

**AKTUALISIERTE
UMWELTERKLÄRUNG
DER STEB KÖLN
2026**

mit den Daten von 2025

Inhalt

Vorwort	3	6 Luft- und Lärmemissionen	32
1 Die StEB Köln und ihr Umweltmanagement	5	6.1 Rechtsvorschriften	32
1.1 Unternehmensbeschreibung	5	6.2 Entwicklung der Umweltleistung	32
1.2 Leistungen der StEB Köln für die Umwelt	8	6.3 Fortschreiben des Umweltprogramms	36
1.3 Strategie und Umweltpolitik der StEB Köln	9	7 Betriebs- und Hilfsstoffe	37
1.4 Umweltmanagementsystem der StEB Köln	10	7.1 Rechtsvorschriften	37
2 Verfahren zur Bewertung der Umweltaspekte	11	7.2 Entwicklung der Umweltleistung	37
3 Wasser und Abwasser	12	7.3 Fortschreiben des Umweltprogramms	38
3.1 Rechtsvorschriften	12	8 Abfall	39
3.2 Entwicklung der Umweltleistung	13	8.1 Rechtsvorschriften	39
3.3 Fortschreiben des Umweltprogramms	17	8.2 Entwicklung der Umweltleistung	40
4 Boden und Biodiversität	20	8.3 Fortschreiben des Umweltprogramms	43
4.1 Rechtsvorschriften	20	9 Störfallvorsorge	44
4.2 Entwicklung der Umweltleistung	20	10 Verzeichnisse	45
4.3 Fortschreiben des Umweltprogramms	23	10.1 Verzeichnis der Tabellen	45
5 Energie	24	10.2 Verzeichnis der Abbildungen	45
5.1 Rechtsvorschriften	24	11 Gültigkeitserklärung	46
5.2 Entwicklung der Umweltleistung	25	12 Anhang	48
5.3 Fortschreiben des Umweltprogramms	30		

Impressum

Herausgeber

Stadtentwässerungsbetriebe Köln, AöR
 Ostmerheimer Straße 555
 51109 Köln
 E-Mail: steb@steb-koeln.de
www.steb-koeln.de

Copyright

StEB Köln, August 2026

Fotos

Titel: StEB Köln
 S. 3: StEB Köln/Sabine Grothues
 S. 4, 11: StEB Köln/Florian Baukmann
 S. 24, 31: StEB Köln
 S. 44, 39: StEB Köln/Peter Jost

Auflage

digital

Vorwort



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

das Jahr 2026 ist für die StEB Köln ein ganz besonderes: Wir feiern unser 25-jähriges Jubiläum. Seit einem Vierteljahrhundert bildet unsere Arbeit das Fundament für eine leistungsfähige Abwasserentsorgung, ein verlässliches Hochwasser- und Starkregenmanagement sowie für ökologisch intakte Gewässer – und damit für ein lebenswertes Köln.

Dieses Jubiläum ist für uns nicht nur ein Anlass, auf das Erreichte zurückzublicken. Zugleich richten wir den Blick konsequent nach vorn.

Die Herausforderungen nehmen stetig zu: Häufigere Starkregenereignisse, längere Trockenphasen und steigende Anforderungen an den Gewässer- und Umweltschutz verlangen vorausschauende Lösungen und nachhaltige Investitionen – und das unter den sich ebenfalls verändernden wirtschaftlichen Bedingungen.

Wir stellen uns diesen Aufgaben mit klaren Zielen und einer langfristigen Perspektive. Mit unserem Umweltmanagementsystem nach dem anspruchsvollen EMAS-Standard verankern wir Umwelt- und Klimaschutz fest in unseren Entscheidungen und Prozessen und entwickeln unsere Leistungen kontinuierlich weiter.

Bereits heute decken wir einen großen Teil unseres Strom- und Wärmebedarfs durch die im Abwasser enthaltene Energie. Ein zentrales Ziel unserer Nachhaltigkeitsstrategie ist es, die verbleibenden Treibhausgasemissionen der StEB Köln bis zum Jahr 2030 vollständig auszugleichen.

Dies erreichen wir, indem wir die Energieeffizienz unserer Anlagen steigern und die Nutzung erneuerbarer Energien konsequent ausbauen – etwa durch großflächige Photovoltaikanlagen auf unseren Betriebsflächen.

Gleichzeitig investieren wir in eine klimaresiliente Infrastruktur. Wir stärken den Schutz vor Hochwasser und Starkregen und entwickeln unsere Anlagen und Verfahren kontinuierlich weiter, um stets modernste Technik einzusetzen. Dabei arbeiten wir eng mit der Bevölkerung zusammen – denn privates Engagement bei der Überflutungsvorsorge ist Teil des Gesamtschutzes.

All diese Aufgaben der verantwortungsvollen Daseinsvorsorge gestalten wir gemeinsam mit unseren Mitarbeitenden, für die wir auch künftig ein krisensicherer und moderner Arbeitgeber sein wollen.

Ich lade Sie herzlich ein, sich in dieser Umwelterklärung ein Bild von unseren Aufgaben, Zielen und Fortschritten zu machen, und wünsche Ihnen eine interessante Lektüre.

Ihre Ulrike Franzke
Vorständin der StEB Köln, AöR
Köln, im August 2026



1 Die StEB Köln und ihr Umweltmanagement

1.1 Unternehmensbeschreibung

Allgemeines

Die Stadtentwässerungsbetriebe Köln (StEB Köln) wurden am 1. Mai 2001 von der Stadt Köln als Anstalt des öffentlichen Rechts gegründet und befinden sich zu 100 Prozent im Eigentum der Stadt.

Unsere Mission

Wir sind ein Dienstleistungsunternehmen der Wasserwirtschaft und Baustein der öffentlichen Daseinsvorsorge. Für ein gesundes Lebensumfeld reinigen wir Abwasser, schützen vor Überflutungen und verbessern die Gewässerqualität. Wir machen Bäche und Weiher erlebbar. Wir treiben die Entwicklung einer wassersensiblen und klimaresilienten Stadt voran. Dies tun wir mit unseren kompetenten, engagierten Mitarbeitenden – nachhaltig und an 365 Tagen im Jahr – für die Menschen in der Metropole Köln.

Unsere Vision

Die WasserBesserMacher – blaues Wasser für eine grüne Stadt.

Organisation

Die Vorständin der StEB Köln Frau Dipl.-Ing. Ulrike Franzke führt die Geschäfte des Unternehmens in eigener Verantwortung, soweit nicht durch Gesetz oder die vorliegende Satzung etwas anderes bestimmt ist. Sie ist alleinvertretungsberechtigt und vertritt das Unternehmen gerichtlich und außergerichtlich. Frau Dipl.-Ing. Ulrike Franzke wird vertreten durch Herrn Dipl.-Ing. Heinz Brandenburg.

Die Geschäftsleitung der StEB Köln ist ein Beratungsgremium für die StEB Köln und deren Vorständin und dient der Abstimmung strategischer Ziele und grundsätzlicher Themen mit Bedeutung für die Entwicklung des gesamten Unternehmens. Mitglieder der Geschäftsleitung sind neben der Vorständin die Leiter der Geschäftsbereiche „Kaufmännischer Betrieb“, „Wasserwirtschaftliche Grundlagen und Investitionen“, „Infrastrukturbewirtschaftung Netze“ und „Infrastrukturbewirtschaftung Werke“.

Die weitere Untergliederung des Unternehmens sowie die zentralen Stabsstellen sind der Abbildung 1 zu entnehmen.

Die Funktion des Umweltmanagementbeauftragten bzw. Managementsystembeauftragten ist in Form der Stabsstelle „Prozesse und Managementsysteme“ der Vorständin zugeordnet. Es besteht ein Vortragsrecht gegenüber der Vorständin ebenso wie bei allen weiteren Beauftragtenfunktionen.

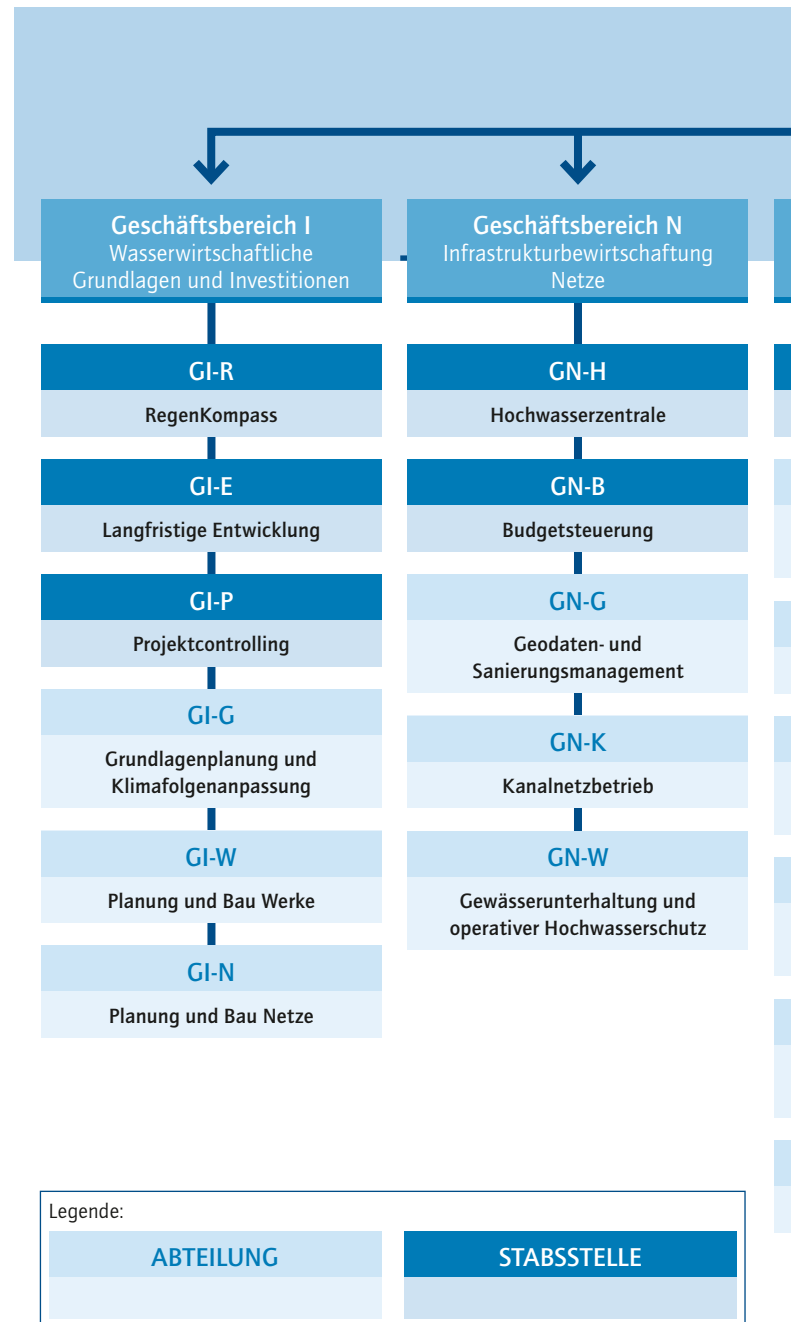
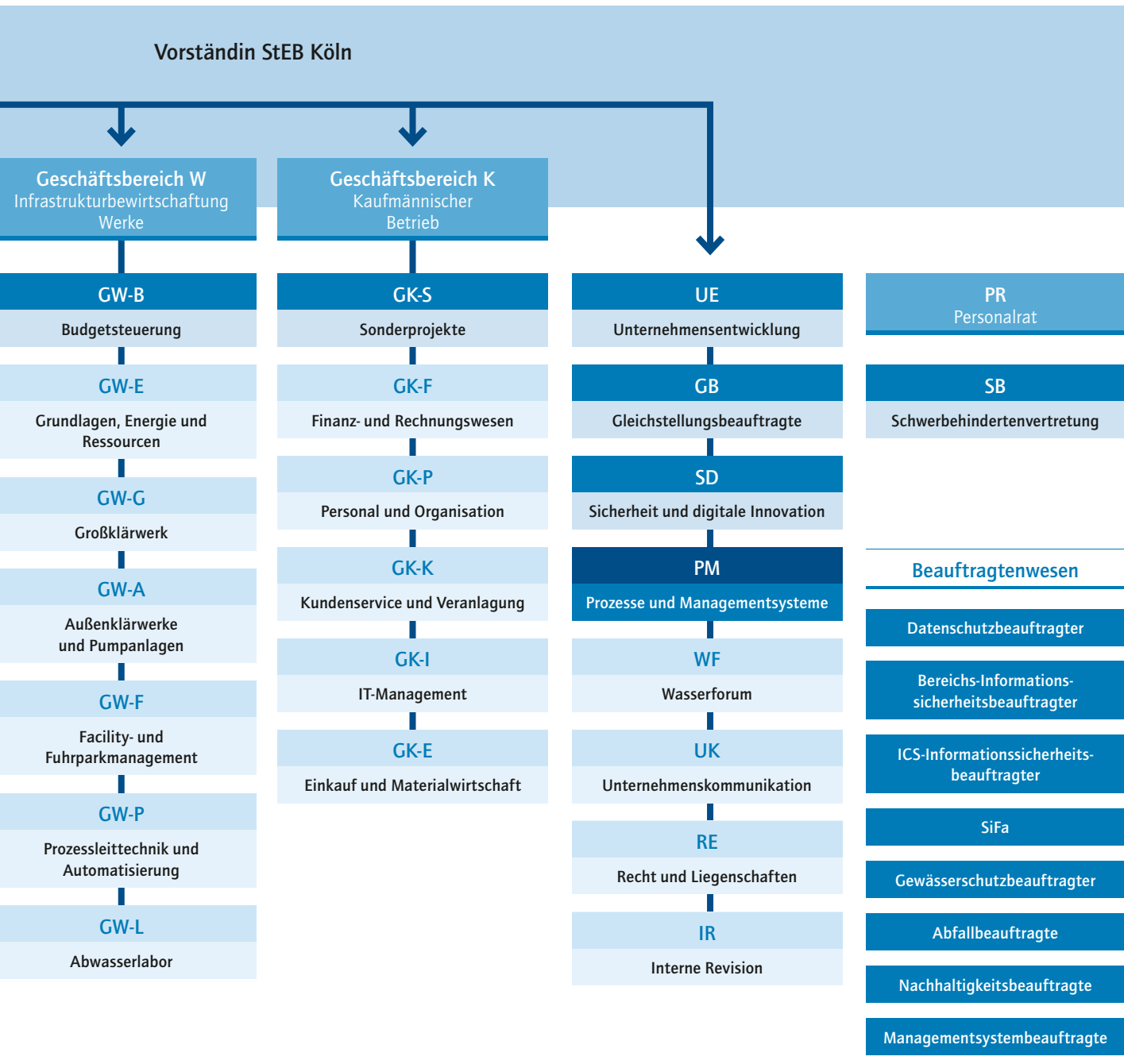


Abbildung 1: Organigramm der StEB Köln, Stand: 07.05.2026



1.2 Leistungen der StEB Köln für die Umwelt

Abwasserentsorgung

Die StEB Köln sammeln und reinigen das Abwasser der Kölner Haushalte und Unternehmen über das 2.424 Kilometer lange Kanalnetz in fünf Klärwerken. Dort wird es gereinigt und anschließend in den Rhein und damit in den natürlichen Wasserkreislauf zurückgeführt.

Überflutungsvorsorge

Die StEB Köln organisieren den Hochwasserschutz innerhalb der Kölner Stadtgrenzen entlang der insgesamt 70 Kilometer langen Uferlinie beiderseits des Rheins. Dazu gehören neben sichtbaren Maßnahmen wie dem Aufbau von mobilen Hochwasserschutzelementen auch zahlreiche unterirdische Maßnahmen im Kanalnetz, die eine ordnungsgemäße Ableitung und Behandlung des Abwassers im Hochwasserfall sicherstellen.

Durch eine intensive Vorsorgekommunikation und -beratung zum Schutz vor Überflutungen durch Flusshochwasser, Grundhochwasser und Starkregen setzen sich die StEB Köln für eine wassersensible und klimaresiliente Stadtgestaltung ein. Dazu gehört auch ein nachhaltiger Umgang mit Regenwasser mit dem Ziel, das Wasser über Grünflächen dem natürlichen Kreislauf wieder zuzuführen.

Gewässergestaltung

Die Pflege und Unterhaltung der Kölner Bäche und Parkweiher gehört ebenfalls zu den Aufgaben der StEB Köln. Ziel ist es, intakte Lebensräume für Pflanzen und Tiere zu schaffen, Uferzonen zu gestalten und zu schützen sowie die Gewässer als städtische Naherholungsgebiete für die Kölner Bevölkerung zu erhalten.

