

Dokumentation

Informationsveranstaltung zur
EU-Wasserrahmenrichtlinie





Veranstaltungsablauf

Begrüßung

Dipl.-Ing. Manfred Böhmer | LINEG

Inhalte und Ziele der WRRL, Organisation der Umsetzung in NRW, WHG und LWG

Dr. Harald Friedrich | MUNLV

Bestandsaufnahme Niederrhein, Rheingraben Nord, Ergebnisse im Bereich Grundwasser, Ergebnisse im Bereich Oberflächenwasser

Dipl.-Ing. Gerhard Odenkirchen | MUNLV

Umsetzung der WRRL aus Sicht des StUA Duisburg, Monitoring, weiteres Vorgehen

Dipl.-Ing. Jürgen Wilbertz | StUA Duisburg

Ergebnisse der Bestandsaufnahme im Genossenschaftsgebiet, Betroffenheit der LINEG, Problembereiche

Dr.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing. Wolfgang Kühn | LINEG

Vorwort

Die EU-Wasserrahmenrichtlinie ist im Jahre 2000 in Kraft getreten. Seit diesem Zeitpunkt haben wir in unserem Jahresbericht und in Einzelveranstaltungen darüber berichtet. Die notwendigen Schritte zur Umsetzung der EU-Richtlinie in innerstaatliches Recht wurden inzwischen abgeschlossen, ebenso wie die geforderte Bestandsaufnahme. Wir befinden uns nun in der Vorbereitung des Monitorings. Aber, was verbirgt sich hinter der EU-Wasserrahmenrichtlinie, welchen Einfluss hat sie auf unsere Tätigkeit und zu welchen – auch finanziellen – Konsequenzen wird sie letztendlich führen?

Viele Fragen, die uns immer wieder von allen Seiten gestellt werden, insbesondere unsere Genossen sind an einer umfassenden Aufklärung interessiert. Aus diesem Grunde haben wir am 15. März 2005 eine Informationsveranstaltung durchgeführt und das große Interesse und die zahlreichen Besucher haben uns darin bestätigt, dass diese Form der Information der richtige Weg ist.

Um nun nicht nur den Teilnehmern der Veranstaltung, sondern auch all denen, die an der Thematik interessiert sind, die Möglichkeit zu geben, all das Gesagte noch einmal nachlesen zu können, haben wir uns zu der Herausgabe dieser kleinen Broschüre entschlossen. Wir haben darin die Zusammenfassung der gehaltenen Vorträge abgedruckt. Ausdrücklich möchten wir uns an dieser Stelle bei den Referenten für Ihre Bereitschaft bedanken, nicht nur die Vorträge gehalten, sondern diese auch in schriftlicher Form zur Verfügung gestellt zu haben.

Kamp-Lintfort, im Juni 2005



Manfred Böhrer
Vorstand





Begrüßung

Meine sehr geehrten Damen und Herren,

ich begrüße Sie heute recht herzlich zu unserer Informationsveranstaltung zur EU-Wasser-
rahmenrichtlinie. Ich freue mich, dass Sie so zahlreich unserer Einladung gefolgt sind.
Besonders freue ich mich, dass ich als Referenten vom Ministerium für Umwelt und
Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW den für den Bereich
Abfallwirtschaft, Bodenschutz und Wasserwirtschaft zuständigen Abteilungsleiter Herrn
Dr. Friedrich und Herrn Ministerialrat Odenkirchen, der im Ministerium für die Gewässer-
wirtschaft, die Wasserversorgung sowie die Umweltqualitätsziele der Wasserwirtschaft
zuständig ist, begrüßen kann. Vom Staatlichen Umweltamt Duisburg heiße ich den Leiter
der Abteilung Umweltqualität Herrn Wilbertz ebenso recht herzlich willkommen. Vielen
Dank auch an unseren für die Bereiche Vorflut und Abwasser zuständigen Geschäfts-
bereichsleiter, Herrn Dr. Kühn, der nicht nur die inhaltliche Koordination der Vorträge
übernommen hat, sondern auch selbst ein Referat halten wird. Vielen Dank für Ihre
Bereitschaft, meine Herren, die heutige Veranstaltung inhaltlich zu gestalten.

Meine sehr geehrten Damen und Herren,

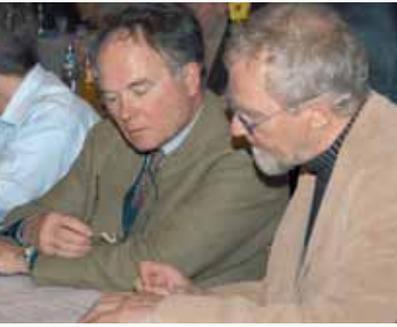
mit dieser Informationsveranstaltung beschreiten wir als LINEG neue Wege, denn eine Ver-
anstaltung in diesem Rahmen und dieser Art haben wir noch nicht durchgeführt. Aber, meine
sehr geehrten Damen und Herren, es geht um ein lebenswichtiges Gut: Wasser.

Wasser ist für viele Menschen mit faszinierenden Erfahrungen verbunden und nicht von
ungefähr sprechen wir vom blauen Gold.

Wasser ist Leben, aber das menschliche Lebensmittel Wasser wird global knapp. Der welt-
weite Wasserverbrauch hat sich in den letzten 50 Jahren vervierfacht. Über 50 Staaten auf
der Welt leiden bereits unter großer Wasserknappheit. Insbesondere ist Trinkwasser ein
teures Gut.

Für die moderne Umweltpolitik steht das Vorsorgeprinzip in der Wasserwirtschaft auf der
Tagesordnung. Der politische Leitbegriff lautet: Nachhaltige Wasserwirtschaft.

Wirtschaftliche Entwicklung und soziale Sicherheit müssen mit dem langfristigen Schutz der
natürlichen Lebensgrundlage Wasser verträglich sein. Ich verweise an dieser Stelle auf die
UNO-Umweltkonferenzen von Rio im Jahre 1992 und Johannesburg im Jahre 2002, wo
von der Verpflichtung der Staaten zu einer „integrierten Planung und Bewirtschaftung von
Wasserressourcen“ gesprochen wird.



Die EU-Wasserrahmenrichtlinie betont in diesem Zusammenhang: Wasser ist keine übliche Handelsware, sondern ein ererbtes Gut, das geschützt, verteidigt und entsprechend behandelt werden muss.

Nur, die Wege des Wassers machen keinen Halt vor nationalen Grenzen. Die Staaten der Europäischen Gemeinschaft haben sich daher früh bemüht, einheitliche Bestimmungen zum Schutz und zum Erhalt des Wassers zu schaffen.

Mit der EU-Wasserrahmenrichtlinie wurde ein erstmals übergreifendes Konzept vorgelegt, dessen Umweltziel der „gute Zustand“ ist, der für die Oberflächengewässer und das Grundwasser bis zum Jahre 2015 eingehalten beziehungsweise erreicht werden soll. Das Konzept basiert auf einer Gewässerbewirtschaftung, die das gesamte Flusseinzugsgebiet und die diesem Gebiet zugeordneten Grundwasserkörper zum Gegenstand hat.

Als Instrument zur Erreichung dieser Zieldefinition sieht die EU-Wasserrahmenrichtlinie den Bewirtschaftungsplan und das Maßnahmenprogramm vor.

An der notwendigen Erarbeitung der Umsetzungsschritte der EU-Wasserrahmenrichtlinie auf der Landesebene NRW waren alle Akteure der Wasserwirtschaft, so auch die Wasserwirtschaftsverbände, beteiligt.

In dieser Richtlinie sind die einzelnen abzuarbeitenden Schritte festgelegt. Darüber werden Sie gleich ausführlich informiert, ebenso über ein neues Bewertungssystem bezüglich der Gewässereinstufung.



Nordrhein-Westfalen arbeitet seit Jahren aktiv an der Umsetzung der von der EU vorgegebenen Wasserrahmenrichtlinie. So haben die Staatlichen Umweltämter in den vergangenen Jahren – auch mit engagierter Unterstützung durch die Wasserwirtschaftsverbände – die geforderte umfassende Bestandsaufnahme zum Zustand der Gewässer durchgeführt, womit erstmals alle wasserwirtschaftlich relevanten Daten zusammengestellt und einer ersten Bewertung unterzogen worden sind.

Auch wenn ich seit nunmehr 5 Jahren in den Genossenschaftsversammlungen über den Fortgang der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie regelmäßig berichtet habe, halte ich es für zwingend notwendig, Sie in der heutigen Veranstaltung ausführlich über den derzeitigen Stand aber auch über die notwendigen Folgeschritte zu informieren.

Meine sehr geehrten Damen und Herren,

die heutige Veranstaltung ist ein Teil unserer Öffentlichkeitsarbeit. In der EU-Wasserrahmenrichtlinie ist eine Öffentlichkeitsbeteiligung zwingend vorgeschrieben, um Akzeptanz aber auch Transparenz stärker zu fördern. Diese Veranstaltung ist ein erster Schritt in diese Richtung. Sie wendet sich insbesondere an die Entscheidungsträger wie zum Beispiel in den Kommunen und den Verbandsgremien. Es stehen heute interessante Referate mit fachkundigen Referenten auf der Tagesordnung. Ich bin sicher, wir werden eine abwechslungsreiche und interessante Veranstaltung erleben. Ich bitte Herrn Dr. Friedrich nun zum Thema:

Inhalte und Ziele der Wasserrahmenrichtlinie, Organisation der Umsetzung in NRW, Wasserhaushaltsgesetz und Landeswassergesetz zu referieren.



Zusammenfassung der Referate von

Abteilungsleiter Dr. Harald Friedrich und MR Gerhard Odenkirchen

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



Dr. H. Friedrich



G. Odenkirchen

Inhalte und Ziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie – Organisation der Umsetzung in Nordrhein-Westfalen

Ergebnisse im Bereich Oberflächengewässer und Grundwasser

Grundlagen

Mit der im Dezember 2000 verabschiedeten Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Kommission und des Europäischen Parlaments ist ein Instrument geschaffen worden, das die Mitgliedsstaaten erstmalig dazu verpflichtet, eine Betrachtung der Gewässer nicht in politischen, sondern in wasserwirtschaftlichen Räumen durchzuführen.

Die WRRL wird zur Entwicklung einer integrierten, wirksamen und kohärenten Wasserpolitik in Europa beitragen. Dieser Ansatz wird von Nordrhein-Westfalen uneingeschränkt befürwortet.

Zeitlich und inhaltlich erfolgt die Umsetzung in einem festen Zeitplan in unterschiedlichen Phasen, die logisch aufeinander aufbauen.

Räumlich erfolgt die Umsetzung in Flussgebietseinheiten, die aus operativen Gründen weiter in Bearbeitungsgebiete und kleinere Arbeitsgebiete unterteilt sind.

