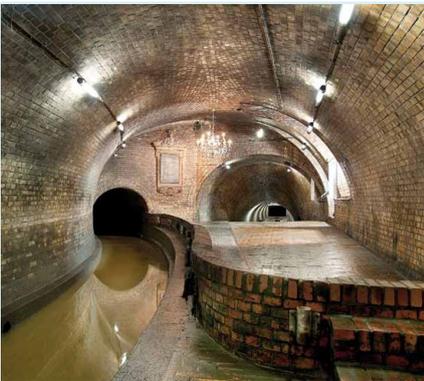


## DAS KÖLNER ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT 2013

### KURZFASSUNG



# 1 Übersicht

## 1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung

In Einklang mit der in § 55 WHG gestellten Forderung, dass „Abwasser so zu beseitigen ist, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird“, zeigen die Stadtentwässerungsbetriebe Köln, AöR mit der nunmehr vorgelegten 5. Fortschreibung des Kölner Abwasserbeseitigungskonzepts hierzu den aktuellen Stand der Aufgabenerfüllung auf.

Mit den bisher durchgeführten und noch vorzusehenden Maßnahmen in der Kölner Kanalisation, den zugehörigen Kläranlagen sowie für die weitergehende dezentrale und zentrale Niederschlagswasserbehandlung, werden alle Anstrengungen unternommen, die in Nordrhein-Westfalen und EU-weit geforderte Gewässergüte der Grund- und Oberflächen, sowie die Qualität der örtlichen Wasserressourcen zu sichern und hiermit auch den städtischen Hygieneanforderungen Rechnung zu tragen.

Zu den Pflichtaufgaben der kommunalen Selbstverwaltung gehört das Sammeln, Fortleiten, Behandeln, Einleiten und Versickern von Abwasser unter Beachtung der Vorschriften der Wasserrahmenrichtlinie, des Wasserhaushaltsgesetzes, des Landeswassergesetzes und der dazu ergangenen Verordnungen, Satzungen und Verwaltungsvorschriften.

Zur Erfüllung dieser Pflichtaufgaben haben die Abwasserbeseitigungspflichtigen die notwendigen öffentlichen Anlagen entsprechend den anerkannten Regeln der Technik zu errichten, zu erweitern, nachzurüsten und zu betreiben. Zur effizienten Ausnutzung des vorhandenen Bestands werden darüber hinaus innovative Entwicklungen nach dem Stand der Wissenschaft überprüft und gegebenenfalls mit einbezogen.

Auch nach Übertragung der Abwasserbeseitigungspflicht auf ihr Kommunalunternehmen bleibt die Stadt Köln verpflichtet, das erstmals 1987 aufgestellte und in den Jahren 1992, 1997, 2002 und 2007 fortgeschriebene Abwasserbeseitigungskonzept erneut in der 5. Fortschreibung vorzulegen. Die nächste Fortschreibung erfolgt bis spätestens Ende 2019.

Sofern sich zeitlich oder inhaltlich Änderungen im ABK ergeben, ist die Gemeinde verpflichtet, bis zum 31.03. eines jeden Jahres über die Umsetzung des ABK zu berichten.

## 1.2 Die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie durch das Abwasserbeseitigungskonzept

Mit der Einführung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) am 22. Dezember 2000 wurde innerhalb der Europäischen Union erstmals eine einheitliche und länderübergreifende Bewirtschaftung der Gewässer eingeführt. Die Richtlinie verankert eine neue Sichtweise, in der Gewässer mit ihrem Einzugsgebiet eine ökologische Einheit bilden und das Grundwasser, das Oberflächenwasser und die Auen in einer Wechselwirkung zueinander stehen. Zur Umsetzung der Richtlinie sind Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne erstellt worden, die nach Artikel 4 u. a. folgende Umweltziele beinhalten:

- Eine Verschlechterung des Zustands aller Oberflächengewässer und des Grundwassers ist zu verhindern.
- Für Oberflächengewässer gilt das Erreichen eines guten ökologischen Zustands bzw. eines guten ökologischen Potentials und eines guten chemischen Zustands.
- Für das Grundwasser gilt das Erreichen eines guten mengenmäßigen und eines guten chemischen Zustands.
- Die Verschmutzung durch prioritäre Stoffe ist schrittweise zu reduzieren und die Einleitung, Emission und Verluste prioritärer gefährlicher Stoffe zu beenden oder schrittweise einzustellen.

