

UMWELTBERICHT 2026

EBK

 **Stadt Konstanz**
Entsorgungsbetriebe





Impressum

Herausgeber

Entsorgungsbetriebe Stadt Konstanz (EBK)

Betriebsleitung: Ulrike Hertig
Fritz-Arnold-Straße 2b, 78467 Konstanz

Inhalt und Layout:
Entsorgungsbetriebe Stadt Konstanz (EBK)

Alle Bilder, soweit nicht anders angegeben:
Entsorgungsbetriebe Stadt Konstanz (EBK)

Mai 2026

Auflage: 50 Exemplare
Gedruckt auf Umweltschutzpapier



Inhalt

Übersichtslageplan	2
Einleitung	3
1. Die Umweltschutzaufgaben der EBK	4
2. Die Umweltleitlinien und Umweltpolitik	5
3. Das Umweltmanagementsystem (UMS)	6
3.1 Anwendungsbereich des UMS	6
3.2 Internes Audit und Zertifizierung	7
3.3 Schulung der Beschäftigten	7
4. Das Umweltprogramm der EBK	9
4.1 Erfolgskontrolle 2025	9
4.2 Umweltprogramm 2026	11
5. Auswertung der Umweltaspekte und Umweltkennzahlen 2025	19
5.1 Energie	19
5.2 Wasser	24
5.3 Abwasser	24
5.4 Reststoffe aus der Abwasserreinigung	27
5.5 Hilfs- und Betriebsstoffe bei der Abwasserreinigung	28
5.6 Kanäle	29
5.7 Abfall	31
5.8 Fuhrpark	34
5.9 Flächenentwicklung des Betriebsgeländes	35
5.10 Emissionen	37
5.11 Indirekte Umweltauswirkungen	43
6. Aktuelle Themen und Strategien	48
6.1 Elimination von Spurenstoffen	49
6.2 Kommunalabwasserrichtlinie (KARL)	49
6.3 NIS-2	50
7. Abkürzungsverzeichnis	51
8. Kontakte EBK	52

1 Wertstoffhof
2 Betriebsgebäude
3 Werkstätten
4 Zentrallager

5 Zulaufpumpwerk
6 Kfz-Werkstatt
7 Fahrzeugwaage
8 Fahrzeughalle

9 Pufferbecken
10 Regenüberlaufbecken
11 Rechenanlage
12 Sandfang

13 Grobentschlammung
14 Schachtelbecken 1-4
15 Gebläsestation
16 Voreindicker 1+2

17 Nacheindicker 1+2
18 Faulbehälter 1+2
19 Energiezentrale
20 Gasbehälter

21 Gasaufbereitung
22 Umladestation
23 Schlammwässerung
24 Nachklärbecken 1-4



Einleitung

Seit 1993 übernehmen die Entsorgungsbetriebe Stadt Konstanz (EBK) als kommunaler Eigenbetrieb die Aufgaben der Abwasserableitung und -reinigung sowie der Abfallentsorgung. Seit 1998 betreiben die EBK ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem: Ehemals EMAS; seit 2016 nach DIN EN ISO 14001. Die EBK veröffentlichen in diesem Rahmen bereits zum 28. Mal den jährlichen Umweltbericht.

Die EBK betreiben ein aktives Umweltmanagementsystem: Es werden Maßnahmen entwickelt und umgesetzt, welche die Umweltleistung der EBK stetig verbessern und damit auch einen Beitrag zum Erreichen der Konstanzer Klimaschutzziele leisten. Ausgehend von der Umweltpolitik (s. Kapitel 2) und der Auswertung der Umweltaspekte (s. Kapitel 5) aktualisieren die EBK jährlich ihre Ziele und Maßnahmen, die im Sinne des Umweltschutzes umgesetzt werden. Im Folgejahr findet eine Erfolgskontrolle statt.

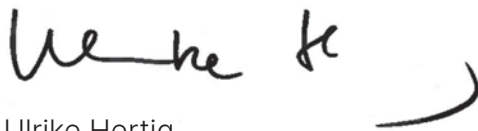
Im April 2025 fand ein Rezertifizierungsaudit des Umweltmanagementsystems nach DIN EN ISO 14001:2015 und die gleichzeitige Überwachung der Abfallwirtschaft nach Entsorgungsfachbetriebeverordnung (EfbV) statt. Im Herbst 2025 wurde ein internes Audit durchgeführt. Beide Audits wurden von den EBK erfolgreich durchlaufen (s. Kapitel 3.2).

Der Blick auf das Umweltprogramm in Kapitel 4 macht deutlich: 2025 konnten einige, aber nicht alle Umweltziele der EBK erreicht werden. Für 2026 wurde erneut ein ambitioniertes Programm beschlossen.

Das Herzstück des vorliegenden Berichts findet sich in Kapitel 5: die detaillierte Betrachtung der Umweltauswirkungen, die direkt oder indirekt auf die Entsorgungsaufgaben der EBK zurückzuführen sind. 2025 wurden 14,8 Millionen Kubikmeter Abwasser gereinigt. Das sind knapp 17 % weniger als im Vorjahr. Zur Reinigung wurden 4,9 Mio. kWh Strom benötigt. Die Abfallmengen sind leicht gesunken, vor allem bei der Restmüllmenge gibt es einen deutlichen Rückgang.

Der vorliegende Umweltbericht steht in voller Länge und als gekürzte Fassung auf der Website der EBK zum Download bereit: www.ebk-konstanz.de. Zudem finden Sie online weitere interessante Themen, aktuelle Informationen und haben die Möglichkeit, die dargestellten Punkte zu vertiefen.

Ich freue mich über Ihr Interesse an den umweltrelevanten Tätigkeiten der EBK und wünsche eine interessante Lektüre.



Ulrike Hertig
Betriebsleitung EBK

1. Die Umweltschutzaufgaben der EBK

Die Entsorgungsbetriebe Stadt Konstanz (EBK) verstehen sich als Umweltschutzbetrieb. Als größtem kommunalen Entsorgungsunternehmen am Bodensee und durch die direkte Nachbarschaft zum Bodensee, Seerhein und dem Naturschutzgebiet Wollmatinger Ried kommen den EBK wichtige Umweltschutzaufgaben zu.

Die Hauptaufgaben als Umweltschutzbetrieb sind:

- **Abwasserreinigung** mit einer leistungsfähigen Kläranlage für die Gemarkung der Stadt Konstanz, die Bodanrückgemeinden Allensbach und Reichenau sowie auf Schweizer Seite die Stadt Kreuzlingen und die Gemeinden Tägerwilen und Gottlieben. Die Kläranlage Konstanz ist mit einer Auslegungsgröße von 215.000 Einwohnerwerten (EW) die größte Abwasserbehandlungsanlage am Bodensee.
- **Planung, Bau und Unterhaltung der Abwasserableitung** in der Gemarkung Konstanz. Dies umfasst die Planung, den Bau und den Betrieb von Kanälen, Pumpwerken und abwassertechnischen Anlagen, z. B. Regenwasserbehandlungsanlagen sowie die Betreuung der Grundstücksentwässerung.
- **Abfallwirtschaft** für die Stadt Konstanz mit der Einsammlung und dem Transport von Abfällen zur Verwertung und Abfällen zur Beseitigung. Dazu betreiben die EBK vier Wertstoffhöfe und zwei Umladestationen für Restmüll, Sperrmüll, Bioabfall, Gelbe Säcke, Altpapier und Grünschnitt. Der Transport zu verwertenden Unternehmen erfolgt über Dritte.

Weitere Aufgaben sind die Abfallberatung mit einem umfassenden Service- und Beratungsangebot für BürgerInnen und Gewerbetreibende sowie die Abfallgebührenerhebung. Die EBK verstehen sich als Dienstleistungsunternehmen für BürgerInnen und Umwelt. Der Dialog mit der Öffentlichkeit sowie ein dienstleistungsorientierter Service haben einen hohen Stellenwert. Neben dem Kundenservice und der Abfallberatung unterstützt die Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit die BürgerInnen und Mitarbeitenden tatkräftig. Die Stabsstelle wurde entwickelt, um eine noch bessere externe und interne Kommunikation von umweltrelevanten Themen zu ermöglichen.

Nur durch das Mitwirken der Bevölkerung kann eine saubere Umwelt erhalten werden.

Das Betriebsgelände mit Kläranlage, Betriebsgebäude, Werkstätten, einem Wertstoffhof und Lagerflächen befindet sich im Industriegebiet von Konstanz und umfasst eine Fläche von rund 12 ha. Im Norden grenzen die B 33 und im Süden das Naturschutzgebiet Wollmatinger Ried an.



2. Die Umweltleitlinien und Umweltpolitik

Die betriebliche Umweltpolitik benennt die allgemeinen Handlungsgrundsätze und Leitlinien in Sachen Umweltschutz. Sie wird von der Betriebsleitung formuliert und vom Gemeinderat der Stadt Konstanz beschlossen. Das betriebliche Handeln und die Umweltziele der EBK basieren auf den Grundsätzen dieser Umweltpolitik. Die Umweltpolitik wird in regelmäßigen Zeitabständen insbesondere bei internen Audits überprüft und gegebenenfalls angepasst.

Unsere Umweltpolitik

Als öffentliches Entsorgungsunternehmen ist es unsere Aufgabe die Umwelt zu schützen und damit die Lebensqualität der Bürgerinnen und Bürger in der Region Konstanz zu erhalten. Deshalb werden die EBK – auch über den Rahmen der gesetzlichen Vorschriften hinaus, sofern dies ökologisch und betriebswirtschaftlich geboten ist – die betrieblichen Umweltleistungen kontinuierlich verbessern.

1. Umweltschutz ist eine wichtige Führungsaufgabe. Verantwortungsbewusstsein und umweltgerechtes Verhalten sind Qualitätsmerkmale aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und werden auf allen Ebenen gefördert.
2. Im Rahmen unserer Aufgaben und Tätigkeiten werden regelmäßig und möglichst in quantitativer Form unsere Umweltaspekte und deren Auswirkungen auf die Umwelt und die Fortschritte im betrieblichen Umweltschutz bewertet. Die Auswirkungen unserer Tätigkeiten auf die lokale Umgebung werden ebenfalls beurteilt und überwacht.
3. Es werden alle notwendigen Maßnahmen ergriffen, um Emissionen und Aufkommen an Abfall und Abwasser auf ein Mindestmaß zu verringern und, wo möglich, umweltfreundliche und ressourcensparende Technologien einzusetzen. Dazu gehört insbesondere die Energieeffizienz unserer Anlagen. Ziel ist, die vom Betrieb freigesetzten CO₂-Emissionen grundsätzlich gering zu halten.
4. Die Einhaltung der bindenden Verpflichtungen ist fest in unser Umweltmanagementsystem integriert. Mit regelmäßigen Audits kontrollieren wir die Umsetzung unseres Umweltmanagementsystems insbesondere auch die Umsetzung unseres Umweltprogramms und somit die Wirksamkeit des betrieblichen Umweltschutzes. Die Ergebnisse werden dokumentiert. Bei Abweichungen werden Korrekturmaßnahmen festgelegt.
5. Auf die Reduzierung von Sicherheitsrisiken und die Vermeidung von unfallbedingten Umweltschädigungen wird geachtet. In Abstimmung mit den zuständigen Stellen werden durch Notfallpläne die notwendigen organisatorischen und technischen Maßnahmen ergriffen, um unfallbedingte Freisetzungen von Stoffen oder Energie zu verhindern.
6. Mit dem Umweltbericht erhalten die interessierten Parteien jährlich alle Informationen über die Tätigkeiten des Betriebes und deren umweltrelevante Auswirkungen. Der Umweltbericht wird im Betriebsausschuss des Gemeinderates öffentlich diskutiert. Für eine erfolgreiche Umweltschutzarbeit sind wir in hohem Maße auf das umweltgerechte Verhalten der Bürgerinnen und Bürger angewiesen. Deshalb ist die Information und Beratung in Umwelt- und Abfallfragen von großer Bedeutung und uns ein offener Dialog mit der Öffentlichkeit ein besonderes Anliegen.
7. Wir beziehen unsere Vertragspartner, Lieferanten und Dienstleister in unsere Bestrebungen für einen verbesserten Umweltschutz ein. Von den mit uns zusammenarbeitenden Dienststellen und Betrieben der Stadt Konstanz erwarten wir, dass sie die gleichen Umweltvorgaben wie unser Betrieb einhalten.
8. Bei unseren Schulungsmaßnahmen ist Umweltschutz ein fester Bestandteil. Wir informieren unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter über Umweltmaßnahmen unseres Unternehmens und motivieren sie im Rahmen ihrer Tätigkeiten zu Eigenverantwortung und umweltbewusstem Verhalten am Arbeitsplatz.

3. Das Umweltmanagementsystem (UMS)

1993 als Eigenbetrieb gegründet, wurde bereits 1995 der Entschluss gefasst, ein Umweltmanagementsystem bei den EBK einzuführen. 1998 folgte die erste Validierung nach der EG-Öko-Audit-Verordnung (EMAS) als erstes kommunales Entsorgungsunternehmen Baden-Württembergs sowie die Zertifizierung der Abfallwirtschaft als Entsorgungsfachbetrieb nach der Entsorgungsfachbetriebsverordnung (EfbV). 2016 wurde das Umweltmanagementsystem erfolgreich auf die Zertifizierung nach der DIN EN ISO 14001 umgestellt.

Bei den EBK wurde das Umweltmanagementsystem (UMS) bewusst nicht neben einem anderen Managementsystem aufgebaut. Vielmehr wurden nach den Erfordernissen der EMAS, heute nach DIN EN ISO 14001, und der EfbV Managementmittel und -methoden in die alltäglichen betrieblichen Abläufe integriert. Das Umweltmanagementsystem gewährleistet die Umsetzung der Umweltpolitik, der Umweltziele und Umweltprogrammpunkte. Es besteht aus folgenden Elementen:

- Festlegung von klaren Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten
- Festlegung umweltrelevanter Abläufe und Verfahren
- Dokumentation, insbesondere in Form des Umweltmanagementhandbuchs nach DIN EN ISO 14001:2015

Grundvoraussetzung für ein funktionierendes UMS ist die Integration der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf allen Ebenen. Bei den EBK wird dies unter anderem durch regelmäßige Besprechungen in kleineren Gruppen sowie durch gezielte Fachschulungen gewährleistet. Mindestens dreimal jährlich tagt das Umweltgremium, in welchem allgemeine umweltrelevante Themen sowie die normativ geforderten Punkte besprochen werden. Das Umweltgremium besteht aus der Betriebsleitung, den Abteilungsleitungen, der Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit, einer Vertretung des Personalrats sowie der/dem Umweltmanagementbeauftragten.

Zur Strukturierung der Zuständigkeiten und Bündelung der erforderlichen Fachkompetenz in umweltrelevanten Angelegenheiten wurden unter anderem Beauftragte für die Bereiche Umweltmanagement, Gefahrstoffe, Abfall und Gewässerschutz ernannt und, soweit erforderlich, ausgebildet. Die Gesamtverantwortung für den Umweltschutz und das Umweltmanagementsystem trägt die Betriebsleitung.

Fachbezogene Verantwortungsbereiche sind den jeweiligen Fachabteilungen zugewiesen. Da die EBK in allen Arbeitsbereichen praktischen Umweltschutz betreiben, ist jede Mitarbeiterin und jeder Mitarbeiter in die (Umwelt-)Verantwortung eingebunden.

Die Betriebsleitung ist die oberste Leitung gemäß ISO 14001. Sie bewertet das Umweltmanagementsystem regelmäßig. Dazu dienen unter anderem die Sitzungen des Umweltgremiums sowie die regelmäßigen Abteilungsleiterunden. Im Rahmen der Managementbewertung werden bei Bedarf zu ergreifende Maßnahmen festgelegt. Grundlage für die Bewertung sind zum einen die jährliche Auswertung der Umweltaspekte sowie die Entwicklung der Umweltkennzahlen (s. Kapitel 5). Darüber hinaus werden auch regelmäßig Gesetzesänderungen, neuere technische Entwicklungen und die Äußerungen von interessierten Kreisen analysiert sowie die Chancen und Risiken der EBK beleuchtet. In Kapitel 6 sind sich daraus ergebende aktuelle Themen und Maßnahmen sowie mittelfristige Strategien zusammenfassend erläutert.

3.1 Anwendungsbereich des UMS

Die Entsorgungsbetriebe Stadt Konstanz haben folgenden Betriebsstandort:

Entsorgungsbetriebe Stadt Konstanz (EBK)

Fritz-Arnold-Str. 2b
78467 Konstanz

Der Anwendungsbereich des Umweltmanagementsystems gilt für den Betriebsstandort einschließlich der Außenstelle Wertstoffhof Dorfweiher, Litzelstetter Str. 150, und die Tätigkeiten sowie Bereiche Verwaltung, Betrieb der Abwasserentsorgung (Abwasserableitung und Abwasserreinigung), kommunale Abfallentsorgung der Stadt Konstanz, ergänzende gewerbliche abfallwirtschaftliche Tätigkeiten in der Sammlung, dem Transport und dem Umschlag, unterstützende Hilfsbetriebe und Werkstätten.

Die kommunale Abfallentsorgung der Stadt Konstanz umfasst die Tätigkeiten, die der Landkreis Konstanz im Rahmen der Delegationsvereinbarung (Delegationsvereinbarung Landkreis Konstanz – Stadt Konstanz vom 22.03.2016) übertragen hat.

Neben dem Betriebsstandort und den Außenanlagen ist auch das Kanalnetz Bestandteil des Anwendungsbereichs des Umweltmanagementsystems. Das Kanalnetz wird im Detail als Kanaldatenbank „Novakandis“ GIS-unterstützt geführt. Die Grenze zwischen öffentlicher Abwasserableitung und privater Grundstücksentwässerung ist in der Abwassersatzung der Stadt Konstanz definiert.

3.2 Internes Audit und Zertifizierung

Jährlich finden zwei Audits bei den EBK statt. Ein internes Audit und ein Überwachungs- bzw. Rezertifizierungsaudit. Das interne Audit wird innerhalb der Organisation durchgeführt. Es dient der regelmäßigen Überprüfung, ob die internen Prozesse, Vorgaben und Umweltziele eingehalten werden. Im Mittelpunkt stehen die kontinuierliche Verbesserung des Umweltmanagementsystems sowie die frühzeitige Identifikation von Abweichungen oder Optimierungspotenzialen.

Bei den EBK findet das interne Audit jährlich im Herbst statt. Durch die Beauftragung externer AuditorInnen wird angestrebt, einen unabhängigen Blick von außen auf die Arbeiten der EBK zu erhalten und möglichst viel Input zur Verbesserung des UMS und der Umweltleistung zu bekommen. 2025 fand das interne Audit am 06.11.2025 statt. Es konnten neue Ideen für die Umsetzung und Weiterentwicklung des UMS im Betrieb erarbeitet und umgesetzt werden. Das Audit wurde aus Sicht beider Seiten erfolgreich abgeschlossen.

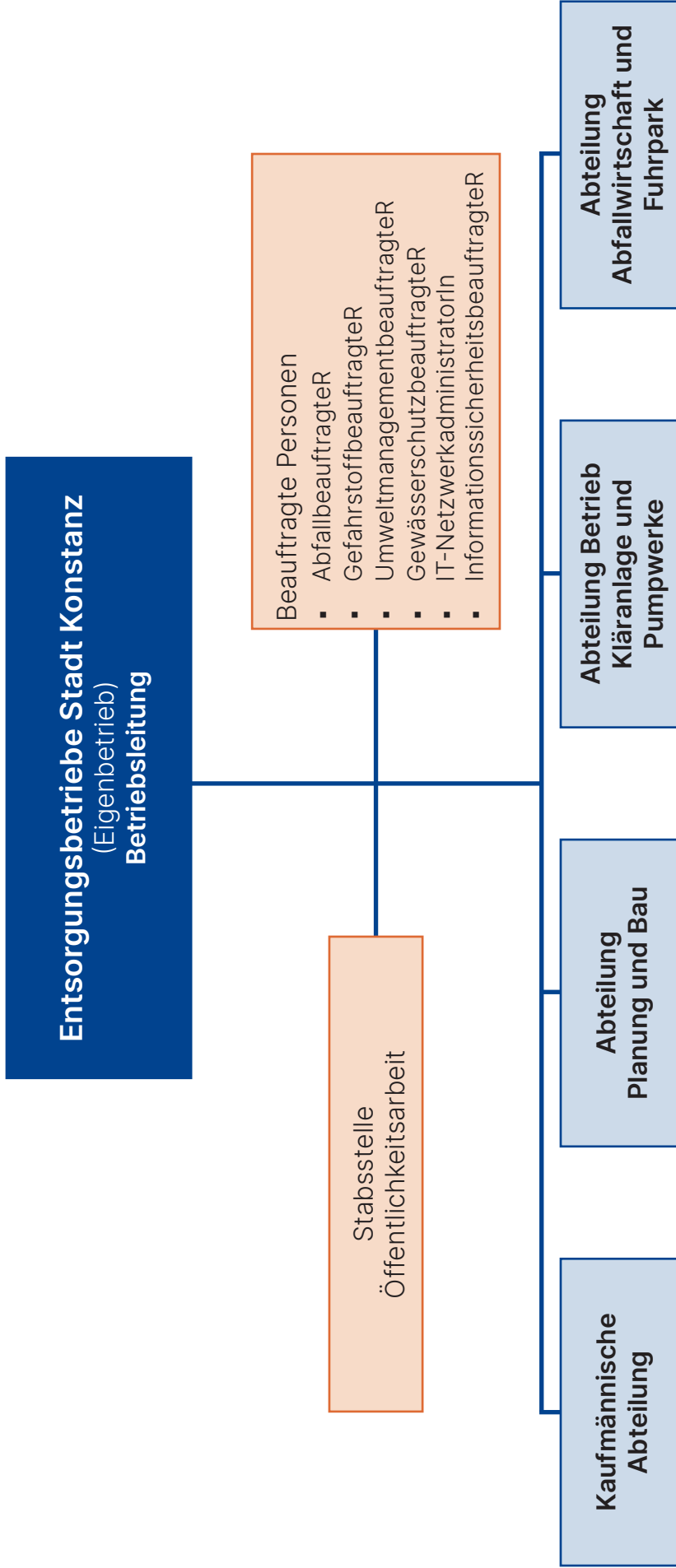
Der Zertifizierungszyklus eines Umweltmanagementsystems nach DIN EN ISO 14001:2015 umfasst drei Jahre, bestehend aus zwei Überwachungsaudits gefolgt von einem Rezertifizierungsaudit. Das entsprechende Audit wird jährlich im April von einer externen, unabhängigen Zertifizierungsstelle durchgeführt. Das Überwachungsaudit prüft ausgewählte Bereiche vertieft, das umfassendere Rezertifizierungsaudit bewertet das gesamte Umweltmanagementsystem erneut und bildet die Grundlage für die Verlängerung des Zertifikats. Bei den EBK findet gleichzeitig die jährliche Überwachung der Abfallwirtschaft nach Entsorgungsfachbetriebsverordnung (EfbV) statt.