Die durchgeführte Bestandsaufnahme ist mit der Erstellung der Dokumentationen zu den einzelnen Arbeitsgebieten Emscher, Erft, Lippe, Ruhr, Sieg, Wupper und Rheingraben-Nord für das Teileinzugsgebiet Niederrhein, den Arbeitsgebieten Rur und Niers/Schwalm für das Teileinzugsgebiet Maas-NRW, dem Arbeitsgebiet Issel für das Teileinzugsgebiet Deltarhein, für die Weser-NRW und für die Obere Ems durch die Staatlichen Umweltämter abgeschlossen worden.

Die Planung in Flussgebietseinheiten und Ebenen macht insgesamt Kooperationen und Abstimmungen über politische und administrative Grenzen hinweg und zwischen den Landesstellen und örtlichen Stellen notwendig. Sie zwingt zu einer wesentlich intensiveren Zusammenarbeit der verschiedenen Stellen als bisher.

NRW hat kein eigenständiges Flusseinzugsgebiet, sondern ist an der Ems, der Maas, dem Rhein und der Weser beteiligt.

In NRW wurden die Arbeiten zur Umsetzung der WRRL organisatorisch unter der zentralen Leitung des MUNLV von 12 Geschäftsstellen (LUA und StUÄ) durchgeführt.

Schon während dieser ersten Phase hat es eine in großen Teilen fruchtbare Zusammenarbeit mit anderen Institutionen wie z. B. mit Wasserverbänden, Wasserversorgern, Umweltverbänden und Landwirtschaftsverbänden gegeben. Besonderes Augenmerk wurde in NRW auf eine flächendeckend einheitliche Umsetzung gelegt.

Mit den Dokumentationen der wasserwirtschaftlichen Grundlagen hat NRW insgesamt eine detaillierte, transparente und „ehrliche“ Bestandsaufnahme einschließlich einer ersten Analyse der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse in NRW vorgelegt und damit die Grundlagen der Wasserwirtschaft aktualisiert. Dies ist zum einen notwendig, weil es Wissens- und Datenlücken in bestimmten Bereichen gab. Zum anderen macht das aber auch Sinn – und das ist ein wesentlicher positiver Aspekt der in NRW durchgeführten detaillierten Arbeiten – weil nur aus einer detaillierten Bestandsaufnahme und Dokumentation die Ursachen für eine Einstufung von Wasserkörpern „at risk“ ermöglicht wird und Maßnahmenplanungen gezielt und damit im Sinne der WRRL auch auf kosteneffizientestem Weg durchgeführt werden können.

Betrachtung der Gesamtsituation der Oberflächengewässer im Bearbeitungsgebiet Niederrhein

Von den 7.204 km Gewässern im Bearbeitungsgebiet Niederrhein (nur NRW) erreichen lediglich 4 % wahrscheinlich die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie, für weitere 21 % ist zur Zeit unklar, ob die Ziele erreicht werden können, und für 5.421 km, das sind 75 % aller Gewässerlängen, ist die Zielerreichung unwahrscheinlich.

Prägend für die Gesamteinstufung ist vor allem, dass die Ziele für den ökologischen Zustand wahrscheinlich nicht erreicht werden können, und zwar überwiegend aufgrund des ökologisch-biologischen Zustands. Dieser wiederum ist zum größten Teil (63 % der Wasserkörperstrecken) bereits durch die Stufe I geprägt.

Für 1.408 km Lauflänge des Bearbeitungsgebietes Niederrhein ist allein durch die Ausprägung des chemischen Zustands die Zielerreichung als unwahrscheinlich anzusehen.

Letztlich werden die zukünftig einheitlichen Bewertungsverfahren zum Monitoring der Qualitätskomponenten die Zielgrößen und die Basis für eine vertiefte Kausalanalyse und die darauf aufsetzenden Maßnahmenkonzepte liefern.

Zusammenfassend stellt die nachfolgende Tabelle die Ergebnisse wasserkörperbezogen für die einzelnen Arbeitsgebiete des Bearbeitungsgebietes Niederrhein dar:

Arbeitsgebiet	Zielerreichung unwahrscheinlich	Zielerreichung wahrscheinlich	Zielerreichung unklar
Rheingraben Nord	105	1	16
Sieg (in NRW)	73	0	28
Sieg (in RLP)	7	8	0
Wupper	36	8	8
Ruhr	184	26	57
Lippe	231	14	34
Emscher	48	0	0
Erft (in NRW)	81	0	7
Erft (in RLP)	0	1	0
Niederrhein gesamt	765	58	150

Bei differenzierterer Betrachtung der Ergebnisse und ihrer Herleitung ergibt sich in den einzelnen Stufen, die der integrierten Betrachtung zugrunde liegen, folgende Sachlage:

Stufe I

In Stufe I werden die Gewässergütedaten sowie die Gewässerstrukturgütedaten als Beurteilungsgrundlage herangezogen.

Zu den wesentlichen Gründen dafür, dass die Erreichung der Ziele mit Stand 2004 in Stufe I als insgesamt unwahrscheinlich erscheint, zählen die starke Veränderung in der Gewässerstruktur sowie die fehlende Durchgängigkeit der Gewässer. Gewässergütedefizite treten dagegen in ihrer Bedeutung weit hinter den strukturellen Defiziten zurück.

Die strukturellen Defizite sind im Wesentlichen durch folgende Nutzungen bedingt: Besiedlung einschließlich Siedlungsentwässerung, Trink- und Brauchwassergewinnung, Wasserkrafterzeugung, Bergbautätigkeit, Schifffahrt, Landwirtschaft und Freizeit und Erholung.

Als Folge der dichten Besiedlung im Einzugsgebiet sind Gewässer in den Ortschaften und innerhalb von Industriebereichen häufig massiv ausgebaut. Auch völlige Überbauungen und Verrohrungen über längere Strecken sind keine Seltenheit.

Die Gewässergüte im Bearbeitungsgebiet Niederrhein ist durch frühere und heutige Nutzungen geprägt, und zwar im Wesentlichen durch die Abwasserableitung (kommunal und industriell), die frühere industrielle Nutzung (Altlasten u. ä.), Landwirtschaft, Bergbau, Fischteiche und indirekt auch durch Wasserkrafterzeugung, Schifffahrt, Freizeitnutzung, Wassergewinnung und Wärmeableitung.

Stufe II

Stufe II beurteilt den Grad der Zielerreichung auf Grundlage bestehender Daten zur Fischfauna.

Die Nutzungen, die die Besiedlung der Fließgewässer im Bearbeitungsgebiet Niederrhein mit den typspezifischen Fischarten verhindern, sind in erster Linie Wassergewinnung, Wasserkrafterzeugung, Schifffahrt und Freizeitnutzung, die zum Bau der bereits erwähnten Querbauwerke geführt haben. Fehlende Durchgängigkeit, strukturelle Überformung der Gewässer und Gütedefizite (s. Stufe I) sind die unmittelbaren Folgen für die Fischfauna; aber auch Sedimentbelastungen mit Schwermetallen aufgrund ehemaliger bergbaulicher oder industrieller Nutzungen sowie Verschmutzungen des Sediments mit organischen Stoffen verhindern lokal eine Reproduktion. Darüber hinaus verhindern Wärmebelastungen in bestimmten Gewässern (Erft, Lippe, Wupper) die Besiedlung mit gewässertypspezifischen Fischzönosen.

Bei 39 % der Gewässerstrecken ist die Erreichung der Ziele hinsichtlich der Fischfauna unwahrscheinlich, bei 44 % unklar.

Stufe III

Stufe III umfasst die Auswertung der chemisch-physikalischen Daten der Gewässerüberwachung.

Bergbauliche Nutzungen, industrielle Nutzungen, Talsperren, Abwasserleitungen aus kommunalen Kläranlagen, Regen- und Mischwassereinleitungen sowie die Nutzung einiger Fließgewässer zur Wärmeableitung führen zu Qualitätszielüberschreitungen bei den chemisch-physikalischen Parametern. Hiervon sind jedoch nur wenige Wasserkörper betroffen. Landwirtschaftliche Nutzungen alleine führen nicht zu einer Überschreitung der Qualitätskriterien, stellen jedoch nahezu flächendeckend eine Grundlast an Stickstoff und wirken durch die Überlagerung mit anderen Quellen belastend. Infolge der Nährstoffbelastung sind als Sekundäreffekt an einigen Gewässern pH-Wertverschiebungen und erhöhte Amplituden zu beobachten.

Die Zielerreichung ist bei 29 % der Gewässerstrecken wahrscheinlich und für gleiche Anteile unwahrscheinlich. Für die verbleibenden Strecken ist die Zielerreichung unklar.

Ökologischer Zustand Biologie

Die Ergebnisse der Zusammenfassung der ersten drei Bewertungsstufen werden durch die Ergebnisse der Stufe I am stärksten geprägt. Für 75 % der Gewässerstrecken ist die Erreichung der Ziele unwahrscheinlich.

Ökologischer Zustand Chemie

Besiedlung, bergbauliche und industrielle Nutzung sowie in vergleichsweise untergeordnetem Umfang die Landwirtschaft prägen den Ökologischen Zustand Chemie der Gewässer im Bearbeitungsgebiet Niederrhein.

Die hohe Siedlungsdichte in einigen Arbeitsgebieten (Rheingraben Nord, Emscher, Lippe, Ruhr, Wupper) führt insbesondere im Bereich der Ballungsräume zu erheblichen stofflichen Belastungen der aufnehmenden Gewässer.

Hinzu kommen bereits erwähnte Belastungen durch traditionelle Bergbaunutzung (Erfurt, Ruhr, Sieg). Hierdurch werden Schwermetalle wie Zink, Kupfer und Blei, lokal auch Arsen, Silber und Quecksilber in die Gewässer eingetragen (s.a. Gewässergüte). Auch Sulfateinträge stammen aus bergbaulichen Einflüssen.

Aufgrund früherer Industrienutzungen findet sich nach wie vor PCB in den Siedlungsabflüssen und in den Gewässern.

Intensive landwirtschaftliche Nutzungen sind hauptsächlich in den linksrheinischen Arbeitsgebieten sowie im Arbeitsgebiet Lippe zu finden, im Bearbeitungsgebiet Niederrhein spielen sie hinsichtlich der Schadstoffbelastungen (Pflanzenbehandlungs- und -schutzmittel) insgesamt eine untergeordnete Rolle. Diffuse Nährstoffbelastungen (N und P) können jedoch den intensiv landwirtschaftlich genutzten Räumen zugeordnet werden (s. o.).

27 % der Gewässerstrecken erreichen die Ziele wahrscheinlich nicht. Bei 56 % ist die Zielerreichung unklar. Eine wahrscheinliche Zielerreichung besteht lediglich bei 17 % der Gewässerstrecken.

Betrachtung der Gesamtsituation des Grundwassers im Bearbeitungsgebiet Niederrhein

Das Bearbeitungsgebiet Niederrhein gliedert sich in 7 Grundwasserkörpergruppen (= Arbeitsgebiete) in denen wiederum insgesamt 142 Grundwasserkörper abgegrenzt wurden. Die Grundwasserkörper haben Größen zwischen 3,2 km² und 458,88 km². Von diesen 142 Grundwasserkörpern besitzen 48 eine hohe und 15 Grundwasserkörper eine mittlere wasserwirtschaftliche Bedeutung.

