



**ABWASSERBESEITIGUNGSKONZEPT
der
Stadt Hilden
2012-2023**



1. Veranlassung und Aufgabenstellung

Im Jahr 1995 hat die Stadt Hilden letztmals ein Abwasserbeseitigungskonzept (ABK) aufgestellt. In der Zwischenzeit wurden für das Stadtgebiet von Hilden im Rahmen der Fortschreibung des Generalentwässerungsplanes (GEP) Kanalnetzberechnungen aktualisiert und ein Niederschlagswasserbeseitigungskonzept (NBK) aufgestellt.

Im Rahmen des ABK werden die entwickelten Maßnahmen in Bezug zur zeitlichen Umsetzung gebracht. Damit weist die Stadt Hilden für die kommenden Jahre in 3 Zeiträumen aus, welche Maßnahmen realisiert werden sollen:

- 2012 – 2017⇒ Maßnahmen werden mit Festlegung des Baubeginns und den voraussichtlich jährlich anfallenden Kosten aufgeführt
- 2018 – 2023⇒ Maßnahmen werden in diesem Zeitraum mit vorgesehenem Maßnahmenbeginn und Gesamtkosten aufgeführt
- nach 2023⇒ Maßnahmen werden ohne Angaben zum Baubeginn und zu Kosten angegeben

Die Neuaufstellung des Abwasserbeseitigungskonzeptes (Stand: 2012) der Stadt Hilden kommt hiermit zur Vorlage. Entwässerungstechnische Anlagen im Verantwortungsbereich des Bergisch-Rheinischen Wasserverbandes (RÜB) wurden von diesem in einem eigenen Abwasserbeseitigungskonzept des Verbandes aufgeführt.

2. Rechtliche Grundlage

Nach § 53 (1) des Landeswassergesetzes des Landes Nordrhein - Westfalen sind die Städte und Gemeinden verpflichtet, den Stand der Abwasserbeseitigung darzustellen und seit Einführung des neuen Landeswassergesetzes im Mai 2005 alle 6 Jahre (früher alle 5 Jahre) der Oberen Wasserbehörde ein Abwasserbeseitigungskonzept (ABK) vorzulegen.

Aus dem Abwasserbeseitigungskonzept soll hervorgehen:

- eine Übersicht über den Stand der öffentlichen Abwasserbeseitigung;
- die zeitliche Abfolge und die geschätzten Kosten aller noch erforderlichen Maßnahmen;
- Aussagen zur künftigen Beseitigung von Niederschlagswasser in den Erweiterungsgebieten unter Beachtung des § 51 a LWG und der städtebaulichen Entwicklung (Niederschlagswasserbeseitigungskonzept);
- Darstellung der Fremdwassersanierungsmaßnahmen (Fremdwassersanierungskonzept), soweit erforderlich.

Die Form und der Inhalt des Abwasserbeseitigungskonzeptes (ABK) ist in der Verwaltungsvorschrift über die Aufstellung von Abwasserbeseitigungskonzepten“ (VV ABK vom 08.08.2008) geregelt, die die bisherigen Verwaltungsvorschriften vom 02.10.1984 und 27.12.2007 ersetzt.

Das ABK soll in digitaler Form erstellt werden. Es wird zwischen Gemeinde und Bezirksregierung ausgetauscht, die Daten aus den Abwasserbeseitigungskonzepten der Gemeinden fließen in eine zentrale Datenbank bei der Bezirksregierung ein. Die Fortschreibung des ABK sollte mindestens 6 Monate vor Ablauf der Frist der Oberen Wasserbehörde zugeleitet werden. Sofern sich zeitliche oder inhaltliche Änderungen im ABK ergeben, ist die Gemeinde verpflichtet, bis zum 31.03. des jeweiligen Jahres über die Umsetzung des ABK zu berichten. Das zur Genehmigung eingereichte ABK ist grundsätzlich innerhalb einer Frist von drei Monaten von der Bezirksregierung zu prüfen (gem. VV schriftliche Bestätigung). Wird das vorgelegte ABK nach sechs Monaten nicht beanstandet, kann die Gemeinde davon ausgehen, dass mit der Umsetzung der dargestellten Maßnahmen in dem vorgesehenen zeitlichen Rahmen die Aufgaben nach § 53 LWG („Pflicht zur Abwasserbeseitigung“) ordnungsgemäß erfüllt werden.

Die Maßnahmen sind für zwei Zeiträume anzugeben:

- 1. Zeitraum: die ersten 6 Jahre, hier sind Baujahr und Kosten anzugeben. 2012-2017
- 2. Zeitraum: die darauf folgenden 6 Jahre, hier sind nur die Kosten und der voraussichtliche Maßnahmenbeginn anzugeben. 2018-2023
- 2. Zeitraum: die verbleibenden Maßnahmen, diese werden im ABK vorerst nicht weiter detailliert betrachtet.

3. Örtliche Gegebenheiten

3.1. Lage

Die Stadt Hilden liegt südöstlich von Düsseldorf am Randbereich des Rheinlandes zum Bergischen Land. Die Geländehöhen liegen zwischen ca. 40 mNN und 90 mNN.



Abb. 3.1: Stadtgebiet von Hilden (www.wikipedia.de)

3.2. Gewässer

Die wesentlichen Gewässer im Stadtgebiet von Hilden stellen die Itter, der Garather Mühlenbach und der Hoxbach mit ihren jeweiligen Nebengewässern dar.

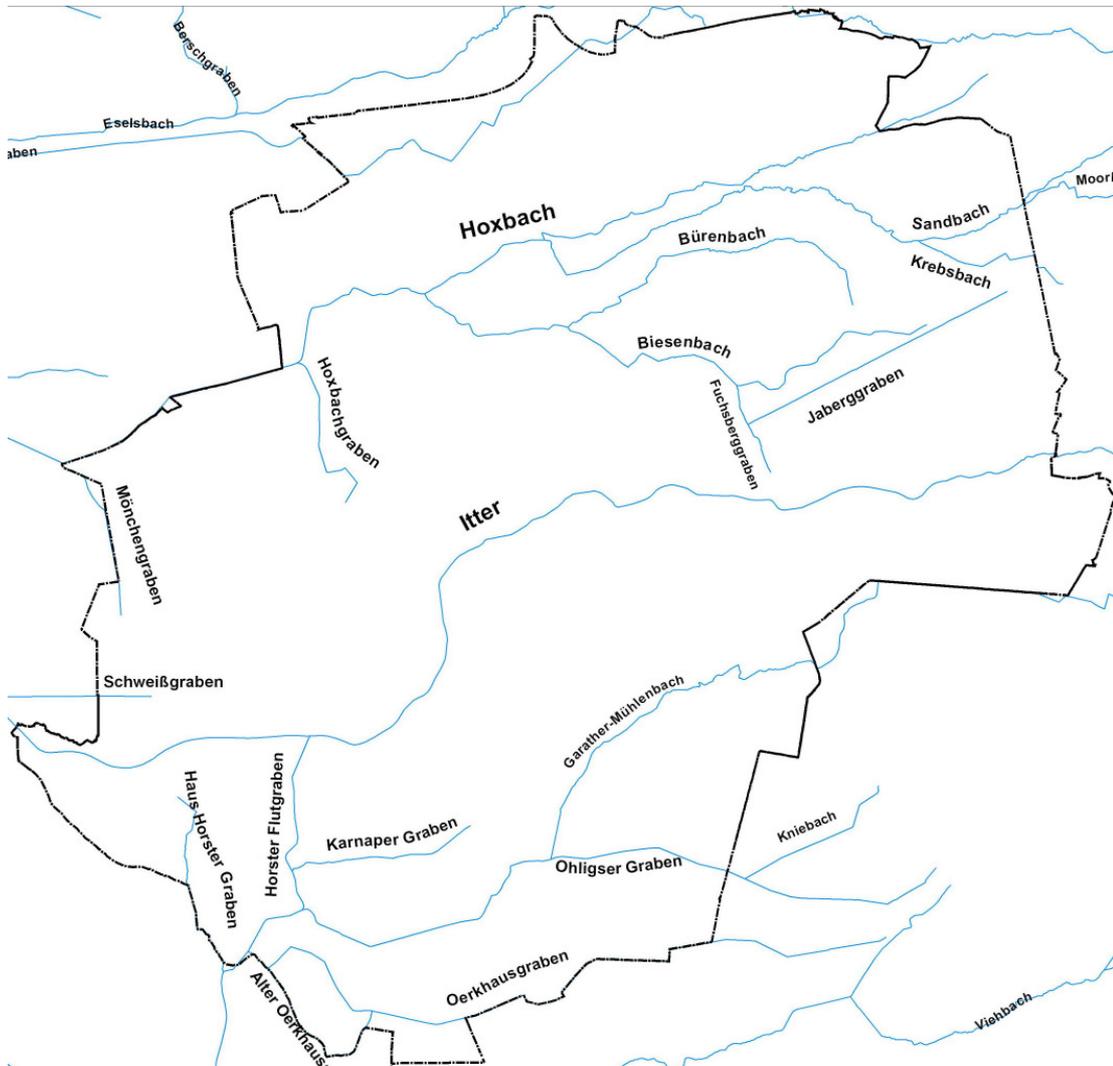


Abb. 3.2: Gewässer in Hilden

3.3. Wasserschutzzonen

Im südlichen Stadtgebiet von Hilden befindet sich die Wasserschutzzone „Hilden-Karnap“. Die Schutzzonen III a und III b erstrecken sich bis in bebaute Bereiche der Stadt. In den Schutzzonen I und II existieren keine öffentlichen Entwässerungseinrichtungen.

