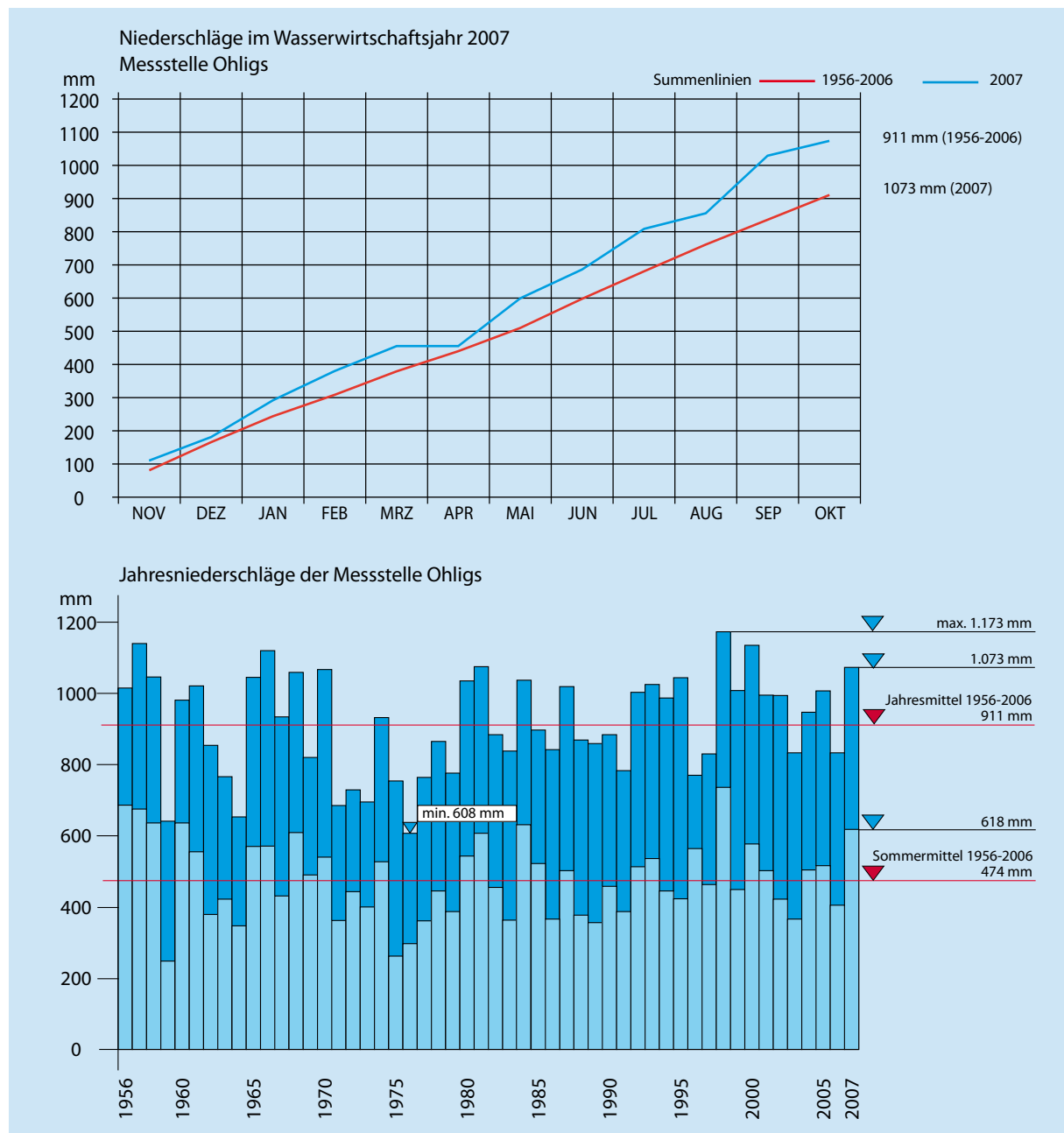


## 3.1 GEWÄSSERUNTERHALTUNG UND AUSGLEICH DER WASSERFÜHRUNG

### Wasserwirtschaftsjahr 2007

Statistisch gesehen ist das Wasserwirtschaftsjahr 2007 in die Kategorie „Nassjahre“ einzuordnen. An der Messstelle Ohligs lag der Jahresniederschlag mit 1073 mm um 162 mm über dem langjährigen Mittelwert von 911 mm. Derartige Niederschlagsmengen gab es auch in der Vergangenheit schon in nicht unerheblicher Anzahl und insofern kann allein auf Grund der Jahresniederschlagsmenge noch kein Rückschluss auf einen merklichen Klimawandel getroffen werden. Tendenziell bestätigt das Jahr 2007 aber die Vermutung, dass infolge Klimaveränderungen die Niederschlagsmengen im Winterhalbjahr deutlich zunehmen, während sie in den Sommermonaten abnehmen.

Unabhängig davon ist in den letzten Jahren festzustellen, dass in den Sommermonaten lokal einzelne Niederschlagsereignisse von äußerst hoher Intensität auftreten. Dies bestätigt auch das Ereignis vom 9. auf den 10. August im Einzugsgebiet von Itter und Düssel, welches in beiden Gewässerbereichen zu dem jeweils größten Sommerhochwasser in der Verbandsgeschichte geführt hat. Innerhalb von 24 Stunden fielen im Einzugsgebiet der beiden Gewässer zwischen 50 bis 70 mm Niederschlag und im Gebiet des Mahnerter Baches – einem Nebengewässer der Düssel – betrug die Niederschlagsmenge sogar über 100 mm.



