

---

Konzept zur Nachweisführung der Gewässer-  
verträglichkeit von Misch- und Niederschlags-  
wassereinleitungen im LINEG-Gebiet gem.  
BWK-M3/M7

Zeitplan und Erläuterungsbericht

Aufstellung 2011

Verfasser: Dipl.-Ing. Karl Ulm

**Konzept zur Nachweisführung der Gewässerverträglichkeit von Misch- und Niederschlagswassereinleitungen im LINEG-Gebiet gem. BWK-M3/M7  
(Stand: 28.11.2011)**

**INHALTSANGABE:**

	Seite
<b>I. Erläuterungsbericht .....</b>	<b>3</b>
1. Veranlassung .....	3
2. Aufbau des Konzeptes.....	4
3. Grundlagen (und Besonderheiten im LINEG-Gebiet) .....	4
4. Inhaltliche Beschreibung des Konzeptes .....	7
4.1 Geschlossene Siedlungsgebiete gemäß BWK-Merkblatt 3.....	7
4.2 Die geschlossenen Siedlungsgebiete (GSG) im Einzelnen.....	8
4.3 Erstellung des Zeitplans .....	14
<u>5. Zusammenfassung</u> .....	15
<u>6. Abstimmung mit den Aufsichtsbehörden:</u> .....	16
<u>7. Abkürzungsverzeichnis und Fachwörterverzeichnis</u> .....	17
<b>II. Zeitplan und Tabellarische Übersichten (Anlagen) .....</b>	<b>19</b>
- <u>Zeitplan</u> für die Nachweise zur Gewässerverträglichkeit der Misch- und Niederschlagswassereinleitungen .....	21
- <u>Tabellarische Übersicht der geschlossenen Siedlungsgebiete:</u> mit Markierung der Gebiete in denen der Nachweis noch erforderlich ist und den maßgeblichen Erlaubnisfristen der Einleitungen im betroffenen Siedlungsgebiet .....	23
- <u>Tabellarische Übersicht aller Einleitungen:</u> mit den relevanten Daten wie Fristen, Einleitungsmengen, Flächenangaben, Zuständigkeiten, etc.....	25
- <u>BWK-M3 Gewässertabelle:</u> Gewässertabelle die die Möglichkeiten der BWK-M3-Nachweisführung im LINEG-Gebiet aufzeigt, sowie eine kurze Charakterisierung der Gewässer beinhaltet, die von RW-Einleitungen betroffen sind. ....	27
<b>III. Bereits abgeschlossene BWK-M3 Betrachtungen (Anlagen):</b> Rheurdt (2004), Neukirchen-Vluyn (2005), Moers (2005) .....	<b>29</b>
<b>IV. Übersichtskarten (Anlagen) .....</b>	<b>31</b>



# **Konzept zur Nachweisführung der Gewässerverträglichkeit von Misch- und Niederschlagswassereinleitungen im LINEG-Gebiet gem. BWK-M3/M7**

## **I. Erläuterungsbericht**

### **1. Veranlassung**

Im LINEG-Gebiet sind für über 500 RW-Einleitungen von Kommunen, LINEG und Privater die Nachweise der Gewässerverträglichkeit zu führen und bei Bedarf zu aktualisieren. Daraus resultiert ein hoher zeitlicher und personeller Arbeitsaufwand.

Dieses Konzept insbesondere der Zeitplan in diesem Konzept wurde erstellt, um einen besseren Überblick über den Aufwand zu bekommen und die erforderlichen Kostenansätze und den Personalbedarf für die Bearbeitung der Nachweise zur Gewässerverträglichkeit von RW-Einleitungen gem. BWK-M3/M7 zukünftig besser abschätzen zu können.

Entsprechend der WRRL sind RW-Einleitungen in Gewässer immissionsorientiert zu betrachten. Für natürliche Gewässer ist „der gute ökologische Zustand und der gute chemische Zustand“ nachzuweisen, für erheblich veränderte und künstliche Gewässer (HMWB, AWB) ist „das gute ökologische Potenzial und der gute chemische Zustand“ des Gewässers nachzuweisen. Hierzu werden zurzeit die BWK Merkblätter 3 und 7 für den Nachweis der Gewässerverträglichkeit von Einleitungen herangezogen. Für die Beantragung von neuen Einleitungserlaubnissen und für die Verlängerung von bestehenden Einleitungserlaubnissen entsteht dadurch ein deutlich höherer Arbeits- und Personalaufwand, da diese Nachweise zusätzlich enthalten sein müssen und recht umfangreich sein können. Für die Nachweise sind viele biologische und chemische Gewässerdaten sowie spezielle Gewässerkenntnisse erforderlich, die für die meisten Gewässer im LINEG-Gebiet nur von der LINEG geliefert werden können. Nur dort liegen die speziellen Gewässerkenntnisse vor und nur dort werden viele der erforderlichen Gewässerdaten in regelmäßigen Abständen erhoben. Daher hat die LINEG den Kommunen angeboten, die erforderlichen Nachweise gemäß den BWK Merkblättern 3 und 7 nicht nur für die eigenen Einleitungen, sondern auch für die kommunalen Einleitungen zu erbringen. Das macht auch deshalb Sinn, weil nach BWK-M3 für die Nachweise geschlossene Siedlungsgebiete zu bestimmen sind, innerhalb derer alle Einleitungen an einem Gewässer gemeinsam zu betrachten sind. Auch für die Maßnahmenwahl ist die Zusammenarbeit mit den Kommunen wichtig, damit zusätzlich erforderliche Maßnahmen, die sich aus der Nachweisführung ergeben können, auch an den Stellen ergriffen werden können, an denen sie am wirtschaftlichsten und effektivsten sind.

## 2. Aufbau des Konzeptes

Für dieses Konzept wurden zunächst die geschlossenen Siedlungsgebiete bestimmt und zur topographischen Darstellung im GIS erfasst. Als Grundlage dienten die bereits vorhandenen GIS-Daten, mit denen sich neben den Einleitungen auch die dazugehörigen Einzugsgebiete und die Gewässer mit Fließrichtung und allen Querverbindungen darstellen lassen. Weitere Informationen wurden den beigefügten Tabellen zu den Einleitungen und Gewässern entnommen. Die Tabelle zu den Einleitungen enthält Informationen wie Erlaubnisfristen, Einleitungsmengen, Angaben zu den Einzugsgebieten, zur RW-Behandlung und zur Lage, Zuständigkeiten sowie Zuordnungen zu den Einzugsgebieten und zum Gewässer. In der Tabelle zu den Gewässern sind Informationen abgelegt wie charakteristische Gewässerdaten (z.B. Gewässerstrukturgüte, Gewässergüteklasse), Kurzbeschreibungen mit den Besonderheiten des Gewässers, Angaben zu Gewässerabschnitten und Anzahl der Einleitungen, grobe Zeitangaben zur Fertigstellung der NA-Modelle und Anmerkungen zu Möglichkeiten der BWK-M3-Nachweisführungen.

Diese Informationen sind in eine neue Tabelle zu den geschlossenen Siedlungsgebieten eingeflossen. Diese Tabelle enthält Informationen zur Kanalisation, welche Orte oder Ortsteile und welche Gewässer das geschlossene Siedlungsgebiet umfasst, Angaben in wie weit BWK-M3 Nachweise und NA-Modelle erforderlich und vorhanden sind, sowie die maßgeblichen Einleitungsfristen für das jeweilige Siedlungsgebiet.

Darauf aufbauend und unter Berücksichtigung weiterer im Einzelfall relevanter Randbedingungen wurde ein Zeitplan entwickelt, in dem festgelegt wurde, wann für welche Gebiete die erforderlichen Nachweise erbracht werden müssen und können. Mit diesen Grundlagen, zusammengefasst in einem Zeitplan über ca. 10 Jahre, ist es zukünftig möglich den noch anstehenden erforderlichen Arbeits- und Personalaufwand besser abzuschätzen.

Zur übersichtlichen topografischen Darstellung sind in dem Konzept 3 Karten als Anlagen enthalten, eine Übersicht über alle Einzugsgebiete der RW-Einleitungen im LINEG-Gebiet, eine Übersicht über alle geschlossenen Siedlungsgebiete gem. BWK-M3 im LINEG-Gebiet und drittens eine Übersicht über die geschlossenen Siedlungsgebiete gem. BWK-M3, in denen der Nachweis noch erforderlich ist.

## 3. Grundlagen (und Besonderheiten im LINEG-Gebiet)

Zu den Grundlagen gehört die Kenntnis aller Einleitungen im LINEG-Gebiet, sowie der zugehörigen Einzugsgebiete. Diese Daten wurden in den letzten Jahren gesammelt, ins GIS der LINEG eingepflegt und miteinander verknüpft. So das wir heute über einen Datenbestand von über 500 Einleitungen und den dazugehörigen Einzugsgebieten verfügen. Die Einleitungen und die Einzugsgebiete sind so miteinander verknüpft, dass man sich zu jeder Einleitung die zugehörigen Einzugsgebiete und zu jedem Einzugsgebiet die zugehörigen Einleitungen anzeigen lassen kann.

