



Klare Verhältnisse

In Stuttgart wird wie überall Abwasser produziert – rund um die Uhr. Was fortwährend und in riesigen Mengen durch unzählige Abflüsse verschwindet und damit die Oberfläche des Alltags scheinbar spurlos verlässt, ist sogleich aus dem Blick und aus dem Bewusstsein der Verursacher geraten. Abwasser zeigt sich jedoch im Dunkel der Kanalisation von seiner eher trüben Seite, es ist zum Vehikel für eine Vielzahl gelöster und fester Bestandteile geworden. Unter den Straßen der Stadt befindet sich das großflächige „Firmengelände“ eines Unternehmens, dessen Dienste ganz selbstverständlich in Anspruch genommen werden. Die Stadtentwässerung Stuttgart SES führt Regie in dem Labyrinth eines weitläufigen und vielfach verzweigten Systems aus Schächten, Rohren und Kanälen, in denen die Abwasserströme der Stadt zunehmend gebündelt den Klärwerken zufließen. Abwasserableitung ist sicherlich nicht nur eine Frage der besonderen Topographie Stuttgarts. Ein ganzes Bündel unterschiedlicher Aufgaben fordert das Unternehmen heraus, das vor allem Ableitung und Reinigung von Abwasser mit dem Schutz unserer Umwelt und der Sicherung urbaner Lebensqualität verbindet.

Weitverzweigte Abflusssysteme und aufwändige Reinigungsanlagen, ihre stetige Kontrolle und Wartung sind ebenso notwendig wie ein umsichtiges Management und qualifiziertes Personal, um dem Ziel des gesetzlich verankerten Gewässerschutzes gerecht zu werden. Die Rückführung zuvor entnommenen Wassers muss heute so erfolgen, dass die betroffenen Gewässer in ihrer ökologischen Funktion erhalten bleiben. Abwasserbehandlung ist eine weitreichende Aufgabe, die mit technischer Innovation, Erfahrung und betriebswirtschaftlichem Sachverstand gleichermaßen zum Wohle der Allgemeinheit bewältigt werden muss – und zwar täglich.



Schwäbische Kronik 28. Juni 1916

Betriebseröffnung eines Teils der Stuttgarter Kläranlage.

3. Stuttgart 27. Juni. Für die Gemeinden Mühlhausen und Mühlhausen a. N. haben die letzten Tage des Juni in diesem Jahre eine besondere Bedeutung. An diesen Tagen erfolgt nämlich die Inbetriebnahme der großen Stuttgarter Kläranlagen bei Mühlhausen — zunächst allerdings nur eine teilweise Betriebseröffnung —; aber damit ist doch der Zeitpunkt gekommen, da die beiden Gemeinden die notwendigsten Beiträge „für den Teil, der durch die Errichtung der Kläranlage unabweisbar erlebte Schäden erleiden“ von der Stadt Stuttgart ausbezahlt bekommen. Mühlhausen erhält 10 000 M., Mühlhausen a. N. 5 000 M. Solche im voraus für etwaige besondere Nachteile der Kläranlage der Gemeindegeldern bei beiden Redaktionen zustehenden Summen werden naturgemäß in den jetzigen Kriegsjahren besonders willkommen sein. Stuttgart aber braucht sich keine Freude am Besitz einer nunmehr wenigstens teilweise in Betrieb befindlichen Kläranlage durch die Erfüllung einer bestimmten Zahlungsverpflichtung nicht teilen zu lassen. Der Wert der neuen Kläranlage, dieser notwendigen Voraussetzung für die Reinhaltung einer Großstadt und Schaffung gesundheitsförderlicher Verhältnisse ist so behebend, daß man bei „Schmerzgefühl“ an die zwei Redaktionsgemeinden leicht nehmen kann.

Was in dieser Kläranlage geschaffen wurde, ist ein Werk, auf das Stuttgart stolz sein kann, ein würdevolles Kulturwerk, das auf viele Jahrzehnte seinen Zweck erfüllen und zur Erhaltung befriedigender gesundheitlicher Verhältnisse in unserer Vaterstadt in entscheidender Weise beitragen wird. Doch es möglich war, in Kriegsjahren das große Werk fertig zu stellen, daß ein Teil davon bereits in Betrieb genommen werden kann, gereicht der Stadt Stuttgart zur besonderen Ehre. Entworfen wurde der Plan dieser bedeutenden Schöpfung der Tiefbauingenieure von dem Stadt Tiefbauamt, Nachlass Stadtbaumeister Dr. Kaler; die Oberleitung des Baues hat ebenfalls dem Stadt Tiefbauamt. Die Projektarbeit und Bauausführung sind einem besonderen Bauamt unter Leitung von Bauleiter G. H. L. übertragen. Die Bauarbeiten wurden ausgeführt durch die Firma Schramm u. Krauß in München, die als städtischen Bauleiter Reg. Baumeister Wagner aufgestellt hat.

Archiv Stadtentwässerung Stuttgart



Archiv Stadtentwässerung Stuttgart



Abwasser macht Geschichte

Abwasser hat eine lange und nicht ganz „geruchsfreie“ Geschichte. Die Geschichte seiner planmäßigen Entsorgung und seiner Reinigung, so wie wir das heute ganz selbstverständlich kennen, umfasst dagegen einen vergleichsweise kurzen Zeitraum. Mit dem Bau eines geordneten Entsorgungssystems wurde in Stuttgart 1874 begonnen. „Dolen“ wurden damals nur vereinzelt und ohne planmäßigen Zusammenhang gebaut. Regen- und Brauchwasser mündeten auf dem kürzesten Weg im Nesenbach und somit in den Neckar. Darüber hinaus kannte man in der Stadt außer einigen Hauskläranlagen und geschlossenen Abwassergruben keine Abwasseranlagen. Eine Verbesserung der hygienischen Verhältnisse im Stadtgebiet war unumgänglich geworden.

Am 9. Januar 1874 beauftragte der Gemeinderat den englischen Ingenieur J. Gordon einen „generellen Dolenplan“

für Stuttgart zu erstellen. In der Folgezeit entstand eine planmäßige Kanalisation, Abwasser floss von nun an in geregelten Bahnen. An eine Abwasserreinigung im heutigen Sinne hatte man damals allerdings noch nicht gedacht. Abwasser war erst einmal den Blicken der Stadtbewohner entzogen, das Problem zum Neckar hin verschoben. Dessen Wasserqualität war den sprichwörtlichen Bach hinuntergegangen und so miserabel, dass sie dem Fluss die Grundlage der natürlichen Lebenswelt entzog.

Schließlich war das Abwassernetz so weit ausgebaut, dass mit dem Bau eines Klärwerkes begonnen werden konnte. Man prüfte verschiedene damals bekannte Reinigungsverfahren, mit deren Hilfe die Verunreinigung des Neckars künftig verringert werden sollte. 1916 wurde dann das Hauptklärwerk in Mühlhausen seiner Bestimmung übergeben. Das Abwasser wurde zunächst mit Rechen, Absetzbecken und später Tropfkörpern behandelt und gereinigt. Entwässerung

und Abwasserreinigung waren von nun an eng miteinander verknüpfte Aufgabenstellungen, der Gewässerschutz und somit die Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen eine bleibende Herausforderung.

Die im Laufe der Zeit sichtbar werdenden Veränderungen der Stadt finden ihre Entsprechung unter der Erde. Die Kanäle sind leistungsfähiger und das Netz ist dichter geworden. Die Klärwerke wurden nach und nach technisch auf den neuesten Stand gebracht. Mehrstufige Abbau- und Entnahmeverfahren ergänzen heutzutage die anfangs nur mechanisch erfolgte Reinigung des Abwassers. Ziel dieser Anstrengungen sind optimale Ablaufwerte oder minimale Verschmutzung. Diese Zielsetzung ist damals wie heute im Wesentlichen die gleiche geblieben, die Maßstäbe an die optimale Reinigungsleistung sind dagegen viel anspruchsvoller geworden.

Abwasserableitung und Abwasserreinigung müssen auf ganz verschiedene Anforderungen reagieren können, auf

städtebauliche Veränderungen ebenso wie auf wetterbedingte Unwägbarkeiten. Abwasser braucht deshalb flexible Strategien der Entsorgung – eine Herausforderung, die ein modernes, an wirtschaftlichen Kriterien orientiertes Unternehmen erforderlich machen. Abwasserentsorgung ist dabei eine alltägliche Aufgabe und eine dauerhaft fließende Angelegenheit, die es nachhaltig zu bewältigen gilt – im Hinblick auf eine intakte Umwelt ebenso wie zur Sicherung unserer Lebensqualität.



Zwischen Wasserhahn und Abflussrohr



In einem gigantischen, von der Sonne angetriebenen Kreislauf bewegt sich Wasser von der Oberfläche der Ozeane über die Atmosphäre zum Festland und von dort über Bäche und Flüsse zurück zum Meer – ein Wechselspiel von Verdunstung und Niederschlag, von gemächlicher Versickerung und mehr oder weniger raschem Abfluss, bei dem sich das Leben in der Natur prächtig entfaltet. Alles Leben begann ursprünglich im Wasser, alle Lebensformen bestehen zum größten Teil aus diesem Element und sind nur mit ihm lebensfähig. Sauberes Wasser ist Leben und somit eine Selbstverständlichkeit. Schluck für Schluck löscht es den Durst von Mensch und Tier und ermöglicht das Wachsen und Gedeihen der Pflanzenwelt.

