

UMWELT- BERICHT.

ERSTELLT IM APRIL 2025
FÜR DAS GESCHÄFTSJAHR 2024



UNSERE TÄTIGKEITSBEREICHE

In Straubing – einer Stadt mit knapp 50.000 Einwohnern, prosperierendem Gewerbe und Industrie – sorgt die Stadtentwässerung und Straßenreinigung (SER) mit rund 70 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für tägliche Sauberkeit. Die Reinigung von Abwässern, Straßen, Gehwegen und öffentlichen Plätzen stellt die Kernkompetenz der SER dar.

Um die Leistungen erbringen zu können, nutzt die SER komplexe Technologien – die gerne einer breiten Öffentlichkeit vorgestellt werden. Interessierte Gäste, Studentinnen und Studenten, Schülerinnen und Schüler, Bürgerinnen und Bürger erhalten direkt im Werk Einblick hinter die Kulissen der Großanlagen sowie angeschlossener Analyse- und Aufbereitungsschritte. Die SER nutzt Foren, Gremien- und Verbandsar-

beit, um Benchmarks für hauseigene Innovationen auszuloten und potenzielle Projektpartner anzusprechen.

Für Berufe mit Zukunft ist die SER mittlerweile vom Geheimtipp zum attraktiven Arbeitgeber in der Region und darüber hinaus avanciert. Zukunftstechnologien, Gewässer- sowie Umweltschutz bieten moderne Entwicklungschancen für Auszubildende oder Fachkräfte in den Bereichen Abwassertechnik, Rohr-, Kanal- und Industrieservices, chemische und mikrobiologische Abwasseranalytik, Instandhaltung, Elektrotechnik und mehr. Als „Allrounder“ bieten sich nach einer Ausbildung krisensichere Berufschancen z.B. im interkommunalen Bereich.

IMPRESSUM

HERAUSGEBER

EIGENBETRIEB
STRAUBINGER STADTENTWÄSSERUNG
& STRASSENREINIGUNG
Imhoffstraße 97
94315 Straubing
Fon 09421 702030
Fax 09421 7020317
ser.eigenbetrieb@ser-straubing.de
www.ser-straubing.de

Erstellt im März 2025 für das Geschäftsjahr 2024

PRODUKTION

teamElgato | Werbeagentur
www.teamElgato.de

DRUCKEREI

MK Druck
www.mk-druck.de

BILDNACHWEIS

Photographie Rötzer B.
www.foto-roetzer.de



VORWORT



SEHR GEEHRTE LESERINNEN UND LESER,

sie lesen den Umweltbericht der Straubinger Stadtentwässerung und Straßenreinigung (SER) und der Straubinger Energie- und Reststoffverwertungs GmbH (SER GmbH). Seit dem 01.01.2013 bin ich Werkleiterin der SER und seit der Gründung der SER GmbH am 13.05.2016 bin ich Geschäftsführerin bei der SER GmbH.

Die Ergebnisse sprechen für die SER. Als erfolgreicher Eigenbetrieb der Stadt Straubing schaffte es die SER gesund zu wachsen. In zehn Jahren gelang eine beachtliche Schuldensenkung aus übertragenen Altlasten bei gleichzeitig weitsichtigen Investitionen. In absoluten Zahlen ausgedrückt, verfügt die SER über eine saubere Bilanz. Bei einem Wachstum des Bilanzvolumens von 20 Millionen EUR auf 108 Millionen EUR konnten gleichzeitig Verbindlichkeiten um 5 Millionen EUR reduziert werden. Die SER schafft es somit ohne Anlagenverzehr, das Abwassermanagement, die Reinigungsleistungen und Emissionswerte auf ein modernes Niveau zu heben. Parallel investiert die SER in Zukunftstechnologien. In der Gesamtschau betrachtet, wurde das Eigenkapital um das 10-fache erhöht und damit steht die SER auf festen, wirtschaftlichen Beinen. Davon profitieren auch die Bürgerinnen und Bürger der Stadt Straubing durch stabile Gebühren.

Die betriebswirtschaftliche Ausrichtung der Aufgaben und Leistungen der Stadtentwässerung und -Straßenreinigung unter kaufmännischer Leitung und Aufsicht durch kommunale Gremien führte zum Erfolgsmodell SER, so wie es sich heute zeigt. Die SER agiert flexibel und schnell auf die Herausforderungen eines modernen, zunehmend urbaner werdenden, hochkomplexen Makrokosmos „Mensch – Stadt – Umwelt“. Klärwerk wie Kanalisation arbeiten auf einem nahezu störungsfreien, aktuellen technologischen Stand. Abwassergebühren konnten über Jahre hinweg stabil gehalten werden. Umwelt- und Gewässerschutz stehen ebenfalls ganz oben auf der SER-Agenda. Damit die Donau und heimischen Gewässer sauber bleiben, investiert die SER in modernste Analytik- wie Wasseraufbereitungsverfahren, um die Lebensader Donau und

das Lebensmittel Wasser für alle zu schützen und zu erhalten.

Eigene Energie - wie Rohstoffherzeugung der SER aus Klärschlamm sowie zukunftsweisende Projekte und Vorhaben sichern bereits jetzt die vollständige Versorgung des Betriebs mit eigener Energie und bilden mit der geplanten Phosphorrückgewinnung einen wichtigen Baustein für die Wiederherstellung des ökologischen Gleichgewichts im Rahmen einer modernen Landwirtschaft. Ziel unserer Arbeit ist es, die Abwassergebühren für Bürgerinnen und Bürger in einem leistbaren Rahmen stabil zu halten, Sauberkeit und Sicherheit für die Stadt Straubing zu garantieren und mit zukunftsweisenden Technologien für uns und unsere nachfolgenden Generationen eine lebenswerte Umwelt zu erhalten.

Mein Dank gilt daher auch unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die sich jeden Tag für diese Ziele einsetzen und allen Bürgerinnen und Bürgern, die uns durch eigene Achtsamkeit dabei unterstützen.

Beide Ziele werden von uns in enger Verzahnung umgesetzt. Wir ergreifen Maßnahmen zum Klimaschutz und passen uns den Auswirkungen des Klimawandels an. Zur Erreichung dieser Ziele achten wir bei Neuanschaffungen auf moderne, emissionsarme sowie klimaresiliente Anlagen.

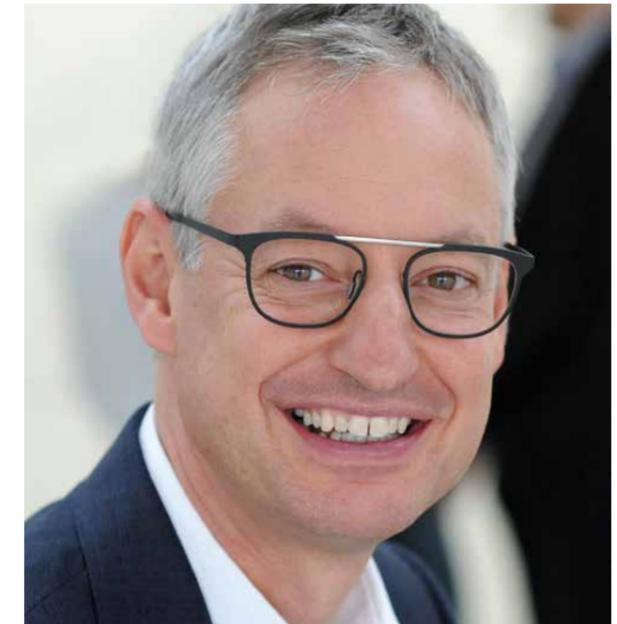
Dabei ist unsere Aufgabe alle Aspekte der Nachhaltigkeit unter Berücksichtigung der Ansprüche unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, unseren Gremien und der Bürgerinnen und Bürger der Stadt Straubing im Blick zu behalten. Wir haben das Ziel gesteckt, einen nachhaltigen, wirtschaftlichen und klimaneutralen Betrieb vorzuweisen.

Bei der Lektüre des Umweltberichts wünsche ich Ihnen viel Freude.

CRISTINA POP

DIPL.-ING. (UNIV.)

Werkleitung Eigenbetrieb · Geschäftsführung SER GmbH



VORWORT DES OBERBÜRGERMEISTERS DER STADT STRAUBING

Der Beschluss des Stadtrates, den Eigenbetrieb Straubinger Stadtentwässerung und Straßenreinigung – kurz SER – zu gründen, war zweifelsohne eine gute Entscheidung. Die SER hat es in den letzten zehn Jahren geschafft, die bereits vorhandenen guten, infrastrukturellen Voraussetzungen noch weiter zu optimieren und sich zu einem hochmodernen Entwässerungsbetrieb zu entwickeln.

Die SER ist seitdem mit ihren Aufgaben gewachsen. Der Einsatz innovativer Technik und fortschrittlicher Anlagen, aber auch der Mut, in zukunftsweisende Technologien zu investieren, um Abwasser zu reinigen, Abfall zu recyceln, aus Reststoffen wertvolle Rohstoffe zu gewinnen und nachhaltig Energie zu erzeugen, sind Ausdruck für die erfolgreiche ökonomische wie ökologische Positionierung der SER.

Der Eigenbetrieb der Stadt Straubing ist rund um die Uhr für die Bürgerinnen und Bürger im Einsatz. Mit über 70 Beschäftigten ist die SER Teil unseres Alltags – zuverlässig, systemrelevant und nahbar.

Die SER schafft es, die ständig steigenden Herausforderungen an Nachhaltigkeit, Umweltschutz und Wahrung der wirtschaftlichen Entwicklung des Unternehmens zu vereinen. Bei allen Aktivitäten hat die SER Verantwortung gegenüber dem Umwelt- und Gewässerschutz ebenso im Blick wie die Einhaltung eines angemessenen Gebührenrahmens.

Werkleitung und Team der SER haben viel erreicht. Sie setzen auf eine zukunftsweisende wie bodenständige Entwicklung in Kooperation mit kommunalen, industriellen und wissenschaftlichen Partnern.

Nachhaltige Entwicklung ist nicht nur ein wichtiges Thema – sie ist eine Notwendigkeit für unsere Zukunft. Der vorliegende Umweltbericht zeigt auf, wie unsere SER auf verschiedenen Ebenen dazu beiträgt, ökologische, soziale und ökonomische Verantwortung zu übernehmen. Nachhaltigkeit betrifft uns alle, und nur gemeinsam können wir eine lebenswerte Zukunft gestalten.

In den vergangenen Jahren hat die SER bereits zahlreiche Maßnahmen ergriffen, um unseren ökologischen Fußabdruck zu verringern, die Lebensqualität in unseren Quartieren zu verbessern und Chancengleichheit sowie sozialen Zusammenhalt zu fördern. Der Bericht gibt einen Überblick über die Fortschritte und Herausforderungen, die uns auf diesem Weg begegnet sind.

Dieser Bericht der Straubinger Stadtentwässerung und Straßenreinigung (SER) und der Straubinger Energie- und Reststoffverwertungs GmbH (SER GmbH) ist ein Beleg für die vielen gemeinsamen Anstrengungen, die bereits unternommen wurden. Er dient gleichzeitig als Kompass für die kommenden Jahre, um unser Engagement für eine nachhaltige Stadt weiter zu intensivieren und weiterzuentwickeln.

Ich lade Sie ein, diesen Bericht zu lesen und bedanke mich im Namen der Stadt Straubing für diese „saubere Bilanz“ ganz herzlich und wünsche dem Erfolgsmodell SER auch weiterhin eine positive Entwicklung – mit beherztem Handeln und Verantwortung für Menschen, Stadt und Umwelt.

MARKUS PANNERMAYR

Oberbürgermeister der Stadt Straubing

ZAHLEN, DATEN UND FAKTEN

SER GMBH STRAUBINGER ENERGIE- UND RESTSTOFFVERWERTUNG GMBH

Ziel der GmbH ist die Annahme von Roh- und Reststoffen zur weiteren Verwertung und Entsorgung, um daraus elektrische und thermische Energie zu erzeugen und diese gewinnbringend in das öffentliche Stromnetz einzuspeisen. Mit Stadtratsbeschluss vom 23.04.2018 wurde die Änderung des Gesellschaftsvertrages der SER GmbH beschlossen. Damit wurde die weitere Aufgabe zugewiesen, auch Gebäude für die Stadt Straubing und deren Eigenbetrieb SER zu errichten, zu bewirtschaften und dann der Stadt Straubing bzw. dem Eigenbetrieb zur Nutzung auf Miet- bzw. Pachtbasis zu überlassen.

Mit Stadtratsbeschluss vom 27.04.2020 wurde dem Beitritt der SER GmbH zur Biomasseverwertung Straubing GmbH und dem Abschluss des Konsortialvertrages zwischen der SER GmbH, der Bayernwerk Natur GmbH und der Südwasser GmbH für die Errichtung der Monoverbrennungsanlage am Standort Straubing zugestimmt. Mit Abschluss des Konsortialvertrages hat die SER GmbH das Aufgabengebiet der kaufmännischen Betriebsführung ab 01.01.2021 übernommen und verfolgt damit das Ziel, Arbeitsplätze am Standort Straubing zu schaffen.

Um für Bürgerinnen und Bürger sowie der Natur einen Mehrwert zu schaffen, dient auch die Verarbeitung z. B. von Fremdmaterial und folgt auch dem Prinzip der Wirtschaftlichkeit. Durch die Annahme von Fettsäureinhalten und Schlämmen mit hohem Energiegehalt und deren Mitbehandlung in den vorhandenen Ressourcen des Faulturms kann Energie in Form von Biogas gewonnen werden. Durch Blockheizkraftwerke wird daraus wiederum thermische und elektrische Energie erzeugt und damit die Versorgung des Eigenbetriebs mit Strom und Wärme sichergestellt. Auch die fachgerechte Entsorgung von anfallendem Klärschlamm zählt zu den Aufgaben der SER GmbH.

Um solche und ähnliche Geschäftsfälle (mitsamt den inhärenten Vorteilen wie Risiken) abbilden zu können, wurde 2016 die SER GmbH als Tochtergesellschaft der SER gegründet. Sie übernimmt Geschäfte mit Dritten und entlastet dadurch den Eigenbetrieb. Das Kontrollgremium der SER GmbH ist der Aufsichtsrat. Sein Vorsitz wird vom Oberbürgermeister der Stadt Straubing gehalten.

