

Das Rösrather Abwasserbeseitigungskonzept

2014 - 2019



Das Rösrather Abwasserbeseitigungskonzept 2014 - 2019

Erläuterungsbericht

1	Rechtsgrundlage und Allgemeines	2
2	Rückblick auf die Zwischenfortschreibung 2007 – 2010 und ABK 2011 - 2016	2
3	Beschreibung der Abwasserbeseitigung	5
3.1	Größe und Einwohner der Stadt Rösrath	5
3.2	Anschlussgrad an die öffentliche Kanalisation	5
3.3	Struktur des Kanalnetzes	5
3.4	Angaben zur Abwasserbehandlung.....	6
3.5	Übergabe- und Übernahmestellen	7
3.6	Dauerhaft nicht zu kanalisierende Gebiete.....	7
3.7	Einleitungen in Gewässer	8
4	Schwerpunkte / Neuerungen des neuen ABK	9
4.1	Generalentwässerungsplan Forsbach.....	9
4.2	Niederschlagswasserbeseitigungskonzept.....	13
4.3	Abstimmung mit dem Aggerverband	13
4.4	Bezug zur Wasserrahmenrichtlinie.....	13
4.5	Ordnungsnummern	14
5	Niederschlagswasserbeseitigungskonzept (NBK)	15
5.1	Allgemeines	15
5.2	Qualitative Betrachtung.....	15
5.3	Quantitative Betrachtung.....	16
6	Maßnahmen	18
6.1	Kanalneubau.....	18
6.2	Kanalsanierung	18
6.3	Hydraulische Sanierungen aufgrund GEP Forsbach	22
6.4	Dichtheitsprüfung	22
6.5	Maßnahmen aufgrund NBK	23
6.6	Sonstige Maßnahmen	25

Anlagen

Anlage 1: Gesamtzusammenstellung der geplanten Maßnahmen im Zeitraum 2011 bis 2016

Anlage 2: Übersicht über die Teileinzugsgebiete

Anlage 3: Dauerhaft nicht zu kanalisierende Grundstücke im Außenbereich mit dezentraler Abwasserbeseitigung

Anlage 4: Liste der NW-Einleitungen (qualitative und quantitative Betrachtung)

Anlage 5: Übersichtspläne M 1 : 10.000

Anlage 6: Lagepläne „Flächenkategorisierung“ M 1 : 5.000

Erläuterungsbericht

1 Rechtsgrundlage und Allgemeines

Gem. § 53 Abs. 1, LWG haben die Gemeinden auf ihrem Gebiet das anfallende Abwasser zu beseitigen und die dazu notwendigen Anlagen (Abwasseranlagen) zu betreiben, soweit nicht nach den weiteren Vorschriften des LWG andere zur Abwasserbeseitigung verpflichtet sind.

Die Kommunen legen der Oberen Wasserbehörde eine Übersicht über den Stand der öffentlichen Abwasserbeseitigung sowie über die zeitliche Abfolge und die geschätzten Kosten (Abwasserbeseitigungskonzept) vor.

Das Abwasserbeseitigungskonzept (ABK) ist jeweils im Abstand von 6 Jahren erneut vorzulegen.

Grundsätzlich hat die Stadt Rösrath dem Kommunalunternehmen StadtWerke Rösrath, Anstalt des öffentlichen Rechts (SWR) auf der Grundlage von § 56 WHG, § 53 b LWG und § 114a Abs. 3 GO die ihr obliegende Abwasserbeseitigungspflicht gemäß § 53 Abs. 1 LWG mit Ausnahme der Erstellung des Abwasserbeseitigungskonzeptes übertragen.

Die Stadt Rösrath legt hiermit in Abstimmung mit der SWR auf Grundlage des RdErl. d. MUNLV vom 08.08.2008 die 6. Fortschreibung ihres Abwasserbeseitigungskonzeptes (ABK) vor. Der geforderte Mindestinhalt des ABK ist in beige-fügten Plänen und Listen (auch elektronisch übertragen) dargestellt.

Die vorgezogene 6. Fortschreibung des gültigen ABK begründet sich in der Neuaufstellung des Generalentwässerungsplans für die Ortslage Forsbach. Überstauereignisse innerhalb der Mischwasserkanalisation während häufig aufeinanderfolgender Starkregen in den letzten beiden Jahren erforderten die Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit des dortigen Kanalnetzes. Im Resultat ergaben sich eine Vielzahl von baulichen Maßnahmen zur Netzertüchtigung, die nun unter Berücksichtigung aller wirtschaftlichen und siedlungswasserwirtschaftlichen Anforderungen priorisiert und in den bisher gültigen Maßnahmenplan eingearbeitet worden sind.

Die hier vorliegende textliche Ausarbeitung beinhaltet nicht das ABK in seiner Gesamtheit, sondern ist als ergänzende Erläuterung zu den Plänen und sonstigen Anlagen gedacht. Darüber hinaus ist in einem zweiten Teil das Niederschlagswasserbeseitigungskonzept als integraler Bestandteil des ABK beige-fügt.

2 Rückblick auf die Zwischenfortschreibung 2007 – 2010 und ABK 2011 - 2016

Aufgrund der Inanspruchnahme einer Zuwendung des Landes Nordrhein-Westfalen im Rahmen der Sonderförderung „Gewässergüteprogramm – kommunal“ bestand die Notwendigkeit, das ABK 2003 – 2007 bereits im Dezember 2006 für den Zeitraum 2007 – 2010 in Abstimmung mit der Bezirksregierung (BR) Köln in Form einer Zwischenfortschreibung zu verlängern.

Diese Zwischenfortschreibung war im Wesentlichen geprägt durch

Kanalisation restlicher Innenbereichslagen
 Kanalisation restlicher Außenbereichslagen
 Errichtung von Regenwasserbauwerken

Die in der Liste III „Gesamtzusammenstellung aller noch notwendigen Bau-
 maßnahmen nach der zeitlichen Abfolge“ der Zwischenfortschreibung enthalte-
 nen Maßnahmen wurden bis Ende des Jahres 2010 fertiggestellt. Die
 Maßnahmen umfassen ein Gesamtinvestitionsvolumen von rd. 12,4 Mio. €.

Maßnahme	Art	Fertig- stellung	Bemerkungen	in T€
Schreibershove, Scheunenfeld, Lehmbach	MW	2007	Kanalerweiterung	1.497
Rambrücken, Querung Sülztalstr.	RW	2007	San. RW-Kanal	14
Kreuzburg	MW	2008	Kanalerweiterung	436
A.d.Steinen, Hedwigshöhe, H'thaler Str., Fuchsweg,Julweg	MW	2008	Kanalerweiterung im modifiziertem Mischsystem	1.217
Vordersten Büchel	MW	2008	Kanalerweiterung	760
Hover Weg	MW	2008	Kanalerweiterung	552
Am Hammergraben	MW	2008	Kanalerweiterung	355
Buchenweg	SW	2008	Kanalerweiterung inkl. SW-Pumpwerk	566
Stöcker Weg (H'thal)	MW	2008	Kanalerweiterung	121
B-Plan 20 Stuppheide	MW	2009	Neuerschließung	318
MRB Stümpen, Umschl. Ahornweg	MW	2010	Bau eines MRB mit MW-Pumpwerk, Ab- kopplung RW-Kanal, gem. Sanierungs- konzept Stümpen u.Kleineichen	5.175
Entwässerung Stöcken	TS	2010	Kanalerweiterung inkl. 2 SW- Pumpwerke u. RW-Stauraumkanal	1.150
Unterlehmbach	SW	2010	Kanalerweiterung inkl. SW-Pumpwerk	225
				12.386

In der Tabelle nicht mit aufgeführt sind kleinere Sanierungs- und Reparatur-
 maßnahmen sowie Kanalerweiterungen im Rahmen von Vorhaben privater Er-
 schließungsträger.

Nur wenige Maßnahmen mussten verschoben werden. Wesentliche Gründe für
 die Nichtrealisierung waren fehlende Leitungsrechte. Für das Einzugsgebiet Im
 Kläferberg und Krähenhüttenweg wurde auf der Grundlage von § 128 LWG das
 Durchleitungsrecht für die öffentliche Mischwasserkanalisation erteilt. Die
 Kanalisation dieses Gebietes ist für 2014 nun vorgesehen.

Des weiteren wurden aus der Zwischenfortschreibung folgende Maßnahmen mit
 fertiggestellt:

Maßnahme	Art	Fertigstellung	Bemerkung	in T€
Ortslage Hove	MW	2011	Kanalerweiterung	475
Verlängerung Julweg	MW	2010	Kanalerweiterung	250
				725

Im Rahmen des ABK 2011 – 2016 wurde mit dem Umbau des Versickerungsbeckens Kleineichen zur Regenwasserbehandlungsanlage (RWBA) Kleineichen, dem Neubau des RW-Transportsammlers Kleineichen und der RW-Behandlungsanlage Schulweg in 2011 die Neuordnung der Niederschlagswasserbeseitigung für die gesamte Ortslage Kleineichen fertiggestellt.



Abb.: Bau der RWBA Kleineichen – Einlauf-, Trennbauwerk, Versickerungsbecken

Hinzu kam der Bau eines Regenrückhaltekanals im Mischsystem in den Dimensionen DN 2400/DN 2000 als Spitzenabflussspeicher (SAS) in der Gerhart-Hauptmann-Straße in Rösrath mit Investitionen in Höhe von rd. 700 T€. Die Fertigstellung erfolgte in 2011.

