

## 2D Modellierung Oberflächenabfluss bei Starkregenereignissen – Rolle der Infiltration

Oberflächenabfluss entsteht als direkt wirksamer Abfluss von Starkniederschlag auf gesättigten Böden und auf Böden mit zu geringem Infiltrationsvermögen. Die Schäden infolge Oberflächenabfluss sind in der Schweiz für rund die Hälfte aller Hochwasserschäden verantwortlich. Die schweizweite Gefährdungskarte Oberflächenabfluss bildet das Phänomen vereinfacht ab, weist jedoch punktuell grosse Unstimmigkeiten zu gemeldeten Schadensfällen auf und eignet sich nur begrenzt für urbane Siedlungsgebiete. Zur detaillierten Gefahrenbeurteilung von Oberflächenabfluss fehlen wichtige Grundlagen und Modellierungskonzepte. Die vorliegende Masterarbeit soll aufzeigen, inwiefern die Berücksichtigung der Infiltration unter Berücksichtigung der Bodensättigung für die numerische 2D Modellierung von Oberflächenabfluss eine Rolle spielt. Dazu sollen Infiltrationsansätze in der Software BASEMENT 3.0 zuerst validiert und anschliessend für ein gut dokumentiertes Einzugsgebiet getestet werden.

Durch die Kooperation mit der Basellandschaftlichen Gebäudeversicherung (BGV) ist sichergestellt, dass ein gut dokumentiertes Einzugsgebiet aus dem Kanton Basel-Land zur Verfügung steht, mit wichtigen Grundlagendaten zu Modellerstellung (Topographie, Regenradarmessungen) und Validierung (Abflusshydrograph beim Auslass Einzugsgebiet, Schadensmeldungen bei Gebäudeversicherungen). Die 2D Simulationsergebnisse sollen einerseits mit der Gefährdungskarte Oberflächenabfluss und andererseits mit der Gefahrenkarte Hochwasser verglichen werden.

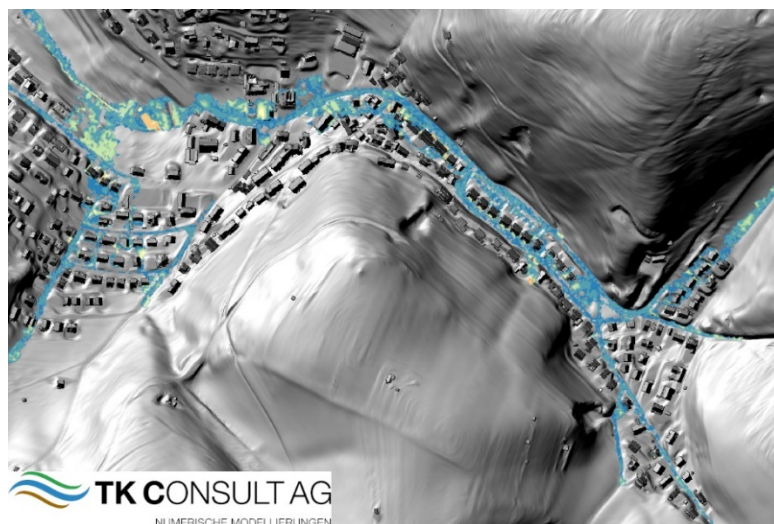


Abb. 1: 2D Simulation Oberflächenabfluss in Riehen (Basel-Stadt)

**Kontakt:**

Dr. David Vetsch  
Numerische Modellierung, HIA C56.3  
044 632 41 04, [vetsch@vaw.baug.ethz.ch](mailto:vetsch@vaw.baug.ethz.ch)

**Besonderes:**

Bei Interesse kann ein Arbeitsplatz bei TK CONSULT zur Verfügung gestellt werden; Thema kann nur einmal vergeben werden