

Hochwasserschutz Rüeggenbach, Gemeinde Bauma

Diplomand



Manuel Glaus

Ausgangslage: Der Rüeggenbach befindet sich im Ortsteil Altlandenberg in der Gemeinde Bauma und weist ungenügende Abflusskapazitäten auf. Bereits ab einem 30-jährigen Hochwasser (HQ30) wird bei einer Brücke und bei einem Abschnitt im unteren Teil des Gewässers die Abflusskapazität überschritten. Zudem ist die Ökomorphologie des Gerinnes stark beeinträchtigt.

Vorgehen: Im Rahmen der Bachelorarbeit werden drei verschiedene Varianten zum Sicherstellen des Hochwasserschutzes am Rüeggenbach untersucht:

- Durchleiten: Ausbau des Gerinnes im bestehenden Gewässerlauf
- Rückhalten: Errichten eines Hochwasserrückhaltebeckens
- Umleiten: Ableiten des Hochwassers über einen Entlastungsstollen

Anschliessend wird mit einem Variantenvergleich, basierend auf technischen, ökologischen sowie wirtschaftlichen Kriterien, die Bestvariante ermittelt und auf die Stufe Vorprojekt ausgearbeitet.

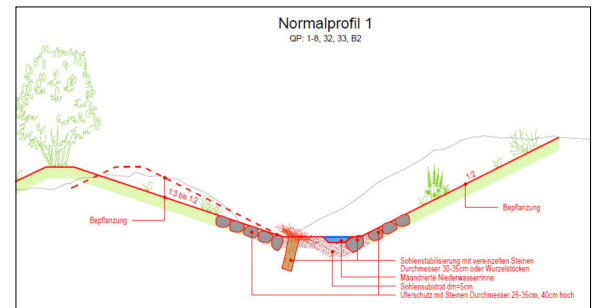
Ergebnis: Das Schutzziel für die drei Varianten wurde auf ein HQ100 festgelegt. Mit der Software HACKESCH wurde ein Hochwasserabfluss für das HQ100 von $6.1 \text{ m}^3/\text{s}$ berechnet. Im Variantenvergleich hat die Variante Durchleiten am besten abgeschnitten. Sie kombiniert den Hochwasserschutz mit einer gestalterischen und ökologischen Aufwertung des Gewässers. Ein Schwemmholzrechen ist für den Rückhalt von Treibgut geplant. Die Sohlenschwellen zur Abmilderung des Sohlengefälles und der Fliessgeschwindigkeit werden mit einbetonierten Steinen gegen eine zu grosse Kolkbildung befestigt. Eine Niederwasserrinne stellt die Fischgängigkeit der Sohlenschwellen sicher. Die Bachsohle wird mit einer

mäandrierenden Niederwasserrinne ausgebildet. Zur Sicherung der Bachsohle und der Böschungsfüsse sowie zur Gestaltung der Sohlenstrukturen werden Steine und Wurzelstöcke verbaut. Die Ergebnisse werden in einem Situationsplan, Normalprofilen, Querprofilen und in einem Längenprofil festgehalten.

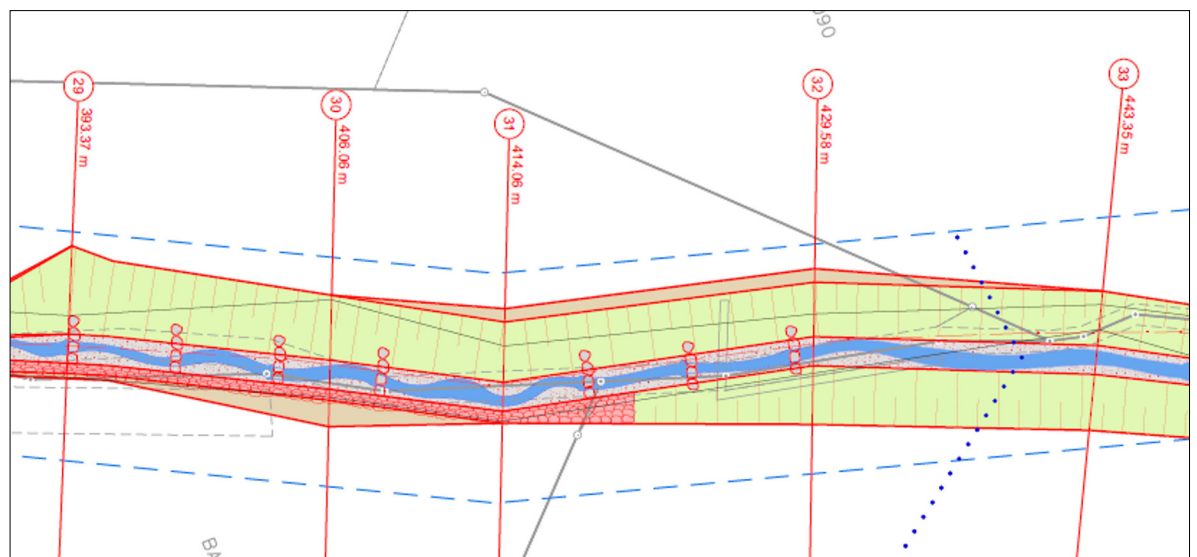
Bestehende Situation im unteren Teil des Rüeggenbachs
Eigene Darstellung



Normalprofil 1
Eigene Darstellung



Ausschnitt Situationsplan Vorprojekt mit Schwemmholzrechen (blaue Punkte)
Eigene Darstellung



Referent

Prof. Dr. Davood Farshi

Korreferent

Lukas Schmocker,
Basler & Hofmann AG
Ingenieure Planer und
Berater, Esslingen, ZH

Themengebiet
Wasser