

# Hochwasserschutzprojekt Dorfbach Wettingen

## Student



Laurens Advocaat

**Einleitung:** Der Dorfbach in Wettingen (Kanton Aargau) weist im Hinblick auf den Hochwasserschutz viele Schwachstellen auf. Im Rahmen dieses Projekts wurde die aktuelle Situation des Dorfbachs erfasst und untersucht. Es wurde zunächst ein Variantenstudium durchgeführt und daraus die Bestvariante auf der Stufe eines Vorprojekts ausgearbeitet. Das Schutzziel wurde aufgrund einer enormen Schadensumme auf ein 300-jährliches Hochwasser gesetzt.

Der Dorfbach entwässert ein Einzugsgebiet von ca. 4.5 km<sup>2</sup>. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurde der Dorfbach im Siedlungsgebiet von Wettingen stark kanalisiert bzw. eingedolt. Dadurch hat sich der ökomorphologische Zustand des Bachs verschlechtert.

**Hydraulische Überprüfung des Dorfbachs:** Im ersten Schritt wurde die Abflusskapazität der verschiedenen Querschnitte des Dorfbachs mittels der Normalabflussberechnung überprüft. Die orangefarbenen Abschnitte (Abbildung 1) des Dorfbachs können den Abfluss bei einem Hochwasserereignis HQ300 nicht abführen.

**Vorgehen:** Es wurden fünf Varianten untersucht und miteinander verglichen:

- Variante 1 - Kanalisiert Aufwertung des Dorfbachs;
- Variante 2 - Natürliche Aufwertung des Dorfbachs;
- Variante 3 - Umleitung in den Lugibach;
- Variante 4 - Rückhaltebecken;
- Variante 5 - Hochwasserentlastungstollen unter das Siedlungsgebiet von Wettingen.

Anhand der Kriterien (1) Technische Machbarkeit (30%), (2) Ökologie & Gesellschaft (40%) und (3) Wirtschaftlichkeit (30%) ist Variante 3 als Bestvariante ermittelt. Diese Variante wurde zu einem integralen Vorentwurf ausgearbeitet.

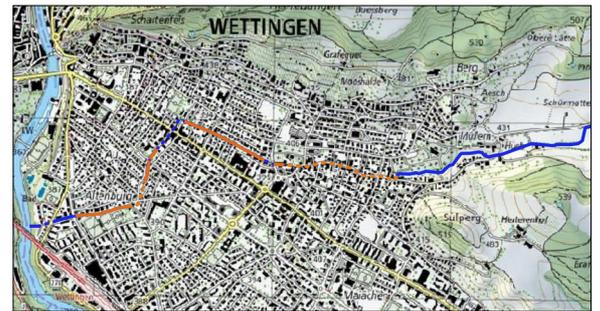
**Ergebnis:** In der Bestvariante wird der Dorfbach durch einen ca. 1 Kilometer langen Tunnel in den Lugibach umgeleitet. Der Lugibach kann grösstenteils aufrechtgehalten bleiben, jedoch soll der Lugibach auf einer Strecke von ca. 650m aufgewertet/verbreitert werden. Generell wird der Lugibach mit einem naturnahen Bachprofil aufgewertet.

**Baukosten:** Die Gesamtbaukosten der Bestvariante werden auf 1.86 Mio. CHF geschätzt.

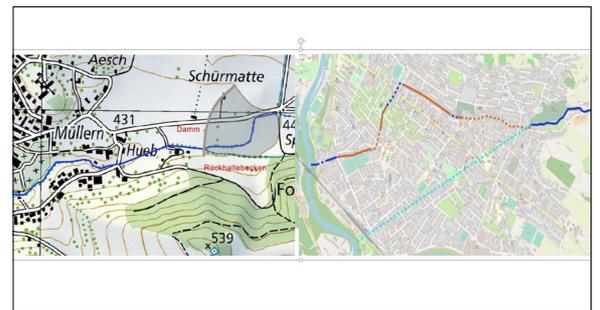
**Examinator**  
Prof. Dr. Davood Farshi

**Themengebiet**  
Civil Engineering

**Abbildung 1 - Hydraulisch unzulässige Querschnitte**  
Eigene Darstellung



**Abbildung 2 - Variante 4: Rückhaltebecken und Variante 5: Hochwasserentlastungstollen**  
Eigene Darstellung



**Abbildung 3 - Übersichtskarte Bestvariante**  
Eigene Darstellung