Die rechtliche Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) erfolgt durch das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und das Landeswassergesetz (LWG).

Gemäß § 2d Abs. 1 LWG sind von der obersten Wasserbehörde zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie Beiträge zu den Maßnahmenprogrammen und Bewirtschaftungsplänen der Flussgebietseinheiten zu erarbeiten.

Die Maßnahmenprogramme enthalten gem. § 2d Abs. 4 LWG grundlegende Maßnahmen zur Erreichung der in den §§ 27 und 47 WHG festgesetzten Ziele, einen guten ökologischen Zustand bzw. ein gutes ökologisches Potential und einen guten chemischen Zustand für die Oberflächengewässer sowie das Grundwasser zu erreichen.

Als wesentliche Maßnahmen gelten:

- Einleitung aus Abwasserbehandlungsanlagen (siehe ABK, Teil Klärwerke)
- Einleitungen von Niederschlagswasser (siehe ABK, Teil Niederschlagswasser)

Das seinerzeit mit Novellierung vom 03.05.2005 in Kraft getretene Landeswassergesetz trägt dazu bei, das Ziel der Wasserrahmenrichtlinie u. a. mittels § 53 Abs. 1 und 1a zu erreichen, so dass die Wasserbehörden stärker zur Prüfung von Bewirtschaftungszielen und Darlegung der Ausnahmen von diesen Zielen gezwungen werden.

Die Abwasserbeseitigungspflicht wurde neu strukturiert und die Vorlagefrist der Abwasserbeseitigungskonzepte auf 6 Jahre festgelegt. Zur konkreten Umsetzung des

§ 53 LWG war gleichermaßen eine Anpassung der Verwaltungsvorschrift vom 02.10.1984 erforderlich, die durch die Aufstellung einer gemeinsamen Verwaltungsvorschrift für Kommunen und Verbände vom 08.08.2008 erfolgt ist.

Gemäß der Verwaltungsvorschrift über die Aufstellung von Abwasserbeseitigungskonzepten (RdErl. des MUNLV vom 08.08.2008) gehören zu den Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL nach § 2d Abs. 1 LWG und den Beiträgen zu den Maßnahmenprogrammen und Bewirtschaftungsplänen der Flussgebietseinheiten nach § 2d Abs. 4 LWG auch Maßnahmen im Abwasserbereich, die in den Abwasserbeseitigungskonzepten der Gemeinden darzustellen sind.

Die hiermit vorgelegte fünfte Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzepts Köln stellt eine wesentliche Standortbestimmung der Stadtentwässerungsbetriebe Köln, AöR dar. Ausgehend von Bedarfsanalysen wurden die wesentlichen Ziele sowie die daraus resultierenden mittel- und langfristigen Strategien und Konzepte abgeleitet und mit der Bilanzierung des bisher Erreichten die zukünftig benötigten Investitions- und Sachmittel ermittelt.

Des Weiteren werden im vorliegenden Abwasserbeseitigungskonzept die wesentlichen Ziele, Strategien und Konzepte sowie die benötigten Investitions- und Sachmittel des Wasser- und Bodenverbandes Wahn und der Stadt Köln dargestellt.

### **1.3 Herausforderungen und Ziele**

Die Stadtentwässerungsbetriebe Köln, AöR (StEB) wurden zum 1. Mai 2001 als Kommunalunternehmen der Stadt Köln gegründet. Die Kernaufgabe des Unternehmens ist die Abwasserbeseitigung, die vollständig für das gesamte Stadtgebiet auf die StEB übertragen wurde. Auch wurden den StEB die Leistungen zum Betrieb der Straßenentwässerungseinrichtungen übergeben. In den vergangenen Jahren sind weitere Aufgabenstellungen hinzugekommen, die von der Stadt Köln auf die StEB übertragen wurden. So tragen die StEB seit dem 1. Januar 2004 auch die Verantwortung für die Umsetzung der baulichen Maßnahmen des konstruktiven Hochwasserschutzes und für den vorbeugenden Hochwasserschutz. Sie sorgten dafür, dass das anlässlich der Hochwasserkatastrophen von 1993 und 1995 vom Rat der Stadt Köln beschlossene Hochwasserschutzkonzept innerhalb von wenigen Jahren umgesetzt wurde. Zum 1. Januar 2010 wurde ihnen darüber hinaus auch die Hoheit über die „sonstigen Gewässer“ (Bäche) auf dem Kölner Stadtgebiet übertragen.