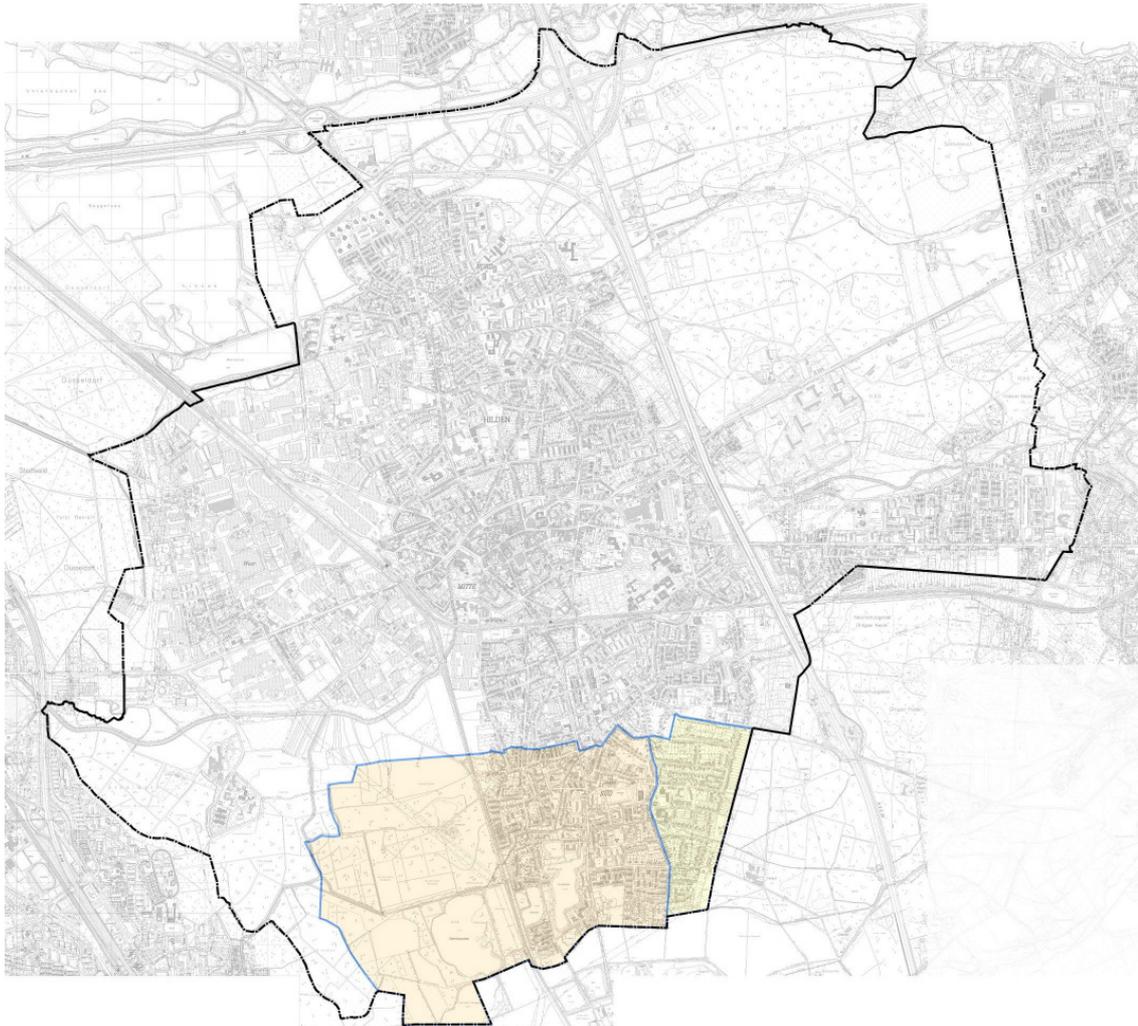


Abb. 3.3: Wasserschutzzonen in Hilden

3.4. Einwohner

Im Stadtgebiet von Hilden leben zur Zeit ca. 57.000 Einwohner. Davon sind ca. 99,9 % an das Kanalnetz der Stadt angeschlossen.

3.5. Öffentliches Kanalnetz

Mit dem Bau des Kanalnetzes der Stadt Hilden wurde Anfang des 20. Jahrhundert begonnen. Es weist heute eine Länge von ca. 284 km auf. Die Entwässerung im Stadtgebiet erfolgt überwiegend im Trennsystem (130 km Schmutzwasserkanal, 147 km Regenwasserkanal) Teilbereiche werden im Mischsystem entwässert (7 km Mischwasserkanal).

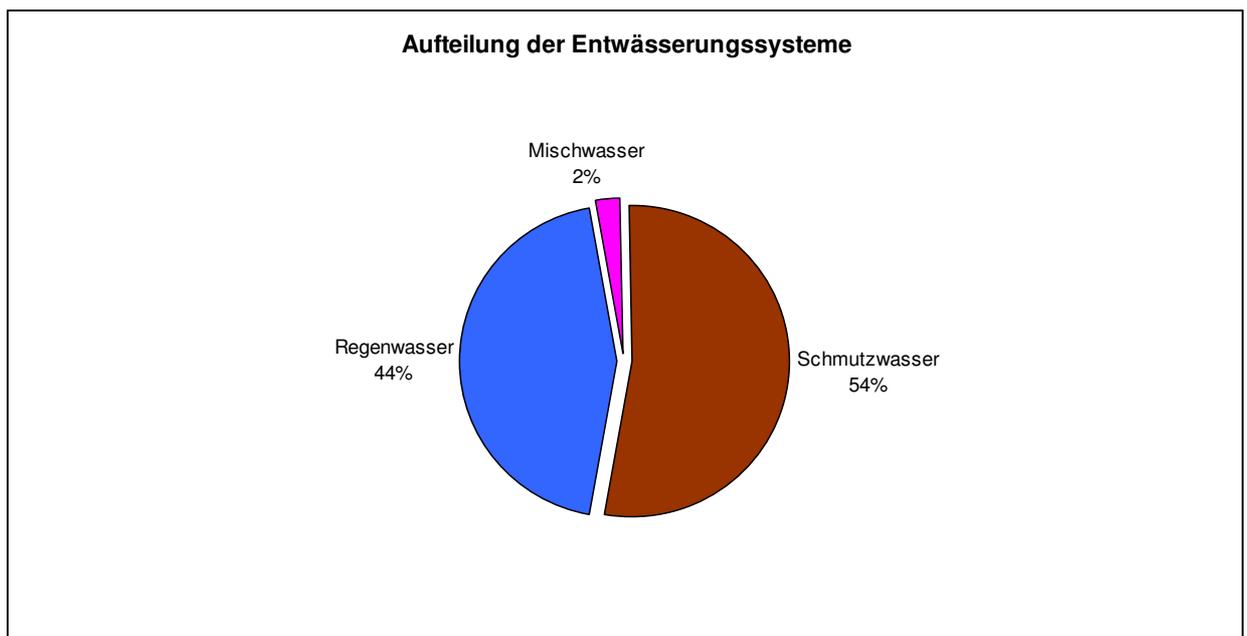


Abb. 3.4: Entwässerungssystem des öffentlichen Kanalnetzes

Die Durchmesserstruktur und die Materialstruktur des Kanalnetzes zeigen die nachfolgenden Diagramme:

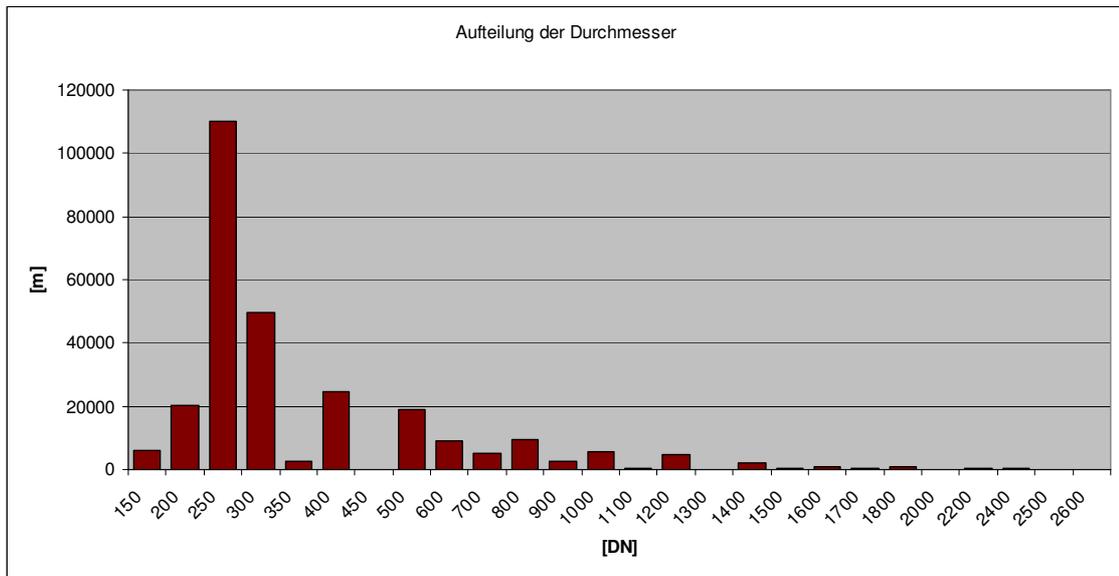


Abb. 3.5: Durchmesserstruktur des öffentlichen Kanalnetzes

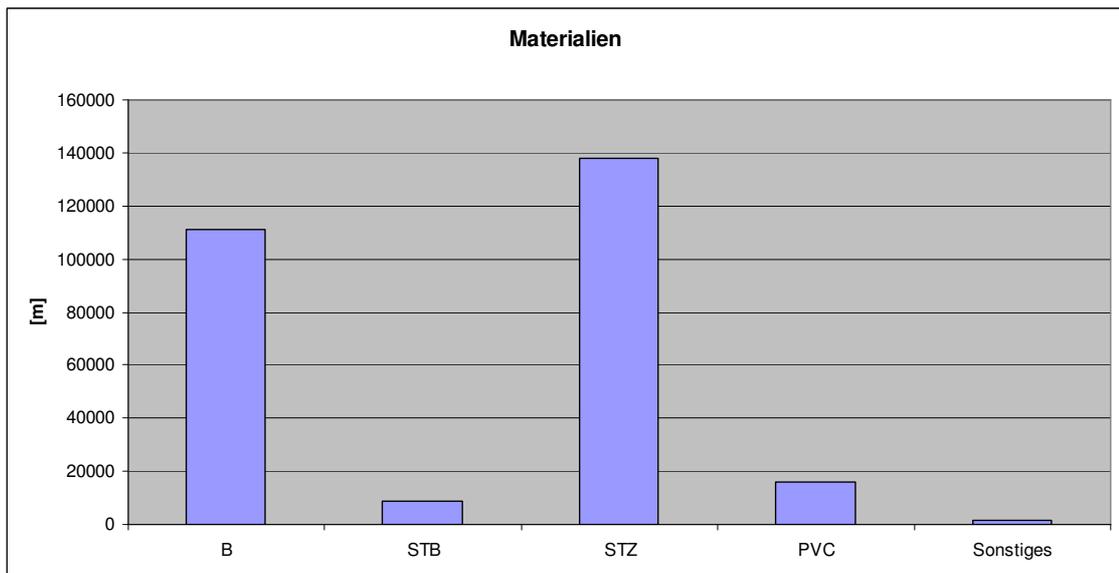


Abb. 3.6: Materialstruktur des öffentlichen Kanalnetzes
 (Stz: Steinzeug, B: Beton, STB: Stahlbeton, PVC: Kunststoff)

3.6. Sonderbauwerke

3.6.1. Niederschlagswasserbehandlung (Mischsystem)

Die Niederschlagswasserbehandlung (Mischsystem) im Stadtgebiet erfolgt in 2 Regenüberlaufbecken. Das Becken Weststraße wurde 1996 dem BRW übertragen, das Becken Max-Volmer-Straße ist in der Zuständigkeit der Stadt Hilden.

Tab. 3.1: Kenndaten der Sonderbauwerke im Mischsystem

Name	Bauwerksart	Volumen [m³]	Drosselorgan	Drosselabfluss [l/s]
RÜB Weststraße	unterirdische SB-Becken	2470	Geregelter Schieber	120
Max-Volmer-Straße	unterirdische SB-Becken	100	Schlauchdrossel	26

3.6.2. Regenwasserrückhaltung und -behandlung (Trennsystem)

Im Stadtgebiet von Hilden befinden sich 11 Sonderbauwerke zur Regenwasserbehandlung (kombinierte Regenklär- und -regenrückhaltebecken) und 10 Sonderbauwerke zur Regenrückhaltung.

Tab. 3.2: Kenndaten der Sonderbauwerke im Trennsystem

Name	Typ	Bauwerksart	Volumen [m³]	Drosselabfluss [l/s]
Am Bandsbusch	RKB	SB-Rundbecken	345	20
Am Bandsbusch	RRB	off. Becken	1410	325
Am Bruchhauser Kamp	RRB	Erdbecken	822	
Am Bruchhauser Weg	RKB	Staukanal	14	5
Am Bruchhauser Weg	RRB	Staukanal	30	102
Am Rathaus	RKB	Staukanal	200	16
Am Rathaus	RRB	Staukanal	390	100
Azaleenweg	RRB im Netz	Staukanal	42	40
Forststraße	RKB	Staukanal	400	38
Forststraße	RRB	off. Becken	5356	300
Giesenheide	RRB	Versickerungsbecken	1510	
Giesenheide	Absetzbecken	Betonbecken	77	
Heidekrug	RRB im Netz	Staukanal	293	22
Henkenheide/Spreestrasse	RRB		70	100
Hochdahler Straße	RRB	Staukanal	286	100
Im Hülsenfeld	RRB im Netz	Betonbecken u. Erdbecken	3683	178
Karl-Robert-Kreiten-Straße	RRB im Netz	Staukanal	73	20
Kölner Straße	RKB	Staukanal	230	10
Kölner Straße	RRB	Staukanal	273	77
Lortzingstraße	RKB	SB-Rechteckbecken	450	20
Lortzingstraße	RRB	SB-Rechteckbecken	1350	1.053
Mühle	RKB	Staukanal	120	10
Mühle	RRB	Staukanal	380	110
Neustraße	RKB	Staukanal	100	16
Neustraße	RRB	Staukanal	892	410
Nove-Mesto-Platz	RKB	Staukanal	145	10
Nove-Mesto-Platz	RRB	Staukanal	782	208
Reizholzstraße	RKB	Staukanal	900	6
Weißdornweg östlich	RRB im Netz	Staukanal	50	57
Weißdornweg westlich	RRB im Netz	Staukanal	30	51
Westring	RKB	Staukanal	837	50
Westring	RRB	SK + off. Erdbecken	838 + 12680	1.135
Zwirnerweg	RRB im Netz	Betonbecken	163	20

3.7. Einleitungsstellen

Die Stadt Hilden betreibt 111 Einleitungen (2 aus Mischwasserentlastungen, 109 aus Regenwassernetzen) in die Gewässer. Für 111 Einleitungsstellen liegen teilweise Einleitungserlaubnisse vor oder werden mit den Maßnahmenplanungen entsprechen der geplanten zeitlichen Abwicklung (Maßnahmenliste) beantragt.

Alle Einleitungsstellen wurden im Rahmen der Generalentwässerungsplanung betrachtet und stofflich bewertet.

3.8. Abwasserübernahmen

Im Stadtgebiet von Hilden wird an fünf Stellen Abwasser aus anderen Städten übernommen (Düsseldorf, Haan, Solingen).

aus Haan – Elberfelder Straße

aus Solingen – Spreestraße, Am Boverhaus

aus Düsseldorf – nördl. Brockenstraße, Elbsee (Wassersportvereine)

3.9. Abwasserüberleitungen

Vom Hildener Stadtgebiet werden an 5 Übergabestellen Abwässer an verschiedene Stellen übergeben. Die nachfolgende Tabelle listet die Überleitungen auf.

