

Abwasserbeseitigungskonzept Rosendahl – V. Fortschreibung 2012-2017, einschl. Niederschlagswasser- und Fremd- wasserbeseitigungskonzept



U Plan GmbH
Stuttgartstraße 3
44143 Dortmund
tel. 0231/5311055
fax 0231/5311057

	Abschnitt	Seite
1.	Veranlassung	3
1.1	Anlass	3
1.2	Rechtsgrundlagen	3
2.	Abwasserbeseitigungskonzept	4
2.1	Erfahrungen aus der III. und IV. Fortschreibung	4
2.2	Konkrete Zielsetzungen für die Abwasserbeseitigung	5
3.	Niederschlagswasserbeseitigungskonzept	8
3.1	Ziele der Niederschlagswasserbeseitigung	8
3.2	Hydrogeologische Rahmenbedingungen	9
3.2.1	Hydrogeologische Rahmenbedingungen Holtwick	9
3.2.2	Hydrogeologische Rahmenbedingungen Darfeld	9
3.2.3	Hydrogeologische Rahmenbedingungen Osterwick	9
3.2.4	Hydrogeologische Rahmenbedingungen Höven	9
3.3	Niederschlagswasserbeseitigung im Bestand und BWK-M3	9
3.3.1	Niederschlagswasserbeseitigung Holtwick	10
3.3.2	Niederschlagswasserbeseitigung Darfeld	10
3.3.3	Niederschlagswasserbeseitigung Osterwick	12
3.3.4	Niederschlagswasserbeseitigung Höven	13
3.3.5	Folgen der Ziele der Niederschlagswasserbeseitigung	15
3.4	Niederschlagswasserbeseitigung in künftigen Baugebieten	16
3.4.1	Entwässerung Kortebrey II	18
3.4.2	Entwässerung Spielberg	19
3.4.3	Entwässerung Baugebiet »Westlich der Schöppinger Straße«	20
3.5	Klassifizierung der Einleitungen bzw. Einleitungsstellen	21
3.6	Einleitungen und Auswirkungen auf Gewässer	23
3.6.1	Wechselwirkung mit der Gewässerstrukturgüte	23
3.6.2	Folgerungen	23
4.	Fremdwasserbeseitigungskonzept	24
4.1	Ausgangslage	24
4.2	Kanalsituation	25

Abwasserbeseitigungskonzept Rosendahl – V. Fortschreibung 2012-2017, einschl. Niederschlagswasser- und Fremd- wasserbeseitigungskonzept

1. Veranlassung

1.1 Anlass

Entsprechend dem Landeswassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (LWG NRW) sind die Gemeinden verpflichtet, das auf ihrem Gebiet anfallende Abwasser zu beseitigen und die dazu notwendigen Anlagen zu betreiben. Im Abstand von 6 Jahren haben die Gemeinden ein Abwasserbeseitigungskonzept (ABK) zu erstellen bzw. fortzuschreiben. Das ABK gibt eine Übersicht über den Stand der öffentlichen Abwasserbeseitigung sowie über die zeitliche Abfolge und die geschätzten Kosten der abwassertechnischen Maßnahmen, die notwendig sind, um die Abwasseranlagen gemäß LWG in einem ordnungsgemäßen Zustand mit ausreichender Kapazität zu halten und nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu betreiben. Die Geltungsdauer der 4. Fortschreibung des ABK's galt für den Zeitraum 2006 bis 2011; mit dem vorliegenden Konzept wird der Zeitraum 2012 bis 2017 abgedeckt.

1.2 Rechtsgrundlagen

Die Verwaltungsvorschrift über die Aufstellung von Abwasserbeseitigungskonzepten des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV) vom 08.08.2008 regelt die Aufstellung von Abwasserbeseitigungskonzepten::

»Zur Erfüllung der Aufgaben nach § 53 Abs. 1 Nr. 7 LWG i.V.m. § 53 Abs. 1a LWG sowie § 54 Abs. 3 LWG haben die Gemeinden und Abwasserverbände die zur ordnungsgemäßen Abwasserbeseitigung notwendigen Abwasseranlagen in angemessenen Zeiträumen zu planen, zu errichten, zu erweitern oder den allgemein anerkannten Regeln der Abwassertechnik anzupassen. Der Stand der öffentlichen Abwasserbeseitigung sowie die zeitliche Abfolge und die geschätzten Kosten der zur Erfüllung der Abwasserbeseitigungspflicht notwendigen Baumaßnahmen sind im Abwasserbeseitigungskonzept darzustellen.«

Weiterhin sind auch die Vorgaben nach dem Erlass des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV NRW) vom 13.10. und 21.12.2010 einzubeziehen. Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) entwickelte hieraus folgende Anforderungen:

»Das ABK soll 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 (Niederschlagswasserbeseitigungskonzept, NBK). Im Regelfall ist also ein NBK durch die Kommune zu



erstellen. Dabei sind die Aussagen zur Niederschlagswasserbeseitigung nicht nur im Zusammenhang mit der geplanten städtebaulichen Entwicklung zu sehen (z.B. neue oder geänderte B-Pläne), sondern es ist auch zu prüfen, ob die bestehenden Entwässerungsgebiete den Regeln der Technik und den gesetzlichen Vorgaben entsprechen (emissionsseitige und immissionsseitige Betrachtung).«

2. Abwasserbeseitigungskonzept

2.1 Erfahrungen aus der III. und IV. Fortschreibung

Gleicht man die III. und IV. Fortschreibung des ABKs mit der tatsächlichen Entwicklung ab, so wurden die Fortschreibungen der vergangenen zehn Jahre immer wieder von aktuellen Entwicklungen überholt:

- Baugebiete und die damit verbundenen Kanalerschließungen verzögerten sich, zum Teil über mehr als ein Jahrzehnt, da die Gemeindeentwicklung anders erfolgte; hier sind die ABKs generell zu überdenken, da einerseits eine frühzeitige Betrachtung und Information über potentielle Erschließungen spätere Abstimmungen erleichtert, gleichzeitig aber so eine ganze Reihe potentieller Maßnahmen immer wieder verschoben wird, so dass die positiven Effekte frühzeitiger Information wieder verpuffen.
- Abwassertechnische Vorgaben veränderten sich rascher als abzusehen war; entsprechend sind in der V. Fortschreibung Mittel für Bauwerke eingeplant, die zu kaum einem Drittel abgeschrieben waren.
- die Grenze zwischen Kanalsanierung und Fremdwasserbeseitigung ist schwer zu bestimmen; es hat sich gezeigt, dass mit gezielten Sanierungen einzelner Haltungen Fremdwassermengen rasch reduziert werden können. Im Prinzip gibt damit die Fremdwasserproblematik Ort und Zeit für Sanierungen vor, während in Zeiten zahlreicher neuer Baugebiete die Kanalhydraulik Ort und Zeitpunkt für Kanalsanierungen vorgab.

Insofern ist das Fazit zwiespältig: Nimmt man das ABK zum Anlass, über die Abwasserbeseitigung immer mal wieder neu nachzudenken, ist das Mittel geeignet. Verspricht man sich eine detaillierte Planung über einen Zeitraum von fünf bis sechs Jahren, so ist das ABK wenig hilfreich, da immer wieder auf neue, nicht vorhergesehene Entwicklungen reagiert werden muss.

2.2 Konkrete Zielsetzungen für die Abwasserbeseitigung

Die Abwasserbeseitigungspflicht mit den entsprechenden Vorgaben für die Klärung der Abwässer determiniert einen großen Teil der Praxis. Die Kanalsanierung ist im Fremdwasserkonzept näher behandelt. Ansonsten ergeben sich für den kommenden Berichtszeitraum lediglich folgende Ziele:

- Ausbau der Trennsysteme in den in vorigen Berichtszeiträumen bereits geplanten Bereichen Haus Holtwick (Holtwick) und Kortebrey II in Darfeld;
- Umbau des Mischsystems in ein Trennsystem in der Nordhälfte der Siedlung Spielberg (Darfeld)
- ein kleines Baugebiet im Trennsystem in Osterwick an der Schöppinger Straße
- eine kleine Kanalnetzergänzung im Bereich Holtwick
- Auflage an Investoren bei Neunutzung von Flächen ein Trennsystem einzurichten;
- Mittelbereitstellung für Sanierungen von Haltungen der der jeweils schlechtesten Zusatzklassen, was oftmals deckungsgleich mit Maßnahmen im Bereich des FBKs ist, da über starke Schäden viel Fremdwasser eindringen kann.

