

Hochwasserschutz Dorfbach Rothenthurm SZ

Diplomand



Raffael Ziltener

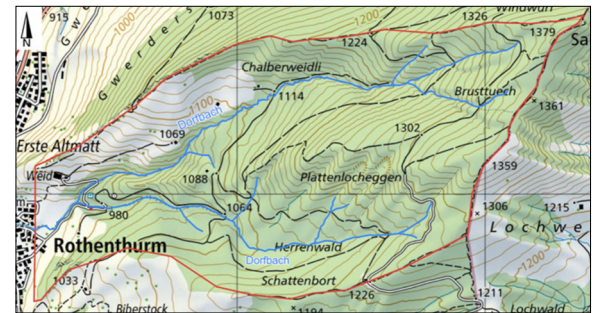
Ausgangslage: Der Dorfbach fliesst aus dem 1,62 km² grossen Einzugsgebiet durch den Dorfkern von Rothenthurm und mündet anschliessend in die Biber. Etwa 100 m oberhalb der Kantonsstrasse wird der Dorfbach eingedolt und unter der Strasse durchgeführt. Diese Eindolung führt zu einer langfristigen limitierenden Abflussgrösse, weil eine Kapazitätserweiterung der Eindolung nicht möglich ist. Unter- und oberhalb der Eindolung führen Fuss- und Strassenbrücken sowie auch eine Bahnbrücke über den Dorfbach, welche zum Teil noch grössere Defizite aufweisen. Aufgrund dieser Engpässe ist der Dorfkern nicht ausreichend gegen künftige Hochwasser geschützt. Durch Optimierungen der massgebenden Durchlässe und Brücken, in Kombination mit einer geeigneten Retentionsmassnahme, soll der Dorfkern vor Überflutungen geschützt und ein hundertjährliches Hochwasser kontrolliert abgeleitet werden können.

Vorgehen: Zuerst mussten die Querprofile der Brücken, Durchlässe und Gerinne aufgenommen werden, um die Abflusskapazität des Dorfbachs zu ermitteln. Weiter wurde mit Hilfe der Software Hakesch der Spitzenabfluss eines HQ100 bestimmt und eine Ganglinie für dieses Ereignis erstellt. Basierend auf diesen Informationen und der ermittelten Kapazität wurde das Rückhaltevolumen bestimmt und drei verschiedene Varianten von Rückhaltebecken ausgearbeitet. Schliesslich wurde mittels Variantenstudium die Bestvariante bestimmt und diese detailliert ausgearbeitet.

Ergebnis: Die Bestvariante ergab ein Retentionsbecken mit einem bis zu 8 Meter hohen Erddamm, welcher direkt oberhalb des Siedlungsgebiets erstellt wird. Dieses

Retentionsbecken hat ein Volumen von ca. 6700 m³ und lässt bei Höchststau maximal 10.5 m³/s durch das ungesteuerte Drosselorgan weiterfliessen. Um auch seltenere Hochwasserereignisse als ein HQ100 ohne Schäden am Bauwerk zu bewältigen, wurde der Damm mit einer Hochwasserentlastungsanlage geplant. Die Kosten dieses Bauwerks belaufen sich gemäss eigener Kostenschätzung auf CHF 1'114'000.-.

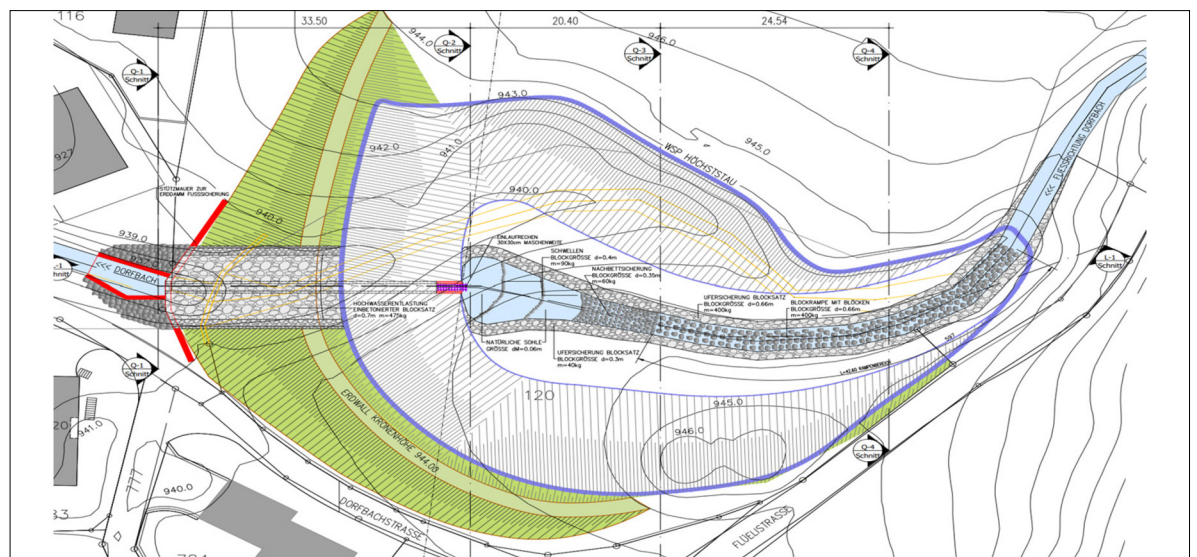
Einzugsgebiet des Dorfbachs bis zum Siedlungsgebiet
www.map.geo.sz.ch



Ausmessung Brückenquerschnitt
Eigene Darstellung



Situation Bestvariante Hochwasserrückhaltebecken
Eigene Darstellung



Referent
Prof. Dr. Davood Farshi

Korreferent
Marcel Budry,
Umweltdepartement
Kanton Schwyz,
Schwyz, SZ

Themengebiet
Wasser

Projektpartner
Kanton Schwyz