Wasser bewegt sich jedoch schon längst in anderen Kreisen. Dem Grund- und Oberflächenwasser und somit dem Naturhaushalt vorübergehend entnommen, speist es den Wasserkreislauf unserer Zivilisation. In einem verwirrenden Geflecht aus meist verborgenen Rohren und Kanälen, aus Speicherbecken und Ablaufrinnen, aus Aufbereitungs- und Entsorgungsanlagen erfüllt es die unterschiedlichsten Auf-

gaben – schnell, zuverlässig, in nahezu beliebiger Menge und zu jeder Zeit.

Als sauberes, farbloses und streng kontrolliertes „Lebensmittel“ ohne jeden Beigeschmack oder gar Geruch steht es immer und im Handumdrehen zur Verfügung. Der Aufwand, damit Wasser für uns „kost“-bar wird, ist groß. Sauberes Trinkwasser ist für uns lebensnotwendig und trotzdem nehmen wir es als Lebensmittel gar nicht so richtig wahr. Am Duschkopf, am Einlauf zur Badewanne, am Wasserhahn oder am Druckknopf der Toilettenspülung öffnet sich der verborgene Wasserkreislauf unserer Zivilisation nur für eine kurze Strecke – Wasser wird sichtbar. Wenn es sprudelt und strömt, perlt und prickelt, schafft es wohlthuende Behaglichkeit und kühlende Frische. Wasser ist selbstverständlich gewordener Komfort. Für so manches schmutzige Problem ist Wasser schlechthin die Lösung – in der Küche, beim Haus-

putz, in der Waschmaschine, bei der Körperpflege, in der Autowaschanlage oder wenn es als Werk- und Betriebsstoff zum Einsatz kommt. Nichts wandelt Wasser jedoch mehr als seine vielseitige und meist nur kurze Nutzung und lässt appetitlich frisches Trinkwasser zu ungenießbarem Abwasser werden. Mit allerlei gelösten und festen Schmutzstoffen befrachtet, verschwindet es durch unzählige Abflussrohre in das Labyrinth der kanalisierten Unterwelt und gleichzeitig aus dem Bewusstsein seiner Verbraucher. Die Last des abgelösten Schmutzes hat am Schluss das Wasser zu tragen, das jenem Gewässersystem zufließt, dem es ursprünglich entnommen wurde – zwei Kreise, die sich wieder finden.

Die natürlichen Selbstreinigungskräfte der Oberflächengewässer reichen angesichts der riesigen Mengen und der geballten Schmutzfracht des anfallenden Abwassers bei Weitem nicht aus, um die angeschwemmten Probleme von selbst

zu lösen. Der kurze Weg vom Wasserhahn zum Abflussrohr trennt Welten – auch die unseres Empfindens. Abwasserableitung und Abwasserreinigung beschäftigen sich mit der verschmutzten Seite des Wassers – gezielt, effizient und auf technisch hohem Niveau. Die Bemühungen am Zusammenfluss zweier so gänzlich verschiedener Wasserkreisläufe sind unabdingbare Voraussetzungen dafür, dass unserer Umwelt auf längere Sicht das Wasser nicht abgegraben wird. Abwasserreinigung steht im Dienste verbesserter Wasserqualität und zielt auf die nachhaltige Sicherung des Ökosystems Gewässer. So unterschiedlich Gewässer auch sein mögen, sie sind allesamt Lebensraum für eine Vielzahl unterschiedlichster Pflanzen und Tiere, prägend für eine Landschaft und Heimat, für uns selbst.



Mauritius / AGE



zeile / Mohl



Mauritius / Bergmann



Mauritius / AGE



Conrad Heiliger



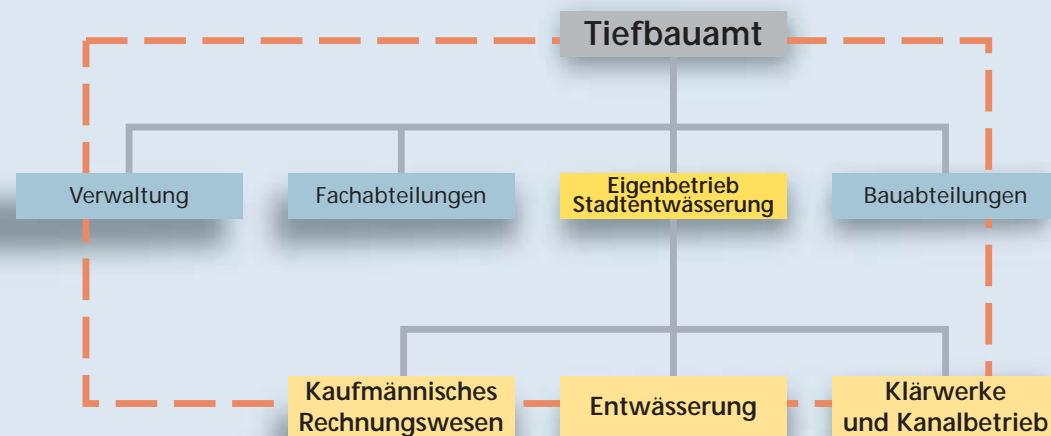
Stadtentwässerung – eine unternehmerische

Jährlich sind etwa 100 Millionen Kubikmeter Abwasser aus Haushalten, Gewerbe und Industrie sowie anfallendes Regenwasser abzuleiten und zu reinigen – eine Aufgabe, die es in sich hat. Zwischen den unzähligen Abflussrohren und den natürlichen Gewässern der Region bewältigt die Stadtentwässerung Stuttgart diese Aufgabe täglich neu.

Das „Betriebsgelände“ der Stadtentwässerung Stuttgart erstreckt sich über das Stadtgebiet Stuttgarts, die Einzugsgebiete von neun benachbarten Städten sowie den Stuttgarter Flughafen. Die hier zusammenfließenden Abwassermengen sind enorm und verweisen damit auf die Bedeutung der im Verborgenen funktionierenden Infrastruktur der Abwasserableitung und Abwasserreinigung. Das derzeit etwa 1.700 Kilometer lange Kanalnetz mündet in insgesamt vier

Klärwerke, wobei das Hauptklärwerk Mühlhausen den größten Zufluss zu bewältigen hat. Was dort nach einem umfassenden Reinigungsprozess des Abwassers schließlich übrig bleibt, wird in einer eigens hierfür eingerichteten thermischen Klärschlammverwertung entsorgt.

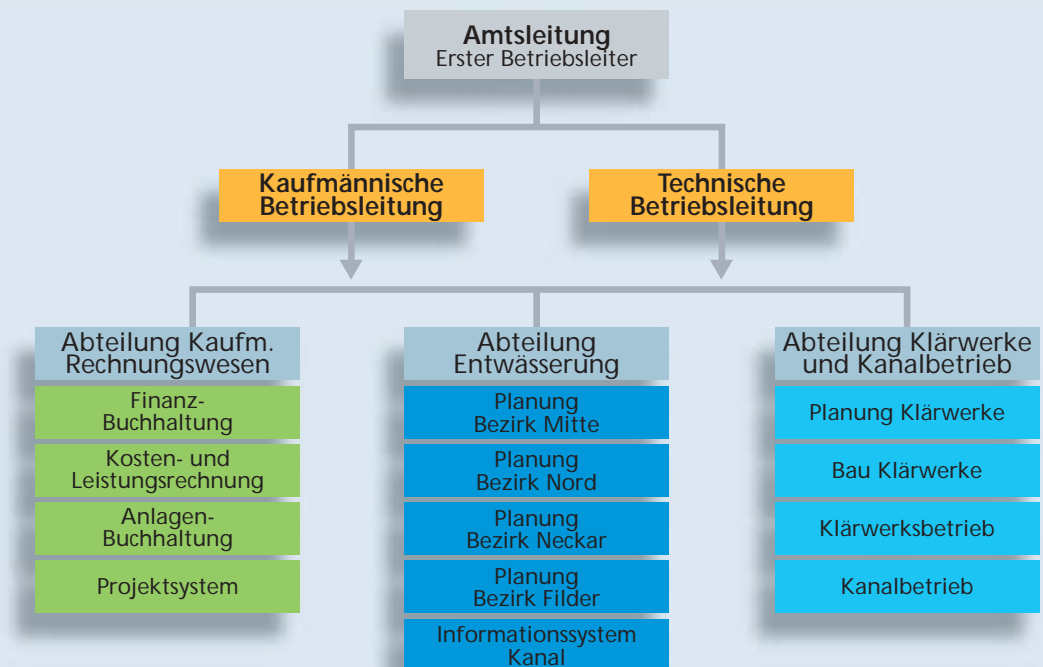
Bereits seit dem 1. Januar 1995 bewährt sich die Stadtentwässerung Stuttgart als kommunaler Eigenbetrieb. Die SES ist somit ein vergleichsweise junges Unternehmen, gleichzeitig aber auch ein Unternehmen mit langjähriger Erfahrung, dessen Dienstleistungen schon immer in Anspruch genommen wurden. Die organisatorische Einbindung der SES in das Tiefbauamt liegt nahe, der enge Zusammenhang zwischen Straßen- und Kanalbau braucht kurze Wege der Abstimmung.



