

Antrag auf Genehmigung
gem. § 68 WHG
zur
ökologischen Umgestaltung
des Gillbachs

- Gut Alshof -



Erft  **Verband**
Wasserwirtschaft
für unsere Region.

Erläuterungsbericht

1. Anlass

Bereits in den Jahren 1997/98 hat der Erftverband ein „Konzept zur naturnahen Entwicklung des Gillbachs“ erstellt. Darin wurde der Ist-Zustand des Gewässers dokumentiert, mit dem Leitbild abgeglichen und daraus sind Entwicklungsziele und geeignete Maßnahmen abgeleitet worden. Die hier beantragte Maßnahme ist darin bereits dargestellt. Ebenso ist sie im Maßnahmenkatalog zur EU-WRRL enthalten.

Im Bereich der geplanten Maßnahme verläuft der Gillbach gestreckt. Die Ackernutzung ragt beidseitig bis zur Böschungsoberkante. Der Bach verläuft außerhalb des Taltiefsten. Vom rechten Ufer aus erfolgen verstärkt Sedimenteinträge aus der landwirtschaftlichen Nutzfläche, da hier die Hangneigung bis an die Wasserlinie ohne Puffer angrenzt.

Auf einer Länge von ca. 150 m ist am rechten Ufer – direkt unterhalb des Strategischen Bahndamms – eine tiefe Mulde vorhanden. Diese resultiert vermutlich aus Lehmabbau zu früheren Zeiten. Sie stellt nicht die Taltieflage dar, sondern liegt weit unter dem natürlichen Auenniveau. Aufgrund dieser ehemaligen Abgrabung wirkt die rechtsseitige Gillbachböschung wie eine Verwallung. Durch Wühlmaustätigkeiten gab es in der Vergangenheit des öfteren Probleme mit der angrenzenden Ackerfläche, da diese von durch die Böschung dringendem Gillbachwasser geflutet wurde. Durch die geplante Verlegung des Gillbaches auf den linksseitigen Uferstreifen kann diese Problematik entschärft werden.

Der komplette Planungsraum ist ohne Gehölzbestand, der Gillbach ist entsprechend strukturarm. Abschnittsweise ist das Gewässer 2 m tief eingeschnitten.

Auf einer Länge von rund 550 m hat der Erftverband bereits vor einigen Jahren Flächen am rechten Ufer für eine ökologische Umgestaltung erworben (Flurstücke 237 und 235, Flur 11, Gmk. Rommerskirchen sowie Flurstücke 163 und 161, Flur 2, Gemarkung Frixheim-Anstel). Die erworbenen Entwicklungsräume haben eine Breite von 20 m bzw. 25 m.

Dieser Flächenerwerb ermöglicht eine ökologische Umgestaltung des Gillbachs auf einer zusammenhängenden Länge von 550 m. Direkt im Unterwasser schließt auf einer Länge von 150 m die Maßnahme „Evinghoven II“ an, die der Erftverband im Oktober 2009 umgesetzt hat. Im Oberwasser hat der Erftverband bereits 1995 und 1997 auf einer Länge von ca. 1 km eine eigendynamische Entwicklung eingeleitet. Durch die nun beantragte Maßnahme kann eine zusammenhängende Gewässerstrecke von 1,7 km Länge hergestellt werden.

Derart lange Gewässerabschnitte mit der Möglichkeit der eigendynamischen Weiterentwicklung sind nur sehr selten zu realisieren. Dieser Abschnitt hat gute Chancen,

sich zu einer möglichen Strahlquelle zu entwickeln. Die beantragte Maßnahme entspricht somit hervorragend den Anforderungen zur Erreichung eines guten Gewässerzustands.

2. Wasserwirtschaftliche Maßnahmen

Um dauerhaft eine eigendynamische Entwicklung des Gillbachs zulassen zu können, wird er von der bis an die Böschungsoberkante heranreichenden landwirtschaftlichen Ackerfläche abgerückt und in die natürliche Taltieflage hinein verlegt. Nur im Bereich der bestehenden Wegekreuzung wird der Gillbach in seinem derzeitigen Verlauf belassen.

