

Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas (Entwurf)

Oberflächengewässer
Heubach
PE_LIP_1400

Impressum

Herausgeber

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft
und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV)

Schwannstraße 3, 40 190 Düsseldorf

Tel.: 0211 4566-0

infoservice@munlv.nrw.de

Text und Redaktion

MUNLV, Referat IV-6

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV)

Geschäftsstellen WRRL der Bezirksregierungen Arnsberg, Detmold, Düsseldorf, Köln und
Münster

Satz und Layout

Hydrotec Ingenieurgesellschaft für Wasser und Umwelt mbH
(im Rahmen der ARGE Dr. Pecher AG)

Grafiken

Deckblatt: MEDIENGESTALTUNG Dittmar Apel

Karten: LANUV

Druck

braundruck Offsetdruckerei GmbH

Stand

November 2008

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
2	Möglichkeit zur Stellungnahme	3
3	Steckbriefe für die verschiedenen Einzugsgebiete in Nordrhein-Westfalen.....	5
3.1	Allgemeine Angaben zur Region	5
3.2	Zustand der Gewässer und Bewirtschaftungsziele.....	5
3.2.1	Ausweisung von Wasserkörpern als natürlich, erheblich verändert oder künstlich.....	5
3.2.2	Ökologischer und chemischer Zustand	6
3.2.3	Bewirtschaftungsziele	7
3.2.4	Kausalanalyse	8
3.3	Maßnahmenprogramm	8
3.4	Steckbriefe für das Grundwasser.....	9
3.4.1	Allgemeine Angaben	9
3.4.2	Zustand der Grundwasserkörper und Bewirtschaftungsziele	9
3.4.3	Detailangaben zum chemischen Zustand	9
3.4.4	Maßnahmenprogramm Grundwasser.....	10
4	PE_LIP_1400: Heubach.....	11
4.1	Monitoringergebnisse, Bewirtschaftungsziele.....	14
4.1.1	WKG_LIP_1401: Heubach UL.....	15
4.1.2	WKG_LIP_1402: Heubach OL	16
4.1.3	WKG_LIP_1403: Kannebrocksbach/ Bünebach.....	17
4.1.4	WKG_LIP_1404: Sandbach/ Kiffertbach	18
4.2	Maßnahmenprogramm	19
4.2.1	WKG_LIP_1401: Heubach UL.....	19
4.2.2	WKG_LIP_1402: Heubach OL	20
4.2.3	WKG_LIP_1403: Kannebrocksbach/ Bünebach.....	22
4.2.4	WKG_LIP_1404: Sandbach/ Kiffertbach	23

1 Einleitung

Die Europäische Union gibt mit der Wasserrahmenrichtlinie das grundsätzliche Ziel vor, einen „guten ökologischen und chemischen Zustand“ für alle Gewässer zu erreichen und zu erhalten. Die Gewässer sollen wieder zu Lebensadern der Natur werden, mit vielfältigen Lebensbedingungen für Fische, Kleinlebewesen und Wasserpflanzen. Außerdem soll durch eine nachhaltige Bewirtschaftung die Qualität des Grundwassers und der Oberflächengewässer gesichert werden.

Das Land Nordrhein-Westfalen hat deshalb in den vergangenen Jahren alle größeren Gewässer und das Grundwasser auf Inhaltsstoffe untersucht und die in den Bächen, Flüssen und Seen lebenden Tiere und Pflanzen erfasst.

Im Bewirtschaftungsplan für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas sind die Ergebnisse der Untersuchungsprogramme, die bestehenden Gewässernutzungen und erreichbare Bewirtschaftungsziele ausführlich dargestellt. Das entsprechende Maßnahmenprogramm gibt den Akteuren vor Ort einen Handlungsrahmen für Verbesserungen in den nächsten Jahren vor: möglichst effizient und aufeinander abgestimmt.

Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm sind nicht am Schreibtisch entstanden, sondern das Ergebnis von „Runden Tischen“, die im Laufe des Jahres 2008 überall in Nordrhein-Westfalen erstmals durchgeführt worden sind.

Kommunen, Behörden, Wasserverbände und – je nach Sachlage – Vertreter der Landwirtschaft, des Denkmalschutzes, von Naturschutzorganisationen, der Industrie, der Waldbauern und der Grundeigentümer haben darüber diskutiert, welche Maßnahmen zur Gewässerentwicklung notwendig sind und wie sie in die jeweilige Stadt- und Raumplanung eingebunden werden können.

2 Möglichkeit zur Stellungnahme

Ab dem 22. Dezember 2008 bis zum 21. Juni 2009 besteht für Sie die Möglichkeit online Stellungnahmen zum Bewirtschaftungsplan und zum Maßnahmenprogramm – dazu gehören auch die hier vorliegenden Steckbriefe - abzugeben.

Das wollen wir für Sie möglichst einfach gestalten. Wir haben deshalb für Sie alle Informationen im Internet unter www.flussgebiete.nrw.de und www.umwelt.nrw.de bereitgestellt. Sie können sich dort eine Gesamtübersicht verschaffen oder auch spezielle Informationen über Ihre Region ansehen.

Wenn Sie möchten, können Sie direkt dazu Stellung nehmen. Falls Sie zu mehreren Punkten Stellung nehmen und nicht alles an einem Tag machen wollen, ist das auch ohne weiteres möglich. Einfach speichern und an einem anderen Tag weiter bearbeiten. So behalten Sie den Überblick. Zusätzlich erleichtern Sie uns über die Online-Beteiligung die Auswertung! Wir werden alle Stellungnahmen bei der abschließenden Erarbeitung des Bewirtschaftungsplans und Maßnahmenprogramms berücksichtigen. Darüber werden wir Sie dann Ende 2009 informieren, wenn Sie das wünschen.

Selbstverständlich besteht auch die Möglichkeit, die Dokumente in Papierform einzusehen. Dazu liegen die Entwürfe von Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm bei den Wasserbehörden der Kreise, kreisfreien Städte und bei den Bezirksregierungen aus. Außerdem haben viele organisierte Gruppen, zum Beispiel die Landwirtschafts- und Naturschutzverbände, die Dokumente zur Verfügung. Wenn Sie also nicht „online“ arbeiten möchten, können Sie selbstverständlich Ihre Stellungnahme auch formlos per Brief, Fax oder email bei den Bezirksregierungen oder beim Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz abgeben.

Das Land Nordrhein-Westfalen wird bis zur Fertigstellung des Bewirtschaftungsplans und Maßnahmenprogramms zum 22. Dezember 2009 die gewünschten Ideen und Visionen aus den Regionen zur Gewässerverbesserung aufgreifen. Der Bewirtschaftungsplan – so viel ist sicher – werden schnell eine steuernde Wirkung im wasserwirtschaftlichen Vollzug entfalten und bei sonstigen regionalen Planungen zu berücksichtigen sein.

Wenn Sie sich zunächst einen Überblick verschaffen wollen, bietet das Umweltministerium zahlreiche Broschüren zur Situation der Gewässer und des Grundwassers in der Region, die auf der Seite www.umwelt.nrw.de eingesehen und dort bestellt werden können.

3 Steckbriefe für die verschiedenen Einzugsgebiete in Nordrhein-Westfalen

Der Bewirtschaftungsplan und das Maßnahmenprogramm für das gesamte Land sind sehr umfangreich. Die wichtigsten Informationen wurden deshalb außerdem regional in kompakter Form zusammengestellt. Sie haben mit diesem Dokument einen solchen Steckbrief für eine Region vorliegen. Wenn Sie zu einzelnen oder allen Punkten die Hintergründe erfahren möchten, erhalten Sie diese im „**Bewirtschaftungsplan für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas**“ und im „**Maßnahmenprogramm für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas**“.

Der Steckbrief ist wie folgt aufgebaut:

3.1 Allgemeine Angaben zur Region

In einer Tabelle finden sich allgemeine Angaben zum betrachteten Gebiet, wie Flächengröße, Flächennutzung, Hauptgewässer etc.. Ergänzt wird diese Information durch eine Kurzbeschreibung des Gebiets hinsichtlich der prägenden wasserwirtschaftlichen Eigenschaften, des aktuellen ökologischen und chemischen Zustands, der wesentlichen Belastungsquellen sowie der wesentlichen geplanten Maßnahmen.

3.2 Zustand der Gewässer und Bewirtschaftungsziele

In dieser Tabelle finden Sie Angaben zu einzelnen „Wasserkörpern“. Wasserkörper sind Gewässer mit einem Einzugsgebiet > 10 km² oder Abschnitte solcher Gewässer. Sie finden Angaben

- zur Ausweisung des jeweiligen Wasserkörpers,
- zum derzeitigen Gewässerzustand.
- zu den Ursachen bei Abweichungen vom grundsätzlich angestrebten „guten ökologischen Zustand“ bzw. „guten chemischen Zustand“.

3.2.1 Ausweisung von Wasserkörpern als natürlich, erheblich verändert oder künstlich

Die EG-Wasserrahmenrichtlinie unterscheidet zwischen natürlichen, erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern. Hierzu finden Sie im Steckbrief eine entsprechende Eintragung.