Geländegröße ca. 65.500 m²

Ausbaugröße bei 200.000 Einwohnerwerte

Schmutzfrachten 6.000 kg BSBS/d und 12.000 kg CSB/d

Trockenwetter:

Jahresabwassermenge 6 Mio. m³/d; Trockenwetter-
spitze 230 l/s; Regenwetterspitze 750 l/s

Rechenanlage:

je eine Trockenwetter- und Regenwetteranlage,
Stababstand 6 mm; Rechengutwaschpresse

Fäkalanlage:

Speichervolumen 150 m³;
Fäkalrechen Stababstand 6 mm

Sand-Leichtstoffabscheider:

Beckenvolumen 400 m³

Vorklärbecken:

Rundbecken (Innen) mit 1.000 m³

Denitrifikation:

Außenring, Vorklärbecken mit je 1.200 m³ / zwei
Längsbecken mit je 1.500 m³

Belebungsbecken:

zwei Längsbecken mit je 1.355 m³

Zwischenklärbecken:

zwei Rundbecken mit je 2.200 m³,
ein Rundbecken mit 3.100 m³

Tropfkörper:

vier Tropfkörper mit je 1.500 m³, Füllmaterial
Kunststoff

Nachklärbecken:

zwei Rundbecken mit je 2.230 m³

Phosphatfällung:

Simultanfällung mit Eisensalzlösungen

Schlammfall:

Rohschlamm mit 150 m³/d, Fremdschlamm mit 100
m³/d und Co-Substrate mit 130 m³/d

Hydrolyse:

ein Behälter mit ca. 950 m³

Faultürme:

zwei Behälter mit je 3.000 m³

Zentrifugen:

2 Stück mit jeweils 25 m³/h

Chemische Prozesswasserbehandlung:

Strippung mit saurer Wäsche mit maximal 30 m³/h

Biologische Prozesswasserbehandlung:

Deammonifikation ca. 7 m³/h

Schlammrocknung:

eigener Schlamm per Bandrockner mit 8.000 to/a;

Brauchwasseraufbereitung: ca. 5 m³/h

Hochwasserpumpwerk:

Pumpenleistung mehr als 2.400 l/s

Gaspeicher: ein Niederdruckspeicher mit 1.200 m³
bei 0,05 bar, zwei Speicher mit 1.400 m³ bei 10 bar

Gasverwertung: zwei Blockheizkraftwerke mit
1x 800kW elektrischer Leistung und 1x 520 kW
elektrischer Leistung. 1x 520 kW elektrisch als
Erdgas BHKW zur Ausfallsicherung

ABWASSERREINIGUNG – KLÄRWERK



ETAPPEN DER ABWASSERREINIGUNG

Die erste Etappe startet mit einem 290 km langen Kanalnetz. Darin werden Regen- und Schmutzwasser aus dem Stadtgebiet im freien Gefälle und mit Unterstützung von 70 Hebewerken zur Reinigung ins Klärwerk geleitet. Die Straubinger Stadtentwässerung und Straßenreinigung ist für den Unterhalt der erforderlichen Infrastruktur, sowie den Neubau und die Sanierung schadhafter und hydraulisch überlasteter Kanäle zuständig.

Die nächste Etappe in der Abwasserreinigung wird erreicht, sobald die Trennung der ankommenden Ströme in Abwasser- und Schlammbehandlung erfolgt. Die strikten gesetzlichen Vorgaben und Anforderungen, um das gereinigte Abwasser in die Donau einzuleiten, werden durch aufwändige, energieintensive Reinigungsschritte erfüllt.

Die letzte Etappe beim Abwasserreinigungsprozess bildet die Klärschlammverwertung. Im Jahr 2007 wurde die Co-Vergärung in Betrieb genommen, um eine umweltgerechte Verwertung dieses Abfalles zu ermöglichen. Beim Thema Klärschlammverwertung kann die SER über das sog. „Straubinger Modell“ benachbarte Kommunen unterstützen. Durch die Co-Substrat-Annahme wird die Gasproduktion deutlich erhöht und über Blockheizkraftwerke in Strom und Wärme umgewandelt. Die Anlage ist vollständig energieautark. Die damit erzeugte Energie entwässert und trocknet den Klärschlamm. Aus Reststoffen werden wertvolle, gereinigte Rohstoffe gewonnen. Der Betrieb wandelt sich vom Energieverbraucher zum Energieerzeuger – ein zentraler Meilenstein bei der Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie der SER und wertvoller Beitrag für die Energiebilanz der Region.

Die erste Reinigungsstufe ist die mechanische Abwasserreinigung. Die mechanischen Sedimentations- und Abscheiderprozesse entfernen feste Inhaltsstoffe. Die zweite Reinigungsstufe ist die biologische Abwasserreinigung und steht für den Abbau der organischen Verbindungen im Abwasser. Die dritte Reinigungsstufe ist die chemische Abwasserreinigung und Prozesswasserbehandlung, je nach Zusammensetzung des Abwassers erfolgt die chemische Abwasserbehandlung.



BRAUCHWASSERAUFBEREITUNG

Im Klärwerk wird Wasser ressourcenschonend eingesetzt. Zu Klär- wie Reinigungszwecken muss Wasser zwar hygienisch unbedenklich sein, jedoch nicht die strengen Auflagen der Trinkwasserverordnung erfüllen. Um Brauchwasser im Klärwerksbetrieb einzusetzen, nutzt die SER eine Ultrafiltrationsanlage. Damit wird gereinigtes Abwasser zu Brauchwasser gewandelt. Feinste Filter halten sichtbare Inhaltsstoffe, jedoch auch Bakterien und Viren zurück. Die wertvolle Ressource Trinkwasser wird geschont und der Wasserverbrauch stark reduziert.

WASSERNUTZUNG

Nicht nur das Klärwerk nutzt das gewonnene Brauchwasser. Nahezu alle wasserführenden Maschinen und Fahrzeuge der SER wie z.B. Kehrmaschinen der Straßenreinigung oder Kanalreinigungsfahrzeuge setzen das gereinigte Brauchwasser ein.



ABWASSERANALYTIK

Zum konstant reibungslosen Betrieb einer Kläranlage sind Messungen, Untersuchungen und Analysen unabdingbar. Die Bandbreite reicht von einfachen Feldmessungen (z.B. pH-Wertbestimmung, Sichttiefe) über einschlägige Betriebsmethoden (z.B. photometrische Bestimmungen im Labor) bis hin zu kontinuierlichen Online-Messungen (z.B. Messung von Phosphatgehalten zur Berechnung der Zugabe Mengen von Chemikalien). Die regelmäßige mikroskopische Untersuchung von Belebtschlamm rundet die beschriebenen Messvorgänge ab. Aktuelle Monitoring Werte liefern aussagekräftige Daten über die Betriebszustände der Abwasserreinigung. Das Kläranlagenpersonal führt diese Messungen durch und wartet die Geräte. Ein Grundverständnis für chemische wie biologische Zusammenhänge ist daher für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dieses Fachbereichs essenziell. Hohe Qualitätsstandards, eine optimale Qualifizierung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und eine hochwertige Laborausstattung gewährleisten die Zuverlässigkeit und Belastbarkeit der Messergebnisse. Sie bilden die Basis für die Steuerung der Anlagen.



LABOR

Im betriebseigenen Labor wird die umfassende Abwasser-, Schlamm- und Gasanalytik durchgeführt. Bei Ringversuchen, Parallel- und Vergleichsmessungen werden aktuelle Werte erhoben, um dem Betrieb und den Überwachungsbehörden aussagekräftige Messergebnisse zur Verfügung stellen zu können.

SCHLAMMBEHANDLUNG

Die SER hat Komplettlösungen zur Schlammbehandlung. Durch effiziente Faulung werden die organischen Bestandteile bis zur Hälfte abgebaut. Danach erfolgt die Schlammentwässerung.



KLÄRSCHLAMMTROCKNUNG

Der Energiegehalt der Substrate ermöglicht einen energieautarken Betrieb der SER.



GASSPEICHERUNG

Aufgrund der Schwankungen beim Faulgasanfall wird eine Zwischenspeicherung benötigt, um eine gleichmäßige Verwertung des Gases zu erzielen. Dies wird durch ein zweistufiges Speichersystem auf der Kläranlage erreicht. Nach der Reinigung strömt das Faulgas in den Niederdruckgasspeicher (max. Nutzvolumen von 1.200 m³). Im Inneren des Speichers befindet sich eine gleichmäßig beschwerte Membran, sodass

unabhängig vom Füllstand ein gleichmäßiger Systemdruck erreicht wird. Bei einem Überangebot an Faulgas und annähernd vollem Niederdruckgasspeicher wird ein Verdichter eingesetzt. Das Faulgas wird von etwa 60 mbar auf maximal 10 bar verdichtet und in den beiden Hochdruckgasspeichern mit je 1.400 m³ Nutzvolumen vorgehalten (bis der Füllstand im Niederdruckspeicher wieder gefallen ist). Die Gasfackel ist eine Sicherheitseinrichtung, um nicht benötigtes, anfallendes Gas kontrolliert abzubrennen. Ihr Betrieb ist nur in Ausnahmefällen bzw. bei Betriebsstörungen nötig. Gasspeicherung und nachhaltige Verwertung. Das Klärgas liefert die Energie für die Heizanlage und Blockheizkraftwerke.



GASREINIGUNG

Bei der Gasreinigung werden mit Hilfe von Aktivkohle, Schwefel- und Siliciumverbindungen aus dem Faulgas entfernt. Dies geschieht zum Schutz des Gassystems und der Verbrennungsmotoren, sowie zur Sicherstellung der einzuhaltenden Grenzwerte in der Abluft nach Verbrennung.

KRAFT-WÄRME-KOPPLUNG

2009 wurde eine neue BHKW-Anlage in Betrieb genommen und 2016 erweitert. Bei der Anlage (1 x 520 kWel und 1 x 800 kWel) mussten in der Anlagenperipherie die Schnittstellen zur Klärschlamm-trocknung berücksichtigt werden. Die Motoren sind auf die Stromproduktion optimiert und erreichen einen elektrischen Wirkungsgrad von etwa 40 %. Der elektrische Eigenbedarf der Kläranlage liegt derzeit bei etwa 3,8 bis 4,0 Mio. kWh/a. Da die neuen BHKW beim derzeitigen Gasanfall etwa 7,5 bis 8,0 Mio. kWh/a Strom erzeugen, kann zukünftig zusätzlich zur vollständigen

Eigenversorgung der restliche anfallende Strom in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden.

CO-SUBSTRATBEHANDLUNG

Durch die Co-Vergärung biologischer Abfälle in den Faulbehältern entsteht eine beträchtliche Steigerung der Faulgasproduktion. 2006/ 2007 wurden die Faultürme der SER umfassend saniert und ein Volumen von je 3.000m³ nutzbar gemacht. Dadurch wird eine erweiterte Fremdannahme von Schlämmen anderer Kläranlagen sowie Substrate zur Co-Vergärung möglich. Hierbei handelt es sich um energiereiche Stoffe aus der gewerblichen Abwasserreinigung (Klärschlämme, Fettabscheiderinhalte, Lebensmittelindustrie, Speiseabfälle). Da die verschiedenen Co-Substrate in ihrer Beschaffenheit teilweise stark variieren, werden sie über eine Pumpe kontinuierlich umgewälzt und bei Bedarf über einen Rohrwärmetauscher gefördert. Die gesamte Annahmestation ist vollautomatisiert. Anmeldung, Registrierung und Inbetriebnahme erfolgt über eine Identifikationsanlage. Das Umwälzen, Erwärmen und Dosieren der Substrate in den Faultürmen erfolgt fernüberwacht aus dem Prozessleitsystem der Kläranlage. Um die Faulbehälter auch längerfristig gleichmäßig zu beschicken, sind sechs Behälter zur Substratspeicherung einsatzbereit. Das entstehende Biogas wird in Gasmotoren zu Wärme und Strom gewandelt. Der eigene Klärschlamm würde ausreichen, um die Kläranlage zur Hälfte mit Wärme und Strom zu versorgen. Die Annahme von Co-Substraten erhöht die Gasausbeute um ein Vielfaches und ermöglicht es überschüssigen Strom in das Ortsnetz einzuspeisen. Die errichtete, eingesetzte Verfahrenstechnik schafft somit die Möglichkeit, die Kläranlage energieautark zu betreiben.



EINWOHNER UND WASSERMENGEN REGEN- SCHMUTZ- UND NIEDERSCHLAGSWASSER

So gut wie alle Einwohner Straubings sind an die Kanalisation und die Kläranlagen angeschlossen. Stand 2023 waren im Stadtgebiet Straubing 99 Einwohner nicht angeschlossen. Die Gesamtzahl der Einwohner welche an die Kläranlage angeschlossen sind beläuft sich im Jahr 2023 auf 59.672 (incl. umliegenden Ortschaften).

Im Jahr	2023	2022	2021	2020	2019
Gesamt über den Kanal angeschlossene Einwohner an die Kläranlage Straubing	59.672	58.895	57.178	55.965	56.178

JAHRES-ABWASSERMENGEN

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Jahresabwassermenge m ³	6.349.146	6.196.954	8.524.746	6.269.756	6.279.565	6.942.948	6.660.645	6.441.060	6.274.879	6.095.507	6.793.609	6.218.974	7.468.776
Jahresschmutzwassermenge m ³	6.122.549	5.771.505		5.390.120	5.229.660	5.642.603	5.145.006	5.301.478	4.980.705	4.952.315	5.323.393	5.038.184	5.687.858

Die Coronapandemie hatte erfahrungsgemäß keine wesentliche Auswirkung auf den Wasserverbrauch und somit das Abwasseraufkommen des örtlichen Gewerbes. Für das häusliche Abwasser konnte vielerorts der Anstieg des Wasserverbrauchs und somit der Abwassermenge auf vermehrte häusliche Aufenthalte durch Homeoffice oder Homeschooling zurückgeführt werden. Ebenfalls ist während der Coronapandemie die Zahl an freistehenden und eingelassenen Pools stark angestiegen. Dieser Trend hat sich jedoch in der Jahresabwassermenge der Kläranlage Straubing erst im Jahr 2021 bestätigt. Ist die Jahresmenge 2020 noch um 200.000 m³ gesunken, so stieg die Jahresschmutzwassermenge 2021 im Vergleich zum Vorjahr um rund 370.000 m³ auf 5,32 Mio. m³.

Die jährliche Abwassermenge entspricht der von der Kläranlage Straubing in die Donau eingeleitete Wassermenge. Sie beinhaltet neben dem Schmutzwasser auch Fremdwasser, welches ungewollt in die Kanäle eintritt sowie Wasser, das bei Regenereignissen über die Kanalisation abgeleitet wird.

Der Anteil an Fremdwasser, welches in die Kanäle infiltriert, konnte in den letzten Jahren durch Sanierungsmaßnahmen auf unter 25 % gesenkt werden. Gleichwohl führen Hochwasserereignisse wie 2013 zu hohen Grundwasserständen, sodass in diesen Phasen höhere Zuflüsse zur Kläranlage die Folge sind.

Die Jahresschmutzwassermenge ist ein rein rechnerischer Wert. Sie wird auf Basis der Kläranlagen-Zuflüsse an Trockenwettertagen ermittelt. Die Menge an Abwasser, welches an Trockenwettertagen behandelt wurde, wird durch die Trockenwettertage geteilt und mit 365 multipliziert.



ABBAULEISTUNGEN IM KLÄRWERK

CHEMISCHER SAUERSTOFFBEDARF (CSB)

Mikroorganismen verbrauchen beim Abbau von Kohlenstoffverbindungen Sauerstoff. Dabei entstehen Kohlenstoffdioxid (CO₂) und Schlamm. Der chemische Sauerstoffbedarf (CSB) gibt die Sauerstoffmenge an, die für die Oxidation aller organischen Verbindungen im Wasser verbraucht wird. Damit ist der CSB ein Maß für die Konzentration an Stoffen, die oxidiert werden können und somit für die Verschmutzung im Abwasser. Der Grenzwert von CSB für das Klärwerk Straubing liegt bei 40 mg/l.

