroplastik	Kunststoffkleinstpartikel gelangen in die Gewässer und in die Nahrungskette	Kunststoffpartikel sind in vielen Produkten enthalten und gelangen in das Abwasser, u. a. auch durch Abrieb, Verschleiß, Waschen von Textilien, Nahrungsmittel	Negativ



Tabelle 6: Geschäftsbetrieb der Berliner Wasserbetriebe

ESRS-Thema	Identifizierte Auswirkungen auf die Umwelt/Risiken und Chancen	Tätigkeiten und Umwelteinwirkungen	Positiv/Chance Negativ/Risiko
Wasserverschmutzung	Schadstoffreduzierung vor der Gewässereinleitung	Abwassereinleitung in Gewässer nach einer Behandlung in den Kläranlagen	Positiv
Mikroplastik	Verringerung des Mikroplastikanteils durch Abwasserreinigung	Rückhaltung in der Abwasserreinigung und Einlagerung im Klärschlamm, Entsorgung durch Klärschlammverwertung	Positiv
Wasserverschmutzung/ Ver- und Entsorgungssicherheit	Eutrophierung der Gewässer und damit verbundenes Fischsterben, Veränderung der Artenvielfalt, Gewässergüteveränderung durch Schadstoffe, Beeinträchtigung von Ökosystemen und Lebensqualität für Anrainer:innen und Flora/Fauna einschl. möglicher Gesundheitsgefahren	Mischwasserentlastung bei Starkniederschlägen (ohne vorherige Abwasserbehandlung), Sanitärabwässer der Mitarbeitenden (untergeordnete Relevanz)	Negativ
Ableitung von Wasser/ Ver- und Entsorgungssicherheit	Beeinträchtigung von Ökosystemen und Lebensqualität der Anrainer:innen z. B. durch Nutzungsbeschränkungen, Gewässerstrukturveränderungen, Eingriffe in das Landschaftsbild, Überflutungen	Einleitung von Abwassermengen in Gewässer	Negativ

Tabelle 7: Nachgelagerte Wertschöpfungskette

ESRS-Thema	Identifizierte Auswirkungen auf die Umwelt/Risiken und Chancen	Tätigkeiten und Umwelteinwirkungen	Positiv/Chance Negativ/Risiko
Wasserverbrauch/ Wasserentnahme	Übernutzung von regionalen Wasserressourcen	Wasserverbrauch und -gebrauch durch Entsorgungsunternehmen/Transporte	Negativ

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
Europäische Wasser- rahmenrichtlinie (WRRL)	Ordnungsrahmen für die europäische Wasserwirtschaft Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der Grundwasservorkommen
EU-Kommunal- abwasserrichtlinie	Schutz der Umwelt vor schädlichen Auswirkungen des Abwassers
Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Regelungen für die Bewirtschaftung von Gewässern einschl. der erforderlichen Erlaubnisse und Bewilligungen
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 ins Gewässer, insbesondere im Anhang 1 (für kommunales Abwasser)
Eigenüberwachung Abwasser	Vorgaben für die Selbstüberwachung des Zustands und der Funktionsfähigkeit von Kanalisationsnetzen
Indirekteinleiterverordnungen (IndV) Berlin und Brandenburg	Vorgaben für das Einleiten von Abwasser (außer häusliches 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 8: 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.

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.

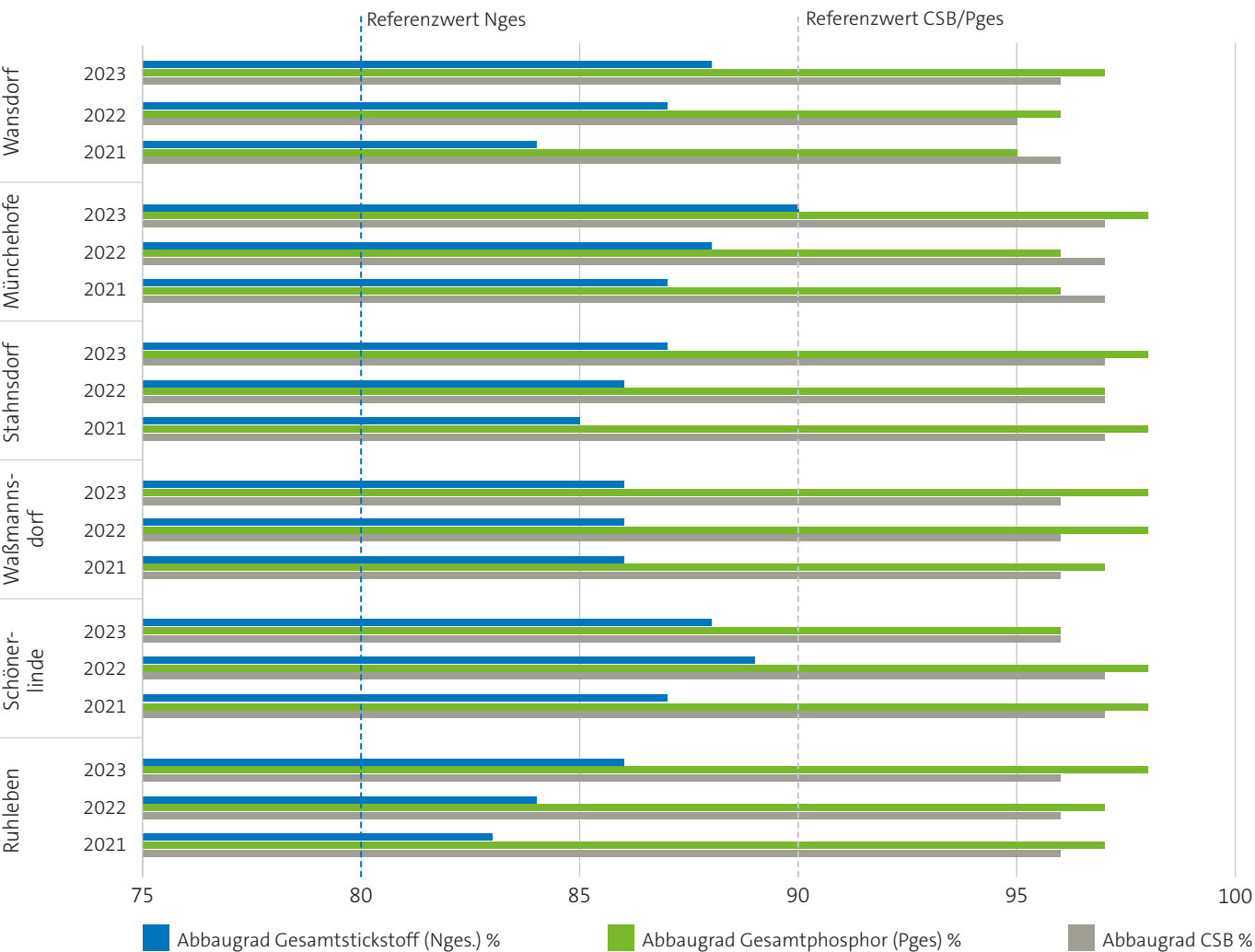
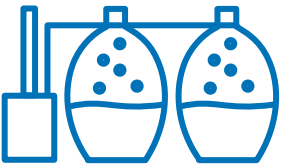


Abb. 16: Reinigungsleistung der Klärwerke



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.

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

Die Berliner Wasserbetriebe haben bereits heute 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 PROMISCES (Vermeidung von persistenten organischen mobilen Industriechemikalien für ein Kreislaufwirtschaft im Boden-Sediment-Wasser-System). Sie 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.

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)

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 Spurenstoffbarrieren in der Abwasserreinigung ein, z. B. durch Ozonungs- und Flockungsfiltrationsanlagen an den Klärwerken.

Wasserableitung

Nach der Reinigung des Abwassers in den Kläranlagen wird das behandelte Abwasser wieder über Fließgewässer (u. a. Spree, Havel) in den Wasserkreislauf 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 Wandsdorf defekt war. Das Abwasser wurde vorübergehend ins Klärwerk Ruhleben umgeleitet.

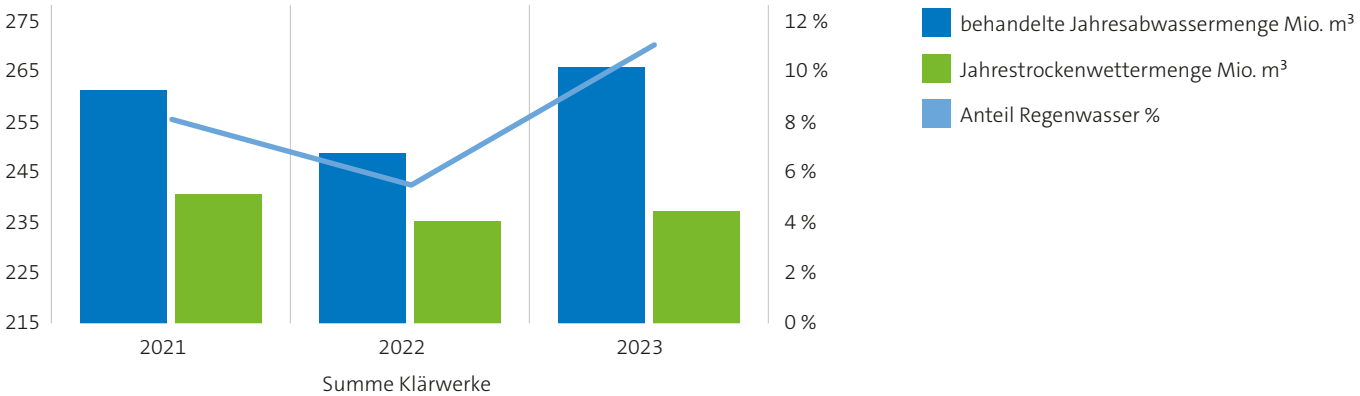


Abb. 17: Abwassermengen

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. Das hat dann 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 18 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).

Demnach war das Jahr 2023 ein sehr regenreiches Jahr und von Starkregenereignissen gekennzeichnet. Im Vergleich liegt die Mischwasserüberlaufmenge in 2023 unter dem Durchschnittswert der Jahre 2009 bis 2023. Die Trendlinien bestätigen einen Trend zu vermehrten Starkregenereignissen durch den ansteigenden Starkregenfaktor. Wobei die Entlastungsmenge, die diesen Starkregenfaktor berücksichtigt, einen abfallenden Trend aufweist.



Abb. 18: Entwicklung der Abwassermengen



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
Durchschnitt 2009–2023	3.284,2	565,6	136	4,17	5,81	1,39

Tabelle 9: Auswertung Niederschläge und Mischwasserüberlaufmengen

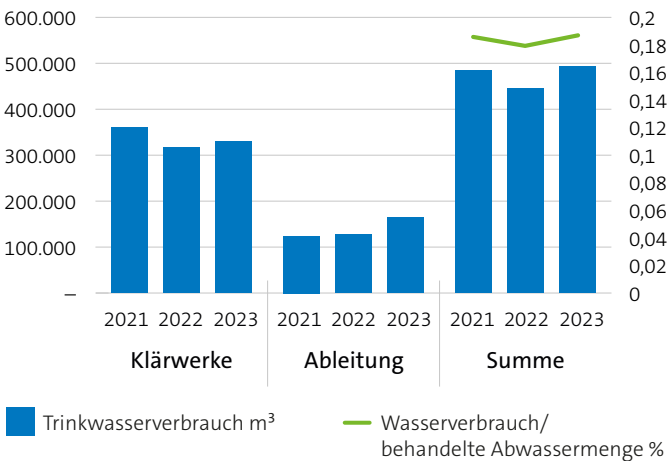


Abb. 19: Wasserverbräuche Abwasserentsorgung

	2023	2022	2021
Trinkwasser- verbrauch	8.071 m³	6.648 m³	6.115 m³
Beschäftigte:r	1.117 VZÄ	1.091 VZÄ	1.108 VZÄ
Trinkwasser- verbrauch/ Beschäftigte:r	7,2 m³/VZÄ	6,1 m³/VZÄ	5,5 m³/VZÄ

Tabelle 10: Wasserverbräuche Unternehmenszentrale

Wasserverbrauch

Die Berliner Wasserbetriebe verbrauchen sowohl für die Abwasseraufbereitung als auch für ihren Kanalbetrieb und die Pumpwerke (Abwasserableitung) einen verhältnismäßig geringen Anteil an Trinkwasser. So weit es möglich ist, wird Prozesswasser aus dem aufbereiteten Abwasser verwendet und wieder in den Kreislauf zurückgegeben.

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 in unserer Unternehmenszentrale wird hauptsächlich durch die Beschäftigten und die Kantine verursacht.

In der Kennzahl Trinkwasserverbrauch/Beschäftigte:r ist auch der Verbrauch durch die Kantine enthalten. Die Erfassung des Kantinenverbrauchs erfolgt noch nicht separat.

An Haus 2 der Unternehmenszentrale der Berliner Wasserbetriebe wurden in den vergangenen Jahren umfangreiche Sanierungsarbeiten durchgeführt. In dieser Zeit wurden die Beschäftigten an anderen Verwaltungsstandorten der Berliner Wasserbetriebe untergebracht. Ab Ende 2023 wurde der schrittweise Rückzug eingeleitet. Die Wasserverbräuche pro Beschäftigte:r sind deshalb in diesem Zeitraum nicht repräsentativ, da die unterschiedliche Belegung des Hauses buchhalterisch nicht erfasst wurde. Zudem kann derzeit noch keine Auswertung des Einflusses von mobilem Arbeiten und der Coronapandemie auf die Wasserverbräuche an den Verwaltungsstandorten durchgeführt werden.

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.

Tabelle 11: Ziel – Erhöhung der Phosphorentfernung bei der Abwasserreinigung bis 2030

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2023
Klärwerk Ruhleben	97 %	99 %	2028	Flockungs- filtrationsanlage	Planung
Klärwerk Wandsdorf	96 %	99 %	2028	Flockungs- filtrationsanlage	Planung
Klärwerk Waßmansdorf	98 %	99 %	2025	Flockungs- filtrationsanlage	Im Bau
Klärwerk Schönerlinde	98 %	99 %	2028	Flockungs- filtrationsanlage	Planung
Klärwerk Münchehofe	96 %	99 %	2026	Flockungs- filtrationsanlage	Im Bau

Tabelle 12: Ziel – Spurenstoffentfernung bei der Abwasserreinigung bis 2030

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022) ⁷	Zielgröße	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2023
Klärwerk Schönerlinde	5 %	80 %	2027	Ozonungsanlage Flockungsfiltration	Im Bau

Tabelle 13: Ziel – Erhöhung der Gesamtstickstoffentfernung bei der Abwasserreinigung bis 2030

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2023
Klärwerk Münchehofe	88 %	89 %	2026	Optimierung Prozesswasser- behandlungsanlage	Konzept

⁷ Geschätzt, da derzeit keine Messungen erfolgen.

Tabelle 14: Ziel – Erhöhung der Misch-/Regenwasserspeicherkapazität um 68.320 m³ bis 2030

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2023
Schönerlinde	–	40.000 m³	2024	Errichtung eines Mischwasserspeichers	Im Bau
Münchehofe	–	10.000 m³	2025	Errichtung eines Regionalspeichers	Im Bau
Abwasser- ableitung Region Nord	–	18.320	2030	Dezentrale Maßnah- men Einzugsgebiet Landwehrkanal	Konzept
				Smart LISA Evalizer – KI-gestützte Steuerung der Abwasserströme	Konzept



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.

Das führt in der Folge 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, Entwässerungssysteme 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.

Naturnahe Reinigungsprozesse:

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

Klimaanpassung durch biodiversitätsreiche Flächen:

Naturnahe, 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. Das wird durch Entsiegelung und 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

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

Auf ihren eigenen Flächen berücksichtigen die Berliner Wasserbetriebe ökosystembasierte Ansätze mit konkreten Projekten wie 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 sorgt für erhöhten Oberflächenabfluss und 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 der 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 Partner, sondern auch der Umsetzung von Smart-City-Projekten in enger Zusammenarbeit mit Politik, Industrie und Wissenschaft. Die Arbeitsgruppe „Biodiversität“ des InfraLab verfolgt das Ziel, die Biodiversität in den Einzelunternehmen zu fördern. Gemeinsam werden Maßnahmen zum Erhalt und der Förderung von Lebensräumen sowie der Artenvielfalt auf den Grundstücken der Partnerunternehmen umgesetzt.

Exkurs 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, zusammen die biologische Vielfalt aktiv zu fördern und Maßnahmen dazu in die unternehmerische Praxis zu integrieren.

