

Abwasserbeseitigungskonzept der Stadt Sankt Augustin

Gemäß § 53 (1, 1a, 1b)
Wassergesetz für das Land Nordrhein – Westfalen (LWG)

3. Fortschreibung

Stand: Januar 2008



© 2007 Falk – Kartendaten © 2007 NAVTEC™

Verfasser: Fachbereich 7/20 Stadtentwässerung

INHALTSVERZEICHNIS:

	Seiten
1. VERANLASSUNG UND SITUATION	5 - 6
1.1 RECHTSGRUNDLAGE, VERBINDLICHKEITEN UND TRÄGER DER ABWASSERBESEITIGUNGSPFLICHT	5
1.2 GRUNDLAGEN UND DARSTELLUNG VON MASSNAHMEN IN EINEM ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT	6
2. HISTORIE ZUM ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT	6 - 10
2.1 RÜCKBLICK AUF DEN ABWASSERRAHMENPLAN MIT STAND JUNI 1978	6 - 7
2.2 RÜCKBLICK AUF DAS 1. ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT MIT STAND MÄRZ 1987	7
2.3 RÜCKBLICK AUF DIE 1. FORTSCHREIBUNG DES ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPTES MIT STAND MÄRZ 1995	7 - 8
2.4. RÜCKBLICK AUF DIE 2. FORTSCHREIBUNG DES ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPTES MIT STAND JUNI 2000	8 - 10
2.4.1 DURCHGEFÜHRTE BAUMASSNAHMEN DES ABK 2000	8 - 9
2.4.2 NOCH NICHT DURCHGEFÜHRTE MASSNAHMEN DES ABK 2000	9
2.4.3 DURCHGEFÜHRTE BAUMASSNAHMEN AUSSERHALB DES ABK 2000	10
3. ABWASSERBEHANDLUNG UND ABWASSERFÖRLEITUNG IN SANKT AUGUSTIN	10 - 22
3.1 ALLGEMEINES	10 - 11
3.2 ZENTRALE ABWASSERBEHANDLUNGSANLAGE SANKT AUGUSTIN-MENDEN (ZABA)	11 - 12
3.3 DAS KANALNETZ	12 - 15
3.3.1 HISTORIE DER KANALNETZPLANUNGEN	15
3.3.1.1 KANALNETZ IM ORTSTEIL BIRLINGHOVEN	15
3.3.1.2 KANALNETZ IM ORTSTEIL BUISDORF	16 - 17
3.3.1.3 KANALNETZ IM ORTSTEIL HANGELAR	17 - 18

INHALTSVERZEICHNIS:

Seiten

3.3.1.4	KANALNETZ IM ORTSTEIL MEINDORF	18
3.3.1.5	KANALNETZ IM ORTSTEIL MENDEN	19 – 20
3.3.1.6	KANALNATZ IM ORTSTEIL MÜLLDORF	20 – 21
3.3.1.7	KANALNATZ IM ORTSTEIL NIEDERPLEIS	21 - 22
4.0	DARSTELLUNG DER BESTEHENDEN ABWASSER- ANLAGEN	22 - 23
4.1.	ENTWÄSSERUNGSTEILGEBIETE	22
4.2	ABWASSEREINLEITUNGEN, ÜBERGABE - / ÜBER- NAHMESTELLEN	23
5.0	ABWASSERTECHNISCHE MASSNAHMEN	24 - 34
5.1.	AUFSTELLUNG DES ABWASSERBESEITIGUNGS- KONZEPTE FÜR DIE JAHRE 2008 BIS 2014	24
5.2	ALLGEMEINE ABWASSERTECHNISCHE PROBLEM- STELLUNGEN UND DEREN LÖSUNGSANSÄTZE	25
5.2.1	ABBINDUNG DES SCHLEUTERBACHS VOM KANAL- NETZ	25
5.2.2	HYDRAULISCHE ANPASSUNG DER KANALNETZ- GENEHMIGUNG MIT DEM AUSBAUZUSTAND DER ABWASSERBEHANDLUNGSANLAGE	25 - 26
5.2.3	ANPASSUNG DER SCHMUTZFRACHTBERECHNUNG	26
5.2.4	ANPASSUNG VERSCHIEDENER ABGELAUFE- NER EINLEITUNGSERLAUBNISSE AN DEN NEUEN STAND DER TECHNIK	26 - 27
5.2.5	BEFREIUNG VON DER ABWASSERBESEITIGUNGS- PFLICHT NACH § 53 (4) LWG, MIT ÜBERTRAGUNG AN DEN NUTZUNGSBERECHTIGTEN	28
5.2.6	NIEDERSCHLAGSWASSERBEHANDLUNG	28 - 30
5.3	MASSNAHMEN AN DER ZENTRALEN AWASSERBEHAND- LUNGSANLAGE	30
5.4	MASSNAHMEN AM KANALNETZ	31
5.4.1	KANALZUSTANDSERFASSUNGEN	31

INHALTSVERZEICHNIS:

Seiten

5.4.1.1	HISTORIE ZU DEN KANALZUSTANDSERFASSUNGEN UND ZUSTANDSBEWERTUNGEN	31 - 32
5.4.2	KANALSANIERUNG – KANALSANIERUNGSPROGRAMME	32 - 34
6.0	MASSNAHMENDOKUMENTATION	34 - 38
6.1	ERSCHLIEßUNGS – UND ERGÄNZUNGSMASSNAHMEN	34
6.2	MASSNAHMEN ZUR STRUKTURVERBESSERUNG	35
6.3	KANALSANIERUNGSPROGRAMM IN SANKT AUGUSTIN	35 - 36
6.4	MENGENERMITTLUNG UND KOSTENSCHÄTZUNG	36
6.4.1	GRUNDLAGE DER MENGEN ERMITTLUNG	36
6.4.2	GRUNDLAGE DER KOSTENSCHÄTZUNG	36
6.5	ZEITLICHE REALISIERUNG DER MAßNAHMEN UND DAR- STELLUNG DER KOSTEN	36 - 38
7	ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK	38 – 39

Anlagen

**Anlage 1 GESAMTZUSAMMENSTELLUNG ALLER NOTWENDIGEN
MASSNAHMEN NACH DER ZEITLICHEN ABFOLGE**

**Plan 3. FORTSCHREIBUNG DES ABWASSERBESEITIGUNGS-
KONZEPTES 2008** Zeichnerische Darstellung im Maßstab 1:10000

1. VERANLASSUNG UND SITUATION

**1.1 RECHTSGRUNDLAGE, VERBINDLICHKEITEN UND TRÄGER DER AB-
WASSERBESEITIGUNGSPFLICHT**

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. Dieser rechtliche Rahmen verpflichtet Städte und Gemeinden zur ordnungsgemäßen Abwasserbeseitigung, der auch das Errichten, Erweitern und Sanieren von Abwasseranlagen umfasst. Durch äußere Einflüsse und Alterungsprozesse ist es erforderlich, die Entwässerungsanlagen in bestimmten Zeitabständen zu sanieren bzw. zu erneuern. Darüber hinaus bedingen Prozesse der Stadtentwicklung und neue Anforderungen aus dem Umweltschutz weitere Maßnahmen.

Gemäß §§ 53.1 Abs. 7, sowie 53.1a und 1b des Landeswassergesetzes (LWG) vom 30.05.2005, haben die Gemeinden in Nordrhein-Westfalen der Oberen Wasserbehörde als zuständiger Genehmigungsbehörde, eine Übersicht über den gegenwärtigen Stand der öffentlichen Abwasserbeseitigung in Form eines Abwasserbeseitigungskonzeptes (in der weiteren Ausführung als **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 für den Zeitraum von 6 Jahren darzustellen.

Der Träger der Abwasserbeseitigungspflicht ist die Stadt Sankt Augustin. Die fachliche Handlungsbefugnis innerhalb der Verwaltung wird vom Fachbereich 7, Tiefbau, wahrgenommen.

Die Stadt Sankt Augustin übernimmt für ihre Partnerstädte die Durchleitung der Abwasserteilströme durch das Kanalnetz von Sankt Augustin und reinigt das gemeinsame Abwasser auf der Zentralen Abwasserbehandlungsanlage Sankt Augustin-Menden (ZABA) nach den gesetzlichen Bestimmungen.

Das vorliegende Abwasserbeseitigungskonzept wurde unter Beteiligung der städtischen Fachdienste und dem Gewässerschutzbeauftragten aufgestellt und am **12.März 2008** vom Rat der Stadt Sankt Augustin beschlossen.

Die 3. Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzeptes der Stadt Sankt Augustin wird hiermit gemäß § 53.1 LWG der Bezirksregierung Köln vorgelegt.

1.2 GRUNDLAGEN UND DARSTELLUNG VON MASSNAHMEN IN EINEM ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT

Allgemeine Inhalte, Form, Umfang und Darstellung ergeben sich aus dem Runderlaß "Verwaltungsvorschrift über den Mindestinhalt der Abwasserbeseitigungskonzepte der Gemeinden und die Form ihrer Darstellung" des Ministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 02.10.1984 - III B 5 - 673/2-30369.

Das Abwasserbeseitigungskonzept muss mindestens enthalten:

- die Erfassung der Abwassereinleitungen und Übergabestellen
- Angaben zur Abwasserbehandlung
- Angaben zur Entwässerung
- die Darstellung von Verbindungen, Zuleitungen und Ableitungen
- Angaben über die noch notwendigen Baumassnahmen

Die Maßnahmen werden in Planunterlagen und Listen dargestellt.

Die Prioritäten, die einzelne Maßnahmen in der Fortschreibung einnehmen, hängen von verschiedenen Faktoren ab.

Dazu gehören:

- Gesetzesänderungen
- Generalentwässerungsplanungen
- laufende wasserrechtliche Erlaubnis-, Genehmigungsverfahren bzw. Anzeigen
- Schmutzfrachtberechnungen
- konzeptionelle Planungen (wie Konzepte zur Mischwasserbehandlung und Einbeziehung der Planungen Dritter)
- Kanalzustandsuntersuchungen
- Kanalsanierungskonzepte
- Fördermaßnahmen
- Bauleitpläne (Flächennutzungs- und Bebauungspläne)
- Straßensanierungsprogramme
- Leitungssanierungsvorhaben der Energieversorgungsunternehmen

2. HISTORIE ZUM ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT

2.1 Rückblick auf den Abwasserrahmenplan mit Stand Juni 1978 (vorgelegt dem Regierungspräsidenten Köln über den Oberkreisdirektor des Rhein-Sieg-Kreises)

Mit Verfügung des Regierungspräsidenten Köln vom 05.04.1976 AZ: 54.1.1.2.1 wurde von den Kommunen die Aufstellung von Abwasserrahmenplänen verlangt. Die erste Konzeption eines Abwasserrahmenplans wurde im Planungs- und Verkehrsausschuss der Stadt Sankt Augustin am 12.06.1978 vorgestellt und vom Rat in der Sitzung vom 26.06.1978 zustimmend zur Kenntnis genommen. Die Verwaltung hatte dann diesen Entwurf am 27.06.1978 dem Oberkreisdirektor des Rhein-Sieg-Kreises zur Prüfung und Weiterleitung an den Regierungspräsidenten vorgelegt.

In diesem Entwurf wurden die bebauten und zu kanalisierenden Ortsteile aufgeführt, die Entwässerungsart festgelegt, sowie Ausführungsfristen und Kosten für die Bautätigkeiten aufgeführt.

Die Kläranlage wurde zu diesem Zeitpunkt schon für die Reinigung der Abwässer aus Siegburg, Hennef und Königswinter ausgebaut.