## 3.1 GEWÄSSERUNTERHALTUNG UND AUSGLEICH DER WASSERFÜHRUNG

### Unterhaltung

Ein anderes, außergewöhnliches Wetterereignis bestimmte zunächst ab Mitte Januar für fast zwei Monate die Arbeit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Gewässerunterhaltung. Am 18. Januar zog der Orkan „Kyrill“ auch über das BRW-Verbandsgebiet und hinterließ insbesondere im nördlichen Bereich seine Spuren. Entwurzelte Bäume und abgebrochenes Geäst bildeten an vielen Stellen in den Gewässern Abflusshindernisse, die kurzfristig entfernt werden mussten, um Überschwemmungen zu vermeiden. In einem zweiten Schritt wurden zahlreiche, auf den Gewässerböschungen liegende umgestürzte Bäume und potenzielle Gefahrenbäume entfernt. Die normalerweise in diesem Zeitraum geplante routinemäßige Gehölzpflge konnte infolge dessen nur in eingeschränkter Form erfolgen.

In aller Regel werden die Pflege- und Unterhaltungsarbeiten an den Verbandsgewässern nach einem jährlichen Unterhaltungsplan durchgeführt, der jeweils zwischen dem Verband, den Wasser- und Landschaftsbehörden sowie den Umweltverbänden abgestimmt wird. Grundlage des Unterhaltungsplans bildet die „Richtlinie für naturnahe Unterhaltung und naturnahen Ausbau der Fließgewässer in NRW“, die u.a. Mäharbeiten an den Gewässern auf den Zeitraum Mai/Juni terminiert. Im Berichtsjahr sorgte die ungewöhnlich warme Witterung im April allerdings dafür, dass an verschiedenen Gewässerabschnitten die Arbeiten zeitlich deutlich vorverlegt werden mussten, um den ordnungsgemäßen Wasserabfluss auch bei Starkregereignissen nicht zu gefährden.

Auch in diesem Jahr mussten wieder an vielen Stellen Reparaturen an Gewässerbett oder -ufern durchgeführt und aus den vorhandenen Sandfängen das zurückgehaltene Sediment ausgebaggert und in Abhängigkeit von der jeweiligen Belastung entweder deponiert oder einer Verwertung zugeführt werden.



Schäden Sturm "Kyrill"



Mäharbeiten





### 3.1 GEWÄSSERUNTERHALTUNG UND AUSGLEICH DER WASSERFÜHRUNG



Einen nicht unerheblichen Aufwand im Bereich der Gewässerunterhaltung erfordern die regelmäßigen Kontrollen und Reinigungen von Durchlässen und verrohrten Gewässerabschnitten. Trotz vorgeschalteter Rechen finden die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Gewässerunterhaltung immer wieder erstaunliche Abflusshindernisse wie ein Beispiel aus diesem Jahr auf dem obenstehenden Foto belegt.

Neben den o.g. Routinearbeiten konnten im Berichtsjahr wieder zahlreiche kleine und größere Sondermaßnahmen an verschiedenen Verbandsgewässern durchgeführt werden. Derartige Maßnahmen verfolgen in aller Regel das Ziel, durch strukturverbessernde Maßnahmen eine ökologische Aufwertung des jeweiligen Gewässers zu erreichen. Über einige dieser Maßnahmen soll im Folgenden kurz berichtet werden:

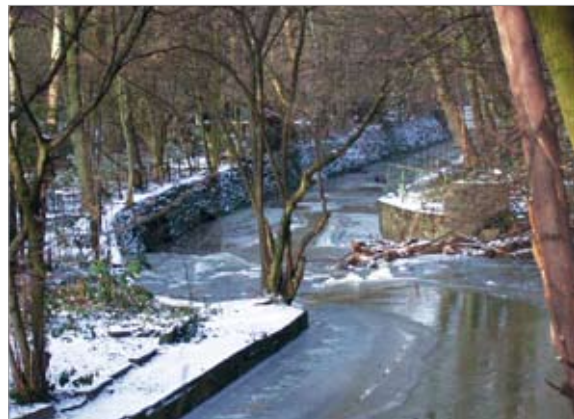
Im Rahmen einer Kompensationsmaßnahme konnte in der ersten Jahreshälfte die alte Absetzanlage an der Itter im Bereich Troitzhilden abgerissen werden. Durch die Beseitigung vorhandener Sohlabbstürze und seitlicher Ufermauern erlangte die Itter in diesem Bereich nicht nur wieder ein relativ naturnahes Gewässerbett, sondern es wurde gleichzeitig auch ein Beitrag zur Durchgängigkeit geleistet.

Auch am Deilbach wurden im Laufe des Jahres verschiedene Maßnahmen zur Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit realisiert. So konnten in Velbert-Langenberg zum einen diverse Sohlabbstürze beseitigt werden und zum anderen wurden entlang des Geländes der ehemaligen Firma Laakmann Ufermauern sowie eine alte Wehranlage entfernt und dem Gewässer wieder ein natürliches Profil geschaffen.

Am Viehbach im Garather Forst konnten auf mehreren 100 m Länge diverse bauliche Anlagen inkl. Uferbefestigungen beseitigt werden. Begleitende, strukturverbessernde Maßnahmen wie u.a. Einbau von Totholz und Bepflanzung im Gewässerrandstreifen lassen erwarten, dass der ökologische Zustand dieses Gewässers in den nächsten Jahren eine deutliche Aufwertung erfährt.

Im Einvernehmen mit den Grundstückseigentümern erfolgte die Offenlegung in Teilabschnitten des Hasenbeckbaches in Düsseldorf.

Aufgrund zu geringer hydraulischer Leistungsfähigkeit mussten zwei Wededurchlässe am Voßhofbach in diesem Jahr erneuert werden. Im Zuge dieser Maßnahme konnte mit Zustimmung des Grundstückseigentümers der betreffende Bachabschnitt zwischen den beiden Durchlässen wieder naturnah gestaltet werden.