Das umfassende Rezertifizierungsaudit, welches vom 24. bis 30.04.2025 stattfand, wurde sowohl bezüglich UMS als auch bezüglich Entsorgungsfachbetrieb erfolgreich abgeschlossen. Im Frühjahr 2026 stand erneut ein Überwachungsaudit nach ISO 14001 und EfbV an, welches erfolgreich durchlaufen wurde.

Die aus den Audits resultierenden Empfehlungen werden in den Zentralen Maßnahmenplan des UMS aufgenommen und in regelmäßigen Abständen überprüft. Ergeben sich aus Empfehlungen keine konkreten Maßnahmen, wird dies begründet.

3.3 Schulung der Beschäftigten

Die Förderung des Problembewusstseins und des Einsatzwillens aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stellt ein Schlüsselement bei der erfolgreichen kontinuierlichen Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes dar. Daher wird jährlich der individuelle Schulungs- und Fortbildungsbedarf für jede Mitarbeiterin und jeden Mitarbeiter ermittelt und ein Schulungsplan aufgestellt. Der Bedarf an Schulungen umfasst nicht nur das berufsbedingt erforderliche Fachwissen, sondern auch übergreifende Umweltbelange.



4. Das Umweltprogramm der EBK

Die EBK beschließen im Kontext der Umweltpolitik jedes Jahr Umweltziele. Diese Umweltziele ergeben sich aus den bedeutenden Umweltaspekten der Tätigkeiten der EBK (s. Kapitel 5) und berücksichtigen deren Risiken und Chancen. Die Formulierung der Umweltziele und die Umsetzung der resultierenden Maßnahmen leisten einen maßgeblichen Beitrag dazu, die Umwelleistung der EBK fortlaufend zu verbessern. Im Umweltgremium werden die Umweltziele in regelmäßigen Abständen einer Erfolgskontrolle unterzogen und aktualisiert. Die gesammelten Umweltziele stehen für das jährliche Umweltprogramm der EBK.

4.1 Erfolgskontrolle 2025

Im Folgenden wird die Umsetzung der Umweltziele 2025 kontrolliert. Für Umweltziele, welche mehrere Jahre betreffen, werden jährlich Unterziele formuliert.

1. Öffentlichkeitsarbeit: Abfall und Abwasser

Vollständig erreicht

U. a.: Zahlreiche Veröffentlichungen; 42 Führungen; Teilnahme Kinderfest.

2. Klimaschutz: Vorbildfunktion der EBK

Vollständig erreicht

U. a.: Zahlreiche Veröffentlichungen; interne Klimaschutz-Infoveranstaltungen; Teilnahme am Stadtradeln (Team EBK-TBK, Platz 1 innerhalb der Stadtverwaltung); E-Fuhrpark-Beklebung im Stadtwandel-Design.

3. Erstellung einer THG-Bilanz

Vollständig erreicht

THG-Bilanz nach GHG Protocol aufgestellt und ausgebaut.

4. Umsetzung der Maßnahmen aus Energieberatung nach DIN V 18599

Teilweise erreicht

Grober Maßnahmenplan durch Ingenieurbüro vorgelegt; Detailplanung in 2026.

5. Ermittlung PV-Potential/Ausbau PV

Vollständig erreicht

In 2025 wurde die erste Stufe der Solarstrategie umgesetzt, insg. 813 PV-Module auf dem EBK Betriebsgelände installiert.

6. Umweltorientierte Lieferantenselbstbewertung

Vollständig erreicht

Die online Umfrage wurde erfolgreich durchgeführt; geringe Beteiligung.

7. Reduzierung Lichtverschmutzung Betriebsgelände

Teilweise erreicht, verzögert

Stadtverwaltung hat 2025 Straßenbeleuchtung neu ausgeschrieben, weshalb keine neuen Beleuchtungseinrichtungen bezogen werden konnten. Auftrag ging Ende 2025 an Stadtwerke Konstanz (SKW); Abstimmung mit SWK ist erfolgt.

8. Kanalerneuerung und -renovierung

Teilweise erreicht

Offene Bauweise: 1.070 von 900 lfm saniert; geschlossene Bauweise: 1.165 von 1.575 lfm renoviert.

9. Verbesserung Schadenskataster

- Teilweise erreicht
20,05 km wurden befahren; B 33-Kanal konnte aufgrund Personalausfalls der TV-Firma nicht befahren werden; KI-Auswertung von Befahrungen zurückgestellt.

10. Erneuerung Nahwärmenetz und Wärmetauscher

- Nicht erreicht, verzögert
Für Neuverlegung des Nahwärmenetzes wurde Ingenieurbüro mit Variantenvergleich beauftragt; Ergebnisse wurden nicht fristgerecht eingereicht; Ablauf Umsetzung offen.

11. Erneuerung der Klärschlammfäulung

- Teilweise erreicht, verzögert
Verzögerung durch Insolvenz eines Unterauftragnehmers; Probetrieb noch in 2026 geplant.

12. Erneuerung Klärgasspeicherung

- Teilweise erreicht, verzögert
Neue Firma mit Fertigstellung beauftragt; geplante Fertigstellung Mitte 2026.

13. Reinigungsleistung Kläranlage Konstanz

- Vollständig erreicht
Alle Zielwerte wurden unterschritten.

14. Messung Lachgasemissionen Kläranlage - Biologie

- Vollständig erreicht
Messprogramm wurde im Juni 2025 gestartet und läuft 1 Jahr. Zwischenergebnis zeigt geringere Lachgas-Emissionen als angenommen.

15. Klimaneutraler Fuhrpark

- Vollständig erreicht
2 neue E-Müllfahrzeuge und 1 E-Kastenwagen beschafft; 2 Diesel-Müllfahrzeuge und 1 Erdgas-Caddy verkauft.

16. Verbesserungsmaßnahmen zur Abfallvermeidung und Entsorgung im Konzern Stadt Konstanz umsetzen

- Vollständig erreicht
Austausch mit VertreterInnen für klimaneutrale Beschaffung und Gebäudebetrieb (HBA) der Stadt Konstanz; Unterstützung bei Einführung einer neuen Trennlogik.

17. Reduzierung der in der Stadt eingesammelten Restmüllmenge durch bessere Wertstofftrennung

- Teilweise erreicht
Verzögerung Beauftragung Restmüllsortieranalyse; erfolgreiche Durchführung von zielgruppenorientierten Maßnahmen.

17.a Verbesserung der Abfalltrennung in Großwohnanlagen - Ergänzung zu Nr. 17

- Vollständig erreicht
Workshop mit Hausverwaltungen; regelmäßige Mailings zu Neuigkeiten in der Abfallwirtschaft; 5x Abfallberatung vor Ort in Großwohnanlagen.

4.2 Umweltprogramm 2026

Nachfolgend wird das für 2026 beschlossene Umweltprogramm der EBK im Detail beleuchtet. Im Infokasten sind die jeweiligen Umweltziele genannt, auf welche sich die Maßnahmen beziehen. Ein Umweltziel bedeutet gleichzeitig die Minderung einer Umweltauswirkung.

1. Öffentlichkeitsarbeit: Abfall und Abwasser

Förderung des Umweltbewusstseins von Konstanzer Bürgerinnen und Bürgern durch gezielte Information und Kommunikation. Regelmäßige Beiträge im Amtsblatt, Inhalte im städtischen Newsletter, Meldungen über die Social Media Kanäle der Stadt Konstanz, laufende Aktualisierung und Ausbau der EBK Website. Versand von Pressenotizen nach Redaktionsplan und nach Bedarf bei Entwicklungen von öffentlichem Interesse, bspw. Betriebsausfälle. Präsenz bei Veranstaltungen, z. B.: Teilnahme am BürgerInnen-Empfang und am Kinderfest mit Müllfahrzeug. Kostenloses Angebot von Führungen über die Kläranlage und zum Thema Abfall, speziell für Schulen und Kindergärten, sowie öffentliche Führungen.

**Ressourcenschonung;
Gewässer-, Boden- und
Grundwasserschutz**

Umsetzung: fortlaufend

Bewertung:

- Entsorgungsaufgaben können nur in Zusammenarbeit mit den Bürgerinnen und Bürgern im Sinne des Umweltschutzes erfüllt werden.
- Öffentlichkeitsarbeit stärkt das Vertrauen in die Arbeit der EBK.
- Sie fördert das Bewusstsein für den persönlichen Handlungsspielraum bei Entsorgungsthemen, was zu einer besseren Abfalltrennung, der Vermeidung von Störstoffen im Abwasser und mehr Verständnis für Baumaßnahmen führt.
- Die EBK können sich weiter als kompetenter und zentraler Ansprechpartner für alle Entsorgungsfragen etablieren.

2. Klimaschutz: Vorbildfunktion EBK

Interne Kommunikationsmaßnahmen: Informationen zu den Themen: Klimaschutzstrategie der Stadt Konstanz, klimafreundliche Mobilität; interne Info-Veranstaltungen zu Klimaschutzthemen.

**Ressourcenschonung;
Emissionsminderung**

Externe Kommunikationsmaßnahmen: Veröffentlichungen zu den Themen Abfall, Abwasser und deren Auswirkungen auf das Klima; lose Reihe „kleiner Rat, große Tat“ zu „klimafreundlichem“ Entsorgungsverhalten; thematische Beklebung von Fahrzeugen; Zusammenarbeit mit Presseteam und Amt für Klimaschutz der Stadt Konstanz bei klimarelevanten Themen.

Umsetzung: fortlaufend

Bewertung:

Intern: Bewusstsein für Klimawandel und Auswirkungen auf den persönlichen Lebenswandel wird geschaffen, Verständnis für Klimaschutzmaßnahmen gefördert, Möglichkeiten des eigenen Handlungsspielraums aufgezeigt. Stärkere Einbindung von Führungspersonen.

Extern: Die Rolle der EBK als wichtiger Akteur der lokalen und kommunalen Klimaschutzbemühungen wird gestärkt, Bewusstsein für die Auswirkungen von Abfallverwertung und Abwasserreinigung auf den Klimawandel gefördert und „klimafreundliches“ Entsorgungsverhalten der Bürgerinnen und Bürger angeregt.

3. Erstellung einer THG-Bilanz

Ressourcenschonung; Emissionsminderung

2023 wurde ein Konzept zur Erstellung einer THG-Bilanz nach GHG Protocol erarbeitet, welches in den Folgejahren umgesetzt werden soll. In 2025 wurde für 2024 eine THG-Bilanz nach GHG Protocol erstellt, welche die wesentlichsten Emissionsquellen abbildet. In 2026 wird die THG-Bilanz für 2025 erstellt und weiter ausgebaut. Neu: betriebsspezifischer Lachgas-Emissionsfaktor.

Umsetzung: 2023 ff.

Bewertung:

Das Thema CO₂-/THG-Bilanz wird in der Öffentlichkeit und der Entsorgungsbranche viel diskutiert und gewinnt an Relevanz und Brisanz. Mit der Aufstellung einer transparenten und möglichst vollständigen THG-Bilanz zeigen die EBK, dass das Thema einen hohen Stellenwert hat, dem der notwendige Platz eingeräumt wird. Mit der THG-Bilanz leisten die EBK zudem wichtige Zuarbeit für die THG-Bilanz der Stadtverwaltung.

4. Reduzierung Lichtverschmutzung Betriebsgelände

Minderung Licht- verschmutzung

Die Straßenbeleuchtung auf dem weitläufigen Betriebsgelände soll bedarfsgerecht geschaltet werden und konsequent auf LED Beleuchtung umgestellt werden. Derzeit werden die Straßen und Wege auf dem Betriebsgelände mit 90 Straßenlampen über die Nachtstunden durchgehend beleuchtet. Als Leuchtmittel sind überwiegend Energiesparlampen mit Vorschaltgerät mit einer Leistung von 55 W pro Leuchtpunkt im Einsatz. An bestimmten Betriebspunkten auch mit einer Leistung von 110 W. Die Beleuchtung soll konsequent auf LED mit 7 W und reduzierter Lichtleistung umgestellt werden. Die durchgehende Straßenbeleuchtung soll nur noch im Zufahrts- und Eingangsbereich erfolgen, auf dem übrigen Betriebsgelände wird auf eine bedarfsorientierte, automatische Zuschaltung umgestellt. Neben der Minimierung der Lichtverschmutzung kann zusätzlich Strom eingespart werden.

Umsetzung: 2026

Bewertung:

Da das Betriebsgelände direkt an das Wollmatinger Ried grenzt, sollte die Lichtverschmutzung minimal gehalten werden. Die modifizierte Beleuchtung des Betriebsgeländes ist so zu konzipieren, dass der nächtliche Bereitschaftseinsatz auf der Kläranlage und der Winterdienstseinsatz (Beladung Streufahrzeuge) nicht behindert werden. Eine ausreichende Beleuchtung muss für die Arbeitssicherheit und für die erforderliche Arbeitsqualität in den temporären nächtlichen Arbeitsbereichen gewährleistet sein. Dies wird durch Sensoren an den Leuchten sichergestellt. Ein manuelles Eingreifen über Schalter ist weiterhin möglich.



5. Nachhaltigkeit Kantine

NEU 2026

Emissionsminderung

Langfristig soll der Einkauf von Fleischwaren reduziert und das Angebot von veganen und vegetarischen Gerichten ausgeweitet werden. Zudem sollen die Produkte soweit möglich regional und aus biologischem Anbau sein. In 2026 soll eine Strategie ausgearbeitet werden, wie das Ziel einer nachhaltigen Kantine erreicht und die Anforderungen aus der Klimaschutzstrategie erfüllt werden können. Dafür sollen sich die in der Kantine beschäftigten Mitarbeitenden sowie die zuständigen Mitarbeitenden in der Verwaltung zusammensetzen und einen Pfad sowie Maßnahmen entwickeln. Zudem soll im 3. Quartal in Zusammenarbeit mit der Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit und dem Personalrat eine Mitarbeitendenbefragung zum Thema Kantinenutzung durchgeführt werden.

Umsetzung: 2026 ff.

Bewertung:

Die Klimaschutzstrategie der Stadt Konstanz sieht im Handlungsfeld „Bewusstseinsbildung, Konsum, Freizeit“ die Umstellung der Gemeinschaftsverpflegung auf klima- und umweltfreundliche Ernährung vor. Als städtische Einrichtung betrifft dies auch die EBK Kantine. Der Fokus des Wandlungsprozesses liegt auf der Erhöhung des Anteils an veganen und vegetarischen Gerichten sowie der Beschaffung von bevorzugt regionalen sowie biologisch erzeugten Produkten.

Die Umstellung des Kantinenangebots muss für die Nutzenden (Mitarbeitende von EBK/TBK) sozial verträglich sein, vor allem in Bezug auf die Preise. Gleichzeitig darf die Akzeptanz des neuen Angebots nicht aus dem Blick geraten.

6. Umsetzung der Maßnahmen aus Energieberatung nach DIN V 18599 für das Betriebsgebäude

Ressourcenschonung

Die Klimastrategie der Stadt Konstanz beinhaltet einen klimaneutralen Gebäudebestand aller mittelbar im städtischen Besitz befindlichen Gebäude bis 2035. Für das Betriebsgebäude Fritz-Arnold-Straße wurde 2024 eine Energieberatung nach DIN V 18599 inkl. Blower-Door-Test und thermografischen Aufnahmen beauftragt und durchgeführt. 2026 sollen auf dieser Basis Maßnahmen festgelegt und nach Prioritätenplan umgesetzt werden.

Umsetzung: 2025 ff.

Bewertung:

Das Betriebsgebäude der EBK wird über Abwärme der BHKW der Kläranlage versorgt. Im Winter steht bei reinem Klärgasbetrieb keine ausreichende Abwärme für die Beheizung der Schlammfäulung und der am Nahwärmenetz angebotenen Gebäude zur Verfügung, sodass die BHKW im Winter zusätzlich auch mit Erdgas betrieben werden.

7. Ermittlung PV-Potenzial/Ausbau PV

Ressourcenschonung

Auf Grundlage einer Potentialanalyse zum Ausbau von PV-Anlagen auf dem Gelände der EBK wurde eine PV-Strategie für den systematischen Ausbau entwickelt. Alle kurzfristig umsetzbaren Maßnahmen wurden bereits in 2025 realisiert. Die mittelfristig umsetzbaren Maßnahmen hängen von der Zustandsbewertung der Dachflächen, deren Sanierung sowie Abhängigkeiten seitens Planungen der TBK ab.

Umsetzung: 2022 ff.

Bewertung:

Mit der systematischen Planung schaffen die EBK die bestmöglichen Voraussetzungen, um die Produktion von Solarenergie auf dem Betriebsgelände gezielt und effizient auszubauen. Durch den Ausbau wird der Selbstdeckungsgrad aus regenerativer Energie (Klärgas und Solarenergie) weiter gesteigert.

8. Kanalerneuerung und -renovierung

Grundwasser- und Bodenschutz

Durch bautechnische Sanierung sollen Undichtigkeiten entfernt und die Umweltbeeinträchtigungen von Grund und Boden infolge von In- und Exfiltration weiter minimiert werden. Hierzu zählen sowohl konventionelle Erneuerungsmaßnahmen in offener Bauweise als auch grabenlose Sanierungsverfahren (Renovierung). Insbesondere durch grabenlose Verfahren können kürzere Bauzeiten realisiert und der Verkehr weniger beeinträchtigt werden. Durch den geringeren Materialeinsatz können Ressourcen geschont werden. 2026 geplant:

- Erneuerung von ca. 840 m Kanalnetz in offener Bauweise
- Renovierung von ca. 2.770 m Kanalnetz in geschlossener Bauweise

Umsetzung: fortlaufend

Bewertung:

Die Kanalerneuerung und -renovierung ist wichtig für die Werterhaltung des Anlagevermögens und für den Grund- und Bodenschutz. Andererseits verbrauchen Baumaßnahmen Ressourcen und führen zu THG-Emissionen. Sie behindern den Verkehr und stellen für die direkten AnwohnerInnen eine Belastung dar.

9. Verbesserung Schadenskataster

Grundwasser- und Bodenschutz

Konkretes Ziel ist die Verbesserung des Schadenskatasters durch eine gesteigerte Menge der Auswertungen. Sowohl die Untersuchungen nach Eigenkontrollverordnung (EKVO) als auch für Baumaßnahmen müssen berücksichtigt sein. Ziel ist auch die kontinuierliche Fortschreibung der Zustandsbewertung des Gesamtnetzes der Stadt Konstanz. Durch Intensivierung der Kanalbefahrungen und Auswertungen soll die Aussagekraft des Schadenskatasters erhöht und dadurch gezielt Maßnahmen abgeleitet werden. Die Entsorgungssicherheit wird durch Aufrechterhaltung der bautechnischen Substanz bestmöglich gewährleistet.

Umsetzung: 2025 ff.

Bewertung:

Die Intensivierung soll zum einem durch wirtschaftlichere Koordinierung von Spülgebieten erfolgen. Durch Bündelung von Haltungen sollen somit mehr Laufmeter erreicht werden. Zum anderen soll durch den möglichen Einsatz von KI der Bewertungsprozess beschleunigt werden. Es gibt mehrere Hersteller und verschiedene Konzepte, wie KI eingesetzt werden kann. Nach Entscheidung für ein Konzept wird eine Beschleunigung erwartet.

10. Reinigungsleistung der Kläranlage Konstanz

Gewässerschutz

Ziel ist es, die sehr gute Reinigungsleistung durch optimierte wirtschaftliche Betriebsführung sicher zu halten und die nach dem Stand der Technik maximal mögliche Elimination der Nährstoffe zu erreichen. Die Beibehaltung des sehr guten Reinigungsergebnisses ist nicht selbstverständlich und bedarf einer ständigen

Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	20,0 mg/L
Ammonium-Stickstoff (NH ₄ -N)	0,4 mg/L
Phosphor (P _{gesamt})	0,2 mg/L

Qualitätssicherung der verfahrenstechnischen Regelungsabläufe und der Wert- und Funktionserhaltung der technischen Einrichtungen inklusive der Analysetechnik. Alle gesetzten Zielwerte sind strenger als die wasserrechtlich vorgegebenen Grenzwerte.

Anorg. Stickstoff ($N_{\text{anorg.}}$)	9,5 mg/L
Stickstoff (N_{gesamt})	10,5 mg/L
Abfiltrierbare Stoffe	4,5 mg/L

Die genannten Leistungswerte/Jahresmittelwerte sollen am Auslauf der Kläranlage zum Schutz des Bodensees 2026 mindestens erreicht werden.

Umsetzung: fortlaufend

11. Erneuerung Nahwärmenetz und Wärmetauscher

Im Wärmenetz kommt es kontinuierlich zu hohen Wärmeverlusten, die sich in der Wärmebilanz bemerkbar machen. Die größten Verluste sind bedingt durch das Nahwärmenetz (Wärmemenge Nahwärme vs. Wärmeverbrauch der einzelnen Gebäude). Insgesamt liegt dieser Verlust bei 300.000-400.000 kWh im Jahr. Die Wärmetauscher der BHKW wurden bereits 2024 ausgetauscht, was zu einer Verbesserung geführt hat. Um die Wärmeeffizienz maßgeblich zu steigern, soll das Nahwärmenetz erneuert werden.

**Ressourcenschonung;
Emissionsminderung**

Umsetzung: 2025 ff.

Bewertung:

Im Winter werden die BHKW wärmegeführt betrieben. Zur ausreichenden Wärmeversorgung im Winter ist dafür zusätzlich zum Klärgas der Einsatz von Erdgas erforderlich. Durch Verringerung der Wärmeverluste kann der Erdgasverbrauch minimiert werden.

12. Messung Lachgasemissionen Kläranlage – Biologie

Durchführung von Messungen zur Bestimmung der Lachgasemissionen und Entwicklung von Lösungsstrategien zur Verringerung dieser klimaschädlichen Emissionen. Lachgas (N_2O) gilt aufgrund seines hohen Treibhausgaspotenzials (273 g $CO_2e/g N_2O$) als relevantes Treibhausgas. Die EBK haben im Umweltbericht 2024 eine erste vereinfachte Treibhausgasbilanz vorgestellt. Zur Abschätzung der direkten Emissionen wurde dabei das Klick-Tool von Umwelttechnik BW verwendet. Die Ergebnisse machten deutlich, dass die direkten Emissionen einen wesentlichen Beitrag zu der THG-Bilanz der EBK haben. Ziel ist es nun, die Lachgasemissionen auf der Kläranlage Konstanz genauer zu bestimmen und gleichzeitig Lösungsstrategien zu entwickeln, um die auftretenden Emissionen zu minimieren.