Tab. 3.3: Misch- und Schmutzwasser-Endpunkte des Kanalnetzes

Schacht	Einleitung	Bemerkung
M1915	(MW-Endpunkt)	Zulauf zum Klärwerk Hilden
M3082	(MW-Endpunkt)	Mischwasserübergabe nach Solingen-Ohligs
M3329	(MW-Endpunkt)	Übergabe an das RÜB Max-Volmer-Straße
M3132	(MW-Endpunkt)	Übergabe an das RÜB Weststraße
S3445	(SW-Endpunkt)	Zulauf zum Klärwerk Hilden

3.10. Kläranlagen

Das Abwasser der Stadt Hilden wird in folgenden Kläranlagen behandelt.

- KA Hilden
- KA Solingen-Ohligs

3.11. Abwasserentsorgung im Außenbereich

Wegen der besonderen Situation im Außenbereich können aufgrund technischer Randbedingungen und eines unverhältnismäßig hohen Aufwandes nicht alle bebauten Grundstücke an die Kanalisation angeschlossen werden. Das anfallende Abwasser wird daher üblicherweise im Einklang mit den gesetzlichen Vorgaben mittels privater Abwasserbehandlungsanlagen (Kleinkläranlagen und abflusslose Gruben) entsorgt.

In Hilden werden derzeit noch 36 Grundstücke über Kleinkläranlagen (KKA) oder abflusslose Gruben (aG) dezentral entsorgt.

Für diese verbleibenden Außenbereiche wird aufgrund ihrer großen Entfernungen zu möglichen Anschlusspunkten an die vorhandene Kanalisation (mit wenigen Ausnahmen) kein Anschluss an die zentrale Kanalisation vorgesehen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Bereiche mit einer dezentralen Entwässerung zusammengestellt.

Tab. 3.4: Bereiche mit dezentraler Entwässerung

Straße	Haus-Nr.	Art der Anlage
An den Gölde	40	aG
Anden Gölde	41	aG
Schönholz	45	aG
Hofstraße (Itterdreieck)	Kleingärten	aG
An den Gölde	Kleingärten	aG
An den Gölde (z.Zt. außer Betrieb)	Kleingarten	aG
Düsseldorfer Straße	227	aG
Düsseldorfer Straße	231	aG
Elberfelder Straße	210	aG
Hülsenstraße	124	aG
Kesselsweier	4	aG
Meide (späterer Anschluss möglich)	44	aG
Meide (späterer Anschluss möglich)	48	aG
Meide (späterer Anschluss möglich)	48	KKA
Am Anger	33	KKA
Haus Eichenhorst	4	KKA
Hochdahler Straße	350	KKA
Hochdahler Straße	401	KKA
Hochdahler Straße	403	KKA
Hülsenstraße	158	KKA
Kesselsweier	3	KKA
Kesselsweier	5a	KKA
Prießnitzweg	13	KKA
Schönholz	35 + 37	KKA
Am Flausenberg	11	KKA
Schönholz	42	KKA
Schönholz	43	KKA
Zum Forsthaus	24	KKA
Zum Forsthaus	28	KKA
Zum Forsthaus	61	KKA
An den Gölde	59	KKA
Beckersheide	16+16a	KKA
Beckersheide	24	KKA
Eickert	11	KKA
Eickert	13	KKA
Elberfelder Straße	185	KKA

Bei drei dezentralen Entwässerungseinrichtungen (Meide) ist mit einer geplanten Umsetzung eines Bebauungsplanes (BP 200) ein Anschluss an das öffentliche Kanalnetz möglich. Derzeit ist jedoch noch nicht absehbar, wann dieser Bebauungsplan zur Umsetzung kommt. Bis dahin werden die Objekte dezentral entwässert.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Lage der Kleinkläranlagen (grün) und der abflusslosen Gruben (rot) im Stadtgebiet.

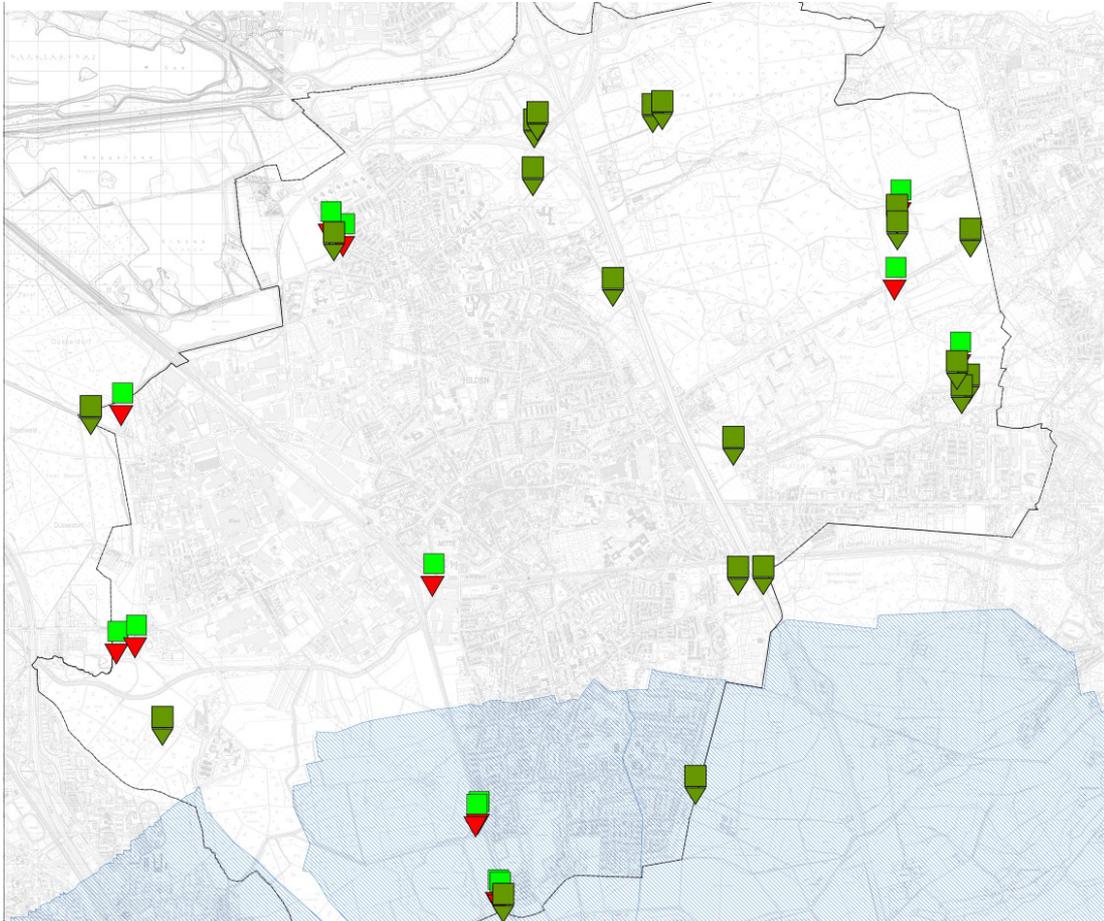


Abb. 3.7: Kleinkläranlagen und abflusslose Gruben im Stadtgebiet

3.11.1. Kleinkläranlagen und Mehrkammergruben

Die vorbeschriebenen Rahmenbedingungen führen dazu, dass nicht generell auf private Abwasserbehandlungsanlagen verzichtet werden kann. In diesen Anlagen wird, wenn sie den allgemein anerkannten Regeln der Technik genügen, das Abwasser vor Einleitung in den Untergrund oder ein Gewässer hinreichend, d.h. den gesetzlichen Anforderungen entsprechend, gereinigt.

Die Genehmigung und Überwachung der Einleitung (Gewässerbenutzung) liegt in der Zuständigkeit der unteren Wasserbehörde des Kreises Mettmann. Die Pflicht zur Beseitigung und Behandlung des anfallenden Klärschlammes obliegt den Gemeinden im Rahmen der Abwasserbeseitigungspflicht gemäß § 53 LWG. Die Umsetzung der sich daraus ergebenden Verpflichtungen erfolgt bei der Stadt Hilden auf Basis der Satzung über die Entsorgung der Grundstücksentwässerungseinrichtungen (Stand 10.07.1991 sowie 16. Nachtrag vom 17.12.2010). Die Behandlung der Grubeninhalte erfolgt in den Kläranlagen des Bergisch-Rheinischen Wasserverbandes.

Durch Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NW vom 06.12.1994 wurde der Betrieb privater Kleinkläranlagen als Dauerlösung unter Einhaltung der folgenden Voraussetzungen für zulässig erklärt:

- Die Übernahme des Abwassers durch die Gemeinde darf wegen technischer Probleme oder wegen eines unverhältnismäßig hohen Aufwandes nicht in Betracht kommen und dem Wohl der Allgemeinheit der gesonderten Abwasserbeseitigung nicht entgegen stehen.
- Die entsprechenden Grundstücke müssen außerhalb beplanter bzw. im Zusammenhang bebauter Ortsteile liegen.
- Die Übertragung der Abwasserbeseitigungspflicht gem. § 53 Abs. 4 LWG auf den Grundstückseigentümer muss gegeben sein.
- Im Abwasserbeseitigungskonzept muss eine Festlegung (siehe Anlage 5) getroffen werden, in welchen Gebieten des Außenbereichs die Abwasserbeseitigung als Dauerlösung erfolgen soll.