GESAMT-STICKSTOFF (NGES)

Der Stickstoff im Zulauf der Kläranlage setzt sich aus organischem und anorganischem Stickstoff zusammen. Letzterer liegt überwiegend als Ammonium-Stickstoff (NH₄-N) vor. Durch die Ammonifikation wird der organische Stickstoff ebenfalls während der Abwasserreinigung zu Ammonium-Stickstoff umgewandelt. Der Ammonium-Stickstoff wird im Tropfkörper zu Nitrat-Stickstoff (NO₃-N) nitrifiziert. Dieser wiederum wird in der Denitrifikation, einem unbelüfteten Becken, durch Organismen zu elementarem Stickstoff abgebaut. Der Grenzwert im Ablauf der Kläranlage liegt aktuell bei 13 mg/l. Dieser muss in den Sommermonaten (Mai – Oktober) eingehalten werden..

GESAMT-PHOSPHOR (PGES)

Der größte Teil des im Abwasser enthaltenen Phosphors ist anorganisch und im Wasser gelöst. Der Parameter „Gesamtphosphor“ ist die Summe der Konzentrationen von anorganischen und organischen Phosphorverbindungen. Durch die Zugabe von Eisensalz-Lösungen in das Abwasser wird der Phosphor chemisch gebunden und kann über den Schlamm aus dem Abwasser entfernt werden. Der einzuhaltende Grenzwert beträgt 0,6 mg/l.

SAUERSTOFFBEDARFS- UND NÄHRSTOFFBELASTUNGSSTUFE

Für den Sauerstoffverbrauch in Gewässern sind drei Parameter der Abwassereinleitung maßgebend. Diese sind der biochemische Sauerstoffbedarf (BSB₅), der chemische Sauerstoffbedarf (CSB) und der Ammonium-Stickstoff (NH₄-N). Mit den Sauerstoffbedarfsstufen ist es auf einfache Weise möglich, die durch die Abwassereinleitung verursachten Auswirkungen im Gewässer zu beurteilen. In dem Schlüssel, der fünf Stufen vorsieht, wird jeder Messwert einer Sauerstoffbedarfsstufe zugeordnet und eine vereinfachte gemittelte Gesamtstufe errechnet. Wenn die aus der Kläranlage ablaufende Restverschmutzung sehr klein ist, ergibt sich die Stufe 1. Die Stufe 5 trifft für hohe Konzentrationen zu, die nach den Anforderungen der AbwV nicht mehr zulässig sind.

Werden Nährstoffe (Phosphor und Nitrat) in ein Gewässer eingeleitet, führt dies nicht zu einer unmittelbaren Kohlenstoffbelastung bzw. einem Sauerstoffverbrauch. Die Nährstoffbelastung eines Gewässers passt damit nicht in das Bewertungssystem der Sauerstoffbedarfsstufen. Nährstoffe fördern die Eutrophierung. Dies macht deutlich, warum es sinnvoll ist, als zweites Bewertungssystem die Nährstoffbelastungsstufen anzuwenden.

Im Jahr 2023 ergeben sich für die Kläranlage Straubing nachfolgende Sauerstoffbedarfs- und Nährstoffbelastungsstufen:

Parameter	Stufe	
BSB ₅	1	sehr gering
CSB	1	sehr gering
NH ₄ -N	1	sehr gering
N _{ges}	2	gering
P _{ges}	1	sehr gering

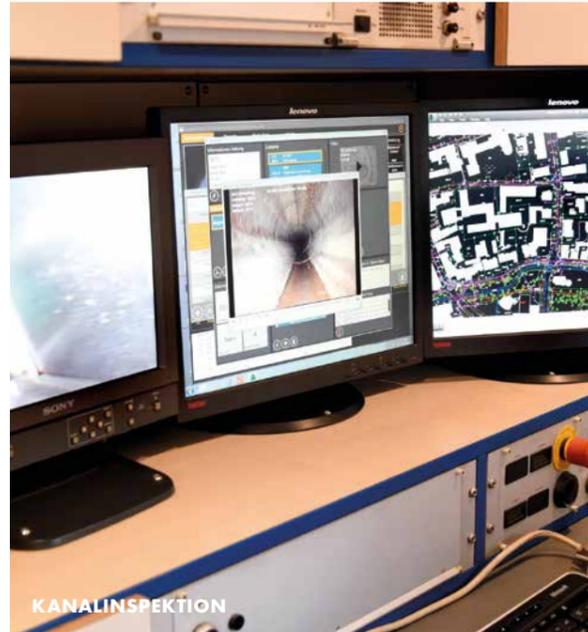
KANALREINIGUNG UND KANALINSPEKTION



KANALREINIGUNG

KANALREINIGUNG

In den Straubinger „Untergrund“ gelangt das Fachpersonal der SER durch rund 7.800 Reinigungs- wie Inspektionsöffnungen (Schächte). Das Kanalnetz wächst stetig und muss gut zugänglich einer regelmäßigen Sichtkontrolle unterzogen werden. Die Inspektion umfasst die Dokumentation der Schachtzustände und den Verschmutzungsgrad der Kanäle. Auftretende Mängel werden dabei direkt beseitigt und ggf. eine erforderliche Reinigung veranlasst. Die Überprüfung sowie lückenlose Informationssammlung über Zustand, Verschmutzung, Schäden usw. werden in einer entsprechenden Software erfasst. Reinigungs- wie Instandhaltungspläne, Statistiken und ein Kosten-Monitoring ermöglichen eine passgenaue Kalkulation und ebensolche Verrechnung aller Aufwände.



KANALINSPEKTION

KANALINSPEKTION

Die Inspektion der öffentlichen Kanalisation Straubings, erfolgt durch ein TV-Inspektionsfahrzeug. Damit werden das öffentliche Kanalnetz und die Hausanschluss- wie Grundleitungen der öffentlichen Gebäude inspiziert. Eine Befahrung dient der Kontrolle des Kanals: seines Zustandes, der Dichtheit, Standfestigkeit sowie Funktionsfähigkeit. Auftretende Schäden werden erfasst und ausgewertet. Diese Dokumentation bildet die Grundlage für eine wirtschaftliche Planung von Kanal-Reparaturen. Nur ein dichter Kanal garantiert eine umweltgerechte Abwasserbeseitigung – austretendes Abwasser würde umliegendes Erdreich verunreinigen. Ebenso problematisch für Kanäle kann ein hoher Grundwasserstand sein. In Kombination mit einem undichten Kanal tritt dann Fremdwasser in die Kanalisation ein. Das „Mehr“ an Wasser muss ebenfalls von der Kläranlage mitbehandelt werden. Ein unnötiger Kostentreiber, den es zu vermeiden gilt. Durch regelmäßige Inspektion und eine zielgenaue Sanierung garantiert die SER den Straubinger Bürgerinnen und Bürgern einen reibungslosen Betrieb sowie eine möglichst geringe Kostenstruktur für die Abwasserbeseitigung.



7.800 Schächte
290 km Abwasserrohre
40 km TV-Inspektion jährlich

PUMPWERKE UND PUMPSTATIONEN

KANALISATION

Unter der Stadt Straubing verläuft das Netz der öffentlichen Kanalisation mit einer Gesamtlänge von ca. 300 km bestehend aus: Schmutz-, Regen- und Mischwasserkanälen (mit einem Durchmesser von DN200 bis DN2400). Der sogenannte Hauptsammler der Stadt verfügt über eine Länge von mehr als 6 km. Er schlängelt sich über die Bachstraße, Stockergasse, Schulgasse und Petersgasse zur „Pumpstation Schanzlweg“. Von dort aus wird er Richtung St.-Elisabeth-Straße gepumpt und läuft dann im freien Gefälle über die Schlesische Straße, vorbei am „Regenrückhaltebecken An der Schanze“ Richtung Kläranlage.

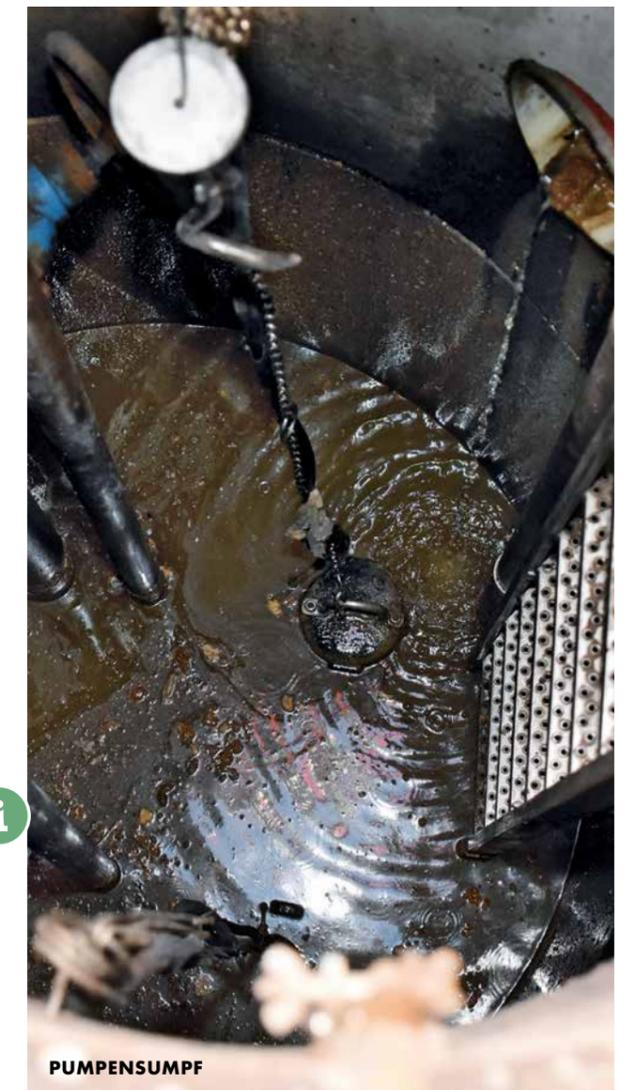
Wie in vielen Städten, sammeln sich auch im Straubinger Kanalnetz zunehmend unerwünschte Stoffe, wie etwa Lebensmittelreste, die durch die Toilette entsorgt werden. Sie bieten einen idealen Nährboden für das Heranwachsen von Rattenpopulationen. Lebensmittelreste in der Kanalisation dienen den Ratten als Nahrungsquelle. Die Tiere tragen dazu bei, den Untergrund auszuhöhlen, sodass Straßeneinbrüche die Folge sein können. Um dem entgegenzuwirken sind speziell ausgebildete Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für die SER im Einsatz.

REGENWASSERBEHANDLUNG

Regenrückhaltebecken dienen der Behandlung von Regenwasser aus Stadtgebieten mit Trennsystem oder zum Rückhalt von Mischwasser (Schmutz- und Regenwasser) im Mischsystem bei Regenereignissen. Die Stadt Straubing betreibt 9 Regenwasserbehandlungsanlagen mit einem Rückhaltevolumen von ca. 6.000 m³ unterschiedlichster Bauart und Funktionsweise. Kanäle oder die Kläranlage selbst können nicht so groß dimensioniert werden, dass sie alle eventuellen Regenereignisse ableiten und behandeln könnten. Um dennoch einen gesicherten Abfluss des Regenwassers zu gewährleisten, die Kläranlage nicht zu überlasten und das Gewässer zu schonen, kommen Regenwasserbehandlungsanlagen zum Einsatz.

PUMPSTATIONEN

Um Abwasser in Richtung Kläranlage zu transportieren, müssen längere Wegstrecken, natürliche Hindernisse (z.B. die Donau) oder Höhenunterschiede im Gelände ausgeglichen und überwunden werden. Dies geschieht im Einzugsgebiet der Kläranlage Straubing mit 51 Pumpwerken und 19 kleineren Abwasserpumpstationen. Eine Pumpstation besteht aus mindestens zwei Pumpen, die das anfallende Abwasser über einen Pumpensumpf (Sammelschacht) in den nächst höher gelegenen Kanal pumpen. Dadurch kann das Abwasser im freien Gefälle der nächsten Pumpstation oder der Kläranlage zufließen. Die Pumpstationen sind mit einer Fernüberwachungstechnik ausgestattet. Störungen werden vom Prozessleitsystem erkannt, sodass eine zeitnahe Reaktion auf unterschiedliche Situationen möglich ist.



PUMPENSUMPF



290 km Kanal – Gesamtlänge
6 km Hauptsammler - Gesamtlänge
51 Pumpwerke
19 kleine Abwasserpumpstationen
9 Regenwasserbehandlungsanlagen

GRUNDSTÜCKSENTWÄSSERUNG – PRIVATE KANALISATIONEN

Die Übergabe der Grundstücksentwässerung ist ein Meter hinter Grundstücksgrenze des Privathaushaltes. Die Inspektion erfolgt durch die SER. Dies dient der Reduzierung von Fremdwasser. Die SER übernimmt die Beratung von Bürgerinnen und Bürgern bei Verdacht auf Fremdwassereintritt aus privaten Leitungen. Die SER macht die Inspektion von öffentlichen

Gebäuden (auch unter Bodenplatte) und trifft Vorbereitung von Sanierungsmaßnahmen. Das Wissen über die öffentliche Kanalisation wird stetig erweitert. Ein praktizierter Umweltschutz findet durch dichte Kanäle, schnelle Reaktion auf Bürgeranfragen und In-house Themen statt.

FINANZEN, PERSONAL, MARKETING

Der kaufmännische Bereich regelt die finanziellen Angelegenheiten beider Unternehmen. Hierzu gehört der Einkauf, das Finanz- und Rechnungswesen sowie die Aufgaben im Bereich der Gebühren und Beiträge, Personalverwaltung und Marketing

In der Personalverwaltung sorgen wir für eine nachhaltige Personalentwicklung. Dazu gehört nicht zuletzt die Gewinnung von qualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Besonders wichtig ist uns die Ausbildung und Qualifizierung unserer Beschäftigten. Es ermöglicht uns die bedarfsgerechte Förderung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die sich für ihre berufliche Weiterqualifizierung besonders engagieren. Aufgabe des Sachgebietes „Finanz- und Rechnungswesen“ ist die Buchhaltung einschließlich des Zahlungsverkehrs mit Kunden und Lieferanten. Dabei setzen wir auf digitalisierte Lösungen auf dem Weg zum papierlosen Büro.

Gesetzliche Vorschriften sowie Regulatorien nehmen in allen Fachbereichen eines modernen Klärwerksbetriebes zu. Um sich für die Zukunft gut zu rüsten und eine erfolgreiche Entwicklung zum integrierten Entsorgungs- wie Nachhaltigkeitsbetrieb voranzutreiben, wird bei der SER kontinuierlich Knowhow aufgebaut. Ob Energieverbräuche, Optimierung von Betriebsprozessen, Abwasseranalytik und Qualitätsverbesserungen in Aufbereitungs- und Behandlungsvorgängen, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der SER erwerben in regelmäßigen Fortbildungen Wissen und wichtige Zusatzqualifikationen. Im betriebseigenen Schulungsraum werden vorwiegend Schulungen zu neuen Maschinen, Analysemethoden oder sicherheitstechnische Unterweisungen von den Mitarbeiterin-

nen und Mitarbeitern absolviert. Einen besonderen Stellenwert besitzt der Erfahrungsaustausch bei den sogenannten „Nachbarschaftstreffen“. Diese dienen dem Wissenstransfer und der fachlichen Abstimmung mit Kommunen.