Maßnahme	Art	Fertigstellung	Bemerkung	in T€
Kleineichen 2. BA	RW	2012	Neubau RW-Transport-Sammler, Umbau RWBA Kleineichen gem. Sanierungskonzept Stümpfen u. Kleineichen	3.146
Spitzenabflussspeicher Gerhart-Hauptmann-Straße	MW	2011	Bau eines Spitzenabflussspeichers zur hydraulischen Kanalsanierung	708
				3.854

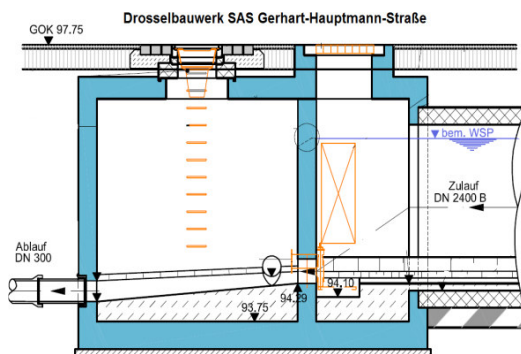


Abb.: Drosselbauwerk am SAS Gerhart-Hauptmann-Straße, Einbau der TW-Rinne

Im Frühjahr 2013 wurde mit der Kanalnetzerweiterung in der Jahnstraße, In den Schlämmen und Hahnenberg in Rösrath begonnen. Die Fertigstellung ist für 2014 vorgesehen.

Im Ergebnis bleibt festzuhalten, dass in den vergangenen Jahren das ABK 2007 - 2010 und die 5. Fortschreibung 2011 - 2016 zum größten Teil realisiert werden konnten. Die bisher noch nicht durchgeführten Maßnahmen sind in das aktuelle ABK 2014 – 2019 übernommen worden.

Im genannten Zeitraum wurden durch die SWR Investitionen in einer Höhe von insgesamt rd. 17,0 Mio. € zum Neu- und Ausbau sowie zur Sanierung von Kanälen und abwassertechnischen Anlagen und Einrichtungen getätigt. Bereits begonnene, aber noch in der Realisierung befindliche Maßnahmen, sowie die Kanalsanierungen gem. baulichem Konzept (s. Kap. 6.2) sind dabei nicht berücksichtigt.

3 Beschreibung der Abwasserbeseitigung

3.1 Größe und Einwohner der Stadt Rösrath

Die Stadt Rösrath liegt südöstlich von Köln im Rheinisch Bergischen Kreis. Das Stadtgebiet dehnt sich über 38,8 km² aus. Es besteht aus folgenden Stadtteilen:

Stadtteil	Fläche in km²	Flächenanteil
Rösrath (Zentrum)	15,43	40 %
Hoffnungsthal	12,94	33 %
Forsbach	7,50	19 %
Kleineichen	2,95	8 %

Durch den Ort fließt die Sülz, ein Nebenfluss der Agger. Der Waldanteil am Stadtgebiet beträgt fast 50 %, Bau- und Verkehrsflächen betragen rd. 9,6 km². Die Topografie entspricht dem hügeligen Charakter des Bergischen Landes. Der höchste Punkt des Stadtgebietes Rösrath liegt in Lüderich bei 260,2 m ü. NN, der niedrigste Punkt mit 71,1 m ü. NN befindet sich in der Wahner Heide.

Die amtliche Bevölkerungszahl lag am 31.12.2012 laut IT.NRW (Zensus) bei 27.561 Einwohnern.

3.2 Anschlussgrad an die öffentliche Kanalisation

Von 8002 Grundstücken sind derzeit 7.786 (38mal Kanal auf Rädern) an die öffentliche Kanalisation angeschlossen. Dies entspricht einem Anschlussgrad von rd. 97,3 %. Nach Abschluss der in Anlage 1 genannten Kanalerweiterungsmaßnahmen (A1 Maßnahmen) erhöht sich der Anschlussgrad auf 98,2 %.

3.3 Struktur des Kanalnetzes

Die SWR unterhält rd. 156 km Kanal, die sich wie folgt zusammensetzen

- 86 km Mischwasserkanäle
- 44 km Schmutzwasserkanäle
- 26 km Regenwasserkanäle

Im Trennverfahren entwässern die Ortsteile Kleineichen, Stümpen, Menzlingen, Rambrücken, Lüderich, alle Liegenschaften südlich der BAB 3 und kleinere

Teilbereiche in Forsbach und Rösrath. Insgesamt an den Kanal angeschlossen sind ca. 830 ha Fläche.

Aufgrund der bergigen Topografie muss in mehreren Ortslagen das Abwasser gepumpt werden. Die SWR betreibt insgesamt 46 Pumpstationen, davon 43 für Schmutzwasser und 3 für Mischwasser.

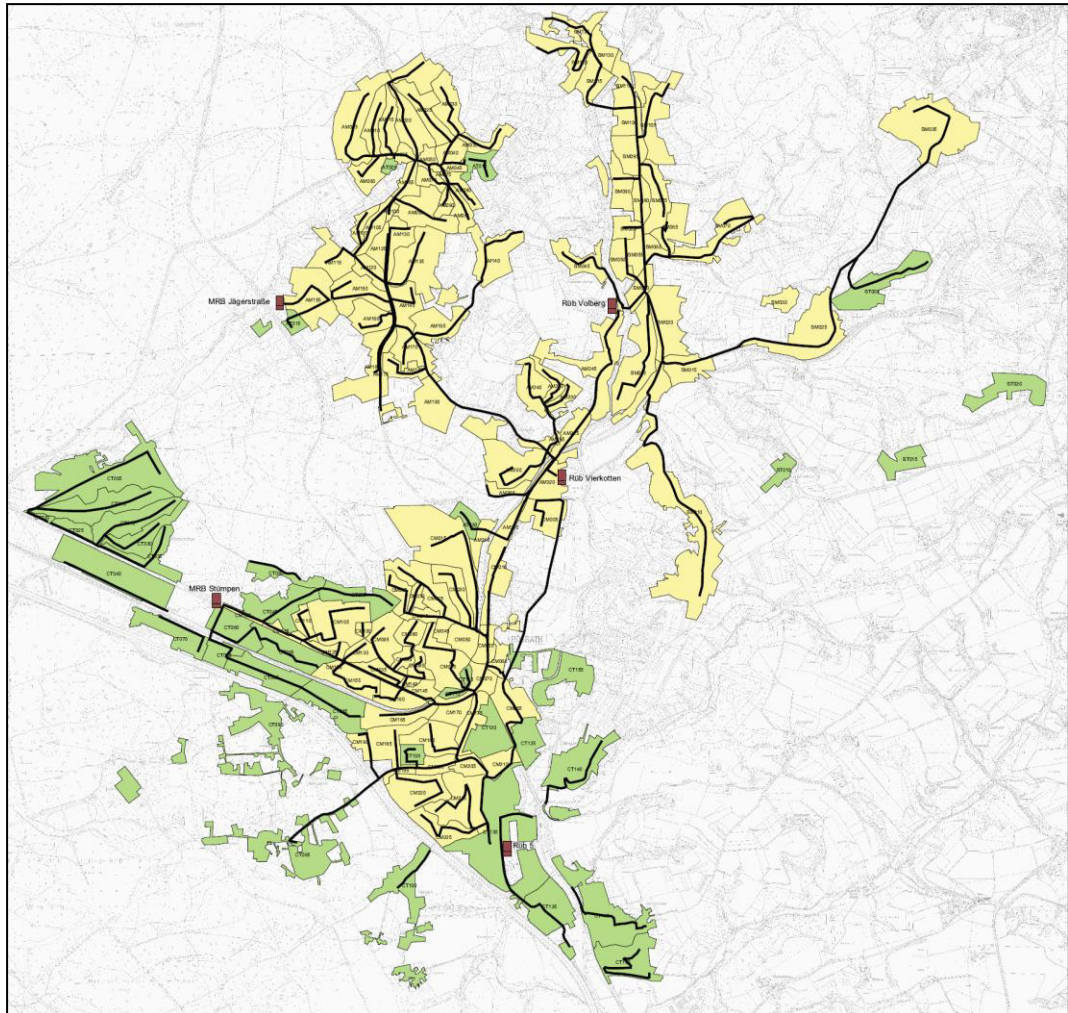


Abb.: Flächenplan Kanalnetz (Misch- und Trennsystem)

3.4 Angaben zur Abwasserbehandlung

Das Abwasser im Stadtgebiet Rösrath wird in zwei Kläranlagen und drei Regenüberlaufbecken behandelt. Die zentrale Kläranlage (KA) mit vorgeschaltetem RÜB befindet sich in Rösrath/Scharrenbroich und liegt gemäß § 54 LWG im Zuständigkeitsbereich des Aggerverbandes. Ebenso die beiden RÜB Vierkotten und Volberg. Im Ortsteil Hofferhof betreibt die SWR eine unternehmenseigene Pflanzenkläranlage für die Schmutzwässer aus Hofferhof.

Die KA Rösrath/Scharrenbroich ist für 35.833 Einwohnerwerte bemessen, angeschlossen sind aktuell 25.561 Einwohner. Die Pflanzenkläranlage Hofferhof ist auf 72 Einwohnerwerte bemessen, die derzeitige Auslastung beträgt 55 Einwohnerwerte.