2.2 Rückblick auf das 1. Abwasserbeseitigungskonzept mit Stand März 1987 (vorgelegt dem Regierungspräsidenten in Köln)

Mit Verfügung des Regierungspräsidenten Köln vom 05.08.1985 AZ: 54.1 - 3.4 - 1/85 -Li -, vom Oberkreisdirektor des Rhein-Sieg Kreises am 16.08.1985 übermittelt, wurden die Städte und Gemeinden in den zugehörigen Kreisen aufgefordert, bis zum 31.12.1985 ein prüffähiges Abwasserbeseitigungskonzept vorzulegen. Das Landeswassergesetz hatte sich in § 53 Abs.1 S.3 seit dem 20.12.1983 hinsichtlich des Instrumentes der Abwasserbeseitigungskonzepte der Städte und Gemeinden konkretisiert.

Dieses Konzept sollte ab sofort nach der Verwaltungsvorschrift über den Mindestinhalt der Abwasserbeseitigungskonzepte der Gemeinden gemäß Runderlaß des Ministers für Ernährung, Landwirtschaften und Forsten vom 02.10.1984 – III B 5-673/2-30369, ausgeführt werden.

Hier wurde auch erstmals eine Wiedervorlage nach fünf Jahren verlangt.

Das 1. Abwasserbeseitigungskonzept der Stadt Sankt Augustin wurde vom Rat der Stadt Sankt Augustin in der Sitzung vom 28.04.1987 für die Jahre 1987 bis 1991 beschlossen.

Dieses ABK sah den Ausbau der Kanalisation in mehreren Stadtteilen, sowie die Erweiterung der Kläranlage auf 135000 Einwohnergleichwerte, mit einem Gesamtinvestitionsvolumen von 15,332 Millionen DM für die ersten fünf Haushaltsjahre vor.

2.3 Rückblick auf die 1. Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzeptes mit Stand März 1995 (vorgelegt dem Regierungspräsidenten in Köln)

Die Bezirksregierung Köln hatte die Stadt mit Schreiben vom 23.11.1994 AZ. 54.1 - 3.4 - (8.14) – I - Es aufgefordert, die 1. Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzeptes bis zum 31.12.1994 abschließend vorzulegen. Hierauf wurde zunächst ein Vorabzug des ABK zur Kenntnisnahme an die Bezirksregierung abgegeben.

Eine Beschlussfassung durch den Rat der Stadt Sankt Augustin konnte erst am 27.03.1995 durch den Beauftragten des Innenministeriums in Form einer Dringlichkeitsentscheidung herbeigeführt werden, weil sich der Rat nach der Kommunalwahl noch in seiner konstituierenden Phase befand.

Dieses ABK sah die Erweiterung der Kläranlage wegen des Änderungs- und Sanierungsbescheides der Bezirksregierung Köln auf 170000 Einwohnergleichwerte (EGW) in der Ausbaustufe I und auf 215000 EGW in der Ausbaustufe II vor, so dass das Hauptfinanzvolumen für die notwendigen Baumaßnahmen zur Ertüchtigung der ZABA von 129 Millionen DM angesetzt wurden.

Die im ABK 1987 für den Planungszeitraum 1991 ff. angekündigten Maßnahmen hinsichtlich dem abzuschließenden Ausbau der Kanalisation in den Ortsteilen wurde wieder aufgegriffen und maßnahmenbezogen dargestellt. Die ersten größeren Kanalsanierungsmaßnahmen wurden hier zusätzlich aufgelistet, so dass für den Bereich der Abwasserableitung mit einem Finanzvolumen von 15,70 Millionen DM gerechnet wurde.

2.4. Rückblick auf die 2. Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzeptes mit Stand Juni 2000 (vorgelegt dem Regierungspräsidenten in Köln)

Die zweite Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzeptes wurde im Rat der Stadt Sankt Augustin am 24.05.2000 beschlossen und der Bezirksregierung Köln mit Schreiben vom 25.07.2000 vorgelegt.

2.4.1 Durchgeführte Baumaßnahmen des ABK 2000

Ordn. Nr.	Baumaßnahmen
03.02.- 01	Ergänzung der Hausanschlüsse
03.02.- 04	Kleinere Sanierungen an Kanälen
03.03.- 01	Ergänzung der Hausanschlüsse
03.03.- 06	Kleinere Sanierungen an Kanälen
03.03.- 11	Kanalsanierung "Klöckner-Mannstaedt-Strasse"
03.03.- 12	Kanalsanierung "Fritz-Schröder-Strasse"
03.03.- 13	Kanalsanierung "Friedrich-Hegel-Strasse"
03.04.- 01	Ergänzung der Hausanschlüsse
03.04.- 06	Kanalneubau "Arnold-Jansen-Strasse"
03.04.- 08	Kanalneubau "Oelgartenstrasse"
03.04.- 09	Bau des RRB 14
03.04.- 11	Sanierung " PW Richthofenstrasse "
03.04.- 12	Kleinere Sanierungen an Kanälen
03.11.- 01	Ergänzung der Hausanschlüsse
03.11.- 04	Kleinere Sanierungen an Kanälen
03.19.- 01	Ergänzung der Hausanschlüsse
03.02.- 02	Ergänzung der Hausanschlüsse
03.02.- 05	Kleinere Sanierungen an Kanälen
03.0.03	3. Bauabschnitt ZABA
03.03.- 02	Ergänzung der Hausanschlüsse
03.03.- 07	Kleinere Sanierungen an Kanälen
03.03.- 14	Kanalsanierung "Langemarckstraße"
03.04.- 02	Ergänzung der Hausanschlüsse
03.04.- 09	Kanalneubau "Beueler Strasse"
03.04.- 12	Kleinere Sanierungen an Kanälen
03.11.- 02	Ergänzung der Hausanschlüsse
03.11.- 05	Kleinere Sanierungen an Kanälen
03.19.- 02	Ergänzung der Hausanschlüsse
03.02.- 03	Ergänzung der Hausanschlüsse
03.02.- 06	Kleinere Sanierungen an Kanälen
03.03.- 03	Ergänzung der Hausanschlüsse
03.03.- 08	Kleinere Sanierungen an Kanälen
03.03.- 15	Kanalsanierung "Kolpingstrasse"
Ordn. Nr.	Baumaßnahmen
03.04.- 03	Ergänzung der Hausanschlüsse
03.04.- 13	Kleinere Sanierungen an Kanälen
03.11.- 03	Ergänzung der Hausanschlüsse
03.11.- 06	Kleinere Sanierungen an Kanälen
03.19.- 03	Ergänzung der Hausanschlüsse
03.02.- 07	Kleinere Sanierungen an Kanälen
03.03.- 04	Ergänzung der Hausanschlüsse
03.03.- 09	Kleinere Sanierungen an Kanälen
03.04.- 04	Ergänzung der Hausanschlüsse

03.04.- 14	Kleinere Sanierungen an Kanälen
03.04.- 21	Kanalsanierung "Lessingstrasse"
03.04.- 22	Kanalsanierung "Dornierstrasse"
03.06.- 01	Ergänzung der Hausanschlüsse
03.06.- 03	Kanalneubau "Roncallistraße"
03.11.- 07	Kleinere Sanierungen an Kanälen
03.18.- 01	Ergänzung der Hausanschlüsse
03.02.- 08	Kleinere Sanierungen an Kanälen
03.03.- 05	Ergänzung der Hausanschlüsse
03.03.- 10	Kleinere Sanierungen an Kanälen
03.04.- 05	Ergänzung der Hausanschlüsse
03.04.- 15	Kleinere Sanierungen an Kanälen
03.06.- 02	Ergänzung der Hausanschlüsse
03.11.- 08	Kleinere Sanierungen an Kanälen
03.11.- 09	Kanalneubau "Baumschulweg"
03.18.- 02	Ergänzung der Hausanschlüsse

2.4.2 Noch nicht durchgeführte Maßnahmen des ABK 2000

Ordn. Nr.	Baumaßnahmen	Begründung
03.04.- 07	Kanalneubau "Konrad-Adenauer-Strasse (vorher Polizeireiter)"	❶
03.04.- 17	Kanalsanierung "Konrad-Adenauer-Strasse"	❷
03.04.- 18	Kanalsanierung "Im Erlengrund"	❷
03.04.- 19	Kanalsanierung "Anton-Groß-Straße"	❷
03.04.- 20	Kanalsanierung "Humperdinckstrasse"	❷
03.04.- 23	Kanalsanierung "Jagdweg"	❷
Ohne	Drachenfelsstraße	❷

Begründung der noch nicht durchgeführten Maßnahmen:

- ❶ Die Maßnahmen mussten wegen anderer abwassertechnischer Zielsetzung geändert werden.
- ❷ Die Maßnahmen sind wegen Abänderung der Prioritäten noch nicht durchgeführt worden.

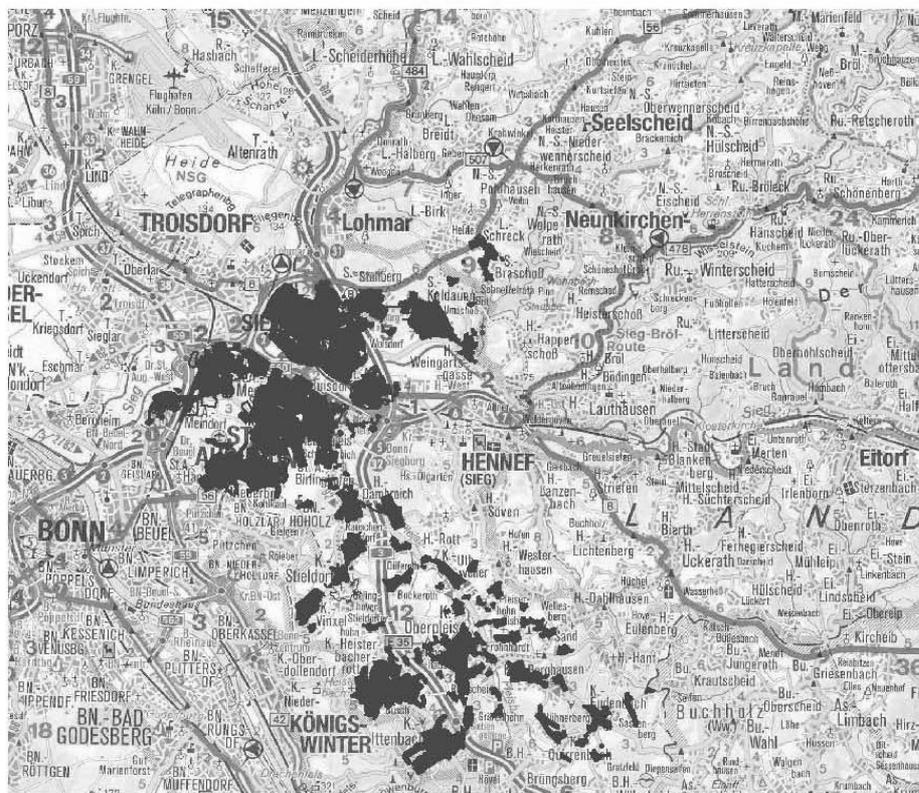
2.4.3 Durchgeführte Baumaßnahmen außerhalb des ABK 2000

Baumaßnahmen	Jahr
Kanalhausanschlüsse Theodor-Heuss-Straße	2000
Kanalneubau Buschberg	2000
Kanalneubau Am Kirchenberg	2000
Kanalsanierung- erweiterung Siebengebirgsstraße	2000
Kanalneubau Europaring	2000
Kanalneubau Brüsseler Straße	2000
Kanalneubau Luxemburger Straße	2000
Kanalneubau Straßburger Straße	2000

Kanalsanierung Mülldorfer Straße / Holunderweg	2003
Kanalsanierung Marktstraße	2004
Kanalsanierung Burgstraße	2004
Kanalneubau Erschließungsgebiet Auf dem Butterberg	2004
Kanalsanierung Rosenweg	2006
Staubauwerk 2 Wilhelm-Mittelmeier-Straße	2006
Kanalneubau Erschließungsgebiet Haus Heidefeld	2007

3. ABWASSERBEHANDLUNG UND ABWASSERFORTLEITUNG IN SANKT AUGUSTIN

3.1 ALLGEMEINES



An die Zentrale Abwasserbehandlungsanlage Sankt Augustin-Menden (im nachfolgenden ZABA genannt) sind auch die Partnerstädte Siegburg, Königswinter (Lauterbach-Ast, Pleisbach-Ast) und Hennef (Hennef-Dambroich), sowie die Gemeinde Neunkirchen-Seelscheid angeschlossen.

