

I. Wehr Hasselbach (2004):

Renaturierung eines knapp 1,00 Meter hohen Absturzes

Zustand vor der Baumaßnahme:

Die nicht mehr benötigte Wehranlage am Ullrichs Teich stellte für Fließgewässerorganismen eine ökologische Sperre dar. Der Hasselbach wies im Planungsabschnitt mit ungefähr 37 m Fließweg einen weitgehend geraden Verlauf auf, der durch Querschnitte mit gegliederten und ungegliederten Profilen im Bereich der Brücke gekennzeichnet ist. Die Wände des Kastenprofils im Bereich des Wehres und im Brückenbereich bestanden aus einem weitgehend fest verfugtem Sandsteinmauerwerk, die Sohle ist durch Betonteile und mit Steinen befestigt gewesen.

Die Sohlbreite wechselt im gesamten Abschnitt zwischen 1,50 m (im Wehrbereich) und 7,20 m Breite.



Wehr vor der Baumaßnahme



während der Bauphase

Planung: Rückbau des Wehres, Bau einer ca. 50 Meter langen Sohlgleite in Riegelbauweise

Mit der Sohlgleite sollte erreicht werden, dass das Gewässer für die gesamte Gewässerfauna in beide Richtungen passierbar ist. Die über die gesamte Gewässerbreite geführten Sohlstufen bekamen ein flaches Gefälle (Gesamtneigung der Sohlgleiten ca. 1:28) und eine raue Oberfläche. Um eine vielfältige Beckenstruktur zu bilden, die Fischen und wirbellosen Organismen als „Ruhezone“ dienen soll, wurde die Sohlgleite in aufgelöster Bauweise (auch Riegelbauweise) ausgeführt. Das Gefälle wurde dazu mit Steinriegeln, die eine Beckenstruktur bilden, gebrochen. Es wurden Steinriegel in einem regelmäßigen Abstand in den Bachuntergrund ca. 0,20 m eingebaut. Sie sind durch Wasserbausteine aus Sandstein mit einem Mindestdurchmesser von 0,60 m bis 0,80 m hergestellt. Um diese Steinriegel noch fester in den Untergrund einzubinden wurde zusätzlich ein etwa 0,20 m Unterbau aus einer Steinschüttung mit kiesigen bis steinigen Materialien aufgebaut. Die Becken wurden dann der natürlichen Eigendynamik des Baches überlassen, so dass eine große Strukturvielfalt gewährleistet wird.

Der auf der rechten Seite (bachabwärts) liegende Teich wurde durch die Anschüttung eines Walles und der Zufuhr von Wasser durch einen kleinen Gerinne gewährleistet. Die Querschnitte orientierten sich an den vorhandenen Gegebenheiten und die Ufergestaltung beschränkte sich auf die Ausbildung von unterschiedlichen Neigungen und einem weitgehenden Verzicht auf Befestigungen.

Exkursion der Gebietskooperation Weser-Nethe

Exkursion 28.09.2011



während der Bauphase



Schaffung eines kleinen Grabens, um Laichhabitats unterhalb zu sichern

Exkursion der Gebietskooperation Weser-Nethe

Exkursion 28.09.2011

Randbedingungen: Lage im Waldgebiet, untergeordneter HW-Schutz;
Erhalt eines Fabrikspeicherteiches als Amphibienlaichgewässer

Probleme/Konflikte: Zusätzlicher Erhalt eines Nebengewässers, um Laichhabitats unterhalb zu sichern

Kosten, gefördert von: 10.000,- €, Bez. Reg. Hannover

Bauzeit: 3 Wochen



nach der Fertigstellung

II. Wehr Diekhoffstraße (2008):

Renaturierung eines 1,10 Meter hohen Absturzes

Zustand vor der Baumaßnahme:

Eine nicht mehr benötigte Wehranlage mit einer bis zu 1,10 m hohen Staustufe war für Fließgewässerorganismen eine ökologische Sperre. Das zum Wasseranstau benutzte Wehr war unpassierbar und stellte für Fließgewässerorganismen ein unüberwindbares Wanderungshindernis dar.



vor der Baumaßnahme

Exkursion der Gebietskooperation Weser-Nethe

Exkursion 28.09.2011



nach der Fertigstellung

Exkursion der Gebietskooperation Weser-Nethe

Exkursion 28.09.2011

Planung: Rückbau des Wehres, Bau einer ca. 90 Meter langen Sohlgleite in Riegelbauweise

Erreicht werden sollte eine Durchgängigkeit der Dürre Holzminde sowohl für Fische als auch für wirbellose Organismen.

