

Hochwasserschutz

Abschnitt Biberist – Gerlafingen

Gute Wetterverhältnisse sowie meist stabile, geringe Abflussmengen haben 2011 die Bauarbeiten an der Emme begünstigt. Sie sind weit fortgeschritten. Das heutige Gesicht der Emme ist eine Momentaufnahme. Die Revitalisierungsmassnahmen werden künftig das Erscheinungsbild der Emme durch Kiesbänke, Niedrigwasserrinnen, wechselnde Strömungen etc. prägen. Emmeanstösser und Emme-Liebhaber können diesen Wandel beobachten und ihren Fluss neu entdecken!

Rückblick

Die beauftragte Bauunternehmung arbeitete mit grossem Einsatz und beendete seit dem letzten Informationsschreiben im März 2011 die folgenden Projektbestandteile:

- Hochwasserschutzdamm und neuer Uferschutz am linken Emmeufer
- Uferschutz am rechten Emmeufer
- Blockrampe im Bereich der oberen Schwelle
- Aufweitung des Flussbettes
- Einbau der Kleinstrukturen im Bereich des Flussbettes
- Teilsanierung der Kehrlichtdeponie «Geisschachen»
- Hochwasserschutzdamm entlang des Strackbaches

Die Wasserbauarbeiten entlang und in der Emme sowie die Hochwasserschutzmassnahmen am linken Ufer erforderten somit eine Bauzeit von nur etwas mehr als einem Jahr.

Revitalisierung

Die Massnahmen an der Emme verbessern nicht nur den Hochwasserschutz sondern revitalisieren auch das Gewässer. Es wird lebendig und wechselt seine kleinräumige Struktur fortwährend. Die folgenden Massnahmen begünstigen die neue Gewässerdynamik:

Verbreiterung des Flussbettes:

Durch die Verbreiterung des Flussbettes verändert sich die Fließdynamik. Es bilden sich Kiesbänke und Kolke.



Nach der Aufweitung bildet sich ein dynamisches Gerinne mit Kiesbänken und abwechslungsreichen Fließ- und Strömungsmustern (Bild rechts).

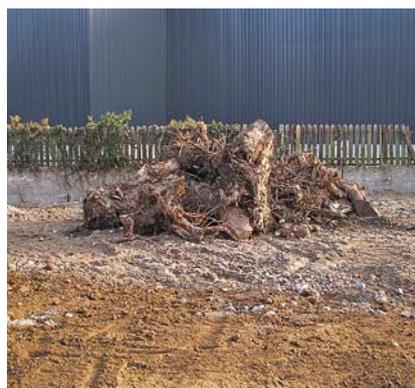
Dadurch entstehen im Sohlenbereich vielfältige Lebensräume, die in der kanalisierten Emme bisher meist gefehlt haben.



Kleinstrukturen:

Der Einbau von Kleinstrukturen im Bereich der Flusssohle unterstützt und erhöht die Dynamik der Flusssohle zusätzlich. Dadurch verbessern sich die Bedingungen für aquatische Lebewesen. Die in die Flusssohle eingerammten Holzpfähle fangen Äste und kleinere Holzstämme auf. Dieses Holz beherbergt zahlreiche Insekten, die den Fischen als Nahrung dienen. Zudem bilden sich um die Hölzer Kolke. Dort finden Fische Unterschlupf.

Die im Flussbett verteilten einzelnen Steine oder Steingruppen schützen Fische bei erhöhten Abflussmengen vor der stärkeren Strömung. Zudem können sich Wasserlebewesen zwischen diesen Steinen verstecken. Nebst den Kleinstrukturen im Wasser sind auch Kleinstrukturen (Wurzelsstöcke sowie Ast- und Steinhäufen) ausserhalb der Flusssohle als Versteck-, Brut und Nahrungsplatz für Amphibien, Reptilien und Kleinsäugetiere wichtig.



Kleinstrukturen im und am Wasser dienen verschiedenen Tieren als Versteck-, Brut- und Nahrungsplatz.

Blockrampe:

Die obere Schwelle (unterhalb des Pfadiheimes Biberist) hat vor dem Umbau die Längsvernetzung der Emme unterbrochen. Die Fische haben den 1.5 m hohen Absturz nicht überwunden. Eine neue, rund 50 m lange Blockrampe aus grossen einbetonierten Blocksteinen ersetzt heute die Schwelle. Die Rampe weist ein durchschnittliches Gefälle von nur ca. 3 % auf. Auch schwimmschwache Fische (z.B. Groppe) bewältigen so den Aufstieg. Durch die rauhe Sohle der Blockrampe verringert sich die Fließgeschwindigkeit. Fische können dadurch auch bei erhöhten Abflüssen passieren. Das Flussbett ist heute im Bereich der Rampe 15 m breit.