Deilbach (Bereich Laakmann) vor und nach der Maßnahme



Viehbach, Garather Forst



## 3.1 GEWÄSSERUNTERHALTUNG UND AUSGLEICH DER WASSERFÜHRUNG

### Sanierung von Bauwerken

Die bauliche Unterhaltung von Bauwerken in und an Gewässern obliegt gemäß gesetzlicher Regelung den jeweiligen Eigentümern. Soweit derartige Anlagen im Verbandsbesitz sind, wird diese Aufgabe im Rahmen der Gewässerunterhaltung durchgeführt. Unabhängig davon bietet der Verband seinen Mitgliedern im Rahmen der ihm zur Verfügung stehenden Möglichkeiten seine Unterstützung bei der Sanierung von Gewässerbauwerken an. Nach § 7 der Verbandssatzung können derartige Leistungen allerdings nur erbracht werden, wenn die Erstattung der jeweiligen Aufwendungen durch einen entsprechenden Sonderbeitrag sichergestellt ist.

Im Rahmen derartiger Tätigkeiten wurde u.a. im Auftrag der Stadt Hilden der Durchlass des Pütter Baches in der Straße „Schönholz“ erneuert.

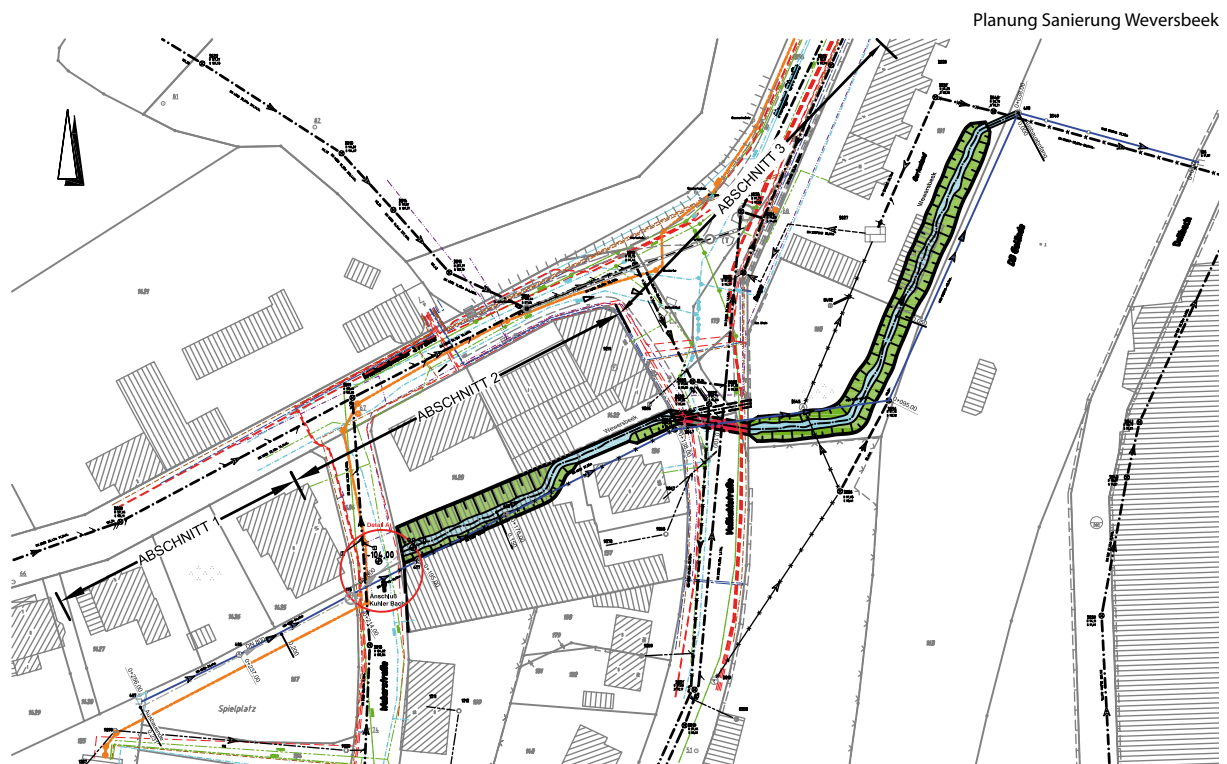
In Zusammenarbeit mit den Technischen Betrieben Velbert wurde nach Prüfung verschiedener Alternativen eine technisch realisierbare Lösung zur Sanierung der verrohrten Weversbeek in Velbert-Langenberg erarbeitet, deren Realisierung nun möglichst kurzfristig in Angriff genommen werden soll.

Der schon vor geraumer Zeit vom BRW erarbeitete Lösungsvorschlag für den verrohrten Osterdeller Bach in Velbert-Langenberg -mit teilweiser Offenlegung- ist mit maßgeblicher Unterstützung der Unteren Wasserbehörde Mettmann zwischenzeitlich von allen betroffenen Eigentümern akzeptiert worden und soll in absehbarer Zeit umgesetzt werden.

Für die dringend erforderliche Erneuerung der Verrohrung des Donnenbergbaches in Velbert-Neviges konnte im Berichtsjahr eine neue, technisch realisierbare Lösung erarbeitet werden, für die Ausführungsplanung und Ausschreibung in Auftrag gegeben wurden.

In der zweiten Jahreshälfte erhielt der Verband von der Stadt Solingen den Auftrag zur Erarbeitung eines Sanierungskonzeptes für den gemauerten Durchlass des Nümmener Baches im Bereich der Wuppertaler Straße. Das Konzept soll möglichst bis Frühjahr 2008 vorliegen.

Trotz nachweislich äußerst bedenklichem Zustand ist es auch im abgelaufenen Jahr noch nicht gelungen, die betroffenen Grundstückseigentümer der Sandbach-Verrohrung in Haan (Böttinger Straße) von dem verbandsseitig erarbeiteten Sanierungskonzept zu überzeugen. Für den Fall eines nicht mehr auszuschließenden Durchlasseinbruchs hat der Verband unter Beteiligung verschiedener Behörden zwischenzeitlich einen Notfallplan zur Gefahren- und Schadensminderung aufgestellt, der aber hoffentlich nie zum Tragen kommt.