Energiegewinnung und -einspeisung

Das bei der Vergärung in den Faultürmen entstehende Biogas wird in den Blockheizkraftwerken energetisch verwertet und zur Beheizung und Stromerzeugung der Klärwerke genutzt. Zusätzliches Biogas wird auf dem Großklärwerk (GKW) Köln-Stammheim durch die Co-Fermentation von energiereichen, biologisch abbaubaren Abfällen gewonnen. Dabei werden beispielsweise die im Stadtgebiet gesammelten Inhalte von Fettabseidern den Faultürmen zur Mitvergärung zugeführt. Übersteigt die Klärgasproduktion den Eigenbedarf, wird der Überschuss über eine Klärgasaufbereitungsanlage in das Erdgasnetz

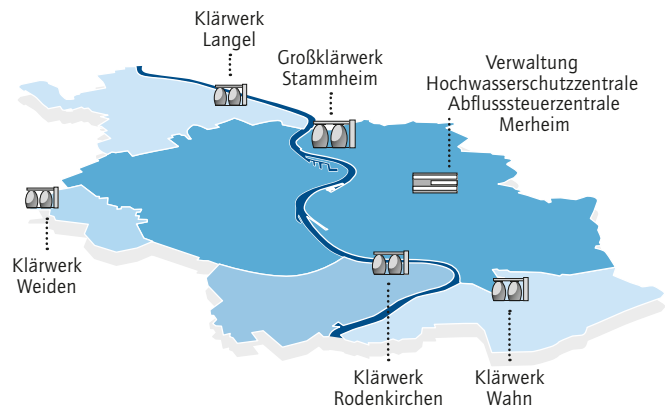


Abbildung 2: Standorte sowie Einzugsgebiete der Klärwerke der StEB Köln

der RheinNetz GmbH (RNG) eingespeist und ersetzt so fossiles Erdgas an anderen kommunalen Standorten. Dies zählt unmittelbar auf die Klimaschutzziele der StEB Köln und damit der Stadt Köln ein. Darüber hinaus wird im GKW Köln-Stammheim überschüssige Wärme in das bestehende Wärmenetz eingeleitet und dem nahen Wohngebiet zur Verfügung gestellt.

Allgemeine Daten

zum Entwässerungsgebiet	
Fläche des Kölner Stadtgebietes	405,2 km²
Entwässerte Fläche	155 km²
Anteil der Wasserschutzzonen, bezogen auf das Stadtgebiet	49,6 %
Angeschlossene Grundstücke	133.014
Angeschlossene Einwohner*innen	1.090.138
Noch nicht angeschlossene Grundstücke	141
Grundstücke mit abflusslosen Gruben	251
zu den abwassertechnischen Anlagen	
Klärwerke (inkl. Köln Wahn)	5
Kanalnetzlänge (Freispiegel)	2.424 km
– davon begehbar*	552 km
– davon nicht begehbar**	1.872 km
Straßenabläufe	102.710
Kanalschächte	59.225
Pumpwerke	146
Regenbecken	209
Hochwasserschieber	764
Betriebsschieber	375

*Summe aller Kanäle mit einer Profilhöhe ≥ 1200 mm und Profilbreite ≥ 800 mm
**Summe aller Kanäle mit einer Profilhöhe < 1200 mm und Profilbreite < 800 mm

Tabelle 1: Kenngrößen des Entwässerungsgebietes sowie abwassertechnischer Anlagen der StEB Köln

1.3 Strategie und Umweltpolitik der StEB Köln

Strategische Zielsetzung

Zur Umsetzung des Unternehmensauftrags verfolgen die StEB Köln bis 2035 insgesamt 13 strategische Ziele, die den vier Gruppen „Infrastruktur und Umwelt (U)“, „Wirtschaftlichkeit (W)“, „Interessensgruppen (I)“ und „Zusammenarbeit (Z)“ zugeordnet sind. Diese 13 strategischen Ziele werden im gesamten Unternehmen so auf alle relevanten Organisationseinheiten heruntergebrochen, dass ihre Umsetzung bis zum Jahr 2035 ermöglicht wird.

Infrastruktur und Umwelt	Wirtschaftlichkeit	Interessensgruppen	Zusammenarbeit
Wir arbeiten klimaneutral bis 2030.	Mit unserer Gebühr liegen wir innerhalb der Top 5 der günstigsten Großstädte in Deutschland.	Wir gestalten unsere Leistungen im offenen Dialog mit der Stadt Köln.	Wir haben kompetente Mitarbeitende auf allen Positionen.
Unsere Assets sind zukunftssicher und resilient entwickelt und betrieben.	Wir setzen unsere Ressourcen verschwundungsfrei und nachhaltig ein.	Wir richten unser Handeln an der Zufriedenheit der Menschen in Köln aus.	Wir leben eine unterstützende und fördernde Unternehmenskultur.
Unser Regenwasser-Institut ist als zentraler Ansprechpartner für die klimaresiliente Stadt Köln etabliert.		Wir befassen uns mit den Anforderungen unserer Interessensgruppen.	Wir sind als attraktiver Arbeitgeber in der Region bekannt.
Durch Innovationen und Investitionen in unsere Infrastruktur ist die Gewässerqualität in Köln verbessert.			
Wir nutzen die Chancen der Digitalisierung.			

Abbildung 3: Strategische Ziele der StEB Köln

Zur Erfüllung der strategischen Ziele bis 2035 werden jährlich in den vier Gruppen jeweils konkrete Einzelziele aufgestellt, an denen sich alle Mitarbeitenden der StEB Köln durch Umsetzung spezifischer Maßnahmen im Rahmen des Zielentfaltungsprozesses aktiv beteiligen. Die wesentlichen umweltrelevanten Maßnahmen finden sich im Umweltprogramm wieder.

1.4 Umweltmanagementsystem der StEB Köln

Prozessorientiertes IMS

Das Umweltmanagementsystem (UMS) ist Bestandteil des prozessorientierten, integrierten Qualitäts- und Umweltmanagementsystems (IMS) der StEB Köln. Es bildet den Ordnungsrahmen für die tägliche Arbeit und erstreckt sich von der Planung über die Umsetzung und Überwachung bis hin zur Bewertung durch das Management.

Die Umweltpolitik und die strategischen Ziele bilden den Rahmen für den Anwendungsumfang des Umweltmanagementsystems. Die konkrete Ausgestaltung basiert auf der Bewertung der Umweltaspekte des Unternehmens. Diese basieren auf der Identifikation und Bewertung der Prozesstätigkeiten der StEB Köln, die eine bedeutende Auswirkung auf die Umwelt haben oder haben können.

Auf der Grundlage dieser Bewertung werden die operativen Umweltziele und das Umweltprogramm ausgerichtet. Diese stehen im Zusammenhang mit den übergeordneten strategischen Zielen der StEB Köln. Folgende strategische Ziele haben einen direkten Bezug zum Umweltmanagement:

- U1: Wir arbeiten klimaneutral bis 2030.
- U2: Unsere Assets sind zukunftssicher und resilient entwickelt und betrieben.
- U3: Unser Regenwasser-Institut ist als zentraler Ansprechpartner für die klimaresiliente Stadt Köln etabliert.
- U4: Durch Innovationen und Investitionen in unsere Infrastruktur ist die Gewässerqualität in Köln verbessert.
- U5: Wir nutzen die Chancen der Digitalisierung.
- W3: Wir setzen unsere Ressourcen verschwundungsfrei und nachhaltig ein.
- I3: Wir befassen uns mit den Anforderungen unserer Interessensgruppen.

Um den Fortschritt verfolgen zu können, werden diese Umweltziele so weit wie möglich quantifiziert. Der Fortschritt kann anhand der definierten Umweltkennzahlen, wie sie in diesem Bericht dargestellt sind, verfolgt werden. Die Prozesse werden so an den Umweltleitlinien ausgerichtet, dass die Umweltleistungen kontinuierlich verbessert und negative Umweltauswirkungen reduziert werden. Mit der erfolgreichen Umsetzung von Maßnahmen nähern sich die StEB Köln den festgelegten strategischen Umweltzielen bis 2035.

Im Rahmen der Umweltbetriebsprüfung durch interne Audits werden die Umweltaspekte von unseren Fachexpert*innen bewertet, wobei insbesondere die Wesentlichkeit sowie die zu erwartenden Umweltauswirkungen berücksichtigt werden.

Mit der Umwelterklärung dokumentieren die StEB Köln, dass die erbrachten Umweltleistungen den Zielen entsprechen und die negativen Umweltauswirkungen auf ein akzeptables Maß reduziert werden.

Rechtliche Grundlagen & Einhaltung der bindenden Verpflichtungen

Als Unternehmen der Wasserwirtschaft sind die StEB Köln verpflichtet, die geltenden Normen des europäischen und deutschen Wasserrechts (WRRL, WHG, LWG NRW, AbwasserVO u. v. m.) sowie des Umweltrechts einzuhalten. Des Weiteren sind sie als öffentlich-rechtliches Kommunalunternehmen dem Grundsatz der Rechtmäßigkeit der Verwaltung verpflichtet und müssen sich daher in allen Bereichen an Recht und Gesetz halten. Daher sind auch die geltenden Normen insbesondere des allgemeinen Rechts (zum Beispiel VwVfG, VwGO, GO) und des besonderen öffentlichen Rechts (zum Beispiel BauGB, KAG, AO, Trennerlass), des Arbeitsrechts, Beamtenrechtes sowie des Arbeitsschutzrechts, des Vergaberechts, des Privatrechts, des Steuerrechts und des Handelsrechts zu beachten.

Die maßgeblichen Rechtsbestimmungen, die die StEB Köln zu berücksichtigen haben, sind in den folgenden Kapiteln näher ausgeführt.

Die rechtlichen Verpflichtungen, die sich darüber hinaus aus den geltenden Gesetzen und Verordnungen zu unseren Umweltaspekten ergeben, werden über ein digitales Rechtskataster erfasst und die Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen gesteuert und überwacht. Die regelmäßige Überprüfung des Katasters auf relevante Gesetzesänderungen erfolgt jährlich und stellt die Aktualität des Rechtskatasters sicher.

2 Verfahren zur Bewertung der Umweltaspekte

Definitionsgemäß sind Umweltaspekte diejenigen Bestandteile der Tätigkeiten, Produkte oder Dienstleistungen, die bedeutende Auswirkungen auf die Umwelt haben oder haben können. In Abstimmung mit den Fachbereichen werden daher die Prozesstätigkeiten identifiziert und nach diesen Maßstäben bewertet.

Beispiel:

Für den Prozessschritt „Entsorgung von gefährlichen Abfällen“ ist der zugehörige Umweltaspekt der „Anfall von gefährlichen Abfällen“. Damit verbunden sind potenzielle Auswirkungen auf die Umwelt bei Lagerung, Transport und Beseitigung, wie die mögliche Kontaminierung des Bodens, die Verunreinigung der Luft bei der Verbrennung und generell die Gefahr für Menschen, die damit in Berührung kommen können. Dieser Prozessschritt ist über die Umweltkennzahl „spezifische Mengen an gefährlichen Abfällen“ messbar und damit transparent darstellbar.

Der Zusammenhang zwischen Umweltaspekt und Umweltauswirkungen entspricht im Grunde einem „Ursache-Wirkungs-Prinzip“.

Diese Überlegung wird für alle Tätigkeiten und Prozesse der StEB Köln angewandt und gemäß den folgenden Einzelkriterien qualitativ bewertet:

- Rechtsvorgaben/Gefahr von Rechtsverstößen,
- potenzielle Umweltauswirkungen,
- Öffentlichkeit bzw. öffentliches Interesse,
- tatsächliche Umweltauswirkungen.

Die Summe dieser Einzelbewertungen ergibt das Umweltauswirkungspotenzial, das mit der Eintrittswahrscheinlichkeit der Umweltauswirkung multipliziert wird.

Damit erhält man eine Maßzahl für die Bedeutung des Umweltaspektes, die wir „Umweltpotenzial“ nennen. Wird ein definierter Schwellenwert überschritten bzw. in definierten Fällen unterschritten, wird in der Regel eine Maßnahme im Umweltprogramm definiert.

Demnach kann auch eine negative Entwicklung der Umweltkennzahl die Erfordernis von weitergehenden Maßnahmen im Umweltprogramm nach sich ziehen, um den Trend ins Positive umzukehren.

In Einzelfällen werden auch Umweltmaßnahmen verfolgt, die unabhängig von der Umweltkennzahlenentwicklung von strategischer Bedeutung sind, zum Beispiel Energieautarkie im Klärwerksbereich.

Aus dieser Betrachtung ergeben sich die wesentlichen Umweltaspekte für die StEB Köln, die in den folgenden Kapiteln zusammengefasst dargestellt sind.



3 Wasser und Abwasser

3.1 Rechtsvorschriften

Im Zusammenhang mit der Nutzung von Grundwasser und der Ableitung von Abwasser in Gewässer bestehen neben den behördlichen Genehmigungen zahlreiche gesetzliche Vorschriften, von denen die wichtigsten in der folgenden Tabelle 2 genannt sind.

Rechtsvorschrift	Relevanz
Abwasserabgabengesetz	Regelt Abgaben für das Einleiten von Abwasser in ein Gewässer
Abwasserverordnung	Bestimmt Mindestanforderungen an die Einleitung von Abwasser sowie den Betrieb von Abwasseranlagen
Europäische Wasserrahmenrichtlinie EG-WRRL	Ordnungsrahmen für die europäische Wasserwirtschaft
Wasserhaushaltsgesetz	Regelungen für die Bewirtschaftung von Gewässern einschließlich der erforderlichen Erlaubnisse und Bewilligungen
Landeswassergesetz	Bestimmungen für den Schutz und die Nutzung von Gewässern auf Landesebene
Selbstüberwachungsverordnung Abwasser	Vorgaben für die Selbstüberwachung des Zustandes und der Funktionsfähigkeit von Kanalisationsnetzen sowie der Einleitung von Abwasser
Kommunalabwasserverordnung	Vorgaben für Kanalnetz und Kläranlagen in Städten und Gemeinden

Tabelle 2: Wesentliche Umweltvorschriften Wasser/Abwasser

3.2 Entwicklung der Umweltleistung

Wasser

Die Abbaugrade auf den Klärwerken befinden sich wie im Vorjahr auf deutlich hohem Reinigungsniveau. Der Stickstoffabbau konnte teilweise auf Werte über 90 Prozent gesteigert werden. Insgesamt ist der Trinkwasserverbrauch aufgrund eines temporären Effekts angestiegen, während gleichzeitig der Grundwasserverbrauch stagniert. Dieser im Vergleich zu den Vorjahren gegenläufige Trend wird in den gleichnamigen Bereichen innerhalb dieses Kapitels begründet.

Das in den Klärwerken behandelte Abwasser wird an unterschiedlichen Stellen in den Rhein sowie in die zugehörigen Randkanäle eingeleitet. Dabei werden die gesetzlichen Anforderungen und wasserrechtlichen Erlaubnisse eingehalten. Bei Betrachtung der Jahresabwassermenge, welche neben dem Schmutzwasser auch die zu behandelnden Niederschläge einbezieht, ergibt sich ein deutlicher Rückgang gegenüber dem Vorjahr. Im Jahre 2025 wurden mit einer Gesamtmenge von insgesamt 96,3 Millionen Kubikmeter gereinigtem Abwasser zirka 10,2 Millionen Kubikmeter weniger behandelt als im Vorjahr. Die berechnete Menge des behandelten Schmutzwassers hat sich bei zirka 70 Millionen Kubikmeter eingependelt, was im Schwankungsbereich der letzten Jahre liegt. Der Rückgang der Abwassermenge ist auf eine über 40 Prozent niedrigere Niederschlagsmenge gegenüber dem regenreichen Vorjahr zurückzuführen. Das Niederschlagsgeschehen im Kölner Stadtgebiet wird durch ein eigenes Messnetz intensiv beobachtet.

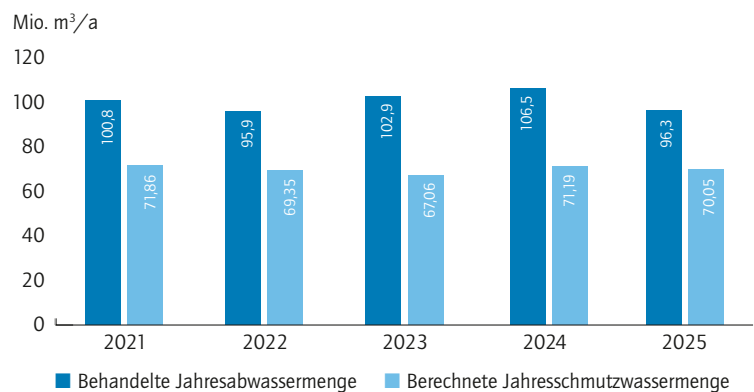


Abbildung 4: Behandelte Jahresabwassermenge und berechnete Jahresschmutzwassermenge

Abbauleistung der Kölner Klärwerke

An den Abbau von Schadstoffen während der Behandlung in den Klärwerken werden strenge Anforderungen gestellt. Die im Abwasser enthaltenen organischen und anorganischen Schadstoffe müssen vor der Einleitung deutlich reduziert werden, um die Gewässerqualität des Vorfluters nicht negativ zu beeinträchtigen. Diese Reinigungsleistung wird anhand der Abbaugrade für die Leitparameter CSB (Chemischer Sauerstoffbedarf), N_{ges} (Stickstoff) und P_{ges} (Phosphor) bestimmt. Dies erfolgt im Einklang mit den gesetzlichen und behördlichen Vorgaben und wird engmaschig gemessen, analysiert und bewertet.

Im Rahmen der mehrstufigen Abwasserreinigung werden zudem viele Schadstoffe, wie zum Beispiel Schwermetalle, aus dem Abwasser entfernt, welche sich im Klärschlamm als Schadstoffsенke niederschlagen. Dieser wird letztlich in Verbrennungsanlagen umweltverträglich einer energetischen Verwertung zugeführt.

Die (auf ein Mindestmaß reduzierten) im Abwasser verbleibenden Schadstoffe unterliegen einer strengen Überwachung hinsichtlich der definierten Grenzwerte. Für das Jahr 2025 liegen keine abwasserabgabe- und wasserrechtlich relevanten Überschreitungen der Einleitwerte vor. Damit erzielen die StEB Köln eine deutlich bessere Reinigungsleistung, als es die gesetzlichen Grenzwerte vorschreiben.

Nachfolgend sind die Abbaugrade für die Jahre 2024 und 2025 für alle Klärwerke differenziert dargestellt. Die dort erkennbaren Schwankungen liegen im Erwartungsbereich. Die Reinigungsleistung in Bezug auf Stickstoffabbau konnte so weit gesteigert werden, dass zwei Kölner Außenklärwerke Werte von über 90 Prozent erzielten. Insgesamt werden die geforderten Abbaugrade sicher eingehalten und übertroffen.

