

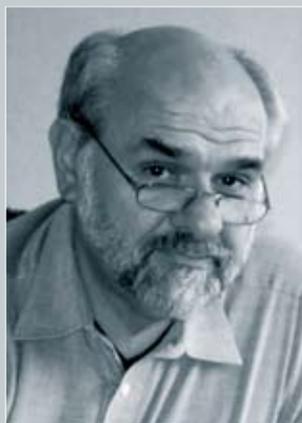
### Neues Führungsteam im Geschäftsbereich Technik



Neuer Leiter unseres Geschäftsbereichs Technik, dem die drei Fachbereiche Gewässer, Ausgleich der Wasserführung und Abwasser angehören, ist seit September 2008 Herr Dipl.-Ing. Peter Schu (re), der zuvor den Fachbereich Abwasser geleitet hat. Diese Aufgabe wird nun von Herrn Dipl.-Wirt. Ing. Markus Koch (mi) wahrgenommen. Der Fachbereich Gewässer wird bereits seit 2007 von Frau Dipl.-Ing. Kristin Wedmann (li) geleitet.

Mit vereinten Kräften setzt sich auch das neue technische Führungsteam für die stetige Verbesserung unserer Verbandsgewässer ein. Sie können hierbei auf die Unterstützung von rd. 230 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zählen, ohne die eine Bewältigung der vielfältigen wasserwirtschaftlichen Aufgaben nicht möglich wäre.

Insbesondere in Zeiten feststellbarer Klimaveränderungen wird es immer wichtiger, Gewässer ganzheitlich, also von der Quelle bis zur Mündung und vorausschauend zu betrachten. Nur umfassende Gesamtanalysen über die Belastung der Gewässer, die Veränderung des Niederschlagsgeschehens sowie das Abflussverhalten im Gewässer bieten eine ausreichende Grundlage für eine mittel- und langfristig erfolgreiche Gewässerpolitik. Dabei das ökologisch Wünschenswerte und das ökonomisch Machbare zu vereinen ist weiterhin gemeinsame Aufgabenstellung im Geschäftsbereich Technik.



Nach fast 13-jähriger Tätigkeit für unseren Verband wechselte der bisherige Geschäftsbereichsleiter Technik, Herr Prof. Dr. Dietmar Schitthelm, in der zweiten Jahreshälfte zum Niersverband und übernahm dort das Amt des Vorstandes.



Durch die in 2005 erfolgte Verschmelzung der beiden Geschäftsbereiche Abwasser und Gewässer zu einem Geschäftsbereich Technik konnte in den letzten Jahren eine deutliche Optimierung der Arbeitsabläufe erzielt werden. Mit den in diesem Jahr im Zuge des Wechsles in der Leitung des Geschäftsbereichs vorgenommenen organisatorischen Änderungen werden weitere Verbesserungen angestrebt.

Wie bereits bei meinem Vorgänger - gehört neben der Leitung des Geschäftsbereiches Technik - auch die Führung des Fachbereichs Ausgleich der Wasserführung, in dem Planung, Bau und Betrieb der Hochwasserrückhaltebecken gebündelt sind, in meinen direkten Verantwortungsbereich.

Neu zugeschnitten und aus den operativen Fachbereichen ausgegliedert wurden die wasserwirtschaftlichen Grundlagendienste unter Einschluss des GIS-basierten wasserwirtschaftlichen Informationssystems (WWI). Sie sollen unter meiner Leitung als Grundlage für die Verbandstätigkeiten die ökologischen, hydrologischen und siedlungswasserwirtschaftlichen Daten erfassen, aufbereiten und in Form von z.B. Konzepten für die naturnahe Entwicklung von Fließgewässern (KNEF), Niederschlag-Abfluss-Modellen (NAM), vereinfachten Nachweisen nach BWK-M3 (BWK-M3) oder Schmutzfrachtnachweisen (SFN) den Fachbereichen zur Verfügung stellen.



*Peter Schu*  
Geschäftsbereichsleiter Technik

Im Fachbereich Gewässer werden zukünftig zusätzlich zur Gewässerunterhaltung auch alle Gewässerausbaumaßnahmen bearbeitet. Dies erfolgt unabhängig davon, ob es sich um eine Maßnahme zum Ausgleich der Wasserführung oder zur Erreichung der Ziele nach der EG-Wasserrahmenrichtlinie handelt.