Angepasst an sein Leitbild und die Topographie wird der Gillbach geschlängelt angelegt. Das Gewässer erhält ein 40 cm tiefes Mittelwasser-Kastenprofil mit einer durchschnittlichen Sohlbreite von 2,5 m. Sie soll zwischen 2 m und 3 m variieren, so dass sich unterschiedliche Fließverhältnisse ausbilden, die eine höhere Variabilität an Lebensräumen hervorrufen. An das Mittelwasserkastenprofil schließen sich Böschungen mit unterschiedlichen Neigungen zwischen 1:1,5 und 1:3 an.

Durch die Verlagerung des Bachbetts in die Taltieflage hinein sowie das Abrücken von der hoch gelegenen rechtsseitigen Auenkante wird die Einschnitttiefe auf ca. 1,2 m reduziert.

Abschnittsweise werden im direkten Uferbereich wechselfeuchte Strukturen angelegt, die die Einschnitttiefe weiter verringern und eine verbesserte Gewässer-Auen-Interaktion ermöglichen. Diese Strukturen, die bei höheren Wasserständen überströmt werden und in denen bei rückgängigem Abfluss Wasser zurückgehalten wird, führen zur Ausbildung wechselfeuchter Lebensräume und erhöhen die Habitatdiversität. Zusätzlich wird im Oberwasser der die Maßnahme kreuzenden Brücke ein ca. 20 m langer Altarm belassen, der einseitig von Unterwasser aus angeschlossen wird. Dieser dient als Aufwuchsstätte für Jungfische sowie als Rückzugsraum der Gewässerfauna bei Hochwasserereignissen.

Der neue Bachlauf wird nicht befestigt, da eine eigendynamische Entwicklung und die Ausbildung vielfältiger Gewässerstrukturen ausdrücklich gewünscht sind.

An ein bis zwei Stellen soll Totholz in das Gewässer eingebracht werden. Dies wirkt als Initiator zur Strömungsumlenkung und somit zur eigendynamischen Gewässerentwicklung. Die Ausbildung von morphologischen Strukturen, wie zum Beispiel Gumpen wird dadurch gefördert. Des Weiteren können so auch strömungsschwächere Bereiche entstehen, die als Ruhezonen von Fischen sowie dem Makrozoobenthos genutzt werden können.

Die hydraulische Leistungsfähigkeit des Gillbachs wird im Planungsraum etwas verringert, so dass kleinräumige Ausuferungen bereits bei häufigen Hochwasserereignissen erfolgen können. Das Überschwemmungsgebiet bei einem 100-jährlichen Hochwasserereignis bleibt annähernd gleich. Auswirkungen ins Ober- oder Unterwasser der Maßnahme erfolgen nicht.

Nach Anlage des neuen Gewässerlaufs wird der ehemalige mit dem anfallenden Bodenaushub verfüllt. Dabei wird der Oberboden separat abgezogen und gelagert und im Bereich des alten Bachlaufs wieder eingebracht. Um weiträumige Transporte zu vermeiden und somit die Umwelt zu schonen sowie aus Gründen des sorgsamsten Umgangs mit Boden soll anfallender Bodenmassenüberschuss ortsnah auf landwirtschaftlichen Flächen – außerhalb des Überschwemmungsgebiets des Gillbach - in ca. 10 cm dicken Lagen aufgebracht werden.

Durch die Maßnahme wird eine Laufverlängerung von rund 100 m erzielt.

3. Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die Bepflanzung der Maßnahmenfläche erfolgt in Anlehnung an die „Blaue Richtlinie“ des Landesamtes für Wasser und Abfall. Zur Beschattung und als Strukturelement erfolgt eine lockere Bepflanzung in Gehölzgruppen. Es kommen vorwiegend Erlen zur Verwendung, des Weiteren Feldahorn, Hainbuche sowie Ohr- und Korbweide. Als Hochstämme werden Eschen, Schwarzpappeln, Spitzahorn, Stieleiche, Vogelkirsche und Winterlinde gesetzt. Der verfüllte alte Bachlauf wird als Grasfilterstreifen angelegt, um den Eintrag aus den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen zu reduzieren.