Emissionsminderung



- Messprogramm über 1 Jahr
- Gleichzeitige Untersuchung von 2 Schachtelbecken (mit und ohne biologische Phos-phat-Elimination)
- Messung mit 3 Messpunkten pro Schachtelbecken
- Auswertung der Messungen und Entwicklung von Lösungsstrategien

Umsetzung: 2025 f.

Bewertung:

Die globale Bedeutung der Emissionen aus Kläranlagen wurde bisher aufgrund fehlender Messdaten mit ausreichender zeitlicher und räumlicher Auflösung stark unterschätzt. Die wesentlichen Erkenntnisse aus den bisher durchgeführten Messkampagnen sind, dass die Lachgasemissionen einen erheblichen Anteil an den Treibhausgasemissionen auf Kläranlagen ausmachen und sehr stark von den jeweiligen Betriebszuständen abhängig sind.

Durch die Messungen sollen zum einen für Konstanz belastbare Zahlen ermittelt werden, zum anderen untersucht werden, ob bzw. wie durch Betriebsoptimierungen der biologischen Stufe die Emissionen minimiert werden können.

13. Machbarkeitsstudie Spurenstoffelimination

NEU 2026

Gewässerschutz

Durchführung einer Machbarkeitsstudie zur Verfahrensfindung für eine vierte Reinigungsstufe zur Spurenstoffelimination. Im Rahmen der Überführung der EU-Kommunalabwasserrichtlinie in nationales Recht bis 2027 müssen Kläranlagen mit einer Kapazität von mehr als 150.000 Einwohnerwerten (EW) Spurenstoffe in einer vierten Reinigungsstufe aus dem Abwasser entfernen. Im Rahmen einer Studie sollen daher mögliche Verfahrenskombinationen technisch und wirtschaftlich untersucht werden, mit der eine Spurenstoffelimination im Ablauf der Kläranlage möglich ist und welche die mechanisch-biologisch-chemischen Reinigungsstufen ergänzt.

Umsetzung: 2026 f.

Bewertung:

Die Studie ist der erste Schritt in der Umsetzung der in der EU-Kommunalabwasserrichtlinie (KARL) geforderten Entfernung von Spurenstoffen. Die Anlagenerweiterung bezogen auf die Kläranlage Konstanz ist notwendig, da die derzeitige mechanisch-biologische und chemische Behandlung viele Spurenstoffe nicht ausreichend entfernt und Spurenstoffe Gewässerökosysteme, Trinkwasserressourcen und langfristig auch die menschliche und aquatische Gesundheit gefährden.

14. Erneuerung der Klärschlammfäulung

Ressourcenschonung

Beim inzwischen zurückgebauten Faulturm mit einem Fassungsvermögen von 5.000 m³ wurde ein Handlungsbedarf im Bereich Faulraumkapazität identifiziert. Außerdem sind der altersbedingte Sanierungsbedarf (Baujahr 1974, Teilsanierung 1994) und die fehlende Redundanz ausschlaggebend für die Erneuerung der Klärschlammfäulung. Neubau von zwei Faulbehältern à 3.800 m³. 2024 erfolgte die Inbetriebnahme des ersten Faulbehälters. Der Probebetrieb des zweiten neuen Faulturms ist für 2026 geplant.

Umsetzung: 2020 ff.

Bewertung:

- Reduktion der mit dem Lkw zu transportierenden Klärschlamm-mengen sowie Reduktion des Energieeinsatzes bei der thermischen Klärschlammverwertung
- Steigerung der Klärgasproduktion von mind. 5 %
- Redundanz durch den Betrieb von zwei Faultürmen; Erhöhung der Betriebssicherheit

15. Erneuerung der Klärgasspeicherung

Das bestehende Gasspeichersystem wurde vor knapp 50 Jahren errichtet. Aufgrund des Alters der Klärgasspeicherungsanlagen ist eine Erneuerung aus technischer Sicht und zur Sicherstellung der Betriebssicherheit zwingend erforderlich.

Ressourcenschonung

Umsetzung: 2022 ff.

Bewertung:

Durch die Änderung der Klärgasspeicherung von einem Hochdrucksystem in ein Niederdrucksystem können Energie- und Betriebskosten um ca. 50 % reduziert werden, was sich positiv auf den Klimaschutz auswirkt.

16. Erneuerungen BHKW – Optimierung Lastmanagement

NEU 2026

Auf dem Betriebsgelände der EBK werden zwei Blockheizkraftwerke (BHKW) mit jeweils 600 kW^{elektrisch} zur Wärme- und Stromversorgung mit Klärgas betrieben. Diese sind seit 2011 in Betrieb und haben jeweils etwa 56.000 Betriebsstunden. Aufgrund deutlich geringerer Klärgasmengen im Vergleich zu den 2010er Jahren, sind die Bestandsmotoren für den aktuellen Gasanfall deutlich zu groß dimensioniert. Ein effizienter Betrieb der Anlage ist daher nicht ermöglicht. Für den Umbau und die Erneuerung des Anlagenteils sind daher ab 2026 Planungsleistungen erforderlich, die neben der BHKW-Anlage auch die Optimierung des übergeordneten Energiemanagements berücksichtigen.

Ressourcenschonung

Umsetzung: 2026 ff.

Bewertung:

Seit der Planung und Errichtung der Anlage ist die produzierte Klärgasmenge gesunken, sodass ein durchgängiger Betrieb der BHKW-Anlage mit Klärgas nicht möglich ist und die BHKW-Anlage im Winter bei wärmegeführter Steuerung teilweise mit Erdgas betrieben wird. Bei einem Neubau der Anlage könnte das gesamte Energiemanagement der Kläranlage optimiert und der elektrische Wirkungsgrad der Kraft-Wärme-Kopplung durch effizientere und auf die Anforderungen angepasste BHKW erhöht werden.

17. Klimaneutraler Fuhrpark

Der EBK Fuhrpark soll bis spätestens 2035 klimaneutral betrieben werden. Die Bewertung der Umweltauswirkungen der EBK zeigt, dass der Fuhrpark einen besonders großen Einfluss auf die Umwelt hat. Und auch im Hinblick auf den Klimawandel hat ein CO₂-neutraler Fuhrpark eine sehr große Bedeutung.

Ressourcenschonung;
Emissionsminderung

Umsetzung: 2021 ff.

Bewertung:

Risiken und Herausforderungen bestehen insbesondere hinsichtlich der wirtschaftlichen Umsetzbarkeit bei der Beschaffung schwerer Nutzfahrzeuge mit E-Antrieb, da Fördermittel sehr unsicher sind. Weitere Risiken bestehen hinsichtlich technologischer Verfügbarkeit von Alternativen in Spezialfällen und teilweise hinsichtlich der Akzeptanz gegenüber einem Technologiewandel.

Chancen bestehen darin, den CO₂-Fußabdruck des EBK Fuhrparks ganz erheblich reduzieren zu können. Mittel- bis langfristig bestehen auch Chancen zur Kostenreduzierung im Vergleich zur Verbrennertechnologie.

18. Verbesserungsmaßnahmen zur Abfallvermeidung und Entsorgung im Konzern Stadt Konstanz umsetzen

Ressourcenschonung

2026 Weiterführung des Abfallberatungsangebots für Ämter/Dienststellen/städtische Verwaltungsgebäude: Die EBK bieten aktive Unterstützung bei der Implementierung und Optimierung der Abfalltrennung an, einschließlich regelmäßiger Bestandsaufnahmen, infrastruktureller Anpassungen (Abfallbehälter, Aufkleber, Schulungsunterlagen) sowie bedarfsorientierter Schulungen.

Umsetzung: 2020 ff.

Bewertung:

- Optimierung/Weiterentwicklung der Abfallwirtschaft im Konzern Stadt Konstanz
- Abfallvermeidung bedeutet Einsparung von Ressourcen
- Abfallrechtliche Vorgaben werden umgesetzt
- Vorbildfunktion, öffentlichkeitswirksam

19. Reduzierung der in der Stadt eingesammelten Restmüllmenge durch bessere Wertstofftrennung

Ressourcenschonung

- Gemäß Abfallwirtschaftsplan Baden-Württemberg soll der häusliche Restabfall bis zum Jahr 2030 auf 85 kg/EW/a reduziert werden. Noch bestehende Wertstoffpotenziale sollen abgeschöpft werden. In der Stadt Konstanz fielen im Jahr 2025 rund 121 kg/EW/a Restmüll an.
- Durch regelmäßige Sortieranalysen sollen Verbesserungspotenziale identifiziert werden. Die EBK werden im Mai 2026 zusammen mit der INFA GmbH eine Sortieranalyse durchführen.
- Weitere Maßnahmen sind z. B. zielgruppenorientierte Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung hinsichtlich der Kreislaufwirtschaft.
- „Lokale Schwerpunkte“ einer ungenügenden Abfalltrennung/Restmüllreduzierung werden weiterhin im Rahmen der Abfallberatung angegangen.

Umsetzung: 2023 ff.

Bewertung:

Chancen bestehen darin, das enorme Wertstoffpotenzial mehr zu nutzen, das derzeit noch als Fehlwürfe in den Restmülltonnen steckt (> 50 %).

Die Sortieranalysen sollen kreisweit durchgeführt werden, was eine gute Kooperation der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger im Landkreis erfordert.

20. Verbesserung der Abfalltrennung in Großwohnanlagen

Ressourcenschonung

Priorisierung von Großwohnanlagen aufgrund hoher Fehlwurfquoten und den größten Problemen bei der Abfalltrennung bzw. dem größtem Potenzial zur Verbesserung. Verstärkte Kommunikation mit Bürgerinnen und Bürgern, Hausverwaltungen, Hausmeisterdiensten und sonstigen Einrichtungen zur Abstimmung gemeinsamer Verbesserungsmaßnahmen. Durchführung von Vor-Ort-Abfallberatungen, Bereitstellung von Informationsmaterialien sowie Beratung. Regelmäßige Informationsmailings und Unterstützung der Hausverwaltungen bei eigenen Sensibilisierungsmaßnahmen.

Umsetzung: 2024 ff.

5. Auswertung der Umweltaspekte und Umweltkennzahlen 2025

Für das Umweltmanagement der EBK gilt nicht nur die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben, sondern darüber hinaus auch eine kontinuierliche Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes. Um zu entscheiden, in welchen Bereichen es besonders wichtig und sinnvoll ist, Umweltbelastungen weiter zu reduzieren, wurde eine Bewertungsmethodik entwickelt.

Umweltaspekte

Umweltaspekte sind die Bestandteile der Tätigkeiten oder Dienstleistungen, die in Wechselwirkung mit der Umwelt treten oder treten können. Bei der Bewertung der Umweltaspekte werden die einzelnen Schritte innerhalb der EBK Dienstleistungen betrachtet, die Auswirkungen auf die Umwelt haben können. Wesentliche Umweltaspekte sind solche, die aufgrund ihres Umweltauswirkungspotenzials in Verbindung mit der Eintrittswahrscheinlichkeit bedeutsam sind. Zudem werden Umweltaspekte, deren Umweltkennzahlen sich negativ entwickeln, als wesentlich betrachtet. Es wird in diesem Fall versucht, die Ursachen zu ermitteln und Gegenmaßnahmen einzuleiten.

Umweltkennzahlen (Ukz)

Um die Vergleichbarkeit der Umweltauswirkungen zu gewährleisten, wurden in der Auswertung der Umweltaspekte der EBK Umweltkennzahlen (Ukz) definiert. So kann bspw. der Ressourcenverbrauch der Kläranlage auf die Anzahl der an die Kläranlage angeschlossenen Einwohnerwerte (EW), sowie das Abfallaufkommen der Stadt Konstanz auf die EinwohnerInnen (E) der Stadt Konstanz bezogen werden. Andere Kennzahlen beziehen sich bspw. auf die Kanallängen, die Größe der beheizten Gebäudeflächen oder die Anzahl der Beschäftigten.

2025
171.347 EW
86.919 E

Im Folgenden werden einige Umweltaspekte ausgewertet und die Entwicklung der jeweiligen Umweltkennzahlen erläutert.

5.1 Energie

Stromverbrauch der EBK

Die EBK haben einen Stromverbrauch von insgesamt rund 6.172 MWh. Dieser Wert umfasst alle Stromverbräuche am zentralen Standort der EBK im Industriegebiet von Konstanz (Kläranlage, Verwaltung, Werkstätten, Abfallumladung, Wertstoffhof etc.) sowie die Stromverbräuche der Außenanlagen (Pumpwerke und Regenwasserbehandlungsanlagen) und der abfallwirtschaftlichen Außenstandorte (Dorfweiher (Abfallumladung und Wertstoffhof), Wertstoffhöfe Paradies und Dettingen).

	2025
EBK gesamt	6.172 MWh
Zentraler Standort	87,6 %
Abwassertechnische Außenanlagen	12,3 %
Abfallwirtschaftliche Außenstandorte	0,1 %

Stromverbrauch der EBK [MWh, %]

Stromverbrauch Kläranlage

Stromverbrauch Kläranlage in kWh/EW

2024: 30,7
2025: 28,5

Am zentralen Standort der EBK ist die Kläranlage Konstanz mit einem Anteil von 90,4 % der größte Verbraucher.

Der spezifische Stromverbrauch der Kläranlage (KA) (ohne die externen und nicht abwasserspezifischen Stromverbraucher) lag 2025 mit 4.888 MWh rund 5,3 % niedriger als in 2024. Der Stromverbrauch der Kläranlage ist sowohl von der behandelten Schmutzfracht als auch der behandelten Abwassermenge abhängig. Die Fracht wird ausgedrückt als angeschlossene Einwohnerwerte (EW), berechnet aus der mittleren spezifischen Tagesfracht. Mit 171.347 EW in 2025 ist die Fracht gegenüber 2024 (168.373 EW) gestiegen. Demgegenüber ist die behandelte Abwassermenge mit 14.825.646 m³ im Jahr 2025 gegenüber 2024 (17.948.911 m³) witterungsbedingt deutlich gesunken.

Bezogen auf die Schmutzfracht beträgt der Stromverbrauch der Kläranlage in 2025 28,5 kWh/EW und ist im Vergleich zum Vorjahr gesunken (2024: 30,7 kWh/EW). Bezogen auf die behandelte Abwassermenge liegt der Wert 2025 mit 0,33 kWh/m³ gegenüber 2024 (0,29 kWh/m³) hingegen darüber. Der mittlere spezifische Stromverbrauch größerer Kläranlagen (Größenklasse 5, über 100.000 EW) in Baden-Württemberg liegt im jährlichen Mittel bei rund 29,6 kWh/EW.

Anlagengruppe		2023	2024	2025
Kläranlage gesamt	MWh	4.959	5.142	4.888
Biologie	%	52,2	51,2	53,3
Hydraulik	%	21,0	25,5	21,4
Schlammbehandlung	%	11,5	8,9	9,2
Schlammmentwässerung	%	5,0	5,2	5,7
Energiezentrale	%	7,8	6,9	7,8
Mech. Abwasserbehandlung	%	1,7	1,5	1,7
Diverses Kläranlage	%	0,9	0,8	0,8

Anteiliger Stromverbrauch einzelner Anlagengruppen am Gesamtstromverbrauch [%]

Die biologische Reinigungsstufe ist mit einem Anteil von 53,3 % der mit Abstand größte Stromverbraucher der Kläranlage (2024: 51,2 %). Die Aufgabe der biologischen Reinigungsstufe ist es, mithilfe von Bakterien die im Abwasser gelösten organischen Stoffe abzubauen und sie in harmlose Bestandteile wie Wasser, Kohlenstoffdioxid und Biomasse umzuwandeln. Die Bakterien benötigen für ihre Arbeit Sauerstoff, weshalb die biologische Reinigungsstufe über drei energieintensive Turboverdichter belüftet wird. Der Strombedarf für die Belüftung der Biologie ist insbesondere von der zu behandelnden Fracht aber auch von den Abwassermengen und dem Zustand der Membran auf den Belüfterelementen abhängig. In 2025 betrug der Stromverbrauch der Biologie 2.606 MWh. Bezogen auf die mittlere Jahresfracht (EW) bedeutet dies eine Reduktion um 2,8 % gegenüber 2024 (2024: 15,7 kWh/EW, 2025: 15,2 kWh/EW).

Zweitgrößter Stromverbraucher der Kläranlage ist die Hydraulik, die maßgeblich von der Abwassermenge abhängt, da das zu behandelnde Abwasser über die Pumpen angehoben werden muss. In der Anlagengruppe der Hydraulik ist der Stromverbrauch von 1.309 MWh in 2024 um 20,0 % auf 1.048 MWh in 2025 gesunken. Aufgrund der Korrelation zwischen Abwassermenge und Strombedarf der Hydraulik bedeutet dies bezogen auf die behandelte Abwassermenge einen Rückgang von lediglich 3,1 %.

Die für die Abwasserreinigung und Schlammbehandlung benötigte Energie ist nicht beliebig reduzierbar. Auf keinen Fall darf durch Energieeinsparungen die Reinigungsleistung der Kläranlage gefährdet werden.

Stromverbrauch Betriebsgebäude und Abfallwirtschaft

Neben der Kläranlage ergeben sich am zentralen Standort der EBK weitere Stromverbräuche u. a. im Betriebsgebäude (inkl. Kantine) oder durch den Betriebszweig der Abfallwirtschaft. Im Jahr 2025 betrug der Stromverbrauch des Betriebsgebäudes der EBK/TBK 153,6 MWh (2024: 151,1 MWh). Dies entspricht einer leichten Erhöhung von 1,6 %. Die Abfallwirtschaft verbraucht am zentralen Standort durch den Betrieb der Kfz-Werkstatt (inkl. Fahrzeughalle), den Wertstoffhof sowie die Abfallumladung 41,6 MWh Strom (2024: 41,2 MWh). Durch das Laden der E-Fahrzeuge fielen 2025 insgesamt 79,2 MWh an (s. Kapitel 5.8).

Stromverbrauch abwassertechnische Außenanlagen

Der Stromverbrauch in den abwassertechnischen Außenanlagen ist 2025 im Vergleich zu 2024 um 20,7 % gesunken. Da der Stromverbrauch in den Pumpwerken wesentlich von den angefallenen Abwasser- und Regenwassermengen abhängt, wurde als Umweltkennzahl der Stromverbrauch bezogen auf die in der Kläranlage behandelte Abwassermenge definiert. Die behandelte Abwassermenge ist 2025 im Vergleich zum Vorjahr um 17,4 % gesunken, sodass sich die Umweltkennzahl lediglich von 0,053 kWh/m³ Abw. auf 0,051 kWh/m³ Abw. verändert hat.

Stromverbrauch Außenanlagen in kWh/m³ Abw.:

2024: 0,053
2025: 0,051

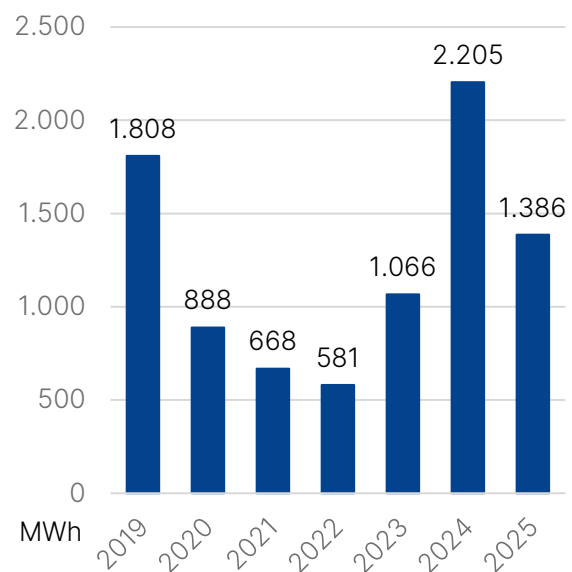
Erdgas- und Heizöl-Verbrauch

Im Faulturm wird der biologisch hoch aktive Klärschlamm, welcher während der Abwasserreinigung als Reststoff entsteht, in einen stabilen Zustand gebracht. Das bei dem Stabilisierungsprozess entstehende Klärgas, wird auf der Anlage aufbereitet und zur Strom- und Wärmeerzeugung in zwei Blockheizkraftwerken (BHKW) verbrannt. Wenn im Winter nicht genug Klärgas für die Wärmeversorgung des Faulturms und der Gebäude zur Verfügung steht, erfolgt in den BHKW die Umschaltung auf Erdgas zur Produktion von Wärme und Strom. Für Spitzenlasten stehen seit 2024 zudem zwei Erdgas-Heizkessel zur Produktion von Wärme zur Verfügung.

Seit Mitte 2020 wird Erdgas mit einem Anteil von 10 % regenerativem Bio-Erdgas bezogen, die CO₂-Emissionen der restlichen 90 % fossilen Erdgases werden von den Stadtwerken Konstanz (SWK) kompensiert. Bei Bio-Erdgas handelt es sich um auf Erdgasqualität aufbereitetes Biogas. Das von den SWK angebotene Bio-Erdgas wird aus Abfall- und Reststoffen produziert und stammt nicht aus landwirtschaftlichen Biogasanlagen, die in Konkurrenz zur Lebensmittelherstellung stehen (Quelle: Website SWK).

Die von den EBK produzierte Wärme gelangt über ein Nahwärmenetz zu den verschiedenen Abnehmern am zentralen Standort. Seit Dezember 2019 werden das Betriebsgebäude, die EBK und TBK Werkstätten sowie das Zentrallager ausschließlich über das Nahwärmenetz mit Wärme versorgt. Das Sozialgebäude der TBK ist seit Herbst 2021 an die zentrale Wärmeversorgung angeschlossen. Die fossilen Anlagen in diesen Gebäuden für Heizung und Warmwasserbereitung wurden außer Betrieb genommen.

Der Erdgasverbrauch der BHKW und Heizkessel betrug im Jahr 2025 insgesamt 1.386 MWh, was 8,09 kWh/EW und einem Rückgang von rund 37,2 % gegenüber dem Vorjahr entspricht. Der hohe Erdgasbedarf im Jahr 2024 resultierte vor allem aus der verringerten Klär-gasproduktion infolge des laufenden Projekts



Erdgasverbrauch pro Jahr [MWh]

zur Erneuerung der Klärschlammfäulung (s. Abschnitt Klärgasproduktion). Zusätzlich wurde 2024 der Wärmenutzungsgrad durch den Austausch der Wärmetauscher der BHKW verbessert, was insbesondere in den Wintermonaten zu einer Reduktion des Erdgasverbrauchs führte. Dank der Optimierungen in der Wärmeversorgung ist der Erdgasbedarf 2025 – trotz des weiterhin kleineren Faulraumvolumens und der damit erwarteten geringen Klärgasproduktion – wieder deutlich gesunken.

Durch die Inbetriebnahme des zweiten Faulbehälters (voraussichtlich ab Ende 2026) wird sich die Klärgasproduktion ab 2027 weiter erhöhen und zu einer Reduktion des Erdgasverbrauchs führen. Zudem ist durch die Erneuerung der Nahwärmeleitung (s. Kapitel 4.2) mit einer Verringerung des Wärmebedarfs zu rechnen.

