

Ein wesentlicher Baustein des Maßnahmenprogramms zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist in Nordrhein-Westfalen das Programm LEBENDIGE GEWÄSSER. Mit diesem Programm sollen die Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstrukturen und der Durchgängigkeit konkretisiert und umgesetzt werden. Ein wichtiger Bestandteil des Programms war die kooperative Erarbeitung von sog. Umsetzungsfahrplänen (UFP) für die berichtspflichtigen Gewässer, die eine Übersicht der seit dem Jahr 2000 realisierten und der bis zum Jahr 2027 noch durchzuführenden Maßnahmen geben sollen, damit die Bewirtschaftungsziele erreicht werden können.

Wie bereits im letzten Jahr berichtet, konnte die Erarbeitung der Umsetzungsfahrpläne für die 23 berichtspflichtigen Gewässer weitestgehend abgeschlossen werden.

Anfang dieses Jahres fanden nun die noch ausstehenden öffentlichen Abschlussveranstaltungen statt, bei denen die fertiggestellten Pläne allen Interessierten vorgestellt wurden, ehe sie an die Bezirksregierung weitergeleitet wurden.

Das Ergebnis der Umsetzungsfahrpläne sind rund 1.700 Einzelmaßnahmen, die voraussichtlich alle erforderlich sind, um den geforderten guten ökologischen Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial auf Dauer in unseren Verbands-gewässern sicherstellen zu können. Dabei gibt es verständlicherweise Unterschiede zwischen den Einzelmaßnahmen hinsichtlich ihrer Realisierbarkeit und der Effektivität für das Gewässer als Ganzes. Deshalb wurde im Verlauf des Jahres von uns ein Bewertungsverfahren - das s.g. Priorisierungskonzept - entwickelt, das eine mögliche effektive Maßnahmenwahl in der Umsetzungspraxis gewährleisten soll.



Dipl.-Ing. Kristin Wedmann  
Fachbereichsleiterin Gewässer



Abschlussveranstaltung Kooperation WRRL  
am 29. Februar 2012

## PRIORISIERUNG ALS MITTEL ZUR EFFEKTIVEN MASSNAHMENAUSWAHL

### PRIORISIERUNGSKONZEPT

Das erarbeitete Priorisierungskonzept stützt sich auf drei Grundgedanken:

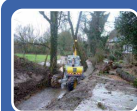
- Bei der Bewertung wird immer das Gewässer in seiner ganzheitlichen Entwicklung betrachtet. Sie geht von dem Gewässer an sich aus und berücksichtigt erst in zweiter Linie Einflüsse und Randbedingungen von außen. Sie richtet sich vornehmlich danach, was zu einem guten ökologischen Zustand oder Potenzial des Gewässers beiträgt.
- Als Grundlage der erarbeiteten Umsetzungsfahrpläne diente das Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept. Hauptvoraussetzung für die Wirksamkeit des Konzeptes ist die Durchgängigkeit der Gewässer. Deshalb wurden Maßnahmen, die der Erreichung der Durchgängigkeit dienen, bereits im Rahmen der UFP in den ersten bzw. zweiten Umsetzungszeitraum bis zum Jahr 2021 eingeordnet. Für die erste Priorisierung ist die Schaffung von möglichst langen durchgängigen Abschnitten eines der Hauptkriterien.
- Der dritte wichtige Grundsatz ist die Realisierbarkeit einer Maßnahme. Im ersten Schritt sollen Maßnahmen vorbereitet werden, deren Umsetzung wahrscheinlich erscheint und zeitnah zu realisieren ist. Insofern bedarf es anhand festgelegter Kriterien einer Beurteilung der Maßnahmen im Hinblick auf eine mögliche kurz- bzw. mittelfristige Realisierung.



**Das Gewässer**  
geht ganzheitlich in die Bewertung ein



**Die Durchgängigkeit**  
Hauptvoraussetzung für die Wirksamkeit des SWK



**Die Realisierbarkeit**  
Prüfung im Rahmen einer Vorauswahl

Abbildung: Die drei Grundsätze zur Priorisierung

Die konkrete Erarbeitung des Konzeptes, bzw. der daraus resultierenden Rangfolge für die Verwirklichung von Maßnahmen erfolgte dabei in folgenden Schritten:

Zunächst wurden im Rahmen einer gewässerspezifischen Vorauswahl die Einzelmaßnahmen lt. UFP, welche der Durchgängigkeit dienen, einer Bewertung hinsichtlich ihrer Realisierbarkeit unterzogen. Bekannte Restriktionen und/oder sonstige Randbedingungen, die eine kurz- bzw. mittelfristige Verwirklichung nicht erwarten lassen, führten zu einem Ausscheiden der Maßnahme bei der weiteren Betrachtung. Im Anschluss wurden unter Einbeziehung der augenblicklichen Gewässersituation mit den verbliebenen Maßnahmen auf Grundlage der Funktionselemente Strahlursprung, Trittstein und Strahlung für jedes Gewässer s.g. potentiell durchgängige Gewässerabschnitte ermittelt und aus dem Verhältnis der jeweiligen Abschnittslänge zur Gesamtlänge des Gewässers eine erste Rangfolge für die Abschnitte abgeleitet.