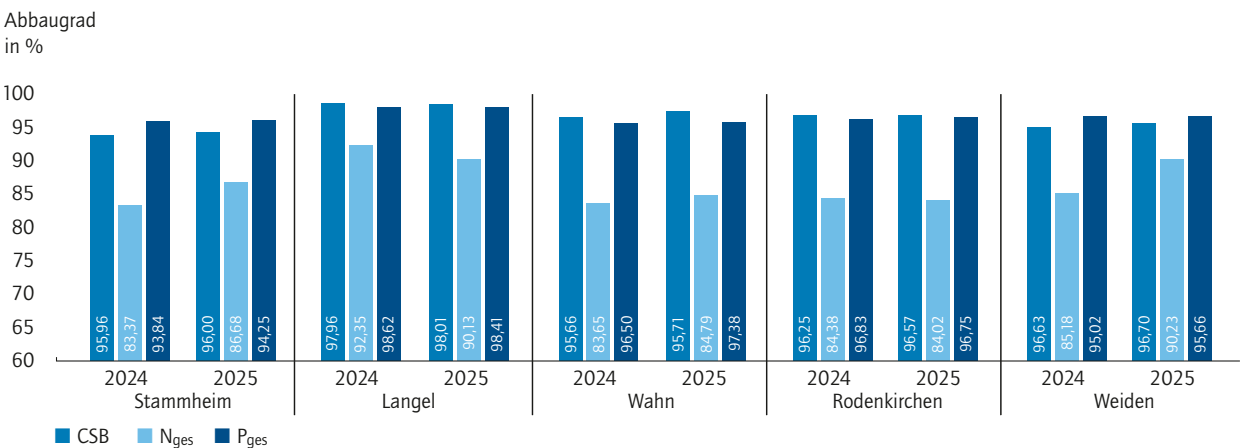


Abbildung 5: Abbaugrade der Kölner Klärwerke im Vergleich von 2024 und 2025

Zulauf- und Abauffrachten der Kölner Klärwerke

Korrespondierend zu den Abbaugraden (Reinigungsleistung zwischen 84 Prozent und 98 Prozent) wurden in den letzten fünf Jahren durch die Kölner Klärwerke entsprechend niedrige Abauffrachten mit einem Mittelwert um 3.220 Tonnen pro Jahr erzielt. Der Vergleich der Zulauffrachten zeigt, dass die Zulauffracht für den Parameter CSB von 2021 bis 2024 kontinuierlich um insgesamt 5 Prozent gestiegen ist, um anschließend in 2025 um 6 Prozent zu fallen. Ein möglicher Grund für den Rückgang kann eine reduzierte Produktion von Industrie und Gewerbe sein, wodurch weniger Produktionsabwässer entstanden sind und dadurch weniger Organik in das Kanalnetz eingeleitet wurde.

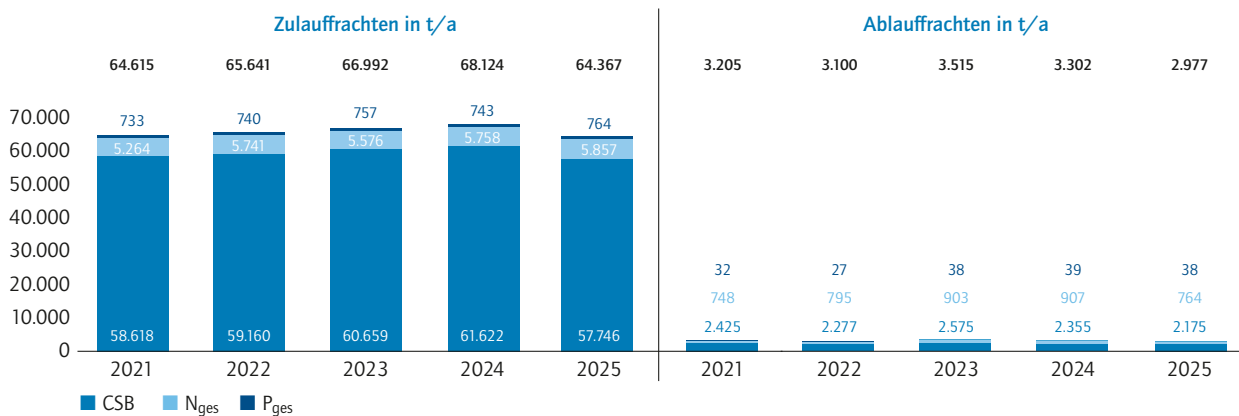


Abbildung 6: Zulauf- und Abauffrachten der Kölner Klärwerke

Trinkwasserverbrauch

Im Fünfjahresvergleich unterliegt der Trinkwasserverbrauch Schwankungen im Bereich zwischen 28.000 und fast 38.000 Kubikmetern pro Jahr. Grundsätzlich sind die StEB Köln bestrebt, den Einsatz von Trinkwasser als hochwertige und schützenswerte Ressource weitgehend zu begrenzen und stattdessen vermehrt auf Grundwasser zurückzugreifen.

Die Steigerung um zirka 34 Prozent im Jahr 2025 ist in erster Linie auf eine unvorhergesehene Wasserabsenkung im Aachener Weiher zurückzuführen. Zum Schutz von Flora und Fauna des Weihers musste neben der standardgemäßen Befüllung mit Grundwasser zusätzlich auf die Befüllung mit Trinkwasser zurückgegriffen werden. Eine verstärkte Verwendung von Grundwasser war nicht möglich, da die Entnahmemenge aus Grundwasserbrunnen genehmigungsseitig begrenzt ist. Mögliche Ursachen der Wasserabsenkung sind Undichtigkeiten in der Weiher-Sohle, die zu Versickerungseffekten geführt haben. Mit Setzung des Sediments ergab sich keine weitere Versickerung und der Einsatz konnte beendet werden.

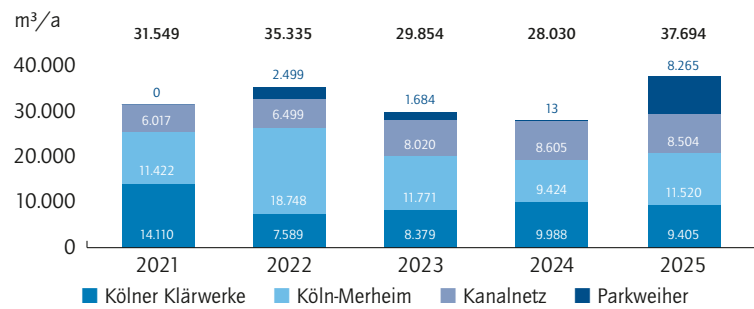


Abbildung 7: Trinkwasserverbrauch

Grundwasserverbrauch

Der Grundwasserverbrauch ist im Zeitraum von 2021 bis 2025 um knapp 14 Prozent gestiegen. Den größten Anteil (Ø 70 Prozent) stellt hierbei die Grundwassernutzung für Parkweihersanierungen dar. Die Verwendung von Grundwasser für Wiederbefüllungsmaßnahmen wurde bis 2025 intensiviert, um den Rückgriff auf hochwertiges Trinkwasser weitgehend einzugrenzen. Zur Reduzierung des Grundwasserverbrauches wird zukünftig in verstärktem Maße die Substitution von Grundwasser durch Brauchwasser beitragen. Hierzu wurden bereits auf den Klärwerken Stammheim, Wahn und Weiden sogenannte Kühlwasseraufbereitungsanlagen in Betrieb genommen, in welchen das Ablaufwasser der Nachklärung aufbereitet und in den Klärwerken unmittelbar als Brauchwasser genutzt werden kann.

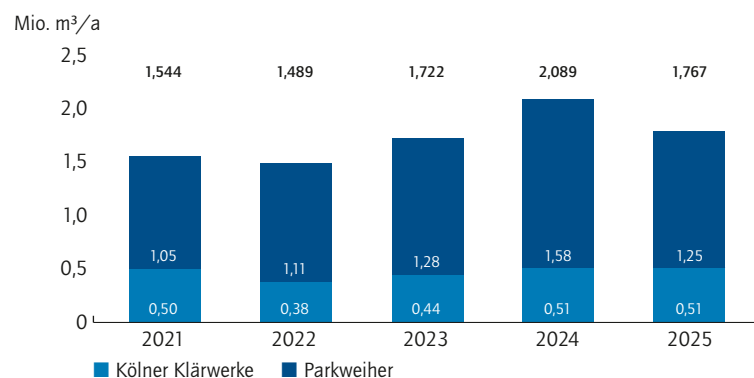


Abbildung 8: Grundwasserverbrauch

3.3 Fortschreiben des Umweltprogramms

Im Umweltprogramm der StEB Köln sind Maßnahmen beschrieben, welche die Umweltleistung in Bezug auf den Umweltaspekt Wasser und Abwasser verbessern sollen.

Im Jahr 2025 konnten folgende Projekte erfolgreich abgeschlossen werden:

Ziel	Maßnahmen-Beschreibung	Ergebnis/Status
Innovation: Gewässerentlastung	Entwicklung eines Maschinen-Steuerungs-Regelungskonzeptes (MSR) zur frachtbasierten Echtzeit-Steuerung der Abwasserableitung.	Abgeschlossen
Innovation: AMAREX: Anpassung des Managements von Regenwasser an Extremereignisse	Das Projekt AMAREX, kurz für „Anpassung des Managements von Regenwasser an Extremereignisse“, untersucht Möglichkeiten zur Anpassung des Regenwassermanagements an die zunehmenden Extrembelastungen Starkregen und Trockenheit als Schlüsselbeitrag zur Klimafolgenanpassung. Zusätzlich wird der beeinträchtigte urbane Wasserhaushalt als zentraler Bewertungsindikator für Wasserextreme überprüft. Das dreijährige Projekt lief seit Februar 2022.	Abgeschlossen
Innovation: Roadmap zur Verbesserung der blau-grünen Stadtentwicklung (Bereich: bebaute Ortsteile)	Erstellung einer Roadmap mit der tabellarischen Darstellung von Maßnahmen und Handlungen im Zuge des örtlichen Überflutungs-vorsorgekonzeptes sowie des gesamtstädtischen Schwammstadtkonzeptes.	Abgeschlossen

Die stetige Verbesserung der Umweltleistung ist ein Ziel, welches die StEB Köln fortwährend verfolgen. Aus diesem Grund haben die StEB Köln für die folgenden Jahre Maßnahmen definiert bzw. es werden die Maßnahmen aus dem Umweltprogramm weitergeführt:

Ziel	Maßnahmen-Beschreibung	Termin	Ergebnis/Status
Betriebsoptimierung: Umsetzung des Strategiekonzeptes Klärwerke auf dem Großklärwerk Stammheim	Die Verfahrensstufe Nachklärung wird bautechnisch saniert und optimiert.	Ende 2028 (verlängert um 1 Jahr)	In Umsetzung: Umbau der Nachklärbecken Nr. 4 und Nr. 2
Betriebsoptimierung: Umsetzung des Strategiekonzeptes Klärwerke auf dem Großklärwerk Stammheim	Die Verfahrensstufe der Biologie wird hydraulisch und verfahrenstechnisch optimiert.	Ende 2029 (gestoppt)	Aktuell gestoppt: Zukunftsfähigkeit des geplanten Kombi-Pumpwerks wird derzeit geprüft.
Betriebsoptimierung: Erfolgreicher Versuchsbetrieb der Membranbiofilmanlage	Versuchsbetrieb im Teilstrom Trübwasser und Vollstrom Gesamtanlage auf dem Außenklärwerk Weiden realisieren.	2027 (verlängert um 2 Jahre)	In Wartestatus: Fördermittel wurden beantragt.
Innovation: Entfrachtung des KW Rodenkirchen: Aufbau eines Messprogramms	Einführung eines Messprogrammes zur Ermittlung von Nährstofffrachten aus dem Netz zur Entlastung der Kläranlage und des Vorfluters.	Ende 2028 (verlängert um 2 Jahre)	In Wartestatus: Fördermittel wurden beantragt.

Ziel	Maßnahmen-Beschreibung	Termin	Ergebnis/Status
Innovation: Konzept einer Verbundsteuerung (siehe „Leuchtturmprojekt“)	Untersuchungen einer möglichen Verbundsteuerung zur Weiterentwicklung der Abwassersammlung, -ableitung und -reinigung von Netzen und Klärwerken	2027 (verlängert um 1 Jahr)	In Umsetzung: Projektierung für den Einbau von Hubwehren im rechtsrheinischen Tiefsammler
Innovation: Erfassung von Lachgas	Installation von zusätzlicher Messtechnik zur Erfassung von Lachgas	Ende 2027	In Umsetzung: Messungen sind installiert. Erste Ergebnisse liegen vor.
Innovation: Umstellung der Brauchwassernutzung (Klärwerke Langel & Rodenkirchen)	Umstellung der Grundwassernutzung hin zu einer Brauchwassernutzung durch die Aufbereitung von Ablaufabwasser der Klärwerke	2026 (verlängert um 1 Jahr)	In Umsetzung: Änderung der Automatisierung zur Polymeraufbereitung
Innovation: Roadmap zur Verbesserung der blau-grünen Stadtentwicklung sowie der Überflutungsvorsorge (Bereich: Neuerschließung)	Erstellung einer Roadmap mit Maßnahmen und Handlungen für die blau-grüne Stadtentwicklung im Bereich Neuerschließung	Ende 2026 (verlängert um 1 Jahr)	In Umsetzung: Checkliste wird Mitte 2026 finalisiert
Innovation: Roadmap zur Verbesserung der blau-grünen Stadtentwicklung (Bereich: bebaute Ortsteile)	Roadmap Maßnahmen und Handlungen für die Gefahren „Starkregen“ und „Hochwasser“, zum Beispiel Erstellung und Pflege von Starkregenereigniskarten	Ende 2026 (verlängert um 1 Jahr)	In Umsetzung: Maßnahmenentwicklung
Innovation: Versuchsprojekt mit der Hochschule Ruhr West zur Nutzung des ML (Machine Learning) auf Klärwerken. Wird auf den Ergebnissen der vorherigen Forschungsprojekte aufgesattelt	Implementierung der KI-Prognose in den Klärwerksbetrieb	Ende 2026	Projektstart
Innovation: Errichtung eines neuen Rheindükers, der den Rhein unterquert und das Abwasser aus dem linksrheinischen Kanalnetz zum Großklärwerk Köln-Stammheim leitet.	15–25 Meter unterhalb des Rheinbetts entsteht ein neuer Düker mit größerem Durchmesser. 6.000 Liter Abwasser pro Sekunde fließen dort zukünftig durch.	2028	In Umsetzung: Neubau in vollem Gange.
Neue Maßnahmen 2026			
Innovation: Anwendung Roadmap zur Verbesserung der blau-grünen Stadtentwicklung für den Bezirk Ehrenfeld	Analyse der hydraulischen Leistungsfähigkeit der abwassertechnischen Anlagen sowie der Senken, Betrachtung von Entsiegelungspotenzialen, Workshops mit den Anwohnenden, Maßnahmenentwicklung, Wirksamkeit, Machbarkeit und Kosten der Maßnahmen	Ende 2028	Projektstart

Highlights

Errichtung eines neuen Rheindükers

Der Rheindüker ist die Hauptschlagader des Kölner Abwassersystems. Er verbindet das linksrheinische Köln-Niehl mit dem rechtsrheinischen Klärwerk Köln-Stammheim, in dem über 80 Prozent des Kölner Abwassers gereinigt werden. Der bestehende Düker aus dem Jahr 1928 ist inzwischen technisch und baulich veraltet und sanierungsbedürftig. Die StEB Köln investieren daher in einen Neubau des Rheindükers, der das Kölner Abwassersystem zukunftsfähig macht: Der neue Düker kann zukünftig 6.000 Liter Abwasser pro Sekunde transportieren – eineinhalb Mal so viel wie bisher. Außerdem verfügt er über eine hydraulische Steuerung. Damit können die Abflussmengen an die Kapazitäten des Großklärwerks Köln-Stammheim angepasst werden, was eine effizientere und ressourcenschonendere Abwasserreinigung ermöglicht. Der neue Rheindüker schafft damit ausreichende Kapazitäten für mindestens weitere 100 Jahre und trägt unmittelbar dazu bei, eine sichere Abwasserentsorgung für Köln weiterhin zu gewährleisten.

Forschungsvorhaben AMAREX

Starkregen, Dürre und Hitze stellen unsere Städte vor immer größere Herausforderungen. Das Mitte 2025 abgeschlossene BMBF-Verbundprojekt AMAREX hat deshalb gemeinsam mit den Kommunen Berlin und Köln ein digitales Planungstool entwickelt, mit dem sich die Regenwasserbewirtschaftung gezielt an diese Extremwetterlagen anpassen lässt. Das Tool unterstützt Planer*innen dabei, Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen lösungsorientiert und passgenau einzusetzen. Auf Grundlage der Wasserhaushaltsbilanz und relevanter Rahmenbedingungen bewertet es die Wirksamkeit verschiedener Maßnahmen – etwa zur Vorbeugung von Überflutungen, zur Hitze- und Dürreprävention, zur Förderung der Grundwasserneubildung oder als Kombination dieser Ziele. So können Maßnahmen wie Gründächer, Versickerungsmulden oder Regenwasserspeicher optimal auf die lokalen Herausforderungen abgestimmt und integriert werden. Ziel ist eine vernetzte, spezifische Planung, die Fachdisziplinen und Akteure zusammenbringt und so zu klimaresilienten, lebenswerten Städten beiträgt.

4 Boden und Biodiversität

4.1 Rechtsvorschriften

Im Zusammenhang mit der Bodennutzung bestehen neben den behördlichen Genehmigungen zahlreiche gesetzliche Vorschriften, von denen die wichtigsten in der folgenden Tabelle 3 genannt sind.