Mit den Nachrüstungen der Kläranlagen Osterwick (umfangreich) und Holtwick (Elektronik, Steuerung, Messdatenerfassung) sind die zentralen Bereiche der Abwassertechnik aus den vorherigen Berichtszeiträumen bereits auf den Stand der Technik gebracht worden.

Eine grundsätzliche Änderung des Rosendahler Systems mit zwei Kläranlagen ist derzeit nicht angedacht. Weitere Maßnahmen betreffen dann die Niederschlagswasserbeseitigung und damit das NBK (siehe dort).

Nachstehend sind die Umsetzungen aus dem früheren ABK dargestellt. Der Anschluss von Anwesen im Umfeld von Siedlungen an das Misch- und Schmutzwassernetz wurde wie beabsichtigt umgesetzt, womit hier mehr als 40 Kleinkläranlagen nicht mehr benötigt werden.

Lfd. Nr.	Angaben zum Baubeginn	damalige Ordnungs-Nr.	Geplante Maßnahmen	Stand der Umsetzung
1	2006	15.11	Druckentwässerung des Außenbereiches Midlich, Hausnr. 20. 21. 24. 25. 28. 32, 36, 37.40. 44. 48, 52, 56, 57, 60, 68, 72	erfolgt
2	2006	14.1	Druckentwässerung des Außenbereiches Höven 213	erfolgt
3	2006	14.2	Druckentwässerung des Außenbereiches Höven, Heckersche Siedlung, Höven 221, 225, 228, 233, 237, 243	erfolgt
4	2006	14.31	Druckentwässerung des Außenbereiches Höven 255 und 257	unwirtschaftlich, gestrichen*
5	2006	33.0	Druckentwässerung des Außenbereiches Oberdarfeld, Häuser 27, 31, 38, 39, 43	erfolgt
6	2006	01.1	Druckentwässerung des Außenbereiches Schlee, Häuser 2, 3, 4, 5, 8, 12, 14, 20	erfolgt
7	2006	01.2	Druckentwässerung des Außenbereiches Schleestraße, Häuser 27 und 37	erfolgt
8	2006	02.0	Druckentwässerung des Waldweges Nr. 14	erfolgt
9	2006	07.0.1	Druckentwässerung des Außenbereiches Riege, Häuser 3, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 15	erfolgt
10	2006	39.1.1	Druckentwässerung Höpinger Str. 46	erfolgt
11	2006	8.1.05.(1)	Schmutz- und RW-Kanalisation Haus Holtwick, 1. BA	erfolgt
12	2006	13.1	SW-Kanalsanierung DN 250 Höven in Osterwick	erfolgt
13	2006		Allgemeine Kanalsanierungsmaßnahmen nach Auswertung des Kanalkatasters	erfolgt
14	2006		Hydrodynamische Netznachberechnung für Darfeld, Osterwick, Holtwick und Höven	erfolgt
15	2006		Maßnahmen für Regenrückhaltung	Planungen ab 2008
16	2006		Erstellung eines Fremdwasservermeidungskonzeptes	Sanierung nach Rang der Maßnahmen
17	2007	2.2.14	Schmutz- und RW-Kanalisation 2. Erweiterung GE-Gebiet Nördlich der Höpinger Straße, Darfeld	erfolgt
18	2007	2.1.09	Schmutz- und RW-Kanalisation 1. Erweiterung Baugebiet Kleikamp, Osterwick	erfolgt
19	2007		Allgemeine Kanalsanierungsmaßnahmen nach Auswertung des Kanalkatasters	erfolgt

* in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde des Kreises, Mitteilung an die Bezirksregierung mit Schreiben vom 29.09.2006

Lfd. Nr.	Angaben zum Baubeginn	damalige Ordnungs-Nr.	Geplante Maßnahmen	Stand der Umsetzung
20	2007		Maßnahmen für Regenrückhaltung	Planungen ab 2008
21	2007		Erstellung eines Fremdwasservermeidungskonzeptes	Sanierung nach Rang der Maßnahmen
22	2007		Maßnahmen zur Fremdwasservermeidung	vgl. lfd. Nr. 19
23	2008	2.1.14	MW-Kanalisation, 1. Erweiterung Niehoffs Kamp, Osterwick	erfolgt
24	2008	5.1.03.(1)	Schmutz- und RW-Kanalisation 1. Erweiterung GE-gebiet Nord, Holtwick	verschoben
25	2008		Allgemeine Kanalsanierungsmaßnahmen nach Auswertung des Kanalkatasters	erfolgt
26	2008		Maßnahmen für Regenrückhaltung	Planungen Darfeld + Holtwick
27	2008		Maßnahmen zur Fremdwasservermeidung	vgl. lfd. Nr. 25
28	2009	2.2.15	Schmutz- und RW-Kanalisation Kortebrey II, Darfeld	verschoben
29	2009	2.1.13 (1)	Schmutz- und RW-Kanalisation Baugebiet Midlicher Str., Osterwick, 1. BA	verschoben
30	2009		Allgemeine Kanalsanierungsmaßnahmen nach Auswertung des Kanalkatasters	erfolgt
31	2009		Maßnahmen für Regenrückhaltung	Drosseleinbau unterhalb Eichenkamp II
32	2010	8.1.05 (II)	Schmutz- und RW-Kanalisation Haus Holtwick, 2. Abschnitt	auf 2012 verschoben
33	2010		Allgemeine Kanalsanierungsmaßnahmen nach Auswertung des Kanalkatasters	erfolgt
34	2010		Maßnahmen für Regenrückhaltung	Planungen Darfeld + Holtwick
35	2011	2.2.12 (II)	Schmutz- und RW-Kanalisation Baugebiet Nord-West, Darfeld, 2. BA	verschoben
36	2011		Allgemeine Kanalsanierungsmaßnahmen nach Auswertung des Kanalkatasters	erfolgt
37	2011		Maßnahmen für Regenrückhaltung	Planungen Darfeld + Holtwick
38*	2007	30.1.1	Druckentwässerung des Außenbereiches Up de Rieth 5	erfolgt
39*	2011	31.0.2	Druckentwässerung des Außenbereiches Hennewich 21	in 2012 erfolgt

* Nach Mitteilung der Bezirksregierung Münster vom 13.12.2005 nachträglich in das ABK aufgenommen



3. Niederschlagswasserbeseitigungskonzept

3.1 Allgemeines

Die Gemeinde Rosendahl hat sich in den vergangenen Jahren intensiv mit den Anforderungen an die Niederschlagswasserbeseitigung aus dem Immissionsschutz nach BWK-Merkblatt M3 auseinandergesetzt.

Massive Probleme bei der Flächenbeschaffung machen es notwendig, hier die Strategie zu überprüfen und neu auszurichten. Erste Priorität muss die bessere Nutzung bestehender Strukturen für die Regenrückhaltung haben.

Ferner ist die Rückhaltung vor Einleitung nicht nur an der fehlenden Flächenverfügbarkeit gescheitert, sondern war – wo eingerichtet – bislang wenig wirksam, da die zu schützenden Gewässer – mit Ausnahme des Felsbachs – strukturell auf einem niedrigen Niveau verharren und Strukturverbesserungen nicht in Sicht sind. Entsprechend ist die Rückhaltung besser mit der Gewässerentwicklung zu verzahnen.

Erfahrungen im Zeitraum 2007-2011 haben diesen Strategiewechsel bewirkt, darunter in Osterwick-Midlich und in Darfeld:

In Midlich konnte ein alter Mergelteich genutzt werden, um die Einleitungen aus dem Bebauungsplangebiet Eichenkamp II, die dort über ein Regenrückhaltebecken gedrosselt werden, weiter zu drosseln. Die Nutzung des bis dato stark verschlammten Teichs lässt nicht nur die Niederschlagswasserbeseitigung von vorhandenen Strukturen profitieren, der Teich wurde wieder in einen besseren Zustand versetzt und der Varlarer Mühlenbach profitiert von der doppelten Dämpfung der Einleitungsmengen.

In Darfeld hingegen scheitert der Bau eines Regenrückhaltebeckens trotz eigenen Flächen an bislang erfolglosen Verhandlungen um notwendige Flächenzukäufe. Berücksichtigt man ferner, dass die Darfelder Vechte durch starken Verbau bei höheren Abflüssen eine Schussrinne darstellt, so empfiehlt sich, dies als Anlass zu nehmen, um die Verpflichtungen aus dem Merkblatt M3 über Maßnahmen am Gewässer zu leisten.

