

Revitalisierung Frechener Bach

Als Vorbereitung der Maßnahme im Rahmen der Regionale 2010 wurde eine Experten-Werkstatt veranstaltet. Dieses Qualifizierungsverfahren hat insbesondere ergeben, dass die planerischen Rahmenbedingungen für den Frechener Bach aufgrund der naturräumlichen Verhältnisse, der historischen Entwicklung sowie der aktuellen siedlungswasserwirtschaftlichen Situation komplex und anspruchsvoll sind.

Planerisch werden insbesondere die folgenden Aspekte behandelt:

- Wiederbespannung des unteren Laufabschnittes mit einer effizienten und wartungsarmen Wasserhebung über den Randkanal
- Naturnahe Entwicklung des Gewässers im Rahmen der lokalen Möglichkeiten
- Schonung der bedeutenden Grabungsstelle im Unterlauf
- Abflussminderung über die gesamte Laufstrecke im Bereich des Grüngürtels

Maßnahmen

Schöpfsystem

Da das Überführungsbauwerk an der Horbeller Straße in seiner heutigen Gestaltung nicht geeignet ist, dauerhaft Wasser über den südlichen Randkanal zu leiten, wird auf dem Betriebsgelände ein Schöpfsystem gebaut, das aus einem Wasserrad (Durchmesser: 4 m) und einem Schöpfrad (Durchmesser: 3 m) besteht. Die vorgesehene Schöpfmenge ist 6 l/s.

Entfernung der Betonschalen

In den Laufabschnitten mit massivem Verbau durch Betonschalen ist die Entwicklung der Sohl- und Uferstrukturen langfristig unterbunden. Dadurch, dass der Kontakt mit dem Boden wieder hergestellt wird, wird eine Infiltration des Bachwassers ermöglicht und gewässertypische Tier- und Pflanzenarten profitieren gefördert. In dem zugleich aufgeweiteten Profil wird sich der Bach in einem ca. 750 m langen Abschnitt frei entfalten können.

Aufweitung des Profils (Sekundäraue)

Durch die Aufweitung der Querprofile kann eine ökologische Verbesserung im Bereich des Gewässers erzielt werden. Dies ist vor allem auf eine zu erwartende stärker-

re Verzahnung zwischen Gewässer und Aue zurückzuführen. Auch die natürliche Infiltration des Bachwassers wird durch die Profilaufweitungen auf größerer Fläche ermöglicht. Im Abschnitt zwischen der Autobahn und dem Stüttgenhof setzt die Sekundäraue an der bestehenden Trasse an.

Einbringen von Totholz in die Sekundäraue

Totholz trägt wesentlich zur Strukturierung und damit zur naturnahen Gewässerdynamik bei und übt zudem eine sohlstabilisierende Wirkung aus. Nicht nur zur Förderung der Eigendynamik ist Totholz geeignet, sondern auch zur Förderung zahlreicher Organismenarten, die speziell an diesen Lebensraum angepasst sind.

Neutrassierung des Frechener Baches in einem aufgeweiteten Profil (Sekundäraue)

Der Frechener Bach wird im östlichen Abschnitt mit geschwungenem Verlauf in seine historische Trasse (1900-Trasse) zurückverlegt. [Anm.: Eine Verlegung des Baches in das Taltiefste lässt sich aufgrund der dort vorhandenen Bodendenkmäler nicht realisieren.] Der Bach wird auf einer Strecke von 590 m in seinem neuen, aufgeweiteten Gerinnebett den Raum zur Verfügung haben, der für eine möglichst naturnahe Entwicklung erforderlich ist. In der bis 8 m breiten Sohle wird sich das Gerinne frei entfalten können.

Begrünung durch Röhricht und Uferstauden

Das Ansiedeln sogenannter „Repositionspflanzen“ in den aufgeweiteten Profilen erfüllt mehrere Zwecke. Diese amphibischen Sumpfpflanzen gehören zu den typischen Besiedlern wechselfeuchter Böden, haben ihre Robustheit in Pflanzenkläranlagen und bei Rekultivierungen unter Beweis gestellt, weisen eine hohe Verdunstungsleistung auf und halten vor allem durch ihre "phytodynamischen Leistungsmerkmale" den Boden für die Infiltration offen.

Anlegen eines Uferstreifens / Etablierung von extensiven Wiesen

Die Uferstreifen können sich zu einem hochwertigen, gras- und gehölzbetonten Gewässerumfeld entwickeln. Es ist vorgesehen, die Uferstreifen zur Etablierung von extensiven Wiesen 1-2 Mal im Jahr zu mähen. Die Uferstreifen sind i.d.R. 5 m breit. An Engpunkten können sie saumartig weitergeführt werden.

Bepflanzung mit bodenständigen Gehölzen

Im Bereich des neu trassierten Bachabschnittes sind angrenzend an die Sekundäraue Bepflanzungen der Uferstreifen mit bodenständigen Gehölzen vorgesehen.

Hierbei wird kein geschlossener Gehölzsaum angelegt, sondern lückig Gehölzgruppen angepflanzt.

Anlage eines Brückenbauwerkes

Zur Aufrechterhaltung der Wegeverbindungen im Äußeren Grüngürtel ist es erforderlich, an dem bestehenden Parkweg eine Fuß- und Radwegebrücke zu errichten. Die Brücke soll auch für forstwirtschaftliche Fahrzeuge befahrbar sein. Sie wird mit einer Länge von ca. 14,0 m und einer Breite von 2,50 m über die Sekundäraue geführt.