

# LANDESHAUPTSTADT STUTTGART

## TECHNISCHES REFERAT

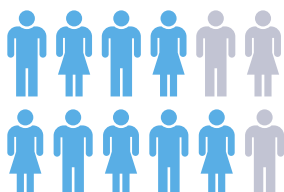
### EIGENBETRIEB

### STADTENTWÄSSERUNG

### STUTTGART SES

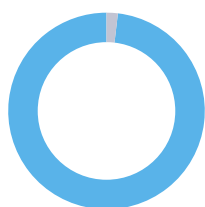
### JAHRESBERICHT 2019





**344** MITARBEITER

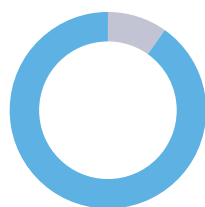
**31** AUSZUBILDENDE



**808** MIO. EUR ANLAGEVERMÖGEN

**+15** MIO. EUR GEGENÜBER VORJAHR

2



**54,8** MIO. EUR INVESTITIONEN

**-6,7** MIO. EUR GEGENÜBER VORJAHR



**0,71** EUR  
NIEDERSCHLAGSWASSERGEBÜHR

**1,66** EUR/M<sup>3</sup>  
SCHMUTZASSERENTGELT



**INHALT**

|    |  |
|----|--|
| 4  | Vorwort                                    |
| 7  | Abteilung Entwässerung                     |
| 11 | Abteilung Klärwerke und Kanalbetrieb       |
| 15 | Abteilung Verwaltung – Personal            |
| 19 | Abteilung Kaufmännische Betriebsleitung    |
| 23 | Kosten, Investitionen, Gebührenentwicklung |
| 27 | Digitalisierungsstrategie                  |
| 31 | Jubiläen, Feste und Informatives           |
| 35 | Leistungsvergleich 2019                    |
| 40 | Bilanz 2017                                |
| 43 | Gewinn- und Verlustrechnung 2019           |
| 44 | Erläuterungen zum Geschäftsverlauf         |
| 46 | Organe des Eigenbetriebs 2019              |
| 47 | Kennzahlen 2019                            |



**DEM GEMEINWOHL VERPFLICHTET.**

Liebe Leserin, lieber Leser,

das Corona-Virus führt uns drastisch vor Augen, was es bedeutet, ohne wirksamen medizinischen Schutz mit einem lebensbedrohenden Krankheitserreger leben zu müssen. Ein gesundes Lebens- und Arbeitsumfeld ist nicht selbstverständlich, sondern muss permanent erarbeitet und geschützt werden: Gesundheit, eine intakte Umwelt und saubere Gewässer sind Güter, deren Schutz allerhöchste Priorität hat. Nicht nur für die SES. Für uns alle.

4

Auch für uns als kommunales Unternehmen und als Betreiber kritischer Infrastrukturen ist der Umgang mit der Pandemie eine Herausforderung. Wir schätzen uns glücklich, dass die Stadtentwässerung Stuttgart als kompetenter, verlässlicher und gemeinwohlorientierter Partner jeden Tag beweisen kann, dass kommunale Daseinsvorsorge auch in Zeiten einer so komplexen Krise funktioniert.

Was wir 2019 unternommen haben, damit die SES die heutigen und zukünftigen, die bekannten und noch unbekannten Herausforderungen meistern kann, lesen Sie auf den folgenden Seiten. Welches Optimierungspotenzial in unserem Kanalnetz steckt und was wir zum Schutz unserer Gewässer tun. Warum wir zu den besten Ausbildungsbetrieben in Deutschland gehören. Wie wir es schaffen, der SES in einer unsicheren, widersprüchlichen Welt eine weit in die Zukunft gerichtete Unternehmensstrategie zu geben. Wie und warum wir in jedem Betriebsbereich wieder viel investiert haben.





*Pressegespräch im Informationszentrum SES am 22.01.2019. Von links: Frank Endrich – Kaufmännischer Betriebsleiter SES, Dirk Thürnau – Technischer Bürgermeister, Jürgen Mutz – designierter Leiter Tiefbauamt und Erster Betriebsleiter SES, Boris Diehm – Leiter Abteilung Klärwerke und Kanalbetrieb, Wolfgang Schanz – Leiter Tiefbauamt und Erster Betriebsleiter SES, Ekkehardt Schäfer – Leiter Abteilung*

Alle Strategien, Maßnahmen, Zahlen und Technologien sind letztlich jedoch nur so leistungsfähig wie die Menschen, die dahinterstehen. Wir sind dankbar für die offene und vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen Betriebsausschuss, Bürgermeister und Betriebsleitung, für unsere qualifizierten und motivierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und für unsere kompetenten Auftragnehmer.



Und wir möchten uns an dieser Stelle ausdrücklich und ganz besonders bei einem großartigen Kollegen und Menschen bedanken, der die SES maßgeblich und von Beginn an mit großer Tatkraft, Weitblick und Realitätssinn vorangebracht hat: bei unserem Ersten Betriebsleiter und Leiter des Tiefbauamts Herrn Wolfgang Schanz. Herr Schanz wurde im März 2020 in den Ruhestand verabschiedet. Die SES und das Tiefbauamt verdanken ihm sehr viel.

2020 feiert die SES ein markantes Jubiläum: 25 Jahre städtischer Eigenbetrieb. Wir nutzen dieses Jubiläumsjahr auch dazu, um die Bürgerinnen und Bürger über die Social-Media-Kanäle der Landeshauptstadt Stuttgart auf dem Laufenden zu halten. Wir freuen uns über Ihr Interesse und stellen Ihnen gerne weitere Informationen zur Verfügung – nutzen auch Sie unsere Internet-Seite [www.stuttgart-stadtentwaesserung.de](http://www.stuttgart-stadtentwaesserung.de)

Ihre Betriebsleitung, Jürgen Mutz und Frank Endrich





## UNSER KANALNETZ IST LEISTUNGS- FÄHIG. DIGITALISIERUNG MACHT ES LEISTUNGSFÄHIGER.

NEBEN DEN KLÄRWERKEN SIND DIE ANLAGEN ZUR REGEN-  
WASSERBEHANDLUNG DIE WICHTIGSTEN EINRICHTUNGEN  
ZUR VERMINDERUNG VON SCHMUTZFRACHTEN IN  
GEWÄSSERN. IN DER OPTIMIERUNG DIESER ANLAGEN LIEGT  
EIN GROSSES POTENZIAL FÜR DEN GEWÄSSERSCHUTZ.

7

Als vor über 150 Jahren das Stuttgarter Kanalnetz gebaut wurde, war das der Beginn einer effektiven Abwasserentsorgung. In vielen Schritten wurde das Kanalnetz immer weiter ausgebaut und verbessert, bis hin zum heutigen System mit einer äußerst wirkungsvollen Abwasserreinigung und Regenwasserbehandlung: das Abwasser wird bei Trockenwetter vollständig an die Klärwerke abgeleitet – bei Regenwetter jedoch wird das nur leicht verschmutzte Regenwasser in den Regenbehandlungsanlagen vom Schmutzwasser getrennt, um die Klärwerke nicht mit der Reinigung von kaum verschmutztem Regenwasser zu belasten.

Das Stuttgarter Kanalnetz ist in einem hervorragenden Zustand. Und das ist auch gut so. Denn die Anforderungen des Gesetzgebers zur weiteren Reduzierung des Schmutzeintrags in die Gewässer und der Klimawandel mit immer häufiger und heftiger auftretenden Starkregenereignissen erfordern weitere Entwicklungsschritte.





Unten durch: Aufgrund beengter Platzverhältnisse, der Tiefenlage und der Unterquerung einer Stadtbahnlinie wurde der Kanalbau für den Abfangsammler Zuffenhausen auf einer Länge von 350 Metern im Vortriebsverfahren ausgeführt. Im Bild die Vortriebseinrichtung in der Neckarsulmer Straße.