Herausforderung für die Kommune

Die Betriebsstruktur der SES schafft die Voraussetzung für effektives und wirtschaftliches Handeln. Dabei bleiben strategische Kompetenz und Kontrolle bei der Stadt. Diese Aufgabe übernimmt der aus Gemeinderatsmitgliedern bestehende „Betriebsausschuss Stadtentwässerung“. Er ist das verantwortliche Gremium für die Betriebsleitung der SES und entscheidet über alle wichtigen Belange des Unternehmens. Der Oberbürgermeister – vertreten durch den zuständigen Baubürgermeister und den Technischen Referenten – entscheidet hinsichtlich aller Angelegenheiten, die ihm durch die Gemeindeordnung und das Eigenbetriebsgesetz vorbe-

halten sind. Die Betriebsleitung der Stadtentwässerung Stuttgart ihrerseits ist für die Erledigung der laufenden Geschäfte in den Unternehmensbereichen Entwässerung, Klärwerke und im Bereich des Kaufmännischen Rechnungswesens verantwortlich. An der Prüfung sind außerdem unabhängige Wirtschaftsprüfer, das städtische Rechnungsprüfungsamt und die Gemeindeprüfanstalt beteiligt.



Sauberes Wasser hat einen Preis

Stabile Abwassergebühren sind bei nahezu konstanten Betriebskosten und hohen Investitionen keine Selbstverständlichkeit, sondern das Ergebnis erfolgreichen Wirtschaftens. Die „Infrastruktur des Abwassers“ und dessen Entsorgung wird nicht aus Steuermitteln finanziert, sondern mit den Gebühren ihrer Nutzer. Die Abwassergebühr ist somit nicht nur irgendein Betrag in Euro und Cent, sondern Maßstab für gute Arbeit. Mit sehr niedrigen Abwassergebühren nimmt Stuttgart im Vergleich zu anderen Großstädten eine Spitzenposition ein.

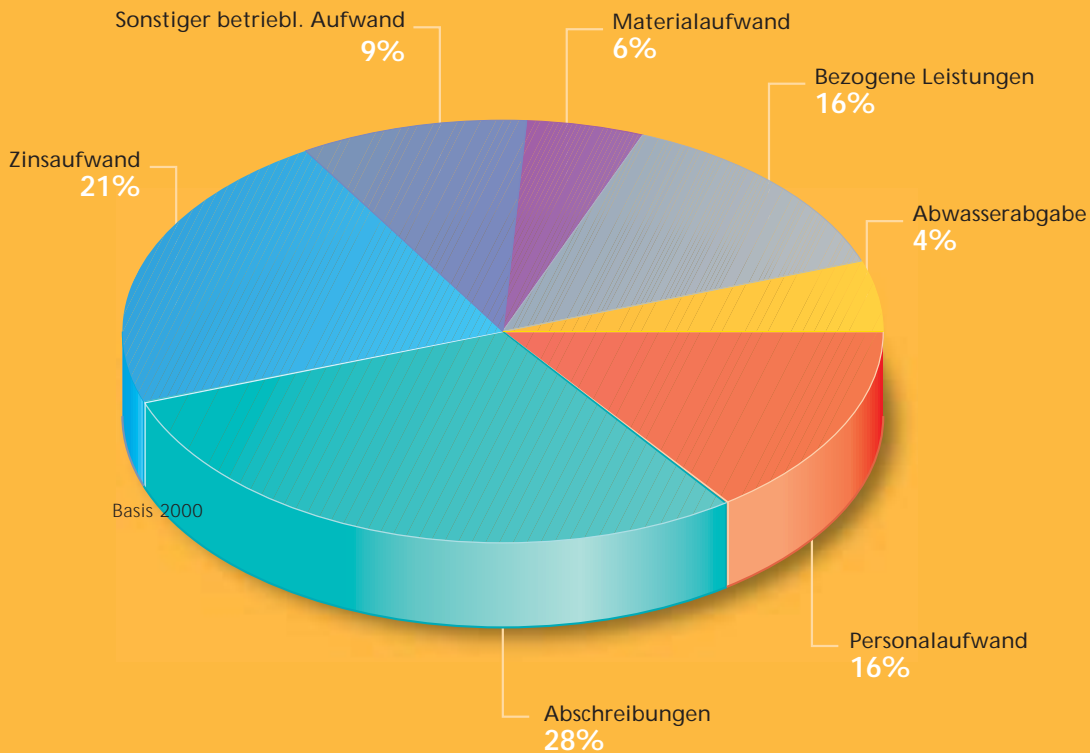
Die Stadtentwässerung agiert dabei in einem Spannungsfeld zwischen den gesetzlichen Bestimmungen zum Umweltschutz, der Forderung nach einer sicheren Ableitung von Abwässern und zwischen optimierten Betriebsabläufen und den daraus resultierenden Kosten. Wer vielseitig verzahnte Aufgabenstellungen im Dienste der kommunalen Daseinsvorsorge und als Dienstleister für die Bevölkerung bewältigen muss, braucht neue Ansätze im Management und flexible Strukturen.

Die SES arbeitet in ihrer Form als Eigenbetrieb nach betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten. Mit dem Prinzip der Kostendeckung kommt wirtschaftliches Handeln schlussendlich dem Gebührenzahler zugute. Die SES ist dabei ein stark anlagenorientierter Wirtschaftsbetrieb. Abschreibung und Verzinsung des Anlagevermögens machen etwa die Hälfte des Aufwands aus. Somit entscheiden sowohl der Umfang als auch die Qualität der technischen und betrieblichen Einrichtungen über die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens. Der Ausbau der Anlagen erfolgt stufenweise und bedarfsorientiert. Solide Investitionsentscheidungen senken die Folgekosten für anfallende Zinsen und Abschreibungen, zugleich garantieren sie den jeweils neuesten technischen Stand bei den gerade aktuellen Baumaßnahmen. Voraussetzungen dafür sind eigenständige Planungsprozesse vor dem Hintergrund eines langfristigen Gesamtkonzepts. Für den wirtschaftlichen Erfolg des Betriebes sind die Anstrengungen zur Erhaltung des Anlagenbestandes ebenso be-

deutsam. Das Zusammenspiel von Technik und Wirtschaftlichkeit lässt sich nur mit konsequent genutzten Kontrollmechanismen gestalten. Der prüfende Blick auf die Differenz von Zielvorgabe und dem augenblicklichen Stand der Dinge ist in der Gesamtschau aller Projekte unverzichtbare Voraussetzung dafür, rasch und steuernd eingreifen zu können. Mittels Betriebsuntersuchungen werden Schwachstellen aufgespürt und konkrete Verbesserungsmaßnahmen erarbeitet. Im Interesse einer fortdauernden Qualitätssicherung beteiligt sich die SES auch an Projekten des Benchmarkings – dem wirtschaftlichen und technischen Vergleich mit anderen Abwasserbetrieben. Der Eigenbetrieb bietet mit seinen kauf-

männischen Instrumenten die Möglichkeit, die aktuelle wirtschaftliche Situation schnell zu analysieren und entsprechend zu handeln.

Die politische Aufsicht durch den Gemeinderat der Stadt Stuttgart hat sich bewährt. Die Aufgaben der SES sind elementare Bereiche der Daseinsvorsorge und des Umweltschutzes – dies rechtfertigt öffentliche Kontrolle. Kontrolle und Eigenständigkeit, Verwaltung und kaufmännische Betriebsführung müssen keine Widersprüche sein, wenn es darum geht, auch zukünftig für die Bürgerinnen und Bürger hochwertige und kostengünstige Leistungen zu erbringen.



Investitionen incl. aktivierter Eigenleistungen in T





Stadt Esslingen



STADT ESSLINGEN



Stadt Fellbach



Stadt Fellbach



Gemeinde Remseck



Gemeinde Remseck



Stadt Kornwestheim



STADT KORNWESTHEIM



Stadt Korntal



STADT KORNTAL-MÜNCHINGEN

Abwasser braucht regionale Kooperation

Wasser trennt und verbindet gleichermaßen. Nicht von ungefähr kommt dem Brückenbau in der Kulturgeschichte der Menschen eine so tragende Bedeutung zu. Als Schifffahrts- und Handelswege spielten Flüsse schon immer eine bedeutende Rolle und die Gründungen von Städten an Flüssen sind daher kein Zufall. Die Hinterlassenschaften menschlicher Ansiedlungen konnten recht einfach fortgespült werden, die Grenzen zwischen Wasser und Abwasser waren fließend und Abwasserprobleme lange Zeit unbekannt.

Heute brauchen Fließgewässer unsere Unterstützung. Klärwerke bilden die Grenze zwischen der Abwasserflut der heutigen Zivilisation und den natürlichen Fließgewässern. Der natürliche Abfluss von Wasser kennt allerdings keine Grenzen zwischen Städten und Gemeinden, er folgt der Beschaffenheit der Topografie – den physikalischen Gesetzen des natürlichen Gefälles.

Auf dem Gebiet der Ableitung und Reinigung des Abwassers werden im Raum Stuttgart schon lange Brücken zu den benachbarten Städten geschlagen – ein Konzept der regionalen Kooperation als Antwort auf die lokalen Beson-

derheiten. Bedingt durch seine Topografie ist das Stadtgebiet Stuttgart und der Verdichtungsraum um die Landeshauptstadt in vier Einzugsgebiete gegliedert, aus denen das anfallende Abwasser jeweils einem Klärwerk zugeführt wird.