Rechtsvorschrift	Relevanz
Bundesbodenschutzgesetz	Vorschriften zum nachhaltigen Schutz und der Wiederherstellung der Bodenfunktionen einschließlich der Sanierung bei Kontaminationen
Landesbodenschutzgesetz	Regelungen zur Erhaltung und Sanierung von Böden auf Landesebene (Vermeidung von Bodenverunreinigungen, Sanierung vorhandener Schäden, Vermeidung von Bodenversiegelung etc.)
Bundesnaturschutzgesetz	Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft auf Bundesebene (u. a. Schutzgebiete, Umgang mit natürlichen Ressourcen, Artenschutz)
Landesnaturschutzgesetz NRW	Bestimmungen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft in NRW
Baumschutzsatzung Köln	Regelungen zum Schutz von Bäumen und Grünflächen in Köln

Tabelle 3: Wesentliche Umweltvorschriften Boden und Biodiversität

4.2 Entwicklung der Umweltleistung

Boden

Die StEB Köln betreiben im gesamten Stadtgebiet eine Vielzahl an Liegenschaften mit unterschiedlichem Versiegelungsgrad und damit unterschiedlichen Auswirkungen auf Boden, Grundwasser und die Biodiversität. Dabei kommt auch dem sorgsamem Umgang mit Chemikalien, Abfällen und anderen Gefahrstoffen eine hohe Bedeutung zu, um eine Gefährdung von Boden und Wasser zu minimieren.

Ein besonderes Augenmerk wird auf den baulichen Zustand der Kanalisation gelegt, die regelmäßig überprüft und bewertet wird. Daraus leiten sich die erforderlichen baulichen Sanierungen ab, die entsprechend den Prioritäten des baulichen Kanalsanierungskonzeptes sowie der einschlägigen Regelwerke kontinuierlich umgesetzt werden.

Zustand des Kanalnetzes

Als Maß für die Sanierungsbedürftigkeit werden Zustandsklassen definiert, welche die Fortschritte des Kanalnetzzustandes einheitlich verfolgen lassen.

Wie Abbildung 9 verdeutlicht, wurde der Zustand des 2.424 Kilometer umfassenden Kanalnetzes kontinuierlich verbessert. Der Anteil der schadhafte Kanäle der Zustandsklassen 0 bis 2 (sehr starke bis mittlere Mängel) wurde bis zum Jahr 2025 auf einen Wert von knapp 170 Kilometer reduziert. Dies entspricht 6,8 Prozent des gesamten Kanalnetzes.

Insgesamt beläuft sich der Sanierungserfolg auf zirka 80 Kilometern sanierte Kanalnetzstrecke (Zustandsklasse 0 bis 3) im Zeitraum von 2021 bis 2025. Der Anteil schadhafte Kanäle mit kurzfristigem Handlungsbedarf sinkt zudem im Jahr 2025 auf ein Rekordtief von 0,45 Kilometern (Zustandsklasse 0).

Abbildung 10 zeigt ein differenziertes Bild bezüglich der Entwicklung von Abschnitten mit mittlerem bis besonders starkem Mangel. Dabei ist erkennbar, dass sich im Fünfjahresvergleich insgesamt eine Reduzierung um 20 Prozent eingestellt hat. Dies unterstreicht den Erfolg des Sanierungskonzepts der StEB Köln.

Flächennutzung der StEB Köln

Neben den im Abschnitt 1.2 beschriebenen Standorten besitzen die StEB Köln weitere Betriebspunkte im Kölner Stadtgebiet im Besitz bzw. sind für deren Bewirtschaftung verantwortlich. Dazu zählen Pumpanlagen, Sonderbauwerke, Gewässer und Parkweiher, Deichanlagen, Hochwasserlagerstätten sowie sonstige Flächen, zum Beispiel Baubüros. Die Gesamtflächengrößen der bewirtschafteten Bereiche verteilen sich dabei wie in Abbildung 11 gezeigt. Ihre jeweiligen Anteile an der Gesamtgröße an bewirtschafteter Fläche von etwa 304 Hektar sind den Klammerangaben zu entnehmen. Die Gesamtfläche entspricht der Größe von mehr als 430 Fußballfeldern.

- Zustandsklasse 0: Umgehender Handlungsbedarf (sehr starker Mangel)
- Zustandsklasse 1: Kurzfristiger Handlungsbedarf (starker Mangel)
- Zustandsklasse 2: Mittelfristiger Handlungsbedarf (mittlerer Mangel)
- Zustandsklasse 3: Langfristiger Handlungsbedarf (leichter Mangel)
- Zustandsklasse 4: Kein Handlungsbedarf (geringfügiger Mangel)
- Zustandsklasse 5: Kein Handlungsbedarf (mangelfrei)

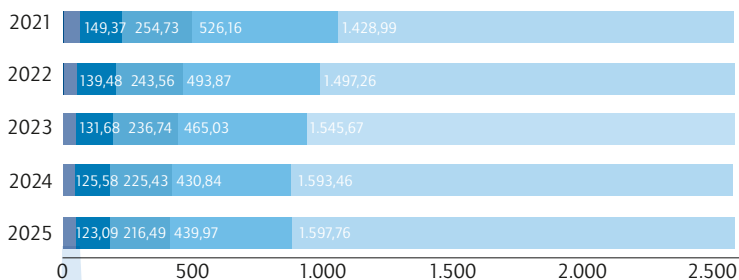


Abbildung 9: Zustandsklassen des Kanalnetzes in km (ZK 0 bis ZK 5)

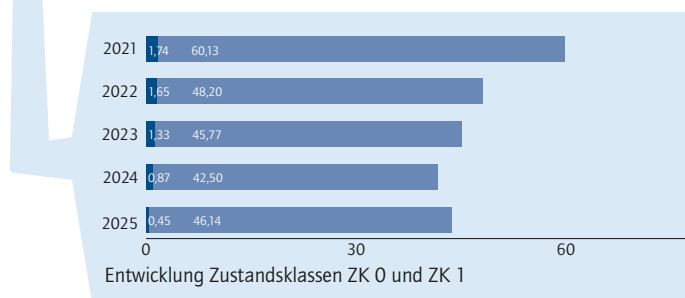


Abbildung 10: Zustandsklassen des Kanalnetzes in km (ZK 0 und ZK 1)

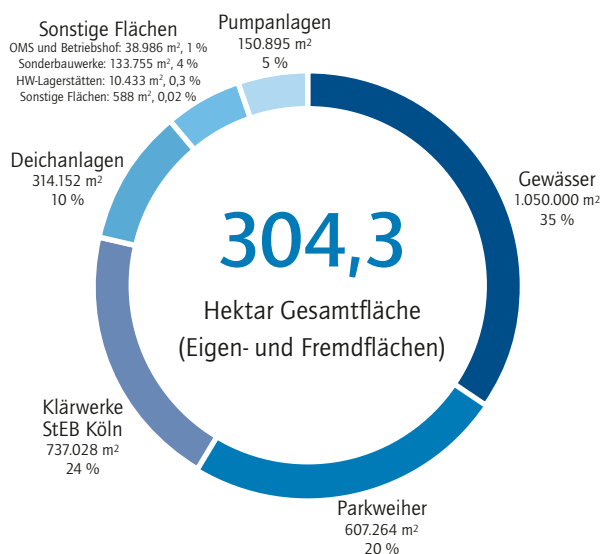


Abbildung 11: Von den StEB Köln bewirtschaftete Flächen 2025 (Eigen- und Fremdfächen)

Anteil naturnaher Flächen

Zur Beurteilung des Umweltaspektes Biodiversität wird gemäß EMAS als Maßzahl der Anteil der versiegelten Flächen herangezogen. Im Jahr 2025 waren 61 Prozent (14 Prozent mehr gegenüber 2021) der genutzten Flächen unversiegelt und in unterschiedlicher Ausprägung „naturnah“ gestaltet und 39 Prozent versiegelt. Die Flächen teilen sich wie in Abbildung 12 gezeigt auf.

Bei technischen Anlagen ist die Versiegelung von Flächen nicht vermeidbar, da entweder die Anlage selbst oder ihre Zuwegung dorthin mit einer Versiegelung verbunden ist.

Die StEB Köln prüfen kontinuierlich, an welchen Stellen der Anteil an naturnahen Flächen erhöht beziehungsweise die Auswirkungen der Befestigungen ökologischer gestaltet werden können. Ungenutzte Potenziale der sich im Eigentum der StEB Köln befindlichen Betriebsgebäude werden

aktiviert, um einen Beitrag für ein klimaangepasstes, lebenswertes Köln zu leisten. Bereits im Jahr 2022 wurden mit dem ersten Pumpenbegrünungsprogramm die Pumpanlagen Lohmühlenstraße und Niehler Kirchweg erfolgreich begrünt. Um die positiven Effekte zu verstärken, wird es als Pumpenbegrünungsprogramm 2.0 weitergeführt. Somit sollen die Pumpanlagen der StEB Köln perspektivisch zu „grünen Inseln“ im Kölner Stadtgebiet entwickelt werden, die zu einer Verbesserung des Stadtklimas beitragen, den Rückhalt von Niederschlagswasser ermöglichen und die Biodiversität durch Ausgleichslebensräume für Tiere und Pflanzen fördern.

Darüber hinaus setzen die StEB Köln im Rahmen der Gewässerentwicklung für Kölner Bäche und Parkweiher eine Vielzahl von Renaturierungsmaßnahmen um, die die Lebensräume für Flora und Fauna nachhaltig verbessern.

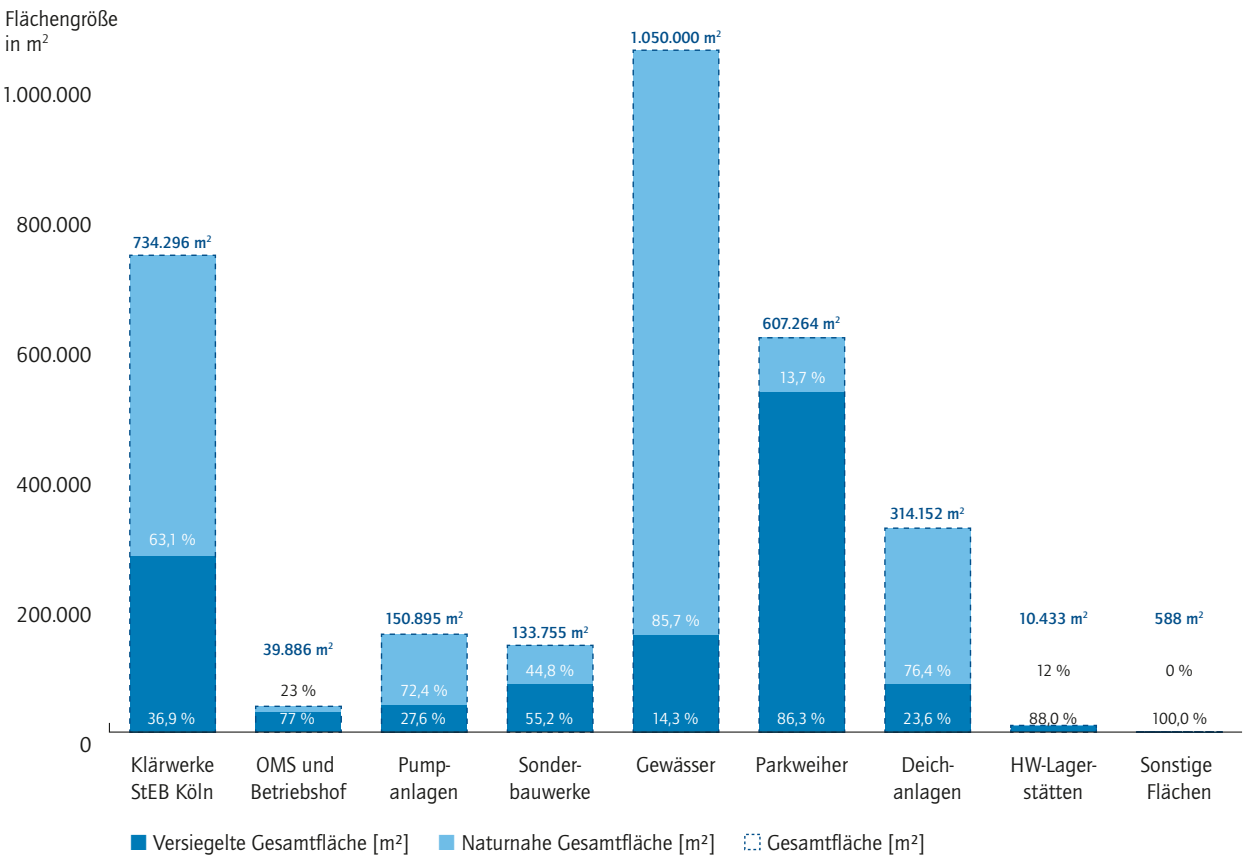


Abbildung 12: Anteil versiegelter und naturnaher Flächen

4.3 Fortschreiben des Umweltprogramms

Im Umweltprogramm der StEB Köln sind Maßnahmen beschrieben, welche die Umweltleistung in Bezug auf den Umweltaspekt Boden und Biodiversität verbessern sollen.

Im Jahr 2025 konnten folgende Projekte erfolgreich abgeschlossen werden:

Ziel	Maßnahmen-Beschreibung	Ergebnis/Status
Steuerung und Kommunikation: Fassadenbegrünung beim Neubau der Lagerhalle im GKW Köln-Stammheim	Im Zuge der Nachhaltigkeitsbestrebungen wird eine Begrünung der Fassade umgesetzt.	Abgeschlossen

Die stetige Verbesserung der Umweltleistung ist ein Ziel, welches die StEB Köln fortwährend verfolgen. Aus diesem Grund hat das Unternehmen für die folgenden Jahre weitere Maßnahmen definiert bzw. es werden die Maßnahmen aus dem Umweltprogramm weitergeführt:

Ziel	Maßnahmen-Beschreibung	Termin	Ergebnis/Status
Steuerung und Kommunikation: Pumpanlagen-Begrünungsprogramm 2.0 (ca. 35 Pumpwerke)	Begrünung von Dächern und Fassaden. Ansaat von Blumenwiesen auf Freiflächen.	2028	In Umsetzung (stufenweises Vorgehen)

Highlight

Renaturierung eines Teilabschnitts des Flehbachs

Der durch Köln-Merheim verlaufende Flehbach wurde im Zuge der Gewässerentwicklungsmaßnahme FLE M16 in 2025 über eine Strecke von etwa 500 Metern renaturiert.

Auf einer Länge von etwa 500 Metern befanden sich in der Sohle und im Ufer Betonschalen und Rasengittersteine. Diese wurden entfernt und an geeigneten Stellen Totholz in Form von Rechenbuhnen, Holzrechen sowie Baumstammuhnen und lebenden Abweisern eingebaut. Dadurch soll eine natürliche Umgestaltung des Baches mit der Zeit bewirkt werden. Im Einlaufbereich des Rechens im nördlichen Maßnahmenabschnitt wurden Vegetationswalzen zur Ufersicherung eingebaut und bepflanzt. Die Flächen zu beiden Seiten des Flehbachs dienen als Gewässerrandstreifen. Dieser wurde in der Fläche links vom Bach (in Fließrichtung) mit Eichenspaltpfählen und Totholz abgegrenzt.

Auf diese Weise wurde ein attraktiver Lebensraum für Flora und Fauna geschaffen.

5 Energie

5.1 Rechtsvorschriften

Im Zusammenhang mit der Energienutzung bestehen neben den behördlichen Genehmigungen zahlreiche gesetzliche Vorschriften, von denen die wichtigsten in der folgenden Tabelle 4 genannt sind.

Rechtsvorschrift	Relevanz
Erneuerbare-Energien-Gesetz	Förderung und Ausbau erneuerbarer Energien in Deutschland durch Einspeisevergütungen und andere Mechanismen
Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz	Förderung der effizienten Erzeugung von Strom und Wärme durch Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (zum Beispiel Blockheizkraftwerke)
Energiewirtschaftsgesetz	Regulierung der Energiemärkte und Sicherstellung der Versorgungssicherheit im deutschen Energiesektor
Gebäude-Energie-Gesetz	Zusammenführung und Weiterentwicklung der energetischen Anforderungen an Gebäude
Energieeffizienzgesetz	Vorgaben zur Steigerung der Energieeffizienz

Tabelle 4: Wesentliche Umweltvorschriften Energie



5.2 Entwicklung der Umweltleistung

Energie

Gesamter direkter Energieverbrauch der StEB Köln 2025

Der Gesamtenergieverbrauch der StEB Köln in 2025 beläuft sich auf rund 83,4 Millionen Kilowattstunden. Dies beinhaltet den Verbrauch von elektrischem Strom, Wärme, Erdgas sowie Kraftstoffen wie Benzin, Diesel und Heizöl. Dabei entfallen mit 42,75 Millionen Kilowattstunden etwa 51 Prozent auf den Stromverbrauch und mit 38,1 Millionen Kilowattstunden etwa 46 Prozent auf den Wärmeverbrauch. Die verbliebenen 3 Prozent stellen den Verbrauch von Erdgas und Kraftstoffen dar.