Das Verbandslabor und die Kanal-Kontroll-Kolonnen wurden organisatorisch vollständig dem Geschäftsbereich Technik zugeordnet.

## Wasserwirtschaftliche Grundlagen

Die Arbeit des Verbandes in den drei Fachbereichen Gewässerunterhaltung, Ausgleich der Wasserführung und Abwasserbehandlung wird stark beeinflusst durch die Menge sowie die örtliche und zeitliche Verteilung des Niederschlages in den Gewässereinzugsgebieten. Mit einem dichten Netz von inzwischen 35 Niederschlagsmessstationen wird das Niederschlagsgeschehen aufgezeichnet und mit weiteren Klimadaten zusammengeführt. Gemeinsam mit den Wasserstandsmessungen in 39 Pegelstationen bilden die Niederschlagsaufzeichnungen die Grundlage für viele Entscheidungen im operationellen Geschäft und für die Planung von Anlagen in den drei technischen Fachbereichen.

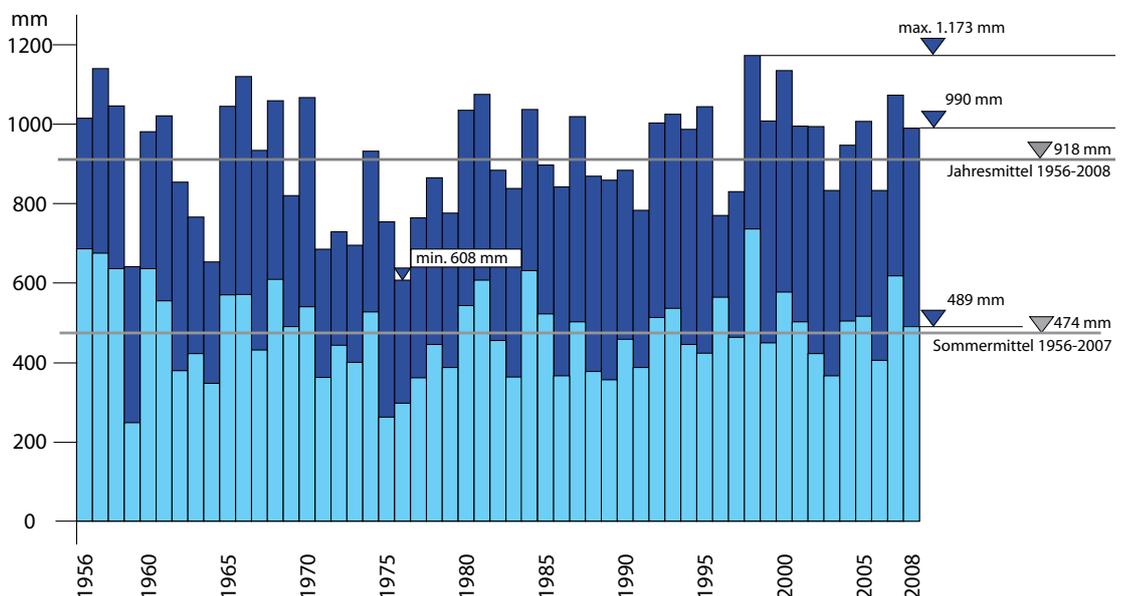
Wie bereits das Vorjahr ist auch das Wasserwirtschaftsjahr 2008 eher als nasses Jahr zu bezeichnen. An der Messstelle Ohligs, die bereits seit 1956 in Betrieb ist, lag der Jahresniederschlag mit 990 mm um 72 mm bzw. um fast 8% über dem langjährigen Mittelwert von 918 mm. Zu berücksichtigen ist dabei aber, dass der langjährige Mittelwert immer noch stark nach unten beeinflusst wird durch sehr niedrige Jahresniederschläge in den siebziger Jahren, die in dieser geballten Form seitdem nicht mehr aufgetreten sind. Von daher bewegen sich die Niederschläge der letzten Jahre in einem durchaus normalen Rahmen. Sie lassen vor allem keinen Rückschluss auf Auswirkungen eines Klimawandels zu.

Die Niederschlagsentwicklung verlief im Wasserwirtschaftsjahr nach einem verregneten November zunächst unspektakulär bis April. Die Monate Mai und Juni waren ausgesprochen trocken, ehe starke Niederschläge im Juli und August dann zu dem Jahresüberschuss von insgesamt 72 mm führten.