Durch die Bepflanzung wird eine Beschattung des Gewässers erzielt, wodurch Verkrautung und Algenwachstum reduziert werden. Des weiteren kann dadurch eine Verringerung des Eintrags von Feinsedimenten und daran gebundener Schadstoffe erreicht werden.

Um einen verstärkten Sedimenteintrag aus den durch die Baumaßnahme entstehenden Rohböden zu minimieren, soll im Anschluss an die Erdarbeiten eine Einsaat der unbewachsenen Flächen vorgenommen werden. Das Saatgut wird mit der Unteren Landschaftsbehörde abgestimmt.

Für Lössgewässer sind hauptsächlich Gehölze und Totholz strukturbildend. Entsprechend ist ein möglichst rascher Gehölzwuchs anzustreben. Später anfallendes Totholz soll im Gewässer als Strukturanreicherung verbleiben. Dadurch kann eine eigendynamische Entwicklung beschleunigt werden.

4. Artenschutzrechtliche Betrachtung

Potenzielle Auswirkungen der Maßnahme auf im Plangebiet vorkommende (nach EU-, Bundes- oder Landesrecht) geschützte Arten, die Fischfauna und das Makrobenthos (wirbellose Tiere und Wasserpflanzen) des Gillbachs ergeben sich wie folgt:

4.1 Biotop-/Lebensraumtypen

Das Plangebiet sowie seine Umgebung sind geprägt durch großräumige Ackerflächen, Grünland und Siedlungsbereiche (Abb. 1). Im Bereich der geplanten Renaturierung begleitet ein schmaler nitrophiler Ufersaum (mit Dominanzbeständen der Brennnessel *Urtica dioica*) den Gillbach. Im Westen grenzen ein Laubholzbestand sowie der bereits renaturierte Abschnitt des Gewässers an. Im Osten begrenzt der auf der Böschung des ehemaligen Bahndamms stockende Gehölzbestand das Plangebiet. Seltene Lebensraumtypen oder geschützte Biotope sind nicht vorhanden.