In **natürlichen Wasserkörpern** sollen die Tiere und Pflanzen leben, die dort heimisch sind. Die Lebensgemeinschaften sollen so zusammengesetzt sein, dass sie die für den jeweiligen Gewässertyp stabilen ökologischen Funktionen ausfüllen. Wenn nur „geringfügige Veränderungen durch den Menschen“ feststellbar sind, ist für die natürlichen Gewässer der „gute ökologische Zustand“ erreicht.

Viele Wasserkörper sind in den vergangenen Jahrhunderten durch den Menschen **erheblich verändert** worden oder wurden **künstlich** angelegt. Diese Wasserkörper bieten nicht den Lebensraum, der für die Gewässer typisch wäre. Der „gute ökologische Zustand“ ist in diesen Gewässern oft nur zu erreichen, wenn bestehende Gewässernutzungen, zum Beispiel die Landentwässerung, die Nutzung als Schifffahrtsstraße, die urbane Nutzung oder der Schutz vor Hochwasser, signifikant eingeschränkt würden. Solche Einschränkungen sind von der EG-Wasserrahmenrichtlinie nicht gefordert, weshalb die entsprechenden Gewässer als „erheblich verändert“ oder „künstlich“ ausgewiesen werden. Diese Gewässer können den guten ökologischen Zustand nicht erreichen. Sie können und müssen aber das „gute ökologische Potenzial“ erreichen, d.h. auch hier sind ggf. Investitionen notwendig, um die Gewässer lebendiger zu machen.

Die Gründe für die Ausweisung von „erheblich veränderten“ Gewässern sind nach EG-WRRL darzulegen. Deshalb finden Sie in den Steckbriefen an entsprechender Stelle ein Kürzel, z.B. „H 21“, welches die Gründe für die Ausweisung als „erheblich verändert“ beschreibt. Das Kürzel ist in der Legende zur Tabelle (unten) kurz erläutert, eine ausführliche Darstellung findet sich im Kap. 10 des Bewirtschaftungsplans.

3.2.2 Ökologischer und chemischer Zustand

In den nächsten Zeilen der Tabelle wird der ökologische und chemische Zustand für die einzelnen Wasserkörper zusammengefasst dargestellt. Der Ist-Zustand des Wasserkörpers wurde durch umfangreiche Gewässeruntersuchungen ermittelt, die vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) und zum Teil durch die sondergesetzlichen Wasserverbände durchgeführt wurden.

Die Gewässeruntersuchungen beziehen sich auf einzelne Komponenten. Untersucht wurden die biologischen Lebensgemeinschaften, d.h. das Makrozoobenthos (am Gewässerboden lebende Kleinlebewesen), die Fischfauna, die am Boden angeheftet wachsende Flora (Makrophyten, Phytobenthos, Diatomeen) und das Phytoplankton. Außerdem wurden die Konzentrationen verschiedener Stoffe im Gewässer untersucht und hinsichtlich ihrer möglichen Wirkung auf Tiere und Pflanzen beurteilt.

Um einen kompakten Überblick zu bekommen, werden die Einzelergebnisse weiter zusammengefasst in den „ökologischen Zustand / das ökologische Potenzial“ bzw. den „chemischen Zustand“. Welcher Parameter in welche Beurteilung eingeht, ist in der WRRL vorgegeben und nachfolgend genannt. Eine kartografische Darstellung findet sich im Internetangebot unter www.flussgebiete.nrw.de bzw. im Anhang zum Bewirtschaftungsplan.

Folgende Qualitätskomponenten bzw. Komponentengruppen werden betrachtet:

Qualitätskomponente	Indikator für	Bewertung geht bei der Bewertung folgender Qualitätskomponente mit ein:	Bewertungsskala
Allgemeine Degradation	Gewässerstruktur, Habitate	Makrozoobenthos	A
Saprobie	Belastung des Gewässers mit sauerstoffzehrenden Substanzen	Makrozoobenthos	A
Makrozoobenthos	s. oben	Ökologischer Zustand/Potential	A
Fische (FibS)	Gewässerstruktur, Habitate, Durchgängigkeit,	Ökologischer Zustand/Potential	A
Wanderfische (Mitteldistanz)	Durchgängigkeit auf längeren Strecken		A
Makrophyten	Nährstoffe, Gewässerstruktur, Hydraulische Verhältnisse	Ökologischer Zustand/Potential	A
Phytobenthos	Nährstoffe	Ökologischer Zustand/Potential	A
Phytoplankton	Nährstoffe	Ökologischer Zustand/Potential	A
Trinkwassergewinnung	Aussage, ob aus dem entsprechenden Wasserkörper mehr als 10 m ³ Wasser / Tag für die öffentliche Wasserversorgung nach Aufbereitung entnommen wird.		Ja / Nein (Schwelle: 10m ³ /Tag)
Nitrat	Nährstoff	Chemischer Zustand	C
Metalle prioritär	Europaweit als relevant eingestufte Metalle	Chemischer Zustand	C
Metalle nicht prioritär GewBEÜV	Deutschlandweit als relevant eingestufte Metalle	Ökologischer Zustand	B
Metalle nicht gesetzlich verbindlich	Sonstige Metalle	Beobachtung aus Vorsorgegründen	D
PSM prioritär	Europaweit als relevant eingestufte Pflanzenschutzmittel	Chemischer Zustand	C
PSM nicht prioritär GewBEÜV	Deutschlandweit als relevant eingestufte Pflanzenschutzmittel	Ökologischer Zustand	B
PSM nicht gesetzlich verbindlich	Sonstige Pflanzenschutzmittel,	Beobachtung aus Vorsorgegründen	D

Qualitätskomponente Indikator für		Bewertung geht bei der Bewertung folgen- der Qualitätskomponente mit ein:	Bewertungsskala
Sonstige Stoffe prioritär	Europaweit als relevant eingestufte sonstige Schadstoffe	Chemischer Zustand	C
Sonstige Stoffe nicht prioritär GewBEÜV	Deutschlandweit als relevant eingestufte sonstige Schadstoffe	Ökologischer Zustand	B
Sonstige Stoffe nicht gesetzlich verbindlich	Sonstige Schadstoffe	Beobachtung aus Vorsorgegründen	D
Ökologischer Zustand/ Potenzial			A
Chemischer Zustand			C

Verwendete Bewertungsskalen:

A	B	C	D
Einstufung des ökologischen Zustands im Vergleich zum Referenzzustand des jeweiligen Gewässertyps	Einstufung des ökologischen Zustands – Chemie im Vergleich zu Umweltqualitätsnormen	Einstufung des chemischen Zustands im Vergleich zu Umweltqualitätsnormen	Einstufung der gesetzlich nicht verbindlichen Stoffe im Vergleich zu Orientierungswerten
sehr gut	sehr gut	gut	sehr gut
gut	gut / vermutlich gut	vermutlich gut	gut / vermutlich gut
mäßig	mäßig	nicht gut	mäßig
unbefriedigend			unbefriedigend
schlecht			schlecht

Die Verwendung unterschiedlicher Bewertungsskalen beruht auf den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie.

Die Einstufung „vermutlich gut“ wurde für die Bewertung von Wasserkörpern vorgenommen, für die keine ausreichenden Monitoringergebnisse zur Bewertung von Stoffen vorlagen und deren benachbarte Wasserkörper einen guten Zustand vermuten lassen.

Weiterhin konnte in einigen Fällen keine Einstufung vorgenommen werden. Die entsprechenden Felder sind grau hinterlegt. Hierfür gibt es unterschiedliche Gründe. Für zeitweise trockenfallende Gewässer, für Talsperren und für Kanäle sind die Bewertungsverfahren teilweise noch nicht ausgereift bzw. es war wegen fehlender Wasserführung keine Probenahme möglich. In diesen Fällen wurde das Feld mit „nicht bewertbar“ gekennzeichnet. Weiterhin lagen in einigen Fällen noch nicht ausreichende Daten vor, um eine Bewertung durchzuführen. Diese Felder wurden mit „nicht bewertet“ gekennzeichnet. Eine Bewertung wird in diesen Fällen im Jahr 2009 angestrebt.

3.2.3 Bewirtschaftungsziele

Für alle Wasserkörper und Komponenten, die im guten oder sehr guten Zustand sind, ist dieser zu erhalten. Dies ist schon deshalb der Fall, weil die EG-WRRL ein Verschlechterungsverbot vorsieht. In diesen Fällen und in den Fällen, in denen die geplanten Maßnahmen eine Erreichung des guten Zustands erwarten lassen, wird die Prognose durch die Eintragung „<2015“ gekennzeichnet. Unsicherheiten bestehen natürlich, da es sich zum Teil um komplexe Zusammenhänge handelt.

Falls eine Erreichung des guten Zustands bzw. Potentials voraussichtlich erst nach 2015 möglich ist, so wird dies durch die Eintragung „>2015“ beschrieben. Nach EG-Wasserrahmenrichtlinie sollen grundsätzlich alle Wasserkörper schon 2015 den „guten Zustand / das gute Potenzial“ erreichen. Wenn dies nicht möglich ist, sind die Gründe darzulegen.