Ziel ist es, die Anlagenteile zur Wärmeerzeugung und zur Wärmeverteilung so zu optimieren, dass kaum oder gar kein Erdgas mehr zum Einsatz kommen muss.

Der Heizölverbrauch für die Klimatisierung der Schlammmentwässerungshalle liegt mit 3.088 L (2024: 2.456 L) und auch witterungsbereinigt mit 31.644 kWh deutlich, nämlich 28,3 % über dem Verbrauch des Vorjahrs. Das Sozialgebäude der Außenstelle Dorfweiher wird ebenfalls mit einer Ölheizung betrieben. Im Vergleich zum Jahr 2024 wurde auch auf Dorfweiher 2025 witterungsbereinigt 15,8 % mehr Heizöl für die Raumheizung inkl. Warmwasser benötigt.

Klärgasproduktion

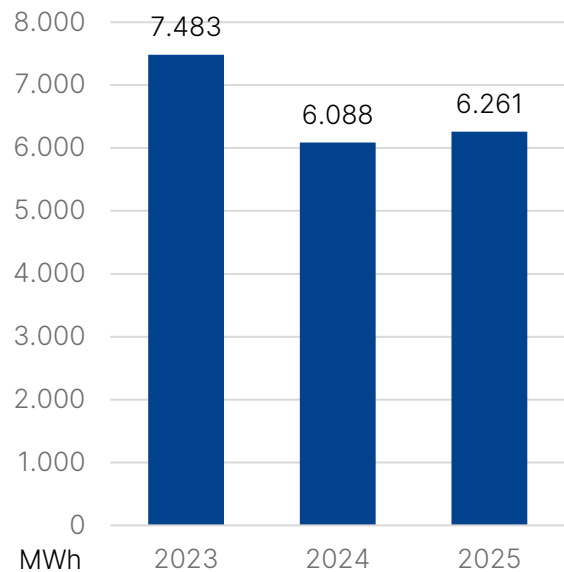
Klärgasproduktion in kWh/EW

2024: 36,2
2025: 36,5

Im Jahr 2025 wurden 1.079.540 m³ Klärgas produziert (36,5 kWh/EW). Dies entspricht im Vergleich zu 2024 einer Steigerung um 6,4 %. Die produzierte Klärgasmenge verbleibt daher auf einem vergleichbaren Niveau zum Vorjahr. Mit Fertigstellung und Inbetriebnahme des Faulturms Ost ist mit einem An-

stieg der Klärgasproduktion auf das Niveau der Jahre vor dem Umbau zu rechnen. Grund hierfür ist das wegen des Umbaus derzeit um 50 % verringerte Faulraumvolumen. Durch das reduzierte Volumen, verkürzt sich die Aufenthaltszeit des Klärschlammes in dem Behälter und der damit verbundene Abbaugrad organischer Stoffe wird geringer.

Im laufenden Projekt zur Erneuerung der Klärschlammfäulung wird der alte Faulurm mit einem Fassungsvermögen von 5.000 m³ durch zwei neue Faulbehälter mit einem Fassungsvermögen von je 3.800 m³ ersetzt. In 2024 wurde der erste neue Faulbehälter in Betrieb genommen (Faulurm West) und der alte Faulbehälter abgerissen. Der Bau des zweiten Faulbehälters (Faulurm Ost) soll 2026 abgeschlossen werden.



Klärgasproduktion pro Jahr [MWh]

Eigenstromerzeugung aus Klärgas, Erdgas, Photovoltaik (PV)

Stromproduktion aus Klärgas in kWh/EW:

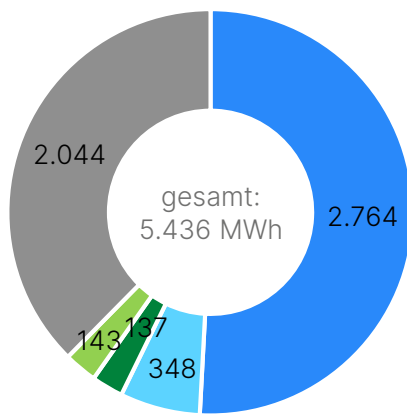
2024: 13,8
2025: 16,1

Die Eigenstromproduktion aus Klärgas und Erdgas in den BHKW sowie durch die Photovoltaikanlagen auf dem Betriebsgelände (inkl. der PV-Anlagen von Solarcomplex und der ISC-Testanlage) liegt im Verhältnis zum Gesamtstromverbrauch des zentralen Standorts der EBK bei 62,2 % und damit um 7,1 % höher als im Vorjahr (2024: 55,4 %). Das heißt, knapp zwei Drittel des am zentralen Standort benötigten Stroms, werden derzeit selbst vor Ort erzeugt. Die EBK produzieren ihren Strom zu 90,8 % aus den regenerativen Energieträgern Klärgas, Sonnenenergie und Bio-Erdgas, lediglich 9,2 % werden durch

die Nutzung von fossilem Erdgas erzeugt (s. Abschnitt Erdgasverbrauch). 2025 konnten so 3.392 MWh (2024: 3.148 MWh) produziert werden.

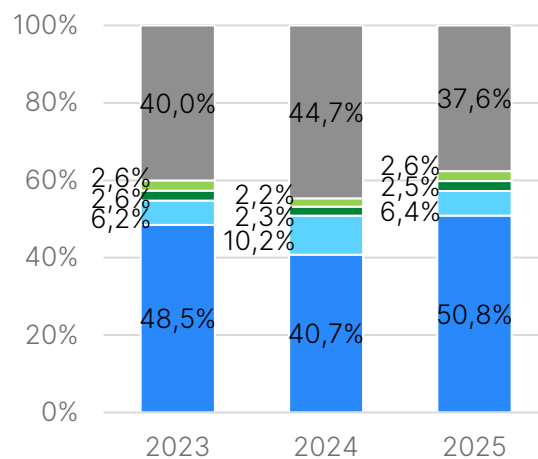
2025 gab es in Konstanz rund 13 % mehr Sonnenstunden als 2024 (Quelle: wetterkontor.de), wodurch die Stromproduktion der PV-Anlagen auf dem Betriebsgelände der EBK gesteigert werden konnte. Die Stromproduktion der EBK-eigenen PV-Anlagen stieg von 129 MWh auf 137 MWh um 6,5 %, die Stromproduktion der von Solarcomplex betriebenen Anlagen auf den Dächern der EBK sowie der ISC PV-Testanlage (direkter Bezug durch EBK) stieg um 7,5 %. Der Strom der extern betriebenen Anlagen auf dem Gelände der EBK wird direkt in das Stromnetz der EBK eingespeist und trägt zum Anteil der erneuerbaren Energien am EBK Strommix bei.

2025 wurden in den BHKW der EBK 2.764 MWh Strom aus Klärgas und 348 MWh Strom aus Erdgas erzeugt, dies entspricht zusammen 18,2 kWh/EW. Wird nur die Kläranlage betrachtet, können durch das in den Faultürmen produzierte und in den BHKW verstromte Klärgas rund 56,6 % des für die Abwasserreinigung benötigten Stroms gedeckt werden (2024: 44,9 %). Bezogen auf die angeschlossenen Einwohnerwerte beträgt die Stromproduktion aus Klärgas 16,1 kWh/EW in 2025 gegenüber 13,8 kWh/EW in 2024. Nach der Fertigstellung der neuen Klärschlammfäulung mit einer deutlichen Erhöhung des Faulraumvolumens ist mit einem Anstieg der Klärgasproduktion zu rechnen.



■ Klärgas ■ Erdgas ■ PV
■ PV-Bezug ■ Netzbezug

Strombereitstellung am zentralen Standort der EBK [MWh]



■ Klärgas ■ Erdgas ■ PV
■ PV-Bezug ■ Netzbezug

Eigendeckungsrate (ER) am zentralen Standort [%]

Um die Eigenstromerzeugung weiter zu steigern, wurde bei den EBK eine PV-Strategie zur systematischen Erschließung der zur Verfügung stehenden PV-Flächen entwickelt. Der Ausbau soll je nach Umsetzbarkeit in mehreren Phasen erfolgen. Phase 1 wurde 2025 durch die Installation von PV-Anlagen auf der Medienbrücke, der Abfallumladestation, dem Zwischenpumpwerk sowie an der Fassade der Energiezentrale umgesetzt. Die Anlagen gingen Anfang 2026 in Betrieb.

Durch die Erhöhung der Eigenstromerzeugung und die stetige Steigerung der Energieeffizienz (z. B. Austausch Belüftungsplatten in der Biologie) wird mittelfristig ein Selbstdeckungsgrad aus regenerativer Energie (Klärgas und Solarenergie) von über 70 % angestrebt.

5.2 Wasser

Der Gesamtwasserverbrauch am zentralen Standort ist in 2025 minimal um 2,2 % angestiegen und betrug 67.333 m³ (2024: 65.859 m³). Durch einen stabilen Betrieb der Brauchwasserstation und Wassereinsparungen an den verschiedenen Verbrauchern konnte der geringe Frischwasserverbrauch auf dem niedrigen Niveau des Vorjahrs gehalten werden und lag bei 14.753 m³ in 2025 (2024: 13.612 m³).

Der Brauchwasserverbrauch am zentralen Standort ist mit 52.247 m³ in 2024 und 52.580 m³ in 2025 nahezu unverändert (+0,6 %). Sowohl 2024 als auch 2025 hatten einen erhöhten Brauchwasserbedarf. In 2024 wurde eine Dichtigkeitsprüfung des neuen Faulbehälter West durchgeführt. Dadurch wurde eine zusätzliche Brauchwassermenge von 3.700 m³ benötigt, was einen Großteil des Anstiegs gegenüber 2023 bedingt. In 2025 wurden im Rahmen der Erneuerung der Belüftungselemente die Schachtelbecken 1 und 2 der Kläranlage außer Betrieb genommen und gereinigt, was ebenfalls einen erhöhten Verbrauch zur Folge hatte.

Wegen der geplanten Inbetriebnahme des Faulturms Ost und der Erneuerung der Belüftungselemente in den Schachtelbecken 3 und 4 ist mit einem weiteren Anstieg der Brauchwassermengen für 2026 zu rechnen.

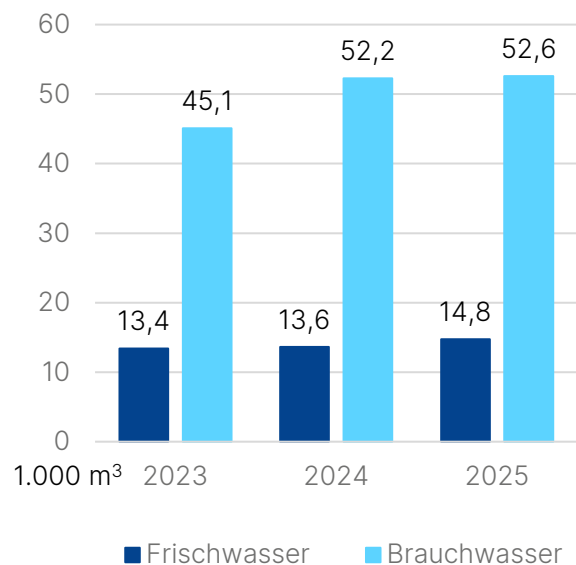
Die Frischwasserverbräuche in den abwassertechnischen Außenanlagen (Pumpwerke und Regenwasserbehandlungsanlagen) für Wartungs- und Reinigungszwecke können von Jahr zu Jahr schwanken. Punktuelle Mehrverbräuche können vor allem bei maschinen- und bautechnischen Sanierungen entstehen. Die Verbräuche bewegen sich bezogen auf über 44 Außenanlagen grundsätzlich auf niedrigem Niveau und liegen in 2025 bei 1.056 m³ (2024: 1.270 m³).

5.3 Abwasser

In der Kläranlage Konstanz wird das Abwasser der Städte Konstanz und Kreuzlingen (CH), des ARV östlicher Bodanrück (Gemeinden Reichenau und Allensbach) sowie des AV Tägerwilen-Gottlieben (CH) gereinigt. Dabei handelt es sich um häusliches Abwasser sowie Abwasser aus Gewerbe und Industrie. In 2025 ergab dies 171.347 angeschlossene Einwohnerwerte (EW).

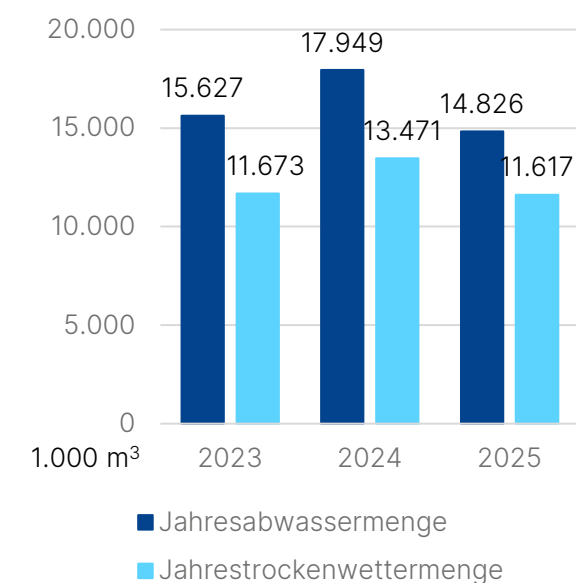
Im Jahr 2025 wurden 14.825.646 m³ Abwasser in der Kläranlage behandelt, dies entspricht 86,5 m³/EW (2024: 106,6 m³/EW). Im Vergleich zum Vorjahr waren dies 17,4 % weniger Abwasser. Der statistisch ermittelte Jahrestrockenwetterzufluss ist um 13,8 % gesunken.

Grundsätzlich sind die zu behandelnden Abwassermengen wegen der überwiegend bestehenden Mischkanalisation (Abfluss von



Wasserverbrauch am zentralen Standort [1.000 m³/a]

der Städte Konstanz und Kreuzlingen (CH),



Abwassermengen [1.000 m³/a]

Schmutz- und Regenwasser in einem Kanalsystem) wesentlich durch die Niederschlagsereignisse im Laufe des Jahres mitverursacht und deshalb nicht direkt beeinflussbar. Lediglich das Fremdwasser, welches durch undichte Kanäle in das Netz einsickern kann, ist durch Reparatur der undichten Stellen reduzierbar. Allerdings wird der Fremdwasseranteil auch stark vom Grundwasserspiegel bzw. dem Wasserstand des Bodensees beeinflusst. 2024 war ein sehr regenreiches Jahr. Bei einem hohem Seewasserspiegel ist ein Anstieg an Fremdwasser nicht zu vermeiden, da auch der Grundwasserspiegel steigt und vermehrt Fremdwasser in die Kanalisation eindringt.

Abwassermenge in m³/EW

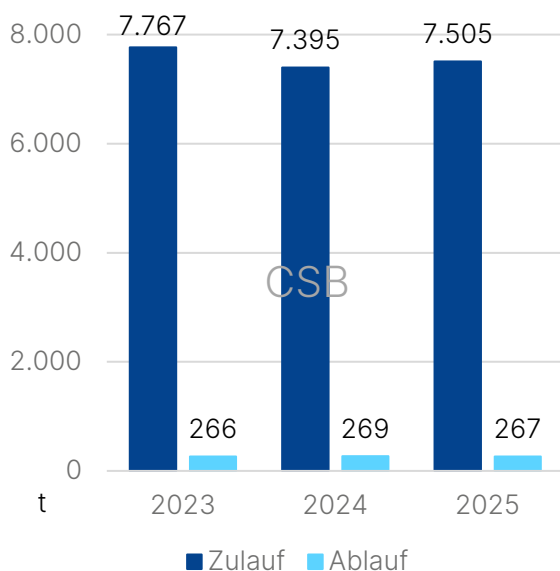
2024: 106,6
2025: 86,5

Die Zulaufmenge hat sich gegenüber dem Vorjahr bzgl. CSB (Chemischer Sauerstoffbedarf) um rund 1,5 % und bzgl. Phosphor um rund 8,3 % erhöht, die Stickstoffmenge hat sich um 1,2 % verringert. Bei diesen Zahlen ist zu beachten, dass die Hochrechnung von Konzentrationen und Abwassermengen auf Jahrestonnagen mit großen Unsicherheiten versehen ist.

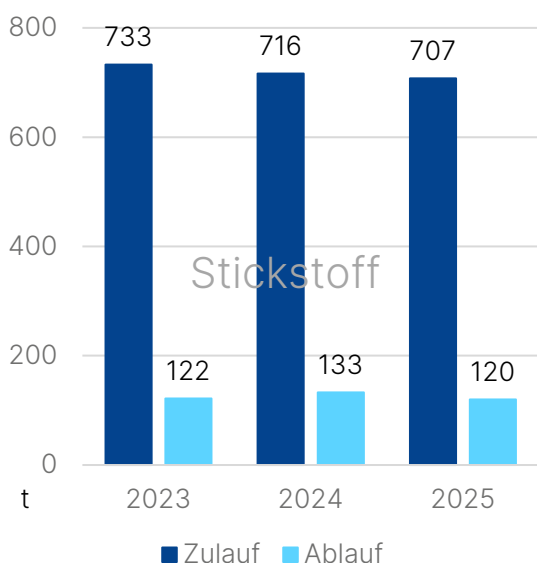
Die Belastung der Kläranlage lag in 2025 bei 171.347 EW (2024: 168.373 EW). Nach derzeitiger Einschätzung ist für die gegebene Ausbaugröße von 215.000 EW bei aktueller Schmutzfrachtbetrachtung die Abwasserreinigung mittelfristig ohne absehbare Kapazitätserweiterung gesichert. Die Kläranlage Konstanz hat seit dem Ausbau auf weitere Nährstoffelimination (1998) sowie aufgrund der verfahrens- und steuerungstechnischen Optimierungen der

letzten Jahre sehr gute Reinigungsleistungen erzielt. Der Verlauf der erreichten Ablaufkonzentrationswerte der letzten drei Jahre zeigt, dass die Reinigungsleistung bei allen drei maßgebenden Nährstoffparametern auf hohem Niveau ist. Die wasserrechtlich gesetzten Standards werden alle sicher eingehalten und teilweise deutlich unterschritten.

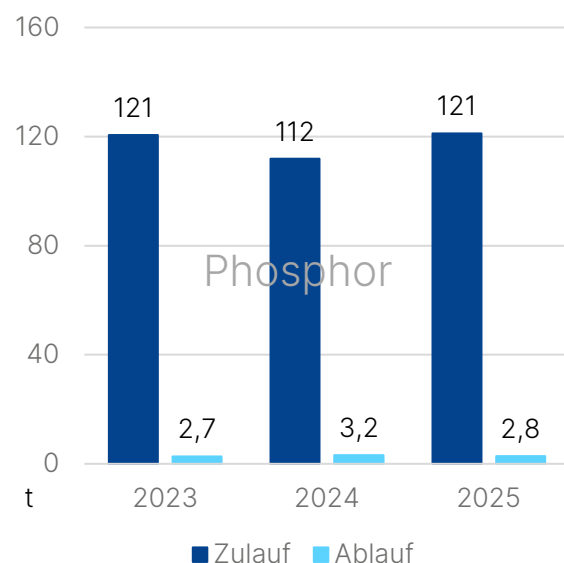
Das Ziel ist es, diesen sehr hohen Leistungsstandard in den Folgejahren weiter betriebsicher zu halten. Seit 2015 sind in der abwasserrechtlichen Einleitungserlaubnis über die wasserrechtlichen Grenzwerte hinaus „Kontrollwerte“ festgelegt worden, die deutlich niedriger als die Überwachungswerte liegen und im Regelfall als Jahresmittelwert sicher erreicht werden sollten.



CSB-Fracht im Zu- und Ablauf der Kläranlage [t/a]



Stickstofffracht im Zu- und Ablauf der Kläranlage [t/a]



Phosphorfracht im Zu- und Ablauf der Kläranlage [t/a]

Ablaufwerte		Grenz- werte	Kontroll- werte	2023	2024	2025
CSB	mg/L	35	20	17	15	18
NH ₄ -N	mg/L	5	0,5	0,26	0,13	0,19
N _{anorg}	mg/L	13		7,0	5,7	5,0
P _{gesamt}	mg/L	0,3	0,2	0,17	0,18	0,19
abfiltrierbare Stoffe (AFS)	mg/L	10		3,3	3,5	3,4

Jahresmittelwerte Ablauf der Kläranlage mit Grenz- und Kontrollwerten aus der wasserrechtl. Erlaubnis [mg/L]

Eliminationsraten

Die erreichten Eliminationsraten für den Chemischen Sauerstoffbedarf (CSB) und Phosphor (P) bewegen sich im Betrachtungszeitraum auf konstant sehr hohem Niveau. Die Abbauraten von Stickstoff (N) konnte 2017 durch eine verfahrenstechnische Anpassung bei den rezirkulierenden Schlämmen sichtbar gesteigert werden und bewegt sich seitdem auf gleichbleibend hohem Niveau. Eine Verbesserung der Stickstoffelimination gewinnt aufgrund der neuen Erkenntnisse zur Bildung von Lachgasemissionen an Bedeutung und es soll untersucht werden, wie eine Steigerung durch verfahrenstechnische Optimierungen oder durch eine separate Aufbereitung der hoch belasteten Faulwasserbehandlung möglich ist.

Die Reinigungsleistung gemäß der drei Leitparameter CSB, N und P entspricht voll und ganz den wasserrechtlichen Anforderungen.

Eliminationsraten	2023	2024	2025
CSB	96,6 %	96,4 %	96,4 %
N _{gesamt}	83,4 %	81,5 %	83,0 %
P _{gesamt}	97,8 %	97,1 %	97,7 %

Eliminationsraten der Kläranlage Konstanz [%]



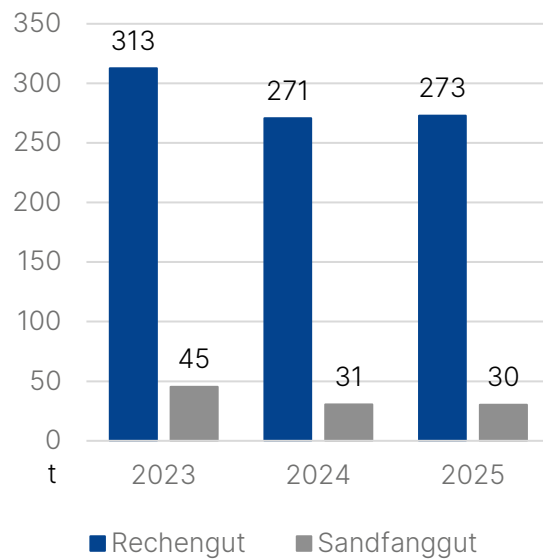
5.4 Reststoffe aus der Abwasserreinigung

Rechen- und Sandfanggut

Das an der Kläranlage ankommende Abwasser wird zunächst mit einer Rechenanlage von groben Verschmutzungen befreit. Anschließend durchläuft es den Sandfang, in welchem durch Sedimentation schwere Stoffe abgeschieden werden. Rechen und Sandfang sind (u. a.) Teil der ersten Reinigungsstufe, der mechanischen Reinigung.