Das Bündnis für Biodiversität soll zunächst für ein Jahr bestehen und ist ein kostenfreies Angebot. Es bietet den Mitgliedsunternehmen im gemeinsamen Austausch Informationen

und praktische Unterstützung von regionalen Dientsleister:innen und Expert:innen zum Thema Biodiversität. Schwerpunktthemen in diesem Jahr sind Lieferketten, Berichterstattung sowie naturnahe Firmengelände. Die IHK Berlin übernimmt die Rolle des regionalen Netzwerk- und Ansprechpartners und wird dabei von der DIHK Service GmbH unterstützt.

Im Folgenden findet sich ein Auszug aus der Bewertung der Umweltaspekte der Berliner Wasserbetriebe:

Tabelle 15: Vorgelagerte Wertschöpfungskette

ESRS-Thema	Identifizierte Auswirkungen auf die Umwelt/Risiken und Chancen	Tätigkeiten und Umwelteinwirkungen	Positiv/Chance Negativ/Risiko
Bodenversiegelung	Beeinträchtigung der Bodenfunktion und des Wasserrückhalts, reduzierte Grundwasserneubildung, erhöhter Oberflächenabfluss und Überflutungsgefahr, Verlust der Biodiversität	Versiegelung der Grundstücke der Kund:innen, Dienstleister:innen und Produzent:innen, der öffentlichen Flächen und Verkehrswege	Negativ
Ökosystemdienstleistungen	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 auch den Betrieb beeinträchtigen.	Solarenergieproduktionsanlagen, Windenergieerzeugungsanlagen (Energiedienstleistungen)	Negativ
Ökosystemdienstleistungen	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)	Negativ

Tabelle 16: Geschäftsbetrieb der Berliner Wasserbetriebe

ESRS-Thema	Identifizierte Auswirkungen auf die Umwelt/Risiken und Chancen	Tätigkeiten und Umwelteinwirkungen	Positiv/Chance Negativ/Risiko
Auswirkung auf den Zustand von Arten	Förderung der biologischen Vielfalt durch Sicherung und biologischer Aufwertung von Flächen	u. a. Dachbegrünungen, Renaturierung und Aufrechterhaltung von Gewässern, Altstandorte bewirtschaften, Dienstleistungen für die Stadt Berlin (z. B. Baumbewässerung)	Positiv
Auswirkung auf den Zustand von Arten	Förderung von bedrohten Arten durch Sicherung von Lebensräumen	Winterquartiere für Fledermäuse, Insektenwiesen für bedrohte Arten, extensive Bewirtschaftung von Flächen	Positiv
Auswirkungen und Abhängigkeiten von Ökosystemdienstleistungen	Erhalt/Verbesserung der biologischen Vielfalt und der Ökosysteme durch Sicherung der Bodenfunktion und als Beitrag für Klimaschutz, Wasserversorgung sowie andere Sektoren, z. B. die Landwirtschaft (Bestäubung etc.)	Bereitstellung von faunatischen Schutz- und Lebensräumen, Aufwertung von Flächen (Werkstandorte, naturnahe Flächen außerhalb der Standorte, z. B. alte Rieselfelder) Erhalt von Blühwiesen, Trockenrasen etc.	Positiv
Bodenversiegelung	Beeinträchtigung der Bodenfunktion und des Wasserrückhalts, reduzierte Grundwasserneubildung, erhöhter Oberflächenabfluss und Überflutungsgefahr, Verlust der Biodiversität	Versiegelung der Grundstücksflächen der Berliner Wasserbetriebe	Negativ
Ökosystemdienstleistungen	Ursache für Störungen wie Lärm-, Licht- und Geruchsbelästigungen, die sich negativ auf die Artenpopulationen auswirken können	Betrieb der Entsorgungsanlagen	Negativ
Ökosystemdienstleistungen	Die Abwasserentsorgung ist auf Ökosystemleistungen zur Sturmabschwächung angewiesen, um Kläranlagen und andere Infrastrukturen vor den Auswirkungen von Wind, Sand und anderen Stürmen zu schützen.	Betrieb der Entsorgungsanlagen	Negativ

Tabelle 17: Nachgelagerte Wertschöpfungskette

ESRS-Thema	Identifizierte Auswirkungen auf die Umwelt/Risiken und Chancen	Tätigkeiten und Umwelteinwirkungen	Positiv/Chance Negativ/Risiko
Ökosystemdienstleistungen	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	Positiv
Bodenversiegelung	Beeinträchtigung der Bodenfunktion und des Wasserrückhalts, reduzierte Grundwasserneubildung, erhöhter Oberflächenabfluss und Überflutungsgefahr, Verlust der Biodiversität	Versiegelung der Grundstücke für Deponien und Entsorgungsanlagen	Negativ

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	Bestimmungen zum Schutz und zur Pflege von Natur und Landschaft
Landschaftsschutzgebiete Verordnungen Berlin/ Brandenburg (NatSchG Bln)	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

3.3.2

Entwicklung der Umweltleistung

Die Berliner Wasserbetriebe besitzen aufgrund der vielen 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 Stadtklima. 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.

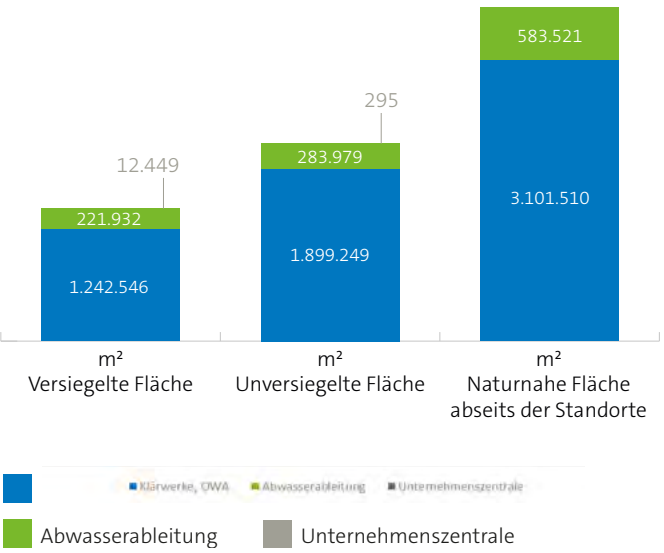


Abb. 20: Flächenbewirtschaftung, absolute Flächengrößen

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.

Im Bereich der Abwasserentsorgung der Berliner Wasserbetriebe sind rund 80 Prozent der Flächen unversiegelt. Ein Großteil davon – etwa zwei Drittel – sind ehemalige Rieselfelder oder zurückgebaute Anlagenstandorte, die als naturnahe Flächen abseits der Standorte bewirtschaftet werden. In den folgenden Diagrammen ist die Flächenverteilung insgesamt dargestellt:

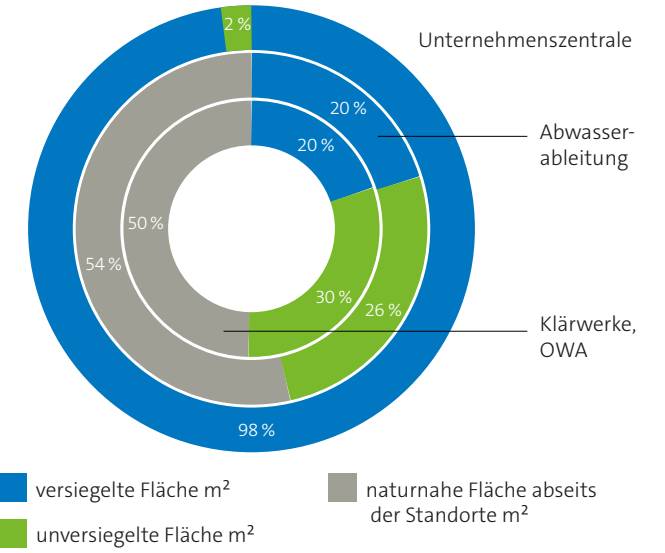


Abb. 21: Flächenbewirtschaftung, prozentuale Verteilung

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.

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

Standort/ Bereich	Basisgröße (2023)	Zielgröße	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2023
Klärwerke	K. A.	6 Standorte	2026	Standortkonzepte erstellen bzw. erweitern um die Aspekte biologische Vielfalt/Flächenbewirtschaftung	–
Abwasser- ableitung	K. A.	Grundstücke > 2.000 m ²	2026	Standortkonzepte erstellen bzw. erweitern um die Aspekte biologische Vielfalt/Flächenbewirtschaftung	–
Betriebsgrund- stücksportfolio AE	K. A.	Ausbau extensive Bewirtschaftung um 10 %	2030	Pflegepläne und Unterhaltungspflege mit extensiver Bewirtschaftung	–

Leuchtturmprojekt „Naturnahe Gestaltung von Firmengeländen“ – Oberflächenwasseraufbereitungsanlage Tegel

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
 - Wiesenumbbruch 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, wovon etwa die Hälfte überbaut ist und als Verkehrs- und Lagerfläche dient. Die Architektur des Betriebsgebäudes erinnert an einen Schiffsrumpf. Das Meeresthema 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 Wuchsort 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.

Die ehemalige Baustelleneinrichtungsfläche bot ideale Voraussetzungen, als Düne entwickelt zu werden. Als Vorbild dient eine nicht weit entfernte Binnendünenlandschaft. Der darauf zu etablierende basenreiche Sandtrockenrasen mit Steppen-Lieschgras, Sand-Grasnelke, Karthäuser-Nelke, Sand-Strohblume und Grünblütigem Leimkraut korrespondiert mit der Steppenpflanzung am „Schiffsheck“. Weiterhin wurde ein für Insekten attraktiver Schattsaum entwickelt, dessen Hauptblühaspekt im Frühjahr liegt. Schlussendlich setzt auf einer ausgedehnten Pflasterfläche eine blühende Insel mit Oregano als robustem Dauerblüher und Faltermagnet Akzente. In Randbereichen wurden Strukturelemente wie Stein- oder Totholzhaufen eingebracht und Nisthilfen für Wildbienen geschaffen.

Für die langfristige Aufrechterhaltung der beschriebenen Vegetationsbilder erfolgt eine fachgerechte Unterhaltungspflege. Durch eine kleinteilige, extensive und zeitlich variierende Mahd vor allem der Wiesenflächen – auch mit überwinternden Altgrasflächen – können vielfältige Blühaspekte und Lebensraumstrukturen unterschiedlichster Tierarten gefördert werden.



Abb. 22: Eingangsbereich Oberflächenwasseraufbereitungsanlage Tegel



Abb. 23: Oberflächenwasseraufbereitungsanlage Tegel, Dachbegrünung

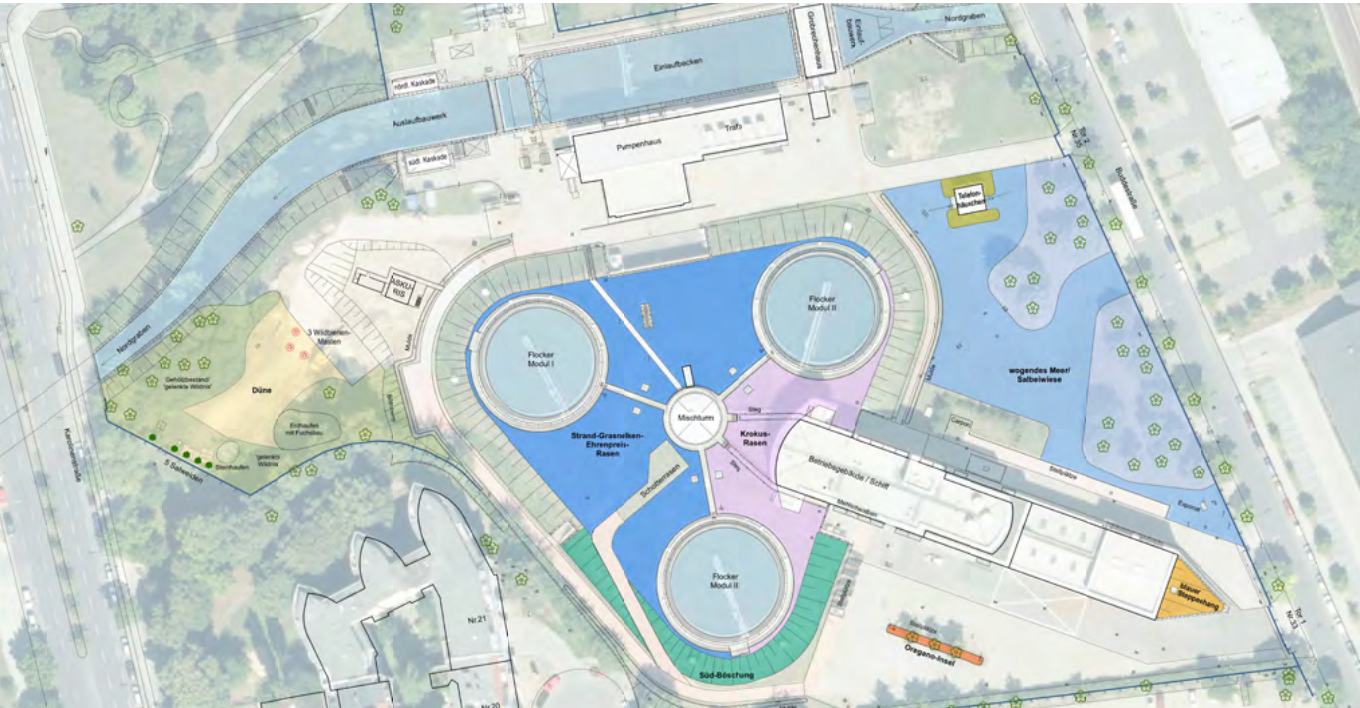


Abb. 24: Lageplan OWA Tegel (Quelle: S. Schlütter, p2m Berlin)

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

Klimaschutz und Energieeinsparung sind in aller Munde. Beides ist für die Berliner Wasserbetriebe von jeher eine essenzielle Aufgabe und Bestandteil ihrer Vision und Strategie. Unsere Klärwerke, Pumpwerke und sonstigen Einrichtungen der Abwasserentsorgung benötigen jährlich mit einem Stromverbrauch von rund 190.000 Megawattstunden so viel wie 60.000 Zweipersonenhaushalte⁸. Um die Umwelt zu schützen, diese Energie möglichst effizient zu nutzen und nachhaltig zu erzeugen. Das strategische Ziel der Berliner Wasserbetriebe ist es, bereits im Jahre 2030 bei ihren direkten und netzgebundenen Treibhausgasemissionen (Scope 1 und 2) Kohlendioxid-neutral zu werden.

Bereits heute erzeugen die Berliner Wasserbetriebe 70 Prozent des Energiebedarfs der Klärwerke selbst und senken ihren jährlichen Kohlendioxidausstoß. 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. Dazu gehört auch die Elektromobilität: Der Fuhrpark der Berliner Wasserbetriebe besteht aus über 1.000 Pkw und Nutzfahrzeugen, wie z. B. Lkw zur Kanalreinigung. All diese Fahrzeuge sollen möglichst emissionsarm fahren – etwa mit Strom. Deshalb sind mittlerweile über 170 Elektrofahrzeuge im Einsatz. Zusammen sparen sie im Jahr rund 138 Tonnen Kohlendioxid ein.

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 nutzt das Unternehmen z. B. durch den Einsatz von Wärmetauschern im Druckrohrnetz zum klimafreundlichen Heizen und Kühlen größerer Gebäude.

Die Berliner Wasserbetriebe bilanzieren ihre gesamten Treibhausgasemissionen nach dem Greenhouse Gas Protocol (GHG) für die Scopes 1 und 2 und zukünftig auch für den Scope 3.

Im Folgenden findet sich ein Auszug aus der Bewertung der Umweltaspekte der Berliner Wasserbetriebe.

