



Gestaltungsansätze im Siedlungswasserbau

Das vorliegende Dokument liefert weitere Gestaltungsansätze und dient als zusätzliches Hilfsmittel zur Publikation:

André Seippel/Gianni Paravicini (Herausgeber)

Am Wasser gebaut, Bäche und Flüsse in Siedlungsgebieten

Kantonaler Lehrmittelverlag

1	EINLEITUNG	3
2	GESTALTUNGSANSÄTZE IM SIEDLUNGSWASSERBAU	4
2.1	Ufermauern	4
	Bild 3 historische Ufermauer in Buttisholz	4
	Bild 4 Ufermauer in Büron	4
2.2	Brücken	5
	Bild 5 Verbundwerkstoff	5
	Bild 6 Holzfachwerk	5
	Bild 7 schlichtes Holzbauwerk im Wiggertal	5
	Bild 8 Stahlstabwerk Walliswil	5
2.3	Durchlässe	6
	Bild 9 Wellstahldurchlass Rickenbach	6
	Bild 10 Wellstahldurchlass Rickenbach	6
	Bild 11 Betondurchlass Morgenrothbach	6
	Bild 12 kombinierter Bach-und Strassendurchlass	6
2.4	Gestaltung Siedlungsgebieten	7
	Bild 13 Krienbach	7
	Bild 14 Krienbach	7
	Bild 15 Schlundbach	7
	Bild 16 Dorfbach	7
	Bild 17 Dorfbach	8
	Bild 18 Schlundbach	8
	Bild 19 Rickenbach	8
	Bild 20 Sure	8
2.5	Fischaufstiege	9
	Bild 21 Dorfbach	9
	Bild 22 Dorfbach	9
	Bild 23 Würzenbach	9
	Bild 24 Dorfbach	9
	Bild 25 Bäumlilbach	10
	Bild 26 Sure	10
	Bild 27 Kleine Emme	10

1 Einleitung

Beim Wasserbau in Siedlungsgebieten sind mehrere Aspekte zu berücksichtigen. In Siedlungsgebieten spielt nach dem Objektschutz auch die Erhaltung und Aufwertung des Siedlungscharakters eine wichtige Rolle. Naturnahe Gewässer benötigen Freiraum, deshalb ist es gerade in Siedlungsgebieten sehr schwierig Kunstbauten mit naturnahem Ausbau zu verbinden. Um diese Aufgabe zu erfüllen wird vom Planer ein gewisses Mass an gestalterischer Sensibilität erwartet.

Die folgenden Kapitel sollen einige Anregungen zur Gestaltung von wasserbaulichen Massnahmen oder Anlagen in Siedlungsgebieten geben.

2 Gestaltungsansätze im Siedlungswasserbau

2.1 Ufermauern

Ufermauern ob betoniert oder mit Steinen geschichtet, müssen der Umgebung angepasst werden. Die Grössenverhältnisse zwischen Bauwerk - Umgebung sind zu beachten. Bei der Planung nicht zu vermeidende ökologische Defizite werden durch Ersatzmassnahmen ausgeglichen. Bei massiven Betonbauwerken erfolgt z.B. eine Aufwertung durch das Einlassen von Nischen im Unterwasser für den aquatischen Lebensraum und im Oberwasser für terrestrische Lebewesen (Vögel etc.). Ein naturnaher Ausbau der Bachsohle sowie eine abwechslungsreiche Gestaltung des Fließmusters sind auch in engen Verhältnissen anzustreben.



(Foto unbekannt, Quelle www.wwa-wm.bayern.de)

Trotz beengter Platzverhältnisse wurde die Uferböschung abgeflacht. Die Blocksteine wurden nach Grösse und Material mit der Umgebung abgestimmt.



Gemeinde Rickenbach (Foto vif G. Paravicini, Juli 2008)

Hier war wenig Platz vorhanden um dem Bachverlauf technische (solide Ufermauer) und ökologische Akzente (vielfältiges Fließmuster) zu verleihen.

