

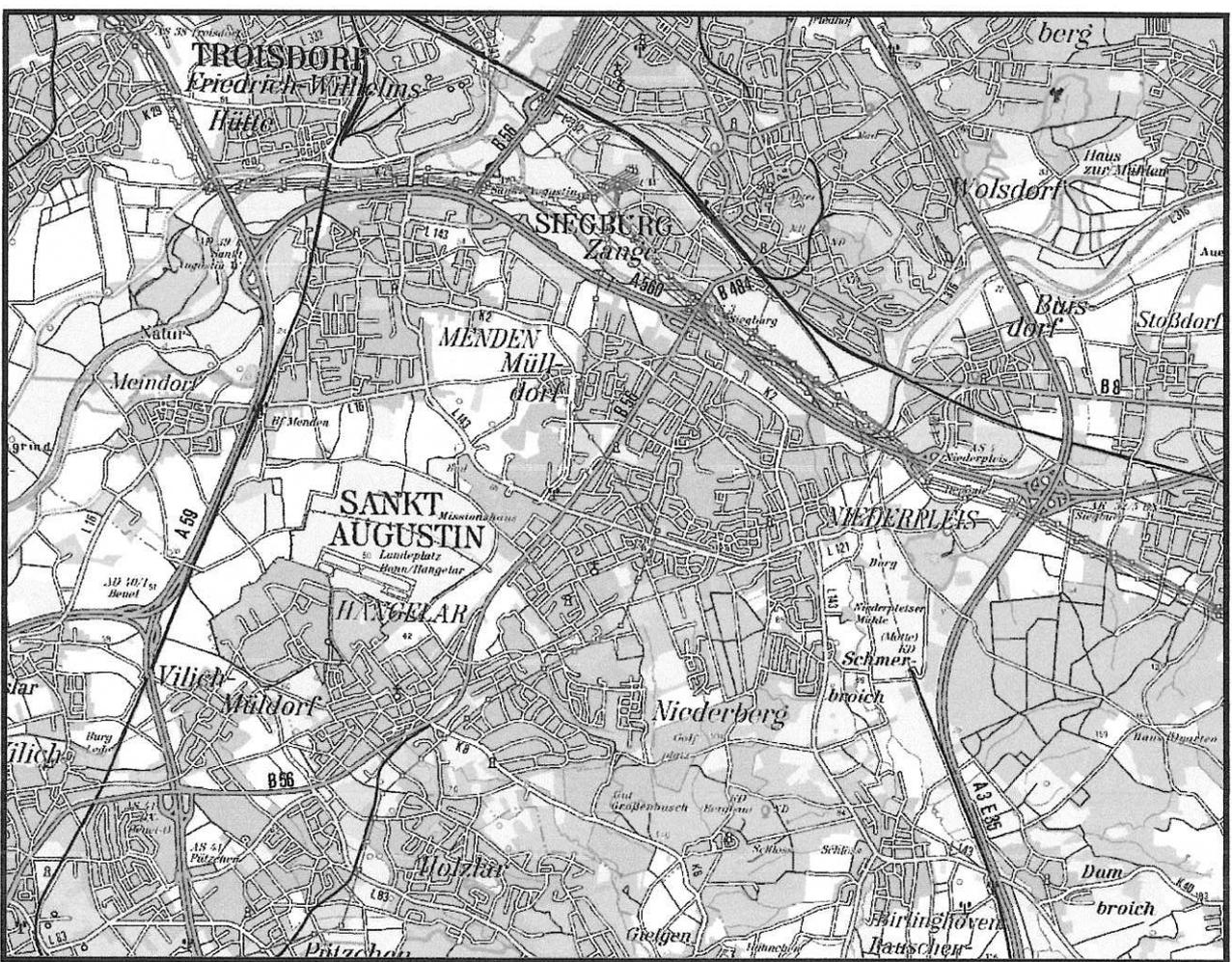
Anlage zu
14/0235

Der Bürgermeister
-Fachbereich Tiefbau-
Stadtentwässerung

Abwasserbeseitigungskonzept der Stadt Sankt Augustin von 2015 bis 2020

gemäß § 53. 1 und § 53. 1a und 1b
Wassergesetz für das Land Nordrhein – Westfalen (LWG)

4. Fortschreibung Stand: Oktober 2014



Quelle: TIM-Online, © Bezirksregierung Köln

Verfasser: Fachbereich 7/20 Stadtentwässerung

INHALTSVERZEICHNIS:

NR.:	THEMA	SEITEN
1.	<u>RECHTSGRUNDLAGE, VERBINDLICHKEITEN UND TRÄGER DER ABWASSERBESEITIGUNGSPFLICHT</u>	4
2.	<u>HISTORIE ZUM ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT</u>	5 – 9
2.1	KURZÜBERSICHT ÜBER DIE AUFGESTELLTEN ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPTE	5
2.2	RÜCKBLICK AUF DAS 3. ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT MIT STAND 12.03.2008	5
2.2.1	DURCHGEFÜHRTE BAUMASSNAHMEN DES ABK 2008	5 – 6
2.2.2	MASSNAHMEN DES ABK 2008 IM BAUSTADIUM	6
2.2.3	NOCH NICHT DURCHGEFÜHRTE MASSNAHMEN DES ABK 2008	6 – 7
2.2.4	DURCHGEFÜHRTE MASSNAHMEN AUSSERHALB DES ABK 2008	7 – 9
3.	<u>ABWASSERBEHANDLUNG UND ABWASSERFORTLEITUNG IN SANKT AUGUSTIN</u>	10 – 13
3.1	ALLGEMEINES	10 – 11
3.2	DIE ZENTRALE ABWASSERBEHANDLUNGSANLAGE SANKT AUGUSTIN-MENDEN (ZABA)	12
3.3	DAS KANALNETZ VON SANKT AUGUSTIN	12 – 13
3.3.1	ERWEITERUNGSMÖGLICHKEITEN DES KANALNETZES VON SANKT AUGUSTIN	13
4.0	<u>DARSTELLUNG DER BESTEHENDEN ABWASSERANLAGEN</u>	14 – 18
4.1	ENTWÄSSERUNGSTEILGEBIETE	14
4.2	ABWASSEREINLEITUNGEN, ÜBERGABE - / ÜBERNAHMESTELLEN	14 – 15
4.3	ABWASSERTECHNISCHE NETZKENNWERTE	15 – 18
5.0	<u>ABWASSERTECHNISCHE MASSNAHMEN</u>	18 – 28
5.1	AUFSTELLUNG DES ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPTE FÜR DIE JAHRE 2015 BIS 2020	18 – 19
5.2	<u>ALLGEMEINE ABWASSERTECHNISCHE PROBLEMSTELLUNGEN UND DEREN LÖSUNGSANSÄTZE</u>	19 – 25
5.2.1	ABBINDUNG DES SCHLEUTERBACHS VOM KANALNETZ	19 – 20
5.2.2	HYDRAULISCHE ANPASSUNG DER KANALNETZGENEHMIGUNG MIT DEM AUSBAUZUSTAND DER ABWASSERBEHANDLUNGSANLAGE	20

NR.:	THEMA	SEITEN
5.2.3	ANPASSUNG VERSCHIEDENER ABGELAUFENER EINLEITUNGSERLAUBNISSE AN DEN NEUEN STAND DER TECHNIK	20 – 22
5.2.4	KANALHYDRAULISCHE ÜBERPRÜFUNG EINES ENTWÄSSERUNGSTEILNETZES	22
5.2.5	BEFREIUNG VON DER ABWASSERBESEITIGUNGSPFLICHT NACH § 53 (4) LWG MIT ÜBERTRAGUNG AN DEN NUTZUNGSBERECHTIGTEN	22 – 23
5.2.6	NIEDERSCHLAGSWASSERBEHANDLUNG	23 – 25
5.3	MASSNAHMEN AN DER ZENTRALEN ABWASSERBEHANDLUNGSANLAGE	25 – 26
5.4	MASSNAHMEN AM KANALNETZ-	26
5.4.1	KANALZUSTANDSERFASSUNGEN	26
5.4.1.1	HISTORIE DER KANALZUSTANDSERFASSUNGEN UND ZUSTANDBEWERTUNGEN	26 – 28
6.0	<u>MASSNAHMENDOKUMENTATION</u>	28 – 31
6.1	ERSCHLIESSUNGS – UND ERGÄNZUNGSMASSNAHMEN	28
6.2	MASSNAHMEN ZUR STRUKTURVERBESSERUNG	29
6.3	KANALSANIERUNGSPROGRAMM IN SANKT AUGUSTIN	29 – 30
6.4	MENGENERMITTLUNG UND KOSTENSCHÄTZUNG	30
6.4.1	GRUNDLAGE DER MENGENERMITTLUNG	30
6.4.2	GRUNDLAGE DER KOSTENSCHÄTZUNG	31
6.5	ZEITLICHE REALISIERUNG DER MASSNAHMEN UND DARSTELLUNG DER KOSTEN	31
7.	<u>ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK</u>	31 – 32

Anlagen zum Abwasserbeseitigungskonzept 2015 - 2020

Anlage 1 GESAMTZUSAMMENSTELLUNG ALLER NOTWENDIGEN MASSNAHMEN NACH DER ZEITLICHEN ABFOLGE

Anlage 2 GESAMTZUSAMMENSTELLUNG DER EINLEITUNGSSTELLEN

Anlage 3 **Übersichtsplan:**
4. FORTSCHREIBUNG DES ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPTE 2015 bis 2020
 Zeichnerische Darstellung im Maßstab 1:10000

1. RECHTSGRUNDLAGE, VERBINDLICHKEITEN UND TRÄGER DER ABWASSERBESEITIGUNGSPFLICHT

Die gesetzliche Grundlage für die öffentliche Abwasserbeseitigung ist die europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und das Wasserhaushaltsgesetz (WHG).

Detailliertere Anforderungen werden in den jeweiligen Landeswassergesetzen (LWG) und Verordnungen der einzelnen Bundesländer und in den Satzungen der Städte und Gemeinden geregelt.

Allgemeine Inhalte, Form, Umfang und Darstellung für die Aufstellung eines Abwasserbeseitigungskonzeptes ergeben sich aus dem Runderlaß "Verwaltungsvorschrift über die Aufstellung von Abwasserbeseitigungskonzepten" des "Ministeriums für Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz", vom 08.08.2008.

Die Stadt Sankt Augustin ist nach Gesetz Abwasserbeseitigungspflichtig. Die fachliche Handlungsbefugnis innerhalb der Verwaltung wird vom Fachbereich 7/20, Stadtentwässerung, wahrgenommen.

Die Stadt Sankt Augustin übernimmt für die Partnerstädte Siegburg, Königswinter, Hennef, sowie die Gemeinde Neunkirchen-Seelscheid die Durchleitung der Abwasserteilströme durch das Kanalnetz von Sankt Augustin und reinigt das gemeinsame Abwasser zentral in der Abwasserbehandlungsanlage Sankt Augustin-Menden (ZABA) nach den gesetzlichen Bestimmungen.

Gemäß §§ 53.1, sowie 53.1a und 1b des Landeswassergesetzes (LWG) vom 25.06.1995, haben die Gemeinden in Nordrhein-Westfalen der Oberen Wasserbehörde als zuständiger Behörde, eine Übersicht über den gegenwärtigen Stand der öffentlichen Abwasserbeseitigung in Form eines Abwasserbeseitigungskonzeptes (in der weiteren Ausführung **ABK** genannt) darzulegen. Die zeitliche Abfolge der zur Erfüllung der Abwasserbeseitigungspflicht notwendigen Bau- und Sanierungsmaßnahmen und die Aufstellung der hierfür zu erwartenden Kosten sind hierbei jeweils für den Zeitraum von 6 Jahren fortgeschrieben vorzulegen.

Das vorliegende Abwasserbeseitigungskonzept wurde unter Beteiligung der städtischen Fachdienste und dem Gewässerschutzbeauftragten aufgestellt und am 01. Oktober 2014 vom Rat der Stadt Sankt Augustin beschlossen.