Im Hauptklärwerk Mühlhausen werden die Abwässer aus Stuttgart, Esslingen, Fellbach, Korntal-Münchingen, Kornwestheim und aus Remseck gereinigt. Abwasser aus Stuttgart, Ditzingen und Gerlingen münden im Ditzinger Gruppenklärwerk. Für Leinfelden-Echterdingen ist zum Teil das Klärwerk in Möhringen zuständig, während ebenfalls Abwasser aus Leinfelden-Echterdingen, aus Ostfildern sowie die auf dem Stuttgarter Flughafen anfallenden Enteisungsabwässer im Klärwerk Plieningen behandelt werden.

Die vier Stuttgarter Klärwerke sind so beschaffen, dass das Abwasser von insgesamt 1,6 Millionen Einwohnerwerten gereinigt werden kann. Das Hauptklärwerk in Mühlhausen bewältigt dabei den Löwenanteil von 1,2 Millionen Einwohnerwerten, was einem täglichen Zufluss von durchschnittlich 240 Millionen Litern Abwasser entspricht. Damit ist das Hauptklärwerk an der Schnittstelle von verdichtetem Siedlungsraum und natürlichem Fließgewässer das in Baden-

Württemberg größte Klärwerk und von besonderer Bedeutung für den Gewässerschutz der Region.

Nachbarschaftliche Beziehungen funktionieren einvernehmlich und reibungslos, klare Absprachen liegen ihnen zugrunde. In Stuttgart gestaltet sich diese Kooperation von Anfang an in Form von Abwasseranschlussverträgen. Der erste stammt aus dem Jahr 1924 und wurde mit der Stadt Esslingen abgeschlossen. Weitere Nachbarstädte kamen in den Folgejahren dazu. Heute fließen die Abwässer aus insgesamt neun benachbarten Städten und dem Flughafen Stuttgart in die Stuttgarter Klärwerke.

Die Abwasseranschlussverträge regeln im Wesentlichen die Übernahme festgelegter Mengen des in der betreffenden Nachbarkommunen anfallenden Abwassers und dessen Reinigung in den Klärwerken. Darüber hinaus verpflichten solche Verträge zur Angleichung von Vorschriften, die dem Schutz der öffentlichen Entwässerungsanlagen dienen. Sie regeln auch die anteilmäßige Beteiligung an den Kosten der gemeinsam genutzten Kanalisation, der Betriebskosten und der Investitionen im Bereich der Klärwerke.

Nachbarschaftliche Beziehungen werden von gemeinsamen Interessen getragen. In Fragen der Entwässerung

gelten diese Interessen der Daseinsvorsorge und dem Umweltschutz. So wird bei der Überwachung von Abwassereinleitungen gemarkungsüberschreitend kooperiert. Im gesamten Entwässerungsverband ist die Einleitung von Stoffen ausgeschlossen, die die Reinigungsleistung der Klärwerke beeinträchtigen könnte. Gewerbliche Abwässer werden nach gemeinsam festgelegten Richtlinien und Grenzwerten vor ihrer Einleitung in die Kanalisation vorgereinigt.

Das Konzept der regionalen Kooperation bietet viele Vorteile – hinsichtlich der Kostensituation und auch bei der gemeinsamen Nutzung technischer Möglichkeiten. Maßnahmen zur Verminderung von Beeinträchtigungen durch Lärm und Geruch sind unabdingbare Voraussetzungen für das einvernehmliche Verhältnis zu den unmittelbaren Nachbarn – den Anwohnern. Gemeinsam mehr erreichen, dieser Grundsatz gilt ebenso für den Dialog mit örtlichen Interessengruppen, Fachämtern der Partnerkommunen und mit der Öffentlichkeit. Umwelt braucht eine verträgliche und kooperative Nachbarschaft.



Stadt Ditzingen



Stadt Gerlingen



Stadt Leinfelden-Echterdingen



Flughafen Stuttgart GmbH



Gemeinde Nellingen

Management für den geregelten Abfluss



Nichts ist so unbeständig wie die Abwassermengen, vor allem in Zeiten heftiger Regengüsse. Die schadlose Ableitung des Abwassers setzt in erster Linie ein funktionstüchtiges und bedarfsgerechtes Kanalnetz voraus. Das kann jedoch nicht einfach dem freien Spiel von Gefälle und Abfluss überlassen werden. Abwässer werden gezielt und vielfach schon vorbehandelt den Kläranlagen zugeführt.

Es ist nur ein flüchtiger Moment in unserem Bewusstsein, wenn sauberes Wasser im „Handumdrehen“ und ganz selbstverständlich aus der Leitung fließt. Genauso selbstverständlich verschwindet es kurz darauf, zu Abwasser geworden, im Abfluss und ist sogleich wieder vergessen. An den Grenzen der Grundstücke, wenn häusliches Abwasser in das Kanalnetz mündet, wird ganz Privates öffentlich. Was für den Verbraucher längst erledigt und beendet ist, nimmt für die SES an dieser Stelle seinen Anfang. Unter den Straßen

sammeln sich immer größer werdende Abwasserströme, die in einem ausgeklügelten Entwässerungssystem in die Kläranlagen der Stadt gelenkt werden. Vergraben und somit aus dem Blick geraten, sorgt ein seit über hundert Jahren gewachsenes und immer wieder ergänztes Entwässerungssystem für den reibungslosen Abfluss unbrauchbar gewordenen Wassers. Regenwasser, das von den Straßen und

Plätzen der Stadt in den Gullys verschwindet, gelangt in den meisten Fällen in die Kanalisation. Stuttgart entwässert im so genannten Mischverfahren, bei dem in einem Kanal Schmutz- und Regenwasser gemeinsam abgeleitet werden. Das Netz aus anfangs vergleichsweise engen Röhren mit einem Durchmesser von nur 30 bis 50 cm nimmt zunehmend stattlichere Formen an, bis es schließlich zu einem der zwölf übermannshohen und begehbaren Hauptsammlern aus Betonprofilen gebündelt ist. Röhren sind starr,

ihr Durchmesser ist messbar und ihre Leistungsfähigkeit berechenbar. Und trotzdem bleibt Abwasser eine unberechenbare Größe, vor allem wenn es regnet. Bei heftigen Niederschlägen kann die Abflussmenge in kürzester Zeit das 200-Fache betragen. Ganz gleich, was in den Abflüssen und Gullys der Stadt verschwindet und aufgrund der unterschiedlich steilen Gefälle rasch oder gemächlich abfließt, die Leistungsfähigkeit der Kläranlagen setzt den gleichmäßigen Zufluss voraus. Staukanäle, Regenrückhalte- und Regenüberlaufbecken, Pumpstationen, Fäkalhebeanlagen und Rechenanlagen sind wichtige Stationen innerhalb des Entwässerungssystems, die das Unvorhersehbare kalkulierbar machen und zugleich das Abwasser schon während des Zuflusses zu den Kläranlagen behandeln und diese somit entlasten.



Baumaßnahmen im Stuttgarter Untergrund

Abwasserkanäle funktionieren und Hinweise auf ihre vergrabene Existenz sind allenfalls die unzähligen Kanaldeckel oder Gullys - Zeichen einer unterirdisch existierenden Infrastruktur. Für Autofahrer und Passanten in der Großstadt sind große Baugruben zumeist nur Hindernisse, die den Verkehrsfluss hemmen oder Umwege erforderlich machen. Die durch Verbau gesicherten Baustellen machen augenfällig, was ansonsten verborgen bleibt – offene Baumaßnahmen machen Abwasser plötzlich konkret. Abwasser-Management ist bei der komplexen Nutzung städtischer Siedlungsflächen, bei der Beseitigung von Engpässen in der Aufnahmekapazität der Kanäle ebenso gefragt wie bei der Sicherstellung eines funktionstüchtigen Kanalnetzes oder bei immer wieder notwendig werdenden Instandsetzungsmaßnahmen. Immerhin sind über die Hälfte der Kanäle 30 Jahre, mehr als ein Viertel bereits über 60 Jahre alt. Die SES ver-

ausführung gefordert sind, wenn es darum geht, unterschiedlichste Notwendigkeiten mit Blick auf ein funktionierendes Ganzes zu berücksichtigen.

Im Gegensatz zu den sehr offensichtlichen Kanalarbeiten spielt sich Vieles unmerklich ab. In engen oder stark frequentierten Verkehrsräumen kommen verstärkt geschlossene Bauweisen zum Einsatz. Bei dem so genannten „Mikrotunneling-Verfahren“ werden während dem horizontal verlaufenden Bohrvorgang vorgefertigte Röhren im Bohrloch nachgepresst. Bei größeren Maßnahmen, wie zum Beispiel dem Bau des Neckardükers oder beim Bau des neuen Zuckerbergstollens kommen die beim Tunnelbau bekannten bergmännischen Bauverfahren zum Einsatz. Darüber hinaus hat Stuttgart seine Besonderheiten. Aufgrund der topografischen Lage mit zum Teil extremen Gefällstrecken müssen durch bau- und betriebstechnische Maßnahmen die Sturz-



Archiv Stadtentwässerung Stuttgart



Archiv Stadtentwässerung Stuttgart



folgt ein klares Ziel, nämlich die störungsfreie Ableitung. Regeln der Abwassertechnik sind dabei das eine – das Nebeneinander von ganz unterschiedlichen, ebenfalls unterirdisch vorhandenen Versorgungsleitungen für Gas, Wasser, Strom und Telekommunikation das andere. Unterirdische Verkehrswege, Tiefgaragen und andere Einrichtungen im Basement der Stadt machen bewusst, wie sehr Planung und Bau-

maßnahmen unabdingbare Voraussetzung. fluten von den Hängen der Stadt aufgefangen werden. Im Bereich der Berger und Bad Cannstatter Mineralquellen können nur solche Bauverfahren angewandt werden, die keinen Einfluss auf den Grundwasserkörper haben. Gerade hier sind umfangreiche geologische und hydrogeologische Erkundungsmaßnahmen unabdingbare Voraussetzung.