In einem weiteren Schritt wurden die einzelnen Abschnitte noch mittels zweier zusätzlicher Kriterien gewichtet.

Die Wichtung erfolgte zum einen mit dem sogenannten Durchgängigkeitsgrad (1-fach) und zum anderen mit dem Fertigstellungsgrad (2-fach) eines Gewässers. Dabei ergibt sich der Durchgängigkeitsgrad eines Gewässers aus der Summe aller bereits und potentiell durchgängigen Abschnitte eines Gewässers im Verhältnis zur Gesamtlänge des Gewässers. An ihm kann abgelesen werden, welchen Anteil die bereits durchgängigen und die potentiell durchgängigen Abschnitte am Gewässer ausmachen.

Der Fertigstellungsgrad berechnet sich aus der Summe aller bereits durchgängigen Abschnitte eines Gewässers im Verhältnis zur Summe der bereits durchgängigen und potentiell durchgängigen Abschnitte. Er weist den schon vorhandenen Anteil der durchgängigen Abschnitte an einem Gewässer aus.

Betrachtung Abschnitt	Betrachtung Gewässer	
A	B	C
Abschnittlänge	Durchgängigkeitsgrad	Fertigstellungsgrad
Länge eines bereits und/oder potentiell durchgängigen Abschnittes im Verhältnis zur Gesamtlänge des Gewässers	Summe aller bereits und potentiell durchgängigen Abschnitte eines Gewässers im Verhältnis zur Gesamtlänge des Gewässers	Summe aller bereits durchgängigen Abschnitte eines Gewässers im Verhältnis zur Summe der bereits durchgängigen und potentiell durchgängigen Abschnitte
$\frac{L_1 + L_2 + L_3}{L_{\text{Gesamt}}}$	$\frac{\sum(L_1 + L_2 + L_3)}{L_{\text{Gesamt}}}$	$\frac{\sum(L_1 + v)}{\sum(L_1 + L_2 + L_3)}$
1. Schritt: Rang nach Länge	2. Schritt: Wichtung des Ranges nach B (1-fach) und C (2-fach)	

Abbildung: Wertungsschema zur Priorisierung

Diese Bewertung führte zu einer neuen Rangfolge der Maßnahmenabschnitte, bei der ein im Vergleich langer Maßnahmenabschnitt, der zudem einen hohen Durchgängigkeitsgrad und Fertigstellungsgrad erwarten lässt, eine hohe Priorität bekommt. Entsprechendes gilt insofern auch für die Verwirklichung der angedachten Maßnahmen. Nach Erreichen der Durchgängigkeit sind dann auch die Voraussetzungen gegeben, dass die im UFP für den jeweiligen Abschnitt ggfls. vorgesehenen sonstigen strukturverbessernden Maßnahmen umgesetzt werden können und entsprechende Wirkung erzielen.

Die beschriebene Vorgehensweise hat im Ergebnis dazu geführt, dass wir für die 23 berichtspflichtigen Verbandsgewässer auf Basis der Umsetzungsfahrpläne nunmehr eine erste nachvollziehbare Rangfolge zur Maßnahmenrealisierung vorliegen haben, die nach unserer Auffassung auch unter Berücksichtigung personeller und finanzieller Ressourcen eine effektive Umsetzung für 59 Gewässerabschnitte mit einer Länge von 170 Kilometern erwarten lässt.

Da sich allerdings die Bildung der Rangfolge aus der Priorisierung überwiegend aus quantitativ geometrischen Randbedingungen ableitet, bedarf es aber immer auch noch einer Einzelfallbetrachtung, bei der u.a. Aspekte wie

- Einleitungssituation an dem Gewässer/Umsetzung von Maßnahmen aus der Stadtentwässerung
- typspezifisches Arteninventar, nachgewiesen über Makrozoobenthosuntersuchungen (wo ist ein guter Zustand evt. schon ohne weitere Maßnahmen vorhanden?)
- Synergieeffekte durch Bauleitplanung, FFH-Gebiete, Hochwasserschutz etc.
- sowie ggfls. besondere Mitgliederinteressen mit einfließen.