In der Konsequenz liegen nun alle wasserwirtschaftlichen Aufgaben der Stadt Köln in einer Hand: von der Abwasserbeseitigung über den Hochwasserschutz und die Hochwasservorsorge bis zu den gewässerbezogenen Aufgaben. Das schafft Synergien und ermöglicht es zugleich, nicht nur nachhaltige und ganzheitliche Betrachtungen anzustellen, sondern auch die Verantwortung für die Realisierung der sich daraus ergebenden Lösungen in einem breiter gewordenen Aufgabenspektrum zu übernehmen. Aufgrund ihrer Aufgaben sind die StEB Teil der öffentlichen Daseinsvorsorge. Ihre Strategien sind auf langfristigen Erfolg ausgerichtet.

Heute sind die StEB ein modernes und innovatives Unternehmen, dessen Erfolg auf einer nachhaltigen Zielausrichtung basiert. Neben Transparenz in den Geschäfts-

prozessen und der Durchgängigkeit und Eindeutigkeit der Entscheidungswege tragen die Unternehmens-, Mitarbeiter- und Führungskultur entscheidend zum Unternehmenserfolg bei. Auch technisch bewegen sich die StEB auf einem sehr hohen Niveau. Dabei werden Themen wie Qualitäts-, Umwelt- und Risikomanagement großgeschrieben. Dies manifestiert sich im Leitbild des Unternehmens sowie in entsprechenden Strategien, die für viele Bereiche bereits in zukunftsgerichteter Form existieren. In 2011 wurde das Perspektivkonzept 2020 der StEB aufgestellt, in dem die zukunftsgerichteten Strategien zusammengefasst und gebündelt wurden. Die Aussagen des Perspektivkonzeptes 2020 wurden bei der Aufstellung des Abwasserbeseitigungskonzeptes berücksichtigt.

### Kanalnetz

Ein künftiger Arbeitsschwerpunkt wird die qualitative Verbesserung der Abflussvorgänge sein. Ziel ist es, den Umfang der in die Gewässer gelangenden Schmutzfracht aus dem Kanalnetz zu minimieren und deren Zulauf zu den Klärwerken besser steuern zu können. Gleichzeitig geht es darum, die Betriebssicherheit der Systeme zu verbessern. Dabei müssen kleinräumige Veränderungen in der Siedlungsstruktur ebenso berücksichtigt werden wie aktuelle demografische und klimatische Entwicklungen.

### Umgang mit Regenwasser

Der Umgang mit Regenwasser richtet sich einerseits nach den ökologischen und klimatischen Anforderungen, andererseits muss er auch wirtschaftlichen Faktoren in Planung, Bau und Betrieb des Kanalnetzes sowie den gesetzlichen Rahmenbedingungen gerecht werden. Infolge dessen existieren seitens der StEB verschiedene Strategien zum Umgang mit Regenwasser im Misch- und Trennsystem. Diese beziehen sich auf Aktivitäten sowohl im Neubau als auch im Bestand.

In allen Neubaugebieten wird im Zuge der Aufstellung der Bebauungspläne die Versickerungsfähigkeit des anstehenden Bodens geprüft sowie eine Einschätzung zum Umfang der dezentralen Regenwasserversickerung auf den Grundstücken abgegeben. Die neuen Kanäle werden entsprechend kleiner dimensioniert als bei einer vollständigen Ableitung des von den Oberflächen abfließenden Regenwassers notwendig. Darüber hinaus werden auch die Möglichkeiten der Versickerung in zentralen Anlagen untersucht.

Auch im Bestand verfolgen die StEB die Strategie einer möglichen Versickerung von Regenwasser. Allerdings sind hier aufgrund der Ausgangslage weitergehende Abwägungen erforderlich. So können bei verstärkter Abkopplung zwar Hochwasser- und Überflutungsgefahren reduziert und der Betriebsaufwand der Klärwerke verringert werden, dem stehen zugleich jedoch nachteilige Folgen und ökologische Hinderungsgründe entgegen.