Entsprechend wird in den kommenden Jahren in jedem Ortsteil allein auf einen Schwerpunkt gesetzt, der entweder bestehende Strukturen nutzt oder Maßnahmen am Gewässer vorsieht, um die Frage der Rückhaltung gleich mit einer Strukturverbesserung des Gewässers zu verknüpfen.

3.2 Hydrogeologische Rahmenbedingungen

3.2.1 Hydrogeologische Rahmenbedingungen Holtwick

In Holtwick ist der Ton- und Sandmergel der Oberkreide im Quartär von tonigem Lehm überdeckt worden. Dadurch besitzen die anstehenden Böden eine sehr geringe Wasserdurchlässigkeit. Dadurch stellt Versickerung keine Option für eine Niederschlagswasserbeseitigung dar, zumal unter dem tonigen Lehm Kluftgestein folgt, in welches aufgrund der Gefahr der Verschleppung von Schadstoffen kein Niederschlagswasser eingeleitet werden sollte. Es besteht damit gegenüber der Einleitung in Gewässer, im Regelfall in den Holtwicker Bach, keine Alternative.

3.2.2 Hydrogeologische Rahmenbedingungen Darfeld

Darfeld beherbergt mit der Vechtequelle sowie den Quellen von Sand- und Burloer Bach einen der bedeutsamen Quellgründe in den Baumbergen. Durch diese Fließrichtung der Grundwässer Richtung Oberfläche, aus Gründen des Grundwasserschutzes und die oft geringe Überdeckung der Böden über dem Grundwasser ist auch hier eine Versickerung keine Option. Es besteht damit gegenüber der Einleitung in Gewässer, im Regelfall in die Darfelder Vechte keine Alternative.

3.2.3 Hydrogeologische Rahmenbedingungen Osterwick

In Osterwick sind die Verhältnisse ähnlich zu denen in Holtwick, wenn auch der Ton- und Sandmergel der Oberkreide im Quartär aufgrund der Kuppenlage nur von einer dünneren Schicht aus tonigem Lehm überdeckt wurde. Dadurch besitzen die anstehenden Böden auch hier eine sehr geringe Wasserdurchlässigkeit und die darutner anstehenden Kluftgesteine sind aufgrund der geringen Reinigungsleistung nicht geeignet für Versickerung in größerem Umfang. Es besteht damit gegenüber der Einleitung in Gewässer, im Regelfall in den Varlarer Mühlenbach, keine Alternative.

3.2.4 Hydrogeologische Rahmenbedingungen Höven

Höven liegt auf einer pseudovergleyten Fläche. Entsprechend gering bis mäßig ist die Wasserdurchlässigkeit der anstehenden Böden, insbesondere im Unterboden. Dadurch ist zu erwarten, dass Versickerungsanlagen bei lang anhaltenden Niederschlägen versagen und im Laufe der Zeit generell an Wirksamkeit einbüßen. Auch hier ist eine Versickerung damit keine echte Option. Es besteht damit gegenüber der Einleitung in Gewässer, im Regelfall in den Felsbach, damit auch hier keine überzeugende Alternative.

3.3 Niederschlagswasserbeseitigung im Bestand und BWK-M3

Die für den letzten Berichtszeitraum 2006-2011 vorgelegten Unterlagen zum BWK-Merkblatt M3 erwiesen sich für die Praxis als untauglich, das eigentliche Ziel, den Immissionsschutz der Gewässer, zu verbessern. Zum einen erwiesen sich die Berechnungen als zu grob und in der Regel als zu sehr auf der sicheren Seite, so dass der Rückhaltebedarf überschätzt wurde. Zum anderen konnte diesem über-

schätzten Handlungsbedarf nicht entsprochen werden, da für derartig große Rückhaltebecken keine Flächen zur Verfügung standen, nicht erworben werden konnten und sich auch nicht absehen lässt, wann diese erworben werden könnten.

Dies hat wie in den Zielen der Niederschlagswasserbeseitigung bereits ausgeführt, für den Berichtszeitraum 2012-2017 auszuloten, welche Maßnahmen sich tatsächlich erreichen lassen und wie damit dem Ziel des Gewässerimmissionsschutzes bestmöglich entsprochen werden kann.

Kernaspekt ist hierbei, bestehende Möglichkeiten im Rahmen der Handlungsanleitung bei punktuellen Misch- und Niederschlagswassereinleitungen für die Ermittlung gewässerstruktureller Maßnahmen zu nutzen, die das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen entwickelt hat, da sich das Ziel »Rückhaltung vor Einleitung« nicht immer realisieren lässt.

Mit entsprechenden Planungen und Machbarkeitsuntersuchungen lässt sich jetzt für alle zentralen Einleitungsstellen, als da sind

- Einleitung aus dem RRB der Kläranlage Holtwick (Einzugsgebiet 79 ha)
- Einleitung aus dem RÜB Hennewich in Darfeld (Einzug 58 ha)
- sämtliche Einleitungen im Bereich der Ortslage Osterwick (Einzug 110 ha)
- Einleitung aus dem Ortsteil Höven (Einzug 7 ha)

eine Verbesserung gegenüber dem heutigen Zustand erzielen.

3.3.1 Niederschlagswasserbeseitigung Holtwick

Mit der von der Bezirksregierung Münster geforderten Trockenlegung und Abdichtung des Regenrückhaltebeckens auf der Kläranlage Holtwick wird das gesamte Mischwasserkanalnetz, das den größten Teil Holtwicks entwässert, auf die nach BWK-M3 anzusetzende Menge gedrosselt. Weitere Maßnahmen sind im Berichtszeitraum nicht zu veranlassen, da in das Becken eine Nachverdichtung im entwässerten Bereich eingerechnet wurde.

3.3.2 Niederschlagswasserbeseitigung Darfeld

Die erfolglosen Grundstücksverhandlungen am Pumpwerk Hennewich und die schlechte Strukturgüte der Darfelder Vechte wurden zum Anlass genommen, über eine schmale Wiesenfläche an der Vechte zu verhandeln. Dort lässt sich bei einem Aushub gleichwertig zum notwendigen Beckenvolumen am Pumpwerk Hennewich eine Vechteschleife einrichten, die nach der Bezeichnung der EU-WRRL als so genannter »Strahlursprung« wirken kann: In dem Abschnitt kann sich eine vielfältigere Fauna herausbilden, von der unterliegende Gewässerabschnitte profitieren. Damit wird nicht nur zum Teil das notwendige Volumen aus dem gescheiterten RRB-Bau direkt dem Gewässer zur Verfügung gestellt, sondern auch die Gewässerstruktur auf mehreren hundert Metern deutlich verbessert.



Abb. 1: Zielfläche für die kombinierte Maßnahme aus größerem Hochwasservolumen und besserer Struktur der Vechte

Die Machbarkeit wurde wiederholt im Zuge der Frage um die Regenrückhaltung am Pumpwerk Hennewich erörtert und in mehreren Berichten niedergelegt, die sowohl der Bezirksregierung Münster als auch der Unteren Wasserbehörde des Kreises Coesfeld vorliegen.

Mit einer Maßnahme am Sandbach wird auch dessen Nutzung für Einleitungen Rechnung getragen. Nördlich des Petrus Klausener Wegs steht auf dem rechten Ufer ein Streifen zwischen 4 und 10 m Breite zur Verfügung, der genutzt werden kann, den Sandbach deutlich aufzuweiten und dann am Nordende so zu verengen, dass die Aufweitung auch als Rückhalteraum dienen kann – vgl. Abb. 2 und 3.



Abb. 2: Rechtes Sandbachufer, geeignet für eine Aufweitung zum naturnahen Feuchtgebiet mit Rückhaltefunktion



Abb. 3: Beispiel Edelbach in Münster mit einer Aufweitung, die durch eine Verengung eingestaut werden kann; Kleinräumig ist die auch am Sandbach möglich

Zum dritten sollen die Einleitungsmengen weiter gedrosselt werden, in dem RRB und Löschteich am Gewerbegebiet Nördlich der Höpinger Straße aufgeweitet werden sollen, um so mehr Rückhalt an einem bestehenden Standort einzurichten.

3.3.3 Niederschlagswasserbeseitigung Osterwick

Mit einer Vorstudie im Rahmen der Erstellung des Niederschlagswasserkonzepts konnte nachgewiesen werden, dass sich das nie in Betrieb genommene HRB Korbeck 40 Jahre später für seinen ursprünglichen Zweck nutzen lässt. Eingerichtet wurde es ausdrücklich zur Drosselung der Einleitungen aus der Ortslage.