3.5 Übergabe- und Übernahmestellen

Die SWR übergibt Abwasser an drei Abwasserbehandlungsanlagen (Regenüberlaufbecken (RÜB)) des Aggerverbandes sowie an die Nachbargemeinde Lohmar. Nach den Regenüberlaufbecken geht das Abwasser wieder in Sammler der SWR, dadurch entsteht eine Übernahmestelle. Nachfolgend sind die Übergabe- und Übernahmestellen im Misch- und Schmutzsystem mit ihren Ordnungsnummern zusammengefasst.

Übergabe Nr.	Bezeichnung	Übergabe an
1	KA Rösrath	Aggerverband
2	RÜB Vierkotten	Aggerverband
3	RÜB Volberg	Aggerverband
4	Boddert, Durbusch, Breide, Eigen, Stöcken	Stadt Lohmar

Im Regenwassernetz erfolgt die Übergabe an öffentliche Gewässer und Vorfluter. Die Übergabenummer entspricht der Einleitnummer (z.B. E 110 in Rösrath/Bitze).



Abb.: RÜB Volberg, Einleitungsbauwerk, Sülz gegen Fließrichtung

3.6 Dauerhaft nicht zu kanalisierende Gebiete

Im Rösrather Stadtgebiet werden in Außenbereichen private Grundstückskläranlagen betrieben, bei denen der Anschluss an den Kanal dauerhaft nicht vorgesehen ist. Der hierzu erstellten Außenbereichsstudie wurde bereits im Jahre 2000 seitens des Rheinisch Bergischen Kreises zugestimmt. Im ABK 2003 – 2007 erfolgte eine entsprechende Darstellung. Erläuternd wird darauf hingewiesen, dass in einigen Fällen Grundstücke im Außenbereich die gleiche Straßenbezeichnung wie Grundstücke im Innenbereich (z. B. Stöcker Weg) haben bzw. es sich um außerhalb der Ortslage im Außenbereich gelegene Einzelhäuser (z. B. Schreibershove) handelt. Die entsprechenden Liste hierzu ist in Anlage 3.1 beigefügt.

Hinweis zu derzeit noch vorhandenen Grundstücksentwässerungsanlagen im Innenbereich:

Im Innenbereich bzw. im Zusammenhang bebauter Ortsteile, existieren nach Abschluss der aktuellen öffentlichen Kanalnetzerweiterungen „In den Schlämmen, Jahnstraße, Hahnenberg“ und „Im Kläflberg, Krähenhüttenweg“ noch 26 Grundstücke ohne Anschluss an die öffentliche Kanalisation. 7 davon werden bis 2015 noch angeschlossen. Die Herstellung der Anschlüsse ist tlw. technisch sehr aufwändig, bzw. nur über private Fremdgrundstücke zu realisieren. Bei 19 weiteren Grundstücken handelt es sich um sogenannte

Hinterliegergrundstücke, bei denen auf dem Verhandlungsweg mit den Eigentümern und den Vorderliegern keine einvernehmliche Lösung gefunden werden konnte. Hier werden in 2014 gemeinsam mit der Unteren Wasserbehörde die Entwässerungsanlagen mit dem Ziel überprüft, alle Anlagen bis Ende 2014 durch die Eigentümer zu sanieren, das gesamte anfallende häusliche Schmutzwasser zu sammeln und zur öffentliche Kläranlage abzufahren („Kanal auf Rädern“). Die genaue Zusammenstellung der Grundstücke ist in Anlage 3.2. beigefügt.

3.7 Einleitungen in Gewässer

Die SWR leitet z. Zt. an 35 Stellen Niederschlagswasser in die Sülz und ihre Nebengewässer ein, 2 Einleitungen erfolgen über Versickerungsbecken in das Grundwasser. Die nähere Betrachtung erfolgt im Niederschlagswasserbeseitigungskonzept (NBK) in Kapitel 5.

Insgesamt betreibt die SWR folgende NW-Bauwerke:

Typ	Bezeichnung	Lage	Entlastung
RRB	RRB Eigen	Eigen	nein
KSR	KSR Stöcken	Stöcken	nein
KSR	KSR Stöcker Garten	Stöcken	nein
KSR	RRB Brander Straße	Rösrath	nein
RKB	RKB Schulweg	Kleineichen	ja
RKB	RKB Scharrenbroich Nord	Rösrath	ja
RKB	RKB Scharrenbroich Süd	Rösrath	ja
RBF	RBF Kleineichen	Kleineichen	nein
RKB/VS	RKB/VS Kleineichen	Kleineichen	ja
VS	VS Breider Straße	Breide	nein
KSR	MRB Stümpen	Stümpen	ja
MRB	MRB Jägerstraße	Forsbach	nein

RRB = Regenrückhaltebecken
 RKB = Regenklärbecken
 VS = Versickerungsbecken

KSR = Kanalstauraum
 RBF = Retentionsbodenfilter
 MRB = Mischwasserrückhaltebecken



Abb.: RKB Nord Alpheus-Abflußbegrenzer u. Einleitungsbauwerk mit Rückschlagklappe

4 **Schwerpunkte / Neuerungen des neuen ABK**

4.1 **Generalentwässerungsplan Forsbach**

Das Einzugsgebiet Forsbach wird überwiegend im Mischsystem entwässert. Hauptvorflut ist der Sammelkanal in der Straße „Am Sommerberg“, welcher das anfallende Abwasser über das RÜB Vierkotten in Richtung Kläranlage Scharrenbroich ableitet. In kleinen Teilbereichen von Forsbach (u.a. „Em Höttche“, „Am Hagen“, „Iltisweg“) kommt ein Trennsystem zur Anwendung.

In der Vergangenheit kam es bei stärkeren Regenereignissen wiederholt zu Überstauungen von (sehr stark durch das Niederschlagswasser verdünntem) Mischwasser aus dem öffentlichen Kanalnetz auf die Geländeoberfläche, teils verbunden mit Überflutungen öffentlicher und privater Flächen. Von besonderer Bedeutung in jüngster Vergangenheit waren dabei die Starkregenereignisse (Gewitterzellen) vom 29.06.2012 und 20.06.2013. Aber auch zwei relativ kürzere Platzregen am 25.07.2013 und am 29.07.2013 haben zu Problemen in der Entwässerung geführt. Aufgrund dessen wurde bereits in 2012 mit der Überarbeitung des Generalentwässerungsplans (GEP) für Forsbach begonnen. Der GEP stellt eine EDV-gestützte Simulation (hydrodynamische Simulation) der städtischen Kanalisation dar. Hierbei werden im Kanalnetz die stärksten realen Regenereignisse aus 30jährigen Aufzeichnungen der Messstation Lehmbach in Form eines Modellregens mit dem Ziel nachgebildet, Schwachstellen im Kanalnetz zu lokalisieren, um anschließend geeignete Gegenmaßnahmen einzuleiten.

Aus technischen, räumlichen und wirtschaftlichen Gründen können Kanalnetze jedoch nicht so ausgelegt werden, dass bei jedem Extremregenereignis ein 100%-iger Schutz vor Überstauungen, Überflutungen und Vernässungen gewährleistet ist. Es müssen daher Zielgrößen für einen angemessenen Entwässerungskomfort definiert werden.

In der DIN EN 752 (Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden) werden Häufigkeiten für Neuplanungen für öffentliche Kanalnetze empfohlen. Für größere zusammenhängende Entwässerungssysteme - wie im Bereich Forsbach vorliegend – wird bei der Anwendung von Abflußsimulationsmodellen empfohlen, entsprechende Überflutungshäufigkeiten festzulegen.

Die tatsächliche Überflutungshäufigkeit lässt sich nur durch Beobachtungen und Erfahrungen der Vergangenheit in bestehenden Kanalnetzen feststellen. Da eine modelltechnische Nachbildung der Überflutung nach gegenwärtigem Stand nur sehr aufwändig und kostenintensiv mit digitalen Geländemodellen (2-D-Modelle) durchzuführen ist, empfiehlt die DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.) in ihrem Regelwerk Arbeitsblatt A 118 (Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen) in der praktischen Anwendung für den rechnerischen Nachweis der hydraulischen Leistungsfähigkeit von Entwässerungssystemen die Verwendung der Überstauhäufigkeit. Hierbei werden unter Abwägung des Entwässerungskomforts, der wirtschaftlichen Zumutbarkeit und der sonstigen Rahmenbedingungen unterschiedliche Jährlichkeiten verwendet.

Je nach Gebietsnutzung weisen die vom Kanalnetz abzuleitenden Modellregen unterschiedliche Wiederkehrhäufigkeiten auf, die Zusammenhänge sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Charakterisierung des Einzugsgebiets	Überstauhäufigkeit (1-mal in n Jahren)	Überflutungshäufigkeit (1-mal in n Jahren)
ländliche Gebiete	1 in 2	1 in 10
allgemeine Wohngebiete	1 in 3	1 in 20
Stadtzentren, Industrie- und Gewerbegebiete	seltener als 1 in 5	1 in 30
unterirdische Verkehrsanlagen, Unterführungen	seltener als 1 in 10	1 in 50

In der Untersuchung für das Einzugsgebiet Forsbach wurde - für den Ist- und den Sanierungszustand - unter Verwendung eines Regenereignisses der Häufigkeit $n = 0,3 \text{ a}^{-1}$ (Regenereignis tritt seltener als 1 Mal in 3 Jahren auf) und der (Niederschlags-)Dauerstufe $D = 30 \text{ min}$ die Sicherheit gegen Überstauung mittels hydrodynamischer Kanalnetzrechnung nachgewiesen. Für das Forsbacher Kanalnetz ergibt sich eine mittlere Fließzeit von rd. 15 Minuten. Lt. Regelwerk ist daher die doppelte Fließzeit von 30 Minuten für die maßgebliche Regendauer anzusetzen. Die Schmutz- und Fremdwassermengen innerhalb der Ortslage wurden ebenfalls mit erfasst, sind aber für die hydraulische Bemessung des Mischwassernetzes aufgrund ihrer Menge von untergeordneter Bedeutung und für die Berechnung nicht maßgeblich.