Deshalb wird für alle Wasserkörper und Komponenten, für die das grundsätzliche Ziel nicht bis 2015 erreicht wird, eine so genannte „Fristverlängerung“ notwendig. Die Gründe für den einzelnen Wasserkörper sind durch ein Kürzel, z.B. „F21“ in der Tabelle dargestellt. Das

Kürzel ist in der Legende zur Tabelle (unten) kurz erläutert, eine ausführliche Darstellung findet sich im Kap. 10 des Bewirtschaftungsplans.

In einigen wenigen Fällen kann auch nach den von der WRRL vorgesehenen drei Bewirtschaftungszeiträumen, d.h. bis 2027, kein guter Zustand erreicht werden. Hier sind Ausnahmen erforderlich. Im Falle von Ausnahmen müssen gleichwohl weniger strenge Umweltziele erreicht werden. Die Eintragung „Ausnahme“ erfolgt hier zusammen mit der Begründung für Ausnahmen durch die Kürzel „A1“ bis „A4“.

3.2.4 Kausalanalyse

Falls der gute Zustand (bzw. Potenzial) für eine Komponente nicht erreicht wurde, so wurden die Ursachen für die Abweichung ermittelt und durch entsprechende Eintragungen im Bereich Kausalanalyse im rechten Teil der Tabelle kenntlich gemacht. Da häufig Ursachen nicht genau lokalisierbar sind, wurde die Kausalanalyse jeweils auf Gruppen von Wasserkörpern bezogen, d.h. die Aussage gilt für einen oder mehrere der in der Tabelle links stehenden Wasserkörper; natürlich nur für die Wasserkörper, für die eine Abweichung festgestellt wurde.

Die Spaltenüberschriften geben die Belastung an (z.B. „HY DG“ bedeutet, dass das Gewässer wegen hydromorphologischer Veränderungen nicht durchgängig ist). Die Erläuterung findet sich in der Legende zur Tabelle (unten).

In wenigen Fällen ist den Abweichungen keine Ursache zugeordnet. Dies ist dadurch zu erklären, dass noch bis kurz vor Redaktionsschluss aktuelle Ergebnisse über den Gewässerzustand aufgenommen wurden. Für diese Daten werden im Jahr 2009 die Ursachen der Abweichung geprüft.

3.3 Maßnahmenprogramm

Die dritte Tabelle des Steckbriefs listet die geplanten Maßnahmen für die einzelnen Wasserkörpergruppen auf. Bei den Maßnahmen handelt es sich um sogenannte „Programmmaßnahmen“. Es wird daher nicht die einzelne Baumaßnahme oder technische Einrichtung beschrieben, sondern es wird allgemeiner – programmatisch – beschrieben, was in der jeweiligen Region zu tun ist, um die Bewirtschaftungsziele zu erreichen. Die konkrete Ausführungsplanung ist Sache des jeweiligen Maßnahmenträgers und der behördlichen Vollzugsentscheidung. Für solche Planungen und Entscheidungen gibt das Maßnahmenprogramm den Rahmen vor.

Die Maßnahmentabelle enthält in der ersten Spalte eine Maßnahmenbezeichnung. In der zweiten Spalte wird die Belastung (aus der Kausalanalyse) aufgenommen und es wird außerdem eine „Maßnahmennummer“ hinzugefügt, z.B. „DQ_OW_K55“ bedeutet, dass zur Minderung von Belastungen aus Diffusen Quellen eine Konzeptionelle Maßnahme durchgeführt wird. Welche Maßnahme das ist, wird durch die Maßnahmenbezeichnung und die Erläuterungen in der rechten Spalte der Tabelle erklärt. Hier können auch räumliche Konkretisierungen erfolgen oder es werden Verantwortlichkeiten beschrieben. Außerdem wird benannt, wer der Maßnahmenträger ist.

Grundsätzlich wird zwischen **Umsetzungsmaßnahmen** und **Konzeptionellen Maßnahmen** unterschieden. Konzeptionelle Maßnahmen sind zum Beispiel Beratungen, vertiefende Untersuchungen, Planungen u.w.

Zuletzt wird das Jahr angegeben, bis zu dem die Umsetzung erfolgen soll. Eine lange Umsetzungsfrist bis 2021 oder 2027 bedeutet nicht, dass erst kurz vor Ablauf der Frist Maßnahmen erforderlich werden. Viel mehr sind im Regelfall kontinuierlich Maßnahmen zu ergreifen, um sich Schritt für Schritt dem Ziel zu nähern. Dies trifft insbesondere auf Maßnahmen zur

Reduzierung von diffusen Stoffeinträgen und auf Maßnahmen im Bereich der Hydromorphologie (Gewässerentwicklung) zu. Das Land verfolgt mit dem Ziel der kosteneffizienten Zielerreichung in diesem Bereich einen Trittsteinansatz. Mit dem Trittsteinansatz werden in den Gewässersystemen ökologisch wertvolle Bereiche geschaffen, von denen aus sich die gewässertypischen Lebensgemeinschaften entwickeln können. Die Planung solcher Maßnahmen muss viele Aspekte berücksichtigen und erfordert einvernehmliche Lösungen und das Ausnutzen von Synergien. Außerdem dauert es erfahrungsgemäß einige Jahre, bis sich die Gewässerbiologie an geänderte Bedingungen angepasst hat.

3.4 Steckbriefe für das Grundwasser

Die EG-Wasserrahmenrichtlinie stellt auch Anforderungen an das Grundwasser. Das Grundwasser soll den guten chemischen und guten mengenmäßigen Zustand erreichen und es sollen Maßnahmen durchgeführt werden, um signifikant ansteigende Schadstofftrends aufgrund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umzukehren.

Das Grundwasser wird im Steckbrief gesondert behandelt, da im Grundwasser andere Aspekte zu berücksichtigen sind als in den Oberflächengewässern.

3.4.1 Allgemeine Angaben

In einer ersten Tabelle finden sich allgemeine Angaben zum betrachteten Gebiet, wie Flächengröße, Flächennutzung, Kommunen im Gebiet. Danach folgt eine Kurzbeschreibung des Gebiets hinsichtlich der Flächennutzung, der prägenden hydrogeologischen Eigenschaften, des aktuellen mengenmäßigen und chemischen Zustands, der wesentlichen Belastungsquellen sowie der geplanten wesentlichen Maßnahmen. Dabei wird vor allem auf Grundwasser Aspekte eingegangen.

3.4.2 Zustand der Grundwasserkörper und Bewirtschaftungsziele

Die zweite Tabelle beinhaltet für die einzelnen Grundwasserkörper die Einstufung bezüglich der Qualitätskomponenten sowie die zugehörigen Bewirtschaftungsziele. Folgende Qualitätskomponenten bzw. Komponentengruppen werden dabei betrachtet:

Qualitätskomponente	Ist Teil von:
Chemischer Zustand Nitrat	Chemischer Zustand
Chemischer Zustand PSM	Chemischer Zustand
Chemischer Zustand Sonstige Stoffe	Chemischer Zustand
Signifikanter Trend	-
Quantitativer Zustand	-
Chemischer Zustand	-

Für alle Qualitätskomponenten, mit Ausnahme des Trends, wird eine einheitliche, zweistufige Bewertungsskala verwendet (gut/schlecht). Wie auch bei den Oberflächenwasserkörpern wird bei prognostizierter Erreichung des guten Zustands in 2015 die Eintragung „<2015“ vorgenommen. Bei erwarteter Erreichung danach wird „>2015“ sowie ein Code (z.B. F1) für die Begründung eingetragen. Falls eine Zielerreichung bis 2027 nicht möglich ist, wurde eine „Ausnahme“ und ein Code (z.B. A3) für die Begründung eingetragen. Ausführliche Texte und Hinweise zu den gewählten Begründungen finden sich in Hintergrunddokumenten unter www.flussgebiete.nrw.de sowie im Kap. 10 des Bewirtschaftungsplans.

3.4.3 Detailangaben zum chemischen Zustand

In der dritten Tabelle wird die Qualitätskomponente „Chemischer Zustand“ für alle Grundwasserkörper nach den wichtigen Stoffen bzw. Stoffgruppen aufgeschlüsselt. Zusätzlich wird angegeben, ob ein maßnahmenrelevanter steigender Trend zu verzeichnen ist und für welche Stoffe dieser Trend gilt.

3.4.4 Maßnahmenprogramm Grundwasser

Die vierte Tabelle, die Maßnahmentabelle, enthält in der ersten Spalte die Maßnahmenbezeichnung.

In der zweiten Spalte werden der Belastungsbereich, auf den die Maßnahme einwirkt, sowie der Maßnahmcodex aufgeführt, in dem zusätzlich Informationen zum Belastungspfad enthalten sind. Beispielsweise wird durch DQ_GW signalisiert, dass es sich um diffuse Quellen mit Einfluss auf das Grundwasser handelt. Dabei steht **PQ** für **Punktquellen**, **DQ** für **diffuse Quellen**, **SO** für **Sonstige Belastungen** und **WE** für **Wasserentnahmen**.

In der zweiten Spalte wird der Maßnahmenträger angegeben. In der vierten Spalte wird die Maßnahme näher erläutert. Hier können auch räumliche Konkretisierungen erfolgen oder es werden Verantwortlichkeiten niedergelegt.