Tabelle 20: Vorgelagerte Wertschöpfungskette

ESRS-Thema	Identifizierte Auswirkungen auf die Umwelt/Risiken und Chancen	Tätigkeiten und Umwelteinwirkungen	Positiv/Chance Negativ/Risiko
Klimawandel/ Ressourcenverbrauch	Beitrag zur Klimaerwärmung, Umweltschäden durch Treibhausgasemissionen (Scope 3), Verbrauch/Verschwendung fossiler Brennstoffe (z. B. Kohle, Gas)	Herstellungsprozesse eingekaufter Waren und Dienstleistungen, Transporte, Geschäftsreisen von Dienstleister:innen, Arbeitsweg der Beschäftigten mit Pkw	Negativ

Tabelle 21: Geschäftsbetrieb der Berliner Wasserbetriebe

ESRS-Thema	Identifizierte Auswirkungen auf die Umwelt/Risiken und Chancen	Tätigkeiten und Umwelteinwirkungen	Positiv/Chance Negativ/Risiko
Klimaschutz/Energie	Verminderung von fossilen Treibhausgasemissionen durch Einsatz von erneuerbaren Energien	Errichtung/Betrieb von Erneuerbare Energie-Anlagen wie Solaranlagen, Windenergie, Klärschlamm-/gasverwertung	Positiv
Klimawandel/ Ressourcenverbrauch	Beitrag zur Klimaerwärmung, Umweltschäden durch Treibhausgasemissionen (Scope 1 und 2), Verbrauch/Verschwendung fossiler Brennstoffe (z. B. Kohle, Gas)	Alle energiebezogenen Prozesse im Zusammenhang mit Abwasserentsorgung, Fuhrpark, Gebäudeheizung/-kühlung, Geschäftsreisen	Negativ

Tabelle 22: Nachgelagerte Wertschöpfungskette

ESRS-Thema	Identifizierte Auswirkungen auf die Umwelt/Risiken und Chancen	Tätigkeiten und Umwelteinwirkungen	Positiv/Chance Negativ/Risiko
Klimawandel	Verminderung von fossilen Treibhausgasemissionen durch Einsatz von erneuerbaren Energien	Externe Klärschlammverwertung durch Mitverbrennung in fossilen Kraftwerken	Positiv
Klimawandel/ Ressourcenverbrauch	Beitrag zur Klimaerwärmung, Umweltschäden durch Treibhausgasemissionen (Scope 3), Verbrauch/Verschwendung fossiler Brennstoffe (z. B. Kohle, Gas)	Transporte, Abfallentsorgung	Negativ

⁸ Quelle: Stromverbrauch Zweipersonenhaushalte: [destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/UGR/private-haushalte/Tabellen/stromverbrauch-haushalte.html](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/UGR/private-haushalte/Tabellen/stromverbrauch-haushalte.html)

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 Energiemärkte 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)	– 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 23: relevante Rechtsvorschriften – Energie und Treibhausgasemissionen

3.4.2

Entwicklung der Umweltleistung

Für die Förderung ihres Abwassers bis zu den Kläranlagen und die Reinigung bis hin zu der Verwertung der Klärschlämme verbrauchen die Berliner Wasserbetriebe viel Energie. Das 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 dem Turbogeneratoren für die Stromversorgung des Klärwerks betrieben werden. Um so wenig fossile Treibhausgasemissionen wie möglich zu erzeugen, bauen die Berliner Wasserbetriebe auf ihren Standorten erneuerbare Energieanlagen aus, wie z. B. Windenergieanlagen, Photovoltaik-

anlagen, 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 Herkunftsnachweise bilanziell „grün“ – Kohlendioxidneutral – ein. Fernwärme kaufen sie ebenfalls Kohlendioxidneutral ein und seit 2023 sogar Erdgas. Bei Fernwärme und Erdgas gleichen die Lieferanten die fossilen Anteile durch Kompensationsmaßnahmen aus.

Die Energiebilanz der Berliner Wasserbetriebe sieht wie folgt aus:

Gesamtenergiebilanz

	2023	2022	2021
Strom Energieversorgungsunternehmen (EVU)	109.391 MWh	110.564 MWh	111.803 MWh
Stromeigenerzeugung (Photovoltaik, Wind, Klärschlamm, Klärgas, Erdgas)	91.768 MWh	90.435 MWh	92.070 MWh
Erdgas (Wärme, Strom)	3.237 MWh	4.421 MWh	9.482 MWh
Fernwärme	4.784 MWh	5.345 MWh	4.993 MWh
Klärgas (Strom, Wärme und Verluste)	177.005 MWh	177.588 MWh	183.245 MWh
Heizöl	18.317 MWh	17.944 MWh	19.264 MWh
Kraftstoffe Pumpen	4.443 MWh	1.884 MWh	2.459 MWh
Kraftstoffe Fuhrpark (Diesel)	4.263 MWh	4.502 MWh	3.427 MWh
Kraftstoffe Fuhrpark (Benzin)	46 MWh	37 MWh	43 MWh
Abzgl. Einspeisung Stromerzeugung	-9.874 MWh	-10.544 MWh	-8.790 MWh
Abzgl. Stromproduktion mittels Erdgas, Klärgas	-53.640 MWh	-50.732 MWh	-54.539 MWh
Summe Energieeinsatz	349.741 MWh	351.445 MWh	363.457 MWh
Gesamtenergieeinsatz/behandelte Abwassermenge	1.319 MWh/Mio. m³	1.417 MWh/Mio. m³	1.395 MWh/Mio. m³
Gesamtenergieeinsatz/behandelte Abwassermenge * EW	245 kWh/Mio. m³ * tsd. EW	248 kWh/Mio. m³ * tsd. EW	240 kWh/Mio. m³ * tsd. EW

Tabelle 24: Energiebilanz Abwasserentsorgung und Unternehmenszentrale

Eingesetzte Energieträger (ohne Strombezug, Photovoltaik, Wind)

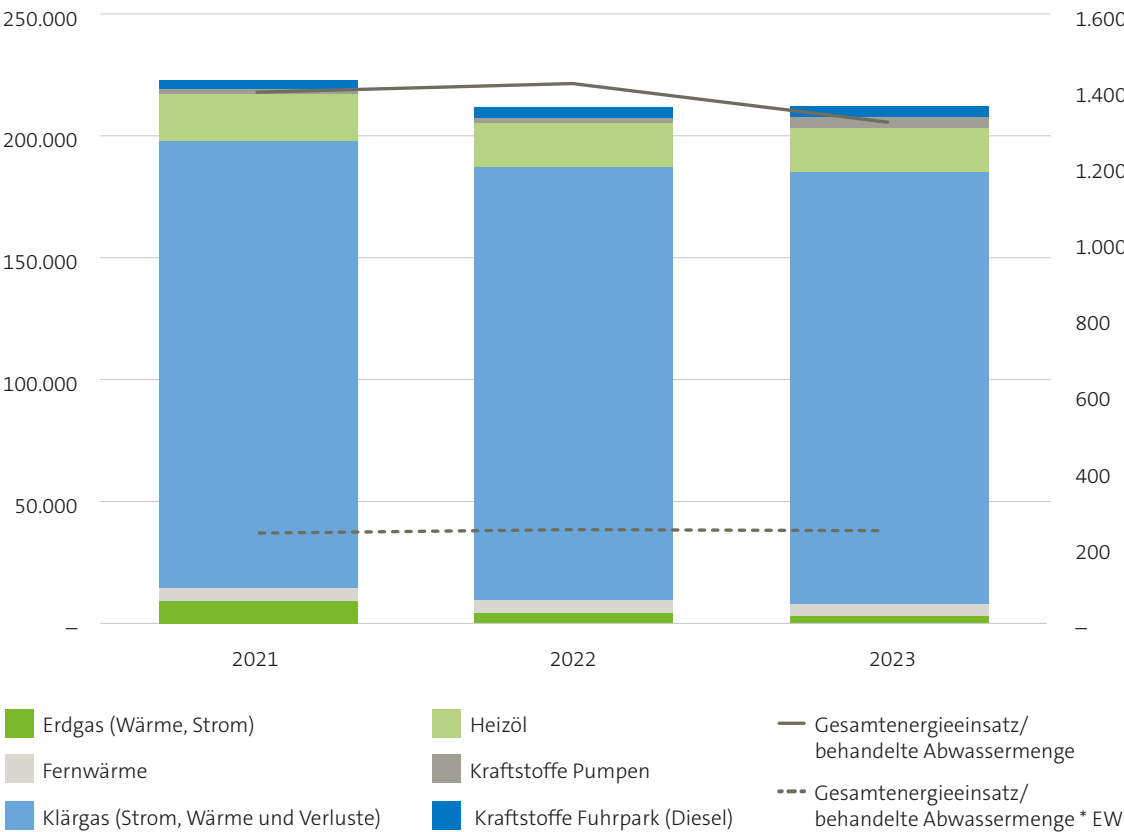


Abb. 25: Energieträger Abwasserentsorgung und Unternehmenszentrale

Klärwerke/OWA 2023

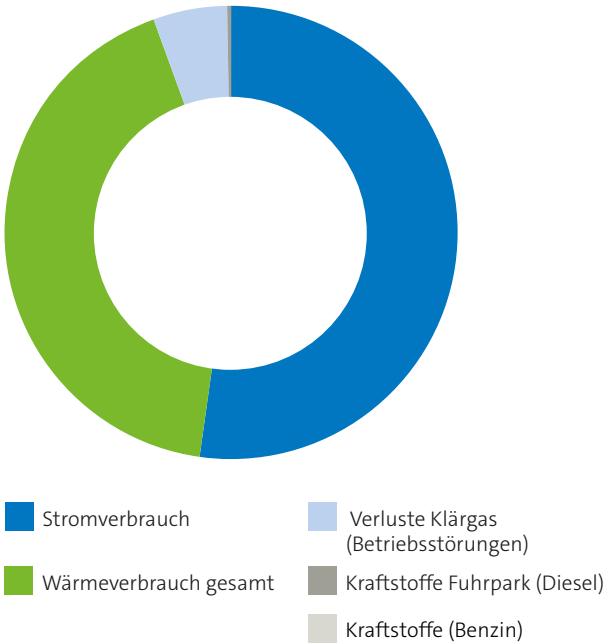


Abb. 26: Verteilung Energieverbräuche 2023 – Werke Abwasserentsorgung

Abwasserableitung 2023

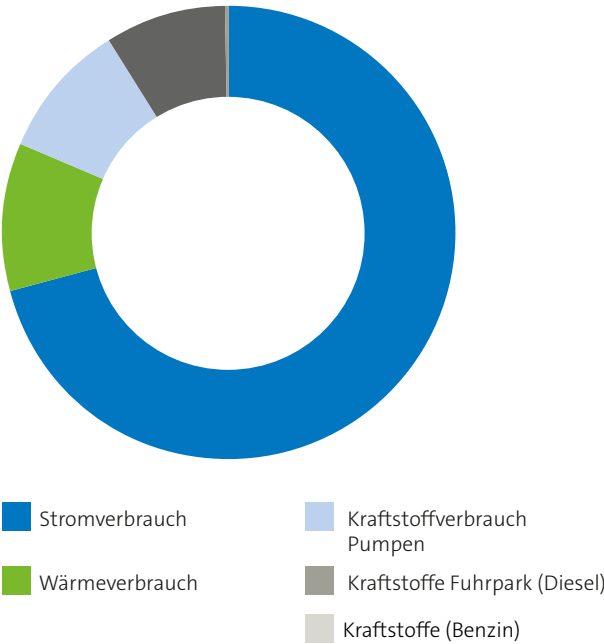


Abb. 27: Verteilung Energieverbräuche 2023 – Ableitung Abwasserentsorgung

		Klärwerke			Abwasserableitung			Unternehmenszentrale 1–3		
Erneuerbare Energieträger	Einheit	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021
Strom Energieversorgungsunternehmen (Grünstrom)	MWh	74.711	76.906	75.799	32.613	31.706	34.106	2.066	1.952	1.898
Strom Eigenerzeugung Photovoltaik, Wind, Klärschlammverwertungsanlage Eigenverbrauch	MWh	34.373	36.006	33.845	10	11	10	–	–	–
Klärgas (Strom, Wärme, Verluste)	MWh	177.005	177.588	183.245	–	–	–	–	–	–
Erdgas (Wärme, Strom)	MWh	1.786	–	–	1.452	–	–	–	–	–
Fernwärme	MWh	–	–	–	2.011	2.204	2.402	2.773	3.142	2.591
Summe Energieeinsatz	MWh	287.875	290.500	292.889	36.086	33.921	36.518	4.839	5.094	4.489
Nicht erneuerbare Energieträger										
Erdgas (Wärme, Strom)	MWh	–	2.983	7.938	–	1.438	1.544	–	–	–
Heizöl	MWh	16.905	16.368	17.566	1.412	1.576	1.698	–	–	–
Kraftstoffe Pumpen (Diesel)	MWh	–	–	–	4.443	1.884	2.459	–	–	–
Kraftstoffe Fuhrpark (Diesel)	MWh	263	220	230	4.000	4.282	3.197	–	–	–
Kraftstoffe (Benzin)	MWh	17	14	16	29	23	27	–	–	–
Summe Energieeinsatz	MWh	17.185	19.585	25.750	9.884	9.203	8.925	–	–	–
Abzgl. Einspeisung Stromerzeugung aus Erdgas, Klärgas	MWh	–6.129	–6.857	–5.113	–	–	–	–	–	–
Gesamtsumme Energieeinsatz	MWh	298.932	303.227	313.524	45.970	43.124	45.444	4.839	5.094	4.489
Energieeinsatz/EW bzw. VZÄ	kWh/EW bzw. MA	55	53	54	–	–	–	4.332	4.669	4.052

Tabelle 25: Erneuerbare und Nichterneuerbare Energieträger

Die Energiekennzahlen aufgeschlüsselt nach Verbräuchen für die Klärwerke, die Oberflächenwasseraufbereitungsanlage Tegel und die drei Regionen der Abwasserableitung sind im Anhang – Umweltaspekt Energie und Treibhausgasemissionen – abgebildet.

Treibhausgasemissionen

Aus den Energieverbräuchen und Energieträgern lassen sich unsere Treibhausgasemissionen berechnen. Die Berechnung erfolgt mithilfe von lokalen Emissionsfaktoren. Es wurden Daten des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg genutzt. Für das Jahr 2023 liegen diese noch nicht vor, sodass auf Werte des Umweltbundesamtes für 2023 zurückgegriffen wurde. Für den deutschen Strommix konnte für 2023 auf Werte des Umweltbundesamtes zurückgegriffen werden, da diese bereits vorliegen. Sollten sich für 2023 Änderungen der Emissionsfaktoren ergeben, wird in der nächsten Umwelterklärung eine Korrektur vorgenommen.

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

Neben den Treibhausgasen, die mit der Energieerzeugung verbunden sind, entstehen auf den Klärwerken der Berliner Wasserbetrieben auch die Treibhausgase Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O) 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	2023	2022	2021
Strom	t CO ₂ /MWh	0,38	0,415	0,388
Erdgas	t CO ₂ /MWh	0,201	0,201	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	0,238	0,238	0,226

Tabelle 26: Emissionsfaktoren

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

	Einheit	2023	2022	2021
Strom EVU	t CO ₂	0	0	0
Erdgas	t CO ₂	0	889	1.906
Klärgas	t CO ₂	0	0	0
Heizöl	t CO ₂	4.872	4.773	5.124
Diesel (Pumpwerke)	t CO ₂	1.182	501	654
Kraftstoffe Fuhrpark (Diesel)	t CO ₂	1.134	1.198	912
Kraftstoffe (Benzin)	t CO ₂	12	10	11
Fernwärme	t CO ₂	0	0	0
Summe	t CO ₂	7.200	7.371	8.607

Tabelle 27: CO₂-Bilanz nach GHG, Scope 1 und 2 (marktbasiert)

	Einheit	2023	2022	2021
Strom EVU	t CO ₂	41.569	45.884	43.380
Erdgas	t CO ₂	651	889	1.906
Klärgas	t CO ₂	0	0	0
Heizöl	t CO ₂	4.872	4.773	5.124
Diesel (Pumpwerke)	t CO ₂	1.182	501	654
Kraftstoffe Fuhrpark (Diesel)	t CO ₂	1.134	1.198	912
Kraftstoffe (Benzin)	t CO ₂	12	10	11
Fernwärme	t CO ₂	1.139	1.272	1.129
Summe	t CO ₂	50.559	54.527	53.116

Tabelle 28: CO₂-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.

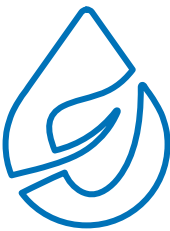
Die Berliner Wasserbetriebe verwenden die Kältemittel R-32 – Difluormethan, R-134 – Tetrafluorethan, R-407C – Gemisch aus Difluormethan (R-32), Pentafluorethan (R-125) und Tetrafluorethan (R-134a), R-410 – Gemisch aus R-32 (Difluormethan) und R-125 (Pentafluorethan), R-513A – ein Gemisch aus Tetrafluorprop-1-en 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.