## 3.1 GEWÄSSERUNTERHALTUNG UND AUSGLEICH DER WASSERFÜHRUNG

### Betrieb der Hochwasserrückhaltebecken

Wie nicht anders zu erwarten, hat der „Orkan Kyrill“ auch bei vielen Hochwasserrückhaltebecken seine Spuren hinterlassen. Diverse Zaunanlagen sind durch umgestürzte Bäume in Mitleidenschaft gezogen worden und mussten nach dem 18. Januar wieder Instand gesetzt werden. Dabei beliefen sich die Reparaturkosten infolge der Sturmschäden auf mehrere 10 T€.

In den Sommermonaten führten verschiedene Starkniederschläge zu zahlreichen Einstauereignissen bei den Hochwasserrückhaltebecken. Das Extremereignis vom 9. auf den 10. August verursachte im Einzugsgebiet von Düssel und Itter nicht nur das größte Sommerhochwasser in der Verbandsgeschichte, sondern erforderte auch einen außerplanmäßigen Betrieb -Steuerung von Hand- der Hochwasserrückhaltebecken „Mettmanner Bach“ im Neandertal, um größere Überschwemmungen unterhalb, in Erkrath, zu verhindern.



Schäden an Zäunen durch "Kyrill"

Welche Probleme beim alltäglichen Betrieb der Hochwasserrückhaltebecken auftauchen können, soll das nachfolgende Beispiel verdeutlichen. Beim Hochwasserrückhaltebecken Ittertall, es handelt sich um ein Becken, welches normalerweise mit einem Dauerstau betrieben wird, ließ sich nach einer routinemäßigen Funktionsprüfung der Grundablasschieber nicht mehr vollständig schließen und das Becken lief praktisch leer. Ursache für diese Funktionsstörung waren diverse Gegenstände -u.a. ein Motorroller- die „freundliche Mitbürger“ im Becken entsorgt hatten.