Die 4. Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzeptes der Stadt Sankt Augustin wird hiermit gemäß § 53.1a LWG der Bezirksregierung Köln vorgelegt.

2. HISTORIE ZUM ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT

2.1 Kurzüberblick über die aufgestellten Abwasserbeseitigungskonzepte

Art:	Aufgestellt:
Abwasserrahmenplan	27.06.1978
1. Abwasserbeseitigungskonzept	28.04.1987
1. Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzeptes	27.03.1995
2. Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzeptes	24.05.2000
3. Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzeptes	12.03.2008

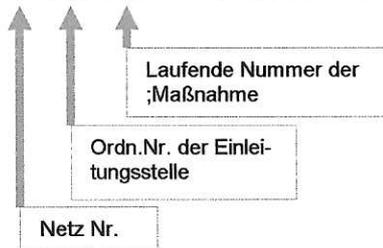
2.2 Rückblick auf die 3. Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzeptes mit Stand 12.03.2008

Die dritte Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzeptes wurde im Rat der Stadt Sankt Augustin am 12.03.2008 beschlossen und der Bezirksregierung Köln mit Schreiben vom 18.03.2008 vorgelegt.

2.2.1 Durchgeführte Baumaßnahmen des ABK 2008

Ordn. Nr.	Durchgeführte Baumaßnahmen
03.02.001	Ergänzung der Hausanschlüsse
03.14.001	Jagdweg
03.14.002	Auf dem Niederberg
03.14.003	Im Erlengrund
03.14.004	Konrad-Adenauer-Straße
03.01.001	Akazienweg
03.01.002	Hofgartenstraße
03.01.003	Im Hofgarten
03.01.004	Im Uferfeld
03.03.001	Marie-Curie-Straße
03.18.001	Gewerbegebietszufahrt Buisdorf
03.03.002	Ergänzung der Kanalhausanschlüsse
03.03.003	Kleinere Kanalsanierungsmaßnahmen
03.01.005	Am Weiher
03.01.006	Schildhofstraße
03.01.007	Liebfrauenstraße
03.01.008	Geislarer Straße
03.05.001	Umschluss Trennnetz 5, Am Pleisbach
03.03.005	Ergänzung der Kanalhausanschlüsse
03.03.006	Kleinere Kanalsanierungsmaßnahmen
03.04.001	Immelmannstraße
03.04.002	Udetstraße Nord
03.04.003	Teichgraben
03.04.004	Richthofenstraße
03.03.007	Karl-Schurz-Straße

Ord. Nr.	Durchgeführte Baumaßnahmen
03.03.008	Martinstraße, Ost
03.03.009	Ergänzung der Kanalhausanschlüsse
03.03.010	Kleinere Kanalsanierungsmaßnahmen
03.04.014	Bonner Straße, Teilgebiet
03.18.002	Alte Marktstraße
03.03.011	Ergänzung der Kanalhausanschlüsse
03.03.012	Kleinere Kanalsanierungsmaßnahmen
03.03.014	Mittelstraße, Stichwege
03.13.001	Drachenfelsstraße
03.03.017	Ergänzung der Kanalhausanschlüsse
03.03.018	Kleinere Kanalsanierungsmaßnahmen
03.03.019	Ergänzung der Kanalhausanschlüsse
03.03.020	Kleinere Kanalsanierungsmaßnahmen



2.2.2 Maßnahmen des ABK 2008 im Baustadium

Ord. Nr.	Baumaßnahmen im Baustadium
03.04.009	Mozartstraße, Teil 1
03.04.010	Brahmsstraße, Teil 1
03.04.011	Richard-Wagner-Straße
03.04.012	Gerhart-Hauptmann-Straße
03.04.013	Gottfried-Kinkel-Straße
03.03.022	Ergänzung der Kanalhausanschlüsse
03.03.023	Kleinere Kanalsanierungsmaßnahmen

2.2.3 Noch nicht durchgeführte Maßnahmen des ABK 2008

Ord. Nr.	Noch nicht durchgeführte Baumaßnahmen	Begründung
03.02.002	Regenklärbecken 1, Meindorf-West	
03.02.003	Kanalstauraum 2, Meindorf-Ost	
03.06.001	Regenklärbecken 6, Nordstraße	
03.08.001	Regenklärbecken 8, Martinuskirchstraße	
03.16.001	Regenklärbecken 16, Wasserschlößchen	
03.03.004	B-Plan Menden-Süd, Stufe 1 und 2a	
03.04.005	Schumannstraße	
03.04.006	Händelstraße	
03.04.007	Beethovenstraße	
03.04.008	Schubertstraße	
03.03.014	Gutenbergstraße	
03.03.015	Adam-Riese-Straße	

Ord. Nr.	Noch nicht durchgeführte Baumaßnahmen	Begründung
03.04.015	Alte Heerstraße, Ost	
03.03.016	Am Siemensbach	
03.03.017	Gartenstraße	
03.19.001	Falkenweg	
03.08.002	Bönncher Weg	
03.08.003	Im Feldgarten	
03.08.004	Antoniusstraße / Siemens- Schleuterbach	
03.03.021	Wilhelm-Mittelmeier-Straße	

Die Begründungen zu den noch nicht durchgeführten Maßnahmen wurden der Bezirksregierung Köln in den Berichten zur Selbstüberwachungsverordnung Abwasser – SÜwVO Abw, jährlich mitgeteilt.

2.2.4 Durchgeführte Baumaßnahmen außerhalb des ABK 2008

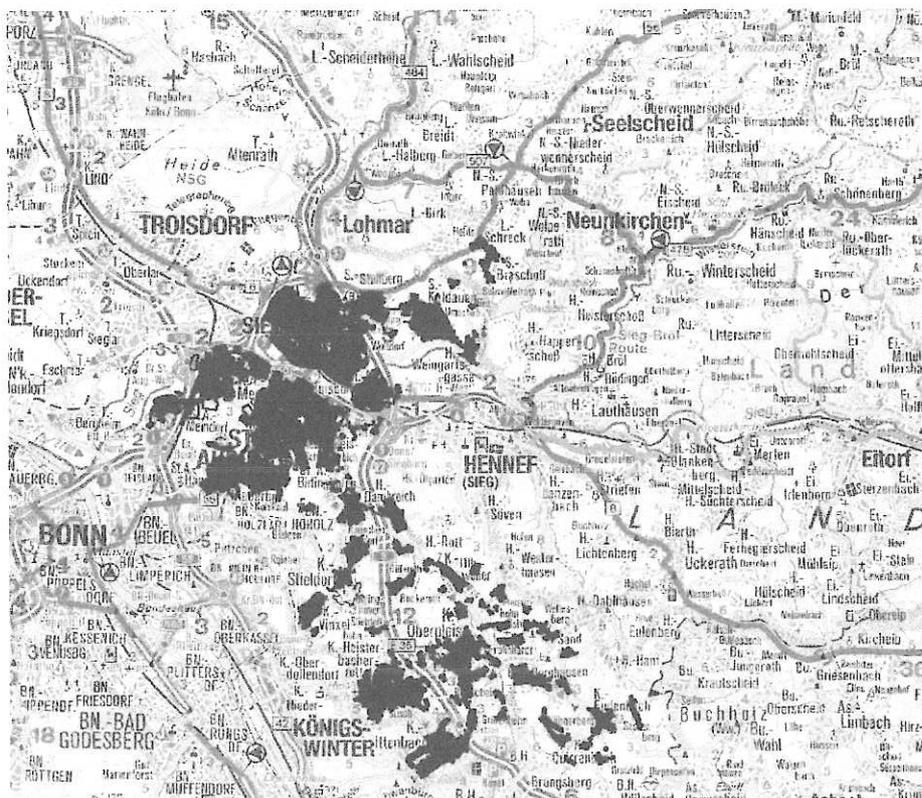
Außerhalb des ABK's durchgeführte Baumaßnahmen	Jahr
Astrid-Lindgren-Straße	2008
Martinstraße (Stichweg 30a – 30d)	2008
Willi-Felder-Straße	2008
Am Apfelbäumchen	2009
An der Hostert	2009
Monikastraße	2009
Kanalzustandsstrategie, Meindorf 1, Akazienweg	2009
Kanalzustandsstrategie, Meindorf 1, Im Hofgarten	2009
Kanalzustandsstrategie, Meindorf 1, Hofgartenstraße	2009
Kanalzustandsstrategie, Meindorf 1, Im Uferfeld	2009
Kanalzustandsstrategie, Meindorf 2, Geislarer Straße	2009
Kanalzustandsstrategie, Meindorf 2, Am Weiher	2009
Kanalzustandsstrategie, Meindorf 2, Schildhofstraße	2009
Parkplatzanlage Bruno-Wentgen-Straße, Teil 1	2010
Kanalzustandsstrategie, Meindorf 3, Adelheidsstraße	2010
Kanalzustandsstrategie, Meindorf 3, Bahnhofstraße	2010
Kanalzustandsstrategie, Meindorf 3, Bodelschwinghstraße	2010
Kanalzustandsstrategie, Meindorf 3, Elsa-Brandström-Str.	2010
Kanalzustandsstrategie, Meindorf 3, Henry-Dunant-Str.	2010
Kanalzustandsstrategie, Meindorf 3, Johann-Quadt-Str.	2010
Kanalzustandsstrategie, Meindorf 3, Martin-Luther-Str.	2010
Kanalzustandsstrategie, Meindorf 3, Punktbaustellen	2010
Kanalzustandsstrategie, Meindorf 3, Theodor-Heuss-Str.	2010
Kanalzustandsstrategie, Meindorf 3, Alter Kirchweg	2010
Kanalzustandsstrategie, Meindorf 3, Bertha von Suttner Str.	2010
Kanalzustandsstrategie, Meindorf 3, Dürerstraße	2010
Kanalzustandsstrategie, Meindorf 3, Hangelarer Straße	2010
Kanalzustandsstrategie, Meindorf 3, Im Winkel	2010
Kanalzustandsstrategie, Meindorf 3, Lichweg	2010
Kanalzustandsstrategie, Meindorf 3, Rubensstraße	2010
Kanalzustandsstrategie, Meindorf 3, Michelstraße	2010

Außerhalb des ABK's durchgeführte Baumaßnahmen	Jahr
Im Alten Keller	2011
Carl-Zeiss-Straße	2011
Meindorfer Straße	2011
Siegstraße	2011
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 1, Am Schiedsberg	2011
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 1, Friedrichstraße	2011
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 1, Kapellenstraße	2011
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 1, Paul-Schulte-Str.	2011
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 1, Kölnstraße	2011
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 1, Pützchensweg	2011
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 1, Annastraße	2011
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 1, Punktbaustellen	2011
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 2, Bachstraße	2012
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 2, Burbankstraße	2012
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 2, Hirschbergweg	2012
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 2, Holzlarer Straße	2012
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 2, Kapellenstraße	2012
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 2, Mölderstraße	2012
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 2, Nonnenstrombergstr.	2012
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 2, Ortsgasse	2012
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 2, Sternenstraße	2012
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 2, Am Wolfsbach	2012
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 2, Bonner Straße	2012
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 2, Löwenburgstraße	2012
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 2, Heckenweg	2012
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 2, Josef-Menne-Str.	2012
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 2, Kölnstraße	2012
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 2, Wolkenburgstraße	2012
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 2, Lindenstraße	2012
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 2, Paul-Schulte-Str.	2012
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 2, Richthofenstraße	2012
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 2, Udetstraße	2012
Im Rebhuhnfeld	2013
Marktstraße, Gärtnerei	2013
Parkplatzanlage Bruno-Wentgen-Straße, Teil 2	2013
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 3, Lilienthalstraße	2013
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 3, Graf-Zeppelin-Str.	2013
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 3, Eckener Straße	2013
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 3, Fritz-Pullig-Straße	2013
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 3, Buschweg	2013
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 3, Vilicher Straße	2013
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 3, Albert-Sonntag- Str.	2013
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 3, Paul-Schulte-Str.	2013
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 3, Parsevalstraße	2013
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 3, Dornierstraße	2013
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 3, Falderbaumstraße	2013
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 3, Bruno-Werntgen-Str.	2013
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 3, Auf den Urden	2013
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 3, Friedrichstraße.	2013
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 3, Lessingstraße	2013
Kanalzustandsstrategie, Hangelar 3, Humperdinckstraße	2013