Gesamttreibhausgasemissionen
Abwasserentsorgung und Unternehmenszentrale

Der größte Anteil an den Treibhausgasemissionen der Berliner Wasserbetriebe entsteht durch die diffusen Methan- und Lachgasemissionen, was an den hohen Treibhausgaspotenzialen dieser Gase liegt. Hier sind die Einflussmöglichkeiten zur Verminderung, die auch wirtschaftlich umsetzbar sind, derzeit begrenzt, da sie einerseits durch die Abwasserinhaltsstoffe bestimmt sind und andererseits diffus emittieren. Insgesamt

	Einheit	2023	2022	2021
Energieemissionen	t CO ₂	50.558	54.526	53.115
Weitere Treibhausgase	t CO ₂ equ.	119.735	120.182	122.956
Summe	t CO ₂ equ.	170.293	174.708	176.071
kg CO ₂ equ./Mio. m ³ * tsd. EW	t CO ₂ equ./m ³ * EW	119	123	116

Tabelle 30: Summe CO₂-Emissionen und CO₂-Äquivalente (lokalbasiert)



	Einheit	2023	2022	2021
Methan	t CO ₂ equ.	58.763	59.481	62.665
Lachgas	t CO ₂ equ.	60.924	60.697	60.039
F-Gase	t CO ₂ equ.	48	4	252
Summe	t CO ₂ equ.	119.735	120.182	122.956

Tabelle 29: CO₂-Äquivalente Methan, Lachgas, F-Gase

kann man jedoch erkennen, dass die Treibhausgasemissionen der Berliner Wasserbetriebe in den vergangenen Jahren zurückgegangen sind.

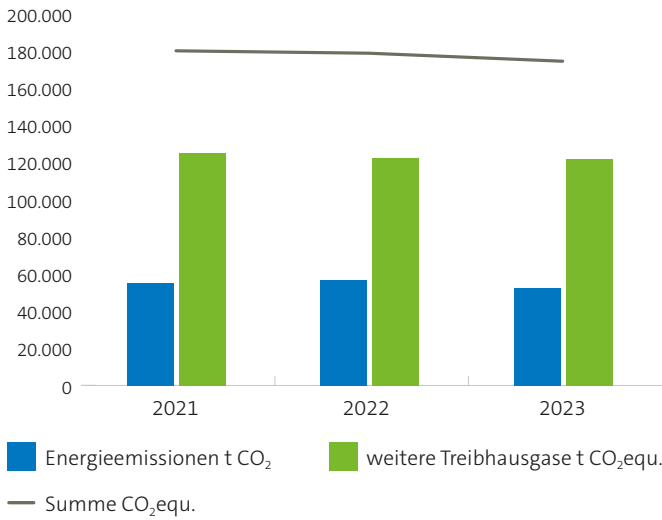


Abb. 28: Verteilung Emissionen CO₂ und CO₂-Äquivalente weiterer Treibhausgase

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.

Tabelle 31: Ziel – Ausbau messtechnische Erfassung Energieverbraucher bis 2027

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2023
Alle Werke	K. A.	80	% SEU Strom	2025 2027	– Messkonzepte – Ausbau der Messtechnik und Einbindung in Datenerfassung	Energiestrategie
Alle Werke	K. A.	100	% SEU Wärme/Gas	2025 2027	– Messkonzepte – Ausbau der Messtechnik und Einbindung in Datenerfassung	Energiestrategie

Tabelle 32: Ziel – Senkung der Energieverbräuche bei der Abwasserförderung¹⁰

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2023
Alle Regionen	153	150	MWh/Mio. m ³ behandeltes Abwasser	2030	Dieselpakete: Austausch der Spitzenlastdieselpumpen durch effiziente Elektropumpen	Planung



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

Tabelle 33: Ziel – Steigerung der elektrischen Energieeffizienz der Klärwerke bezogen auf den Ausbauzustand 2022 bis 2030

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2023
Alle Klärwerke	27	< 25	kWh/EW _{CSB}	2030	„operationelle Excellence“ – KI-gestützte Steuerung der Kläranlagen auf Grundlage der Ergebnisse des FE-Projekts „ANNA“ in Münchehofe	FE-Projekt
Klärwerk Ruhleben	26	< 21	kWh/EW _{CSB}	2030	– Luftversorgungs- konzept und Optimierung Luftleitungen – „operationelle Excellence“	Planung FE-Projekt
Klärwerk Wansdorf	27	< 24	kWh/EW _{CSB}	2030	– „operationelle Excellence“	FE-Projekt
Klärwerk Waßmanskopf (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 Schlamm- behandlung – „operationelle Excellence“	Konzept FE-Projekt
Klärwerk Münchehofe	24	< 22	kWh/EW _{CSB}	2030	– „operationelle Excellence“	FE-Projekt

Tabelle 34: Ziel – Senkung des spezifischen Wärmebedarfs bis 2030

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2023
Klärwerk Ruhleben	178	110	MWh/Mio. m ³ behandeltes Abwasser	2030	Verminderung der Zünd- und Stützfeuerung für die Klärschlammver- brennung durch weniger Faulschlämme in Verbindung mit der Errichtung der KVA Waßmannsdorf	Konzept
Klärwerk Schönerlinde	593	223	MWh/Mio. m ³ behandeltes Abwasser	2030	Optimierung der Schlammbehandlung	Konzept

Tabelle 35: 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 2023
Unternehmens- zentrale/Haus 1, 2 und 3 Technischer Service	101	91	kWh/m²NGF*a	2030	– Erweiterung Zähler- management – Ersatz Beleuchtung durch LED – Bewegungsmelder	Planung

Tabelle 36: Ziel – klimaneutrale Veranstaltungen der Berliner Wasserbetriebe bis 2030

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

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

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2023
Unternehmens- zentrale/Haus 2	0	26.250 (1,8)	kWh/a %	2025	– Errichtung von Photo- voltaikanlagen	Planung
Technischer Service	0	35.000 (> 2,4)	kWh/a %	ab 2026	– Datenerfassung und Datenanalyse Photovoltaik- anlagen	
Klärwerk Ruhleben	41	54	%	2030	– Errichtung KVA Waßmanns- dorf, weniger Stützfeuerung (Heizöl) durch Wegfall von ausgefauten Fremd- schlammengen und größerem Anteil Roh- schlamm KW Ruhleben – Energieeffizienz- maßnahmen	Im Bau
Klärwerk Waßmannsdorf	80	122	%	2030	– Errichtung KVA Waßmannsdorf – Energieeffizienz- maßnahmen	Im Bau Konzept
Klärwerk Stahnsdorf	79	88	%	2030	– Zubau von zwei BHKW zur Klärgasverwertung – Energieeffizienz- maßnahmen	Planung
Klärwerk Schönerlinde	87	116	%	2030	– Zubau von drei BHKW Optimierung Klärschlamm- behandlung – Energieeffizienz- maßnahmen	Planung Konzept

Tabelle 38: Ziel – CO₂-Emissionen reduzieren um 110.000 t¹¹ bis 2030

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2023
Unternehmens- zentrale/Kantine	K. A.	18	t CO ₂ /a	2030	– 2 Klimatage/Woche mit 2 Klimatellern – 1 × pro Woche Regionalteller (< 300 km Umkreis)	Umsetzung
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-Nutz- fahrzeuge (2027–2030)	Konzept
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 Fremd- schlammengen und größte- rem Anteil Rohschlamm KW Ruhleben	Planung/ im Bau
Klärwerk Wansdorf	K. A.	200	t CO ₂	2030	– Energieeffizienzmaßnahmen	Planung
Klärwerk Waßmansdorf	K. A.	29.000	t CO ₂	2030	– Energieeffizienzmaßnahmen – Errichtung Klärschlamm- verwertungsanlage 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 Klärschlamm- transporte intern	Planung
Klärwerk Schönerlinde	K. A.	5.000	t CO ₂	2030	– Energieeffizienzmaßnahmen – Ausbau BHKW, Eigenerzeugung Strom und Wärme – CO ₂ -neutrale Klärschlamm- transporte intern – Optimierung Klärschlamm- behandlung	Planung / Konzept
Klärwerk Münchehofe	K. A.	1.200	t CO ₂	2030	– Energieeffizienzmaßnahmen	Planung
Abwasser- ableitung, alle Regionen	K. A.	150	t CO ₂	2030	– Dieselpakete: Austausch der Spitzenlastdieselpumpen durch effiziente Elektropumpen	Planung

¹¹maßnahmenbezogen für Scope 1 und Scope 2 inklusive bilanzielle Anrechnung vermiedener Emissionen Abwasserwärme Klärwerk Ruhleben und Fernwärmeeinspeisung Klärwerk Waßmannsdorf („Handabdruck“)

3.5 Luftschadstoffe, Geruchs- und Lärmemissionen

*Dieses Kapitel beinhaltet die wesentlichen Aspekte
Luftverschmutzung und Schädigung von Lebewesen durch
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 in ihrem Klärwerk Ruhleben sowie weiteren kleineren Verbrennungsanlagen wie Blockheizkraftwerke, Heizkessel und dieselgetriebene Abwasserpumpen. Darüber hinaus wird der Großteil der Nutzfahrzeugflotte des Unternehmens mit Diesel betrieben, was zu weiteren Emissionen führt. Im Pkw-Bereich wurde hingegen schon der Großteil der Fahrzeuge elektrifiziert.

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, 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 und wo möglich wird Abhilfe geschaffen.

Im Folgenden findet sich ein Auszug aus der Bewertung der Umweltaspekte der Berliner Wasserbetriebe

Tabelle 39: Vorgelagerte Wertschöpfungskette

ESRS-Thema	Identifizierte Auswirkungen auf die Umwelt/Risiken und Chancen	Tätigkeiten und Umwelteinwirkungen	Positiv/Chance Negativ/Risiko
Luftverschmutzung	Beitrag zur Luftverschmutzung, Auswirkungen Luftverschmutzung sind u. a. Atemwegserkrankungen, Artensterben, saurer Regen	Herstellungsprozesse Lieferant:innen, Transporte mit Verbrennungsmotoren	Negativ

Tabelle 40: Geschäftsbetrieb der Berliner Wasserbetriebe

ESRS-Thema	Identifizierte Auswirkungen auf die Umwelt/Risiken und Chancen	Tätigkeiten und Umwelteinwirkungen	Positiv/Chance Negativ/Risiko
Luftverschmutzung/Ver- und Entsorgungssicherheit	Beitrag zur Luftverschmutzung durch Emissionen bei Verbrennungsprozessen, Auswirkungen von Luftverschmutzung sind u. a. Atemwegserkrankungen, Artensterben, saurer Regen	Klärschlammverwertung, Blockheizkraftwerke, Heizkessel, Fahrzeuge, Notstromversorgung Heizungsanlagen und Dieselpumpen	Negativ
Verschmutzung von lebenden Organismen und Nahrungsressourcen/Ver- und Entsorgungssicherheit	Beeinträchtigungen von Anrainer:innen und Fauna durch Lärm, Geruch, Licht, Strahlung, Vibrationen	Abwasserreinigung, Pumpenbetrieb, Beleuchtung der Standorte	Negativ

Tabelle 41: Nachgelagerte Wertschöpfungskette

ESRS-Thema	Identifizierte Auswirkungen auf die Umwelt/Risiken und Chancen	Tätigkeiten und Umwelteinwirkungen	Positiv/Chance Negativ/Risiko
Luftverschmutzung	Beitrag zur Luftverschmutzung durch Emissionen bei Verbrennungsprozessen, Auswirkungen von Luftverschmutzung sind u. a. Atemwegserkrankungen, Artensterben, saurer Regen	Transporte zu Verbrennungsanlagen, externe Klärschlammverbrennung	Negativ

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 42: relevante Rechtsvorschriften – Luftschadstoffe, Geruchs- und Lärmemissionen

3.5.2 Entwicklung der Umweltleistung

Luftschadstoffemissionen

In ihren Verbrennungsanlagen wie der Klärschlammverwertung und ihren 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 Klärschlammes. 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 zudem noch 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 – worauf sich die Berliner Wasserbetriebe heute schon vorbereiten.

- In folgenden Anlagen entstehen die relevanten Emissionen der Berliner Wasserbetriebe:
- Klärschlammverwertungsanlage Ruhleben
 - Blockheizkraftwerke inklusive Notfackeln Klärwerke Waßmannsdorf, Schönerlinde, Münchehofe, Stahnsdorf und Wandsdorf
 - Heizkessel Klärgas/Erdgas: Klärwerke Waßmannsdorf, Schönerlinde, Münchehofe, Stahnsdorf und Wandsdorf
 - Klärschlamm Trocknungsanlage SET – Klärwerk Schönerlinde
 - Mikrogasturbinen – Klärwerk Schönerlinde
 - Heizkessel Heizöl – Klärwerk Stahnsdorf
 - Abwasserpumpwerke – Dieselpumpen für Spitzenlast
 - Fuhrpark

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

		Klärwerke			Ableitung			Fuhrpark Abwasserentsorgung		
Stoff	Einheit	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021
Stickoxide (NOx)	t/a	101	102	102	24	10	13	6	7	6
Schwefeldioxid (SO ₂)	t/a	6	10	9	n. g.	n. g.	n. g.	n. g.	n. g.	n. g.
Feinstaub (PM)	t/a	1,3	1,9	1,0	0,5	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1
Kohlenstoffmonoxid (CO)	t/a	12	14	12	3	3	3	6	7	5
Stickoxide (NOx) pro behandelte Abwassermenge	kg/Mio. m ³	386,8	390,0	391,0	92,1	37,6	48,8	23,5	27,1	23,6
Schwefeldioxid (SO ₂) pro behandelte Abwassermenge	kg/Mio. m ³	23,0	36,9	35,2	n. g.	n. g.	n. g.	n. g.	n. g.	n. g.
Feinstaub (PM) pro behandelte Abwassermenge	kg/Mio. m ³	4,8	7,3	3,9	2,0	0,8	1,0	0,3	0,3	0,3
Kohlenstoffmonoxid (CO) pro behandelte Abwassermenge	kg/Mio. m ³	47,5	52,0	47,0	12,6	10,1	11,4	24,7	26,3	20,1

Tabelle 43: Luftschadstoffemissionen

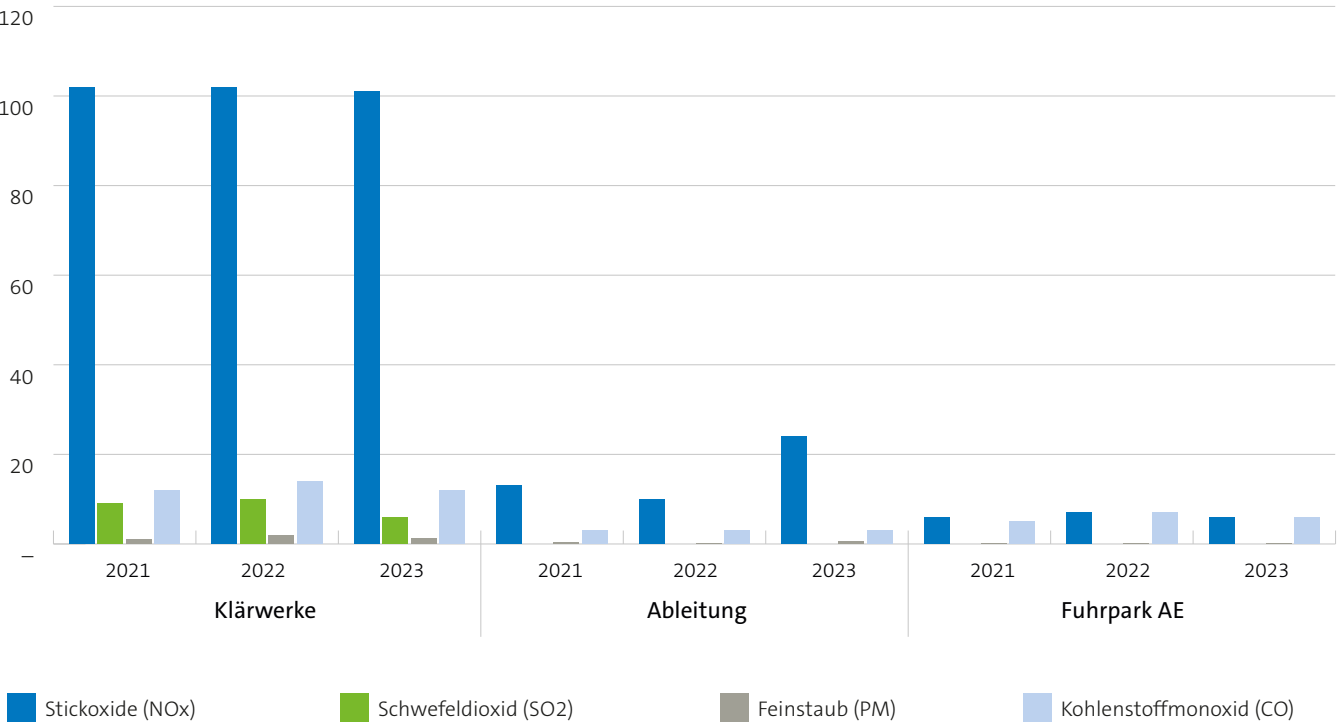


Abb. 29: Verteilung Luftschadstoffe

Die Emissionen, die durch Betriebsstörungen entstehen, versucht das Unternehmen so gering wie möglich zu halten, da sie eine energetische Verschwendung darstellen und somit die Umwelt schädigen. Jedoch können nicht alle Betriebsstörungen verhindert werden. Im Jahr 2022 gab es Störungen und einen Brandfall an den Klärgasverwertern wie den Blockheizkraftwerken im Klärwerk 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 2023 wurden die Brandschäden und technischen Störungen beseitigt, sodass die Notfackelmengen reduziert werden konnten.