Schließlich wird in der fünften Spalte das Jahr angegeben, bis zu dem die Umsetzung erfolgen soll. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass bei einer langen Umsetzungsfrist bis 2021 oder 2027 nicht davon ausgegangen werden darf, dass erst kurz vor Ablauf der Frist Maßnahmen erforderlich werden. Viel mehr sind im Regelfall kontinuierlich Maßnahmen zu ergreifen. Dies trifft insbesondere auf Maßnahmen zur Reduzierung von diffusen Stoffeinträgen zu.

4 PE_LIP_1400: Heubach

Überblick

Der Heubach gehört zum Einzugsgebiet des Rheins. Das Heubachgebiet ist ländlich strukturiert. Fast 60 Prozent der Flächen sind Ackerflächen oder Grünland, über ein Viertel der Fläche ist bewaldet. Gleichwohl finden sich mit Dülmen und Coesfeld auch urban geprägte Gebiete. Hier ist ein Großteil des Bodens versiegelt, was für die Wasserwirtschaft eine große Rolle spielt. Die Gewässer im Einzugsgebiet des Heubaches wurden zugunsten verschiedener Nutzungen eingefasst, begradigt oder in den Städten zum Teil verrohrt.

Die Wasserqualität

In der Planungseinheit Heubach ist die Saprobie in fast allen Gewässern gut, mit Ausnahme von kleineren Gewässerstrecken an Boombach, Merfelder Mühlenbach und Sandbach, die mit mäßig eingestuft sind. Trotz der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung bestehen keine Belastungen mit Pflanzenschutzmitteln, die Auswirkungen auf die Gewässerökologie erwarten ließen. Belastungen mit Metallen werden hingegen in längeren Gewässerabschnitten von Heubach, Kettbach-Halab, Boombach und Merfelder Mühlenbach festgestellt, und zwar Belastungen mit Kupfer, Zink und Kobalt. Überhöhte Phosphor und Stickstoffverbindungen in vielen Gewässerabschnitten z. B. im Heubach, Boombach, Sandbach und Merfelder Mühlenbach weisen auf die Folgen der landwirtschaftlichen Flächennutzung im Heubachgebiet hin.

Die Gewässerökologie

Im Heubachgebiet sind 10 % der Gewässer als natürlich und 90 % als erheblich verändert eingestuft. Die erheblichen Veränderungen der Gewässer in der Planungseinheit spiegeln sich in den biologischen Lebensgemeinschaften wieder.

Das Makrozoobenthos zeigt für das Bewertungsmodul "Allgemeine Degradation" nur in Gewässerstrecken des Heu- und Boombaches "gut" an. In den übrigen Gewässern zeigt das Makrozoobenthos nur mäßige bis schlechte Lebensraumbedingungen an. Die Situation für die Fischfauna ist vergleichbar. Unter den bewerteten Gewässerabschnitten befinden sich keine Bereiche im guten ökologischen Zustand. Stellenweise lässt sich der negative Einfluss von Staubereichen auf die Fischfauna ablesen. Ein großräumiger Staubereich besteht mit

Heubach	
Flussgebiet	Rhein
Bearbeitungsgebiet	Niederrhein
Teileinzugsgebiet	Lippe
Kennung	PE_LIP_1400
Bezeichnung	Heubach
Geschäftsstelle	Bezirksregierung Arnsberg
Fläche	295,596 km ²
Lauflänge	95 km
Verlauf	Der Heubach entspringt in Coesfeld in der Nähe des Kalksandsteinwerkes und mündet am Haltener Stausee in die Stever
Hauptgewässer	Heubach
Nebengewässer	Boombach, Kettbach, Kettbach-Halab, Merfelder Mühlenbach, Sandbach
Wasserkörpergruppen	4
Wasserkörper	10
Grundwasserkörper	4
Kanal	keiner
Einwohner / Einwohnerdichte	68.891 / 233 / km ²
Sondergesetzlicher Wasserverband	Lippeverband
Flächennutzung	45,1 % Acker, 13,4 % Grünland, 11,1 % Siedlung, 26,5 % Wald/Forst, 3,8 % Sonstiges
Bezirksregierung	Münster
Landkreise	Borken, Coesfeld, Recklinghausen
Kommunen	Coesfeld, Dülmen, Gescher, Haltern am See, Lüdinghausen, Reken, Velen

dem Halterner Stausee. Insbesondere das Walzenwehr des Stausees bildet eine massive Beeinträchtigung der Durchgängigkeit und damit für das gesamte Stever-System (925 km²) einschließlich des Heubach-Systems. Für weiträumig wandernde Fischarten ist das System somit nicht zugänglich. Auch hinsichtlich der übrigen Gewässerorganismen ist eine Durchwanderbarkeit in das übrige Lippesystem nicht gegeben.

Die Fischfauna ist unbefriedigend mit Ausnahme im Kettbach Unterlauf und in der Sandbachmündung, die mit mäßig bewertet wurden. Das Artenspektrum im Kettbach und Heubach im Bereich des FFH-Gebietes sowie im Sandbach Unterlauf ist gut. Stenöke Leitarten sind vorhanden. In Gewässerstrecken des Kettbaches und des Sandbaches (Abschnitt Kiefertbach) findet die Groppe gute Reproduktionsbedingungen vor. Die Bachforelle wird auch besetzt. Im Kettbach Unterlauf findet man viele Schmerlen und Gründlinge vor. Dies könnte ein Zeichen für zu schlammiges Substrat sein. Migration und z. T. auch Artenspektrum und Reproduktion der Leitarten zeigen Handlungsbedarf an.

Das Grundwasser

Im Heubachgebiet erfolgte die Beurteilung des mengenmäßigen Zustandes mit Hilfe einer Trendanalyse der Grundwasserstände in den beobachteten Grundwassermessstellen und anhand detaillierter Wasserbilanzen. Der mengenmäßige Zustand ist in allen Grundwasserkörpern gut.

Das Teileinzugsgebiet der Lippe hat die Kennziffer 278; die laufende Nummer eines Grundwasserkörpers wird mittels Unterstrich mit dieser Kennziffer verbunden (z.B. 278_07). Zur besseren Lesbarkeit wird im folgenden Text auf die Voranstellung der Kennziffer verzichtet.

Der Planungseinheit Heubach sind die Grundwasserkörper 07, 09, 11 und 12 zugeordnet. Die Grundwasserkörper 07, 09 und 11 sind aufgrund der teilweise intensiven Nutzung für die öffentliche Trinkwasserversorgung von großer wasserwirtschaftlicher Bedeutung. Infolge ihrer günstigen hydrogeologischen Eigenschaften sind einige dieser Grundwasserkörper allerdings empfindlich gegenüber Flächenbelastungen, die sich überwiegend aus der landwirtschaftlichen Nutzung ergeben. Der Grundwasserkörper 09 „Niederung Heubach / Halterner Mühlenbach“ ist ein Porengrundwasserleiter mit mäßiger Durchlässigkeit. Der chemische Zustand des Grundwassers dieser Grundwasserkörper ist gut. Die Grundwasserkörper 07, 11 und 12 „Halterner Sande / Hohe Mark, Halterner Sande / Borkenberg / Humberg und Dülmen-Schichten / Nord“ sind Porengrundwasserleiter mit mäßiger bis hoher Durchlässigkeit. Der chemische Zustand des Grundwassers dieser Grundwasserkörper ist aufgrund erheblicher Nitratbelastungen aus der Fläche nicht gut.

Ursachen und Maßnahmen

In verabredeten Programmmaßnahmen wurden die Kernprobleme der Gewässer herausgearbeitet. Sie liegen in den erheblichen Belastungen infolge diffuser und punktueller Einträge in die Oberflächengewässer und in das Grundwasser (Nährstoffe, Pflanzenschutzmittel tlw. und Metalle tlw.). Hinzu kommen hydromorphologische Defizite (Veränderung der Gewässerstruktur, naturferne Gewässer) infolge des Ausbaus von Fließgewässern und technisch orientierter Gewässerunterhaltung sowie mangelnde Durchgängigkeit hervorgerufen durch Querbauwerke. Schwerpunktmäßig sind Maßnahmen zur Verbesserung der Morphologie/Durchgängigkeit, zur Reduzierung der Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft sowie zur Verbesserung von kommunalen Anlagen der Mischentwässerung vorgesehen. Dort, wo

Unklarheiten über die Belastung bzw. deren Ursachen bestehen, sollen vertiefende Untersuchungen angestellt bzw. Beratungskonzepte entwickelt werden.