Das Resultat einer derartigen Einzelfallbetrachtung kann dann durchaus eine Verschiebung der Rangfolge in der Maßnahmenumsetzung erfordern.

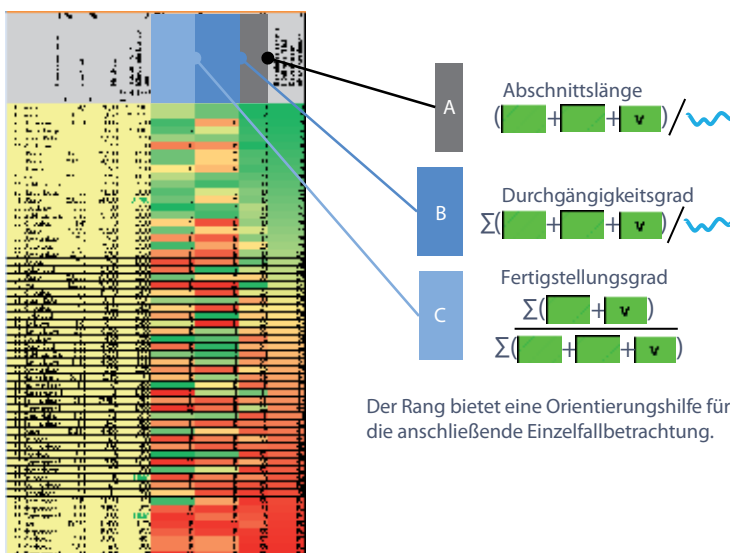


Abbildung: Rangfolge der Maßnahmenabschnitte





**BETRIEB GEWÄSSERUNTERHALTUNG**

Der zu Jahresbeginn mit den zuständigen Wasser- und Landschaftsbehörden abgestimmte Gewässerunterhaltungsplan konnte im Berichtsjahr wieder durchweg eingehalten werden. Nach dem Motto „so viel wie nötig und so wenig wie möglich“ haben unsere Mitarbeiter/innen von den Betriebshöfen in Hilden und Heiligenhaus gemeinsam mit den beauftragten Fremdfirmen die durchzuführenden Arbeiten erfolgreich erledigen können.

Dabei erforderten die Gewässerstrecken in Siedlungsgebieten und Bereichen mit erhöhtem Überschwemmungsfähigungspotential, wie in der Vergangenheit, eine besonders intensive Unterhaltungstätigkeit. Auf diesen Strecken hat die Aufrechterhaltung des ordnungsgemäßen Wasserabflusses oberste Priorität. Insofern bedarf es hier eines erhöhten Aufwandes bezüglich des Freihaltens der Abflussprofile. Dies betrifft sowohl die Gehölzpflegearbeiten, welche nur in den Wintermonaten durchgeführt werden können, das Entfernen von Abflusshindernissen, die Reparatur von Sohl- und Uferschäden als auch die Mahd und das Räumen von Sedimentablagerungen, die zum Teil mehrfach im Jahr erfolgen müssen.

In Gewässerabschnitten, bei denen Ausuferungen als unproblematisch angesehen werden können, bzw. unter dem Gesichtspunkt Erhaltung oder Schaffung natürlicher Retentionsräume sogar gewünscht sind, erfolgten die Unterhaltungsarbeiten in ökologisch angepasster Form. Hier wurde u.a. die Böschungsmahd nicht nur auf ein Minimum beschränkt, sondern beispielsweise auch Totholz im Gewässer belassen.



Ein nicht unerheblicher Arbeits- und damit auch Kostenaufwand resultiert Jahr für Jahr aus der Vielzahl von Gewässerrohrleitungen und Durchlässen in unserem Verbandsgebiet. Neben der erforderlichen Zustandsüberprüfung, den regelmäßigen Spül- und Reinigungsarbeiten in v.g. Bauwerken sind es insbesondere die vorgelagerten Rechen bzw. deren Kontrolle und Reinigung, die diesen Aufwand hervorrufen. Auch die Ufermauern entlang unserer Gewässer bedürfen in regelmäßigen Abständen zumindest einer visuellen Überprüfung. Im Rahmen seiner Begehungen, die sich überwiegend auf Gewässerabschnitte erstrecken, bei denen Abflusshindernisse wie Verlegungen, Verlandungen oder Verklausungen zu erheblichen Problemen führen können, gehört es zu den Aufgaben des Gewässerwartes, die entsprechende Inaugenscheinnahme an den Ufermauern durchzuführen und größere Schäden dem Bauwerkseigentümer zu melden.