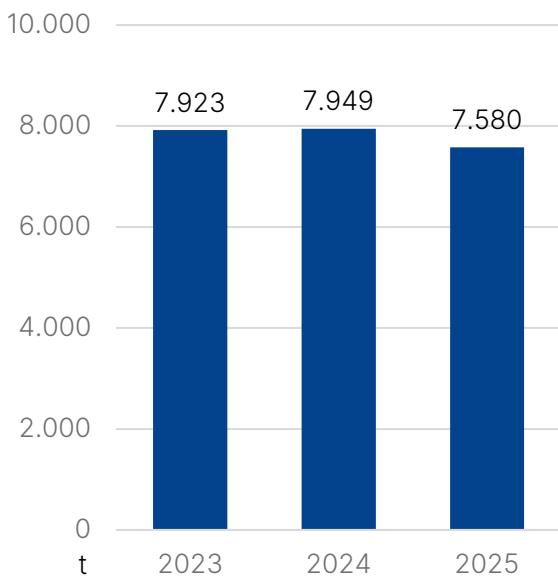
Die Menge des auf der Kläranlage angefallenen Rechenguts liegt 2025 mit 273 t im Bereich des Vorjahrs (2024: 271 t). Dies entspricht 18,41 g/m³ Rohabwasser im Gegensatz zu 15,09 g/m³ im Vorjahr.

2025 wurden 30 t Sand entsorgt (2024: 31 t), was 0,10 t/km Kanal (2024: 0,10 t/km Kanal) entspricht.



Rechen- und Sandfanggut [t/a]

Klärschlamm



Entwässerter Klärschlamm [t/a]

Nachdem der ausgefaulte Klärschlamm den Faulbehälter verlässt, wird er entwässert. Dies geschieht in zwei Zentrifugen nach vorheriger Zugabe von Flockungshilfsmitteln (FHM). Die FHM bewirken die Aggregation von Partikeln zu großen Flocken und verbessern das Entwässerungsverhalten, sodass anschließend Fest- und Flüssigphase in den Zentrifugen effizient getrennt werden können. Während die Festphase, der entwässerte Klärschlamm, einer energetischen Verwertung zugeführt wird, wird die Flüssigphase zurück durch die Reinigungsstufen der Kläranlage geleitet.

2025 betrug der Anfall an entwässertem Klärschlamm 7.580 t. Dies entspricht 44,2 kg/EW (2024: 47,2 kg/EW). Die bei der Abwasserreinigung erzeugten Klärschlamm-mengen haben sich 2025 im Vergleich zum Vorjahr sowohl bzgl. der Abfuhrmengen um 4,6 % als auch be-

zogen auf die Trockensubstanz ohne den Wasseranteil um 1,5 % reduziert.

Der Klärschlammverwertung sind rund 370 t weniger als im Vorjahr zugeführt worden, der Wert liegt jedoch weiterhin auf einem vergleichbaren Niveau. Seit dem 01.04.2023 ging der Klärschlamm direkt zur energetischen Verwertung in ein Zementwerk in Allmendingen (Baden-Württemberg). Ab dem 01.04.2026 wird der Klärschlamm wieder in die Schweiz gebracht und durch eine Bietergemeinschaft bestehend aus Zweckverband Abfallverwertung Bazenheid, Abwasserverband Altenrhein und Landi Aachtal weiter verwertet.

Klärschlammanalysen

Der Klärschlamm wird regelmäßig auf seinen Gehalt an Schwermetallen und Schadstoffen untersucht. Die Schadstoff-/Schwermetallkonzentrationen bewegen sich seit Jahren in einer üblichen Schwankungsbreite und liegen alle deutlich unterhalb der Grenzwerte der gültigen Klärschlammverordnung.

Schwermetall/ Schadstoff		2023 Mittelwert	2024 Mittelwert	2025 Mittelwert	Grenzwert gemäß AbfKlärV
Blei	mg/kg TS	26	24	27	900
Chrom	mg/kg TS	31	38	52	900
Zink	mg/kg TS	1.120	1.000	980	2.500
Kupfer	mg/kg TS	342	350	370	800
Nickel	mg/kg TS	23	23	26	200
Quecksilber	mg/kg TS	0,47	0,34	0,30	8
Cadmium	mg/kg TS	0,85	0,70	0,70	10
AOX*	mg/kg TS	200	200	200	500

*Adsorbierbare organisch gebundene Halogene

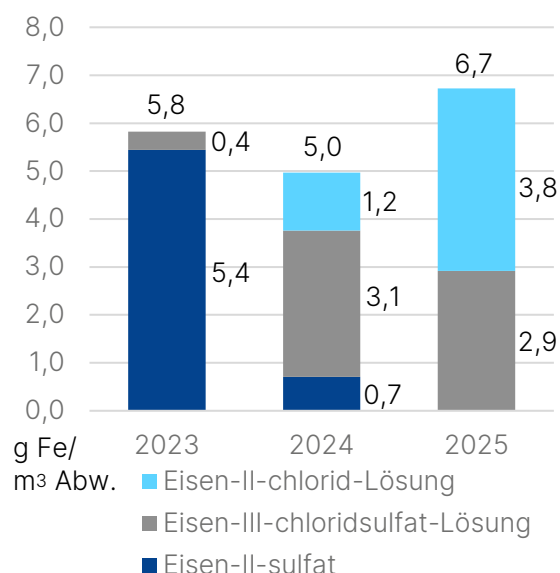
Schwermetall-/Schadstofffracht im Klärschlamm [mg/kg TS]

5.5 Hilfs- und Betriebsstoffe bei der Abwasserreinigung

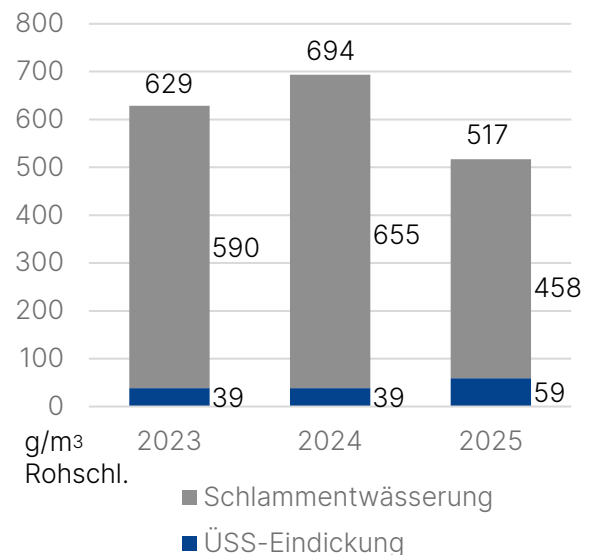
Auf Kläranlagen werden verschiedene Hilfs- und Betriebsstoffe eingesetzt, um die biologische Abwasserreinigung zu unterstützen. Zur Einhaltung der P-Ablaufwerte, werden für eine ergänzende Phosphatfällung Eisensulfate eingesetzt und zur Klärschlammmentwässerung werden Flockungshilfsmittel (Polymere) benötigt. Für die Erfassung der benötigten Mengen werden die jährlichen Liefermengen sowie Lagerbestände dokumentiert.

Bezogen auf die Wirksubstanz Eisen (Fe) ist der Fällmittelverbrauch insgesamt von 5,0 g Fe/m³ Abw. (2024) auf 6,7 g Fe/m³ Abw. in 2025 gestiegen. In 2025 wurde die Fällung über ein Provisorium betrieben. Mit Inbetriebnahme der neuen Fällmittelstation im April 2026 kann die Dosierung optimiert werden, um den Fällmittelverbrauch wieder zu senken.

Der Verbrauch an Polymeren, welche die Flockenbildung in der Schlammeindickung und -entwässerung unterstützen, ist im Vergleich zum Vorjahr durch eine Umstellung der Betriebsweise in der Schlammeindickung um ca. 25 % auf 517 g/m³ Schlamm gesunken.



Fällmittelverbrauch der Kläranlage bezogen auf die Wirksubstanz Eisen (Fe) [g Fe/m³ Abw.]

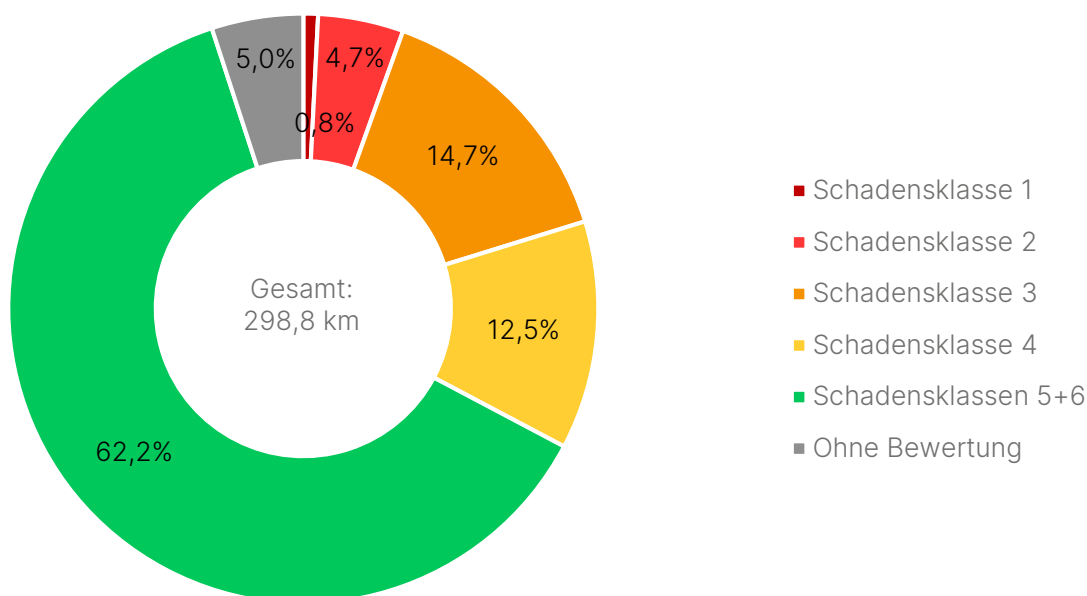


Polymerverbrauch in Überschussschlamm(ÜSS)-Eindickung und Schlammmentwässerung [g/m³ Rohschl.]

5.6 Kanäle

Schadensklasse	Schäden	Sanierung
Schadensklasse 1	Schwere bauliche Schäden	Dringend erforderlich
Schadensklasse 2	Mittelschwere bauliche Schäden	Innerhalb der nächsten 5–10 Jahre
Schadensklasse 3	Leichte bauliche Schäden	Innerhalb der nächsten 10–15 Jahre
Schadensklasse 4	Geringe bauliche Schäden	Entscheidung im Einzelfall
Schadensklasse 5	Minimale bauliche Schäden	Nicht notwendig
Schadensklasse 6	Keine baulichen Schäden	
Ohne Bewertung	Kanäle, die durch den Seewasserspiegel in permanentem Rückstau liegen und daher nicht untersucht werden können oder aus anderen Gründen noch nie untersucht wurden.	

Erläuterungen zu den Schadensklassen



Kanalzustand 2025, Anteil der Schadensklassen [%]

		2023	2024	2025
Schadensklasse 1	km	1,9	2,3	2,4
Schadensklasse 2	km	14,7	13,6	14,0
Schadensklasse 3	km	43,4	42,7	44,0
Schadensklasse 4	km	36,0	36,4	37,4
Schadensklasse 5+6	km	185,6	188,5	185,9
Ohne Bewertung	km	9,5	9,0	15,0
Kanallänge gesamt	km	291,1	292,5	298,7

Kanalzustand, Anteil der Schadensklassen [km]

Kanäle ohne o. mit minimalen Schäden in %

2024: 64,4
2025: 62,2

In 2025 wurden in offener Bauweise ca. 1.070 m Kanal erfolgreich saniert. Damit wurde das Umweltziel von 900 m übertroffen. Bei der offenen Bauweise wird die Straßenoberfläche geöffnet und die Arbeiten erfolgen in einer offenen Baugrube. Die geschlossene Bauweise erfolgt grabenlos, wodurch die Straßenoberfläche nicht geöffnet werden muss. So wird beim Schlauchliningverfahren der undichte Kanal von innen mit einem in Harz getränkten Gewebeslauch ausgekleidet.

In der geschlossenen Kanalrenovierung konnte eine der für 2025 geplanten Maßnahmen zwar angefangen werden, die finale Umsetzung wird aber erst 2026 erfolgen. Dabei handelt es sich um ca. 410 Kanalmeter. Gründe für die verspätete Ausführung liegen im Verantwortungsbereich des Auftragnehmers. Erfolgreich umgesetzt wurden in 2025 etwa 1.165 m. Somit wurde das Umweltziel von 1.575 m aufgrund der Verspätung durch die Baufirma knapp verfehlt.

Kanäle mit mittel- u. schweren Schäden: in %

2024: 5,4
2025: 5,5

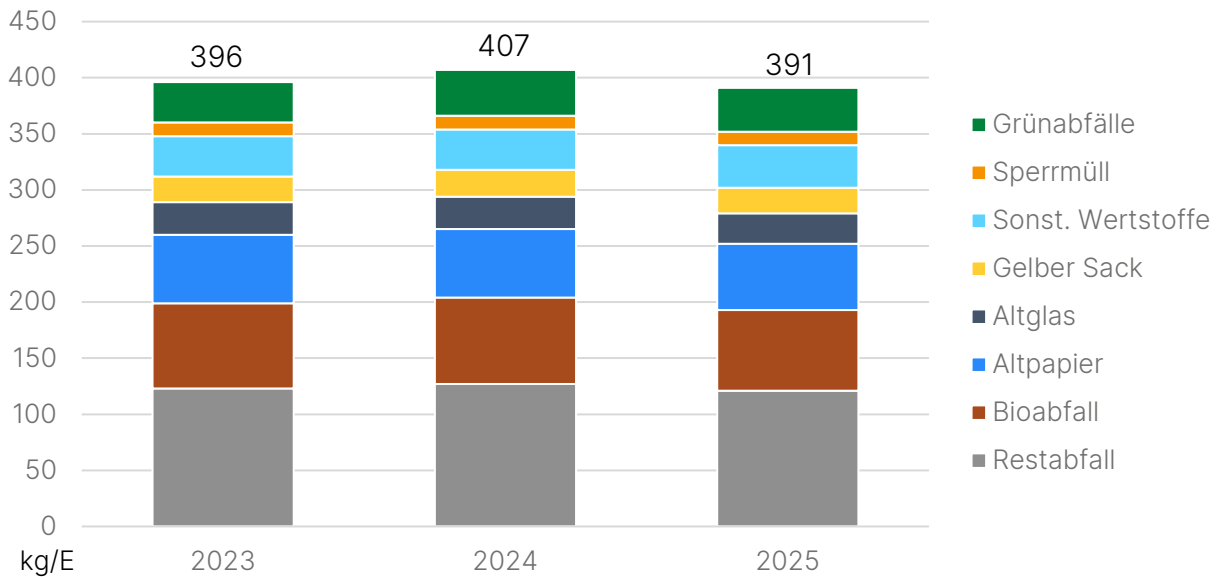
Die umgesetzten Maßnahmen tragen zur Reduzierung des Anteils an Kanälen mit altersbedingten Schäden bei und beeinflussen so die geführte Statistik der Schadensklassen. Der Anteil an den kritischen Schadensklassen 1 und 2 hat sich zwar minimal vergrößert, in Kanalmetern jedoch nur um 500 m, was angesichts des Gesamtkanalnetzes einer Verschlechterung von nur 0,16 % entspricht. Auch in den Kategorien 3 und 4 gab es eine minimale Erhöhung um 2,3 km, was eine Erhöhung dieses Anteils um 0,77 % bedeutet. Fast zwei Drittel der Kanäle (62,2 %) sind den Schadensklassen 5 und 6 zuzuordnen und haben keine bis unwesentliche Schäden.

Die Kanallänge hat insgesamt nach Statistik um 6,2 km (2,1 %) zugenommen. Dies resultiert maßgeblich aus der Übernahme der B 33 im Stadtgebiet Konstanz (5,1 km), deren Baulast am 01.01.2025 per Gesetz vom Bund auf die Stadt übergegangen ist. Diese Längen sind unter „Ohne Bewertung“ aufgeführt. Der Zustand wird in den kommenden Jahren dokumentiert. Durch die Erschließungen „Europaquartier“, „Baugebiet Marienweg“ und „Baugebiet Weiherhof“ kamen gänzlich neue Kanäle zum Bestand dazu. Die Sanierung des Kanalnetzes wird im Jahr 2026 fortgesetzt.



5.7 Abfall

Von den EBK eingesammelte Abfälle in Konstanz



Abfallmengen pro EinwohnerIn der Stadt Konstanz [kg/E]

Die im Jahr 2025 von den EBK eingesammelten Abfallmengen haben sich im Vergleich zum Vorjahr in Summe um 16 kg pro EinwohnerIn (E) verringert. Dies entspricht einem Anteil von 4 %. Im Jahr 2025 wurden in Summe 391 kg/E eingesammelt (2024: 407 kg/E).

Der größte Mengenrückgang ist erfreulicherweise beim Restabfall zu verzeichnen. Die Restabfallmenge pro Person liegt 2025 bei 121 kg/E. Das sind 6 kg/E und damit fast 5 % weniger als im Vorjahr 2024. Diese Entwicklung ist besonders positiv zu bewerten, da ein erheblicher Anteil des Restabfalls aus grundsätzlich verwertbaren „Fehlwürfen“ besteht. Eine geringere Restabfallmenge kann daher als Hinweis auf eine verbesserte Trennung der Wertstoffe interpretiert werden.

Abfallaufkommen
in kg/E
2024: 407
2025: 391

Auch der Rückgang der Bioabfallsammelmengen scheint mit 5 kg/E im Vergleich zum Vorjahr beträchtlich. Die Bioabfallsammlung wird allerdings zu erheblichen Anteilen auch zur Sammlung von Garten-/Grünabfällen genutzt, welche starken witterungsbedingten Schwankungen von Jahr zu Jahr unterliegen. 2025 war im Vergleich zu 2024 ein eher trockenes Jahr, weshalb auch die Grünabfallsammelmengen im Vergleich zum Vorjahr um 2 kg/E, entsprechend ca. 5 %, zurückgegangen ist.

Bei Altpapier, Altglas und Gelbem Sack ist ebenfalls ein leichter Rückgang bei den Sammlungsmengen in der Größenordnung von jeweils 1 bis 2 kg/E zu verzeichnen. Die Mengen liegen damit im Bereich der üblichen statistischen Schwankungen.

In der Grafik und in nachfolgenden Tabellen sind unter der Rubrik „sonstige Wertstoffe“ folgende Abfallarten zusammengefasst, die auf Wertstoffhöfen getrennt gesammelt werden: Holz, Metalle, Elektroaltgeräte, mineralische Stoffe, Hartkunststoffe, Flachglas sowie seit 2025 auch von den EBK gesammelte Alttextilien.

Abfallart, Gesamtmenge		2023	2024	2025
Restabfall	t/a	10.591	10.899	10.486
Bioabfall	t/a	6.516	6.580	6.267
Altpapier	t/a	5.265	5.265	5.105
Altglas	t/a	2.524	2.458	2.358
Gelbe Säcke	t/a	1.993	2.069	2.016
Sonst. Wertstoffe	t/a	3.056	3.073	3.420
Sperrmüll	t/a	1.051	1.057	1.040
Grünabfall	t/a	3.053	3.507	3.394
Gesamt	t/a	34.049	34.908	34.085

Abfallmengen Stadt Konstanz, Gesamtmenge [t/a]

Abfallart, pro Person		2023	2024	2025
Restabfall	kg/E	123	127	121
Bioabfall	kg/E	76	77	72
Altpapier	kg/E	61	61	59
Altglas	kg/E	29	29	27
Gelbe Säcke	kg/E	23	24	23
Sonst. Wertstoffe	kg/E	36	36	38
Sperrmüll	kg/E	12	12	12
Grünabfall	kg/E	36	41	39
Gesamt	kg/E	396	407	391

Abfallmengen Stadt Konstanz, pro Person [kg/E]

Innerbetriebliche Abfallbilanz

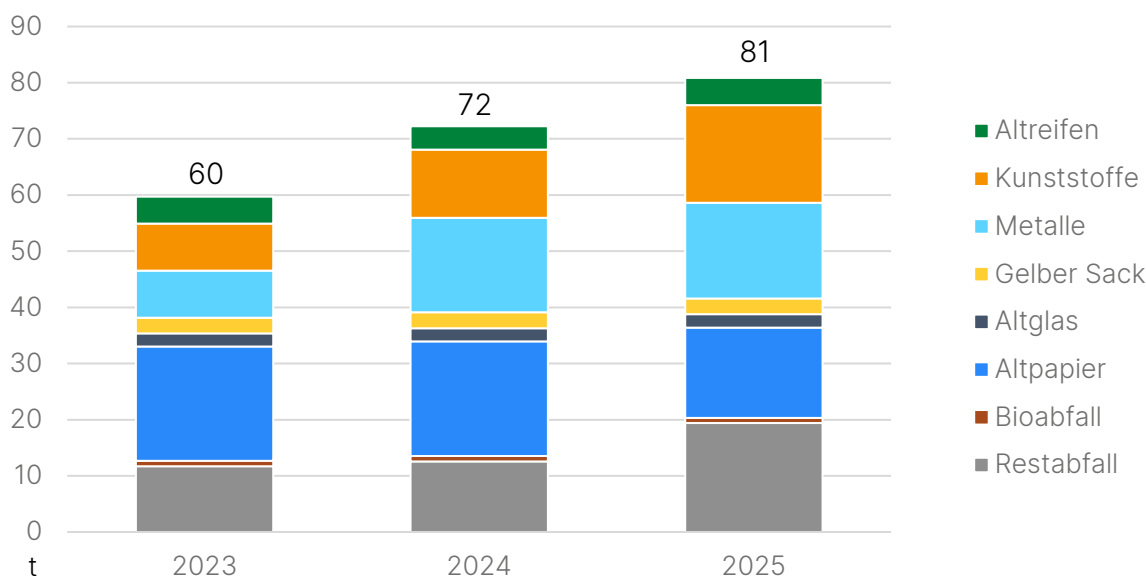
Abfälle zur Verwertung

Die entsorgte Restabfallmenge ist von 12,6 t in 2024 auf 19,4 t in 2025 deutlich angestiegen. Dies ist zum einen auf Rückstände aus der Reinigung der Fettleitungen zum neuen Faulturn zurückzuführen. Zum anderen wurde der Verwertungsweg der Papierhandtücher aufgrund der schlechten Recyclingfähigkeit von nassfestem Hygienepapier von Altpapier auf Restabfall umgestellt. Dies erklärt unter anderem den Rückgang im Altpapierbereich (2024: 20,4 t, 2025: 16,1 t). Alle weiteren Abfallfraktionen bewegen sich innerhalb normaler betriebsbedingter Schwankungen.

