

**Bachelor-Thesis**

# Hochwasserschutz & Revitalisierung Dorfbach Arlesheim

## Revitalisierung und Hochwasserschutz im dicht bebauten Siedlungsgebiet

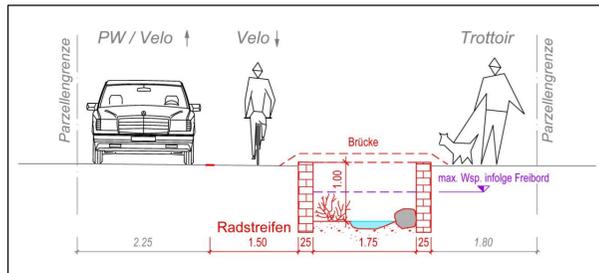


Abb. 1: Variante 2 mit Radstreifen

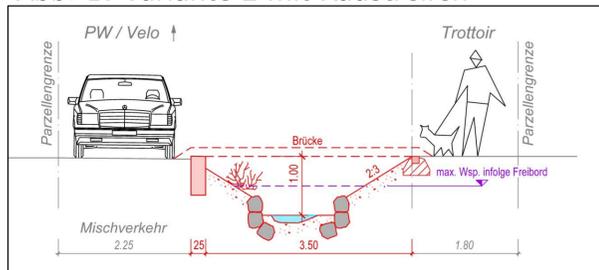


Abb. 2: Variante 3 mit Böschung

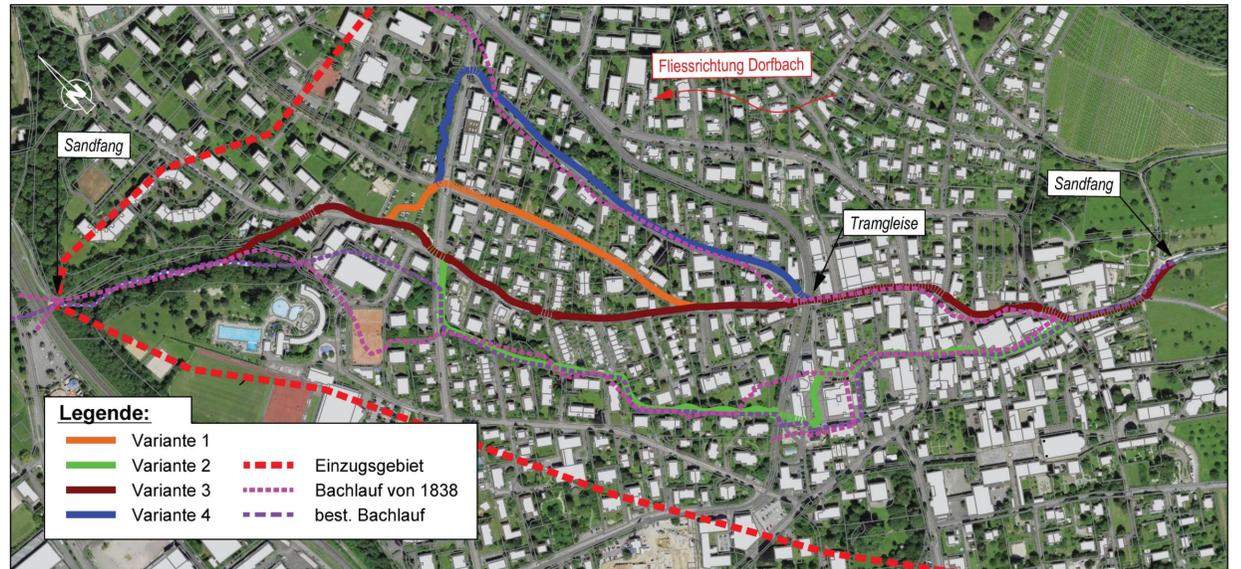


Abb. 3: Variantenstudium Offenlegung Dorfbach

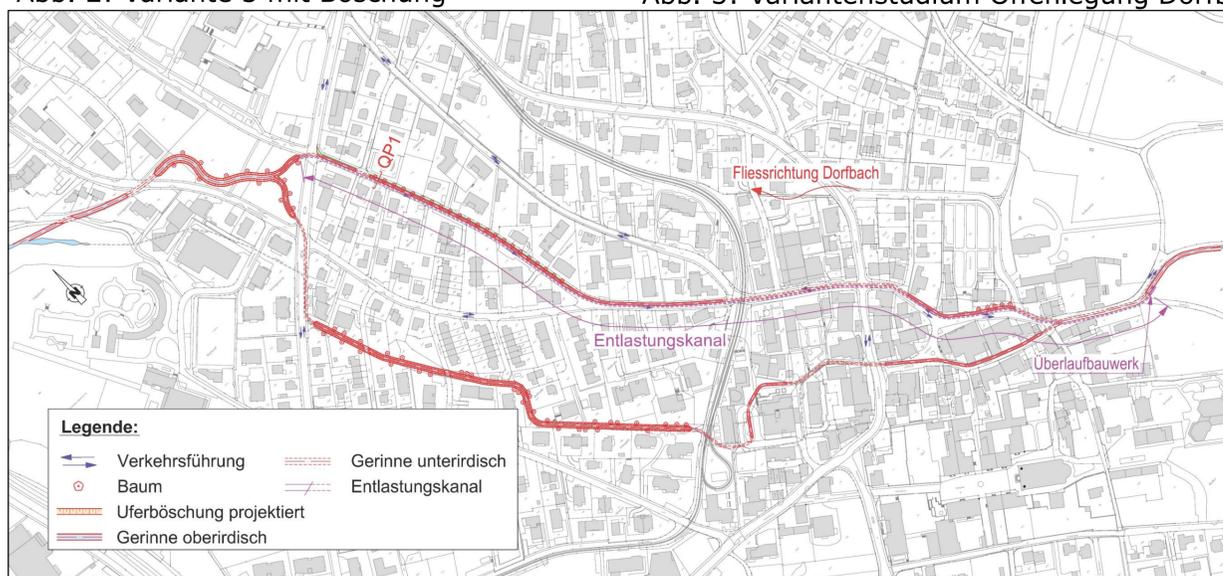


Abb. 4: Neue Linienführung Bachlauf

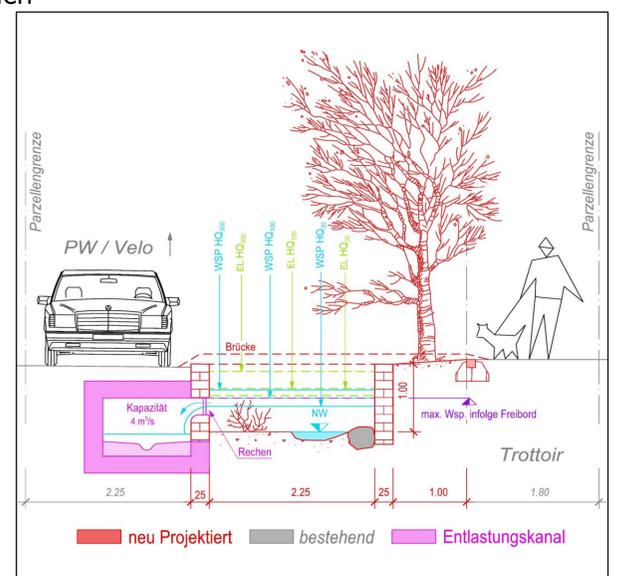


Abb. 5: Querprofil 1

### Problemstellung / Ausgangslage

Wasserbauprojekte im Siedlungsraum sind aufgrund bestehender Bebauung und begrenzter Flächen besonders herausfordernd. Das Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekt des Dorfbaches in Arlesheim (BL) greift diese Thematik auf.

Der Dorfbach in Arlesheim ist ein rund 4 km langes Seitengewässer der Birs. Innerhalb des Siedlungsgebiets verläuft er auf einer Strecke von etwa 1,3 km unterirdisch in einer Leitung, wodurch seine natürlichen Gewässerfunktionen stark eingeschränkt sind. Die begrenzte Abflusskapazität führt dazu, dass bereits ein 30-jährliches Hochwasserereignis zu Überschwemmungen im Siedlungsgebiet führen kann. Zudem lässt sich der Oberflächenabfluss bei Starkregen wegen der unterirdischen Leitung nicht gezielt in das Gewässer ableiten, wodurch das Risiko lokaler Überflutungen steigt. Die Verrohrung beeinträchtigt darüber hinaus die ökologische und ökomorphologische Qualität des Dorfbachs und wirkt sich negativ auf Flora und Fauna aus.