Beschaffung und Lagerhaltung der vielfältigen Produkte, Ersatzteile und Chemikalien liegen in der Zuständigkeit des Bereichsleiters operative Geschäftsfelder.

Grundlage unseres Wirtschaftens sind die Einnahmen aus Abwassergebühren und Beiträgen und bei der SER GmbH aus Erlösen aus Strom- und Wärmeverkauf sowie die Einnahmen aus der Annahme der Co-Substrate.

Die Abwasserentsorgungsgebühren (Schmutzwassergebühr, Niederschlagswassergebühr) werden im Rahmen des Grundabgabenbescheides durch das Kassen- und Steueramt der Stadt Straubing veranlagt.

Modernes Leben ob privat oder beruflich produziert Abwasser. Es enthält mitunter Schadstoffe, Bakterien oder Keime, die für Menschen gesundheitsgefährdend sein können. Oberste Priorität bei der SER hat daher auch die sorgfältige Hygiene im Personalbereich. In sogenannten „Schwarz-Weiß“ Räumen trennen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Arbeits- und Freizeitkleidung. Durch Betriebsduschen wird vermieden, Bakterien oder Keime über die Haut aufzunehmen bzw. zu verbreiten. Jede Mitarbeiterin und jeder Mitarbeiter trägt persönliche Schutzausrüstung (Handschuhe, Sicherheitsschuhe, geeignete Schutzkleidung) und garantiert damit Sicherheit für sich, seine Kollegen und Familien.

HOCHBAU



Der Hochbau in Kläranlagen spielt eine entscheidende Rolle in der Abwasserbehandlung und -reinigung. Die strukturellen Elemente dieser Anlagen sind darauf ausgelegt, effiziente Abläufe zu gewährleisten und umweltfreundliche Lösungen für die Abwasserbehandlung zu bieten. Die Abteilung kümmert sich um Gebäude und Konstruktionen, die für die Unterbringung von Technik, Maschinen und Personal erforderlich sind. Dazu gehören unter anderem Betriebsgebäude, Laborräume und Wartungsbereiche. Robuste Materialien werden eingesetzt, um den besonderen Anforderungen an Langlebigkeit und Widerstandsfähigkeit gegenüber chemischen Einflüssen gerecht zu werden. Im Hochbau werden verschiedene technische Anlagen untergebracht, wie Pumpen, Filter, Belüftungssysteme und Steuerungseinheiten. Diese Anlagen liegen zentral für den effizienten Betrieb der Kläranlage. Die Anordnung dieser Systeme wird so geplant, dass ein optimaler Arbeitsfluss und eine einfache Zugänglichkeit für Wartung und Reparaturen gewährleistet sind. Hochbauten in Kläranlagen sind häufig mit umwelttechnischen Einrichtungen ausgestattet, die Emissionen minimieren und die Auswirkungen auf die Umgebung reduzieren. Dazu gehören unter anderem Luftfilter und Schallschutzmaßnahmen.

Die Integration von Grünflächen und naturnahen Elementen in die Bauweise trägt zur Förderung der Biodiversität bei und verbessert das Mikroklima der Umgebung. Weiter kümmert sich die Abteilung um Sicherheits- und Gesundheitsstandards, um die Sicherheit von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und Besucherinnen und Besuchern zu gewährleisten. Dazu gehören Notausgänge, Brandschutzsysteme und persönliche Schutzausrüstung. Die Gestaltung der Arbeitsräume fördert eine gesunde Arbeitsumgebung, die den Anforderungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gerecht wird. Durch den gezielten Hochbau können Prozesse optimiert und der Energieverbrauch reduziert werden. Moderne Technologien, die in den Bau integriert sind, ermöglichen eine effektive Abwasserbehandlung. Deshalb spielt für die SER die Abteilung Hochbau eine wichtige Rolle. Sie ist ein essenzieller Bestandteil der Abwasserbehandlung und sorgt nicht nur für die strukturelle Stabilität und Effizienz der Anlagen, sondern auch für den Schutz der Umwelt und die Sicherheit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Durch innovative Bauweisen und Technologien wird der Hochbau kontinuierlich weiterentwickelt, um den steigenden Anforderungen an die Abwasserbehandlung gerecht zu werden. Eine zukunftsorientierte Planung und Umsetzung im Hochbau tragen somit entscheidend zur nachhaltigen Entwicklung bei.

NEUBAU- UND PLANUNG

Das Sachgebiet Neubau und Planung kümmert sich um die Kanalarstellungsbeiträge für Neubauten und bei Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden die Kanalarstellungsbeiträge zu ermitteln und zu veranlassen. Außerdem sind wir Ansprechpartner bei Fragen zum geteilten Gebührenmaßstab und zur Ermittlung der befestigten Flächen (im Rahmen des geteilten Gebührenmaßstabs).

Das Straubinger Kanalnetz besteht zu circa 44 Prozent aus Mischwasserkanälen, die das Abwasser und Regenwasser zum Klärwerk transportieren. Im Vergleich zu Trockenwetter kann bei Starkregen kurzzeitig die Abwassermenge im Mischsystem um mehr als das 20-Fache steigen. Starkregenereignisse können dazu führen, dass die Aufnahmekapazität des Abwassernetzes überstiegen wird und es durch eine Überlastung der Kanäle zu Überläufen in die Vorfluter Allachbach, Ziebrückengraben, Aiterach und Donau kommt. Zum Schutz der Gewässer sind solche Überläufe so weit wie möglich zu minimieren. Zu diesem Zweck wurde bereits seit den 1990-er Jahren entsprechendes Rückhaltevolumen geschaffen. Der Bau von unterirdischen Mischwasser-Rückhaltebecken und Stauraumkanälen dient dazu, das Kanalsystem bei Regen zu entlasten: Sind die Kanäle voll, läuft das Wasser über Überläufe in die Rückhal-

tebecken. Dort wird es zwischengespeichert und erst, wenn die Kanäle wieder aufnahmefähig sind, ins System zurückgeführt. Die Trennkanalisation, also separate Abwasser- und Regenwasserkanäle, hat einen Vorteil: Das Regenwasser wird in einem etwa 80 Kilometer langen Netz gesammelt. Je nach Belastung des Oberflächenwassers wird dieses vorgereinigt und anschließend direkt in umliegende Gewässer abgeleitet oder versickert. Durch dieses Trennverfahren wird sichergestellt, dass das Abwasser auch in regenreichen Zeiten alle Reinigungsstufen durchläuft. Sollte das Mischwasser nicht zum Klärwerk weiterfließen oder in Rückhaltebecken gespeichert werden können, wird es über die Regenentlastungskanäle und Auslässe in die Gewässer abgeleitet. Ohne diese Möglichkeit könnte sich das Kanalnetz nur noch unkontrolliert über die Schachtdeckel in Straßen und Keller entlasten. Zudem gibt es bei einigen Pumpwerken Notauslässe in Gewässer, die bei einem Störfall des Pumpwerks den unkontrollierten Austritt von Schmutz- und Mischwasser verhindern. Im jährlichen Bericht an die Aufsichtsbehörde informieren wir über Mischwasserüberläufe. Diese Überläufe wurden im neuen Generalentwässerungsplan (Genehmigung 2024) durch die Aufsichtsbehörde genehmigt.

Aufgrund von Gesetzesänderungen und des Klimawandels wird bei zukünftige Kanalprojekte und Siedlungerschließungen besonders Wert auf eine integrale Siedlungsentwässerung gelegt. Das bedeutet das folgende Ziele verfolgt werden (Quelle DWA Arbeitsblatt A 100):

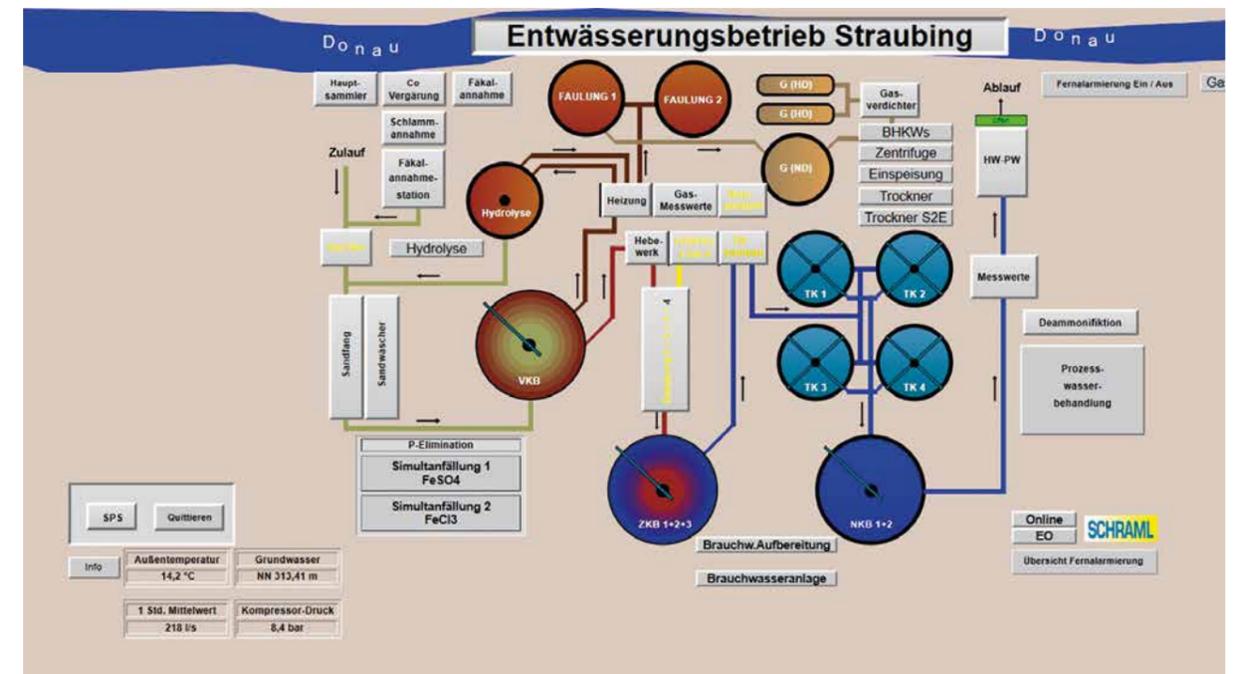
- zur nachhaltigen Abwasserentsorgung beitragen
- der übergeordneten Zielsetzung Rechnung tragen, die aus der Siedlungsentwässerung resultierenden Beeinträchtigungen für den natürlichen Lebensraum der Gewässer und andere Gewässernutzungen zu reduzieren
- auf eine Gesamtbetrachtung der bestehenden Gegebenheiten und zukünftigen Entwicklungen und Erfordernisse im Sinne der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) hinwirken (EGWRRL 2000)
- Ziele, Strategien und Prioritäten für zukünftige Maßnahmen der Siedlungsentwässerung festlegen (Entsorgungssicherheit, Überflutungsschutz in den Siedlungen, Grundwasserneubildung, usw.)

Ein übergeordnetes Ziel muss auch sein, das Schwammstadtprinzip an möglichst vielen Orten der Stadt Straubing umzusetzen. Dies verringert Überflutungen bei Starkregenereignissen und dient, durch die höhere Verdunstungsrate, gleichzeitig als Hitzeschutz bei Hitzetagen und verbessert zugleich noch den Bodenwasserhaushalt.

Hauptaufgabe der integralen Siedlungsentwässerung bleibt weiterhin die Koordination und Zusammenführung der Belange der Siedlungsentwässerung und des Gewässerschutzes unter Berücksichtigung der Schutzziele Hygiene, Überflutungsschutz und Gewässerzustand.

INFORMATION UND KOMMUNIKATION

Von größter Bedeutung für ein Unternehmen ist die funktionierende Kommunikations- und Informationstechnik. Dazu gehört die zeitgemäße Ausstattung mit Hard- und Software, die Kommunikation per Datennetz und vieles mehr. Auch die Einrichtung und der Betrieb eines Dokumentenmanagements sind hier mit enthalten. Die Aufgaben der Administration erfordern ein enges Zusammenarbeiten mit den jeweiligen Bereichsleitungen.



PROZESSTECHNIK

Im Einzugsgebiet der Kläranlage Straubing fallen täglich rund 20.000 m³ Abwasser an. Dieses Abwasser aus Haushalten und Industrie bedarf einer kontinuierlichen und zuverlässigen Überwachung. Über eine spezielle Software werden die erforderlichen Messwerte zielgenau erfasst, protokolliert und dokumentiert. Die Prozesse und Vorgänge werden dadurch transparent und nachvollziehbar. Die Software unterstützt dabei, tagesaktuelle Berichte, Langzeit-Auswertungen und ein Daten Monitoring durchzuführen. Diese Zentralsoftware überwacht und steuert die gesamte Kläranlagentechnik sowie die externen Pumpwerke der SER. Im Falle einer Störung, auch remote. In Corona-Zeiten eine wichtige Funktion, um sicheres

Arbeiten und zuverlässige Infrastrukturregelung auch über Homeoffice-Arbeitsplätze zu ermöglichen.

Die Information an Bürgerinnen und Bürger spielt für SER eine wichtige Rolle. In der heutigen digitalen Welt spielt die Kommunikation über soziale Medien eine zentrale Rolle in unserem Alltag. Plattformen wie Facebook ermöglichen es uns, schnell und unkompliziert zu kommunizieren. Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter berichten über Aktivitäten unseres Betriebs und dessen Beitrag zum Gemeinwohl. Ein weiterer wichtiger Bestandteil der Kommunikation ist der sehr beliebte Stand auf der Ostbayernschau.

STRASSENREINIGUNG



Täglich sorgt ein 20-Köpfiges Team und 10 Fahrzeuge dafür, die Sauberkeit auf den Straubinger Geh- und Radwegen sowie auf öffentlichen Plätzen zu gewährleisten.

MANUELLE UND MASCHINELLE REINIGUNG

Wie wichtig die Straßenreinigung ist, sieht man erst, wenn Müll und Unrat auf den Straßen einer Stadt liegen bleiben. In Straubing kümmert sich ein engagiertes 20-köpfiges Team um ein ordentliches Erscheinungsbild und Sauberkeit in der Stadt. Das ganze Jahr über werden Straßen und Gehwege frei von Schmutz, Laub oder Schnee gehalten. Mit modernen Maschinen aber auch mit viel Muskelkraft sorgen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für Sauberkeit in Straubing. Pro Woche werden durch die Reinigungsteams mit den Kehrmaschinen rund 700 km des gesamten Straßen-, Geh- und Radwegenetzes der Stadt Straubing sowie rund 185 km per Hand gereinigt. Das regelmäßige Leeren der rund 220 Abfallbehälter im Stadtgebiet sowie die Beseitigung von Grünwuchs auf Wegen und Straßen zählt ebenfalls zu den wiederkehrenden Aufgaben. Besondere Reinigungseinsätze während und nach Großveranstaltungen wie Volksfest, Bluetone oder Bürgerfest werden zusätzlich zu

700 km Straßen-, Geh- und Radwegenetz in Straubing
220 Abfalleimer
185 km Händische Straßenreinigung

den täglichen Aufgaben bewältigt. Der Winterdienst der SER umfasst vorrangig das Schneeräumen auf Fahrbahnen und Gehwegen, sowie das Bestreuen der Wege und der Gefahrenstellen im Stadtgebiet bei Schnee und Eisglätte. Das fachlich versierte Team der Straßenreinigung leistet damit auch einen wichtigen Beitrag, die Verkehrssicherheit in der Gäuboden Stadt zu erhöhen und Unfallrisiken zu minimieren.

