Renaturierung des Ballerbachs in der Gemeinde Wiebelsheim

Einleitung

Der Ballerbach ist ein Gewässer III. Ordnung und entwässert in den Rhein bei Oberwesel. Der Quellbereich des Ballerbachs liegt auf einer Höhe von rund 460 m ü NN am Rande des Naturraums Hunsrück im Bereich des Oberen Mittelrheintals. Der Oberlauf, von der Quelle bis zum Zufluss des nächstgrößten Gewässers Giersbach, wird durch ein Einzugsgebiet von rund 4,5 km² gespeist. Der Bach entspringt südöstlich der Gemeinde Wiebelsheim (Rhein-Hunsrück-Kreis, Verbandsgemeinde Sankt Goar-Oberwesel, rund 630 Einwohner, linksrheinisch etwa 30 km südlich von Koblenz gelegen). Gewässertypologisch erfolgte eine Einstufung als „grobmaterialreicher, silikatischer Mittelgebirgsbach" (LAWA-Fließgewässertyp 5) und zählt damit zur häufigsten Kategorie deutscher Fließgewässer.

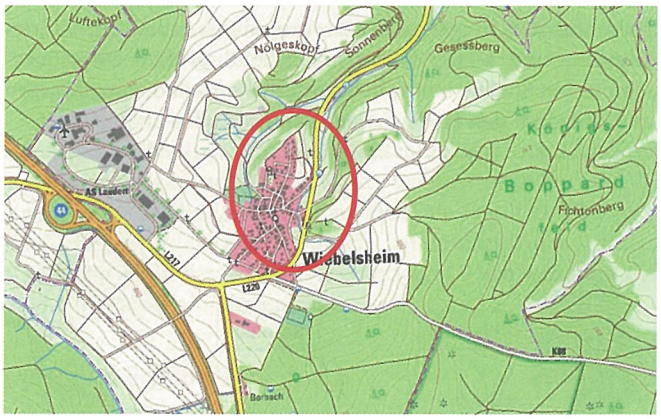

Bild 1: Übersichtskarte (Quelle: Landesvermessungsamt RLP)

Der im Rahmen der (Teil-)Renaturierungsmaßnahme betrachtete Abschnitt erstreckt sich über eine Länge von rund 1.250 m vom Quellgebiet bis unterhalb der Ortslage Wiebelsheim und überwindet eine Höhendifferenz von rund 70 m. Hinsichtlich der strukturellen Gliederung können drei Teilabschnitte definiert werden: Der im Wesentlichen landwirtschaftlich genutzte Quellbereich bis hin zur Unterführung der L 220, der durch Urbanisierung geprägte Abschnitt innerhalb bzw. am Rande der Ortslage Wiebelsheim sowie dem offenen, durch Grün- und Weideland geprägten, 3. Abschnitt südöstlich der Ortschaft.

Der gesamte Planungsraum liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Rheingebiet von Bingen bis Koblenz" sowie bereichsweise innerhalb des Vogelschutzgebietes „Mittelrheintal". Aus letztgenannten Aspekten hat die Überführung des Ballerbachs in einen naturnahen Zustand sowie die Umsetzung von Initialisierungsmaßnahmen zur Ausbildung naturnaher ortsspezifischer Biotoptypen eine besondere Bedeutung.

Vorhergehende Maßnahmen

Besonders hervorzuheben ist die Eigeninitiative der kleinen Gemeinde Wiebelsheim. Bereits vor Beginn der eigentlichen Planungen wurde der Großteil der an das Gewässer grenzenden Flurstücke durch die Gemeinde erworben. Die Bürger standen den Maßnahmen offen gegenüber und leisteten ihren Beitrag zur erfolgreichen Umsetzung der Gesamtmaßnahme. Bereits im Rahmen der Konzepterstellung wurden mit den Privatanliegern persönliche Gespräche geführt, bei denen die vorgesehenen Maßnahmen vorgestellt und diskutiert wurden. Durch den großen Anteil an bereitgestellten Flächen war zum Einen ein verzögerungsfreier Ablauf der Planungs- und Ausführungsprozesse gewährleistet, zum Anderen konnte dem Gewässer ein entsprechender Entwicklungskorridor zur Verfügung gestellt werden.