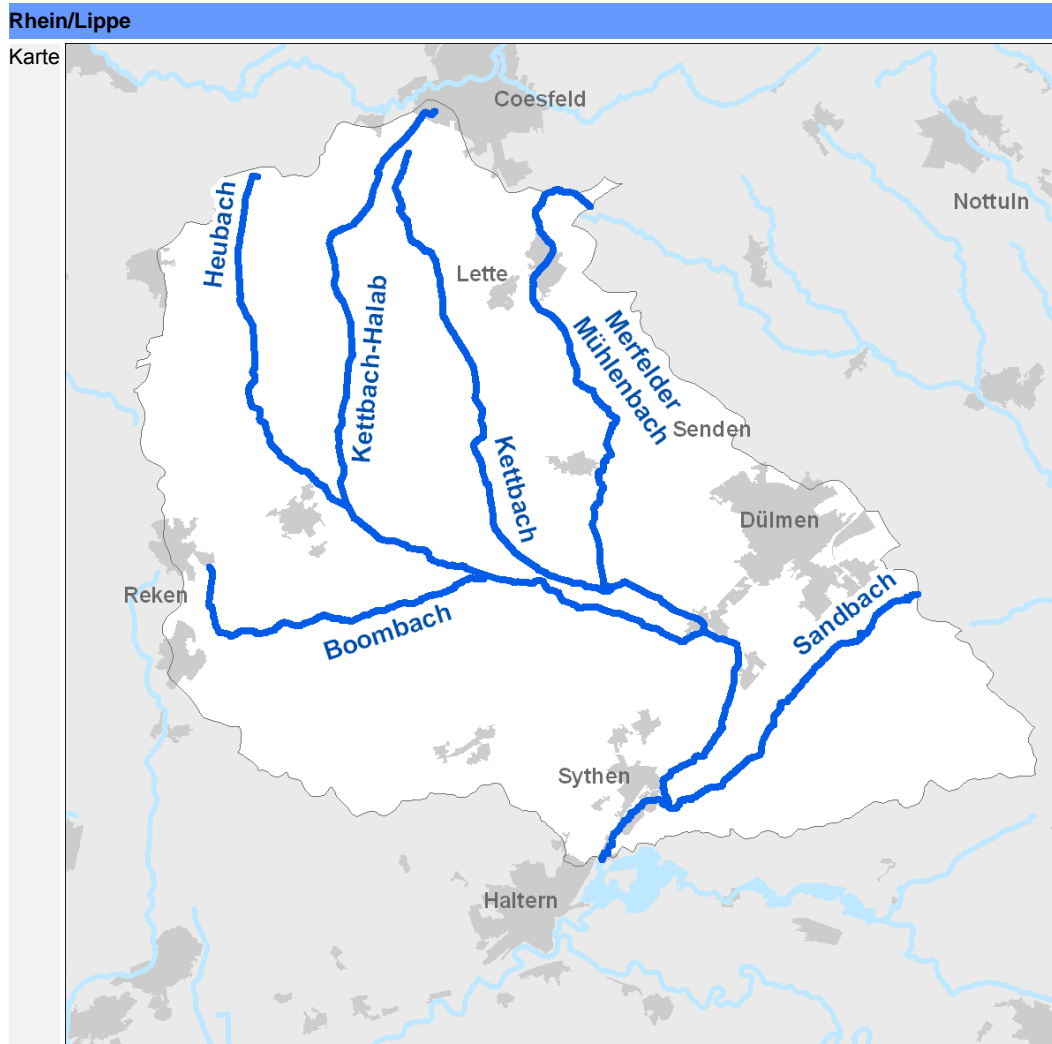
Belastungen infolge diffuser und punktueller Einträge können verschiedene Ursachen haben. Ein großer Teil der festgestellten Belastungen mit Kupfer und Zink gelangt über das von den Straßen abfließende Regenwasser in die Lippe und ihre Zuflüsse (Autoverkehr, Abrieb von Reifen etc.). In bebauten Gebieten können aber auch Dachrinnen aus Kupfer, Regenrinnen aus Zink und industriell genutzte Flächen Metalleinträge verursachen. Hier können Regenwasserbehandlungsanlagen Abhilfe schaffen, den Zustand der Gewässer zu verbessern. Entsprechende Maßnahmen werden von den Kommunen in den Niederschlagswasserbeseitigungskonzepten festgelegt und umgesetzt. In ländlichen Regionen ist für Kupfer und Zink die Abschwemmung von landwirtschaftlichen Nutzflächen ein wesentlicher Eintragspfad.

Zahlreiche Querbauwerke stellen Barrieren für die dort lebenden Fische und Kleinlebewesen dar. Das ökologische Potential innerhalb dieser Abschnitte sollte durch die Verbesserung der Sohl- und Uferstrukturen und das Entfernen anderer Wanderhindernisse gesteigert werden.

Um den Zustand Nitrat belasteter Grundwasserkörper zu ändern, muss der Stickstoffeintrag aus der Landwirtschaft verringert werden. Mit intensiver Beratung und ggf. freiwilligen Kooperationen sollen die Landwirte dabei unterstützt werden, ihre Betriebsweise zu optimieren und die auswaschungsbedingten Nährstoffverluste zukünftig zu vermindern. In der Planungseinheit Heubach gibt es bereits die bestehende Kooperation Stevertal im Einzugsgebiet der Stevertalsperre zwischen der Landwirtschaft und der Wasserwirtschaft, die fortgesetzt werden sollte.

Die zwischen dem MUNLV und den Stellen der Landwirtschaft, den Wasser- und Bodenverbänden u. a. getroffene Rahmenvereinbarung unterstützt diesen kooperativen Ansatz. Die Vereinbarung soll in ihrer regionalen Umsetzung ganz konkret die Maßnahmen festlegen, die zur Verbesserung der ökologischen Gewässerentwicklung sowie zur Verbesserung der Wasserqualität in Grund- und Oberflächenwasser dienen sollen. Das sog. Trittsteinkonzept (Schaffung von Strahlursprüngen und Trittsteinen) sowie landwirtschaftliche Beratungsmaßnahmen stehen dabei im Vordergrund. Der Prozess soll kooperativ ablaufen. Verantwortlich für landwirtschaftliche Beratungsmaßnahmen ist die Landwirtschaftskammer. Für die Umsetzung der hydromorphologischen Verbesserungsmaßnahmen sollen die für die Gewässerunterhaltung Verantwortlichen, d.h. die Wasser- und Bodenverbände und die Kommunen als Maßnahmenträger fungieren, wobei den zuständigen Kreisen als Untere Wasserbehörden die wichtige Initiatoren-Rolle zukommt. Die bereits bestehenden „Konzepte zur naturnahen Entwicklung von Fließgewässern“ (KNEF) bieten sich hervorragend als fachliche Grundkonzepte an.

Die so identifizierten effizienten Maßnahmen sollen soweit machbar bis zum Jahr 2015, spätestens bis zum Jahr 2027 schrittweise umgesetzt sein, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Wirkungen insbesondere der hydromorphologischen Maßnahmen erst um Jahre versetzt eintreten werden. In jedem Fall wird bis zum Jahr 2013 die Düngeverordnung mit den kürzlich verschärften Auflagen umgesetzt.



4.1 Monitoringergebnisse, Bewirtschaftungsziele

In diesen Tabellen finden Sie Angaben zu einzelnen Wasserkörpern. Sie finden Angaben zur Ausweisung des jeweiligen Wasserkörpers (natürlich, künstlich, erheblich verändert), zum derzeitigen Gewässerzustand und zu den Ursachen bei Abweichungen vom grundsätzlich angestrebten „guten ökologischen Zustand“ bzw. „guten chemischen Zustand“. Weitere Erläuterungen finden Sie zu Beginn dieses Dokuments in Kapitel 3.2.

4.1.1 WKG_LIP_1401: Heubach UL

Wasserkörpergruppe	Planungseinheit	Teileinzugsgebiet	Bearbeitungsgebiet	Flussgebiet
WKG_LIP_1401	PE_LIP_1400	Lippe	Niederrhein	Rhein

Fließgewässer	27888_0 Heubach Mdg. in den Halter- ner Stausee nahe Haltern bis Einmdg. des Kannebrocksbach	Kausalanalyse					
		Wasserkörpergruppe					
		DQ	DQ	HY	HY	PQ	PQ
		BG	LW	DG	MO	KH	MN
HMWB-Ausweisung	natürlich						
Allg. Degradation	gut < 2015						
Saprobie	gut < 2015						
Makrozoobenthos	gut < 2015						
Fische (FibS)	nicht bewertet -						
Wanderfische (Mitteldistanz)	schlecht > 2015 - F20			X	X		
Makrophyten	gut < 2015						
Phytobenthos	nicht bewertet -						
Phytoplankton	nicht relevant -						
Trinkwassergewinnung	nein						
Nitrat	gut < 2015						
Metalle prioritär	gut < 2015						
Metalle nicht prioritär GewBEÜV	mäßig > 2015 - F18	X	X			X	X
Metalle n.ges.verb.	mäßig						
PSM prioritär	gut < 2015						
PSM nicht prioritär GewBEÜV	sehr gut < 2015						
PSM n.ges.verb.	sehr gut						
Sonstige Stoffe prioritär	gut < 2015						
Sonstige Stoffe nicht prioritär GewBEÜV	sehr gut < 2015						
S. Stoffe n.ges.verb.	gut						
Öko.Zustand/Potenzial	mäßig < 2015						
Chemischer Zustand	gut < 2015						

Bedeutung der Abkürzungen:

F: Fristverlängerung; A: Ausnahme; B: Beeinflussung der Gewässer von außerhalb
F18: Untersuchungsbedarf zur Klärung der Relevanz verschiedener Eintragspfade / Her-
kunftsbereiche
F20: Kostenstreckung für Maßnahmen zur ökologischen Gewässerentwicklung