Geruchs- und Lärm- bzw. Schallemissionen

Ursachen von Geruchs- und Lärmbeschwerden sind z. B. verstopfte Kanäle, Ablagerungen im Kanal sowie klappernde Schachtabdeckungen im Verkehrsraum oder Vibrationen von Pumpwerken und Rohrleitungen.

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 Abwasserableitung ein höheres Niveau aufzeigen, jedoch nicht außergewöhnlich hoch sind. Schwerpunkte sind nicht festzustellen.

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. Ihr H₂S-Messprogramm bauen sie weiter aus.

Geruchsbeschwerden

	2023	2022	2021
Beschwerden	226	176	250
Beschwerden/1.000 km	21	16	23

Tabelle 44: Geruchsbeschwerden Abwasserentsorgung

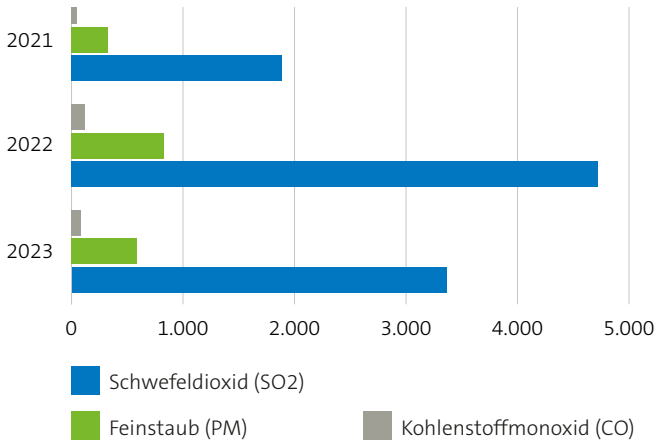


Abb. 30: Luftschadstoffe Betriebsstörungen

Lärmbeschwerden sind im Bereich der Abwasserpumpwerke seit 2022 deutlich von durchschnittlich 35 pro Jahr auf unter 10 zurückgegangen. Insbesondere das Hauptpumpwerk Wilmersdorf war betroffen. Dort wurden die Pumpen mit Vibrationsensoren 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

	2023	2022	2021
Beschwerden	68	44	73
Beschwerden/1.000 km	6	4	7

Tabelle 45: 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.

Tabelle 46: Ziel – Reduzierung von Luftschadstoffen bei Klärschlammtransporten bis 2027

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2023
Alle Klärwerke	1.950.000	650.000	km	2027	Errichtung der Klärschlammverwertungsanlage Waßmannsdorf und Verbringung aller internen Klärschlämme und des Rechenguts zu Klärwerken der Berliner Wasserbetriebe	Im Bau

Tabelle 47: Ziel – Reduzierung von Luftschadstoffen aus Abgasen beim Fuhrpark bis 2030

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2023
Fuhrpark/ Nutzfahrzeuge (2,5 – 5,5 t)	K. A.	0	t NOx	2030	Austausch der Verbrenner-Nutzfahrzeuge durch E-Nutzfahrzeuge (2027–2030)	Konzept
Technischer Service		0	t PM			

Tabelle 48: 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 Elektropumpen)	Planung

¹² Durchschnitt wegen Abhängigkeit von Regenmengen

3.6
Betriebs- und Hilfsstoffe

Dieses Kapitel beinhaltet den wesentlichen Aspekt Ressourcenverbrauch.



3.6.1
Bedeutung des Umweltaspekts

Im Bereich der Abwasserentsorgung machen den Großteil der Betriebsstoffe des Unternehmens die Fällmittel zur Phosphateliminiierung aus. Daneben spielen noch Chemikalien wie Natronlauge oder Wasserstoffperoxid für die Abluftreinigung an den Klärwerken eine Rolle sowie Aktivkohle für die Rauchgasreinigung am Klärwerk Ruhleben, die Klärgasreinigung zum Einsatz in den Blockheizkraftwerken an den verschiedenen Klärwerken und an der Oberflächenwasseraufbereitungsanlage Tegel zur Spurenstoffentfernung. Im Verwaltungsbereich ist insbesondere der Papierverbrauch von Bedeutung.

Um die Gewässer vor Eutrophierung zu schützen, müssen die Berliner Wasserbetriebe aus dem Abwasser neben dem Stickstoff das Phosphat entfernen. Dafür werden sogenannte Fällmittel und Flockungshilfsmittel benötigt.

Exkurs: Eutrophierung bezeichnet die Anreicherung von Nährstoffen, insbesondere Stickstoff und Phosphor, in Gewässern. Dieser Prozess hat weitreichende negative Auswirkungen auf aquatische Ökosysteme wie 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 den 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.

In ihrem 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.

Im Folgenden findet sich ein Auszug aus der Bewertung der Umweltaspekte der Berliner Wasserbetriebe.

Tabelle 49: Vorgelagerte Wertschöpfungskette

ESRS-Thema	Identifizierte Auswirkungen auf die Umwelt/Risiken und Chancen	Tätigkeiten und Umwelteinwirkungen	Positiv/Chance Negativ/Risiko
Ressourcenzuflüsse, einschl. Ressourcennutzung und Ressourcenabflüsse/ Umweltverschmutzung	Umweltverschmutzung und Ressourcenverbrauch bei der Rohstoffförderung	Rohstoffgewinnung, Ressourcenverbrauch in gelieferten Materialien, Transporte	Negativ

Tabelle 50: Geschäftsbetrieb der Berliner Wasserbetriebe

ESRS-Thema	Identifizierte Auswirkungen auf die Umwelt/Risiken und Chancen	Tätigkeiten und Umwelteinwirkungen	Positiv/Chance Negativ/Risiko
Ressourcenzuflüsse, einschl. Ressourcennutzung und Ressourcenabflüsse	Ressourcenverbrauch	Materialverbrauch, z. B. Papier, Lebensmittel, Betriebsstoffe wie Fällmittel, Flockungshilfsmittel, Ressourcenabflüsse, z. B. Phosphor in Klärschlammasche	Negativ

Tabelle 51: Nachgelagerte Wertschöpfungskette

ESRS-Thema	Identifizierte Auswirkungen auf die Umwelt/Risiken und Chancen	Tätigkeiten und Umwelteinwirkungen	Positiv/Chance Negativ/Risiko
Ressourcenzuflüsse, einschl. Ressourcennutzung und Ressourcenabflüsse	Ressourcenverbrauch	Ressourcenverbrauch bei Transporten und Entsorgung	Negativ

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)
Lieferkettensorgfaltspflichten-gesetz (LSPG)	Nachhaltige Lieferkette, Berücksichtigung Beschaffungsprozesse
Verwaltungsvorschrift Beschaffung und Umwelt (VwVBU)	Umweltgerechte Beschaffungsanforderungen für Landesunternehmen in Berlin

Tabelle 52: relevante Rechtsvorschriften – Betriebs- und Hilfsstoffe



3.6.2
Entwicklung der Umweltleistung

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.

Unsere Hauptbetriebsstoffe werden für folgenden Einsatzbereich verwendet:

Stoff	Einsatzbereiche/Wirkung
Eisensulfat/Eisenchloridsulfat	Phosphatfällung
Eisenchlorid	Phosphatfällung
Polymere Flockungsmittel	Schlammeindickung/Verbesserung der Entwässerbarkeit von Klärschlamm
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 53: Einsatzbereich Hauptbetriebsstoffe

		Abwasserentsorgung			Unternehmenszentrale		
Kennzahl	Einheit	2023	2022	2021	2023	2022	2021
Fällmittel	t/a	20.891	22.443	20.858	–	–	–
Flockungshilfsmittel	t/a	1.325	1.166	1.199	–	–	–
Sonstige	t/a	1.179	960	488	–	–	–
Fällmittel etc./behandeltes Abwasser	t/Mio. m³	88	99	87	–	–	–
Hilfsstoffe Klärschlammverbrennung	t/a	1.737	1.414	2.114	–	–	–
Anteil Lebensmittel aus biologischem Anbau	%	61	57	K. A.	–	–	–
Büropapier	t/a	–	–	–	21	22	36
Büropapier/MA	kg/MA	–	–	–	8	9	14
Fällmittel etc./behandeltes Abwasser	t/Mio. m³	88	99	87	–	–	–

Tabelle 54: Einsatzmengen relevanter Betriebsmittel

Der sprunghafte Anstieg des Fällmittelverbrauchs in 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, Kapitel 4.3.4).

In ihrem Verwaltungsbereich verzichten die Berliner Wasserbetriebe schon seit Langem auf Frischfaserpapier als Druck- und Kopierpapier, sondern verwenden 100 Prozent Recyclingpapier. Das 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 in 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 haben sie den Anteil an Lebensmitteln aus biologischem Anbau von 2022 mit 57 Prozent in 2023 auf 61 Prozent steigern können.

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.

Tabelle 55: Ziel – Reduzierung Materialverbrauch Gefahrstoffe für Phosphatsimultanfällung – Eisen(II)-sulfat bis 2030

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

Tabelle 56: Ziel – Erhöhung der digitalen Kompetenz der gewerblichen Mitarbeiter:innen bis 2030 – Einsparung von Papierverbrauch

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

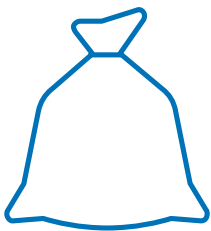
Tabelle 57: Ziel – Erhöhung des Anteils von Lebensmitteln aus biologischem Anbau gemessen an der Gesamtmenge der beschafften Lebensmittel für die Hauptmahlzeiten

Standort/ Bereich	Basisgröße (2023)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2023
Unternehmens- zentrale/Kantine	57	70	%	2030	Lebensmittel- beschaffung Kantine	Umsetzung (61 %)

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 ihrer Abfallmengen und unterschiedlichen Abfallarten für die Berliner Wasserbetriebe eine zentrale Rolle. Mengenmäßig kommt 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 im Kapitel 3.6 beschrieben.

Tabelle 58: Vorgelagerte Wertschöpfungskette

ESRS-Thema	Identifizierte Auswirkungen auf die Umwelt/Risiken und Chancen	Tätigkeiten und Umwelteinwirkungen	Positiv/Chance Negativ/Risiko
Abfall	Ressourcen für Verwertung oder Beseitigung (Bsp. Energieeinsatz, Deponieflächen), allg. Umweltrisiken bei unsachgemäßem Umgang	Abfallentstehung bei der Produktion von Waren	Negativ

Tabelle 59: Geschäftsbetrieb der Berliner Wasserbetriebe

ESRS-Thema	Identifizierte Auswirkungen auf die Umwelt/Risiken und Chancen	Tätigkeiten und Umwelteinwirkungen	Positiv/Chance Negativ/Risiko
Abfall	Ressourcen für Verwertung oder Beseitigung (Bsp. Energieeinsatz, Deponieflächen), Emissionen bei der Klärschlammverwertung, allg. Umweltrisiken bei unsachgemäßem Umgang	Abfallentstehung bei der Abwasserentsorgung, Bautätigkeiten, Klärschlammverwertung	Negativ

Tabelle 60: Nachgelagerte Wertschöpfungskette

ESRS-Thema	Identifizierte Auswirkungen auf die Umwelt/Risiken und Chancen	Tätigkeiten und Umwelteinwirkungen	Positiv/Chance Negativ/Risiko
Abfall	Ressourcen für Verwertung oder Beseitigung (z. B. Energieeinsatz, Deponieflächen), Emissionen bei der Abfallverbrennung, allg. Umweltrisiken bei unsachgemäßem Umgang, Grundwasser- und Bodengefährdung bei der Entsorgung	Abfallentsorgung – Verwertung/ Deponierung	Negativ

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)	Getrennthaltungs- und Dokumentationspflichten auf allen Standorten und bei Baumaßnahmen

Tabelle 61: relevante Rechtsvorschriften – Abfall

3.7.2

Entwicklung der Umweltleistung

Die Hauptabfallart bei der Abwasserentsorgung der Berliner Wasserbetriebe ist Klärschlamm, den sie energetisch verwerten bzw. extern energetisch verwerten lassen. Darüber hinaus entstehen die größten Abfallmengen durch die Klärschlammasche und den REA-Gips, die bei der energetischen Verwertung des Klärschlammes im Klärwerk Ruhleben anfallen, sowie Rechengut, Sandfangrückstände und Kanalsand, die in das Kanalsystem der Berliner Wasserbetriebe eingetragen werden. Gewerbeabfälle spielen im Geschäftsbetrieb des Unternehmens eine untergeordnete Rolle.

Top-6-Abfälle

		Einheit	2023	2022	2021
1	Klärschlamm	t/a	169.919	162.618	162.368
2	Klärschlammverbrennungsasche	t/a	9.613	10.618	10.745
3	Rechengut	t/a	6.830	6.691	7.073
4	REA-Gips	t/a	3.968	4.694	4.398
5	Sandfangrückstände	t/a	2.435	3.017	2.143
6	Kanalsand	t/a	2.147	2.628	1.433
Summe 2–6			24.993	27.648	25.792
Top 2–6/behandelte Jahresabwassermenge		t/Mio. m³	94	111	99

Tabelle 62: Hauptabfallmengen

Die spezifischen Abfallmengen der Top-2–6-Abfälle (ohne Klärschlamm) der Jahre 2021 und 2023 sind vergleichbar. Das Jahr 2022 stellt einen Ausreißer nach oben dar: dies ist vor allem auf eine größere Menge Sandfang- und Kanalsandaufkommen zurückzuführen, dessen Anfall die Berliner Wasserbetriebe nicht beeinflussen können. 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	2023	2022	2021
Nicht gefährliche Abfälle	t/a	191.345	196.563	181.531
Beseitigung	t/a	433	411	497
Verwertung	t/a	190.912	196.152	181.033
Gefährliche Abfälle	t/a	13.534	21.202	11.371
Beseitigung	t/a	10.210	12.355	11.326
Verwertung	t/a	3.324	8.847	45
Gesamtabfallaufkommen	t/a	204.879	217.765	192.902
Verwertungsquote	%	95 %	94 %	94 %

Tabelle 63: Abfallaufkommen - gefährliche und nicht gefährliche Abfälle

Die gefährlichen Abfälle zur Beseitigung sind hauptsächlich die Klärschlammaschen. Bodenaushub und Bauabfälle sind als gefährliche Abfälle zur Verwertung angefallen. Diese Mengen variieren stark in Abhängigkeit der Bauaktivitäten der Berliner Wasserbetriebe. Insbesondere der Klärschlamm und der REA-Gips sind in ihrer Abfallbilanz als nicht gefährlicher Abfall zur Verwertung deklariert.

3.7.3 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.

Tabelle 64: Ziel – Verringerung der Abfallmengen – Klärschlamm und Rechengut bis 2026

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2023
Klärwerk Waßmannsdorf	82.938	0	t/a	2026	Errichtung der Klärschlammverwertungsanlage	Im Bau

Tabelle 65: Ziel – Reduzierung der Abfalltransporte bis 2026

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2023
Klärwerk Waßmannsdorf	1.950.000 7,6	660.000 2,6	km/a km/t	2026	Errichtung der Klärschlammverwertungsanlage	Im Bau

Tabelle 66: Ziel – Zero-Waste Veranstaltungen der Berliner Wasserbetriebe

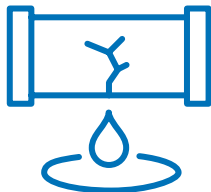
Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2023
Unternehmenszentrale/ Kommunikation	K. A.	0	t Abfälle ¹⁵	2030	Mehrweggeschirr, Wasserauftankstationen mit Trinkwasseranschluss, Trinkbrunnen	Konzept

¹⁵ außer 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 Wasserbetrieb eine entscheidende Rolle für den Schutz der Umwelt, der öffentlichen Gesundheit und der Funktionsfähigkeit der Infrastrukturen des Unternehmens.

Eine der zentralen Aufgaben der Abwasserwirtschaft 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.

Die Notfall- und Störfallvorsorge zielt darauf ab, die Betriebssicherheit von Abwasseranlagen 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.

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 mit der Störfallverordnung eine strenge gesetzliche Vorgabe im Immissionsschutz, die insbesondere aufgrund der Menge an in Gasspeichern gelagertem Methan bei den Klärwerksstandorten Schönerlinde, Münchehofe, Waßmannsdorf und Stahnsdorf 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.

