

Den Hochwasserschutz im Oberen Reusstal verbessern

Silvio Moser | Abteilung Landschaft und Gewässer | 062 835 34 50

Im aargauischen Reusstal bestehen auf dem Abschnitt zwischen Dietwil und Bremgarten Defizite beim Schutz vor Hochwasser. In einem intensiven partizipativen Prozess hat das Departement Bau, Verkehr und Umwelt (BVU) ein Variantenstudium durchgeführt mit dem Ziel, geeignete Hochwasserrückhalteräume zu evaluieren sowie Lösungsvarianten für den Hochwasserschutz zu erarbeiten und zu bewerten. Das Variantenstudium wird nun unter Einbezug aller Beteiligten weiter vertieft.

Das Hochwasser der Reuss vom August 2005 führte im Reusstal an zahlreichen Orten zu Ausuferungen und Überflutungen mit einer Schadenssumme im Kanton Aargau von rund 30 Millionen Franken. Dieses Hochwasserereignis sowie die Gefahrenkarte Hochwasser zeigten die Gefährdungssituation und den Handlungsbedarf in dieser Region auf. Zwischenzeitlich wurden an den wichtigsten neuralgischen Stellen Massnahmen umgesetzt. So sind beispielsweise in Windisch (2008) und Bremgarten (2015)

die Siedlungsgebiete heute besser geschützt. Zudem wurde ein kritischer Dammabschnitt in Mühlau verstärkt.

Handlungsbedarf ist gegeben

Das Obere Reusstal (Dietwil bis Bremgarten) ist geprägt von langen Dammstrecken entlang der Reuss. Die Höhe und der Zustand der Dämme genügen aber nicht in allen Abschnitten, um einen angemessenen Schutz zu gewährleisten. Im heutigen Zustand ist bei einem Hochwasserereignis wie im Jahr 2005 bei einem Spitzenab-

fluss von rund 850 Kubikmetern pro Sekunde mit Damnbrüchen und grösseren Ausuferungen in die Reussebene zu rechnen. Bei einem Extremereignis mit einem Spitzenabfluss von 1050 Kubikmetern pro Sekunde würde praktisch die gesamte Reussebene geflutet. Weiter ist im Abschnitt Dietwil–Oberrüti der 80 bis 100 Jahre alte Reussdamm in einem sanierungsbedürftigen Zustand.

Im Rahmen eines breit angelegten Variantenstudiums wurden unter der Federführung der Abteilung Landschaft und Gewässer verschiedene Lösungen evaluiert. Dabei werden folgende Ziele verfolgt:

- Hochwasserschutz sicherstellen
- Stabilität der Reussdämme verbessern
- Reduktion von extremen Abflussspitzen durch Hochwasserrückhalt
- Ökologische Aufwertung der Flusslandschaft