Die neue Blockrampe ermöglicht allen Fischen den Aufstieg (Bild rechts).

Abschnitt vom Wehr Biberist bis zur Mündung in die Aare

Ausgangslage

Der Kanton will auch die Gebiete im unteren Emmeabschnitt mit einem Hochwasserschutzprojekt vor künftigen Überschwemmungen schützen und zugleich das Natur- und Naherholungsgebiet aufwerten. Das Projekt sieht mehr Raum für die Emme vor. Auf einer möglichst langen Strecke soll so eine vielfältige, ökologisch reiche und sich selbst regulierende Uferzone entstehen, die bei Hochwasser überflutet werden kann.

Ein Leitbild für diesen Emmeabschnitt liegt vor. Es dient als Grundlage für die Planung, zeigt die Entwicklungsrichtung auf und bestimmt die Ziele für die Massnahmenplanung. Die Vorstu-

die für das Projekt basiert auf dem Leitbild. Beides ist zur Zeit in Vernehmlassung.

Leitbild

Ab Mitte des 19. Jahrhunderts hat der Mensch verstärkt gestaltend und regulierend den Emmelauf beeinflusst und die Flusslandschaft verändert. Die früher ausgedehnten Auen sind dadurch zurückgegangen. Für die flussnahen Auen ist der dynamische Vorgang eines Hochwassers ein lebenswichtiger Faktor. Eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten bedürfen des Wechsels zwischen Überflutung und Austrocknung und finden ausserhalb der Auen

kaum einen geeigneten Lebensraum. Aus Sicht des Naturschutzes sind daher Auenlebensräume bedeutend. Sie sind zu erhalten und mit geeigneten Massnahmen aufzuwerten.

Das Leitbild Emme vergleicht den Ist-Zustand der Emme mit dem Zustand der Emmelandschaft um 1850 (Referenzzustand). Es zeigt damit das ökologische Aufwertungspotential für den Fluss und die angrenzenden Auenflächen auf und formuliert Entwicklungsziele. Ansprüche aus Hochwasserschutz, Natur- und Landschaftsschutz sowie Naherholung werden dabei gleichermaßen berücksichtigt.



Bildkomposition der Emme im Raum Derendingen, Zuchwil und Luterbach um 1825 und heute.

Bestehende Siedlungen und Infrastrukturanlagen (Bahn2000, Autobahn etc.) bestimmen die Entwicklung der neuen Emmelandschaft mit.

Vorstudie

Die Vorstudie basiert auf den Erkenntnissen und den langfristigen Entwicklungszielen des Leitbilds. Sie vergleicht verschiedene Massnahmenvarianten und schlägt eine Bestvariante vor. Die Berichte und Pläne dazu sind unter www.afu.so.ch/emme einsehbar. Folgende Massnahmen sind dabei zentral:

- Aufweitung des Gerinnes
- Dammneubauten
- Entfernung der Schwellen oder Umbau zu Blockrampen
- Vergrösserung des Durchflussprofils unter fünf Brücken
- Verschalung von drei Brücken, damit sich kein Schwemmholz ansammelt
- Fachgerechte Entsorgung von drei Deponien im Emmebereich

Die Vorstudie veranschlagt die Kosten zur Umsetzung der Massnahmen – gemäss heutigem Stand – auf rund 60 Mio. Fr.

Flussaufweitungen – eine nachhaltige Lösung

Flussaufweitungen bewähren sich im modernen Wasserbau. Sie ermöglichen:

- einen natürlichen Hochwasserschutz
- die Eindämmung der Sohlenerosion
- die Förderung der natürlichen Artenvielfalt
- Erholungsräume für Menschen
- die Sicherung der Qualität und Ergiebigkeit des Grundwassers

Um einen Fluss aufzuweiten, werden zunächst die Ufersicherungen entfernt. Anschliessend tragen Maschinen oder die natürliche Erosion die Uferböschungen ab. Eine rückwärtig versetzte Ufersicherung oder Interventionslinie begrenzt die Seitenerosion. Im Idealfall ergänzt eine Auenfläche, die durch Hochwasser periodisch überflutet wird, das Flussbett. In einer Aufweitung bilden sich vielfältige Strömungsmuster. Schnell und langsam fliessende Zonen wechseln sich ab. Ablagerungen von grobem und feinem Kies bieten vielen Lebewesen einen geeigneten Lebensraum.