Dazu musste das bestehende Wehr und der Sohlabsturz entfernt werden. Der durch das Wehr verursachte Höhenversprung in der Gewässersohle wurde durch eine Sohlgleite überwunden.

Die Ausbildung einer strukturreichen, flach geneigten Gleite in Riegelbauweise stellte für die Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums die ökonomisch günstigste und ökologisch sinnvollste Lösung dar.

Das gewählte Gefälle lag zwischen 1:20 und 1:30 und wurde mit Steinriegeln, die eine Beckenstruktur bilden, gebrochen. Es sind Steinriegel in einem regelmäßigen Abstand in bis zu 0,30 m Tiefe in den Bachuntergrund eingebaut. Sie sind durch Wasserbausteine aus Sandstein mit Kantenlängen von bis zu 1,20m hergestellt. Um diese Steinriegel noch fester in den Untergrund einzubinden musste z.T. zusätzlich ein etwa 0,30 m tiefer Unterbau aus einer Steinschüttung mit kiesigen bis steinigen Materialien aufgebaut werden. Die Becken sollten dann der natürlichen Eigendynamik des Baches überlassen werden, so dass eine große Strukturvielfalt gewährleistet wird.

Die gewählten Querprofile orientierten sich weitgehend an den vorhandenen Verhältnissen mit wechselnden Böschungsneigungen und differenzierten Sohlbreiten. Durch den Rückbau der Mauer/Kanal und neu gestalteten, unterschiedlich geneigten Böschungen sollte eine bessere Verbindung zwischen aquatischem, amphibischem und terrestrischem Bereich erreicht werden.

Die Böschungen wurden mit wechselnden Neigungen von 1:1,5 und 1:2 angelegt. Die Sohle wurde schräg vorprofiliert, so dass sich eine Niedrigwasserrinne ausbilden konnte.

Randbedingungen: Keine Wohnbebauung angrenzend, jedoch altes Schwimmbad und Pferdeweide; HW-Schutz leicht untergeordnet

Probleme/Konflikte: Erhalt eines Pfades entlang des Gewässers, gemauerter Sandsteinkanal freigelegt; Wehrabzweig von Fischen besiedelt, Elektrobefischung

Kosten, gefördert von: 25.000,- €; ELER, Land Niedersachsen

Bauzeit: 3 Wochen

büro für freiraumplanung, dipl. ing. birgit czyppull, allersheimer kirchweg 4, 37603 holzminden

in Kooperation mit dem Unterhaltungsverband „BEVER - HOLZMINDE“, Sitz Holzminden

III. Wehr Schleifmühle (2008):

Renaturierung eines 1 Meter hohen Absturzes - Bau einer Gleite

Zustand vor der Baumaßnahme:

Eine nicht mehr benötigte, ca. 1 m hohe Staustufe stellte für Fließgewässerorganismen eine ökologische Sperre dar. Die Staustufe war nicht passierbar und stellte für Fließgewässerorganismen ein unüberwindbares Wanderungshindernis dar. Zudem sorgte ein sehr enges Kastenprofil mit beidseitigen Bruchsteinufermauern von bis zu 1,20 m Höhe für gleichförmige Strömungsverhältnisse. Dies führte häufig zu sehr hohen Strömungsverhältnissen oder extremen, über die ganze Fläche verteilten Niedrigwasserabflüssen.



vor der Baumaßnahme

Exkursion der Gebietskooperation Weser-Nethe

Exkursion 28.09.2011



nach der Fertigstellung

Exkursion der Gebietskooperation Weser-Nethe

Exkursion 28.09.2011

Planung: Rückbau des Wehres, Bau einer ca. 70 Meter langen Sohlgleite in Riegelbauweise