Selbst bei vorsichtiger Bewirtschaftung des Beckens deutlich unterhalb der Katastrophenreserve von 95,50 mÜNN stehen dort 8.000 bis 14.000 cbm für eine Dämpfung von regelmäßigen Einleitungsmengen zur Verfügung. Insgesamt reicht dies zusammen mit den vorhandenen Anlagen aus, um die gesamten Abflüsse ausreichend zu drosseln:

Tab. 1: Mögliche Rückhaltevolumina im HRB Korbeck und drosselbarer Versiegelungsanteil der Ortslage mit etwa 156 ha

	Volumen HRB	m ³ /ha nach Holtwick	m ³ /ha nach Holtwick ohne RÜB	drosselbare Fläche Ared	maximaler Versiege- lungsgrad
Mindestvolumen	7.872	210	160	49,20	31,54%
Maximalvolumen	13.840	210	160	86,50	55,45%
	[m ³]	[m ³ /ha Ared]	[m ³ /ha Ared]	[ha Ared]	[%]

Mit dem Umbau wird gleichzeitig der Varlarer Mühlenbach durchgängig gestaltet und damit die Fließstrecke zwischen Varlarer Mühle und der Verrohrung in der Ortslage hindernisfrei. Damit profitiert der Varlarer Mühlenbach auch direkt von der Maßnahme. Die Machbarkeit wurde wiederholt im Zuge der Frage um die Regenrückhaltung Osterwick erörtert und in mehreren Berichten niedergelegt, die sowohl der Bezirksregierung Münster als auch der Unteren Wasserbehörde des Kreises Coesfeld vorliegen..

3.3.4 Niederschlagswasserbeseitigung Höven

Die Siedlung Höven entwässert derzeit direkt in den Felsbach. Allerdings wird das Niederschlagswasser dabei noch über einen längeren Graben mit Teilverrohrung nach Süden bis zum Felsbach geführt. Dieser Graben lässt sich als Ergebnis einer Prüfung für eine Teildrosselung umbauen, so dass zusätzlich Maßnahmen am Felsbach vorgesehen werden.



Abb. 4: Seitengraben Höven

Hierfür ist vorgesehen, zwei alte Stauanlagen abzureißen und den Felsbach ggf. durch Ausgleich der Sohlstufen (ggf. aber reicht aber auch der Abriss aus) durchgängig zu machen, um so die Strukturgüte zu verbessern und eventuelle Auswirkungen der Einleitung zu kompensieren – vgl. Abb. 3 bis 5.

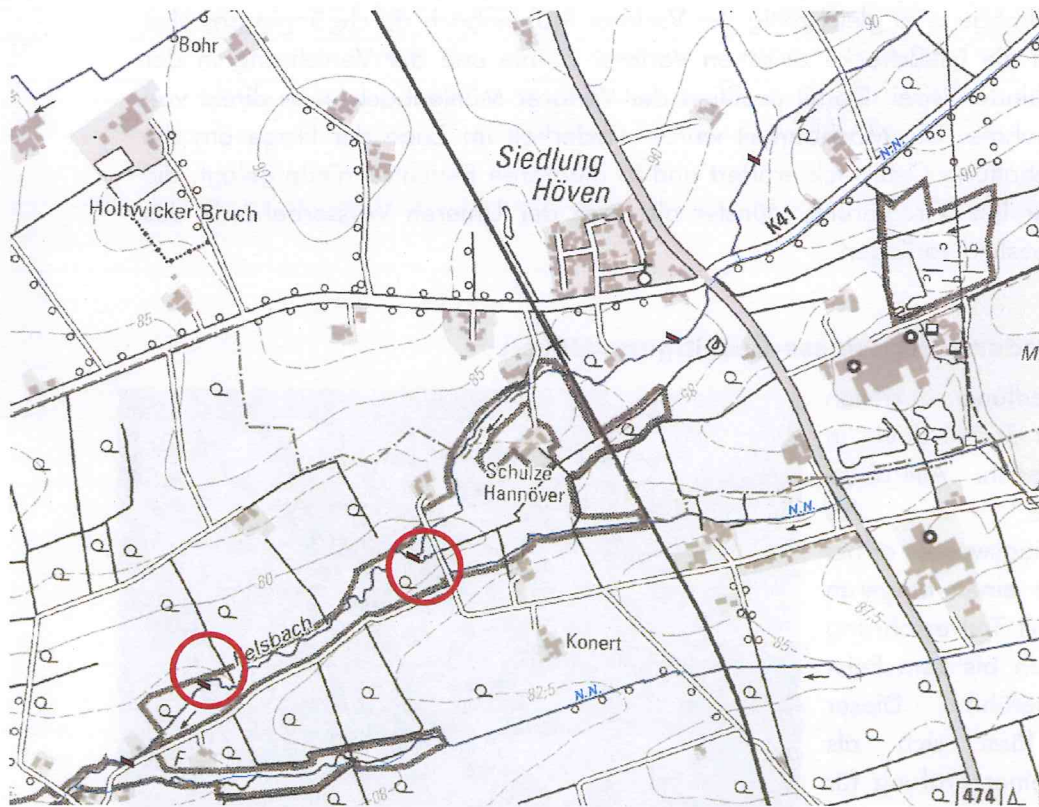


Abb. 5: Noch vorhandene Abstürze unterhalb der Einleitungsstelle

Die Machbarkeit und Abwägung zwischen Rückhaltung und Maßnahmen am Gewässer ist mehrfach dokumentiert und liegt Bezirksregierung wie Unterer Wasserbehörde vor.



Abb. 6: Altwehr im Felsbach, Station 7+630, Bildquelle: Kreis Coesfeld, Astrid Poth



Abb. 7: Altwehr im Felsbach, Station 6+840, Bildquelle: Kreis Coesfeld, Astrid Poth

3.3.5 Folgen der Ziele der Niederschlagswasserbeseitigung

Durch die aktuellen Ziele der Niederschlagswasserbeseitigung ergeben durch die Maßnahmen an Gewässern Anknüpfungspunkte an die EU-Wasserrahmenrichtlinie. Die Maßnahmen führen

- ◆ in Darfeld an Vechte und Sandbach,
- ◆ in Osterwick-Midlich (Korbeck) am Varlarer Mühlenbach und
- ◆ in Höven am Felsbach,

zu Verbesserungen der Durchgängigkeit und in einem Fall zur Verbesserung der Strukturgüte der Fließgewässer. Entsprechend können sie auch in Bezug auf die WRRL-Umsetzungsfahrpläne dort gelistet werden.

3.4 Niederschlagswasserbeseitigung in künftigen Baugebieten

An neuen Baugebieten sollen im Berichtszeitraum 2012 bis 2017 in Darfeld lediglich zwei Bereiche ausgewiesen werden – vgl. Abb. 8.