DQ_BG: DQ_OW_Bebaute Gebiete
HY_DG: HY_OW_Durchgängigkeit
HY_MO: HY_OW_Morphologie
PQ_MN: PQ_OW_Misch- und Niederschlags-
wasser
DQ_LW: DQ_OW_Landwirtschaft
PQ_KH: PQ_OW_Kommunen/Haushalte

4.1.2 WKG_LIP_1402: Heubach OL

Wasserkörpergruppe	Planungseinheit	Teileinzugsgebiet	Bearbeitungsgebiet	Flussgebiet	Kausalanalyse			
WKG_LIP_1402	PE_LIP_1400	Lippe	Niederrhein	Rhein	Wasserkörpergruppe			
Fließgewässer	27888_9149 Heubach Einmündg. des Kan- nebrocksbach bis Quelle	2788812_0 Kettbach-Halab Mündg. in den Heu- bach westlich v. Maria-Veen bis Quelle	278882_0 Boombach Mündg. in den Heu- bach suedoest- lich v. Maria-Veen bis oestlich v. Huelsten	278882_4000 Boombach oestlich v. Huels- ten bis Quelle	DQ	HY	HY	PQ
					LW	DG	MO	KH
HMWB-Ausweisung	erh. verändert H20	erh. verändert H20	erh. verändert H20	erh. verändert H20				
Allg. Degradation	sehr gut < 2015	mäßig > 2015 - F25	gut < 2015	schlecht > 2015 - F25		X	X	
Saprobie	gut < 2015	gut < 2015	gut < 2015	mäßig > 2015 - F31	X			X
Makrozoobenthos	gut < 2015	mäßig > 2015 - F25	gut < 2015	schlecht > 2015 - F25				
Fische (FibS)	nicht bewertet -	unbefriedigend > 2015 - F25	unbefriedigend > 2015 - F25	nicht bewertet -		X	X	
Wanderfische (Mitteldistanz)	nicht relevant -	nicht relevant -	nicht relevant -	nicht relevant -				
Makrophyten	mäßig < 2015	nicht bewertet -	mäßig > 2015 - F31	unbefriedigend > 2015 - F31				
Phytobenthos	nicht bewertet -	nicht bewertet -	gut < 2015	nicht bewertet -				
Phytoplankton	nicht relevant -	nicht relevant -	nicht relevant -	nicht relevant -				
Trinkwassergewinnung	nein	nein	nein	nein				
Nitrat	gut < 2015	gut < 2015	gut < 2015	gut < 2015				
Metalle prioritär	gut < 2015	gut < 2015	gut < 2015	gut < 2015				
Metalle nicht prioritär GewBEÜV	vermutlich gut < 2015	unbefriedigend > 2015 - F31	vermutlich gut < 2015	gut < 2015	X			X
Metalle n.ges.verb.	vermutlich gut	vermutlich gut	vermutlich gut	mäßig				
PSM prioritär	gut < 2015	gut < 2015	gut < 2015	gut < 2015				
PSM nicht prioritär GewBEÜV	vermutlich gut < 2015	sehr gut < 2015	vermutlich gut < 2015	gut < 2015				
PSM n.ges.verb.	vermutlich gut	gut	vermutlich gut	sehr gut				
Sonstige Stoffe prioritär	gut -	gut < 2015	gut -	gut -				
Sonstige Stoffe nicht prioritär GewBEÜV	nicht bewertet -	sehr gut < 2015	nicht bewertet -	gut < 2015				
S. Stoffe n.ges.verb.	vermutlich gut	sehr gut	vermutlich gut	sehr gut				
Öko.Zustand/Potenzial	mäßig > 2015 - F25	unbefriedigend > 2015 - F25	unbefriedigend > 2015 - F25	schlecht > 2015 - F25				
Chemischer Zustand	gut < 2015	gut < 2015	gut < 2015	gut < 2015				

Bedeutung der Abkürzungen:

F: Fristverlängerung; **A:** Ausnahme; **B:** Beeinflussung der Gewässer von außerhalb

F25: Flächen sind nicht verfügbar bzw. nur zu unverhältnismäßig hohen Kosten

F31: Untersuchungs- und Planungsbedarf Landwirtschaft

H20: Entwässerung land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen

DQ_LW: DQ_OW_Landwirtschaft

HY_MO: HY_OW_Morphologie

PQ_KH: PQ_OW_Kommunen/Haushalte

HY_DG: HY_OW_Durchgängigkeit

4.1.3 WKG_LIP_1403: Kannebrocksbach/ Bünebach

Wasserkörpergruppe	Planungseinheit	Teileinzugsgebiet	Bearbeitungsgebiet	Flussgebiet
WKG_LIP_1403	PE_LIP_1400	Lippe	Niederrhein	Rhein

Fließgewässer	278884_0 Kettbach Mdg. in den Heubach am südlichen Ortsrand v. Hausduelmen bis Quelle	2788842_0 Merfelder Mühlenbach Mdg. in den Kannebrocksbach nordwestlich v. Hausduelmen bis in Lette	2788842_10300 Merfelder Mühlenbach Lette bis Quelle	Kausalanalyse			
				Wasserkörpergruppe			
				DQ LW	HY DG	HY MO	PQ MN
HMWB-Ausweisung	erh. verändert H20	erh. verändert H20	erh. verändert H20				
Allg. Degradation	mäßig > 2015 - F25	mäßig > 2015 - F25	unbefriedigend > 2015 - F25		X	X	X
Saprobie	gut < 2015	gut < 2015	mäßig > 2015 - F31	X			
Makrozoobenthos	mäßig > 2015 - F25	mäßig > 2015 - F25	unbefriedigend > 2015 - F25				
Fische (FibS)	mäßig > 2015 - F25	nicht bewertet	nicht bewertet		X	X	
Wanderfische (Mitteldistanz)	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant				
Makrophyten	gut < 2015	unbefriedigend > 2015 - F31	nicht bewertet				
Phytobenthos	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet				
Phytoplankton	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant				
Trinkwassergewinnung	nein	nein	nein				
Nitrat	gut < 2015	gut < 2015	gut < 2015				
Metalle prioritär	gut < 2015	gut < 2015	gut < 2015				
Metalle nicht prioritär GewBEÜV	vermutlich gut < 2015	vermutlich gut < 2015	schlecht > 2015 - F31	X			X
Metalle n.ges.verb.	vermutlich gut	vermutlich gut	vermutlich gut				
PSM prioritär	gut < 2015	gut < 2015	gut < 2015				
PSM nicht prioritär GewBEÜV	vermutlich gut < 2015	vermutlich gut < 2015	vermutlich gut < 2015				
PSM n.ges.verb.	vermutlich gut	vermutlich gut	vermutlich gut				
Sonstige Stoffe prioritär	gut	gut	gut				
Sonstige Stoffe nicht prioritär GewBEÜV	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet				
S. Stoffe n.ges.verb.	vermutlich gut	vermutlich gut	vermutlich gut				
Öko.Zustand/Potenzial	mäßig > 2015 - F25	unbefriedigend > 2015 - F25	unbefriedigend > 2015 - F25				
Chemischer Zustand	gut < 2015	gut < 2015	gut < 2015				

Bedeutung der Abkürzungen:

F: Fristverlängerung; **A:** Ausnahme; **B:** Beeinflussung der Gewässer von außerhalb

F25: Flächen sind nicht verfügbar bzw. nur zu unverhältnismäßig hohen Kosten

F31: Untersuchungs- und Planungsbedarf Landwirtschaft

H20: Entwässerung land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen

DQ_LW: DQ_OW_Landwirtschaft

HY_MO: HY_OW_Morphologie

PQ_MN: PQ_OW_Misch- und Niederschlagswasser

HY_DG: HY_OW_Durchgängigkeit

4.1.4 WKG_LIP_1404: Sandbach/ Kiffertbach

Wasserkörpergruppe	Planungseinheit	Teileinzugsgebiet	Bearbeitungsgebiet	Flussgebiet
WKG_LIP_1404	PE_LIP_1400	Lippe	Niederrhein	Rhein

Fließgewässer	278886_0 Sandbach Mdg. in den Heubach am Ortsrand v. Stockwiese bis suedlich v. Duellen	278886_6600 Sandbach suedlich v. Duellen bis Quelle	Kausalanalyse Wasserkörpergruppe		
			DQ LW	HY DG	HY MO
HMWB-Ausweisung	erh. verändert H20	erh. verändert H20			
Allg. Degradation	sehr gut < 2015	unbefriedigend > 2015 - F25		X	X
Saprobie	mäßig > 2015 - F31	mäßig > 2015 - F31	X		
Makrozoobenthos	mäßig > 2015 - F25	unbefriedigend > 2015 - F25			
Fische (FibS)	mäßig > 2015 - F25	nicht bewertet -		X	X
Wanderfische (Mitteldistanz)	nicht relevant -	nicht relevant -			
Makrophyten	sehr gut < 2015	nicht bewertet -			
Phytobenthos	nicht bewertet -	nicht bewertet -			
Phytoplankton	nicht relevant -	nicht relevant -			
Trinkwassergewinnung	nein	nein			
Nitrat	gut < 2015	gut < 2015			
Metalle prioritär	gut < 2015	gut < 2015			
Metalle nicht prioritär GewBEÜV	vermutlich gut < 2015	vermutlich gut < 2015			
Metalle n.ges.verb.	gut	vermutlich gut			
PSM prioritär	gut < 2015	gut < 2015			
PSM nicht prioritär GewBEÜV	sehr gut < 2015	vermutlich gut < 2015			
PSM n.ges.verb.	sehr gut	vermutlich gut			
Sonstige Stoffe prioritär	gut -	gut -			
Sonstige Stoffe nicht prioritär GewBEÜV	sehr gut < 2015	nicht bewertet -			
S. Stoffe n.ges.verb.	vermutlich gut	vermutlich gut			
Öko.Zustand/Potenzial	mäßig > 2015 - F25	unbefriedigend > 2015 - F25			
Chemischer Zustand	gut < 2015	gut < 2015			