Mengenmäßiger Zustand

Im Hinblick auf den guten mengenmäßigen Zustand wird die Zielerreichung von insgesamt 9 Grundwasserkörpern zum Stand 2004 als unwahrscheinlich eingestuft. Die bei weitem größte Belastung stellen in diesem Zusammenhang die Grundwasserabsenkungen durch die Sumpfungmaßnahmen für den Braunkohlenabbau im Rheinischen Braunkohlenrevier dar.

Betroffen ist in erster Linie der Lockergesteinsbereich der Grundwasserkörpergruppe Erft. Hier ist derzeit und noch langfristig unter Mengenaspekten die Zielerreichung als unwahrscheinlich einzustufen. Grund hierfür sind die bereits langjährig vorliegenden und auch noch lange anhaltenden Auswirkungen der Sumpfungmaßnahmen und dadurch bedingten Grundwasserabsenkungen der Braunkohlentagebaue.

Die Beeinträchtigung äußert sich in anhaltenden Grundwasserabsenkungen in allen Grundwasserkörpern, in denen direkt Sumpfungen stattfinden oder die mit solchen Grundwasserkörpern in direktem hydraulischen Kontakt stehen. Durch die Grundwasserabsenkungen kommt es zu unmittelbaren Beeinflussungen von Wassergewinnungsanlagen und grundwasserabhängigen Ökosystemen, insbesondere der Auenbereiche und Gewässer mit grundwasserabhängiger Vegetation.

In einigen Grundwasserkörpern im Bereich des Rheinischen Braunkohlenreviers werden die bergbaulich bedingten Entnahmen im Lockergestein durch künstliche Grundwasseranreicherungen zur Stützung des Wasserhaushalts in potenziell beeinträchtigten Feuchtgebieten so weit kompensiert, dass die Wasserbilanz der Grundwasserkörper ausgeglichen ist. Die Zielerreichung dieser Grundwasserkörper wird zum Stand 2004 als wahrscheinlich angesehen.

In den betroffenen Grundwasserkörpern wird die Grundwasseroberfläche weiterhin deutlich abgesenkt und somit auch Feuchtgebiete und Oberflächengewässer beeinflusst. Durch die Maßnahmen zur Grundwasseranreicherung und einen „wandernden“ Abbau des Braunkohlentagebaus steigen die Grundwasserstände jedoch seit einigen Jahren wieder an, so dass in diesen Grundwasserkörpern derzeit eine positive Wasserbilanz vorliegt.

Die Erreichung des guten mengenmäßigen Zustands kann für die durch den Braunkohlenabbau betroffenen Grundwasserkörper erst erwartet werden, wenn die Auswirkungen der Tagebauptwässerung nach Einstellung der Grundwasserentnahmen ausklingen (nach Modellrechnungen in ca. 150 Jahren).

Alle weiteren Grundwasserkörper im Bearbeitungsgebiet Niederrhein zeigen trotz z. T. umfangreicher wasserwirtschaftlicher Nutzung eine mindestens ausgeglichene Wasserbilanz. Eine Besonderheit stellen die Poldergebiete im Bereich der durch Bergsenkungen des Steinkohlen- und Steinsalzbergbaus betroffenen Gebiete dar. Aufgrund der Bergsenkungen liegt hier nur scheinbar ein negativer Trend der Grundwasserstände vor.

Chemischer Zustand

Die Zielerreichung des guten chemischen Zustands wurde bei 84 Grundwasserkörpern im Bearbeitungsgebiet Niederrhein zum Stand 2004 als unwahrscheinlich eingestuft. Hierbei wurden in erster Linie folgende räumliche Belastungsschwerpunkte und Belastungsarten identifiziert:

In den dicht besiedelten und durch umfangreiche industrielle Tätigkeit geprägten Ballungsräumen des Bearbeitungsgebietes Niederrhein (Ruhrgebiet, Rheinschiene) stammen die Belastungen in erster Linie aus punktuellen Schadstoffquellen und diffusen Einträgen aus Siedlungsflächen.

In den Lockergesteinsbereichen des Bearbeitungsgebietes Niederrhein (Niederrheinische Bucht, Münsterländer Kreidebecken) existiert in weiten Bereichen eine intensive landwirtschaftliche Nutzung, die zu diffusen Einträgen in das Grundwasser (in erster Linie Nitrat) führt.

Hierdurch kommt es unmittelbar zu Nutzungskonflikten mit der öffentlichen Wasserversorgung, die die Grundwasservorkommen der Lockergesteinsbereiche aufgrund ihrer großen Ergiebigkeit in der Regel intensiv nutzt.

Die Auswertung von Grundwasseranalysen für bestimmte Indikatorparameter in Zusammenhang mit den Belastungen durch sonstige anthropogene Einwirkungen bestätigen im Wesentlichen die bereits unter 1) und 2) genannten Hauptbelastungen im Hinblick auf den chemischen Zustand.

Handlungsschwerpunkte im Bereich Grundwasser

Aus den vorliegenden Untersuchungen im Rahmen der Bestandsaufnahme für das Bearbeitungsgebiet Niederrhein lassen sich folgende Handlungsschwerpunkte für die zukünftigen Schritte zur Umsetzung der WRRL ableiten:

– Zur Erreichung eines guten chemischen Zustands des Grundwassers sind weitere Anstrengungen zur Reduzierung von Schadstoffeinträgen aus punktuellen und diffusen Quellen notwendig. Von den Parametern ist in der Fläche vor allem Nitrat bedeutsam. Lokal können auch die Parameter Sulfat, Nickel, pH-Wert, PSM, PAK oder LHKW Belastungen für ganze Grundwasserkörper darstellen.

Räumliche Schwerpunkte bilden:

- Im Hinblick auf punktuelle Schadstoffquellen und diffuse Schadstoffeinträge aus Siedlungsbereichen die Ballungsräume im Ruhrgebiet und entlang des Rheins und
- hinsichtlich der Reduzierung landwirtschaftlich bedingter Einträge die Lockergesteinsregionen der Niederrheinischen Bucht und des Münsterländer Kreidebeckens, in denen bereits jetzt Nutzungskonflikte mit der öffentlichen Wasserversorgung bestehen. Eine Reduzierung der Schadstoffeinträge erfordert zum einen die Fortsetzung der Sanierung von grundwasserrelevanten punktuellen Schadstoffquellen wie Altlasten,

Altstandorten und Schadensfällen, zum anderen sind Strategien zu erarbeiten, um insbesondere die diffusen Belastungen aus landwirtschaftlichen Einträgen zu minimieren. Für eine verbesserte Abschätzung der tatsächlichen Auswirkungen von punktuellen Schadstoffquellen sind detaillierte Betrachtungen notwendig. Hier ist insbesondere abzuwarten, welche Vorgaben mit der Tochterrichtlinie gem. Artikel 17 der WRRL erfolgen.

- Insbesondere in den Grundwasserkörpern mit einer mittleren und hohen wasserwirtschaftlichen Bedeutung ist die vorhandene Messstellensituation zur Erkennung der bestehenden Belastungen im Allgemeinen ausreichend. Sie genügt jedoch vielfach nicht, um kleinräumig differenziert den chemischen Zustand und die zeitliche Konzentrationsentwicklung hinreichend exakt zu ermitteln.
- Im Hinblick auf das nachfolgende Monitoring und die zu konkretisierenden Auswertungen im Rahmen des Maßnahmenprogramms und der Bewirtschaftungsplanung ist die Ergänzung der landesweiten Datenbestände und die Optimierung des Messnetzes notwendig. Dies kann u.a. durch folgende Maßnahmen erreicht werden:
 - Überprüfung und Klassifizierung der vorhandenen Messstellen und Daten im Hinblick auf ihre Repräsentativität und Eignung für die angestrebten Auswertungen;
 - Einbeziehung von Daten und Messstellen Dritter (Kreise, kreisfreie Städte, Wasserversorger, Wasserverbände etc.) in die landesweiten Datenbestände;
 - differenzierte Betrachtung und Optimierung der Messstellendichte (unter Berücksichtigung der Belastungsstruktur und der wasserwirtschaftlichen Bedeutung).
- Durch anthropogene Veränderungen des Grundwasserhaushalts oder der Grundwasserbeschaffenheit dürfen die Ziele anderer Schutzgüter (Schutzgebiete, Oberflächengewässer) nicht in Mitleidenschaft gezogen werden. Im Sinne des integrativen Ansatzes der WRRL und zur Bestimmung des Zustands der Grundwasserkörper für den Bewirtschaftungsplan werden im Rahmen des Monitorings weitergehende Auswertungen zu grundwasserabhängigen Ökosystemen und zu den Wechselwirkungen zwischen Grundwasser und Oberflächengewässer erfolgen.
- Aufgrund der umfangreichen und langfristigen Auswirkungen der Sümpfungsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Braunkohlentagebau wurde in NRW bereits frühzeitig mit der Implementierung und Umsetzung eines Monitorings begonnen, um die negativen Auswirkungen zu überwachen und rechtzeitig Gegenmaßnahmen einleiten zu können. Dieses Monitoring wird in die zukünftigen Schritte zur Umsetzung der WRRL eingebunden und liefert aufgrund der bereits vorliegenden langjährigen Erfahrungen wichtige Hinweise für die Konzeption des WRRL-Monitorings.

Monitoring und Maßnahmenprogramme

An die Bestandsaufnahme schließt sich an, dass fehlende und unsichere Informationen im Rahmen der jetzt angelaufenen Monitoringphase ergänzt und überprüft werden.

Zusammen mit den Ergebnissen der Monitoringphase ist dies die Grundlage, auf der NRW die zukünftigen Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne ausarbeiten und die Entscheidung über Art und Umfang von Maßnahmen zum Gewässerschutz treffen wird, dies in Abwägung zwischen gewässerökologischen Ansprüchen, anderen ökologischen Ansprüchen und sozio-ökonomischen Konflikten.

In den nächsten Jahren wird es in NRW wie auch europaweit einen intensiven Diskussionsprozess über Art und Umfang der Maßnahmen geben, die zur Erreichung der Ziele notwendig sind. Ein zentraler Punkt wird dabei die wirtschaftliche Analyse und der Einsatz von kosteneffizienten Maßnahmen sein.

Vor diesem Hintergrund wird auch Gegenstand der Diskussionen sein, wie NRW und die anderen Bundesländer mit den von der WRRL zugelassenen Ausnahmetatbeständen umgehen werden. In einem dicht besiedelten Industrie- und Agrarland wird man in vielen Fällen sicherlich von den Ausnahmen insbesondere im gewässermorphologischen Bereich Gebrauch machen müssen.