PAPIERKORBLEERUNGEN

Im gesamten Stadtgebiet stehen insgesamt 220 Abfallkörbe mit einem Volumen von 70 Litern zur Verfügung. Davon werden 175 Körbe einmal pro Woche und 45 Körbe (Fußgängerzone) zweimal täglich, an jedem Tag, geleert.

Diese Maßnahmen tragen entscheidend zur Sauberkeit der Stadt und zur Vermeidung von Umweltverschmutzung bei.

Um einen vergleichbaren und normierten Wert zu ermitteln, berechnen wir zunächst das Papierkorbvolumen pro Einwohner. Bei 50.000 Einwohnern ergibt sich ein Gesamtvolumen von 15.400 Litern (220 Körbe × 70 Liter). Um die Effizienz der Abfallentsorgung zu bewerten, wird dieses Volumen mit der Anzahl der jährlichen Leerungen multipliziert.

- **Wöchentliche Leerungen:**
175 Körbe × 52 Wochen = 9.100 Leerungen pro Jahr
- **Tägliche Leerungen:**
45 Körbe × 365 Tage × 2-mal/Tag = 32.850 Leerungen pro Jahr

Insgesamt ergeben sich somit 41.950 Leerungen pro Jahr. Diese Kennzahlen bieten wertvolle Informationen darüber, wie effektiv die Abfallentsorgung in der Stadt organisiert ist und ob die vorhandenen Ressourcen ausreichen, um den Bedarf der Bürgerinnen und Bürger zu decken.

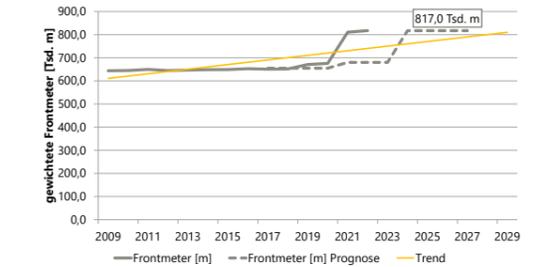
Eine regelmäßige Überprüfung und Anpassung der Anzahl und des Volumens der Papierkörbe ist notwendig, um sicherzustellen, dass die Bürgerinnen und Bürger jederzeit die Möglichkeit haben, ihre Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen.

Außerdem werden, sofern es möglich ist, Wertstoffe wie Dosen, Glas und Papier beim Entleeren der Abfallkörbe aussortiert. Diese Wertstoffe werden anschließend auf dem eigenen Gelände in die entsprechenden Glas- und Papiercontainer entsorgt, um sie wieder in den Kreislauf der Abfallwirtschaft zu integrieren.

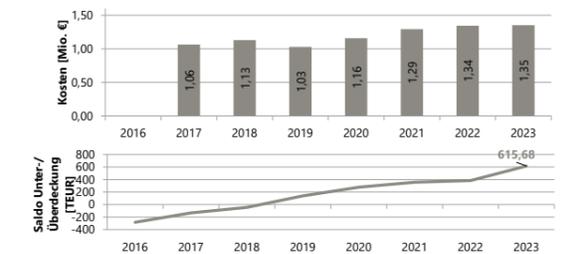
Diese Maßnahme trägt zur Ressourcenschonung und zur Reduzierung von Abfall bei und unterstützt unsere Bemühungen um eine nachhaltige Abfallwirtschaft.



Gebührenpflichtige Frontmeter (gewichtet)



Nachkalkulation Straßenreinigung 2016-2023



ABWASSERWÄRMENUTZUNG



Heizen mit Wärme aus Abwasser: Die CO₂-Strategie der Stadt Straubing sieht vor, CO₂-Emissionen und den Verbrauch von Primärenergie deutlich zu reduzieren. Dieses Ziel sollte nicht nur unter Maßgabe der Nachhaltigkeit erfolgen, sondern auch technische wie wirtschaftliche Aspekte beinhalten. Im Rahmen der energetischen Gebäudesanierung eines Wohnkomplexes der Städtischen Wohnungsbau GmbH mit 11 Wohngebäuden in der Sudetendeutschen Straße, wurden neben der passiven Einsparung durch Dämmmaßnahmen auch die aktiven Einsparpotentiale bei der Wärmeerzeugung ausgeschöpft. In einem eigens gebauten Entnahmeschacht, in dem zur Störstoffentfernung eine Siebanlage integriert ist, ziehen zwei Pumpen einen Teil des Abwassers aus dem Hauptsammelkanal ab und fördern es über eine knapp 100 m lange Leitung zu einem Technikgebäude. Hierin befinden sich Abwasserwärmetauscher.

WÄRMETAUSCHER

Die Wärmetauscher sind eine technische Neuentwicklung und zeichnen sich durch ihre Selbstreinigungsfähigkeit aus. Somit sind sie auch für Rohabwasser geeignet. Eine zusätzliche manuelle Reinigung während der Heizperiode ist nicht notwendig. Dies gewährleistet einen reibungslosen Betrieb und einen permanent konstanten Wärmeübergang ohne die zu erwartenden Einbußen durch Ablagerungen.

Das hier verfolgte Konzept, des außerhalb des Kanals angebrachten Wärmetauschers, ist neuartig und eröffnet für die Abwasserwärmenutzung vielfältige Anwendungen, die bisher nicht realisierbar waren.

WÄRMEPUMPE

Mit dem vorgestellten Konzept ist es möglich, rund 75 % der erforderlichen Heizenergie aus dem Abwasser zu generieren. Ein Viertel der Energie muss in Form von Strom zum Betrieb der Wärmepumpe eingesetzt werden. Der eingesetzte Wärmepumpenstrom wird regenerativ aus den Blockheizkraftwerken der Kläranlage gewonnen. Dadurch stellt sich die CO₂-Bilanz äußerst positiv dar. Insgesamt können im Vergleich zu einer konventionellen Gas-Brennwertanlage etwa 80 % der CO₂-Emissionen eingespart werden..

BEGRIFFLICHKEITEN

Corporate Social Responsibility (CSR) Gesellschaftliche Verantwortung von Unternehmen im Sinne eines nachhaltigen Wirtschaftens ist im Drei-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit Ökologie, Soziales und Ökonomie zusammenge-

führt. Diese drei Säulen stehen hier gleichwertig nebeneinander. Im Englischen ESG, der aus den Anfangsbuchstaben der entsprechenden englischen Begrifflichkeiten besteht (Environment, Social und Governance).

DEFINITION UND ABGRENZUNG

CSR ist das Verständnis der Auswirkungen der Tätigkeiten des Unternehmens im Hinblick auf Umwelt-, Sozial-, und Arbeitnehmerbelange, die Achtung der Menschenrechte und die Bekämpfung von Korruption und Bestechung. Unternehmen werden verpflichtet, sowohl über die Auswirkungen verschiedener Nachhaltigkeitsaspekte auf das Unternehmen als auch über die Auswirkungen der Tätigkeiten des Unternehmens auf Menschen und Umwelt Bericht zu erstatten. Dies wird als Konzept der doppelten Wesentlichkeit bezeichnet, bei dem die Risiken für das Unternehmen sowie dessen Auswirkungen jeweils einen Wesentlichkeitsaspekt darstellen.

GOVERNANCE-FAKTOREN

Governance-Faktoren beziehen sich auf die Struktur und Prozesse, die sicherstellen, dass Organisationen effektiv und verantwortungsvoll geführt werden, hierzu zählt die Rechenschaftspflicht: Klare Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten für Entscheidungen und deren Auswirkungen. Transparenz: Offenlegung von Informationen und Entscheidungsprozessen, um Vertrauen und Verständnis zu fördern. Integrität: Einhaltung ethischer Standards und rechtlicher Vorschriften, um das Vertrauen von Stakeholdern zu gewährleisten. Stakeholder-Engagement: Einbeziehung von Interessenvertretern in Entscheidungsprozesse, um deren Perspektiven und Bedürfnisse zu berücksichtigen. Risikomanagement: Identifikation und Bewertung von Risiken sowie die Implementierung von Strategien zur Minderung dieser Risiken. Nachhaltigkeit: Berück-

sichtigung sozialer, ökologischer und wirtschaftlicher Aspekte in der Unternehmensführung. Diversität und Inklusion: Förderung einer vielfältigen und inklusiven Unternehmenskultur, die verschiedene Perspektiven und Erfahrungen wertschätzt. Strategische Ausrichtung: Langfristige Vision und Mission, die als Leitfaden für Entscheidungen und Aktivitäten dienen. Kontinuierliche Verbesserung: Systeme zur Bewertung und Anpassung von Prozessen und Praktiken, um Effizienz und Effektivität zu steigern. Aufsicht und Kontrolle: Etablierung von Kontrollmechanismen, um die Einhaltung von Standards und Richtlinien sicherzustellen.

UMWELTFAKTOREN

Bei den Umweltfaktoren sind Informationen über Klimaschutz, Anpassung an den Klimawandel, Wasser- und Meeresressourcen, Ressourcennutzung und

Kreislaufwirtschaft, Verschmutzung, Biodiversität und Ökosysteme offenzulegen.

SOZIALFAKTOREN

Zu Sozialfaktoren gehören Informationen zur Chancengleichheit für alle. Dies beinhaltet die Geschlechtergerechtigkeit und Lohngleichheit, Ausbildung und Kompetenzentwicklung sowie Beschäftigung und Inklusion von Menschen mit Behinderungen, Arbeitsbedingungen, einschließlich sicherer und anpassungsfähiger Beschäftigung, Löhne, sozialer Dialog, Tarifverhandlungen und Einbeziehung der Arbeitnehmer, Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben, sowie ein gesundes, sicheres und geeignetes Arbeitsumfeld, die Achtung der Menschenrechte, Grundfreiheiten, demokratische Grundsätze und Standards.

NACHHALTIGKEITSKULTUR

Zu der Nachhaltigkeitskultur zählt die Unternehmenskultur, die Unternehmensethik und Corporate Governance Principles. Unsere Unternehmenskultur bezeichnet alle vorherrschenden Werte, Normen und Einstellungen, die Entscheidungen, Handlungen und Verhaltensweisen innerhalb unserer Organisation.

Unsere Bereichsleiterinnen und Bereichsleiter legen Wert auf Teamwork und Ehrlichkeit. Gute Beziehungen zum Team Loyalität mit unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sind eng miteinander verbunden. Es finden tägliche, wöchentliche und monatliche interne Besprechungen in den einzelnen Teams wie auch Besprechungen mit der Werk- bzw. Geschäftsleitung mit den einzelnen Bereichsleiterinnen und Bereichsleitern statt. Die Besprechungen werden protokolliert und hier werden die einzelnen Aufgaben definiert und die Zuständigkeiten festgelegt. Die Zielerreichung, Probleme bei der Umsetzung oder sonstige Themen werden in den einzelnen Besprechungen besprochen oder diskutiert.

Unsere Werte sind „Gemeinsam entwickeln wir eine effektive Arbeitsweise und definieren Vorgänge und Abläufe. Unser Ziel ist die Einführung eines Qualitätsmanagementsystems. Dies soll Vertrauen und Transparenz in unseren Unternehmen schaffen“.

Die Unternehmensethik bezeichnet welche Werte und Prinzipien innerhalb unserer Organisation angewendet werden sollen. Dabei geht es nicht nur um den wirtschaftlichen Erfolg, sondern mehr darum wie Werte und Prinzipien mit moralischen Aspekten zu vereinbaren sind. Somit stellt sich für die Führungsebenen die Frage wie man gleichzeitig wirtschaftlich und moralisch handelt, Gebührenstabilität für die Bürgerinnen und Bürger erreicht wird und welche Prinzipien vertreten werden sollen.

UNSER ZIEL IST

„Gemeinsam verfolgen wir das Ziel eines nachhaltigen und ethischen Erfolges unter Einhaltung von moralischen Entscheidungen und die Menschlichkeit zu stärken. Wir wollen

in der Öffentlichkeit als vertrauenswürdiger Partner wahrgenommen werden und dabei unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch Wertschätzung ans Unternehmen binden.“

Die Corporate Governance Principles ist die verantwortungsvolle Unternehmensführung. Das Aufgabengebiet betrifft die Werkleitung bzw. Geschäftsführung die Gremien der Werkausschussmitglieder und Aufsichtsräte sowie die Bereichsleiterinnen und Bereichsleiter und die Fachbereichsleiterinnen und Fachbereichsleiter in erster Linie. Sie gibt den rechtlichen und faktischen Rahmen vor und definiert unsere Organisation wie geleitet und überwacht wird.

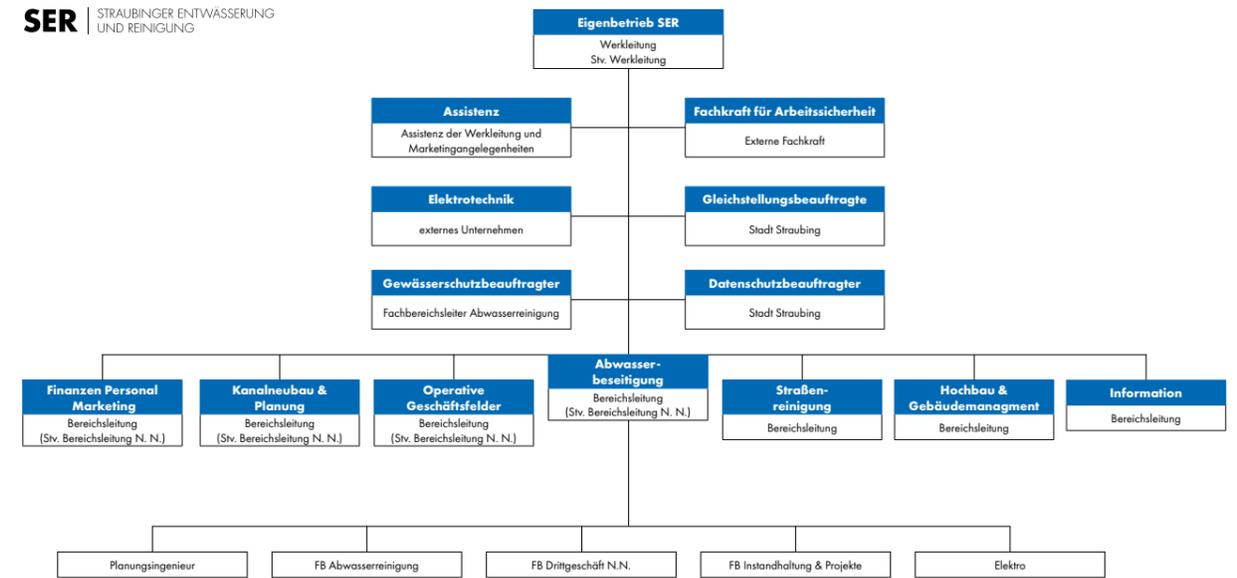
UNSER ZIEL IST

„Durch die Einführung eines Qualitätsmanagementsystems soll ein effektives Risikomanagement unter interner Kontrollprozesse implementiert werden. Hierbei werden

wirtschaftliche, rechtliche und soziale Risiken identifiziert, bewertet und geeignete Maßnahmen ergriffen um diese zu minimieren oder zu überwachen.“

ZUSTÄNDIGKEITEN

Unsere Bereichsleiterinnen und Bereichsleiter handeln durch Führung und Wertschätzung jedes Einzelnen. Unsere Organisation ist in folgenden Organigrammen festgelegt:



VERANTWORTLICHE UND STRUKTUR

Die Verantwortung für die Nachhaltigkeitsstrategie obliegt der Werkleitung. Die Umsetzung einer übergreifenden Struktur wird zukünftig beim Nachhaltigkeitsbeauftragten liegen.

