



Integrale Hochwasserschutz und Rückhaltekonzepte

Kommunales Hochwasserforum
20. Oktober 2022, Würzburg

Martin Rottenberger
Sachgebiet Wasserwirtschaft



Gliederung

- bayerische Hochwasserschutzstrategie
- Ziele und Inhalte des integralen Konzeptes
- Förderung
- Praxisbeispiel
- Ausblick

Bayerisches Gewässeraktionsprogramm 2030

- Mit Kabinettsbeschluss (31.07.2018) hat Bayern eine neue integrale Strategie für Hochwasserschutz und Gewässerentwicklung aufgesetzt:
- Integraler Ansatz mit 3 Säulen:
 - Hochwasserschutz
 - Ökologie
 - Sozialfunktion



- Kernbaustein der Gesamtstrategie: „**Wasserzukunft Bayern 2050**“



Integrale Hochwasserschutz- und Rückhaltekonzepte gem. RZWas 2021

Ziele des Planungskonzeptes:

- Zuordnung zur Säule I des Pro Gewässer 2030
- Planungsinstrument für Kommunen mit Gewässer III
- **Zuwendungssatz 75 %** nach Nr. 2.1.6 RZWas 2021
- Betrachtung des gesamten Einzugsgebietes oberhalb der Hochwassergefährdungen an Gewässern III
- Berücksichtigung der 3 Handlungsfelder des Hochwasserschutzes
 - natürlicher Rückhalt
 - technischer Hochwasserschutz
 - Hochwasservorsorge



Integrale Hochwasserschutz- und Rückhaltekonzepte gem. RZWas 2021

Ziele:

- Planungskonzept soll aufzeigen, wie in Kombination verschiedener Maßnahmen ein Schutz vor Hochwasser für bestehende Ortslagen an Gewässer III erreicht werden kann
- Bemessungsgröße: HQ_{100}
= 100-jährliches Hochwasserereignis
- Ermittlung von Überschwemmungsgebiete
- Ergänzend sollen Verbesserungen der Gewässergüte, Gewässerökologie, Verringerung Bodenerosion sowie Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushaltes aufgezeigt werden

Beispiel: Deißelbach des Marktes Elfershausen

Ausgangsdaten

- Einzugsgebiet
- Leistungsfähigkeit innerorts:
- Bemessungsabfluss:

$$\text{EZG} = 7,04 \text{ km}^2$$

$$\text{HQ}_{20}$$

$$\text{HQ}_{100} = 7,70 \text{ m}^3/\text{s}$$



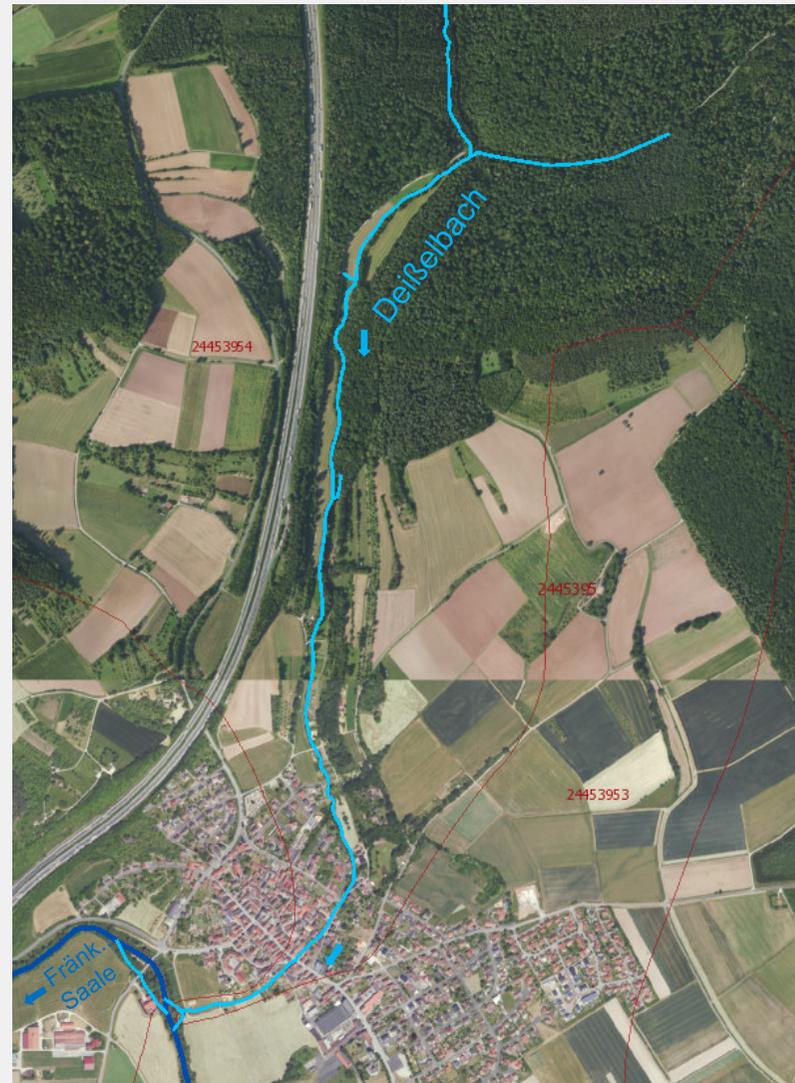
Der Tag danach in ElfershausenFoto: Arkadiusz Gazy