Außerhalb des ABK's durchgeführte Baumaßnahmen	Jahr
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Am Bahnhof	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Auf dem Acker	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Behringstraße	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Drosselweg	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Ernststraße	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Finkenweg	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Goerdeler Straße	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Havelweg	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Kopernikusstraße	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Märkischer Weg	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Paracelsusstraße	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Röntgenstraße	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Siegstraße	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Steglitzer Weg	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Tegeler Weg	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Amselweg	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Auf der Mirz	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Burgstraße	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Ernst-Reuter-Str.	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Fasenweg.	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Geschwister-Scholl-Str..	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Haberstraße.	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Junkersstraße	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Krumme Lanke	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Nachtigallenweg	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Ohmstraße.	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Rathausallee.	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Siegburger Straße.	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Siemensstraße.	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Stresemannstraße.	2013
Kanalzustandsstrategie, Menden und Mülldorf 1, Von-Galen-Straße.	2013

3. ABWASSERBEHANDLUNG UND ABWASSERFORTLEITUNG IN SANKT AUGUSTIN

3.1 ALLGEMEINES



Aus Schmutzfrachtnachweis für das Gesamtnetz; Grontmij, Köln 2006

An die Zentrale Abwasserbehandlungsanlage Sankt Augustin-Menden (im nachfolgenden ZABA genannt) sind auch die Teilgebiete der Partnerstädte Siegburg, Königswinter, Hennef, sowie die Gemeinde Neunkirchen-Seelscheid, angeschlossen.

Das Gesamteinzugsgebiet der ZABA Sankt Augustin hat eine Fläche von $A_{E,k} =$ rd. 3.364 ha ($A_{E,b} = 1.266$ ha). Insgesamt entwässert das Gesamteinzugsgebiet zu rd. 85 % im Mischsystem und rd. 15 % im Trennsystem. Im Gesamteinzugsgebiet sind derzeit 89 zu betrachtende Sonderbauwerke (RÜB, SKU, SKO, RÜ, RRB) in der gesamten Netzstruktur vorhanden.

Die einzelnen Kommunen entwässern ihre Gebiete über große Hauptsammlersysteme zur ZABA Sankt Augustin.

Königswinter und Hennef-Dambroich sind über den Pleisbachtal- und Lauterbachtalsammler, die in Süd-Nord-Richtung verlaufen, an das Gebiet der Stadt Sankt Augustin angeschlossen.

Nach Zuflüssen aus Birlinghoven und Niederpleis verläuft der Sammler nach Zufluss aus Buisdorf in Ost-West-Richtung.

Angeschlossene Seitenstränge entwässern das Stadtgebiet von Sankt Augustin. Die Abflüsse aus Siegburg, Braschoß und Neunkirchen-Seelscheid werden in das Gebiet von Sankt Augustin übergepumpt.

Die Rhein - Sieg - Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH betreibt eine eigene Abwasserbehandlungsanlage und leitet das vorgereinigte Abwasser aus der Deponie dem städtischen Kanalnetz in der Langstraße in Sankt Augustin-Niederpleis zu.

Das Gesamteinzugsgebiet wird überwiegend im Mischverfahren entwässert. Trennsysteme sind im Kernstadtbereich von Siegburg, am West- und Südrand von Sankt Augustin sowie in Königswinter vorhanden.

In einigen Gebieten der Stadt Sankt Augustin gibt es eine Trennkanalisation, über die das Schmutzwasser zur ZABA - und das Regenwasser separat in die verschiedenen Vorfluter geleitet werden.

Im Stadtgebiet von Sankt Augustin befinden sich neben kleinen, namenlosen Gewässern folgende Gewässer:

- Sieg
- Pleisbach
- Lauterbach
- Wolfsbach
- Maarbach
- Siemensbach
- Schleuterbach
- Petzbach
- Althölzer Siefen
- Hähncher Siefen
- Ettlinger Siefen

Die Sieg ist der Hauptvorfluter für das Entwässerungsgebiet der ZABA Sankt Augustin und verläuft im Norden Sankt Augustins in westlicher Richtung. Die wichtigsten Mischwasserentlastungen der Stadt Sankt Augustins (RÜB 15 / SK 2, RÜB 19n) werden in die Sieg eingeleitet.

Der Pleisbach verläuft östlich von Sankt Augustin und mündet im Bereich Niederpleis in die Sieg. Entlastungen in den Pleisbach finden in den Bereichen Birlinghoven (SKU 1) und in Niederpleis (SKU 3, SKU 4, SKU 16) statt.

3.2 DIE ZENTRALE ABWASSERBEHANDLUNGSANLAGE SANKT AUGUSTIN-MENDEN (ZABA)

Die Kläranlage wurde in den Jahren 1996 bis 2006 auf 170.000 EW_N und 210.000 EW_{60} (EW_{BSB5}) ausgebaut. Hierfür wurde im November 1998 der "Änderungsentwurf zum Genehmigungsentwurf von 1992" vorgelegt und im Januar 2000 ergänzt. Die Kläranlage zählt zur Größenklasse 5 und muss gemäß Erlaubnisbescheid seit dem 01.12.2005 erhöhte Ablaufanforderungen einhalten.

Damit die Anlage rechtzeitig auf die im Entwurf von 1992 prognostizierten 215.000 EWN erweitert werden kann, hat die BezReg Köln als Genehmigungsaufgabe die Kontrolle der Zulauffrachten im 2-jährigen Turnus mit Vorlage eines Berichtes ab dem Jahr 2004 vorgeschrieben.

Mit 5. Änderungsbescheid vom 05.01.2012 zur Genehmigung vom 06.12.1995 zum Bau und Betrieb der Kläranlage, wurde das Untersuchungsintervall auf 5 Jahre verlängert. Die nächste Auslastungsermittlung erfolgt in 2015.

Auf der Basis der letzten Auslastungsermittlung 2010 wurde auf der Grundlage der Betriebstagebuchauswertung (2009) und des durchgeführten Sondermessprogramms (2010) eine Anschlussgröße von $EW_{CSB,120} = 197.000 E$ ermittelt. Die Grenze von 210.000 E wird somit leicht unterschritten. Bei der Stickstofffracht wird mit $EW_{N,11} = 186.000 E$ die Grenze von 170.000 E leicht überschritten, ohne dass Prozessprobleme zu verzeichnen sind.

Zur Verbesserung der Denitrifikation und sicheren Einhaltung von 13 mg/l Nges-N ist seit Februar 2006 eine C-Quellen-Dosierstation in Betrieb. Mit der C-Quellen-Dosierung ist die Kläranlage derzeit und auch für die nächsten Jahre ausreichend bemessen, um in allen Betriebszuständen die geforderten Ablaufwerte einzuhalten. Durch die Möglichkeit der C-Dosierung hat die Kläranlage gemäß Auslastungsermittlung 2010 rechnerische Reserven von + 4,5 %.

3.3 DAS KANALNETZ VON SANKT AUGUSTIN

Das Stadtgebiet Sankt Augustin umfasst die Stadtteile Birlinghoven, Buisdorf, Hangelar, Menden, Meindorf, Mülldorf und Niederpleis.

Die Gefällesituation im Bereich Sankt Augustin kann in zwei Bereiche eingeteilt werden. Im Südosten ist ansteigendes Gelände anzutreffen, während das weitere Gelände ein geringes Gefälle aufweist.

Das Stadtgebiet dehnt sich in Nord-Südrichtung ca. 6,0 km und in Ost-West-Richtung ca. 8,5 km aus.

Das Stadtgebiet von Sankt Augustin weist eine befestigte, abflußwirksame Fläche von $A_{E,k}$ ca. 1.437 ha mit 55489 Einwohner auf. Daraus ergibt sich eine mittlere Einwohnerdichte von ca. 39 E / ha .

Die 55489 Einwohner verbrauchen im Mittel eine tägliche Frischwassermenge in Höhe von ca. 127 Liter / Einwohner. Neben dieser Abwassermenge aus Haushalten produzieren einige Gewerbebetriebe in Birlinghoven, Niederpleis, Hangelar, Mülldorf und Menden, gewerbliches Abwasser.

Insgesamt fließen jährlich aus den Gebieten der Partnerstädte und der Stadt Sankt Augustin etwa 10 Millionen Kubikmeter Abwasser durch das rund 231

Kilometer lange Kanalnetz in Sankt Augustin der Gemeinschaftskläranlage in Sankt Augustin – Menden zu und werden dort nach dem Stand der Technik gereinigt.

3.3.1 ERWEITERUNGSMÖGLICHKEITEN DES KANALNETZES

Die Stadt Sankt Augustin hat nahezu alle Haupt- Verbindungs- und Ableitungssammler fertiggestellt.

Im Stadtgebiet können nach aktualisierter Kanalnetzgenehmigung aus dem Jahre 2011 noch folgende Bereiche an das Kanalnetz angeschlossen werden:

Ortsteil	Art	B-Plan	Beschreibung
Birlinghoven	Gewerbegebiet und Wohnbebauung	807	zwischen Pleistalstraße und zur Kleinbahn
	Gewerbegebiet und Wohnbebauung	801	zwischen Am Pleistalwerk und dem Lauterbach
	Sondergebiet	804	Schloss Birlinghoven
	Sondergebiet	622/1	Am Pleistalwerk
Buisdorf	Wohngebietserweiterung	705, 705/1	Deichstraße / Zum Siegblick
	Wohngebietserweiterung	703/1b	südöstlich Prinz-Eugen-Str.
	Gewerbegebietserweiterung	709/2	Östlich neben Zentrallager Aldi“
	Gewerbegebietserweiterung	709/2	Westlich neben Zentral-lager Aldi“
	Wohngebietserweiterung		Brückenstr. / Deichstraße“
Hangelar	Wohngebietserweiterung	207/1	Nähe Fritz-Pullig-Straße
	Gewerbegebietserweiterung	209	Eifeler Straße
	Sondergebiet	622	Golfplatz
	Sondergebiet	615 / 1	Flughafengelände
	Sondergebiet	213 / 2, 3	Berufsgenossenschaft
	Sondergebiet		Schwimmbad
Meindorf	Wohngebietsarrondierung		zwischen Adelheidsstraße und Im Winkel
	Wohngebietsarrondierung		zwischen Hangelarer Straße und Liebfrauenstraße
	Wohngebietsarrondierung		Auf dem hohen Ufer
Menden	Wohngebietserweiterung		zwischen Marienstraße und von Ketteler-Straße
	Gewerbegebietserweiterung	408 / 1	zwischen Am Bahnhof und In den Hasenkaulen
	Wohngebietserweiterung		Auf dem Acker
Mülldorf	Wohngebietserweiterung	522	Schiffsstraße (ehemaliger Sportplatz)
	Sondergebiet	112	Am Butterberg
Niederpleis	Wohngebietsarrondierung	621	Schützenweg
	Gewerbegebietserweiterung		RSAG-Gelände
	Wohngebietserweiterung	612 / 1.Ä.	Westlich Bussardstraße
	Wohngebietserweiterung	123 / 1.Ä.	Westlich Am Kirchenberg
	Gewerbegebietserweiterung	521	Engelsgraben-Nord / Schulstraße

4.0 DARSTELLUNG DER BESTEHENDEN ABWASSERANLAGEN

4.1. ENTWÄSSERUNGSTEILGEBIETE (siehe hierzu Übersichtsplan der Anlage)

Die Stadt Sankt Augustin hat ein Entwässerungsgebiet mit einer zentralen Abwasserbehandlungsanlage und folgenden Teilentwässerungsgebieten:

Nr.	Gebiet	Entw Art	Einwohner
01	Meindorf - West (Sportplatz)	Regen/Trenn	1584
02	Meindorf - West Auf dem hohen Ufer	Regen/Trenn	1584
03	Kläranlage / RÜB 19n	Misch	50683
05	Am Pleisbach	Regen/Trenn	146
06	Nordstraße	Regen/Trenn	466
07	Am Jesuitenhof	Regen/Trenn	223
08	Martinuskirchstr.	Regen/Trenn	480
09	Pleisufer	Regen/Trenn	167
13	Drachenfelsstr.	Regen/Trenn	97
14	Niederberg	Regen/Trenn	359
15	Hirschbergweg	Regen/Trenn	23
16	Wasserschloßchen	Regen/Trenn	69
<u>Gesamtzahl der angeschlossenen Einwohner</u>			55594
Kleineinleiter			42

4.2 ABWASSEREINLEITUNGEN, ÜBERGABE - / ÜBERNAHMESTELLEN

I Übernahmestelle von Siegburg

maximal 585 l/s

II Übernahmestelle von Hennef / Königswinter

maximal 296 l/s

III Übernahme von Königswinter

maximal 130 l/s

- IV Übergabestelle an die Stadt Bonn**
gem. öffentlich - rechtlicher Vereinbarung von 1981,
Entwässerung des Bundesgrenzschutzgeländes
- V Übergabestelle Rhein - Sieg - Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH (RSAG)**
maximal 64 l/s
- 03 Einleitung der Kläranlage Sankt Augustin – Menden (ZABA)**
Einleitungserlaubnis vom 01.12.2005 AZ: 54.1-3.1-(8.14)-1-bi

Technische Daten:

Ausbaustand: Größenklasse 5
170000 EW_N und 215.000 EW

Höchstwasserabfluß:

absolut: 2.494,8 m³ / 0,5 h und 1.386 l/s
bei Trockenwetter 0,676 m³ / h

Auflage: Bis zu einer Menge von 1.260 l/s ist die ankommende Abwassermenge vollständig in der Kläranlage biologisch zu reinigen.

Überwachungswerte: erhöhte Ablaufanforderungen

CSB	60	mg / l
BSB5	15	mg / l
NH4-N	6	mg / l
N _{ges}	13	mg / l
P _{ges}	1	mg / l
pH – Wert	6 - 8,5	
AOX	50	µg / l

4.3 ABWASSERETECHNISCHE NETZKENNWERTE

Zusammengefasst werden nachfolgend einige spezifische Zusammenstellungen aus der Kanaldatenbank aufgeführt:

Kanallängen

17,6	km	Regenwasserkanalleitungen
17,2	km	Schmutzwasserkanalleitungen
195,6	km	Mischwasserkanalleitungen
0,4	km	Druckrohrleitungen
ca. 231	km	Kanalleitungen insgesamt

Materialzusammensetzung des Kanalnetzes in %

Anteil	Materialart
13,5 %	Steinzeugrohre
82,8 %	Beton / Stahlbeton
3,5 %	Kunststoffrohre
0,2 %	Andere Rohrwerkstoffe

Kanalrohrdurchmesser

DA 60 mm bis DN 4000/2500 mm

Altersverteilung im Kanalnetz in %

Anteil	Alter
20 %	00 - 25 Jahre
73 %	26 - 50 Jahre
7 %	51 - 80 Jahre
0 %	> 80 Jahre

Sonderbauwerke im Mischwassernetz mit Entlastung

Bezeichnung	Ort	Straße	Gewässer
SKU 1	Birlinghoven	Am Mühlengraben	Pleisbach
SKU 3	Buisdorf	Buisdorfer Straße	Pleisbach
SKU 4	Niederpleis	Burg Niederpleis	Pleisbach
SKU 16	Niederpleis	Hauptstraße	Pleisbach
RÜB 15 / SK 2	Mülldorf	Mendener Straße	Sieg
RÜB 19n	Menden	ZABA-Gelände	Sieg

Sonderbauwerke im Mischwassernetz ohne Entlastung

Bezeichnung	Ort	Straße
RRB 0	Birlinghoven	Pleistalstr. / Viehtrift
RRB 1	Hangelar	Konrad-Adenauer-Straße
RRB 2	Hangelar	Rheinstraße
RRB 3	Hangelar	Lindenstraße
RRB 6	Ort	Ernst-Moritz-Arndtstraße / Hammstraße
RRB 7	Niederpleis	Langstraße
RRB 8	Mülldorf	Am Engelsgraben
RRB 9	Menden	Am Bahnhof
RRB 11	Buisdorf	Am Rosenhain
RRB 12*	Buisdorf	Im Mittelfeld / Am Rosenhain
RRB 14	Hangelar	Konrad-Adenauer-Straße (Wiese)
RRB 27*	Menden	Friedrich-Gauss-Straße
STBW 1*	Menden	ZABA- Gelände
STBW 2	Menden	Wilhelm-Mittelmeier-Straße
STBW 3*	Menden	Am Bauhof / Im Wertchen

Sonderbauwerke im Mischwassernetz ohne Entlastung

Bezeichnung	Ort	Straße
STBW 41	Niederpleis	Alte Heerstraße / Hit-Markt
STBW 42	Niederpleis	Hennefer Straße
STBW 43	Niederpleis	Zedernweg
STBW 101	Ort	Rathausallee / Rathaus
STBW 102	Ort	Rathausallee / Im Spichelsfeld
STBW 103	Ort	Kölnstraße
* geplant		

Einleitungsstellen der Regenwassertrennnetze

Bezeichnung	Ort	Straße	Gewässer
TS 1	Meindorf-West	Am Sportplatz	Sieg
TS 2	Meindorf-Ost	neben Altarm Sieg	Sieg
TS 5	Niederpleis	Am Pleisbach	Pleisbach
TS 6	Niederpleis	Nordstraße	Pleisbach
TS 7	Niederpleis	Am Jesuitenhof	Pleisbach
TS 8	Niederpleis	Martinuskirchstraße	Pleisbach
TS 9	Niederpleis	Am Pleisufer	Pleisbach
TS 13	Hangelar	Drachenfelsstraße	Petzbach
TS 14	Hangelar	Niederberg	Wolfsbach
TS 15	Hangelar	Hirschbergweg	Petzbach
TS 16	Niederpleis	Wasserschlößchen	Althölzer Siefen

Sonderbauwerke in den Regenwassertrennnetzen

Bezeichnung	Ort	Straße
RSKu 1*	Meindorf-West	Am Sportplatz
RSKu 2*	Meindorf-Ost	Auf dem hohen Ufer
RKB 3*	Niederpleis	Am Jesuitenhof
RKB 4*	Niederpleis	Schulstraße
RKB 5*	Birlinghoven	Schloßstraße

* geplant

Pumpwerke im Kanalnetz

Bezeichnung	Ort	Straße
Mischwasserpumpwerk	Meindorf	Lichweg
Mischwasserpumpwerk	Menden	L 16 / Am Bahnhof Menden
Mischwasserpumpwerk	Menden	Johannesstr./ Im Wertchen
Mischwasserpumpwerk	Niederpleis	Am Pleisbach

Pumpwerke im Kanalnetz

Bezeichnung	Ort	Straße
Mischwasserpumpwerk	Niederpleis	Wacholderweg (Rüger II)
Mischwasserpumpwerk	Hangelar	Richthofenstraße (entfallen 2013)
Hochwasserpumpwerk	Mülldorf	Feldweg neben Rechenzentrum KSK
Regenwasserpumpwerk	Buisdorf	Am Rosenhain / DB-Unterführung
Regenwasserpumpwerk	Menden	Auf dem Mirzengrehn
Regenwasserpumpwerk	Menden	Auf der Mirz
Regenwasserpumpwerk	Niederpleis	Am Park

Düker im Kanalnetz

Bezeichnung	Ort	Straße
Mischwasserdüker	Buisdorf	Deichstraße
Mischwasserdüker	Meindorf	Meindorfer-Str.
Mischwasserdüker	Ort	Husarenstr. / Parkplatz Schwimmbad

Versickerungsanlagen in der Straße

Bezeichnung	Ort	Straße
VA 1	Menden	Martinstraße, Stichweg Häuser 30 a-d
VA 2*	Hangelar	Waldstraße, Stichweg

* geplant

5.0 ABWASSERTECHNISCHE MASSNAHMEN

5.1. AUFSTELLUNG DES ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPTES FÜR DIE JAHRE 2015 BIS 2020

Um den genehmigungsfähigen Zustand zum Betrieb des Kanalnetzes herstellen zu können, wurde unter Berücksichtigung städtebaulicher Planungen und aufbauend auf dem alten ABK ein neues abwassertechnisches Konzept erstellt.

Aus diesem konnten die für die Behandlungsanlage und das Kanalnetz relevanten Erneuerungen, Ergänzungen und Sanierungen zur Erzielung des genehmigungsfähigen Betriebszustandes ermittelt werden und zum Maßnahmenkatalog des vorliegenden Abwasserbeseitigungskonzeptes zusammengefasst werden. Insofern erzielt der vorliegende Maßnahmenkatalog entsprechende Verbindlichkeiten, die es bei Planungen verantwortungsbewusst von allen beteiligten Stellen zu berücksichtigen gilt.

Im Vorfeld und mit Beginn der Erstellung des neuen Abwasserbeseitigungskonzeptes wurde im Rahmen mehrerer Strategie- und Konzeptgespräche dessen Umfang festgelegt.

Zu den diskutierten Inhalten und Schwerpunkten dieses Abwasserbeseitigungskonzeptes gehören insbesondere Angaben über:

- Die Leistungsfähigkeit und der Ausbauzustand der Abwasserbehandlungsanlage
- Der Ausbau und die Sanierung des Kanalnetzes und der Sonderbauwerke aufgrund gesetzlicher Notwendigkeit, hydraulischer Überlastung oder baulicher Schäden.
- Direkte und indirekte Maßnahmen zum Zweck der Gewässer Reinhaltung und zum Schutz des Gewässers durch Minderung der Abflussspitzen und Immissionen, sowohl im Misch- als auch im Trennsystem.
- Der Neubau von Kanalisationsanlagen in Erschließungsgebieten und in bebauten Gebieten, die bisher nicht an die öffentliche Kanalisation angeschlossen sind.
- Hinsichtlich der dezentralen Abwasserbeseitigung, Aussagen zu den Grundstücksentwässerungsanlagen, die nicht am Kanalnetz angeschlossen sind (Gruben / Kleinkläranlagen).
- Aussagen über die Niederschlagswasserbeseitigung unter Beachtung des § 51a LWG und der städtebaulichen Entwicklung mit Darstellung der Auswirkungen auf das Grundwasser und die oberirdischen Gewässer.
- Aussagen über die Niederschlagswasserbehandlung im Trennsystem, die auch Bezug zu dem umzusetzenden Maßnahmenprogramm der Wasserrahmenrichtlinie haben.
- Die Darstellung der Baumaßnahmen nach eingestufte Dringlichkeit über den Ausführungszeitraum von 6 Jahren hinaus in Abhängigkeit von verschiedenen Faktoren (städtebaulichen Zielsetzungen wie FLNP und B-Pläne, Straßenunterhaltungskonzept, Konzepte der Versorgungsträger und anderer Träger öffentlicher Belange).
- Starkregenereignisse und die Auswirkungen auf das Kanalnetz

5.2 ALLGEMEINE ABWASSERTECHNISCHE PROBLEMSTELLUNGEN UND DEREN LÖSUNGSANSÄTZE

5.2.1 ABBINDUNG DES SCHLEUTERBACHS VOM KANALNETZ

Der Schleuterbach befindet sich in Sankt Augustin Niederpleis mit einem Einzugsgebiet von 0,76 km² und einer Länge von 1,9 km. Er mündete im unteren Abschnitt der „Alten Heerstraße“ in das städtische Mischwasserkanalnetz.