leeres Hochwasserrückhaltebecken Ittertall

Wohlstandsmüll

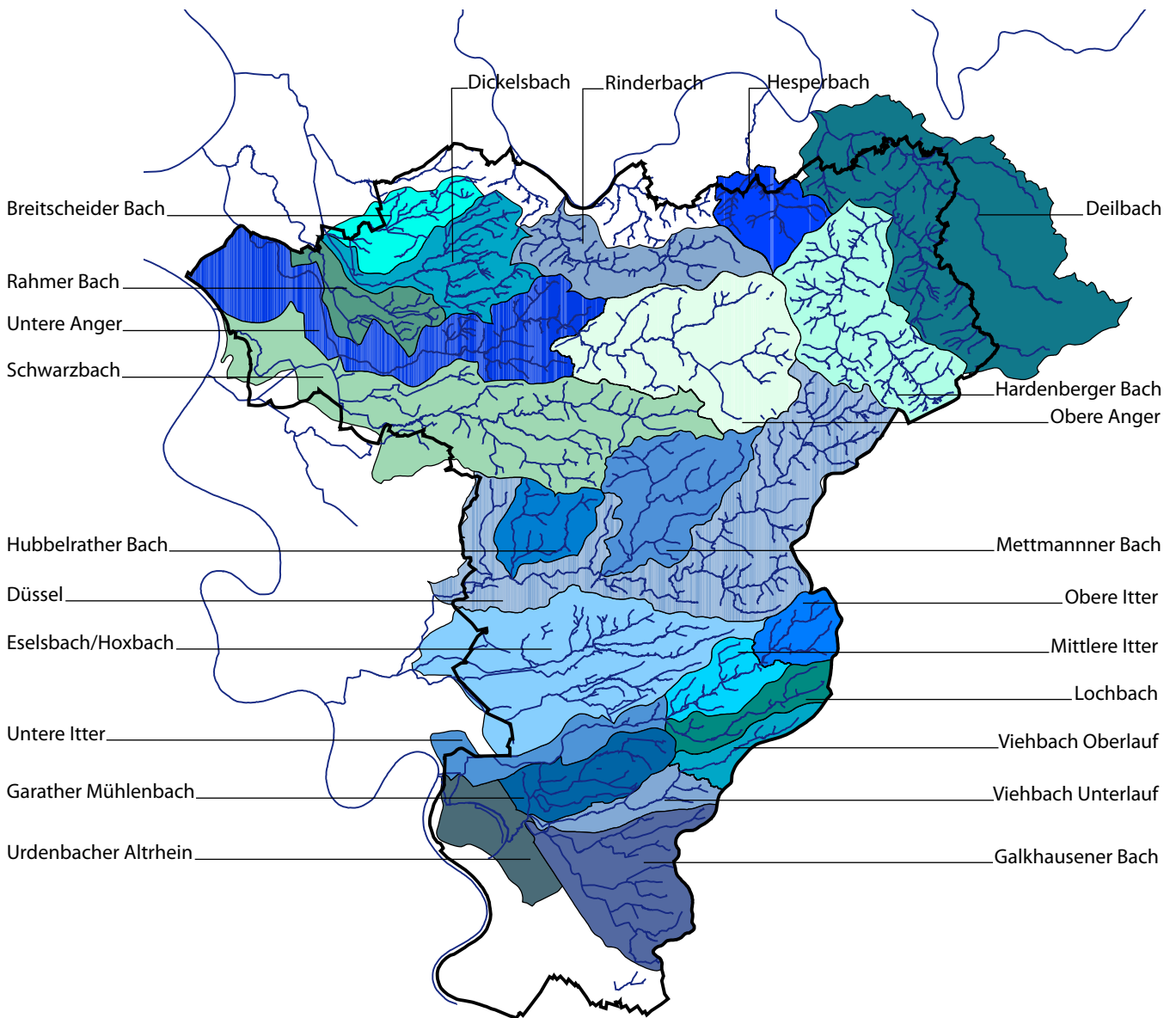


## Grundlagenwesen

Im Aufgabengebiet Grundlagenwesen wurde auch in diesem Jahr wieder an der Neuaufstellung bzw. Aktualisierung von Niederschlagsabflussmodellen für verschiedene Verbandsgewässer gearbeitet. Leider führen fehlende bzw. unzureichende Daten aus der Stadthydrologie und kurzfristige Änderungen in den Planungs- und Entwicklungsvorstellungen der betreffenden Gemeinden in dem einen oder anderen Fall immer wieder dazu, dass die Bearbeitung der Niederschlagsabflussmodelle nicht abschließend erfolgen kann. Mehrfache Unterbrechungen oder im ungünstigsten Fall sogar die Neuaufstellung sind die Folge.

Die im vergangenen Jahr aufgenommenen Verhandlungen über eine Kooperation mit dem Deutschen Wetterdienst konnten erfolgreich abgeschlossen werden.

Neben den eigenen Daten aus den vorhandenen Niederschlagsmessstationen können zukünftig auch die nunmehr zur Verfügung stehenden Niederschlagsradardaten bei drohenden Extremereignissen in die Bewirtschaftungsstrategie für die einzelnen Verbandsgewässer mit einbezogen werden.



### 3.1 GEWÄSSERUNTERHALTUNG UND AUSGLEICH DER WASSERFÜHRUNG

#### Stauräume zum Ausgleich der Wasserführung (geplant)

| Name                                   | Stadt        | Einzugs-<br>gebiet<br><br>km <sup>2</sup>      | Stauraum<br><br>m <sup>3</sup> | Stauziel<br><br>m ü. NN | Dammhöhe<br><br>m | Regelabfluss<br><br>m <sup>3</sup> /s | Bemessung<br>Hochwasser-<br>entlastung<br>m <sup>3</sup> /s |
|----------------------------------------|--------------|------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Einzugsgebiet Deilbach                 |              |                                                |                                |                         |                   |                                       |                                                             |
| 1 HRB Hardenberger Bach/Kuhlendahl     | Velbert      | 24,00                                          | 370.000                        | *                       | *                 | 10,00                                 | *                                                           |
| Einzugsgebiet Rinderbach               |              |                                                |                                |                         |                   |                                       |                                                             |
| 2 HRB Abtskücher Teich                 | Heiligenhaus | *                                              | *                              | *                       | *                 | *                                     | *                                                           |
| Einzugsgebiet Dickelsbach              |              |                                                |                                |                         |                   |                                       |                                                             |
| 3 HRB Dickelsbach/Hösel                | Ratingen     | 0,85                                           | 14.400                         | 112,30                  | 8,99              | 0,20                                  | 6,26                                                        |
| 4 HRB Dickelsbach/Lintorf              | Ratingen     | 15,34                                          | 20.000                         | 49,00                   | 4,08              | 4,00                                  | 12,62                                                       |
| 5 HRB Hösel Graben                     | Ratingen     | Bau 2006 durch Stadt Ratingen, Betrieb ab 2007 |                                |                         |                   |                                       |                                                             |
| Einzugsgebiet Anger                    |              |                                                |                                |                         |                   |                                       |                                                             |
| 6 RRB Flandersbach                     | Velbert      | 0,40                                           | 2.500                          | 233,40                  | 6,80              | 0,13                                  | 4,00                                                        |
| 7 RRB Tönisheide                       | Velbert      | 0,49                                           | 10.500                         | 236,10                  | 2,75              | 0,13                                  | 4,69                                                        |
| Einzugsgebiet Düssel                   |              |                                                |                                |                         |                   |                                       |                                                             |
| 8 HRB Hellenbrucher Bach/Gruitener Weg | Mettmann     | 0,92                                           | 10.000                         | *                       | *                 | *                                     | *                                                           |
| Gesamt                                 |              |                                                | 427.400                        | * keine Angaben         |                   |                                       |                                                             |