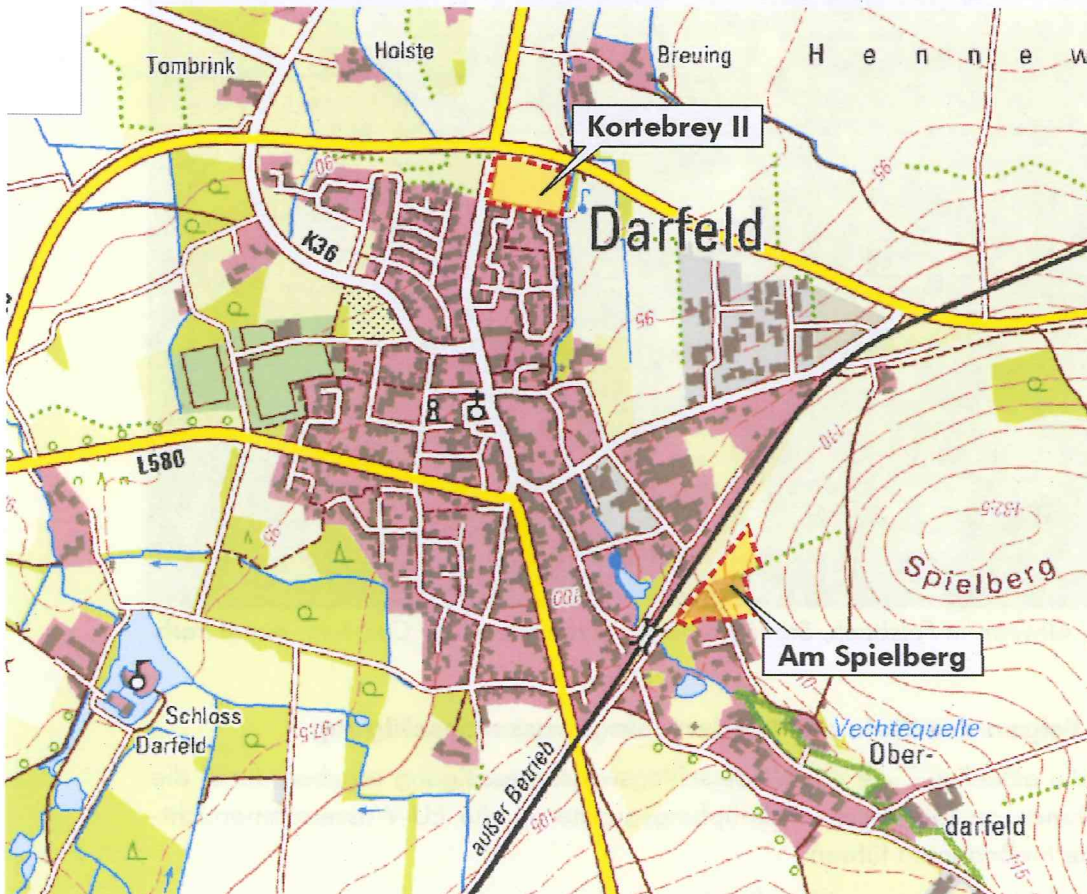


Abb. 8: Geplante Baugebiete 2012 – 2017 in Darfeld

Beide Gebiete werden in den Bereichen, die neu bebaut werden, im Trennsystem entwässert.

In Osterwick soll lediglich ein kleines Baugebiet entwickelt werden, westlich der Schöppinger Straße, das auch so bezeichnet wird – vgl. Abb. 9:



Abb. 9: Geplantes Baugebiet 2012 – 2017 in Osterwick

3.4.1 Entwässerung Kortebrey II

Mit der geplanten Niederschlagswasserbeseitigung wird auch die Situation für das Gebiet Kortebrey I verbessert. Von dort wird derzeit in einen Seitengraben ungedrosselt eingeleitet. Das Entwässerungskonzept für Kortebrey II sieht vor, diese Abflüsse mit zu übernehmen und in einem Rückhaltebecken nach BWK-M3 für $n=0,5$ entsprechend der natürlichen Abflusspende für das Teileinzugsgebiet der Vechte zu drosseln – vgl. Abb. 10:

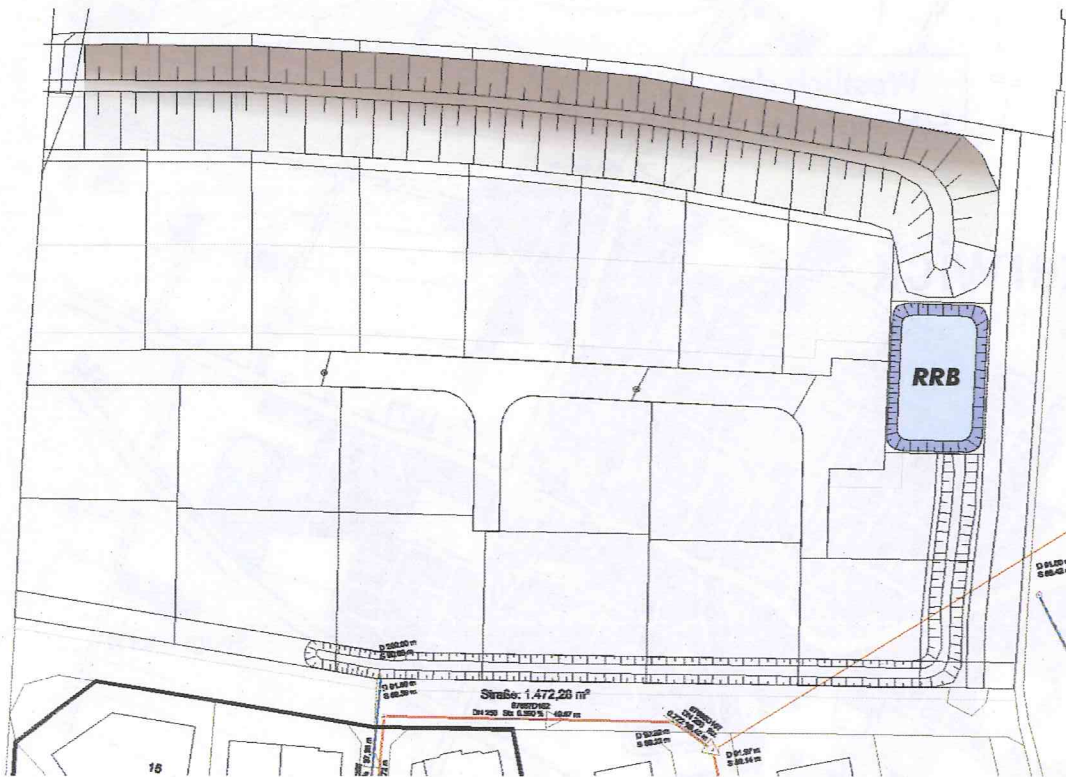


Abb. 10: Vorgesehene Entwässerung des Gebietes Kortebrey II, von Süden ist das Gebiet Kortebrey I mit angebunden und wird damit künftig auch in Teilen gedrosselt in die Vechte entwässert

Kerndaten der Einleitung sind nachstehender Tabelle zu entnehmen:

Einzugsgebiet	2,58 ha
Ared	1,48 ha
aktivierter Stau im RRB	251,7 cbm
aktivierter Stau im RRB	170,1 cbm/ ha Ared
Q _{max} HQ2 im Zulauf	248,0 l/s
Q _{max} HQ2 im Ablauf	13,3 l/s

3.4.2 Entwässerung Am Spielberg

Am Spielberg sind aufgrund einer Altverpflichtung einzelne Baugrundstücke auszuweisen. Dies wird zum Anlass genommen, einen der beiden Mischwasser-sammler zum Schmutzwasserkanal zu machen und einen Regenwasserkanal zu legen. Über die Einleitung in eine bestehende Stauhaltung wird die Einleitung gedrosselt und vorher durch einen Absetzschacht gereinigt. Damit kommt es hier trotz Ausweisung einzelner Baugrundstücke zu einer grundsätzlichen Verbesserung der Entwässerungssituation – vgl. Abb. 11:

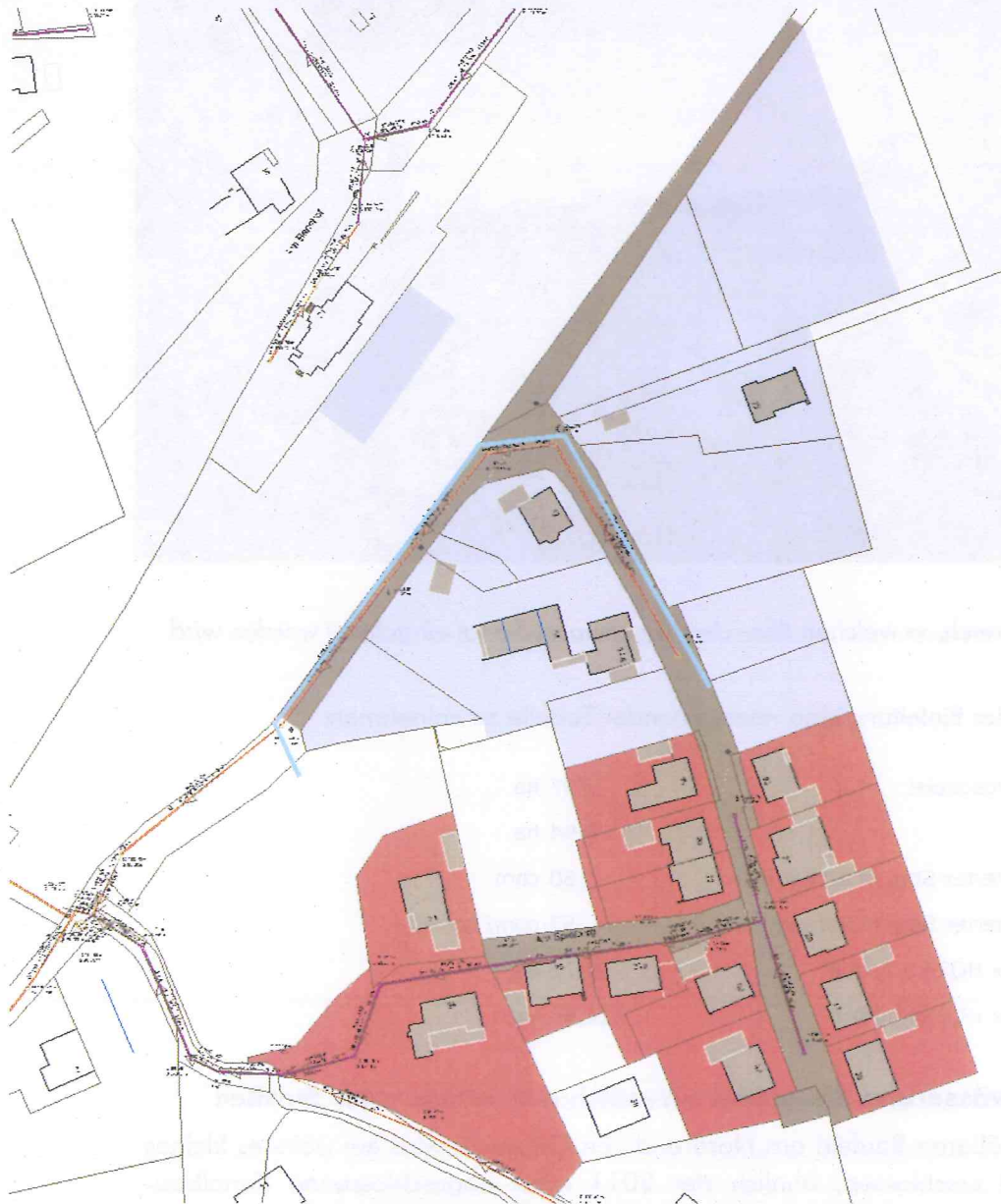


Abb. 11: Entwässerung Am Spielberg. Grau die Bestandsgebäude, hellblau das Umstellungsgebiet von Misch- auf Trennsystem und rot der Weiterbetrieb des Mischsystems; hellblau der neue Regenwasserkanal



Abb. 12: Bereich, in welchen über den Regenwasserkanal eingeleitet werden wird

Kerndaten der Einleitung sind nachstehender Tabelle zu entnehmen:

Einzugsgebiet	2,97 ha
Ared	0,94 ha
aktivierter Stau in Staugraben	50 cbm
aktivierter Stau in Staugraben	53 cbm/ ha Ared
Q _{max} HQ2 im Zulauf	208,21 l/s
Q _{max} HQ2 im Ablauf	114,95 l/s

3.4.3 Entwässerung Baugebiet »Westlich der Schöppinger Straße«

In einem größeren Baufeld am Nordrand von Osterwick wird ein weiteres kleines Wohngebiet erschlossen, ähnlich der 2011 noch abgeschlossenen Kanalbaumaßnahme Oberste Kamp. Die Bestandskanäle ermöglichen eine Entwässerung im Trennsystem, so dass die Belastung der Kläranlage Osterwick angesichts der stabilen Einwohnerzahl unverändert bleibt. Die Regenwassereinleitung erfolgt in den verrohrten Varlarer Mühlenbach. Die Rückhaltung der Einleitungsmengen soll künftig wie erörtert über die Reaktivierung und den Umbau des HRBs Korbeck erfolgen.

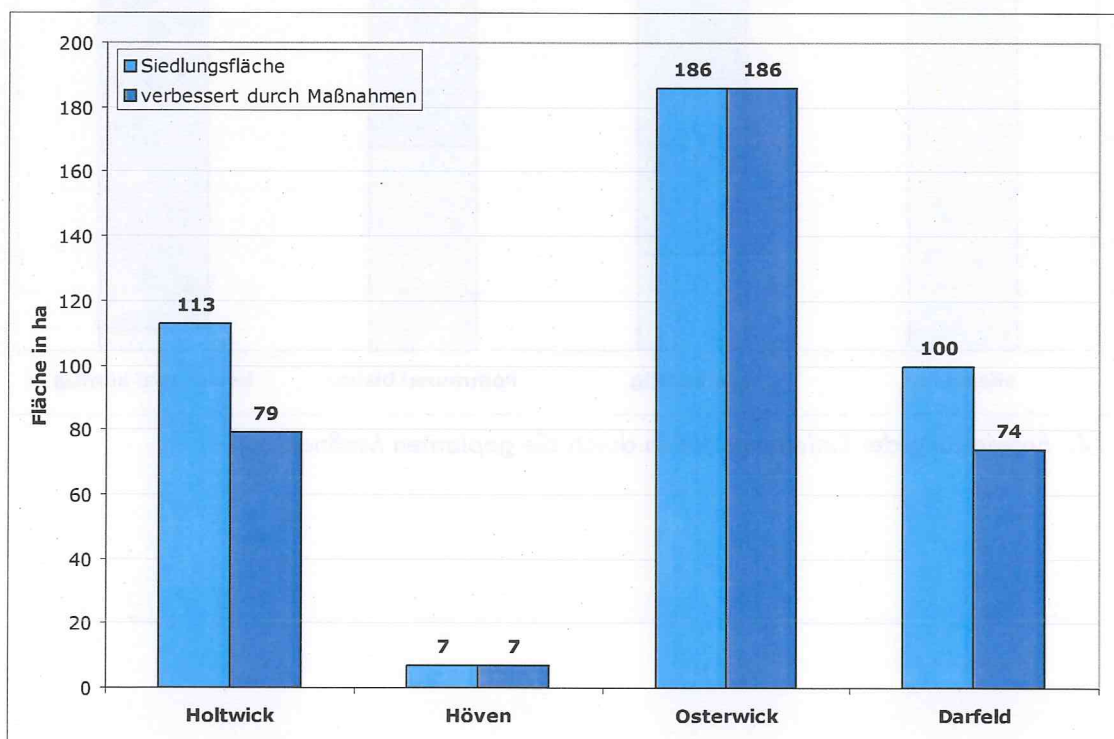
3.5 Klassifizierung der Einleitungen bzw. Einleitungsstellen

Insgesamt sind derzeit 58 Einleitungsstellen verzeichnet, von denen jedoch lediglich 34 kommunal sind. Die übrigen verteilen sich auf Straßen.NRW, wobei hier zahlreiche Einleitungsstellen noch nicht erfasst und der Kommune gemeldet wurden, die Margarinewerke in Osterwick und eine Einleitung der Fa. Wigger.

Die geplanten sieben Maßnahmen

- ♣ mit Umbau des RRB auf der Kläranlage Holtwick,
- ♣ der Dämpfung der Einleitungen von Darfeld über eine Renaturierungsstrecke der Vechte,
- ♣ der Drosselung der Einleitungen von Osterwick über das ehemalige HRB Korbbeck,
- ♣ der Drosselung der Einleitungen aus dem Bereich Kortebrey I über das mit Kortebrey II gemeinsame, neu geplante RRB,
- ♣ die Verbesserung des Felsbachs als Kompensation der Zuflüsse aus Höven über einen Seitengraben

führen zu Verbesserungen für Niederschlagsabflüsse aus großen Teilen der



Siedlungsfläche – vgl. Abb. 13:

Abb. 13: Siedlungsflächen der Ortsteile und Teile dieser Flächen, für die sich positive Auswirkungen aus den geplanten Maßnahmen ergeben

Betrachtet man die 58 Einleitungsstellen insgesamt sowie die 34 kommunalen Einleitungsstellen, so verbessern sich entsprechend viele von einem Status »ohne Rückhalt/ Dämpfung« um eine Klasse – vgl. Abb. 14. In Osterwick-Midlich ergibt

sich für die Einleitungsstelle Wigger die Sondersituation einer dreifachen Dämpfung:

- ♣ Durch ein Rückhaltebecken, bemessen auf eine Wiederkehrzeit der Niederschlagsintensität von 5 Jahre;
- ♣ Durch den Löschteich, der die Dämpfung auf 10 Jahre erhöht und generell dämpfend wirkt und
- ♣ Den Umbau des HRB Korbecks, der die Abflüsse aus natürlichen Abflussmengen herunterreguliert.