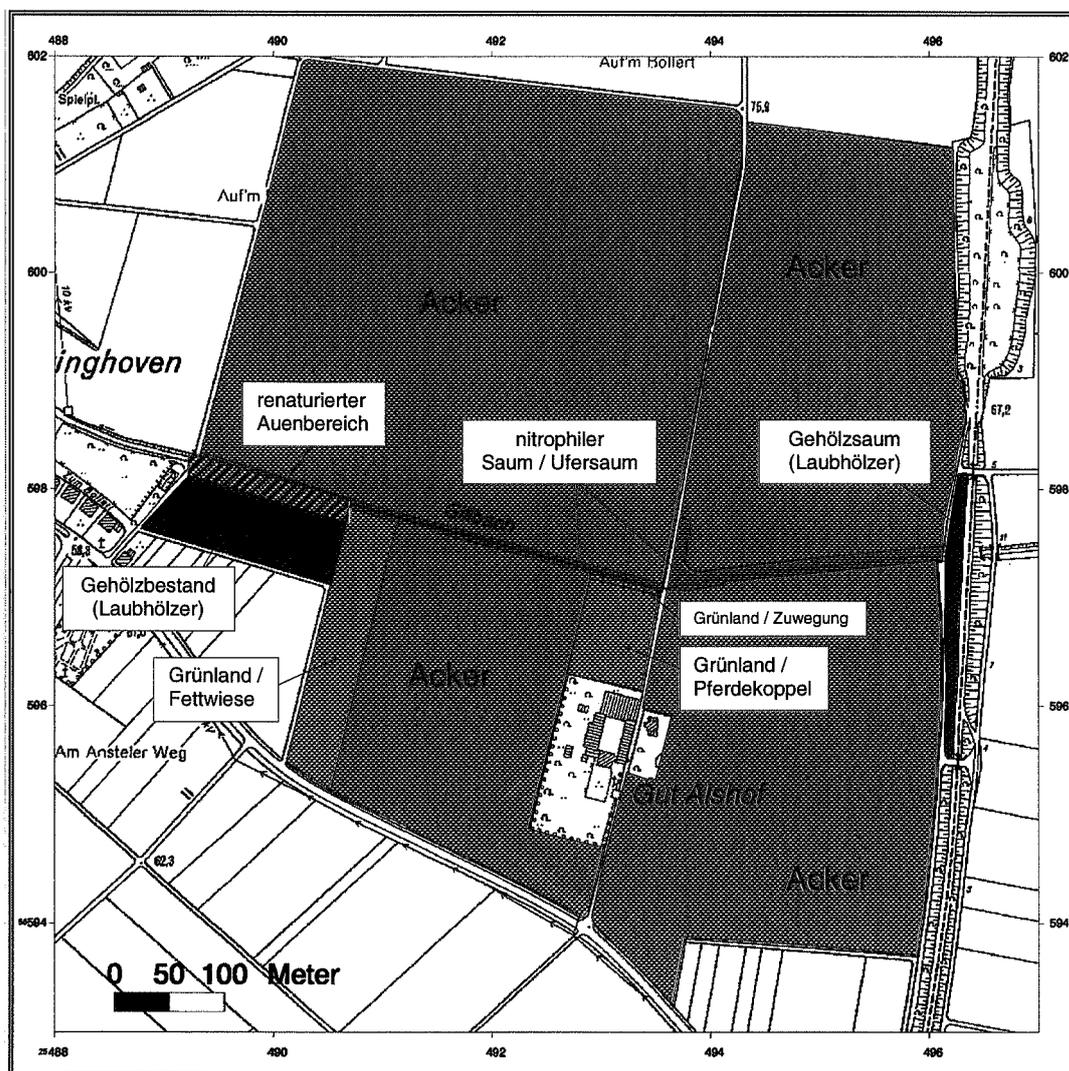


Abb. 1: Biotop-/Lebensraumtypen im Maßnahmenbereich

4.2 Geschützte Arten

Die Überprüfung, ob die geplante Maßnahme zur Beeinträchtigung „planungsrelevanter“ (gem. LANUV bzw. KIEL 2005) führen kann, erfolgte durch Auswertung der Liste der „Geschützten Arten in Nordrhein-Westfalen“. Dabei ermöglichte das Fachinformationssystem (FIS) des LANUV eine auf das betreffende Messtischblatt (4906) sowie auf die relevanten Lebensräume bezogene Identifikation und Eingrenzung der in Frage kommenden Pflanzen oder Tiere.

Die Auswertung über das FIS erfolgte hinsichtlich der Lebensraumtypen „Fließgewässer“, „Äcker“, „Säume und Hochstaudenfluren“ sowie „Fettwiesen und -weiden“. Damit sind diejenigen planungsrelevanten Arten berücksichtigt, die potenziell im Projektgebiet vorkommen.

Gem. FIS ist im Bereich des geplanten Vorhabens mit dem potenziellen Vorkommen von maximal 40 planungsrelevanten Arten (Säugetiere, Vögel und Amphibien) zu rechnen (Anl. „Planungsrelevante Arten“). Aufgrund ihrer Seltenheit oder Lebensraumansprüche ist die Präsenz von 12 dieser Arten im unmittelbaren Plangebiet allerdings auszuschließen oder äußerst unwahrscheinlich. Für 21 Arten hat die Fläche eine potenzielle Funktion als Jagd- oder Nahrungsrevier. Zwei Amphibienarten dient sie möglicherweise als Land- bzw. Überwinterungslebensraum. Als Reproduktionsgebiet kommt das Areal potenziell für 5 Arten (Feldhamster, Eisvogel sowie drei bodenbrütende Vogelarten) infrage.

Sollte der Feldhamster tatsächlich im Plangebiet vorkommen, würde er seine Wohnröhren abseits des Gewässers in der Ackerfläche anlegen, so dass er von den geplanten Veränderungen nicht betroffen wäre. Brutröhren des Eisvogels konnten bei einer gezielten Begehung des relevanten Gillbachabschnitts nicht festgestellt werden, so dass auch hier keine Betroffenheit gegeben ist. Eine Schädigung von potenziell im Renaturierungsbereich angelegten Nestern bodenbrütender Arten kann durch eine gezielte Inspektion unmittelbar vor Beginn der Maßnahme verhindert oder je nach der Jahreszeit, in der die Arbeiten stattfinden, von vornherein ausgeschlossen werden.