## 3.1 GEWÄSSERUNTERHALTUNG UND AUSGLEICH DER WASSERFÜHRUNG

### Stauräume zum Ausgleich der Wasserführung (in Betrieb)

| Name                                                | Stadt        | in Betrieb seit | Einzugsgebiet<br>km <sup>2</sup> | Stauraum<br>m <sup>3</sup> |
|-----------------------------------------------------|--------------|-----------------|----------------------------------|----------------------------|
| Einzugsgebiet Deilbach                              |              |                 |                                  |                            |
| 1 HRB Hardenberger Bach/Untensiebeneick             | Velbert      | 1960            | 13,03                            | 21.000                     |
| 2 HRB Lohbach                                       | Velbert      | 1960            | 2,24                             | 2.300                      |
| 3 HRB Wiesenbach (3 Becken)                         | Velbert      |                 | *                                | 15.000                     |
| 4 HRB Kannebach                                     | Velbert      |                 | *                                | 600                        |
| 5 HRB Grundbach                                     | Velbert      |                 | *                                | 1.500                      |
| 6 HRB Haubeeke                                      | Velbert      |                 | *                                | 450                        |
| Einzugsgebiet Hesperbach                            |              |                 |                                  |                            |
| 7 HRB Hesperbach                                    | Velbert      | 1983            | 3,58                             | 64.000                     |
| Einzugsgebiet Rinderbach                            |              |                 |                                  |                            |
| 8 HRB Rinderbach/Velbert                            | Velbert      | 1989            | 3,71                             | 100.300                    |
| 9 HRB Rinderbach/Roßdelle                           | Heiligenhaus | 1999            | 12,17                            | 92.500                     |
| 10 HRB Rinderbach/Laupendahl                        | Heiligenhaus | 1998            | 18,96                            | 31.000                     |
| 11 RRB Isenbügel                                    | Heiligenhaus | 2004            | 0,18                             | 2.500                      |
| Einzugsgebiet Anger                                 |              |                 |                                  |                            |
| 12 HRB Laubecker Bach                               | Heiligenhaus | 1994            | 3,35                             | 81.200                     |
| 13 RRB Sondersbach                                  | Ratingen     | 2002            | 0,09                             | 700                        |
| Einzugsgebiet Schwarzbach                           |              |                 |                                  |                            |
| 14 HRB Schwarzbach/Löffelbeckweg                    | Mettmann     | 1974            | 4,89                             | 18.200                     |
| 15 HRB Schwarzbach/Kalkum                           | Düsseldorf   | 2001            | *                                | 110.000                    |
| 16 HRB Sandbach/Bergstraße                          | Ratingen     |                 | *                                | 3.300                      |
| 17 HRB Hausmannsgraben - oberes Becken              | Ratingen     | 2001            | *                                | 350                        |
| HRB Hausmannsgraben - unteres Becken                | Ratingen     | 2001            | *                                | *                          |
| Einzugsgebiet Düssel                                |              |                 |                                  |                            |
| 18 HRB Brucher Bach                                 | Wuppertal    |                 | 0,55                             | 800                        |
| 19 HRB Krutscheider Bach                            | Haan         | 1987            | 5,00                             | 82.200                     |
| 20 HRB Mettmanner Bach/Wülfrath                     | Wülfrath     | 1996            | 0,32                             | 4.500                      |
| 21 HRB Mettmanner Bach/Goldberger Teich - Vorbecken | Mettmann     | 1960            | 5,40                             | 7.500                      |
| HRB Mettmanner Bach/Goldberger Teich - Hauptbecken  | Mettmann     | 1958            | 5,87                             | 20.500                     |
| 22 HRB Mettmanner Bach/Neandertal - oberes Becken   | Mettmann     | 1993            | 21,00                            | 95.700                     |
| HRB Mettmanner Bach/Neandertal - unteres Becken     | Mettmann     | 1993            | *                                | 80.400                     |
| 23 RRB Röttgen                                      | Mettmann     | 2000            | 0,24                             | 1.760                      |
| 24 HRB Eselsbach                                    | Erkrath      | 1987            | 11,92                            | 200.000                    |
| 25 HRB Hühnerbach - Vorbecken                       | Haan         | 1998            | 1,94                             | 6.000                      |
| HRB Hühnerbach - Hauptbecken                        | Haan         | 2001            | *                                | 20.300                     |
| 26 HRB Hoxbach/Stadtwaldteich                       | Hilden       | 1959            | 4,41                             | 9.500                      |
| 27 HRB Sandbach/Hilden                              | Hilden       | 1998            | 1,42                             | 10.900                     |
| 28 RRB Hasenhaus                                    | Haan         | 2006            | 0,14                             | 5.100                      |
| 29 HRB Biesenbach                                   | Hilden       | 1959            | 1,17                             | 1.500                      |
| Einzugsgebiet Itter                                 |              |                 |                                  |                            |
| 30 HRB Itter/Ittertall                              | Solingen     | 1981            | 7,69                             | 94.600                     |
| 31 HRB Itter/Kuckesberg                             | Solingen     | 1966            | 17,26                            | 115.000                    |
| 32 HRB Itter/Trotzhilden                            | Hilden       | 1957/1981       | 27,40                            | 93.100                     |
| 33 HRB Haaner Bach                                  | Haan         | 1960/1996       | 1,73                             | 18.900                     |
| 34 HRB Thienhauser Bach                             | Haan         | 1955            | 1,31                             | 6.100                      |
| 35 HRB Lochbach/Tiefendick                          | Solingen     | 1955            | 4,79                             | 20.300                     |
| 36 HRB Lochbach/Kasparstraße                        | Solingen     | 1960            | 7,23                             | 46.300                     |
| 37 HRB Demmeltrather Bach - Hauptbecken             | Solingen     | 1985            | 1,54                             | 32.500                     |
| HRB Demmeltrather Bach - Vorsperre                  | Solingen     | 1985            | 1,35                             | 2.000                      |
| 38 HRB Nümmener Bach                                | Solingen     | 2003            | 2,75                             | 23.700                     |
| Einzugsgebiet Urdenbacher Altrhein                  |              |                 |                                  |                            |
| 39 HRB Viehbach                                     | Solingen     | 1975            | 5,25                             | 76.400                     |
| 40 HRB Bökkhauser Bach                              | Solingen     | 1985            | 0,83                             | 12.000                     |
| Gesamt                                              |              |                 |                                  | 1.632.460                  |