Die Umsetzung konkreter Maßnahmen und damit die Erreichung eines kontinuierlichen Verbesserungsfortschritts soll im Rahmen des Qualitätsmanagements unterjährig geprüft und am Jahresende im Rahmen des Managementreviews evaluiert werden. Es ist ebenfalls vorgesehen, dass sich in einem Nachhaltigkeitsteam diejenigen Kolleginnen und Kollegen

treffen, deren Arbeitsbereich einen wesentlichen Einfluss auf die Erreichung der Ziele besitzt. Das Gremium soll dabei einen tiefer gehenden Blick als den das Qualitätsmanagement besitzen und in gemeinsamen Diskussionsrunden die Nachhaltigkeitsbestrebungen weiterentwickeln und Veränderungen im Tagesgeschäft aufgreifen.

NACHHALTIGKEITZIELE DER SER

Wir wollen ein Verständnis der bisherigen, aktuellen und künftigen Klimaschutzbemühungen vermitteln, um sicherzustellen, dass unsere Strategie und unser Geschäftsmodell mit dem Übergang zu einer nachhaltigen Wirtschaft und mit der Begrenzung der Erderwärmung auf 1,5 °C gemäß dem Übereinkommen von Paris und mit dem Ziel, bis 2050 Klimaneutralität zu erreichen, sowie gegebenenfalls mit der Exposition des Unternehmens gegenüber Aktivitäten in den Bereichen Kohle,

Öl und Gas vereinbar sind. Derzeit ist noch kein Übergangsplan ausgearbeitet. Die SER GmbH soll möglichst viel Biogas produzieren und hiermit einen Teil zum Klimaschutz und erneuerbare Energien beitragen. Die Dekarbonisierungshebel werden derzeit untersucht. Die Möglichkeiten der Investition in Klimaschutzmaßnahmen sind gegenwärtig finanziell begrenzt, dennoch werden Varianten bevorzugt, die für das Klima die schonendste Variante ist.

GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN

Für den Eintrag von Spurenstoffen und Mikroplastik in die Gewässer sind zu einem nicht unerheblichen Teil auch Notüberläufe des Kanalnetzes und Kläranlagen verantwortlich. Diese feinsten Stoffe lassen sich über herkömmliche Reinigungsschritte einer kommunalen Kläranlage nicht entfernen. Zur Verminderung des Schadstoffeintrags auf diesem Wege setzt die SER auf eine effektivere Kanalnetzsteuerung, um bestehende Stauräume nutzen zu können und so den unkontrollierten

Schadstoffeintrag zu reduzieren. Des Weiteren werden an bestehenden Notüberläufen verschiedene Behandlungsanlagen etabliert, um den Eintrag von Schmutzfracht zu verringern. Die Kläranlage Straubing plant den Bau der 4. Reinigungsstufe, wodurch die Medikamentenreste, Spurenstoffe und auch das Mikroplastik aus dem Abwasser entfernt wird und dadurch unbelastetes Wasser in den Kreislauf zurückgeleitet werden kann.

ENERGIENEUTRALITÄT DER KLÄRANLAGE

Eine von der Stadt Straubing in Auftrag gegebenen CO₂-Bilanz hat gezeigt, dass der Eigenbetrieb sowie die SER GmbH einen wesentlichen Beitrag für die CO₂-Ersparnisse der Stadt durch die CO₂-neutrale Energieerzeugung aus Biogas sowie durch die CO₂-neutrale Wärmelieferung mittels der Abwasserwärmenutzung liefert. Durch diese Tätigkeiten kann der Einsatz fossiler Energien ersetzt werden. Das ursprünglich zur Ausfallsicherheit installierte Erdgas-BHKW verschlechtert jedoch

die CO₂-Ersparnisse. Im Hinblick auf die aktuell angespannte Lage am Gasmarkt sowie die CO₂-Bilanz wird in Zukunft versucht den Einsatz des Erdgas-BHKWs so gering wie möglich zu halten. Das Erdgas-BHKW wird derzeit nicht betrieben. Es wird in 2024 auf einen 2-Gas Betrieb (Erdgas und Biogas) umgebaut und trägt somit auch zur Ausfallsicherheit für die Biogas-BHKWs oder zur Überbrückung bei Revisionszeiten bei. Somit wird das Abfackeln von Biogas vermieden.

ENERGIENEUTRALITÄT BEI DER STRASSENREINIGUNG

Ein zentrales Ziel der Straßenreinigung ist die Umstellung auf moderne Technologien sowie elektro betriebene Kehrmaschinen. Derzeit stehen jedoch mehrere Faktoren der Anschaffung einer Elektrokehrmaschine entgegen:

Um jedoch den Einsatz fossil betriebener Kehrmaschinen zu reduzieren, hat sich die Straßenreinigung bereits einen elektrisch betriebenen Abfallsauger angeschafft. Zudem wird ein zweiter Sauger erworben, um in den Sommermonaten den Einsatz der Kehrmaschinen vollständig zu ersetzen.

Darüber hinaus wird in absehbarer Zeit eine Software zur Streckenplanung eingeführt, um den Maschineneinsatz zu optimieren. Ziel ist es, so viel wie nötig und so wenig wie möglich zu fahren, um das bestmögliche Reinigungsergebnis zu erzielen.

HOHE ANSCHAFFUNGSKOSTEN

Die Kosten für ein elektro betriebenes Fahrzeug übersteigen die der herkömmlichen Maschinen um mehr als das Doppelte, was eine Erhöhung der Gebühren zur Folge hätte.

PRAXISTAUGLICHKEIT

Die aktuellen Akkulaufzeiten der Elektrokehrmaschinen erfüllen noch nicht die Anforderungen im täglichen Einsatz.

WIDERSTANDSFÄHIGE INFRASTRUKTUR UMSETZUNG KRITIS

Als Abwasserentsorger gehört die SER zu den kritischen Infrastruktureinrichtungen und muss deshalb ein besonderes Augenmerk auf die IT-Sicherheit legen. Dazu gehört neben einem eigenen Informationssicherheitskonzept auch die Trennung der Anlagen- und Prozessleitsysteme vom städtischen Verwaltungsnetzwerk. Zur Bewältigung dieser Aufgabe wurde Herr Oliver Mühlbauer als Systemadministrator damit betraut, ein Sicherheitskonzept aufzustellen, die Trennung der IT der SER vom Verwaltungsnetzwerk der Stadt umzusetzen und zu begleiten und für die Sicherstellung der Funktion aller Systeme vor Ort zu sorgen.



Durch die Trennung wird das Netz des Eigenbetriebs als „fremdes Netz“ der Stadt Straubing gesehen. Somit kann auf Daten und Programme der Stadt Straubing nicht mehr ohne weiteres zugegriffen werden.

ANSCHAFFUNG EINER PV-ANLAGE

Ein Ziel der SER ist die Installation von Photovoltaikanlagen auf den zur Verfügung stehenden Dachflächen. Damit wollen wir die Erzeugung von nachhaltigem Strom weiter steigern. Dieser kann bspw. als Ladestrom für zukünftige Elektroautos

eingesetzt werden. Die SER prüft gegenwärtig die Einsatzmöglichkeiten von elektrisch betriebenen Kehrmaschinen. Die erforderliche Infrastruktur um derartige Fahrzeuge laden zu können, befindet sich im Aufbau.



NUTZUNG VON WASSERRESSOURCEN

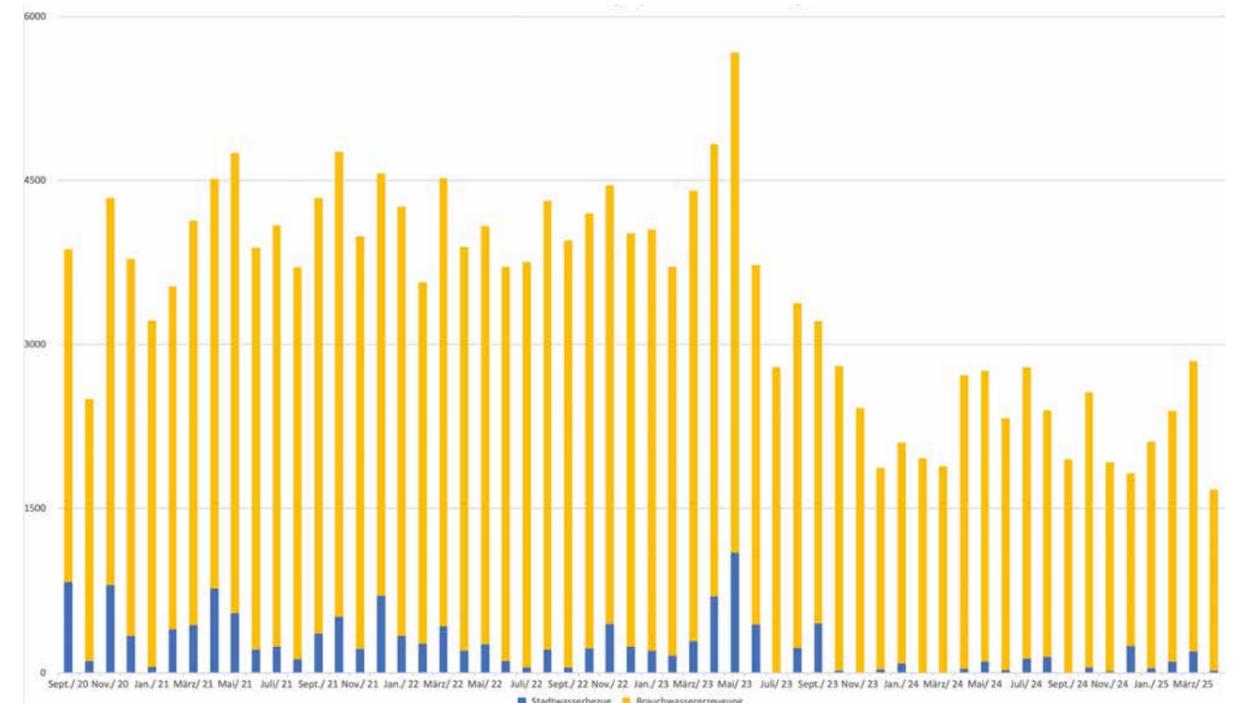
Ein nachhaltiger Umgang mit Wasser verlangt nicht nur eine umweltgerechten, ökonomischen und sozialverträglichen Reinigung und Aufbereitung von Abwasser, sondern auch die effektive und sinnvolle Nutzung von bestehenden Ressourcen. Die Kläranlage der Stadt Straubing nutzt seit vielen Jahren gereinigtes Abwasser und bereitet einen Teilstrom hierzu in einer Ultrafiltrationsanlage auf, um dieses Wasser als hygienisch unbedenkliches Brauchwasser zu nutzen. Gängige Anwendungen hierfür sind die Herstellung von benötigten Chemikalienlösungen, der Reinigung von Anlagenteilen und auch die Kühlung von Aggregaten. Jährlich können so rund 40.000 m³ Trinkwasser eingespart werden. Lediglich ein geringer Teil von rund 400 m³ an Trinkwasser müssen für die o.g. Anwendungsfälle aus dem Trinkwassernetz bezogen werden. Hierzu kommen noch etwa 2.000 m³ an Trinkwasser pro Jahr, die zum Duschen und Händewaschen oder zum Kaffee kochen vom Stadtwerkenetz im Klärwerk verbraucht werden. Die ökonomische und umweltschonende Nutzung von Wasser ist ein wesentlicher Bestandteil nachhaltigen Wirtschaftens. Eine effiziente Regen- und Brauchwassernutzung ist ein Indikator dafür, wie sinnvoll Wasserressourcen genutzt bzw. wiederverwendet werden können.

Die abgebildete Grafik zeigt deutlich, wie sich durch betriebliche Optimierungen der Trinkwasserbezug auch reduziert hat.

Die Brauchwasseranlage produziert bei 100% Auslastung max. 5,5m³ sauberes Wasser je Stunde, das entspricht maximal 3900 m³/m. Gleichzeitig wurden aber auch durchschnittlich 250 m³ jeden Monat Trinkwasser für die Anlagentechnik bezogen, dies geschieht nur, wenn das produzierte Brauchwasser nicht ganz reicht.

Im Frühjahr 2023 wurde das Getriebe der Zentrifuge 3 umgebaut und benötigt jetzt kein Brauchwasser mehr zur Kühlung. Diesen Umbau sieht man hier ganz deutlich. Die Brauchwasseranlage läuft jetzt „ruhiger“ und nicht mehr am Limit. So konnte durch den Umbau nicht nur der Brauchwasserverbrauch reduziert werden, sondern auch der Trinkwasserbezug. Der Peak im Mai 2023 ist auf einen Wasserrohrbruch zurückzuführen.

Effektiv bedeutet dies, dass in der Regel 99% des benötigten Wassers für betriebliche Zwecke selbst aus gereinigtem Abwasser erzeugt werden können. Die SER nutzt seit langem die Ressource „gereinigtes Abwasser“ durch die Brauchwasseraufbereitung. Durch Optimierungen im Betrieb konnte die benötigte Brauchwassermenge (orange) verringert und der ohnehin schon geringe Trinkwasserbezug (blau) noch weiter reduziert werden. Deshalb kann die Nutzung von Frischwasser vermindert werden.



SOZIALES

Die soziale Verantwortung ist ein wesentlicher Bestandteil der Nachhaltigkeitsberichterstattung. Die SER ist tarifgebunden durch den TVÖD, dieser bietet Gleichheit und Chancengleichheit. Wir beschäftigen uns ebenso mit Maßnahmen zur Erreichung der Ziele im sozialen Bereich.