Allerdings wird die Beanspruchung von Ausnahmeregelungen eine transparente Abwägung zwischen gewässerökologischen und sozio-ökonomischen Interessen und zwischen Maßnahmenalternativen erfordern.



Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie aus der Sicht des StUA Duisburg Monitoring · weiteres Vorgehen

Das LINEG-Verbandsgebiet gehört zum Arbeitsgebiet „Rheingraben-Nord“. Für die Nebengewässer des Rheins im LINEG-Gebiet hat das StUA Duisburg die Bestandsaufnahme durchgeführt. Dabei hat es eine intensive Abstimmung mit der LINEG gegeben.

Zusammengefasst lauten die Ergebnisse der Bestandsaufnahme für das LINEG-Gebiet: Die Gewässer gehören zum Typ „kleine Niedrigungewässer im Stromtal des Rheins“ und haben nur eine geringe Wasserführung. Die Fossa Eugeniana ist ein künstliches Gewässer von ihrer Mündung bis nach Kamp-Lintfort. Die meisten Gewässer sind vorläufig als erheblich verändert eingestuft worden. Die Ursache liegt in den vielfachen morphologischen Veränderungen durch Begradigungen und Querbauwerke und den Vorflut- und Grundwasserregulierungen als Folge der Eingriffe des Bergbaus und der Landwirtschaft. Bei den ca. 150 Einleitungen handelt es sich nur untergeordnet um kommunale oder industrielle Kläranlagen, überwiegend sind es Regenwassereinleitungen und Gewässerregulierungen. Wegen der geringen Wasserführung der Gewässer sind viele Einleitungen als mengenmäßig bedeutsam einzustufen und beeinflussen durch hydraulischen Stress die Gewässerbiozönose.

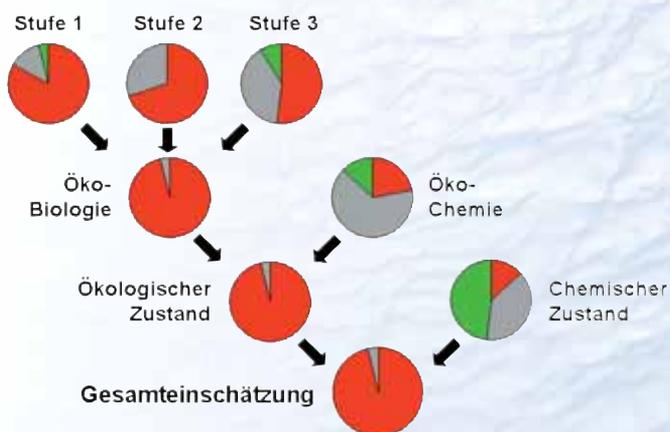


Abb. 01 Gesamtergebnis der Risikoabschätzung für das Verbandsgebiet der LINEG (ohne WK Rhein)

Die Bestandsaufnahme soll die Wahrscheinlichkeit ermitteln, ob ohne zusätzliche Maßnahmen bis 2015 der gute Zustand der Gewässer erreicht wird. Das Gesamtergebnis der Bestandsaufnahme für die 23 Oberflächenwasserkörper der Gewässer > 10 km² im LINEG-Gebiet lautet:

Zielerreichung wahrscheinlich:	0 Wasserkörper	= 0 %
Zielerreichung unklar:	1 Wasserkörper	= 4 %
Zielerreichung unwahrscheinlich:	22 Wasserkörper	= 96 %.

Die Einstufung in die Kategorie „Zielerreichung unwahrscheinlich“ erfolgt überwiegend auf Grund von Defiziten bei den ökologischen Parametern. Ausschlaggebend sind die Defizite in den Stufen I und II bei der Gewässergüte und der Gewässerstrukturgüte sowie bei der Durchgängigkeit der Gewässer. Außer bei Nitrat gibt es bei den chemischen Parametern vorwiegend nur lokale Probleme. Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind im Internet auf der Homepage der WRRL und des Arbeitsgebiets Rheingraben-Nord veröffentlicht.

www.flussgebiete.nrw.de | www.rheingraben-nord.nrw.de

Die Zusammenfassung der Ergebnisse zu einem Wert ist zwar für den Bericht nach Brüssel erforderlich, für die Bewältigung der Probleme vor Ort muss man aber zurückgreifen auf die Einzelergebnisse.

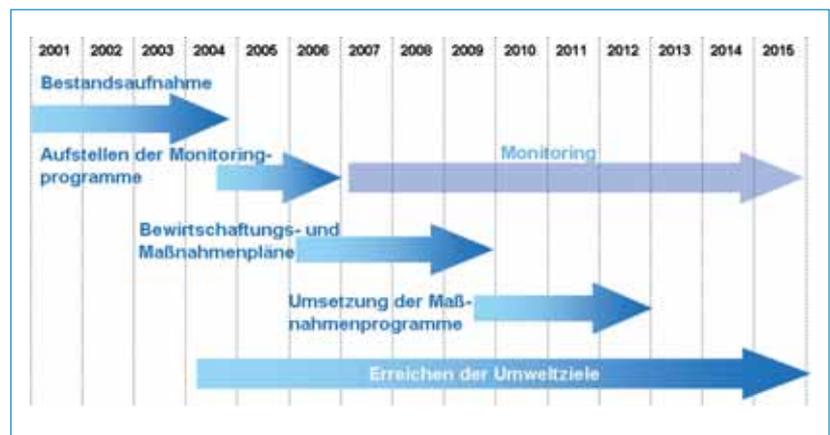


Abb. 02 Zeitplan

Die Bestandsaufnahme stellt eine Momentaufnahme für den Zeitpunkt Mitte 2004 dar. Als nächsten Schritt der Umsetzung sieht die Wasserrahmenrichtlinie den Aufbau eines „Monitorings“ für die Oberflächengewässer und das Grundwasser bis Ende 2006 vor. „Monitoring“ ist dabei das Synonym für Gewässerüberwachung. Die Zeitspanne hierfür ist kurz bemessen, es besteht dringender Handlungsbedarf. Ziele des Monitorings sind die Beobachtung der Trends von Belastungen, die Behebung von Datendefiziten, dokumentiert durch die grauen „Chemiebänder“, und die Quellensuche bei Überschreitung von Gewässerqualitätszielen, dargestellt durch rote „Chemiebänder“.

Eine Ursache der Datendefizite ist ein Wechsel des Ziels der Überwachung: Wurden in der Vergangenheit die Auswirkungen von Einleitungen überwacht, so ist das Ziel der Überwachung seit Inkrafttreten der Wasserrahmenrichtlinie der flächendeckende Zustand der Gewässer.

Die Wasserrahmenrichtlinie unterscheidet drei Arten des Monitorings:

- _ das Überblicks-Monitoring,
- _ das operative Monitoring,
- _ das investigative Monitoring (zu Ermittlungszwecken).

Wenn der gute Gewässerzustand erreicht ist, reicht für Brüssel das Überblicks-Monitoring an Einzugsgebieten von ca. 2.500 km² aus. Damit werden am Rhein, an den Landesgrenzen sowie an den Mündungen großer Nebengewässer wie Lippe, Emscher, Ruhr belastbare Aussagen über Trends bei etwa 165 Stoffen der Wasserrahmenrichtlinie, über die Stofffrachten bei signifikanten Stoffen und über die Entwicklung der Langdistanzwanderfische gemacht. Dazu sind feste Messstellen mit Dauerprobenahme – Einrichtungen in Verbindung mit Gewässerpegeln erforderlich, an denen bis zu 26-mal im Jahr die komplette Stoffpalette untersucht wird.

Die Untersuchung der Fortschritte beim Gewässerzustand erfolgt im operativen Monitoring. Hier geht es um die flächendeckende Bewertung des Gewässerzustandes an regionalen und lokalen Messstellen. Folglich ist hier ein engeres Raster von repräsentativen Messstellen im Gewässersystem erforderlich, an denen aber nur die für das jeweilige Gebiet relevanten Stoffe untersucht werden. Ihre Zahl beläuft sich in unserem Dienstgebiet auf ca. 40 Parameter. Die Fortschreibung der Chemiebänder kann erfolgen durch Messungen, durch Übertragung von Modellrechnungen und durch Expertenwissen. Wir können nicht an allen Stellen messen. Die Vermeidung von Doppelarbeit erfordert das Zusammenwirken aller, die über Daten und Wissen verfügen: LINEG, Untere Wasserbehörde, Wasserwerke, usw. Das Ergebnis des operativen Monitorings führt mit der wirtschaftlichen Analyse und der endgültigen Festlegung der Gewässerbeschaffenheit (natürlich oder künstlich oder erheblich verändert) schließlich zum Bewirtschaftungsplan und zum Maßnahmenprogramm.

Die Bestandsaufnahme und das operative Monitoring sind auch Grundlage von Entscheidungen im wasserrechtlichen Vollzug, wobei zukünftig die Auswirkungen von beantragten Maßnahmen auf alle Aspekte des Gewässerzustandes (ökologischer Zustand oder ökologisches Potenzial und chemischer Zustand) zu betrachten sind.

Das Monitoring zu Ermittlungszwecken dient der Behebung von Datendefiziten und der Quellensuche. Ausgangspunkte sind die grauen und roten Chemiebänder. Hier handelt es sich um lokale Ziele, um die Eingrenzung einer Schadstoffquelle durch Messungen im Ober- und Unterstrom und in der Einleitung, wobei die Untersuchungsparameter sich aus der örtlichen Situation ergeben. Beispielhaft wird die Untersuchung der Fossa Eugeniana auf PCB dargestellt.

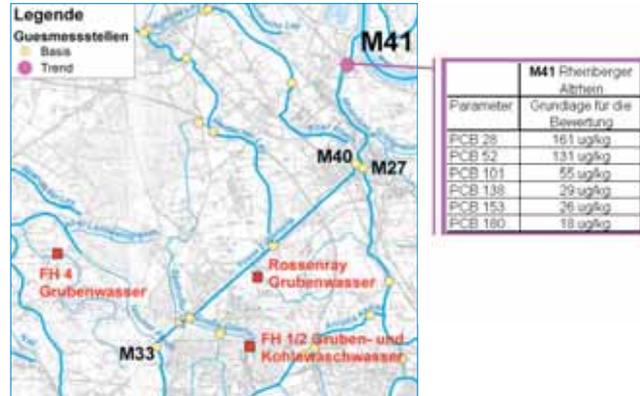


Abb. 03 Probenahmestellen Fossa Eugeniana – unterer Moersbach

Bei der Aufstellung der Chemiebänder für das Moersbachgebiet lagen langjährige PCB-Werte an der Messstelle M 41 unmittelbar vor der Ossenberger Schleuse vor. Es war bekannt, dass der Bergbau seit Ende der 80er Jahre kein PCB mehr einsetzt und dass zur gleichen Zeit die Fossa Eugeniana entschlammt und abgedichtet worden war. Die Sedimente im Rheinberger Altrhein waren aus Gründen des Naturschutzes belassen worden.

