

# Hochwasserschutz Krummbach

Sebastian Hackl | Abteilung Landschaft und Gewässer | 062 835 34 50

**Das Hochwasserereignis vom Sommer 2021 verursachte in der Gemeinde Vordemwald erhebliche Schäden. Mit den Erkenntnissen aus diesem Schadenfall wurde das geplante Hochwasserschutzprojekt nochmals überarbeitet und wo nötig optimiert. Zentrale Fragestellung war: Wie wird das Siedlungsgebiet geschützt, wenn bei einem Hochwasserereignis das Bachwasser des Krummbachs nicht abfliessen kann?**

Die Quellbäche des Krummbachs entspringen im Waldgebiet westlich von Vordemwald. Erst ab dem Zusammenfluss von Mittelbächli und Schneidermoosbächli an der Grenze zwischen Wald und Landwirtschaftszone trägt das Gewässer den Namen Krummbach. Im Gebiet Fischeren fliesst der Bach entlang des Siedlungsgebiets, bevor er die Kantonsstrasse quert und in die Pfaffnern mündet. Das Einzugsgebiet, das grösstenteils im Wald liegt, umfasst rund 2,5 Quadratkilometer. Trotz gewisser menschlicher Beeinflussung wird der Krummbach als ökologisch wertvoll angesehen, da er besonders im unteren Teil noch wenig begradigt ist, eine vielfältige Lebensraumstruktur aufweist und eine Dohlenkrebspopulation von grosser Bedeutung beheimatet. Gemäss der roten Liste gefährdeter Arten werden Dohlenkrebse als stark gefährdet eingestuft.

## Gefahrenkarte Ist-Zustand 17.12.2021

- erhebliche Gefährdung
- mittlere Gefährdung
- geringe Gefährdung
- ▨ Restgefährdung
- nach derz. Kenntnisstand keine Gefährdung



Gemäss der Gefahrenkarte Hochwasser (Stand Dezember 2021) weist das Hebag-Areal an der Gländstrasse in Vordemwald eine mittlere Gefährdung auf (Bildmitte blau).  
Quelle: AGIS

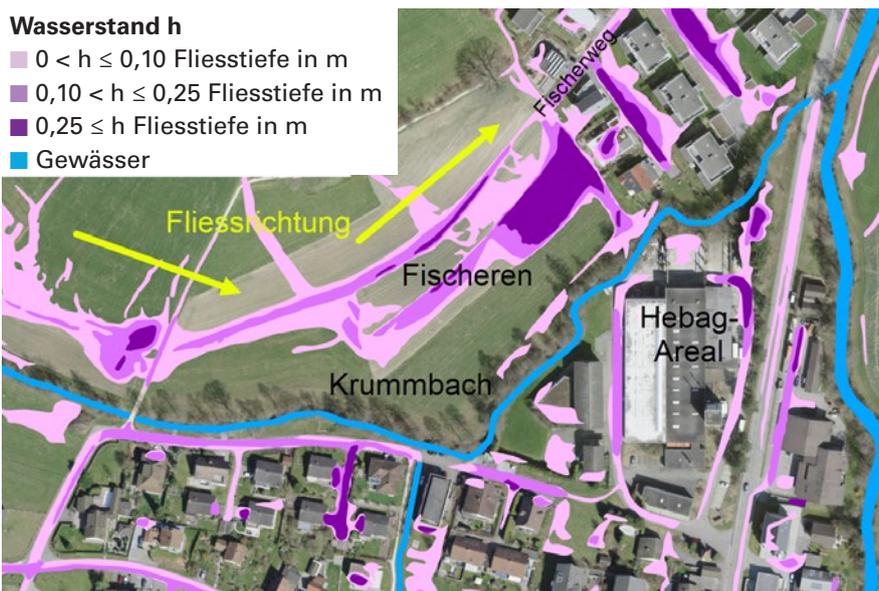
## Hochwasserereignis vom Juni 2021 bringt neue Erkenntnis

Als das Hochwasserschutzprojekt an der Pfaffnern vor dem Abschluss stand, begann die Planung für die Schutzmassnahmen am Krummbach. Denn die Gefahrenkarte Hochwasser definierte für das ehemalige Hebag-Areal an der Gländstrasse in Vordemwald eine mittlere Gefährdung. Bereits kleinere Hochwasserereignisse, die statistisch häufiger als einmal in 30 Jahren auftreten, führten zu grösseren Überflutungen.

Während den ersten Planungsschritten ereignete sich im Juni 2021 ein grosses Hochwasser, das zu erheblichen Schäden in Vordemwald führte. Bei der Analyse des Ereignisses fiel auf, dass der Krummbach durch die Pfaffnern stark zurückgestaut wurde und das Quartier am Fischerweg flutete. Damit war auch klar, dass die Hochwassersituation durch eine Verbreiterung des Bachlaufs nicht gelöst

## Wasserstand h

- $0 < h \leq 0,10$  Fliesstiefe in m
- $0,10 < h \leq 0,25$  Fliesstiefe in m
- $0,25 \leq h$  Fliesstiefe in m
- Gewässer



Das Oberflächenwasser, das sich auf dem Landwirtschaftsland im Bereich Fischeren sammelt, fliesst aufgrund der Geländesituation nicht in den Krummbach, sondern direkt ins Wohnquartier.  
Quelle: AGIS



Foto: Sebastian Hackl

*Der Uferdamm besteht gegen das Siedlungsgebiet aus Blocksteinen und gewässerseitig aus einer Böschung mit bindigem Bodenmaterial.*

werden kann, da der Wasserspiegel der Pfaffnern und der daraus resultierende Rückstau massgeblich für die Hochwassersituation am Krummbach sind.