Von großer Bedeutung hinsichtlich des Umgangs mit Regenwasser im Bestand ist auch das Thema dezentrale Regenwasserbehandlung in Trennsystemen. Die StEB haben sich bereits in der Vergangenheit an Forschungsvorhaben zu diesem Thema beteiligt und sowohl die technischen Entwicklungen von dezentralen Behandlungssystemen als auch die Ansätze der verfahrensrechtlichen Regelungen maßgeblich beeinflusst. Auch in Zukunft werden die StEB die technischen Entwicklungen sowie die Aspekte der Genehmigungsverfahren weiter verfolgen.

### Einleitungen in Gewässer

Nur wenige befestigte Flächen sind an den offenen Kölner Fließgewässern außerhalb des Rheins angeschlossen. Hierbei handelt es sich überwiegend um Parkplätze in Grünflächen oder kleinere Straßenabschnitte, die keine signifikanten hydraulischen Auswirkungen in den Gewässern erzeugen. Darüber hinaus sind einige Einleitungen an den verrohrten Bachläufen angeschlossen, die wiederum nach kurzer Fließzeit in den Rhein münden. Mit Ausnahme dieser wenigen Flächen werden alle befestigten Flächen in den Rhein eingeleitet. Besondere Auswirkungen der Kölner Abwasser- und Niederschlagswassereinleitungen auf den Rhein oder Auswirkungen auf den Grundwasserstand sind nicht bekannt und nicht zu erwarten.

Die StEB gewährleisten eine möglichst naturnahe Entwicklung aller sonstigen Gewässer (Fließgewässer) im Kölner Stadtgebiet. Der derzeit bestehende Gewässerlauf wurde im letzten Jahrtausend extra geschaffen, um die Mühlen anzutreiben und die Sumpfungswässer zum Rhein ableiten zu können. Damit wurden die vormaligen Versickerungswässer am Stadtrand aufgegeben und eine Verbindung zum Rhein geschaffen. Diese Historie wird zusätzlich zu den Randbedingungen im urbanen Umfeld (Nutzung, Sicherheit, Kulturhistorie) berücksichtigt. Die StEB sehen sich als Partner der Kölner Bevölkerung. Die Vorhaben und Maßnahmen an den Kölner Fließgewässern werden in einem Gewässerentwicklungskonzept dargestellt und erläutert.

Während die StEB bei den Kölner Fließgewässern sowohl für die Gewässerqualität als auch die Gewässerstruktur und somit für alle wasserwirtschaftlichen und sonstigen Fragestellungen verantwortlich sind, beschränken sich ihre Möglichkeiten für den Rhein auf Fragen der Einleitung und somit auf die Wasserqualität.

Über die Zielsetzungen der EU-WRRL und der Hochwassermanagementrichtlinie hinaus hat in jüngster Zeit zunehmend das Thema der Spurenstoffe in Gewässern an Bedeutung gewonnen. Viele dieser Stoffe gelangen über das Abwasser in den Wasserkreislauf. Künftig wird es notwendig sein, Strategien zu entwickeln, um öko- und humantoxikologische Belastungen des Wasserkreislaufs zu reduzieren und vor dem Hintergrund einer Risikodiskussion erforderliche Maßnahmen abzuwägen.

Auch hier haben sich die StEB bereits in der Vergangenheit an Forschungsvorhaben zum Thema Spurenstoffe beteiligt. Auch zukünftig werden sie sich mit entsprechenden Entwicklungen aktiv auseinandersetzen. Dabei werden sie die damit verbundene Risikodebatte unterstützen, um der Politik eine Basis für Entscheidungen im Gewässerschutz zu schaffen.

### Klimawandel, Energie und Rohstoffe

Themen wie Klimawandel, Energieknappheit und die künftige Verfügbarkeit von Rohstoffen sind in den letzten Jahren mehr und mehr in den Fokus des öffentlichen Interesses gerückt. Für die Zukunft ist es eine der zentralen Herausforderungen, Konzepte zum Umgang mit diesen Themen und möglichen Konsequenzen für die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung zu entwickeln und umzusetzen. In zahlreichen Aufgabenfeldern der StEB wird diese Herausforderung anhand sich verändernder Rahmenbedingungen und Einflussfaktoren bereits sichtbar.