Für Restabfall, Bioabfall, Gelber Sack und Altpapier werden für die Abschätzung der betriebsinternen Abfallmengen die Tonnengröße mit durchschnittlicher Füllmenge und die Anzahl der Leerungen herangezogen. Eine Wiegung der einzelnen Leerungen findet nicht statt.

Abfälle werden auf dem gesamten Betriebsgelände des zentralen Standorts sowie an allen Außenanlagen (Pumpwerken) und -standorten (Dorfweiher) getrennt gesammelt. Dazu stehen an den Gebäuden entsprechende Abfallbehälter sowie am zentralen Standort ein interner Wertstoffhof zur Verfügung.

Die Reststoffe aus der Abwasserreinigung (Klärschlamm, Sieb- und Rechengut sowie Sandfangrückstände) machen mit rund 99 % den größten Anteil an der Jahresmenge der betriebseigenen Abfälle zur Verwertung aus (s. Kapitel 5.4). Detaillierte Informationen zu den Mengen sind in nachfolgender Tabelle zu finden.



Innerbetriebliche verwertbare Abfälle ohne Kläranlage und Kanal [t/a]

Abfallart		2023	2024	2025
Restabfall	t/a	11,7	12,6	19,4
Bioabfall	t/a	1,0	1,0	0,9
Papier, Pappe, Kartonage (PPK)	t/a	20,3	20,4	16,1
Metalle	t/a	8,4	16,8	17,0
Gelber Sack	t/a	2,8	2,8	2,8
Kunststoffe	t/a	8,4	12,1	17,4
Glas	t/a	2,4	2,4	2,4
Altreifen	t/a	4,8	4,2	4,9
Gesamt ohne Kläranlage u. Kanal	t/a	60	72	81
Kanalräumgut	t/a	95,5	99,3	90,9
Klärschlamm	t/a	7.923,0	7.949,0	7.580,0
Sieb- und Rechenrückstände	t/a	312,6	270,8	273,0
Sandfangrückstände	t/a	45,4	30,6	30,4
Gesamt	t/a	8.436	8.422	8.055

Innerbetriebliche Abfälle zur Verwertung [t/a]

Gefährliche Abfälle

Die Jahresmengen der gefährlichen Abfälle schwanken üblicherweise, da sie erst nach vollständiger Befüllung von Sammelbehältnissen und nicht kontinuierlich entsorgt werden.

2025 haben die EBK aus ihren Werkstätten (Kfz und Schlosserei) 5.900 L Altöl, 480 L Ölfilter und 1,2 t Bleiakumulatoren fachgerecht entsorgt und dokumentiert. Außerdem wurden 290 kg Elektroaltgeräte, darunter Informations- und Telekommunikationsgeräte sowie elektronische Anlagenteile der Kläranlage, gesammelt und entsorgt.

Der größte Teil der gefährlichen Abfälle stammt aus der regelmäßigen Reinigung, Prüfung und Wartung der Abscheider-Anlagen der Kfz-Werkstatt und des Kfz-Waschplatzes. Dabei fallen Schlämme und Öle aus Öl-/Wasserabscheidern an. Die zuständige Abfallbeauftragte

sichtet und dokumentiert die Übernahmescheine und Belege für die Entsorgung (oder Wartung) im Abfallkataster. Die Originalbelege, Übernahmescheine und das Betriebstagebuch liegen beim Sachgebietsleiter des Kanalbetriebs der Abteilung Planung und Bau.

Die Abfallbeauftragte führt über die gefährlichen sowie nicht-gefährlichen Abfälle der EBK ein Abfallkataster. Das Abfallkataster ist ein internes Dokument, welches alle Abfallströme übersichtlich darstellt. Bei gefährlichen Abfällen sind zudem die entsprechenden Entsorgungsnachweise abgelegt.

5.8 Fuhrpark

Schadstoffklassen des EBK Fuhrparks

Der EBK Fuhrpark umfasste Ende 2025 insgesamt 41 Fahrzeuge. Die nebenstehende Tabelle zeigt die Anzahl der Fahrzeuge einer Schadstoffklasse in der jeweiligen Fahrzeugklasse (Fk) sowie deren Anteil an der Fahrzeugklasse bzw. dem gesamten Fuhrpark.

Der Anteil an Elektrofahrzeugen konnte im Jahr 2025 von 29 % auf 34 % gesteigert werden. Hinsichtlich der Umweltauswirkungen fallen dabei insbesondere drei vollelektrische Müllwagen der EBK ins Gewicht, denn ein „klassischer“ Müllwagen verbraucht pro Jahr ca. 10.000 L Diesel.

Treibstoffe: Verbrauch und CO₂-Emissionen

Der schrittweise Umbau des EBK Fuhrparks zum klimaneutralen Fuhrpark hat eine hohe Priorität.

Super/Benzin sowie Erdgas spielen bei den EBK als Treibstoff kaum noch eine Rolle. An der CNG-Tankstelle der Stadtwerke Konstanz wird 100 % Bio-Erdgas getankt. Dabei handelt es sich um auf Erdgasqualität aufbereitetes Biogas aus Rest- und Abfallstoffen.

Beim CO₂-intensiven Dieserverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr ein Rückgang von rund 12.700 L, entsprechend fast 8 %, zu verzeichnen. Hingegen hat sich der Stromverbrauch des Fuhrparks um rund 25.000 kWh erhöht. Im Vergleich zum Vorjahr wurden durch den Fuhrpark der EBK fast 50 t CO₂-Äquivalente (CO₂e) weniger emittiert. Der erhöhte Stromverbrauch ist quasi vollständig auf die Inbetriebnahme zweier vollelektrischer Müllfahrzeuge ab September 2025 zurückzuführen (Stromverbrauch pro Fahrzeug und Monat ca. 2.800 kWh). Ursachen für den geringeren Dieserverbrauch waren neben den Einsparungen durch die Inbetriebnahme der neuen Elektrofahrzeuge auch eine insgesamt geringere Fahrleistung der EBK Fahrzeuge 2025 im Vergleich zu 2024.

Auch E-Bikes und Lastenräder sind Teil des klimaneutralen EBK Fuhrparks. Elektro-Werkstatt und Schlosserei der EBK können seit 2021 jeweils auf ein eigenes E-Lastenrad zugreifen. Das dritte E-Lastenrad wurde im Herbst 2022 beschafft und steht als Pool-Fahrzeug allen Mitarbeitenden der EBK zur Verfügung. 2025 wurde der E-Bike Pool um ein höhenverstellbares E-Bike mit niedrigem Einstieg erweitert. Die E-Bikes und Lastenräder haben einen minimalen Einfluss auf die CO₂-Bilanz, jedoch eine große Signalwirkung: Nicht jeder Weg im Arbeitsalltag muss zwingend mit einem Kraftfahrzeug zurückgelegt werden.

Treibstoff		2023	2024	2025		2024	2025
Super/Benzin	L	62	73	46	t CO ₂ e	0,22	0,13
Diesel	L	171.254	164.447	151.773	t CO ₂ e	547,92	500,19
Bio-Erdgas	kg	1.158	978	582	t CO ₂ e ₂	0,29	0,18
Strom	kWh	20.941	54.723	79.723	t CO ₂ e	1,97	2,14

Treibstoffverbrauch und dadurch verursachte Emissionen nach Vertragsansatz

Pkw Schadstoffklasse	Anzahl			% an Fahrzeugklasse		
	2023	2024	2025	2023	2024	2025
Euro 4	2	1	0	28,6	14,3	0,0
Euro 5	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Euro 6	1	1	1	14,3	14,3	16,7
Elektro	4	5	5	57,1	71,4	83,3
Gesamt Pkw	7	7	6			
% an Fuhrpark				17,1	16,7	14,6
Lkw ≤ 3,5 t Schadstoffklasse	Anzahl			% an Fahrzeugklasse		
	2023	2024	2025	2023	2024	2025
Euro 4	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Euro 5	5	5	5	45,5	41,7	41,7
Euro 6	1	1	1	9,1	8,3	8,3
Elektro	5	6	6	45,5	50,0	50,0
Gesamt Lkw ≤ 3,5 t	11	12	12			
% an Fuhrpark				26,8	28,6	29,3
Lkw > 3,5 t Schadstoffklasse	Anzahl			% an Fahrzeugklasse		
	2023	2024	2025	2023	2024	2025
Euro 4	2	2	1	8,7	8,7	4,3
Euro 5	2	1	1	8,7	4,3	4,3
EEV*	5	5	4	21,7	21,7	17,4
Euro 6	13	14	14	56,5	60,9	60,9
Elektro	1	1	3	4,3	4,3	13,0
Gesamt Lkw > 3,5 t	23	23	23			
% an Fuhrpark				56,1	54,8	56,1
Gesamt (Elektro)	10	12	14			
% Elektro an Fuhrpark				24,4	28,6	34,1
Gesamt (alle Klassen)	41	42	41			

* EEV = Enhanced Environmentally Friendly Vehicle

EBK Fuhrpark mit Anteil der Schadstoffklassen an einer Fahrzeugklasse (Fk) [%]

5.9 Flächenentwicklung des Betriebsgeländes

Bei den Flächen auf dem Betriebsgelände wird derzeit zwischen „versiegelt“, „überbaut“ und „grün“ unterschieden. Versiegelt ist hierbei im Sinne von nachteilig für die Biodiversität zu sehen, da der natürliche Boden gestört ist. Auf diesen Flächen (z. B. Rasengittersteinen) kann jedoch trotzdem anteilig Wasser versickern. Auch auf überdachten Flächen wird Regenwasser nicht vollständig in den Kanal gegeben, sondern teilweise Grünflächen zur Versickerung übergeben. Eine differenzierte Bilanzierung zwischen den Auswirkungen auf Biodiversität und (Regen-)Wasserhaushalt findet derzeit nicht statt.

Der Anteil der versiegelten Flächen auf dem Betriebsgelände hat sich um 41 m² (0,1 %) reduziert, die Grünfläche um 60 m² (0,1 %). Die überbaute Fläche wurde dementsprechend um 101 m² (0,3 %) erweitert. Die Umweltkennzahlen, welche den Anteil einer Nutzungsart (bspw. versiegelt) an der Gesamtfläche darstellen, haben sich dadurch nur unwesentlich verändert. Von den 119.158 m² Gesamtfläche sind 26,9 % versiegelt (2024: 27,0 %), 44,0 % Grünflächen (2024: 44,1 %) und 29,0 % überbaut (2024: 29,0 %). Die Änderungen in der Flächenbilanz sind ausschließlich auf Umbauarbeiten an der Fällmittelstation zurückzuführen. Der Neubau des zweiten Faulbehälters an gleicher Stelle des alten, 2024 abgerissenen Faulbehälters wurde begonnen, ist jedoch noch nicht abgeschlossen und kann somit erst in 2026 in die Statistik einfließen. Der neue Faulturm wird indes weniger überbaute Fläche als der alte Faulturm in Anspruch nehmen.

		2023	2024	2025
Gesamtfläche (Planungszahlen)	m ²	119.158	119.158	119.158
Versiegelt	m ²	32.087	32.128	32.087
Grün	m ²	51.212	52.521	52.461
Überbaut	m ²	35.859	34.509	34.610

Flächenverbrauch nach Nutzungsart [m²]

Grünes Betriebsgelände

Die Technischen Betriebe Stadt Konstanz (TBK) pflegen die rund 52.000 m² Grünflächen auf dem 12 ha großen EBK Betriebsgelände. Diese Grünflächen haben sich durch Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung über fast 30 Jahre naturnah entwickelt. Den Hauptanteil bilden extensiv gepflegte Zweischnittwiesen. Besonders im Fokus stehen zwei ökologisch aufgewertete Bereiche: die mit Trockenkräutern eingesäte „Margeritenwiese“ entlang der Grobentschlammung sowie eine mit Dauerwiesenblumen angelegte Fläche zwischen EBK Gebäude und TBK Werkstätten, die zur Förderung der natürlichen Aussaat geschnitten und geheut wird. Auch Dach- und Fassadenbegrünungen werden konsequent umgesetzt; derzeit sind etwa 1.250 m² Dachflächen bepflanzt.

Den Abschluss des Betriebsgeländes zur B 33 bildet ein Sichtschutz aus heimischen Gehölzen, der regelmäßig gepflegt und über ein Baumkataster erfasst wird. Gefällte Bäume – etwa im Zuge des Neubaus der Klärgasspeicherung – werden durch gebietsheimische, klimaresiliente Arten ersetzt.



5.10 Emissionen

Kohlenstoffdioxid (CO₂) ist unser Leitindikator für umweltrelevantes Handeln, bei der Aufstellung einer THG-Bilanz werden jedoch weitere klimawirksame Treibhausgase (THG) betrachtet. Bei der Ermittlung des Corporate Carbon Footprints (CO₂-Fußabdruck) werden alle Emissionen in CO₂-Äquivalenten (CO₂e) dargestellt, um eine vergleichbare Einheit zu erhalten. Dabei wird das Global Warming Potential (GWP) eines Treibhausgases herangezogen, welches das Erwärmungspotential des jeweiligen Gases in Relation zu CO₂ wiedergibt (GWP von CO₂ = 1). Beispielsweise hat Methan (CH₄) über den Betrachtungszeitraum von 100 Jahren ein ca. 28-fach höheres Erwärmungspotential als CO₂ und Lachgas (N₂O) sogar ein 273-fach höheres (Quelle: IPCC AR6 WGI). Studien zufolge entstehen beide Gase in wesentlichen Mengen als direkte Emissionen (Scope 1) an verschiedenen Anfallstellen auf Kläranlagen. Diese direkten Prozessemissionen sind stark abhängig von den dynamischen Prozessen des biologischen Abbaus, der individuellen Anlagengestaltung und verschiedenen Einflussfaktoren wie Temperatur, pH-Wert, Druck etc. Um diese Unsicherheiten zu beseitigen, werden seit Juni 2025 Lachgas-Messungen in der biologischen Reinigungsstufe der Konstanzer Kläranlage durchgeführt, welche einen individuellen Emissionsfaktor liefern.

Die EBK haben sich das Umweltziel gesetzt, eine THG-Bilanz nach Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol) aufzustellen. Das GHG Protocol ist der international führende Standard zur Erstellung von THG-Bilanzen für Unternehmen, öffentliche Einrichtungen und Organisationen. Es bietet einen strukturierten Rahmen zur Erfassung, Berechnung und Berichterstattung von Emissionen, unterteilt in drei Scopes:

- **Scope 1:** Direkte Emissionen aus eigenen Quellen (z. B. betriebseigene Fahrzeuge, BHKW, Prozessemissionen).
- **Scope 2:** Indirekte Emissionen aus zugekaufter Energie (z. B. Strom).
- **Scope 3:** Weitere indirekte Emissionen der Wertschöpfungskette (z. B. Einkauf, Abfallentsorgung, Geschäftsreisen).

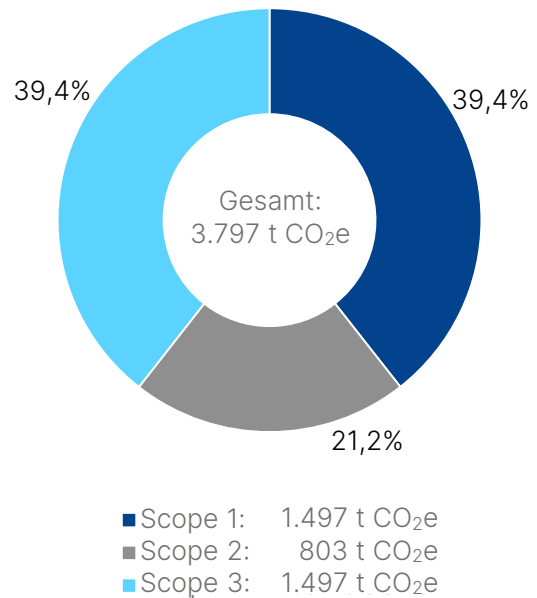
Die Berechnung erfolgt über Aktivitätsdaten (z. B. Energieverbrauch) multipliziert mit Emissionsfaktoren. Die EBK verwenden für die Erstellung ihrer THG-Bilanz als leitendes Tool den CO₂-Rechner der KlimAktiv Consulting GmbH, welcher auch vom Amt für Klimaschutz für die THG-Bilanz der Stadtverwaltung verwendet wird. Durch hinterlegte Emissionsfaktoren, welche jährlich aktualisiert werden, werden durch Eingabe der Aktivitätsdaten die Emissionen in CO₂-Äquivalenten berechnet. Angaben, welche im CO₂-Rechner nicht direkt verfügbar sind, können manuell unter Zuhilfenahme extern ermittelter Emissionsfaktoren hinzugefügt werden. Dies betrifft bspw. die bereits beschriebenen direkten Lachgas- und Methanemissionen. In den vergangenen Jahren wurde hierfür das von Umwelttechnik BW entwickelte Klick-Tool verwendet (<https://klimabilanz.dwa.de/tool>), welches abhängig von den Frachten und anderer Eingabewerte eine erste Abschätzung für die direkten Prozessemissionen auf der Kläranlage gibt. Für die Lachgasemissionen kann für 2025 ein eigener, betriebspezifischer Emissionsfaktor verwendet werden, welcher durch Lachgasmessungen auf der Anlage ermittelt wurde. Weitere extern ermittelte Emissionsfaktoren können bspw. direkt von LieferantInnen oder aus anerkannten Datenbanken stammen.

THG-Bilanz der EBK nach GHG Protocol (Netzansatz)

Für 2025 wurde bei den EBK zum zweiten Mal eine THG-Bilanz nach GHG Protocol aufgestellt. Themen, welche vergangenes Jahr erstmals in der THG-Bilanz berücksichtigt wurden, sind bspw. im Sektor Abfall Emissionen aus der Klärschlammverbrennung sowie die Entsorgung von Rechen-, Sandfang- und Kanalaräumgut. Zudem wurden Emissionen im Gewässer, welche durch den Abschlag von Mischwasser bei starken Regenfällen entstehen, sowie Dienstreisen und Druckerzeugnisse abgeschätzt. 2025 kamen Emissionen durch den Betrieb von Kälte- und Klimaanlage, die Anfahrtswege der Mitarbeitenden sowie IT-Beschaffungen hinzu. Ziel ist es, die THG-Bilanz sukzessive zu erweitern.

Nachfolgend wird die THG-Bilanz zusammenfassend dargestellt. Als Systemgrenzen wurden die organisatorischen Grenzen nach dem Kontrollansatz gewählt. Demzufolge sollen alle Prozesse, über die die EBK die Kontrolle haben, berücksichtigt werden. Es wurde sowohl nach Netz- als auch nach Vertragsansatz bilanziert. Der Netzansatz (ortsbasiert) verwendet bspw. bei der Berechnung der Scope 2-Emissionen den Emissionsfaktor des deutschen Strommix. Der Vertragsansatz (marktbasiert) verwendet hingegen den spezifischen Emissionsfaktor des Energieversorgers, basierend auf vertraglichen Vereinbarungen (z. B. Ökostrom mit Herkunftsnachweisen).

Zunächst wird die THG-Bilanz nach Netzansatz dargestellt, um die verursachten Emissionen möglichst realitätsnah, transparent und unabhängig von vertraglichen Vereinbarungen darzustellen.



Gesamtemissionen nach Netzansatz

Das Diagramm stellt die im Jahr 2025 durch die EBK direkt oder indirekt verursachten Emissionen dar, unterteilt nach Scope 1 bis 3, bilanziert nach Netzansatz. Die anschließende Tabelle teilt die Emissionen verschiedenen Sektoren und Themenfeldern zu.

THG-Emissionen		
Liegenschaften	t CO₂e	1.457,48
Strom	t CO ₂ e	912,1
KWK-Brennstoffe	t CO ₂ e	492,3
Wärme (Heizkessel)	t CO ₂ e	46,6
Wasser	t CO ₂ e	3,2
Kälte- und Klimaanlage	t CO ₂ e	3,4
Direkte Prozessemissionen	t CO₂e	636,00
Lachgas	t CO ₂ e	121,0
Methan	t CO ₂ e	456,0
Fossiles CO ₂	t CO ₂ e	59,0
Transport	t CO₂e	722,03
Fuhrpark	t CO ₂ e	527,6
Dienstreisen	t CO ₂ e	0,7
Anfahrtswege	t CO ₂ e	80,0
Klärschlammtransport	t CO ₂ e	113,7
Einkauf	t CO₂e	177,95
Betriebsmittel	t CO ₂ e	178,0
Emissionen im Gewässer	t CO₂e	377,95
Gereinigtes Abwasser	t CO ₂ e	325,0
Abschlag Mischwasser	t CO ₂ e	53,0

Abfall	t CO₂e	397,76
Klärschlammverbrennung	t CO ₂ e	385,7
Reststoffe mechanische Reinigung Kläranlage	t CO ₂ e	7,0
Kanalräumgut	t CO ₂ e	4,6
Sonstige interne Abfälle	t CO ₂ e	0,5
Sonstiges	t CO₂e	28,30
Kantine	t CO ₂ e	24,5
Büropapier	t CO ₂ e	1,0
Druckaufträge	t CO ₂ e	0,1
IT	t CO ₂ e	2,6
Climate Handprint	t CO₂e	-9,41
Stromeinspeisung	t CO ₂ e	-9,4
THG-Emissionen Gesamt (ohne Klima-Invest)	t CO₂e	3.797,47

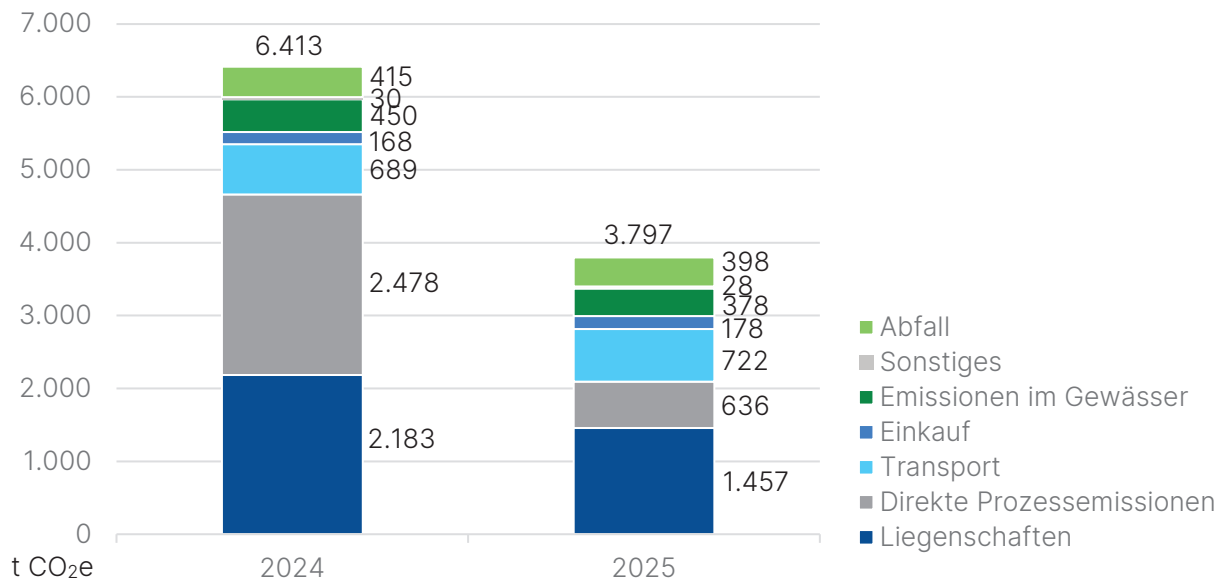
THG-Bilanz nach Netzansatz; aufgeteilt nach Sektoren und Themen [t CO₂e]

Im Jahr 2025 wurden insgesamt 3.797 t CO₂e direkt oder indirekt durch die Tätigkeiten der EBK emittiert. Der größte Anteil fällt mit 38,4 % und 1.457 t CO₂e dem Sektor Liegenschaften zu. Dieser umfasst den Betrieb der BHKW mit Klärgas und Erdgas zur Produktion von Nahwärme und Strom, den Netzbezug von Strom, den Betrieb von zwei Erdgas-Heizkesseln, von Heizöl-Heizungen und Kälteanlagen sowie den Verbrauch von Frischwasser. Dass die EBK ausschließlich Ökostrom sowie Erdgas mit einem Anteil von 10 % GGL-Biogas beziehen, wird bei der Bilanzierung nach Netzansatz nicht berücksichtigt. Maßgeblich sind hier die Emissionsfaktoren des deutschen Strom- und Erdgasmix.