3.11.2. Abflusslose Gruben

Die Entsorgung der abflusslosen Gruben ist unmittelbarer Teil der generellen Abwasserbeseitigungspflicht der Gemeinde, da in diesen Anlagen das gesamte anfallende Abwasser lediglich gesammelt, aber nicht behandelt wird. Die Entsorgung der Gruben durch ein Fäkalienfahrzeug entspricht als so genannter „rollender Kanal“ dem Sammeln und Fortleiten in einer öffentlichen Kanalisation.

3.12. **Umsetzung der Abwasserbeseitigungspflicht**

Die Durchführung der Fäkalienabfuhr und die schadlose Entsorgung der Klärschlämme erfolgt satzungsgemäß durch die Stadt Hilden.

4. Generalentwässerungsplan

Für das Kanalnetz der Stadt Hilden wurde 2010 ein aktueller Generalentwässerungsplan (GEP) aufgestellt. Das zugrunde gelegte Kanalnetz besitzt eine Gesamtlänge von rd. 284 km, und enthält rd. 7.950 Haltungen/Schächte und 68 Sonderbauwerke wie Regenbecken, Pumpstationen etc.

Nach der Erfassung der Grundlegendaten und der Erstellung eines ersten Kanalnetzmodells wurden eigens durchgeführte Durchfluss- und Niederschlagsmessungen ausgewertet.

So konnte der tatsächliche Anschlussgrad der Einzugsflächen anhand ausgewählter Niederschlagsereignisse exemplarisch bestimmt werden. Die Ergebnisse dieser repräsentativen Auswertungen wurden auf das gesamte Einzugsgebiet übertragen, sodass die Berechnungen mit einem kalibrierten Kanalnetzmodell durchgeführt werden konnten. Anschließend erfolgte die Erfassung der zukünftigen Erschließungen und Netzergänzungen sowie die Einarbeitung von Vorgaben zu konkret anstehenden Kanalbaumaßnahmen. Diese Unterlagen wurden in ein Prognosemodell eingepflegt.

Das Prognosemodell bildete die Grundlage für die ganzheitliche Sanierungskonzeption, die im Anschluss an die Ausweisung der prognostizierten Netzbelastungen aufgestellt wurde. Der ganzheitliche Ansatz der Konzeption berücksichtigt auch den baulichen Zustand der Kanäle

sowie weitere einflussnehmende Randbedingungen wie Überschneidungen mit weiteren vorgesehenen Maßnahmen (z.B. Straßenbau und –sanierung).

Im Rahmen der Sanierungsplanung wurden für rd. 30 % der Regenwasserkanäle auf der Grundlage der errechneten Netzbelastungen und –überlastungen Neudimensionierungen und Optimierungen (Gefälleausgleich, Trassenwahl etc.) vorgenommen. Parallel wurden Lösungsvorschläge für die notwendige Niederschlagswasserbehandlung im Trennsystem gemäß sog. „Trennerlass“ konzipiert (Niederschlagswasserbeseitigungskonzept).

Grundlage der Maßnahmenausweisungen im Abwasserbeseitigungskonzept ist also der Generalentwässerungsplan (GEP) für das Stadtgebiet von Hilden. Die dort ausgewiesenen Maßnahmen wurden mit den Aufsichtsbehörden abgestimmt.

Der GEP wurde mit Regelungsbescheid vom 20.5.2010 der Bezirksregierung Düsseldorf zur Kenntnis genommen und als Kanalnetzanzeige nach § 58.1 LWG am 14.5.2010 von der Unteren Wasserbehörde des Kreises Mettmann genehmigt worden.

Der GEP wurde am 06.04.2011 vom Rat beschlossen.

5. Geplante Maßnahmen

Die im GEP ausgewiesenen Maßnahmen zur hydraulischen und baulichen Sanierung und zur Regenwasserbehandlung werden nachstehend ins Abwasserbeseitigungskonzept übernommen. Bei der Einstufung der Dringlichkeit wurden verschiedene Randbedingungen, wie Gewässerschutz, baulicher und hydraulischer Zustand, andere städt. Maßnahmen (Straßenausbau) u.a. berücksichtigt. Im Hinblick auf den Substanzerhalt des Kanalnetzes wurde darauf geachtet, dass das jährliche Investitionsvolumen den jährlichen Abschreibungsbetrag übersteigt.

5.1. Niederschlagswasserbeseitigungskonzept

Im Rahmen der Generalentwässerungsplanung wurde auch ein Niederschlagswasserbeseitigungskonzept (NBK) erarbeitet und mit den Aufsichtsbehörden abgestimmt. Im Bericht zur Generalentwässerungsplanung werden die Ergebnisse im Kapitel „10.3 Regenwasserbehandlungskonzept“ erläutert und die Ergebnisse in der Anlage 12 zum GEP dokumentiert.

Grundsätzlich sind aufgrund der vorhandenen Siedlungs- und Entwässerungsstruktur keine umfangreichen Abkopplungen von abflusswirksamen Flächen vorgesehen.

In Prognose- und Erweiterungsflächen wird die Entwässerung im Trennsystem erfolgen. Das Niederschlagswasser wird dabei vor Ort versickert, das Schmutzwasser wird der zentralen Kläranlage zugeführt. Die jeweiligen Detailplanungen werden mit den Aufsichtsbehörden im Rahmen der erforderlichen wasserrechtlichen Erlaubnisse abgestimmt.

Die grundsätzliche Problemstellung an fast allen geplanten zentralen Standorten stellt die Flächenverfügbarkeit dar. Die erforderlichen Flächen befinden sich entweder im Privatbesitz oder liegen in dicht besiedeltem Raum. Die vorgesehene zeitliche Umsetzung hängt damit in einem starken Maße von der Zustimmung der jeweiligen Eigentümer ab.

5.1.1. Maßnahmen zur Regenwasserbehandlung

Zur ordnungsgemäßen Regenwasserbehandlung im Trennsystem sind an verschiedenen Stellen Maßnahmen erforderlich. Diese unterscheiden sich grundsätzlich in:

- Maßnahmen zur Regenwasserbehandlung in zentralen Regenwasserbehandlungsanlagen (z. B. Regenklärbecken)
- Anordnung von Regenüberläufen zur Weiterleitung von Q_{krit} (klärflichtiger Regenwasseranteil) zur nächsten Regenwasserbehandlungsanlage und somit im weiteren Verlauf zu einer zentralen Abwasserbehandlungsanlage (Kläranlage).

In der nachfolgenden Tabelle sind die wesentlichen Maßnahmen aus dem vorliegenden NBK (Anlage 12 zum GEP) zusammengestellt.