Besonderheit

Wie einleitend dargestellt, ist der vorliegende Betrachtungsraum mit seiner strukturellen Dreigliederung durch eine besondere Heterogenität geprägt. Im Zuge der Planung und Ausführung musste somit den kleinräumig variierenden Ansprüchen und Einschränkungen eine besondere Bedeutung zukommen.

Neben einer generellen Aufwertung der Gewässerstruktur verfolgten die Planungen das übergeordnete Ziel, dem Gewässer nach Möglichkeit Raum für eine eigendynamische Entwicklung zurückzugeben und es nicht durch einen umfangreichen Gewässerausbau in eine künstlich-naturnahe Form zu überführen. Durch die oben dargestellte Flächenbereitstellung konnte außerhalb der Ortsfläche eine erhebliche strukturelle Aufwertung sowie eine zukünftige dynamische Eigenentwicklung des Gewässers ermöglicht werden. Innerhalb der Ortslage mussten Kompromisse zwischen den anthropogenen Nutzungsansprüchen und der ökologischen Zielstellung im Sinne der EG-Wasserrahmenrichtlinie gefunden werden.

Im Quellgebiet tritt das Wasser in mehreren Quellmulden aus und wurde durch einen Entwässerungsgraben zwischen den (ehemals) landwirtschaftlich genutzten Flächen abgeleitet. Zur Wiederherstellung naturnaher Habitatstrukturen konnte in diesem Bereich ein Feuchtbiotop geschaffen werden, das nur durch periodische Überflutung mit dem Gewässer verbunden ist. Am Rande der zentralen Flachwasserzone wurde zusätzlich

Bild 2: Feuchtbiotop mit Sitzgruppe, nach abgeschlossener Maßnahme (2013) (Foto: GASTRING INGENIEURE)

eine Sitzgruppe geschaffen (Bild 2), was eine optimale Verbindung zwischen „Naherholung“ und „Ökologie“ schafft, und darüber hinaus eine passive Sensibilisierungsmaßnahme für Gewässerrenaturierungen darstellt. Als positiver „Nebeneffekt“ konnte so zusätzlicher Wasserrückhalt vor der Ortslage geschaffen werden.

Gewässerzustand

Die Gewässerstruktur wurde im Rahmen der landesweiten Gewässerzustandserfassung (Erster Bewirtschaftungsplan EG-WRRL) nicht durchgehend bis zur Quelle erfasst. Die im Planungsabschnitt vorliegenden Daten attestierten eine sehr stark bis vollständig veränderte Struktur. Außerhalb des vorliegenden Maßnahmengebietes wurden als Maximum „nur“ mäßig veränderte Abschnitte kartiert. Die erheblichsten strukturellen Einschränkungen bestehen bzw. bleiben durch die Landesstraße L 220, die im renaturierten Abschnitt gleich zweimal vom Ballerbach „durchquert“ werden muss.

Die Gewässergüte (Stand 2005) ist ebenfalls nicht bis zur Quelle erfasst. Für den im Unterlauf erfassten Bereich wurde lediglich eine geringe Belastung nachgewiesen, er ist der Gewässergüteklasse I-II zuzuteilen. Da sich signifikante Stoffquellen, wie beispielsweise eine Einleitstelle der kommunalen Kläranlage, erst unterhalb des Maßnahmengebiets befinden, ist von einer relativ geringen chemischen Belastung auszugehen. Von den wenigen landwirtschaftlichen Nutzflächen im Einzugsgebiet sind keine erheblichen Gewässerbelastungen zu erwarten.