Um Schadstoffeinträge in die Gewässer weiter zu reduzieren, ist der Schritt zu einem aktiv gesteuerten Kanalnetz unumgänglich. Seit einigen Jahren arbeitet die SES daran, Regenrückhaltebecken, Regenüberlaufbecken und Regenüberlaufkanäle mit einheitlicher Messtechnik auszustatten. Gleichzeitig sind umfangreiche Untersuchungen in Vorbereitung, mit dem Ziel, die Vorgänge im Kanalnetz und ihr Zusammenspiel mit den Regenwasserbehandlungsanlagen bei unterschiedlichsten Regenereignissen messtechnisch zu erfassen, auszuwerten und in ein Modell zu übertragen. Über das vorhandene Prozessleitsystem wird es dann möglich werden, die Abflussereignisse in jeder einzelnen Regenwasserbehandlungsanlage so zu regeln, dass dem Regenereignis und der Anlage entsprechend die Einleitung in die Gewässer bis an die Grenze des technisch Machbaren optimiert wird.

9

Die Risikobewertung von Starkregenereignissen infolge des Klimawandels ist ein weiterer großer Aufgabenkomplex der SES. In Simulationen wurden Überflutungsflächen, Überflutungstiefen und -ausdehnung sowie Fließgeschwindigkeiten berechnet: Wie viel Wasser kann wann und wo ankommen und was bedeutet das für das jeweilige Stadtgebiet? Die Aufnahme- und Ableitfähigkeit des Kanalnetzes ist dabei von zentraler Bedeutung für Ausmaß, Dauer und Gefährlichkeit einer Überflutung. Ein Beispiel dafür ist der Bau des Abfangsammlers Zuffenhausen: durch das Abfangen und Umleiten der aus Stammheim Süd kommenden Abflüsse konnte der Überflutungsschutz wesentlich verbessert werden.

2019 wurde auch das Regenüberlauf- und Regenspeicherbecken Im Betzengaiern fertiggestellt. Die rund 30 Jahre alte Anlage liegt in einem Landschaftsschutzgebiet. Um dort die



Eingriffe so gering wie möglich zu halten, wurde der Neubau in die bestehende Altanlage integriert und mit neuem Trennbauwerk, neuem Drosselschacht und neuer Steuerungs- und Anlagentechnik zu einer modernen Regenwasserbehandlungsanlage ausgebaut.



## MILLIARDEN FÜR EIN GROSSES ZIEL: DEN SCHUTZ UNSERER GEWÄSSER

DIE INVESTITIONEN DER KOMMENDEN JAHRZEHNTE SUMMIEREN SICH ZU MILLIARDENBETRÄGEN. EIN GROSSER TEIL DAVON MUSS IN DIE ERHALTUNG DER BESTEHENDEN ANLAGEN INVESTIERT WERDEN. DARÜBER HINAUS SIND WEITERE INVESTITIONEN NOTWENDIG, UM DIE ZUKÜNFTIGEN HERAUSFORDERUNGEN ZU MEISTERN.

Die hohen Investitionen der vergangenen Jahrzehnte haben sich als richtig erwiesen: die Reinigungsleistung der vier Stuttgarter Klärwerke befindet sich auf einem zuverlässig hohen Leistungsniveau.

Die bisherigen Maßnahmen reichen jedoch für viele Wasserkörper nicht aus, um einen guten ökologischen Zustand zu erreichen. Der Gesetzgeber hat deshalb neue, niedrigere Obergrenzen für die Einleitung von Phosphor festgelegt. Gleichzeitig will das Land Baden-Württemberg auch bei der Spurenstoffelimination weiter vorankommen und unterstützt die Kommunen beim Ausbau einer vierten Reinigungsstufe.

Eine enorme Herausforderung für die SES: zusammen mit den für Bestandserhalt und Ertüchtigung notwendigen Maßnahmen müssen bis 2045 Investitionen in Höhe von insgesamt 1,2 Milliarden Euro getätigt werden. Was die Planer der SES auf gewohnt strukturierte Weise lösen: Die Anforderungen





*Franz Untersteller, Umweltminister Baden-Württemberg, übergibt den Fördermittelbescheid des Landes an den Oberbürgermeister der Landeshauptstadt Stuttgart, Fritz Kuhn. Von links: Fritz Kuhn – OB Stuttgart, Wolfgang Schanz – Leiter Tiefbauamt, Franz Untersteller – UM BW, Boris Diehm – Leiter Abteilung Klärwerke und Kanalbetrieb*



aus neuen Grenzwerten und der Erhalt und die Ertüchtigung bestehender Anlagen werden in technisch machbare und wirtschaftlich vertretbare Maßnahmen gebündelt.

Im HKW Mühlhausen wurden in den vergangenen Jahren neue Fällmittelstationen in Betrieb genommen und mit der Zweipunktfällung eine erhebliche Phosphorreduzierung erreicht. Eine weitere Verbesserung der Phosphorelimination wird im Rahmen der Spurenstoffelimination mit der Maßnahme „Verbesserung der Phosphorelimination und Neubau Adsorptionsstufe“ erwartet. Nach mehrjähriger Planung wurde diese Maßnahme 2019 ausgeschrieben und beauftragt, Mittel in Höhe von 85 Millionen Euro sind hierfür vorgesehen.

Im Klärwerk Möhringen erwies sich die Sanierung einzelner Teile der Anlage als wirtschaftlich wenig sinnvoll, die Grundkonzeption der Anlage stammt noch aus den 1960er Jahren. Derzeit wird untersucht, ob auch mit einer erhöhten Fällmittelzugabe die geforderten Ablaufwerte für Phosphor kurzfristig erreicht werden können; mittelfristig sind Planungsarbeiten für die Ertüchtigung der Gesamtanlage vorgesehen.

Im Klärwerk Plieningen wurde 2019 die Ertüchtigung der Chemikaliendosierstation abgeschlossen, die Sanierung der Sandfilteranlage läuft noch bis 2021. Auch hier wird geprüft, ob mit einer erhöhten Fällmittelzugabe kurzfristig die Phosphorablaufwerte verbessert werden können.

Im Gruppenklärwerk Ditzingen wurde 2019 die Sanierung der mechanischen und biologischen Reinigungsstufe abge-





schlossen. Neben einer modernen biologischen Stufe verfügt diese Anlage jetzt auch über eine Dosieranlage zur Phosphor-reduzierung. Auch in Ditzingen laufen Untersuchungen mit dem Ziel, die geforderten Phosphorablaufwerte mit einer erhöhten Fällmittelzugabe kurzfristig zu erreichen. Mittel- bis langfristig wird jedoch auch in GKW Ditzingen eine Flockungs-filtration erforderlich werden, um die geforderten Ablauf-werte zuverlässig erreichen zu können.



## UM NEUE MITARBEITER ZU GEWINNEN, IST ES GUT, „SEHR GUT“ ZU SEIN.

BERUFSEINSTEIGER KÖNNEN UNTER VIELEN GUTEN  
ARBEITGEBERN WÄHLEN. DA IST ES VON VORTEIL, WENN  
UNABHÄNGIGE RANKINGS BELEGEN, DASS  
TIEFBUAAMT UND SES ZU DEN BESTEN AUSBILDUNGS-  
BETRIEBEN IN DEUTSCHLAND GEHÖREN UND  
MIT „SEHR GUT“ BEWERTET WERDEN.

15 Tiefbauamt und SES stehen wie viele andere Arbeitgeber vor der Herausforderung, in den nächsten Jahren ausscheidende Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch Nachwuchskräfte zu ersetzen. Der Wettbewerb um qualifiziertes Personal ist groß: Tiefbauamt und SES stehen in direkter Konkurrenz zu den Unternehmen der freien Wirtschaft und müssen Berufseinsteiger davon überzeugen, dass sie die richtigen Antworten haben auf die Wünsche potenzieller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Junge Menschen wollen heute mehr als Geld und Karriere. Sie wollen einen Arbeitsplatz, der sicher ist, aber auch Perspektiven zur Weiterentwicklung bietet. Sie wollen einen anspruchsvollen Beruf, aber auch Freiräume für Privatleben und Familie. Sie wollen das Leben genießen, aber auch einer Tätigkeit nachgehen, die Sinn macht.