Auch in diesem Jahr traten wieder lokal einzelne Niederschlagsereignisse von extrem hoher Intensität auf. Am 26. Juli führte eine Gewitterzelle im nördlichen Verbandsgebiet an Rinderbach, Brucher Bach (Düssel) und Flandersbach (Anger) zu den größten je im Verbandsgebiet gemessenen Niederschlägen. Innerhalb von 90 Minuten wurde an der Messstelle Velbert ein Niederschlag von 110 mm registriert. An der benachbarten Station Hesperbach waren es im gleichen Zeitraum immerhin noch 56 mm.

Acht Tage später, am 3./4. August kam es erneut zu einem Starkregenereignis im nördlichen Verbandsgebiet, das allerdings deutlich großflächiger ausgeprägt war. Niederschläge von bis zu 60 mm in wenigen Stunden ließen insbesondere den Schwarzbach und seine Nebengewässer über die Ufer treten.

Jahresniederschläge der Messstelle Ohligs

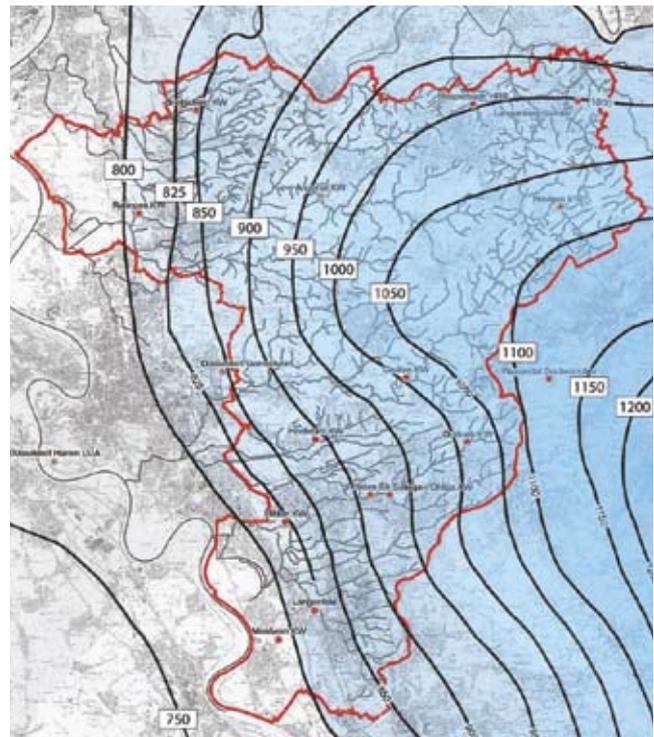


Im Sachgebiet Modellwesen werden die hydrologischen und hydraulischen Fragestellungen für Abflüsse in Gewässern inklusive Überschwemmungsflächen ebenso bearbeitet, wie die Dimensionierung von Hochwasserrückhaltebecken, Regenrückhaltebecken oder Gewässerausbauten. An der Neuaufstellung bzw. Aktualisierung von Niederschlag-Abfluss-Modellen (NAM) wurde auch 2008 weiter gearbeitet. Der für die Gewässerverträglichkeitsbetrachtungen nach BWK-M3/M7 erforderliche Detaillierungsgrad der Modelle, die Schwierigkeiten bei der Beschaffung der stadthydrologischen Daten sowie das Ausscheiden von Mitarbeitern führen jedoch zu Verzögerungen bei der Bearbeitung einzelner Modelle. Mit den Aufsichtsbehörden, die die Ergebnisse der Modellberechnungen für die Prüfung der Gewässerverträglichkeit der kommunalen und verbandlichen Einleitungen fordern, wurden deshalb z.T. neue Bearbeitungszeiten vereinbart.

Neu aufgestellt wurden 2008 die Modelle für den Dickelsbach und den Mettmanner Bach. Dabei wurden für die Aufstellung des NAM Mettmanner Bach erstmals radarermittelte Niederschlagsaufzeichnungen verwendet, mit denen gegenüber den punktuellen Niederschlagsmessstationen eine bessere Abbildung des Niederschlagsgeschehens in der Fläche erwartet wird.

Für das Einzugsgebiet der Itter wurde auf der Grundlage des bestehenden NAM mit der Entwicklung einer veränderten Bewirtschaftungsstrategie für die bestehenden Hochwasserrückhaltebecken begonnen. Ziel ist es, mittels einer variablen Drosselsteuerung, einen Teil der vorhandenen HRB-Volumina für eine ökologisch verträgliche Gewässerabflussregulierung zu nutzen, und so den Bau zusätzlicher Regenrückhaltebecken zu minimieren.