Einl.-Bez.	Name	Vorzugslösung zur Regenwasserbehandlung
DE-01-G	An den Gölden	Anschluss von Qkrit über RÜ (Schacht R2745) an MWK Karnaper Str.
DE-05-G	RRB Bruchh. W.	RKB (SKO) ohne Dauerstau, Entleerung über Freispiegelkanal (05 & 06 gemeinsam)
DE-06-G	Bruchh. Weg südl.	RKB (SKO) ohne Dauerstau, Entleerung über Freispiegelkanal (05 & 06 gemeinsam)
DE-07-G	Pestalozzistr.	Anschluss an DE-05-G
DE-08-G	Pestalozzistr.	Anschluss von Qkrit über RÜ an DE-05-G
DE-10-G	St.-K. Allee, nördl	Anschluss von Qkrit über RÜ an DE-09-G (RKB Kölner Str.)
DE-13-G	Lindenstr., nördl.	Anschluss von Qkrit über RÜ an DE-09-G (RKB Kölner Str.)
DE-14-G	Am Eichelkamp	Anschluss von Qkrit über RÜ an DE-09-G (RKB Kölner Str.)
DE-16-G	Breddert, südl.	RKB ohne Dauerstau, Entleerung über Pumpe
DE-17-G	SKU Henkenheid.	Behandlung in insgesamt 4 Sinkkästen für verschmutzte Fläche (Henkenheide)
DE-18-G	Menzelweg	Behandlung im offenen Sickergraben zwischen Auslass und Gewässer
DE-02-K	Richratherstr.	RKB (SKU) ohne Dauerstau, Entleerung über Freispiegelkanal (02 & 03 gemeinsam)
DE-03-K	Richratherstr.	RKB (SKU) ohne Dauerstau, Entleerung über Freispiegelkanal (02 & 03 gemeinsam)
DE-06-K	Ulmenweg	RKB (SKU) ohne Dauerstau, Entleerung über Pumpe (06 & 07 gemeinsam)
DE-07-K	Weidenweg	RKB (SKU) ohne Dauerstau, Entleerung über Pumpe (06 & 07 gemeinsam)
DE-10-K	Erikaweg	RKB (SKU) ohne Dauerstau, Entleerung über Pumpe (10 & 11 gemeinsam)
DE-11-K	Erikaweg	RKB (SKU) ohne Dauerstau, Entleerung über Pumpe (10 & 11 gemeinsam)
DE-02-H	Brucher Hof	RKB (SKU) ohne Dauerstau, Entleerung über Pumpe
DE-04-H	Westring, nördl.	Anschluss von Qkrit über RÜ an RKB/RRB Westr.
DE-06-H	Schalbruch, nördl.	Anschluss von Qkrit über RÜ an DE-04-H
DE-07-H	Herderstraße	Anschluss von Qkrit über RÜ an DE-06-H
DE-09-H	SKU Marienweg	Anschluss von Qkrit über RÜ an DE-06-H
DE-10-H	Gerresheimer Str.	Anschluss von Qkrit über RÜ an DE-09-H
DE-11-H	Gerresheimer Str.	Anschluss von Qkrit über RÜ an DE-09-H
DE-15-H	Richard-W. Str.	Anschluss von Qkrit zu DE-01-B
DE-16-H	Furtwängler Str.	Anschluss von Qkrit über RÜ an DE-15-H
DE-17-H	Richard-W. Str.	Anschluss von Qkrit über RÜ an DE-15-H
DE-19-H	Hochd. Str. südl.	Anschluss von Qkrit über RÜ an DE-17-H
DE-20-H	Hochd. Str. nördl.	Anschluss von Qkrit über RÜ an DE-17-H
DE-01-B	R.-Wagner-Str.	Anschluss von Qkrit über RÜ an DE-06-H
DE-02-B	Gluckstraße	Anschluss von Qkrit über RÜ an DE-06-H
DE-03-B	Händelstraße	Neubau der Entwässerung für die Zelterstr.+ Anschluss an DE-01-B über RÜ
DE-06-B	Beethovenstraße	Anschluss von Qkrit über RÜ an DE-02-B

Einl.-Bez.	Name	Vorzugslösung zur Regenwasserbehandlung
DE-07-B	Beethovenstraße	Rü für J.-Seb.-Bach-Str. ,Neubau Entw. Beethovenstr.+ Anschluss an RKB/RRB Lortzingstr.
DE-09-B	Beethovenstr./ F.	Anschluss von Qkrit über RÜ (zusammen mit DE-07-B) an RKB/RRB Lortzingstr.
DE-12-B	Beethovenstr. östl.	Anschluss von Qkrit über RÜ an DE-09-B
DE-13-B	Schubertstraße	Anschluss von Qkrit über RÜ in Schacht R5273 an DE-09-B (Aufsprung entfällt nach Sanierung)
DE-14-B	Hochd. Str.südl.	Anschluss von Qkrit über RÜ an DE-12-B
DE-01-BU	SKU Hochd. Str.	Anschluss von Qkrit über RÜ an DE-12-B
DE-01-HG	Zum gr. Holz	Anschluss von Qkrit über RÜ an DE-09-H
DE-03-I	Hofstraße westl.	RKB ohne Dauerstau, Entleerung über Pumpe
DE-04-I	Neustraße südl.	Anschluss von Qkrit über RÜ in Schacht R2465 an DE-03-I
DE-13-I	Hochdahler Straße	RKB (SKU) ohne Dauerstau, Entleerung über Freispiegelkanal
DE-15-I	Elberfelder Str.	RKB (SKU) ohne Dauerstau, Entleerung über Freispiegelkanal (15 & 16 gemeinsam)
DE-16-I	Elberfelder Str.	RKB (SKU) ohne Dauerstau, Entleerung über Freispiegelkanal (15 & 16 gemeinsam)
DE-19-I	Oststr./Fuchsbgstr.	Anschluss von Qkrit über RÜ an RKB Mühle
DE-21-I	Wiesenweg	RKB (SKU) ohne Dauerstau, Entleerung über Freispiegelkanal
DE-23-I	Rembrandtweg	RKB ohne Dauerstau, Entleerung über Pumpe
DE-24-I	Holbeinweg	Anschluss von Qkrit über RÜ an DE-23-I
DE-26-I	Kalstert/Rubensw.	Anschluss von Qkrit über RÜ an DE-24-I

5.1.2. Maßnahmen zur Regenwasserrückhaltung

Für die Unterhaltung der Gewässer im Stadtgebiet von Hilden ist der Bergisch-Rheinische Wasserverband (BRW) zuständig. In diesem Zusammenhang erstellt der BRW auch hydraulische Nachweise nach BWK M3 (Immissionsbetrachtung von Misch- und Niederschlagswassereinleitungen) in oberirdische Gewässer).

Für die Gewässer Hoxbach / Biesenbach und Nebengewässer liegt ein vereinfachter hydraulischer Nachweis nach BWK M3 vor. Für den Kniebach ist die Aufstellung eines vereinfachten hydraulischen Nachweises nach BWK M3 zeitnah vorgesehen. Aufgrund der geringen Fließlänge der Gewässer oberhalb des Stadtgebietes von Hilden kann auf dieser Grundlage ein hydraulisches Sanierungskonzept entwickelt werden – durch einen detaillierten Nachweis (Niederschlag-Abfluss Modell - NAM) sind keine deutlich anderen Ergebnisse zu erwarten.

Die Stadt Hilden wird auf Grundlage der vorhandenen / geplanten vereinfachten hydraulischen Nachweise nach BWK M3 eine Sanierungsplanung für Hoxbach / Biesenbach und Kniebach bis zum Jahr 2013 erstellen.

Für die anderen Gewässer kann durch die detaillierte Nachweisführung voraussichtlich eine Optimierung der Beckenvolumina erfolgen, die Ergebnisse sind damit abzuwarten.

Im ABK werden zu erwartende Rückhaltemaßnahmen aufgeführt, jedoch aufgrund fehlender Grundlage nicht mit Einzelkosten belegt. Stattdessen wird eine pauschale Kostenannahme für Rückhaltemaßnahmen berücksichtigt.

An den folgenden Einleitungsstellen ist mit der Umsetzung einer Regenwasserrückhaltung zu rechnen:

Einl.-Bez.	Maßnahme	Bezeichnung
DE-04-B	RRB	Zelter Straße - nördlich - Festlegung nach BWK M3
DE-05-B	RRB	Zelter Straße - südlich - Festlegung nach BWK M3
DE-08-B	RRB	Optimierung RKB / RRB Lorzingstraße
DE-10-B	RRB	Beethovenstr./L. - Festlegung nach BWK M3
DE-11-B	RRB	Beeth./J.-Str. Weg - Festlegung nach BWK M3
DE-15-B	RRB	Biesenstraße. - Festlegung nach BWK M3
DE-02-G	RRB	RRB Bolthaus - Festlegung nach BWK M3
DE-03-G	RRB	RRB Rochowstraße - Festlegung nach BWK M3
DE-04-G	RRB	RRB Spranger Weg - Festlegung nach BWK M3
DE-11-G	RRB	RRB Am Wiedenhof - Festlegung nach BWK M3
DE-12-G	RRB	RRB Am Lindengarten - Festlegung nach BWK M3
DE-15-G	RRB	RRB / RKB Am Bandsbusch (Umbau)
DE-19-G	RRB	RRB Ludwig-Richer-WEg - Festlegung nach BWK M3
DE-05-H	RRB	Schalbruch, südl. - Festlegung nach BWK M3
DE-08-H	RRB	Meide - Festlegung nach BWK M3
DE-12-H	RRB	Pfitzner Str. - Festlegung nach BWK M3
DE-13-H	RRB	Pfitzner Str. südl. - Festlegung nach BWK M3
DE-14-H	RRB	Reger Straße - Festlegung nach BWK M3
DE-21-H	RRB	Im Loch - Festlegung nach BWK M3
DE-01-I	RRB	Horster Allee - Festlegung nach BWK M3
DE-06-I	RRB	Stadtpark - Festlegung nach BWK M3
DE-14-I	RRB	Tucherweg - Festlegung nach BWK M3
DE-22-I	RRB	Lievenstraße - Festlegung nach BWK M3
DE-01-K	RRB	Wilbergstraße - Festlegung nach BWK M3
DE-04-K	RRB	Wilbertstrasse - Festlegung nach BWK M3
DE-05-K	RRB	Haselweg - Festlegung nach BWK M3
DE-08-K	RRB	Rüsternweg - Festlegung nach BWK M3
DE-09-K	RRB	Kastanienweg - Festlegung nach BWK M3
DE-12-K	RRB	Fliederweg - Festlegung nach BWK M3

Im Abwasserbeseitigungskonzept werden jährliche Kosten von 250.000 € für den Bau von Rückhaltungen berücksichtigt.