Besonders wichtig und zugleich schwierig im LINEG-Gebiet sind die Kenntnis der richtigen Fließrichtung der Gewässer. Denn die Fließrichtungen vieler Gewässer haben sich durch bergbaubedingte Senkungen im Laufe der Jahre geändert. Die Gewässer haben in Teilstrecken Gegengefälle bekommen, die sogenannten Rücklauf-

strecken. Aus dem Tiefpunkt der Senkungen wird das Wasser über Pumpanlagen zum nächsten Hochpunkt oder zum nächsten Gewässer weitergefördert. Desweiteren bestehen viele natürliche und künstliche Querverbindungen zu benachbarten Gewässern (Gewässernetz), die einem das ermitteln des Fließweges und der Volumenströme erschweren.

Aus diesen Grundlagen und den im BWK-Merkblatt 3 vorgegebenen Bedingungen werden die geschlossenen Siedlungsgebiete abgeleitet.

Viele Gewässer im LINEG-Gebiet sind ehemalige Hochflutrinnen des Rheins, die schon immer nur zeitweise Wasser geführt haben. Hochflutrinnen sind Auegewässer, in denen Hochwasser, hier des Rheins, abfließen kann. Auch bei hohen Grundwasserständen, z. B. bei Rheinhochwasser, können sie mit Wasser gefüllt sein. Sie sind Neben- oder Parallelgerinne eines Bach- oder Flusslaufes, die bei hohen Wasserständen z.B. nach starken Regenfällen durchflossen werden und so einer Entlastung des Hauptgerinnes und dem Hochwasserschutz dienen. Durch die Eindeichung des Rheins und die Rheinsohlenerosion können sie heute ihre eigentliche Funktion aber nicht mehr erfüllen. Durch die Rheinsohlenerosion, Grundwassernutzung und Meliorationsmaßnahmen sind zahlreiche Gewässer im Naturraum des linken Niederrheins trocken gefallen. Wenn sie heute im LINEG-Gebiet noch Wasser führen, werden sie häufig durch die vielen Grundwasserpumpenanlagen gespeist, die der Grundwasserregulierung dienen, die für die durch den Bergbau verursachten Veränderungen erforderlich geworden ist. Außerdem werden sie von den zahlreichen RW-Einleitungen aus den Siedlungsgebieten gespeist. Bekommen sie nur Wasser aus den RW-Einleitungen, können sie auch nur vorübergehend Wasser führen. Für trockenfallende und nur vorübergehend Wasser führende Gewässer können keine BWK-M3 Nachweise geführt werden.

Für den Moersbach hat die LINEG den Einfluss der Rheinsohlenerosion und der Senkungen aus dem Bergbau auf den Grundwasserspiegel genauer untersucht. Mit dem Ergebnis, dass die durch die Rheinsohlenerosion verursachte Grundwasserabsenkung dazu geführt hätte, dass der Moersbach heute trockenfallen würde und keinen Grundwasseranschluss mehr hätte. Die aus dem Bergbau resultierenden Geländesenkungen führen aber dazu, dass der Moersbach heute in Teilbereichen, nämlich im Bereich der Senkungstiefpunkte, wieder über einen Grundwasseranschluss verfügt. Zusammen mit den zahlreichen Einleitungen der Grundwasserpumpenanlagen, führt das zu der heutigen Wasserführung des Moersbaches. Dieses Ergebnis lässt sich auch auf weitere Gewässer im LINEG-Gebiet übertragen.

Im LINEG-Gebiet, das stark durch den Steinkohle- und Salzbergbau geprägt ist, gibt es sehr viele Vorflutpumpenanlagen und Grundwasserpumpenanlagen. Mit den insgesamt ca. 180 Grundwasserpumpenanlagen wird das Grundwasser reguliert und Trinkwasser und Betriebswasser gewonnen. Ungefähr 30% aller Grundwasserpumpenanlagen sind für die Trink- und Betriebswassergewinnung und ca. 70% für die Grundwasserregulierung. Ungefähr 30% aller Grundwasserpumpenanlagen leiten das zu fördernde Grundwasser direkt in den Rhein ein und 40% leiten das zu fördernde Grundwasser in das nächstgelegene Gewässer ein. Die Grundwasserpumpenanlagen haben damit einen maßgeblichen Anteil an der Wasserführung der Gewässer. Sie stellen die Niedrigwasserführung sicher. Viele Gewässer würden sonst trockenfallen.

Für die Grundwasserpumpenanlagen zur Grundwasserregulierung und für die Gewässer ist es daher die sinnvollste Lösung, dass zu fördernde Wasser direkt wieder an die umliegenden Gewässer abzugeben.

Die insgesamt ca. 80 aktiven Vorflutpumpenanlagen bilden in einem Gewässer eine hydraulische im Allgemeinen aber keine stoffliche Trennung. Die stofflichen Auswirkungen im Gewässer können durch Vorflutpumpenanlagen aber gedämpft werden. Vorflutpumpenanlagen können, je nach Lage im oder am Gewässer (mit oder ohne Rücklaufstrecke), die Durchgängigkeit des Gewässers stören, und dann auch eine Trennung für die wassergebundenen Lebewesen bilden. Vorflutpumpenanlagen können daher im Einzelfall auch die Trennung zweier geschlossener Siedlungsgebiete begründen.

Der Moersbach und die meisten anderen Gewässer sind aus den o.g. Gründen heute keine natürlichen Gewässer mehr, sondern Gewässer mit künstlicher Wasserführung. Für diese Gewässer kann das BWK-Merkblatt 3 nur sinngemäß angewendet werden. Im Sinne der WRRL ist nicht der „gute ökologische Zustand“ sondern das „gute ökologische Potential“ maßgebendes Ziel für diese Gewässer. Das „gute ökologische Potential“ muss für jeden Einzelfall entsprechend dem Prager Ansatz (siehe Fachwörterverzeichnis) erst definiert werden.

Für die einzelnen Nachweisführungen gem. BWK-M3/M7 sind auch die aktuellen Gewässerplanungen, insbesondere die bestehenden Konzepte zum naturnahen Gewässer ausbau mit einzubeziehen.

Weitere wichtige und unerlässliche Grundlagen für die einzelne Nachweisführung gem. BWK-M3/M7 sind natürlich die wesentlichen biologischen und chemischen Gewässerdaten, die im Allgemeinen regelmäßig durch das Labor der LINEG erhoben werden, im Einzelfall aber auch ergänzt werden müssen.

Durch eine neue Version (3.2) des Bewertungssystem für die Gewässer (ASTERICS, PERLODES), die noch 2011 eingeführt werden soll, wird sich die Einstufung der Gewässer in Qualitätsstufen gem. WRRL zukünftig zu schlechteren Werten verschieben. Das kann auch Einfluss auf die BWK-M3 Nachweise haben, insbesondere auf die erforderlichen Maßnahmen. Wie groß dieser Einfluss sein wird, lässt sich im Augenblick noch nicht abschätzen. Aber der Handlungsbedarf an den Gewässern wird sich dadurch erhöhen.

## 4. Inhaltliche Beschreibung des Konzeptes

### **4.1 Geschlossene Siedlungsgebiete gemäß BWK-Merkblatt 3**

Für die Gewässer im LINEG-Gebiet gilt bezüglich der Tabelle 3 im BWK-Merkblatt 3 im Allgemeinen, dass die mittlere Fließgeschwindigkeit  $v < 0,5$  m/s und der mittlere Wasserstand  $h_w < 0,5$  m ist. Das mittlere Sohlgefälle  $I_{so}$  ist deutlich  $< 2$  ‰, i. A. zwischen 0,2 und 0,4 ‰ (für die Bestimmung des potenziell naturnahen jährlichen Hochwasserabflusses gem. Abb. 4.2 im BWK-Merkblatt 3). Das bedeutet für die Bestimmung der geschlossenen Siedlungsgebiete, dass zwei Einleitungen an einem Gewässer, die nicht mehr als  $(0,4 \times 7 \text{ km} =) 2,8$  km auseinander liegen, i. d. R. zusammen betrachtet werden müssen. Alle Einleitungen an einem Gewässer, die weniger als 2,8 km auseinander liegen, müssen also zu einem geschlossenen Siedlungsgebiet zusammengefasst werden. Zum geschlossenen Siedlungsgebiet gehören auch die Einzugsgebiete der RW-Einleitungen, deren Flächen zur genauen Abgrenzung erforderlich sind. Besondere Probleme bei der Festlegung der geschlossenen Siedlungsgebiete machen die wechselnden Fließrichtungen und die Querverbindungen zwischen den Gewässern.