Foto: ALG

Überflutungen im Schachen von Oberrüti beim Reusshochwasser 2005

Modellierungen zum Simulieren von Hochwasserereignissen

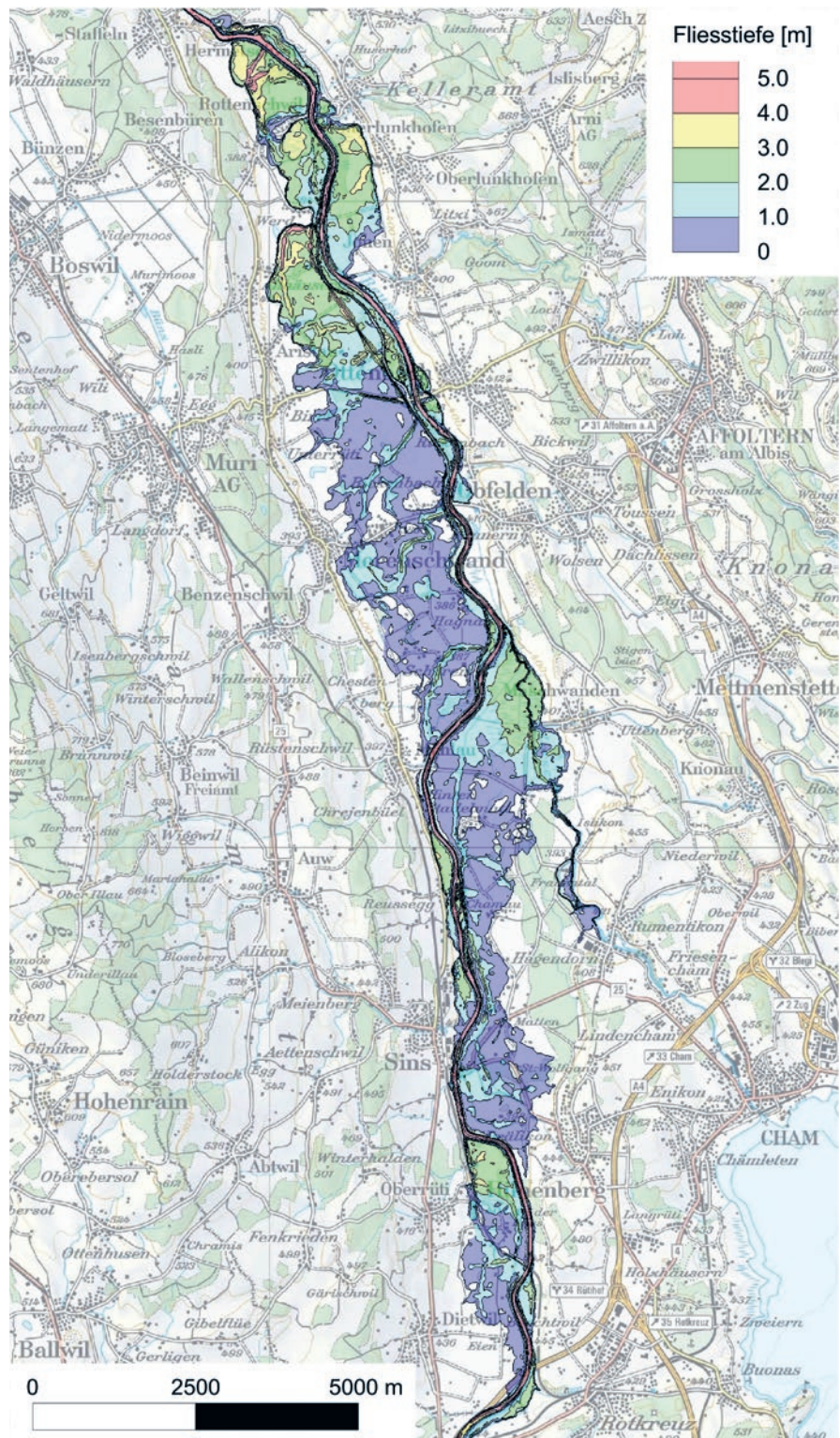
Bei der Reuss in Kombination mit den vorgesehenen Ausleitungen und Rückhalteräumen handelt es sich um ein komplexes hydraulisches System. Es wurde ein umfassendes zweidimensionales Strömungsmodell erstellt, das sowohl die Reuss als auch die Reussebene zwischen dem Schiltwald im Kanton Luzern und dem Wehr des Kraftwerks Bremgarten-Zufikon abbildet. Mit diesem hydraulischen Modell konnten die Ausleitmengen, die Überflutungsflächen, die Überflutungstiefen und die Fließgeschwindigkeiten in der Reuss und im Umland synchron simuliert werden.

Um eine detaillierte Übersicht zur aktuellen Gefahrenlage zu erhalten, wurde zuerst die Hochwassergefährdung, ausgehend von einem Hochwasser der Reuss im Ist-Zustand, analysiert. Dazu wurde die Gefahrenkarte Reuss mit dem aktuellen zweidimensionalen Modell neu berechnet. Anschliessend wurden unter Berücksichtigung der Schutzzielmatrix die Schutzdefizite im Oberen Reusstal ermittelt. Auf Basis der Schutzdefizitanalyse wurde im nächsten Schritt ein Bemessungskonzept definiert, das die Vorgaben der Schutzzielmatrix erfüllt und die Substanz der bestehenden Dämme möglichst optimal nutzt.

Variantenstudium

Bei sehr grossen Hochwasserabflüssen soll ein Teil der Wassermenge kontrolliert in Rückhalteräumen in der Reussebene ausgeleitet werden. Dazu wurden verschiedene Rückhalteräume untersucht und in Bezug auf die Wirkung und die Zielerreichung gegeneinander abgewogen. Es zeigte sich, dass die potenziellen Rückhalteräume nördlich von Mühlau besser geeignet sind für die Reduktion der extremen Abflussspitzen. Zur Vereinfachung des Variantenstudiums wurde daraufhin der Projektperimeter Oberes Reusstal aufgeteilt in einen Abschnitt Süd von Dietwil bis Oberrüti und einen Abschnitt Nord von Sins bis Bremgarten.