### 3.1 GEWÄSSERUNTERHALTUNG UND AUSGLEICH DER WASSERFÜHRUNG

| Stauziel<br>m ü. NN | Dammhöhe<br>m | Regelabfluß<br>m <sup>3</sup> /s | Bemessung<br>Hochwasser-<br>entlastung<br>m <sup>3</sup> /s | fernüberwacht | Bemerkungen                                                                                |
|---------------------|---------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 180,50              | 3,90          | 4,20                             | *                                                           | nein          | Sanierung gepl.<br>B 224 n<br>Anlagen aus Planfeststellung<br>Anlagen aus Planfeststellung |
| 163,40              | 2,80          | *                                | 6,26                                                        | ja            |                                                                                            |
| *                   | *             | *                                | *                                                           | nein          |                                                                                            |
| 166,40              | 4,60          | 0,88                             | *                                                           | nein          |                                                                                            |
| 174,70              | 2,60          | 1,17                             | *                                                           | nein          |                                                                                            |
| 210,60              | 6,40          | 0,50                             | *                                                           | nein          |                                                                                            |
| 152,41              | 15,30         | 1,50                             | 50,30                                                       | ja            |                                                                                            |
| 157,00              | 12,96         | 1,50                             | 35,00                                                       | ja            |                                                                                            |
| 93,50               | 9,92          | 3,50                             | 24,00                                                       | ja            |                                                                                            |
| 55,30               | 5,07          | 7,50                             | 20,60                                                       | ja            |                                                                                            |
| 131,00              | 4,50          | 0,09                             | 3,50                                                        | nein          |                                                                                            |
| 133,60              | 10,35         | 1,00                             | 28,00                                                       | ja            | Erweiterung geplant<br>1997 von Ratingen übernommen                                        |
| 135,20              | 4,50          | 7,00                             | 1,30                                                        | nein          |                                                                                            |
| 124,70              | 2,51          | 2,68                             | 8,10                                                        | ja            |                                                                                            |
| 32,87               | *             | 0,20                             | *                                                           | ja            |                                                                                            |
| 62,47               | *             | 0,20                             | *                                                           | nein          |                                                                                            |
| 140,67              | 4,51          | *                                | *                                                           | nein          | Sanierung gepl.<br><br>Sanierung gepl.<br><br>Dauerstau                                    |
| 136,36              | 6,80          | *                                | *                                                           | nein          |                                                                                            |
| 232,10              | 9,70          | *                                | *                                                           | nein          |                                                                                            |
| 140,00              | 9,90          | 1,00                             | 43,40                                                       | ja            |                                                                                            |
| 172,25              | 2,90          | 0,01                             | 4,99                                                        | ja            |                                                                                            |
| 124,24              | 2,59          | 5,40                             | 6,25                                                        | nein          |                                                                                            |
| 122,65              | 4,08          | 1,18                             | 5,20                                                        | nein          |                                                                                            |
| 94,10               | 8,87          | 10,50                            | 38,70                                                       | ja            |                                                                                            |
| 88,60               | 8,33          | 10,50                            | 38,70                                                       | ja            |                                                                                            |
| 140,50              | 1,26          | 0,34                             | 1,31                                                        | nein          |                                                                                            |
| 57,00               | 5,82          | 3,50                             | 43,70                                                       | ja            |                                                                                            |
| 163,15              | 3,20          | 1,10                             | 13,00                                                       | ja            |                                                                                            |
| 142,80              | 3,40          | 1,50                             | 16,00                                                       | ja            |                                                                                            |
| 59,65               | 3,00          | 0,75                             | *                                                           | nein          |                                                                                            |
| 88,30               | 3,40          | 0,93                             | 6,60                                                        | ja            |                                                                                            |
| 133,50              | 3,30          | <100                             | 3,90                                                        | nein          |                                                                                            |
| 51,95               | 1,39          | 0,20                             | *                                                           | nein          |                                                                                            |
| 145,22              | 11,05         | 1,90                             | 44,50                                                       | nein          | Dauerstau<br>Sanierung geplant<br><br>Erweiterung ab 2001<br>Sanierung geplant             |
| 82,74               | 8,14          | 8,50                             | 21,70                                                       | ja            |                                                                                            |
| 73,00               | 6,34          | 20,00                            | 66,35                                                       | ja            |                                                                                            |
| 134,60              | 10,50         | 2,00                             | 13,50                                                       | ja            |                                                                                            |
| 104,06              | 5,71          | 0,35                             | 11,72                                                       | nein          |                                                                                            |
| 145,22              | 14,30         | 2,00                             | 6,45                                                        | nein          |                                                                                            |
| 101,40              | 7,69          | 4,00                             | 13,05                                                       | ja            |                                                                                            |
| 182,70              | 12,60         | 0,35                             | 11,72                                                       | nein          |                                                                                            |
| 183,70              | *             | 4,75                             | 11,70                                                       | nein          |                                                                                            |
| 173,80              | 16,00         | *                                | 2,85                                                        | ja            |                                                                                            |
| 90,64               | 9,31          | 3,50                             | 14,10                                                       | ja            | Sanierung und Erweiterung gepl.<br>Dauerstau                                               |
| 98,80               | 5,30          | 0,05                             | 9,09                                                        | nein          |                                                                                            |

\* keine genauen Angaben

## 3.1 GEWÄSSERUNTERHALTUNG UND AUSGLEICH DER WASSERFÜHRUNG

### Projekte

#### Einzugsgebiet Anger

Ende des Berichtsjahres ist es unter wesentlicher Beteiligung der Stadt Düsseldorf gelungen, eine außergerichtliche Einigung mit einem betroffenen Anlieger zu erzielen, der gegen den Planfeststellungsbeschluss zum Ausbau der Anger in Angermund Klage erhoben hatte. Damit ist die geplante Maßnahme nicht mehr in Frage gestellt und der Verband beabsichtigt im kommenden Jahr mit der Realisierung des Projektes zu beginnen.

Im Rahmen der Sanierungsplanung für das Hochwasserrückhaltebecken Sandbach/Bergstraße in Ratingen konnte nach Abschluss der modelltechnischen Untersuchungen die Genehmigungsplanung in Auftrag gegeben werden. Die Planung beinhaltet neben einer erforderlichen baulichen Sanierung des Beckens auch eine Vergrößerung des Stauraumes von 3.300 m<sup>3</sup> auf rd. 17.000 m<sup>3</sup>. Mit dieser Erweiterung des Rückhalteraum kann zukünftig der Drosselabfluss des Beckens auf 140 l/s reduziert werden. Für den Unterlauf des Sandbaches ergibt sich hieraus bei Starkregenereignissen eine deutliche Entlastung und somit ein verbesserter Schutz der Ratinger Innenstadt.



HRB Sandbach/Bergstr. in Ratingen

#### Einzugsgebiet Itter

Beim Hochwasserrückhaltebecken Lochbach/Tiefendick in Solingen konnten in 2007 die abschließenden Arbeiten im Bereich Stahlwasserbau sowie Steuerungs- und Elektrotechnik ausgeschrieben und beauftragt werden. Seit Fertigstellung der Stahlwasserbauarbeiten im Oktober befindet sich die Anlage im provisorischen Betrieb und leistet den geplanten Beitrag zum Ausgleich der Wasserführung im Einzugsgebiet von Lochbach und Itter.