**Aus diesen Randbedingungen ergeben sich 56 geschlossene Siedlungsgebiete innerhalb des gesamten LINEG-Gebietes.** Die genaue Anzahl der geschlossenen Siedlungsgebiete kann noch leicht variieren, wenn durch neue Erkenntnisse einzelne geschlossene Siedlungsgebiete doch aufgetrennt oder auch zusammengeführt werden müssen. Im Besonderen war das Gemeindegebiet Issum bisher von unseren Betrachtungen ausgenommen, da die Issumer Fleuth in diesem Bereich zur Niers entwässert und dieser Bereich daher vom Niersverband mit betrachtet wurde. Die Bezirksregierung Düsseldorf hat jetzt im Zusammenhang mit den NA-Modellen für die Hochwassergefahrenkarten in Absprache mit den betroffenen Verbänden festgelegt, dass die LINEG innerhalb ihres Verbandsgebietes auch das NA-Modell für die Issumer Fleuth erstellt. Es ist zu überlegen, ob auch die BWK-M3-Nachweise für die Einleitungen in Issum von der LINEG mit bearbeitet werden. Der LINEG sind bisher zwar weder die Einleitungen noch die dazugehörigen Einzugsgebiete bekannt. Diese Daten müssen für das NA-Modell aber sowieso erhoben werden und können dann auch in das Konzept entsprechend eingearbeitet werden.

Die 56 geschlossenen Siedlungsgebiete müssen nicht alle nach BWK-M3 bearbeitet werden. Es entfallen z.B.:

- GSG mit Einleitungen in den Rhein.
- GSG mit Einleitungen in trockenfallende Gewässer oder Stillgewässer.
- GSG mit Einleitungen in Gewässer mit überwiegender Sonderfunktion.
- GSG mit bereits abgeschlossene BWK-M3 Betrachtungen wie in Neukirchen-Vluyn und Rheurdt

**So können die geschlossene Siedlungsgebiete mit noch zu bearbeitenden BWK-M3-Nachweisen auf 15 reduziert werden.**



## **4.2 Die geschlossenen Siedlungsgebiete (GSG) im Einzelnen**

### **4.2.1 Geschl. Siedlungsgebiete die nach BWK-M3 bearbeitet werden**

- In Klammern ist hinter dem GSG das jeweilige Jahr der Nachweisführung aus dem Zeitplan angegeben.

#### **GSG Aubruchkanal – Rumeln (2011)**

Der Aubruchkanal muss aus den Tiefpunkten an der PAV Aubruch (Stadtgebiet Duisburg) und der PAV Holderberg (Stadtgebiet Moers) gepumpt werden, bevor er das Bettenkamper Meer (Naturbad) durchfließt und in den Moersbach mündet.

Der Aubruchkanal in Duisburg-Rumeln-Kaldenhausen ist sowohl im Vorlauf als auch in der Rücklaufstrecke zur PAV Aubruch als reiner Rückhaltegraben für die Regenwassereinleitungen zu sehen. Alle Regenwassereinleitungen aus Rumeln-Kaldenhausen in den Aubruchkanal müssen über die PAV Aubruch bis zum nächsten Hochpunkt am Ende des geschlossenen Siedlungsgebietes gefördert werden. Der Aubruchkanal fällt bis zum Donkweg trocken, danach erhält er Wasser aus der Grundwasserpumpanlage Kendelstraße und der Dränage um das Albert-Einstein-Gymnasium sowie durch laterale Aufnahme. In diesem Bereich ist gleichzeitig auch eine der großen Einleitungen. Ein vorher nachher Vergleich, um den Einfluss der RW-Einleitungen zu erkennen, kann deshalb hier nicht geführt werden. Stattdessen wird die Gewässerverträglichkeit der RW-Einleitungen über den Zustand des Gewässers an der Bio-Messstelle Leutfeldstraße hinter dem Auslauf der PAV Aubruch nachgewiesen. Die Gewässergüteklasse II (DIN 38410 / Saprobie) wird hier erreicht. Im GSG gibt es 9 RW-Einleitungen. Davon laufen 2 Erlaubnisse 2011 aus, die anderen laufen 2014, 2015, 2020 und 2023 aus.

#### **GSG Ufporter Tiefgebiet (2011)**

Die Einleitungserlaubnisse für das Ufporter Tiefgebiet laufen bereits im Dezember 2011 aus. Die 9 Einleitungen aus dem Ufporter Tiefgebiet werden im Graben gefasst und über die PAV Ufport zum Moersbach gefördert. Die PAV läuft aber nur sehr selten, weil das meiste Regenwasser im Graben versickert. Ansonsten fällt der Graben trocken. Bei 1- und 2- jährigen Regenereignissen wird an der PAV Ufport kein Wasser zum Moersbach weitergeleitet. Das Ufporter Tiefgebiet kann somit auch separat betrachtet werden.

#### **GSG Repelen (2012)**

Im GSG Repelen gibt es 14 Einleitungen in den Moersbach und die Moersbach-Schleife. Die meisten Einleitungserlaubnisse laufen erst im Dezember 2017 aus. Für das gesamte GSG Repelen gilt die LINEG-Stellungnahme vom 28.07.2005, die Gewässergüteklasse II wurde im Moersbach bereits erreicht. Das Ufporter Tiefgebiet muss hier nicht mit betrachtet werden, da das meiste Regenwasser im Graben versickert. Bei 1- und 2- jährigen Regenereignissen wird an der PAV Ufport kein Wasser zum Moersbach weitergeleitet.

#### **GSG Aubruchkanal – Holderberg (2013)**

Im GSG gibt es nur 1 RW-Einleitung aus einem Wohngebiet mit RKB/RRB direkt an der PAV Holderberg. Der Aubruchkanal muss aus dem Tiefpunkt an der PAV Hol-

derberg gepumpt werden, bevor er das Bettenkamper Meer (Naturbad) durchfließt und in den Moersbach mündet. Für die Durchgängigkeit des Gewässers gibt es an der PAV Holderberg eine ca. 800 m lange Rücklaufstrecke. In 2,8 km Entfernung kommt bereits die nächste Vorflutpumpanlage, die PAV Stadtgraben. Das GSG Holderberg ist nicht mit dem GSG Moerser Stadtgraben zusammen zu betrachten, obwohl der Abstand von 2,8 km bis zur nächsten Einleitung nicht eingehalten wird, da der Betrachtungsraum durch das Bettenkamper Meer unterbrochen wird. Dabei ist auch zu beachten, dass im Weiteren alles Wasser über die PAV Stadtgraben in den Stadtgraben fließt und der Stadtgraben als Regenrückhaltegraben zu sehen ist.

#### GSG Labbeck (2013)

Im GSG gibt es nur eine RW-Einleitung aus einem Wohngebiet und die LINEG-Einleitung aus der KA Labbeck in die Hohe Ley. Die Erlaubnis der KA Labbeck läuft am 30.09.2014 aus. Hier reicht das vereinfachte Nachweisverfahren.

#### GSG Alpen (2010 + 2013)

Das RÜB / RRB Alpen, das mit zur Abwasserpumpanlage Alpen gehört, leitet behandeltes nicht klärflichtiges Mischwasser in die Alpsche Ley ein. Für diese Einleitung ist bis zum 30.06.2012 der Nachweis der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Gewässers sowie der Nachweis der Gewässerverträglichkeit der Einleitung analog BWK-M3/M7 vorzulegen. Das ist im 4. Änderungsbescheid zur Einleitungserlaubnis festgelegt. Die Einleitungserlaubnis ist noch bis zum 31.12.2013 gültig.

Ein detaillierter Nachweis mit Verena M7 wurde 2010 bereits geführt und die Ergebnisse dokumentiert. Es ist an einigen Einleitungsstellen zusätzliches Rückhaltevolumen erforderlich. Auf dieser Basis können die erforderlichen Maßnahmen geplant werden.

Das für das Gebiet Alpen maßgebliche NA-Modell Xantener Altrhein wird aus gegebenem Anlass kurzfristig vorgezogen und im Zeitraum 2011-2012 erstellt. Wenn es zeitlich Möglich ist, soll auch mit dem NA-Modell ein BWK-M3 Nachweis geführt werden. Die beiden Nachweise werden dann verglichen, um Anhaltspunkte zu bekommen, ob und unter welchen Bedingungen sich der höhere Aufwand für einen BWK-M3 Nachweis mit NASIM lohnt. Es ist zu klären, ob sich mit diesem Nachweisverfahren die erforderlichen Maßnahmen, die sich nach Verena M7 ergeben, soweit reduzieren und optimieren lassen, dass sich das kostenrelevant auswirkt.

(Von anderen Wasserwirtschaftsverbänden ist bekannt, dass dort der detaillierte Nachweis mit NA-Modell gegenüber dem vereinfachten Nachweis gem. BWK-M3 in den meisten Fällen zu deutlich wirtschaftlicheren Lösung geführt hat. Der vereinfachte Nachweis wird dort nur noch für erste Abschätzungen geführt, oder wenn der vereinfachte Nachweis ohne weitere Maßnahmen gelingt.)

