

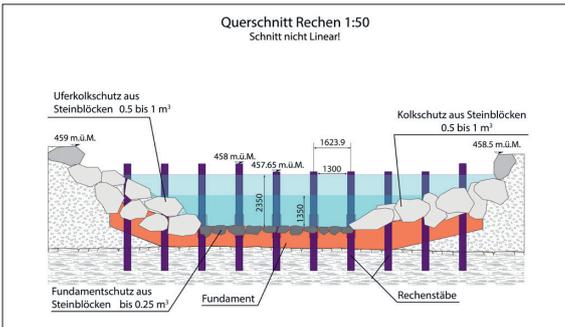


Samuel Eberhard

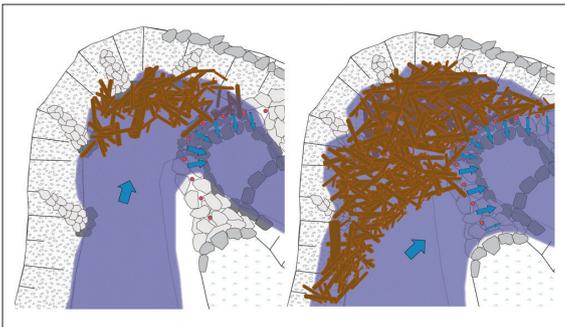
|              |   |
|--------------|---|
| Diplomand    | Samuel Eberhard   |
| Examinator   | Ralph Widmer  |
| Experte      | Frank Lükewille, Abwasserverband Altenrhein, Altenrhein, SG |
| Themengebiet | Wasser  |

## Schwemmholzrechen Sagentobelbach in Dübendorf

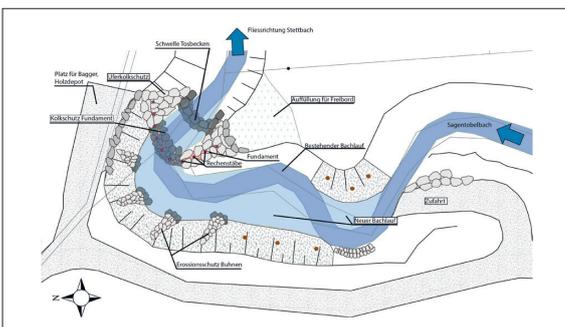
### Evaluation eines Standorts und Erstellen eines Vorprojekts eines Schwemmholzrechens



Querschnitt Rechenbauwerk, Wasserspiegel des HQ100, verlegt und unverlegt



Funktionsweise des Schwemmholzrechens beim Füllen des Ablagerungsraums



Situationsplan des Schwemmholzrechens am ausgewählten Standort

**Ausgangslage:** Am 3. Juli 2012 gingen in Dübendorf intensive Niederschläge mit einer Jährlichkeit von 20–40 Jahren auf gesättigte Böden nieder. Der unverzögerte und direkte Abfluss liess den Sagentobelbach stark anschwellen. Durch mitgeschwemmtes Schwemmholz kam es in Stettbach bei engen und niedrigen Brückendurchlässen zu Verklausungen und folglich zu Ausuferungen des Wassers. Um in Zukunft solche Ausuferungen bei kleineren Hochwasserabflüssen zu verhindern, soll im Sagentobelbach ein Schwemmholzrechen projektiert werden.

**Vorgehen/Ergebnis:** Für die Dimensionierung eines Schwemmholzrechens wurde mit einer Begehung des Sagentobels das Schwemmholzpotenzial ermittelt. Zudem wurden vier mögliche Standorte evaluiert, und mittels eines Variantenstudiums wurde der beste ausgewählt. Für diesen Standort wurde im Rahmen eines Vorprojekts ein Schwemmholzrechen dimensioniert. Es ist ein Schwemmholzrechen im Hauptschluss des Gerinnes vorgesehen. Die Stäbe des Rechens werden aus runden, mit Beton gefüllten Stahlprofilen in der Form eines konvexen Bogens erstellt. Für den Überlastfall wird mit mittig tiefer liegenden Säulenköpfen sichergestellt, dass das Wasser bei eingestautem Rechenbauwerk in der Mitte des Rechens überfällt und in das Unterwasser gelangt. Die Uferböschungen im Bereich des Rechens werden mit Steinblöcken und im Ablagerungsbereich mit Bühnen und ingenieurbioologischen Massnahmen gesichert.

**Fazit:** Mit dem Erstellen eines Schwemmholzrechens kurz oberhalb von Stettbach wird das Verklausungsrisiko in Stettbach bei Brückendurchlässen durch Rückhalten von Schwemmholz stark reduziert, und der Hochwasserabfluss kann in Stettbach praktisch frei von Schwemmholz erfolgen. Die drohende Gefahr von Ausuferungen infolge von Engpässen in Stettbach bleibt jedoch bestehen.