



**Bachelor-Thesis**

# Integrale Massnahmenplanung Sörenberg-Platz

## Murgangausleitbauwerk Sältebach



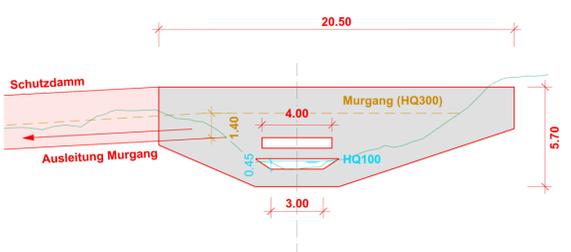
Übermürungen im Bereich Sältebach (Oeko-b AG, 2024)



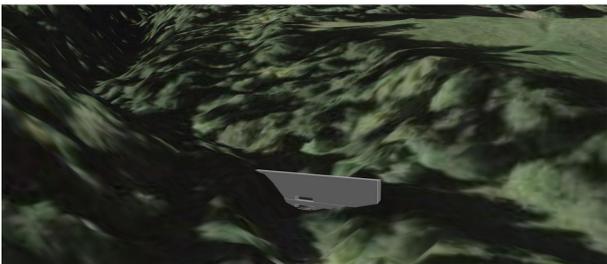
Böschungserosion im Sältebach (Foto msc, 2025)



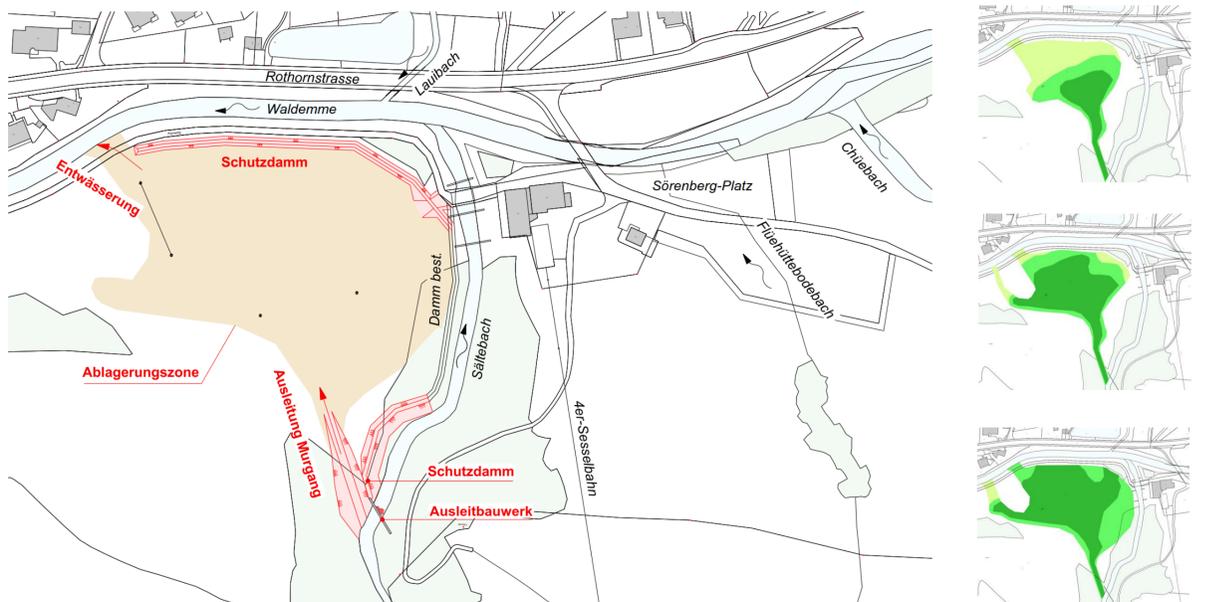
Drohnenaufnahmen 2024 Sörenberg-Platz, geplante Ablagerungszone (Oeko-b AG, 2024)



Schnitt Ausleitbauwerk (Darstellung msc, 2025)



Visualisierung Ausleitbauwerk (Darstellung msc, 2025)



Situation der geplanten Massnahmen mit den neuen Intensitätskarten für die Wahrscheinlichkeitsklassen 0-30 Jahre (Bild oben), 30-100 Jahre (Bild mitte) und 100-300 Jahre (Bild unten). (Darstellungen msc, 2025)

### Problemstellung

Die Unwetter von 2022 und insbesondere vom August 2024 haben im Bereich des Sörenberg-Platzes zu Überschwemmungen, Übersarungen und Übermürungen geführt. Das in die Waldemme eingetragene Geschiebe verursachte Auflandungen in der Sohle und verringerte die Abflusskapazität. Die Ufer der Waldemme wurden überströmt, was zur Überschwemmung der anliegenden Rothornstrasse führte. Bei den örtlich einmündenden Seitenbächen Sältebach, Flühüttenbodenbach und Chüebach kam es infolge des hohen Feststofftransports zu Verklausungen von Brücken und Einlaufbauwerken. Die Felder und Partner Bauingenieure AG schlug vor, für den betroffenen Perimeter eine integrale Massnahmenplanung zu erstellen. Die Ausgangsanalyse führte zur Fokussierung der Massnahmenplanung auf den murgangfähigen Wildbach Sältebach.

### Lösungskonzept

Die Abschätzung der Geschiebefracht ist essenziell für die Gefahrenbeurteilung von Wildbächen. Um die Dimensionierung auf

aktuellen Daten zu basieren, wurde die potenzielle Ereignisfracht mithilfe der SEDEX-Anwendung ermittelt. Mit diesen ermittelten Frachten konnten verschiedene Massnahmenvarianten dimensioniert und miteinander verglichen werden. Die Bestvariante wurde anschliessend wasserbaulich bemessen und die notwendigen baulichen Massnahmen festgelegt. Im nächsten Schritt erfolgte eine Risiko- beurteilung nach den Massnahmen. Die Risikoverminderung infolge der Massnahme wurde in einem Nutzen-Kosten-Verhältnis den jährlichen Gesamtkosten der Schutzmassnahme gegenübergestellt, um so die Wirtschaftlichkeit der Investition zu prüfen.

### Ergebnisse

Die Analyse der ermittelten Ereignisfrachten hat gezeigt, dass im Projektperimeter trotz vergangener Murgangereignisse weiterhin ein signifikantes Murgangrisiko besteht. Zusätzlich erhöht der murgangbedingte Geschiebeeintrag vom Sältebach in die Waldemme das Hochwasserrisiko für die Rothornstrasse.

Mit der neuen Massnahme werden Murgänge des Sältebachs, die sich nicht in der vorgesehenen Ablagerungsstrecke ablagern, über ein Betonbauwerk auf eine mit Schutzdämmen geschützte Nutzfläche ausgeleitet. Die Kostenwirksamkeit der Massnahme misst deren Wirtschaftlichkeit. Diese ist gegeben, wenn das Verhältnis von Nutzen zu Kosten über 1 liegt. Bei einem Nutzen-Kosten-Verhältnis von 0.62 kann die Kostenwirksamkeit allerdings nicht als erfüllt bewertet werden.

### Michael Schurtenberger

Betreuer:  
Sandro Ritler

Experte:  
Dr. Lukas Schmocker

Industriepartner:  
Felder + Partner Bauingenieure AG  
Hermann Kurtz