Das Gesamteinzugsgebiet der ZABA Sankt Augustin hat eine Fläche von $A_{E,k} =$ rd. 3.308 ha ($A_{E,b} = 1.154$ ha). Insgesamt entwässert das Gesamteinzugsgebiet zu rd. 85 % im Mischsystem und rd. 15 % im Trennsystem. Im Gesamteinzugsgebiet sind derzeit 82 zu betrachtende Sonderbauwerke (RÜB, SKU, SKO, RÜ, RRB) in der Kanalisation vorhanden.

Die einzelnen Kommunen sind über Hauptsammlersysteme an die ZABA Sankt Augustin angeschlossen.

Königswinter und Hennef-Damroich 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.

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

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

3.2 ZENTRALE ABWASSERBEHANDLUNGSANLAGE SANKT AUGUSTIN-MENDEN (ZABA)

Die Kläranlage wurde in den letzten Jahren 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 EW_N 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.

Für den Ist-Zustand 2005/2006 wurde auf der Grundlage der Betriebstagebuchauswertung und des durchgeführten Sondermessprogramms eine Anschlussgröße von 190.000 $EW_{CSB,BSB5}$ bzw. 165.000 EW_N ermittelt. Gegenüber den Entwurfsdaten des Änderungsentwurfs für die 1. Ausbaustufe 2005 (210.000 EW_{BSB5} bzw. 170.000 EW_N) sind somit derzeit Reserven von 10 % (CSB, BSB_5) bzw. 3 % (Stickstoff) vorhanden. Ein Anstieg der Belastung ist nicht zu erkennen.

Zur Verbesserung der Denitrifikation und sicheren Einhaltung von 13 mg/l Nges ist seit Februar 2006 eine C-Quellendosierstation in Betrieb genommen worden. 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.

3.3 DAS KANALNETZ

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 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 weist eine Fläche von $A_{E,k}$ ca. 1.396,7 ha mit 55883 Einwohner auf. Daraus ergibt sich eine mittlere Einwohnerdichte von ca. 40 E / ha.

Die 55883 Einwohner mit einem täglichen Wasseranfall von ca. 135 Liter / Einwohner und einige Gewerbebetriebe in Birlinghoven, Niederpleis, Hangelar, Mülldorf und Menden, sorgen in Sankt Augustin für jährlich etwa 13 Millionen Kubikmeter Abwasser. Diese fließen durch das rund 226 Kilometer lange Kanalnetz der Stadt Sankt Augustin.

In der Regel wird das Regenwasser zusammen mit dem Schmutzwasser als sogenanntes Mischwasser abgeleitet. Nur in kleinen Teilen der Stadt gibt es eine Trennkanalisation, in der Schmutz- und Regenwasser separat in die verschiedenen Vorfluter verbracht werden.

Im Stadtgebiet von Sankt Augustin liegen neben kleinen namenlosen Gewässern:

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

Zusammengefasst werden hier einige spezifische Zusammenstellungen aus der Kanaldatenbank aufgeführt:

Kanallängen

23511	m	Regenwasserkanalleitungen
17010	m	Schmutzwasserkanalleitungen
185911	m	Mischwasserkanalleitungen
68	m	Druckrohrleitungen
ca. 226	km	Kanalleitungen insgesamt

Materialzusammensetzung des Kanalnetzes in %

17 %	Steinzeugrohre
77 %	Beton / Stahlbeton
5 %	Kunststoffrohre
1 %	Andere Rohrwerkstoffe

Kanalrohrdurchmesser

DA 60 mm bis DN 3200 mm

Altersverteilung im Kanalnetz in %

28 %	00 - 25 Jahre
72 %	26 - 50 Jahre
0 %	51 - 80 Jahre
0 %	> 80 Jahre

Sonderbauwerke im Kanalnetz mit Entlastung

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

Sonderbauwerke im Kanalnetz ohne Entlastung

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

Sonderbauwerke im Kanalnetz ohne Entlastung

RRB	9	Menden	Am Bahnhof
RRB	11	Buisdorf	Am Rosenhain
RRB	12*	Buisdorf	Im Mittelfeld / Am Rosenhain (*geplant)
RRB	13	Hangelar	Drachenfelsstraße
RRB	14	Hangelar	Konrad-Adenauer-Straße (Wiese)
RRB	27*	Menden	Friedrich-Gauss-Straße (*geplant)
STBW	1*	Menden	ZABA- Gelände (*geplant)
STBW	2	Menden	Wilhelm-Mittelmeier-Straße
STBW	3*	Menden	Am Bauhof / Im Wertchen (*geplant)
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

Pumpwerke im Kanalnetz

Regenwasserpumpwerk	Buisdorf	Am Rosenhain / DB-Unterführung
Mischwasserpumpwerk	Meindorf	Lichweg
Regenwasserpumpwerk	Menden	Auf dem Mirzengrehn
Regenwasserpumpwerk	Menden	Auf der Mirz
Mischwasserpumpwerk	Menden	L 16 / Am Bahnhof Menden
Mischwasserpumpwerk	Menden	Johannesstr./ Im Wertchen
Mischwasserpumpwerk	Menden	Mendener Straße / Feldweg
Regenwasserpumpwerk	Mülldorf	Dietrich Bonnhöferstr.
Hochwasserpumpwerk	Mülldorf	Feldweg neben Rechenzentrum KSK
Mischwasserpumpwerk	Hangelar	Richthofenstraße
Mischwasserpumpwerk	Niederpleis	Am Pleisbach
Mischwasserpumpwerk	Niederpleis	Wacholderweg (Rüger II)

Düker im Kanalnetz

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

Einleitungsstellen der Regenwassertrennnetze

TS 1	Meindorf	Auf dem hohen Ufer
TS 2	Meindorf	Am Weiher
TS 5	Niederpleis	Am Pleisbach
TS 6	Niederpleis	Schulstraße / Nordstraße
TS 7	Niederpleis	Am Jesuitenhof / Ignatiusstraße
TS 8	Niederpleis	Martinuskirchstraße
TS 9	Niederpleis	Am Pleisufer
TS 13	Hangelar	Drachenfelsstraße

Einleitungsstellen der Regenwassertrennnetze

TS 14	Hangelar	Konrad-Adenauer-Straße
TS 15	Hangelar	Hirschbergweg
TS 16	Niederpleis	Wasserschlößchen

3.3.1 HISTORIE DER KANALNETZPLANUNGEN

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

3.3.1.1 ORTSTEIL BIRLINGHOVEN



Im B-Plan Wasserschlösschen wurde die Bebauung nahezu abgeschlossen. Das anfallende Niederschlagswasser im neuen Trenngebiet 16 Wasserschlösschen entwässert in den Althölzer Siefen an der Querung zur Pleistalstraße. Das Schmutzwasser wird dem SKU 1 zugeführt. Die Anlieger am Baumschulweg wurden an die Kanalisation angeschlossen.

Im Ortsteil Birlinghoven können nach gültiger Netzgenehmigung noch folgende Bereiche an das Kanalnetz angeschlossen werden:

- ❖ Gewerbegebiet und Wohnbebauung im B-Plan 807 in Birlinghoven-Ost zwischen Pleistalstraße und zur Kleinbahn
- ❖ Gewerbegebiet und Wohnbebauung im B-Plan 801 in Birlinghoven-Nord zwischen Am Pleistalwerk und dem Lauterbach

3.3.1.2 ORTSTEIL BUISDORF



Im Stadtteil Buisdorf waren laut Kanalnetzgenehmigung noch 3 weitere Kanalstauräume im Rahmen der Erschließung einzelner B - Pläne zu errichten. Eine hydrodynamische Überrechnung des Kanalnetzes Buisdorf aus dem Jahre 1999 (Fa. AEW-Plan, Köln), hatte für das Teilgebiet des geplanten Zentrallagers der Firma Aldi ergeben, dass durch Reserven im SKU 3, das Volumen nachgeschalteter Rückhaltebecken insgesamt reduziert werden konnte, während deren Drosselabflüsse erhöht oder beibehalten werden konnten.

Das größte der 3 Entwässerungsteilgebiete wurde inzwischen bebaut (Zentrallager Firma Aldi). Das Abwasser läuft dem RRB 11 "Zentrallager Aldi" zu. Das Rückhaltevolumen beträgt 550 m³ und die dynamische Drossel lässt in das weitergehende Kanalnetz einen Abfluß von 220 l/s weiter zu.

Dem RRB 11 nachgeschaltet ist das geplante RRB 12, welches in einem Weg an der ehemaligen Deponie 5209/118 in Buisdorf angeordnet werden muss. Das Becken dient zur Rückhaltung der Mischabwässer, die evtl. später von einer neuen Bebauung auf dem Deponiegelände abfließen würde.

Die vg. Überrechnung hatte auch ergeben, dass das Erschließungsgebiet zwischen der Prinz-Eugen-Straße und der Bahnstrecke Köln / Siegen ohne ein zusätzliches Rückhaltebecken (geplant als RRB 10) an den Kanal in der Straße „Am Rosenhain“ angeschlossen werden kann.

Der aktuelle Schmutzfrachtrückhaltenachweis (durchgeführt als Nachweisanlage im Erstantrag auf Abgabefreiheit des Mischwassernetzes, der Bezirksregierung Düsseldorf schon vorgelegt), zeigt als Bestandsuntersuchung auf, dass bedingt durch den Ausbau des RRB 11, insgesamt keine negativen Auswirkungen auf die zulässigen Entlastungsraten am SKU 3 zu verzeichnen sind.

Eine Bebauung der beiden anderen Entwässerungsteilgebiete mit noch neu zu erstellendem Regenrückhaltebecken 12 wurde noch nicht realisiert.

Im Ortsteil Buisdorf können nach gültiger Netzgenehmigung noch folgende Bereiche an das Kanalnetz angeschlossen werden:

- ❖ Gewerbegebietszufahrt zu einer Chemiegroßhandlung in Buisdorf-Nord
- ❖ Wohngebietserweiterung im B-Plan 705, 705/1 an der „Deichstraße / Zum Siegblick“
- ❖ Wohngebietserweiterung an der „Hochmeisterstraße“
- ❖ Gewerbegebietserweiterung neben dem Zentrallager Aldi „Im Mittelfeld“
- ❖ Wohngebietserweiterung im B-Plan 702 Buschberg, sowie Erweiterungsflächen eines Betonmischwerkes in Buisdorf-Süd

3.3.1.3 ORTSTEIL HANGELAR



Im Ortsteil Hangelar wurde die neue Wohnbebauung "Am Buschweg / Auf den Urden" komplett bebaut und an das Mischwasserkanalnetz angeschlossen. Das Niederschlagswasser im Trenngebiet der Straßen "Jagdweg, Auf dem Niederberg und Im Erlengrund" in Hangelar-Niederberg, entwässert jetzt über das neu gebaute Regenrückhaltebecken 14 "Konrad-Adenauer-Straße" in den Wolfsbach.

Die Bebauung an der Parsevalstraße im B-Plan 222 wurde nahezu fertiggestellt und an das dort vorhandene Mischwassernetz angeschlossen.

Die Bebauung an der „Beueler Straße“ wurde an das Mischwassernetz in der Händelstraße angeschlossen.

Das alte Pumpwerk Richthofenstraße wurde stillgelegt und ein neuer Pumpenschacht in der Richthofenstraße errichtet.