Zurückhaltende Maßnahmen für verregnete Zeiten

Wenn es stark regnet, wird es eng im Kanalnetz. Riesige Wassermengen müssen dann in kürzester Zeit unter Kontrolle gebracht werden. An vielen Stellen im Stuttgarter Entwässerungsnetz sorgen Regenüberlaufbecken dafür, dass Regenwasser nicht einfach den Bach runtergeht und mit ihm eine beachtliche Schmutzfracht. Regenüberlaufbecken entlasten vorübergehend die Kanalisation, die Klärwerke und die Natur.

Häusliche Abwässer sowie Regen, der von den versiegelten Flächen wie Straßen, Plätzen und Dächern abfließt, gelangen über ein und dasselbe Entwässerungsnetz in die Klärwerke. Bei heftigen Regenfällen würde infolge sprunghaft ansteigender Abwassermengen das fein aufeinander abgestimmte Zusammenspiel von Abfluss und Gefälle, Aufnahmekapazität der Kanäle und Reinigungsleistung in den Klärwerken leicht aus den Fugen geraten. Sollte jeder nur erdenkliche Regenguss problemlos abgeleitet werden können, müssten Kanalquerschnitte die Ausmaße eines

Stadtbahntunnels annehmen und die Klärwerke um ein Vielfaches größer ausgelegt werden – eine Vorstellung, die sich allein schon aus wirtschaftlichen Gründen verbietet.

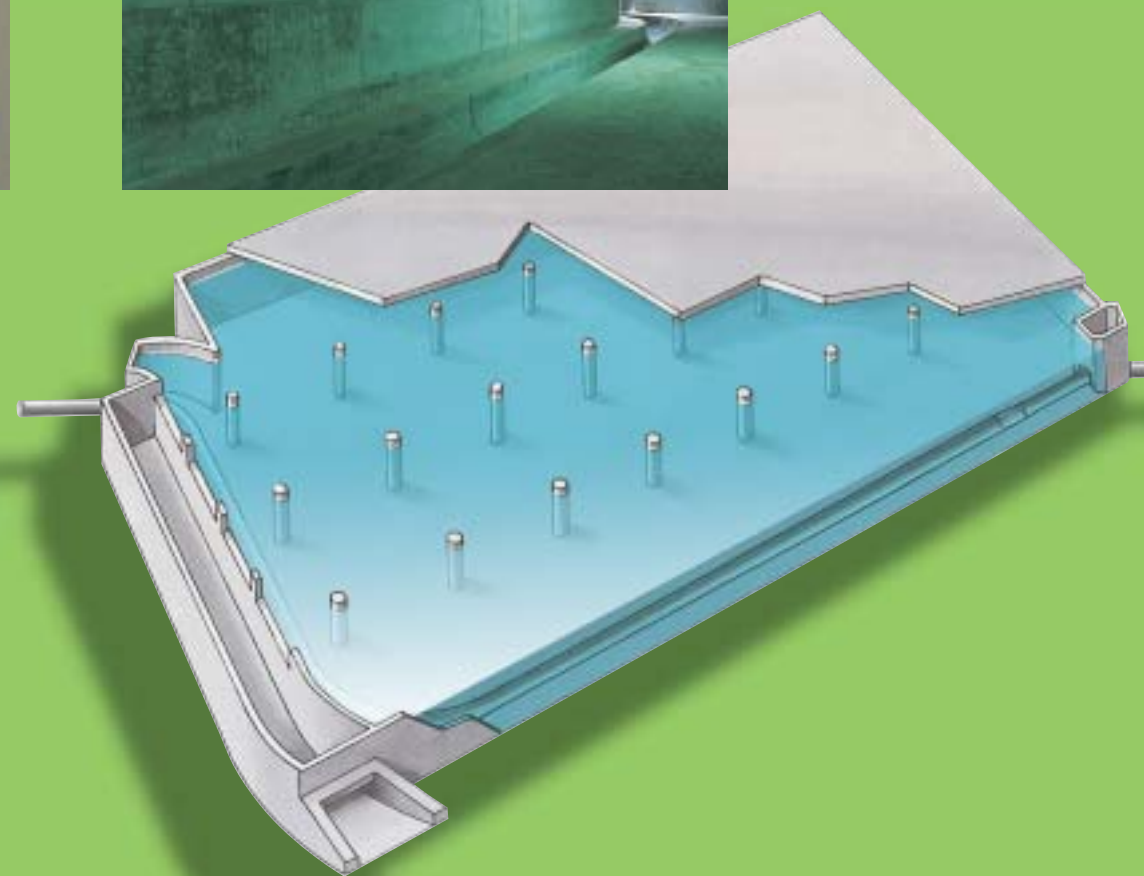
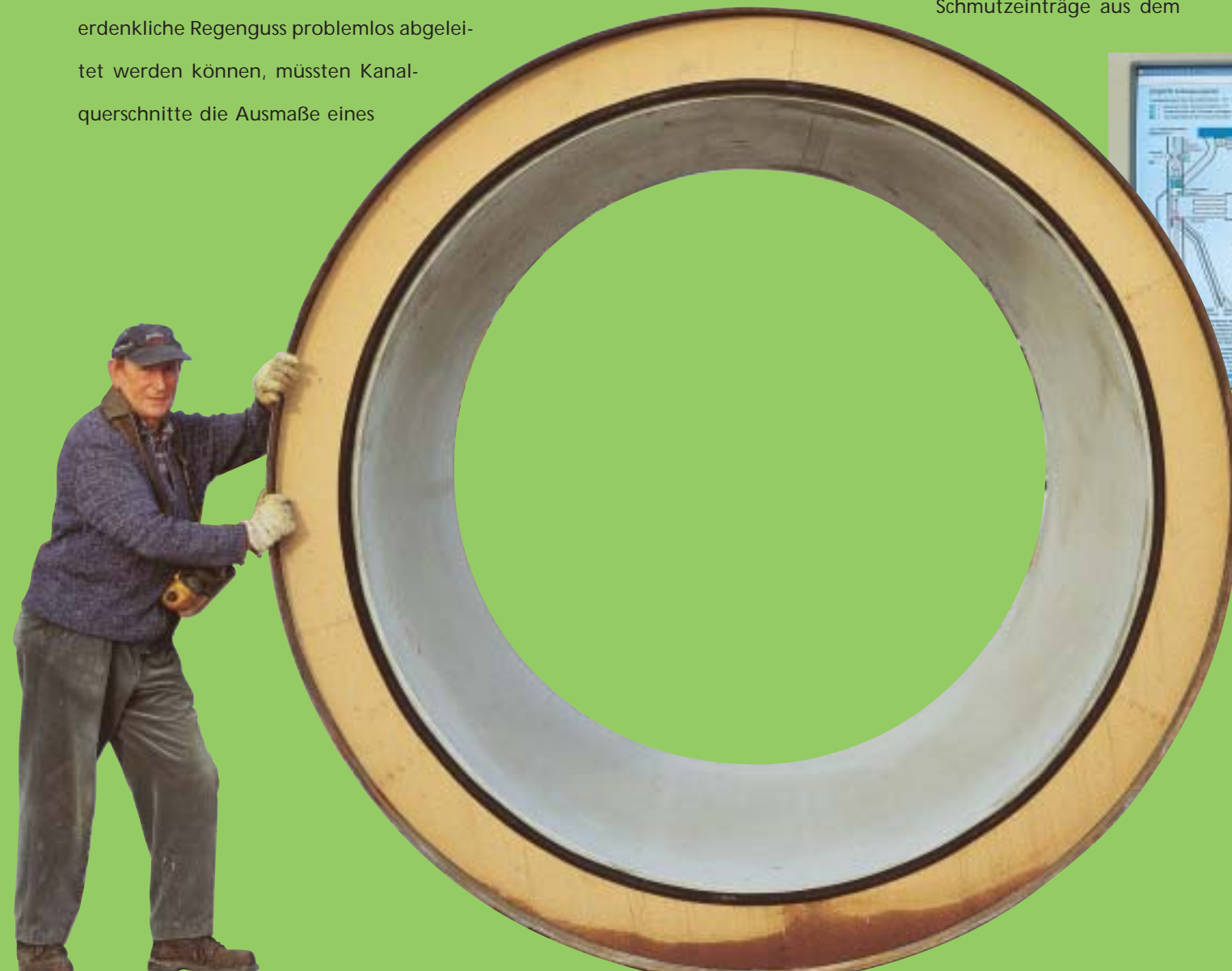
Zahlreiche Sonderbauwerke innerhalb des Kanalnetzes nehmen deshalb bei starkem Regen einen Teil des Schmutzwassers vorübergehend auf und dienen so als Stauraum. So unterschiedlich diese Regenrückhalte- und Regenüberlaufbecken im Einzugsgebiet der SES hinsichtlich ihrer Größe, ihrer Lage und ihrer Ausstattung auch sein mögen, ihre Funktionsweise ist dabei immer ähnlich. Sie nehmen in Zeiten, wenn es ganz dick kommt, dem Abwasser die Spitze.