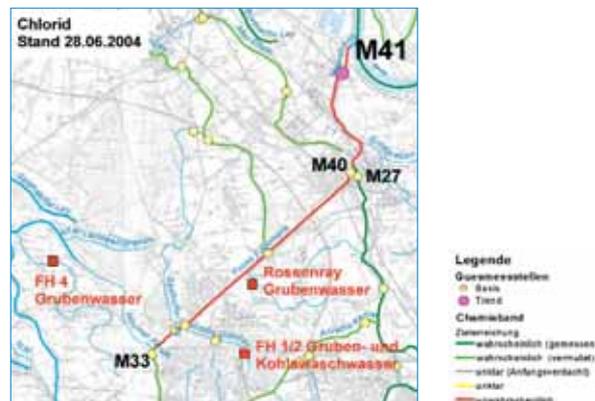


Abb. 04 Chemieband PCB 28

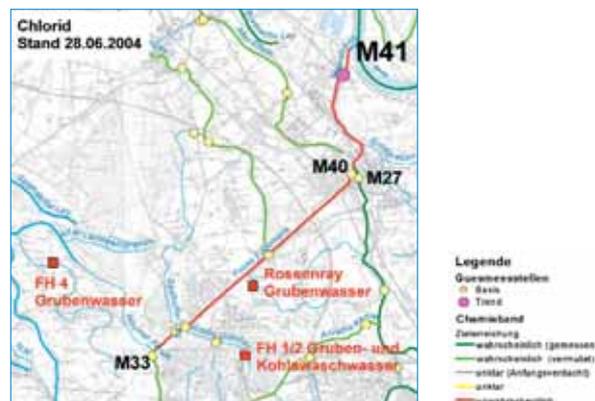


Abb. 05 Chemieband Chlorid

Für Chlorid stand außer Frage, dass es aus den Bergbaueinleitungen stammt. Daher ist die Fossa bis zur Einmündung der Issumer Fleuth belastet und rot darzustellen, was „Zielerreichung unwahrscheinlich“ bedeutet. Für PCB liegt das Gewässerqualitätsziel je Einzelsomer bei 20 µg/kg. Für PCB war nur die Belastung der Sedimente im Rheinberger Altrhein nachgewiesen. Daher wurde nur dieser Bereich rot angelegt, die Fossa erhielt eine graue Farbe, was „Zielerreichung unklar mit Anfangsverdacht“ bedeutet.

Es wurden Untersuchungen durchgeführt an 4 Stellen im Gewässer, die im Lageplan als M 41, M 40, M 27 und M 33 bezeichnet sind, an 2 Sedimentproben im Rheinberger Altrhein und in den Einleitungen von Friedrich-Heinrich und Rossenray.



Abb. 06 Zentrifuge im Probenahmefahrzeug

Die Untersuchung von Gewässerschadstoffen kann in der Wasserphase oder in der Schwebstoffphase erfolgen. Für PCB ist die Untersuchung in der Schwebstoffphase erforderlich. Dazu muss die Probenahme mit einer Zentrifuge erfolgen. Das Foto zeigt die mannshohe Zentrifuge im Probenahmefahrzeug. Eine Probenahme dauert je nach Schwebstoffgehalt zwischen 4 und 8 Stunden.

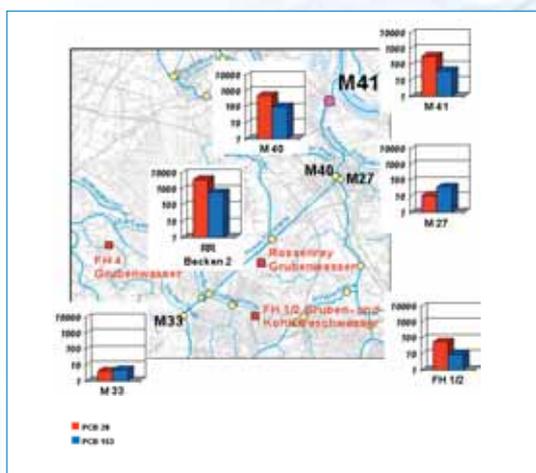


Abb. 07 Mittelwerte der Untersuchungsergebnisse (logarithmische Skalierung)



Das Monitoring und die Aufstellung des Bewirtschaftungsplans und des Maßnahmenprogrammes stellen eine große Herausforderung für alle Akteure des Gewässerschutzes dar. Die LINEG ist eingeladen, sich daran zu beteiligen.





Ergebnisse der Bestandsaufnahme im Genossenschaftsgebiet Betroffenheit der LINEG · Problembereiche

Einleitung

Das LINEG-Gebiet ist nicht erst seit Gründung der Genossenschaft im Jahre 1913 wasserwirtschaftlich in hohem Maße zum einen vom Rhein und zum anderen vom Steinkohle- und Steinsalzabbau geprägt.

Neben der Wahrnehmung der Aufgabe der Abwasserentsorgung, die u. a. den Betrieb von 12 Kläranlagen und 41 Abwasserpumpenanlagen erforderlich macht, erfordert der Ausgleich der negativen Auswirkungen des Kohle- und Steinsalzabbaus auf die Wasserwirtschaft z. Zt. den Betrieb von 82 Gewässerpumpenanlagen und ca. 190 Grundwasserpumpenanlagen. Ferner ist der Betrieb von 13 Hochwasserpumpenanlagen notwendig, um auch bei höheren Rheinwasserständen das Gebiet ordnungsgemäß zu entwässern.

Das Gewässersystem

Der linke Niederrhein ist von zahlreichen Aluvialrinnen durchzogen, die in früheren Zeiten vor Eindeichung des Rheins nach Rheinhochwasser das Wasser wieder abführten, ansonsten in Zeiten hoher Grundwasserstände temporär vom Grundwasser gespeist wurden und aufgrund der äußerst geringen Geländeneigung nur geringe Mengen an Niederschlagswasser aufnehmen. Insbesondere zur Ableitung hoch anstehenden Grundwassers ist das System hauptsächlich in Süd-Nord verlaufender Aluvialrinnen durch zahlreiche, teils auch künstlich angelegte Seitengräben ergänzt. Heute hat dieses Gewässersystem die Aufgabe des Ableitens von Niederschlagswasser aus den kommunalen Kanalisationen und von künstlich gehobenem Grundwasser; Grundwasseranschluss ist in Bereichen größerer Bergsenkungen teilweise wieder vorhanden. Natürlicher Grundwasseranschluss ist im westlichen Niederrhein noch von Bedeutung.



Abb. 01 Übersicht über die Gewässer im LINEG-Gebiet

Die LINEG bewirtschaftet und unterhält rd. 366 km der wichtigsten dieser Gewässer. Für den Kuppengraben ist der Deichverband Friemersheim zuständig, für die Veener Ley und deren Nebengewässer der Wasser- und Bodenverband Veen und für die Gewässer nördlich des Stadtgebietes von Xanten der Deichverband Xanten-Kleve.

Der im Einzugsgebiet der Niers liegende Gewässerzug Nenneper- und Issumer Fleuth wird vom Wasser- und Bodenverband Issumer Fleuth unterhalten, wobei für einzelne Abschnitte die LINEG zuständig ist.

Wie bereits in den beiden vorangegangenen Aufsätzen beschrieben wurde, liegt das LINEG-Gebiet größtenteils im Teileinzugsgebiet „Rheingraben Nord“, denn die meisten Gewässer der LINEG entwässern zum Rhein; nur ein geringer Teil fließt zur Niers und wird daher im Teileinzugsgebiet Niers behandelt.

Die Vorgaben der WRRL gelten für alle Fließgewässer mit einem Einzugsgebiet von 10 km² oder mehr. Die Festlegung der betroffenen Gewässer erfolgte durch das Land (MUNLV) auf Grundlage der Gewässerstationierungskarten des Landes. Ebenso die weitere Unterteilung der Gewässer in Wasserkörper, die immer dann erfolgt, wenn ein Gewässer in seinem Verlauf deutlichen Struktur- oder Güteveränderungen unterworfen ist. Innerhalb eines Wasserkörpers sollten weitgehend homogene Randbedingungen vorliegen.

Die beim Land geführten Stationierungskarten mit den Gewässernamen entsprechen in vielen Details nicht mehr den heutigen tatsächlichen Verhältnissen. Die Korrektur und Aktualisierung dieser Karten ist unter Mithilfe der LINEG in Arbeit. D. h., dass es zukünftig gegenüber der aktuellen Fassung der Bestandsaufnahme noch Änderungen geben wird. Diese können die Gewässernamen, die Einzugsgebietsgrößen, die Länge der Gewässerabschnitte betreffen und/oder auch den Wegfall oder die Hinzunahme ganzer Gewässer nach sich ziehen.

Gewässer	Einzugsgebiet km ²	Länge km	Status
			naturlich/künstlich heavily modified
Rumelner Bach	13,47	6,6	n / hm
Gerdtsbach	17,67	7,5	n / hm
Lohkanal	14,01	7,2	n / hm
Moersbach	207,18	32,0	n / hm
Achterathsheide Graben	17,47	9,6	n / hm
Aubruchkanal	19,52	10,7	n / hm
Anrathskanal	36,58	14,2	n / hm
Fossa Eugeniana	64,81	8,1	k
		8,8	n
		3,6	n
		13,2	n / hm
Alter Rhein (Dröptsche Ley, Schw. Gr.)	85,37	1,9	n
		3,9	n
		16,1	n
Borthsche Ley	28,43	9,8	n
Heidecker/Alpsche Ley (Winnenthaler Kanal)	53,13	7,8	n
		8,1	n / hm
Veener Ley	13,29	5,1	n
Pist Ley	13,43	2,6	n / hm
		4,9	n
Hohe Ley		35,7	n
Niedere Ley		8,1	n
Nenneper/Issumer Fl.		17,5	n

Tab. 01 „EU-Gewässer“ im LINEG-Gebiet

Tabelle 1 listet die Gewässer, die nach derzeitigem Stand wegen ihres Einzugsgebietes von über 10 km² unter die Regelungen der WRRL fallen mit den zugehörigen Einzugsgebietsgrößen, den weiteren Unterteilungen in Wasserkörper mit den Gewässer- bzw. Wasserkörperlängen und dem Status des Gewässers bzw. des Gewässerabschnittes (natürlich, künstlich, erheblich verändert) auf. Es sind insgesamt 16 Gewässer bzw. Gewässerzüge mit einer Gesamtlänge von 243 km betroffen.

Die Gewässergüte

Eine aus den zahlreichen wasserwirtschaftlichen Aktivitäten der LINEG in und an den Gewässern abgeleitete Verpflichtung ist die regelmäßige Bestimmung der Gewässergüte. Grundlage zur Ermittlung der Gewässergüte war bislang der Saprobienindex. Der Saprobienindex berücksichtigt im Wesentlichen das Makrozoobenthos, also die Lebensgemeinschaft aller tierischen, wirbellosen Bewohner des Gewässergrundes und des Ufers. Die LINEG war und ist ständig bestrebt, da, wo es möglich ist, die Gewässergüte positiv zu beeinflussen. Deutliche Erfolge in der Vergangenheit belegen dies.