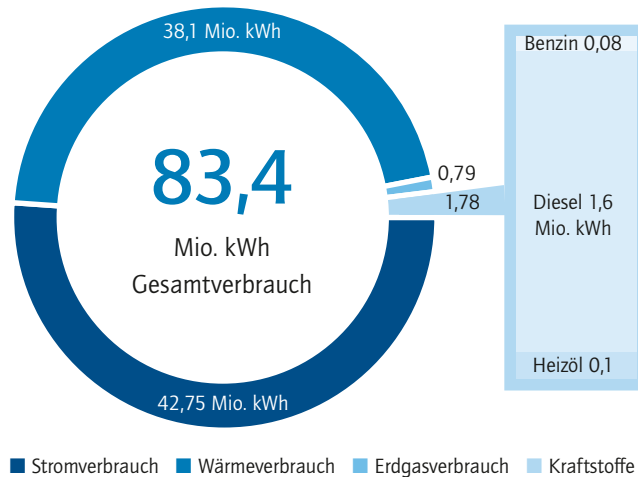


Abbildung 13: Gesamtenergieverbrauch der StEB Köln

Stromaufteilung StEB Köln 2025

Im Jahr 2025 betrug der Gesamtstromverbrauch der StEB Köln zirka 42,75 Gigawattstunden. Das entspricht dem Stromverbrauch einer Kleinstadt mit weniger als 22.000 Einwohnenden. Der überwiegende Teil von knapp 71 Prozent entfällt dabei auf das Großklärwerk Stammheim. Der Rest verteilt sich auf die übrigen Klärwerke, das Kanalnetz sowie auf die Verwaltung in Köln-Merheim.

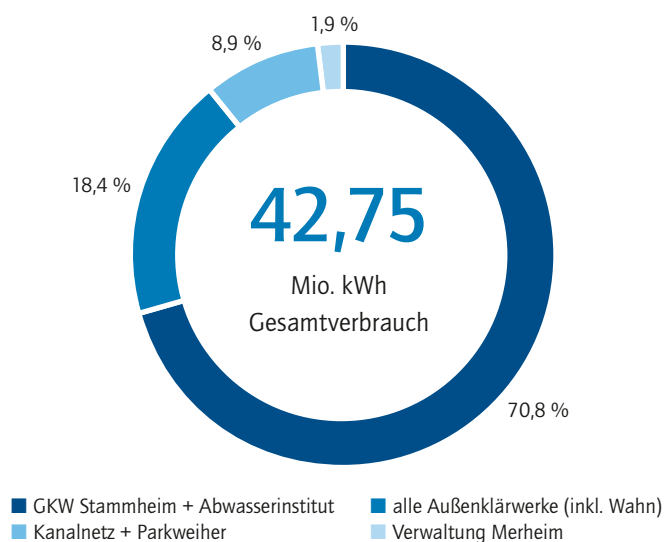


Abbildung 14: Stromverteilung auf Standorte der StEB Köln

Gesamtstromverbrauchsentwicklung der StEB Köln von 2021 bis 2025

Der Gesamtstromverbrauch der StEB Köln ist in 2025 im Vergleich zum Vorjahr um fast 0,7 Gigawattstunden angestiegen und erreicht damit ein ähnliches Verbrauchsniveau wie in 2021. Im selben Zeitraum ist auch der spezifische Strombedarf um etwa 12 Prozent gestiegen. Das bedeutet, dass die gleiche Abwassermenge mit etwas mehr Energie gereinigt werden musste. Dies ist auf eine vergleichsweise niedrige behandelte Jahresabwassermenge zurückzuführen, während gleichzeitig weitere Energieverbraucher installiert wurden. So sind beispielsweise im GWK Köln-Stammheim zwei neue Pumpwerke in Betrieb genommen worden, um hydraulische Optimierungen im Abwasserweg zu bewerkstelligen.

Stromverbrauch der Abwasserreinigung

Der Stromverbrauch der Kölner Klärwerke konnte bis 2024 auf einen Wert von etwa 37,1 Gigawattstunden reduziert werden und ist dann in 2025 auf einen Wert von knapp 37,8 Gigawattstunden angestiegen. Der spezifische Stromverbrauch zur Reinigung eines Kubikmeters Abwassers erreicht damit einen Wert von 0,393 Kilowattstunden pro Kubikmeter. Dies ist zum einen mit der Inbetriebnahme zusätzlicher hydraulisch notwendiger Verbraucher auf den Klärwerken (z. B. zwei neue Pumpwerke im GWK Köln-Stammheim) zu erklären und zum anderen mit einer vergleichsweise niedrigen Jahresabwassermenge mit stark reduziertem Niederschlagswassereinfluss. So musste mehr Energie für weniger Abwassermenge verwendet werden, was den spezifischen Wert beeinträchtigt.

Bezogen auf die von den StEB Köln festgeschriebene Umweltleitlinie Nr. 7 ist im Fünfjahresmittel (2021 bis 2025) der gesamte Stromverbrauch der Kölner Klärwerke um 7,8 Prozent gesunken im Vergleich zum Bezugsjahr 2019. Damit wurde das angestrebte Ziel einer Reduzierung von 7,5 Prozent bis 2025 erreicht.

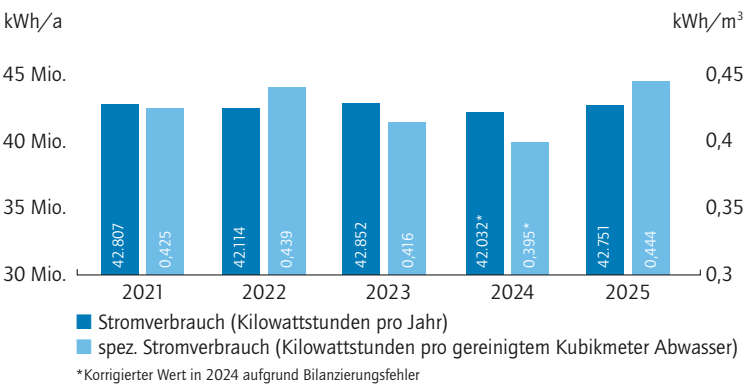


Abbildung 15: Gesamtstromverbrauch StEB Köln absolut und spezifisch

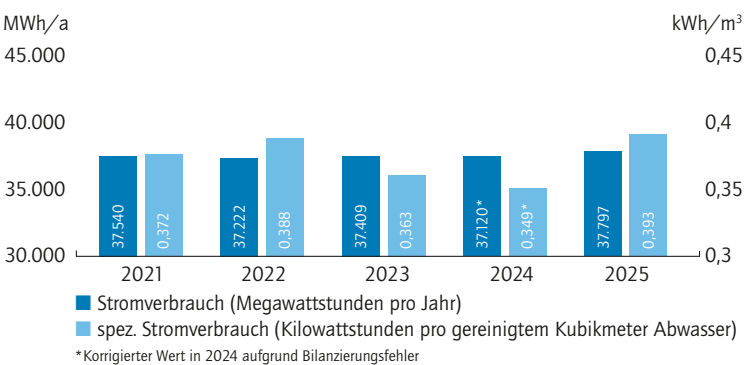


Abbildung 16: Stromverbrauch der Kölner Klärwerke absolut und spezifisch

Stromverbrauch der Abwasserableitung

Über das 2.424 Kilometer lange Kanalnetz wird das Abwasser zu den Klärwerken der StEB Köln transportiert. Dazu kommen 146 strombetriebene Pumpanlagen zum Einsatz. Durch eine optimierte Steuerung konnte der Stromverbrauch für den Betrieb der Pumpanlagen im Jahr 2025 um zirka 160 Megawattstunden gesenkt werden.

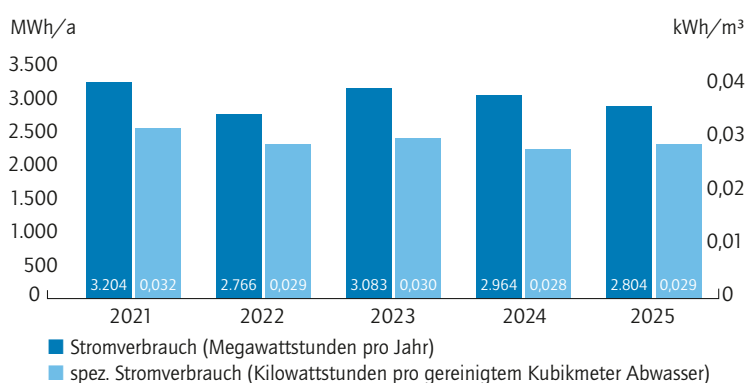


Abbildung 17: Stromverbrauch der Kölner Pumpwerke absolut und spezifisch

Stromverbrauch des Kölner Kanalnetzes

Das Kanalnetz selbst verfügt über Einrichtungen wie zum Beispiel Schiebersysteme oder Messtechnik, die ebenfalls strombetrieben sind. Der Stromverbrauch des Kanalnetzes unterlag in den Jahren 2021 bis 2024 Schwankungen um einen Mittelwert von 800 Megawattstunden und ist im Jahr 2025 auf einen Wert von 1.000 Megawattstunden angestiegen. Dies ist damit zu erklären, dass hier auch Verbraucher aus dem Bereich der Parkweierbewirtschaftung mitbilanziert werden. Im Zuge von Wiederbefüllungsmaßnahmen in 2025 u. a. für den Aachener Weiher (siehe auch Kapitel 3.2) musste über einen längeren Zeitraum zusätzliche Energie zum Pumpen aufgebracht werden.

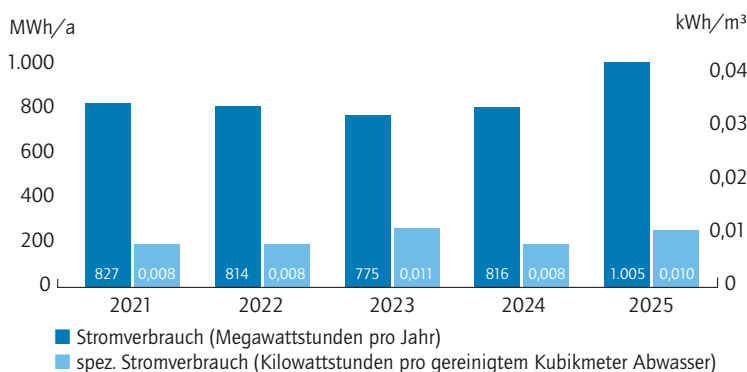


Abbildung 18: Stromverbrauch des Kölner Kanalnetzes absolut und spezifisch

Stromverbrauch von Verwaltung und Abwasserlabor

Die Entwicklung des Stromverbrauchs am Verwaltungsstandort Köln-Merheim sowie im Abwasserlabor in Köln-Stammheim unterliegt normalen Schwankungen und hat sich in 2025 auf einen Wert von 1.145 Megawattstunden eingependelt.

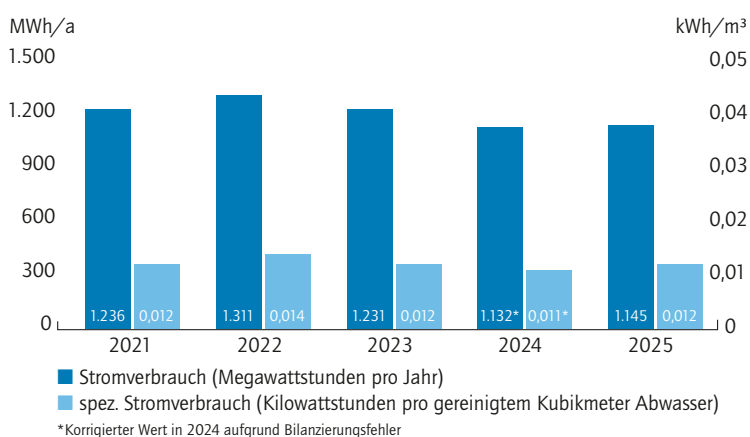


Abbildung 19: Stromverbrauch von Verwaltung und Abwasserlabor absolut und spezifisch

Strommix StEB Köln

Rund 89 Prozent des benötigten Stroms produzieren die StEB Köln selbst durch ihre Blockheizkraftwerke (Verstromung von Faulgas und Erdgas) und ihre Photovoltaikanlagen. Beim bezogenen Strom handelt es sich um Ökostrom der RheinEnergie. Dieser Ökostrom ist mit einem CO₂-Emissionsfaktor von 0 g CO₂ pro Kilowattstunde gekennzeichnet. Seit dem Jahr 2021 setzt sich der sogenannte „Strommix“ für den bezogenen Strom bei den StEB Köln ausschließlich aus erneuerbaren Energiequellen zusammen.

Der Anteil des Stromverbrauchs, der durch fossile Energieträger erzeugt wurde (zum Beispiel aus Verstromung von Erdgas sowie Heizöleinsatz) liegt mittlerweile bei weniger als einem Prozent (rund 354 Megawattstunden). Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Verstromung von fossilem Erdgas in den eigenen Blockheizkraftwerken seit 2021 wesentlich reduziert wurde.

Um auf die unterschiedliche Verfügbarkeit von Klärgas reagieren zu können und die Flexibilität des Betriebes der BHKW-Anlagen zu erhöhen, wurde auf dem Großklärwerk Köln-Stammheim eine Biogasaufbereitungsanlage errichtet. Mit dieser wird überschüssiges Klärgas auf Erdgasqualität aufbereitet und als Biomethan ins Erdgasnetz eingespeist. Die Anlage wurde in 2024 in Betrieb genommen. Das eingespeiste Biomethan kann an allen Standorten der StEB Köln zur Strom- oder Wärmeerzeugung z. B. in Zeiten von Klärgasknappheit wieder aus dem Gasnetz bezogen werden. Überschüsse werden an die Stadt Köln zur Beheizung von Gebäuden geliefert.

In 2025 wurden über die Biogasaufbereitungsanlage im Großklärwerk Köln-Stammheim rund 6,1 Millionen Kilowattstunden Biomethan aus Klärgas ins Erdgasnetz eingespeist. Die StEB Köln haben davon rund 4,6 Millionen Kilowattstunden selbst entnommen und rd. 1,5 Mio. kWh an die Stadt Köln geliefert.

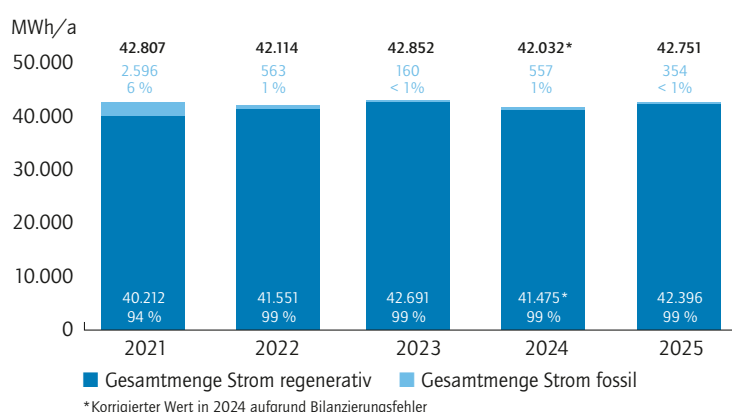


Abbildung 20: Regenerativer und fossiler Anteil am Gesamtstromverbrauch der StEB Köln

Die Aufbereitung des überschüssigen Klärgases auf Erdgasqualität ermöglicht die Einspeisung ins Kölner Gasnetz und erlaubt bei notwendigen Entnahmen eine positive bilanzielle Berücksichtigung.

Anteil Eigenerzeugung am Gesamtstromverbrauch

Dargestellt ist im Folgenden der Eigenenerzeugungsgrad bezogen auf den Gesamtstromverbrauch aller Klärwerke der StEB Köln im Verlauf der letzten fünf Jahre.

Die Abbildung 21 zeigt auf, dass der Anteil an eigenerzeugtem Strom der Kölner Klärwerke seit 2021 auf einem hohen Niveau zwischen 86 und 90 Prozent liegt. In 2025 konnte der Anteil an eigenerzeugten Strom um 3 Prozent gesteigert werden. Dies ist ein Beleg für die Wirksamkeit der umgesetzten Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz.

Der laufende und geplante Zu- bzw. Ausbau von Photovoltaikanlagen auf den Klärwerksstandorten ist ein entscheidender Beitrag dazu, dass die StEB Köln ihr Ziel der Klimaneutralität bis 2030 erreichen. Im Mittelpunkt stehen dabei der ambitionierte Ausbau der PV-Potenziale, der den Eigenbedarf der jeweiligen Standorte übersteigen wird. Überschüssige Strommengen werden an weitere Betriebsstellen der StEB Köln durchgeleitet. Eine weitere Steigerung der wirtschaftlichen Nutzung der Photovoltaikanlagen wird durch mögliche Stromzwischenspeicherung und die Substitution bisher mittels Klärgasverwertung erzeugter Energie erreicht werden.

Mit einer Gesamtmenge an eigenerzeugtem Strom von zirka 35,6 Gigawattstunden wird zudem deutlich, dass sich die Kölner Klärwerke immer mehr in Richtung „Energiewerke“ entwickeln

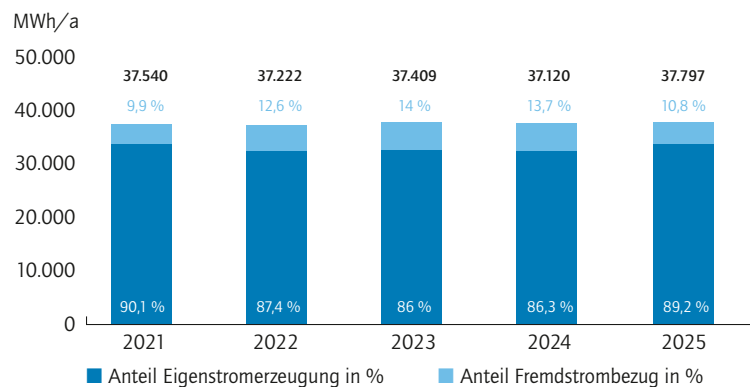


Abbildung 21: Gesamtstromverbrauch aufgeteilt in Eigenerzeugung und Fremdstrombezug der Klärwerke

5.3 Fortschreiben des Umweltprogramms

Im Umweltprogramm der StEB Köln sind Maßnahmen beschrieben, welche die Umweltleistung in Bezug auf den Umweltaspekt Energie verbessern sollen.