Dem Bach wurde auf der linken Uferseite (bachabwärts) mehr Raum eingeräumt. Dieser zur Verfügung stehende Streifen orientierte sich an der Nutzung und bot Platz von etwa 2,00 bis 2,50 m Breite. Die neu erstellten linken Uferseiten grenzen an die bestehende Nutzung als Weiden (gemähter Grasweg) und bekamen Neigungen von 1:2 bis 1:3. Die rechten Uferseiten wurden durch die direkt angrenzende Gartennutzung nicht verändert und mussten als Mauern bestehen bleiben. Linksseitig wurde Raum geschaffen für eine naturnahe Ufergestaltung. Durch die Aufweitung und dem damit einhergehenden Rückbau der Mauern im Bereich der Gleite (zwischen den beiden Brücken) und den neu gestalteten, naturnahen Böschungen bekommt der Bach eine bessere Verbindung zwischen aquatischem, amphibischem und terrestrischem Bereich.

Die Sohle wurde schräg vorprofilert, so dass sich eine Niedrigwasserrinne ausbilden konnte.

Jeweils am Gleitenanfang und am Gleitenende vor, bzw. nach den vorhandenen Brücken mussten die linken Uferböschungen des neuen Bachlaufs an die bestehenden Ufermauern angeschlossen werden. Dies geschah durch abgestufte Trockenmauern. Die Trockenmauern aus unregelmäßigem Bruchmaterial wurden ohne Vermörtelung mit breiten Fugen gebaut.

Randbedingungen: Privatbesitz mit intensiver Nutzung rechts und links

Probleme/Konflikte: Erhalt von Mauern als Ufersicherung, Erhalt bestehender Brücken

Kosten, gefördert von: 15.000,- €; EU-ELER, Land Niedersachsen und Umweltstiftung LK Holzminden

Bauzeit: 2 Wochen

IV. Bachverlegung Dürre Holzminde/Symrise (2010/11):

Renaturierung eines Absturzes und Bachumlegung

Zustand vor der Baumaßnahme:

Die Dürre Holzminde lief stark anthropogen verändert und durch drei zum Teil sehr hohe Sohlabstürze unterbrochen durch das Betriebsgelände einer Chemiefabrik (Symrise).

Gleichförmige Strömungsverhältnisse und hohe Strukturdefizite führten zu einer schlechten Gewässerstrukturgüteeinteilung mit vielen negativen Auswirkungen auf das Gesamtökosystem Bach.



vor der Baumaßnahme/ altes Bachbett

Exkursion der Gebietskooperation Weser-Nethe

Exkursion 28.09.2011



vor der Baumaßnahme/ am Thermoreaktor



vor der Baumaßnahme/ obere Wiese

Exkursion der Gebietskooperation Weser-Nethe

Exkursion 28.09.2011

Planung: Rückbau eines Wehres, Bachverlegung

Der Bach wurde an dem Industriegelände vorbei geführt und von ca. 480 Meter auf ca. 570 Meter durch Verlegung verlängert. Bei der Bachverlegung wurde eine morphologische Gewässergestaltung angestrebt, die zum Ziel hatte, die zur Zeit im alten Verlauf bestehenden umfassenden Strukturdefizite zeitnah in einen naturnahen Zustand zu bringen. Bis zu 20 Meter breite Gewässerrandstreifen und ausgewiesene Auenbereiche sind in Teilbereichen möglich. Eine langfristige Entflechtung von Gewässer und Industriegelände ist gewährleistet.



vor der Baumaßnahme/ unterer Bereich Mühlengraben

Exkursion der Gebietskooperation Weser-Nethe

Exkursion 28.09.2011



Elektrobefischung/ alter Bachlauf

Randbedingungen: Randbereich eines laufenden Industriekomplexes (zahlreiche komplizierte Auflagen von der Feuerwehr bis zum Werkschutz, ständige Kontrolle notwendig, etc.)