*Hier ist unsere Zukunft am Start: Über 30 junge Menschen befinden sich jedes Jahr bei der SES in der Ausbildung – in einem Arbeitsumfeld, das Gemeinwohl und den Schutz der Umwelt stets im Blick behält und dabei weitgefächerte Entwicklungsmöglichkeiten bietet.*



Ein anspruchsvolles Anforderungsprofil. Das jedoch für SES und Tiefbauamt bemerkenswert gut passt.

Welches Unternehmen kann schon von sich sagen, dass der Dienst am Gemeinwohl und aktiver Umweltschutz nicht nur Absichtserklärung, sondern zentraler, vom Gesetzgeber geforderter Unternehmensauftrag ist? Welches Unternehmen bietet diese Bandbreite an Aufgabengebieten und Tätigkeiten?

Welches Unternehmen bietet einen sicheren Arbeitsplatz, mit allen gesetzlichen und tariflichen Ansprüchen des Öffentlichen Dienstes, aber auch mit umfangreichen Ausbildungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten? Mit Chancen zur Fachkarriere oder zur Führungskarriere mit einem klar definierten Führungskräfte-Entwicklungsprogramm? Und das alles bei geregelter Arbeitszeit, mit allen denkbaren Arbeitszeitmodellen und mit flexibel gestaltbaren Freiräumen für Familie und für unterschiedlichste Lebensphasen.

Tiefbauamt und SES bieten all das. Und noch vieles mehr.

Mit einem berufsbegleitenden Studium kann ein Bachelor of Engineering erworben werden. Oder das Programm Bauingenieur Plus, bei dem Studium und Ausbildung ineinandergreifen. Die Landeshauptstadt Stuttgart mit Tiefbauamt und dem Eigenbetrieb SES ist einer der großen kommunalen Arbeitgeber in Baden-Württemberg, der Nachwuchskräften Ausbildungsplätze anbietet.

Dass die Landeshauptstadt Stuttgart viel zu bieten hat, ist nicht nur Bewerberinnen und Bewerbern aufgefallen. Sondern



auch dem Wirtschaftsmagazin „Capital“, das 2019 in einer Studie zu den besten Ausbildungsbetrieben Deutschlands unter 580 Unternehmen für die Stadt Stuttgart die Bewertung „Sehr gut“ vergab; sowohl hinsichtlich der betrieblichen Ausbildung als auch bei den dualen Studiengängen. Ein ausgezeichnetes Ergebnis, das nicht nur stolz macht, sondern auch darin bestärkt, den eingeschlagenen Weg konsequent weiterzugehen.





## ALLES AUF EINE KARTE GESETZT: DIE BALANCED SCORECARD GIBT FÜR DIE SES DIE RICHTUNG VOR.

WER IN GENERATIONEN DENKT, SOLLTE WISSEN,  
WO ER STEHT UND WOHN ER STEUERT.

UM DIE GESETZTEN ZIELE ZU ERREICHEN, BRAUCHT ES  
WIRKUNGSVOLLE INSTRUMENTE UND EINE MANNSCHAFT,  
IN DER JEDER SEINE AUFGABE KENNT.

Das übergeordnete Unternehmensziel der SES ist, im Dienst der Daseinsfürsorge für Bürgerinnen und Bürger und mittels einer effektiven und effizienten Stadtentwässerung den Schutz von Umwelt und Gewässern sicherzustellen.

2019 wurde zum 7. Mal der Strategie-Workshop der SES durchgeführt und dabei die strategische Ausrichtung der SES für die nächsten fünf Jahre neu justiert: Bestehendes wurde hinterfragt, manches überarbeitet und neu ausgerichtet, neue Anforderungen eingearbeitet. Übersichtlich und nachvollziehbar dargestellt in der neuen Balanced Scorecard 2025.

In der Balanced Scorecard (BSC) sind in den vier Bereichen „Finanzen“, „Kunden und Umwelt“, „Mitarbeiter und Führung“ sowie „Organisation und Prozesse“ 34 übergeordnete Ziele festgelegt. Diese wiederum sind in konkrete und handhabbare Aufgabenstellungen mit entsprechenden Ziel- und Terminvorgaben aufgeteilt. Die BSC versetzt die SES in





*Manchmal geht kompliziert auch einfach: Mit einem schlichten Erklär-Video eine doch recht komplizierte Sache erläutern – die Balanced Scorecard. Und ganz nebenbei werden noch die wichtigsten Zielbereiche und deren Einbindung in die SES erklärt.*

die Lage, im Tagesgeschäft weder Ziele aus dem Auge noch den Überblick zu verlieren. Jede Zielumsetzung wird von den Verantwortlichen regelmäßig abgefragt und besprochen. Jede Mitarbeiterin und jeder Mitarbeiter kann sich jederzeit über den aktuellen Stand informieren. So ermöglicht die BSC der Unternehmensführung und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern vollständige Kontrolle in laufenden Prozessen und Maßnahmen und, falls erforderlich, die Gelegenheit zum Nachsteuern.

Die BSC ist ein mächtiges Instrument, das alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kennen und nutzen sollten. Auszubildende der SES haben deshalb zusammen mit dem Rapper MC Bruddaal ein originelles Erklärvideo erstellt – Feedback ist erwünscht. Zu finden unter: [www.stuttgart-stadtentwaesserung.de/service-gebuehren/informationmaterial](http://www.stuttgart-stadtentwaesserung.de/service-gebuehren/informationmaterial)

21

Für die SES ist aber auch der Blick nach außen wichtig. Sie ist dem Gemeinwohl verpflichtet und damit jedem Einzelnen der Bürgerinnen und Bürger. Von den Bürgerinnen und Bürgern erhält die SES für ihre Leistungen Gebühren und Entgelte, und dafür braucht die SES auch ihre Zustimmung und Akzeptanz.

2019 hat die SES deshalb eine Kundenbefragung durchgeführt, um herauszufinden, was die Menschen in dieser Stadt über die SES wissen. Die Umfrageergebnisse sollen ermöglichen, Maßnahmen für die Kommunikation mit den Bürgerinnen und Bürgern zu entwickeln. Aktuell wird darum auch die Homepage neu gestaltet und ein FAQ-Bereich integriert: Mit 8 Oberthemen, 21 Unterkategorien und über 100 Fragen und Antworten ist die Stadtentwässerung Stuttgart deutschlandweit wieder Vorreiter für Stadtentwässerung.



Die SES muss vielen unterschiedlichen Aufgaben gerecht werden. Sie verfügt aber auch über Instrumente, diese Aufgaben zielführend und angemessen zu lösen.



**EINE STADTENTWÄSSERUNG IM  
FLUSS ZU HALTEN,  
KOSTET VIEL GELD. ES NICHT ZU TUN,  
KOSTET DIE ZUKUNFT.**

EINE MILLIARDE HABEN WIR INVESTIERT UND  
EINE WEITERE MILLIARDE WERDEN WIR INVESTIEREN.  
IN EINE LEBENSWERTE UMWELT, IN UNSERE GESUNDHEIT,  
IN EINE FUNKTIONIERENDE INFRASTRUKTUR.  
WIE VIEL IST UNS DAS AM ENDE WERT?

Der Auftrag zur Daseinsfürsorge und zum Schutz der Umwelt ist nicht nur ein Auftrag an die SES. Es ist ein Auftrag an uns alle.