Bild 3 historische Ufermauer in Buttisholz



Gemeinde Buttisholz (Foto vif G. Paravicini, Juli 2003)

Die Umgestaltung des Baches hatte einige Auflagen zu berücksichtigen. Neben der ökologischen Bedeutung, stand hier vor allen Dingen der Denkmalschutz im Vordergrund. Der in eine Mauer gefasste Dorfbach in Buttisholz ist Teil des Ortsbildes von nationaler Bedeutung. Im Jahr 2002 wurde in Zusammenarbeit mit der Denkmalpflege die Uferverbauung erneuert.

Bild 4 Ufermauer in Büron



Gemeinde Büron (Foto vif G. Paravicini, Mai 2002)

Detailaufnahme einer Ufermauer. Die Zwischenräume bilden eine Basis für Nist- und Brutstätten für Vögel, Fische und Kleinstlebewesen.

2.2 Brücken

Beton und Holz sind die gebräuchlichsten Werkstoffe im Brückenbau. Wirtschaftlichkeit und Ästhetik lassen sich miteinander kombinieren. Der Planer soll hier die regionalen Verhältnisse und Bedürfnisse berücksichtigen.

Bild 5 Verbundwerkstoff



(Foto unbekannt, Quelle www.egolzwil.ch)

Unauffällige, einfache Holz-Betonkonstruktion im Wiggertal. Die 5,6 m breite Holzbrücke über die Wigger bei Egolzwil weist eine Spannweite von 20 m auf und ist – dank robuster, Ausführung mit zwei brettschicht-verleimten Hybridträgern – schwerlasttauglich (40 t)

Bild 6 Holzfachwerk



(Foto unbekannt, Quelle www.nh-lungern.ch)

Die geschlossene Kastenbrücke in Holzbauweise wurde durch eine Ausführung mit einer gedeckten, transparent gestalteten Holzfachwerk-Konstruktion ersetzt.

Bild 7 schlichtes Holzbauwerk im Wiggertal



(Foto unbekannt, Quelle www.egolzwil.ch)

Einfache Konstruktion in Szene gesetzt

Bild 8 Stahlstabwerk Walliswil



(Foto unbekannt, Quelle www.nydegger-finger.ch)

Die zwei Dörfer Walliswil bei Niderbipp und Walliswil bei Wangen werden durch die Aare getrennt. Die Instandsetzung der alten Verbindungsbrücke war nicht mehr möglich.

2.3 Durchlässe

Durchlässe unterscheiden sich mit einer lichte Weite von maximal 2 Meter gegenüber Brücken und Überführungen. Die Ausführung kann zwar mit wenig Materialaufwand erfolgen, die statischen Anforderungen können aber unter Umständen sehr hoch sein.

Bild 9 Wellstahldurchlass Rickenbach



Gemeinde Rickenbach, (Foto vif G. Paravicini, Juli 2008)

Der Wellstahldurchlass wird durch einen Natursteinübergang nahezu verdeckt.

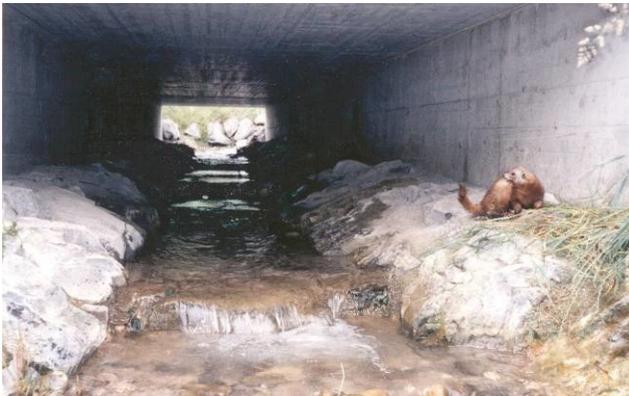
Bild 10 Wellstahldurchlass Rickenbach



Gemeinde Rickenbach, (Foto vif G. Paravicini, Juli 2008)

Durch geschickte Einfassung ist das Spiwellrohr kaum mehr zu erkennen.