Um den Herausforderungen des Klimawandels zu begegnen, müssen zukünftig verstärkt Anpassungsstrategien entwickelt und umgesetzt werden. Dies wird nur in Kooperation mit allen beteiligten Partnern möglich sein. Die StEB werden entsprechende Kooperationen bedarfsgerecht suchen, vorbereiten und eingehen.

Wie die Klimaentwicklung so sind auch Energie und Rohstoffe weltweit eines der großen Zukunftsthemen. Aufgrund der absehbaren Reduzierung der Primärenergieressourcen und der Verfügbarkeit von Rohstoffen, wird es in Zukunft immer wichtiger, Alternativen für die Energieversorgung und Strategien für einen geringeren Energie- und Rohstoffverbrauch zu entwickeln.

Eine wichtige Rolle spielen dabei die erneuerbaren Energien. Dies lässt sich auch aus den Klimaschutzzielen der Bundesregierung ableiten. Die Stadt Köln hat in diesem Zusammenhang einen Aktionsplan für nachhaltige Energie ins Leben gerufen. Hauptbestandteil ist ein integriertes Klimaschutzkonzept.

Auch Abwasserbetriebe wie die StEB bieten Klimaschutzpotenziale. In diesem Zusammenhang sind vor allem die Senkung des Energieverbrauchs, die Faulgas erzeugung und -nutzung sowie die Nutzung von Abwärme aus dem Abwasser zu nennen.

### Demographie

Eine wichtige Größe hinsichtlich zukünftiger Aufgaben und Herausforderungen der Stadtentwässerung stellt die demografische Entwicklung dar. Diese ist bundesweit davon gekennzeichnet, dass die Zahl der Gesamtbevölkerung in den nächsten Jahrzehnten immer weiter sinken wird. Zugleich steigt der Anteil älterer Menschen - ein Prozess, der nicht nur Deutschland betrifft, sondern die Mehrzahl der westlichen Länder sowie Japan. Im Gegensatz zu anderen Kommunen in Nordrhein-Westfalen und dem Bundesgebiet werden die Einwohnerzahlen in Köln jedoch nicht wesentlich zurückgehen, es wird vielmehr gegen den allgemeinen Trend eine Steigerung des Wohnungsbedarfs erwartet.

Laut Wohnungsbauprogramm 2015 sollen daher in Köln bis 2015 rund 472 Hektar Bruttofläche beziehungsweise 15.369 Wohneinheiten als Neuerschließungen bereitgestellt werden. Zusätzliche Wohnbebauungen auf einer Bruttofläche von 172 Hektar (= 6.087 Wohneinheiten) könnten nach 2015 realisiert werden. Die Stadt unterstützt vorhandene und sich in Köln neu ansiedelnde Gewerbetreibende durch die Bereitstellung neuer Gewerbeflächen im Rahmen des Gewerbebereitstellungskonzepts (GFBK). Dieses weist rund 243 Hektar neue Gewerbeflächen für Gewerbetreibende aus. Darin enthalten sind 58 Hektar für kleine und mittlere Handwerksbetriebe. Der Flächenzuwachs durch künftige Neuerschließungen beträgt bei einem mittleren Befestigungsgrad von 40 Prozent knapp 200 Hektar.

Für die StEB resultiert daraus, dass sie die großräumigen Veränderungen hinsichtlich Wohnungsbau und Gewerbeflächenentwicklung in den Ausbaukonzepten ihrer Klärwerke und den Generalentwässerungsplanungen der Netze kontinuierlich berücksichtigen und fortschreiben werden. Bezogen auf das gesamte Stadtgebiet sind diese Entwicklungen jedoch gering. Die Fortschreibungen dienen dazu, die qualitative und quantitative Entwässerung und Abwasserreinigung sowie den Erhalt des Entwässerungskomforts langfristig zu sichern. Damit dies gewährleistet ist, bedarf

es einer Intensivierung der interdisziplinären Zusammenarbeit aller Fachplaner der städtischen Ämter und der StEB.