Regenüberlaufbecken sind aber auch ein wichtiger Beitrag zur Umsetzung einer ökologisch orientierten Stadtentwässerung, wenn es darum geht, unvorhersehbare Schmutzeinträge aus dem

Kanalnetz in die natürlichen Fließgewässer auch in Zeiten heftiger Regengüsse zu vermeiden. Das unterirdisch angelegte Regenüberlaufbecken in der Zazenhäuser Straße in Stuttgart-Zuffenhausen beispielsweise hat das stattliche Fassungsvermögen von 5.700 Kubikmeter und sammelt das Abwasser einer 380 Hektar großen Siedlungsfläche. Der unvorhersehbare und ungebremste Schmutzeintrag in den nahe gelegenen Feuerbach wird somit verhindert. Regenüberlaufbecken sind so konstruiert, dass der erste Schmutzstoß – aufgewirbelte Ablagerungen aus den Kanälen und abgespülter Straßenschmutz – vollständig vom Becken aufgefangen wird und dort vorerst dem weiteren Abflussgeschehen entzogen ist. Erst wenn der Wasserspiegel im Becken die Oberkante der Überlaufschwelle erreicht, gelangt das immer noch nachfließende, aber nun verhältnismäßig saubere

Wasser unmittelbar in den nahe gelegenen Feuerbach. Der Verschmutzungsgrad ist jetzt so gering, dass die natürlichen Selbstreinigungskräfte des Fließgewässers nicht überfordert werden.

Sobald sich die Regenwolken über Stuttgart verzogen haben, entleert sich das Becken selbsttätig, das angesammelte Schmutzwasser fließt langsam in Richtung Klärwerk ab. Spülkippen oder Rührwerke befördern den abgesetzten Schmutz in den Ablaufkanal. Moderne Steuer- und Regeltechnik sowie die Möglichkeiten der Fernüberwachung erlauben zunehmend die Automatisierung dieser Verfahrensabläufe.





Kanalbetrieb – Schaltzentrale der Entwässerung

„Das Spektakuläre bleibt eigentlich aus und Störungen durch Verunreinigungen oder kleinere Schäden am Kanalnetz werden vor Ort routinemäßig behoben und sind heute das Normale“, resümiert der Dienststellenleiter Kanalbetrieb.

In dem modernen Gebäude des Kanalbetriebshofes in der Rosensteinstraße bündeln sich alle Kompetenzen, die den störungsfreien Abfluss im Kanalnetz gewährleisten. Betriebsamkeit herrscht vor allem am Morgen, wenn sich die Trupps nach einer kurzen Lagebesprechung mit ihren orangefarbenen Spezialfahrzeugen an ihren Einsatzort begeben. Die rund 100 Mitarbeiter sorgen für einwandfrei funktionierende Verbindungen zu den Klärwerken, sie sind für die Reinigung und Wartung von Zuläufen, Kanälen, Regenwasserbehandlungsanlagen und Pumpstationen zuständig. Dazu gehört auch die regelmäßige Entleerung der Straßenabläufe und Entwässerungsrinnen. Sauberkeit in den

Kanälen ist für den störungsfreien Kanalbetrieb eine unerlässliche Voraussetzung. Die Reinigungsmethoden sind so verschieden wie die Durchmesser der Röhren und die Art der Verschmutzung. Bei engen Röhren kommen Hochdruckspülgeräte mit speziell konstruierten Düsen zum Einsatz, bei größeren Durchmessern können Motorwinden und Bagger-eimer eingesetzt werden. Gerade dann, wenn es irgendwo in den Abflussröhren klemmt, wird klar, wie sehr sich technisches Gerät und Fingerspitzengefühl ergänzen. Dann muß mit der Hand am Hochdruckspülgerät ertastet werden, was weiter vorne im Kanal los ist.

Es gibt wirklich spannendere Programme. Der Mitarbeiter des Kanalbetriebes blickt trotzdem in seinem Inspektionswagen unentwegt auf den Farbmonitor, während sich die Kamera in den unzugänglichen Abwasserkanälen Stück für Stück vorwärtstastet. Schadhafte Stellen werden erfasst und

im Bord-Computer mit akribischer Genauigkeit dokumentiert. Seine Kollegen sorgen im Gegensatz zum digitalen Verfahren persönlich für Licht im Dunkel der begehbaren Abwasserwelt und die beginnt bereits bei einem Durchmesser von 1,40 Metern. Im Schein der Handlampen kontrolliert das Team den Zustand des Kanals, vermisst und protokolliert. Für Spaziergänge gibt es ohne Zweifel angenehmere und vor allem bequemere Orte. Der aus Sicherheitsgründen am Einstieg postierte Kollege steht nicht zum Spaß dort. Gaswarngeräte und Atemmasken sind untrügliche Zeichen für die Gefährlichkeit der in den Kanälen unvermittelt auftretenden Abwasserchemie. Schwefelwasserstoff, Methan und Kohlenstoffdioxid können in bestimmten Konzentrationen todbringend sein. Obwohl die Verringerung der Abwasserberührung durch ferngesteuerte Kontrollen eine wichtige Zielsetzung bleibt, ist die Arbeit vor Ort unverzichtbar. Schadhafte Stellen müssen ausgebessert und verstopfte Zuflüsse

frei gelegt werden, Reinigungsarbeiten stehen an.

Bei der planmäßigen Inspektion des Kanalnetzes ergeben die gesammelten Daten ganz allmählich ein zunehmend genaueres Bild von der verrohrten Unterwelt. Hinter dem Kürzel SIAS verbirgt sich das „Stuttgarter Informations- und Auskunftssystem“ – eine Datenbank, die nicht nur grundsätzliche Informationen zum Kanalnetz speichert, sondern auch dessen Zustand kennt. High-Tech und Handarbeit, Ingenieurskunst und die Erfahrung vor Ort sind die typischen Merkmale für die Schaltzentrale der Entwässerung.

Neben allen Hightech-Einrichtungen gibt es dann noch die Hotline, den direkten Draht der Bürgerinnen und Bürger. Wenn Probleme auftreten oder sich gar persönliche Katastrophen ereignen haben: Irgendwo in der Stadt hat sich ein kostbares Schmuckstück vom Arm gelöst und ist in den Gully gefallen – unbürokratische Hilfe tut jetzt Not.



Klärwerke – stufenweise Entlastung für das Wasser

Für die unterschiedlichsten Zwecke genutzt, wird auf dem kurzen Weg vom Wasserhahn zum Abfluss aus kostbarem Trinkwasser Brauch- und schließlich Abwasser. Wenn es am Ende die Klärwerke erreicht, ist es zum Vehikel einer Schmutzfracht geworden, die ein hohes Gefährdungspotenzial für Mensch und Umwelt mit sich führt.

Am tiefsten Punkt ihres Einzugsgebietes und in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Bächen und Flüssen beginnt ein weiteres Kapitel zum Thema „Abwasser.“ Klärwerke schaffen Verbindung zwischen der kanalisierten Welt des Ab-

Schnittstelle der gesammelten Abwassermassen und der Gewässer werden Verschmutzung und Belastung mit hohem technischem Aufwand rückgängig gemacht. Der Verschmutzungsgrad des im Klärwerk eintreffenden Abwassers erfordert optimal funktionierende Reinigungsprozesse, die geforderte Ablaufqualität des geklärten Abwassers ist die bestimmende Größe für die Arbeit in den Klärwerken. Klärwerke stehen im Brennpunkt vielseitiger Anforderungen, wenn es um die Reinhaltung unserer Gewässer geht. In der

men und der Schlammbehandlung zugeführt. Gerade weil Wasser ein hervorragendes Lösungsmittel ist, erreicht es die Klärwerke mit einer Unmenge fester und gelöster Stoffe. In natürlichen Gewässern führen diese zur Anreicherung von Nährstoffen wie Stickstoff und Phosphor und bewirken eine Überdüngung. Sie bergen außerdem die Gefahr, Fische zu vergiften und dem Gewässer den Sauerstoff vollständig zu entziehen. In den Belebungsbecken hingegen sind organische Verbindungen für ein Milliardenheer schmutztilgender Bakterien und anderer Mikroorganismen ein wahrhaft ge-

sten der bakteriellen Reinigungskolonie gelingt es, Phosphorverbindungen einzulagern. Andere sind in der Lage, schrittweise Stickstoffverbindungen in einfachere Verbindungen mit Sauerstoffanteil umzubauen. Dieser Sauerstoffanteil kann dann wieder für die Atmung der Mikroorganismen zur Verfügung gestellt werden.

Die Reinigungsleistung in jedem der Stuttgarter Klärwerke wird regelmäßig überprüft, wobei die geltenden gesetzlichen Vorgaben und die Richtlinien der Europäischen Union, des Bundes und des Landes-Baden-Württemberg ver-



wassers und den natürlichen Fließgewässern, indem sie die mitgeführte Schmutzfracht von ihrem Transportmittel trennen.

Sauberes Wasser bildet die Grundlage für alle Lebensvorgänge in der Natur und ist zugleich unser wichtigstes Lebensmittel. So wie es in den Kläranlagen ankommt, ist es weit von diesen lebenserhaltenden Eigenschaften entfernt. Nährstoffbeladen droht es Gewässer zu ersticken – aus leicht nachvollziehbaren Gründen dürfen Abwässer nicht ohne Weiteres in Flüsse und Bäche eingeleitet werden. An der

am Ende erzielten Qualität des geklärten Abwassers spiegeln sich gesellschaftliche Forderungen ebenso wider wie gesetzliche Bestimmungen und umweltbezogene Notwendigkeiten.