Das Schmutzwasser des Gut Großenbusch wurde zusammen mit dem Schmutzwasser des Clubheimes am Golfplatz an die Mischwasserkanalisation in der Thüringer Allee angeschlossen.

Im Ortsteil Hangelar können nach gültiger Netzgenehmigung noch folgende Bereiche an das Kanalnetz angeschlossen werden:

- ❖ Gewerbegebietsarrondierung im B-Plan 209 zwischen „Pützchensweg und Heckenweg“
- ❖ Wohngebietserweiterung im B-Plan 207/1 in der Nähe „Fritz-Pullig-Straße“
- ❖ Wohngebietserweiterung im B-Plan 220 in der Nähe „Bruno-Werntgen-Straße“
- ❖ Die Flächen in den B-Plänen 213/ 3 und 4 zwischen „B 56 und der Alten Heerstraße“, die für eine Erweiterung eines Institutes vorgesehen sind.

3.3.1.4 ORTSTEIL MEINDORF



Die zwei Wohnhäuser und der Gewerbebetrieb „Auf dem hohen Ufer“ wurden an die Schmutzwasserkanalisation am Lichweg angeschlossen.

Die Bebauung am nördlichen Bereich des „Lichweges, der Käthe-Kollwitz-Straße, Elsa-Brandstöm-Straße, Helene-Lange-Straße, Maria-Montessori-Straße und Michelstraße“ entwässern jetzt das dort anfallende Niederschlagswasser über die Trennkanalisation mit Anschluß an die Einleitungsstelle Meindorf-West und Ost. Das Schmutzwasser fließt dem Mischwasserpumpwerk „Am Bahnhof Menden“ zu.

Im Ortsteil Meindorf können nach gültiger Netzgenehmigung noch folgende Bereiche an das Kanalnetz angeschlossen werden:

- ❖ Wohngebietsarrondierung zwischen „Adelheidsstraße und Im Winkel“
- ❖ Wohngebietsarrondierung zwischen „Hangelarer Straße und Liebfrauenstraße“
- ❖ Wohngebietsarrondierung südlich der „Theodor-Heuss-Straße“

3.3.1.5 ORTSTEIL MENDEN



Laut den alten Generalentwässerungsplänen, der Netzgenehmigung nach § 58.1 Landeswassergesetz und den Aussagen im Abwasserbeseitigungskonzept 2000, waren in Menden für ein Entwässerungsteilgebiet, der Bau des Hauptsammler "K" mit Errichtung eines Regenrückhaltebeckens (RRB 27), vorgesehen. Eine hydrodynamische Überrechnung des Kanalteilnetzes Menden hatte ergeben (siehe ABK 2000), dass durch Flächenreduzierung und hydraulische Optimierung, der Hauptsammler K mit reduziertem Stauraumvolumen und erhöhtem Drosselabfluß gebaut werden kann. Diese Aussage muss in der von der Stadt beabsichtigten neuen Netzgenehmigung hinsichtlich Gebietsgröße in Zusammenhang mit noch durchzuführenden Netzsanierungen im Teilnetz Menden, neu überprüft und gegebenenfalls angepasst werden. Die städtebauliche Entwicklung ist hier noch nicht so weit fortgeschritten, dass die erforderlichen Bauarbeiten bis dato veranlasst werden mussten.

In dem Abwasserbeseitigungskonzept 2000 wurde auch dargestellt, dass im Stadtteil Menden noch 4 Staubauwerke bis zum Jahre 2010 errichtet werden sollten (Absichtserklärung aus der gültigen Netzgenehmigung aus dem Jahre 1995, AZ: 54.2-3.1-(8.14)-10-2359-ra, sowie der Änderungsanzeige vom 30.10.1998, die aber laut Schreiben der Bezirksregierung keine Auswirkungen auf die bestehende Netzgenehmigung hatte, siehe AZ: 54.2-3.1-(8.14)-10-2359-ra vom 01.02.1999).

Eine kanalhydraulische Netzüberprüfung hat unter Anwendung einer Langzeitseriensimulation ergeben, dass von den vier geplanten Bauwerken nunmehr nur noch 3 Bauwerke errichtet werden müssen. In Zusammenhang mit der Kanalsanierung im Gebiet "Alt-Menden" wurde bereits das Staubauwerk 2 „Wilhelm-Mittelmeier - Straße“errichtet. Die Errichtung der anderen beiden Staubauwerke ist schon in der mittelfristigen Finanzplanung vorgesehen und in die städtischen Haushaltsentwürfe eingestellt worden. Sollte die Stadt bis zum Jahre 2010 eine neue Netzgenehmigung mit dem Ziel einer dauerhaften Abwasserdurchleitungsmenge von nur noch 1260 l/s durch die Kläranlage beantragen, so müsste zu diesem Thema auch untersucht werden, ob diese Bauwerke überhaupt noch errichtet werden müssen.

Im Ortsteil Menden können nach gültiger Netzgenehmigung noch folgende Bereiche an das Kanalnetz angeschlossen werden:

- ❖ Arrondierung von Flächen für das Gewerbe im B-Plan 406/3 an der „Max-Planck-Straße“
- ❖ Wohngebietserweiterung im B-Plan 406/2b zwischen „Einsteinstraße und Friedrich-Gauß-Straße“ (kann erst nach Bau des Hauptsammler K mit RRB 27 realisiert werden)
- ❖ Wohngebietserweiterung im B-Plan 413/1 zwischen „Autobahnzufahrt Am Bauhof und Am Wertchen“

- ❖ Wohngebietserweiterung Menden zwischen „Marienstraße und von - Ketteler - Straße“ (kann erst nach Bau des Hauptsammler K mit RRB 27 realisiert werden)
- ❖ Wohngebietserweiterung Menden zwischen „von Galen Straße und Fasanenweg“
- ❖ Erweiterungsflächen im B-Plan Menden - Süd zwischen „Am Bahnhof und In den Hasenkaulen“

3.3.1.6 ORTSTEIL MÜLLDORF



Im Rahmen der Erschließung neuer Bebauungsgebiete im Entwicklungsgebiet der "städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme Sankt - Augustin, Zentrum-West", sind die Verbindungssammler zwischen den Gebieten der B - Pläne 113 und 112 bereits erstellt worden. Die Gebietsentwicklung im B-Plan 114 ist nahezu abgeschlossen. In den Bebauungsplänen 112 und 113 hat die Vermarktung der Grundstücke begonnen und erste Bautätigkeiten (FH Rhein-Sieg) haben stattgefunden.

Das Wohnbaugebiet zwischen Friedensstraße und Sandstraße wurde nahezu komplett bebaut und das Abwasser an das Mischwassernetz in der Friedensstraße angeschlossen.

Die Wohnbauarrondierungen an den Straßen „Am Engelsgraben“ und „In den Tannen“ sind nahezu fertig gestellt.

Wohn- und Gewerbearrondierung an der Straße „An der Ziegelei“ sind bis auf einige Grundstücke schon bebaut und an die Mischwasserkanalisation angeschlossen.

Im Ortsteil Mülldorf können nach gültiger Netzgenehmigung noch folgende Bereiche an das Kanalnetz angeschlossen werden:

- ❖ Fläche des B-Planes 114
- ❖ Wohnbauflächen zwischen „Am Engelsgraben und Rethelstraße“
- ❖ Fläche des ehemaligen Sportplatz Mülldorf nördlich der „Schiffsstraße“

3.3.1.7 ORTSTEIL NIEDERPLEIS



Im Ortsteil Niederpleis wurde ein Grundstück im Außenbereich, welches am Waldrand an der Ölgartenstraße liegt, an das Mischwassernetz angeschlossen. Ein Grundstück und der Teilbereich der nördlich gelegenen Straße „Am Kirchberg“, wurde an den Hauptsammler Buisdorf angeschlossen. Das Gut Friedrichstein wurde an den Hauptsammler „LP“ auf eigenem Grundstück angeschlossen.

Verschiedene Grundstücke in der Roncallistraße konnten an das Schmutzwassernetz in Niederpleis angeschlossen werden.

Im Ortsteil Niederpleis können nach gültiger Netzgenehmigung noch folgende Bereiche an das Kanalnetz angeschlossen werden:

- ❖ Arrondierung von Wohnbauflächen „Am Rehefeld“
- ❖ Arrondierung von Wohnbauflächen am „Schützenweg“

4.0 DARSTELLUNG DER BESTEHENDEN ABWASSERANLAGEN

4.1. ENTWÄSSERUNGSTEILGEBIETE (siehe hierzu Lageplan der Anlage)

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

Nr.	Gebiet	Entw Art	Einwohner
01	Meindorf - Ost	Regen/Trenn	1688
02	Meindorf - West	Regen/Trenn	1301
03	Kläranlage / RÜB 19n	Misch	50788
05	Am Pleisbach	Regen/Trenn	152
06	Nordstraße	Regen/Trenn	482
07	Am Jesuitenhof	Regen/Trenn	243
08	Martinuskirchstr.	Regen/Trenn	482
09	Pleisufer	Regen/Trenn	174
13	Drachenfelsstr.	Regen/Trenn	99
14	Niederberg	Regen/Trenn	344
15	Hirschbergweg	Regen/Trenn	26
16	Wasserschlößchen	Regen/Trenn	54
<u>Gesamtzahl der angeschlossenen Einwohner</u>			55833

Kleineinleiter 56

4.2 ABWASSEREINLEITUNGEN, ÜBERGABE - / ÜBERNAHMESTELLEN

I **Übernahmestelle von Siegburg**

maximal 585 l/s

II **Übernahmestelle von Hennef / Königswinter**

maximal 240 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)**

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

5.0 ABWASSERTECHNISCHE MASSNAHMEN

5.1. AUFSTELLUNG DES ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPTES FÜR DIE JAHRE 2008 BIS 2014

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 abgezogen 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 ABK's 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 Gewässerreinigung 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 Darstellung der Baumaßnahmen nach eingestuftem Dringlichkeit über den Ausführungszeitraum von 6 Jahren (Änderung im LWG 2005) in Abhängigkeit von verschiedenen Faktoren (städtebaulichen Zielsetzungen wie FLNP und B-Pläne, Straßenunterhaltungskonzept, Konzepte der Versorgungsträger und anderer Träger öffentlicher Belange).

5.2 ALLGEMEINE ABWASSERTECHNISCHE PROBLEMSTELLUNGEN UND DEREN LÖSUNGSANSÄTZE

5.2.1 ABBINDUNG DES SCHLEUTERBACHS VOM KANALNETZ

Der Schleuterbach in Sankt Augustin Niederpleis mit einem Einzugsgebiet von 0,76 km² und einer Länge von 1,9 km wird in den Gewässerstationierungskarten von NRW nicht aufgeführt. Er liegt geographisch ebenso wie der Siemensbach, der ca. 400 m östlich parallel zum Schleuterbach verläuft, im Einzugsgebiet Nummer 272.789 des Pleisbaches.

Ursprünglich versickerte der Schleuterbach ebenso wie der Siemensbach in dem Gebiet nördlich der alten Heerstraße in Sankt Augustin-Ort. Mit der fortschreitenden Siedlungsentwicklung in diesem Gebiet wurden der Schleuterbach und der Siemensbach in Rohre gefasst und über ein Rückhaltebecken an der Kreuzung „Alte Heerstraße/Thomaskreuzchen“ über einen Ableitungskanal durch Niederpleis zum Pleisbach geführt. Das Rückhaltebecken ist heute stillgelegt, der Ableitungskanal DN 1200 B, der durch die Alte Heerstraße / Bahnstraße und weiter durch Niederpleis zum Pleisbach

führt, wird aber nach wie vor genutzt und nimmt im weiteren Verlauf den Siemensbach auf, wo dieser die Alte Heerstraße erreicht.

Der Schleuterbach mündet derzeit im unteren Abschnitt der Alten Heerstraße in das städtische Mischwasserkanalnetz. Hierzu liegt der Stadt Sankt Augustin mit Schreiben vom 12.02.2007 eine Sanierungsverfügung der BezReg Köln vor, den Schleuterbach von der Abwasserkanalisation abzubinden.