Als Rückstauenebene (= Wasseraustrittshöhe aus der Kanalisation) gilt hierbei die Schachtoberkante bzw. die Straßenoberfläche. In der Entwässerungssatzung werden unter § 13 Abs. 3 (Ausführung von Anschlussleitungen) notwendige Rückstausicherungen vom Anschlussnehmer gefordert, um sich selbst vor Rückstau, in unterhalb der Rückstauenebene liegenden Bereichen des privaten Grundstückes zu schützen.

Um eine differenzierte und realitätsnahe Modellabbildung des Kanalnetzes zu ermöglichen, erfolgte im vorliegenden Fall für Forsbach eine vollständige Neuerfassung der abflusswirksamen Flächen auf Grundlage des Allgemeinen Liegenschaftskatasters (ALK) und der Datenbasis aus der Einführung der gesplitteten Niederschlagswassergebühr. Darüber hinaus wurden alle aktuellen Baumaßnahmen und zukünftig geplante Erschließungen berücksichtigt.

Für den Ist-Zustand wurden insgesamt 36 rechnerisch überstauende Schächte mit einem summierten maximalen Überstauvolumen von ca. 1.170 m^3 ausgewiesen.

Im Einzelnen handelt es sich um folgende Überstaubereiche:

- Holzmarkt
- Sonnenweg
- Auf dem Kamp
- Bensberger Straße, zwischen Rosenweg und Auf dem Kamp
- Im Weidenthal
- Iltisweg
- Bensberger Straße, zwischen Flöckberg und Auf der Hedwigshöhe
- Auf dem Heidchen / Auf der Hedwigshöhe
- Mühlenweg
- Hasenfeld
- Bensberger Straße, zwischen Am Sommerberg und Altvolberg



Abb.: Starkregen am 29.06.2012 „Mühlenweg/Jägerstraße“ in Forsbach

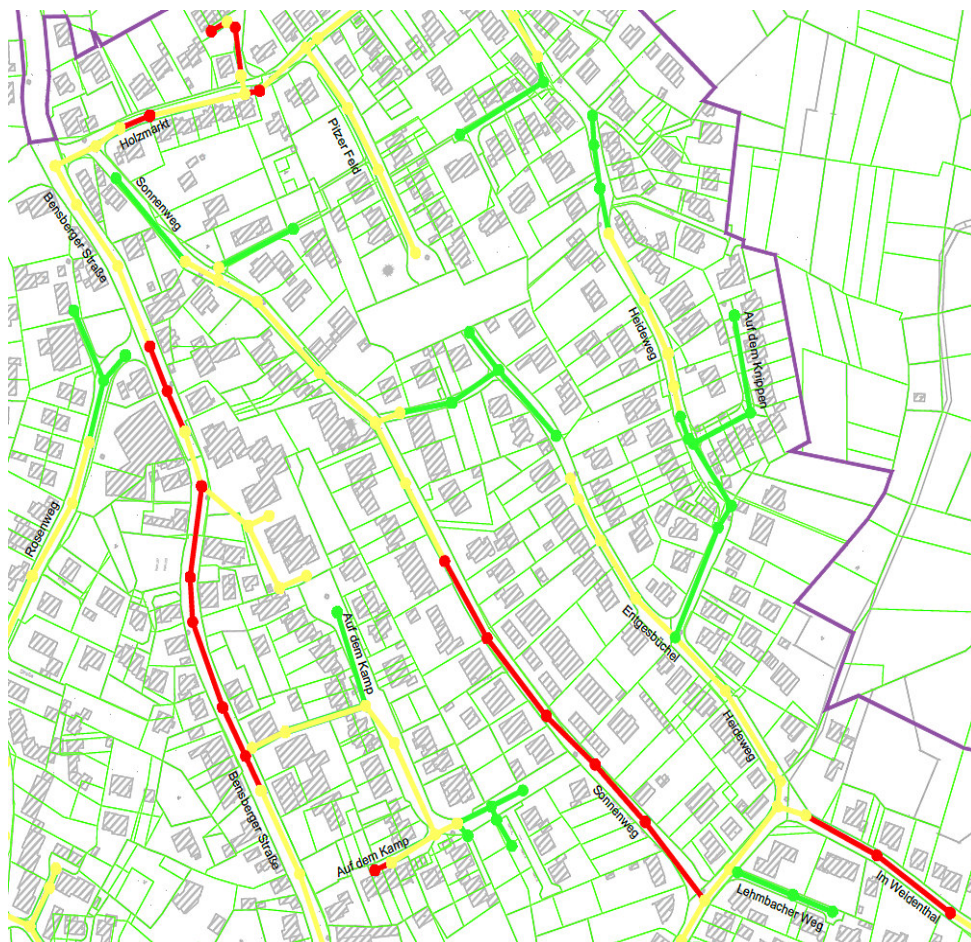


Abb.: Rückstauhöhen Forsbach-Nord; Auszug „Ampelkarte“

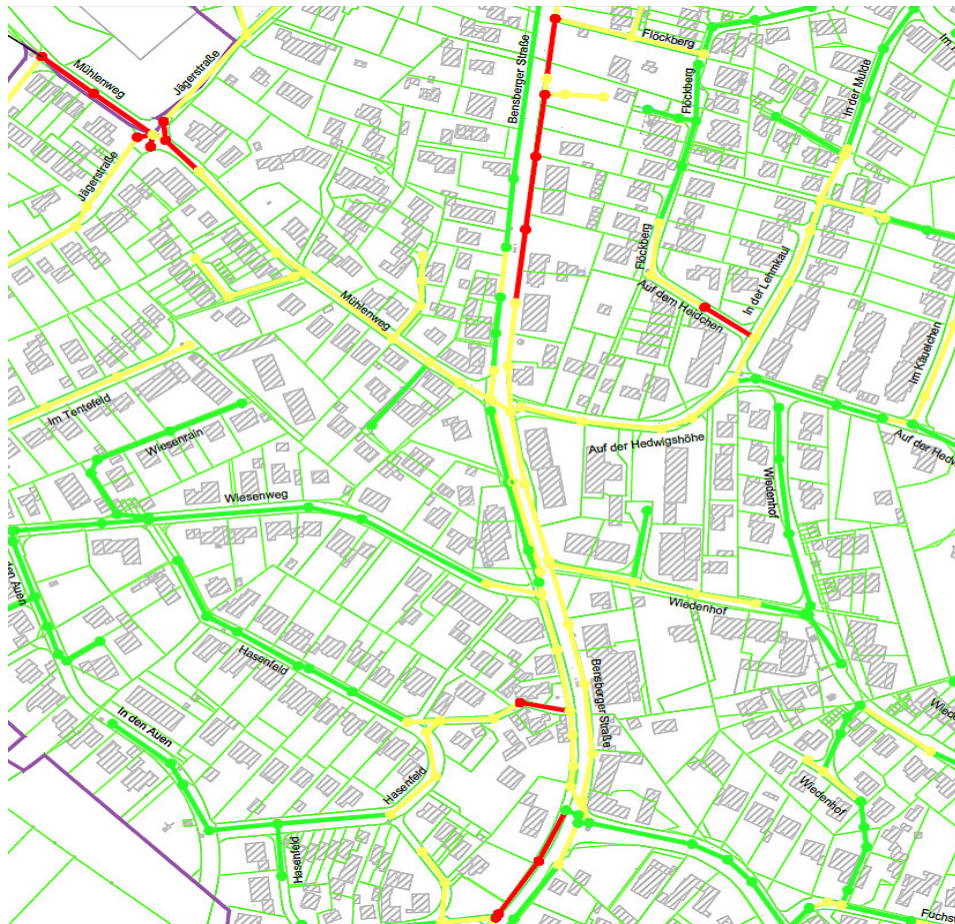


Abb.: Rückstauhöhen Forsbach-Süd; Auszug „Ampelkarte“

In zahlreichen Arbeitsrechnungen wurden daraufhin unterschiedliche Sanierungsvarianten geprüft. Dabei wurden neben Nennweitenerhöhungen, ggf. verbunden mit einer Neutrassierung der Sohlhöhen zur Sicherstellung der hydraulischen Leistungsfähigkeit, insbesondere dezentrale und semizentrale Sanierungsvarianten wie Abkopplung, Rückhaltung und Netzvermaschungen im Bestand untersucht.

Im Ergebnis wurden als Vorzugsvariante bauliche Maßnahmen an folgenden 16 Baufeldern ermittelt:

1. Nennweitenerhöhung "Holzmarkt"
2. Umleitung Abwasserstrom "Holzmarkt"
3. Kanalbaumaßnahme "Stauraumkanal Sonnenweg"
4. Nennweitenerhöhung "Sonnenweg"
5. Nennweitenerhöhung "Weidenthal"
6. Vermaschung "Rosenweg"
7. Nennweitenerhöhung "Auf dem Kamp"
8. Speicherbauwerk "Mühlenweg"
9. Vermaschung "Mühlenweg"
10. Nennweitenerhöhung "Illisweg"
11. Vermaschung "Bensberger Straße"
12. Netzerweiterung "Auf der Hedwigshöhe"
13. Nennweitenerhöhung "Hasenfeld"
14. Nennweitenerhöhung "Bensberger Straße I"
15. Abkopplung "Feldstraße"
16. Nennweitenerhöhung "Bensberger Straße II"

Neben einer Vielzahl von kleineren Maßnahmen sind insbesondere die Herstellung eines Speicherbauwerks (RRB) im Bereich Mühlenweg/Jägerstraße (Nr. 8) und die Maßnahmen zur hydraulischen Sanierung im Bereich des Sonnenwegs (Nr. 1 bis Nr. 4) als herausragende zentrale Projekte zu betrachten.