Der Vergleich der aktuellen Gewässergütekarte (Abb. 2) mit älteren Gewässergütekarten zeigt, dass für zahlreiche Gewässerabschnitte deutliche Gewässergüteverbesserungen erreicht werden konnten. Hier spielen Renaturierungsmaßnahmen ebenso eine wichtige Rolle wie Wegfall oder Verbesserungen von Abwasser- und Niederschlagswassereinleitungen.

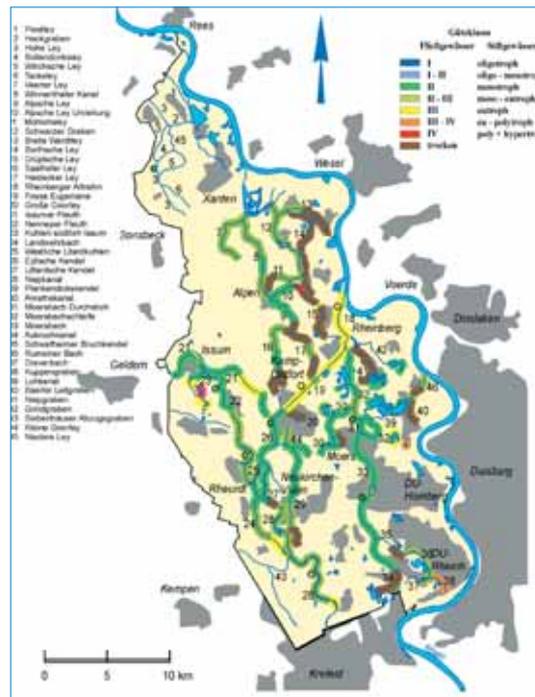
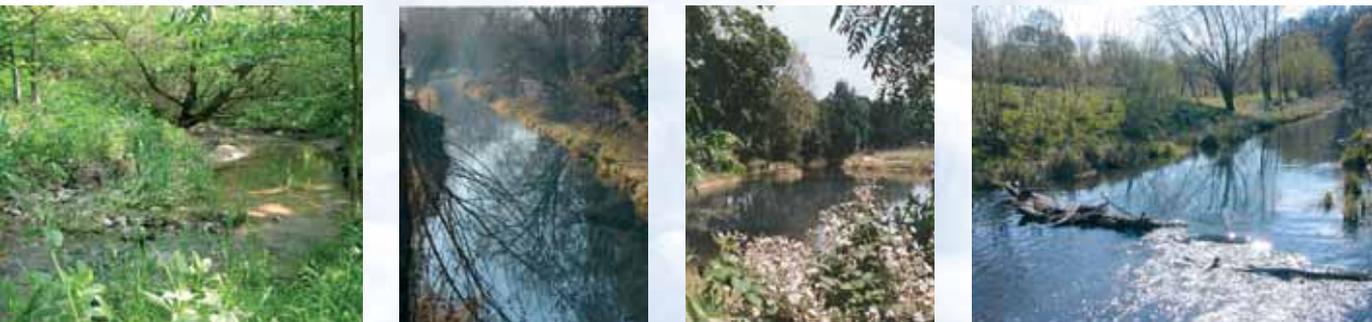


Abb. 02 Gewässergütekarte

Im LINEG-Gebiet überwiegt die Güteklasse II (mäßig belastet, Darstellung in grün) und erreicht somit die Zielvorgaben in NRW entsprechend der AGA (Allgemeine Güteanforderungen an Fließgewässer) bzw. kommt dem NRW –Ziel mit der Güteklasse II-III (kritisch belastet, Darstellung in hellgrün) in vielen Abschnitten sehr nahe.



Beispiele Güteklasse II

Bestandsaufnahme

Ein Meilenstein im Zeitplan der WRRL ist die Vorlage der „[Dokumentation der wasserwirtschaftlichen Grundlage – Bestandsaufnahme](#)“. Die Bestandsaufnahme enthält eine Beschreibung und Analyse aller Belastungen des Grundwassers und der Oberflächengewässer. Es erfolgt letztlich eine Einschätzung für jeden einzelnen Wasserkörper, ob die Ziele der EU-WRRL „erreicht“ oder „möglicherweise nicht erreicht“ werden (nicht gleichbedeutend mit „guter“ oder „schlechter“ Zustand). Sie dient damit als Grundlage zur Bestimmung des Umfangs des in 2006 zu beginnenden Monitorings und gibt erste Hinweise auf mögliche Maßnahmen, die in dem bis 2009 aufzustellenden Bewirtschaftungsplan festgeschrieben werden können.

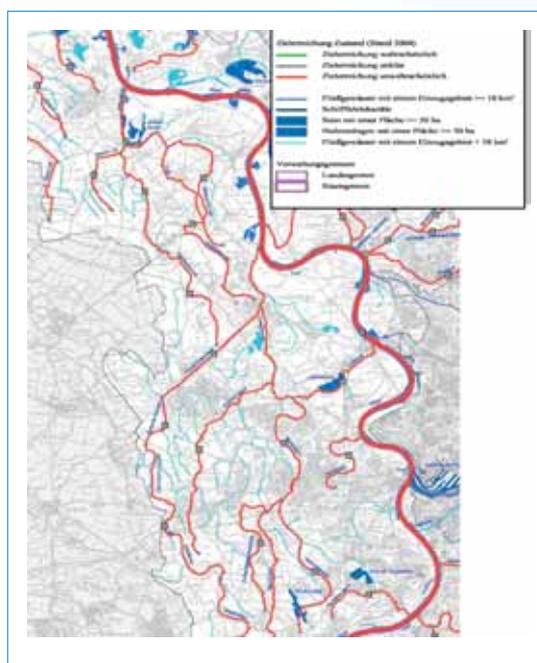


Abb. 03
Ergebnis der Bestandsaufnahme nach
EU-WRRL – Gesamtbewertung

In Anbetracht der zuvor beschriebenen Gewässergüte und der erfolgreichen Bemühungen zur Verbesserung der Gewässerqualität ist es umso verwunderlicher, dass die abschließende Bewertung aller nach der EU-WRRL betrachteten LINEG-Gewässer rot ist, d. h., dass das Erreichen der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie unwahrscheinlich ist, dass also nicht davon auszugehen ist, dass unsere Gewässer den guten Zustand haben oder ohne weitere Maßnahmen bis 2015 erreichen werden.

Der Grund für das gegenüber der bisherigen Gewässerbewertung schlechte Abschneiden ist das durch die Wasserrahmenrichtlinie geänderte Bewertungssystem. Dies verfolgt einen deutlich weiterreichenden Bewertungsansatz als in der Vergangenheit, als nur die biologische Gewässergüte in Form des Saprobienindex bewertet wurde.

Jetzt werden entsprechend den Vorgaben der Richtlinie neben biologischen Merkmalen, also dem Bestand an Fischen, Pflanzen, Kleinstlebewesen und Plankton auch die Gewässerstrukturgüte, d. h. die Beschaffenheit von z. B. Gewässersohle und des Ufers, die Durchgängigkeit für Kleinstlebewesen, aber auch für Wanderfische, und weitere chemische und physikalische Parameter betrachtet, also der gesamte chemische und ökologische Zustand eines Gewässers.

Bei dem Vergleich der beiden Karten zur Bewertung des Gewässerzustandes nach Saprobienindex (überwiegend „grün“) und nach neuem EU-Maßstab (ausschließlich „rot“) stellt man sich natürlich die Frage, woher kommt das, wie kommt man nun zu einer so schlechten Einschätzung, sind unsere Gewässer wirklich so schlecht, oder auch anders gefragt, geht es ihnen wirklich so schlecht? Wir meinen NEIN!

Um dieses näher zu erläutern, sollen im Folgenden die Vorgehensweise und die Kriterien bei der Bestandserfassung und -bewertung etwas näher erläutert werden.

In der Bestandsaufnahme werden alle Wasserkörper (Gewässerabschnitte) für jeden Parameter bzw. für jedes Kriterium nach drei Qualitätsmerkmalen beurteilt und in Karten entsprechend farblich markiert:

Grün, wenn die Ziele der WRRL voraussichtlich ohne weitere Maßnahmen erreicht werden,
Rot, wenn sie ohne weitere Maßnahmen nicht erreicht werden, und
Grau, wenn zu dieser Beurteilung die Datenlage nicht ausreichend ist.

Beurteilt wird für jeden Parameter im Einzelnen. Es werden dann verschiedene Parameter in Stufen und letztlich zu Kategorien „Ökologischer Zustand Biologie“, „Ökologischer Zustand Chemie“ und „Chemischer Zustand“ zusammengefasst.

Ökologischer Zustand Biologie

Innerhalb der Bestandsaufnahme nach WRRL ist die Gewässergüte auf Basis des Saprobienindex das erste Kriterium der Beurteilung, das erste von vielen.

Das zweite Kriterium ist die Gewässerstrukturgüte, die für das Genossenschaftsgebiet in Abbildung 4 dargestellt ist.



Abb. 04 Gewässerstrukturgüte

Die Gewässerstrukturgüte beschreibt die Qualität der Gewässersohle, der Ufer und des näheren Gewässerumfeldes sowie den Gewässerverlauf. Die Gewässerstrukturgüte ist tatsächlich in vielen Gewässerabschnitten nicht zufrieden stellend. Zudem ist die Durchgängigkeit der Gewässer für Fische, Kleinstlebewesen und Sohlsubstrat vielerorts aufgrund von Querbauwerken, Stauanlagen und langen Verrohrungen nicht gegeben, wie die Beispiele der Fotos zeigen.



Beispiele für Strukturdefizite

Hinzu kommt, dass der freie Abfluss in Bereichen mit Bergsenkungseinfluss unterbrochen ist. Die LINEG betreibt mittlerweile über 80 Vorflutpumpanlagen, die die Aufgabe haben, das gesamte Wasser eines Gewässers aus dem Senkungstief bis zum Senkungsrand zu pumpen, von wo es dann in freiem Gefälle weiterfließen kann (vgl. Abb. 5). Über eine Rücklaufstrecke werden rd. 10 % des Wassers über das ursprüngliche Gewässerbett zurückgeführt, um das gesamte Gewässer bespannt zu halten. Da über die Rücklaufstrecke eine Fließrichtungs-umkehr entsteht, ist eine echte Durchgängigkeit nicht mehr gegeben, wenn auch heute darauf geachtet wird, durch Anordnung von Sohlgleiten eine vollständige Unterbrechung der Längsdurchgängigkeit zu vermeiden.