Leider unvermeidlich sind die alljährlichen Kosten für das Entfernen und Entsorgen von Wohlstandsmüll aus unseren Gewässern. Im Berichtsjahr mussten hierfür rd. 200.000 € aufgewandt werden. Dies entspricht etwa 4 % des Beitragsbedarfes für die Gewässerunterhaltung.





### GEWÄSSERAUSBAU UND -UMGESTALTUNG

Im Rahmen der strukturellen Verbesserung der Verbandsgewässer sind in diesem Jahr wieder verschiedene kleine und größere Umgestaltungsmaßnahmen realisiert worden, von denen im Nachfolgenden einige beispielhaft vorgestellt werden.

#### OFFENLEGUNG DES HELLENBRUCHER BACHES UND VERLEGUNG DES BACHES IN DEN NEBENSCHLUSS EINES TEICHES

Der Hellenbrucher Bach verläuft südöstlich der Stadt Mettmann. Er hat eine Länge von rd. 4,5 km und eine Breite von 0,3 bis 2,5 m bei mittlerem Wasserstand. In seinem Mittelabschnitt durchfloss der Bach u.a. einen Teich im Hauptschluss und der Ablauf des Teiches mündete dann in eine rd. 140 m lange Verrohrung, ehe er wieder offen durch Weideland verläuft.

Im Berichtsjahr wurde die Verlegung des Baches an den Rand des Teiches und die Offenlegung im Bereich der Verrohrung sowie die sohlgleiche Anbindung an den Unterlauf mit einer Sohlgleite umgesetzt. Dadurch wurde eine ökologisch durchgängige Gewässerstrecke geschaffen, die ein Vielfaches des Offenlegungsabschnittes beträgt. Die Maßnahme wurde durch das Land NRW gefördert.



während und nach der Bauphase



#### NATurnahe UMGESTALTUNG DES DAHLHOFBACHES IM OBERLAUF

Nach Aufgabe einer Fischzuchtanlage, welche aus 4 Teichen bestand, die im Hauptschluss durchflossen wurden, konnte in diesem Jahr ein Teilstück des Dahlhofbaches naturnah umgestaltet werden.

Durch die neue Trassenführung am Rand der beiden oberen Teiche bzw. durch die Beseitigung der beiden unteren Teiche sowie die Modellierung eines neuen Bachbettes konnte eine ökologisch durchgängige Gewässerstrecke geschaffen werden.



während und nach der Bauphase





**OFFENLEGUNG DES BURBACHES IM BEREICH DES EHEMALIGEN FREIBADES AUFDERHÖHE**

Der Burbach ist in seinem Oberlauf vor einigen Jahrzehnten unter dem Aspekt des möglichst schnellen und unproblematischen Wasserabtransportes im Bereich des ehemaligen Freibades Aufderhöhe verrohrt worden. Mit der Schließung des Freibades ergaben sich neue Möglichkeiten zur Nutzung des Geländes und zur naturnahen Umgestaltung des Gewässers.

Im Jahr 2012 wurde gemeinsam mit der Stadt Solingen und dem Förderverein „Freizeitpark Aufderhöhe“ die Offenlegung des Burbaches auf einem rd. 180 m langen verrohrten Teilabschnitt im Bereich des ehemaligen Freibades realisiert, sodass der Oberlauf des Burbaches nunmehr durchgängig ist. Die ehemals bestehenden offenen Anschlussabschnitte ober- und unterhalb mit ihren hohen ökologischen Strukturqualitäten, stehen nun nicht mehr isoliert da, sondern konnten durch die Offenlegung zu einer strukturellen Einheit zusammengeschlossen werden. Die Maßnahme wurde durch das Land NRW gefördert.



vor und während der Bauphase



**WIEDERHERSTELLUNG EINER STRUKTURTYPISCHEN SOHLE AM OBERLAUF DES RINDERBACHES**

Der Rinderbach entspringt im Stadtgebiet von Velbert und in seinem Oberlauf fließt er durch ein unbebautes Kerbtal. Der Bach ist viele Jahre durch massive Regenwassereleitungen aus der Kanalisation beaufschlagt worden. Die Sicherung der Sohle erforderte deshalb das Einbringen von Steinblöcken mit bis zu einem Meter Durchmesser, um Erosionen zu verhindern. Nachdem seit einiger Zeit ein neu gebauter  $Q_{max}$ -Sammler das Regenwasser in ein weiter unterhalb liegendes Hochwasserrückhaltebecken leitet, ist der Bach im Oberlauf einleitungsfrei. Die deutlich geringere Wassermenge und die für dieses Gewässer nun untypische Sohlsicherung führten dazu, dass sich kein Mittelwasserbett mit unterschiedlichem, dem Bachtyp entsprechenden, Sohlsubstrat ausbilden konnte. Vielfach „unterfloss“ der Bach die großen Blöcke und war somit unsichtbar.

