

## Gewässersteckbrief „Endericher Bach“ in Bonn

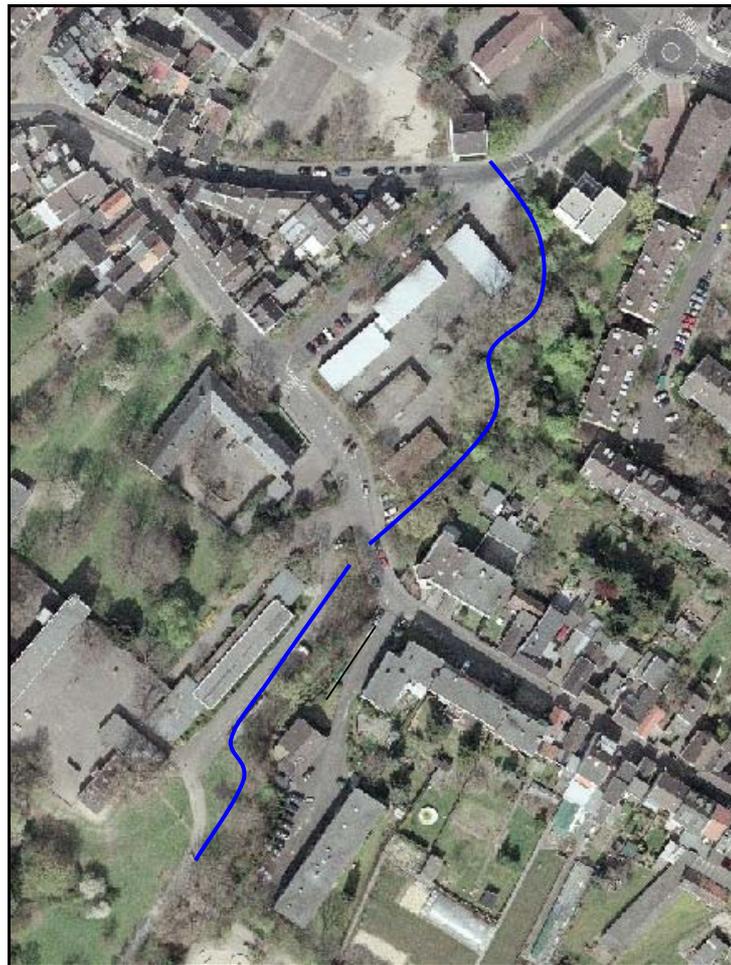


Abbildung 1: Planungsraum; Lage des Endericher Baches im Planungsgebiet

## 1. Stammdaten

Endenicher Bach innerhalb der Ortslage von Bonn-Endenich.

Teilstück mit einer Gesamtlänge von 330 m. Davon bleibt ein relativ naturnaher Abschnitt von 150 m unberücksichtigt.

## 2 Anlass

In der Vergangenheit traten wiederholt Überflutungen innerhalb der Ortslage Bonn-Endenich auf. Bei einem Starkregenereignis im Juli 2004 kam es zu erheblichen Schäden.

Mit der Umsetzung wird einem Beschluss des Stadtrates zum städtischen Bachentwicklungsplan gefolgt.

## 3. Wasserwirtschaftliche Vorbedingungen

Der Endenicher Bach besitzt eine Länge von 11,5 km.

Er entwässert ein Einzugsgebiet von ca. 34 km<sup>2</sup>.

Im Bereich der Maßnahme beträgt das mittlere Sohlgefälle etwa 6 ‰.

Gemäß dem für den Endenicher Bach vorliegenden Vorflutnachweis beträgt der Abfluss eines 10-jährlichen Hochwassers im innerörtlichen Bereich von Bonn-Endenich 6,3 m<sup>3</sup>/s.

## 4. Ökologische Situationsanalyse

Das Bachbett war als Kastenprofil mit Uferbefestigungen aus Wasserbausteinen oder durch massiven Betonverbau ausgebildet. Die Sohle setzt sich aus Feinkies und Sand zusammen. Der untere Bauabschnitt war verrohrt.

## 5 Projektbeschreibung

Der gesamte Streckenabschnitt des Baches im Untersuchungsraum hat eine Länge von ca. 320 m.

Die allgemeinen Planungsziele für den Ausbau des Endenicher Baches können wie folgt umschrieben werden:

### Hochwasserschutz:

Dauerhafte Sicherung eines schadlosen Hochwasserabflusses zum Schutz der innerstädtischen Bebauung und Infrastruktur.

### Nutzungsaspekt:

Aufwertung bzw. Schaffung eines Wasserlaufes in einem innerörtlichen Freiraum.

### Ökologischer Aspekt:

Berücksichtigung ökologischer Belange im Hinblick auf die Gesamtsituation durch weitgehend naturnahe Gestaltung des Bachlaufes. Erhalt und Vermehrung von Wasserflächen als Grundlage für aquatische Lebensräume und deren Randzonen (Uferzonen, Vernässungszonen).