Hinsichtlich der zukünftigen Bevölkerungsentwicklung hat das Kölner Amt für Statistik für das Kölner Stadtgebiet festgestellt, dass die Bevölkerungszahlen eher leicht rückläufig sind und sich nicht erhöhen, wobei das Bild nicht einheitlich ist. Einige Stadtbezirke werden einwohnermäßig leicht zunehmen, während andere leicht abnehmen. Dabei spielt die Altersstruktur keine Rolle. Die Tatsache, dass es immer mehr Single-Haushalte gibt, schlägt sich lediglich vermindert in der Summe des Schmutzwasseranfalls pro Flächeneinheit nieder. Auswertungen der Wohnraumnutzung zeigen, dass Wohnungen von zunehmend weniger Personen genutzt werden. Auch zeigen sich aufgrund von Umnutzungen bestehender gewerblich genutzter Flächen keine wesentlichen Änderungen. Daher werden für bestehende bebaute Flächen im Kölner Stadtgebiet keine signifikanten Reduzierungen der versiegelten Flächen erwartet. Direkte Auswirkungen aufgrund der demographischen Entwicklung hinsichtlich der abzuführenden Niederschlagsmengen sind nicht bekannt. Aus diesen Gründen werden derzeit von den StEB für zukünftige Betrachtungen keine flächenreduzierenden Faktoren eingeführt.

#### Technologie

Die technologische Entwicklung schreitet kontinuierlich fort. Daraus resultieren eine Reihe von Veränderungen für alle Bereiche der StEB, zum Beispiel für Klärwerke, Kanalsysteme, Gewässer und den Hochwasserschutz. Auch stellen diese Entwicklungen das Unternehmen hinsichtlich seiner Innovationskraft und der Fähigkeit zur Veränderung vor neue Herausforderungen.

Mit den jeweils aktuellen Entwicklungen Schritt zu halten und gleichzeitig über Entwicklungs- und Forschungsvorhaben in Zukunftsfeldern eigene Akzente setzen sowie Betreiberinteressen berücksichtigen zu können, wird zukünftig eine der wesentlichen Herausforderungen der StEB sein.

Technische Potenziale für die StEB liegen vor allem darin, die Auslastung der Kapazitäten zu optimieren und die Gewässerbelastungen zu minimieren.

Von großer Bedeutung im Kontext der Technologieentwicklung ist auch das Thema der dezentralen Verfahren der Abwasserbehandlung und -einleitung. Diese werden derzeit unter der Überschrift „Neuartige Sanitärsysteme (NASS)“ diskutiert. Der Anschlussgrad ist in Köln extrem hoch. Hinzu kommt, dass dezentrale Sanitärverfahren auch wirtschaftlich derzeit nur wenig zielführend sind. Ungeachtet dessen werden die StEB die Ansätze zur Abwassertrennung jedoch weiterhin aufmerksam verfolgen.

#### Kundenbetreuung

Ein wichtiger Aspekt für die zukünftige Entwicklung der StEB sind auch die Erwartungen der Kunden. Die Kölner Bevölkerung erwartet von den StEB eine schadlose Abwasserentsorgung bei geringer Gebührenbelastung, „saubere“ Gewässer, eine Minimierung von Risiken, zum Beispiel hinsichtlich der Gefahren durch Hochwasser, sowie eine hohe Wirtschaftlichkeit und Transparenz im Handeln. Bei alledem wollen sie gut und umfassend informiert sein und kompetent beraten werden.

Daher muss es auch in Zukunft ein wichtiges Ziel des Unternehmens sein, Kundenprozesse so gut und so effizient wie möglich zu gestalten. Gefragt sind serviceorientierte Dienstleistungen und eine rasche Abhilfe bei konkreten Problemen: von wackelnden Kanaldecken und verstopften Straßenabläufen bis zu Belastungen durch Gerüche.

Die Erkenntnisse, die die StEB über (sich wandelnde) Kundenbedürfnisse sammeln, werden intern in einen Entwicklungsprozess eingebunden, dessen Gesamtziel die Verbesserung des Kundenservices ist.

Die StEB werden weiterhin eine Sensibilisierung der Bevölkerung für wasserwirtschaftlich relevante Themen durchführen. Beispielhaft seien hier die Hochwasservorsorge, die Erlebbarmachung von Gewässern oder der Umgang mit umweltrelevanten Stoffen und deren Eintrag in das Abwasser und die Gewässer genannt. Künftig werden Fragestellungen aus den Folgen einer eventuell zu erwartenden Klimaänderung (z.B. Starkregen, Energienutzung) weitere Schwerpunkte bilden.