Eine Zusammenstellung der Bewertung der Umweltauswirkungen von potenziellen Betriebsstörungen, Not- und Störfällen findet sich in der nachfolgenden Tabelle.

Tabelle 67: Vorgelagerte Wertschöpfungskette

ESRS-Thema	Identifizierte Auswirkungen auf die Umwelt/Risiken und Chancen	Tätigkeiten und Umwelteinwirkungen	Positiv/Chance Negativ/Risiko
Besorgniserregende/besonders besorgniserregende Stoffe	Mögliches Gefährdungspotenzial Umweltschutzgüter Wasser und Boden sowie Arbeits- und Gesundheitsschutz bei der Herstellung	Brandereignisse, Verkehrsunfälle, Havarien, Lieferant:innen und Hersteller:innen an Produktionsstandorten/Transporten	Negativ
Wasserverschmutzung	Schadstoffeinträge in Kanalisation der Berliner Wasserbetriebe, „Umkippen“ der Biologie in den Klärwerken, Schadwirkung in Gewässern, Auswirkungen auf Trinkwasserschutzgebiete	Indirekteinleitung von Löschwasser nach Brandeinsätzen	Negativ

Tabelle 68: Geschäftsbetrieb der Berliner Wasserbetriebe

ESRS-Thema	Identifizierte Auswirkungen auf die Umwelt/Risiken und Chancen	Tätigkeiten und Umwelteinwirkungen	Positiv/Chance Negativ/Risiko
Ver- und Entsorgungssicherheit	Verminderung/Vermeidung von Störfällen	Wartungs-/Instandhaltungsmanagement, Notfallübungen mit der Feuerwehr, Notfallübungen vom Krisenstab der Berliner Wasserbetriebe	Positiv
Besorgniserregende/besonders besorgniserregende Stoffe	Mögliches Gefährdungspotenzial Umweltschutzgüter Wasser und Boden sowie Arbeits- und Gesundheitsschutz	Lagerung von Chemikalien, Unfälle, Brandereignisse auf Grundstücken der Berliner Wasserbetriebe, Havarien, „Umkippen“ der Biologie im Klärprozess	Negativ
Bodenverschmutzung	Gefährdung von Bodenlebewesen, Wasserressourcen, Biodiversität, Lebensräumen	Betriebsstörungen/Notfälle bei den Berliner Wasserbetrieben	Negativ
Luftverschmutzung/Klima und Energie	Beitrag zur Luftverschmutzung und Klimaveränderung durch Treibhausgasemissionen und Luftschadstoffen, Energieverschwendung	Fackelbetrieb, Gasablass bei Störungen der Blockheizkraftwerke, Störfälle bei der Faulgasspeicherung	Negativ
Wasserverschmutzung	Schadstoffeinträge, Gewässerverschmutzung, Ökosystembeeinträchtigung, Fischsterben, Risiko durch Klimawandel	Ungeklärte Abwassereinleitung bei Betriebsstörungen, Notüberläufe	Negativ

Tabelle 69: Nachgelagerte Wertschöpfungskette

ESRS-Thema	Identifizierte Auswirkungen auf die Umwelt/Risiken und Chancen	Tätigkeiten und Umwelteinwirkungen	Positiv/Chance Negativ/Risiko
Besorgniserregende/ besonders besorgnis- erregende Stoffe	Mögliches Gefährdungspotenzial Umweltschutzgüter Wasser und Boden sowie Arbeits- und Gesund- heitsschutz bei der Entsorgung	Z. B. Brandereignisse auf Deponien, Transportunfälle bei Entsorgung	Negativ

Die wichtigsten Rechtsvorschriften und deren Relevanz
für die Berliner Wasserbetriebe

Rechtsvorschrift	Relevanz
Bundes-Immissionsschutz- gesetz/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 Gefahrstoffe
Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)	Pflichten zur Gefahrenabwehr

Tabelle 70: relevante Rechtsvorschriften – Notfall- und Störfallvorsorge

3.8.2

Entwicklung der Umweltleistung

Notfall- und Störfallvorsorge ist Betreiber-/Unternehmer-
pflicht. 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, Versorgungs-
bzw. Entsorgungssicherheit
- Schutz der IT-Systeme vor unerlaubtem Zugriffen
- Haftungsprävention (Erfüllung Verkehrssicherungs-/
Sorgfaltspflichten)

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

- Regelmäßige Austauschrunden zwischen den jeweiligen
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 Anlagenbetreibende durch die
Betriebsbeauftragten unterstützt (siehe Kapitel 2.2).

Die Anlagenbetreibenden der Berliner Wasserbetriebe stehen
in regelmäßigem 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 Umwelt-
auswirkungen.

Im Jahr 2023 sind keine Störfälle, d. h. Betriebsstörungen,
die eine ernste Gefahr für Umwelt, Menschen und Sachgüter
darstellen, aufgetreten.

Es gab umweltrelevante Betriebsstörungen, deren Auswirkun-
gen auf die Umwelt nur temporär waren bzw. keine unmittel-
bare Gefahr für Mensch und Umwelt bestand:

- Erhöhter Notfackelbetrieb aufgrund eines Brandereignisses
am Blockheizkraftwerk am Klärwerk Stahnsdorf
- Erhöhter Notfackelbetrieb am Klärwerk Schönerlinde
aufgrund technischer Probleme mit der Schlamm Trocknung
(SET-Anlage) als Hauptverbraucher des Klärgases
- Interne Störungen mit Auswirkung auf die Einhaltung
der Überwachungswerte (Gewässerschutz)
 - Veränderungen der Biozönose (Blähschlamm,
Schwimmschlamm) auf den Werken
 - Unerwartet einsetzende hohe hydraulische Belastung
durch Regen
 - Rückbelastung durch Phosphor und Stickstoff durch
verfahrenstechnische Störungen/Fehler in der Anlagen-
steuerung/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) verursachten
 - 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.

Tabelle 71: Ziel – keine Störfälle¹⁶ bis 2030

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2023
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	Aktiv

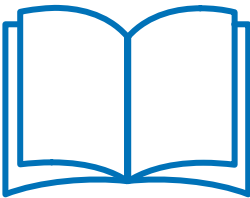
Tabelle 72: Ziel – Verringerung von Umweltgefahren, die von Gefahrstoffen ausgehen, bis 2030

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2023
Alle Standorte	K. A.	15	Substitutionsprüfungen Neuanschaffungen/a	2030	Durchführung von Substitutionsprüfungen	Aktiv
Alle Standorte	K. A.	5	Substitutionsprüfungen Bestand/a	2030	Durchführung von Substitutionsprüfungen	Planung

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

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. Sie verstehen ihren 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.

Tabelle 73: Vor- und nachgelagerte Wertschöpfungskette

ESRS-Thema	Identifizierte Auswirkungen auf die Umwelt/Risiken und Chancen	Tätigkeiten und Umwelteinwirkungen	Positiv/Chance Negativ/Risiko
Alle Umweltthemen	Sensibilisierung der interessierten Bürger:innen zu Verhaltensänderungen im Umgang mit Wasser und Umwelt, Multiplikatorenwirkung bei Schüler:innen	Infokampagnen, Foren, Tools, Bildungsangebote wie „Blaues Klassenzimmer“ etc.	Positiv

Tabelle 74: Geschäftsbetrieb der Berliner Wasserbetriebe

ESRS-Thema	Identifizierte Auswirkungen auf die Umwelt/Risiken und Chancen	Tätigkeiten und Umwelteinwirkungen	Positiv/Chance Negativ/Risiko
Alle Umweltthemen	Sensibilisierung der Mitarbeiter:innen zu eigenen Verhaltensänderungen im Umgang mit Wasser und Umwelt sowie zur Berücksichtigung bei den Arbeitsprozessen	Schulungsmaßnahmen, Infokampagnen AQUA.net	Positiv

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 „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 Workshopkonzepten, mit denen die Lehrer:innen Projekttag oder eine -woche 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.

Das alles ist erreichbar auf [blauesklassenzimmer.berlin](#) und 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 Kund:innen, die lokalen Behörden und Projektbeteiligten für einen nachhaltigen Umgang mit Niederschlagswasser beraten. Schon bei der Planung neuer Erschließungen oder dem 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

Weitere Umweltschulungen haben z. B. im Bereich Abfall stattgefunden, drei Schulungen für Abfallfachkräfte (Grundlagen und Auffrischung) sowie vier Schulungen für Bauleiter:innen über den Umgang mit Bauabfällen.

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

3.9.3
Umweltprogramm

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:

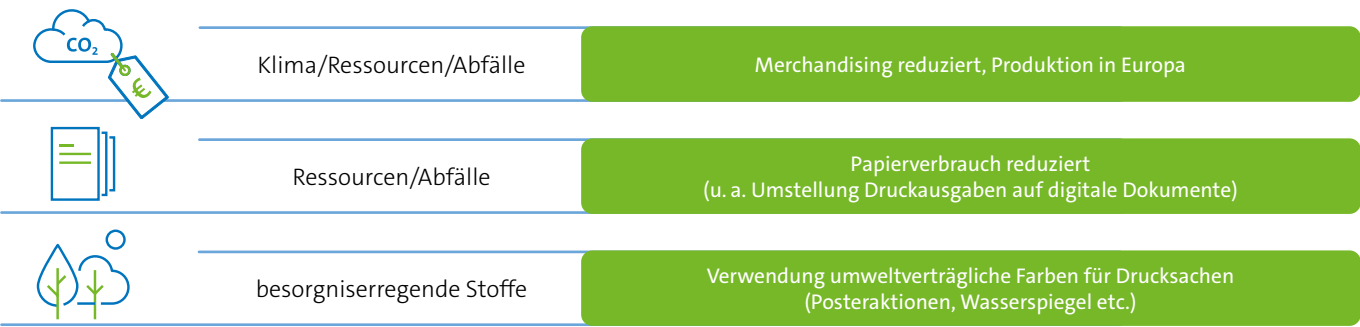


Abb. 31: Beispiele umgesetzter Maßnahmen (eigene Darstellung)

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.

Tabelle 75: Ziel – Bildungsveranstaltungen „Blaues Klassenzimmer“/„klassewasser.de“

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2023
Unternehmens- zentrale/ Kommunikation	K. A.	3	Kooperationen	2024	Interaktive Unterrichtsstunde, Bildungsmaterial, Themenwochen mit u. a. Naturschutzzentrum Ökowerk, FU Berlin, FEZ Berlin	Planung

Tabelle 76: Ziel – Aufklärung der Kund:innen „sorgsamer Umgang mit der Ressource Wasser“/ „Vermeidung von Stoffeinträgen“

Standort/ Bereich	Basisgröße (2022)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2023
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 Wasserkreislauf“ – Pilotprojekt von Kundenservice, Unternehmenskommunikation, Abwasserentsorgung und Technischem Service	Umsetzung

Tabelle 77: Ziel – Gewinnung von Auszubildenden für die neuen Ausbildungsberufe „Umwelttechnolog:in“ in 2024

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

Tabelle 78: Ziel – IHK-Siegel „Exzellente Ausbildungsqualität ECO“ in 2024

Standort/ Bereich	Basisgröße (2023)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2023
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	Vorbereitung

Tabelle 79: Ziel – Beratung zur dezentralen Regenwasserbewirtschaftung

Standort/ Bereich	Basisgröße (2018)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2023
Regenwasser- agentur	41	350	Beratungen/Jahr	2030	„Sprechstunde Regen“ – Beratung von Immobilieneigentümer:innen und Projektbeteiligten	Umsetzung

Tabelle 80: Ziel – Förderung von Schwammstadtprojekten durch Beratung und Unterstützung, Kampagne „Wir machen die Regenwende“

Standort/ Bereich	Basisgröße (2023)	Zielgröße	Kennzahl	Zeithorizont	Maßnahme	Status 2023
Regenwasser- agentur	43	80	Umgesetzte Projekte in Berlin	2030	– Projektdatenbank nawi.berlin/regenwende – Foren, z. B. Forum Regenwasser – Schwammstadt-Führungen – Fachvorträge – Messen und Stadtfeste – Tools: Anbietersuche, Fördermittelliste, Regenrechner, Maßnahmenhandbuch etc.	Umsetzung

Leuchtturmprojekt:
Ideen für die Schwammhauptstadt

Die Regenwasseragentur der Berliner Wasserbetriebe leistet einen großen Beitrag zur Förderung der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung 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](#))

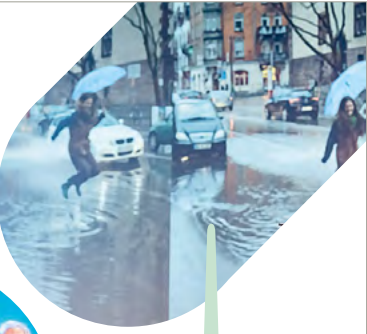


Pfützen für Bäume

„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.

Laura Tams bei der Präsentation der „Baumpfützen“





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 Publikumsieger: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 Entsiegelung bis zu grundstücksübergreifenden 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 Kleingewässer 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 Baumscheiben und entsiegelt 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 beschäftigt ihn schon viele Jahre, er habe aber 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, in die auch die Regenwasseragentur involviert ist.“

Sven Hänichen und Han Van Acoleyen im Inneren der Zisterne unter dem Friedhof Georgen-Parochial II

Speicher zum Sitzen

Regenwasser für Stadtbäume – darum geht es auch Rhea Rennert. Zusammen mit der Möbeldesignerin Kitty Lambooi 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 Regenmodule 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.“

Kitty Lambooi und Rhea Rennert



Abb. 32: Ideen zur Schwammhauptstadt (Quelle: Geschäftsbericht 2023, Berliner Regenwasseragentur)

88

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
Bln BBodSchG	Berliner Bodenschutzgesetz
BiostoffV	Biostoffverordnung
BNatSchG	Bundes Naturschutzgesetz
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 Sustainabilty 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	Treibhausgaspotential (englisch: Global Warming Potential)
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	Schlamm Entwässerungs- und Trocknungsanlage
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	Wasserhaushaltgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie der EU

Glossar

Audit	Ein Audit untersucht, ob ein Managementsystem die an es gestellten Anforderungen (z. B. Verordnungen, unternehmerische Ziele, Vorgaben) erfüllt und ob es wirksam ist. Interne Audits werden von betriebseigenen Auditor:innen (z. B. Betriebsbeauftragten) durchgeführt, Zertifizierungsaudits von externen Auditor:innen.
Betriebs-beauftragte: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 Teilaspekt 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 gewerblich/industrielles Abwasser.
EMAS	Umweltmanagementsystemstandard „Eco Management and Audit Scheme“ nach der EU Verordnung 1221/2009 „über die freiwillige Beteiligung von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für das 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 dadurch welche Organismusanarten in welcher Zahl vorkommen.
GHG-Protocol	Unternehmensstandard zur Klassifizierung und Bilanzierung von Treibhausgasemissionen und dem dazugehörigen Berichtswesen
Grünstrom	Elektrische Energie, die durch Erneuerbare-Energieerzeugungs-Anlagen produziert wurde und im Herkunftsnachweisregister des Umweltbundesamtes bilanziert wird. Im Herkunftsnachweisregister werden keine Anlagen, die im EEG gefördert werden, geführt.
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.
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. Mischwasseüberläufe 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.
Phosphor-eliminierung	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 Glas-splitter. 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 Unterhnehmens 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:innen	Interessengruppe oder Personen, wie z. B. Behörden, Kunden:innen, Eigentümer:innen etc., die ein berechtigtes Interesse bzw. einen Anspruch an die Prozesse und Ergebnisse eines Unternehmens haben.
Trennsystem	Schmutzwasser und Niederschlagswasser wird in räumlich unterschiedlichen Kanälen gesammelt und weitertransportiert.
Umweltaspekt	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 Umweltaspekte 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 Umweltaspekte. • Direkte Umweltaspekte betreffen die Tätigkeiten des Unternehmens, deren Ablauf es kontrolliert. • Indirekte Umweltaspekte 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.
Umwelt-managementsystem	Das Umweltmanagement ist der Teilbereich des Managements eines Unternehmens, der sich mit Umweltschutzbelangen 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 Umweltaspekte 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 2023 und Vorjahr
Abb. 3	Entwicklung der Abwasserentsorgung 2023 und Vorjahr
Abb. 4	Organigramm Berliner Wasserbetriebe
Abb. 5	Übersichtskarte Abwasserentsorgungsgebiet
Abb. 6	Größenvergleich zum Abwasserentsorgungsgebiet der Berliner Wasserbetriebe
Abb. 7	Der Weg des Wassers
Abb. 8	Verfahrensfließbild Klärwerk
Abb. 9	Unternehmenswerte Berliner Wasserbetriebe
Abb. 10	Strategiefelder Berliner Wasserbetriebe
Abb. 11	Strategiehaus Berliner Wasserbetriebe
Abb. 12	Organisation des Umweltschutzes
Abb. 13	Prozessdarstellung Ermittlung und Bewertung der wesentlichen Umweltaspekte
Abb. 14	Wesentlichkeitsmatrix Umweltaspekte Berliner Wasserbetriebe
Abb. 15	Priorisierung der wesentlichen Umweltaspekte der Berliner Wasserbetriebe
Abb. 16	Reinigungsleistung der Klärwerke
Abb. 17	Abwassermengen
Abb. 18	Entwicklung der Abwassermengen
Abb. 19	Wasserverbräuche Abwasserentsorgung
Abb. 20	Flächenbewirtschaftung, absolute Flächengrößen
Abb. 21	Flächenbewirtschaftung, prozentuale Verteilung
Abb. 22	Eingangsbereich Oberflächenwasseraufbereitungsanlage Tegel, Wildrose
Abb. 23	Oberflächenwasseraufbereitungsanlage Tegel, Dachbegrünung
Abb. 24	Lageplan Oberflächenwasseraufbereitungsanlage Tegel
Abb. 25	Energieträger Abwasserentsorgung und Unternehmenszentrale
Abb. 26	Verteilung Energieverbräuche 2023 – Werke Abwasserentsorgung
Abb. 27	Verteilung Energieverbräuche 2023 – Ableitung Abwasserentsorgung
Abb. 28	Verteilung Emissionen CO ₂ und CO ₂ -Äquivalente weiterer Treibhausgase
Abb. 29	Verteilung Luftschadstoffe
Abb. 30	Luftschadstoffe Betriebsstörungen
Abb. 31	Beispiele umgesetzter Maßnahmen
Abb. 32	Ideen zur Schwammhauptstadt