Bedeutung der Abkürzungen:

F: Fristverlängerung; **A:** Ausnahme; **B:** Beeinflussung der Gewässer von außerhalb

F25: Flächen sind nicht verfügbar bzw. nur zu unverhältnismäßig hohen Kosten

F31: Untersuchungs- und Planungsbedarf Landwirtschaft

H20: Entwässerung land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen

DQ_LW: DQ_OW_Landwirtschaft

HY_MO: HY_OW_Morphologie

HY_DG: HY_OW_Durchgängigkeit

Stand 01.12.2008 16:19

4.2 Maßnahmenprogramm

Die folgenden Tabellen enthalten das Maßnahmenprogramm für die Planungseinheit. Für jede Wasserkörpergruppe ist eine separate Tabelle angelegt. Weitere generelle Erläuterungen zum Maßnahmenprogramm finden Sie zu Beginn dieses Dokuments in Kapitel 3.3.

4.2.1 WKG_LIP_1401: Heubach UL

Wasserkörpergruppe	Planungseinheit	Teileinzugsgebiet	Bearbeitungsgebiet	Flussgebiet
WKG_LIP_1401	PE_LIP_1400	Lippe	Niederrhein	Rhein

Massnahme	Belastung/ MassnahmenCode	Massnahmen- träger	Erläuterung	Umsetzung bis
Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Kommunen/Haushalte PQ_OW_K61	Kommune/ Stadt Wasserverband	vertiefende Untersuchungen zur stofflichen Belastung	2015
Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Niederschlagswasser in Trennsystemen	Misch- und Niederschlagswasser PQ_OW_U46	Kommune/ Stadt Wasserverband	ABK-Maßnahmen: Maßnahmen zur Behandlung von Niederschlagswasser am Heubach und Merfelder Mühlenbach	2015
Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Niederschlagswasser in Trennsystemen	Misch- und Niederschlagswasser PQ_OW_U46	Kommune/ Stadt Wasserverband	ABK-Maßnahmen: Maßnahmen zur Behandlung von Niederschlagswasser am Heubach	2015
Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Misch- und Niederschlagswasser PQ_OW_K61	Kommune/ Stadt Wasserverband	vertiefende Untersuchungen zur stofflichen Belastung	2015
Beratungsmaßnahmen	Bebaute Gebiete DQ_OW_K55	Land Kommune/ Stadt	Kommunale Beratungsmaßnahmen zur Kupfer- und Zinkproblematik	2015
Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	Landwirtschaft DQ_OW_U23	Landwirtschaft Land	Konkretisierung über Rahmenvereinbarung, landwirtschaftliches Beratungskonzept Verantwortliche Behörden: Landwirtschaftskammer	2015
Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	Landwirtschaft DQ_OW_U52	Landwirtschaft	Konkretisierung über Rahmenvereinbarung, landwirtschaftliches Beratungskonzept Verantwortliche Behörden: Landwirtschaftskammer	2015
Beratungsmaßnahmen	Landwirtschaft DQ_OW_K55	Landwirtschaft Land	Konkretisierung über Rahmenvereinbarung, landwirtschaftliches Beratungskonzept Verantwortliche Behörden: Landwirtschaftskammer	2015
Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	Durchgängigkeit HY_OW_U19	Kreis Industrie/ Gewerbe Kommune/ Stadt	Herstellung der Durchgängigkeit technisch machbar. Realisierung bis 2015 nicht an allen Wasserkörpern möglich. Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	2015
Erstellung von Konzeptionen/ Studien/ Gutachten	Durchgängigkeit HY_OW_K58	Kreis Industrie/ Gewerbe Land	umsetzbar In diesem Konzept soll die Verbesserung der Durchgängigkeit der Stever u.a. vor dem Hintergrund der Stauseen Haltern und Hullern untersucht werden.	2015
Beseitigung von/ Verbesserungsmaßnahmen an wasserbaulichen Anlagen	Morphologie HY_OW_U06	Kreis	Herstellung der Durchgängigkeit technisch machbar. Realisierung bis 2015 nicht an	2015

Massnahme	Belastung/ MassnahmenCode	Massnahmen- träger	Erläuterung	Umsetzung bis
		Wasser- und Bodenverband Kommune/ Stadt	allen Wasserkörpern möglich. Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	
Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung	Morphologie HY_OW_U12	Wasser- und Bodenverband Kreis Kommune/ Stadt	Extensivierung der Gewässerunterhaltung gemäß der "Blauen Richtlinie"; gilt für alle Gewässerstrecken abzüglich der vorhandenen und anzulegenden Strahlursprünge; (Gewässerunterhaltung s. auch Rahmenvereinbarung) Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	2015
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	Morphologie HY_OW_U17	Kommune/ Stadt Kreis Wasser- und Bodenverband	Trittsteinkonzept (Strahlursprung an nwb (1 WK) (Trittsteinkonzept s. auch Rahmenvereinbarung) Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	2015
Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung	Morphologie HY_OW_U42	Kommune/ Stadt Kreis Wasser- und Bodenverband	Trittsteinkonzept (Strahlursprung an nwb (1 WK)) (Trittsteinkonzept s. auch Rahmenvereinbarung) Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	2015
Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	Morphologie HY_OW_U43	Kommune/ Stadt Kreis Wasser- und Bodenverband	Trittsteinkonzept (Strahlursprung an nwb (1 WK)) (Trittsteinkonzept s. auch Rahmenvereinbarung) Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	2015
Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers (u.a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils	Morphologie HY_OW_U44	Kommune/ Stadt Kreis Wasser- und Bodenverband	Trittsteinkonzept (Strahlursprung an nwb (1 WK) (Trittsteinkonzept s. auch Rahmenvereinbarung) Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	2015

4.2.2 WKG_LIP_1402: Heubach OL

Wasserkörpergruppe	Planungseinheit	Teileinzugsgebiet	Bearbeitungsgebiet	Flussgebiet
WKG_LIP_1402	PE_LIP_1400	Lippe	Niederrhein	Rhein

Massnahme	Belastung/ MassnahmenCode	Massnahmen- träger	Erläuterung	Umsetzung bis
Erstellung von Konzeptionen/ Studien/ Gutachten	Kommunen/Haus- halte PQ_OW_K58	Kommune/ Stadt Wasserverband	Erstellung von Konzeptionen / Studien /Gutachten zur stofflichen Belastung	2015
Erstellung von Konzeptionen/ Studien/ Gutachten	Kommunen/Haus- halte PQ_OW_K58	Kommune/ Stadt Wasserverband	Erstellung von Konzeptionen / Studien /Gutachten zur stofflichen Belastung	2015
Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	Landwirtschaft DQ_OW_U23	Landwirtschaft Land	Konkretisierung über Rahmenvereinbarung, landwirtschaftliches Beratungskonzept Verantwortliche Behörden: Landwirtschaftskammer	2015

Massnahme	Belastung/ MassnahmenCode	Massnahmen- Code Träger	Erläuterung	Umsetzung bis
Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	Landwirtschaft DQ_OW_U52	Landwirtschaft	Konkretisierung über Rahmenvereinbarung, landwirtschaftliches Beratungskonzept Verantwortliche Behörden: Landwirtschaftskammer	2015
Beratungsmaßnahmen	Landwirtschaft DQ_OW_K55	Landwirtschaft Land	Konkretisierung über Rahmenvereinbarung, landwirtschaftliches Beratungskonzept Verantwortliche Behörden: Landwirtschaftskammer	2015
Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	Durchgängigkeit HY_OW_U19	Kreis Industrie/ Gewerbe Kommune/ Stadt	Herstellung der Durchgängigkeit technisch machbar. Realisierung bis 2015 nicht an allen Wasserkörpern möglich. Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	2015
Beseitigung von/ Verbesserungsmaßnahmen an wasserbaulichen Anlagen	Morphologie HY_OW_U06	Kreis Wasser- und Bodenverband Kommune/ Stadt	Herstellung der Durchgängigkeit technisch machbar. Realisierung bis 2015 nicht an allen Wasserkörpern möglich. Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	2015
Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung	Morphologie HY_OW_U12	Wasser- und Bodenverband Kreis Kommune/ Stadt	Extensivierung der Gewässerunterhaltung gemäß der "Blauen Richtlinie"; gilt für alle Gewässerstrecken abzüglich der vorhandenen und anzulegenden Strahlursprünge; (Gewässerunterhaltung s. auch Rahmenvereinbarung) Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	2015
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	Morphologie HY_OW_U17	Kommune/ Stadt Kreis Wasser- und Bodenverband	bis 2015 umgesetzte Maßnahmen im Rahmen von KNEF (1 KNEF an 1 WK) Trittstein-konzept (Strahlursprung mit Trittsteinen an hmwb/awb (4 WK) (Trittsteinkonzept s. auch Rahmenvereinbarung) Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	2015
Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung	Morphologie HY_OW_U42	Kommune/ Stadt Kreis Wasser- und Bodenverband	bis 2015 umgesetzte Maßnahmen im Rahmen von KNEF (1 KNEF an 1 WK) Trittstein-konzept (Strahlursprung mit Trittsteinen an hmwb/awb (4 WK)) (Trittsteinkonzept s. auch Rahmenvereinbarung) Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	2015
Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	Morphologie HY_OW_U43	Kommune/ Stadt Kreis Wasser- und Bodenverband	bis 2015 umgesetzte Maßnahmen im Rahmen von KNEF (1 KNEF an 1 WK) Trittstein-konzept (Strahlursprung mit Trittsteinen an hmwb/awb (4 WK)) (Trittsteinkonzept s. auch Rahmenvereinbarung) Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	2015
Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers (u.a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils	Morphologie HY_OW_U44	Kommune/ Stadt Kreis Wasser- und Bodenverband	bis 2015 umgesetzte Maßnahmen im Rahmen von KNEF (1 KNEF an 1 WK) Trittstein-konzept (Strahlursprung mit Trittsteinen an hmwb/awb (4 WK) (Trittsteinkonzept s. auch Rahmenvereinbarung) Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	2015