Defizite

Im Bereich der bebauten Ortslage war der Gewässerlauf durch unterschiedliche, teils massive Sohlen- und Uferbefestigungen geprägt. Im Umland wurde eine natürliche Laufentwicklung durch eine künstliche Grabenführung verhindert. Das Fehlen geeigneter Sohlensubstrate sowie einige kleinere Querbauwerke und Abstürze schränkten die lineare Durchgängigkeit enorm ein, so dass die Besiedlung durch eine gewässertypische Fauna nicht oder nur eingeschränkt möglich war. Eine naturnahe Begleitvegetation fehlte nahezu vollständig. Bereichsweise wurde der eingefasste Gewässerlauf beispielsweise durch Fichtenbestand gesäumt.

Umsetzung

Im ersten Abschnitt, vom Quellgebiet bis zum Durchlass zur Querung der Landesstraße, war das Gewässer streckenweise verrohrt oder in einer offenen Rinne mit Steinstickung geführt. Als Maßnahmen wurden die Verrohrungen zurückgebaut und die Steinstickung weitestgehend entfernt. Durch profilierende Erdbaumaßnahmen wurden flachauslaufende Uferzonen gestaltet und der Querschnitt aufgeweitet, sodass eine natürliche Sohlenanhebung und Veränderung des Wasserlaufs ermöglicht werden. Begleitend entstand das oben beschriebene Feuchtbiotop. Bis zur angrenzenden Straße konnten alle Verrohrungen sowie Sohlen- und Uferbefestigungen entfernt werden.

Nach dem Durchlass der Landesstraße führte ein rund 35 m langer verrohrter Abschnitt in einen engen Graben über, der durch unterschiedliche Bauweisen (Beton, Steinstickung, etc.) befestigt war. Somit lag in diesem Abschnitt durchgehend eine vollständig veränderte und naturferne Struktur vor (Bilder 3 + 4).

Bilder 3 + 4: Eingefasster Gewässerlauf mit Durchlass in Ortslage, links Bestand und rechts kurz nach Umsetzung der Maßnahmen
(Fotos: GASTRING INGENIEURE)

Angrenzende Bebauung, Grundstückszufahrten und ein eingeschränktes Flächenangebot erforderten hier besondere Maßnahmen. Unter Beachtung verschiedener Aspekte und Varianten wurden die verbleibenden notwendigen Durchlässe und Grundstückszufahrten in Beton-Kastenprofile mit offener Sohle (umgedrehtes „U“) umgebaut. Diese Variante ist raumeffizient umzusetzen und bietet einen ausreichend großen Innenquerschnitt, um Sohlensubtrat in erforderlicher Stärke einzubringen und trotzdem den Hochwasserabfluss schadlos abzuleiten.

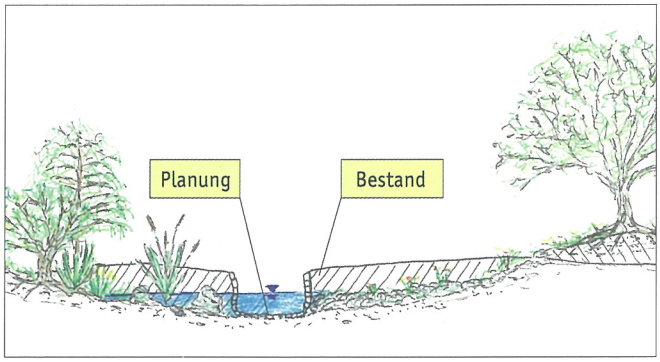

Bild 5: Schematischer Regelquerschnitt zur Uferaufweitung durch Geländemodellierung in Offenlandbereichen
(Zeichnung: GASTRING INGENIEURE)

Am Rande der Ortslage konnte dem Ballerbach wieder ein größeres Raumdargebot zugesprochen werden. Am Ortsausgang führte ein befestigter Graben das Wasser durch eine Streuobstwiese zum Durchlass der Landesstraße.

Die Grünfläche hatte bereits den Charakter einer flach auslaufenden Mulde. Diese Strukturen wurden ausgenutzt, um das Gewässer flach und offen fließen zu lassen (Bild 6). Dadurch konnte in diesem Bereich eine Feuchtwiese entstehen. Es wird wieder ein natürlicher Austausch mit Grund-, Stau- und Oberflächenwasser ermöglicht. Die geschaffenen Strukturen ermöglichen außerdem die Sukzession einer naturnahen Auenvegetation und dienen als zusätzliche Retentionsfläche bei Spitzenabflüssen.