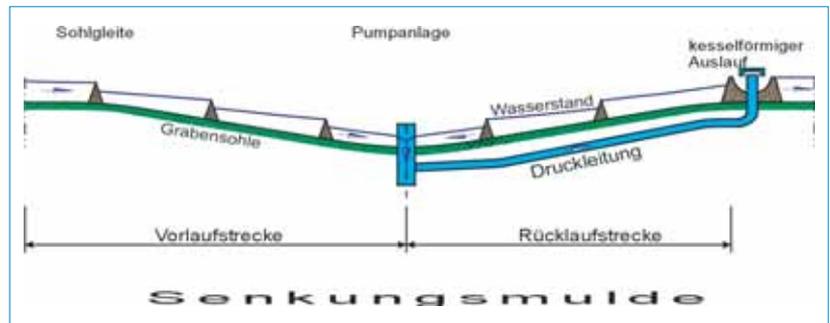


Abb. 05 Funktionsschema einer Gewässerpumpanlage

Innerhalb des Bewertungsblocks zum ökologischen Zustand Biologie werden dann, wie in Abbildung 6 dargestellt ist, die Ergebniskarten zur Gewässergüte und zur Gewässerstrukturgüte zu einer Karte „Stufe 1“ zusammengefasst, und zwar derart, dass ein Gewässerabschnitt, der in einem der beiden Kriterien mit „rot“ eingestuft wurde, auch in der Zusammenfassung „rot“ erhält.

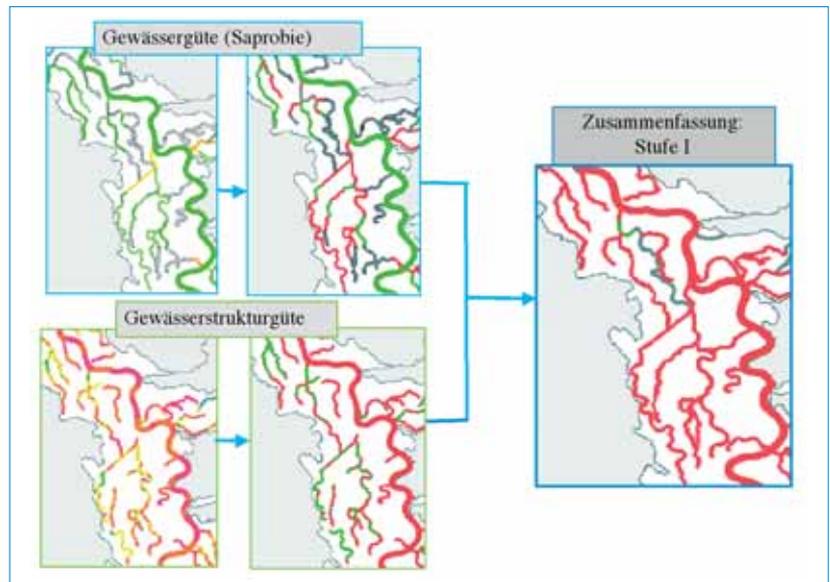


Abb. 06 Bewertungssystematik

Die zweite Stufe beschreibt die Fischfauna. Einer Untersuchung der LINEG aus den Jahren 1997 bis 2000 zur Folge ist die Fischfauna in den LINEG-Gewässern unserer Auffassung nach zwar zufrieden stellend, von den Zielen der WRRL ist sie allerdings weit entfernt, da z. B. bestimmte Arten, die in unseren Flachlandgewässern natürlicherweise vorkommen könnten, nicht nachweisbar sind.

Die dritte Stufe wird aus den direkt auf den biologischen Zustand eines Gewässers einwirkenden Millieuparametern Stickstoff, Phosphor, Temperatur, pH-Wert, Ammonium und Chlorid gebildet. Alleine beim Stickstoff ergeben sich Probleme aus der Tatsache, dass viele unserer Bäche ihr Wasser und damit auch eine fließende Welle aus den zahlreichen Grundwassereinleitungen erhalten. Für Gesamtstickstoff liegt der Grenzwert im Gewässer, der zwischen rot und grün entscheidet, bei 3 mg/l N, der Grenzwert bei Nitrat im Grundwasser wurde auf 25 mg/l NO₃ festgelegt. Bedenkt man, dass viele der LINEG-Gewässer ohne die Grundwassereinleitungen überwiegend trocken wären, wird die gesamte Problematik deutlich. Neben dieser generellen Stickstoffproblematik ist dort, wo die Gewässer auch Grubenwasser ableiten, die Belastung mit Chlorid zu erwähnen, welche sich aber auf die Fossa Eugenia und den Rheinberger Altrhein beschränkt.

Die Stufen 1 bis 3 zusammengefasst beschreiben den Ökologischen Zustand Biologie, der – da für jeden Wasserkörper mindestens für einen Parameter bzw. für mindestens ein Kriterium rot vergeben wurde – für das gesamte nach EU-WRRL zu betrachtende Gewässernetz im LINEG-Gebiet alleine auf Grund des „Ökologischen Zustands Biologie“ ausschließlich rot zeigt, d. h. dass die Ziele der WRRL bis 2015 ohne weitere Maßnahmen vermutlich nicht erreicht werden können. Abbildung 7 fasst den Ökologischen Zustand Biologie in einer Übersicht zusammen.

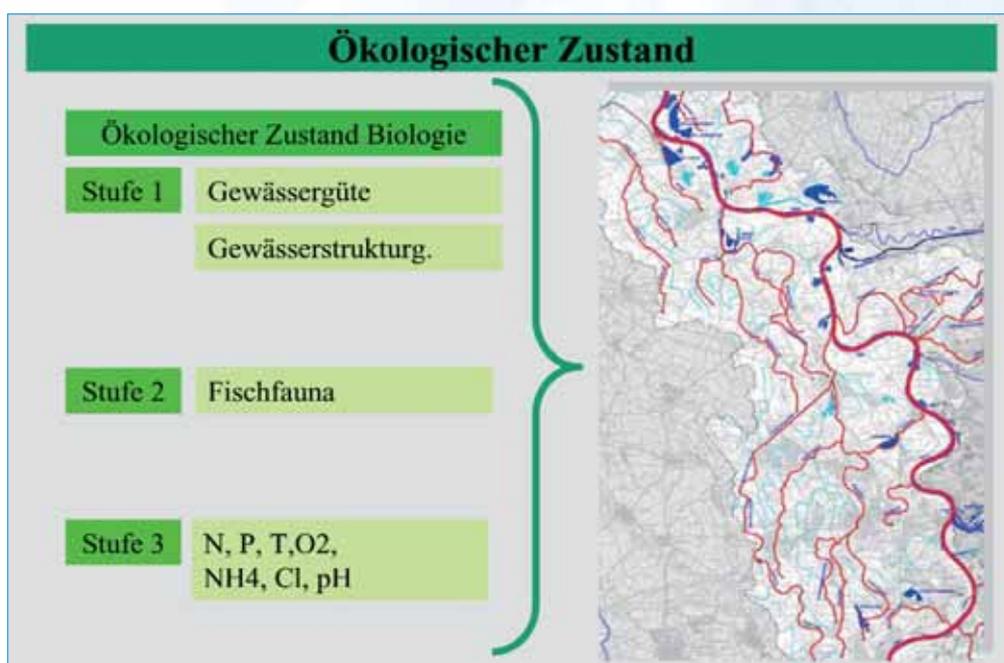


Abb. 07 Ökologischer Zustand „Biologie“

Ökologischer Zustand „Chemie“

Den Ökologischen Zustand Chemie zeigt Abbildung 8. Von der Vielzahl der hier zu betrachtenden Parameter sind für einen kleinen Teil der Gewässer lediglich die Schwermetalle Kupfer, Chrom und Zink problematisch. Diese Schwermetalle können u. a. aus Niederschlagswasser-, Mischwasser- oder Abwassereinleitungen in die Gewässer gelangen. Speziell Zink kann zudem auch über Grubenwasser eingeleitet werden.

Da die vorliegende Bestandsaufnahme auf der Basis gesicherter Datenbestände, die vor 2004 erhoben wurden, erarbeitet wurde, sind die PCB-Belastungen der Fossa, die bei Gewässeruntersuchungen in 2004 offenbar wurden, in der vorliegenden Bestandsaufnahme noch nicht berücksichtigt.

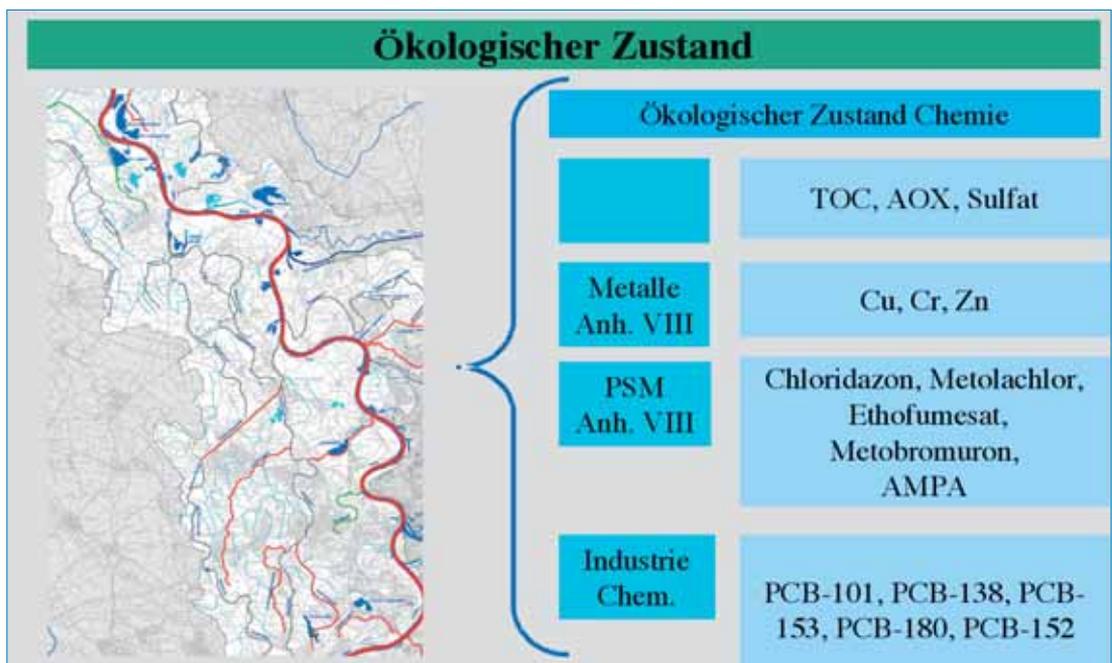


Abb. 08 Ökologischer Zustand „Chemie“

Chemischer Zustand

Der Chemische Zustand ist in Abbildung 9 dargestellt. Von der Vielzahl der nach den verschiedenen Anhängen der WRRL zu betrachtenden Parameter (gefährliche Stoffe und prioritär gefährliche Stoffe) sind nach derzeitigem Kenntnisstand am Gerdtbach und an der Fossa Eugeniana die Schwermetalle Blei und Nickel auffällig. Auch für diese Metalle können Niederschlags-/Abwassereinleitungen verantwortlich sein. Gerade beim Nickel ist darüber hinaus bekannt, dass es auch im Grubenwasser vorkommen kann.