### Projektziele

Das Projekt verfolgt Verbesserungen in den Bereichen Hochwasserschutz, Ökologie und Sozioökonomie. Ziel ist es, das Siedlungsgebiet künftig vor seltenen Hochwasserereignissen zu schützen. Gleichzeitig soll der Dorfbach ein möglichst naturnahes und strukturell vielfältiges Gerinne erhalten, das Lebensraum für aquatische Organismen bietet und Naherholungsmöglichkeiten für die Bevölkerung schafft.

### Massnahmen

Auf Grundlage einer vertieften Gebietsanalyse wurden acht mögliche Massnahmen für den zukünftigen Umgang mit dem Dorfbach untersucht. Dabei wurden deren Auswirkungen, Risiken, Vor- und Nachteile sowie eine Kostenschätzung erarbeitet. Der Schwerpunkt lag auf der Planung einer Offenlegung des Baches. Zu diesem Zweck wurden verschiedene Varianten möglicher Bachverläufe (Abb. 3) sowie unterschiedliche Gerinnestrukturen (Abb. 1 & 2) analysiert. Mithilfe einer Nutzwertanalyse, ergänzt durch eine anschliessende Sensitivitätsanalyse, konnte schliesslich

eine neue, vorzugswürdige Linienführung des Baches bestimmt werden (Abb. 4). Da die geplante Gerinnestruktur aufgrund der begrenzten Platzverhältnisse die notwendige Abflusskapazität nicht allein aufbringen kann, um das Siedlungsgebiet bei seltenen Hochwasserereignissen ausreichend zu schützen, wurden mögliche Massnahmenkombinationen untersucht. Im Rahmen einer weiteren Nutzwertanalyse wurde eine Kombination aus Bachoffenlegung und einem parallelen Entlastungskanal (Abb. 5) als beste Lösung ermittelt.

### Noel Jermann

Betreuer:  
Sandro Ritler

Experte:  
Dr. Lukas Schmockler