Quelle: Saale Zeitung (infranken.de)

Deißelbach des Marktes Elfershausen

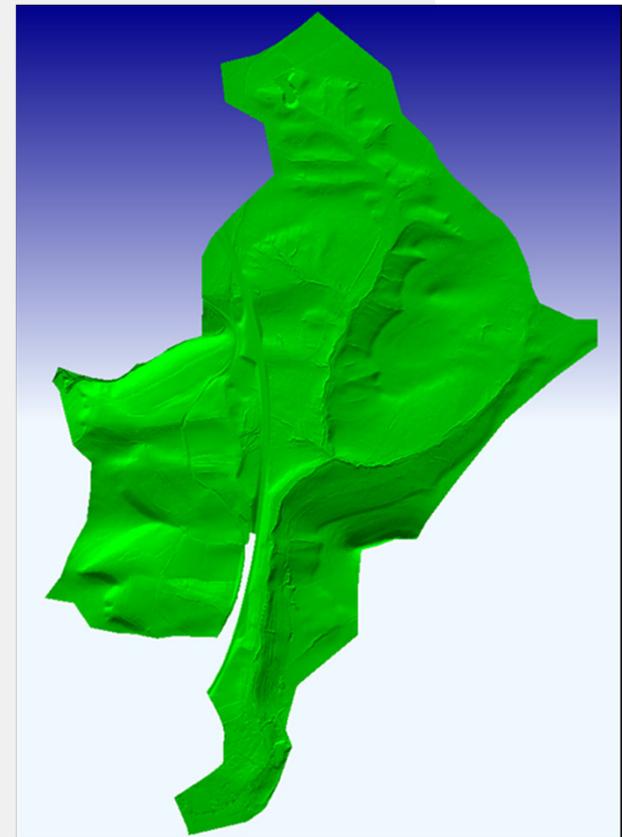
Charakteristik

- Geringer
Niedrigwasserabfluss
- Einleitung der
Autobahntwässerung
- Kleingartensiedlung am
Ortsrand
- Dichte Bebauung innerorts
- Dorfgestaltung
Mehrgenerationenplatz
entlang Gewässer



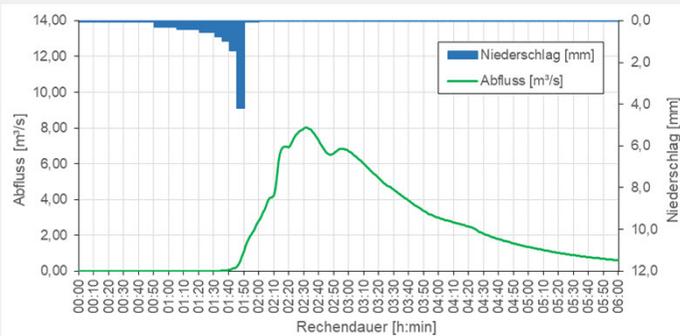
Modellierung mit Gesamteinzugsgebiet

- Beauftragung eines Fachplaners
 - nach Zuwendungsbescheid
 - Beachtung der Vergabevorschriften
 - Betrachtung des gesamten Gemeindegebietes
- Grundlagenerhebung
 - Bestandsanalyse
 - Datenbereitstellung durch Kommune: Kanalnetz
 - Topographische Karten mit tatsächlicher Nutzung
 - Befliegungsdaten im 1,0 m Raster
 - Gewässervermessung
- Gefahrenermittlung
 - Ermittlung der maßgebenden Regen- und Abflussereignisse
 - Aufbau eines N-A- Modells zur hydraulischen Berechnung