Im Abschnitt Süd wurde zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes eine Variante mit neuem, höherem Damm



Bei einem Extremereignis mit Dambrüchen (Abfluss 1050 Kubikmeter pro Sekunde) muss im heutigen Zustand mit grossen Überflutungsflächen im Oberen Reusstal gerechnet werden.

Quelle: Hunziker, Zarn & Partner AG

einer Variante mit Aufweitung der Reuss durch Dammrückverlegung gegenübergestellt. Die insgesamt fünf erarbeiteten Varianten im Abschnitt Nord umfassen Dammerhöhungen bzw. -verstärkungen auf verschiedenen Abschnitten und unterscheiden

sich durch die Nutzung unterschiedlicher Rückhalteräume und Ausleitstellen. Die ausgearbeiteten Varianten wurden anhand verschiedener Kriterien aus Themenbereichen wie Hochwassersicherheit, Landbeanspruchung, Natur, Gesellschaft und Erholung be-

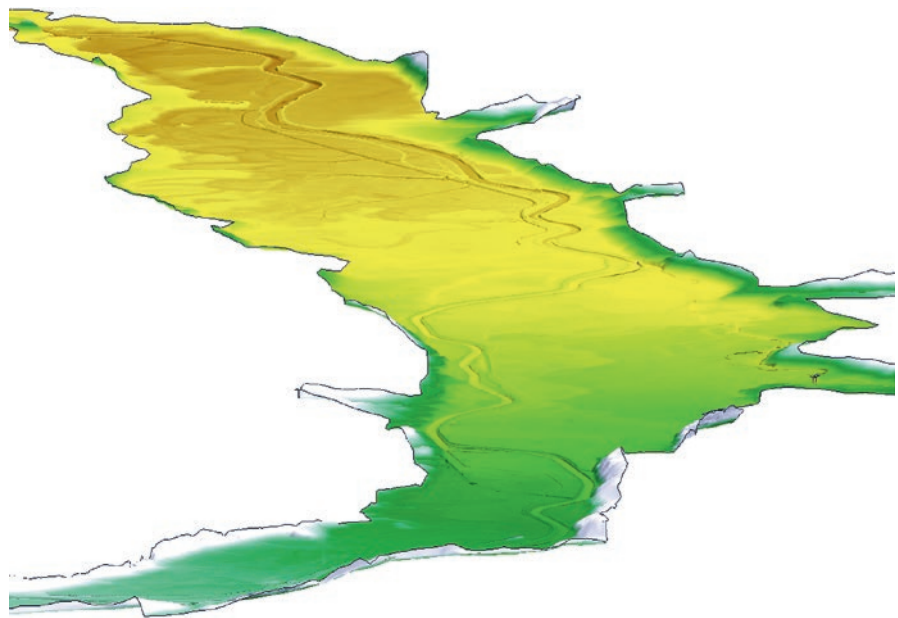
wertet. Die Kosten für den verbesserten Hochwasserschutz betragen grob geschätzt je nach Variantenkombination 35 bis 60 Millionen Franken. Die Vernehmlassung der vorliegenden Ergebnisse des Variantenstudiums bei den Begleitgremien ergab, dass das Variantenstudium noch weiter zu vertiefen und die Variantenbewertung demzufolge noch nicht abgeschlossen ist. Für den Abschnitt Süd (Dietwil–Oberrüti) ist als nächster Schritt eine vertiefende Studie mit weiteren Variantenkombinationen zu erarbeiten. Im Abschnitt Nord (Sins–Bremgarten) erfolgen detailliertere Abklärungen zu den Rückhalteräumen mit dem Ziel, den am besten geeigneten Geländeraum zu evaluieren.