Im Zuge der Maßnahme wird die Eignung der betroffenen Fläche als Jagd- oder Nahrungsrevier, als Land- bzw. Überwinterungslebensraum und als Reproduktionsgebiet für die planungsrelevanten Arten nicht vermindert, sondern infolge der künftig naturnäheren Habitatstrukturen sogar verbessert. Abgesehen von einer kurzzeitigen vorwiegend lärmbedingten Störung infolge der baulichen Arbeiten ist eine Beeinträchtigung planungsrelevanter Arten daher auszuschließen.

4.3 Fischfauna

Befischungen des Gillbachmittellaufs (STEINMANN 2010) belegen (neben wenigen nicht heimischen Arten) das Vorkommen von neun heimischen Fischarten, darunter der nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützte Steinbeißer, der allerdings ausschließlich in einem bereits renaturierten Teilstück vorgefunden wurde (Tabelle 1). Abgesehen vom Steinbeißer ist mit dem Vorkommen der aufgeführten Fischarten auch im umzugestaltenden Abschnitt des Gillbachs zu rechnen. Mit Ausnahme kurzzeitiger Störungen infolge der baulichen Arbeiten, während der die Fische vorübergehend in oberhalb oder unterhalb gelegene Abschnitte entweichen können, ist eine Beeinträchtigung der Fischfauna aber auszuschließen.

| Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name | Anmerkung |
|----------------------------|------------------|---------------------------|
| <i>Alburnus alburnus</i> | Ukelei | |
| <i>Barbatula barbatula</i> | Bachschmerle | |
| <i>Barbus barbus</i> | Barbe | Rote Liste NRW: gefährdet |
| <i>Cobitis taenia</i> | Steinbeißer | FFH, Anh. II |
| <i>Gobio gobio</i> | Gründling | |
| <i>Lepomis gibbosus</i> | Sonnenbarsch | nicht heimisch |
| <i>Leuciscus idus</i> | Aland | |
| <i>Leuciscus leuciscus</i> | Hasel | |
| <i>Squalius cephalus</i> | Döbel | |
| <i>Perca fluviatilis</i> | Flussbarsch | |
| <i>Pseudorasbora parva</i> | Blaubandbärbling | nicht heimisch |

Tab. 1: Im Maßnahmenbereich potenziell vorkommende Fischarten

4.4 Makrozoobenthos

Gemäß den biologischen Untersuchungen des Erftverbands kommen an den vier im Jahr 2010 untersuchten Probestellen zwischen Bergheim-Niederaußem und der Mündung insgesamt 23 Arten oder Artengruppen (Taxa) wirbelloser Tiere vor (Tabelle 2). Demnach ist das Makrozoobenthos des Gillbach vergleichsweise artenarm. Die nachgewiesenen Tiere sind landesweit häufig anzutreffen. Lediglich die im Gillbach als Larve vorkommende Gebänderte Prachtlibelle *Calopteryx splendens* gilt gemäß der Roten Liste in Teilen des Landes Nordrhein-Westfalen als gefährdet. *Calopteryx splendens* ist an der Erft und ihren Nebengewässern in den letzten Jahren insgesamt aber wieder stetig und recht häufig anzutreffen. Entsprechend der Untersuchungen kommen Großmuscheln im Gillbach nicht vor.

Neben den wirbellosen Tieren findet sich im zu renaturierenden Gewässerabschnitt die in Deutschland weit verbreitete submerse Wasserpflanze *Potamogeton crispus*.