Für die kurzfristige Umsetzung wurde ein Ingenieurbüro mit der Planung beauftragt. In enger Abstimmung mit dem Wasserverband Rhein-Sieg und der Unteren Wasserbehörde wurde eine Vorplanung mit Variantenuntersuchung aufgestellt.

Unter Abwägung aller Aspekte wird nun die „Variante 3 neu“ weiter verfolgt, welche vorsieht, den Schleuterbach offen über eine neue Bachtrasse von einer Teichanlage im Oberlauf in östlicher Richtung durch ein Waldstück bis zum Siemensbach zu führen.

Das weitere Planverfahren und die Umsetzung der Planung wird der Wasserverband Rhein-Sieg in seiner Zuständigkeit durchführen.

5.2.2 HYDRAULISCHE ANPASSUNG DER KANALNETZGENEHMIGUNG MIT DEM AUSBAUZUSTAND DER ABWASSERBEHANDLUNGSANLAGE

Die Kanalnetzgenehmigung der Stadt Sankt Augustin weist ab dem Jahre 2010 eine Zuleitungsabwassermenge aus dem Kanalnetz von 1680 l/s zur zentralen Abwasserbehandlungsanlage auf. Die Kläranlage kann aber derzeit aus technischen Gründen nur 1260 l/s Abwasser reinigen.

Dies führt dazu, dass entweder die Netzgenehmigung mit dem Ziel aktualisiert werden muss, dass ab dem Jahre 2010 der Kläranlagenzufluss nur noch dauerhaft mit 1260 l/s erfolgen soll, oder für die Kläranlage eine hydraulische Erweiterungsplanung mit zeitnaher Umsetzung erfolgen muss.

Die Gebietsentwicklungsprognose für Sankt Augustin und die Partnerstädte Siegburg, Königswinter und Hennef, wird heute hinsichtlich des befestigten Flächenanteils als rückläufig eingestuft. Der Wasserverbrauch der Einwohner ist ebenfalls stark rückläufig.

Die vg. Erkenntnisse haben dazu geführt, dass die Stadt Sankt Augustin den Partnerstädten den Vorschlag unterbreiten wird, die Durchleitungsabwassermenge von derzeit 1260 l/s durch die Kläranlage für den Endausbauzustand zu belassen und diese Zuleitungsabwassermenge auch in die Netzgenehmigung kurzfristig einarbeiten zu lassen.

5.2.3 ANPASSUNG DER SCHMUTZFRACHTBERECHNUNG

Die Stadt Sankt Augustin hat 2005 den für eine Beantragung der Abwasserabgabefreiheit nach § 73 Abs. 2 LWG erforderlichen Nachweis zur Einhaltung der Anforderungen an die öffentliche Niederschlagsentwässerung erstellt. In den zur Nachweisführung durchgeführten Berechnungen wurden die Drosselabflüsse der Sonderbauwerke als konstante Werte angesetzt. Die Entlastungsraten im Gesamtnetz und den Einzelbauwerken sind eingehalten worden.

Ein Gutachten über die Drosselkalibrierung der Sonderbauwerke der Stadtentwässerung hatte dann im Jahre 2006 zu der Erkenntnis geführt, dass die rechenmathematisch angesetzten Werte in der Praxis zum Teil erheblich von diesen Werten abweichen.

Es ergab sich die Notwendigkeit einer Überrechnung der Schmutzfrachtrückhaltung unter zu Hilfenahme der konkreten Drosselkennlinien der untersuchten Bauwerke.

Ein EDV-gestützter rechentechnischer Nachweis ergab, dass die Entlastungsraten im Gesamtnetz und den Einzelbauwerken auch weiterhin eingehalten werden können.

5.2.4 ANPASSUNG VERSCHIEDENER ABGELAUFENER EINLEITUNGSERLAUBNISSE AN DEN NEUEN STAND DER TECHNIK

Rechtliche Situation und Veränderungen

a) aus dem Wasserhaushaltsgesetz und dem Landeswassergesetz

Die Verpflichtung der Bundesregierung zur Umsetzung der EG-Richtlinie 96/61 EG vom 24.09.1996 führte zur Auflage der 7. Novelle des Wasserhaushaltsgesetzes, die erst am 19.08.2002 bekannt gemacht wurde.

In dem Paragraphen 7a WHG wurden die Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in ein Gewässer angepasst.

Es werden hier neue und alte Einleitungsstellen differenziert betrachtet und der Begriff "Stand der Technik" neu eingeführt.

Die Landesregierungen hatten dies ins Landesrecht zu überführen.

b) aus Natura 2000

Mit der Richtlinie 92/43/EWG (FFH - Richtlinie) hat die Europäische Union die Grundlagen für den Aufbau und den Schutz des Europäischen ökologischen Netzes "Natura 2000" geschaffen. Diese Richtlinie wurde mit den §§ 48a-e Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LG) in das Landesrecht umgesetzt. Gemäß Erlass der Staatskanzlei Nordrhein-Westfalen vom 27.04.2001 sollen die gemeldeten FFH - Gebiete grundsätzlich als Naturschutzgebiete gemäß § 20 LG ausgewiesen werden. Für den Rhein-Sieg-Kreis besteht für ein Teilgebiet der Stadt Sankt Augustin der rechtskräftig gewordene Landschaftsplan Nr. 6 – Siegmündung, vom 28.05.1986.

Dem Bundesamt für Naturschutz wurden gemäß Art. 4 Abs. 1 der FFH-Richtlinie für das Gebiet der Stadt Sankt Augustin ein Bereich an der Sieg zwischen der Stadtgrenze nach Bonn und der Eisenbahnbrücke in Menden entlang der Sieg gemeldet.

c) aus dem Trennerlass in Nordrhein-Westfalen

Mit Datum vom 26.05.2004 hat das Land NRW die Anforderungen an die Niederschlagsentwässerung im Trennverfahren (Trennerlass) überarbeitet. Im Trennerlass wird geregelt, von welchen Flächen Niederschlagswasser (belastet / unbelastet) vor der Einleitung in ein Gewässer behandelt werden muss.

d) aus dem veränderten Landeswassergesetz mit Stand 2005

Nach § 53 Abs. 1b LWG soll das Abwasserbeseitigungskonzept nun auch Aussagen darüber enthalten, wie zukünftig in den Entwässerungsgebieten das Niederschlagswasser unter Beachtung des § 51a und der städtebaulichen Entwicklung beseitigt werden kann. Dabei sind die Auswirkungen auf die bestehende Entwässerungssituation sowie die Auswirkungen auf das Grundwasser und die oberirdischen Gewässer darzustellen.

Hierdurch bedingt ist für die derzeit schon abgelaufenen Einleitungserlaubnisse an verschiedenen Einleitungsstellen der Nachweis auf die Verträglichkeit der einzuleitenden Wassermengen und der Wasserqualität in die Vorfluter zu führen.

Es handelt sich hier um folgende Einleitungsstellen:

- ❖ Einleitungsstelle 1 Meindorf-West
- ❖ Einleitungsstelle 2 Meindorf-Ost
- ❖ Einleitungsstelle 3 Regenüberlaufbecken 19n
- ❖ Einleitungsstelle 4 Regenüberlaufbecken 15

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

Im Abwasserbeseitigungskonzept 2000 wurde erklärt, dass die Stadt bis zum Jahr 2005 die Übertragung der Abwasserbeseitigungspflicht auf einzelne Eigentümer von Grundstücken im Außenbereich im Detail prüfen und ggfls. die Freistellung bei der Wasserbehörde beantragen wird.

Es wurde ein Konzept für die dezentrale Abwasserbeseitigung erarbeitet. Die abwassertechnischen Probleme auf verschiedenen Privatgrundstücken im Stadtgebiet von Sankt Augustin wurden in einer Liste mit 53 Maßnahmen aufgelistet. Ein Großteil der Grundstücke wurde 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.

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
25	MEN	In den Hasenkaulen	35	3 A	35	Abflusslose Grube
4	BIR	Haus Sonnenuhr	1	nein	35	Befreiung erteilt bis 31.08.2026
52	BIR	Baumschulweg	28	nein	35	Befreiung erteilt bis 30.11.2010
6	BIR	Höldersteeg	40	nein	35	Sanierungsverfügung RSK
7	BIR	Höldersteeg	46	nein	35	Sanierungsverfügung RSK
8	BIR	Höldersteeg	55	nein	35	Sanierungsverfügung RSK
14	HAN	Konrad-Adenauer-Strasse	65	nein	35	Sanierungsverfügung RSK
17	HAN	Richthofenstrasse	99	3 A	35	unbewohnt, Haus baufällig
53	HAN	Konrad-Adenauer-Strasse	72	nein	35	Befreiung beantragt
16	HAN	Konrad-Adenauer-Strasse	101	nein	35	Sanierungsverfügung RSK
24	MEN	In den Hasenkaulen	30	3 A	35	Befreiung erteilt bis 31.12.2026
12	MEN	Meindorfer Straße	120	3 B	35	Befreiung beantragt

5.2.6 NIEDERSCHLAGSWASSERBEHANDLUNG

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.

Ziel ist die Beibehaltung oder Verbesserung der Wasserqualität der Oberflächengewässer und die Sicherstellung der Grundwasserqualität. Der natürliche Wasserkreislauf soll dadurch so wenig wie möglich verändert werden. Die Abwasserströme von unverschmutztem und gering verschmutztem Niederschlagswasser sollen nicht mehr mit Schmutzwasser vermischt werden und dadurch indirekt den Schmutzeintrag in die Gewässer erhöhen.

In erster Linie wird eine naturnahe und ortsnahe Regenwasserbewirtschaftung im Bereich der Grundstücksentwässerung mit Reduzierung der Abflussspitzen für die öffentliche Kanalisation angestrebt. Durch den Einsatz von Versickerungsanlagen an der unbefestigten Grundstücksoberfläche, sowie Anlagen wie Rigolen oder Rohrrigolen im Untergrund seines Grundstücks, wird dem Bürger die Möglichkeit zur Befreiung bzw. zur Reduzierung von der Regenwassergebühr nach Ortssatzung eingeräumt.

In den etwa 12 Jahren nach Einführung des § 51 a LWG wurden seitens der Unteren Wasserbehörde des Rhein-Sieg-Kreises für Sankt Augustin, auch im nach Kanalnetzgenehmigung dargestellten Mischwassernetz, eine große Anzahl an Einleitungsgenehmigungen ins Grundwasser erteilt. Das Wohl der Allgemeinheit ist hier aus vielen Gründen nicht gefährdet, daher hat die Stadt generell diesem neuen Entwicklungstrend zum Wohle des Bürgers zugestimmt, jedoch bedarf dies aber immer noch bei allen Bauanträgen einer Einzelfallentscheidung.

Im öffentlichen Straßenbereich wurde die dezentrale Versickerung oder die Anordnung zentraler Versickerungsanlagen in Einzelfallprüfungen bis dato selten angewendet. Als ein Beispiel ist jedoch eine Muldenversickerungsanlage mit

Überlauf in eine Rigole zur Entwässerung eines Stichweges in der Wasserschutzzone III B in der „Martinstraße“ in Sankt Augustin-Menden zu nennen, wo eine Erlaubnis des Rhein-Sieg-Kreises vorliegt. Die Anlage wird von einem privaten Investor gebaut und von der Stadt in die Unterhaltung übernommen.

Eine bedeutende Maßnahme zum Gewässerschutz ist auch die Regenwasserbehandlung im Trennsystem. Die Reinigung von Regenabflüssen vor dem Einleiten in eine Versickerungsanlage oder über einen Regenwasserkanal in ein Gewässer, gewinnt durch das Bestreben die Schadstofffrachten zu minimieren, immer mehr an Bedeutung. Es sind immer mehr dezentrale Behandlungsmöglichkeiten erforderlich, da diese gezielter kritische Abflüsse behandeln können, und die kostspieligen zentralen Maßnahmen ersetzen können.