Unterhalb der Ortschaft war der Ballerbach im Zuge des Straßenbaus in eine parallel geführte Rinne verlegt worden.

Damit hier zukünftig wieder natürliche Gewässerstrukturen entstehen können, wurde der Bachlauf zurück in die Talsohle verlegt. Der Verlauf wurde nur sanft vorgegeben und das Bach-

Bild 6: Schaffung eines Gewässerentwicklungskorridors, Geländemodellierung und Einbringen naturnaher Sohlensubstrate (während Bauphase) (Foto: GASTRING INGENIEURE)

Bild 7: Neu geschaffenes Bachbett mit Initialbepflanzung und „reliktartigem" naturnahem Baumbestand im Hintergrund (Foto: GASTRING INGENIEURE)

bett mit natürlichen Sohlensubstraten angereichert, sodass eine Eigenentwicklung problemlos möglich ist (Bild 7). Da im Bereich des ehemaligen Gewässerlaufs nur noch offenes Grünland vorlag, wurden zusätzlich Initialbepflanzungsmaßnahmen vorgenommen. Einzelne Gehölzsäume aus Erlen und Weiden sorgen für zukünftige Beschattung und Strukturvielfalt, am Gewässerufer wurden Pflanzungen von etwa Blutweiderich oder Schwertlilie durchgeführt.

Die Renaturierung wurde von der Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Koblenz (Struktur und Genehmigungsdirektion Nord) fachlich begleitet und finanziell durch die „Aktion Blau Plus" unterstützt. 90 % der Baukosten werden hierbei durch Landesmittel des Landes Rheinland-Pfalz bezuschusst. Die übrigen 10 % übernimmt die Gemeinde als Maßnahmenträger.

Fazit und Ergebnis

Im Ergebnis konnte eine Strecke von rund 1.250 m Länge renaturiert sowie Raum und Strukturen zur eigendynamischen Gewässerentwicklung geschaffen werden.

In der Ortslage hat die Bachparzelle meist direkten Kontakt zu den Privatgrundstücken oder verläuft entlang von Straßenzügen. Um hier trotz des mangelnden Platzangebots eine zielführende Verbesserung des ökologischen Zustandes zu initialisieren, ist eine Abstimmung mit den Anliegern, sowohl im Vorfeld der Maßnahme als auch während der Ausführung, unerlässlich.

In den Rand- und Außenlagen konnten umfangreiche Maßnahmen durchgeführt werden, um nachhaltig eine natürliche Gewässerentwicklung zu ermöglichen (Bilder 8 + 9). Dieser Umstand ist vor allem auch dem großzügigen Flächenankauf in Eigeninitiative der Gemeinde zu verdanken. Darüber hinaus ist die Gemeinde sehr bestrebt, durch weitere Unterhaltungsmaßnahmen die ökologische Entwicklung „ihres" Ballerbachs voranzutreiben.

Die enge Zusammenarbeit mit sowohl der Gemeindeverwaltung als auch den Privatanliegern schaffte einen vorbildlichen Rahmen für Planung und Durchführung der Maßnahmen und sensibilisierte viele Bürger für die gewässerökologischen Belange. Es zeigte sich, wie gewinnbringend eine intensive Bürgerbeteiligung ist.

Neben direkten Maßnahmen am Gewässer konnten durch Ausgleichsmaßnahmen auch neue Habitate beispielsweise für Reptilien geschaffen werden. Hierfür wurden im weiteren Gewässerumfeld unter anderem Trockenmauern angelegt. Im Quellgebiet entstand durch das weitläufige Feuchtbiotop eine Symbiose aus Ökologie, Naherholung und Wasserrückhalt.

Autoren:

Dipl.-Ing. (FH) Dirk Gastring
B. Sc. Klaus Holstein
GASTRING INGENIEURE
Bendorf

Bild 8: Vorher (Stand 2010)

Bild 9: Nachher (Stand 2012) (Fotos: GASTRING INGENIEURE)