Die Bezirksregierung Köln hatte daher der Stadt Sankt Augustin mit Schreiben vom 12.02.2007 eine Sanierungsverfügung mit der Auflage zugestellt, den Schleuterbach von der Abwasserkanalisation abzubinden.

Im Jahr 2012 wurde der Schleuterbach in Zusammenarbeit mit dem Wasserverband Rhein-Sieg vom Kanalnetz abgebunden und an den Siemensbach angebunden. Die beiden Gewässer werden jetzt oberhalb des Gewerbegebietes zusammengefasst und verlaufen nun im Waldstreifen um die Bebauung herum bis in die vorhandene Bachverrohrung in der „Alten Heerstraße“, die im weiteren Verlauf durch Sankt Augustin-Niederpleis bis zum Pleisbach führt.

Mit der Maßnahme konnten 660 m naturnah gestaltetes Bachprofil neu erstellt und gleichzeitig die Missstände an Schleuterbach und Siemensbach behoben werden.

5.2.2 HYDRAULISCHE ANPASSUNG DER KANALNETZGENEHMIGUNG MIT DEM AUSBAUZUSTAND DER ABWASSERBEHANDLUNGSANLAGE

Gemäß gültiger Kanalnetzgenehmigung aus dem Jahre 1995 (AZ: 54.2-3.1–(8.14)–10–2359–ra) war der Mischwasserzufluss zur Kläranlage ab dem Jahr 2010 auf 1.680 l/s zu erhöhen. Die zentrale Abwasserbehandlungsanlage Sankt Augustin-Menden (ZABA) kann nach aktuellen Erfahrungswerten ohne weitere Ertüchtigungsmaßnahmen dauerhaft nur 1.260 l/s Abwasser reinigen.

Da die heutigen Einzugsgebietsdaten der ZABA von der im Jahr 1995 prognostizierten Gebietsentwicklung abweichen, war zu untersuchen, ob der Schmutzfrachtnachweis auch für die reduzierte Zuflussmenge zur ZABA für den Prognosezustand 2025 erfüllt werden kann.

Die Gebietsentwicklungsprognose für Sankt Augustin und der Partnerstädte Siegburg, Neunkirchen-Seelscheid, Königswinter und Hennef wurde an den aktuellen Stand hinsichtlich des befestigten Flächenanteils und dem rückläufigen Wasserverbrauch der Einwohner angepasst.

Der Nachweis der Entlastungsraten der Regenwasserbehandlungsanlagen für das Einzugsgebiet der ZABA Sankt Augustin für den Prognosezustand 2025 konnte auch für die Zulaufwassermenge von 1260 l/s Abwasser durch die Kläranlage erbracht werden. Er wurde der Bezirksregierung Köln in Form einer Änderungsanzeige nach § 58.1 LWG vorgelegt und akzeptiert.

5.2.3 ANPASSUNG VERSCHIEDENER ABGELAUFENER EINLEITUNGSERLAUBNISSE AN DEN NEUEN STAND DER TECHNIK

Die Stadt Sankt Augustin und die Nachbarkommunen leiten Abwasser in die Fließgewässer ein. Hierfür ist bei der zuständigen Behörde eine Einleitungsgenehmigung zu beantragen.

Die bestehenden Einleitungserlaubnisse sind z.T. abgelaufen bzw. noch kurzfristig gültig.

Zur Erlangung der Einleitungserlaubnisse ist ein Nachweis der Gewässer- verträglichkeit für diese Einleitungen zu erbringen, weil in einem Massnahmenplan (PQ_OW_K58) für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie ein immissionsorientierter Nachweis für die Gewässer zu erbringen ist.

Der neue Nachweis ist nach den Anforderungen gemäß BWK M3 "Ableitung von immissionsorientierten Anforderungen an Misch- und Niederschlagswassereinleitungen unter Berücksichtigung örtlicher Verhältnisse" und BWK M7 "Detaillierte Nachweisführung immissionsorientierter Anforderungen an Misch- und Niederschlagswassereinleitungen gemäß BWK – Merkblatt 7" zu untersuchen.

Im Einzugsgebiet des Pleisbaches nutzen die Städte Bad Honnef, Hennef, Königswinter und Sankt Augustin die Nebengewässer als Vorfluter für die Regenwassereinleitungen aus den Trenn- und Mischsystemen.

Zur Erlangung der Einleitungserlaubnisse ist der Nachweis der Gewässer- verträglichkeit für diese Einleitungen zu erbringen.. Das BWK M3 fordert stoffliche und hydraulische Nachweise für die Einleitungsstellen.

Die Stadt Sankt Augustin leitet derzeit an 13 Stellen das Abwasser in die unterschiedlichen Vorfluter ein. In der nachfolgenden tabellarischen Aufstellung sind die wesentlichen Informationen zu den Einleitungsstellen dargestellt.

Bauwerk	Abwasser	Bezeichnung	Gewässer
SKU 3	Misch	Verbindungssammler Buisdorf	Pleisbach
TS 5	Regen	Niederpleis, Am Pleisbach	Pleisbach
TS 20	Regen	Niederpleis, Schulzentrum Nord	Pleisbach
TS 22	Regen	Niederpleis, Sportplatz	Pleisbach
TS 21	Regen	Niederpleis, Schulzentrum Süd	Pleisbach
TS 6	Regen	Niederpleis, Nordstraße	Pleisbach
TS 7	Regen	Niederpleis, Jesuitenhof	Pleisbach
TS 8	Regen	Niederpleis, Martinuskirchstraße	Pleisbach
TS 9	Regen	Niederpleis, Pleisufer	Pleisbach
TS 21	Regen	Niederpleis, Schulzentrum Süd	Pleisbach
SKU 16	Misch	Niederpleis, Hauptstraße	Pleisbach
SKU 4	Misch	Niederpleis, Burg Niederpleis	Pleisbach
SKU 1	Misch	Schmerbroich	Pleisbach

Der Nachweis für die unschädliche Einleitung von Abwasser in den Pleis- und Lauterbach aus den Entwässerungsgebieten von Sankt Augustin konnte gemäß BWK M3 / M7 erbracht werden. Das Gutachten wurde am 12.11.2013 an die Bezirksregierung zur Prüfung übergeben.

Mit Schreiben vom 13.02.2013 hatte die Stadt die Bezirksregierung gebeten, für die schon abgelaufenen Einleitungserlaubnisse im Bereich des Pleisbaches, eine Duldung / Verlängerung über den Zeitpunkt 31.12.2013 hinaus, auszusprechen.

Im Einzugsgebiet der Sieg nutzen die Städte Troisdorf, Sankt Augustin, Siegburg, Hennef, Eitorf und Windeck die Sieg und die Nebengewässer als Vorfluter für die Regenwassereinleitungen aus den Trenn- und Mischsystemen.

Die Stadt Sankt Augustin leitet derzeit an 5 Stellen das Abwasser in die Sieg ein. In der nachfolgenden tabellarischen Aufstellung sind die wesentlichen Informationen zu den Einleitungsstellen dargestellt.

Bauwerk	Abwasser	Bezeichnung	Gewässer
RÜB 15	Misch	Regenüberlaufbecken, Mendener Str.	Sieg
RÜB 19n	Misch	Regenüberlaufbecken, ZABA Menden.	Sieg
ZABA	Misch	Zentrale Abwasserbehandlungsanlage	Sieg
Meindorf-West	Trenn	Trennnetz Meindorf-West*	Sieg
Meindorf-Ost	Trenn	Trennnetz Meindorf-Ost*	Sieg

* hier wird zukünftig eine Regenklärung vorgesehen

Im November 2013 wurde ein Kooperationsvertrag zwischen den Beteiligten Städten abgeschlossen und an die Firma Grontmij, Köln, der Auftrag zur Erstellung des Nachweises für die unschädliche Einleitung von Abwasser in die Sieg vergeben.

Mit Schreiben vom 05.02.2014 hatte die Stadt die Bezirksregierung und den Rhein-Sieg-Kreis gebeten, für die schon abgelaufenen Einleitungserlaubnisse im Bereich der Sieg, eine in Aussicht gestellte Duldung / Verlängerung, auszusprechen.

5.2.4 Kanalhydraulische Überprüfung eines Entwässerungsteilnetzes

Die Fachverwaltung hatte sich dazu entscheiden im Einzugsgebiet des Regenüberlaufbeckens 15 (RÜB 15), Mendener Straße, das Kanalnetz mit einem hydrodynamischem Rechenprogramm im Jahre 2014 neu nachrechnen zu lassen, weil die letzte Überrechnung der Kanäle bereits mehrere Jahre alt ist.

Die Gesamtlänge des zu überrechnenden Kanalnetzes beträgt rund 145 km. Das Gebiet erstreckt sich im Norden vom RÜB 15 über Mülldorf, Niederpleis bis nach Hangelar und im Osten bis zu den Ortsteilgrenzen von Buisdorf und Birlinghoven.

Ergänzend sollen folgende Überlegungen in die neue Überrechnung einfließen:

- Anpassung der erfolgten Flächenveränderungen
- Übernahme von Daten für die Erhebung der privaten Grundstücksflächen aus der Gebührenermittlung
- Berücksichtigung von einzelnen Starkregenereignissen in den letzten fünf Jahren.
- Überflutungserscheinungen an wenigen Stellen im Kanalnetz (eigene Erhebung des 100-jährigen Ereignisses am 20.06.2013)
- Bei Bedarf sind Sanierungsberechnungen geplant

5.2.5 BEFREIUNG VON DER ABWASSERBESEITIGUNGSPFLICHT NACH § 53 (4) LWG MIT ÜBERTRAGUNG AN DEN NUTZUNGSBERECHTIGTEN

Ein Konzept für die dezentrale Abwasserbeseitigung wurde schon vor Jahren erarbeitet. Die abwassertechnischen Probleme auf verschiedenen Privatgrundstücken im Stadtgebiet von Sankt Augustin sind in einer bis dato fortgeführten Liste mit anfänglich 53 Maßnahmen aufgelistet. Ein Großteil der Grundstücke wurden abschließend an die Kanalisation angeschlossen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt den derzeitigen Stand der dezentralen Abwasserbeseitigung verschiedener Privatgrundstücke im Außenbereich auf. Bei einigen Grundstücken steht in Zusammenarbeit mit dem Rhein-Sieg-Kreis eine abwassertechnische Sanierung der Anlagen an.

Tabelle: Dezentrale Abwasserbeseitigung

OZ	Orts- teil	Strasse	Haus- Nr.	Wasser- schutz- zone	Plan- recht	Bemerkung
5	BIR	Tennisplatz (Haus Sonnenuhr)	Wald	nein	35	Abflusslose Grube
10	BUI	Buisdorfer Heide	Feld	nein	35	Abflusslose Grube
11	BUI	Umspannstation RWE	Feld	nein	35	Abflusslose Grube
17	HAN	Richthofenstrasse	99	3 A	35	Abflusslose Grube
22	MEN	Am Bahnhof	29	3 A	35	Abflusslose Grube
25	MEN	In den Hasenkaulen	35	3 A	35	Abflusslose Grube
	BIR	Haus Sonnenuhr	1	nein	35	Vollbiologische Anlage, Befreiung erteilt bis 31.08.2026
4	BIR	Höldersteeg	40	nein	35	Vollbiologische Anlage, Befreiung erteilt bis 30.06.2021
6	BIR	Höldersteeg	46	nein	35	Vollbiologische Anlage, Befreiung erteilt bis 30.06.2021
7	BIR	Höldersteeg	55	nein	35	Vollbiologische Anlage, Befreiung erteilt bis 30.06.2021
8	MEN	In den Hasenkaulen	30	3 A	35	Vollbiologische Anlage, Befreiung erteilt bis 31.03.2028
24	BIR	Baumschulweg	28	nein	35	Vollbiologische Anlage, Kontakt mit RSK wegen geplanter Änderung
52	HAN	Konrad-Adenauer-Strasse	72	nein	35	Vollbiologische Anlage, Befreiung erteilt bis 31.03.2028
53						
	MEN	Meindorfer Straße	120	3 B	35	Sanierungsverfügung RSK,
12	HAN	Konrad-Adenauer-Strasse	65	nein	35	Sanierungsverfügung RSK, Befreiung ist beantragt
14	HAN	Konrad-Adenauer-Strasse	101	nein	35	Sanierungsverfügung RSK, Befreiung ist beantragt
16						

5.2.6 NIEDERSCHLAGSWASSERBEHANDLUNG UND MASSNAHMENPROGRAMM GEMÄSS WASSERRAHMENRICHTLINIE

Mit dem 1995 novellierten Landeswassergesetz haben sich für die Niederschlagswasserbeseitigung grundlegende Änderungen ergeben.