Für die Sanierungsplanungen an den Hochwasserrückhaltebecken Sandbach/Bergstrasse, Wiesenbach, und Thienhauser Bach erfolgten mit Hilfe der entsprechenden NAM die Bemessungen für die Betriebsauslässe und Hochwasserentlastungen.



*mittlere Niederschlagshöhen im Verbandsgebiet in mm pro Jahr*

Zum Nachweis der ordnungsgemäßen Niederschlagswasserbehandlung, die u.a. Voraussetzung für die Befreiung von der Niederschlagswasserabgabe ist, führt der Verband bereits seit mehreren Jahren s.g. Schmutzfrachtnachweise. Parallel dazu werden für die kommunalen, verbandlichen und sonstigen Gewässereinleitungen die vereinfachten Nachweise nach BWK-M3 aufgestellt. Die dabei gewonnenen Kenntnisse über die stadthydrologischen Daten werden so aufbereitet, dass sie auch für die Aufstellung bzw. Überarbeitung der NAM verwendet werden können. Im laufenden Jahr wurden die Einzugsgebiete der Klärwerke Hochdahl, Mettmann und Ohligs bearbeitet.

## 2.1 Gewässer

Kristin Wedmann  
Fachbereichsleiterin  
Gewässer

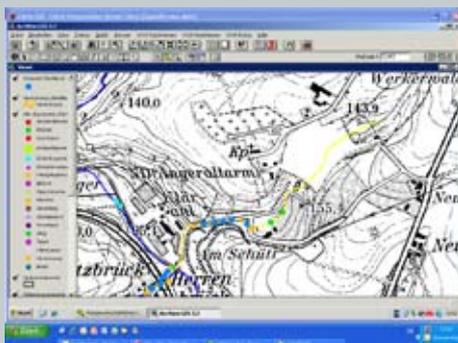


Bevor ich über das Betriebsgeschehen und die größeren Projekte im Fachbereich Gewässer berichte, möchte ich es nicht versäumen, auch einmal auf die vielen kleinen Dinge einzugehen, die einen nicht unwesentlichen Anteil an unserer täglichen Arbeit ausmachen. Die Arbeiten, die nur die Wenigsten sehen und die fast nie im Rampenlicht eines Geschäftsberichtes stehen. Es sind die unzähligen Kleinigkeiten, die meistens im Hintergrund laufen, genauso aufwendig sind wie große Projekte, oftmals viel Zeit kosten, aber schlicht und ergreifend notwendig sind. So müssen z.B. im Laufe eines Jahres unzählige Stellungnahmen zu Bebauungsplänen, Leitungsanfragen, Baugenehmigungen, Genehmigungen für Anlagen in und am Gewässer von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Fachbereiches Gewässer verfasst und diverse andere Anfragen beantwortet werden.

Mit dem in den letzten Jahren aufgebauten wasserwirtschaftlichen Informationssystem (WWI) haben wir zwischenzeitlich eine unverzichtbare Hilfe, um im Bereich Gewässerunterhaltung effizient arbeiten zu können. Unabdingbare Voraussetzung für seine umfassende Nutzung ist allerdings die ständige Aktualisierung mit zeitnahen Informationen aus der Praxis. Dazu sind nicht nur Gewässerbegehungen erforderlich, sondern auch die Eingabe der vor Ort gewonnenen Erkenntnisse in das System. Auf Basis der Daten aus dem WWI erfolgt dann unter anderem die konkrete Einsatzplanung für die auszuführenden Gewässerunterhaltungsarbeiten. Bei mehr als 900 km Gewässerstrecke sind Planung, Vorbereitung und nicht zuletzt auch die Dokumentation der durchgeführten Arbeiten - seien es nun Mäh-, Räum- und Gehölzpflegearbeiten oder auch die unzähligen Rechen- und Spültouren - ohne Unterstützung durch ein entsprechendes Informationssystem kaum effektiv leistbar.