Wie ein Leben in einer Pandemie aussieht, erleben wir gerade. Und wir sehen sehr deutlich, dass eine gesunde, lebenswerte Welt, ein funktionierendes Wirtschafts- und Arbeitsleben, ja sogar unser Privatleben keineswegs selbstverständlich sind, sondern immer gefährdet bleiben. Wir haben uns daran gewöhnt, dass Entwässerung und Abwasserreinigung reibungslos funktionieren. Und wir haben vergessen, welche Bedrohung für unsere Gesundheit, ja des gesamten Lebens von einer mangelhaften Stadtentwässerung ausgehen würde.

Die einfache Frage ist: Welchen Preis sind wir bereit zu zahlen für dieses hohe Maß an Sicherheit, Sorglosigkeit und Lebensqualität?







*Regenüberlauf- und Regenspeicherbecken Im Betzengaiern: Um den Eingriff in das umgebende Landschaftsschutzgebiet so klein wie möglich zu halten, wurden beide Becken innerhalb der bestehenden Altanlage gebaut.*

Wollen wir das bisher Erreichte nicht gefährden, müssen wir jetzt und in Zukunft in die Stadtentwässerung investieren. Darüber hinaus gilt es, neue Problemkreise anzupacken: die Reduzierung des Phosphoreintrags in die Gewässer und die Spurenstoffelimination, die Phosphorrückgewinnung und die Klärschlammverwertung. In den letzten 25 Jahren hat die SES über 1 Milliarde Euro in den Erhalt und Ausbau der Stadtentwässerung investiert. Bis 2045 wird erneut mehr als 1 Milliarde Euro erforderlich werden.

Beispielhaft die wichtigsten Vorhaben und Veränderungen: Im Hauptklärwerk Mühlhausen (HKW) müssen in den nächsten 10 Jahren die Klärschlammverbrennung, die Belebungsbecken und Teile der Vorklärung erneuert werden. Im gleichen Zeitraum erfolgt der Ausbau der Spurenstoffbehandlung. Zu den kontinuierlichen Sanierungs- und Erhaltungsmaßnahmen des Kanalnetzes und seiner Sonderbauwerke kommen Erhaltungs- und Ertüchtigungsmaßnahmen der Anlagen auf den Außenklärwerken. Mit der Phosphorrückgewinnung kommt auf alle Abwasserreinigungsbetriebe ein weiteres großes Zukunftsprojekt zu.

Auf der betriebswirtschaftlichen Seite steht die Mehrwertsteueranrechnung auf Schmutzwasserentgelte an. Die vom Bundesministerium für Finanzen angekündigte Belastung der privatrechtlichen Abwasserentgelte mit 19 Prozent Mehrwertsteuer kann vermieden werden, indem diese auf umsatzsteuerlich nicht relevante öffentlich-rechtliche Gebühren umgestellt werden. Bei der vom Gesetzgeber geplanten Reform der Abwasserabgabe und den sich daraus ergebenden Änderungen ist jedoch eine weitere Belastung der Gebührenzahler zu erwarten.



Sollen Lebensqualität und Umwelt im gewohnten Maße erhalten bleiben, gibt es zu Erhalt, Ausbau und Weiterentwicklung von Kanalnetz und Klärwerken keine Alternative. Die SES wird neben der Planung und Durchführung dieser Maßnahmen jedoch immer auch die Gebührenentwicklung im Blick behalten, um heutigen und kommenden Generationen eine bezahlbare Stadtentwässerung zu sichern.

Die Prognosen für die kommenden 10 Jahre sind gut. Sie belegen, dass trotz der großen Investitionen die zu erwartenden Belastungen moderat ausfallen werden.



# DIGITALISIERUNG ENTWÄSSERT NICHT UND REINIGT KEIN ABWASSER. ABER SIE HILFT, ES BESSER ZU MACHEN.

DIE DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE DER SES MUSS VOR ALLEM  
EINES LEISTEN: DIE BESTEHENDEN POTENZIALE BESSER  
NUTZEN. UND SIE ERSETZT KEINE MITARBEITERINNEN UND  
MITARBEITER, SONDERN MACHT BESTEHENDE PROZESSE  
UND STRUKTUREN EFFEKTIVER UND SICHER.

Die SES arbeitet seit 2019 an einer Digitalisierungsstrategie und ihrer Umsetzung. Dabei geht es nicht darum, Kosten und Personal einzusparen. Es geht darum, besser zu werden. Besser im Hinblick auf die Ablaufwerte, besser hinsichtlich der Betriebsstabilität und besser hinsichtlich vieler ungenutzter Potenziale.

Die Ausgangssituation ist gut, aber auch komplex. Gut, weil die SES längst über definierte Prozesse, leistungsfähige Infrastrukturen und Messtechniken zur Datenerfassung verfügt. Komplex, weil die beiden Kernbereiche, Entwässerung sowie Klärwerke und Kanalbetrieb, sehr unterschiedliche Anforderungen haben. Komplex, weil es in den Klärwerken viele speicherprogrammierbare Steuerungen, sogenannte SPS, gibt, die in einheitlichen Systemen zusammengeführt werden müssen. Komplex, weil die Stadtentwässerung Stuttgart zu den kritischen Infrastrukturen gehört, die gegen unbefugten Zugriff abgesichert sein müssen.





*Das Herz der beiden Verbrennungslinien WSO2 und WSO3 im Hauptklärwerk Mühlhausen: In langen Schrankreihen sind SPS-Module, Netzwerktechnik und Server aneinandergereiht – redundant, ausfallsicher und vor dem Zugriff von außen geschützt.*

Um diesen Prozess in Gang zu setzen, wurde Digitalisierung als qualitätsgesicherter Geschäftsprozess in der SES verankert und in der Digitalisierungsstrategie dokumentiert. Mit dem Ziel, Prozesse durchgängig digital und ohne Medienbrüche zu realisieren. Es geht um die Frage, wie die weit verteilten und auf unterschiedlichen Systemen erarbeiteten Informationen überall und jederzeit verfügbar und nutzbar gemacht werden können. Wie sichergestellt werden kann, dass diese Informationen zutreffend, plausibel und geprüft sind. Und wie nicht nur Daten, sondern ganze Infrastrukturen abgesichert werden können.

Bei der Regenwasserbehandlung zieht die SES mit der Einführung eines Prozessleitsystems (PLS) nach, schon seit vielen Jahren im Einsatz sind das Informationssystem Kanal oder das digitale Auftragssystem des Kanalbetriebs. In den Klärwerken steuern und regeln SPS und PLS seit vielen Jahren den Klärwerksbetrieb, im Hauptklärwerk Mühlhausen allein sind über 100 SPS-Einheiten in einem Prozessleitsystem zusammengefasst. Das gesamte Klärwerk mit allen Komponenten und Steuerungseinrichtungen ist darin abgebildet, bis hinunter zur einzelnen Pumpe, einschließlich Bezugsparameter, aktuellem Betriebszustand und Messwertrückgabe. Das Zusammenspiel der Einheiten im PLS macht erst möglich, Ablaufwerte im Bereich von Bruchteilen von Milli- und Mikrogramm sicher und stabil zu erreichen. Und es ermöglicht, ein ganzes Klärwerk von einem einzigen Ort aus zu steuern, ausfallsicher und vor unbefugtem Zugriff geschützt.

Die Anforderungen werden weiter steigen: Enger gefasste Grenzwerte und neue Aufgaben wie die Phosphorentnahme oder die Spurenstoffelimination erfordern die Integration





neuer Anlageteile mit immer komplexerer Technik. Mit einem Mehrfachen an Steuerungs- und Regelungsbedarf.

Was nur eine Schlussfolgerung zulässt: Eine zukunftsgerichtete, qualitätsorientierte Digitalisierungsstrategie ist kein Selbstzweck. Sondern der einzige Weg, noch mehr Stabilität und Qualität in der Regenwasserbehandlung, der Abwasserreinigung und den Betriebsprozessen zu erreichen.