Laut § 51 a des Landeswassergesetzes (LWG) NRW ist: Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 01. Januar 1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden vor Ort zu versickern,

zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten, sofern dies ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit möglich ist.

Das Abwasserbeseitigungskonzept muss seit einer Änderung des Landeswassergesetzes aus dem Jahre 2005 eine besondere Betrachtung der Niederschlagsentwässerung und deren Einleitungen in das Gewässersystem enthalten (§ 53 LWG).

Mit dem ABK müssen auch Maßnahmen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie nach § 2d Abs. 1 LWG und den Beiträgen zu den Maßnahmenprogrammen und Bewirtschaftungsplänen der Flussgebietseinheiten nach § 2d Abs. 4 LWG dargestellt werden.

Seit dem Inkrafttreten der Anforderungen an die Niederschlagsentwässerung im Trennverfahren (RdErl. des MUNLV vom 26.05.2004) ist das belastete Niederschlagswasser von Verkehrsflächen bei einem bestimmten Schwellenwert einer Vorreinigung zu unterziehen.

Das erste Niederschlagswasserbeseitigungskonzept (NBK) der Stadt Sankt Augustin war schon im Abwasserbeseitigungskonzept 2008 enthalten. Im Rahmen dieses Abwasserbeseitigungskonzeptes wird das v.g. NBK erstmalig fortgeschrieben.

Hierbei ist festzustellen, dass die in das NBK gesetzten Ziele noch nicht abschließend erreicht werden konnten.

Insbesondere bei der Planung und Umsetzung der Baumaßnahmen zur Errichtung von Regenklärbecken (RKB) mussten die Fertigstellungsziele in vielen Fällen verschoben werden. Diese Verzögerungen ergaben sich auf Grund verschiedener, bei der Aufstellung des NBK 2008 nicht ausreichend bekannter Randbedingungen. Darüber hinaus gestalten sich die Grunderwerbs- bzw. Grundstücksnutzungsverhandlungen als sehr schwierig.

Die Fachverwaltung hat nach Prüfung und Bewertung der Beschaffenheit des Niederschlagswasserabflusses gemäß Runderlaß einen Abwasserbehandlungsbedarf an Kanalisationsnetzen im Trennsystem festgestellt und mit den Aufsichtsbehörden festgelegt. Die Entwässerungsgebiete und die beabsichtigten Maßnahmen sind in nachfolgenden Tabelle aufgeführt:

<u>Nr.</u>	<u>Gebiet</u>	<u>Behandlungsmaßnahme</u>	<u>Stand der Durchführung</u>
01	Meindorf–Ost	Regenklärbecken	Entwurfsplanung in Bearbeitung
02	Meindorf–West	Kanalstauraum	Entwurfsplanung in Bearbeitung
05	Am Pleisbach	Kanalumschluss	Entwurfsplanung in Bearbeitung
06	Nordstraße	Regenklärbecken	Entwurfsplanung in Bearbeitung
08	Martinuskirchstr.	Regenklärbecken	Entwurfsplanung in Bearbeitung
16	Wasserschlößchen	Regenklärbecken	Entwurfsplanung in Bearbeitung

Im Bereich der Niederschlagswasserabschläge aus der Mischwasserkanalisation ist zurzeit kein Handlungsbedarf gegeben, da alle Anlagen den allgemeinen erkannten Regeln der Technik entsprechen. Alle Mischwassereinleitungsstellen sind zur Vollständigkeit in Punkt 4.3. aufgelistet.

Im Falle von Neubebauungen oder Gebietsarrondierungen wird geprüft, ob die neue Bebauung an ein Kanaltrennsystem angeschlossen werden kann. In Sankt Augustin ergibt sich jedoch kein großes Entwicklungspotential, weil das Stadtgebiet weitestgehend bebaut ist.

Bei Baulückenschließungen sind die örtlichen Gegebenheiten maßgeblich. Wenn sich direkte Einleitungsmöglichkeiten gemäß § 51a LWG anbieten, werden entsprechende Auflagen zur Regenwasserbeseitigung aufgestellt.

Die Versickerungsfähigkeit des Bodens wird bei Neuerschließungen durch hydrogeologische Bodengutachten geprüft.

Im öffentlichen Straßenbereich wurde die dezentrale Versickerung oder die Anordnung zentraler Versickerungsanlagen in Einzelfallprüfungen bis dato selten angewendet. Als zwei Beispiele sind jedoch Muldenversickerungsanlagen mit Überlauf in eine Rigole zu nennen (siehe Punkt 4.3.)

Eine Anlage dient der Entwässerung eines Stichweges in der Wasserschutzzone III B in der „Martinstraße“ in Sankt Augustin-Menden und die andere Anlage liegt außerhalb der Wasserschutzzone in einem kleinen Erschließungsgebiet in der Waldstraße. Diese Anlagen sind / werden von einem privaten Investor gebaut und von der Stadt in ihr Eigentum übernommen.

5.3 MASSNAHMEN AN DER ZENTRALEN ABWASSERBEHANDLUNGSANLAGE

Die Erweiterungen und größeren Sanierungen an der zentralen Abwasserbehandlungsanlage (ZABA) Sankt Augustin-Menden sind abgeschlossen. Neue Erweiterungen im größeren Umfang sind derzeit nicht geplant.

Seit der Aufstellung des letzten Abwasserbeseitigungskonzeptes aus dem Jahre 2008 wurden folgende Massnahmen durchgeführt:

- ✓ Nachrüstung eines 4. Turboverdichters in der Gebläsestation
- ✓ Erneuerung von zwei alten Überschussschlammzentrifugen
- ✓ Erneuerung von 3 Turboverdichtern mit berührungsloser Magnetlagerung
- ✓ Neue energiesparende Regelstrategie für den Schwachlastbetrieb der Belebung
- ✓ Belegung der Belebung mit neuen Belüfterelementen
- ✓ Energiestudie zur BHKW-Optimierung
- ✓ Bau eines Wärmespeichers
- ✓ Kabelsanierung der erdverlegten Leitungen an der Gebläsestation

In den nächsten Jahren werden verschiedene Maßnahmen zur Bestanderhaltung und Prozessoptimierung durchgeführt, wie z.B.:

Bezeichnung	Jahr
❖ Enzymversuch in einem Faulbehälter zur Faulgassteigerung und der Klärschlammreduktion	2014-2015
❖ Projektstudie und Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zur Sanierung des BHKW	2014
❖ Erweiterung der Mikrosiebanlage	2014-2016
❖ Investitionsmaßnahmen am BHKW	2015

Bezeichnung	Jahr
❖ Umbau Zulauf Nachklärbecken 4	2015-2017
❖ Überprüfung der Klärschlammwässerung und den Fördereinrichtungen	2015-2018
❖ Sanierung der Kalkstation	2016-2018
❖ Anpassung des Prozessleitsystems	2017-2019

5.4 MASSNAHMEN AM KANALNETZ

5.4.1 KANALZUSTANDSERFASSUNGEN

Seit Inkrafttreten der Selbstüberwachungsverordnung Kanal (RdErl. d. Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft v. 3.1.1995 IV B 6 - 031 002 0201, SÜwV Kan) des Landes Nordrhein-Westfalen wurden die Kanalnetzbetreiber verpflichtet, die Erstinspektion ihres Kanalnetzes innerhalb von zehn Jahren abzuschließen. Die SÜwV Kan war ab dem 01.01.1996 anzuwenden.

Nach der Gesetzesänderung zur Änderung des Landeswassergesetzes vom 05.03.2013 wurde die alte SÜwV Kan aufgehoben und durch die neue Selbstüberwachungsverordnung Abwasser – SÜwVO Abw vom 17.10.2013, ersetzt. Die SÜwVO Abw trennt zwischen Anforderungen an öffentliche Abwasseranlagen und private Anlagen mit über 3 ha Größe einerseits und private Anlagen andererseits.

Für die Städte und Gemeinden sowie Verbände haben sich Neuerungen ergeben. So werden in Teil 1 der Verordnung Anforderungen an die kommunalen und verbandlichen Anlagen gestellt. Die Anlagen zur Regenwasserbehandlung müssen jetzt grundsätzlich mit kontinuierlich aufzeichnenden Wasserstandsmessgeräten ausgerüstet werden. Weiterhin müssen die Hausanschlussleitungen, die Teil der öffentlichen Kanalisation sind, wie private Leitungen geprüft werden.

Bereits seit 1989 wurden erstmalig die Bestandsdaten des Kanalisationsnetzes in Sankt Augustin aufgenommen und zunächst in Papierform verwaltet.

5.4.1.1 HISTORIE DER KANALZUSTANDSERFASSUNGEN UND ZUSTANDSBEWERTUNGEN

In der Vergangenheit wurde die Kanalzustandserfassung durch manuelle Verfahren, z.B. Spiegelung, im Bereich der nichtbegehbaren Kanäle und bei den Großprofilen durch Begehung, begutachtet.

In Sankt Augustin erfolgte die erstmalige Kanalzustandserfassung durch TV-Befahrung bereits in den Jahren 1989 bis 1995, teilweise im unterschiedlichen Standard, weil eine standardisierte Auswertung der Untersuchungsergebnisse zu diesem Zeitpunkt noch nicht vorhanden war. Die Arbeitsblätter der Abwassertechnischen Vereinigung (ATV – Merkblätter M 143 und M 149) erschienen erst im Jahre 1999.

Die dringendsten Einzelschäden wurden zu Akutschadenlisten zusammengestellt und durch Einzelmaßnahmen saniert. Auf diese Weise wurden die Schäden, die etwa der Schadensklasse 0 bis 1 der ATV M 149 entsprechen, vordringlich abgearbeitet, wobei oft Reparaturverfahren angewendet wurden.

Im Rahmen einer ortsbezogenen Sanierungsstrategie erfolgten ab dem Jahre 1991 größere, ortsteilbezogene Kanalneubaumaßnahmen, kombiniert mit Straßenneubaumaßnahmen, innerhalb kompletter Straßenzüge.

Mit der Fortschreibung der Zustandserfassung beginnend 2005 wurde der Kanalzustand sukzessive neu nach Ortsteilen und zwar jährlich ca. 16 km, nach der DIN EN 13508 erfasst und in das neu angeschaffte Kanalinformationssystem "PROKIS" mit einheitlichem Standard aufgenommen.

Die Abarbeitung der neu erfassten Akutschäden in den Jahren 2005 bis 2009, sowie weitere Neubaumaßnahmen nach der ortsbezogenen Sanierungsstrategie, erfolgten dann konzeptionell auch weiterhin wie in den Vorjahren.

In dem Abwasserbeseitigungskonzept aus dem Jahre 2008 wurden entsprechend der angestrebten ortsbezogenen Sanierungsstrategie erneut Maßnahmen für die Jahre 2008 bis 2014 vorgesehen.

In einer Dienstbesprechung im Jahre 2008 bei der Bezirksregierung Köln, hatte die Fachverwaltung über den Stand der bis zu diesem Zeitpunkt durchgeführten Sanierungsmaßnahmen berichtet. Hinsichtlich der Sanierung der Kanäle in der Zustandsklasse 0 bis 1 nach ATV M 149 bestand die Bezirksregierung auf einer Erklärung, wann diese schon bekannten Schäden abschließend beseitigt sind.