Zudem ist der Oberflächenabfluss, der bei sehr starken Niederschlägen entsteht, zu beachten. Das Regenwasser sammelt sich auf dem Landwirtschaftsland im Bereich Fischeren nordwestlich des Krummbachs. Aufgrund der Geländesituation fliesst dieser Oberflächenabfluss nicht in den Krummbach, sondern direkt ins Siedlungsgebiet. Verschärft wird die Situation dadurch, dass es im Waldareal einige Gräben und Wege gibt, die zu einem beschleunigten Abfluss beitragen.

### Lösungsstrategie

Auf Basis der oben beschriebenen Erkenntnisse und Rahmenbedingungen wurde das Hochwasserschutzprojekt überarbeitet. Die zugrunde liegende Idee war nun nicht mehr der Ausbau des Gewässers, vielmehr wurde der Fokus auf den Platzbedarf eines Hochwassers und den unmittelbaren Schutz von Liegenschaften gelegt.

Der Hochwasserschutz wird mit Dämmen sichergestellt, um die tiefliegenden Quartiere zu schützen und das Hochwasser durchzuleiten. Dabei wurde auch berücksichtigt, dass Dämme immer eine zweischneidige Angelegenheit sind. Bei Dammkonstruktionen wird das Wasser abgewiesen und das dahinterliegende Gelände geschützt. Kommt aber Wasser hinter den Damm (Oberflächenabfluss, Kanalisations-

überlauf, überströmter Damm usw.), so kann das Wasser nicht mehr ins Gewässer fließen.

Das Hochwasserschutzprojekt Krummbach besteht aus verschiedenen Massnahmen:

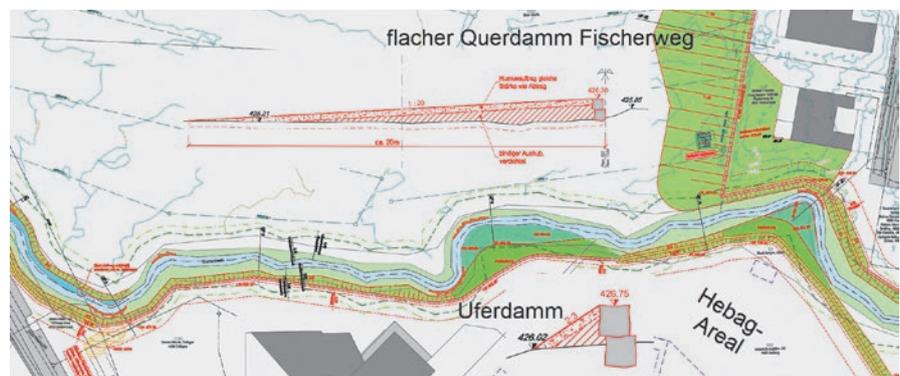
- Vergrösserung Durchlass Feldweg Krummbachstrasse
- Verbreiterung Gerinne im Bereich der Einmündung Sagigassbach
- Erhöhung der Uferlinien im Siedlungsgebiet ausgehend Sagigassbach bis zur Mündung in die Pfaffnern
- Schutz des Wohnquartiers Fischerweg mit einem Damm, der landwirtschaftsseitig eine Neigung von 1:20 aufweist und weiterhin bewirtschaftet werden kann

Im Siedlungsgebiet wurde mehrheitlich eine Dammkonstruktion gewählt, die einem «Halbdamm» entspricht. Auf der Seite zum Siedlungsgebiet besteht der Damm aus Blocksteinen und gewässerseitig aus einer Böschung, um den Damm abzudichten.

Die Vorteile dieser Konstruktion liegen im geringeren Platzbedarf gegenüber herkömmlichen Erddämmen, der besseren Dauerhaftigkeit infolge der Blocksteine und der Möglichkeit, die Dämme mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen, ohne dabei langfristig die Stabilität zu reduzieren. Andererseits ist die terrestrische Quervernetzung beeinträchtigt und die Materialverdichtung auf der Böschungsseite erschwert. Deshalb können bei feuchten Bedingungen (wie im Herbst 2023) Ausbesserungsarbeiten notwendig werden, um das abgeschwemmte Böschungsmaterial wieder zu ersetzen. Sobald die Böschungen bewachsen sind, werden derartige Erosionen nur noch selten auftreten.

### Umgang mit den verbleibenden Risiken

Mit übergeordneten Hochwasserschutzprojekten wird ein definiertes Ziel erreicht – im Siedlungsgebiet meist ein Schutz vor einem Hochwasser, das statistisch gesehen einmal in hundert Jahren auftritt. Bei selteneren und grösseren Ereignissen wie dem Hochwasser von 2021 an der Pfaffnern und ihren Nebenbächen wird das Schutzsystem überlastet. Um Schäden in diesen sogenannten Überlastfällen und an noch nicht ausgebauten Fließgewässerabschnitten zu reduzieren, hat sich die Gemeinde Vordemwald entschieden, ein Notfallkonzept zu erarbeiten. Mit Hilfe der Feuerwehr und mobilen Hochwasserschutzmassnahmen kann der Hochwasserschutz an neuralgischen Stellen zusätzlich verbessert werden.



*Situationsplan Hochwasserschutz Krummbach: Dämme schützen tiefliegende Quartiere und leiten das Hochwasser ab.* Quelle: Emch+Berger AG Zofingen