Partizipation

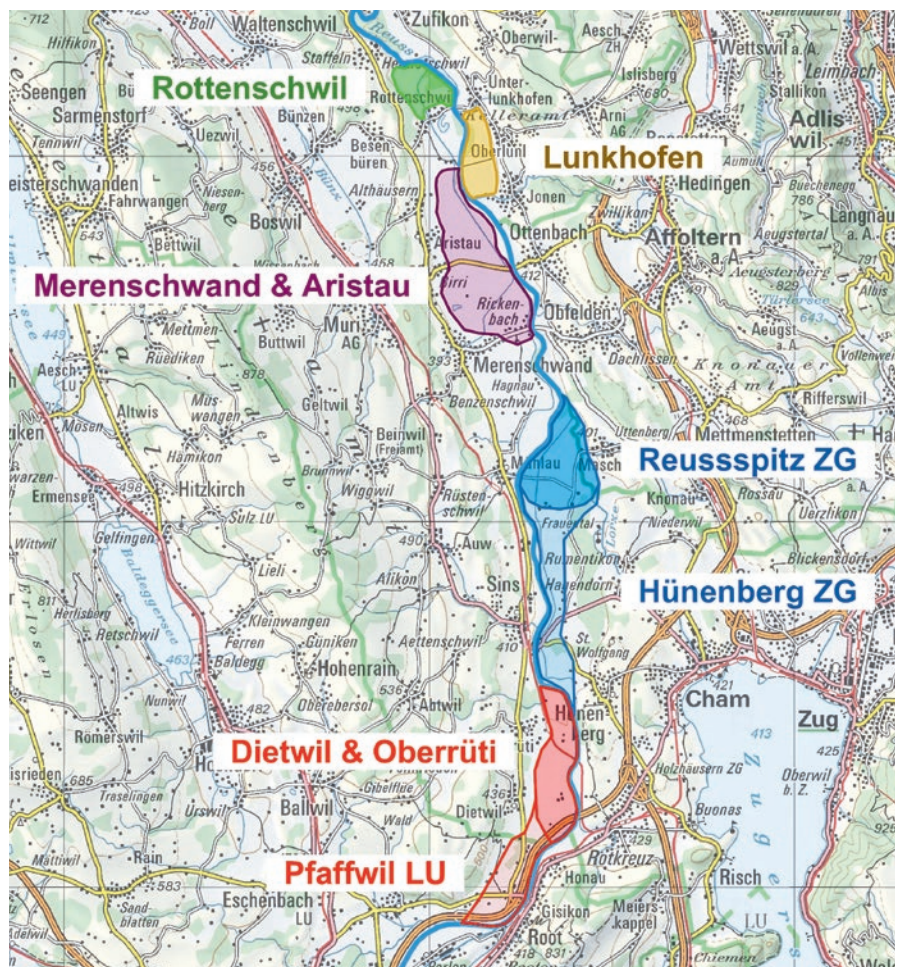
Das Hochwasserschutz-Projekt Reusstal wird übergeordnet von einem Lenkungsausschuss gesteuert und von verschiedenen Gremien begleitet. Das Variantenstudium selbst wurde in einem intensiven partizipativen Prozess entwickelt. In den Planungsprozess einbezogen wurden:

- Vertreter des Bundes
- Vertreter der Nachbarkantone Luzern, Zug und Zürich
- Ausschuss der Begleitgruppe mit Vertretern der Regionalplanungsverbände und Gemeinden im Reusstal, Interessenvertreter von Umweltverbänden und Landwirtschaft, Vertreter der beratenden Kommission Reusstal und der Stiftung Reusstal sowie Fischereizuhaber und der AEW Energie AG
- Arbeitsgruppe kantonaler Fachstellen