Die Bezirksregierung vertrat die Ansicht, dass die bis dato angewendete ortsbezogene Sanierungsstrategie der Stadt Sankt Augustin, alleine nicht zum Ziel führt, die Forderungen aus der SÜWVKan einhalten zu können.

Im Nachgang zu diesem Gespräch teilte die Stadt dann der Bezirksregierung mit, dass ein zusätzliches Konzept im Rahmen der neuen "Zustandstrategie" erarbeitet werden soll und die notwendigen Maßnahmen sukzessive in den Haushalt der Folgejahre eingebracht werden sollen.

Bereits im Jahre 2009 wurden Maßnahmen eines neu aufgestellten Konzeptes zur Zustandsstrategie durch den Rat der Stadt Sankt Augustin in den städtischen Haushalt eingestellt (siehe auch Punkt 2.2.4).

Für die Jahre 2010 bis 2011 wurden Maßnahmen im Ortsteil Hangelar durch ein Ingenieurbüro geplant und in den Haushalt mit einem Budget von 1.000.000 € eingestellt.

Die Erfahrungen aus den neuen jährlichen Kanalzustandserfassungen in der Phase der Zweitbefahrungen gem. SÜWVKan haben aufgezeigt, dass die Stadtverwaltung das Konzept zur Kanalzustandsstrategie zunächst fortführen muss, weil in den einzelnen Kanalteilnetzen immer noch Schäden detektiert werden, die der Zustandsklasse 0 bis 1 zugewiesen werden müssen.

Das Erscheinen neuer Schäden kann durch die beeinflussenden Faktoren wie der verbesserten TV-Technik, neuer veränderter Umstände während der Befahrung, Einwirkungen und Veränderungen an bereits detektierte Schäden durch den Gebrauch oder durch veränderte Bewertungsmerkmale erklärt werden.

In den Jahren 2012 bis 2014 wurden sukzessive weitere Reparatur- und Renovierungsmaßnahmen am Kanalnetz anderer Ortsteile durchgeführt. Hierfür

wurden zunächst jährlich jeweils 750.000 € für den städtischen Haushaltsplan angemeldet.

6.0 MAßNAHMENDOKUMENTATION

6.1 ERSCHLIESSUNGS – UND ERGÄNZUNGSMASSNAHMEN

Vor der Planung eines Neubaugebietes ist die abwassertechnische Erschließung zum betreffenden Zeitpunkt technisch und rechtlich sicherzustellen. Dazu wird die Kapazität des Kanalisationsnetzes nachgewiesen. Darüber hinaus ist festzustellen, ob die topographischen Gegebenheiten einen Anschluss an die vorhandene Kanalisation überhaupt ermöglichen. Bei der konkreten Entscheidung über die abwassertechnische Erschließung wird der Möglichkeit einer Ableitung über ein Kanaltrennsystem der Vorzug gegeben.

Bei Erschließungen durch Erschließungsträger fallen für die Stadt keine Kanalbaukosten an, daher werden sie im ABK nicht aufgeführt.

In der ABK-Fortschreibung sind derzeit nur die Bebauungsplangebiete berücksichtigt worden, die mit Sicherheit in den nächsten sechs Jahren realisiert werden und deren Finanzierung des Kanalbaus durch die Stadt erfolgt.

Als Erschließungsmaßnahmen sind zu nennen:

- ❖ Erweiterung B-Plan Menden Süd (Stufe 1 u. 2a teilweise)

Die Ergänzungsmaßnahmen innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile nach § 34 Baugesetzbuch waren nach Kommunalabwasserverordnung bis zum Jahre 2005 an eine Ortsentwässerung anzuschließen. Kleinkläranlagen und Sickergruben sind stillgelegt worden.

Es verblieben dann nur noch abseits gelegene Einzelgrundstücke im nicht beplanten Außenbereich nach § 35 Baugesetzbuch, für die eine Entwässerung über eine öffentliche Kanalisation mit unverhältnismäßig hohen Kosten verbunden ist. Für diese ist ein Antrag auf Befreiung vom Anschlusszwang zu beantragen und die Abwasserbeseitigungspflicht auf den Grundstückseigentümer zu übertragen.

Die Stadt hat die geplanten Ergänzungsmaßnahmen im Zusammenhang bebauter Ortsteile abgeschlossen und führt die abwassertechnischen Sanierungsmaßnahmen an Grundstücken im nicht beplanten Außenbereich in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde fort (siehe Abschnitt 5.2.5).

In jedem Jahr werden dennoch durch die Bebauung weiterer Grundstücke zusätzliche Hausanschlusskanäle und / oder kleinere Nebensammler im Kanalnetz ergänzt. Hierfür wird ein jährlicher Kostenansatz in den Haushalt eingestellt.

6.2 MASSNAHMEN ZUR STRUKTURVERBESSERUNG

Maßnahmen zur Strukturverbesserung sind erforderlich, um das vorhandene Kanalnetz an die allgemein anerkannten Regeln der Technik (a.a.R.d.T.) anzupassen. Dazu können beispielsweise der Umbau vorhandener Sonderbauwerke, Erstellung neuer Rückhaltevolumina oder sonstiger Abwasserbehandlungsanlagen gezählt werden, deren Erfordernis gemäß den Ergebnissen der Planung mit eben den aktuellen Regelwerken als Grundlage ausgewiesen wird.

Innerhalb dieses Abwasserbeseitigungskonzeptes wird das Erfordernis einer Niederschlagswasserbehandlung im Trennsystem als Priorität abgearbeitet. Die hier durchzuführenden Maßnahmen wurden in Kapitel 5.2.3. (siehe auch Anlage 1, sowie Lageplan der Anlage) dargestellt.

6.3 KANALSANIERUNGSPROGRAMM IN SANKT AUGUSTIN

Sanierungsstrategien entstehen in Abhängigkeit von örtlichen, technischen, rechtlichen und finanzwirtschaftlichen Rahmenbedingungen, wobei sich eine allgemein gültige Sanierungsstrategie nicht definieren lässt.

Im Zusammenhang mit der Entwicklung von Sanierungsstrategien und der Bewertung der hierbei in Frage kommenden technischen Verfahren stehen monetäre Entscheidungskriterien oft eindeutig im Vordergrund. Diese sollten im Rahmen von Kosten-Nutzen-Untersuchungen bewertet werden.

Am Ende eines solchen Entwicklungsprozesses steht dann ein Sanierungskonzept, in welchem die erforderlichen Maßnahmen unter Berücksichtigung der gewählten Entscheidungskriterien festgelegt sind. Ein solches Konzept bedarf einer fortlaufenden Fortschreibung, sollte allerdings in seinen grundsätzlichen Zielanforderungen möglichst über längere Zeiträume unverändert bleiben, um konzeptionell durchgängige Handlungsweisen zu ermöglichen.

Reparatur, Renovierung oder Erneuerung sind über den Zeitraum der Haltbarkeit eines Kanals in Frage kommende Sanierungsvarianten, die aber unterschiedliche Nutzungsdauern aufweisen. Es können daher nur vergleichende Bewertungsverfahren in Frage kommen, die auf der Basis von Jahreskosten oder Barwerten operieren.

Aus den Ergebnissen der Kostenvergleichsrechnungen ergibt sich unter Einbeziehung der Zielfaktoren eine konkrete zeitliche Reihung der erforderlichen Maßnahmen.

In dem vorliegenden Abwasserbeseitigungskonzept wurden im Vorfeld Informationen und spezielle Erkenntnisse interner Dienststellen angefordert und in den Abwägungsprozess mit einbezogen.

Es handelt sich hierbei um:

- Schon aufgestellte Kanalsanierungsprogramme
- Aktuelles Straßensanierungsprogramm
- Erkenntnisse aus der Kanalunterhaltung
- Erkenntnisse aus der Grundstücksentwässerung
- Erkenntnisse aus der Koordinierung der Versorgungsträger

Das neue Abwasserbeseitigungskonzept der Stadt Sankt Augustin sieht ein Investitionsvolumen von 11.788.000 EUR für den Zeitraum von 6 Jahren vor.

Der Gesamtbetrag teilt sich auf in Neubau – und Ergänzungsmaßnahmen in Höhe von 2.446.000 EUR, Maßnahmen zur Strukturverbesserung (Abwasserbehandlung im Kanalnetz) in Höhe von 825.000 EUR und für Kanalsanierungen im Kanalnetz in Höhe von 8.517.000 EUR.

Hinsichtlich der Kanalsanierung ist das erklärte Ziel, die Kanäle und Schachtbauwerke mit Zustandsklassifizierung ZK 0 - 1 zu ertüchtigen. Die betreffenden Kanäle und Bauwerke weisen meist gleichartige Altersstrukturen auf wie die darüber liegenden Verkehrseinrichtungen. In den zusammenliegenden Straßenzügen "Vierteln" mit einer sanierungsbedürftigen Struktur soll zukünftig durch die Anwendung von Erneuerungs- oder Renovierungsmaßnahmen eine lange Nutzungsdauer durch einen größtmöglichen Werterhalt geschaffen werden.

Bei der Anwendung von Reparaturverfahren kann nur von einer Nutzungsdauer von 10 Jahren ausgegangen werden, gegenüber 50 – 80 Jahren bei Renovierungs - oder Erneuerungsverfahren. Reparaturverfahren werden daher in Sankt Augustin aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit nur bei Akutschäden angewandt.

Unter Berücksichtigung weiterer technischer Abwägungsprozesse entstand die Liste der Maßnahmen unter Abschnitt 6.5.

6.4 MENGENERMITTLUNG UND KOSTENSCHÄTZUNG

Die Kostenplanung hat dafür zu sorgen, dass die Kostenwirksamkeit von Planungsentscheidungen schon in frühen Planungsphasen erkannt wird und damit in den Entscheidungsprozess einfließt.

Mengen – und Kostenermittlungen dienen als Grundlage für die Kostenkontrolle, für Planungs-, Vergabe- und Ausführungsentscheidungen, sowie zum Nachweis der entstandenen Kosten. Je weiter die Planung voranschreitet, umso mehr Informationen sind für die Kostenermittlung verfügbar, danach unterscheiden sich auch Art und Detaillierung und damit die Genauigkeit der Aussage.

6.4.1 GRUNDLAGE DER MENGENERMITTLUNG

Die Mengenermittlung erfolgte mittels selbst entwickelter Excel-Formulare im Tabellenformat. Längen, Flächen – und Rauminhalte wurden nach durchgeführter Projektvorplanung ermittelt und in die Kostenschätzung übernommen. Die Tabellen sind diesem Abwasserbeseitigungskonzept nicht beigefügt.

6.4.2 GRUNDLAGE DER KOSTENSCHÄTZUNG

Die Kostenschätzung erfolgte mittels selbst entwickelter Excel-Formulare im Tabellenformat.

Preise und Kostenansätze wurden vorwiegend aus der im Fachbereich installierten Datenbank Arriba der Firma RIB Softwarelösungen für die Baubranche entnommen. Diese Baupreise sind durch öffentlich und / oder beschränkt ausgeschriebene Bauprojekte entstanden. Preissteigerungen und Veränderungen sind bis zum Tag der Aufstellung berücksichtigt.

Die Tabellen sind diesem Abwasserbeseitigungskonzept nicht beigelegt.

6.5 ZEITLICHE REALISIERUNG DER MAßNAHMEN

Die Darstellung der Maßnahmen erfolgt in Anlehnung an den Runderlaß "Verwaltungsvorschrift über den Mindestinhalt der Abwasserbeseitigungskonzepte der Gemeinden" in Listenform und in Form eines Lageplanes als Anlage.