Probleme/Konflikte: Altlastenfund; Engpass Thermoreaktor; Kreuzung von zwei Eon-Gasleitungen; hoher HW-Schutz erforderlich; Beteiligung Eigentümer und Anwohner mit stark unterschiedlichen Ansprüchen, Durch Bau diverse „Not“abfischungen notwendig;

Kosten, gefördert von: 450.000,- €, EU und Land Niedersachsen

Bauzeit: Juli 2010 bis Mai 2011 (zur HW-Entlastung dient noch 1 Jahr der alte Bachlauf)

V. Altendorfer Bleiche (2006):

Renaturierung eines 120 m langen ausgebauten Bereiches

Zustand vor der Baumaßnahme:

Der Bach verlief im Kastenprofil mit stark begradigter Linienführung ohne Verbindung des aquatischen und terrestrischen Bereiches, der amphibische Bereich fehlte völlig, eine Wasserwechselzone war nicht vorhanden. Die beidseitigen Ufermauern aus Sandstein (z.T. bis zu 1,50 m hoch) bewirkten eine starke Trennung. Die Ausbildung aquatisch-terrestrischer Ökosysteme wurde unterbunden. Zudem war die Sohle meist durch Pflasterung und/ oder Gußbeton befestigt, eine massive Zerstörung des hyporheischen Interstitials lag vor. Durch die gerade Linienführung (hohes Längsgefälle) und dem z.T. sehr schmalen Ausbau herrschten hohe Strömungsgeschwindigkeiten. Für die Fließgewässerorganismen sind durch die oben beschriebenen Gegebenheiten kaum Möglichkeiten zur Besiedelung gegeben.

Für Kinder war der Bach als solcher kaum wahrnehmbar und nicht bespielbar, weil die Kinder bei den hohen Strömungsgeschwindigkeiten und den hohen Mauern hineinfallen und nicht mehr von alleine wieder herauskämen.

Exkursion der Gebietskooperation Weser-Nethe

Exkursion 28.09.2011



vor der Baumaßnahme



während der Bauphase

büro für freiraumplanung, dipl. ing. birgit czyppull, allersheimer kirchweg 4, 37603 holzminden

in Kooperation mit dem Unterhaltungsverband „BEVER - HOLZMINDE“, Sitz Holzminden

Exkursion der Gebietskooperation Weser-Nethe

Exkursion 28.09.2011

Planung: Rückbau Ufermauern, Entfernung Sohlbefestigung

Um eine ökologische Aufwertung der Dürren Holzminde, den Wegfall der oben beschriebenen negativen Auswirkungen auf das Ökosystem und die darüber liegenden naturnäheren Abschnitte sowie die Gewährleistung einer „Durchwanderbarkeit“ des Gewässers zu erreichen, sind verschiedene Maßnahmen durchgeführt worden.

Zunächst waren die Mauern zu entfernen und die Sohlbefestigung aufzunehmen. Die Dürre Holzminde bekam eine, dem natürlichen Verlauf entsprechende, leicht schlängelnde Linienführung, welche auch gleichzeitig zu einer Reduzierung der Strömungsgeschwindigkeiten führen sollte. Das verengte Abflussprofil wurde aufgeweitet.

Die Sohle sollte durchgängig unbefestigt bleiben. Außerdem mussten unterschiedlich gegliederte Querprofile entsprechend der hydraulischen Bemessungsgrundlagen hergestellt werden.

Eine naturnahe Initialpflanzung mit autochthonen Pflanzen zusammen mit einfachen ingenieurbiologischen Uferbefestigungen unter Berücksichtigung der ökologischen Belange gewährleistete eine langfristige Sicherung der Ufer im bebauten Bereich. Zukünftig erfolgte eine weitgehende Extensivierung der Nutzungen in den nahen Uferbereichen.

Die Sicherheit der Kinder, die bei einem naturnahen Verlauf auch am Bach spielen, ist stärker gewährleistet.

Randbedingungen: Wohnbebauung u. Spielplatzbereich, daher naturnaher Ausbau, jedoch hohen HW-Schutz-Anforderungen

Probleme/Konflikte: Kreuzung EON-Gasleitung, nah am Industriegebäude; Brückenerhalt

Kosten, gefördert von: ca. 40.000,- €, mit Unterstützung Nds. Umweltstiftung und Umweltstiftung LK Holzminden

Bauzeit: ca. 4 Wochen