ARBEITSBEDINGUNGEN UND ARBEITNEHMERRECHTE

Die SER legt als kommunaler Arbeitgeber großen Wert auf faire Arbeitsbedingungen und die Einhaltung aller gesetzlichen und tariflichen Vorschriften und darüberhinausgehender Standards. Dies beinhaltet:

- Faire Löhne und Gehälter: Unsere Vergütungsstruktur ist tarifgebunden, transparent und wettbewerbsfähig und wir stellen sicher, dass alle Mitarbeiter gerecht entlohnt werden.
- Eine Unterscheidung der Bezahlung nach Geschlechtern erfolgt nicht, da eine Eingruppierung entsprechend der tariflichen Gegebenheiten erfolgt.
- Arbeitszeitregelungen
- Beschreibung der Arbeitszeitmodelle
- Regelungen zu Überstunden
- Work-Life-Balance (Angebote zur Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben)

Wir arbeiten nach den Vorgaben der „Dienstvereinbarung Flexibilisierung zur Arbeitszeit“. Den Anforderungen an eine modernere Verwaltung kann nur mit leistungs- und anforderungsgerechten Arbeitszeiten begegnet werden. Vor diesem Hintergrund ist es möglich, die betrieblichen Interessen bestmöglich mit den persönlichen Bedürfnissen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in Einklang zu bringen. Der Oberbürgermeister und Personalrat vertrauen auf einen verantwortlichen Umgang mit den Arbeitszeitregelungen. Hierzu gibt es Regelungen zur Arbeitszeit, Sollarbeitszeit, Ruhe und Pausenzeiten, Zeiterfassungssystemen oder auch Arbeitszeitermittlungen.

Die Überstunden werden regelmäßig von der Verwaltung den Bereichsleiterinnen und Bereichsleitern zur Verfügung gestellt. Diese haben Sorge zu tragen, dass die Überstunden zeitnah abgebaut werden. Zudem dürfen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zum Stichtag 01.05 ein Zeitguthaben von mehr als dem Vierfachen der individuell festgelegten wöchentlichen Sollarbeitszeit nicht überschreiten

Wir bieten

FLEXIBLE ARBEITSZEITMODELLE (WORK-LIFE-BALANCE)

Um unseren Mitarbeitern die Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben zu erleichtern, bieten wir verschiedene flexible Arbeitszeitmodelle an, darunter:

- **Home-Office:** Möglichkeit, von zu Hause aus zu arbeiten.
- **Teilzeit- und Gleitzeitmodelle:** Flexible Arbeitszeitgestaltungen, um individuelle Bedürfnisse zu berücksichtigen.

FAMILIENFREUNDLICHE MASSNAHMEN

Wir unterstützen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit familiären Verpflichtungen durch:

- **Elternzeit und Wiedereinstieg:** Umfangreiche Unterstützung während der Elternzeit und beim Wiedereinstieg ins Berufsleben.



FACHBEREICHE ABWASSERBESEITIGUNG UND ABWASSERREINIGUNG:

Bei der Abwasserreinigung gibt es einen geplanten Wochenenddienst. Jeweils ein Verfahrenstechniker und eine Mitarbeiterin oder ein Mitarbeiter aus der Instandhaltung arbeiten an Samstag, Sonntag und Feiertag rund 2,5 Std. Diese Zeit wird für die auszuführenden Tätigkeiten nach EÜV (Eigenüberwachungsverordnung für Abwasseranlagen) und zur Anlagenüberwachung benötigt. Parallel zum Bereitschaftsdienst, welcher jeweils von Montag Dienstende bis Montag Dienstbeginn abzuleisten ist, sind hier insgesamt 10 Personen im Einsatz (fünf Teams á zwei Mann). Die Besetzung des Bereitschaftsdienstes wechselt wöchentlich.

Parallel zum Bereitschaftsdienst der Kläranlage leistet auch eine Person aus dem Fachbereich Abwasserbeseitigung Rufbereitschaftsdienst. Dieser Bereich kümmert sich um die Anlagen zum Abwassertransport (Pumpstationen und Kanäle). Während der Sommermonate (kein Winterdienst durch den Bau- und Betriebshof) obliegen hier auch die Aufgaben der außerplanmäßigen Verkehrssicherung oder ähnlichen Tätigkeiten in den Diensten der Stadt Straubing.

FACHBEREICH STRASSENREINIGUNG:

Die Straßenreinigungssatzung legt verschiedene Reinigungsklassen fest, die unterschiedliche Reinigungszyklen vorsehen (von einmal wöchentlich bis siebenmal wöchentlich). Für die Reinigungsklasse RKL 10 (siebenmal pro Woche) wird die Fläche in der Fußgängerzone ebenfalls gereinigt. Zusätzlich wird ein Dienstplan für Wochenenden und Feiertage erstellt und umgesetzt, wobei die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter manuell die Fußgängerzone reinigen. In den Sommermonaten sind drei Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, in den Wintermonaten zwei Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im wöchentlichen Wechsel am Stadtplatz im Einsatz, um die Reinigung sicherzustellen.

Im Winter kommt die Räum- und Streupflicht für Plätze und Gehwege im Stadtgebiet hinzu. Die Straßenreinigung unterstützt den städtischen Bauhof bei der Verkehrssicherung, indem sie Wege und Plätze räumt und streut. Für die Wintermonate wird eine Rufbereitschaft eingerichtet, die es der Einsatzleitung ermöglicht, bei Bedarf den Winterdienst zu aktivieren. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Straßenreinigung werden ab 04:00 Uhr alarmiert, um die Wege und Plätze verkehrssicher zu machen.

ARBEITSUMFELD

Wir schaffen ein Arbeitsumfeld, das von Respekt, Offenheit und gegenseitigem Vertrauen geprägt ist. Ziel ist es, dass sich alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unabhängig von ethnischer Herkunft, Geschlecht, Beeinträchtigung, Religion oder Weltanschauung, Alter oder sexueller Identität bei der SER gut aufgehoben fühlen und ihre Talente bestmöglich verwirklichen können.

SICHERHEIT AM ARBEITSPLATZ - SICHERHEITSMASSNAHMEN UND -SCHULUNGEN - UNFALLSTATISTIKEN UND PRÄVENTIONSMASSNAHMEN

Arbeitssicherheit und Arbeitsschutz sind ein integraler Bestandteil unserer Bemühungen. Wir richten uns nach den gesetzlichen Vorgaben und haben eine externe Fachkraft für Arbeitssicherheit beauftragt. Diese ist für uns beratend tätig, damit die Vorgaben eingehalten und ideale Rahmenbedingungen in Bezug auf Arbeitssicherheit geschaffen werden können. Zuständige Fachkraft für Arbeitssicherheit ist Herr Reinhard Engelberger vom Amt für Arbeitsmedizin- und Sicherheit. Unterweisungen und Schulungen werden sowohl durch interne als auch durch externe Dozenten durchgeführt. Im Jahr 2023 ereignete sich neben kleineren Vorkommnissen (Schnittverletzungen etc.), ein schwerer Arbeitsunfall.

AUS- UND WEITERBILDUNG

Die kontinuierliche Weiterentwicklung unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ist ein zentraler Bestandteil unserer Personalstrategie. Die berufliche Weiterbildung unterliegen den jeweiligen Bereichsleiterinnen und Bereichsleitern. Diese haben Sorge zu tragen, dass Fortbildungsprogramme und Schulungen in den jeweiligen Bereichen angeboten werden. Dabei sind die Teilnahmequoten und der Erfolg auszuwerten. Ziel ist es, ein Kennzahlensystem zu erarbeiten und dies zu implementieren.

Das Angebot an Fortbildungsmöglichkeiten, das ein Arbeitgeber seinen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern anbietet, ist ein wichtiger Aspekt der Attraktivität eines Arbeitgebers. Aus diesem Grund wird im jährlichen Wirtschaftsplan ein Budget für Fortbildungskosten für die einzelnen Bereiche eingestellt. Die jeweiligen Bereichsleiterinnen und Bereichsleiter dürfen dieses Budget eigenständig verplanen. Eine Kennzahl hierzu sind die Fortbildungskosten pro Bereich pro Jahr in Euro.

Wir unterstützen die Karriereentwicklung unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

Wir bieten:

- **Schulungen und Seminare:** Regelmäßige Schulungsprogramme zu fachlichen und überfachlichen Themen.
- **Karrierewege und Aufstiegsmöglichkeiten:** Klare und transparente Karrierewege, die unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Perspektiven und Entwicklungsmöglichkeiten aufzeigen.
- **Talent Management:** Identifikation und Förderung von Talenten innerhalb der Organisation.

AUSBILDUNGSMÖGLICHKEITEN

Die SER hat eine Anzahl an Ausbildungsplätzen und Ausbildungsberufen. Die Azubis werden von den jeweiligen Bereichsleiterinnen und Bereichsleitern und Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern unterstützt und begleitet. Sie erhalten Hilfestellungen in der Theorie und Praxis. Das Marketing spielt dabei eine entscheidende Rolle. Wir präsentieren uns in sämtlichen Zeitschriften wie auch online und bewerben aktiv diese Berufe.

Die Ausbildung zum Umweltechnologe/in für Abwasserwirtschaft oder für Rohrleitungsnetze und Industrieanlagen tritt immer mehr in den Fokus. Wir bieten den Auszubildenden Zukunftsperspektiven im Bereich Kanal und Kläranlage und somit etwas Sinnvolles für die Umwelt und das Klima beizusteuern. Eine passende Kennzahl ist dazu die Ausbildungsquote. Diese beträgt bei der SER für den Fachbereich Abwasserbeseitigung (1 Azubi) 9%, im Fachbereich Abwasserreinigung (1 Azubi) 5,6%.

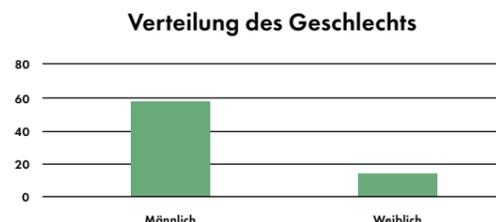
GESUNDHEIT UND WOHLBEFINDEN

Wir möchten bis 2026 Gesundheitsprogramme für unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Maßnahmen zur Förderung der körperlichen und psychischen Gesundheit erarbeiten. Dabei sollen Angebote wie Fitnessprogramme, Gesundheitschecks, Unterstützung bei psychischen Problemen im Fokus stehen. Wir suchen Beratungsangebote und externe Unterstützung für unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Mit Blick auf die soziale Komponente der Nachhaltigkeit gibt es wichtige Kennzahlen mit Blick auf den Gesundheitsschutz und die Unfallverhütung bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

CHANCENGLEICHHEIT UND DIVERSITÄT

Wir stehen zur Förderung von Vielfalt und unterstützen Maßnahmen zur Integration und Förderung von Diversität. Bei uns wird es jeder Mitarbeiterin und jedem Mitarbeiter ermöglicht in jedem Bereich einzusteigen und wir fördern aktiv die Gleichstellung Aller.

Entsprechend den rechtlichen Vorgaben werden unterrepräsentierte Geschlechter in der Geschäftsführung und im Aufsichtsratsgremium gefördert. Ziel ist es, eine angemessene Vertretung zu erreichen. Der Anteil der Frauen in Führungspositionen gibt Aufschluss darüber, in welchem Ausmaß der Betrieb Frauen in Führungspositionen beschäftigt und insgesamt als attraktiver Arbeitgeber für Frauen gilt. Sowohl beim Eigenbetrieb wie auch bei der SER GmbH ist eine Frau in Führungsposition: Die Mitarbeiterstatistik stellt sich wie folgt dar:



SOZIALES ENGAGEMENT UND GEMEINWESEN

Engagement Global - Soziale Projekte

Engagement Global ist eine deutsche Organisation, die 2012 vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) gegründet wurde. Sie dient als zentrale Anlaufstelle für entwicklungspolitisches Engagement und globale Verantwortung. Die Organisation unterstützt verschiedene Akteure wie Nichtregierungsorganisationen, Kommunen, Schulen und Unternehmen bei der Durchführung von Projekten und Initiativen im Bereich der Entwicklungszusammenarbeit und globalen Bildung. Zu den Aufgaben von Engagement Global gehören die Beratung und Finanzierung von Projekten, die Förderung des ehrenamtlichen Engagements, die Durchführung von Bildungsprogrammen und die Bereitstellung von Informationsmaterialien. Ziel ist es, das Bewusstsein für globale Herausforderungen zu stärken und die nachhaltige Entwicklung weltweit zu fördern.

Der Eigenbetrieb SER hat bereits seit vielen Jahren enge Kontakte zu Engagement Global und steht im ständigen Austausch über neue Aktivitäten und Möglichkeiten im Bereich der Entwicklungszusammenarbeit. Im Jahr 2018 / 2019 konnte der Eigenbetrieb dann Projekterfahrungen in der internationalen kommunalen Zusammenarbeit mit Kommunen im Libanon sammeln. Mit der Gemeinde Rmeich wurde auch ein Schnell-Starter-Paket I (SSP I) umgesetzt. Dies bedeutet, dass ein Delegationsbesuch und Workshops zwischen politischen Würdenträgern, Fachkräften und Experten stattfinden konnte und in diesem Rahmen auch potenzielle Projektideen identifiziert werden konnten. Aufgrund der Corona-Pandemie, die politische Unstetigkeit und letztlich der Explosion im Hafen von Beirut kam die Zusammenarbeit zum Erliegen.

Nach Änderungen in den Förderauflagen dürfen aber seit ca. 2 Jahren Eigenbetriebe keine Förder- oder Projektanträge mehr einreichen oder ausarbeiten. Deswegen wurde per Verfügung die Zusammenarbeit und Verantwortung vom Eigenbetrieb auf das Tiefbauamt (als Teil der Stadtverwaltung) übertragen, um so auch in Zukunft die internationale Entwicklungszusammenarbeit zu ermöglichen.

Im Jahr 2024 wurde ein Antrag zur Förderung einer KEpol-Stelle (Förderprogramm für die Koordination kommunaler Entwicklungspolitik) bei Engagement Global eingereicht. Bei Genehmigung kann die Stadt Straubing und die potenzielle Besetzung dieser Stelle die bisher erreichten Erfahrungen aufgreifen und die Arbeit in diesem spannenden Umfeld beginnen bzw. weiterführen.

Die Stelle soll potenzielle Partner-Kommunen mittels "Kommunen-Steckbriefe" auswählen und somit Projekte identifizieren. Diese Projekte sollen die Zusammenarbeit und den Erfahrungsaustausch der internationalen und auch der deutschen Kommune intensivieren und dadurch für beide Seiten viele positive Aspekte mit sich bringen. Das Aufgabengebiet erstreckt sich über den interkulturellen Austausch, Workshops, Öffentlichkeitsarbeit und die Umsetzung von Projekten, mit dem Nutzen für alle Beteiligten und Akteure.

MITARBEITERBETEILIGUNG UND -ZUFRIEDENHEIT

Wir fördern eine offene Feedback-Kultur, in der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ihre Meinungen und Ideen einbringen können. Bei der SER gibt es einen Kummerkasten, wo Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Ihre Bedürfnisse und Anliegen anonym der Führungsebene mitteilen können. Die Anliegen werden in den einzelnen Bereichen diskutiert und Lösungen gesucht. In einem Aushang werden die Anliegen und deren Ergebnisse mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern geteilt.

Wir bieten:

- **Regelmäßige Feedbackgespräche:** Strukturierte Feedbackprozesse zwischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und Führungskräften.
- **Mitarbeiterinitiativen:** Unterstützung und Förderung von Initiativen, die von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ins Leben gerufen werden.
- **Mitarbeiterbefragung:** Im kommenden Jahr soll eine Mitarbeiterbefragung stattfinden, die im Rahmen der Einführung des Qualitätsmanagementsystems regelmäßig stattfinden soll. Hieraus sollen Ergebnisse und Maßnahmen abgeleitet werden können um Förderung der Mitarbeiterzufriedenheit zu stärken.