Bild 11 Betondurchlass Morgenrothbach



Gemeinde Root, (Foto vif G. Paravicini, 2003)

Trotz des massiven SBB Durchlasses konnte die Gestaltung naturnah erfolgen.

Bild 12 kombinierter Bach-und Strassendurchlass



Gemeinde Emmen, (Foto vif G. Paravicini, 2003)

Die Kombination von Weg und Bachgerinne lässt das massive Bauwerk etwas leichter erscheinen und vergünstigt das Bauwerk.

2.4 Gestaltung Siedlungsgebieten

Der Wasserbau in Siedlungsgebieten soll neben den hochwassertechnischen Aspekten auch die Siedlungsgebiete qualitativ (ökologisch, gestalterisch) aufwerten. Gewässer bilden einen Anziehungspunkt, der den Menschen einen besonderen Freiraum bietet.

Bild 13 Krienbach



Gemeinde Kriens, (Foto vif G. Paravicini, Mai 2008)

Der neu gestaltete Krienbach wurde sehr schnell von der Bevölkerung angenommen. Mit einfachen Mitteln wurden Sitzgelegenheiten geschaffen die zum Verweilen einladen.

Bild 14 Krienbach



Gemeinde Kriens, (Foto vif G. Paravicini, Mai 2008)

Der Objektschutz aus Quadersteinen verhindert bei Hochwasser das Eindringen von Wasser in die bebaute Parzelle. Durch das Zurückversetzen der Mauer wurde das Fällen der Birken verhindert.

Bild 15 Schlundbach



Kreisel , Gemeinde Horw / Kriens, (Foto vif G. Paravicini)

Mit dem Ausbau der Gewässer im Rahmen des Autobahnausbaus in den Gemeinden Horw und Kriens wurde ein interessanter, offener Kreisel realisiert. Das Fenster bringt viel Licht in den Schlundbach. Die lange Eindeckung konnte dadurch unterbrochen werden

Bild 16 Dorfbach



Gemeinde Büron, (Foto vif G. Paravicini, Mai 2008)

Der kleine Park ist ein publikumswirksamer Ort und steht für einen zeitgemässen Umgang mit dem Siedlungsraum. Die Terrassen aus Natursteinelementen bilden eine Verbindung zwischen der urbanen Parksituation und dem Bach.

Bild 17 Dorfbach



Gemeinde Büron, (Foto vif G. Paravicini, Juli 2007)

Die Verlegung des eingedeckten Dorfbaches im überbauten Gebiet erforderte auf einer Länge von über 40 Metern eine Eindeckung. Um Licht in die Betonkonstruktion zu bringen, wurden fünf Fenster mit Glasbausteinen eingebaut. Der Lichteinfall wirkt sich enorm und wirkt sich positiv auf die Bachsituation aus.

Bild 18 Schlundbach



Gemeinde Kriens, (Foto vif G. Paravicini, Mai 2001)

Wenn aus Platzmangel die Böschungen nicht abgeflacht werden können und dadurch der Bach mit seitlichen Mauern gefasst werden muss, besteht die Möglichkeit das Gerinne mit runden Steinen so zu gestalten, dass das Wasser mäandrierend abfließt (Bach in Bach Situation).

Bild 19 Rickenbach



Gemeinde Rickenbach, (Foto vif G. Paravicini, Mai 2008)

Ziel der Revitalisierung im Siedlungsraum war die Lebensqualität des Wohnumfeldes zu steigern. Das Zusammenspielen von Wasser, Mauern, Bepflanzung und neuer Brücke macht das Plätzchen zum neuen Treffpunkt für jung und alt. Der gestalterische Rahmen mit Quadersteinen fasst diese Naturzone ein und grenzt sie gegen den Strassenraum ab.

