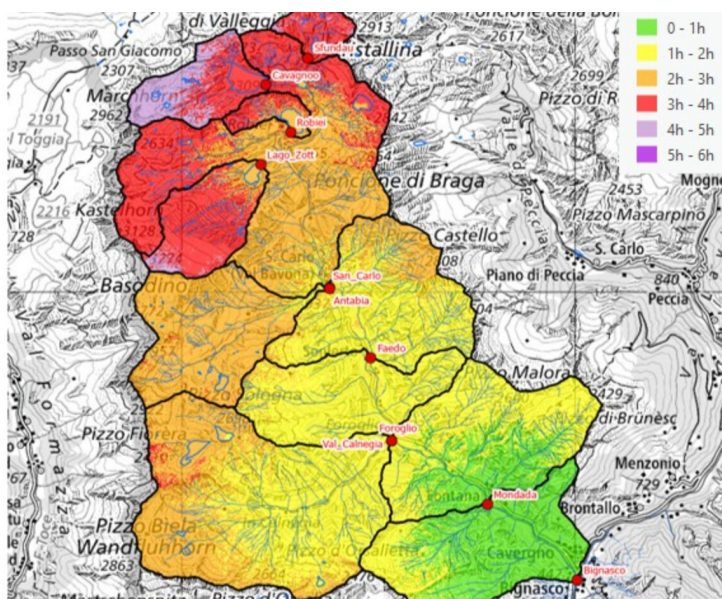




Gefahrenkarte Bavona, TI

Gefahrenkarten, Geschiebemodellierung, Hydraulische Modellierung, Niederschlag-Abfluss-Modellierung

Im Rahmen der Erstellung der Gefahrenkarte für die Bavona wurden zuerst die hydrologischen Grundlagen überprüft und mit einer eigens entwickelten Niederschlags-Abfluss-Modellierung (NAM) ergänzt. Damit konnten die Zuflüsse der Seitenbäche und die räumliche Entwicklung der Hochwasserabflüsse entlang der rund 12 km langen untersuchten Flusstrecke berücksichtigt werden.

Eine besondere Herausforderung stellte die ausgeprägte Geschiebedynamik der Bavona dar. Geschiebeeinträge aus den Seitenbächen sowie Erosions- und Ablagerungsprozesse können die Gerinnemorphologie während eines Hochwassers wesentlich verändern und dadurch die Abflussverhältnisse und die Überflutungsgefährdung direkt beeinflussen. Die Geschiebedynamik wurde deshalb mit einem morphodynamischen 2D-Modell detailliert untersucht. Das Modell wurde anhand der zwischen 2020 und 2024 beobachteten Gerinneveränderungen kalibriert und konnte die Grössenordnung sowie die räumliche Verteilung der Ablagerungs- und Erosionsprozesse insgesamt gut reproduzieren.

Die Geschiebedynamik wurde anschliessend in die hydraulische 2D-Modellierung integriert und bei der Untersuchung der verschiedenen Hochwasserszenarien berücksichtigt. Ergänzend wurde die Ufererosionsgefährdung anhand der hydraulischen Beanspruchung, beobachteter Erosionsprozesse und bestehender Schutzbauten beurteilt. Die Ergebnisse bildeten die Grundlage für die Erstellung der Gefahrenkarte.

AUFTRAGGEBER	Ufficio dei corsi d'aqua, Canton Ticino
ZEITRAUM	2025 - 2026
UNSERE LEISTUNGEN	- Überprüfung und Ergänzung der Hydrologie mittels eigener Niederschlags-Abfluss-Modellierung - Analyse des Genschiebetransports
TECHNISCHE DETAILS	- Einzugsgebiet: 121 km² - Modellierte Flussstrecke: ca. 12 km - Längsgefälle: bis 10% - Mehrklassen-Geschiebemodell