Im Jahr 2025 konnten folgende Projekte erfolgreich abgeschlossen werden:

Die stetige Verbesserung der Umweltleistung ist ein Ziel, welches die StEB Köln fortwährend verfolgen. Aus diesem Grund haben die StEB Köln für die folgenden Jahre weitere Maßnahmen definiert bzw. werden die Maßnahmen aus dem Umweltprogramm weiterführen:

Ziel	Maßnahmen-Beschreibung	Termin	Ergebnis/Status
Betriebsoptimierung: Energieeinsparungen beim Großklärwerk Stammheim und Erhöhung des Eigenenergieerzeugungsgrades (Zielwert = 100 Prozent)	Elektro- und maschinentechnische Erneuerungen durch Fortsetzung weiterer Energieoptimierungen (Austausch Rührwerke, Schneckenpumpen mit Frequenzumrichter, Veränderung der Fahrweisen etc.).	2028 (verlängert um 4 Jahre)	Fortlaufend
Betriebsoptimierung: Energetische Verbesserung der Außenklärwerke Köln-Langel und Köln-Wahn	Umstellung der Belüftung der biologischen Stufe auf den Außenklärwerken Köln-Langel und Köln-Wahn auf intermittierende Belüftung	2026 (verlängert um 1 Jahr)	In Umsetzung
Betriebsoptimierung: Optimierung von Heizung, Klima, Lüftung in den Pumpanlagen	Optimierung von Heizung, Klima, Lüftung in den Pumpanlagen durch zusätzliche Temperatur- und Feuchte-Messungen und ein verbessertes Regelungskonzept	2026 (verlängert um 1 Jahr)	Verzögerte Umsetzung aufgrund Personalengpass
Betriebsoptimierung: Errichtung zusätzlicher PV-Anlagen auf dem Gelände des GKW Köln-Stammheim	Es erfolgt eine Potenzialabschätzung und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zur Errichtung von weiteren PV-Anlagen auf Frei- und Dachflächen des GKW Stammheim in einer Größenordnung von 3,7 Megawattpeak (MWp).	2028	Verzögerte Umsetzung wegen Insolvenz des Ausrusters
Betriebsoptimierung: Kapazitätserweiterung der Co-Fermentation	Planung der Erweiterung der Co-Fermentation auf eine Annahmemenge von 50.000 Tonnen.	2026 (verlängert um 1 Jahr)	Kurz vor Abschluss: noch zwei Rohrleitungen
Betriebsoptimierung: Kapazitätserweiterung der Co-Fermentation	Planung einer Filtration von Mikroplastik im Zentralablauf, damit die Co-Fermentation auf Stoffe der Kategorie 3 (zum Beispiel überlagerte Nahrungsmittel, Speisereste) ausgedehnt werden kann.	2027 (verlängert um 2 Jahr)	In Umsetzung
Betriebsoptimierung: Errichtung zusätzlicher PV-Anlagen auf den Außenklärwerken und Pumpanlagen	Planung zusätzlicher PV-Anlagen auf Frei- und Dachflächen auf den Außenklärwerken und den Pumpanlagen der StEB Köln.	2026	In Umsetzung

Ziel	Maßnahmen-Beschreibung	Termin	Ergebnis/Status
Betriebsoptimierung: Nutzung von Windkraft zur Energieerzeugung im GWK Köln-Stammheim	Planung und Bau einer Windkraftanlage im GWK Köln-Stammheim mit einer elektrischen Leistung von 4,2 MW und einer Gesamthöhe von 150 m.	2028	In Umsetzung; Projektierung angestoßen.
Betriebsoptimierung: Nutzung von Windkraft zur Energieerzeugung im Außenklärwerk Köln-Langel	Planung und Bau einer Windkraftanlage im Außenklärwerk Köln-Langel mit einer elektrischen Leistung von 4,2 MW und einer Gesamthöhe von 150 m.	2029	In Wartestellung

Highlights

Freiflächen-Photovoltaik-anlage in Köln-Wahn

Auf dem AKW Köln-Wahn wurde in 2025 mit der Errichtung von PV-Dachanlagen und einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf dem Klärwerksgelände begonnen. Mit einer Gesamtleistung von rund 700 Kilowattpeak wird hier nachhaltiger Strom aus Sonnenenergie gewonnen werden. Die Inbetriebnahme ist für Mitte 2026 vorgesehen.



6 Luft- und Lärmemissionen

6.1 Rechtsvorschriften

Im Zusammenhang mit dem Schutz vor schädlichen Emissionen bestehen neben den behördlichen Genehmigungen zahlreiche gesetzliche Vorschriften, von denen die wichtigsten in der folgenden Tabelle 5 genannt sind.

Rechtsvorschrift	Relevanz
Bundesimmissionsschutzgesetz	Regelungen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltbelastungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und sonstige Immissionen
Landesimmissionsschutzgesetz NRW	Vorschriften zur Umsetzung des Bundesimmissionsschutzgesetzes auf Landesebene sowie zur Regelung spezifischer Umweltbelange
Einschlägige Bundesimmissionschutzverordnungen	Detailregelungen und -Anforderungen an bestimmte Anlagen, Produkte oder Abläufe zur Umsetzung des Bundesimmissionsschutzgesetzes

Tabelle 5: Wesentliche Umweltvorschriften Luft und Lärmemissionen

6.2 Entwicklung der Umweltleistung

Luft- und Lärmemissionen

Bilanz der Emissionen StEB Köln 2025

Die StEB Köln verfolgen das strategische Unternehmensziel, ab 2030 „klimaneutral“ zu arbeiten, wobei mit dem Begriff „klimaneutral“ eine bilanzielle Treibhausgasneutralität (auch als „Netto-Null“ bezeichnet) gemeint ist. Das heißt, dass die Menge an klimaschädlichen Treibhausgasen, die durch Aktivitäten der StEB Köln entstehen („Fußabdruck“), durch Emissionseinsparungen oder Emissionsvermeidung bei Dritten („Handabdruck“) bis 2030 vollständig ausgeglichen werden sollen. Grundlage für die Steuerung und Messung des ambitionierten Klimaziels ist eine fundierte Klimabilanzierung.

Die erste Klimabilanz auf dieser Basis wurde für das Bezugsjahr 2021 erstellt und das Treibhausgasinventar fortlaufend weiter verbessert. Dies bildet eine belastbare Methode zur Bewertung der Wirksamkeit der Kohlenstoffdioxid (CO₂)-Minderungsmaßnahmen und wurde erstmals für die vorliegende Aktualisierung der Umwelterklärung 2026 mit den Daten aus 2025 herangezogen. Sie ermög-

licht eine klare Gegenüberstellung verursachter Emissionen gegenüber aktiv erzielten Emissionseinsparungen und positiven Klimabeiträgen.

Gemäß internationalem „Greenhouse Gas Protocol“ wird die Auswertung der Treibhausgasemissionen in drei Bereichen vorgenommen:

- **Scope 1** – Direkte Emissionen: Hierunter fallen alle Emissionen, die direkt aus Quellen entstehen, die dem Unternehmen gehören oder von ihm kontrolliert werden (z. B.: Klärgas, Lachgas, Methan).
- **Scope 2** – Indirekte Emissionen (Energie): Dies sind Emissionen, die bei der Erzeugung von eingekaufter Energie von externen Anbietern außerhalb des eigenen Betriebs entstehen (z. B. Fremdstrombezug).
- **Scope 3** – Indirekte Emissionen (Wertschöpfungskette): Dieser Bereich umfasst alle Emissionen, die in der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette entstehen und nicht unter Scope 1 oder Scope 2 fallen (z. B. Klärschlammabfuhr, Bauinvestitionen, Betriebsmitteleinsatz).

Die folgende Grafik gibt die Ergebnisse der Treibhausgasbilanz 2025 in Tonnen Kohlenstoffdioxid-Äquivalenten (CO₂e) wieder:

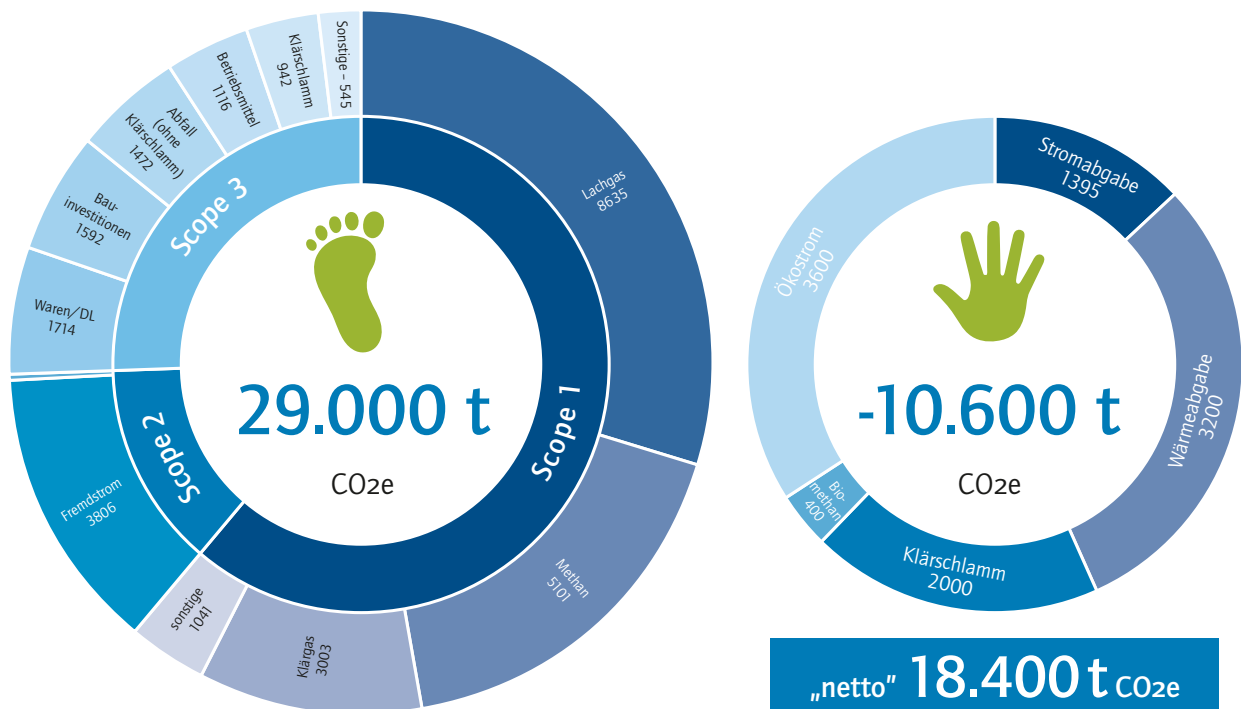


Abbildung 22: THG-Bilanz 2025 in t CO₂e
Fußabdruck: berechnet nach Greenhouse Gas Protocol

Insgesamt wurden Emissionen in Höhe von 29.000 Tonnen CO₂-Äquivalenten („Fußabdruck“) ermittelt. Dies stellt gegenüber dem Vorjahr 2024 mit knapp 32.000 Tonnen CO₂-Äquivalenten eine Verringerung um 9,6 Prozent dar. Als Haupteinflussfaktoren für diese Entwicklung wurden folgende Punkte identifiziert:

- Es wurde weniger Abwasser gereinigt als im Vorjahr.
- Bei einem insgesamt höheren Stromverbrauch der Klärwerke wurde gleichzeitig weniger Fremdstrom bezogen und mehr regenerativer Eigenstrom erzeugt.
- Der Bezug von Betriebsmitteln hat sich verringert.
- Die Emissionen aus Bauaktivitäten haben sich auf ein normales Niveau eingependelt.

Bei Abzug des „Handabdrucks“ vom „Fußabdruck“ verbleibt in 2025 noch ein Netto von zirka 18.400 Tonnen CO₂-Äquivalenten.

Mit Blick auf das strategische Ziel, die THG-Emissionen bis 2030 auf Netto-Null zu reduzieren, werden in erster Priorität die Emissionen weiter durch betriebliche Optimierungen gesenkt und die bereits geplanten Maßnahmen konsequent fortgeführt:

- Steigerung der Eigenstromherstellung aus erneuerbaren Quellen (Sonne, Biogas, Wind), um den Fremdstrombezug komplett zu kompensieren und Überschüsse Dritten zur Verfügung zu stellen.
- Verstärkte Umwandlung von Klärgas zu Biomethan mit der Abgabe über den Bilanzkreis an die Stadt Köln.
- Flexibilisierung und Sektorkopplung der Energieträger (Gas, Strom und Wärme).
- Prüfung der Umsetzung einer Wärmepumpe im Ablauf der Kläranlage zur Wärmeversorgung des Nahwärmenetzes in Stammheim.

Fuhrpark

Die Fahrzeugflotte der StEB Köln setzt sich derzeit folgendermaßen zusammen:

- 16 PKW
- 8 PKW Elektrofahrzeuge
- 19 Transporter
- 21 LKW < 7,5 t
- 7 LKW > 7,5 t
- 6 Kanalreinigungsfahrzeuge
- 7 Sinkkasten-Reinigungsfahrzeuge

Fahrleistung der Fahrzeuge der StEB Köln

Die Fahrleistung der Fahrzeuge betrug im Jahr 2025 in Summe zirka 608.049 Kilometer bei einem Gesamtkraftstoffverbrauch von 169.368 Liter. Dies entspricht einem Durchschnittsverbrauch von 28 Liter/100km. Im Vorjahr lag dieser Wert noch bei 24 Liter/100km. Der Durchschnittsverbrauch ist somit um knapp 4 Liter/100km gestiegen. Grund dafür ist eine Erhöhung der Einsätze von Sinkkastenreinigern. Hierbei wird auch bei einem stehendem Fahrzeug Diesel für die Reinigungseinsätze verbraucht. In der Summe wurde zwar der Dieserverbrauch um mehr als 12.600 Liter gegenüber dem Vorjahr erhöht, jedoch auch der Reinigungsumfang verbessert.

Mit dem Einsatz und dem Betrieb des Fuhrparks der StEB Köln sind neben den Emissionen von CO₂-Äquivalenten auch Ausstöße von Schwefeldioxi- den (SO₂), Stickoxi- den (NO_x) sowie Feinstaub verbunden.

Dabei wurden für den Verbrauch von Benzin und Diesel zuverlässige Emissionsfaktoren für die Berechnung dieser Emissionen zu Grunde gelegt:

Benzin: SO₂ 0,119 g/kWh, NO_x 0,109 g/kWh, Feinstaub 0,014 g/kWh

Diesel: SO₂ 0,096 g/kWh, NO_x 0,092 g/kWh, Feinstaub 0,012 g/kWh

Die Emissionsfaktoren stammen aus der Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger des Umweltbundesamtes 37/2019.

Diesel- und Benzin-Verbrauch der Fahrzeugflotte StEB Köln

	2021	2022	2023	2024	2025
Diesel [l/a]	160.287	164.239	168.861	148.191	160.867
Benzin [l/a]	4.626	4.674	6.391	8.833	8.501

Emissionen des Fuhrparks

Wie Abbildung 23 zu entnehmen ist, sind sämtliche durch den Fuhrpark hervorgerufenen Emissionen in 2025 um knapp 8 Prozent gegenüber dem Vorjahr angestiegen, was mit dem erhöhten Dieserverbrauch korrespondiert.

Um weitere Reduzierungen erzielen zu können, soll die E-Mobilität noch weiter gestärkt werden. Auf allen Außenklärwerken werden Ladesäulen für E-Fahrzeuge errichtet, die für Mitarbeitende sowie Besucher*innen zugänglich sein sollen. Weiterhin bezuschussen die StEB Köln den Erwerb von Jobtickets und erarbeiten weitere Konzepte zur Entlastung des fossilen Fuhrparks.

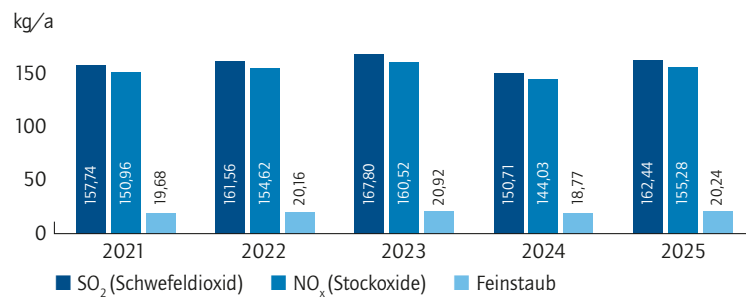


Abbildung 23: Emissionen des Fuhrparks der StEB Köln

Geruchsbeschwerden und Oxidationsmittelverbrauch

Über die punktuelle Eindüsung eines Oxidationsmittels in geruchsauffälligen Bereichen des Kölner Kanalnetzes wird im Bedarfsfall oder zu festgelegten Zeiten eine Geruchsbindung beziehungsweise Geruchsminderung erzielt. Mittels eines optimierten Einsatzes dieses Oxidationsmittels konnte der Verbrauch in 2025 im Vergleich zu 2021 halbiert werden. Gleichzeitig sind die Geruchsbeschwerden gegenüber dem Vorjahr um 20 Prozent gesunken.

Geruchsbeschwerden werden bei den StEB Köln über das Anliegenmanagement aufgenommen. Über das vorgeschaltete Call-Center oder über das Backoffice bei den StEB Köln werden die allgemeinen Anliegen der Kund*innen entgegengenommen. Die Anliegen gehen telefonisch, per E-Mail, über das Portal „Sag's uns“ der Stadt Köln oder per Briefpost ein. In einigen wenigen Fällen werden diese auch persönlich vorgetragen.