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Unternehmenskennzahlen – Beschäftigte
Tabelle 2	Unternehmenskennzahlen – Ergebnisse
Tabelle 3	Beschäftigte im Geltungsbereich
Tabelle 4	Kennzahlen Abwasserentsorgung 2023
Tabelle 5	Vorgelagerte Wertschöpfungskette – Wasser und Abwasser
Tabelle 6	Geschäftsbetrieb der Berliner Wasserbetriebe – Wasser und Abwasser
Tabelle 7	Nachgelagerte Wertschöpfungskette – Wasser und Abwasser
Tabelle 8	Relevante Rechtsvorschriften – Wasser und Abwasser
Tabelle 9	Auswertung Niederschläge und Mischwasserüberlaufmengen
Tabelle 10	Wasserverbräuche Unternehmenszentrale
Tabelle 11	Ziel – Erhöhung der Phosphorentfernung bei der Abwasserreinigung bis 2030
Tabelle 12	Ziel – Spurenstoffentfernung bei der Abwasserreinigung bis 2030
Tabelle 13	Ziel – Erhöhung der Gesamtstickstoffentfernung bei der Abwasserreinigung bis 2030
Tabelle 14	Ziel – Erhöhung der Misch-/Regenwasserspeicherkapazität um 68.320 m³ bis 2030
Tabelle 15	Vorgelagerte Wertschöpfungskette – Bodenversiegelung und Biodiversität
Tabelle 16	Geschäftsbetrieb der Berliner Wasserbetriebe – Bodenversiegelung und Biodiversität
Tabelle 17	Nachgelagerte Wertschöpfungskette – Bodenversiegelung und Biodiversität
Tabelle 18	Relevante Rechtsvorschriften – Bodenversiegelung und Biodiversität
Tabelle 19	Ziel – Biologische Vielfalt auf den Betriebsstandorten fördern – Erweiterung der extensiven Bewirtschaftungsflächen bis 2030
Tabelle 20	Vorgelagerte Wertschöpfungskette – Energie und Treibhausgasemissionen
Tabelle 21	Geschäftsbetrieb der Berliner Wasserbetriebe – Energie und Treibhausgasemissionen
Tabelle 22	Nachgelagerte Wertschöpfungskette – Energie und Treibhausgasemissionen
Tabelle 23	Relevante Rechtsvorschriften – Energie und Treibhausgasemissionen
Tabelle 24	Gesamtenergiebilanz
Tabelle 25	Erneuerbare und Nichterneuerbare Energieträger
Tabelle 26	Emissionsfaktoren
Tabelle 27	CO ₂ -Bilanz nach GHG, Scope 1 und 2 (marktbasiert)
Tabelle 28	CO ₂ -Bilanz nach GHG, Scope 1 und 2 (lokalbasiert)
Tabelle 29	CO ₂ -Äquivalente Methan, Lachgas, F-Gase
Tabelle 30	Summe CO ₂ -Emissionen und CO ₂ -Äquivalente (lokalbasiert)
Tabelle 31	Ziel – Ausbau messtechnische Erfassung Energieverbraucher bis 2027
Tabelle 32	Ziel – Senkung der Energieverbräuche bei der Abwasserförderung
Tabelle 33	Ziel – Steigerung der elektrischen Energieeffizienz der Klärwerke bezogen auf den Ausbauzustand 2022 bis 2030
Tabelle 34	Ziel – Senkung des spezifischen Wärmebedarfs bis 2030
Tabelle 35	Ziel – Senkung der spezifischen Energieverbräuche (Strom und Heizung) in der Unternehmenszentrale bis 2030 bei ansteigender Belegung der Gebäude
Tabelle 36	Ziel – klimaneutrale Veranstaltungen der Berliner Wasserbetriebe 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 110.000 t bis 2030
Tabelle 39	Vorgelagerte Wertschöpfungskette – Luftschadstoffe, Geruchs- und Lärmemissionen
Tabelle 40	Geschäftsbetrieb der Berliner Wasserbetriebe – Luftschadstoffe, Geruchs- und Lärmemissionen

Tabelle 41	Nachgelagerte Wertschöpfungskette – Luftschadstoffe, Geruchs- und Lärmemissionen
Tabelle 42	Relevante Rechtsvorschriften – Luftschadstoffe, Geruchs- und Lärmemissionen
Tabelle 43	Luftschadstoffe
Tabelle 44	Geruchsbeschwerden
Tabelle 45	Lärmbeschwerden
Tabelle 46	Ziel – Reduzierung von Luftschadstoffen bei Klärschlammtransporten bis 2027
Tabelle 47	Ziel – Reduzierung von Luftschadstoffen aus Abgasen beim Fuhrpark bis 2030
Tabelle 48	Ziel – Reduzierung von Luftschadstoffen aus Abgasen Abwasserpumpwerke bis 2030
Tabelle 49	Vorgelagerte Wertschöpfungskette – Betriebs- und Hilfsstoffe
Tabelle 50	Geschäftsbetrieb der Berliner Wasserbetriebe – Betriebs- und Hilfsstoffe
Tabelle 51	Nachgelagerte Wertschöpfungskette – Betriebs- und Hilfsstoffe
Tabelle 52	Relevante Rechtsvorschriften – Betriebs- und Hilfsstoffe
Tabelle 53	Einsatzbereich Hauptbetriebsstoffe
Tabelle 54	Einsatzmengen relevanter Betriebsmittel
Tabelle 55	Ziel – Reduzierung Materialverbrauch Gefahrstoffe für Phosphatsimultanfällung – Eisen(II)-sulfat bis 2030
Tabelle 56	Ziel – Erhöhung der digitalen Kompetenz der gewerblichen Mitarbeiter:innen bis 2030 – Einsparung von Papierverbrauch
Tabelle 57	Ziel – Erhöhung des Anteils von Lebensmitteln aus biologischem Anbau gemessen an der Gesamtmenge der beschafften Lebensmittel für die Hauptmahlzeiten
Tabelle 58	Vorgelagerte Wertschöpfungskette – Abfall
Tabelle 59	Geschäftsbetrieb der Berliner Wasserbetriebe – Abfall
Tabelle 60	Nachgelagerte Wertschöpfungskette – Abfall
Tabelle 61	Relevante Rechtsvorschriften – Abfall
Tabelle 62	Top-6-Abfälle
Tabelle 63	Abfallaufkommen – gefährliche und nicht gefährliche Abfälle
Tabelle 64	Ziel – Verringerung der Abfallmengen – Klärschlamm und Rechengut bis 2026
Tabelle 65	Ziel – Reduzierung der Abfalltransporte bis 2026
Tabelle 66	Ziel – Zero-Waste Veranstaltungen der Berliner Wasserbetriebe
Tabelle 67	Vorgelagerte Wertschöpfungskette – Notfall- und Störfallvorsorge
Tabelle 68	Geschäftsbetrieb der Berliner Wasserbetriebe – Notfall- und Störfallvorsorge
Tabelle 69	Nachgelagerte Wertschöpfungskette – Notfall- und Störfallvorsorge
Tabelle 70	Relevante Rechtsvorschriften – Notfall- und Störfallvorsorge
Tabelle 71	Ziel – keine Störfälle bis 2030
Tabelle 72	Ziel – Verringerung von Umweltgefahren, die von Gefahrstoffen ausgehen, bis 2030
Tabelle 73	Vor- und nachgelagerte Wertschöpfungskette – Umweltbildung
Tabelle 74	Geschäftsbetrieb der Berliner Wasserbetriebe – Umweltbildung
Tabelle 75	Ziel – Bildungsveranstaltungen „Blaues Klassenzimmer“/„klassewasser.de“
Tabelle 76	Ziel – Aufklärung der Kund:innen „sorgsamer Umgang mit der Ressource Wasser“/„Vermeidung von Stoffeinträgen“
Tabelle 77	Ziel – Gewinnung von Auszubildenden für die neuen Ausbildungsberufe „Umwelttechnolog:in“ in 2024
Tabelle 78	Ziel – IHK-Siegel „Exzellente Ausbildungsqualität ECO“ in 2024
Tabelle 79	Ziel – Beratung zur dezentralen Regenwasserbewirtschaftung
Tabelle 80	Ziel – Beratung zur dezentralen Regenwasserbewirtschaftung

4. Anhang

4.1 Wesentlichkeit Umweltaspekte

Synchronisierung Nachhaltigkeitsaspekte (CSRD/ESRS) und EMAS-Kernindikatoren/Identifikation der relevanten Umweltaspekte

In themenbezogenen ESRS behandelte Nachhaltigkeitsaspekte											
Thema	EMAS-Kernindikatoren	Clusterbildung	AE-Werke	AE-Netz	AE-RA (indirekt)	WV-Werke	WV-Netz	Technischer Service	Verwaltung	UK (direkt und indirekt)	PB (indirekt - Bautätigkeiten)
Klimawandel	Energie/Emissionen	Klimawandel	x	x	0	x	x	x	x	x (direkt)	x
Umweltverschmutzung	Emissionen Wasser (stoffl.)/ Material (Gefahrstoffe)	Luftverschmutzung	x	x	0	x	x	x	0	0	x
		Wasserverschmutzung	x	x	0	0	0	0	0	0	0
		Bodenverschmutzung	x	x	0	0	0	0	0	0	x
		Verschmutzung von lebenden Organismen und Nahrungsressourcen	x	x	0	x	x	0	0	0	x
		Besorgniserregende Stoffe und besonders besorgniserregende Stoffe	x	0	0	x	0	x	0	0	0
		Mikroplastik	x	0	0	0	0	0	0	0	0
Wasser- und Meeresressourcen	Wasser (Mengen)	Wasserverbrauch und Wasserentnahme	x	0	0	x	x	0	x	x (indirekt)	0
		Ableitung von Wasser	x	x	x	0	0	0	0	0	0
		Meeresressourcen									
Biologische Vielfalt und Ökosysteme	Flächenverbrauch/ Biologische Vielfalt	Direkte Ursachen des Biodiversitätsverlusts									
		Auswirkungen auf den Zustand von Arten	x	x	0	x	x	x	0	0	x
		Landdegradation									
		Wüstenbildung									
		Bodenversiegelung	x	x	0	x	x	x	0	0	x
		Auswirkungen und Abhängigkeiten von Ökosystemdienstleistungen	x	x	0	x	x	x	0	0	x
Kreislaufwirtschaft	Material/Abfall	Ressourcenzuflüsse, Ressourcennutzung und Ressourcenabflüsse	x	0	0	x	0	x	x	0	x
		Abfälle	x	x	0	x	0	x	x	x (direkt)	x

4.2

Detaillierte Standortbeschreibung

Firmierung/Standortname	Straße und Hausnummer	PLZ	Ort	Geltungsbereich der Zertifizierung
Berliner Wasserbetriebe, Unternehmenszentrale Haus 1, 2, 3	Neue Jüdenstraße 1	10179	Berlin	Zentrale Bereiche Abwasserentsorgung/zentrale Verwaltung Berliner Wasserbetriebe/Stabsbereiche (insbesondere Vorstand, Personalmanagement (PM), Unternehmenskommunikation (UK), Betriebsbeauftragte (BU) und Umweltschutz/Umweltmanagement, Corporate Governance (CG), Strategie- und Unternehmensentwicklung (SU), Ideenmanagement (ID), Technischer Service (TS), Recht (RE), Arbeitssicherheit (ASi), Betriebliches Gesundheitsmanagement (BGM), Betriebsärztlicher Dienst (BÄD), Forschung und Entwicklung (FE), Dienstleistungen für Kommunen (DK)
Standort Ruhleben: Leitklärwerk Ruhleben und Abwasserableitung AE-A Region Nord – Hauptsitz	Freiheit 17–17a	13597	Berlin	Leitklärwerk, Abwasserableitung, Labor, Werkstatt Technischer Service, Baustellen/Baubüros (Planung und Bau)
Klärwerk Wansdorf	Chausseestraße 1	14621	Schönwalde-Glien	Geleitetes Klärwerk (Betriebsführung)
AE-A Region Nord (Standort Wittenau)	Breitenbachstraße 31	13509	Berlin	Abwasserableitung
AE-A Region Nord (Standort Wedding)	Bellermannstraße 7–9	13357	Berlin	Abwasserableitung
Leitklärwerk Schönerlinde	Mühlenbecker Straße 9	16348	Wandlitz/ OT Schönerlinde	Leitklärwerk, Abwasserableitung, Labor, Werkstatt Technischer Service, Baustellen/Baubüros (Planung und Bau)
Klärwerk Münchehofe	Dahlwitzer Landstraße 1a	15366	Hoppegarten/ OT Münchehofe	Geleitetes Klärwerk, Labor, Baustelle
OWA Tegel	Buddestraße 33	13507	Berlin	Oberflächenwasseraufbereitungsanlage
AE-A Region Ost, (Standort Marzahn – Hauptsitz)	Hohenschönhauser Straße 8–8a	13057	Berlin	Abwasserableitung, Technischer Service
AE-A Region Ost (Standort Friedrichshain)	Rudolfstraße 16	10245	Berlin	Abwasserableitung
AE-A Region Ost (Standort Köpenick)	Stellingdamm 15a	12555	Berlin	Abwasserableitung
Leitklärwerk Waßmannsdorf	Straße am Klärwerk 4	12529	Schönefeld/ OT Waßmannsdorf	Leitklärwerk, Abwasserableitung, Labor, Werkstatt Technischer Service, Baustellen/Baubüros (Planung und Bau)
Klärwerk Stahnsdorf	Schenkendorfer Weg 1–9	14532	Stahnsdorf	Geleitetes Klärwerk, Labor, Werkstatt Technischer Service, Baustelle
AE-A Region Süd, (Standort Wilmersdorf – Hauptsitz)	Cunostraße 74	14199	Berlin	Abwasserableitung
AE-A Region Süd (Standort Steglitz)	Wiesenweg 6a	12247	Berlin	Abwasserableitung
Verwaltungsstandorte AE-A				
Leitzentrale LISA	Holzmarktstraße 31–33	10243	Berlin	Leitzentrale AE-T/M und Abwasserableitung AE-A/Q (Verwaltung AE-A)
Indirekteinleiterüberwachung	Melchiorstraße 20–22	10179	Berlin	Zentraler Bereich AE (AE-Z)
Abwasserableitung-Netzzustands- erfassung/Technischer Service	Werner-Voß-Damm 51–53a	12101	Berlin	Abwasserableitung – Kanalsanierung/Inspektion, Werkstatt Technischer Service

Mitarbeitendenzahlen (Vollzeitäquivalente)