Der Trennerlass des Landes NRW (Runderlass des MUNLV vom 26.05.2004) sagt dazu aus, dass das Regenwasser von belasteten Flächen behandelt werden muss.

Geeignete Behandlungseinrichtungen sind zum Beispiel Sandfang, Rückhalteteiche, Absetzbecken, Sandfilter und Bodenfilter.

Möglichkeiten zur Niederschlagswasserbehandlung stehen Lösungen gleich, bei denen im Zulassungsverfahren nachgewiesen wird, dass hinsichtlich des Schadstoffrückhalts und des dauerhaften Betriebs eine Vergleichbarkeit vorliegt.

In einem Schreiben der Bezirksregierung Köln an die Stadt Sankt Augustin wurde mitgeteilt, dass hinsichtlich der Mindestanforderungen nach § 18 b WHG i.V. mit § 57 LWG (konkretisiert durch den v.g. Runderlass), Handlungsbedarf besteht und Maßnahmen erforderlich sind.

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 nachfolgender Tabelle aufgeführt:

<u>Nr.</u>	<u>Gebiet</u>	<u>Behandlungsmaßnahme</u>
01	Meindorf - Ost	Regenklärbecken
02	Meindorf - West	Ausbau zum Kanalstauraum
05	Am Pleisbach	Kanalumschluss (Kreisstraße)
06	Nordstraße	Regenklärbecken
08	Martinuskirchstraße	Regenklärbecken
16	Wasserschlößchen	Regenklärbecken

Eine weitere Maßnahme zum Gewässerschutz ist die Regenwasserbehandlung im Mischsystem. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um die Errichtung von Entlastungsbauwerken, über die bei starken Niederschlägen Regenwasser in die Gewässer abgeschlagen wird. Diese Entlastungsbauwerke schaffen zusätzliches Behandlungs- und Speichervolumen und führen sowohl zu einer hydraulischen Entlastung als auch zu einer qualitativen Verbesserung der Gewässer. Durch den Einsatz von Regenrückhaltebecken und großdimensionierten Kanälen (Regenrückhaltekanälen) verringern sich die Abflüsse in die Gewässer insbesondere bei starken Niederschlägen. Abflussspitzen, die das ökologisch schädliche Abschwemmen von Wasserorganismen bedingen, können so weitgehend vermieden werden.

Der aktuell erstellte Schmutzfrachtrückhaltenachweis der Stadt Sankt Augustin hat aufgezeigt, dass bei einem Beckenvolumen der Sonderbauwerke der Stadtentwässerung von derzeit 37.723 m³ Speicherinhalt, die Entlastungsraten an den betreffenden Bauwerken , aber auch die Entlastungsraten im Gesamtnetz eingehalten werden.

Im Zusammenhang mit dem Bau solcher Anlagen ist auch eine „Entflechtung“ der Gewässer möglich. So können zum Beispiel Bach- und Abwasser voneinander getrennt werden, wie es das Beispiel des Schleuterbaches in Sankt Augustin-Niederpleis zeigt.

Bei konsequenter Anwendung der naturnahen Regenwasserbewirtschaftung können in bestimmten Bereichen des vorhandenen Kanalnetzes notwendige Vergrößerungen der Hauptsammler oder der Bau von Regenrückhalte- und Regenüberlaufbecken eingespart werden.

5.3 MASSNAHMEN AN DER ZENTRALEN AWASSERBEHANDLUNGSANLAGE

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

In den nächsten Jahren werden kleinere Maßnahmen zur Bestanderhaltung durchgeführt, wie z.B.:

- ❖ Nachrüstung eines 4. Turboverdichters in der Gebläsestation
- ❖ Erneuerung von zwei alten Überschussschlammzentrifugen

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) wurden die Kanalnetzbetreiber verpflichtet, die Erstinspektion ihres Kanalnetzes innerhalb von zehn Jahren abzuschließen. Die SüwV Kann ist ab dem 01.01.1996 anzuwenden.

Bereits seit 1989 wurden erstmalig die Bestandsdaten des Kanalisationsnetzes in Sankt Augustin aufgenommen und in einem Geoinformationssystem (GIS) erfasst.

5.4.1.1 HISTORIE DER KANALZUSTANDSERFASSUNGEN UND ZUSTANDSBEWERTUNGEN

In der Gesamtbetrachtung des Erhaltungszustandes eines Kanalnetzes werden neben der Kamerabefahrung auch die bei der Begehung der größeren Kanaldurchmesser, sowie der Kanalschächte erkannten Schäden, berücksichtigt.

In Sankt Augustin erfolgte die erstmalige Kanalzustandserfassung durch TV-Befahrung bereits in den Jahren 1991 bis 1995. Eine standardisierte Auswertung der Untersuchungsergebnisse war zu diesem Zeitpunkt noch nicht vorhanden, da die Arbeitsblätter der Abwassertechnischen Vereinigung (ATV – Merkblätter M 143 und M 149) erst 1999 erschienen sind.

Das von der Stadt im Jahre 1991 angeschaffte Kanalinformationssystem (KIS) von Sawatzki & Kerkemeier stellte schon zu diesem Zeitpunkt ein Klassifizierungsprogramm (eigene Schadenskürzel) zur Verfügung. Aus den ersten EDV – unterstützten Erkenntnissen für die Ortsteile Hangelar, Menden und Birlinghoven wurden die zukünftigen Kanalsanierungsmaßnahmen in den Haushalt und das Abwasserbeseitigungskonzept eingestellt.

Im Jahre 1994 wurde das Programm KIS durch das Programm Kandis aus stadtinternen Gründen ersetzt. Dieses Programm arbeitete erstmals schon nach Schadenskürzeln der Abwassertechnischen Vereinigung. Bei der Konvertierung der Daten aus KIS in Kandis entstanden große Datenverluste.

Die weitere Auswertung der erstmaligen Kanalzustandserfassung erfolgte in Listenform, so dass alle festgestellten Schäden aus den Untersuchungsberichten übertragen und von einem Ingenieur bezüglich der Dringlichkeit bewertet wurden.

Hierbei wurde folgende Klassifizierung eingeführt:

- Klasse I: Keine sichtbaren Mängel.
- Klasse II: Mängel, die augenscheinlich keinen Einfluss auf die Standsicherheit haben. Geringer Abtrag der Feinteile an der Kanalinnenwand vorhanden. Es liegen keine Dichtheitsprüfungen vor.
- Klasse III: Weitergehender Abtrag der Feinteile, Grobkorn ist frei, Rissbildung vorhanden. Nachkontrolle in spätestens 10 Jahren erforderlich
- Klasse IV: Risse mit Segment- und Scherbenbildung, Löcher und Nester in Kanalwand und -sohle, Verformungen. Starke Verwurzelungen in gesamter Haltung. Erneuerung unmittelbar erforderlich

Die dringendsten Einzelschäden wurden zu Akutschadenlisten zusammengestellt und durch Einzelmaßnahmen in den Jahren von 1999 bis 2005 saniert. Auf diese Weise wurden die Schäden, die etwa der Schadensklasse 0 bis 1 der ATV M 149 entsprechen, weitestgehend abgearbeitet. Hier wurden zumeist Reparaturverfahren durchgeführt.

Von einer nachträglichen Zustandsbewertung der Ersterfassung nach den Erfordernissen des Arbeitsblattes ATV M 149 wurde aus folgenden Gründen abgesehen:

- Die Erfahrungen in der Umstellung von Datenbankformaten zeigen auf Grund von Kompatibilitätsproblemen (Umstellung KIS – Kandis- ProKIS) einen großen Datenverlust auf
- Zustandsberichte und Videoaufnahmen weisen eine schlechte Qualität auf, weil die Inspektoren damals noch nicht über das ausgeprägte fachspezifische Wissen und die notwendige Bewertungserfahrung auf hohem und gleichbleibendem Niveau verfügten

- Eigene Schadenskürzel in die ATV-Kürzel nur mit sehr hohem Personalaufwand umzuwandeln sind.

Mit der Fortschreibung der Zustandserfassung beginnend 2005 wird der Kanalzustand sukzessive neu nach Ortsteilen und zwar jährlich ca. 16 km, erfasst und in das neue Kanalinformationssystem mit einheitlichem Standard aufgenommen.

Das neu im Jahre 2004 angeschaffte Kanalinformationssystem PROKIS verarbeitet die Zustandsdaten jetzt schon in Anlehnung an die neue DIN EN 13508. Die neuen Zustandsdaten werden auch schon nach dieser Norm geliefert, aber das Einlesen in das EDV-System ist derzeit noch nicht möglich, weil die Softwareentwickler noch keine XML - Schnittstellendateien hierzu entwickelt hat.

Der Hersteller hat jedoch eine neue Programmversion für Februar 2008 angekündigt, wodurch dann eine automatisierte Kanalzustandsbewertung erfolgen kann.

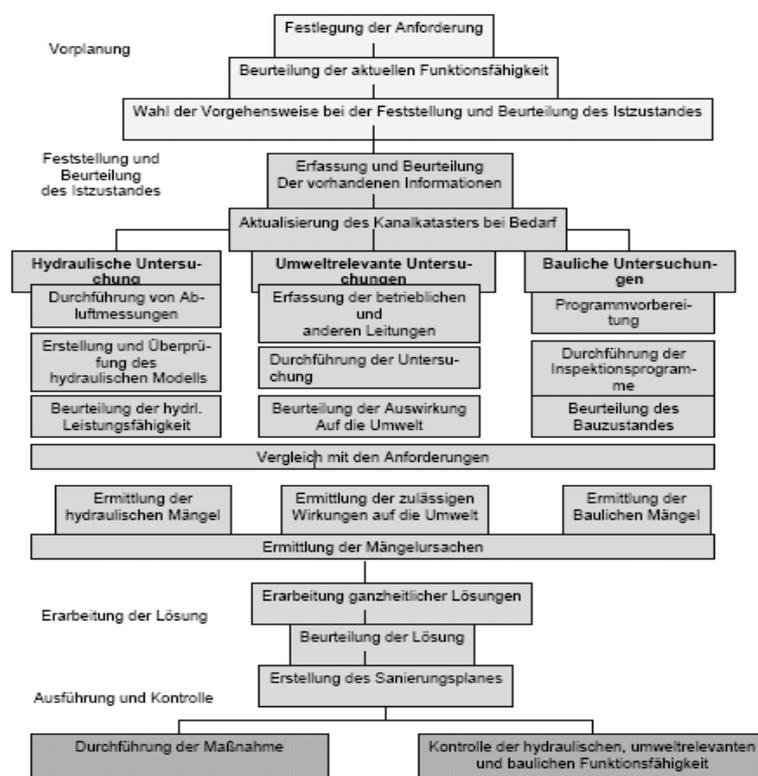
5.4.2 KANALSANIERUNG - KANALSANIERUNGSPROGRAMME

Die Unterhaltung von Abwasserrohrleitungen ist in den letzten Jahren zu einer immer größer werdenden Herausforderung geworden. Dabei unterliegen die gesetzlichen Vorschriften starken Veränderungen, weil die Anforderungen an das Einleiten von gereinigtem Abwasser in unsere Gewässer gestiegen sind.

Nach den allgemein anerkannten Regeln der Abwassertechnik müssen Abwasserkanäle so hergestellt werden, dass sie dicht sind. Diese allgemein anerkannten Regeln der Abwassertechnik berücksichtigen die technische Wartung, Instandhaltung und Überwachung von Abwasseranlagen.

Die möglichen Lösungsansätze können umweltrelevante, bauliche oder hydraulische Aspekte beinhalten und Verbesserungen in einem oder mehreren dieser Bereiche erzielen.