Im Zuge der baulichen Arbeiten an der Gewässersohle und den Uferbereichen sind Beeinträchtigungen des Makrobenthos durchaus zu erwarten. Diese sind aber lokal eng begrenzt und werden sich binnen weniger Wochen regenerieren.

| Taxum | | Anmerkung |
|---------------------------------|---|------------------------------------|
| Bivalvia Muscheln | Corbicula fluminea | nicht heimisch |
| Bryozoa Moostierchen | Plumatella emarginata | |
| Coleoptera Käfer | Elmis aenea Ad. | |
| Crustacea Krebstiere | Asellus aq./Proasellus cox. Atyidae Dikerogammarus villosus Gammarus roeselii | nicht heimisch |
| Diptera Zweiflügler | Chironomidae Gen. sp. Rheotanytarsus sp. Simulium sp. | |
| Ephemeroptera Eintagsfliegen | Baetis fuscatus Baetis vernus | |
| Gastropoda Schnecken | Ancylus fluviatilis Melanoides tuberculatus Physa acuta Planorbarius corneus Potamopyrgus antipodarum | nicht heimisch |
| Hirudinea Egel | Barbronia weberi | nicht heimisch |
| Odonata Libellen | Calopteryx splendens | Rote Liste NRW: regional gefährdet |
| Wenigborster | Tubificidae Gen. sp. | |
| Trichoptera Köcherfliegen | Hydropsyche exocellata Hydroptila sp. | |
| Turbellaria | Dugesia tigrina | nicht heimisch |

Tab. 2: Im Gillbach vorkommende wirbellose Tiere (Makrozoobenthos), gem. biologischer Untersuchung des Erftverbands im Jahr 2010

4.5 Fazit Artenschutz

Die Umgestaltung des Gillbachs beim Gut Alshof wird nicht zu einer dauerhaften Beeinträchtigung von Pflanzen und Tieren, insbesondere auch geschützter Arten führen. Im Gegenteil, die künftige Strukturvielfalt des Gillbach und seines Uferbereichs wird die Habitatqualitäten vor allem auch für geschützte oder seltene Arten, z. B. Fische und Libellen deutlich verbessern.

5. Entwicklung und Unterhaltung

Um eine gute Entwicklung und dauerhafte Bestandssicherung der Anpflanzungen zu gewährleisten, bedürfen die Neuanpflanzungen in den ersten 2 bis 3 Jahren einer Aufwuchspflege. Diese ist auch erforderlich, um das Wachstum von Wildkräutern zu ermöglichen und ein Brennesselmassenwachstum zu unterdrücken.

Ansonsten soll der umgestaltete Bereich einer natürlichen Entwicklung unterliegen, weitergehende Unterhaltungsmaßnahmen sollen weitestgehend entfallen. Auftretende Veränderungen des Bachbettes (z.B. Böschungsabbrüche) sollen belassen werden.

Totholz ist als Strukturanreicherung ausdrücklich erwünscht und an den Gehölzen zu belassen.

Durch die Anlage eines nutzungsfreien Uferstreifens mit standortgerechter Vegetation wird eine Wanderungs- und Ausbreitungsmöglichkeit für Organismen in der ausgeräumten Agrarlandschaft geschaffen.

6. Fazit

Die beantragte ökologische Umgestaltung des Gillbachs im Bereich des Gut Alshof wertet sowohl das Gewässer selbst, als auch dessen Aue auf. Sie stellt damit einen Beitrag zur angestrebten Gewässer-Aue-Vernetzung dar. Ebenfalls wird aufgrund der Strukturanreicherung das Selbstreinigungspotenzial des Gillbachs erhöht.

Die artenschutzrechtliche Prüfung ergab, dass es zu keinen relevanten Beeinträchtigungen durch die Umsetzung der Maßnahme kommt. Durch die Maßnahme wird mittelfristig der biozönotische Zustand verbessert.

Durch die Verknüpfung dieser Gewässerentwicklungsmaßnahme mit den bereits im Ober- und Unterwasser angrenzenden Bachabschnitten wird ein 1,7 km langer zusammenhängender Gewässerabschnitt so aufgewertet, dass er sich langfristig zu einer Strahlquelle entwickeln kann. So lange Entwicklungsräume sind nur selten zu realisieren und entsprechend wertvoll. Die auf 550 m Länge geplante Maßnahme stellt somit einen weiteren Baustein zur Erreichung des gemäß EU-WRRL geforderten „guten ökologischen Zustands“ dar.