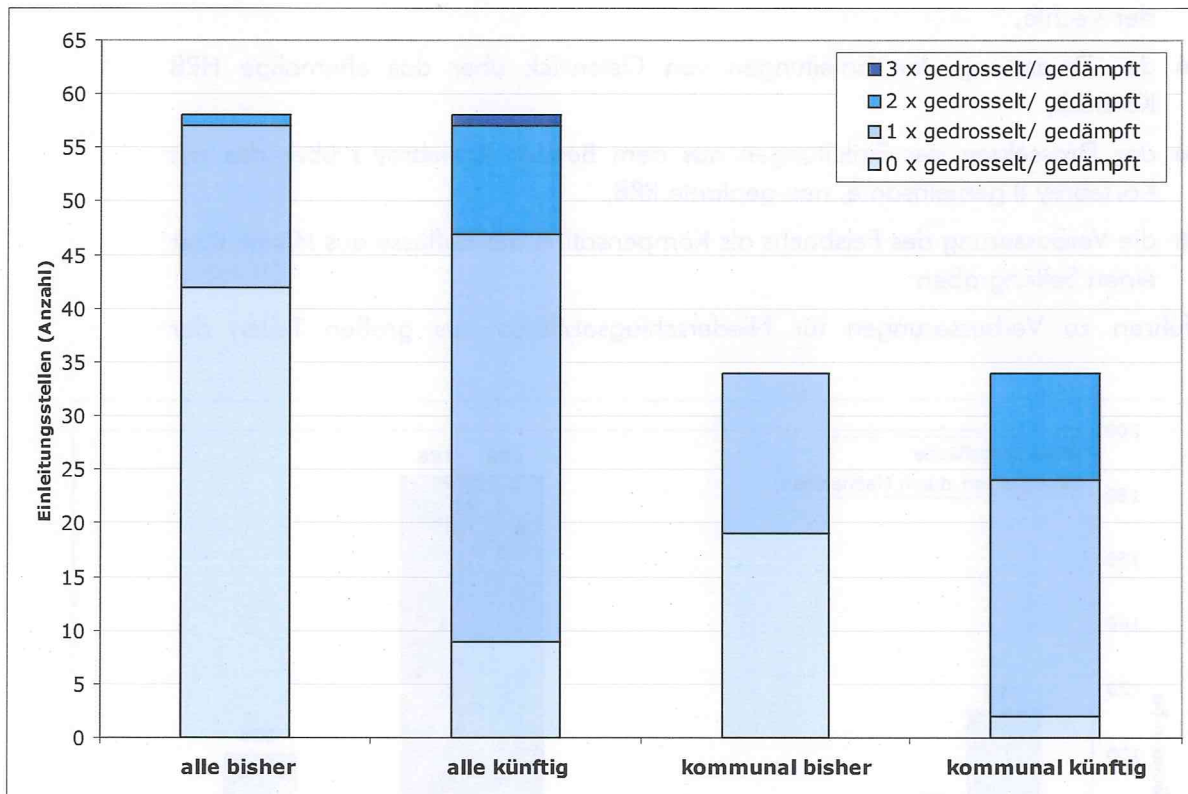


Abb. 14: Entwicklung der Einleitungsstellen durch die geplanten Maßnahmen



3.6 Einleitungen und Auswirkungen auf Gewässer

3.6.1 Wechselwirkung mit der Gewässerstrukturgüte

Die Frage, in wie weit die bestehenden Einleitungen die Gewässer beeinflussen, ist nicht trivial. Denn die Einleitungen stehen in Wechselwirkung mit der schlechten bis extrem schlechten Strukturgüte der Hauptgewässer. Da die Strukturgüte sehr schlecht ist, kann sich einerseits sowieso nur ein Bruchteil der zu erwartenden Arten in den Gewässern halten, sodass die Einleitungen keine größeren zusätzlichen Schäden bewirken können.

Andererseits wird der Rest an Fauna durch stärkere hydraulische Belastung bei Hochwasser auch noch heftiger belastet. Allerdings gehen bei Hochwasser keine Habitate verloren, da die Gewässer oftmals stark verbaut sind und deshalb Rückzugsgebiete für Wasserlebewesen nicht erodieren.

Generell ist die stärkere Überwachung von Einleitungsstellen im Zuge des BWK-Merkblatts M3 langfristig nur sinnvoll, wenn auch die Gewässer 50 Jahre nach dem verschärften Ausbau im gesamten Münsterland wieder strukturell in einen besseren Zustand versetzt werden. Die Betrachtung der Gewässerstrukturgüte wurde eingeführt, weil die Gewässerfauna auch nach einer Verbesserung der Wasserqualität nie wieder den ursprünglichen Zustand erreichen konnte. Insofern dürfte der jetzt in Rosendahl an der Darfelder Vechte, am Felsbach und am Varlarer Mühlenbach eingeschlagene Weg der richtige sein:

- An der Darfelder Vechte wird ein ganzer Abschnitt komplett aus dem engen und tiefen Gewässerbett gelöst;
- Der Sandbach bekommt einen Strahlursprung für seine ökologische Entwicklung;
- Am Varlarer Mühlenbach wird das ehemalige Hochwasserrückhaltebecken durch den häufigeren Rückstau an der geplanten Drossel als Sekundäraue genutzt und
- Der Felsbach wird durchgängiger und damit strukturell robuster gegenüber Einleitungen und anderen Belastungen

3.6.2 Folgerungen

Gefolgert werden kann angesichts der Güte und Strukturgüte der Rosendahler Gewässer, dass die stoffliche Belastung durch Einleitungen die diffusen Einträge offenbar nicht mehr übersteigt und sich deshalb an keinem Gewässer mehr klar eine Güteveränderung an Einleitungsstellen zeigt. Die Kontrolle der Punktquellen hat hier ihre Wirkung nicht verfehlt.

Die Strukturgüte der Gewässer ist jedenfalls so schlecht, dass hydraulische Belastungen aus Einleitungen zwar eine Verbesserung der Strukturgüte sicherlich auch verhindern, aber eben nur als eine von einer Reihe von Ursachen.

Im Zuge eines iterativen Ansatzes wäre demnach ein Jahrzehnt der Gewässerstrukturverbesserung notwendig, um dann die Entwicklung von Gewässerabschnitten mit und ohne Einleitungsbelastung vergleichen zu können. Solange die Strukturgüte soweit der Wasserqualität hinterherhinkt, solange ermöglichen

Regenrückhaltanstrengungen zwar eine potenzielle ökologische Entwicklung, die aber mangels Strukturgüte nicht einsetzt.

Damit lassen sich die Einleitungen zwar in Bezug auf hydraulische Belastungen quantifizieren, aber nicht eindeutig in ihrer Wirkung einstufen.

4. Fremdwasserbeseitigungskonzept

4.1 Ausgangslage

Durch die Konzeption, Fremdwasserbeseitigung anhand der Sanierung der jeweils größten Schadstellen zu betreiben, konnte der bereinigte Fremdwasseranfall im Zeitraum 2005 bis 2009 bereits deutlich gesenkt werden:

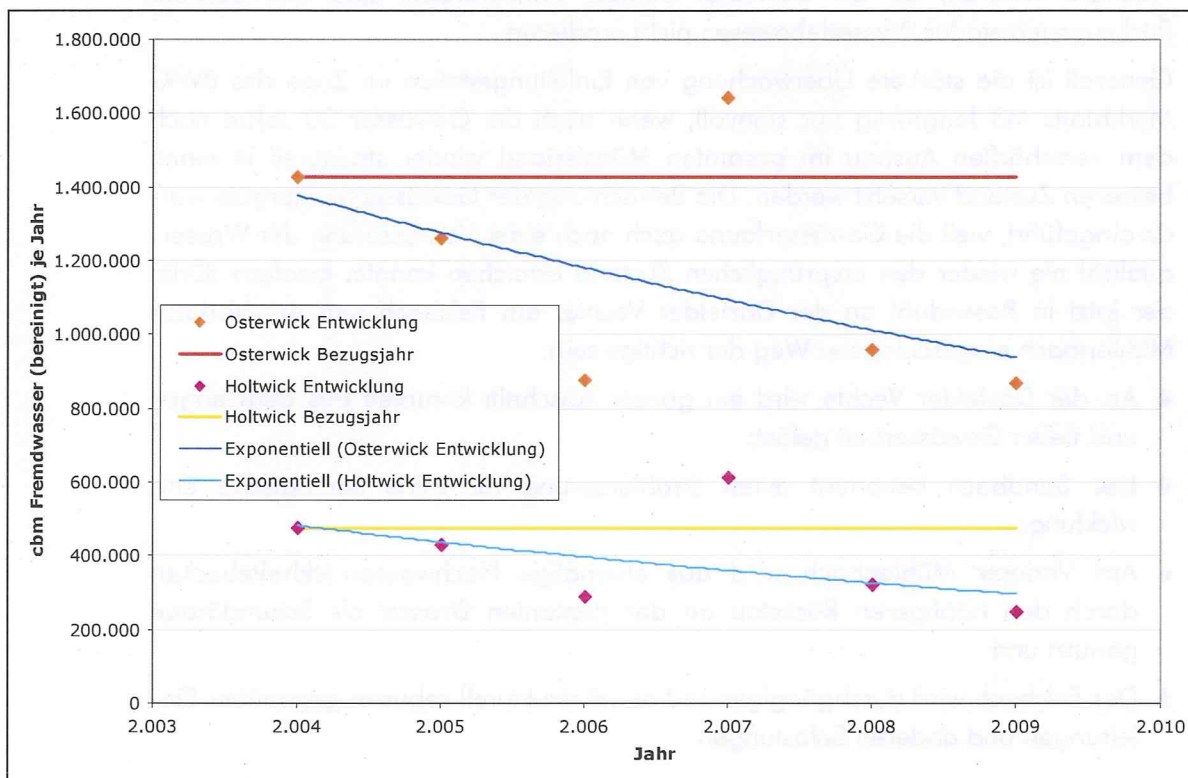


Abb. 19: Fremdwasserentwicklung in Holtwick und Osterwick, Quelle: Gutachten Osterhues