## DAS ERREICHTE FEIERN UND DIE ZUKUNFT IN DEN BLICK NEHMEN.

ZWEI RÜCKBLICKE UND EIN NEUBEGINN: ALLES, WAS DIE SES HEUTE IST UND FÜR DIE STADT UND DIE PARTNERGEMEINDEN ERREICHT HAT, IST AUCH DER ARBEIT UND DEM ENGAGEMENT FRÜHERER GENERATIONEN ZU VERDANKEN. DIE SES BLICKT AUF EINE LANGE TRADITION ZURÜCK UND MIT ZUVERSICHT AUF DIE HERAUSFORDERUNGEN DER ZUKUNFT.

2019 jährte sich ein bemerkenswertes Datum: Vor 150 Jahren wurde das heutige SES-Zentrallabor als Prüfstelle für die städtischen Gaswerke gegründet. Seit 1880 als Chemisches Untersuchungsamt tätig, wurde das Labor 1988 in das Amt für Umweltschutz und 2008 in die SES als SES-Zentrallabor eingegliedert.

So eindrucksvoll diese 150-jährige Tradition ist, so bemerkenswert war das Jubiläum: es fiel buchstäblich ins Wasser. Der geplatzte Druckschlauch einer Augendusche gab den Anlass dazu. Und weil das Leck im 2. OG auftrat und sich freundlicherweise ein Wochenende dafür aussuchte, hatte es auch ausreichend Zeit, große Teile des relativ neuen Gebäudes gleichmäßig unter Wasser zu setzen. Kurz: an feiern war nicht zu denken, der gesamte Laborbetrieb musste ausgelagert werden. Die Sanierungs- und Renovierungsarbeiten dauerten bis ins Frühjahr 2020 an.





*Nach vielen Jahren Bauzeit präsentiert sich das Gruppenklärwerk Ditzingen den Besuchern als modernes, aufgeräumtes Klärwerk mit neuer und effizienter Technik.*

Dass 2019 sich auch zum 25. Mal der Einzug des Kanalbetriebs der SES in das Betriebsareal in der Rosensteinstraße jährte, war zwar ein weniger spektakulärer Jahrestag, dafür aber waren die Rahmenbedingungen deutlich erfreulicher. Mit einem großen Grillfest feierten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Kanalbetriebs das 25-jährige Jubiläum. Herr Schanz, Erster Betriebsleiter SES und Leiter des Tiefbauamts würdigte in seiner Ansprache die Leistungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die mit ihrem Engagement und ihrer Professionalität die guten Ergebnisse des Kanalbetriebs erst möglich gemacht haben.

In diesen 25 Jahren hat der Kanalbetrieb eine enorme Entwicklung vollzogen, hin zu einem modernen Dienstleistungsbetrieb. Neue Aufgabenfelder kamen dazu, die technische Entwicklung machte große Fortschritte in diesem Zeitraum und die Digitalisierung hielt in vielen Bereichen Einzug: mit digitalem Auftragsmanagement, Prozessleitsystem, Kanalinformationssystem und modernster Reinigungstechnik, integriert in das Qualitäts- und Umweltmanagement der SES.

Als 2017 das Gruppenklärwerk Ditzingen sein sechzigstes Betriebsjahr vollendet hatte, war an feiern kaum zu denken: Die Arbeiten zur Sanierung und Erneuerung der mechanischen und biologischen Stufe waren in vollem Gange und das Klärwerk glich einer einzigen großen Baustelle. Bereits 2015 wurde die erneuerte mechanische Reinigungsstufe in Betrieb genommen, 2019 war dann auch die biologische Reinigungsstufe fertiggestellt. Nach 6 Jahren Bauzeit steht nun eine moderne und deutlich verbesserte Anlage für die Abwasserreinigung zur Verfügung.



Mit einem Tag der offenen Tür am 12. Oktober 2019 wurde die offizielle Inbetriebnahme der neuen Anlage gefeiert. Die geladenen Gäste, Jung und Alt aus den anliegenden Gemeinden sowie Betriebsangehörige mit ihren Familien konnten sich bei einem Klärwerksrundgang über die neue Anlage informieren und bei einem Rahmenprogramm, das auch das leibliche Wohl nicht vergaß, erleben, dass eine funktionierende Stadtentwässerung auch unterhaltsame Seiten hat.



## LEISTUNGSVERGLEICH STUTTGARTER KLÄRWERKE

Stetige Instandhaltung und Modernisierung der Stuttgarter Klärwerke sichern die Abwasserreinigung für die kommenden Jahre. Auch im Berichtsjahr 2019 wurden weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Abwasserreinigung begonnen und fertiggestellte Anlagen in Betrieb genommen.

2019 musste im Hauptklärwerk Mühlhausen ein veraltetes und nicht mehr der Arbeitssicherheit entsprechendes Verteilerbauwerk umgebaut werden. Die Biologie Nord wurde dazu vollständig außer Betrieb genommen. Die Wiederinbetriebnahme erfolgte in den Wintermonaten und bei niedrigen Außentemperaturen. Mit der verbleibenden Beckenkapazität konnte die Reinigungsleistung nicht ganz aufrechterhalten werden, im Jahresmittel sind die Werte für den Parameter Nanorg deshalb geringfügig schlechter als im Vorjahr.

Im Gruppenklärwerk Ditzingen liegen die Werte für Nanorg 2019 wieder, wenn auch knapp, unterhalb dem zulässigen Grenzwert. Der Grund hierfür liegt an den für das Einzugsgebiet Ditzingen typischen erhöhten Stickstofffrachten im Zufluss. Zum anderen befindet sich die biologische Stufe noch in einer zeitaufwändigen Optimierungsphase: Die neue, deutlich komplexere Anlage wird in vielen, oft kleinteiligen Schritten an die optimale Abbauleistung herangeführt.

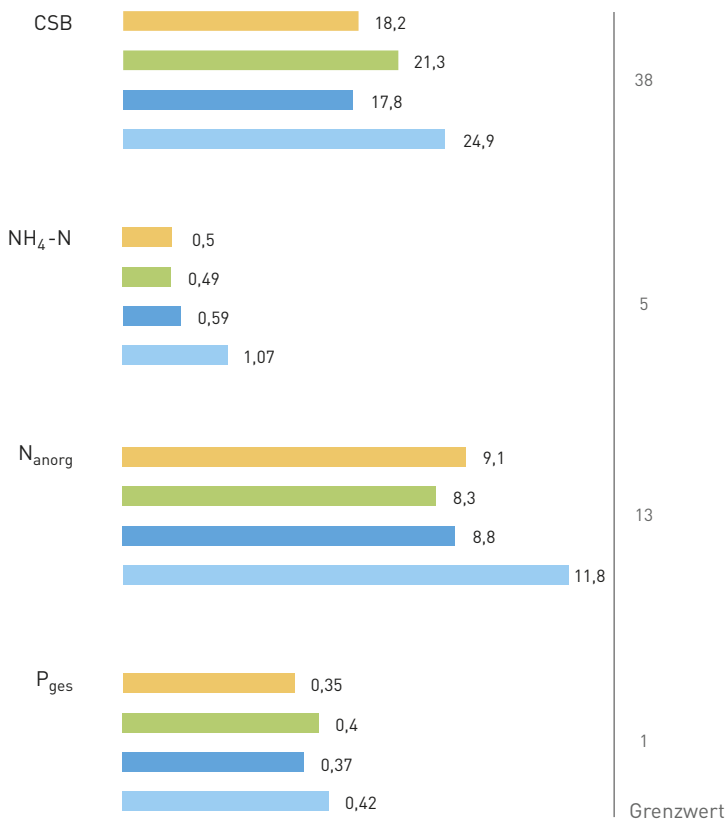
Darüber hinaus gab es 2019 keine größeren Veränderungen, auch der Betrieb in den Außenklärwerken lief ohne nennens-





werte Störung ab. Trotz umfangreicher Umbau- und Erneuerungsmaßnahmen lagen die Ablaufwerte aller Klärwerke sicher unterhalb der geforderten Grenzwerte oder konnten gegenüber dem Vorjahr verbessert werden. ①

1



Hauptklärwerk Mühlhausen  
 Klärwerk Möhringen  
 Klärwerk Plieningen  
 Gruppenklärwerk Ditzingen

alle Werte in mg/l



In der Klärschlammverbrennungsanlage im Hauptklärwerk Mühlhausen wird der in Stuttgart und Umgebung anfallende Klärschlamm thermisch verwertet. Die Verbrennungsanlage besteht aus zwei Wirbelschichtöfen (WSO2 und WSO3), von denen einer ständig in Betrieb ist. Die zweite Anlage wird für Revisionsmaßnahmen bereitgehalten. Die Anlagen sind nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz genehmigt und unterliegen der 17. BImSchV. Beide Anlagen werden durch kontinuierliche Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen auf dem Stand der Technik gehalten und erfüllen die Anforderungen an die Grenzwerte der Abgasreinigung.

