

1.2 WASSERBAUPROJEKTE

1.2.1 Renaturierung

Unter Renaturierung ist die Ausdolung von in Röhren gefassten Bächen sowie eine naturnahe Neugestaltung zu verstehen.

Dorfbach in Nennigkofen



vor der Renaturierung am 20. 4. 1999



während der Ausführung am 25. 6. 1999



nach der Ausführung am 27. 7. 1999

1.2.2 Revitalisierung

Mit dem Begriff Revitalisierung ist der Abbruch von Hartverbauungen - wie z.B. Betonmauern, Sohlen- und Uferpflasterungen - und die anschliessende naturnahe Gestaltung von Gewässern gemeint.

Grüttbach in Obergerlafingen



vor der Revitalisierung am 15. 12. 1992



während der Ausführung am 23. 9. 1996



nach der Ausführung am 25. 9. 1996



zwei Jahre später am 8. 12. 1998

1.2.3 Projektablauf

Checkliste Ablauf

Was	Wer
<input type="checkbox"/> Startsitzenz: Umfang des Projektes und Verfahren festlegen	Gde mit AWW
<input type="checkbox"/> Projektingenieur bestimmen	Gde unter Beibezug AWW
<input type="checkbox"/> Bundesamt für Wasserwirtschaft orientieren	AWW
<input type="checkbox"/> Erstellen des Gesamtprojektes auf Stufe Vorprojekt für den ganzen Geltungsbereich	Ing unter Beibezug AWW
<input type="checkbox"/> Vernehmlassung bei den kantonalen Fachstellen	AWW
<input type="checkbox"/> BWW orientieren	AWW
<input type="checkbox"/> eventuell Überarbeitung des Projektes	Ing
<input type="checkbox"/> öffentliche Auflage als Nutzungsplan oder Bauprojekt	Gde
<input type="checkbox"/> Genehmigung durch den Regierungsrat	AWW
<input type="checkbox"/> Erarbeiten des Bauprojektes mit Kostenvoranschlag gemäss SIA - 103 (Etappierung möglich)	Ing (mit AWW)
<input type="checkbox"/> Vernehmlassung bei den kantonalen Fachstellen	AWW
<input type="checkbox"/> Kreditbeschluss	Gde
<input type="checkbox"/> Eingabe des Detailprojektes zur Genehmigung und Subventionierung an den Kanton	Gde
<input type="checkbox"/> Genehmigung und Subventionierung durch Regierungsrat	AWW
<input type="checkbox"/> Genehmigung und Subventionierung durch Bund	BWW
<input type="checkbox"/> Ausführung der baulichen Massnahmen	Ing
<input type="checkbox"/> fortlaufende Kostenabrechnung	Ing, Gde, AWW
<input type="checkbox"/> Anpassung Unterhaltskonzept	Gde, AWW
<input type="checkbox"/> Bauabnahme	Gde
<input type="checkbox"/> Schlussabrechnung	Ing, Gde
<input type="checkbox"/> Schlusszahlung der Subventionen	AWW, BWW

Abkürzungen

BWW: Bundesamt für Wasserwirtschaft
 AWW: Amt für Wasserwirtschaft des Kanton Solothurn
 Gde: Gemeinde
 Ing: Ingenieur

1.2.4 Schutz und Nutzung

Analog zur SIA Norm 160 sollen auch bei Wasserbauprojekten Nutzungsüberlegungen dokumentiert sein. Ziel ist, bei den Wasserbauprojekten anhand eines Planes sowohl bestehende Nutzungen zu optimieren und Konflikte zu entschärfen, als auch Rückschlüsse für die Bauausführung, die Gestaltung und den Unterhalt zu erhalten. Die zu beachtenden Aspekte können dabei sehr variieren.

im Bereich Natur

- Flora und Fauna z.B. speziell zu beachtende Arten
- Ersatzmassnahmen z.B. Aufhebung von künstlichen Abstürzen, Flächenerweiterung

im Bereich Freizeit

- Sport z.B. Fischerei, Rudern
- Erholung z.B. Baden, Rasten, Spazieren

im Bereich Wassermenge

- Hochwasserschutz z.B. Hydraulische Anforderungen an das Gewässer
- Wasserfassungen z.B. für Feuerwehr, Bewässerungsanlagen
- Wasserführung z.B. bei regulierten Gewässern
- Wasserkraft z.B. Kanäle, Restwasser

Der Hochwasserschutz ist dabei bei jedem Gewässer zu untersuchen, dazu dient:

1. Für die Abschätzung der Dimensionierungswassermenge ein Beschrieb der getroffenen Annahmen wie:
 - Einzugsgebiet
 - Bodeneigenschaften
 - Niederschlagsdaten
 - Jährlichkeiten
2. Als Basis der Berechnungen ein Beschrieb der hydraulischen Annahmen, wie:
 - Berechnungsmodell
 - Rauigkeitsbeiwerte
 - Verbauungsart
 - Normalprofil
 - Bewuchs
3. Konstruktive Annahmen / Vorgaben, wie:
 - Freibord zur Böschungsoberkante
 - Füllungsgrad bei Durchlässen
 - Freibord unter Brücken

1.2.5 Sicherheitsplan

Analog zur SIA Norm 160 sollen auch die Sicherheitsüberlegungen dokumentiert sein. Dazu gehören:

das verbleibende Risiko

Da Hochwassermengenberechnungen auf Modellen mit relativ grossen Unsicherheiten beruhen, die nicht abschliessend beurteilt werden können, sind Sicherheitsüberlegungen für den Fall des Versagens des Systems unabdingbar. Eine sorgfältige Untersuchung der Auswirkungen eines fiktiven Hochwasserereignisses, welches die Dimensionierungswassermenge überschreitet, gibt Aufschluss über das verbleibende Risikopotenzial. Das BWW empfiehlt die Untersuchungen mit der 1,2 bis 1,5 - fachen Dimensionierungswassermenge durchzuführen.

die Gefährdungsbilder

Das Durchdenken von kritischen Situationen dient der Planung von Massnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit. Im Sicherheitsplan sollen die massgebenden Gefährdungsbilder zusammengestellt, mögliche Schadenspotenziale abgeschätzt und die entsprechenden Vorkehrungen zur Begegnung der Gefahr aufgezeigt werden.

Die Fragen lauten z.B.:

- Welches sind die kritischen Profile / Durchlässe?
- Welche Ereignisse sind zu erwarten, wenn die Dimensionierungswassermenge (Q_{Dim}) nicht vom Gerinne oder den Durchlässen aufgenommen werden kann?
- Wohin fliesst das nicht vom Gerinne aufgenommene Wasser?
- Wie und wo gelangt das über die Ufer getretene Wasser wieder ins ursprüngliche Bachbett?
- Welche Schäden (am Gewässerbett, an nachbarschaftlichen Liegenschaften und Anlagen) sind zu erwarten?
- Wohin gelangt Geschiebe und Geschwemmsel?
- Welche Massnahmen sind kurzfristig vor Eintreten der Überschwemmungen zu treffen?
- Mit welchen Massnahmen können diese Schadenspotenziale minimiert werden?