5.2. Erneuerungsmaßnahmen im Regenwasserkanalnetz

Im Rahmen des Generalentwässerungsplans wurden für das Regenwasserkanalnetz Erneuerungsmaßnahmen zur Erzielung einer ausreichenden hydraulischen Leistungsfähigkeit und zur Substanzerhaltung ausgewiesen. In Summe sind ca. 50 km hydraulisch und / oder baulich zu sanieren. Die nachfolgende Abbildung zeigt die geplanten Durchmesser bei den Erneuerungsmaßnahmen:

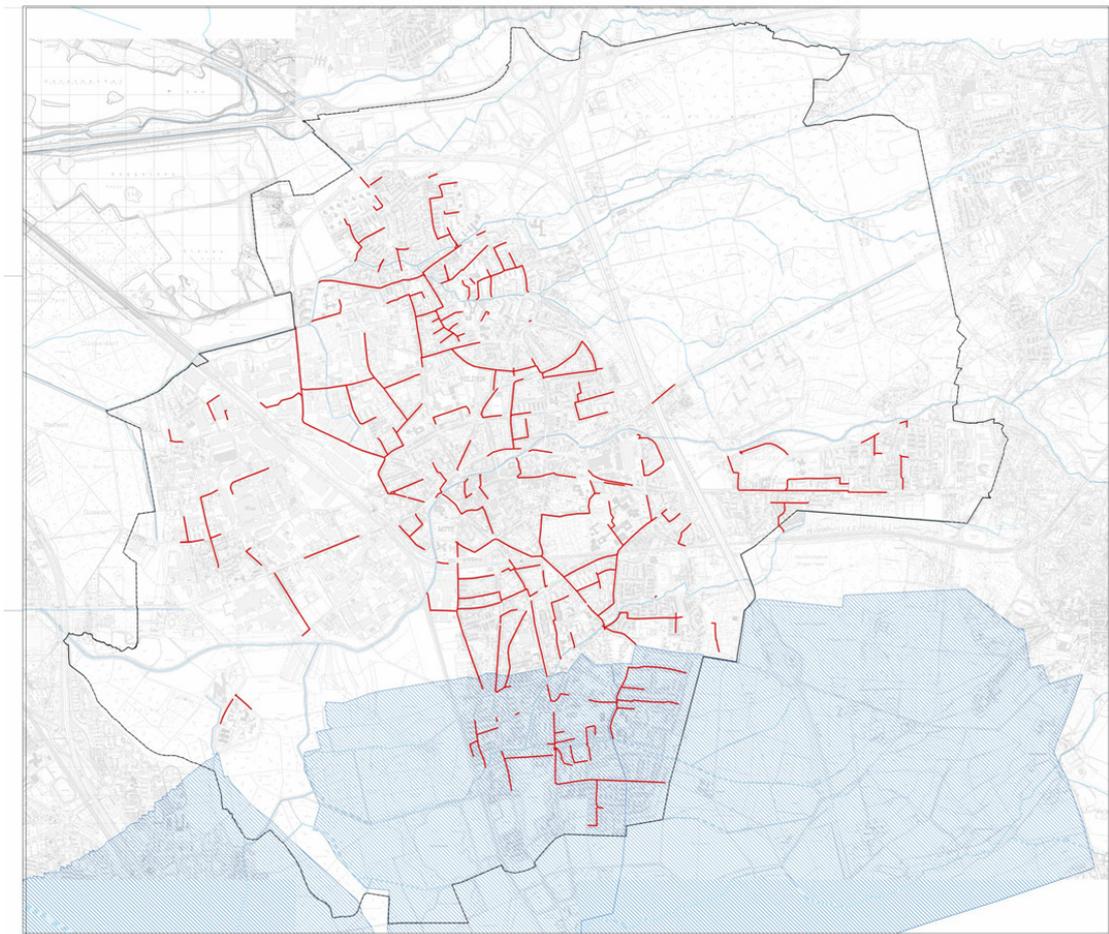


Abb. 5.1: Lage der Erneuerungsmaßnahmen

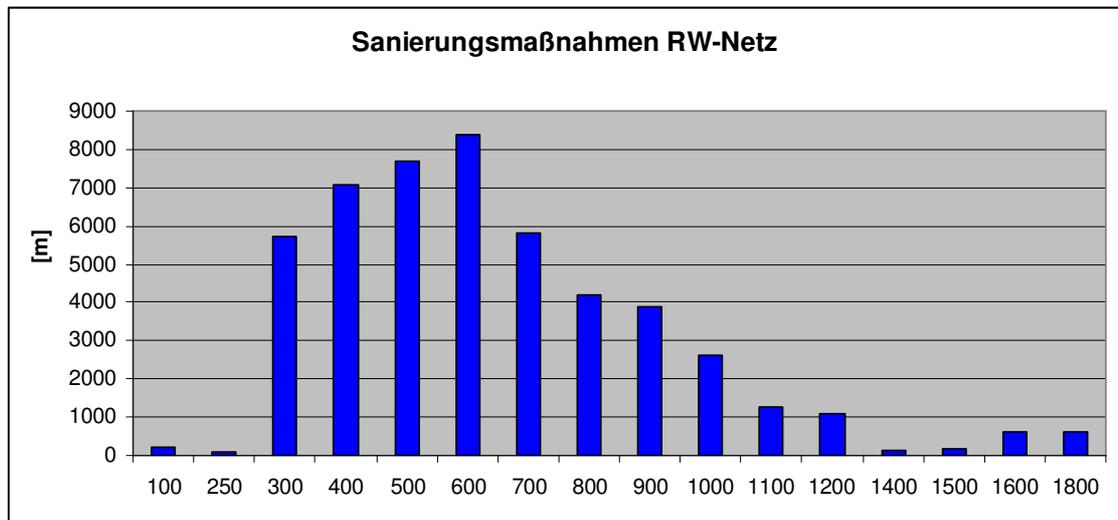


Abb. 5.2: Zusammenstellung der Durchmesser in Erneuerungsmaßnahmen

5.3. Niederschlagswasserbeseitigung bei Neubebauungen

Im Rahmen der Planung von neuen Erschließungsmaßnahmen wird gemäß § 51a LWG eine ortsnahe Niederschlagswasserbeseitigung berücksichtigt. In jedem Fall wird geprüft ob eine zentrale oder dezentrale Versickerung des Niederschlagswassers möglich ist.

5.4. Sanierungsmaßnahmen im Schmutzwasserkanalnetz

Das gesamte Abwassernetz wird gemäß den Vorgaben der Selbstüberwachungsverordnung (SüwVKan vom 16.1.1995) auf den baulichen und betrieblichen Zustand, sowie die Funktionsfähigkeit hin untersucht.

Der Turnus der Zweitbefahrung wird mit der diesjährigen Untersuchung abgeschlossen. Es liegen somit detaillierte Untersuchungsergebnisse vor, die durchgehend ausgewertet werden.

Die baulichen Schäden im Schmutzwasserkanalnetz werden in Abhängigkeit der Dringlichkeit fortlaufend saniert.

Im Abwasserbeseitigungskonzept werden jährliche Sanierungskosten von 150.000 € für bauliche Sanierungsmaßnahmen im Schmutzwasserkanalnetz berücksichtigt. Hiervon sind 100.000,- für die punktuelle Schadstellensanierung als Aufwand und 50.000,- für haltungsweise Sanierungen als Investition vorgesehen. Erforderliche Einzelmaßnahmen werden je nach Auswertung und Bedarf als Einzelmaßnahme abgewickelt.

5.5. Investitionskosten

Zur Umsetzung der ausgewiesenen Maßnahmen sind in den kommenden sechs Jahren (2012 – 2017) Investitionskosten von ca. 15 Mio. € vorgeschätzt worden. Diese setzen sich zusammen aus Kanalbaumaßnahmen (hydraulische und bauliche Sanierung) und Regenwasserbehandlung / Regenwasserrückhaltung vor Einleitung. Dabei konnten die Kosten für die Regenwasserrückhaltung aufgrund fehlender Datengrundlage vorerst nur abgeschätzt werden.