Den zweitgrößten Anteil an den Gesamtemissionen hat mit 19,0 % und 722 t CO₂e der Sektor Transport. Neben dem Klärschlammtransport zur Verbrennung in Allmendingen (113,7 t CO₂e) und Dienstreisen durch die Beschäftigten der EBK (0,7 t CO₂e) verursacht der Fuhrpark mit 527,6 t CO₂e die meisten Emissionen in diesem Sektor. Hierbei wurden lediglich die durch den Verbrauch (Scope 1) und die Herstellung (Scope 3) der Treibstoffe Diesel, Erdgas, Benzin und Strom verursachten Emissionen bilanziert, die bei der Produktion der Fahrzeuge entstandenen Emissionen bleiben derzeit unberücksichtigt. Welchem Treibstoff wie viele Emissionen zukommen ist in Kapitel 5.8 ersichtlich. Die Anfahrtswege der Mitarbeitenden wurde anhand einer Pauschale berücksichtigt und verursachen grob geschätzt 80,0 t CO₂e.

Die direkten Prozessemissionen der Kläranlage verursachen mit 636 t CO₂e 16,7 % der Gesamtemissionen. Hierzu zählen zum einen Lachgas, welches in der biologischen Reinigungsstufe, also den Schachtelbecken, entsteht, und Methan, welches im Betrieb der BHKW oder durch Schlupf in der Schlamm Lagerung entweicht. Zum anderen zählt fossiles Kohlenstoffdioxid (CO₂) dazu, welches aus fossilen synthetischen Verbindungen aus industriellen und gewerblichen Abwässern stammt. Der überwiegende Teil des bei der Abwasserbehandlung entstehenden CO₂ stammt aus biogenen Quellen und wird daher als klimaneutral eingestuft, es bleibt in der THG-Bilanz unberücksichtigt.



Gesamtemissionen nach Netzansatz im Vorjahresvergleich [t CO₂e]

In den letzten Jahren wurde zur Berechnung der direkten Prozessemissionen ausschließlich das Klick-Tool verwendet. Vor allem die Ermittlung der Lachgasemissionen auf der Anlage ist dabei mit sehr großen Unsicherheiten verbunden. Je nach gewähltem Szenario wird ein Emissionsfaktor von 0,30 % bis 1,60 % der Stickstofffracht im Zulauf verwendet. Durch das bei den EBK durchgeführte Messprogramm (s. Kapitel 4.2), konnte für den Zeitraum Juni 2025 bis März 2026 ein EBK spezifischer Emissionsfaktor von 0,04 % ermittelt werden. Der große Unterschied der Emissionsfaktoren macht die Wichtigkeit von anlagenspezifischen Messungen deutlich. Von den 636 t CO₂e der direkten Prozessemissionen fallen 121 t auf Lachgas, 456 t CO₂e auf Methan und 59 t CO₂e auf fossiles CO₂. Methan und fossiles CO₂ werden nach wie vor anhand des Klick-Tools berechnet.

Separat ausgewiesen werden die Lachgas- und Methanemissionen, welche durch die Einleitung des gereinigten Abwassers in den Vorfluter sowie durch den Abschlag von Mischwasser bei starken Regenfällen im Gewässer entstehen (Sektor „Emissionen im Gewässer“). Sie liegen bei 378 t CO₂e und machen 10,0 % der Gesamtemissionen aus. Hier wurde ein Emissionsfaktor von 0,5 % der Stickstofffracht im Ablauf nach Bartram et al. (2019) gewählt. Der Hauptanteil fällt mit 325 t CO₂e auf den Ablauf der Kläranlage, welcher durch den Restnährstoffgehalt im gereinigten Abwasser Emissionen im Vorfluter verursacht. Für den Abschlag von Mischwasser liegen keine direkten Mengenmessungen vor, sodass Abschätzungen mit erheblichen Unsicherheiten verbunden sind. Zur groben Einordnung der Größenordnung wurde die maximal zulässige Entlastungsrate gemäß wasserrechtlicher Genehmigung als Worst-Case-Szenario zugrunde gelegt. Die Nährstofffrachten des abgeschlagenen Mischwassers basieren auf Referenzwerten aus dem UBA Text 173/2020. Selbst unter dieser Maximalannahme entfallen lediglich 1,4 % der Gesamtemissionen auf den Abschlag von Mischwasser.

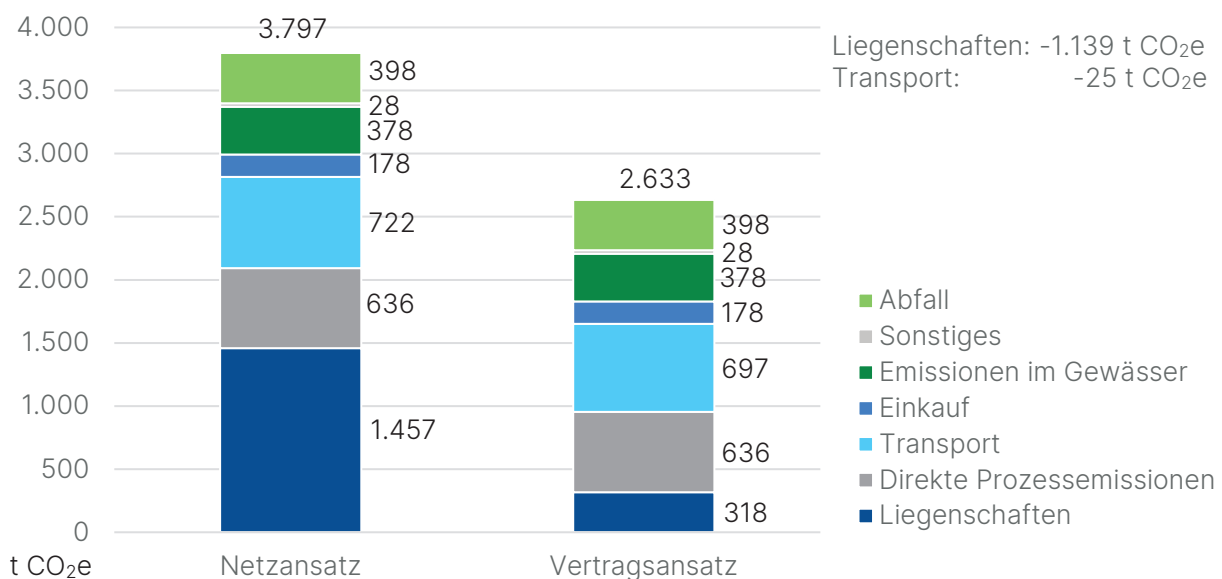
Die bei der Klärschlammverbrennung entstehenden CO₂-Emissionen sind größtenteils biogenen Ursprungs und werden deshalb nicht bilanziert. Jedoch entstehen bei der Verbrennung auch fossiles CO₂, welches durch industrielle und gewerbliche Abwässer eingetragen wird und teilweise im Klärschlamm verbleibt, sowie andere klimawirksame Gase, welche berücksichtigt werden müssen. Zudem sind im Klärschlamm Rückstände der eingesetzten Betriebsstoffe enthalten, welche mitverbrannt werden. Die Abschätzung erfolgt über einen Emissionsfaktor von 0,024 kg CO₂e/kg TS (Trockensubstanz) aus dem DWA Merkblatt 230-2. Die Emissionen aus der Klärschlammverbrennung machen im Sektor Abfall mit 386 t CO₂e den mit Abstand größten Anteil aus. Insgesamt fallen in diesem Sektor 398 t CO₂e an, welche 10,5 % der Gesamtemissionen ausmachen.

Beim Vergleich der Jahre 2024 und 2025 ist der größte Unterschied bei den bereits beschriebenen direkten Prozessemissionen zu erkennen (Rückgang um 74,3 %). Zudem haben sich die Emissionen des Sektors Liegenschaften um ca. 33,2 % reduziert, da 2025 in den BHKW und Heizkesseln deutlich weniger Erdgas als 2024 eingesetzt wurde. Überdies wurden im Sektor Liegenschaften die Emissionen durch den Bezug von Strom um 37,2 % gesenkt. Dies liegt hauptsächlich am geringeren Stromverbrauch der EBK. Zudem hat sich im Vergleich zu 2024 der Emissionsfaktor des deutschen Strommix durch den gestiegenen Anteil an erneuerbaren Energien verbessert.

Vertraglicher Bilanzierungsansatz

Wird der vertragliche Bilanzierungsansatz verwendet, werden die Emissionsfaktoren der ausgewiesenen Stromkennzeichnung der Stadtwerke Konstanz gem. § 42 des Energiewirtschaftsgesetzes verwendet. Der bezogene Ökostrom (Tarif „SeeEnergie Ökostrom plus“) verursacht gemäß dieser Kennzeichnung in Scope 2 keine Emissionen. Für die Scope 3-Emissionen wird der im CO₂-Rechner eingestellte Standardwert von 27 g CO₂e/kWh verwendet. Zudem kann berücksichtigt werden, dass die EBK über den Tarif „Biogas Plus“ 10 % GGL-Biogas, gewonnen aus organischen Abfallstoffen, beziehen. Die Emissionen der restlichen 90 % Erdgas werden über konkrete Klimaschutzprojekte kompensiert. Es werden folglich nur die Emissionen des Biogas-Anteils bilanziert. Die mit Erdgas betriebenen Pkw der EBK tanken an der CNG-Tankstelle der Stadtwerke, welche 100 % Biogas aus Abfall- und Reststoffen bezieht. Auch dies wirkt sich beim vertraglichen Ansatz positiv auf die Bilanz aus. Nachfolgende Abbildung zeigt den Vergleich zwischen Netzansatz (links) und Vertragsansatz (rechts) aufgeteilt nach Sektoren. Nach Vertragsansatz fallen insgesamt 1.164 t CO₂e weniger an. Davon fallen 1.139 t CO₂e auf die Liegenschaften, maßgeblich bedingt durch den Bezug von Ökostrom (-838 t CO₂e). 25 t CO₂e weniger werden durch den Bezug von Ökostrom der E-Fahrzeuge (-24 t CO₂e) und das Tanken von Biogas (-1 t CO₂e) emittiert.

Die Gegenüberstellung der zwei Ansätze zeigt die Bemühungen der EBK, durch ihre Energieverträge mit den Stadtwerken Konstanz das höchstmögliche Maß an Nachhaltigkeit für die Strom- und Wärmemengen, welche nicht durch Eigenerzeugung mit Klärgas und Photovoltaik abgedeckt werden können, zu gewährleisten. Ziel ist es, durch die Erneuerung der Klärschlammfäulung und den Ausbau der PV-Anlagen auf dem Betriebsgelände die Eigendeckungsrate durch regenerative Energien weiter zu erhöhen.



Vergleich Netzansatz (links) und Vertragsansatz (rechts) 2025 [t CO₂e]

Zusammenfassung und Ausblick

Das Ergebnis der THG-Bilanz unterstreicht die Wichtigkeit von betriebsspezifischen Lachgas-Messungen. Konnte in 2023 und 2024 lediglich ein mit großen Unsicherheiten verbundener Emissionsfaktor aus dem Klick-Tool nach Valkova et al. (2021) verwendet werden, so wurde für 2025 durch die Messkampagne ein Emissionsfaktor ermittelt, welcher die tatsächlichen Begebenheiten vor Ort wiedergibt.

Ein erheblicher Teil der Emissionen resultiert aus dem Kerngeschäft der EBK – der energieintensiven Abwasserreinigung und dem Betrieb der Müllabfuhr. Während sich der Stromverbrauch der Abwasserreinigung nicht beliebig reduzieren lässt, kann der schrittweise Umbau des Fuhrparks von fossil zu elektrisch angetriebenen Fahrzeugen einen erheblichen Beitrag leisten.

Ein weiterer Fokus liegt auf der Steigerung der Eigenstromproduktion durch erneuerbare Energien. Für die kommenden Jahre ist, neben dem Neubau der Klärschlammfäulung und der damit verbundenen Steigerung der Klärgasproduktion, auch ein weiterer Ausbau der Photovoltaikanlagen auf dem Betriebsgelände geplant, welcher die Eigendeckungsrate durch regenerative Energien der EBK weiter steigern wird. Auch der Elektro-Fuhrpark wird in 2026 weiter ausgebaut. Ein wichtiger Schritt ist, neben den herkömmlichen Müllfahrzeugen auch andere Nutzfahrzeuge zu elektrifizieren. So ist in 2026 die Beschaffung eines vollelektrischen Abrollkippers geplant.

Mit der Aufstellung einer THG-Bilanz nach GHG Protocol ist ein wichtiger Schritt getan, die direkt bei den EBK sowie in der Vor- und Nachkette anfallenden Emissionen transparent darzustellen. Bisher unberücksichtigt bleiben bspw. Baumaßnahmen sowie große Teile des Einkaufs (z. B. Fahrzeuge). Eine Erweiterung der THG-Bilanz führt zwangsläufig zu einem Anstieg der bilanzierten Gesamtemissionen. Nichtsdestotrotz leisten die von den EBK bereits umgesetzten und geplanten Maßnahmen zur Reduzierung der THG-Emissionen einen wichtigen Beitrag zu einer klimaneutralen Stadt Konstanz.

Quellenangaben THG Bilanz

- Bartram, D. et al. (2019). 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Band 5, Kapitel 6: Wastewater Treatment and Discharge. IPCC, Schweiz.
- Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA), 2022. Treibhausgasemissionen bei der Abwasserbehandlung – Teil 2: Motivation und Vorgehen zur Erstellung von CO₂e-Bilanzen (DWA-M 230-2), Hennef: DWA, ISBN: 978-3-96862-521-8.
- IPCC (2019): 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Calvo Buendia, E. et al. (Hrsg.). IPCC, Schweiz. Band 5: Abfall.
- IPCC, 2021. Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (Hrsg.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA. DOI: 10.1017/9781009157896
- Umweltbundesamt (UBA), 2020. Methodensammlung Treibhausgas-Bilanzierung kommunaler Kläranlagen (UBA-Texte 173/2020), Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt, ISSN: 1862-4804.
- Valkova, T., Parravicini, P., Saracevic, E., Tauber, J., Svoldal, K., Krampe, J., 2021. A method to estimate the direct nitrous oxide emissions of municipal wastewater treatment plants based on the degree of nitrogen removal. Journal of Environmental Management 279, 111563.

5.11 Indirekte Umweltauswirkungen

Die direkten Umweltauswirkungen (bei den EBK z. B. der Verbrauch von Energie) können durch interne Managemententscheidungen beeinflusst werden. Indirekte Umweltauswirkungen entstehen nicht durch die eigenen Anlagen oder betrieblichen Prozesse der EBK, sondern durch Aktivitäten, Entscheidungen und Verhaltensweisen, die außerhalb des direkten Einflussbereichs liegen, jedoch durch die EBK mitgestaltet oder angestoßen werden können.

Mobilitätskonzept der EBK

Für den Arbeitsweg der Mitarbeitenden fördert die Stadt Konstanz die Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) wie Bus, Bahn, Fähre und Katamaran durch einen Zuschuss auf Monats-, Halbjahres- und Jahreskarten sowie das Deutschlandticket.

Bei Dienstreisen soll bei den EBK das Beförderungsmittel an die jeweilige Dienstfahrt angepasst ausgewählt werden. Dabei werden ökologische Kriterien als Maßstab herangezogen. Öffentliche Verkehrsmittel sind bevorzugt zu nutzen. Ist die Anreise mit Bus und Bahn nicht möglich, können Car-Sharing-Fahrzeuge verwendet werden. Reisen mit Dienstfahrzeugen müssen besonders begründet werden. Für innerstädtische Fahrten stehen zwei Elektro-Fahrräder sowie drei Elektro-Lastenräder zur Verfügung.

Seit Januar 2022 konnten Bikeleasing-Verträge für Diensträder („Jobräder“), die auch privat genutzt werden können, abgeschlossen werden. Insgesamt wurden von 34 EBK Mitarbeitenden Bikeleasing-Verträge abgeschlossen. Aktuell gibt es noch 17 laufende Verträge. Ein Neuabschluss ist seit März 2026 nicht mehr möglich, da zukünftig anstelle des Bikeleasing „Firmenfitness“ unterstützt werden soll.

Nachhaltige Beschaffung

Im Juni 2024 ist die städtische Dienstanweisung zur nachhaltigen Beschaffung (OR 46 DA) in Kraft getreten. Diese Anweisung der Stadt Konstanz ist auch für den Eigenbetrieb EBK gültig. Als Teil der Konstanzer Klimaschutzstrategie werden in der Anweisung Kriterien zur klimafreundlichen, sozial und ökologisch nachhaltigen Beschaffung festgelegt. Dazu zählen unter anderem die Beachtung von Sozialstandards wie der Kernarbeitsnormen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO), der Ressourcenverbrauch und die Umweltfreundlichkeit eines Produkts. Natürlich bleibt die Wirtschaftlichkeit weiter wichtiges Kriterium der Vergabe, wobei sie in der Neufassung als „bestes Preis-Leistungsverhältnis unter Berücksichtigung qualitativer, umweltbezogener und sozialer Kriterien“ definiert wird.

Neben den Nachhaltigkeitskriterien wurde eine Konsultationspflicht des Amts für Klimaschutz (AKS) für Beschaffungen ab 25.000 € festgelegt. Dabei soll geklärt werden, ob eine Beschaffung tatsächlich notwendig ist und wie die Erfüllung der Kriterien nachgewiesen bzw. bewertet werden kann. Eine weitere wichtige Neuerung der Beschaffungsprozesse in der Dienstanweisung ist eine Negativliste von Produkten und/oder Inhaltsstoffen, die nicht für die Stadt Konstanz bzw. den Eigenbetrieb EBK beschafft werden dürfen. Auf dieser Negativliste stehen zum Beispiel Einwegprodukte aus Plastik, für die es etablierte Alternativen gibt, elektronische Geräte mit hohem Energieverbrauch oder Reinigungsmittel mit umweltschädlichen Inhaltsstoffen.

Die EBK haben sich aktiv am Erarbeitungsprozess dieser neuen Dienstanweisung beteiligt. Einerseits sind die Erfahrungen der EBK aus der EU-weiten Ausschreibung für Arbeitskleidung mit Waschdienstleistung aus dem Jahr 2022 mit eingeflossen. Für diesen Auftrag sind erstmals wertungsrelevante Nachhaltigkeitskriterien formuliert worden. Zudem haben die EBK ihren spezifischen Bedarf in die Formulierung der städtischen Dienstanweisung mit eingebracht, so zum Beispiel den Bedarf an bestimmten Reinigungsmitteln für Mitarbeitende im Umgang mit Abfall und Abwasser.

Auch über den Konzern Stadt Konstanz hinaus lassen die EBK andere Kommunen und Betriebe weiter an den Erfahrungen der Ausschreibung für Arbeitskleidung mit Nachhaltigkeitskriterien teilhaben. Das geschieht unter anderem als Praxisbeispiel im Kompass Nachhaltigkeit – einer online Plattform für öffentliche Ausschreibungen mit Nachhaltigkeitskriterien – aber auch in telefonischen oder persönlichen Konsultationen sowie Vorträgen im Rahmen von online Seminaren zur nachhaltigen Beschaffung im Auftrag des Landesumweltministeriums Baden-Württemberg.

Umweltorientierte Lieferantenselbstauskunft

Ergänzend zu den Vorgaben aus der städtischen Dienstanweisung zur nachhaltigen Beschaffung ermitteln die EBK regelmäßig den Stand der Umweltorientierung ihrer wichtigsten LieferantInnen, AuftragnehmerInnen und VertragspartnerInnen durch eine online Umfrage. Ziel der umweltorientierten Selbstauskunft der GeschäftspartnerInnen ist, dass diese im Rahmen der die EBK bindenden Gesetze und Vorschriften (öffentliches Vergaberecht) in das Beschaffungs- bzw. Vergabewesen einfließt und bei einer umweltorientierten Vergabe hilft. 2025 wurde erneut eine Lieferantenselbstbewertung von den EBK durchgeführt (s. Kapitel 4.1).

Umweltbildung

Die wichtigen Umweltschutzaufgaben der EBK können nur in Zusammenarbeit mit den Bürgerinnen und Bürgern der Stadt erfüllt werden. Darum nimmt die offene und verständliche Kommunikation zu den Entsorgungsaufgaben bei den EBK einen hohen Stellenwert ein.

