

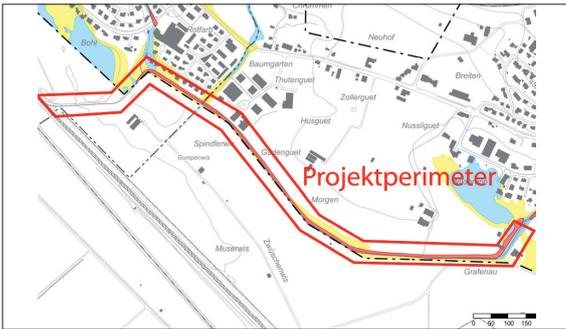


Anja Catharina Bütikofer

Diplomandin	Anja Catharina Bütikofer
Examinator	Prof. Paul Hardegger
Experte	Dr. Peter Sulser
Themengebiet	Umwelt
Projektpartner	Linthebene Melioration, Geschäftsführer Stephan Hauser

Renaturierung Rotfarbkanal, Uznach/Kaltbrunn SG

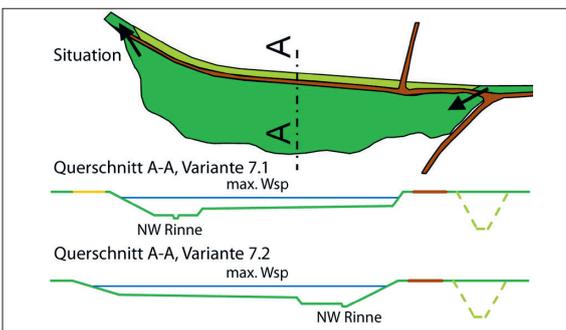
Erarbeitung einer Vorstudie mit konkreten Massnahmen und einem Variantenvergleich



Projektperimeter und Auszug aus der Gefahrenkarte, geringe Gefährdung (gelb), mittlere Gefährdung (blau), erhebliche Gefährdung (rot)



Maximaler Wasserstand während des Regenereignisses vom 12.05. bis 14.05.2016



Grobkonzept neuer Retentionsraum mit Aufweitung, alter Verlauf (hellgrün), best. Strasse (braun), Retentions- und Gewässerraum (dunkelgrün)

Problemstellung: Der Rotfarbkanal ist ein begradigter Kanal, dessen Sohle stark verbaut ist. Das geringe Gefälle und die kleine Kapazität verhindern ein unproblematisches Abfließen von Hochwasserereignissen. Deshalb muss zusätzlich zu einer Revitalisierung der Hochwasserschutz verbessert werden. Da keine Beschattung vorhanden ist, wächst der Kanal im Sommer häufig auch zu. Der freie Geschiebetrieb ist durch den Geschiebesammler oberhalb des Projektperimeters beeinträchtigt.

Vorgehen: Zuerst wurde die historische Entwicklung der Gewässerläufe im Gebiet untersucht und der gewässerökologische Zustand analysiert. Mit Hilfe von früheren Berichten konnten die Abflussmengen für verschiedene Hochwasserereignisse ermittelt werden. Da während der Bachelorarbeit ein Hochwasserereignis zwischen einem HQ₃ und einem HQ₄ auftrat, konnten zusätzliche Informationen gewonnen werden. Vor den Varianten wurden mögliche konkrete Massnahmen einzeln analysiert. Diese beinhalten insbesondere den Geschiebe- und Schwebstofftransport, den Ausgleich des Gefälles, mögliche Arten einer natürlichen Gerinnesohle, die Dimension sowie die Anordnung der Niederwasserrinne, die Naherholung und den Hochwasserschutz. Mit den gewonnenen Erkenntnissen wurden sieben mögliche Umgestaltungsvarianten ausgearbeitet.

Ergebnis: Die Bestvariante beinhaltet einen neuen Retentionsraum und eine Aufweitung auf einem öffentlichen Grundstück. Um die Kapazität zu erhöhen, wird die maximale Breite der heutigen Parzelle des Rotfarbkanals ausgenutzt. Damit ein Hochwasser oberhalb des Retentionsraumes schadlos abgeführt werden kann, soll linksufrig ein Blockwurf gebaut werden. Insbesondere für den Auslauf des Retentionsraumes ist ein Sonderbauwerk vorzusehen, für welches im Bericht erste Vorschläge vorhanden sind. Die Aufweitung sollte eine Sohlenbreite von vier bis sechs Metern besitzen, wobei eine Niederwasserrinne vorzusehen ist. Entlang eines Ufers kann als zusätzliche Möglichkeit ein Kiesweg mit Sitzmöglichkeiten angelegt werden. Der Rotfarbkanal soll nur abschnittsweise für die Bevölkerung zugänglich sein, damit eine ungestörte ökologische Entfaltung möglich ist und auch die Interessen der Landwirtschaft berücksichtigt werden können. Unterhalb des Retentionsraumes wird die Sohlenbreite auf maximal einen Meter festgelegt. Um das bestmögliche Resultat zu erzielen, wird zudem empfohlen, konkrete Abflussmessungen mit verschiedenen Bepflanzungs- und Sohlenvarianten an einer Pilotstrecke durchzuführen.