

**Bachelor-Thesis**

# Schutzmassnahmen und ökologische Aufwertung der Melezza/TI beim Zusammenfluss mit der Maggia

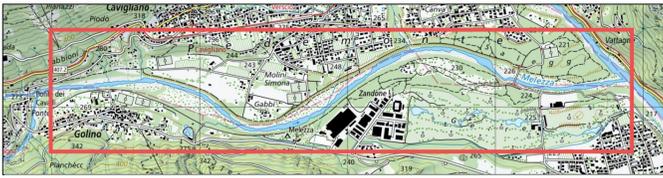


Abb. 1: Projektperimeter Melezza / Golino-Losone (Schweizerische Eidgenossenschaft, 2023)



Abb. 2: Instabilität der Blocksätze (Martini, 2023)

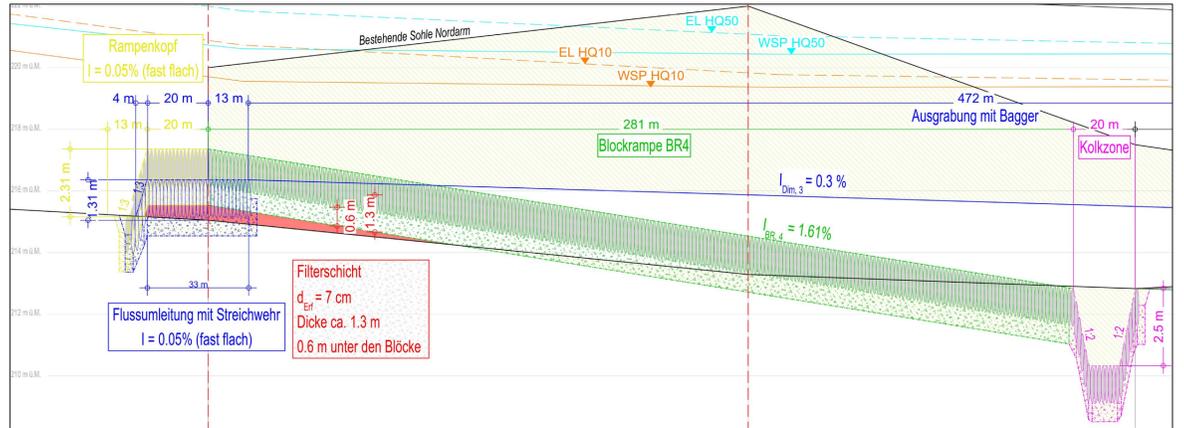


Abb. 3: Längensprofil Blockrampe BR4 und Flussumleitung im Nordarm (Martini, 2023)

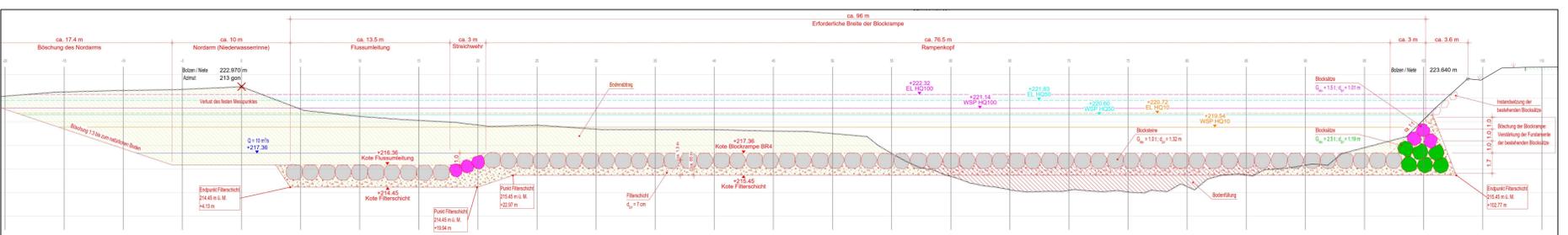


Abb. 4: Ausschnitt Querprofil in GEWISS-Adr. 654: Beginn der Blockrampe BR4 mit Flussumleitung im Nordarm (Martini, 2023)