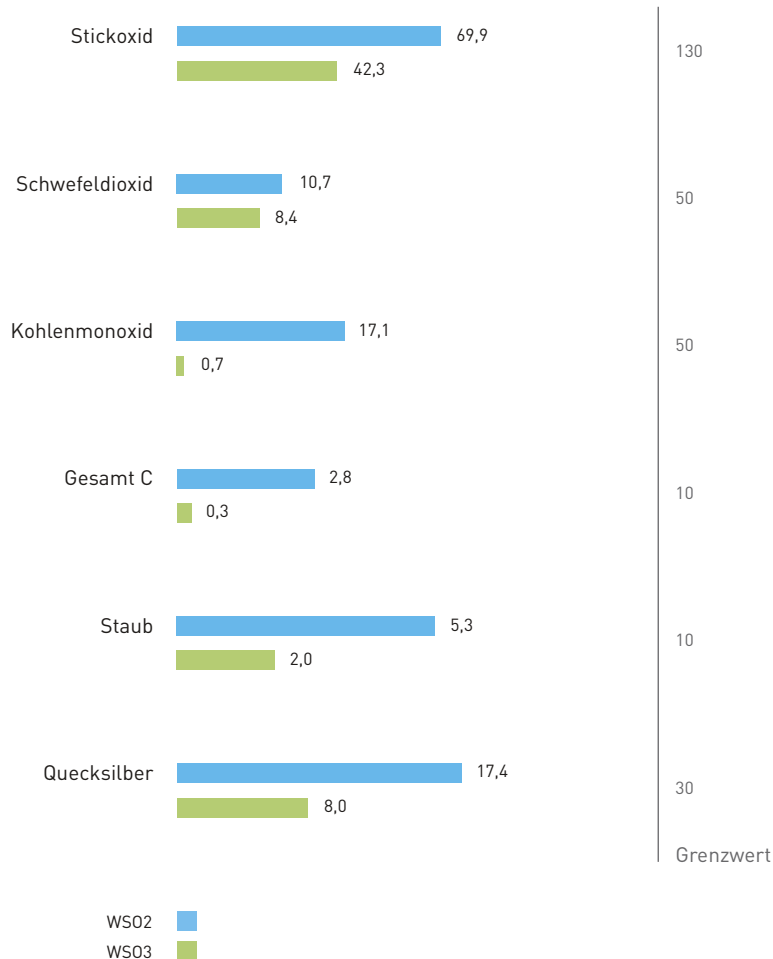
Nachdem 2018 die Brüdenkondensation am WSO3 vollständig umgebaut worden war, war der Betrieb in 2019 bis auf wenige kleine, verfahrenstechnische Probleme weitgehend unauffällig.

Die erhöhten Werte bei der Staubemission und bei Quecksilber des WSO2 sind auf eine fehlerhafte O2-Messung in der Emissionsmessung zurückzuführen. Die Werte wurden in der Folge im Emissionsrechner falsch verrechnet und lagen um ein Mehrfaches über dem realen Wert. Beide Werte wurden deshalb aus dem Prozessleitsystem entnommen.

Die kurzzeitige Überschreitung des Grenzwertes bei dem Parameter Flourwasserstoff wurde durch eine Störung im Wäscher 1 der Rauchgasreinigung verursacht. Nach der Reparatur des Rauchgaswäschers befanden sich alle Proben wieder unterhalb der Bestimmungsgrenze.



2

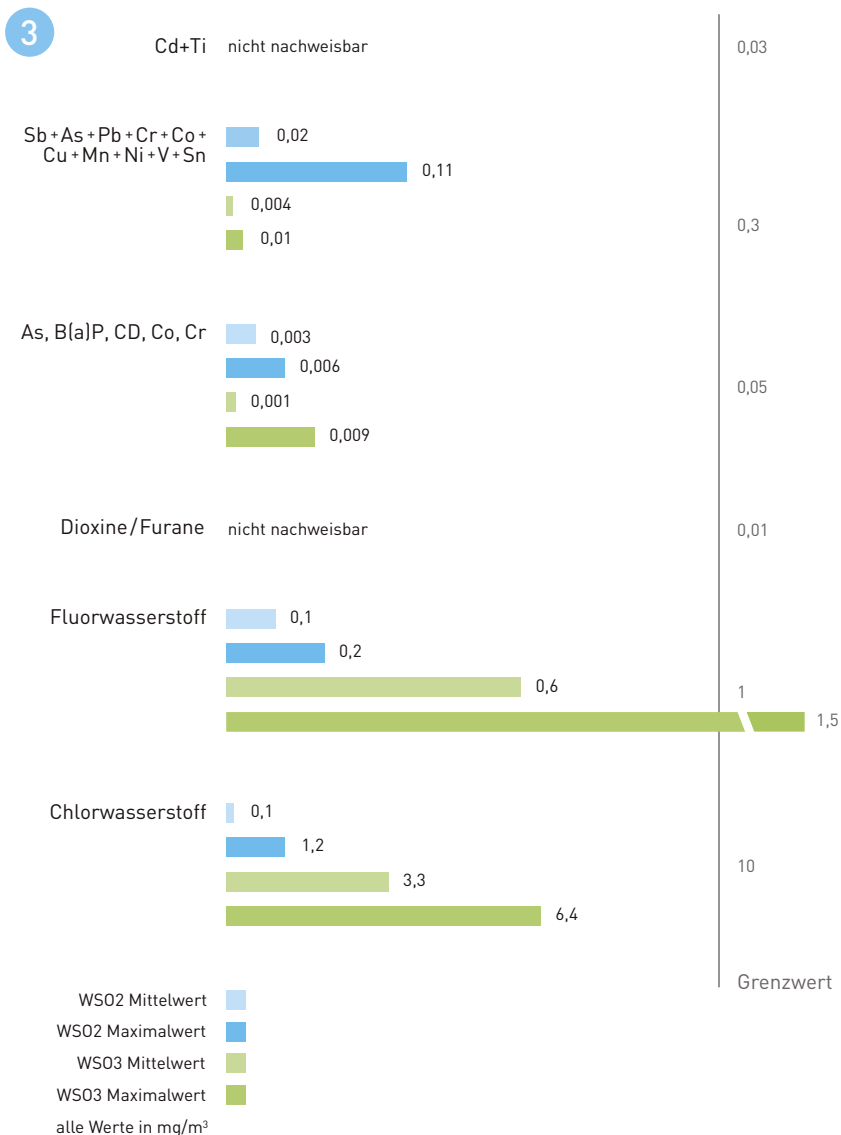


alle Werte in mg/m³  
Quecksilber in µg/m³

In der obigen Grafik sind die Jahreswerte beider Verbrennungslinien sowie die genehmigten Grenzwerte dargestellt. Die Jahreswerte der kontinuierlichen Messungen werden aus den Halbstunden-Einzelwerten gebildet. 2