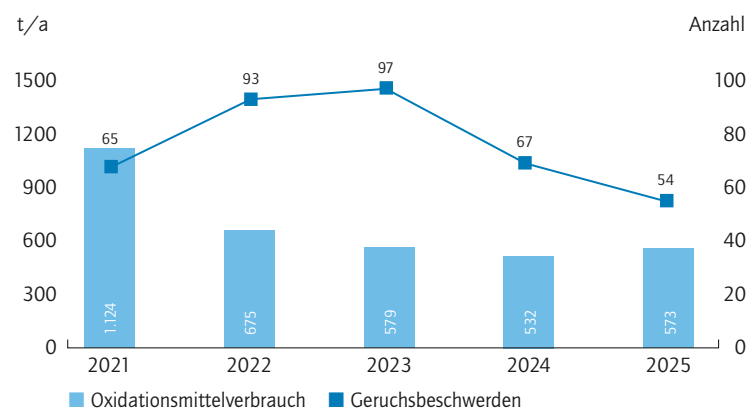


Abbildung 24: Anzahl der Geruchsbeschwerden und Oxidationsmittelverbrauch

6.3 Fortschreiben des Umweltprogramms

Im Umweltprogramm der StEB Köln sind Maßnahmen beschrieben, welche die Umweltleistung in Bezug auf den Umweltaspekt Luft- und Lärmemissionen verbessern sollen.

Die stetige Verbesserung der Umweltleistung ist ein Ziel, welches die StEB Köln fortwährend verfolgen. Aus diesem Grund wird die folgende Maßnahme aus dem Umweltprogramm weitergeführt:

Ziel	Maßnahmen-Beschreibung	Termin	Ergebnis/Status
Steuerung & Kommunikation: Klimaschutz und Energie Vision 2030	Die StEB Köln haben als strategisches Ziel definiert, die Klimaneutralität bis 2030 zu erreichen.	2030	Fortlaufend

Highlights

Klimaschutz- und Energievision 2030

Bis zum Jahr 2030 wollen die StEB Köln klimaneutral arbeiten, das heißt, eine Treibhausgasneutralität bei den energiewirtschaftlichen Aktivitäten erreichen. Einen großen Anteil daran trägt das Großklärwerk (GKW) Köln-Stammheim. Das in den fünf Faulbehältern des GKW erzeugte Klärgas wird in einer Blockheizkraftwerk-Anlage (BHKW) zur Strom- und Wärmeerzeugung verwertet.

Bilanziell wird ein Großteil der im Großklärwerk genutzten Energie regenerativ erzeugt, jedoch sind Klärgasproduktion und Klärgasbedarf zur Stromproduktion nicht jederzeit gleich. Übersteigt der Bedarf die Produktion kurzzeitig, muss dennoch Fremdstrom oder Erdgas bezogen werden. Da die Klärgasproduktion in Zukunft den Eigenbedarf übersteigen wird, wurde eine Klärgasaufbereitungsanlage errichtet, um Überschüsse in das Erdgasnetz einzuspeisen. So kann das im GKW erzeugte Biomethan an anderen kommunalen Standorten fossiles Erdgas ersetzen. Gemeinsam mit dem geplanten Ausbau der Photovoltaikanlagen lässt sich das Potenzial sogar noch weiter heben. Steht mehr Strom durch die Nutzung von Photovoltaik bereit, muss weniger Klärgas für die Eigenversorgung verstromt werden. Dann steht mehr für die Aufbereitung und letztendlich für die Einspeisung zur Verfügung.

Die Klärgasmenge, die zurzeit über 16 Millionen Kubikmeter pro Jahr beträgt, soll durch die sogenannte Co-Fermentation weiter erhöht werden. Dies erfolgt durch die Zuführung biogener Abfallstoffe. Nach einem erfolgreichen Versuchsbetrieb konnte eine erste Annahmeschiene in Dezember 2015 mit einer genehmigten Kapazität von 15.000 Tonnen biogener Abfallstoffe in den Regelbetrieb überführt werden. Im Oktober 2022 wurde die zweite Annahmeschiene mit 35.000 Tonnen Co-Substrat-Kapazität in Betrieb genommen. Beide Anlagen ermöglichen langfristig eine Annahmemenge von bis zu 50.000 Tonnen Co-Fermenten, womit die Klärgasmenge dann deutlich gesteigert werden kann. Ging es in der Vergangenheit darum, die Effizienz zu steigern und den Eigenversorgungsgrad zu maximieren, wird es zukünftig darum gehen, eine energetische Flexibilität herzustellen. Dazu werden verschiedene Maßnahmen umgesetzt, um die CO₂-Bilanz der StEB Köln weiter zu optimieren.

7 Betriebs- und Hilfsstoffe

7.1 Rechtsvorschriften

Im Zusammenhang mit der Nutzung von Chemikalien und weiteren Betriebs- und Hilfsstoffen bestehen zahlreiche gesetzliche Vorschriften, von denen die wichtigsten in der folgenden Tabelle 6 genannt sind.

Rechtsvorschrift	Relevanz
Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)	Regelungen zum Schutz von Beschäftigten und der Umwelt bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen
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) für wassergefährdende Stoffe	Vorschriften für Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen (u. a. Lager, Abfüllstellen)

Tabelle 6: Wesentliche Umweltvorschriften für Betriebs- und Hilfsstoffe

7.2 Entwicklung der Umwelleistung

Betriebs- und Hilfsstoffe

Verbrauch von Fäll- und Flockungshilfsmitteln

Der Verbrauch an Fällmitteln ist gegenüber dem Vorjahr leicht gesunken und liegt im Bereich des langjährigen Mittels.

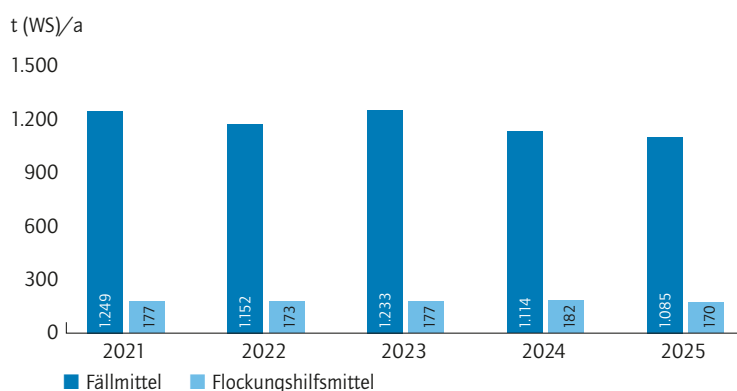


Abbildung 25: Verbrauch von Fäll- und Flockungshilfsmitteln Kölner Klärwerke in t (WS)/a

Chemikalien

Der Verbrauch an Chemikalien im Abwasserlabor der StEB Köln ist im Jahr 2025 um knapp 30 kg gesunken und befindet sich damit in einem normalen Schwankungsbereich der vergangenen Jahre.

Chemikalienverbrauch					
	2021	2022	2023	2024	2025
kg	1.030 ↓	1.200 ↑	994 ↓	1095 ↑	1063 ↓

Papier

Der Papierverbrauch bei den StEB Köln ist um mehr als 1.000 kg gegenüber dem Vorjahr gesunken. Ein Effekt, der der zunehmenden Digitalisierung zugeschrieben werden kann.

Nachfolgend sind die einzelnen Verbrauchsmengen an Papier (Recyclingpapier, Weißpapier, Plotterpapier sowie Brief- und Kopfbögen) aufgelistet.

Differenzierter Papierverbrauch StEB Köln in kg/a					
	2021	2022	2023	2024	2025
Recyclingpapier	2.704,40	5.177,50	2.462,50	2.972,50	1.975,00
Weißpapier	0	0	0	0	0
Plotterpapier	170,5	15,36	113,82	49,35	0,00
Kopfbögen	82,2	74,46	33,37	0,00	0,00
Gesamt	2.957,1 ↓	5.267,32 ↑	2.609,69 ↓	3.021,85 ↑	1.975,00 ↓

7.3 Fortschreiben des Umweltprogramms

Im Umweltprogramm der StEB Köln sind Maßnahmen beschrieben, welche die Umweltleistung in Bezug auf den Umweltaspekt Betriebs- und Hilfsstoffe verbessern sollen. Die stetige Verbesserung der Umweltleistung ist ein Ziel, welches die StEB Köln fortwährend verfolgen. Aus diesem Grund werden die folgenden Maßnahmen aus dem Umweltprogramm weitergeführt:

Ziel	Maßnahmen-Beschreibung	Termin	Ergebnis/Status
Betriebsoptimierungen: Substitution von gefährlichen chemischen Stoffen	Kontinuierliche Überprüfung der eingesetzten Verfahren, insbesondere im Bereich der Abluftbehandlungsanlagen und der Konditionierungsmittel.	2028	Fortlaufend
Betriebsoptimierungen: Einsatz von Schmier- und Hilfsstoffen über die Vorgaben der Gefahrstoffverordnung hinaus	Es soll beim Einsatz von Schmier- und Hilfsstoffen über die Vorgaben der Gefahrstoffverordnung hinaus auf alternative Varianten (recycelt, ökologisch) zurückgegriffen werden.	2026 (verlängert um 1 Jahr)	Fortlaufend; Verzicht auf acetonhaltige Produkte

8 Abfall

8.1 Rechtsvorschriften

Im Zusammenhang mit der Entsorgung von Abfällen bestehen zahlreiche gesetzliche Vorschriften, von denen die wichtigsten in der folgenden Tabelle 7 genannt sind.

Rechtsvorschrift	Relevanz
Kreislaufwirtschaftsgesetz	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und zur Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen
Klärschlammverordnung	Regelungen zur Verwertung und Entsorgung von Klärschlamm aus Abwasseranlagen
Landesabfallgesetz NRW	Regelungen zur Abfallwirtschaft und -entsorgung auf Landesebene in Nordrhein-Westfalen
Gewerbeabfallverordnung	Regelungen zum Umgang mit Gewerbe- und Bauabfällen

Tabelle 7: Wesentliche Umweltvorschriften Abfall



8.2 Entwicklung der Umweltleistung

Abfall

Abfallaufkommen der StEB Köln

In Abbildung 26 wird die Entwicklung des Abfallaufkommens der StEB Köln über die letzten fünf Jahre dargelegt.

In 2025 ist die gesamte jährliche Abfallmenge um etwa 5 Prozent, also zirka 2.100 Tonnen, gegenüber dem Vorjahr gesunken, nachdem diese zuvor bis 2023 deutlich angestiegen war. Ursächlich hierfür ist ein tendenzieller Rückgang der anfallenden Klärschlammengen sowie weniger Bauabfälle.

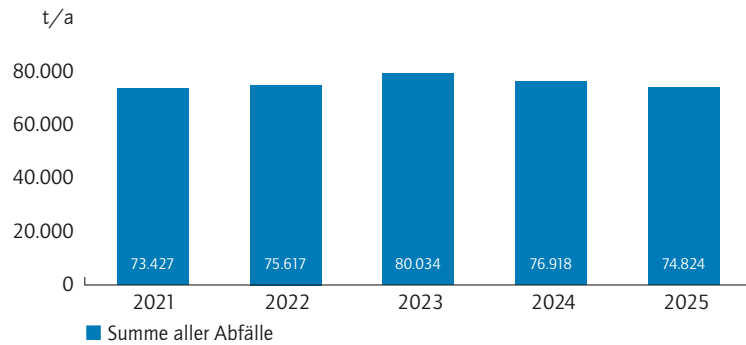


Abbildung 26: Entwicklung des Abfallaufkommens der StEB Köln

Abfallmengenentwicklung

Die einzelnen Abfallfraktionen haben sich bei den StEB Köln in 2025 im Vergleich zum Jahr 2024 folgendermaßen entwickelt:

Abfall	2024		2025	
	Menge [t]	Anteil [%]	Menge [t]	Anteil [%]
Klärschlamm	68.179,42	88,64	67.307,58	↓ 89,95
Rechengut	4.186,86	5,44	4.075,82	↓ 5,45
Sandfanggut	627,58	0,82	539,25	↓ 0,72
Abfälle aus Kanalreinigung	1.059,72	1,38	1.171,96	↑ 1,57
Bauabfälle	2.573,04	3,35	1.501,00	↓ 2,01
Gefährliche Bauabfälle	50,00	0,07	0,00	↓ 0,00
Gefährliche Abfälle	20,78	0,03	30,39	↑ 0,04
Sonstige Abfälle	221,10	0,29	198,34	↓ 0,27
Summe aller Abfälle	76.918,50	100,00	74.824,34	↓ 100,00

Abfallmengenentwicklung StEB Köln

Aus Abbildung 27 wird ersichtlich, dass sich 97,7 Prozent des gesamten Abfallaufkommens der StEB Köln aus Klärgut (Summe von Klärschlamm, Rechengut, Sandfanggut, Abfälle aus Kanalreinigung) zusammensetzt. Andere Abfälle (Summe aus Bauabfällen sowie gewerbeähnlichen, sonstigen, gefährlichen Abfällen) stellen lediglich 2,3 Prozent des gesamten Abfallaufkommens der StEB Köln dar.

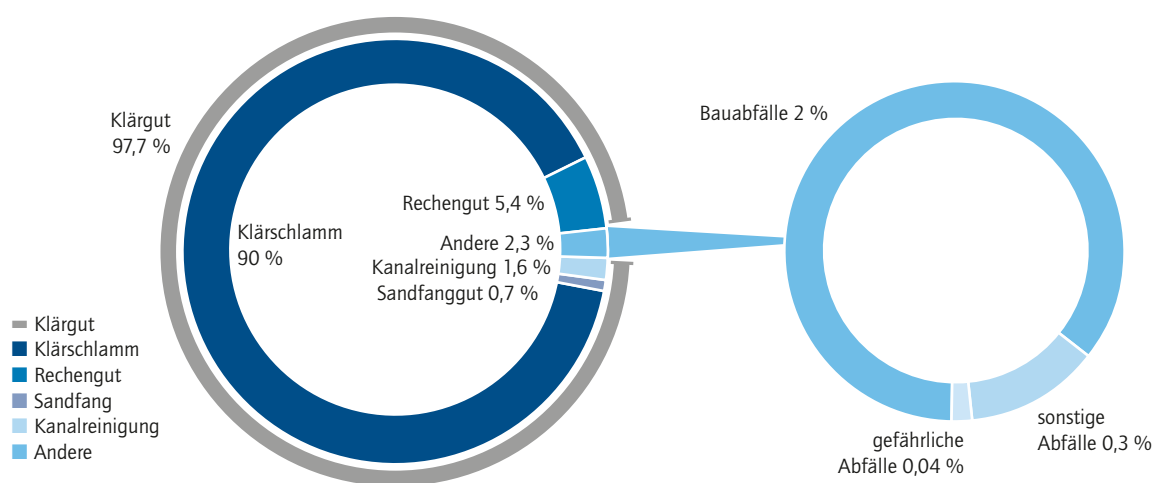


Abbildung 27: Prozentuale Aufteilung der Abfallmengen der StEB Köln nach Bilanzkategorien in 2025

In 2025 sind unter der Bilanzkategorie „gefährliche Abfälle“ die in der folgenden Abbildung aufgeführten Abfallarten (inklusive Angabe der Abfallschlüsselnummern) mit einer Gesamtmenge von 30,39 Tonnen entsorgt worden.

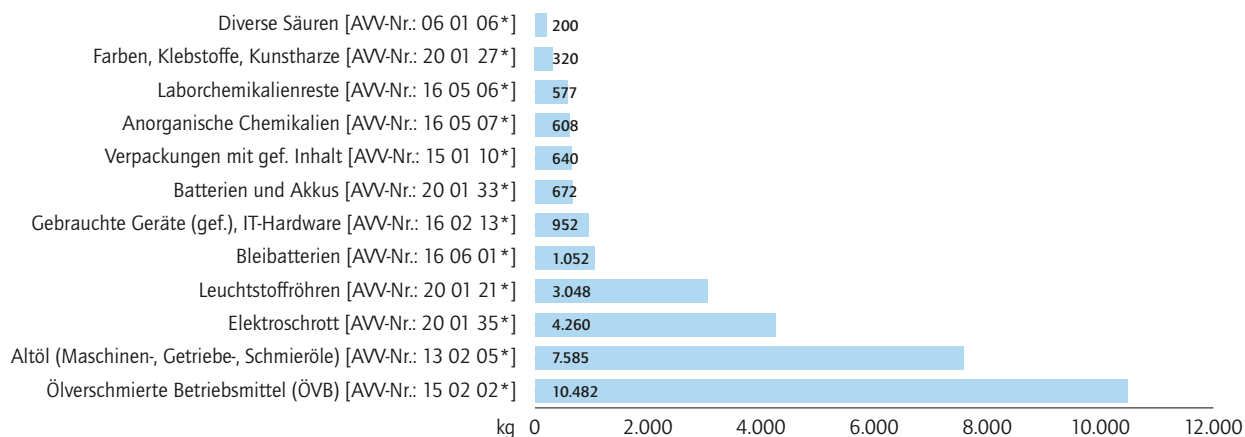


Abbildung 28: Entsorgte gefährliche Abfälle in 2025

Die abgegebene Klärschlammmenge ist in 2025 gegenüber dem Vorjahr um 1,3 Prozent gesunken und verbleibt mit 67.308 Tonnen Originalsubstanz (OS) auf einem ähnlich niedrigem Mengenniveau, wie es bereits in 2021 vorlag. Gleichzeitig stellt sich die korrespondierende Trockenmasse (TR) an Klärschlamm mit 16.646 Tonnen TR auf den niedrigsten Wert der letzten 5 Jahre ein. Der Rückgang der Klärschlammengen ist auf niedrigere CSB-Zulaufmengen im Abwasser sowie auf eine Verbesserung des Entwässerungserfolges auf den Klärwerken zurückzuführen.

