



Dominique Blatter

Diplomand	Dominique Blatter
Examinator	Prof. Paul Hardegger
Experte	Geni Widrig, tsp Raumplanung, Luzern, LU
Themengebiet	Civil Engineering

Vorprojekt Ausdolung Giessenbach

Gemeinde Freienbach SZ (Bezirk Höfe)



Konzeptskizze Ausdolung und Umleitung Giessenbach (Quelle: tsp Raumplanung Luzern)

Ausgangslage: Das Büro tsp Raumplanung Luzern hat unter der Leitung des Landschaftsarchitekten Geni Widrig eine Konzeptskizze für eine Ausdolung und Umleitung des Giessenbaches in Feusisberg (SZ) verfasst. Der Auftrag lautet nun dazu ein Vorprojekt auszuarbeiten, in welchem insbesondere die Aspekte des Hochwasserschutzes, des Naturschutzes und des Grundwassers berücksichtigt werden.

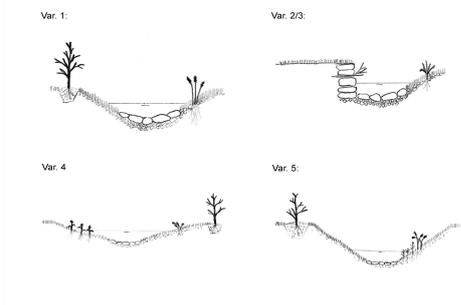
Ziel der Arbeit: Im Rahmen der Projektarbeit sollten Lösungsvorschläge für die zukünftige Gestaltung ausgearbeitet werden. Folgende Punkte wurden berücksichtigt:

- Hochwasserabschätzung und Abflussberechnung bestehendes System
- Möglichkeit der Gestaltung des offenen Gerinnes
- Vorschlag Geländeanpassung und Gewässerraum
- Variantenvergleich und Vorschlag Optimalvariante
- Dimensionierung und Kostenabschätzung
- Schlussfolgerung und Empfehlung weiteres Vorgehen



Einzugsgebiet Giessenbach in Feusisberg SZ (Bezirk Höfe)

Ergebnis: Die Hochwasserabschätzung erfolgt nach Kürsteiner. Für die Charakterisierung des Einzugsgebiets wurde ein c-Wert von 9 angenommen, was einem hügligen Voralpengelände entspricht. Die Hochwasserabschätzung hat ein Q_{max} von $1.17m^3/s$ als Basis für die offene Gerinnedimensionierung ergeben. Durch Vergleiche mit Praxisbeispielen ist dieser Abfluss gleich oder etwas grösser als das hundertjährige Hochwasser HQ_{100} einzustufen. Die Abflusskapazitätsberechnung des bestehenden Systems erfolgte auf Grundlage des Betonrohres mit einem Durchmesser von 320mm. Das bestehende System hat eine Länge von 75m und eine Höhendifferenz von 3.8m. Die Berechnung mittels Vollfüllung nach Strickler ergibt einen maximalen Abfluss von $0.3m^3/s$. Die Hochwasserabschätzung nach Kürsteiner zeigt somit einen beträchtlich grösseren Abfluss als die heutige Eindolung bewältigen kann. Der Gewässerraum wird mit 10m realisiert. Das Gerinne selbst hat eine Sohlenbreite von 1.5m resp. 0.5m, je nach Standort. Die Renaturierung wird durch die standortgerechte Pflanzenauswahl (Gräser, Kräuter, Hochstauden, Röhrliche und Gehölz) abgerundet. Der ökologische Zustand des Giessenbaches kann durch die Ausdolung und Umlegung durchaus verbessert werden. Ein standortgerechter und ökologisch wertvoller Lebensraum für Pflanzen und Tiere wird dadurch realisiert. Um die Funktionen des Baches aufrechtzuerhalten sind Unterhalt und Pflege nach dem Bau besonders wichtig.



Querprofilvarianten Giessenbach: Dimension Gerinne mit Böschung 3.3m bis 6.85m