#### GSG Rheinberg (2013 + 2014)

Hier fließen Fossa Eugeniana und Moersbach zusammen und anschließend in den Rheinberger Altrhein und zum Rhein. Im GSG Rheinberg gibt es insgesamt 13 Einleitungen, 6 in die Fossa Eugeniana, 4 in den Moersbach und 3 in den Rheinberger-Altrhein. Die Einleitungserlaubnisse laufen schwerpunktmäßig Ende 2014 aus.

Ein NA-Modell für den Moersbach zur Erstellung der Hochwassergefahrenkarten existiert bereits, es muss allerdings noch auf die besonderen Belange eines BWK-M3/M7 Nachweises angepasst werden. Mit der Erstellung eines NA-Modells für die

Fossa Eugeniana, ebenfalls erst einmal zur Erstellung der Hochwassergefahrenkarten, wird gerade begonnen.

Aufgrund der Entfernung zwischen den Einleitungen müssten die beiden Siedlungsgebiete GSG Rheinberg und GSG Fossa Eugeniana (Kamp-Lintfort) eigentlich zusammen betrachtet werden. Wir gehen allerdings davon aus, dass eine Trennung zwischen den beiden Gebieten an der PAV Krummensteg trotzdem möglich ist. Weitere Details hierzu sind im GSG Fossa Eugeniana - Kamp-Lintfort aufgeführt.

#### GSG Fossa Eugeniana - Kamp-Lintfort (2012 + 2014)

Im Bewirtschaftungsplan NRW (Steckbriefe der Planungseinheiten, PE\_RHE\_1100) zur WRRL ist die Fossa Eugeniana (DE\_NRW\_27768\_0) als künstliches Gewässer eingestuft, das unter Denkmalschutz steht (H5). Die Fossa Eugeniana war als Verbindungskanal zwischen Rhein und Maas geplant. Mit dem Bau wurde 1626 begonnen. Sie wurde jedoch nie ganz fertig gestellt. Der ca. 8 km lange Abschnitt zwischen Kamp-Lintfort und Rheinberg ist ein bis heute erhalten gebliebener Teil der Fossa Eugeniana, der als Bodendenkmal geschützt ist.

Aufgrund von bergbaulichen Senkungen muss das Wasser der Fossa Eugeniana an 3 verschiedenen Stellen mittels Pumpanlagen (PAV Kamperbruch, PAV Krummensteg, PAV Alte Landstraße) gehoben werden. Außerdem wird das Grubenwasser aus dem linksrheinischen Bergbau über die Fossa Eugeniana zum Rhein abgeleitet. Durch den hohen Salzgehalt der Grubenwassereinleitungen hat sich eine stark veränderte Biozönose eingestellt, die nicht nach den normalen Maßstäben bewertet werden kann. Die Fossa Eugeniana lässt sich erst dann sinnvoll nach BWK-M3 betrachten, wenn das Grubenwasser entfällt. Das wird voraussichtlich nach 2013 der Fall sein, je nach dem wann das Bergwerk West genau schließt und wie lange danach noch Grubenwasser gefördert werden muss. Die Gewässerhältnisse werden sich danach gravierend ändern und sich eine komplett andere Biozönose einstellen. Zur biologischen Neubewertung müssen ausreichend biologische und chemische Daten vorliegen. Das dauerte eine gewisse Zeit, die sich nicht genau vorher bestimmen lässt und von der Gewässerentwicklung abhängt. Weiterhin ist besonders bzgl. der Gewässerstrukturgüte auch zu berücksichtigen, dass die Fossa Eugeniana ein Bodendenkmal ist und nicht verändert werden darf.

Im GSG Kamp-Lintfort gibt es ca. 65 RW-Einleitungen. Die Einleitungserlaubnisse sind alle in Abstimmung mit der UWB-Wesel vor dem o.g. Hintergrund bis Dezember 2015 verlängert worden. Für die Gesamtbetrachtung aller Einleitungen nach BWK-M3/7 in Kamp-Lintfort ist aufgrund der Vielzahl der Einleitungen und der Komplexität des Gewässersystems ein NA-Modell erforderlich. Mit der Erstellung eines NA-Modells für die Fossa Eugeniana, zunächst zur Erstellung der Hochwassergefahrenkarten, wird gerade begonnen.

Aufgrund der Entfernung zwischen den Einleitungen müssten die beiden Siedlungsgebiete GSG Fossa Eugeniana (Kamp-Lintfort) und GSG Rheinberg eigentlich zusammen betrachtet werden. Wir gehen allerdings davon aus, dass eine Trennung zwischen den beiden Gebieten an der PAV Krummensteg trotzdem möglich ist. Durch die PAV erfolgt hier eine hydraulische Trennung zwischen den beiden Gebieten. Oberlauf und Unterlauf werden durch die Vorflutpumpanlage komplett getrennt. Es bestehen nur Rohrverbindungen zwischen Oberlauf und Unterlauf. Die Druckleitung der PAV führt das Wasser ca. 500 m weiter unterhalb ins Gewässer. Die Rücklaufstrecke ist als Biotop ausgebildet. Es wird aber keine Durchgängigkeit des Ge-

wässers hergestellt. Das Gewässerbiotop beginnt direkt Unterhalb der PAV, es wird aber nicht direkt durchflossen.

#### GSG Anrathskanal - Kamp-Lintfort (2015)

Im Bewirtschaftungsplan NRW (Steckbriefe der Planungseinheiten, PE\_RHE\_1100) zur WRRL ist der Anrathskanal (DE\_NRW\_27766\_0) als durch Bergsenkungsfolgen (H22) erheblich veränderter Wasserkörper eingestuft, wie die meisten Gewässer im LINEG-Gebiet. Der Abfluss in diesem Teil des Anrathskanal wird im Wesentlichen von den beiden Vorflutpumpenanlagen PAV Geldernsche Straße und PAV Neenrathshof beeinflusst. Die meisten der 4 Einleitungen laufen im Dezember 2015 aus. In weiten Bereichen wird die Gewässergüteklasse II, in Teilbereichen auch nur II-III erreicht. Hier reicht das vereinfachte Nachweisverfahren.

#### GSG Landwehrgraben Kamp-Lintfort (2015)

In diesem GSG gibt es 3 RW-Einleitungen, die im Dezember 2015 auslaufen, sowie einen Notüberlauf aus einem Regenwasserversickerungsbecken in den Landwehrgraben. Im Landwehrgraben wird die Gewässergüteklasse II-III erreicht. Hier reicht das vereinfachte Nachweisverfahren am Zusammenfluss von Landwehrgraben und Anrathskanal in Moers.

#### GSG Fänderich (2017)

Das GSG Fänderich wird als einzelnes geschlossenes Siedlungsgebiet ausgewiesen, da hier nachweislich eine stoffliche und hydraulische Trennung zum GSG Moerser Stadtgraben vorliegt. Diese Trennung wird durch das Ablaufwehr Nordschleuse und die Funktion des Stadtgrabens als großes Regenrückhaltebecken erreicht. Das Ablaufwehr Nordschleuse regelt die Wasserspiegellage im Stadtgraben. Zukünftig wird an dem Ablaufwehr zur Herstellung der Durchgängigkeit des Gewässers eine Sohlgleite entstehen. Der Moersbach hat unterhalb vom Wehr Nordschleuse bereits wieder die Gewässergüteklasse II erreicht. Weitere Details können der LINEG-Stellungnahme vom 28.07.2005 zu mehreren Einleitungen der Stadt Moers in diesem Bereich entnommen werden. Die meisten RW-Einleitungen laufen im Dezember 2017 aus. Die Trennung zum GSG Repelen ist durch das Repelner Meer gegeben.

#### GSG Tönisberg (2018)

Im GSG Tönisberg gibt es ca. 7 RW-Einleitungen aus Tönisberg die in den Achterberger Abzugsgraben oder die Nebengräben einleiten. Die meisten RW-Einleitungen laufen im Dezember 2018 aus. Das anfallende Regenwasser wird über die PAV Achterberger Abzugsgraben zum Landwehrbach gepumpt. Der Achterberger Abzugsgraben ist ein trockenfallendes Gewässer. Für den Achterberger Abzugsgraben ist daher kein Nachweis gem. BWK-M3 zu führen, lediglich für den Zusammenfluss mit dem Landwehrbach. Für die Einleitung der KA Tönisberg in den Landwehrbach ist ebenfalls kein Nachweis gem. BWK-M3 zu führen, da diese in Kürze zur Abwasserpumpenanlage umgebaut werden soll und die Einleitung dann entfällt. Bei eventuellen Betrachtungen nach BWK-M3 sind auch die aktuellen Gewässerplanungen am Achterberger Abzugsgraben zu beachten (Feuchtbiotop, Ausbau der PAV).