Bild 20 Sure



Gemeinde Sursee, (Foto vif G. Paravicini, 2005)

Die Überdachung der Sure durch ein modernes Holzgebäude zeugt vom grossen gestalterischen Können des Architekten. Dem ehemals eingedeckten Bach wird genügend Licht zugeführt, dass auch die Fische ungehindert aufsteigen können. Nicht zuletzt auch wegen dieser ungewöhnlichen Architektur am Wasser wurde der Stadt Sursee der Wakkerpreis verliehen. **Ausnahmebewilligung erforderlich!!!**

2.5 Fischaufstiege

Jede Fischaufstiegsanlage muss den lokalen Gegebenheiten angepasst und so konzipiert sein, dass sie für die Fischfauna recht gut auffindbar und passierbar ist. Es ist darauf zu achten, dass die Anlage eine ausreichende Leitströmung im Gewässer erzeugen kann, da Abfluss und Strömungsverhältnisse die einzigen Reize sind, um einen Fisch in den Fischpass zu locken. Eine Fischaufstiegseinrichtung sollte in direkter Nähe des Hindernisses eingebaut sein, damit der Fisch an seiner Wanderungsbarriere am Hauptstrom gleich einen anderen akzeptablen Weg findet.

Bild 21 Dorfbach



Gemeinde Geuensee (Foto vif G. Paravicini, 2001)

Eingelassene Lichtfenster fördern den Fischaufstieg in eingedeckten Bachabschnitten.

Bild 22 Dorfbach



Gemeinde Büron (Foto vif G. Paravicini, 2002)

In dem Beckenpass wird die Rinne vom Ober- zum Unterwasser geführt, welche durch den Einbau von Zwischenstufen in kleine Becken unterteilt ist und treppenartig hintereinander gereiht sind.

Bild 23 Würzenbach



Stadt Luzern, (Foto vif G. Paravicini, Mai 2001)

Abgekoppelter Fischaufstieg im Fassungsereich des Entlastungskanals Würzenbach, Stadt Luzern

Bild 24 Dorfbach



Gemeinde Geuensee Foto vif G. Paravicini, 2001)

technischer Fischaufstieg mit Beckenpass.

Bild 25 Bäumlilbach



Gemeinde Root (Foto vif G. Paravicini, 2001)

Zur Auflockerung des Gesamtbildes wird der Fischaufstieg als Rauhgerinne mit Beckenstruktur ausgestaltet

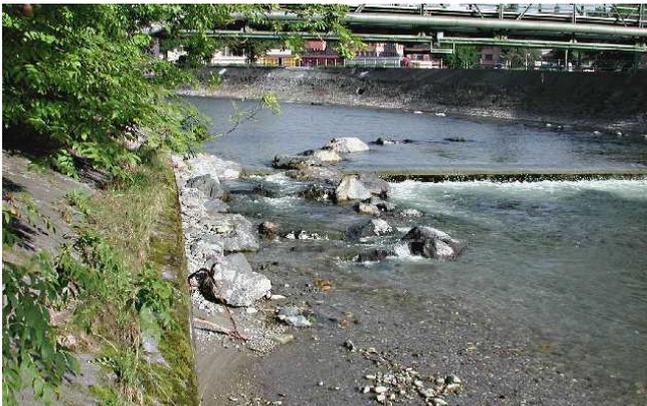
Bild 26 Sure



Gemeinde Sursee (Foto vif G. Paravicini, 2002)

technischer Fischaufstieg bei einem Kleinkraftwerk an der Sure

Bild 27 Kleine Emme



Gemeinde Emmen, (Foto vif G. Paravicini 2001)

Der im Flusslauf seitlich angelegte Fischaufstieg wurde mit Beckenstruktur angelegt. Die Wehrschwelle gerät dadurch in den Hintergrund.