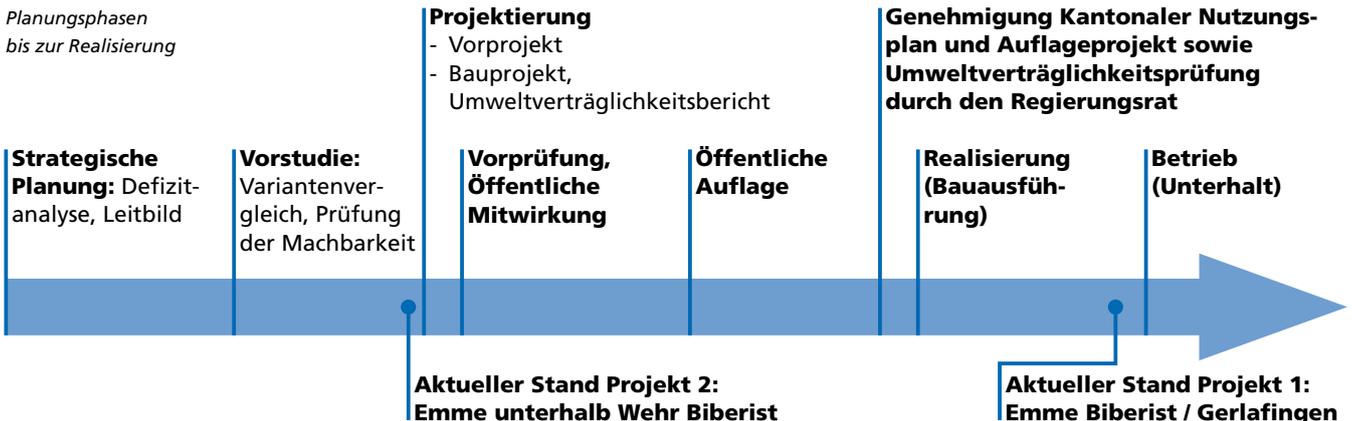
Gemäss der Vorstudie wird die Emme in unteren Abschnitt auf einer Länge von 4.2 km (87 % der Gesamtlänge) aufgeweitet, denn nur wenige Infrastrukturanlagen und Siedlungen engen das Gerinne ein. Die Aufweitungen

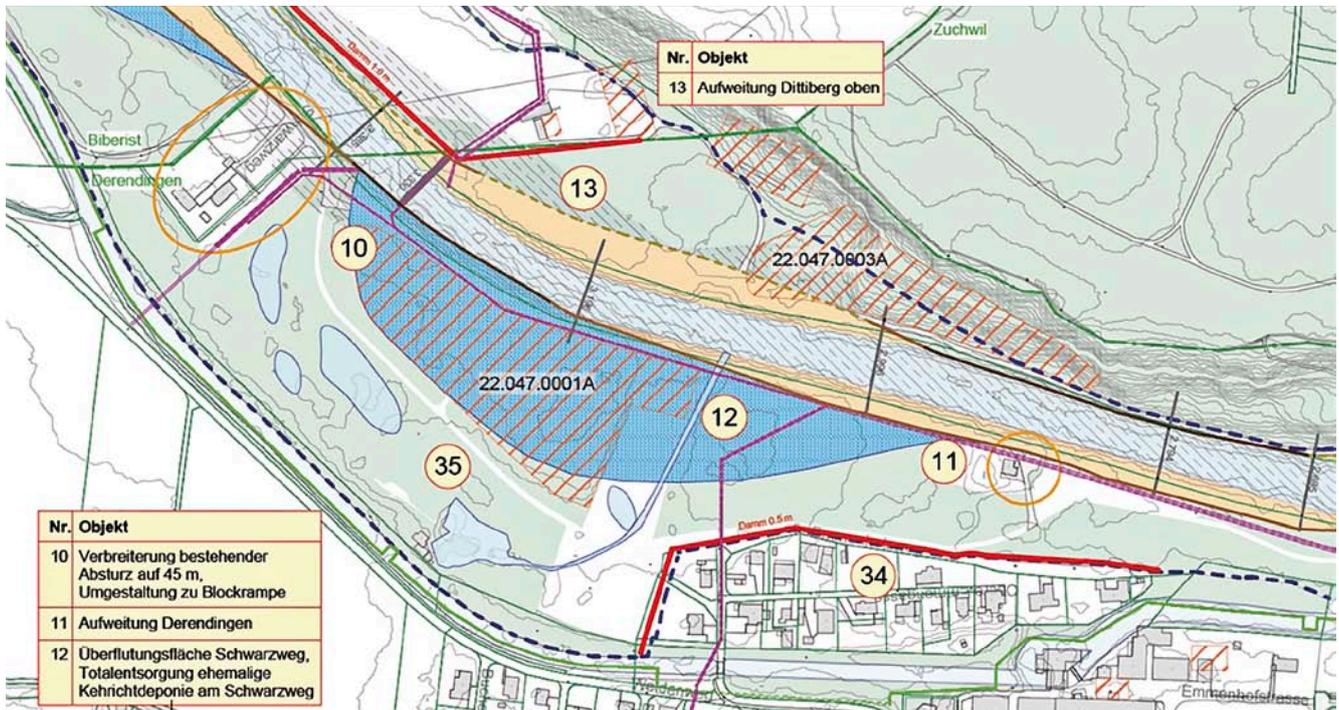
können deshalb grosszügig ausgeführt werden. Zusätzliche Kleinstrukturen – wie im Abschnitt Gerlafingen-Biberist – sind voraussichtlich unnötig. Der Fluss formt sich selbst.