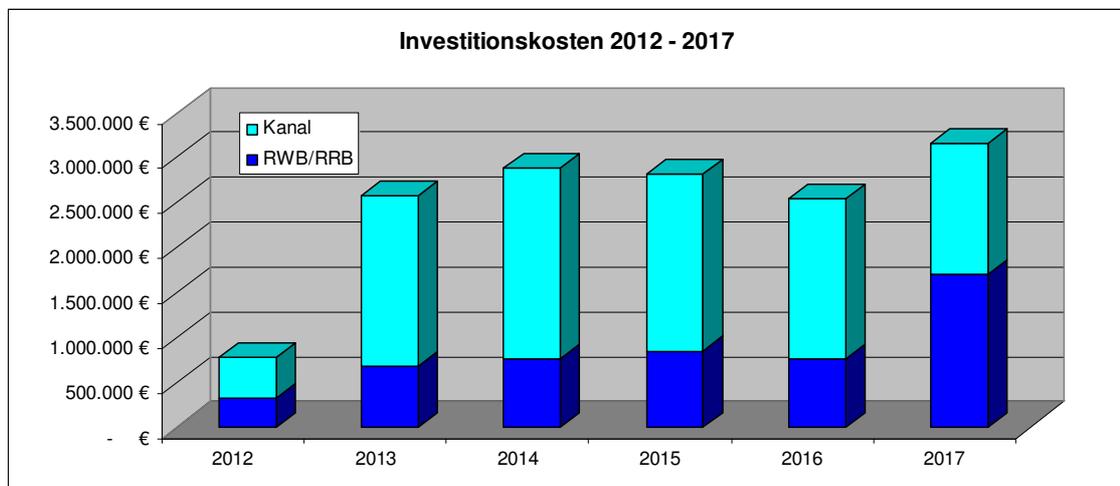


Abb. 5.3: Investitionskosten 2012 - 2017

Der Abbildung ist zu entnehmen, dass nach entsprechenden Planungen der Anteil an Maßnahmen zur Regenwasserbehandlung / Regenwasserrückhaltung stetig zunimmt.

In den weiteren Jahren 2017 – 2023 ist mit weiteren Investitionen in Höhe von ca. 23 Mio. € zu rechnen. Zeitpunkt und Kosten der Umsetzung können derzeit jedoch nur abgeschätzt werden. Im ABK werden diese Maßnahmen daher nur nachrichtlich

aufgenommen und werden mit der nächsten ABK-Aufstellung im Jahr 2018 konkretisiert.

Die Kosten nach 2023 werden nur nachrichtlich aus der Maßnahmenliste des GEP übernommen.

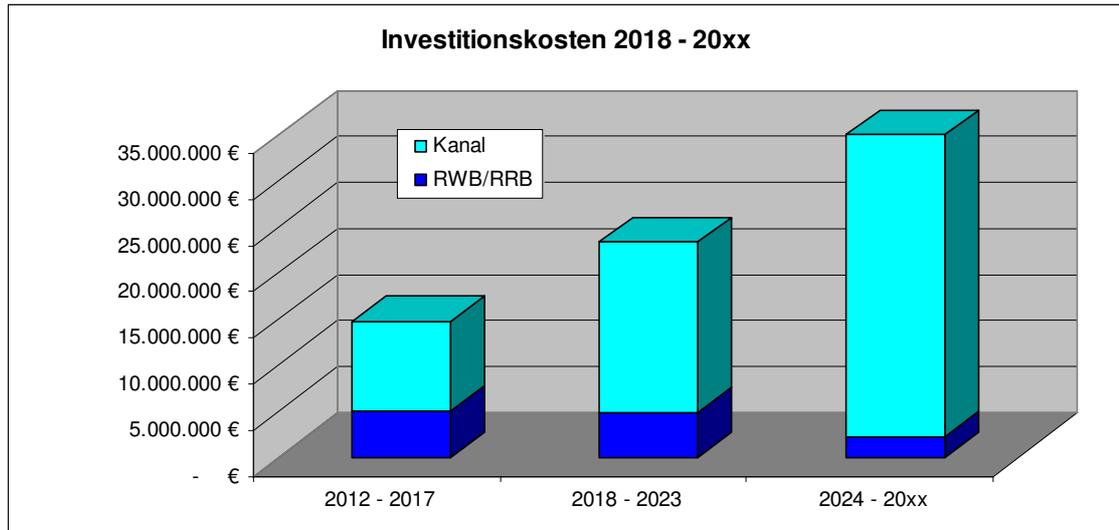


Abb. 5.4: Investitionskosten 2012 – 20xx

Auch hier ist zu erkennen, dass die Maßnahmen zur Regenwasserbehandlung / Regenwasserrückhaltung in den Jahren 2018 – 2023 in gleichem Umfang fortgeführt werden müssen.

6. Fremdwasser

Im Rahmen der Generalentwässerungsplanung wurden die Zuflussmessungen zu den Kläranlagen ausgewertet und Beobachtungen im Kanalnetz vorgenommen. Demnach stellt sich in Hilden kein deutlich erhöhter Fremdwasseranfall dar. In Teilbereichen, wo aus den vorliegenden TV-Untersuchungen Klarwasserzutritte festgestellt wurden, werden diese zeitnah beseitigt.

7. Vorlage

Mit dem vorliegenden Abwasserbeseitigungskonzept werden alle derzeit bekannten erforderlichen Maßnahmen zur ordnungsgemäßen Abwasserbeseitigung aufgeführt. Die wesentlichen Aufgaben der kommenden Jahre liegen dabei in der Kanalsanierung und der Regenwasserbehandlung / Regenwasserrückhaltung. Eine Erweiterung des Kanalnetzes ist fast nur noch im Bereich von ergänzenden Bebauungsgebieten vorgesehen. Die Umsetzung erfolgt i.d.R. durch die Erschließungsträger und ist daher nicht Gegenstand des vorliegenden ABK.

Das Abwasserbeseitigungskonzept wurde mit der Unteren Wasserbehörde und dem Bergisch-Rheinischen Wasserverband abgestimmt.

Aufgestellt:

Hilden, im Mai 2012

INHALTVERZEICHNIS

1.	Veranlassung und Aufgabenstellung	2
2.	Rechtliche Grundlage	2
3.	Örtliche Gegebenheiten	4
3.1.	Lage	4
3.2.	Gewässer	5
3.3.	Wasserschutzzonen	6
3.4.	Einwohner	7
3.5.	Öffentliches Kanalnetz	7
3.6.	Sonderbauwerke	9
3.6.1.	Niederschlagswasserbehandlung (Mischsystem).....	9
3.6.2.	Regenwasserrückhaltung und _-behandlung (Trennsystem).....	10
3.7.	Einleitungsstellen	11
3.8.	Abwasserübernahmen	11
3.9.	Abwasserüberleitungen	11
3.10.	Kläranlagen	12
3.11.	Abwasserentsorgung im Außenbereich	12
3.11.1.	Kleinkläranlagen und Mehrkammergruben.....	15
3.11.2.	Abflusslose Gruben.....	16
3.12.	Umsetzung der Abwasserbeseitigungspflicht	16
4.	Generalentwässerungsplan	16

5.	Geplante Maßnahmen	17
5.1.	Niederschlagswasserbeseitigungskonzept	18
5.1.1.	Maßnahmen zur Regenwasserbehandlung	18
5.1.2.	Maßnahmen zur Regenwasserrückhaltung	21
5.2.	Erneuerungsmaßnahmen im Regenwasserkanalnetz	23
5.3.	Niederschlagswasserbeseitigung bei Neubebauungen	24
5.4.	Sanierungsmaßnahmen im Schmutzwasserkanalnetz	24
5.5.	Investitionskosten	25
6.	Fremdwasser	26
7.	Vorlage	27

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 3.1: Stadtgebiet von Hilden (www.wikipedia.de) 4

Abb. 3.2: Gewässer in Hilden 5

Abb. 3.3: Wasserschutzzonen in Hilden 6

Abb. 3.4: Entwässerungssystem des öffentlichen Kanalnetzes 7

Abb. 3.5: Durchmesserstruktur des öffentlichen Kanalnetzes..... 8

Abb. 3.6: Materialstruktur des öffentlichen Kanalnetzes 8

Abb. 3.7: Kleinkläranlagen und abflusslose Gruben im Stadtgebiet..... 14

Abb. 5.1: Lage der Erneuerungsmaßnahmen..... 23

Abb. 5.2: Zusammenstellung der Durchmesser in Erneuerungsmaßnahmen 24

Abb. 5.3: Investitionskosten 2012 - 2017 25

Abb. 5.4: Investitionskosten 2012 - 2017 26

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 3.1: Kenndaten der Sonderbauwerke im Mischsystem 9

Tab. 3.2: Kenndaten der Sonderbauwerke im Trennsystem 10

Tab. 3.3: Misch- und Schmutzwasser-Endpunkte des Kanalnetzmodells (aus GEP)..... 12

Tab. 3.4: Bereiche mit dezentraler Entwässerung 13