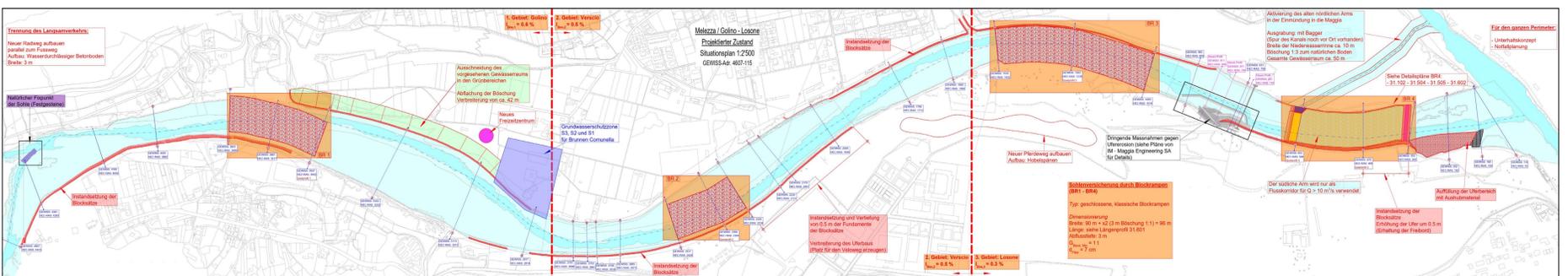


Abb. 5: Situationsplan der Lösungsvariante mit Sohlenversicherung durch Blockrampen und Aktivierung des Nordarms (Martini, 2023)

## Problemstellung

Infolge des Hochwassers von 1978 wurde der Fluss Melezza mit den Blocksätzen kanalisiert. Die Einmündung in die Maggia wurde nach Süden verlegt, um den Rückstauereffekt zu vermeiden, gleichzeitig haben aber das Gefälle und damit auch die Erosion des Flussbettes im letzten Abschnitt des Flusses zugenommen. Der Projektperimeter (Abb. 1), der sich vom Dorf Golino bis nach Losone beim Zusammenfluss mit der Maggia erstreckt, weist bis heute keine Fixpunkte im Flussbett auf. Daher hat sich die Tiefenerosion flussabwärts verlagert. An einigen Stellen hat sich in 10 Jahren das Flussbett um mehr als 1 m abgesenkt, was zu mehreren Instabilitäten der Blocksätze geführt hat (Abb. 2).

Das Hauptziel des Projekts ist die Wiederherstellung des natürlichen Gleichgewichts des Flusses. Gleichzeitig darf die Ökologie des Flusses nicht gestört werden. Die Aspekte des Langsamverkehrs und der Raumplanung müssen auch in dem Projekt berücksichtigt werden.

## Lösungskonzept

Die Varianten zum Einbau von Fixpunkten in der Flusssohle sind das Einsetzen von Grundswellen alle 135 m oder von vier Blockrampen. Diese beiden Lösungen wurden mit der Aktivierung eines zweiten Arms bei der Einmündung in die Maggia und der Instandsetzung der Blocksätze an den Ufern kombiniert. Die letzte Variante stellt die Ufersicherung durch Buhne und die Ausschneidung des Gewässerraums auch in bewohnten Gebieten dar.

Nach einer Variantenbewertung wurde eine Sohlenversicherung mit vier Blockrampen und der Aktivierung des zweiten Arms gewählt. Die Blockrampen sind so positioniert, dass je nach Gebiet ein Sohlengefälle von 0.6-0.3% entsteht (Situationsplan in Abb. 5). Auf diese Weise kann der Geschiebetransport reduziert werden. Die Aufweitung des Flusses zur Erhaltung des minimalen Gewässerraums erfolgt nur in unbewohnten Gebieten. Der Langsamverkehr wird zwischen Fussgänger (mit Tieren) und Radfahrer aufgeteilt, um die Sicherheit zu erhöhen.

Die Reaktivierung des nördlichen Arms vor dem Zusammenfluss mit der Maggia bringt den Fluss in seinen natürlichen Zustand zurück und verringert das Sohlengefälle im letzten Flussabschnitt. Die Blockrampe BR4 (Abb. 3 und 4) dient als Trennung zwischen dem Nord- und dem Südarm. Die ersten 10 m<sup>3</sup>/s werden nur in den Nordarm abgeleitet, die Höheren in beide. Die Trennung erfolgt über ein 1 m hohes Streichwehr. Dadurch wird das Problem des Rückstaus in die Maggia vermieden und die Rückwärtserosion im Südarm blockiert.

## Stefano Martini

Betreuer:

Prof. Dr. Dieter Müller

Experte:

Dr. Lukas Schmocker, Basler & Hoffmann

Industriepartner:

Gian Luigi Perito, Projektleiter Ufficio dei corsi d'acqua / TI