Eine feste Säule der Umweltbildung sind Führungen und Rundgänge auf dem Betriebsgelände der EBK zum Thema Abfall oder Abwasser. Die Theorie wird dabei mit Einblicken in den praktischen Alltag bei der Müllabfuhr und auf der Kläranlage ergänzt. Ganz nebenbei werden wichtige Fragen beantwortet, Wissen vermittelt und anschaulich erläutert, wie man mit dem eigenen Handeln Einfluss auf die richtige und klimaschonende Entsorgung von Abfall und Abwasser nehmen kann. Führungen auf dem EBK Betriebsgelände sind für Kindergarten- und Schulgruppen, aber auch alle anderen Interessierten nach individueller Absprache möglich. Zweimal jährlich bieten die EBK auch offene Feierabendführungen über die Volkshochschule Landkreis Konstanz e.V. an.

Die EBK zeigen auf verschiedenen Veranstaltungen in der Stadt Präsenz, so ist das Kinderfest ein Höhepunkt im EBK Betriebskalender. Denn nicht nur die Kinder, auch die EBK Mitarbeitenden freuen sich jedes Jahr darauf, mit einem Müllfahrzeug im Stadtgarten dabei zu sein.

Die EBK stellen im Downloadbereich ihrer Website (www.ebk-konstanz.de) Ideen für den Unterricht zu den Themen Wasser/Abwasser und Abfall zur Verfügung. Kinder und Jugendliche sollen für das Thema Ressourcenschonung und Nachhaltigkeit sensibilisiert werden und das mit einem ganz konkreten Bezug zur lokalen Abfallsituation. Darüber hinaus sollen Kompetenzen im umweltbewussten und sozialverträglichen Verhalten vermittelt werden. Die Bedeutung des Wasserkreislaufs am Bodensee zu verstehen und die Möglichkeit, die Trinkwasserversorgung ebenso wie die Abwasserentsorgung vor Ort kennenzulernen, sollen das Verständnis für einen nachhaltigen Umgang mit dem Element Wasser wecken.

Mit der Gemeinschaftsschule Gebhard wurde eine Bildungspartnerschaft geschlossen. Die Jugendlichen der 8. Klasse werden im Rahmen des jährlichen Berufetags gezielt über die Ausbildungsberufe der EBK informiert. Auch am Girls' Day nehmen die EBK zuverlässig teil. Junge BauingenieurInnen werden bei der HTWG Firmenmesse angesprochen. Die EBK präsentieren sich dort zwischen vielen anderen Firmen mit der Abteilung Planung und Bau als regionaler Arbeitgeber, der auch AbsolventInnen verantwortungsvolle Projekte anvertraut.

Mit der Abfallberatung von Bürgerinnen und Bürgern, Gewerbebetrieben und Anderen, z. B. bei der Veranstaltung von Festen, sehen die EBK nicht nur eine wichtige Dienstleistung für ihre Kundinnen und Kunden, sondern versuchen, aktiv Einfluss auf das Verhalten von Ab-

fallproduzentInnen in der Stadt Konstanz zu nehmen. Ziele sind die Reduzierung der Abfallmenge und die Verbesserung der Abfalltrennung. Neben der Abfallvermeidung wirkt sich eine höhere Wertschöpfung bei den recycelbaren Abfällen positiv auf Umweltauswirkungen aus und kann zu einer Kostensenkung bei den Abfallgebühren führen.

Abfallvermeidung auf Veranstaltungen und EBK Verleihservice

Die EBK fördern aktiv den Einsatz von Mehrweg auf Veranstaltungen und stellen dafür ein umfangreiches, stetig wachsendes Verleihangebot bereit. Herzstück ist das große Sortiment an Mehrwegmaterialien: Porzellangeschirr und Besteck für bis zu 200 Personen, 4.500 Mehrwegbecher (0,2 L) und Mehrweg-Pommesschälchen sowie ein mobiles Spülmobil mit zwei Gastronomie-Spülmaschinen. Seit 2024 verleihen die EBK zusätzlich rund 1.000 Recup-Becher (0,4 L). Als bundesweit erster kommunaler Vertragsnehmer ermöglichen sie damit auch Vereinen und kleineren Veranstaltungen den Zugang zu einem etablierten Open-Loop-Pfandsystem ohne eigene Vertragsbindung.

Da die EBK nicht nur für die Abfall-, sondern auch für die Abwasserentsorgung verantwortlich sind, unterstützen sie Festveranstaltende auch in dieser Hinsicht: 2021 wurde ein neuer Toilettenwagen beschafft, der für private und öffentliche Veranstaltungen gemietet werden kann.

Neben praktischen Angeboten informieren die EBK zu gesetzlichen Vorgaben wie dem EU-Einwegplastikverbot, der Mehrwegalternativpflicht und dem Einwegverbot im Konstanzer öffentlichen Raum. Auch zur seit 2025 geltenden Konstanzer Verpackungssteuer wurden Informationsveranstaltungen unterstützt.

Abfalltrennung in Großwohnanlagen

Die Abfalltrennung ist in zahlreichen Großwohnanlagen problematisch: Je mehr Menschen, sich die Abfallbehälter teilen, je anonymere die Wohnanlage ist, desto schlechter steht es in der Regel um die Abfalltrennung und die Sauberkeit rund um die Mülltonnen. Im Rahmen eines sechsmonatigen Praktikums wurde diese Fragestellung aus soziologischer Perspektive untersucht. Ursprüngliches Ziel war eine Art Handbuch, das Hausverwaltungen und ähnlichen Einrichtungen mögliche Handlungsansätze zur Verbesserung der Situation vor Ort beschreiben würde. Nach intensiver Analyse und Gesprächen mit verschiedenen Akteuren stellte sich jedoch heraus, dass die Abfalltrennung nicht losgelöst von anderen Herausforderungen größerer Wohnanlagen zu betrachten ist. Dementsprechend ist es auch nicht möglich, mit einzelnen Handlungen die Gesamtsituation zu lösen.



Abfallberatung vor Ort

Was jedoch möglich ist, ist die Präsenz der EBK Abfallberatung als zuverlässiger Ansprechpartner und Entsorger. Aus dem Praktikum ist daher das Projekt der „Abfallberatung vor Ort“ entstanden: Mitarbeitende der Abfallberatung und/oder Öffentlichkeitsarbeit gehen in die Anlagen und kommen mit den Bewohnerinnen und Bewohnern auf Augenhöhe ins Gespräch. Es handelt sich dabei nicht um Kontroll- oder Sanktionsmaßnahmen, sondern um ein offenes Gesprächs- und Aufklärungsangebot. Die Termine 2025 waren durchweg erfolgreich. Die Termine wurden langfristig angekündigt und teilweise auch auf Social Media begleitet. Es konnten zahlreiche Fragen zur Abfalltrennung beantwortet und Fehlannahmen aufgeklärt werden. Die interessierten Fragen haben auch gezeigt, dass die Konstanzerinnen und Konstanzer wissen wollen, was mit ihren Abfällen passiert, nachdem sie von den EBK abgeholt wurden. Der persönliche Kontakt und Austausch hat in einigen Anlagen zu einer nachhaltigen Verbesserung der Abfalltrennung geführt. Das Projekt der Abfallberatung vor Ort wird 2026 fortgesetzt.

Aktionszeitraum: Wilder Müll

Im Herbst 2025 wurde der Blick dann auf ein weiteres bekanntes Problem gerichtet: „Wilder“ also illegaler Müll im öffentlichen Raum. Ziel des Aktionszeitraums war es, den Blick der Öffentlichkeit und beteiligten Ämter zu schärfen, um so den illegalen Müll in der Stadt zu verringern. Fokus der EBK war vor allem der illegale Müll an Containerstandorten, in Zusammenarbeit mit den Technischen Betrieben Konstanz (TBK), Stadtreinigung, wurde aber auch vermehrt über sogenannte „Verschenke-Kisten“ informiert. Im Zuge der Aktion wurden die beteiligten Ämter und Akteure, darunter EBK, TBK, Gemeindevollzugsdienst und die Bußgeldstelle, zusammengebracht und sensibilisiert. Der Gemeindevollzugsdienst hat an bekannten Hotspots verdeckt kontrolliert. Es wurden vermehrt Bußgelder ausgesprochen. Über Social Media, Plakate vor Ort, neue Rubriken auf der EBK Website und zahlreiche Pressenotizen wurde intensiv über das Thema informiert. Im Auftrag der EBK wurden auch zwei besondere Maßnahmen rund um die Altglascontainer getroffen: Ein Standplatz wurde öffentlichkeitswirksam für einige Monate abgebaut, da die Vermüllung rund um die Container den weiteren Betrieb unmöglich gemacht hat. Zwei weitere Standorte wurden bewusst verschönert: Hochbeete aus dem Smart Green City Projekt „Innenstadt von morgen“ wurden über die Wintermonate an den Containern aufgestellt und von Patinnen und Paten aus der Nachbarschaft gepflegt. Es sollte getestet werden, ob die Hürde zur illegalen Entsorgung steigt, wenn der Ort schöner ist. Gleichzeitig wurden freie Flächen gefüllt, die zur Ablage von Möbeln und anderen großen Abfallstücken genutzt wurden. Die Aktion mit den Hochbeeten erhielt viel positive Resonanz, aus der Nachbarschaft und den Medien.



Der Aktionszeitraum wird rückblickend als Erfolg gewertet. Die große Aufmerksamkeit hat die verschiedenen Akteure und die Öffentlichkeit neu für das Thema „Müll im öffentlichen Raum“ sensibilisiert. Gleichzeitig wurden die richtigen Entsorgungswege aufgezeigt, die Frage nach „Verschenke-Kisten“ im öffentlichen Raum eindeutig beantwortet und die Zusammenarbeit der verschiedenen Ämter und Betriebe nachhaltig gestärkt.

Beratung von GrundstückseigentümerInnen zur gesplitteten Abwassergebühr und zur dezentralen Niederschlagsbeseitigung

Die EBK beraten GrundstückseigentümerInnen zur Veranlagung nach der gesplitteten Abwassergebühr. Die Beratung bei Bauanträgen zur dezentralen Niederschlagsbeseitigung bewirkt, dass Flächen erst gar nicht versiegelt werden. Der finanzielle Anreiz der Gebühreneinsparung kann zur Entsiegelung von Flächen beitragen.

Qualitätssicherung bei der Bauausführung

Bei Baumaßnahmen kann es unter dem herrschenden Kosten- und Zeitdruck von Baufirmen zur Vernachlässigung der Qualität der Ausführung und der Einhaltung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften (UVV) kommen. Bei mangelhafter Qualität sinkt die Nutzungsdauer der Anlage, es müssen vorzeitig Sanierungs- oder Erneuerungsmaßnahmen mit dem entsprechenden Einsatz von Energie und Materialien durchgeführt werden. Die Missachtung der UVV führt zu einer Gefährdung der Mitarbeitenden.

Zur Durchsetzung der Güteüberwachung bei allen Kanalbaumaßnahmen – bestehend aus Fremd- und Eigenüberwachung – fordern die EBK als Qualifizierungsnachweis für die Ausführung das RAL-Gütezeichen Kanalbau oder ein gleichwertiges Qualifizierungssystem. Durch die Güteüberwachung wird neben der Qualitätssicherung auch die Einhaltung der UVV bei der Bauausführung kontrolliert.

Energiegewinnung aus Abwasser

Durch Wärmetauschersysteme, die in das Kanalnetz eingebaut werden, ist es möglich, die im Abwasser potentiell enthaltene Wärmeenergie zurückzugewinnen. Diese Energie wird genutzt, um damit Wohn- und Geschäftshäuser zu heizen und zu kühlen.

Die Stadtwerke Konstanz sind hier im Rahmen ihrer Energie-Contracting-Dienstleistung aktiv. Die EBK unterstützen die Stadtwerke bei der Suche nach geeigneten Standorten und bei der Ermittlung von Bemessungsdaten. Die EBK stellen auch geeignete Kanalstrecken für den Einbau von Wärmetauscherelementen zur Verfügung. Die Stadtwerke Konstanz haben 2012 ein erstes Projekt im Neubaugebiet Petershausen realisiert. Ein weiteres Projekt zwischen Reichenaustraße und Schänzlebrücke wurde, ebenfalls von den Stadtwerken, 2020 gebaut und 2021 in Betrieb genommen. Im Frühjahr 2024 erfolgte der Einbau eines Wärmetauschers in den Kanal am Webersteig, über den der „Laubenhof“ versorgt wird.

Die Wärmeentnahme aus dem Kanalnetz ist nicht unbeschränkt möglich, da die Biologie der Kläranlage für die biologischen Abbauprozesse ausreichend Wärme benötigt. Ein größeres Potenzial bietet der Ablauf der Kläranlage als Wärmequelle, sowohl was die Abwassermenge betrifft als auch durch die Tatsache, dass ein Wärmeentzug im Ablauf unkritisch ist. Der Gemeinderat hat im Januar 2024 die kommunale Wärmeplanung („Energienutzungsplan 2023“) als strategische Fachplanung beschlossen. Danach soll mit der Abwasserwärme aus dem Ablauf der Kläranlage das Berchengebiet mit Fernwärme versorgt werden.

Indirekteinleiterüberwachung

Die Einleitung von Industrieabwasser wird regelmäßig kontrolliert. Dazu wird das Indirekteinleiterkataster geführt. Im Rahmen von Betriebsbegehungen werden abwasserrelevante Industrie- und Gewerbebetriebe bzgl. der Optimierung ihrer Abwasserverhältnisse beraten. Über den Starkverschmutzerzuschlag wird zudem ein finanzieller Anreiz für die Betriebe geboten, ihre Abwassersituation zu verbessern (s. Abwassersatzung der Stadt Konstanz).

6. Aktuelle Themen und Strategien

Die Umweltaspekte sowie die Entwicklung der Umweltkennzahlen werden jährlich ausgewertet und daraus konkrete Umweltziele und Maßnahmen abgeleitet (s. Kapitel 4).

Zudem wird regelmäßig geprüft, welche Themen und Maßnahmen sich darüber hinaus über Gesetzesänderungen, die Analyse der Chancen und Risiken, neuerer technischer Entwicklungen oder Äußerungen von interessierten Kreisen ergeben können. Als relevante Themen gelten für die EBK:

- Umwelt und Ressourcen (Wechselwirkungen zwischen Betrieb und Umwelt)
- Organisation und Technik (Prozessqualität, Steuerbarkeit, Wirtschaftlichkeit)
- Verantwortlichkeit für die Beschäftigten (Unternehmenskultur, Kompetenzpotential, Fürsorgepflicht)
- Gesellschaftliche Verantwortung (Leistungsqualität, Akzeptanz, Kostengerechtigkeit, regionale Einbettung)
- Entwicklungsfähigkeit (Sanierungskonzepte, strategische Planung, Investitionen, Anpassungsfähigkeit)

Aus den übergeordneten relevanten Themen ergeben sich konkrete Maßnahmen bzw. langfristige Strategien:

- Frühzeitige Aufstellung und Umsetzung von Sanierungskonzepten
- Maßnahmen zur Personalgewinnung und Personalentwicklung
- Öffentlichkeitsarbeit als vertrauensbildende Maßnahme
- Klärschlammstoffsorgungskonzept unter Berücksichtigung der neuen Klärschlammverordnung (AbfKlärV).

Die aufgeführten relevanten Themen und Maßnahmen werden bei den EBK fortlaufend verfolgt. Weitere aktuelle Themen werden im Folgenden ausgeführt.



6.1 Elimination von Spurenstoffen

Aufgrund der Bedeutung für die Umwelt sowie des Interesses interessierter Kreise rückt das Thema „Elimination von Spurenstoffen“ in der Abwasserreinigung immer intensiver in den Fokus. Für die Genehmigung der wasserrechtlichen Erlaubnis (22.01.2015 bis 31.12.2032) wurde erstmals vom Zu- und Ablauf der Kläranlage ein umfangreiches Spurenstoff Screening 2014 durchgeführt. Auszug aus dem Gutachten der Universität Stuttgart:

Die Untersuchung an drei Zulauf- und fünf Ablaufproben der KA Konstanz zeigte, dass sowohl das Vorkommen als auch die Konzentrationsbereiche eines breiten Spektrums an organischen Mikroverunreinigungen mit den Befunden aus anderen kommunalen Kläranlagen vergleichbar sind. [...] Es sind im Wesentlichen keine Abweichungen von einem typischen Emissionsmuster erkennbar, die auf spezifische industrielle Einleitungen oder andere Besonderheiten hinweisen. Soweit auf Basis der erhobenen Daten möglich, ist die Eliminationsleistung der KA Konstanz hinsichtlich der organischen Mikroverunreinigungen stabil, mit den Leistungen anderer kommunaler Anlagen vergleichbar. [...] Der prozentuale Anteil der Substanzen, die über den Ablauf der Kläranlage Konstanz in den Bodensee gelangen, an der Gesamtfracht des Seerheins beträgt unter 10 %, bei den meisten Substanzen unter Berücksichtigung verschiedener Abflussbedingungen unter 5 %.

Die EBK beobachten den Technologiefortschritt und die Entwicklung von Pilot- und großtechnischen Anlagen zur Spurenstoffelimination intensiv. Am 20.06.2018 wurde im Technischen Betriebsausschuss über die regionale Situation der Gewässerbelastung durch Spurenstoffe und Mikroplastik sowie zu den Maßnahmen, die die EBK ergreifen, berichtet. Bei den EBK wurden durch Analysen im Zu- und Ablauf der Kläranlage sowie bei speziellen Indirekteinleitern in den letzten Jahren die Datenbasis erweitert und die technischen Entwicklungen und Erfahrungen von Pilotanlagen konsequent weiterverfolgt. In 2025 führte die Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee (IGKB) ein Spurenstoffmonitoring durch, bei dem auch die größeren Kläranlagen am See beprobt wurden. Insgesamt wurden 2025 sechs Probenahmen bei den EBK durchgeführt, sodass sich die Datenbasis für eine zukünftige vierte Reinigungsstufe nochmals deutlich erhöhte. Für 2026 ist die Beauftragung einer Machbarkeitsstudie vorgesehen (s. Umweltziel in Kapitel 4.2).

6.2 Kommunalabwasserrichtlinie (KARL)

Zum 01.01.2026 ist die neue EU-Kommunalabwasserrichtlinie (KARL) in Kraft getreten. Sie muss bis zum 31.07.2027 in nationales Recht überführt werden. Die Richtlinie bringt eine Reihe wesentlicher Neuerungen mit sich: Dazu gehören verschärfte Anforderungen an die Eliminierung von Stickstoff und Phosphor, das Ziel einer Energieneutralität des gesamten Abwassersektors bis spätestens 2045 sowie die verbindliche Einführung einer vierten Reinigungsstufe für alle Kläranlagen mit mehr als 150.000 Einwohnerwerten. Zusätzlich wird die Mischwasserentlastung auf maximal 2 % der Trockenwetterfracht begrenzt.

Welcher konkrete Handlungsbedarf sich daraus für die Kläranlage Konstanz ergibt, hängt maßgeblich davon ab, wie die Vorgaben im nationalen Recht ausgestaltet werden. Die verschärfte EU-Anforderungen an die Phosphorelimination haben für Konstanz keine Auswirkungen, da die bestehenden Einleitgrenzwerte zum Schutz des Bodensees bereits strenger sind als die neuen EU-Vorgaben. Um die erhöhten Anforderungen an die Stickstoffelimination erfüllen zu können, werden jedoch Maßnahmen erforderlich sein. Welche Anpassungen genau notwendig werden, lässt sich erst abschließend beurteilen, wenn die nationale Umsetzung der Richtlinie vorliegt.

6.3 NIS-2

Mit dem neuen BSI-Gesetz (Gesetz über das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik), das am 6. Dezember 2025 in Kraft getreten ist, hat Deutschland die EU-Richtlinie NIS-2 vollständig in nationales Recht überführt. Dadurch gelten die EBK – sowohl in der Abfall- als auch in der Abwasserwirtschaft – nun offiziell als „wichtiger Betrieb“. Damit verbunden sind umfangreiche Pflichten, die der Erhöhung der Cyber- und Betriebssicherheit dienen.

Bereits im Jahr 2025 haben die Entsorgungsbetriebe begonnen, ein Informationssicherheitsmanagementsystem (ISMS) aufzubauen, das die Anforderungen des „Basisschutzes für Kommunalverwaltungen“ abdecken soll. Dieses System wird nun um die zusätzlichen Vorgaben erweitert, die sich aus dem BSI-Gesetz für einen nach NIS-2 eingestuften „wichtigen Betrieb“ ergeben.

7. Abkürzungsverzeichnis

ARV	Abwasserreinigungsverband
AV	Abwasserverband
CH ₄	Methan
CNG	Compressed natural gas (komprimiertes Erdgas)
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
CO ₂ e	CO ₂ -Äquivalente
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
E	EinwohnerInnen (Quelle: www.statistik-bw.de, 4. Quartal 2024)
EBK	Entsorgungsbetriebe Stadt Konstanz
ENZ	Energiezentrale
EW	Einwohnerwert
ER	Eigendeckungsrate
FHM	Flockungshilfsmittel
Fk	Fahrzeugklasse
GIS	Geoinformationssystem
HTWG	Hochschule Konstanz Technik, Wirtschaft und Gestaltung
IHK	Industrie- und Handelskammer
ILO	International Labour Organization, Internationale Arbeitsorganisation
Kfz	Kraftfahrzeug
KVA	Kehrichtverbrennungsanlage
Lkw	Lastkraftwagen
LVP	Leichtverpackungen; „Gelber Sack“
N ₂ O	Lachgas (Distickstoffmonoxid)
Pkw	Personenkraftwagen
PPK	Papier, Pappe, Kartonagen; „Blaue Tonne“
PW	Pumpwerk
Sk	Schadensklasse
SWK	Stadtwerke Konstanz
TBA	Technischer Betriebsausschuss
TBK	Technische Betriebe Stadt Konstanz
THG	Treibhausgas
TS	Trockensubstanz
UBA	Umweltbundesamt, Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit
Ukz	Umweltkennzahl
UMS	Umweltmanagementsystem

8. Kontakte EBK

Wenn Sie Fragen zu unserem Betrieb, unseren Tätigkeiten oder speziell zum Umweltmanagement bei den EBK haben, rufen Sie uns an oder vereinbaren Sie einen Besuchstermin:

EBK Zentrale

Telefon: +49 7531 996-0
E-Mail: info@ebk-tbk.de
Website: www.ebk-konstanz.de

Betriebsleitung: Ulrike Hertig

Telefon: +49 7531 996-0
E-Mail: info@ebk-tbk.de

Umweltmanagementbeauftragte: Valerie Johne

Telefon: +49 7531 996-172
E-Mail: johne@ebk-tbk.de

Abfallberatung

Telefon: +49 7531 996-188
+49 7531 996-189
E-Mail: abfallberatung@ebk-tbk.de

Kundenservice Abfallgebühren

Telefon: +49 7531 996-113
+49 7531 996-114
E-Mail: kundenservice@ebk-tbk.de

Öffentlichkeitsarbeit: Nele Steurer

Telefon: +49 7531 996-171
E-Mail: steuerer@ebk-tbk.de