Setzt man die exponentiellen Anpassungskurven an den Ausgangswert von 2004, so wurde der Fremdwasseranfall in

- in Osterwick um 32 % und
- in Holtwick sogar um gut 38 %

gesenkt. Bei linearen Anpassungen fällt die Senkung etwas weniger drastisch aus, aber exponentielle Kurven geben die Konzeption, mit Sanierung der stärksten Belastungen, am besten wieder.

Als zweiter zentraler Aspekt zur Einordnung der Maßnahmen kann die vom Büro Pecher ermittelte Zahl von 20,34 Euro je Einwohner und Jahr für Sanierungsmaßnahmen im Kanalnetz im bundesdeutschen Schnitt angesetzt werden. Dies

entspricht jährlichen Aufwendungen für Rosendahl bei 10.905 Einwohnern in Höhe von 221.808 Euro.

4.2 Kanalsituation

Die Sanierungsaktivitäten lassen sich auch an den Gesamtbefahrungsdaten bis 2009 ablesen:

	Gesamt bis 2010 vor Maßnahmen	Trend ohne Maßnahme	Gesamt bis 2010 nach Maßnahmen
Klasse 4	501	476	565
Klasse 3	334	342	334
Klasse 2	636	596	636
Klasse 1	248	276	223
Klasse 0	76	105	37
Mittelwert	2,521	2,450	2,650
% von Bestklasse	63,04%	61,25%	66,25%

Die Daten zeigen das Segment der Haltungen mit Bestklasse 4, das von 28 auf 31,5 % verbessert wurde, während ohne jede Maßnahme durch den Alterungsprozess eine Abnahme auf 26,5 % zu erwarten gewesen wäre.

Entsprechend lässt sich auch am Klassenmittel, das von 2,52 auf 2,65 verbessert wurde, ablesen, womit letztlich 0,2 Klassen gegenüber dem normalen Alterungsverlauf gewonnen werden konnten.

Um den erfolgreichen Weg weiterführen zu können, werden auch 2012 bis 2017 300.000 Euro pro Jahr für Sanierungsmaßnahmen angestrebt, mindestens jedoch 250.000 Euro. Insgesamt lässt sich die sich rasch entwickelnde Robotertechnik erarten, dass zunehmend Schadstellen im Rohr durch Roboter abgedichtet werden können, was die Kosten je Schadstelle deutlich senkt und mehr Spielräume für die Wahl und den Umfang der zu sanierenden Haltungen lässt.

Dortmund, den 23. November 2012

Dr.-Ing. Gerold Caesperlein

Fünfte Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzeptes (ABK) der Gemeinde Rosendahl
Fortschreibung für 2012 - 2017

Liste III

Gesamtzusammenstellung aller notwendigen Baumaßnahmen nach der zeitlichen Abfolge

Zeitstufe I (2012-2017)

Lfd. Nr.	Angaben zum Baubeginn	Ordnungs-Nr.	Geplante Maßnahmen	S/N	geschätzte Kosten in Mio. Euro	Stand
1	2012	1.1.1.1	Schmutzwasserkanalisation Baugebiet "Haus Holtwick" im OT Holtwick, 2. Abschnitt, 2. Tb.	N	0,064 €	
2	2012	1.2.1.1	Regenwasserkanalisation Baugebiet "Haus Holtwick" im OT Holtwick, 2. Abschnitt, 2. Tb.	N	0,065 €	
3	2012	1.2.0.1	Planung und Ausschreibung Umbau RRB Kläranlage Holtwick	S	0,015 €	
4	2012	5.4.0.1	Allgemeine Kanalsanierungsmaßnahmen nach Auswertung des Kanalkatasters	S	0,300 €	
5	2013	2.2.1.1 A	Regenwasserkanalisation Baugebiet "Am Spielberg" im OT Darfeld	N	0,067 €	
6	2013	2.2.1.1 B	Regenwasserrückhaltebecken Baugebiet "Am Spielberg" im OT Darfeld	N	0,028 €	
7	2013	1.2.0.2	Umbau RRB Kläranlage Holtwick	S	0,290 €	
8	2013	5.4.0.2	Allgemeine Kanalsanierungsmaßnahmen nach Auswertung des Kanalkatasters	S	0,300 €	
9	2014	4.2.0.1	Herstellung der Durchgängigkeit des Felsbachs über Abriss alter Flößwehre und Aktivierung von Grabenvolumen an der Einleitung Höven	S	0,035 €	
10	2014	2.1.1.1	Schmutzwasserkanalisation Baugebiet "Kortebrey II" im OT Darfeld	N	0,059 €	
11	2014	2.2.1.2	Regenwasserkanalisation Baugebiet "Kortebrey II" im OT Darfeld	N	0,058 €	
12	2014	2.2.1.3	Regenrückhaltebecken für die Baugebiete "Kortebrey I+ II" im OT Darfeld	N	0,021 €	
13	2014	1.2.1.2	Regenwasserkanal Verbindungsweg Legdener Straße/ Schleestraße	N	0,011 €	
14	2014	2.2.0.1	Renaturierung Vechte über Schaffung eines neuen Bachbetts auf ca. 250 m Länge, Maßnahme auch zur Dämpfung von Abflüssen aus der Ortslage	N	0,200 €	
15	2014	5.4.0.3	Allgemeine Kanalsanierungsmaßnahmen nach Auswertung des Kanalkatasters	S	0,300 €	
16	2014	3.2.0.1	Umrüstung des HRBs Korbeck zur Dämpfung von Abflüssen aus der Ortslage und zur Herstellung der Durchgängigkeit im Varlarer Mühlenbach	S	0,021 €	
17	2015	2.2.0.2	Aufweitung des Sandbachs südlich der L 555	N	0,062 €	
18	2015	5.4.0.4	Allgemeine Kanalsanierungsmaßnahmen nach Auswertung des Kanalkatasters	S	0,300 €	
19	2016	2.2.0.3	Aufweitung RRB Gewerbegebiet »Nördlich der Höpinger Straße«	N	0,060 €	
20	2016	5.4.0.5	Allgemeine Kanalsanierungsmaßnahmen nach Auswertung des Kanalkatasters	S	0,300 €	
21	2017	5.4.0.6	Allgemeine Kanalsanierungsmaßnahmen nach Auswertung des Kanalkatasters	S	0,300 €	

Zeitstufe II (2018-2023)

22	2018-2023	3.3.1.1	Schmutz- und Regenwasserkanalisation mit RRB Gewerbegebiet "Eichenkamp III" im OT Osterwick	N	0,150 €	
23	2018-2023	1.3.1.1	Schmutz- und Regenwasserkanalisation mit RRB Gewerbegebiet Nord im OT Holtwick	N	0,400 €	
24	2018-2023	3.3.1.2	Schmutz- und Regenwasserkanalisation Baugebiet "Nördlich der Holtwicker Straße" im OT Osterwick	N	0,030 €	
25	2018-2023	3.3.1.3	Schmutz- und Regenwasserkanalisation Baugebiet "Midlicher Straße" im OT Osterwick	N	0,150 €	
26	2018-2023	5.3.0.1	Allgemeine Kanalsanierungsmaßnahmen nach Auswertung des Kanalkatasters	S	1,800 €	
27	2018-2023	5.2.1.1	Maßnahmen für die Regenrückhaltung	S	0,300 €	
28	2018-2023	1.1.0.1	Nachrüstung Klärtechnik KA Holtwick n.a.R.d.T.	S	0,100 €	
29	2018-2023	3.1.0.1	Nachrüstung Klärtechnik KA Osterwick n.a.R.d.T.	S	0,175 €	

S Sanierungsmaßnahme N Neue Abwasseranlage