ABSCHLUSS UND AUSBLICK IM BEREICH SOZIALES

Die SER ist bestrebt, ihre Nachhaltigkeitsziele kontinuierlich zu verfolgen und weiterzuentwickeln. Unser Engagement für unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ist dabei ein wesentlicher Bestandteil. Wir werden auch in Zukunft Maßnahmen ergreifen, um ein nachhaltiges, gesundes und produktives Arbeitsumfeld zu schaffen.

ZAHLUNGSPRAKTIKEN

In der heutigen Geschäftswelt wird Nachhaltigkeit nicht nur durch ökologische, sondern auch durch soziale und wirtschaftliche Aspekte definiert. Zahlungspraktiken spielen eine entscheidende Rolle in der Umsetzung nachhaltiger Geschäftspraktiken. In diesem Bericht werden die Zahlungspraktiken des Unternehmens analysiert und deren Einfluss auf die nachhaltige Entwicklung betrachtet. Die SER und die SER GmbH verpflichten sich, faire und transparente Zahlungsmethoden zu verwenden. Dazu gehört die rechtzeitige Bezahlung von Lieferanten und die Unterstützung von Unternehmen, die faire Löhne zahlen. Durch die Bevorzugung lokaler Anbieter wird die regionale Wirtschaft gestärkt und die Umweltbelastung durch Transportwege minimiert. Alle Zahlungen werden

klar dokumentiert und sind nachvollziehbar. Dies fördert das Vertrauen in die Geschäftspraktiken und trägt zur Rechenschaftspflicht bei. Die Einführung digitaler Zahlungsmethoden ermöglicht eine effizientere Abwicklung und reduziert den Papierverbrauch. Einen klaren Aspekt hierzu trägt die Umstellung auf eine neue Software und die Digitalisierung der Prozesse. Wir investieren in Projekte, die nachhaltige Praktiken fördern, wie etwa erneuerbare Energien oder soziale Initiativen. Diese Investitionen werden durch geeignete Zahlungsströme unterstützt. Der TVÖD bietet Gleichheit und Chancengleichheit. Schulungen und Weiterbildungen werden finanziell unterstützt, um die Fähigkeiten der Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Bereich nachhaltiger Praktiken zu fördern.

ENTWICKLUNG KANALNETZ

	2021	2022	2023
Schmutzwasserkanal	88,90 km	89,40 km	90,60 km
Regenwasserkanal	77,10 km	77,30 km	78,90 km
Mischwasserkanal	130,70 km	130,40 km	130,70 km
Kanäle gesamt	296,70 km	297,10 km	300,20 km

GEBÜHRENSTABILITÄT

Die Gebührenkalkulation für den Kalkulationszeitraum 2024 bis 2027 weist die Notwendigkeit der Anpassung der Schmutzwassergebühr auf. Seit 2016 konnte die Schmutzwassergebühr konstant bei 2,40 pro m³ gehalten werden. Ab 01.01.2024 muss die Gebühr auf 3,20 Euro pro m³ angehoben werden. Dies entspricht einer prozentualen Erhöhung von 33 %.

Die Gebühr für Niederschlagswasser wurde zuletzt im Jahr 2012 auf 0,36 Euro pro m² befestigte Fläche festgesetzt. Ab 01.01.2024 muss die Gebühr auf 0,49 Euro pro m² befestigte Fläche erhöht werden. Dies entspricht einer prozentualen Erhöhung von 36,1 %.

Die Gebührenerhöhungen sind zum einen durch die inflationsbedingten Preissteigerungen in allen Bereichen (Bau- und Dienstleistungen, Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe, etc.) der letzten Jahre, sowie der zweimaligen Anpassung der Personalkosten gem. TVöD zurückzuführen.

Derartige Preissteigerungen (30%-35%) werden zurzeit sowohl in der Branche der Ver- und Entsorger, als auch in der Bau- und Dienstleistungsbranche häufig aufgerufen und sind nicht vermeidbar.

RISIKOBERICHT

Kläranlagen sind entscheidend für die Abwasserbehandlung und den Umweltschutz. In Zeiten des zunehmenden Umweltbewusstseins ist es wichtig, die Nachhaltigkeit in den Betriebsabläufen dieser Anlagen zu fördern. Dieser Risikobericht identifiziert potenzielle Risiken im Zusammenhang mit der Nachhaltigkeit und schlägt Maßnahmen vor, um diese Risiken zu minimieren. Kläranlagen können signifikante Mengen an Treibhausgasen, insbesondere Methan und CO₂, emittieren, deshalb sind Maßnahmen wie die Implementierung von Energieeffizienzmaßnahmen, Einsatz erneuerbarer Energien (z. B. Solar, Biogas), regelmäßige Emissionsüberwachung von Bedeutung. Eine unzureichende Behandlung von Abwasser kann zu einer Beeinträchtigung von Gewässern führen, deshalb wird kontinuierlich auf die Optimierung der Reinigungsprozesse, Einführung von zusätzlichen Filtrations- und Nachbehandlungsschritten und regelmäßige Qualitätskontrollen des gereinigten Wassers geachtet. Die negative Wahrnehmung durch Gerüche, Lärm oder Risiken im Umgang mit Chemikalien kann die Akzeptanz in der Bevölkerung verringern, deshalb ist eine transparente Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit, Durchführung von Informationsveranstaltungen zur Aufklärung über die Bedeutung der Kläranlage von Wichtigkeit. Die SER ist daher bestrebt in den sozialen und politischen Medien laufend zu berichten. Auch die Arbeitsbedingungen, die nicht den Gesundheitsstandards entsprechen, können die Sicher-

heit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gefährden, deshalb finden regelmäßige Schulungen statt. Die Bereitstellung von persönlicher Schutzausrüstung, Gesundheitsüberwachung und ergonomische Arbeitsplatzgestaltung gehören ebenfalls dazu. Steigende Energiekosten und Investitionen in nachhaltige Technologien können die Betriebskosten erhöhen. Deshalb unterstützt die SER Investitionen in energieeffiziente Technologien und ist bestrebt Fördermittel und Subventionen für nachhaltige Projekte zu erhalten. Die Abhängigkeit von Zulieferern für nachhaltige Technologien kann zu Unterbrechungen im Betrieb führen, deshalb sind langfristige Lieferantenbeziehungen von Wichtigkeit.

Die nachhaltige Ausrichtung von Kläranlagen ist mit verschiedenen Risiken verbunden, die sowohl umweltlicher, sozialer als auch wirtschaftlicher Natur sind. Durch die frühzeitige Identifizierung und proaktive Bearbeitung dieser Risiken kann die Kläranlage nicht nur ihren Betrieb optimieren, sondern auch einen wertvollen Beitrag zum Umweltschutz und zur sozialen Akzeptanz leisten. Ein integriertes Risikomanagement, das Nachhaltigkeitsaspekte berücksichtigt, ist unerlässlich, um die Herausforderungen der Zukunft erfolgreich zu meistern und die Effizienz sowie die Akzeptanz der Kläranlagen zu erhöhen.

AUSBLICK

Um weiterhin den Umweltaspekten möglichst gut zu entsprechen stehen zwei große Projekte in den nächsten Jahren an. Zum einen die Erneuerung der gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis und zum anderen die Klärschlammverordnung ab 2029. Zum 01.01.2029 muss der SER eine neue gehobene wasserrechtliche Erlaubnis vorliegen. Die Klärschlammverordnung (AbfKlärV) legt fest, dass Klärschlamm aus Kläranlagen mit mehr als 100.000 EW ab 2029 (bei Anlagen von 50.000 bis 100.000 EW ab 2032) nicht mehr landwirtschaftlich verwertet werden darf. Trotzdem muss der wichtige Rohstoff Phosphor zurückgewonnen werden. Dies stellt viele Abwasserentsorger vor große Herausforderungen, da alternative Entsorgungsmöglichkeiten erst geschaffen werden müssen und bisher nur wenige Verfahren zur Phosphorrückgewinnung im großtechnischen Maßstab existieren.

Die Nachhaltigkeitsberichterstattung für Kläranlagen und Kanalnetze gewinnt zunehmend an Bedeutung, da Umwelt-, Sozial- und Governance-Aspekte in der öffentlichen Wahrnehmung und der politischen Agenda immer mehr in den Vordergrund rücken. Die Forderung nach transparenter Berichterstattung wird weiter zunehmen. Bürgerinnen und Bürger, sowie Gremien verlangen detaillierte Informationen über die Umwelt- und Sozialauswirkungen von Kläranlagen und Kanalnetzen. Deshalb erhebt die SER und die SER GmbH in ihren Berichten zunehmend Daten zu Energieverbrauch, Emissionen

und Wasserqualität. Der Fokus auf Ressourcenschonung und die Implementierung von Kreislaufwirtschaftsprinzipien wird sich verstärken. Wir arbeiten daran innovative Verfahren zur Wiederverwertung von Wasser und Klärschlamm, Energiegewinnung aus Abwasser und die Minimierung von Abfall. Weiter arbeiten wir stetig daran, dass sich die Lebensqualität der Bürgerinnen und Bürger verbessert. Wir fördern Bildungsprogramme und nehmen unsere soziale Verantwortung gegenüber den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an. Die technologische Entwicklung unterstützt uns für präzisere Datenanalysen und eine bessere Entscheidungsfindung.

Die SER ist ein Umweltbetrieb, deshalb konzentrieren wir uns auf nachhaltige und umweltschonende Ziele. Unser Umweltbericht dient der Transparenz gegenüber Bürgerinnen und Bürgern. Wir möchten zeigen, dass wir durch Berücksichtigung ökologischer, sozialer und wirtschaftlicher Aspekte Verantwortung gegenüber der Gesellschaft wahrnehmen und stellen unser Potenzial zur positiven Beeinflussung von Umwelt und Gemeinschaft dar. Deshalb beteiligen wir uns aktiv mit Umweltfragen, setzen uns mit gesetzlichen Anforderungen auseinander und berichten über Maßnahmen um Vertrauen in der Bevölkerung zu gewinnen. Diese Arbeitsweise wird entscheidend sein, um den Herausforderungen des 21. Jahrhunderts gerecht zu werden.

VERMERK DES UNABHÄNGIGEN WIRTSCHAFTSPRÜFERS

über eine Prüfung zur Erlangung begrenzter Sicherheit über Nachhaltigkeitsinformationen

AN DIE STRAUBINGER STADTENTWÄSSERUNG UND STRASSENREINIGUNG (SER) UND DIE SER GMBH

Wir haben ausgewählte Angaben im Umweltbericht 2023 der Straubinger Stadtentwässerung und Straßenreinigung (SER) und der SER GmbH für den Zeitraum vom 1. Januar bis 31. Dezember 2023 (im Folgenden: „Bericht“) einer Prüfung zur Erlangung begrenzter Sicherheit unterzogen.

VERANTWORTUNG DER GESETZLICHEN VERTRETER

Die gesetzlichen Vertreter der SER und der SER GmbH sind verantwortlich für die Aufstellung des Berichts auf Grundlage selbst entwickelter, unternehmensinterner Berichterstattungskriterien für Nachhaltigkeit, wie sie im internen Nachhaltigkeitskonzept sowie in der öffentlich zugänglichen Berichtsstruktur beschrieben sind. Diese Kriterien umfassen insbesondere die Prinzipien Transparenz, Nachvollziehbarkeit, Wesentlichkeit und Konsistenz.

Diese Verantwortung umfasst insbesondere:

- die sachgerechte Auswahl und Anwendung der Berichtskriterien,
- die Entwicklung geeigneter Prozesse zur Datenerhebung und -konsolidierung,
- das Treffen von Annahmen sowie die Durchführung von Schätzungen, soweit diese zur Berichterstattung erforderlich sind,
- sowie die Einrichtung und Aufrechterhaltung angemessener interner Kontrollen.

VERANTWORTUNG DES WIRTSCHAFTSPRÜFERS

Unsere Verantwortung ist es, auf Grundlage unserer Prüfung ein Prüfungsurteil mit begrenzter Sicherheit darüber abzugeben, ob uns Sachverhalte bekannt geworden sind, die gegen die sachgerechte Aufstellung des Umweltbericht gemäß den genannten internen Kriterien sprechen.

Wir haben unsere Prüfung unter Beachtung des International Standard on Assurance Engagements (ISAE) 3000 (Revised) durchgeführt.

Bei einer Prüfung zur Erlangung begrenzter Sicherheit sind die durchzuführenden Prüfungshandlungen – im Vergleich zu einer Prüfung zur Erlangung hinreichender Sicherheit – weniger umfangreich. Die Auswahl der durchgeführten Prüfungshandlungen liegt im pflichtgemäßen Ermessen des Wirtschaftsprüfers.

UNSERE PRÜFUNGSHANDLUNGEN UMFASSTEN UNTER ANDEREM:

- Gespräche mit den für Nachhaltigkeit und Umweltmanagement zuständigen Personen zur Struktur, zur Datenerhebung und zur Berichterstellung,
- Einsichtnahme in interne Dokumentationen, Berichte und Kennzahlen,
- Plausibilisierung der dargestellten Entwicklungen (z. B. Energieautarkie, Biogaserzeugung, CO₂-Einsparung durch Abwasserwärmenutzung),
- Vergleich ausgewählter Zahlen mit technischen Berichten, Messprotokollen oder öffentlich zugänglichen Daten (z. B. aus Monitoring-Berichten),
- Einschätzung der Konsistenz und Nachvollziehbarkeit der dargestellten Maßnahmen, Indikatoren und Ziele mit den unternehmenseigenen Berichtsgrundsätzen.

PRÜFUNGSURTEIL

Auf Grundlage der durchgeführten Prüfungshandlungen und der dabei erlangten Nachweise sind uns keine Sachverhalte bekannt geworden, die uns zu der Auffassung gelangen lassen, dass der Umweltbericht der SER und SER GmbH für das Jahr 2023 in wesentlichen Belangen nicht sachgerecht und nachvollziehbar auf Grundlage der internen Berichterstattungskriterien erstellt worden sind.

VERWENDUNGSZWECK DIESES VERMERKS

Dieser Vermerk wird auf Grundlage des mit der SER und SER GmbH geschlossenen Auftrags erstellt. Er ist ausschließlich zur Information der genannten Unternehmen über das Ergebnis unserer Prüfung bestimmt.

HAFTUNGSBEGRENZUNG

Unsere Verantwortung besteht ausschließlich gegenüber den Auftraggeberinnen SER und SER GmbH. Eine Haftung gegenüber Dritten ist ausgeschlossen.

BKWP WIEDEMANN UND BAUMANN GMBH

Wirtschaftsprüfungsgesellschaft



Wirtschaftsprüfer

**EIGENBETRIEB
STRAUBINGER STADTENTWÄSSERUNG
& STRASSENREINIGUNG**

**STRAUBINGER ENERGIE-
UND RESTSTOFFVERWERTUNGS-
GESELLSCHAFT mbH**

Imhoffstraße 97
94315 Straubing
Fon 09421 702030
Fax 09421 7020317
ser.eigenbetrieb@ser-straubing.de
www.ser-straubing.de