#### **1.4 Aufbau und Darstellung im Abwasserbeseitigungskonzept**

Den gesetzlichen Anforderungen entsprechend müssen im Abwasserbeseitigungskonzept gem. Verwaltungsvorschrift vom 08.08.2008 mindestens folgende Angaben enthalten sein:

- Abwassereinleitungen, Übernahme- und Übergabestellen
- Angaben zu Abwasseranlagen – Abwasserbehandlung, Misch- und Niederschlagswasserbehandlung, Misch- und Niederschlagswasserrückhaltung, Regenüberläufe und Pumpwerke
- Angaben zu den Entwässerungsgebieten
- Angaben zur Niederschlagswasserbeseitigung
- Art der erfassten Maßnahmen
- Verbindungen, Zuleitungen und Ableitungen
- Notwendige Baumaßnahmen und deren Dringlichkeit

Gemäß diesen Anforderungen werden im vorliegenden Abwasserbeseitigungskonzept sämtliche entwässerungstechnischen Elemente, die von den Stadtentwässerungsbetrieben Köln AöR geplant, gebaut und betrieben werden, dargestellt. Die Grundlagen- und Übersichtsdaten wurden für

- die kanalisierten Einzugsgebiete,
- die Abwasserreinigung im Kanalnetz,
- die Abwasserreinigung in den Kläranlagen und
- die teilkanalisierten Einzugsgebiete

kapitelweise zusammengetragen.

Zusätzlich wurden die die Abwasserableitung und Abwasserbehandlung betreffenden wesentlichsten Ziele sowie die daraus resultierenden benötigten Investitions- und Sachmittel (Maßnahmenprogramme) aus begleitenden fachspezifischen Programmen übernommen.

## 1.5 Künftige Kosten

Die jährliche Finanzierung der umzusetzenden Maßnahmen im Abwasserbeseitigungskonzept in der Sparte Abwasser ist durch den aktuellen Wirtschaftsplan gedeckt. Im Wirtschaftsplan werden die vorgesehenen Ausgaben und Einnahmen der ABK-Maßnahmen, in Abhängigkeit der Zugehörigkeit zum investiven oder nicht investiven Bereich, aufgeteilt dargestellt.

Aufgrund des reinen Maßnahmenbezugs werden im ABK jahres- und einzelmaßnahmenbezogen die Gesamtkosten der erforderlichen Maßnahmen ausgewiesen, d.h. die Summe der investiven und operativen Bestandteile.

Zwischen 2014 und 2025 werden Gesamtkosten aus investiven und operativen (konsumtiven) Baumaßnahmen entsprechend nachfolgender Tabelle erwartet.

Art der Maßnahme	Plankosten pro Jahr in [T EUR]								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Σ 2014 - 2019	2020 - 2025	Σ 2014 - 2025
<b>A1</b>	1.372	4.500	355	355	300	300	<b>7.182</b>	1.800	<b>8.982</b>
<b>A2</b>	2.185	2.609	2.878	2.502	3.364	2.910	<b>16.448</b>	4.788	<b>21.236</b>
<b>A3</b>	32.432	32.643	33.980	31.503	31.293	28.190	<b>190.041</b>	201.803	<b>391.844</b>
<b>A4</b>	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>
<b>A5</b>	15	15	15	15	15	15	<b>90</b>	30	<b>120</b>
<b>A6</b>	19.160	18.296	18.184	18.141	14.853	13.612	<b>102.246</b>	18.533	<b>120.779</b>
<b>A7</b>	1.000	2.000	2.000	3.000	5.500	6.793	<b>20.293</b>	8.500	<b>28.793</b>
<b>A8</b>	6.222	6.202	5.261	4.907	4.368	3.007	<b>29.967</b>	3.151	<b>33.118</b>
<b>A9</b>	1.635	1.521	1.950	1.350	1.265	1.270	<b>8.991</b>	6.735	<b>15.726</b>
<b>Σ</b>	<b>64.021</b>	<b>67.786</b>	<b>64.623</b>	<b>61.773</b>	<b>60.958</b>	<b>56.097</b>	<b>375.258</b>	<b>245.340</b>	<b>620.598</b>

Tabelle 1: Erwartete Kosten für den Zeitraum 2014 bis 2025