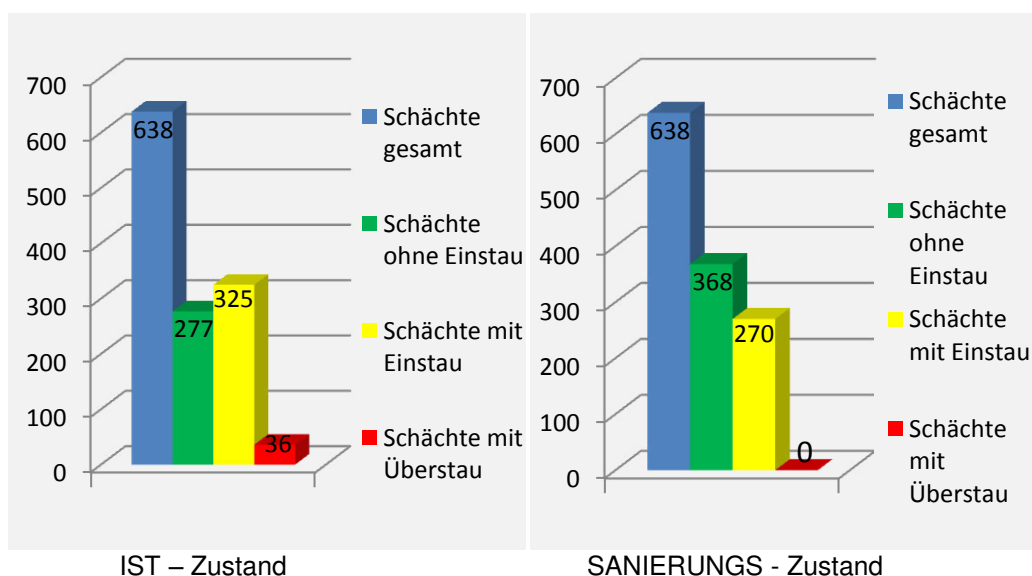


Abb.: Schachtauslastung im Netz Forsbach

4.2 Niederschlagswasserbeseitigungskonzept

Die Inhalte des ABK werden im Runderlass „Verwaltungsvorschrift über die Aufstellung von Abwasserbeseitigungskonzepten“, herausgegeben vom Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV), geregelt und definiert. Gemäß aktueller Ausgabe vom 08.08.2008 ist ein Niederschlagswasserbeseitigungskonzept (NBK) integraler Bestandteil des ABK.

Das NBK enthält nicht nur Aussagen über die städtebauliche Entwicklung, sondern prüft auch, ob bestehende Entwässerungsgebiete dem Stand der Technik und den gesetzlichen Vorgaben entsprechen.

4.3 Abstimmung mit dem Aggerverband

Zwischen dem Aggerverband und der SWR gibt es einen regelmäßigen Austausch über geplante Kanalmaßnahmen. Im Zeitraum des hier vorgelegten ABKs, 2014 - 2019, sind aktuell seitens des Wasserverbandes keine Maßnahmen geplant.

4.4 Bezug zur Wasserrahmenrichtlinie

In den Planungseinheitensteckbriefen des MUNLV ist für das Stadtgebiet Rös-rath der Neubau und die Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Niederschlagswasser in Trennsystemen für das Jahr 2015 vorgesehen. Der MaßnahmenCode PQ_OW_U46 bezieht sich auf die Maßnahmen in Rambrücken zur Behandlung der Niederschlagsabflüsse vor der Einleitung (siehe hierzu Kap. 5.2).

4.5

Ordnungsnummern

Die erste Ziffer bezeichnet die Übergabestelle. Im Misch- und Schmutzwasserkanalnetz sind dies die Stellen, wo das Abwasser der Kommune an einen Dritten, z.B. Nachbargemeinde oder Wasserverband, übergeben wird. Im Regenwasserkanalnetz wurde als erste Ziffer die Einleitnummer verwandt. Um eine doppelte Nummerierung mit dem Misch- bzw. Schmutzsystem zu vermeiden, bekommt die erste Ziffer ein „E“ vorangestellt.

Die zweite Ziffer wird fortlaufend für die Ortsteile oberhalb einer Übergabestelle vergeben. Hierbei werden sowohl Bestandsgebiete als auch Plangebiete berücksichtigt.

Alle Maßnahmen innerhalb eines Teilgebietes werden dann mit einer dritten Ziffer fortlaufend nummeriert. Eine Übersicht über die Teilgebiete ist in Anlage 2 beigefügt. Die Ordnungsnummern finden sich in der Tabelle der Maßnahmen, Anlage 1, wieder.

Die Ordnungsnummern für Maßnahmen, die sich keinem Gebiet zuweisen lassen (z.B. fortlaufende Maßnahmen gem. Sanierungskonzept) bestehen aus zwei Kennzahlen. Hierbei besteht die erste Kennzahl aus der Ziffer 99 und die zweite Ziffer wird fortlaufend vergeben.

5 Niederschlagswasserbeseitigungskonzept (NBK)

5.1 Allgemeines

Im NBK werden alle Stadt- und SWR-eigenen Niederschlagswassereinleitungen in Gewässer betrachtet. Die Betrachtung erfolgt konzeptionell sowohl hinsichtlich der Qualität als auch der Quantität des einleitenden Abwassers. Die Randbedingungen der Untersuchung wurden vorab mit der Unteren Wasserbehörde (UWB) abgestimmt.

Für die qualitative Bestimmung der Niederschlagsabflüsse steht der Runderlass vom 26.05.2004 „Anforderungen an die Niederschlagswasserentwässerung im Trennverfahren“ des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz zur Verfügung. Demnach werden die Flächen auf denen das Niederschlagswasser anfällt in Kategorien NW behandlungsbedürftig / nicht behandlungsbedürftig unterteilt.

Die quantitative Betrachtung der Einleitungswassermengen orientiert sich am Merkblatt 3 des Bundes der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau e.V. (kurz BWK-M3).

Im Rahmen dieses Konzeptes werden 36 Einleitungen betrachtet. Dabei sind einzelne Einleitungen im Abstand von wenigen Metern (Julweg) zusammengefasst worden. Eine Einleitung (Erweiterungsfläche Rambrücken) wurde ohne konkrete Planungsvorlage mit aufgenommen.

Zu 9 Regenwassereinleitungen sind z. Zt. die wasserrechtlichen Erlaubnisse abgelaufen und werden neu beantragt. Die Antragsvorlage erfolgt bis Mitte 2014.

5.2 Qualitative Betrachtung

Zur Überprüfung der vorhandenen Entwässerungsgebiete werden alle Bereiche, die möglicherweise kritische Flächen enthalten, in einer Einzeluntersuchung durch Begehung vor Ort überprüft.

Das Niederschlagswasser wird gem. Trennerlass anhand seines Herkunftsbereichs in unbelastet (Kategorie I), schwach belastet (Kategorie IIa und IIb) und stark belastet (Kategorie III) unterschieden.

Flächen der Kategorie III sind im Stadtgebiet Rösrath nicht vorhanden.

Die Ableitung einer Methodik für die praktische Anwendung des Erlasses wurde von der Fachhochschule Köln im Auftrag der Bezirksregierung Köln im Projekt „Maßnahmen zur Niederschlagswasserbehandlung in kommunalen Trennsystemen am Beispiel des Regierungsbezirkes Köln“ erarbeitet. Die Zuordnung einer Fläche zu Kategorie IIa oder IIb ist demnach in einem DTV-Bereich von 300 bis 2.000 Kfz/d Ermessenssache. In Wohngebieten beginnt der Ermessensbereich bei 50 Wohneinheiten.

Eine Zuordnung zur Kategorie IIa und damit Verzicht auf Maßnahmen zur NW-Behandlung ist abhängig von folgenden Randbedingungen:

Art des Verkehrs (z.B. Anwohnerverkehr, LKW-Verkehr mit schadstoff-belasteten Transportgütern)

Zulässige Höchstgeschwindigkeiten, Anzahl von Kreuzungspunkten und Lichtsignalanlagen
Größe und Struktur des Einzugsgebietes (städtisch, ländlich, Gewerbe- oder landwirtschaftliche Flächen etc.)
Aufteilung des Erschließungsverkehrs auf mehrere Zufahrten, Durchgangsverkehr zu anderen Gebieten etc.

Die Verkehrsbelastung der klassifizierten Straßen wurde entnommen aus den veröffentlichten Verkehrszählungen des Landesbetriebs Straßenbau NRW (www.nwsib-online.de). Für einzelne Gebiete erfolgte eine Verkehrszählung durch die StadtWerke Rösrath.

Es ergeben sich 10 Bereiche mit Flächen, deren Niederschlagsabflüsse als behandlungsbedürftig einzustufen sind. Für 7 Einleitungsstellen existieren bereits Regenwasserbehandlungsanlagen, die dem Stand der Technik entsprechen. Einzelheiten sind der Tabelle in Anlage 4.1 zu entnehmen.