Im Frühsommer 2012 ist durch die Entnahme von einem Großteil der Steinblöcke die ursprüngliche Sohle wieder freigelegt worden und es hat sich innerhalb kurzer Zeit ein strukturell ausdifferenziertes Bachbett entwickelt. Kostenreduzierend wirkte sich aus, dass die Blöcke nach Absprache mit der Landschaftsbehörde und dem Forst locker in den Waldrandbereich verbracht werden konnten. Die Maßnahme wurde durch das Land NRW gefördert.



vor und nach der Bauphase



### STRUKTURVERBESSERUNGEN AM GALKHAUSENER BACH IN LANGENFELD

Der Galkhausener Bach gehört mit einem Einzugsgebiet > 10 km<sup>2</sup> gemäß der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie zu den sogenannten „berichtspflichtigen Gewässern“.

An diesem Bach konnte im Dezember 2012 im Bereich des Kulturzentrums in Langenfeld auf Flächen der Stadt und des BRW eine konkrete Maßnahme aus dem betreffenden Umsetzungsfahrplan zum Abschluss gebracht werden.

Zwischen zwei verrohrten Gewässerabschnitten verlief der Galkhausener Bach vormals geradlinig am Rande eines kleinen Parks in einem trapezförmigen Regelprofil mit einheitlicher Böschung. Die Ufer waren aufgrund der intensiven Pflege strukturarm und es fehlten ufertypische Pflanzen.

Trotz räumlicher Einschränkungen gelang es, das Gewässer im Zuge der Maßnahme durch die Entnahme von Boden und Schaffung einer kleinen Sekundäraue strukturell aufzuwerten und der Bevölkerung als Landschaftselement näher zu bringen. Nach Beendigung der Erdbauarbeiten wurde der Bewuchs durch eine Pflanzung von Erlen, Ufersträuchern und Uferstauden initiiert.

Durch diese Maßnahme ist davon auszugehen, dass der Galkhausener Bach auf diesem Abschnitt zumindest die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie für ein erheblich verändertes Gewässer erreichen kann. Die Maßnahme wurde vom Land NRW gefördert.



vor und nach der Bauphase





### STRUKTURVERBESSERUNGEN AN DER ITTER IM BEREICH BAUSMÜHLE IN SOLINGEN

Die Itter gehört mit einem Einzugsgebiet  $> 10 \text{ km}^2$  ebenfalls zu den „berichtspflichtigen Gewässern“. Für einen merklich geschädigten rund 200 m langen Abschnitt nahe der Stadtgrenze zwischen Solingen und Haan an der Bausmühle sind im Umsetzungsfahrplan Maßnahmen zur Verbesserung der Strukturgüte aufgeführt, die auch den Mündungsbereich und Unterlauf des Nümmener Baches auf einer Länge von etwa 50 m bis zum Durchlass Bausmühlenstraße mit einschließen.

Dank der Bereitschaft der Anlieger, ihre Grundstücke zur Verfügung zu stellen und nach Vorliegen der Förderung seitens des Landes konnte zum Jahreswechsel 2012/2013 mit der Maßnahme begonnen werden.

Im Rahmen der erforderlichen Umgestaltung wurden zwei Brücken und der dazugehörige massive Uferverbau entfernt und durch eine neue Brücke ersetzt. Der teilweise wilde Uferverbau und eine bestehende Sohlschwelle wurden ebenfalls entfernt. Die Bachtrasse wurde verbreitert und mit wechselnden Sohlbreiten und Uferböschungen umgestaltet. Innerhalb der breiteren Sohle wurden Bermen angelegt, die bei höheren Wasserständen regelmäßig überströmt werden. Nach Fertigstellung der Erdbauarbeiten wurde durch Pflanzungen die Entwicklung einer ufer-typischen Vegetation angelegt.

Unter Beachtung des Strahlwirkungskonzeptes konnte mittels dieser Umgestaltung die Entwicklung eines potentiellen Strahlursprungs in der Itter an dieser Stelle initiiert werden. Der bisher gänzlich mit der Gewässerstrukturgüteklasse 4 und 5 eingestufte Abschnitt ist heute um mindestens 2 Güteklassen aufgewertet.



vor und nach der Bauphase