7 ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Dem Abwassermanagement kommt eine maßgebliche Rolle bei der Sicherung der Lebensqualität in der Kommune zu. Die Europäische Gesetzgebung sieht für die Zukunft eine Anpassung der Deutschen Bundes- und Landesgesetze mit dem Ziel einer Optimierung für die Abwasserentsorgung und den Gewässerschutz vor. Diese Betrachtungsweise berücksichtigt nicht nur die Bereiche der Kanalisation, sondern auch umfassende gewässerökologische Zusammenhänge. Der Schutz und die Verbesserung der Eigenschaften von Gewässern sowie die Erhaltung eines leistungsfähigen Kanalnetzes werden auch langfristig gesehen weitere aufwendige Baumaßnahmen erfordern.

Die Stadt Sankt Augustin setzt im Abwasserbereich jährlich ein erhebliches Finanzvolumen zur Umsetzung der gesetzlichen Ziele in den städtischen Haushalt ein. Gleichzeitig ist es ihr bisher aber gelungen, durch stetige Optimierung im Abwasserbereich, durch den Einsatz moderner Techniken und durch die Senkung der Betriebskosten, die Abwassergebühren für die Bürger auf einem vergleichsweise geringen Niveau zu halten.

In dem vorliegenden ABK wurde der Schwerpunkt der Bautätigkeiten wegen der gesetzlichen Notwendigkeiten in den Bereich der unterirdischen Kanalsanierung gelegt. So soll möglichst schnell das angestrebte Sanierungsziel erreicht werden um vorrangig die Kanäle und Bauwerke, die nach Zustandsklassifizierung und Bewertungsmodell des Arbeitsblattes M 149 der Abwassertechnischen Vereinigung in die Klasse 0 (Sofortmaßnahme) oder 1 (kurzfristige Sanierung) fallen, zu ertüchtigen.

Es werden nicht mehr komplette Kanalsysteme oder -haltungen erneuert, sondern im gesamten Stadtgebiet auch punktuelle Schäden der Schadensklassen ZK 0 und ZK 1 saniert (Kanalzustandsstrategie).

Ein anderer Schwerpunkt in diesem Abwasserbeseitigungskonzept besteht darin, dass an verschiedenen Kanalnetzen im Trennsystem vor der Einleitung in die

Fließgewässer Abwasserbehandlungsanlagen zur Reinigung des Niederschlagswassers errichtet werden.

Bei der Planung zukünftiger Baugebiete aber auch bei der Überprüfung vorhandener Siedlungsstrukturen müssen mehr denn je auch Möglichkeiten der kurzfristigen Zwischenspeicherung oder Entsiegelungen realisiert werden. Es wird damit dem immer häufiger auftretenden Phänomen der örtlich auftretenden Starkregen Rechnung getragen, indem der Scheitel der Abwasserwellen in den jeweiligen Einzugsgebieten gedämpft wird.

Mit dem ABK für die Jahre 2015 bis 2020 sollen sowohl Kanalneubaumaßnahmen in offener Bauweise und in kompletten Straßenzügen, unterirdische Reparationsverfahren an verschiedenen Stellen im Kanalisationsnetz, als auch Investitionen in die Regenwasserbehandlung in ausgewogener Weise Berücksichtigung finden.

Anhang

Anlagen

- | | |
|-----------------|--|
| Anlage 1 | GESAMTZUSAMMENSTELLUNG ALLER NOTWENDIGEN MASSNAHMEN NACH DER ZEITLICHEN ABFOLGE |
| Anlage 2 | GESAMTZUSAMMENSTELLUNG DER EINLEITUNGSSTELLEN |
| Plan | 4. FORTSCHREIBUNG DES ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPTEES DER STADT SANKT AUGUSTIN VON 2015 bis 2020 |

Zeichnerische Darstellung im Maßstab 1:10000

Gesamtzusammenstellung aller notwendigen Maßnahmen nach der zeitlichen Abfolge

Ordnungs-Nr.	Träger der Maßnahme	Bezeichnung	Art der Maßnahme gem. Teil II, Nr. 2.5	Umsetzungsstand gem. Teil IV, Nr. 1.2	Baubeginn	Kosten in Tausend Euro (T€)					Kosten in 2021-2026 in T €	Gesamtkosten in T €
						2015	2016	2017	2018	2019		
03.02.001	Stadt Sankt Augustin	Regenklärbecken 1, Meindorf-West	A9		2015	175					175	175
03.02.002	Stadt Sankt Augustin	Regenklärbecken 2, Meindorf-Ost	A9		2015	160					160	160
03.06.001	Stadt Sankt Augustin	Regenklärbecken 6, Nordstraße	A9		2015	172					172	172
03.08.001	Stadt Sankt Augustin	Regenklärbecken 8, Martinuskirche	A9		2015	128					128	128
03.18.001	Stadt Sankt Augustin	Regenklärbecken 16, Wasserschloß	A9		2015	190					190	190
03.03.004	Stadt Sankt Augustin	B-Plan Mendon-Süd, Stufe 1 und 2a	A1		2015	200	1406				1606	1606
03.04.006	Stadt Sankt Augustin	Händelsstraße	A 3		2015	80					80	80
03.04.007	Stadt Sankt Augustin	Beethovenstraße	A 3		2015	237					237	237
03.04.008	Stadt Sankt Augustin	Schubertsstraße	A 3		2015	78					78	78
03.04.009	Stadt Sankt Augustin	Mozartsstraße	A 3		2015	90					90	90
03.04.010	Stadt Sankt Augustin	Brahmsstraße	A 3		2015	90					90	90
03.03.014	Stadt Sankt Augustin	Gutenbergstraße	A 3		2015	429					429	429
03.04.018	Stadt Sankt Augustin	Kanalzustandsstrategie, ZK0 bis 1, OT Ort	A 3		2015	500					500	500
03.04.019	Stadt Sankt Augustin	Kanalzustandsstrategie, ZK0 bis 1, OT Mendon 1, Mülldorf	A 3		2015	650					650	650
03.04.020	Stadt Sankt Augustin	Ergänzung der Kanalhausanschlüsse	A 1		2015	70					70	70
03.04.021	Stadt Sankt Augustin	Kleinere Kanalsanierungsmaßnahmen	A 3		2015	70					70	70
03.03.021	Stadt Sankt Augustin	Wilhelm-Mittelmeyer-Straße	A 3		2016	610					610	610
03.03.024	Stadt Sankt Augustin	Hertzstraße	A 3		2016	220					220	220
03.19.002	Stadt Sankt Augustin	Kanalzustandsstrategie, ZK0 bis 1 OT Niederpleis 4	A 3		2016	450					450	450
03.03.024	Stadt Sankt Augustin	Ergänzung der Kanalhausanschlüsse	A 1		2016	70					70	70
03.03.025	Stadt Sankt Augustin	Kleinere Kanalsanierungsmaßnahmen	A 3		2016	70					70	70

Anlage 1, Seite 2

Ordnungs- Nr.	Träger der Maßnahme	Bezeichnung	Art der Maßnahme gem. Teil II, Nr. 2.5	Umsetz- ungszu- stand gem. Teil IV, Nr. 1.2	Bau- be- ginn	Kosten in Tausend Euro (T€)						Kosten in 2021-2026 in T €	Gesamt- kosten in T €
						2015	2016	2017	2018	2019	2020		
03.08.002	Stadt Sankt Augustin	Bönnocher Weg	A 3		2018				90			90	90
03.08.004	Stadt Sankt Augustin	Antoniusstraße	A 3		2018			160				160	160
03.08.003	Stadt Sankt Augustin	Im Feldgarten	A 3		2018			93				93	93
03.04.022	Stadt Sankt Augustin	Auf den Urden	A 3		2018			70				70	70
03.04.031	Stadt Sankt Augustin	Kanalsanierung Umlandstraße	A 3		2020			469				469	469
03.04.026	Stadt Sankt Augustin	Kanalzustandstrategie, ZK0 bis 1 OT Niederpleis 2	A 3		2018			600				600	600
03.04.028	Stadt Sankt Augustin	Kleinere Kanalsanierungsmaßnahmen	A 3		2018			70				70	70
03.04.027	Stadt Sankt Augustin	Ergänzung der Kanalhausanschlüsse	A 1		2018			70				70	70
03.19.001	Stadt Sankt Augustin	Falkenweg	A 3		2019			120				120	120
03.03.015	Stadt Sankt Augustin	Adam-Riese-Straße	A 3		2019			272				272	272
03.01.009	Stadt Sankt Augustin	Kanalzustandstrategie, ZK0 bis 1 OT Birlinghoven, Niederpleis 5	A 3		2019			500				500	500
03.04.029	Stadt Sankt Augustin	Ergänzung der Kanalhausanschlüsse	A 1		2019			70				70	70
03.04.030	Stadt Sankt Augustin	Kleinere Kanalsanierungsmaßnahmen	A 3		2019			70				70	70
03.04.015	Stadt Sankt Augustin	Alte Heersstraße, Ost	A 3		2020					655		655	655
03.04.016	Stadt Sankt Augustin	Am Siemensbach	A 3		2020					125		125	125
03.03.026	Stadt Sankt Augustin	Kanalsanierung Siegburger Straße	A 3		2020					158		158	158
03.04.027	Stadt Sankt Augustin	Kanalzustandstrategie, ZK0 bis 1 OT Niederpleis 3	A 3		2020					500		500	500
03.04.028	Stadt Sankt Augustin	Ergänzung der Kanalhausanschlüsse	A 1		2020					70		70	70
03.04.028	Stadt Sankt Augustin	Kleinere Kanalsanierungsmaßnahmen	A 3		2020					70		70	70

Anlage 2

Gesamtzusammenstellung der Einleitungsstellen

Gesamtzusammenstellung aller Einleitungsstellen

Ordnungs-Nr.	Ämliche Einleitungsstellennummer	Kläranlagennummer (n°)	Nr. Mischwasserentsorgungsbauwerk*	Nr. Bauwerk Trennkanalisation*	Einleitungsstellen		Gewässer			Bemerkung	
					Rechtswert	UTRS 89 / UTM System	Hochwert	Gewässer	Stationierung		Art der Stationierung**
01					32368196,63	5627269,44	Sieg	272.991.05,52	1		Meindorf-West
02					32368597,35	5627571,32	Sieg	272.991.06,02	1		Meindorf-Ost
03		318027001	ZABA / 19n		32369303,46	5628024,54	Sieg	279.991.06,84	1		ZABA / Mischwassernetz
04					32372238,33	5628313,57	Sieg	279.991.11,13			RÜB 15
05					32373962,97	5626680,29	Pleisbach	272.789.0,26	1		Am Pleisbach
06					32374067,30	5626505,74	Pleisbach	272.789.0,63	1		Schulstraße / Nordstraße
07					32374071,48	5626496,60	Pleisbach	272.789.0,68	1		Am Jesuitenhof
08					32374131,26	5626341,45	Pleisbach	272.789.0,85	1		Martinuskirchstraße
09					32374152,43	5626257,10	Pleisbach	272.789.0,99	1		Pleisufer
10					32374236,58	5625996,97	Pleisbach	272.789.1,25	1		SKU 16
11					32374392,22	5624913,29	Pleisbach	272.789.2,46	1		SKU 1
13					32372192,56	5624447,03		272.991	0		Petzbach
14					3237273,36	5624867,74		271.972	0		Wolfsbach
15					32371877,29	5624867,74		272.991	0		Petzbach
16					32374530,56	5623430,14		272.788.9.0.07	1		Althölzer-Siefen
18					32374062,79	5626893,06	Pleisbach	272.789.0,13	1		SKU 3
19					32374275,49	5625821,75	Pleisbach	272.789.1,43	1		SKU 4

Art der Stationierung:

0	nichtstationiertes Gewässer
1	stationiertes Gewässer
2	Grundwasser (unterirdisch)
3	nichtdurchflossener See
99	keine Angabe

Anlage 3

Übersichtsplan

**4. Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzeptes der Satdt Sankt Augustin von 2015 bis 2020
Zeichnerischer Darstellung im Maßstab 1 : 10000**