In den weitläufigen Anlagen der Klärwerke durchfließt das Abwasser hintereinander verschiedene Reinigungsstufen. Rechenanlagen halten zu Beginn der mechanischen Reinigung mit dem Abwasserstrom angespülte Grobteile zurück. Mit der planmäßigen Verlangsamung des Abwasserzuflusses sinken im Sandfang und Vorklärbecken mitgeführte Feststoffteilchen den physikalischen Gesetzen der Schwerkraft folgend zu Boden. Von Zeit zu Zeit werden diese entnom-

fundenes Fressen. Diese Dienstleistung muß allerdings mit der Zuführung entsprechender Mengen Luftsauerstoff unterstützt werden. Hier wird eindrucksvoll deutlich, wie schnell die Selbstreinigungskräfte eines Gewässers

überfordert werden können. Technische Unterstützung ist notwendig, damit Abbau- und Reinigungsprozesse in der biologischen Stufe schnell und effektiv vonstatten gehen können.

Phosphor und Stickstoff sind Bestandteile von Wasch- und Reinigungsmitteln, von Lebensmitteln und von menschlichen Ausscheidungen. Spezi-

bindliche Kriterien für die Erfolgskontrolle bei Schadstoffentnahme und Reinigungsleistung darstellen.





Klärendes Quartett

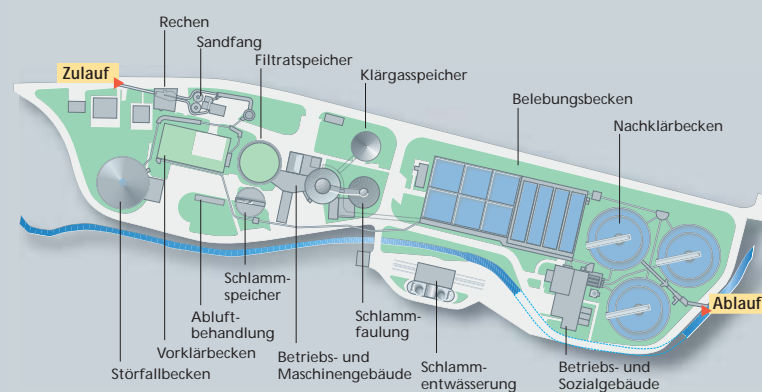
Auf dem 25 Hektar großen Gelände des Hauptklärwerks Mühlhausen wird eine Fläche von 165 Quadratkilometern entwässert. Die erstmals 1916 in Betrieb genommene Anlage ist die größte Kläranlage in Baden-Württemberg und hat für den Gewässerschutz in der Region somit eine besondere Bedeutung. Das Klärwerk behandelt das Abwasser von 1,2 Mio. Einwohnerwerten (EW). Eine Sandfilteranlage und eine Klärschlammverbrennung sind die Besonderheiten dieser Großkläranlage. Die in unmittelbarer Nachbarschaft zur Kläranlage angrenzenden Wohngebiete der Stadtteile Mühlhausen und Hofen machten umfangreiche Maßnahmen zur Abdeckung und Kapselung aller geruchsintensiven Anlagenteile erforderlich.



Hauptklärwerk Mühlhausen

Ausbaugröße	1.200.000	EW
Jahresmischwassermenge	80.000.000	m ³
Maximaler Mischwasserzulauf	7.500	l/s
Maximaler Trockenwetterzulauf	4.000	l/s

Das 1952 als Tropfkörperanlage in Betrieb genommene Klärwerk Möhringen bildet einen Teil des „Körschursprungs“ und war zunächst nur für einen vergleichsweise bescheidenen Zulaufwert von 52 Liter pro Sekunde und einer späteren Erweiterungsmöglichkeit auf 104 Liter pro Sekunde ausgelegt. Bis heute hat sich dieser Wert vervielfacht. Die anfangs noch unbefriedigenden Reinigungsleistungen führten auch in Möhringen dazu, dass das Klärwerk in mehreren Stufen zu einer mechanisch-biologischen Anlage ausgebaut wurde. Ziel der Baumaßnahmen war vor allem die Steigerung der biologischen Reinigungsleistung sowie die auf längere Sicht gesicherte Einhaltung der Bestimmungen zur Stickstoff- und Phosphorentnahme. In einem Blockheizkraftwerk wird Klärgas zur Strom- und Wärmeenergiegewinnung genutzt. Angesichts der unmittelbar angrenzenden Wohngebiete wurden gezielt Maßnahmen zur Abluftbehandlung umgesetzt.



Klärwerk Möhringen

Ausbaugröße	160.000	EW
Jahresmischwassermenge	7.400.000	m ³
Maximaler Mischwasserzulauf	1.000	l/s
Maximaler Trockenwetterzulauf	500	l/s

Auch das 1958 in Betrieb genommene und ebenfalls an der Körsch gelegene Klärwerk in Plieningen musste über die Jahre den veränderten Anforderungen angepasst werden. Die verschärften gesetzlichen Einleitungsbedingungen sowie die Entscheidung, das mit Enteisungsmitteln von Flugzeugen und Rollbahnen versetzte Abwasser des Stuttgarter Flughafens zu reinigen, machten einen umfassenden Um- und Ausbau zu einer modernen mechanisch-biologischen Anlage notwendig. Neben neuen Belebungs- und Nachklärbecken verfügt das Klärwerk heute ebenfalls über eine Sandfilteranlage. Die Enteisungsabwässer des Flughafens gelangen über einen gesonderten Kanal direkt ins Klärwerk. Auch hier ist ein Blockheizkraftwerk zur Strom- und Wärmenutzung in Betrieb.



Klärwerk Plieningen

Ausbaugröße	133.000	EW
Jahresmischwassermenge	7.200.000	m ³
Maximaler Mischwasserzulauf	920	l/s
Maximaler Trockenwetterzulauf	496	l/s

Das Gruppenklärwerk Ditzingen wird von der Stadtentwässerung Stuttgart betrieben und gemeinsam mit den Städten Ditzingen und Gerlingen genutzt. Die Anlage, zwischen Glems und dem angrenzenden Landschaftsschutzgebiet eingepasst, hat einen eigenwilligen „Knick“ erhalten. Die 1967 in Betrieb genommene mechanisch-biologische Anlage hat aufgrund des sehr leistungsschwachen Vorfluters besonders hohe Anforderungen an die Ablaufqualität zu erfüllen. Die Glems, die das gereinigte Wasser aufnimmt, kann bei Trockenheit einen Anteil von 75% an gereinigtem Abwasser aufweisen. Nach kontinuierlicher baulicher Modernisierung der gesamten Anlage gelang es, die Stickstoffbelastung deutlich zu minimieren. In dieser Anlage ist das mit über 10 Jahren älteste Blockheizkraftwerk in Betrieb.



Gruppenklärwerk Ditzingen

Ausbaugröße	120.000	EW
Jahresmischwassermenge	7.900.000	m ³
Maximaler Mischwasserzulauf	1.000	l/s
Maximaler Trockenwetterzulauf	500	l/s





Viele Menschen machen das Ganze

Wasser fließt bekanntlich von allein und ganz einfach den Bach hinunter. Abwasser hat dies dagegen in geordneten Bahnen und den ingenieurtechnischen Vorgaben entsprechend zu tun. Dabei bleibt nichts dem Zufall überlassen. Längst schon unterstützen anspruchsvolle technische Maßnahmen das nie mit Sicherheit zu kalkulierende Abflusgeschehen, die Reinigungsprozesse in den Klärwerken und helfen bei der Überwachung einer hoch komplexen Infrastruktur des Abwassers. Anlagenbetrieb und Anlagenüberwachung erfordern Einrichtungen der Prozess- und Leittechnik anstelle der ursprünglich üblichen Handarbeit. Mit der zunehmenden Technisierung und Automatisierung in na-

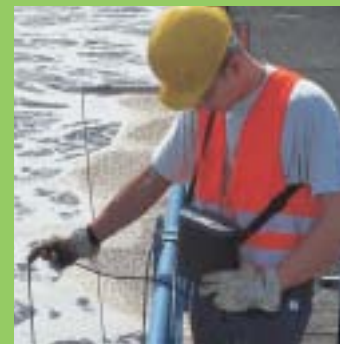
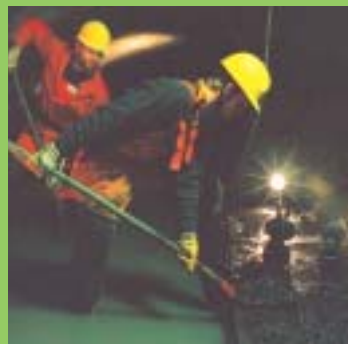
hezu allen Betriebsbereichen verändern sich zwangsläufig auch die Anforderungen an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Hohe Standards bei der Abwasserentsorgung stellen hohe Ansprüche an die Belegschaft. Das Berufsbild des „Ver- und Entsorgers“ vereint zunehmend eine Fülle ganz unterschiedlicher Tätigkeiten. Kenntnisse der Abwasserchemie sind ebenso selbstverständlich wie die zielsichere Fernbedienung des unterirdisch agierenden Miniroboters bei der Kanalreinigung. Typische „Kanalarbeit“ findet heutzutage im Labor, in der Werkstatt, der Steuerungszentrale des Klärwerks, vor dem Monitor im Kanal-Inspektionswagen

oder in einem der orange farbigen High-Tech-Fahrzeuge statt, wie sie bei Kanalreinigungsarbeiten zum Einsatz kommen. Ohne Technik ist die Abwasserbeseitigung und Abwasserreinigung in einer Großstadt kaum mehr denkbar. Ohne qualifiziertes und gleichermaßen engagiertes Personal läuft mit Sicherheit nichts - Technik braucht eben Spezialisten. Die Leistungsfähigkeit des gesamten Betriebes gründet neben geeigneten Anlagen und einer den Anforderungen angepassten technischen Ausstattung auf qualifizierten und engagierten Mitarbeiterinnen

und Mitarbeitern, die über detaillierte Kenntnisse des gesamten Verfahrensprozesses verfügen. Die SES bildet deshalb bedarfsorientiert junge Nachwuchskräfte aus. Laufende Weiterbildung und Schulungen garantieren die Kompetenz der Belegschaft und sind Ausdruck der hohen Verantwortung, der sich der Betrieb zum Wohle der Allgemeinheit verpflichtet sieht.



ses



Planen und bauen – die Zukunft gestalten

Planung findet an der Schnittstelle zwischen realen Gegebenheiten und zukunftsweisender Vision statt, sie vermittelt zwischen Zielvorstellungen und ihrer Verwirklichung. Planung ist Ausgangspunkt und Antrieb, wenn notwendig werdende Investitionen Gestalt annehmen sollen.