In 4 Einzugsgebieten liegt eine klassifizierte Straße mit einem Verkehrsaufkommen von über 2.000 Kfz/d. Bei den Einleitungsstellen E070, E080 und E090 in Rambrücken betrifft dies die L 288 (17.890 Kfz/d). Hier laufen derzeit Abstimmungen mit dem Baulastträger Straßen NRW. Über die Einleitung E 180 in Hofferhof entwässert neben der Ortslage die K 23 mit einem Verkehrsaufkommen von 3.382 Kfz/d. In Abstimmung mit der Kreisverwaltung am 15.07.2010 soll die Straßenentwässerung der K 23 und die städtische Kanalisation getrennt werden.

Das Niederschlagswasser der klassifizierten Straßen soll über Straßeneinlaufsysteme gereinigt werden. Diese Maßnahmen sind in der Liste (Anlage 1) ohne Kosten genannt, da die Planung, Durchführung und die Kostentragung jeweils unmittelbar durch die Straßenbaulastträger erfolgt.

Für die Einzugsgebiete E090 und E080 in Rambrücken und für das Einzugsgebiet E030 Pannhof wurden von den StadtWerken Rösrath im Juli 2011 Verkehrszählungen durchgeführt.

Für das Wohngebiet Rambrücken wurden DTV-Werte von 1.190 Kfz/d für E090 bzw. 190 Kfz/d für E080 ermittelt. Im Einzugsgebiet von E030 wurden 580 Kfz/d gezählt. Der Verkehr setzt sich in allen Gebieten vorwiegend aus Anwohnerverkehr zusammen. Im Einzugsgebiet E030 ist die Arnold-Schönberg-Straße am Ende abgepollert, so dass kein Durchgangsverkehr stattfindet. Außerdem gibt es hier weder Gewerbe- noch landwirtschaftliche Flächen. Im Einzugsgebiet E090 bzw. E080 wurde die frühere Gewerbeeinheit in eine Einfamilienhausbebauung umgewandelt. Landwirtschaftliche Flächen sind nicht vorhanden.

5.3 Quantitative Betrachtung

Zur Einschätzung der hydraulischen Belastung der Gewässer erfolgt die quantitative Betrachtung der Einleitungswassermengen nach dem vereinfachten Verfahren des BWK-M3. Bei leistungsstarken Gewässern kann der Nachweis entfallen. Diese sind in Absprache mit der UWB im Stadtgebiet Rösrath die Sülz und der Kupfersiefer Bach. Für die Einleitungen in den Mühlenbach hat ebenfalls keine Überprüfung stattgefunden, da dieser Bereich gerade überarbeitet wird (Sanierungsplanung Kleineichen/Stümpfen). Der Nachweis kann, wenn erforderlich, im Rahmen der Sanierungsplanung erfolgen.

Für 14 Einleitungsstellen wurde das natürliche Einzugsgebiet ermittelt und mit der potentiell naturnahen jährlichen Hochwasserspense ($H_{q1,pnat}$) in die Gleichung 1 des BWK-M3 eingesetzt. Für die Einleitungsstellen E140, E150 in Eigen und E160, E170 in Stöcken war bereits ein BWK-M3-Nachweis aus dem Jahr 2008 vorhanden. Da es sich um vergleichbare Gewässer handelt, wurden $H_{q1,pnat}$ und der Multiplikationsfaktor für die zulässige Abflusserhöhung durch anthropogene Einflüsse (x) hieraus entnommen.

Die Ergebnisse sind in Anlage 4.2 zusammengefasst.

6 Maßnahmen

6.1 Kanalneubau

Im Stadtgebiet Rösrath sind 7 Erweiterungsflächen im Übersichtsplan dargestellt. Hiervon sind 3 Flächen rein theoretische Erweiterungen, ohne derzeitige konkrete Planungsvorlage. Sollte es zur Erschließung dieser Gebiete kommen, ist geplant, die Ausführung durch einen Erschließungsträger durchführen zu lassen.

Erweiterung Rambrücken (Gebietsnr.1.12)
Baulücken in Brand (1.15)
Baugebiet Forsbach Ost (Altvolberg) (2.8)

Die weiteren 4 Flächen sind bereits bebaut. Der Anschluss an die städtische Kanalisation erfolgt z. Zt. und ist abschließend für 2014 vorgesehen.

Erschließung Jahnstraße (1.13.1)
Erschließung In den Schlämmen (1.13.2)
Erschließung Hahnenberg (1.13.3)
Erschließung Kläfberg / Krähenhüttenweg, Hoffnungsthal (3.11.1)

Im ABK 2011 – 2016 waren an der Bergischen Landstraße in Hoffnungsthal und im Gewerbegebiet Leimbach noch 2 Erweiterungsflächen vorgesehen und im Übersichtsplan dargestellt. Diese Flächen sind mittlerweile nicht mehr zur Bebauung vorgesehen.

6.2 Kanalsanierung

Die Kanalsanierung unterteilt sich in drei Gruppen:

Sanierung aus baulichen Gründen
Sanierung aus hydraulischen Gründen
Sanierung zur Fremdwasserbeseitigung

Die bauliche Sanierung nach SÜwVo Abw NW (früher SÜwVKan) erfolgt fortlaufend und wird flächenhaft, unterteilt nach Einzugsgebieten, durchgeführt. Die Sanierung von schadhafte Schmutzwasserkanälen hat dabei die höchste Priorität.

Nach Abschluss der Ersterfassung des gesamten Kanalnetzes im Jahr 2005 wurden die Inspektionsergebnisse ausgewertet und die Schadensbilder in entsprechende Schadensklassen (0, 1, 2 und 3) eingeteilt.

Zur Sanierung der vorstehenden Schäden wurden seinerzeit Gesamtkosten von rd. 1,356 Mio. € ermittelt. Diese teilten sich gem. der Schadensklassen folgendermaßen auf:

Sanierung Schadensklasse 1: rd. 327 T€
Sanierung Schadensklasse 2: rd. 621 T€
Sanierung Schadensklasse 3: rd. 408 T€

Die Schäden der Klasse 0 wurden sofort beseitigt. Die Schäden der Klasse 1 und 2 der Erstbefahrung wurden im Rahmen der kontinuierlichen Sanierungsaktivitäten weitgehend abgearbeitet und beseitigt.

Häufigkeit und Art der Schäden im Kanalsystem *)			
Schadensart	Schadensklassen		
	1	2	3
Stutzen, Abzweige nicht fachgerecht eingebaut	22	25	13
Undichtigkeiten am Stutzen, Abzweigen	88	100	
Stutzen, einragend	9	46	214
Stutzen, Wurzeln	3	2	53
einragende Dichtung	36		
Rissbildung; Quer- und Längs-	32	98	70
Undichtigkeiten durch Risse	54	74	
Scherbenbildung	49	42	18
Wurzeleinwuchs	5	33	116
Ablagerungen, Hindernis allgemein	4	10	34
Ausbiegungen, Verschiebung	3	12	2
Undichtigkeiten	57	193	
Korrosion		30	9
fehlende Bauteile, Rohrstücke	13		
Verformung biegeweicher Rohre			4
**) Gesamt:	375	665	533

*) ermittelt nach Abschluss der Erstinspektion 2005

***) die dargestellten Schäden sind größtenteils bereits saniert

Maßnahmen ab einer bestimmten baulichen Ausprägung werden in der Maßnahmenliste (Anlage 1) als Einzelmaßnahme aufgeführt. Für die anderen Sanierungsmaßnahmen werden pro Jahr 150 T€ bereitgestellt.



Abb.: SW-Kanal mit starkem Grundwassereintritt vor und nach erfolgreicher Sanierung (Schmutzwasserkanal im Gewerbegebiet Scharrenbroich)

Im Zeitraum 2000 – 2010 wurden neben der kontinuierlichen Kanalsanierung und kleineren Netzsanierungen eine Vielzahl von zum Teil großen und gebietsumfassenden Kanalsanierungsmaßnahmen realisiert.

Die nachstehende Übersicht zeigt die wesentlichen Kanalsanierungsmaßnahmen für den Zeitraum 2000 – 2010 mit ihren jeweiligen Kosten:

Kanalsanierungen 2000 - 2010				T€
An der alten Beienburg	Erneuerung SW-Kanal	2000		30
Lindenweg/Hack	Erneuerung MW-Kanal	2002		235
Sandfeld/Vierkötter Feld	Erneuerung MW-Kanal	2003		260
Im Schmalen Auel	Erneuerung MW-Kanal	2003		1.675
Brander Str.	Erneuerung MW-Kanal	2003		203
Hoffnungsthaler Str.	Erneuerung MW-Kanal	2005		373
Rambrücken	Schlauchliner RW-Kanal	2007		14
Hauptstraße, 1. BA	Erneuerung MW-Kanal	2008		110
Hauptstraße, 2. BA	Erneuerung MW-Kanal	2010		180
Zum Eulenbroicher Auel	Erneuerung MW-Kanal	2010		10
Gewerbepark Scharrenbroich	Reparatur SW-Kanal	2010		30
				3.120
Kanalnetzsanierungen gem. baul. Konzept 150 T€ p.a.		2000 - 2010		1.500
462 T € p. a.				4.620

Im genannten Zeitraum wurden für die Kanalsanierung seitens der StadtWerke Rösrath durchschnittlich rd. 462 T € p.a. investiert.