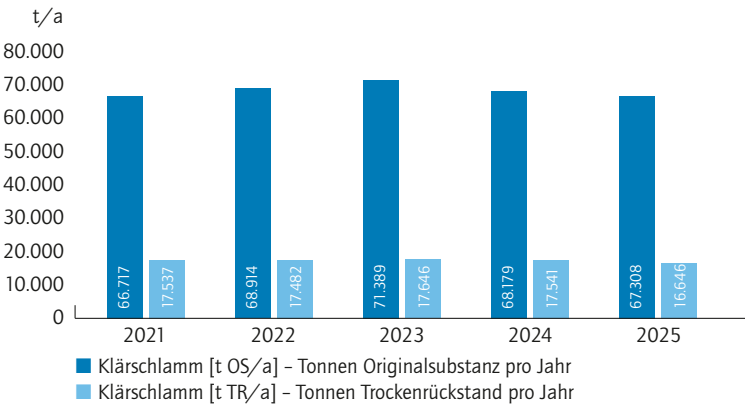


Abbildung 29: Klärschlamm aufkommen der Kölner Klärwerke

Der Rechengutanfall der Klärwerke verbleibt mit 4.076 Tonnen etwas unter dem Durchschnittswert von 4.250 Tonnen pro Jahr (2021-2025). Der Anfall an Sandfanggut liegt mit 539 Tonnen im normalen Schwankungsbereich. Der Anfall von Abfällen aus der Kanalreinigung ist im Vergleich zum Vorjahr um zirka 10 Prozent auf einen Wert von 1.172 Tonnen gestiegen. Dies lässt sich mit einer gesteigerten Anzahl an Einsatzfahrten für Kanal- und Sinkkastenreiniger begründen.

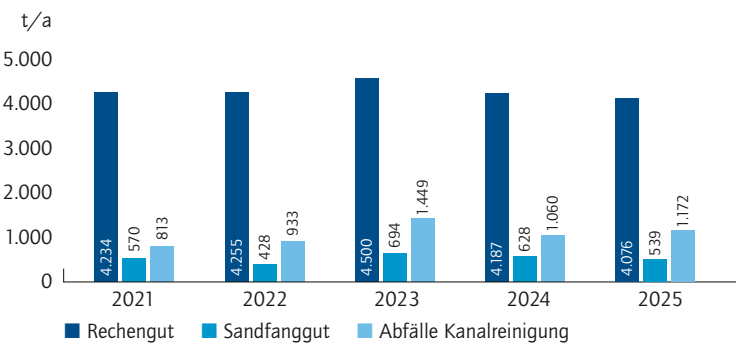


Abbildung 30: Aufkommen an Rechengut, Sandfanggut sowie Abfällen aus Kanalreinigung

Bei den spezifischen Werten zeigt sich eine Normalisierung für Rechengut und Sandfanggut, was der normalen Schwankungsbereich widerspiegelt.

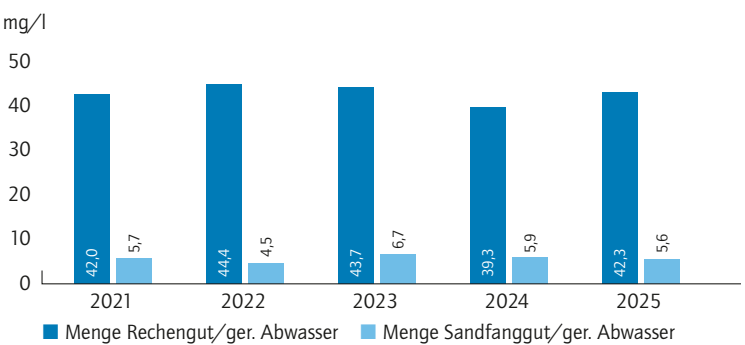


Abbildung 31: Spezifischer Rechen- und Sandfanggutanfall

8.3 Fortschreiben des Umweltprogramms

Im Umweltprogramm der StEB Köln sind Maßnahmen beschrieben, welche die Umweltleistung in Bezug auf den Umweltaspekt Abfall verbessern sollen.

Die stetige Verbesserung der Umweltleistung ist ein Ziel, welches die StEB Köln fortwährend verfolgen. Aus diesem Grund hat das Unternehmen für die folgenden Jahre weitere Maßnahmen definiert bzw. es werden die Maßnahmen aus dem Umweltprogramm weitergeführt:

Ziel	Maßnahmen-Beschreibung	Termin	Ergebnis/Status
Errichtung und Betrieb einer Klärschlammverwertungsanlage (Monoverbrennung) in Köln-Merkenich	Für Köln und die Region um Köln ist die Verwertung von Klärschlamm eine kommunale Aufgabe. Dafür haben die StEB Köln gemeinsam mit der Stadtwerke Köln GmbH, der Bundesstadt Bonn und weiteren kommunalen Kläranlagenbetreibern die KLAR GmbH gegründet, die eine Klärschlammverwertungsanlage in Köln-Merkenich planen, bauen und betreiben wird. Ende 2023 hat die KLAR GmbH den technischen Rahmen des Projekts festgelegt. Jetzt folgt die Entwurfs- und Genehmigungsplanung. Das Genehmigungsverfahren schließt eine umfassende Öffentlichkeitsbeteiligung ein. Mit dem Baubeginn ist Ende 2026 zu rechnen, die Inbetriebnahme ist für 2029 vorgesehen.	2029	In Umsetzung

9 Störfallvorsorge

Das Großklärwerk (GKW) Köln-Stammheim bildet einen sogenannten Betriebsbereich nach den Bestimmungen der 12. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz – 12. BImSchV, auch bekannt als „Störfallverordnung“. Ein Betriebsbereich im Sinne der 12. BImSchV ist – vereinfacht ausgedrückt – der unter der Aufsicht eines Betreibers stehende Bereich, in welchem gefährliche Stoffe (entsprechend der Auflistung im Anhang zur 12. BImSchV) vorhanden oder vorgesehen sind. Dabei wird zwischen zwei Anforderungsklassen unterschieden: Ab einer unteren Mengenschwelle an im Betriebsbereich vorhandenen gefährlichen Stoffen werden diese Betriebsbereiche der

„unteren Klasse“ zugeordnet. Wird eine höhere Schwelle überschritten, so erfolgt die Zuordnung zur „oberen Klasse“. Die Schwellenwerte sind ebenfalls im Anhang zur 12. BImSchV festgelegt. Aufgrund der Biogaserzeugung und -verarbeitung und der im Großklärwerk Köln-Stammheim insgesamt gehandhabten Gasmengen stellt das GKW Köln-Stammheim einen Betriebsbereich der unteren Klasse dar. Diesbezüglich wurde 2023/2024 mit dem Aufbau eines Sicherheitsmanagementsystems begonnen. Darin werden die Maßnahmen definiert, welche zum Schutz von Mensch und Umwelt sowie zur Erfüllung der Betreiberpflichten im Sinne der 12. BImSchV ergriffen werden.



10 Verzeichnisse

10.1 Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Kenngrößen des Entwässerungsgebietes sowie abwassertechnischer Anlagen der StEB Köln.	8
Tabelle 2: Wesentliche Umweltvorschriften Wasser/Abwasser.	12
Tabelle 3: Wesentliche Umweltvorschriften Boden und Biodiversität	20
Tabelle 4: Wesentliche Umweltvorschriften Energie	24
Tabelle 5: Wesentliche Umweltvorschriften Luft und Lärmemissionen.	32
Tabelle 6: Wesentliche Umweltvorschriften für Betriebs- und Hilfsstoffe	37
Tabelle 7: Wesentliche Umweltvorschriften Abfall	39

10.2 Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1: Organigramm der StEB Köln, Stand: 07.05.2026.	6
Abbildung 2: Standorte sowie Einzugsgebiete der Klärwerke der StEB Köln.	8
Abbildung 3: Strategische Ziele der StEB Köln	9
Abbildung 4: Behandelte Jahresabwassermenge und berechnete Jahresschmutzwassermenge	13
Abbildung 5: Abbaugrade der Kölner Klärwerke im Vergleich von 2024 und 2025.	14
Abbildung 6: Zulauf- und Ablauffrachten der Kölner Klärwerke	15
Abbildung 7: Trinkwasserverbrauch	16
Abbildung 8: Grundwasserverbrauch	16
Abbildung 9: Zustandsklassen des Kanalnetzes in km (ZK 0 bis ZK 5).	21
Abbildung 10: Zustandsklassen des Kanalnetzes in km (ZK 0 und ZK 1)	21
Abbildung 11: Von den StEB Köln bewirtschaftete Flächen 2025 (Eigen- und Fremdflächen)	21
Abbildung 12: Anteil versiegelter und naturnaher Flächen.	22
Abbildung 13: Gesamtenergieverbrauch der StEB Köln.	25
Abbildung 14: Stromverteilung auf Standorte der StEB Köln.	25
Abbildung 15: Gesamtstromverbrauch StEB Köln absolut und spezifisch	26
Abbildung 16: Stromverbrauch der Kölner Klärwerke absolut und spezifisch	26
Abbildung 17: Stromverbrauch der Kölner Pumpwerke absolut und spezifisch	27
Abbildung 18: Stromverbrauch des Kölner Kanalnetzes absolut und spezifisch	27
Abbildung 19: Stromverbrauch von Verwaltung und Abwasserlabor absolut und spezifisch	27
Abbildung 20: Regenerativer und fossiler Anteil am Gesamtstromverbrauch der StEB Köln	28
Abbildung 21: Gesamtstromverbrauch aufgeteilt in Eigenerzeugung und Fremdstrombezug der Klärwerke	29
Abbildung 22: THG-Bilanz 2025 in t CO ₂ e Fußabdruck: berechnet nach Greenhouse Gas Protocol	33
Abbildung 23: Emissionen des Fuhrparks der StEB Köln	35
Abbildung 24: Anzahl der Geruchsbeschwerden und Oxidationsmittelverbrauch.	35
Abbildung 25: Verbrauch von Fäll- und Flockungshilfsmitteln Kölner Klärwerke in t (WS)/a	37
Abbildung 26: Entwicklung des Abfallaufkommens der StEB Köln.	40
Abbildung 27: Prozentuale Aufteilung der Abfallmengen der StEB Köln nach Bilanzkategorien in 2025	41
Abbildung 28: Entsorgte gefährliche Abfälle in 2025	41
Abbildung 29: Klärschlamm aufkommen der Kölner Klärwerke.	42
Abbildung 30: Aufkommen an Rechengut, Sandfanggut sowie Abfällen aus Kanalreinigung	42
Abbildung 31: Spezifischer Rechen- und Sandfanggut anfall	42

11 Gültigkeitserklärung

Die vorliegende Umwelterklärung wird von den Stadtentwässerungsbetrieben Köln, AöR (StEB Köln) herausgegeben. Mit der Umwelterklärung geben wir Rechenschaft über die Art und Höhe der positiven Umweltauswirkungen unserer Tätigkeiten sowie über die kontinuierlichen Bemühungen unseres Unternehmens zur Verminderung der negativen Auswirkungen im Rahmen unseres Umweltmanagements.



Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Die für die KPMG Cert GmbH Umweltgutachterorganisation mit der Registrierungsnummer DE-V-0328 Unterzeichnenden Georg Hartmann, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0245, Tina Heinemann, EMAS-Umweltgutachterin mit der Registrierungsnummer DE-V-0442 und Joachim Ganse, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0016, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich NACE-Code 37, bestätigen, in einer Fallkooperation begutachtet zu haben, ob der Standort bzw. die gesamte Organisation Stadtentwässerungsbetriebe Köln, Ostmerheimer Straße 555, 51109 Köln, mit den Standorten:

1. Großklärwerk Stammheim: Egonstraße 21, 51061 Köln
2. Klärwerk Langel: Alte Römerstraße 171 173, 50769 Köln
3. Klärwerk Rodenkirchen: Unterer Weißer Weg, 50999 Köln
4. Klärwerk Weiden: Bonnstraße 1, 50858 Köln
5. Klärwerk des Wasser- und Bodenverbandes Wahn: Poststraße 250, 51147 Köln
6. Verwaltung und Betriebshof: Ostmerheimer Straße 555, 51109 Köln

mit der Registrierungsnummer DE-142-00058, wie in der Umwelterklärung 2026 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) in Verbindung mit Änderungsverordnungen (EU) Nr. 2017/1505 und 2018/2026 erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

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

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Köln


 Georg Hartmann
 16.07.2026


 Tina Heinemann
 16.07.2026

In Fallkooperation mit


 Joachim Ganse
 16.07.2026

Georg Hartmann
 Umweltgutachter

Tina Heinemann
 Umweltgutachterin

Joachim Ganse
 Umweltgutachter

KPMG Cert GmbH
 Umweltgutachterorganisation
 Luise-Straus-Ernst-Str. 2
 50679 Köln

12 Anhang

Für 2025	Einheit	GKW Stammheim & Abwasser- labor	AKW Langel	AKW Wahn	AKW Rodenkirchen	AKW Weiden	Verwaltung Merheim
Mitarbeiter*innen	Anzahl MA	150	11	11	11	27	503
1. Wasser & Abwasser							
Behandelte Jahresabwasser- menge (= gereinigtes Abwasser)	m³/a	75.015.060	6.235.690	5.460.073	5.338.220	4.215.248	/
Ermittelte Jahresschmutz- wassermenge	m³/a	55.824.495	4.352.061	3.475.634	3.567.416	2.832.931	/
2. Boden und Biodiversität							
Ausbaugröße	EW	1.570.000	130.000	92.000	88.000	80.000	/
Freiflächen	m²	317.707	58.500	31.686	25.358	31.097	9.172
Versiegelte Fläche	m²	157.880	37.377	33.973	17.852	25.598	29.814
Bebaute Fläche	m²	82.978	17.553	15.900	9.782	11.835	10.451
3. Energie							
Gesamtenergieverbrauch (Verbrauch von Strom, Wärme, Erdgas, sowie Kraftstoffen wie Benzin, Diesel und Heizöl)	kWh/a	83.436.358					
Stromverbrauch	kWh/a	29.939.434	2.370.397	2.258.266	1.883.247	1.345.316	818.680
Erdgasbezug (im Klärwerksbereich ab 04./2024 Bezug durch eingespeistes, eigen- erzeugtes Biomethan der Klärgas- aufbereitungsanlage)	kWh/a	11.133	29.411	/	/	/	755.008
Klärgasproduktion	m³/a	13.324.440	805.549	720.091	430.330	737.368	/
Biomethaneinspeisung	kWh/a	6.142.198	/	/	/	/	/
Heizölverbrauch	l/a	10.716	/	/	3.620	/	/
Fernwärmeverbrauch	kWh/a	/	/	/	/	/	360.586
Stromerzeugung	kWh/a	30.952.550	1.784.849	683.066	1.050.857	1.120.720	313.905
Wärmeerzeugung	kWh/a	31.874.876	2.335.490	940.883	1.310.992	1.252.958	/
Wärmeeinspeisung	kWh/a	11.092.389	/	/	/	/	/
4. Luft- und Lärmemissionen							
Scope 1 – Direkte Emissionen (Klärgas, Lachgas, Methan, sonstige)	t CO ₂ e	17.780					
Scope 2 – Indirekte Emissionen (Fremdstrom, Fernwärme)	t CO ₂ e	3.883					
Scope 3 – Indirekte Emissionen (Betriebsmittel, Bau, Abfall etc.)	t CO ₂ e	7.381					
Gesamtemissionen („Fußabdruck“), Summe aus Scope 1–3	t CO ₂ e	29.044					
Emissionseinsparungen Dritter und positive Klima- beiträge („Handabdruck“)	t CO ₂ e	10.600					

Für 2025	Einheit	GKW Stammheim & Abwasser- labor	AKW Langel	AKW Wahn	AKW Rodenkirchen	AKW Weiden	Verwaltung Merheim
5. Betriebs- und Hilfsstoffe							
Grundwasser	m³/a	469.635	/	/	45.182	/	/
Trinkwasser	m³/a	4.348	674	430	1.531	2.422	11.520
6. Abfall							
Rechengut	t/a	3.725,650	64,330	112,130	78,640	95,070	/
Sandfanggut	t/a	297,420	64,770	61,860	71,800	43,400	/
Klärschlamm (Originalsubstanz)	t/a	49.856,040	5.295,820	5.126,200	3.773,440	3.256,080	/
Klärschlamm (Trockenrückstand)	t/a	12.214,73	1.271,00	1.184,15	1.116,94	859,61	/
Abfälle aus Kanalreinigung	t/a	/	/	/	/	/	1.171,960
Bauabfälle	t/a	/	/	/	/	/	1.501,000
Gefährliche Bauabfälle	t/a	/	/	/	/	/	/
Gefährliche Abfälle	t/a	19,265	0,615	1,354	1,699	0,143	7,320
Sonstige Abfälle	t/a	45,857	14,914	11,066	14,914	11,939	99,650

Die EMAS-Standorte mit den Kennzahlen für 2025

Datenart	Einheit	Wert 2025
Fläche des Stadtgebietes	km²	405,17
Entwässerte Fläche	km²	155
Pumpwerke	Anzahl	146
Geschützte Rheinuferlänge	km	69,91
Parkweiher	Anzahl	16
Länge Bäche	km	102,31
Kanalnetzlänge (gesamt)	km	2.424
Verbrauch Diesel (Fuhrpark SEB Köln)	l/a	160.867
Verbrauch Benzin (Fuhrpark StEB Köln)	l/a	8.501
Stromverbrauch Pumpwerke	KWh/a	2.803.868
Stromverbrauch gesamtes Kanalnetz (inkl. Pumpwerke)	kWh/a	3.808.953



Sie haben Fragen?

Setzen Sie sich gerne mit uns in Verbindung:

Stadtentwässerungsbetriebe Köln, AöR

Ostmerheimer Straße 555
51109 Köln
Telefon: 0221 221-26868
E-Mail: steb@steb-koeln.de

www.steb-koeln.de