Darstellung des Planungs- und Entscheidungsprozesses



Für die Erarbeitung, Ausführung und Kontrolle gibt die DIN EN 752-5 das dargestellte Ablaufdiagramm vor.

Je nach Art und Umfang der Schäden von Abwasserkanälen und Schächten stehen als mögliche Verfahren zur Behebung die Instandsetzung, Sanierung oder Erneuerung zur Verfügung.

Der Sollzustand eines Netzbereiches oder Entwässerungssystems, eines Bauteils, eines Kanalisationsabschnittes oder einer Haltung, muss nach erfolgter Sanierung mindestens den gleichen Anforderungen genügen, die für eine neu herzustellende Kanalisation gelten. Dies trifft auch auf die dabei eingesetzten Werkstoffe und Bauteile zu. Außerdem erfordern bei der Sanierung von Kanalisations- und Entwässerungssystemen folgende Punkte eine besondere Betrachtung:

- Werterhaltung
- Betrieb und Unterhalt,
- Hydraulische Leistungsfähigkeit,
- Auswahl der Werkstoffe,
- Behandlung der Anschlüsse.

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 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:

- ❖ Gewerbebezugszufahrt in Buisdorf
- ❖ 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 5.1.5).

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 wurde das Erfordernis einer Niederschlagswasserbehandlung im Trennsystem als Priorität abgearbeitet. Die hier durchzuführenden Maßnahmen befinden sich im Wesentlichen im Einklang mit den Maßnahmen in Kapitel 5.1.6. (siehe auch Anlage 1, sowie Plan der Anlage)

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:

- Kanalsanierungsprogramme
- Straßensanierungsprogramme
- Beleuchtungskataster
- Baumkataster
- 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 12.942.000 EUR für den Zeitraum von 6 Jahren vor.

Der Gesamtbetrag teilt sich auf in Neubau – und Ergänzungsmaßnahmen in Höhe von 1.607.000 EUR; Maßnahmen zur Strukturverbesserung (Abwasserbehandlung im Kanalnetz) in Höhe von 733.000 EUR und für Kanalsanierungen im Kanalnetz in Höhe von 10.602.000 EUR.

Hinsichtlich der Kanalsanierung ist das erklärte Ziel, die Kanäle mit Zustandsklassifizierung ZK 1 zu ertüchtigen. Die betreffenden Kanäle 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. Punktuell sanierte Einzelschäden werden häufig nach wenigen Jahren bei Komplettsanierung der Entwässerungsteilgebiete erneut saniert.

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 beigelegt.

6.4.2 GRUNDLAGE DER KOSTENSCHÄTZUNG

Die Kostenermittlung 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.

Lfd. Nr.	Angaben zum Baubeginn	Ordnungsnummer	vorgesehenen Maßnahme	geschätzte Kosten in Mio. Euro
001	2008		Kanalerneuerung Jagdweg	0,527
002	2008		Kanalerneuerung Auf dem Niederberg	0,364
003	2008		Kanalerneuerung Im Erlengrund	0,412
004	2008		Kanalerneuerung Konrad-Adenauer-Straße	0,446
005	2008		Kanalsanierung Akazienweg	0,124
006	2008		Kanalsanierung Hofgartenstraße	0,077
007	2008		Kanalsanierung Im Hofgarten	0,025
008	2008		Kanalsanierung Im Uferfeld	0,047
009	2008		Kanalsanierung Marie-Curie-Straße	0,217
010	2008		Kanalbau/Kanalsanierung Gewerbegebietszufahrt Buisdorf	0,536
011	2008		Ergänzung der Kanalhausanschlüsse	0,070
012	2008		Kleinere Kanalsanierungsmaßnahmen	0,070
			Summe 2008	2,915
013	2009		Kanalsanierung Am Weiher	0,088
014	2009		Kanalsanierung Schildhofstraße	0,015
015	2009		Kanalsanierung Liebfrauenstraße	0,221
016	2009		Kanalsanierung Geislarer Straße	0,091

017	2009		Kanalneubau Regenklärbecken 1, Meindorf-West	0,190
018	2009		Kanalneubau Kanalstauraum 2, Meindorf-Ost	0,223
019	2009		Kanalumschluß Trennnetz 5, Am Pleisbach	0,025
020	2009		Kanalneubau Regenklärbecken 6, Nordstraße	0,120
021	2009		Kanalneubau Regenklärbecken 8, Martinuskirchstraße	0,120
022	2009		Kanalneubau Regenklärbecken 16, Wasserschlößchen	0,055
023	2009		Kanalneubau B-Plan Menden Süd (Stufe 1 u. 2a teilweise)	0,651
024	2009		Ergänzung der Kanalhausanschlüsse	0,070
025	2009		Kleinere Kanalsanierungsmaßnahmen	0,070
			Summe 2009	1,939
026	2010		Kanalerneuerung Immelmanstraße	0,236
027	2010		Kanalerneuerung Udetstraße "Nord"	0,119
028	2010		Kanalerneuerung Teichgraben	0,210
029	2010		Kanalerneuerung Richthofenstraße	0,258
030	2010		Kanalerneuerung Schumannstraße	0,093
031	2010		Kanalerneuerung Karl-Schurz-Straße	0,076
032	2010		Kanalerneuerung Martinstraße (Ost)	0,123
033	2010		Ergänzung der Kanalhausanschlüsse	0,070
034	2010		Kleinere Kanalsanierungsmaßnahmen	0,070
			Summe 2010	1,255
035	2011		Kanalerneuerung Händelstraße	0,200
036	2011		Kanalerneuerung Beethovenstraße	0,186
037	2011		Kanalerneuerung Schubertstraße	0,040
038	2011		Kanalerneuerung Mozartstraße	0,130
039	2011		Kanalerneuerung Brahmsstraße	0,094
040	2011		Kanalerneuerung Richard-Wagner-Straße	0,047
041	2011		Kanalerneuerung Gerhart-Hauptmann-Straße	0,055
042	2011		Kanalerneuerung Gottfried-Kinkel-Straße	0,044
Lfd. Nr.	Angaben zum Baubeginn	Ordnungsnummer	vorgesehenen Maßnahme	geschätzte Kosten in Mio. Euro
043	2011		Kanalerneuerung Bonner Straße (Teilgebiet)	0,173
044	2011		Kanalreparatur Alte Marktstraße	0,025
045	2011		Ergänzung der Kanalhausanschlüsse	0,070
046	2011		Kleinere Kanalsanierungsmaßnahmen	0,070
			Summe 2011	1,134
047	2012		Kanalerneuerung Mittelstraße (Stichwege)	0,195
048	2012		Kanalerneuerung Gutenbergstraße	0,217
049	2012		Kanalerneuerung Adam-Riese-Straße	0,224
050	2012		Kanalerneuerung Von Galen-Straße	1,113
051	2012		Kanalerneuerung Drachenfelsstraße	0,348
052	2012		Ergänzung der Kanalhausanschlüsse	0,070
053	2012		Kleinere Kanalsanierungsmaßnahmen	0,070
			Summe 2012	2,237
054	2013		Kanalerneuerung Alte Heerstraße (Ost)	0,741
055	2013		Kanalerneuerung Am Siemensbach	0,141
056	2013		Kanalerneuerung Gartenstraße	0,461
057	2013		Kanalerneuerung Falkenweg	0,096
058	2013		Ergänzung der Kanalhausanschlüsse	0,070
059	2013		Kleinere Kanalsanierungsmaßnahmen	0,070
			Summe 2013	1,579
060	2014		Kanalerneuerung Bönnscher Weg	0,190
061	2014		Kanalerneuerung Im Feldgarten	0,086
062	2014		Kanalerneuerung Antoniusstraße	0,652
063	2014		Kanalerneuerung Wilhelm-Mittelmeier-Straße	0,815
064	2014		Ergänzung der Kanalhausanschlüsse	0,070
065	2014		Kleinere Kanalsanierungsmaßnahmen	0,070
			Summe 2014	1,883

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 unserer Gewässer sowie die Erhaltung eines leistungsfähigen Kanalnetzes werden auch langfristig gesehen weitere aufwendige Kanalbaumaßnahmen erfordern.

Die Abwasserbehandlung verursacht hohe Kosten, an deren Reduzierung der Bürger interessiert sein muss. An vielen Orten stehen außerdem zurzeit oder in Zukunft Modernisierungen der Abwassersysteme an.

Doch auch in Gebieten, in denen gerade nicht der Neubau eines Abwassersystems ansteht, gibt es verschiedene Möglichkeiten, das Abwassermanagement nachhaltiger zu gestalten.

Durch Regenwasserversickerung werden - unter Beibehaltung des bestehenden Abwassersystems - das Kanalisationsnetz und damit die Gewässer entlastet. Regenwasser wird damit nicht mehr unnötigerweise mitgereinigt. Als durchaus wünschenswerter "Nebeneffekt" kann damit außerdem der Scheitel von Hochwasserwellen bei intensivem Starkregen in kleineren Einzugsgebieten gedämpft werden - und die Schäden vor Ort entsprechend verringert werden.

In abgelegenen ländlichen Gebieten kann die Möglichkeit geprüft werden, Abwässer mittels dezentraler Reinigung zu behandeln. Dieses stellt volkswirtschaftlich gesehen sogar oft die wirtschaftlichste Lösung dar.

Die Stadt Sankt Augustin setzt im Abwasserbereich jährlich ein erhebliches Finanzvolumen für die Umsetzung der gesetzlichen Ziele in den städtischen Haushalt ein. Eine zeitnahe Umsetzung und Abwicklung auch der bau- und betriebswirtschaftlichen Ziele für eine nachvollziehbare Gebührenkalkulation führt zum Erhalt der abwassertechnischen Infrastruktur, sowie der Sicherung von Abwassertransport und der Abwasserreinigung.

Mit Fertigstellung der noch ausstehenden Arrondierungen von Bau- und Gewerbeflächen, dem Abschluss der strukturverbessernden Maßnahmen, wird bei fortlaufender Überprüfung der bestehenden Abwasseranlagen durch die Zustandserfassung, der Sanierungsbedarf des öffentlichen Kanalnetzes in naher Zukunft endgültig bestimmbar sein.

Bei den abwassertechnischen Bauvorhaben wird auch verstärkt auf den Synergieeffekt zwischen Gas-, Wasser- und Abwassermaßnahmen gesetzt. Eine gemeinsame Baugrube hilft, die Gesamtkosten zu senken und führt verstärkt zum Einsatz neuer Materialien.