Vor vielen Jahren wurde aus Gründen der Verkehrssicherung die Ittermündung in Benrath mit einer Rechenanlage versehen, da das Gewässer mittels Rohrleitung unter Mittelwasserstand des Rheines austritt. Seitdem besteht hier ein äußerst kritischer Betriebspunkt, weil eine Verlegung des Rechens rückstaubedingte Hochwasserschäden verursachen kann. Verschiedene Überlegungen und Planungen zur Entschärfung dieses problematischen Betriebspunktes scheiterten in der Vergangenheit entweder aus Kostengründen bzw. insbesondere aber am Ein-

spruch des Denkmalschutzes, der wegen der unmittelbar angrenzenden Anlage „Schloss Benrath“ Bedenken hatte.



Ittermündung bei Rheinniedrigwasser

Vor einiger Zeit hat nun das MUNLV-NW Fördermittel für eine Offenlegung der Ittermündung in Aussicht gestellt, wenn hierdurch die Wiederherstellung der Fischdurchgängigkeit für das Gewässer erreicht wird. Die entsprechenden Planungen wurden daraufhin erstellt und zur Planfeststellung eingereicht. Im Berichtsjahr erfolgte ein erster Termin mit den Trägern öffentlicher Belange, bei dem seitens des Denkmalschutzes erneut Bedenken vorgetragen wurden. Gleichzeitig teilte die planfeststellende Behörde mit, dass sie eine zeitnahe Bearbeitung des Projektes nur dann noch gewährleisten kann, wenn die Planung nachweislich die eindeutige Absicherung gegen Hochwasser zum Ziele habe. Somit bedarf es einer nochmaligen Überarbeitung der Planunterlagen, die im kommenden Jahr erfolgen soll.

Die seitens der Bezirksregierung Düsseldorf geforderten wasserbaulichen Modellversuche für die Sanierung des Hochwasserrückhaltebeckens Kuckesberg/Itter, in Solingen, konnten im Berichtsjahr an der Fachhochschule Bochum zum Abschluss gebracht werden. Im Rahmen der Untersuchungen wurden die hydraulischen Fließbedingungen, die Bemessung einer Ökorinne mit den benötigten feineren Substraten für aquatische Lebensgemeinschaften und die Energieumwandlung optimiert. Die Ergebnisse des Modellversuches sind zwischenzeitlich als Ergänzungsunterlagen bei der planfeststellenden Behörde eingereicht worden.



Modellversuch Kuckesberg

## 3.1 GEWÄSSERUNTERHALTUNG UND AUSGLEICH DER WASSERFÜHRUNG

### Einzugsgebiet Rinderbach

Für das in der Heiligenhauser Bevölkerung sehr kontrovers diskutierte Projekt - Sanierung des Hochwasserrückhaltebeckens Rinderbach Abtsküche - wurde in diesem Jahr die Genehmigungsplanung abgeschlossen und zur Planfeststellung eingereicht. Im Zuge des Verfahrens ist parallel die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsstudie erforderlich, die insbesondere eine Entleerung des Staubeckens während der Bauzeit bewerten soll. Es bleibt abzuwarten, inwieweit es hier sinnvolle Alternativen geben kann.



Abtskücher Teich

### Einzugsgebiet Düssel

Im Laufe des Jahres hat der Verband die wasserrechtliche Genehmigung zum Ausbau des Hochwasserrückhaltebeckens Brucher Bach in Wuppertal erhalten. Nach Abschluss sehr schwieriger Grundstücksverhandlungen konnte bereits vorbereitend die Baustraße, die zur Sanierung der Anlage erforderlich wird, hergestellt werden. Auch die in diesem Zusammenhang erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen - Verbesserung der Gewässerdurchgängigkeit im Bereich des Regenrückhaltebeckens Aprath und der Hofanlage Wichelhaus - wurden schon realisiert.



Planung Hochwasserrückhaltebecken Viehbach

### Einzugsgebiet Viehbach

Nach Abschluss der Vorplanungen zur Sanierung und Erweiterung des Hochwasserrückhaltebeckens Viehbach in Solingen erfolgte in diesem Jahr ein erster Behördentermin zwecks Abstimmung. Das Projekt steht im engen Zusammenhang mit Sanierungsplanungen der Entsorgungsbetriebe Solingen für die Entwässerung im Einzugsgebiet des Viehbaches. Zukünftig soll das aus dem Kanalnetz entlastete Mischwasser bei Regenwetter über einen neuen Kanal bis in den Beckenraum des Hochwasserrückhaltebeckens geführt werden. Die geplante Erweiterung des Beckenraumes beinhaltet zudem erstmals Reserven für die infolge Klimawandel erwarteten höheren Regenwetterabflüsse.

### Einzugsgebiet Wiesenbach

Für die von der Stadt Velbert übernommenen drei Hochwasserrückhaltebecken am Wiesenbach in Neviges konnte die Vorplanung zur Sanierung beauftragt werden. Die als Kaskade angelegten Anlagen haben lediglich immissionsbezogene Rückhaltefunktion für eine Regenwassereinleitung in Neviges. Nach den ersten Voruntersuchungen kann davon ausgegangen werden, dass die unterste Anlage zukünftig nicht mehr erforderlich wird, während das erste Becken durch eine Abgrabung im Beckenraum vergrößert werden muss. Desweiteren wird voraussichtlich die Vergrößerung eines Straßendurchlasses erforderlich, um zukünftig die schadlose Ableitung der Beckenüberläufe sicherstellen zu können.



Hochwasserrückhaltebecken Wiesenbach in Neviges