### GSG Tönisberger Dorfabzugsgraben (2014)

Im GSG gibt es nur zwei RW-Einleitungen aus einem Wohngebiet, die über ein Regenrückhaltebecken in den Tönisberger Dorfabzugsgraben einleiten. Die eine läuft im Dezember 2014 und die andere im Dezember 2015 aus. Hier reicht das vereinfachte Nachweisverfahren.

### GSG Ginderich-Nord (2019)

Hier gibt es nur eine RW-Einleitung aus der Wohngebiet Ginderich Nord, diese läuft im Dezember 2019 aus. Sie leitet in den trockenfallenden Graben Ginderich ein, dafür ist kein Nachweis nach BWK-M3 erforderlich. Das Regenwasser aus dem Graben Ginderich und Nebengräben wird über die PAV Ginderich und die PAV Niederfeld zum Schwarzen Graben gefördert (LD ca. 1,3 km). Das ganze System ist wie eine RW-Einleitung in den Schwarzen Graben zu betrachten. Hierzu reicht das vereinfachte Nachweisverfahren.

### GSG Ginderich-Süd (2019)

Die Vorflut der beiden Gewässer Breite Wardtley und Borthsche Ley zum Schwarzen Graben ist durch Senkungen aus dem Salzbergbau gestört. Die beiden Gewässer sind zusätzlich durch einen Kanal DN 1000 miteinander verbunden. Aufgrund der bisher aufgetretenen Senkungen fließt das Wasser heute aus beiden Gewässern über den Berackergraben in den nahegelegenen Baggersee Menzelen ab, der im Senkungstiefpunkt liegt. Der Senkungstiefpunkt wird sich bis ca. 2015 aus dem Baggersee in Richtung Borthsche Ley verlagern. Bis dahin soll im neuen Senkungstiefpunkt an der Borthschen Ley eine neue Vorflutpumpanlage erstellt werden, die das Wasser bis zum nächsten Hochpunkt fördert. Der Abfluss in den Baggersee soll zukünftig entfallen.

Für die Betrachtung nach BWK-M3 gibt es hier kein grundsätzliches Ausschlußkriterium. Allerdings lässt das Fließsystem mit dem senkungsbedingtem Gegengefälle und der Verrohrung zwischen den beiden Gewässern keine sinnvolle Betrachtung im Bereich der Einleitungsstelle kurz vor der Verrohrung zu, insbesondere keine biologische Betrachtung. Die Verfahrens- und Anwendungsgrenzen des vereinfachten Nachweisverfahrens werden gem. Kapitel 3.1 Punkt 7 (Verrohrung) auch zukünftig überschritten. Wir sehen die Hauptfunktion der beiden Gräben in diesem Bereich bis zur zukünftigen o.g. Vorflutpumpanlage in der Drainage- und Regenwasserableitung, vorrangig vor BWK-M3. Aus unserer Sicht kann eine sinnvolle Betrachtung nach BWK-M3 erst am Auslauf der Druckleitung der zukünftigen Vorflutpumpanlage gemacht werden. Am einfachsten wird es sein, wenn man die neue Gewässersituation, nach in Betriebnahme der zukünftigen Vorflutpumpanlage, über mindestens 2 bis 3 Jahre beobachten könnte, um ausreichende biologische Gewässerdaten und Wassermengen (der PAV) für die Nachweisführung zu sammeln. Die maßgeblichen Wassermengen für das Gewässersystem zu bekommen, ist zurzeit das Hauptproblem für die Nachweisführung, evtl. ist hierfür auch ein NA-Modell erforderlich.

Im GSG Ginderich-Süd liegen 2 RW-Einleitungen aus dem Wohngebiet Ginderich-Süd, die in die Breite Wardtley einleiten. Die eine Einleitung läuft im Dezember 2019 aus. Die zweite Einleitung ist bis 2028 befristet. Hier gibt es aber die Auflage nach 2015 noch mal zu klären, ob dann eine Betrachtung gem. BWK-M3 möglich ist.

#### 4.2.2 Geschl. Siedlungsgebiete die *nicht* nach BWK-M3 bearbeitet werden

Im Einzelnen und thematisch gegliedert sind das (geschlossene Siedlungsgebiete können mehrfach genannt werden):

- Geschlossene Siedlungsgebiete (15) die direkt in den Rhein einleiten:  
Asberg, Baerl, Borth, Büderich, Essenberg, Homberg, Homberg-Nord, LOGPORT, Meerbeck, Orsoy, Rheinhausen, Rheinhausen Hochstraße, Ven-  
nikel, Vynen MW, Xanten MW
- Geschlossene Siedlungsgebiete (14) die in trockenfallende Gewässer oder Stillgewässer bzw. Seen (1) einleiten:  
Baerler Leitgraben, Birten, DSW Rheinberg, Genend, Gerdtbach 1, Gerdt-  
bach 2, Neukirchen-Nord, Pattbergsiedlung, Schwafheim, Vluyn-West, Vynen  
RW, Westerbruchgraben, Xanten RW, Wardt (Einl. in See),
- Geschlossene Siedlungsgebiete (3) die in zeitweise trockenfallende Gewässer oder Stillgewässer einleiten, die überwiegend Sonderfunktionen (z.B. Rückhalte- oder Drainagegraben) zu erfüllen haben und deren Abfluss im Gewässer über eine Vorflutpumpanlage direkt in den Rhein erfolgt:  
Asterlagen, Businesspark Asterlagen, Essenberger Bruchgraben, Homberg
- Geschlossene Siedlungsgebiete (12) deren BWK-M3 Betrachtungen wie in Neukirchen-Vluyn und Rheurdt bereits abgeschlossen sind (in Klammern steht das Datum der Stellungnahme zu BWK-M3):  
Kuppengraben (22.07.2011), Hülsdonker Flutgraben (28.07.2005), Moerser  
Stadtgraben (28.07.2005), Pattbergsiedlung (28.07.2005), Schwafheim  
(28.07.2005), Rheurdt (27.07.2005), Schaephuysen (27.07.2005), Neukirchen-  
Nord (03.06.2004), Neukirchen-Süd (03.06.2004), Vluyn (03.06.2004), Vluyn-  
West (03.06.2004), Marienbaum (s. StUA Duisburg 2000).
- Sonderfall (1):  
Für das **GSG Kuppengraben** ist aufgrund der schlechten Gewässerstruktur-  
güte ("heavily modified waterbody") und in Anbetracht der besonderen Rand-  
bedingungen in Absprache mit dem StUA Duisburg und der Bezirksregierung  
Düsseldorf bis auf Weiteres (Stand 2004) kein BWK-M3/7 Nachweis erforder-  
lich. Diese Festlegung erfolgte im Rahmen der Erstellung der Hochwasserge-  
fahrenkarte für Gewässersystem Kuppengraben. Eine detaillierte Begründung  
dazu wurde von der LINEG noch mal am 17.07.2011 für die Einleitungen der  
Stadt Duisburg am Rumelner Bach zusammengestellt.

### 4.3 Erstellung des Zeitplans

Der Zeitplan wurde aufbauend auf den festgelegten geschlossenen Siedlungsgebieten, die noch nach BWK-M3 bearbeitet werden müssen entwickelt. Dabei sind die Informationen aus den Tabellen zu den Einleitungen, zu den Gewässern und zu den geschlossenen Siedlungsgebieten, wie sie diesem Konzept beigelegt sind, sowie weitere im Einzelfall relevante Randbedingungen eingeflossen. Unter weitere Randbedingungen sollen u. a. auch bereits bekannte Maßnahmen im Bereich Gewässer ausbau berücksichtigt werden. In dem Zeitplan wurde festgelegt, wann für welche Gebiete die erforderlichen Nachweise erbracht werden müssen und können. Das Müssen hängt in erster Linie von vorgegebenen Fristen wie den Erlaubnisfristen der RW-Einleitungen ab. Das Können hängt mehr davon ab, wie schnell die erforderlichen Gewässerdaten zusammengestellt werden können, insbesondere wenn erforderliche NA-Modelle erst noch erstellt werden müssen oder wenn die biologischen und chemischen Daten noch fehlen. Die meisten Daten zu den Einleitungen und Einzugsgebieten liegen bereits vor. Auch viele biologische und chemische Gewässerdaten sind bereits vorhanden.