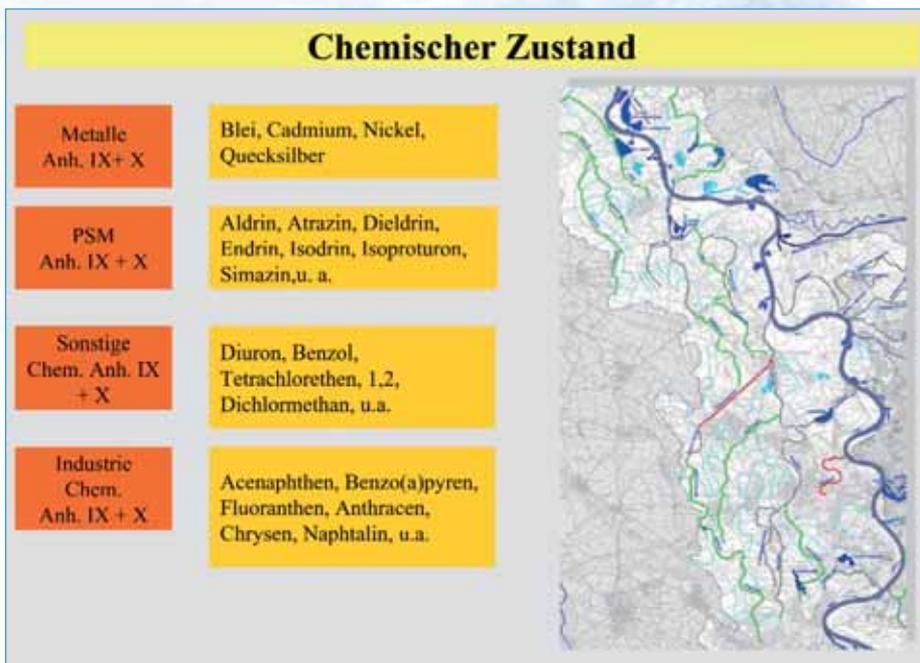


Abb. 09 Chemischer Zustand

Fazit

Eine abschließende Wertung der beschriebenen Bestandserfassung zum Gewässerzustand im LINEG-Gebiet kann mit folgenden Aussagen zusammengefasst werden:

- _ Eine differenzierte Betrachtung der Ergebnisse der Bestandsaufnahme zeigt, dass in weiten Bereichen, z. B. Industriechemikalien und Pflanzenschutzmittel, die betrachteten Gewässer eher gering belastet sind.
- _ Für einige Parameter kann aufgrund fehlender Daten noch keine Aussage getroffen werden.
- _ Defizite können bereits jetzt in der Gewässerstrukturgüte und Durchgängigkeit gesehen werden.
- _ Die Unterbrechung der Längsdurchgängigkeit durch Gewässerpumpenanlagen ist praktisch irreversibel.
- _ Die Stickstoffbelastung stammt überwiegend aus Grundwassereinleitungen, die notwendig und ökologisch gewollt sind.
- _ Chlorid-, Sulfat- und sonstige Belastungen durch Grubenwasser sind problematisch.

Insbesondere die Grundwassereinleitungen und die Gewässerpumpenanlagen bedingen unseres Erachtens für die davon betroffenen Gewässer bzw. Wasserkörper den Status „heavily modified waterbody“. In Konsequenz daraus wäre dann nicht „der gute Zustand“, sondern das „gute ökologische Potenzial“ das zu erreichende Ziel.

Die in Tabelle 1 wiedergegebene Einstufung der Gewässer in „natürlich“, „künstlich“ und „heavily modified“ muss insofern überprüft werden, da auch Gewässerzüge wie „Alter Rhein“ mit Drüptscher Ley und Schwarzem Graben, Heidecker/Alpsche Ley und Nenneper/Issumer Fleuth aufgrund von Grundwassereinleitungen und/oder Gewässerpumpenanlagen erheblich verändert sind.

Strukturgüteverbesserung

Die Regelung des Wasserabflusses und die Rückführung ausgebauter oberirdischer Gewässer in einen naturnahen Zustand sind gesetzlich vorgeschriebene Aufgaben der LINEG. Nicht nur aus diesen Gründen, sondern auch vor dem Hintergrund der Verbesserung der Gewässergüte ist es schon lange ein Bestreben der LINEG, da wo möglich und sinnvoll die Struktur der Gewässer zu verbessern, Uferrandstreifen zu sichern, die Durchgängigkeit weitestgehend wieder herzustellen und die naturnahe Entwicklung der Gewässer oder abgegrenzter Gewässerabschnitte zu initiieren.



Dazu wurden in der Vergangenheit eine Vielzahl von Entwürfen und Konzepten erarbeitet.

Dies waren z. B.:

- _ Niepkuhlenkonzept
- _ Konzept Xantener Altrhein
- _ Moersbachkonzept
- _ Konzept Anrathskanal / Plankendickskendel
- _ Wiedervernässung Linker Niederrhein
- _ Entwurf Saalhoffer Ley, Alpsche Ley, Heidecker Ley
- _ Konzept zur naturnahen Entwicklung des Plankendickskendel und Nebengewässer

Inhalt eines Konzeptes zur naturnahen Entwicklung ist zunächst die Erfassung des Ist-Zustandes für den entsprechenden Gewässerabschnitt, die eine Biotop- und Nutzungskartierung umfasst. Nach der Bewertung des Ist-Zustandes folgt die Definition eines auf den Gewässertyp abgestimmten Leitbildes und die Ableitung von Entwicklungszielen, die über die Planung und Umsetzung von darauf abgestimmten Maßnahmen erreichbar werden. Hier sind Maßnahmen zu nennen wie

- _ Sicherung eines ausreichend breiten Uferrandstreifens
- _ Zulassung oder Initiierung von Ausuferungen oder Mäandrierung
- _ Verbesserung oder Herstellung der Längsdurchgängigkeit
- _ Rückbau von Querbauwerken und Uferbefestigungen
- _ Bepflanzungen
- _ Ggf. komplette Neugestaltung des Gewässerbettes oder -laufes
- _ Adäquate naturnahe Unterhaltung

Schlussbemerkungen

Aufgrund der o. g. irreversiblen Eingriffe in die Gewässer wird es nicht möglich sein, durchgängig wieder natürliche Gewässerzustände zu erreichen. Alleine die zur Regulierung von bergbaubedingten Bodensenkungen notwendigen Gewässerpumpenanlagen lassen die Wiederherstellung einer natürlichen oder naturnahen echten Durchgängigkeit nicht mehr zu. Der gute Zustand ist dadurch nicht wieder erreichbar! Auf diesen Sachverhalt muss deutlich hingewiesen werden! Was aber möglich zu sein scheint und was gerade auch mit der Umsetzung der genannten Konzepte und Entwürfe erreicht werden kann, ist die Sicherung des „guten ökologischen Potenzials“ für die entsprechenden Gewässer bzw. Gewässerabschnitte, wie es die EU-WRRL als Ziel für „heavily modified waterbodies“ fordert.

Aus den Erfahrungen mit der Umsetzung unserer Konzepte können die Kosten je nach Gewässerzustand und Umfang der Maßnahmen (z. B. Aufkauf von Randstreifen von bis zu 10 m beidseits) mit rd. 100 Euro bis zu 500 Euro je laufenden Meter Gewässerlänge abgeschätzt werden.

Ein Großteil der Umsetzung von Einzelmaßnahmen, von Grundstückskäufen zur langfristigen Sicherung der Gewässerauen und die konzeptkonforme naturnahe Gewässerunterhaltung erfolgt mit einer bis zu 80%igen Förderung durch das MUNLV. Dies ist aus unserer Sicht Voraussetzung zur Umsetzung der Konzepte.

Eine weitere Voraussetzung zur Umsetzung solcher Konzepte ist die Bereitschaft, hierfür nicht in Zeiträumen von wenigen Jahren, sondern eher von Dekaden zu denken, insbesondere dann, wenn die Umsetzung an umfangreichen Grunderwerb geknüpft ist.

Schlusswort

Meine sehr geehrten Damen und Herren,

ich glaube, Sie sind mit mir einig, dass wir interessante Vorträge gehört haben.

Mein herzlicher Dank geht daher an die Referenten, die diese Informationsveranstaltung durch ihr Engagement ermöglicht und mit ihren Beiträgen fachlich fundiert und anschaulich gestaltet haben.

Meine sehr geehrten Damen und Herren,

wir haben gehört, dass von den rund 7.000 km Gewässerstrecken in NRW wahrscheinlich nur 4 % die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie erreichen. Für 21 % ist dies noch unklar und für 75 % aller Gewässerstrecken ist die Zielerreichung unwahrscheinlich. Für die LINEG-Gewässer ist die Prognose noch kritischer zu sehen.

Für Sie, meine Damen und Herren, ist das sicher ein überraschendes, aber auch schwer vermittelbares Ergebnis, da in den letzten 10-15 Jahren erhebliche finanzielle Mittel für die Verbesserung der Gewässergüte investiert wurden. Trotzdem ist absehbar, dass ein großer Handlungsbedarf bestehen wird. Aufgabenschwerpunkte in den nächsten Jahren sind dann eine Reduzierung des Schadstoffeintrags in die Gewässer, hierzu ist auch die Landwirtschaft gefordert, eine Verbesserung der Gewässerstrukturgüte und die Durchgängigkeit der Gewässer.

Wie eingangs schon bemerkt, wird bei der Umsetzung der Maßnahmenprogramme besonderer Wert auf Transparenz und eine intensive Diskussion mit den Beteiligten gelegt, dabei müssen auch die Finanzierung der Maßnahmen belastbar geregelt werden. Es ist sehr viel in den nächsten Jahren und höchstwahrscheinlich noch weit darüber hinaus zu tun. Wir als LINEG möchten Sie daher jedes Jahr zu einer derartigen Veranstaltung einladen, damit Sie lückenlos über den Fortgang der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie informiert werden, insbesondere für den Bereich der LINEG.

Nochmals herzlichen Dank an die Referenten und ein ebenso herzliches Dankeschön an Sie, meine Damen und Herren, für Ihr Interesse und Ihr zahlreiches Erscheinen.

Ich schließe nun den offiziellen Teil der Veranstaltung und lade Sie zu einem kleinen Imbiss und Umtrunk in das Foyer der Halle ein. Ich denke, dort kann man im kleinen Kreis sicher noch das eine oder andere erörtern.

Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit und wünsche Ihnen allen eine gute Heimreise.



LINEG

**Linksniederrheinische
Entwässerungs-Genossenschaft**
Körperschaft des öffentlichen Rechts

Friedrich-Heinrich-Allee 64
47475 Kamp-Lintfort
Telefon 02842/960-0
Telefax 02842/960-499

lineg.vs@lineg.de
www.lineg.de

www.lineg.de