Abwasserreinigung

		Ruhleben			Schönerlinde			Waßmannsdorf			Stahnsdorf			Münchehofe			Wansdorf			OWA Tegel		
Kennzahl	Einheit	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021
Mitarbeitende am Standort	VZÄ	175	149	153	129	127	120	152	136	125	29	35	32	37	36	34	10	10	10	15	15	14
davon Mitarbeitende Abwasserentsorgung	VZÄ	111	102	103	88	82	80	104	91	85	15	20	19	11	12	13	8	8	8	10	10	9

Abwasserableitung

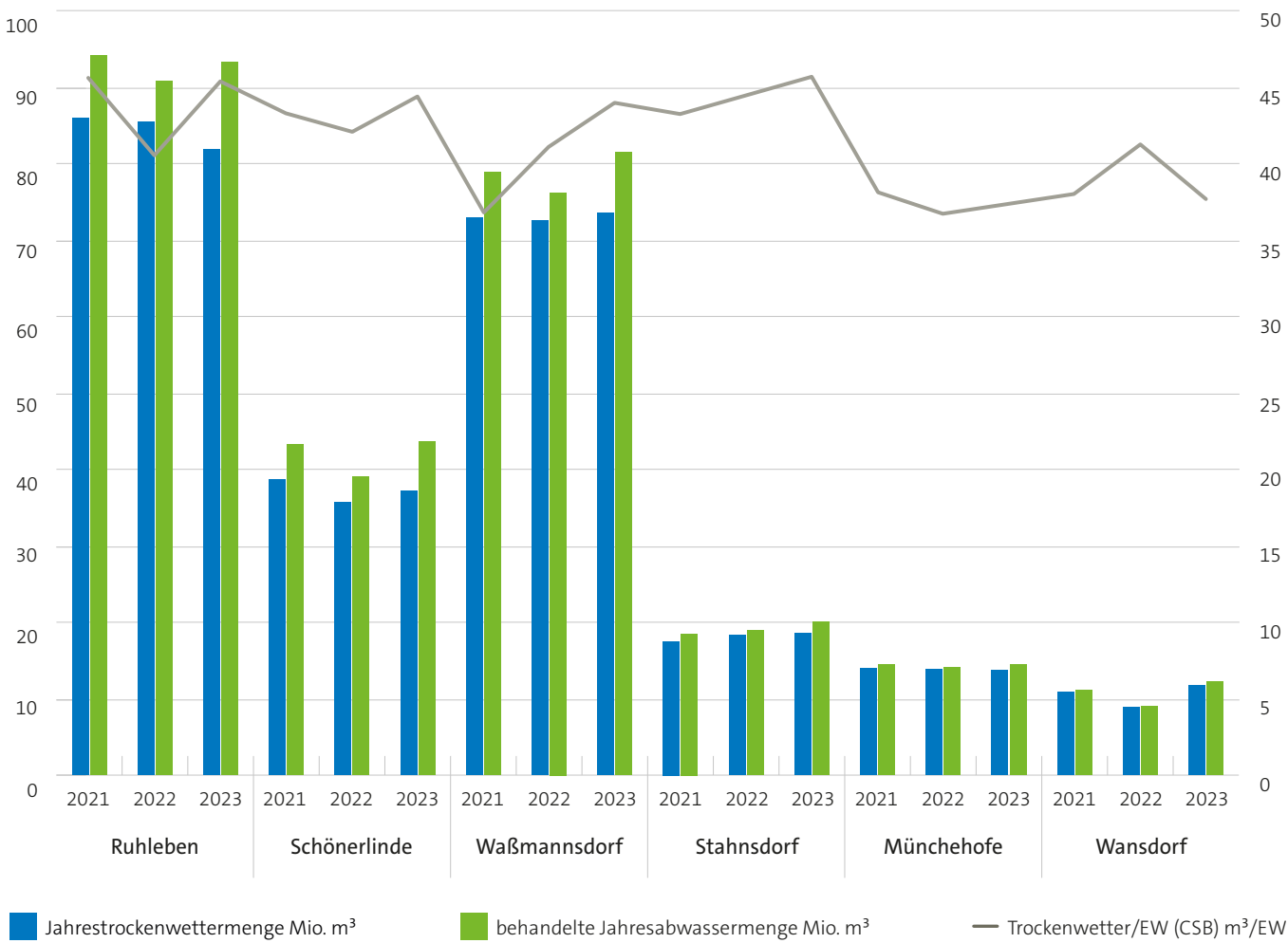
		Region Nord			Region Süd			Region Ost			Verwaltung AE-A		
Kennzahl	Einheit	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021
Mitarbeitende am Standort	VZÄ	110	109	117	138	140	142	167	170	179	307	309	299
davon Mitarbeitende Abwasserentsorgung	VZÄ	110	109	117	138	140	142	137	141	148	210	213	210



4.3 Kennzahlen Standorte

4.3.1 Umweltaspekt Wasser

Wasserableitung – Auswertung Klärwerke



4.3.2
Umweltaspekt Energie und Treibhausgasemissionen

Abwasserreinigung

		Klärwerke/OWA			Ruhleben			Schönerlinde			Waßmannsdorf			Stahnsdorf			Münchehofe			Wansdorf			OWA Tegel und Sonstiges		
Kennzahl	Einheit	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021
Stromverbrauch	MWh	156.595	156.787	159.069	51.823	54.126	53.814	22.304	21.242	21.728	48.683	48.583	49.149	11.298	10.754	10.393	9.036	9.027	9.338	6.536	5.788	7.481	6.915	7.267	7.166
Stromeigenerzeugung	MWh	91.758	90.424	92.060	26.303	29.056	27.371	16.398	15.017	16.370	32.838	31.368	32.561	6.129	6.857	5.113	6.412	6.465	6.855	3.678	1.661	3.790			–
Strombezug	MWh	74.711	76.906	75.799																					
Stromeinspeisung	MWh	–9.874	–10.544	–8.790																					
Wärmeverbrauch gesamt	MWh	126.264	123.478	144.556	15.806	16.116	17.320	34.267	33.217	36.189	41.376	43.234	44.600	16.352	17.815	17.668	11.495	11.024	13.307	6.774	1.910	14.606	194	163	865
davon Wärmeerzeugung Klärgas	MWh	107.574	104.127	119.244	–	–	–	34.064	32.504	34.948	41.339	43.214	44.445	16.158	15.871	14.108	10.052	10.709	11.903	5.961	1.829	13.841	–	–	–
Verluste Klärgas (Betriebsstörungen)	MWh	15.792	22.729	9.654	–	–	–	6.464	9.275	3.653	72	37	69	1.725	865	3.312	475	1.146	917	7.057	11.406	1.702	–	–	–
Kraftstoffe Fuhrpark (Diesel)	MWh	263	220	230	36	22	22	93	84	72	42	32	43	21	19	22	15	9	18	7	7	7	48	46	45
Kraftstoffe (Benzin)	MWh	17	14	16	2	2	1	14	10	8	1	1	5	0,1	1	1	0,3	–	0,3	–	–	–	0,3	0,2	1
Gesamtenergieverbrauch	MWh	283.139	280.499	303.871	67.667	70.266	71.157	56.678	54.553	57.997	90.102	91.850	93.797	27.671	28.589	28.084	20.547	20.060	22.663	13.317	7.705	22.094	7.157	7.476	8.077
Eigenerzeugungsquote	%	70 %	69 %	70 %	39 %	41 %	38 %	89 %	87 %	88 %	82 %	81 %	82 %	81 %	79 %	68 %	80 %	86 %	83 %	72 %	45 %	80 %	0%	0%	0%
Gesamtenergie- verbrauch/behandelte Abwassermenge	MWh/ Mio. m³	1.068	1.131	1.167	725	774	756	1.300	1.400	1.338	1.105	1.205	1.188	1.386	1.509	1.520	1.421	1.422	1.563	1.094	854	1.988	131	129	406
Anteil Energieverluste Klärgas/Gesamtenergie- verbrauch	%	6 %	8 %	3 %	0 %	0 %	0 %	11 %	17 %	6 %	0 %	0 %	0 %	6 %	3 %	12 %	2 %	6 %	4 %	53 %	148 %	8 %	0%	0%	0%

Abwasserableitung

		Abwasserableitung			Region Nord			Region Süd			Region Ost			Verwaltung AE		
Kennzahl	Einheit	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021
Stromverbrauch	MWh	32.623	31.717	34.116	8.425	8.260	8.303	14.019	13.052	14.038	10.136	10.362	11.732	43	43	43
davon Stromeigen- erzeugung	MWh	10	11	10	–	–	–	–	–	–	10	11	10		–	–
Wärmeverbrauch	MWh	4.875	5.218	5.644	1.281	1.382	1.553	1.692	1.898	2.100	1.354	1.450	1.415	547	487	577
Kraftstoffverbrauch Pumpen	MWh	4.443	1.884	2.459	595	160	613	2.488	1.408	1.425	1.360	316	421	–	–	–
Kraftstoffe Fuhrpark (Diesel)	MWh	4.000	4.282	3.197	701	792	677	630	817	611	1.270	1.615	1.128	1.399	1.059	781
Kraftstoffe (Benzin)	MWh	29	23	29	4	3	5	8	6	9	12	10	9	5	3	6
Gesamt- energieverbrauch	MWh	45.970	43.124	45.445	11.007	10.597	11.151	18.837	17.182	18.183	14.132	13.753	14.705	1.994	1.592	1.406

4.3.3
Luftschadstoffe, Geruchs- und Lärmemissionen

		Ruhleben			Schönerlinde			Waßmannsdorf			Stahnsdorf			Münchehofe			Wansdorf			OWA Tegel und Sonstiges			Maschinen und Kleingeräte		
Kennzahl	Einheit	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021
Stickoxide (NOx)	kg/a	23.581	24.707	21.188	7.340	8.009	6.927	50.734	50.239	53.034	777	712	1.370	12.146	12.565	12.793	5.961	5.190	6.240	36	30	88	190	148	212
Schwefeldioxid (SO ₂)	kg/a	4.140	7.386	7.311	1.509	1.740	1.662	–	–	–	64	32	122	17	43	33	267	403	38	–	–	–	–	–	–
Feinstaub (PM)	kg/a	1.064	1.673	842	131	149	123	–	–	–	9	5	17	2	6	5	38	58	5	–	–	–	10	8	11
Kohlenstoffmonoxid (CO)	kg/a	2.971	3.400	2.317	2.317	2.886	2.545	4.388	4.345	5.076	302	207	492	853	953	934	1.089	1.383	650	252	212	1	206	160	229

4.3.4
Umweltaspekt Betriebsstoffe

		Klärwerke			Ruhleben			Schönerlinde			Waßmannsdorf			Stahnsdorf			Münchehofe			Wansdorf			OWA Tegel		
Stoff	Einheit	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021
Eisensulfat/ Eisenchloridsulfat	t/a	9.960	10.604	12.504	–	–	491	2.359	1.288	2.529	–	224	455	1.137	1.104	1.012	1.841	2.014	1.703	125	180	188	4.498	5.795	6.125
Eisenchlorid	t/a	6.050	7.049	3.637	4.542	4.180	3.424	–	1.561	–	1.508	1.308	124	–	–	–	–	–	89	–	–	–	–	–	–
Polymere Flockungsmittel	t/a	1.325	1.166	1.199	219	223	215	122	104	114	604	602	586	85	75	75	42	38	39	133	105	149	122	20	22
Magnesiumchlorid	t/a	4.880	4.790	4.716	–	–	–	–	–	–	4.880	4.790	4.716	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Natronlauge	t/a	458	149	–	–	–	–	–	–	–	458	149	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Natronlauge/ Wasserstoffperoxid	t/a	632	684	400	15	27	9	–	–	–	617	641	345	–	–	–	–	16	45	–	–	–	–	–	–
Antiinkrustationsmittel	t/a	89	127	88	–	–	–	11	13	10	28	55	32	11	25	16	–	–	–	40	34	30	–	–	–
Materialien/ behandeltes Abwasser	t/Mio. m³				51	49	44	57	76	61	99	102	79	62	64	60	130	147	129	24	35	33	380	478	505
Prozess Klärschlamm- verbrennung																									
Quarzsand	t/a	390	611	542	390	611	542	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Branntkalk	t/a	1.304	767	1.552	1.304	767	1.552	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Aktivkohle	t/a	43	36	21	43	36	21	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

4.3.5
Umweltaspekt Abfall

		Abwasserreinigung			Abwasserableitung			Unternehmenszentrale		
	Einheit	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021
Gesamt	t/a	202.277	215.059	190.491	2.444	2.420	2.311	158	286	100
Nicht gefährliche Abfälle	t/a	189.099	194.220	179.269	2.088	2.099	2.161	158	244	100
Beseitigung	t/a	202	174	85	127	145	320	104	92	92
Verwertung	t/a	188.897	194.046	179.184	1961	1954	1.841	54	152	8
Gefährliche Abfälle	t/a	13.178	20.839	11.222	356	321	149	–	42	–
Beseitigung	t/a	9.856	11.992	11.179	354	321	147	–	42	–
Verwertung	t/a	3.322	8.847	43	2	–	2	–	–	–

Standorte Abwasserreinigung

		Ruhleben			Schönerlinde			Waßmannsdorf			Stahnsdorf			Münchehofe			Wansdorf			OWA Tegel		
Kennzahl	Einheit	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021
Gesamtabfallaufkommen	t/a	15.978	18.659	17.854	39.428	39.783	31.850	81.874	91.153	80.488	27.681	26.182	25.036	19.718	26.017	17.164	17.421	13.128	17.910	177	136	189
Nicht gefährliche Abfälle	t/a	6.262	7.022	6.877	39.416	39.683	31.818	81.663	90.904	80.284	27.651	26.164	25.032	16.513	17.188	17.162	17.418	13.127	17.908	176	132	189
Verwertung gesamt	t/a	6.159	6.919	6.877	39.375	39.643	31.772	81.628	90.888	80.271	27.641	26.162	25.019	16.507	17.182	17.156	17.414	13.123	17.904	173	129	186
davon Klärschlamm	t/a	–	–	–	33.034	28.275	29.919	76.447	79.095	73.751	27.176	25.724	24.442	16.117	16.614	16.646	17.145	12.910	17.610	–	–	–
davon Rechengut	t/a	1.619	1.707	1.735	396	357	422	3.998	3.843	3.917	277	263	277	170	245	402	210	166	241	–	–	–
Beseitigung	t/a	103	103	–	41	40	46	35	16	13	10	2	13	6	6	6	4	4	4	3	3	3
Gefährliche Abfälle	t/a	9.716	11.638	10.977	12	100	33	211	249	204	30	18	5	3.205	8.829	2	3	1	2	1	4	–
Beseitigung	t/a	9.714	11.635	10.975	11	86	2	96	239	198	29	16	5	5	12	0	–	–	–	1	4	–
Verwertung	t/a	2	3	2	1	14	31	115	10	6	1	2	0	3.200	8.817	2	3	1	2	–	–	–

Standorte Abwasserableitung

		Region Nord			Region Süd			Region Ost		
Kennzahl	Einheit	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021
Gesamtabfallaufkommen	t/a	397	650	435	423	460	315	1.624	1.310	1.560
nicht gefährliche Abfälle	t/a	355	424	381	361	436	298	1.372	1.239	1.482
Beseitigung	t/a	36	42	57	12	24	151	79	79	112
Verwertung	t/a	319	382	324	349	412	147	1.293	1.160	1.370
gefährliche Abfälle	t/a	42	226	54	62	24	17	252	71	78
Beseitigung	t/a	40	226	54	62	24	15	252	71	78
Verwertung	t/a	2	–	–	–	–	2	–	–	–

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),
Klaus Kordwig (TÜV Rheinland Consulting GmbH)

Gestaltung:
Unternehmenskommunikation BWB/IM MAI GmbH

**Validierung nach EMAS für den Berichtszeitraum
2021, 2022 und 2023**
Umfang der EMAS-Registrierung: 17 Standorte der
Berliner Wasserbetriebe im Bereich der Abwasserentsorgung und
zugehörige Infrastruktur sowie die Unternehmenszentrale

Bilder:
Titel, S. 89: Cathrin Bach, S. 2, 13, 95, 101: Berliner Wasserbetriebe,
S. 4: Carolin Weinkopf, S. 47: Sascha Abendroth

Gültigkeitserklärung

Die im Folgenden aufgeführten Umweltgutachter bestätigen, begutachtet zu haben, dass die Standorte der Abwasserentsorgung und Unternehmenszentrale, wie in der vorliegenden Umwelterklärung der Organisation Berliner Wasserbetriebe 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)
Brane Papler	DE-V-0425	37 Abwasserentsorgung
Susanne Fedders	DE-V-0415	37 Abwasserentsorgung

- 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 07.11.2024



Brane Papler
Umweltgutachter DE-V-0425



Susanne Fedders
Umweltgutachterin DE-V-0415

GUTcert
Certifizierungsgesellschaft
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