Mit diesen Grundlagen wurde ein Zeitplan über einen Zeitraum von 10 Jahren erstellt. Prioritäten wurden nach den Erlaubnisfristen im geschlossene Siedlungsgebiete, sowie der Erstellung evtl. erforderlicher NA-Modelle gesetzt. Der Zeitaufwand für die Nachweise innerhalb eines geschlossenen Siedlungsgebietes wird im Mittel mit ca. 3 Monaten für 1-2 Personen angesetzt. Eine Machbarkeitsstudie, wo und wie sich eventuell erforderliche Maßnahmen umsetzen lassen, ist in diesem Zeitrahmen enthalten. Bei größeren Siedlungsgebieten mit vielen Einleitungen und wenn ein NA-Modell für die Bearbeitung erforderlich ist, werden ca. 4 Monate angesetzt. Bearbeitungszeiten zur Erstellung von NA-Modellen oder die detaillierte Ausarbeitung von eventuell erforderlichen Maßnahmen sind gesondert zu berücksichtigen. Die ausreichende Datenlage der biologischen und chemischen Gewässerdaten ist rechtzeitig mit dem Fachbereich Biologie im Labor abzuklären, da hier die Datenerfassung teilweise eine Vorlaufzeit von einem Jahr oder mehr braucht. Anschließend müssen die Daten noch ausgewertet werden.

Die LINEG wird die größeren Freiräume im Zeitplan in den Jahren 2012 und 2016 nutzen, um Nachweise vorzuziehen bzw. anzutesten. Das GSG Repelen und das GSG Fossa Eugenia - K.-L. sind daher im Zeitplan bereits in 2012 anzutreffen.

#### Wesentliche Filterabfragen zur Zeitplanerstellung:

- Einleitungen in den Rhein brauchen nicht nach BWK-M3 betrachtet zu werden. (15 GSG mit Einl. in den Rhein)
- Einleitungen in trockenfallende Gewässer und Stillgewässer können nicht nach BWK-M3 betrachtet werden. (Sickergräben, 14 GSG)
- Gewässer mit überwiegender Sonderfunktion(en) wie z.B. Hakenfeldgraben (Drainagegraben) bedürfen keiner Betrachtung nach BWK-M3.
- Bereits abgeschlossene BWK-M3 Betrachtungen wie in Neukirchen-Vluyn und Rheurdt (sind beigelegt).
- Berücksichtigung der BWK-M3 Gewässertabelle, Charakterisierung der Gewässer und deren Besonderheiten.
- Berücksichtigung bereits bekannter Maßnahmen im Bereich Gewässerausbau. (z.B. Konzepte zur naturnahen Entwicklung von Fließgewässern, KNEF)

## 5. Zusammenfassung

- Im LINEG-Gebiet konnten insgesamt 56 geschlossene Siedlungsgebiete gem. BWK-M3 ermittelt und dargestellt werden. Diese lassen sich auf 15 geschlossene Siedlungsgebiete reduzieren, für die noch BWK-M3 Nachweise erstellt werden müssen. Diese Siedlungsgebiete wurden detaillierter beschrieben und auf die Besonderheiten hingewiesen. Die sich daraus ergebenden noch erforderlichen Arbeitsabläufe sind im Zeitplan dargestellt. Die geschlossenen Siedlungsgebiete, die Gewässer, die Einleitungen und die zugehörigen Einzugsgebiete sind in Übersichtsplänen dargestellt.
- Im LINEG-Gebiet gibt es bezogen auf die Gewässer viele Besonderheiten, die in anderen Gebieten ohne Bergbau und ohne die direkte Nähe zum Rhein so nicht vorkommen. Daher ist im LINEG-Gebiet bezogen auf die Gewässer die Ausnahme eher die Regel.
- Im LINEG-Gebiet gibt es kaum noch natürliche Gewässer, so dass das BWK-M3 nur bedingt anwendbar ist, und gemäß der Vorbemerkung im Merkblatt eher im Sinne des BWK-M3 zu verfahren ist. Im Sinne der WRRL ist dann auch nicht der „gute ökologische Zustand“ sondern das „gute ökologische Potential“ maßgebendes Ziel für die Gewässer. Das gute ökologische Potential ist dann für jeden Einzelfall bzw. jedes geschlossene Siedlungsgebiet bei der Nachweisführung entsprechend dem Prager Ansatz (siehe Fachwörterverzeichnis) erst zu definieren.
- Besonderheiten:
  1. Zukünftig entfallen alle Einleitungen des Grubenwassers und Kohlewaschwassers. Das betrifft insbesondere die Große Goorley und die Fossa Eugeniana.
  2. Die Kläranlagen Hoerstgen, Tönisberg, Rheurdt und Schaephuysen werden in den nächsten Jahren bis ca. 2016 sukzessive still gelegt und zu Abwasserpumpenanlagen umgebaut, so dass deren Einleitungen zukünftig entfallen. Das betrifft die Hoerstgener Kendel sowie den Gewässerzug Nenneper Fleuth und Landwehrbach.
- Schwerpunkte:

Einen Schwerpunkt in den nächsten Jahren werden die Einleitungen der Städte Kamp-Lintfort und Rheinberg bilden, bzw. die für die Nachweise noch erforderlichen Vorarbeiten wie z.B. die Erstellung und Anpassung von NA-Modellen (Moersbach, Fossa Eugeniana) für die BWK-M3 Nachweisführung.
- Es wird angestrebt das Konzept anfangs alle 2 Jahre zu aktualisieren. Im Einzelfall ist in den ersten Jahren auch eine Aktualisierung zwischendurch möglich. Später soll der Zeitraum für die Aktualisierung z. B. auf alle 4 Jahre verlängert werden.



## **6. Abstimmung mit den Aufsichtsbehörden:**

(Bezirksregierung Düsseldorf, UWB Wesel, UWB Duisburg)

- Zukünftig sollen auch die Niederschlagswasserbeseitigungskonzepte (NBK's) der Kommunen, die bis 2012 vorliegen müssen, mit im BWK-M3-Konzept berücksichtigt werden. Die sich bis dahin bei den Kommunen evtl. noch kurzfristig aus der Aufgabenstellung des Trennerlasses (Beurteilung der Behandlungsbedürftigkeit von Niederschlagswasser, Einstufung der Flächen) ergebenden Regenklärbecken werden noch mal abgefragt und weitestgehend kurzfristig in unser Konzept bzw. in unseren Zeitplan mit eingebunden. Insbesondere der Zeitplan für die BWK-M3 Nachweise soll mit in die NBK's der Kommunen eingebunden werden, soweit sie davon betroffen sind. Sofern sich keine stofflichen Anforderungen aus dem Trennerlass an die Einleitungen ergeben, können die Kommunen bezüglich der hydraulischen Gewässerverträglichkeit der Abwassereinleitungen auf den Zeitplan im Konzept der LINEG verweisen. Umgekehrt sollen auch die NBK's der Kommunen zukünftig mit im BWK-M3-Konzept berücksichtigt werden.
- Die Ermittlung von HQ1p<sub>nat</sub> bei Nachweisen mit NA-Modellen ist zu Beginn der Arbeiten mit der Aufsichtsbehörde abzustimmen, ebenso die Definition bzw. die Ermittlung des guten ökologischen Potentials.
- Gewässerverträglichkeitsnachweise, bei denen auch Mischwassereinleitungen betroffen sind, werden durch die Bezirksregierung geprüft ansonsten liegt die Zuständigkeit ausschließlich bei den Unteren Wasserbehörden.
- Das Konzept gilt als inhaltlich und zeitlich abgestimmt und wird damit "behördenverbindlich".
- Die Festlegung des Zeitplanes zur Erstellung der Gewässerverträglichkeitsnachweise wurde anhand des Schwerpunktes der Befristungen der wasserrechtlichen Erlaubnisse innerhalb eines GSG getroffen. Erlaubnisse, die vor Vorlage des Gewässerverträglichkeitsnachweises auslaufen, werden über Ordnungsverfügungen geregelt, deren Befristungen sich an den Fristen aus dem BWK-M3 Konzept der LINEG orientieren.