Flussaufweitungen ermöglichen die Bildung von gewässertypischen Gerinnestrukturen (Emme bei Aefligen), Foto Kanton Bern

Planungsphasen
bis zur Realisierung





Ausschnitt aus dem Massnahmenplan der Vorstudie: Totalentsorgung der ehemaligen Kehrichtdeponie Schwarzweg in Derendingen (schraffiert) mit anschliessender Ausbildung einer Überflutungsfläche (blau)

Deponieentsorgungen:

Zwei Fliegen mit einer Klappe

Entlang der Emme bestehen die Kehrichtdeponien Rüti in Zuchwil, Schwarzweg in Derendingen sowie die Bioschlammdeponie in Biberist. Sie sind vor Jahrzehnten nach dem Kiesabbau in den Kiesgruben entstanden. Die Deponien reichen teilweise bis ins Grundwasser. Zudem könnten sie bei Hochwasser abgetragen werden. Der Kanton beabsichtigt, im Zuge der Hochwasserschutz- und Revitalisierungsmassnahmen die Deponien

vollständig zu entsorgen. Durch diesen Geländeabtrag entstehen neue Überflutungsräume. Dadurch können sich typische Weichholzaunen mit Weiden, Pappeln und Erlen bilden wie man sie an der Solothurner Emme heute nicht mehr kennt.

Planen mit den Betroffenen

Bis Mitte Januar 2012 liegen das Leitbild und die Vorstudie zur Vernehmlassung auf. Einwohnergemeinden, Grundeigentümer, Umweltverbände

sowie die kantonalen Fachstellen und der Bund können sich zu den vorgesehenen Massnahmen äussern.

Dieser Beteiligungsprozess sammelt in einer frühen Planungsphase die Sichtweisen, Bedenken und Ideen aller Beteiligten. Die Projektierung ab Sommer 2012 berücksichtigt diese Anliegen und Einwände. Damit soll eine aktive Befürwortung des Projekts begünstigt werden. Die betroffenen Gemeinden spielen in diesem Prozess eine zentrale Rolle.

Arbeitsschritte 2012

Abschnitt Biberist – Gerlafingen

Hochwasserschutzmauer entlang dem Areal der Stahl Gerlafingen AG	Abschluss Ende März 2012
Pflanzung der Alleebäume entlang der Dammstrasse	Abschluss Ende März 2012
Bepflanzungsarbeiten entlang der Emme	Abschluss Ende März 2012
Wiederherstellungsarbeiten im Baustellenbereich	Abschluss Ende Juni 2012

Abschnitt Wehr Biberist – Aare

Vernehmlassung Leitbild und Vorstudie	Januar 2012
Ausschreibung Planerarbeiten für die Projektierung	Frühling 2012
Erste Arbeiten für das Vorprojekt	Sommer 2012
Die ersten Bagger fahren voraussichtlich 2016 auf.	

Amt für Umwelt



Werkhofstrasse 5
4509 Solothurn
Telefon 032 627 24 47
Telefax 032 627 76 93
E-Mail afu@bd.so.ch
www.afu.so.ch/lemme



Mix
Produktgruppe aus vorbildlich bewirtschafteten Wäldern und anderen kontrollierten Herkünften