Die jährlichen Messungen bestehen jeweils aus einer Messreihe von neun Einzelmessungen innerhalb von drei Tagen. Alle Messwerte, mit Ausnahme des oben angesprochenen HF, liegen unterhalb der zulässigen Grenzwerte. **3**



## BILANZ 2019

| AKTIVA  | TEUR           |
|---|----------------|
| <b>Anlagevermögen</b>                         |                |
| Immaterielle Vermögensgegenstände             | 2.609          |
| Sachanlagen                                   |                |
| Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte        | 14.894         |
| Abwasserreinigungsanlagen                     | 178.466        |
| Abwassersonderbauwerke                        | 105.004        |
| Abwassersammelungsanlagen                     | 375.262        |
| Betriebs- und Geschäftsausstattung            | 3.441          |
| Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau     | 128.439        |
|   | <b>808.115</b> |
| <b>Umlaufvermögen</b>                         |                |
| Vorräte                                       |                |
| Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe               | 1.825          |
| Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände |                |
| Forderungen aus Lieferungen und Leistungen    | 12.004         |
| Forderungen gegen verbundene Unternehmen      | 204            |
| Forderungen an die Stadt                      | 20.365         |
| Sonstige Vermögensgegenstände                 | 127            |
|   | <b>34.525</b>  |
| <b>Rechnungsabgrenzungsposten</b>             | <b>24</b>      |
|   | <b>842.664</b> |

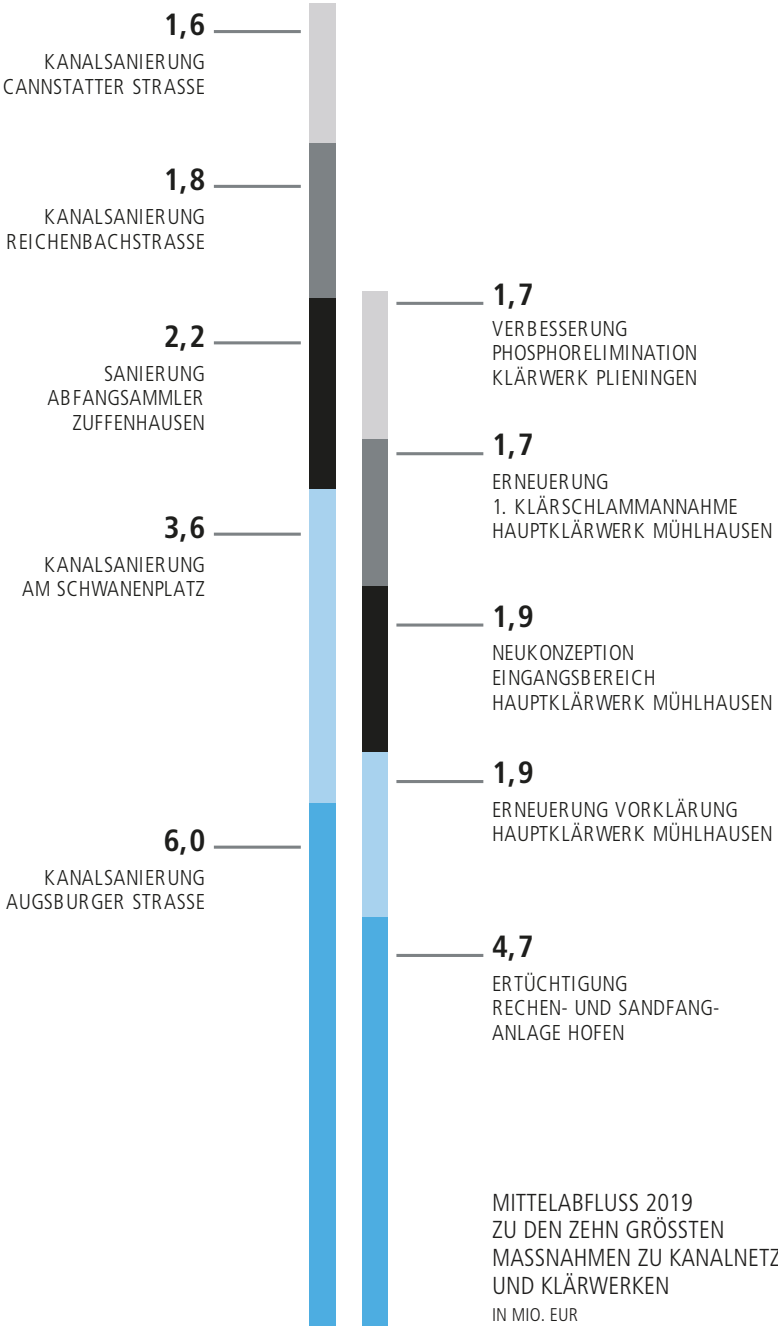
## BILANZ 2019

| PASSIVA  | TEUR           |
|--|----------------|
| <b>Eigenkapital</b>                              |                |
| Rücklagen  |                |
| Allgemeine Rücklage                              | 68.419         |
| Jahresüberschuss/-verlust                        |                |
| Jahresüberschuss*                                | 1.565          |
|  | <b>69.984</b>  |
| <b>Abzugskapital</b>                             |                |
| Landeszuschüsse                                  | 13.765         |
| Empfangene Ertragszuschüsse                      | 154.795        |
|  | <b>168.560</b> |
| <b>Rückstellungen</b>                            |                |
| Sonstige und Pensionsrückstellungen              | 12.966         |
| <b>Verbindlichkeiten</b>                         |                |
| Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten     | 268.328        |
| Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen | 6.268          |
| Verbindlichkeiten gegenüber der Stadt            |                |
| Trägerdarlehen und sonstige Darlehen             | 301.621        |
| Sonstige Verbindlichkeiten                       | 14.632         |
|  | <b>590.849</b> |
| <b>Rechnungsabgrenzungsposten</b>                | <b>305</b>     |
|  | <b>842.664</b> |

\* Ergebnis vorbehaltlich Gemeinderatsbeschluss







# GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG 2019

|   | TEUR           |
|---|----------------|
| Umsatzerlöse  | 115.362        |
| Andere aktivierte Eigenleistungen   | 2.520          |
| Sonstige betriebliche Erträge   | 1.092          |
|   | <b>118.973</b> |
| <b>Materialaufwand</b>  |                |
| Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe                            | 10.411         |
| Aufwendungen für bezogene Leistungen  | 14.185         |
| Abwasserabgabe  | 50             |
|   | <b>24.646</b>  |
| <b>Personalaufwand</b>  |                |
| Löhne und Gehälter  | 17.731         |
| Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung | 5.275          |
|   | <b>23.006</b>  |
| <b>Abschreibungen</b>   |                |
| auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen   | 39.407         |
| Sonstige betriebliche Aufwendungen  | 11.384         |
| Zinsen und ähnliche Aufwendungen  | 18.879         |
| Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit                                | 1.651          |
| Steuern   | 86             |
| <b>Jahresergebnis</b>   | <b>1.565</b>   |

\* Ergebnis vorbehaltlich Gemeinderatsbeschluss



Das Geschäftsjahr 2019 war erfolgreich. Das vorgesehene Jahresergebnis wurde mit 1,6 Mio. EUR erreicht. Gleichzeitig wurden Kostenüberdeckungen im Bereich Schmutzwasser in Höhe von 7,3 Mio. EUR und im Bereich Niederschlagswasser in Höhe von 0,4 Mio. EUR erwirtschaftet. Diese stehen in vollem Umfang für die nächsten Gebührenkalkulationen zur Verfügung. Das Jahresergebnis in Höhe von 1,6 Mio. EUR wird nach Beschluss des Gemeinderats in die allgemeine Rücklage des Eigenbetriebs zur Verbesserung der betrieblichen Finanzstruktur eingestellt.