4.2.3 WKG_LIP_1403: Kannebrocksbach/ Bünebach

Wasserkörpergruppe	Planungseinheit	Teileinzugsgebiet	Bearbeitungsgebiet	Flussgebiet
WKG_LIP_1403	PE_LIP_1400	Lippe	Niederrhein	Rhein

Massnahme	Belastung/ MassnahmenCode	Massnahmen- träger	Erläuterung	Umsetzung bis
Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Niederschlagswasser in Trennsystemen	Misch- und Niederschlagswasser PQ_OW_U46	Kommune/ Stadt Wasserverband	ABK-Maßnahmen: Maßnahmen zur Behandlung von Niederschlagswasser am Merfelder Mühlenbach	2015
Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	Landwirtschaft DQ_OW_U23	Landwirtschaft Land	Konkretisierung über Rahmenvereinbarung, landwirtschaftliches Beratungskonzept Verantwortliche Behörden: Landwirtschaftskammer	2015
Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	Landwirtschaft DQ_OW_U52	Landwirtschaft	Konkretisierung über Rahmenvereinbarung, landwirtschaftliches Beratungskonzept Verantwortliche Behörden: Landwirtschaftskammer	2015
Beratungsmaßnahmen	Landwirtschaft DQ_OW_K55	Landwirtschaft Land	Konkretisierung über Rahmenvereinbarung, landwirtschaftliches Beratungskonzept Verantwortliche Behörden: Landwirtschaftskammer	2015
Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	Durchgängigkeit HY_OW_U19	Kreis Industrie/ Gewerbe Kommune/ Stadt	Herstellung der Durchgängigkeit technisch machbar. Realisierung bis 2015 nicht an allen Wasserkörpern möglich. Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	2015
Beseitigung von/ Verbesserungsmaßnahmen an wasserbaulichen Anlagen	Morphologie HY_OW_U06	Kreis Wasser- und Bodenverband Kommune/ Stadt	Herstellung der Durchgängigkeit technisch machbar. Realisierung bis 2015 nicht an allen Wasserkörpern möglich. Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	2015
Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung	Morphologie HY_OW_U12	Wasser- und Bodenverband Kreis Kommune/ Stadt	Extensivierung der Gewässerunterhaltung gemäß der "Blauen Richtlinie"; gilt für alle Gewässerstrecken abzüglich der vorhandenen und anzulegenden Strahlursprünge; (Gewässerunterhaltung s. auch Rahmenvereinbarung) Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	2015
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	Morphologie HY_OW_U17	Kommune/ Stadt Kreis Wasser- und Bodenverband	Trittsteinkonzept (Strahlursprung mit Trittsteinen an hmwb/awb (3 WK)) (Trittsteinkonzept s. auch Rahmenvereinbarung) Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	2015
Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung	Morphologie HY_OW_U42	Kommune/ Stadt Kreis Wasser- und Bodenverband	Trittsteinkonzept (Strahlursprung mit Trittsteinen an hmwb/awb (3 WK)) (Trittsteinkonzept s. auch Rahmenvereinbarung) Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	2015
Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	Morphologie HY_OW_U43	Kommune/ Stadt Kreis	Trittsteinkonzept (Strahlursprung mit Trittsteinen an hmwb/awb (3 WK)) (Trittsteinkonzept s. auch Rahmenvereinbarung) Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	2015

Massnahme	Belastung/ MassnahmenCode	Massnahmen- träger	Erläuterung	Umsetzung bis
		Wasser- und Bodenverband		
Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers (u.a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils	Morphologie HY_OW_U44	Kommune/ Stadt Kreis Wasser- und Bodenverband	Trittsteinkonzept (Strahlursprung mit Tritt- steinen an hmwb/awb (3 WK) (Trittsteinkonzept s. auch Rahmenvereinba- rung) Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	2015

4.2.4 WKG_LIP_1404: Sandbach/ Kiffertbach

Wasserkörpergruppe	Planungseinheit	Teileinzugsgebiet	Bearbeitungsgebiet	Flussgebiet
WKG_LIP_1404	PE_LIP_1400	Lippe	Niederrhein	Rhein

Massnahme	Belastung/ MassnahmenCode	Massnahmen- träger	Erläuterung	Umsetzung bis
Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Industrie/Gewerbe PQ_OW_K61	Land Industrie/ Gewerbe Kreis	vertiefende Untersuchungen zur stofflichen Belastung	2015
Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	Landwirtschaft DQ_OW_U23	Landwirtschaft Land	Konkretisierung über Rahmenvereinbarung, landwirtschaftliches Beratungskonzept Verant- wortliche Behörden: Landwirtschaftskammer	2015
Sonstige Maßnahmen zur Re- duzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	Landwirtschaft DQ_OW_U52	Landwirtschaft	Konkretisierung über Rahmenvereinbarung, landwirtschaftliches Beratungskonzept Verant- wortliche Behörden: Landwirtschaftskammer	2015
Beratungsmaßnahmen	Landwirtschaft DQ_OW_K55	Landwirtschaft Land	Konkretisierung über Rahmenvereinbarung, landwirtschaftliches Beratungskonzept Verant- wortliche Behörden: Landwirtschaftskammer	2015
Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	Durchgängigkeit HY_OW_U19	Kreis Industrie/ Gewerbe Kommune/ Stadt	Herstellung der Durchgängigkeit technisch machbar. Realisierung bis 2015 nicht an allen Wasserkörpern möglich. Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	2015
Beseitigung von/ Verbesse- rungsmaßnahmen an wasser- baulichen Anlagen	Morphologie HY_OW_U06	Kreis Wasser- und Bodenverband Kommune/ Stadt	Herstellung der Durchgängigkeit technisch machbar. Realisierung bis 2015 nicht an allen Wasserkörpern möglich. Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	2015
Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung	Morphologie HY_OW_U12	Wasser- und Bodenverband Kreis Kommune/ Stadt	Extensivierung der Gewässerunterhaltung gemäß der "Blauen Richtlinie"; gilt für alle Ge- wässerstrecken abzüglich der vorhandenen und anzulegenden Strahlursprünge; (Gewässerunterhaltung s. auch Rahmenver- einbarung) Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	2015
Maßnahmen zur Habitatver- besserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder	Morphologie HY_OW_U17	Kommune/ Stadt	Trittsteinkonzept (Strahlursprung mit Trittstei- nen an hmwb/awb (2 WK) (Trittsteinkonzept s. auch Rahmenvereinbarung) Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	2015

Massnahme	Belastung/ MassnahmenCode	Massnahmen- Code	Erläuterung	Umsetzung bis
Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen		Kreis Wasser- und Bodenverband		
Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung	Morphologie HY_OW_U42	Kommune/ Stadt Kreis Wasser- und Bodenverband	Trittsteinkonzept (Strahlursprung mit Trittsteinen an hmwb/awb (2 WK)) (Trittsteinkonzept s. auch Rahmenvereinbarung) Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	2015
Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	Morphologie HY_OW_U43	Kommune/ Stadt Kreis Wasser- und Bodenverband	Trittsteinkonzept (Strahlursprung mit Trittsteinen an hmwb/awb (2 WK)) (Trittsteinkonzept s. auch Rahmenvereinbarung) Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	2015
Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers (u.a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils	Morphologie HY_OW_U44	Kommune/ Stadt Kreis Wasser- und Bodenverband	Trittsteinkonzept (Strahlursprung mit Trittsteinen an hmwb/awb (2 WK)) (Trittsteinkonzept s. auch Rahmenvereinbarung) Verantwortliche Behörden: Untere Wasserbehörden	2015

Stand 01.12.2008 07:54

**Ministerium für Umwelt und Naturschutz,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen**

Schwannstraße 3
40476 Düsseldorf

Telefon 0211 4566-666
Telefax 0211 4566-388

infoservice@munlv.nrw.de
www.umwelt.nrw.de