Die Ziele der Stadtentwässerung sind:

- Servicestelle für den Bürger (öffentliches Kanalnetz, private Kanalhausanschlüsse, Indirekteinleiter von Gewerbe und Industrie)
- Transparente und rechtlich abgesicherte Gebührenkalkulation
- Erfassung und Verwaltung aller abwassertechnischen Anlagen

- Sicherstellung des Abwasserbetriebes auch bei verschärften gesetzlichen Anforderungen
- Planung und Abwicklung aller Bauvorhaben von der Ausschreibung bis zur Ausführungskontrolle
- Datenhaltung und Überwachung von Indirekt- und Problemeinleitern und Kleinkläranlagen
- Dokumentation der Substanzerhaltung
- Dokumentation des integrierten Qualitäts- und Umweltmanagement
- Verwaltung von Regelwerken, Genehmigungen und Erlaubnissen

Anhang

Anlagen

Anlage 1

**GESAMTZUSAMMENSTELLUNG ALLER NOTWENDIGEN
MASSNAHMEN NACH DER ZEITLICHEN ABFOLGE**

Plan

**3. FORTSCHREIBUNG DES ABWASSERBESEITIGUNGS-
KONZEPTES 2008** Zeichnerische Darstellung im Maßstab 1:10000

Anlage 1

Neu: (In Anlehnung an RdErl.d.Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz IV-7-031 002 0101 /IV-2-673/2-30369 vom 27.12.2007)

Gesamtzusammenstellung aller notwendigen Maßnahmen nach der zeitlichen Abfolge

Gesamtzusammenstellung der geplanten Maßnahmen im Zeitraum 2008 - 2014

ABK -Aufstellung/Fortschreibung oder Bericht gem. Nr. 6.2**): 3. Fortschreibung
 Bezirksregierung**): Köln
 Gemeindefname: Stadt Sankt Augustin
 Gemeindefkennz.: 382056

Ordnungs-Nr. (alt*)	Träger der Maßnahme	Bezeichnung	Art der Maßnahme gem. 2.5	Umsetzungszustand gem. 6.2	Kosten in Tausend Euro (T€)							Kosten in 2008 - 2014 in T€	Kosten in 2014 - 2020 in T€	Gesamtkosten in T€
					2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014			
0001	Stadt Sankt Augustin	Lagdweg	A3		527							527		527
0002	Stadt Sankt Augustin	Auf dem Niederberg	A 2, A3		364							364		364
0003	Stadt Sankt Augustin	Im Erlengrund	A 2, A3		412							412		412
0004	Stadt Sankt Augustin	Konrad-Adenauer-Strasse	A3		446							446		446
0005	Stadt Sankt Augustin	Akazienweg	A3		124							124		124
0006	Stadt Sankt Augustin	Hofgartenstraße	A3		77							77		77
0007	Stadt Sankt Augustin	Im Hofgarten	A3		25							25		25
0008	Stadt Sankt Augustin	Im Uferfeld	A3		47							47		47
0009	Stadt Sankt Augustin	Marie-Curie-Strasse	A3		217							217		217
0010	Stadt Sankt Augustin	Gewerbegebietszufahrt Buisdorf	A 1, A3		536							536		536
0011	Stadt Sankt Augustin	Ergänzung der Kanalhausanschlüsse	A1		70							70		70
0012	Stadt Sankt Augustin	Kleinere Kanalsanierungsmaßnahmen	A1		70							70		70
0013	Stadt Sankt Augustin	Am Weiher	A3			88						88		88
0014	Stadt Sankt Augustin	Schildhofstraße	A3			15						15		15
0015	Stadt Sankt Augustin	Liebfrauenstraße	A3			221						221		221
0016	Stadt Sankt Augustin	Geislarer Straße	A3			91						91		91
0017	Stadt Sankt Augustin	Regenklärbecken 1, Meindorf-West	A9			190						190		190
0018	Stadt Sankt Augustin	Kanalstauraum 2, Meindorf-Ost	A9			223						223		223
0019	Stadt Sankt Augustin	Regenklärbecken 6, Nordstraße				120						120		120
0020	Stadt Sankt Augustin	Umschluss Trennnetz 5, Am Pleisbach	A16			25						25		25
0021	Stadt Sankt Augustin	Regenklärbecken 8, Martinuskirchestraße	A9			120						120		120
0022	Stadt Sankt Augustin	Regenklärbecken 16, Wasserschloßköchen	A9			55						55		55
0023	Stadt Sankt Augustin	B-Plan Menden-Süd, Stufe 1 und 2a	A1			651						651		651

Stadt Sankt Augustin

Abwasserbeseitigungskonzept 2008 - 2014

Maßnahmen

Ordnungs-Nr. (alt*)	Träger der Maßnahme	Bezeichnung	Art der Maßnahme gem. 2.5	Umsetzungszustand gem. 6.2	Kosten in Tausend Euro (T€)							Kosten in 2008 - 2014 in T€	Kosten in 2014 - 2020 in T€	Gesamtkosten in T€	
					2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014				
0024	Stadt Sankt Augustin	Ergänzung der Kanalhausanschlüsse	A.1			70							70		70
0025	Stadt Sankt Augustin	Kleinere Kanalsanierungsmaßnahmen	A.1			70							70		70
0026	Stadt Sankt Augustin	Immelmannstraße	A.3					236					236		236
0027	Stadt Sankt Augustin	Udelstraße Nord	A.2, A.3					119					119		119
0028	Stadt Sankt Augustin	Tiechgraben	A.2, A.3					210					210		210
0029	Stadt Sankt Augustin	Richthofenstraße	A.2, A.3					268					268		268
0030	Stadt Sankt Augustin	Schumannstraße	A.2, A.3					93					93		93
0031	Stadt Sankt Augustin	Karl-Schurz-Strasse	A.2					76					76		76
0032	Stadt Sankt Augustin	Martinstraße, Ost	A.2, A.3					123					123		123
0033	Stadt Sankt Augustin	Ergänzung der Kanalhausanschlüsse	A.1					70					70		70
0034	Stadt Sankt Augustin	Kleinere Kanalsanierungsmaßnahmen	A.1					70					70		70
0035	Stadt Sankt Augustin	Händelstraße	A.2, A.3					200					200		200
0036	Stadt Sankt Augustin	Beethovenstraße	A.2, A.3					188					188		188
0037	Stadt Sankt Augustin	Schubertstraße	A.2, A.3					40					40		40
0038	Stadt Sankt Augustin	Mozartstraße	A.2, A.3					130					130		130
0039	Stadt Sankt Augustin	Brahmsstraße	A.2, A.3					94					94		94
0040	Stadt Sankt Augustin	Richard-Wagner-Strasse	A.2, A.3					47					47		47
0041	Stadt Sankt Augustin	Gerhart-Hauptmann-Strasse	A.2, A.3					55					55		55
0042	Stadt Sankt Augustin	Gottfried-Kinkel-Strasse	A.2, A.3					44					44		44
0043	Stadt Sankt Augustin	Bonner Straße, Teilgebiet	A.3					173					173		173
0044	Stadt Sankt Augustin	Alte Marktstraße	A.3					25					25		25
0045	Stadt Sankt Augustin	Ergänzung der Kanalhausanschlüsse	A.1					70					70		70
0046	Stadt Sankt Augustin	Kleinere Kanalsanierungsmaßnahmen	A.1					70					70		70
0047	Stadt Sankt Augustin	Mittelstraße, Stichwege	A.3					195					195		195
0048	Stadt Sankt Augustin	Gutenbergstraße	A.3					217					217		217
0049	Stadt Sankt Augustin	Adam-Riese-Strasse	A.3					224					224		224
0050	Stadt Sankt Augustin	Von-Galen-Strasse	A.3					1113					1113		1113
0051	Stadt Sankt Augustin	Drachensfelsstraße	A.3					348					348		348
0052	Stadt Sankt Augustin	Ergänzung der Kanalhausanschlüsse	A.1					70					70		70
0053	Stadt Sankt Augustin	Kleinere Kanalsanierungsmaßnahmen	A.1					70					70		70
0054	Stadt Sankt Augustin	Alte Heerstraße, Ost	A.3							741			741		741
0055	Stadt Sankt Augustin	Am Siemensbach	A.3							141			141		141
0056	Stadt Sankt Augustin	Gartenstraße	A.3							461			461		461
0057	Stadt Sankt Augustin	Falkenweg	A.3							96			96		96
0058	Stadt Sankt Augustin	Ergänzung der Kanalhausanschlüsse	A.1							70			70		70

Seite 2

Stand: 01.02.2008

Stadt Sankt Augustin

Abwasserbeseitigungskonzept 2008 - 2014

Maßnahmen

Ordnungs-Nr. (alt*)	Träger der Maßnahme	Bezeichnung	Art der Maßnahme gem. 2.5	Umsetzungszustand gem. 6.2	Kosten in Tausend Euro (T€)							Kosten in 2008 - 2014 in T€	Kosten in 2014 - 2020 in T€	Gesamtkosten in T€	
					2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014				
0059	Stadt Sankt Augustin	Kleinere Kanalsanierungsmaßnahmen	A.1										70		70
0060	Stadt Sankt Augustin	Bönncher Weg	A.3										190		190
0061	Stadt Sankt Augustin	Im Feldgarten	A.3										86		86
0062	Stadt Sankt Augustin	Antoniusstraße / Siemens- Scheuterbach	A.3, A.16										662		662
0063	Stadt Sankt Augustin	Wilhelm-Mittelmeier-Strasse	A.3										815		815
0064	Stadt Sankt Augustin	Ergänzung der Kanalhausanschlüsse	A.1										70		70
0065	Stadt Sankt Augustin	Kleinere Kanalsanierungsmaßnahmen	A.1										70		70

Summen:	2.915	1.939	1.265	1.134	2.237	1.579	1.883	2008 - 2014	12.942	2008 - 2014	12.342
---------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------------	--------	-------------	--------

Neubau, Ergänzung 1.607
Strukturell 738
Sanierung 10.602

(alt*) wird in Abstimmung mit der BezReg und der Kommunal - und Abwasserberatung NRW noch verändert (neuer Erlaß vom 27.12.2007)

* gem. Landesweiter Kataloge

** gem. Tabelle

*** sofern die amtliche Einleitungsstellennummer oder die Zuordnung zu einer Bauwerknummer der landesweiten Katalogen erfolgt, wird der Rechts- und Hochwert bei der zentralen Zusammenführung der Daten automatisch ausgefüllt.

Bezirksregierung:

1	BR Düsseldorf
3	BR Köln
5	BR Münster
7	BR Detmold
9	BR Amsberg

Aufstellung / Fortschreibung / Bericht:

0	ABK-Aufstellung oder ABK-Fortschreibung (6-Jahres-Tumuss)
1	Bericht gem. Nr. 6.2

Umsetzungszustand:

0	Durchgeführt
1	Im Bau
2	Realisierung zeitlich verschoben
3	Gestrichen
4	Neue Maßnahme

Seite 3

Stand: 01.02.2008

Ordnungs-Nr.	Anliche Einleitungsstellennummer	Kläranlagennummer (n) ¹⁾	Nr. Mischwasserentlastungsbauwerk ²⁾	Nr. Bauwerk Trennkanalisation ³⁾	Einleitung		Gewässer			Bemerkung	
					Rechtswert	Hochwert	Gewässer	Stationierung	Art der Stationierung ⁴⁾		Gewässername nicht stat.
01					2579759,270	5628024,710	Sieg	272.991.05,52	1		Meindorf-West
02					2580147,310	5628342,920	Sieg	272.991.06,02	1		Meindorf-Ost
03		31 8027001	ZABA / 19n		2580839,510	5628629,910	Sieg	279.991.06,84	1		ZABA / Mischwassernetz
04					2583666,225	5629232,633	Sieg	279.991.11,13			RUB 15
05					2585547,000	5627857,000	Pleisbach	272.789.0,28	1		Am Pleisbach
06					2585660,000	5627500,000	Pleisbach	272.789.0,63	1		Schulstraße / Nordstraße
07					2585666,225	5627488,852	Pleisbach	272.789.0,68	1		Am Jesuitenhof
08					2585733,000	5627339,000	Pleisbach	272.789.0,85	1		Martinuskirchstraße
09					2585754,644	5627258,339	Pleisbach	272.789.0,99	1		Pleisufer
10					2585847,729	5626997,317	Pleisbach	272.789.1,25	1		SKU 16
11					2586050,609	5625928,484	Pleisbach	272.789.2,46	1		SKU 1
13					2583867,430	5625365,980		272.991	0	Petzbach	Drachenfelsstraße
14					2582960,259	5625045,494		271.972	0	Wolfsbach	Konrad-Adenauer-Straße
15					2583535,350	5625773,630		272.991	0	Petzbach	Hirschbergweg
16					2586245,440	5624444,500		272.788.9,0,07	1	Althölzer Siefen	Wasserschloßchen
18					2585572,736	5627991,528	Pleisbach	272.789.0,13	1		SKU 3
19					2585873,000	5626792,000	Pleisbach	272.789.1,43	1		SKU 4

Art der Stationierung:

0	nicht stationiertes Gewässer
1	stationiertes Gewässer
2	Grundwasser (unterirdisch)
3	nicht durchflossener See
99	keine Angabe