Im WWI sind zudem die Stamm- und Kontrolldaten der Bauwerke in und an unseren Gewässern wie z. B. Durchlässe, Verrohrungen, Ufermauern oder Wehranlagen in einem Bauwerkskataster hinterlegt, auf das nicht nur bei Anfragen zurückgegriffen werden kann. Regelmäßige Bauwerksinspektionen stellen sicher, dass dieses Kataster auf dem aktuellen Stand gehalten wird. Soweit im Rahmen der Bauwerksinspektionen größere Schäden festgestellt werden, erfolgt eine Information sowohl an den Bauwerkseigentümer, als auch an die zuständige Untere Wasserbehörde.

Arbeitsoberfläche WWI



Im Jahr 2008 wurde die Planfeststellung für das Projekt „Sanierungsmaßnahmen in Angermund, Abschnitt II“ endlich rechtskräftig, da die Klage eines Anwohners zurückgezogen wurde.

Daraufhin wurde die Ausführungsplanung erstellt und die Ausschreibung Ende des Jahres veröffentlicht.

Für einen Teilabschnitt der Strecke werden die Sanierungsarbeiten aufgrund der beengten örtlichen Situation und der schwierigen Zugangsmöglichkeiten von unseren Mitarbeitern/-innen selbst ausgeführt. Sowohl aus fachlichen, als auch aus Kostengründen ist der Einsatz eines unserer Schreitbagger die beste Möglichkeit, die Wasserbauarbeiten durchzuführen.

Da im Zuge dieser Maßnahmen die erforderlichen Sicherungsvorkehrungen an der Mühle Wolff, durch den Rückbau einer alten Wehranlage, sehr schwierig und aufwendig werden, wurde ein Fachbüro beauftragt, für die Arbeiten auch Bauzwischenzustände zu untersuchen. Es mussten zudem verschiedene Alternativen zur Absicherung der vorhandenen Gebäude nach unterschiedlichen Gesichtspunkten verglichen und bewertet werden, nachdem zuvor Untersuchungen zu Gründungstiefe und Bausubstanz sowie ergänzende Baugrunduntersuchungen stattgefunden hatten. Gleichzeitig soll das Büro die Ausschreibung der Arbeiten vorbereiten.

*Ausbau Krutscheider Bach*



Für das Projekt naturnaher Gewässerausbau im Bereich „Gut zur Linden“ in Wuppertal-Vohwinkel (am Krutscheider Bach) konnten die Verhandlungen mit dem Grundstückseigentümer zu Beginn des Jahres erfolgreich abgeschlossen werden. Parallel dazu sind die Ausschreibungsunterlagen erstellt und die technischen Vorbereitungen getroffen worden, so dass die Umgestaltung nach öffentlicher Ausschreibung und Vergabe im Juli beginnen konnte.

Die Baumaßnahme gliedert sich in drei Abschnitte.

Als Erstes wurden die Arbeiten für einen neuen Gewässerverlauf im Bereich einer Weide vorgenommen. Der zweite Abschnitt beinhaltete die Verlegung des neuen leistungsfähigeren Durchlasses im Bereich der Hauptzufahrt zum Gut. Zuletzt wurden die Arbeiten zur Verfüllung eines alten Teiches ausgeführt und an dessen ehemaligem Rand ein neues Gewässerbett angelegt. Die genannten Arbeiten konnten weitestgehend in diesem Jahr abgeschlossen werden. Aufgrund der schlechten Witterung mussten allerdings die abschließenden Arbeiten zur Verfüllung des ehemaligen Bachbettes im Bereich der Weide im November unterbrochen werden. Sie sollen möglichst bis Ende Frühjahr des nächsten Jahres fertiggestellt sein.



Unsere betrieblichen Aktivitäten im Bereich Gewässerunterhaltung lassen sich für 2008 kurz zusammengefasst umschreiben mit

- Routinearbeiten „business as usual“
- Schadensbeseitigung nach zwei Extremregenereignissen
- ökologische Verbesserung von verschiedenen Gewässerabschnitten mit relativ geringem ökonomischem Aufwand.

Zu Jahresbeginn bestimmte zunächst die erforderliche uferbegleitende Gehölzpflege den Arbeitseinsatz unserer eigenen Mitarbeiter/innen sowie der von uns beauftragten Unternehmen. In den nächsten Monaten dominierten die Arbeiten Mähen der Böschungen sowie Freiräumen der Gewässer von Wohlstandsmüll und übermäßigen Sedimentablagerungen.

