

1 Integrales Hochwasserschutz- und Rückhaltekonzept für die Regionen Mainschleife Plus und WeinPanorama Steigerwald

Die Kommunen Volkach, Gerolzhofen, Frankenwinheim, Lülsfeld, Oberschwarzach, Dingolshausen, Michelau, Kolitzheim und Sulzheim haben 2020 die gemeinsame Aufstellung des integralen Hochwasserschutz- und Rückhaltekonzept vereinbart und Hydrotec den Auftrag zur Entwicklung des Konzepts erteilt.

Die neun beteiligten Kommunen waren in den vergangenen Jahren zunehmend von Hochwasser- und Starkregenereignissen betroffen. Viele dort verlaufende Fließgewässer im Einzugsgebiet der Volkach wurden im Laufe der letzten Jahrzehnte vor allem innerorts naturfern umgestaltet. Besonders an den Brücken, Durchlässen und Verrohrungen kommt es im Hochwasserfall zu Rückstau und Überflutungen.

Verschärft wurde die Situation durch die Anlage von gewässernahen Neubauten. Die dort geschaffenen versiegelten Flächen wurden nicht immer durch entsprechenden Retentionsraumausgleichsmaßnahmen kompensiert.

Mit dem Projekt wurde erreicht, dass alle ja bereits „in einem Boot sitzenden“ Volkach-Anrainer, sich zur Verbesserung der Hochwassersituation zusätzlich an einen Tisch setzten, um buchstäblich von der Quelle des Gewässers im Steigerwald bis zu dessen Mündung in den Main ein gemeinsames Konzept zum Schutz der Anrainer zu entwickeln.



Abbildung 1: Hochwasser in Zeilitzheim (Juli 2021)

2 Modellierung von Wasserhaushalt und Hochwasserszenarien

Das integrale Hochwasserschutz- und Rückhaltekonzept beinhaltet eine umfassende modelltechnische Abbildung des Wasserhaushalts mit Niederschlag-Abfluss-Modellen und des Abflussverhaltens mit 2D-hydrnumerischen Modellen. Zusätzlich wurde die Struktur des Geländes im Einzugsgebiet der Volkach mit GIS-Werkzeugen analysiert.

Mit den Modellen wurde zunächst berechnet, welche Überschwemmungen bei verschiedenen Hochwasserszenarien (häufig auftretend, alle 100 Jahre auftretend, extremes Hochwasser) zu erwarten sind. Darauf aufbauend ließen sich mögliche Schutz- und Rückhaltemaßnahmen im Gesamteinzugsgebiet konzipieren und in ihrer Einzel- und Zusammenwirkung untersuchen.

In Abbildung 2 ist beispielhaft die Hochwassersituation für ein hundertjähriges Hochwasserereignis in Schallfeld dargestellt. Die blaue Fläche zeigt, welche Bereiche vom Hochwasser betroffen wären. Mit einem Hochwasserrückhaltebecken (HRB) oberhalb der Ortslage könnten die Überflutungsflächen in der Ortslage deutlich verkleinert werden (siehe schraffierte Fläche), so dass der bebaute Bereich nicht mehr von Überschwemmungen betroffen wäre.

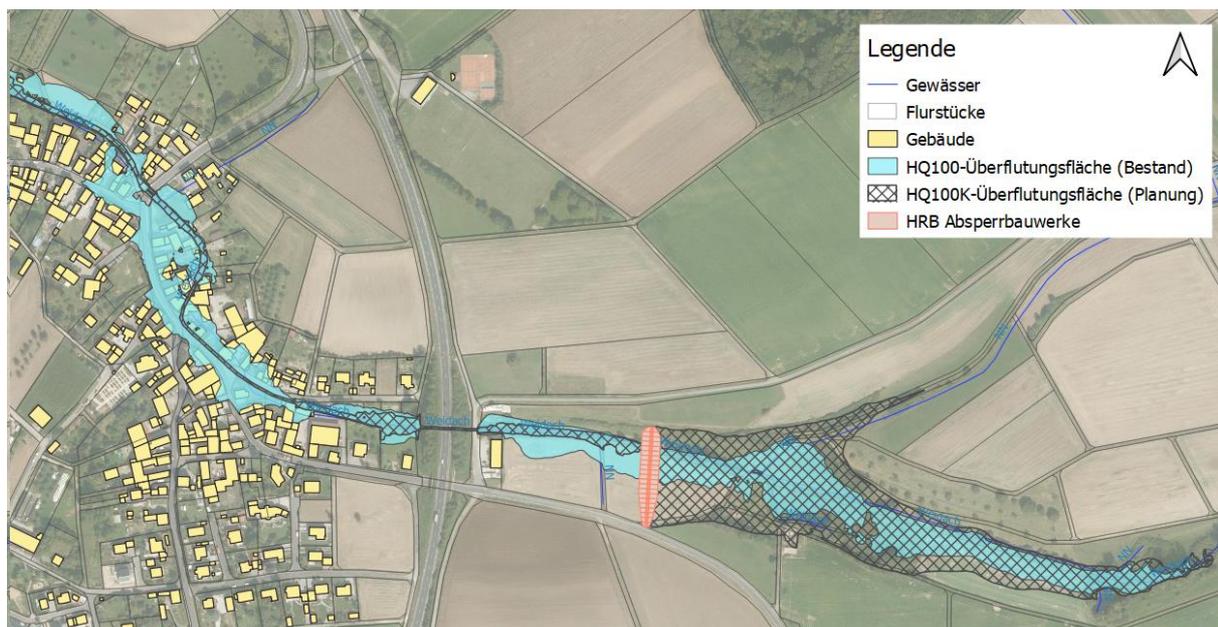


Abbildung 2: Mögliche Hochwasserschutzmaßnahme (Hochwasserrückhaltebecken) in Schallfeld

3 Gewässerökologie und Landwirtschaft im Blick

Neben Hochwasserschutz und Wasserrückhalt waren bei der Konzeptentwicklung der Erhalt oder die Verbesserung der Gewässerökologie, die Verringerung der Bodenerosion sowie die Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushalts zu beachten. Auch durch

den Klimawandel zu erwartende Veränderungen sowie ein parallel erarbeitetes Bewässerungskonzept für die Landwirtschaft waren einzubeziehen.

4 Kommunaler Zusammenschluss bietet viele Vorteile

Auf dieser Basis wurde ein nachhaltiges Maßnahmenkonzept für Hochwasserschutz und -rückhalt erarbeitet und abgestimmt. Der Zusammenschluss der Kommunen ermöglichte eine umfassende wasserwirtschaftliche Analyse der Einzugsgebiete und brachte Ergebnisse, von denen alle beteiligten Gemeinden stark profitieren.

Der Freistaat Bayern fördert das Vorhaben mit 75 % der Auftragssumme.