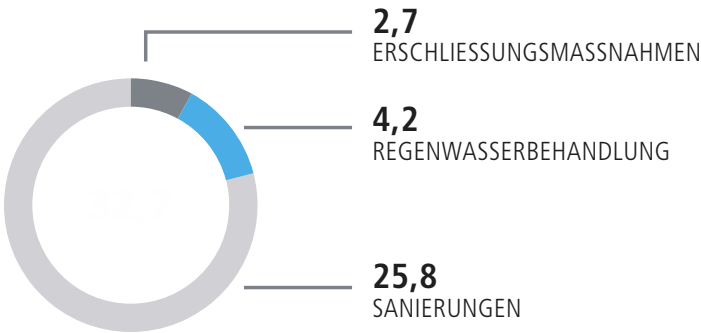
Für Erhalt, Sanierung, Erneuerung und Ausbau der Stadtentwässerungsanlagen wurden 2019 Investitionen in Höhe von 54,8 Mio. EUR getätigt. 5,4 Mio. EUR wurden dabei durch die Partnerstädte und den Flughafen Stuttgart mitfinanziert. In das Stuttgarter Kanalnetz wurden 32,7 Mio. EUR und in die Klärwerksanlagen 21,4 Mio. EUR investiert. Ebenso wurden Instandhaltungsleistungen in Höhe von 9,5 Mio. EUR für die Klärwerksanlagen und das Kanalnetz durchgeführt. Oberstes Ziel ist es, langfristig die Verfügbarkeit und die Funktionstüchtigkeit der Stadtentwässerungsanlagen zu erhalten.

Der Kanalzustand hat sich gegenüber dem Vorjahr – bezogen auf die kritischen Zustandsklassen 0 und 1 – verbessert. Die Reinigungsleistungen der Stuttgarter Klärwerke waren 2019 zu jeder Zeit gut. Das Schmutzwasserentgelt und die Niederschlagswassergebühr blieben auch 2019 unverändert.

Der Jahresabschluss 2019 wurde gemäß den gesetzlichen Vorschriften und der Satzung des Eigenbetriebs erstellt.

## INVESTITIONEN ENTWÄSSERUNG

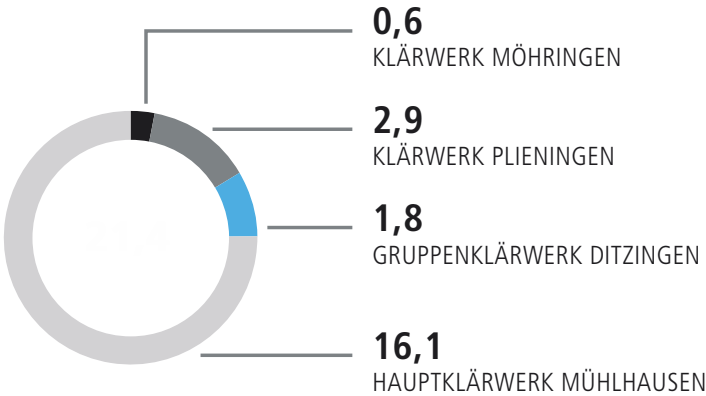
IN MIO EUR



45

## INVESTITIONEN KLÄRWERKE

IN MIO EUR



**Gemeinderat | Betriebsausschuss Stadtentwässerung 2018**

---

---

Beate Bulle-Schmid

---

Susanne Kletzin

---

Dr. Burkhard Korneffel

---

Alexander Kotz

---

Deborah Köngeter

---

Martin Körner

---

Dr. Christine Lehmann

---

Christoph Ozasek

---

Björn Peterhoff

---

Hannes Rockenbauch

---

Beate Schiener

---

Armin Serwani

---

Dr. Carl-Christian Vetter

---

Andreas G. Winter

---

Jürgen Zeeb

---

**Oberbürgermeister**

---

---

Fritz Kuhn

---

---

vertreten durch

---

Dirk Thürnau, Technischer Bürgermeister

---

**Betriebsleitung**

---

---

Wolfgang Schanz, Erster und Technischer Betriebsleiter

---

Frank Endrich, Kaufmännischer Betriebsleiter

---



**Abwassersammlung**

|                                  |       |    |
|----------------------------------|-------|----|
| Abwasserkanäle (SES)             | 1.688 | km |
| Regenrückhaltebecken und -kanäle | 51    |    |
| Regenüberlaufbecken und -kanäle  | 87    |    |
| Abwasserpumpwerke (SES)          | 32    |    |

**Kanalbetrieb**

|                     |       |    |
|---------------------|-------|----|
| Gereinigte Kanäle   | 180   | km |
| Inspektionsgänge    | 2.040 |    |
| Störungen beseitigt | 1.367 |    |

**Hauptklärwerk Mühlhausen**

|                             |           |      |
|-----------------------------|-----------|------|
| Ausbaugröße                 | 1.200.000 | EW*  |
| Chemischer Sauerstoffbedarf | 18,2      | mg/  |
| Stickstoff                  | 9,1       | mg/l |
| Phosphor                    | 0,3       | mg/l |

**Klärwerk Möhringen**

|                             |         |      |
|-----------------------------|---------|------|
| Ausbaugröße                 | 160.000 | EW*  |
| Chemischer Sauerstoffbedarf | 21,3    | mg/l |
| Stickstoff                  | 8,3     | mg/l |
| Phosphor                    | 0,4     | mg/l |

**Klärwerk Plieningen**

|                             |         |      |
|-----------------------------|---------|------|
| Ausbaugröße                 | 133.000 | EW*  |
| davon Anteil Flughafen      | 33.000  | EW*  |
| Chemischer Sauerstoffbedarf | 17,8    | mg/l |
| Stickstoff                  | 8,8     | mg/l |
| Phosphor                    | 0,4     | mg/l |

**Gruppenklärwerk Ditzingen**

|                             |         |      |
|-----------------------------|---------|------|
| Ausbaugröße                 | 120.000 | EW*  |
| Chemischer Sauerstoffbedarf | 24,9    | mg/l |
| Stickstoff                  | 11,8    | mg/l |
| Phosphor                    | 0,4     | mg/l |



**Finanzen**

|                           |       |                    |
|---------------------------|-------|--------------------|
| Schmutzwasserentgelt      | 1,66  | EUR/m <sup>3</sup> |
| Niederschlagswassergebühr | 0,71  | EUR/m <sup>2</sup> |
| Gesamterträge             | 119,0 | Mio. EUR           |
| Abschreibungen Gesamt     | 39,4  | Mio. EUR           |
| Zinsaufwand               | 18,9  | Mio. EUR           |
| Bilanzsumme               | 842,7 | Mio. EUR           |
| Anlagevermögen            | 808,1 | Mio. EUR           |
| Investitionen Gesamt      | 54,8  | Mio. EUR           |
| davon Entwässerung        | 32,7  | Mio. EUR           |
| davon Klärwerke           | 21,4  | Mio. EUR           |
| Anlagen im Bau            | 128,4 | Mio. EUR           |
| davon Kanalnetz           | 74,8  | Mio. EUR           |
| davon Abwasserreinigung   | 53,7  | Mio. EUR           |

**Personalstand 2017**

|               |     |
|---------------|-----|
| Beamte        | 9   |
| Beschäftigte  | 335 |
| Auszubildende | 31  |

LANDESHAUPTSTADT STUTTGART  
TIEFBAUAMT  
EIGENBETRIEB  
STADTENTWÄSSERUNG STUTTGART (SES)

GESAMTHERSTELLUNG: HÖLLERER · BÜRO FÜR KOMMUNIKATION, STUTTGART  
TEXT: MARTIN PFEIFFER, SACHSENHEIM  
FOTOS: MICHAEL FUCHS, REMSECK · CONRAD HÖLLERER, STUTTGART · JAN  
POTENTE, STUTTGART  
© STADTENTWÄSSERUNG STUTTGART SES · ALLE RECHTE VORBEHALTEN



[WWW.STADTENTWAESSERUNG-STUTTGART.DE](http://WWW.STADTENTWAESSERUNG-STUTTGART.DE)