## 7. Abkürzungsverzeichnis und Fachwörterverzeichnis

AWB	<u>A</u> r <u>t</u> i <u>f</u> i <u>c</u> i <u>a</u> l <u>W</u> a <u>t</u> e <u>r</u> <u>B</u> o <u>d</u> y (künstlicher Wasserkörper)
BWK	<u>B</u> u <u>n</u> d der Ingenieure für <u>W</u> asserwirtschaft, Abfallwirtschaft und <u>K</u> ulturbau (BWK) e.V.
BWK-M3	BWK Merkblatt 3: Merkblatt für den vereinfachten Nachweis der Gewässerverträglichkeit von Einleitungen
BWK-M7	BWK Merkblatt 7: Merkblatt für den detaillierten Nachweis der Gewässerverträglichkeit von Einleitungen
GIS	<u>G</u> eo <u>i</u> n <u>f</u> o <u>r</u> m <u>a</u> t <u>i</u> o <u>n</u> s <u>s</u> y <u>s</u> t <u>e</u> m
GSG	g <u>e</u> schlossene <u>S</u> iedlungsgebiete
HMWB	<u>H</u> eavily <u>M</u> odified <u>W</u> a <u>t</u> e <u>r</u> <u>B</u> o <u>d</u> y (erheblich veränderter Wasserkörper)
KA	<u>K</u> lä <u>r</u> an <u>l</u> a <u>n</u> g <u>e</u>
KNEF	<u>K</u> o <u>n</u> z <u>e</u> p <u>t</u> zur <u>n</u> aturnahen <u>E</u> ntwicklung von <u>F</u> ließgewässern
LWG	<u>L</u> and <u>e</u> s <u>w</u> ass <u>e</u> r <u>g</u> e <u>s</u> e <u>t</u> z
MW	<u>M</u> is <u>c</u> h <u>w</u> ass <u>e</u> r
PAA	<u>A</u> b <u>w</u> ass <u>e</u> r <u>p</u> u <u>m</u> p <u>a</u> n <u>l</u> a <u>n</u> g <u>e</u>
RKB	<u>R</u> e <u>g</u> e <u>n</u> kl <u>ä</u> r <u>b</u> e <u>c</u> k <u>e</u> n
RRB	<u>R</u> e <u>g</u> e <u>n</u> r <u>ü</u> ckh <u>a</u> l <u>t</u> e <u>b</u> e <u>c</u> k <u>e</u> n
RRK	<u>R</u> e <u>g</u> e <u>n</u> r <u>ü</u> ckh <u>a</u> l <u>t</u> e <u>k</u> a <u>n</u> a <u>l</u>
RÜ	<u>R</u> e <u>g</u> e <u>n</u> ü <u>b</u> e <u>r</u> l <u>a</u> u <u>f</u>
RÜB	<u>R</u> e <u>g</u> e <u>n</u> ü <u>b</u> e <u>r</u> l <u>a</u> u <u>f</u> <u>b</u> e <u>c</u> k <u>e</u> n
RW	<u>R</u> e <u>g</u> e <u>n</u> w <u>a</u> s <u>s</u> e <u>r</u>
SK	<u>S</u> t <u>a</u> u <u>k</u> a <u>n</u> a <u>l</u>
SKU	<u>S</u> t <u>a</u> u <u>k</u> a <u>n</u> a <u>l</u> mit <u>u</u> nten liegender Entlastung
SKO	<u>S</u> t <u>a</u> u <u>k</u> a <u>n</u> a <u>l</u> mit <u>o</u> ben liegender Entlastung
SÜ	<u>S</u> t <u>a</u> u <u>k</u> a <u>n</u> a <u>l</u> ü <u>b</u> e <u>r</u> l <u>a</u> u <u>f</u>
SW	<u>S</u> ch <u>m</u> u <u>t</u> z <u>w</u> ass <u>e</u> r
WHG	<u>W</u> ass <u>e</u> r <u>h</u> a <u>s</u> h <u>a</u> l <u>t</u> s <u>g</u> e <u>s</u> e <u>t</u> z
WRRL	<u>W</u> ass <u>e</u> r <u>r</u> ah <u>m</u> e <u>n</u> r <u>i</u> ch <u>t</u> l <u>i</u> n <u>i</u> e

## **Fachwörterverzeichnis:**

Melioration            Kulturelle Maßnahmen zu einer langfristigen Erhöhung oder Erhaltung der Fruchtbarkeit eines land- oder forstwirtschaftlich genutzten Bodens und zum Urbarmachen. Dazu gehören u.a. Änderungen des Wasserhaushalts der Flächen (Be- und Entwässerung, Kultivierung von Mooren, Drainage, Deichbau).

Prager Ansatz            Der Prager Ansatz bietet, maßnahmeorientiert, einen handhabbaren Ansatz zur Bestimmung des maximalen ökologischen Potentials (MEP) und des guten ökologischen Potentials (GEP). Weiterhin bietet er eine Methode zur Priorisierung von Maßnahmen unter besonderer Berücksichtigung der Signifikanz von Maßnahmen, der Kosteneffizienz und des zeitlichen Rahmens zur Umsetzbarkeit.

Der original Text (englisch) zum Prager Ansatz kann hier nachgelesen werden (Darstellung des Prager Ansatzes in Anhang 2, „Alternative Methodik zur Definition des guten ökologischen Potentials erheblich veränderter Wasserkörper (HMWB) und künstlicher Wasserkörper (AWB)):

[http://www.umweltbundesamt.de/wasser/themen/downloads/Technisches\\_Papier.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/wasser/themen/downloads/Technisches_Papier.pdf)

GES                        good ecological status = guter ökologischer Zustand

GEP                        good ecological potential = gutes ökologisches Potential

MEP                        maximum ecological potential = maximales ökologisches Potential

## **II. Zeitplan und Tabellarische Übersichten (Anlagen)**

- **Zeitplan für die Nachweise zur Gewässerverträglichkeit der Misch- und Niederschlagswassereinleitungen**
- **Tabellarische Übersicht aller geschlossenen Siedlungsgebiete, mit der zeitlichen Abfolge der maßgeblichen Erlaubnisfristen der Einleitungen im betroffenen Gebiet**

Hier sind alle 56 geschlossenen Siedlungsgebiete im LINEG-Gebiet aufgeführt. Die genaue Anzahl kann sich zukünftig noch geringfügig verändern, da nicht alle Aufteilungen eindeutig sind. Es kann durchaus sein, dass einzelne Gebiete noch zusammengelegt werden müssen oder auch getrennt werden können, insbesondere dann, wenn die Gebiete für die Nachweisführung detaillierter untersucht werden. Es sind die 15 Siedlungsgebiete markiert, für die ein BWK-M3 Nachweis noch erforderlich ist.

- **Tabellarische Übersicht aller Einleitungen im LINEG-Gebiet**

Diese Tabelle enthält alle wesentlichen Daten zu den einzelnen Einleitungen, wie z.B.: Erlaubnisfristen, Einleitungsmengen, Flächenangaben, Zuständigkeiten sowie Verknüpfungen zu den Einzugsgebieten und zum Gewässer.

- **BWK-M3 Gewässertabelle:**

Gewässertabelle, die die Möglichkeiten der BWK-M3-Nachweisführung im LINEG-Gebiet aufzeigt, sowie eine kurze Charakterisierung der Gewässer beinhaltet, die von RW-Einleitungen betroffen sind.

#### IV. Übersichtskarten (Anlagen)

Folgende Übersichtskarten, auf denen das gesamte LINEG-Gebiet im Maßstab 1:35.000 abgebildet ist, sind als Anlagen beigefügt:

- Anlage 1: Übersichtskarte über alle geschlossenen Siedlungsgebiete gem. BWK-M3 im LINEG-Gebiet
- Anlage 2: Übersichtskarte über die geschlossenen Siedlungsgebiete gem. BWK-M3, in denen der Nachweis noch erforderlich ist
- Anlage 3: Übersichtskarte über alle Einzugsgebiete der RW-Einleitungen im LINEG-Gebiet, aller kommunalen und LINEG-Einleitungen

- Info zum Inhalt der Übersichtskarten (Legende, Farben, Symbole, Einleitungskennungen)

- zu Anlage 1: Hier sind alle geschlossenen Siedlungsgebiete gem. BWK-M3 flächig und zur besseren Abgrenzung farbig dargestellt. Die Namen und eine eindeutig Nummerierung sind eingebledet. Zusätzlich befindet sich in der unteren linken Ecke der Übersichtskarte eine Tabelle alle geschlossenen Siedlungsgebiete in alphabetischer Reihenfolge. In der Legende wurde daher auf eine Aufführung der geschlossenen Siedlungsgebiete verzichtet.  
Desweiteren sind alle Kommunalen- und LINEG-Einleitungen dargestellt. Die Einleitungen werden einmal als Pfeil aus dem Einzugsgebiet zum Gewässer hin abgebildet, um dicht beieinander liegende Einleitungen besser darstellen zu können. Zum anderen werden die Einleitungen auch als farbiger Punkt abgebildet, unterschieden nach den Zeiträumen in denen die Einleistungsfristen der Einleitungserlaubnisse auslaufen. Unterschiedlich dargestellt werden die Zeiträume 2011 bis 2015, 2016 bis 2020 und der Zeitraum nach 2020 sowie vor 2011. Mit dem Zeitraum vor 2011 werden die Kommunalen-Einleitungen dargestellt, bei denen der LINEG die neue Einleitungserlaubnis mit der neuen Fristsetzung noch nicht bekannt ist.  
Alles Weitere kann der Karte bzw. der Legende direkt entnommen werden.
- zu Anlage 2: Hier sind nur die geschlossenen Siedlungsgebiete flächig und zur besseren Abgrenzung farbig dargestellt, für die noch ein Nachweis gem. BWK-M3 erforderlich ist. Ansonsten entspricht die Übersichtskarte der unter Anlage 1, nur das hier die Darstellung der RW-Einleitungen als Pfeil weg gelassen wurde.
- zu Anlage 3: Hier sind statt der geschlossenen Siedlungsgebiete die Einzugsgebiete zu den RW-Einleitungen abgebildet. Für die Einleitungen wurde hier nur die Darstellung als Pfeil gewählt, um die Einleitungen optisch grob dem jeweiligen Einzugsgebiet zuordnen zu können. Die Pfeile sollten im Allgemeinen vom Einzugsgebiet zum Gewässer hin zeigen.