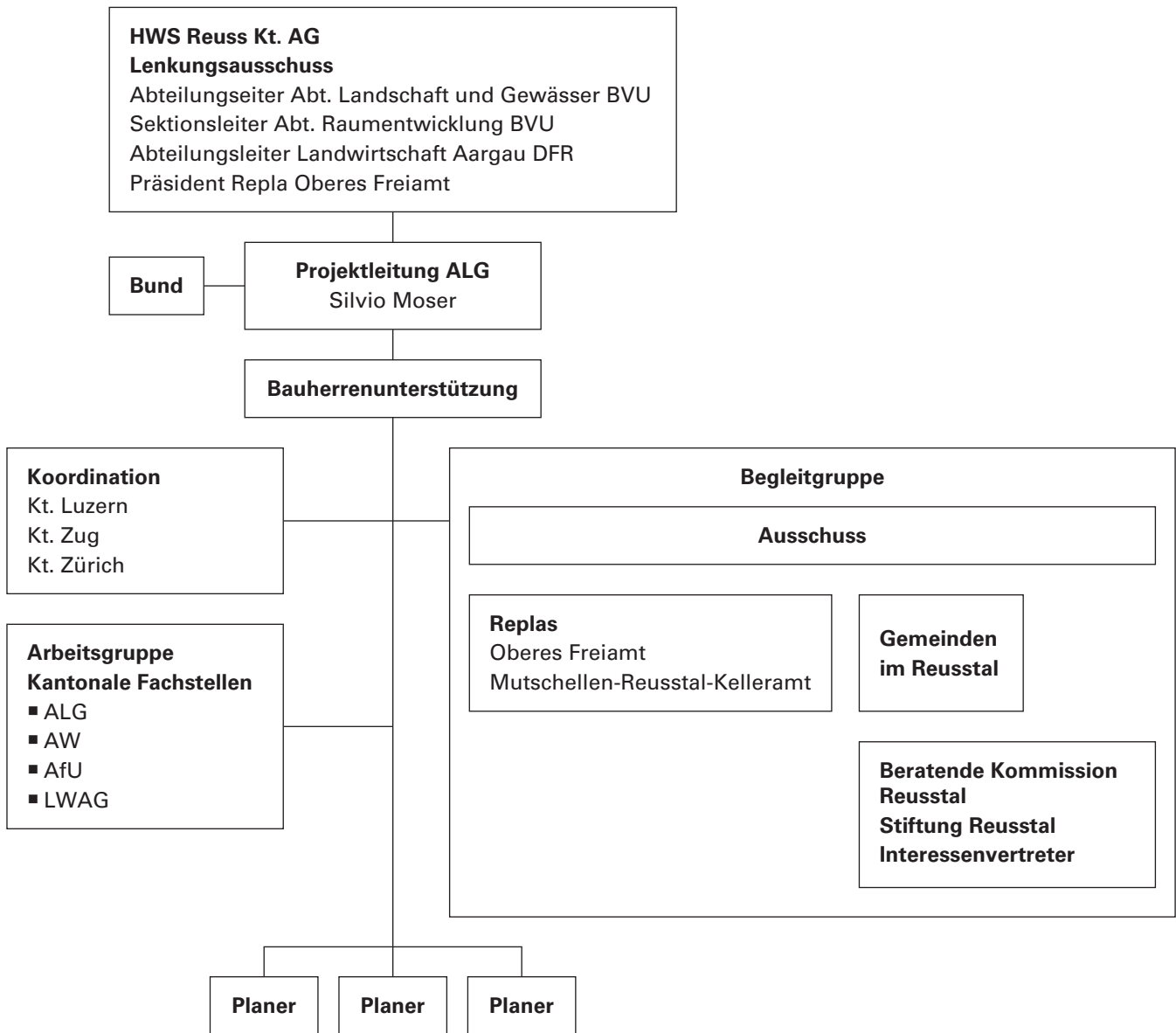
Behörden und Verbände wurden Anfang März 2021 im Rahmen von Informationsveranstaltungen über den aktuellen Stand und das weitere Vorgehen im Hochwasserschutz Reusstal orientiert. Die kommenden Abklärungen werden weiterhin unter Einbezug der Begleitgremien fortgeführt. Wir sind überzeugt, dass wir gemeinsam mit den im Prozess eingebundenen Stakeholder eine ökologisch sinnvolle, ökonomisch tragbare und den notwendigen Hochwasserschutz bietende Lösung finden werden.



Dank der Erstellung eines zweidimensionalen Modells des Oberen Reusstals (hier das Geländemodell in gekippter Ansicht von Süden) können verschiedene Hochwasserszenarien simuliert werden. Quelle: Hunziker, Zarn & Partner AG



Die potenziellen Rückhalteräume nördlich von Mühlau (Reusspitz ZG, Merenschwand und Aristau, Lunkhofen, Rottenschwil) sind besser geeignet für die Reduktion von extremen Abflussspitzen als die südlich von Mühlau gelegenen. Quelle: Hunziker, Zarn & Partner AG



Das Variantenstudium wurde in einem intensiven partizipativen Prozess entwickelt.
Auch in die kommenden Abklärungen werden die Begleitgremien miteinbezogen.