Durchgeführte bzw. begonnene Maßnahmen aus dem ABK 2011-2016

Kanalsanierungen seit 2011 (Stand: Februar 2014)				T€
Birkenweg	Erneuerung SW-Kanal	2011		150
In der Mulde	tlw. Erneuerung MW-Kanal	2012		5
Vierkotten	Erneuerung MW-Kanal	2012		15
Kirchweg	Erneuerung SW-Kanal	2012		16
In der Mulde	Schlauchliner MW-Kanal	2012		20
Jägerstraße	Schlauchliner MW-Kanal	2012		65
Pestalozziweg	Reparatur SW-Kanal	2012		10
Dammelsfurther Weg	Reparatur SW-Kanal	2012		20
Beienburger Straße	Reparatur SW-Kanal	2012		10
Hauptstraße Hoffnungsthal	Reparatur MW-Kanal	2013		7
Fröbelstraße	Reparatur SW- und RW-Kanal	2013		3
Auf der Merlenburg	Reparatur MW-Kanal	2013		4
Tulpenweg	Reparatur MW-Kanal	2013		2
Blumenweg	Reparatur MW-Kanal	2013		2
Schmiedeweg	Reparatur MW-Kanal	2013		3
Hasbacher Straße	Erneuerung SW-Kanal	2013		12
Fuchsweg	Erneuerung MW-Kanal	2013		10
Diesterwegstraße	Erneuerung RW- und SW-Kanal	2013		210
Schachtsanierungen	Reparatur	2013		20
2011 bis 2013		rd. 195 T € p. a.		584
<i>Heideweg</i>	<i>Reparatur (im Bau) MW-Kanal</i>	<i>2014</i>		<i>10</i>
<i>Freiherr-von-Stein-Straße</i>	<i>Reparatur (im Bau) MW-Kanal</i>	<i>2014</i>		<i>12</i>
<i>Lüghauser Straße</i>	<i>Schlauchliner (im Bau) MW-Kanal</i>	<i>2014</i>		<i>17</i>
<i>Schachtsanierungen</i>	<i>Reparatur</i>	<i>2014</i>		<i>15</i>

Die Kanalsanierungsaktivitäten für den Zeitraum 2014 – 2019 sehen die nachstehenden Kanal- und Netzsanierungsmaßnahmen mit folgenden Investitionssummen vor:

Kanalsanierungen lt. ABK-Maßnahmen 2014 - 2019 ***)			
(Stand: Februar 2014)			T€
Auf dem Kamp	Erneuerung MW-Kanal	2014	60
Auf der Hedwigshöhe	Erneuerung MW-Kanal	2014	150
Iltisweg	Erneuerung MW-Kanal	2015	60
Bensberger Straße I	Erneuerung MW-Kanal	2015	100
Volberger Berg 1. BA	Erneuerung MW-Kanal	2015	800
Holzmarkt	Erneuerung MW-Kanal	2016	175
Bensberger Straße II	Erneuerung MW-Kanal	2016	100
Hasenfeld	Erneuerung MW-Kanal	2017	35
Weidenthal	Erneuerung MW-Kanal	2017	70
Sanierung Hauptstraße, 3. BA	Erneuerung MW-Kanal	2018	380
Volberger Berg 2.BA	Ern. u. Sanierung MW-Kanal	2019	1.400
			3.333
Sanierungen gem. Konzept		p. a. 150 T € 2014 – 2019	900
		Gesamt	4.233

***) s. auch Anlage 1 zum ABK

Die vorgesehenen Investitionen im Zeitraum 2014 – 2019 belaufen sich somit auf jährlich rd. 706 T€.

Mit den in der Vergangenheit bereits realisierten Kanalsanierungsaktivitäten konnte den gesetzlichen Anforderungen Rechnung getragen werden. Ein Sanierungsstau im Rösrather Kanalnetz liegt nicht vor. Mit dem künftig nochmals aufgestockten Budget für Sanierungsinvestitionen - wird der eingeschlagene Weg weitergeführt.

Aus der aktuellen Generalentwässerungsplanung für das Stadtgebiet Rösrath ergeben sich hydraulische Schwachstellen geringer Priorität im Kanalnetz, die zu sanieren sind. Da der Generalentwässerungsplan (GEP) ausschließlich die Vergrößerung von Nennweiten als Sanierungsmaßnahme ermittelt hat, soll hier eine Überprüfung stattfinden, ob nicht durch andere Maßnahmen, z.B. Kanalsteuerung oder dezentrale Speicherung von Spitzenabflüssen, das Kanalnetz hydraulisch optimiert werden kann. Diese Überprüfung wurde als Ingenieurleistung in die Liste der Maßnahmen mit aufgenommen.

Ein Konzept zur Beseitigung von Fremdwasser wurde bisher nicht aufgestellt. Im Rahmen der Kanalnetzanzeige nach § 58.1 LWG NW wurde die Thematik Fremdwasser behandelt.

Unabhängig davon sind im Einzugsgebiet der Regenüberlaufbecken Volberg und Scharrenbroich einzelne lokale Fremdwasserquellen bekannt, die teilweise bereits beseitigt worden sind. Im ABK 2011 – 2016 wurde bereits die Beseitigung einzelner Fremdwasserquellen durch Kanalsanierungsmaßnahmen berichtet.

Bspw. war im Wohngebiet „Im Schmalen Auel u. Nebenstraßen“ im nördlichen Hoffnungsthal eine Drainageleitung an den Sammler angeschlossen, die während der Kanalerneuerung in diesem Gebiet zur Wasserhaltung im Kanalgraben mitverlegt und nach Abschluss der Bauarbeiten nicht verschlossen wurde. Über diese Leitung fand ein permanenter Fremdwasserzufluss in die

Mischwasserkanalisation statt. Bereits zu Jahresbeginn 2011 ist der Drainageanschluss verschlossen und die Fremdwassereinleitung damit eingestellt worden.

Ferner wurden Abschnitte im Gewerbegebiet Scharrenbroich im Jahr 2010 saniert. Über die Schadstellen, vorwiegend an Anschlussstutzen, infiltrierte strahlförmig Grundwasser in den SW-Kanal. Die am Ende des SW-Kanals liegende Pumpstation förderte während durchschnittlich 8 – 9 Betriebstunden ca. 200 m³ Abwasser am Tag. Nach erfolgter Sanierung verringerte sich die durchschnittliche Zahl der Betriebsstunden um mehr als die Hälfte. Die Fördermenge beträgt nur noch ca. 90 m³.

Weitere wesentliche Fremdwassereintritte befanden sich im Geltungsbereich der z. Zt. in der baulichen Realisierung befindlichen B-Pläne 105 und 106 (Hoffnungsthal Leibnizpark und Gebrüder-Reusch-Straße). Die bestehende Mischwasserkanalisation wurde im Jahr 2013 neu strukturiert und die bestehenden Infiltrationen in einzelne Kanalschächte abgestellt bzw. offene Regenwasserzuläufe im Gelände verschlossen.

Darüber hinaus bestehen in Hoffnungsthal an der Rotdornallee Fremdwassereinleitungen durch Quellen (austretendes Hangwasser), welche über Straßenabläufe an die MW-Kanalisation abgeleitet werden. Diese werden durch Schaffung von alternativen Anschlussleitungen, bzw. Versickerungsanlagen (Mulde-Rigole) im Rahmen dieses ABK eingestellt. Im Rahmen von Straßenbaumaßnahmen in der Rotdornallee (Baulastträger Stadt Rösrath) sollen die erforderlichen Maßnahmen durchgeführt werden.

6.3 Hydraulische Sanierungen aufgrund GEP Forsbach

In Abstimmung mit der UWB wurden die Maßnahmen der Dringlichkeit nach gestaffelt. Für die Priorität einer Maßnahme waren Kriterien wie Gefährdungspotential, Besiedlungsdichte und Mittelverfügbarkeit ausschlaggebend.

Wie unter Punkt 4.1 bereits ausführlich erläutert, ist zur Netzertüchtigung eine Kombination von kleineren Maßnahmen erforderlich. Hiermit sind vorrangig die im GEP ausgewiesenen Kanalvermaschungen und Nennweitenerhöhungen in verschiedenen Netzabschnitten gemeint.

Als zentrale Bauprojekte sind die Herstellung eines Regenrückhaltebeckens (RRB) im Bereich Mühlenweg/Jägerstraße zur Zwischenspeicherung von Mischwasserabflussspitzen innerhalb der Kanalisation und die Maßnahmen zur hydraulischen Sanierung im Bereich des Sonnenwegs hervorzuheben. Hier ist neben der Umleitung des Abwasserstroms aus oberhalb gelegenen Netzteilen und den erforderlichen Nennweitenerhöhungen vor allem die Schaffung von Rückhaltevolumen innerhalb des Kanalnetzes zu nennen. Nach derzeitigem Planungsstand wird dies durch den Neubau eines Stauraumkanals (KSR) realisiert werden.

6.4 Dichtheitsprüfung

Im März 2013 hat der Gesetzgeber des Landes NRW nach öffentlicher Diskussion auf seine Regelung zur Dichtheitsprüfung von Abwasserleitungen verzichtet und den § 61 a des Landeswassergesetzes aufgehoben. Stattdessen verweist der Gesetzgeber auf bundesweit geltende Regelungen des Wasserhaushaltsgesetzes. Er erlässt hierzu die seit dem 09.11.2013 geltende Selbstüberwachungsverordnung Abwasser (SüwVO Abw).

Die Fristensatzung für das Stadtgebiet Rösrath wurde am 14.01.2014 durch den Verwaltungsrat der StadtWerke Rösrath aufgehoben.