- Die Einleitungskennungen sind so aufgebaut, dass die ersten beiden Buchstaben und die folgenden drei Ziffern die Einleitung eindeutig identifizieren. Danach folgen weitere Kürzel für zusätzliche Informationen jeweils getrennt durch ein „-“.

Eindeutige Kennung:

1. Zwei-Buchstaben-Kennung für den Betreiber  
(z.B.: Li= LINEG, AL =Alpen, DU= Duisburg, KL= Kamp-Lintfort, MO= Moers, NK= Neukirchen-Vluyn, RH= Rheinberg, WE= Wesel, XA= Xanten)
2. Einer für jeden Betreiber fortlaufenden Zahl aus drei Ziffern  
(ausgenommen die KA-Einleitungen, z.B.: Li-KA-MG für KA Moers-Gerdt)

- zusätzliche Infos:

3. Einer Kennung für die Art der Einleitung:  
„M“ bei Mischwasser, „R“ bei Regenwasser und  
„RV“ bei Regenwasserversickerung (= Einleitung ins Grundwasser)  
„RN“ oder „MN“ für Notüberläufe aus Regenwasser- oder Mischwasserkanälen
4. teilweise ergänzt durch ein Gewässerkürzel (z.B.: AL = Alpsche Ley)
5. Bei LINEG-Einleitungen verbirgt sich hinter der ersten der drei Ziffern  
(s. Pkt. 2) noch die Gemeinde (1=Alpen, 2=Duisburg, 3=Kamp-Lintfort, etc.)

**Zeitplan für die Nachweise zur Gewässerträglichkeit  
der Misch- und Niederschlagswassereinleitungen (BWK-M3)**

Stand: 31.08.2011

Zeitplan	2011												2012												2013												
	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
<b>geschlossene Siedlungsgeb.</b>	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Aubruchkanal - Rumeln	N		vereinfacht		⊗																																
Uforder Tiefgebiet									vereinfacht		⊗																										
Aubruchkanal - Holderberg	N																																	vereinfacht	-	-	-
Labbeck																																			vereinfacht		
Alpen																			•							N	NA-SIM ?										
Rheinberg																										Vereana M7											
Tönisberger Dorfabzugsgraben																																					
Fossa-Eugeniana - K.-L.																					Vereana M7																
Anrathskanal - K.-L.																																					
Landwehrgraben - K.-L.																																					
Fünderich	N																																				
Repelen	N																	NA-SIM																			
Tönisberg																																					
Ginderich-Nord																																					
Ginderich-Süd																																					
Termine aus den restlichen geschlossenen Siedlungsgeb.																		1▲		1▲				1▲													

**Legende**

- (x) Ablauf der Erlaubnisfrist
- (•) zusätzliche Fristen
- (N) Fertigstellung NA-Modell
- (-) 6 Monate Vorlaufzeit für die Prüfung durch die Behörden
- (■) gepl. Bearbeitungszeit
- (▣) alternative Bearbeitungszeit oder Vorprüfung von Alternativen
- (▲) Termine aus den restlichen geschlossenen Siedlungsgeb., mit Anzahl  
(s.a. Tabelle "Übersicht der geschl. Siedlungsgebiete im LINEG-Gebiet)
- ( ) Die Freiräume in 2012 und 2016 sollen genutzt werden, um Nachweise vorzuziehen oder anzutesten.

**Zeitplan für die Nachweise zur Gewässerträglichkeit  
der Misch- und Niederschlagswassereinleitungen (BWK-M3)**

Stand: 31.08.2011

Zeitplan	2014												2015												2016											
	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Aubruchkanal - Rumeln																																				
Utforter Tiefgebiet																																				
Aubruchkanal - Holderberg	-	-	-	X																																
Labbeck			-	-	-				X																											
Alpen											X	X																								
Rheinberg	N	NA-SIM									X	X																								
Tönisberger Dorfabzugsgraben	N	vereinfacht									X	X																								
Fossa-Eugeniana - K.-L.	N	Alternativ NA-SIM							NA-SIM										-	-	-	-	-	X												
Anrathskanal - K.-L.	N														Verena M7				-	-	-	-	-	X												
Landwehrgraben - K.-L.	N														Verena M7				-	-	-	-	-	X												
Fünderich																																				
Repelen																																				
Tönisberg	N																																			
Ginderich-Nord																																				
Ginderich-Süd																																				
Termin aus den restlichen geschlossenen Siedlungsgeb.				1▲					1▲		2▲				2▲																					

**Legende**

- (x) Ablauf der Erlaubnisfrist
- (●) zusätzliche Fristen
- (N) Fertigstellung NA-Modell
- (-) 6 Monate Vorlaufzeit für die Prüfung durch die Behörden
- (■) gepl. Bearbeitungszeit
- (◐) alternative Bearbeitungszeit oder Vorprüfung von Alternativen
- (▲) Termine aus den restlichen geschlossenen Siedlungsgeb., mit Anzahl  
(s.a. Tabelle "Übersicht der geschl. Siedlungsgebiete im LINEG-Gebiet)
- Die Freiräume in 2012 und 2016 sollen genutzt werden, um Nachweise vorzuziehen oder anzutesten.



### Zeitplan für die Nachweise zur Gewässerträglichkeit der Misch- und Niederschlagswassereinleitungen (BWK-M3)

Stand: 31.08.2011

Zeitplan	2017												2018												2019																	
geschlossene Siedlungsgeb.	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez						
Aubruchkanal - Rumeln																																										
Utforter Tiefgebiet																																										
Aubruchkanal - Holderberg																																										
Labbeck																																										
Alpen																																										
Rheinberg																																										
Tönisberger Dorfabzugsgraben																																										
Fossa-Eugeniana - K.-L.																																										
Anrathskanal - K.-L.																																										
Landwehrgraben - K.-L.																																										
Fünderich			vereinfacht			-	-	-	-	-	-	X																														
Repelen							-	-	-	-	-	X																														
Tönisberg															vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	X																			
Ginderich-Nord																																										
Ginderich-Süd																																										
Termine aus den restlichen geschlossenen Siedlungsgeb.												2▲	2▲																													

**Legende**

- (x) Ablauf der Erlaubnisfrist
- (●) zusätzliche Fristen
- (N) Fertigstellung NA-Modell
- (-) 6 Monate Vorlaufzeit für die Prüfung durch die Behörden
- (■) gepl. Bearbeitungszeit
- (□) alternative Bearbeitungszeit oder Vorprüfung von Alternativen
- (▲) Termine aus den restlichen geschlossenen Siedlungsgeb., mit Anzahl (s.a. Tabelle "Übersicht der geschl. Siedlungsgebiete im LINEG-Gebiet")
- (■) Die Freiräume in 2012 und 2016 sollen genutzt werden, um Nachweise vorzuziehen oder anzutesten.

**Zeitplan für die Nachweise zur Gewässerträglichkeit  
der Misch- und Niederschlagswassereinleitungen (BWK-M3)**

Stand: 31.08.2011

Zeitplan	2020												Einleitungsfristen
	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
geschlossene Siedlungsgeb.													
Aubruchkanal - Rumeln													30.06.2011
Utforter Tiefgebiet													31.12.2011
Aubruchkanal - Holderberg													30.04.2014
Labbeck													30.09.2014
Alpen													31.12.2014
Rheinberg													31.12.2014
Tönisberger Dorfabzugsgraben													31.12.2014
Fossa-Eugeniana - K.-L.													31.12.2015
Anrathskanal - K.-L.													31.12.2015
Landwehrgraben - K.-L.													31.12.2015
Fünderich													31.12.2017
Repelen													31.12.2017
Tönisberg													31.12.2018
Ginderich-Nord													31.12.2019
Ginderich-Süd													31.12.2019
Termine aus den restlichen geschlossenen Siedlungsgeb.											2▲	2▲	

**Legende**

(x) Ablauf der Erlaubnisfrist

(●) zusätzliche Fristen

(N) Fertigstellung NA-Modell

(-) 6 Monate Vorlaufzeit für die Prüfung durch die Behörden

(■) gepl. Bearbeitungszeit

(●) alternative Bearbeitungszeit oder Vorprüfung von Alternativen

(▲) Termine aus den restlichen geschlossenen Siedlungsgeb., mit Anzahl

(s.a. Tabelle "Übersicht der geschl. Siedlungsgebiete im LINEG-Gebiet)

■ Die Freiräume in 2012 und 2016 sollen genutzt werden, um Nachweise vorzuziehen oder anzutesten.