Als Leitbild wird ein kiesgeprägter Bach der Flussterrassen angegeben (LUA-Merkblätter Nr. 17, 1999). An diesem Leitbild sollten sich Renaturierungsmaßnahmen unter Anbetracht der vorherrschenden Restriktionen orientieren.

Die Sohle wäre leitbildkonform aus überwiegend fein- bis grobkiesigem Material mit mehr oder weniger großen Beimengungen von Sand zusammengesetzt. Flach überrieselte Schnellen und tiefere, langsam durchströmte Stillen würden sich im Längsverlauf des Gewässers abwechseln. Kennzeichnende Talformen des hier vorherrschenden Leitbildes sind Muldentäler und Sohlen-Auentäler, an deren Grund der Bach bei größerem Gefälle gestreckt, bei kleinerem geschlängelt verläuft.

Im Querprofil herrscht eine Kastenform vor. Im Längsprofil ist eine unregelmäßige Uferlinie erkennbar, wobei auch eine größere Breitenvariabilität und häufige Uferunterspülungen für das Leitbild des kiesgeprägten Baches der Flussterrasse charakteristisch ist. Als Einschnittstiefe in das Gelände wird ca. 0,5 – 1,5 m in Abhängigkeit von der erosionshemmenden Kieschicht angegeben.

## **6 Kosten**

Die Bauausführung der Maßnahme ist im Jahr 2006 erfolgt. Die Bauleistungen wurden öffentlich ausgeschrieben. Die Gesamtkosten betragen etwa 100.000,00 €. Die angegebene Summe ist vor dem Hintergrund des niedrigen Baupreisniveaus des Jahres 2006 zu sehen.

## **7 Projektfederführung**

Das Planungsbüro Zumbroich wurde durch die Stadt Bonn beauftragt, aufbauend auf die technische Planung und den hydraulischen Vorgaben, eine ökologische Gewässerplanung auszuarbeiten (HOAI, Leistungsphasen 1-9).

## **8 Projektschwerpunkte**

Unter Betrachtung des dargelegten Leitbildes als „optimale“ Variante eines Gewässerausbaus und den dargestellten Realbedingungen wurden folgende ökologische Zielvorstellungen definiert.

Prioritäres Ziel war, dem Gewässer möglichst viel Raum zu geben, sodass zumindest ansatzweise fließgewässerdynamische Prozesse ermöglicht werden. Hiermit verbunden war die Schaffung kleinflächiger Retentionsräume und folglich die Aufweitung des Talraumes.

Wenn auch nur in einer isolierten Teilstrecke realisierbar, stellte die Durchgängigkeit des Fließgewässers ein weiteres Planungsziel der Baumaßnahme dar.

Mittels eines 3-D-Modells wurde auch hier die Neuprofilierung modelliert und exemplarische Querprofile und Gestaltungsvorschläge dargestellt. Dabei war in diesem Untersuchungsabschnitt aufgrund des geringen zu Verfügung stehenden Raumes von 6 m ein Kompromiss zwischen ökologisch wünschenswerten Zielen und dem aufgrund des urbanen Raumes Machbaren zu wählen.

Hierbei war das Gewässerbett abwechslungsreich (z.B. mit unterschiedlichen Sohlbreiten) und dessen begleitenden Böschungen mit wechselnden Neigungen zu gestalten. Die hierfür von Gehölzen frei zustellenden Flächen sollten mit standortgerechten, einheimischen Gehölzarten wieder bepflanzt werden.

Auf Grund des Entlastungsbauwerkes zum Schutz gegen Hochwasserereignisse und der Gefahr der Bildung von Verklausungen wurde auf das gezielte Einbringen von Totholz verzichtet – hier mussten die Zielvorstellung an die innerstädtische Lage des Gewässers angepasst werden. Innerhalb des Gewässerbettes wurde lediglich eine ca. 15 cm tiefe und 50 cm breite Niedrigwasserrinne als „Laufempfehlung“ für eigendynamische Entwicklung vorgeben; zudem wurde weitestgehend auf eine Befestigung des Ufers verzichtet und einzelne Leit- und Störsteine eingebaut.

Ökologische Wertvorstellungen wie z.B. größere Uferrandstreifen mussten in anbetracht des urbanen Raumes zurückgestellt werden.

Hingegen stellte es ein ausdrücklich planerisches Ziel dar, das Gewässer als natürlichen Raum in einen vollständig anthropogen überprägten Bereich dem Betrachter erlebbar zu machen. Insofern wurde beispielsweise auf eine allzu dichte Bepflanzung des Ufers verzichtet, sodass dem Betrachter ein Einblick auf das Gewässer gewährt wird.

## 9 Projektergebnis



vor..



...und 9 Monate nach der Umgestaltung



während.....



... und nach Abschluss der Maßnahme



Foto: Offenlage des zuvor verrohrten Baches im Frühjahr 2007

## 10 Kontaktadresse

[www.zumbroich.com](http://www.zumbroich.com)

Fotos der Maßnahme unter:

[http://www.zumbroich.com/beispiele\\_gewaesserumgestaltung.htm](http://www.zumbroich.com/beispiele_gewaesserumgestaltung.htm)