Gemäß den Regelungen der SÜwVO Abw sind nun noch rd. 40 Grundstücke innerhalb des Wasserschutzgebietes Erker Mühle am nördlichen Ortsrand von Forsbach von den geltenden Regelungen betroffen. Die Grundstückseigentümer werden über die jeweiligen Prüfungspflichten durch die StadtWerke schriftlich informiert.

6.5 Maßnahmen aufgrund NBK

Für die Priorität einer Maßnahme waren Kriterien wie Gefährdungspotential, Besiedlungsdichte und Mittelverfügbarkeit ausschlaggebend. Nach Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde des Rheinisch Bergischen Kreises ergibt sich folgendes Vorgehen:

E230, E240, E260, E270 Stümpen

Beim Umbau der RW-Behandlungsanlage (RWBA) Kleineichen im Oktober 2010 wurde im Rahmen von Baufelduntersuchungen im Versickerungsbecken ein Durchlässigkeitsbeiwert $k_f = 1,7 \times 10^{-5}$ berechnet. Grundlage der Bemessung zur Genehmigungsplanung RWBA im September 2008 war ein Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f = 4,6 \times 10^{-5}$. Diese geringere Versickerungsleistung bedeutete im Umkehrschluss eine erhöhte Überlaufhäufigkeit. Bei Umsetzung der Regenwasserableitung entsprechend der bestätigten Genehmigungsplanung würde infolge des geringeren Durchlässigkeitsbeiwertes innerhalb der RWBA der Mühlenbach als Vorflut zusätzlich hydraulisch beaufschlagt und eine verringerte Reinigungsleistung der RWBA Kleineichen wäre die Folge.

Um die v.g. Konsequenzen für die RWBA Kleineichen zu vermeiden, wurde im Zuge der weiteren Planungsabschnitte eine Alternativkonzeption für die Regenwasserentwässerung im 3. BA erarbeitet. Mit Fortschreibung und Verdichtung der Planung wurde die Konzeption den beteiligten Behörden des Rheinisch Bergischen Kreis bereits vorgestellt und die Genehmigungsfähigkeit dem Grunde nach ausgesprochen.

Die zunächst genehmigte Entwässerungsplanung sah den Rückbau von RW-Einleitstellen sowie die komplette Ableitung des anfallenden Regenwassers zur RWBA in Kleineichen vor. Der Kanalausbau erforderte zusätzlich die hydraulische Nennweitenerhöhung im Kastanienweg, Kiefernweg und Dammelsfurther Weg, sowie den Neubau eines Transportsammlers DN 1000, DN1200 bzw. DN1400 vom Eichenweg mit Bahnkreuzung über den Nussbaumweg bis zur RWBA in Kleineichen. Aufgrund der vorgesehenen Gewerbeansiedlung im Nussbaumweg auf privater Liegenschaft wurde der Teilausbau in DN 1200 als vorgezogene Baumaßnahme bereits ausgeführt.

Mit Umsetzung der alternativen Entwässerungskonzeption soll lediglich das Niederschlagswasser aus Teilen des Einzugsgebietes Stümpen-Süd, insbesondere aus dem Gewerbegebiet Nussbaumweg, mittels Transportsammler parallel zur Bahnstrecke zur vorhandenen RWBA abgeleitet werden. Die vorhandenen Teileinzugsgebiete mit ihren Einleitungen sind dann wie nachfolgend beschrieben zu behandeln.

Niederschlagsentwässerung Stümpen-Ahornweg

Das Wohngebiet Stümpen (nördlich der Kölner Straße) entwässert über eine Trennsystemkanalisation. Das anfallende Regenwasser des Trenngebietes Stümpen, hier das Einzugsgebiet Ahornweg mit Nebenstraßen, wird über einen RW-Kanal im Ahornweg in südlicher Richtung zur Kölner Straße geleitet. Ab der Einmündung des Birkenweges verläuft der Kanal in westlicher Richtung in der Grünfläche zwischen Birkenweg und Kölner Straße.

Der RW-Kanal im Ahornweg mündete ehemals in den Mischwasserkanal im Birkenweg mit Einleitung E 225 in den verrohrten Mühlenbach. Mit Umsetzung der Baumaßnahmen zum 1. BA wurde der MW-Kanal bereits zum Regenwasserkanal umgenutzt.

Mit Umsetzung der Alternativkonzeption bleibt die Einleitstelle 225 in Betrieb. Durch den Neubau eines Steuerbauwerkes zur Drosselung der Einleitmenge und zusätzlicher Volumenaktivierung im RW-Kanal entfällt der Bau des ehemals geplanten RW-Transportsammlers vom MRB Stümpen vom Eichenweg zum Nussbaumweg einschließlich der erforderlichen geschlossenen Querung der DB-Bahntrasse. Zusätzlich werden die Straßenabläufe im Einmündungsbereich des Ahornweges mit Einlauffiltern versehen. Zur hydraulischen Entlastung des Mühlenbachs sind Maßnahmen in Abstimmung mit dem Rheinisch Bergischen Kreis und dem Aggerverband zur Umgestaltung des Gewässers (u. a. Gerinneaufweitungen, Entfernung der Betonhalbschalen) vorgesehen. Die Maßnahmen sind in Anlage 1 berücksichtigt.

Niederschlagsentwässerung Stümpen-Eichenweg

Das Wohngebiet Stümpen-Eichenweg (inkl. Nebenstraßen südlich der Kölner Straße) entwässert über eine Trennsystemkanalisation. Das anfallende Regenwasser des Einzugsgebiets wird über einen RW-Kanal im Eichenweg in nördlicher Richtung zur Kölner Straße geleitet und entwässert über ein Trennbauwerk sowohl an der Einleitstelle E230 wie auch an der E235 am Bahndamm in den Mühlenbach. Mit Umsetzung der vorliegenden Planung bleiben beide Einleitstellen in Betrieb.

Niederschlagsentwässerung Stümpen-Dammelsfurther Weg

Das Wohngebiet Stümpen-Dammelsfurther Weg entwässert über eine Trennsystemkanalisation. Das anfallende Regenwasser entwässert im Dammelsfurther Weg an der Einleitstelle E270 über eine Bachverrohrung und Betonhalbschalen ebenfalls in den Mühlenbach. Für die Einleitstelle E270 liegt eine gültige wasserrechtliche Erlaubnis (Anlage 4, lfd. Nr. 28) vor.

Einleitungsstellen, für die der vereinfachte Nachweis nach BWK-M3 rein rechnerisch eine Maßnahme erfordert, bleiben bis zum Ablauf der Erlaubnis gültig, sofern die Einleitung selbst dem Stand der Technik entspricht. Dies betrifft die Einleitungsstellen E050 und E060 Pannhof, E110 Rösrath-Bitze und E190 Kleineichen.

E120 Im Weidenthal

Hier erfolgt die Einleitung im Quellbereich. Die UWB befürwortet eine Monitoring-Maßnahme. Die Maßnahme ist in Anlage 1 mit 6 Untersuchungen (Begehung von 150 m Gewässer einschl. zugehöriger Untersuchung) berücksichtigt.

E 140 Eigen

Die Einleitung erfolgt im Quellbereich, die Erlaubnis ist noch bis 2021 gültig. Im Jahr 2018 ist die Verlegung der Einleitung um 300 m unterwasserseitig vorgesehen. Die Maßnahme ist in Anlage 1 berücksichtigt.

E 180, Hofferhof

Die Kanäle der Kreisstraße K 23 und die der Ortslage Hofferhof werden getrennt. Dadurch entfällt für die SWR die Behandlung des Niederschlagswassers. Wie mit der Kontingentierung der zulässigen Einleitungsmenge zu verfahren ist, bleibt mit dem Straßenbaulastträger (Rheinisch Bergischer Kreis) zu klären.

Die Maßnahme ist in Anlage 1 berücksichtigt.

E 280, Kupfersiefen

Die Stadt Rösrath übernimmt die bauliche Änderung der Einleitungen, so dass sich keine Maßnahmen für die SWR ergeben. In diesem Jahr wird der Bereich gemäß den Anforderungen des Landschaftsschutzes zurückgebaut. Die abschließende Entscheidung, ob zukünftig punktuell oder über die Schulter in einen Wegeseitengraben eingeleitet wird, steht noch aus.

E310 und E320 Julweg

Für die Einleitungen sind neue wasserrechtliche Erlaubnisansträge zu stellen. Diese sind in Anlage 1 unter der Position 99.3 „Einleitungsanträge“ enthalten.

E70, E80 und E90 Rambrücken

Zur Behandlung des Straßenwassers der L 288 sind Straßeneinlauffilter vorgesehen. Die Ausführung bzw. Zuständigkeit der Maßnahme obliegt dem Baulastträger der Straße, also Strassen NRW. Die Maßnahme ist in die Liste (Anlage 1) mit aufgenommen worden, allerdings ohne Kostenbeaufschlagung.

Insgesamt sind 9 neue Einleitungsanträge nach § 8 WHG zu stellen. Diese sind als Maßnahme in Anlage 1, Pos. 99.3 erfasst. Sich daraus ergebende Sanierungsmaßnahmen werden in den jährlichen Fortschreibungen zum ABK nachgereicht.

6.6 Sonstige Maßnahmen

Zur Erfüllung der SüwVO Abw NRW werden im betrachteten Zeitraum 4 Drosselkalibrierungen an maßgeblichen Regenwasserbauwerken durchgeführt.