Das vom Ausschuss „Umwelt und Technik“ des Gemeinde-

nacheinander abgerufen und in Angriff genommen werden.

Die Vielzahl der aufgelisteten Verbindlichkeiten lässt allerdings eigene, im Unternehmen selbst erbrachte Planungsleistungen schon lange nicht mehr zu. Nicht nur der Aufwand hierfür ist zu groß, auch die Konzentration auf die Kernkompetenzen teamgestützter Planung fordert von den

fordern Mitarbeiter, die vorausschauend denken, zielstrebig organisieren und koordinieren können, um die Räder der Projektmaschinerie präzise ineinandergreifen zu lassen.

Komplexe Vorhaben brauchen eine flexible Strategie zu ihrer Bewältigung. Zur Unterstützung des Projektleiters werden in jüngster Zeit verstärkt externe Projektsteuerer ein-

Sobald die abgestimmten Ausführungspläne vorliegen und die Unterlagen für das Ausschreibungsverfahren vorbereitet sind, übergeben die Planer die Federführung des Projektes an die Bauausführung. Ausschreibungen, Vergabe und Bauüberwachung erfolgt wiederum durch eigene oder ex-



rates der Stadt Stuttgart verabschiedete mittelfristige und bis ins Jahr 2005 reichende Ausbauprogramm der Stuttgarter Klärwerke wird in den Planungsbereichen der SES auf die „Zeitschiene“ gesetzt. Die so genannte Investitionsstrategieplanung listet mit Blick auf die gesetzlichen Vorgaben zur Abwasserentsorgung sowie die betrieblichen Notwendigkeiten alle anstehenden Projekte auf. Nach Rücksprache mit der technischen und kaufmännischen Betriebsleitung werden die Projekte zeitlich abgestimmt in die jeweiligen Wirtschaftspläne aufgenommen. Der „Fahrplan“ steht und die einzelnen Projekte des gesamten Ausbauprogramms können

Planern heute eher das Entwickeln von zukunftsorientierten Konzeptionen und Entwürfen.

Die möglichst rasche Umsetzung gesetzlicher Bestimmungen, umweltbezogene und betriebliche Erfordernisse sind Signale an die „Planer“ des Hauses, Projekte zu starten. Die Steuerung und Koordination der zeitgerechten Vergabe von Aufträgen für Planung und Bauausführung an externe Ingenieurbüros erfolgt durch die SES, denn dies erfordert den konzeptionellen Überblick.

Das Aufgabenfeld eines Projektleiters hat sich somit vom ehemals selbstständig planenden zum organisierenden und koordinierenden Mitarbeiter gewandelt. Projekte, bei denen bis zu 15 planende Ingenieurbüros eingesetzt werden, er-

gesetzt, die arbeitsintensive Aufgaben, wie zum Beispiel die Dokumentation der Projektabwicklung übernehmen.

Innerhalb eines Projektes trägt das mit der Planung oder Bauüberwachung beauftragte Ingenieurbüro die Gesamtverantwortung für die Ingenieurleistungen. Statiker, Architekten und weitere Fachplaner unterstützen den externen Objektplaner, der dann sämtliche Leistungen zu einem Gesamtpaket schnürt. Dieses Zusammenspiel der verschiedenen Bereiche muss sinnvoll und zielgerichtet organisiert werden. Projektleiter sind Mittler zwischen den Entwürfen der Ingenieurbüros und den betrieblichen Anforderungen und Vorstellungen der Stadtentwässerung Stuttgart.

terne Teams. Die Gesamtverantwortung als Bauherr, die Kontrolle der kosten- und zeitgerechten Umsetzung bleibt jedoch in der Regie des Eigenbetriebes.



Strategien für eine klare Zukunft

Die Selbstverständlichkeit der kaum wahrgenommenen Abwasserentsorgung lässt diese nur allzu schnell aus dem Blick und somit auch aus dem öffentlichen Bewusstsein geraten. Die Entwässerungsanlagen und Klärwerke der Stadt funktionieren reibungslos, die hohen Anforderungen der ge-

In den zurückliegenden Jahren konnten in den Bereichen der Abwasserableitung und Abwasserreinigung durch umsichtige und zukunftsweisende Ausbau- und Modernisierungsmaßnahmen sichtliche Erfolge für den Gewässer- und Umweltschutz erzielt werden. Treibende Kraft für diese Anstrengung waren auch die deutlich strengeren gesetzlichen



2016 /



Mauritius / Blume

setzlichen Vorgaben zur Abwasser- und Abluftreinigung werden dank der modernen und umweltfreundlichen Verfahrens- und Anlagentechnik voll und ganz erfüllt und die Gewässer in Stuttgart und der Region fließen spürbar entlastet den vorgegebenen Weg ihres natürlichen Gefälles. Umweltschutz misst sich selbst bei 330 Millionen Litern Abwasser täglich in verschwindend kleinen Zahlen, in Milligramm pro Liter und millionstel Teilchen pro festgelegter Einheit. Die Ablaufqualität in den Stuttgarter Klärwerken befindet sich auf hohem Niveau, weil die Ablaufwerte niedrig sind. Die geringen Werte allerdings sind kein Zufall, sondern das Ergebnis einer großen und planvollen Anstrengung.

Vorgaben sowie ein ausgeprägtes öffentliches Umweltbewusstsein. Die Stadtentwässerung Stuttgart hat sich dieser Herausforderung gestellt. Alle Klärwerke und die Anlagen zur Regenwasserbehandlung erzielen sichere und den Anforderungen entsprechende Betriebsergebnisse.

Weil es auch künftig darum gehen wird, den Erhalt unserer Lebengrundlagen und der unserer Kinder zu sichern, bedarf es auch weiterhin großer Anstrengungen. Abwasserentsorgung bleibt eine Herausforderung. Alltägliche und somit längst bekannte Entsorgungsprobleme fordern weit reichende und umfassende Lösungen, vor allem aber das Zusammenwirken technischer, ökonomischer und ökologischer Belange.

Abwasserentsorgung braucht eine Strategie, die mehrere Größen zugleich ins Auge fasst und den komplexer gewordenen Aufgaben des kommunalen Eigenbetriebs gerecht werden kann. Die Anstrengungen der Stadtentwässerung Stuttgart stehen in einem sensiblen und vielfältigen Spannungsfeld. Es gilt abzuwägen zwischen den Anliegen des Gewässer- und Umweltschutzes einerseits und einer rasanten Fortentwicklung der technischen Möglichkeiten sowie Aspekten der Wirtschaftlichkeit andererseits. Die Anforderungen an den kommunalen Eigenbetrieb haben sich gewandelt und die Anzahl der zu berücksichtigenden technischen Betriebsgrößen hat zugenommen. Anlagenerhaltung, technische Weiterentwicklungen und Modernisierungen rücken deutlicher in den Mittelpunkt der unternehmerischen Zielsetzungen. Das Gleiche gilt für die Entwicklung tragfähiger Konzepte zur Reststoffentsorgung, für sämtliche Maßnahmen zur Energieeinsparung und zur Umweltverträglichkeit sowie für die fortlaufenden Qualifizierungsmaßnahmen des Personals. Zukunftsfähigkeit erfordert den Blick auf das Ganze, auf das optimale Zusammenspiel von Technik und

Ökonomie ebenso wie das Zusammenwirken des wirtschaftenden Menschen und seiner Umwelt.



Mauritius / Photo Library



STADTENTWÄSSERUNG STUTTGART

ses

STADTENTWÄSSERUNG STUTTGART



STADTENTWÄSSERUNG STUTTGART

STADTENTWÄSSERUNG STUTTGART

ses



Landeshauptstadt Stuttgart
Tiefbauamt
Eigenbetrieb Stadtentwässerung SES

Konzeption und Gestaltung	Conrad Höllerer
Redaktion und Produktion	höllerer kommunikation, Stuttgart
Text	Manfred Litz, Schwaigern
Fotos	Gert Elsner, Stuttgart oder wie Urhebervermerk
Illustration und Grafik	Conrad Höllerer Wolfgang Melzer
Druck	Offizin Scheufele GmbH, Stuttgart