Der zu Jahresbeginn mit den zuständigen Wasser- und Landschaftsbehörden abgestimmte Gewässerunterhaltungsplan konnte in der ersten Jahreshälfte problemlos eingehalten werden. Dabei liegt dem Gewässerunterhaltungsplan das abgestimmte Prinzip zugrunde: „So viel wie nötig und so wenig wie möglich“. Dies bedeutet, dass insbesondere in Siedlungsbereichen oder in Bereichen mit erhöhtem Gefährdungspotenzial der ordnungsgemäße Wasserabfluss in den Gewässern oberste Priorität besitzt und dem zu Folge mehrfach im Jahr Mäh- oder auch Räumarbeiten durchgeführt werden.

In Gewässerabschnitten, bei denen Ausuferungen als unproblematisch angesehen werden können, bzw. unter dem Gesichtspunkt Erhaltung oder Schaffung natürlicher Retentionsräume sogar gewünscht sind, erfolgen die Unterhaltungsarbeiten in ökologisch angepasster Form. Hier wird die Böschungsmahd auf ein Minimum beschränkt und beispielsweise auch Totholz im Gewässer belassen. Ziel ist es, in diesen Abschnitten die Strukturvielfalt zu erhalten oder zu erhöhen, die Artenvielfalt zu fördern und die Eigenentwicklung des Gewässers zu unterstützen.



Auswirkungen der Extremregenereignisse Juli/August 2008



Verkläuerungen



## Betrieb Gewässerunterhaltung

Die Arbeiten in der zweiten Jahreshälfte waren im Wesentlichen geprägt durch zwei Extremregenereignisse am 26. Juli und am 3./4. August. Vor allem im nördlichen Verbandsgebiet, aber auch in Teilen der südlichen Gewässereinzugsgebiete, führten die hohen Niederschläge zu außergewöhnlichen Hochwasserabflüssen und verursachten erhebliche Schäden, nicht nur bei den leider zahlreich betroffenen Anwohnern. Vollständig abgerutschte Gewässerböschungen, erodierte Böschungen, zerstörte Abflussquerschnitte, freigespülte Durchlässe sowie große Mengen von Treibgut und umgestürzte Bäume bestimmten praktisch bis zum Jahresende im Wesentlichen den Arbeitseinsatz in der Gewässerunterhaltung.

Vor dem Hintergrund der erforderlichen Schadensbeseitigung ist es verständlich, dass es mehr oder weniger nur in der ersten Jahreshälfte möglich war, verschiedene kleinere und größere Sondermaßnahmen an Verbandsgewässern durchzuführen. Derartige Sondermaßnahmen verfolgen in aller Regel das Ziel einer ökologischen Aufwertung des Gewässers unter gleichzeitiger Berücksichtigung eines ordnungsgemäßen Abflusses.

Im Berichtsjahr konnten solche Arbeiten zum Beispiel am Wordenbecker Bach, am Kleefer Graben und am Galkhausener Bach durchgeführt werden.



Im Besonderen möchte ich auf eine Maßnahme eingehen, die wir am Garather Mühlenbach in Hilden durchgeführt haben. Dort wurden strukturverbessernde Maßnahmen auf einer Länge von ca. einem Kilometer durchgeführt. Durch das Entnehmen der alten Böschungsfußsicherung aus Rasengittersteinen wurde das Gewässer entfesselt. Zur Initiierung von Strukturvielfalt wurde dann lediglich im Gewässerprofil Boden umlagert. Aus einem trapezförmigen Regelprofil mit Berme wurde ein aufgelockertes Querprofil mit wechselnden Böschungsneigungen. Flache Böschungen und abgebrochene Steilufer sind jetzt ebenso vorhanden wie die leitbildkonforme breite Sohle. Der Eisvogel wurde bereits kurz nach Fertigstellung des neu gestalteten Gewässers gesichtet, wie Spaziergänger berichteten.

Die gesamte Maßnahme, deren großer ökologischer Erfolg schon jetzt sichtbar und messbar ist, wurde mit einem verhältnismäßig geringen Einsatz an Personal und Maschinen durchgeführt. Lediglich drei Wochen arbeiteten zwei unserer Mitarbeiter mit einem Schreitbagger vor Ort.

Derartige Umgestaltungen wurden in der Vergangenheit bereits an verschiedenen anderen Gewässern mit ähnlichem Erfolg durchgeführt und für das kommende Jahr ist Vergleichbares am Eselsbach in Düsseldorf geplant.

*Garather Mühlenbach vor und nach der Umgestaltung*