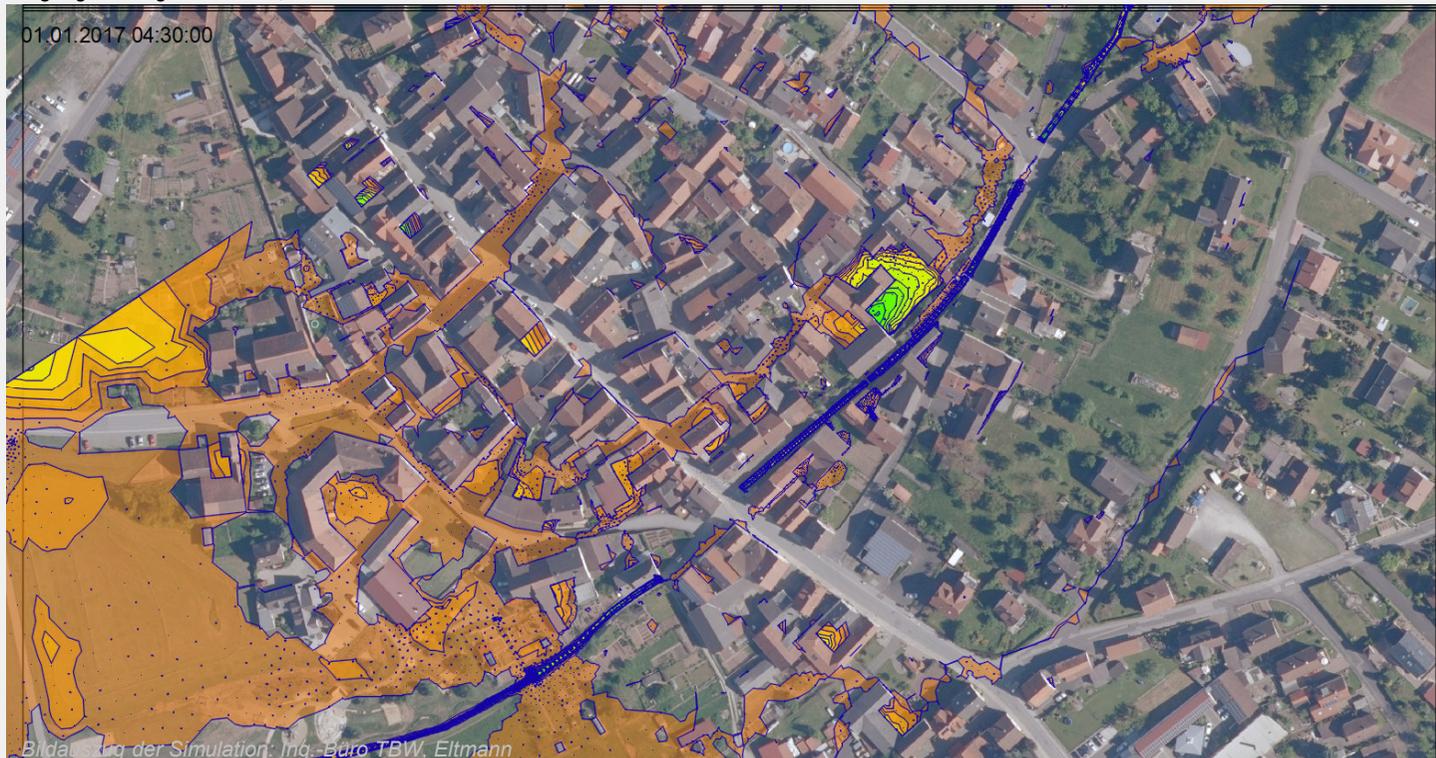
DGM Gesamteinzugsgebiet: Ing.-Büro TBW, Eltmann

Simulationen mit N-A-Modell



Berechnete Abflussganglinie: Ing.-Büro TBW, Eitmann

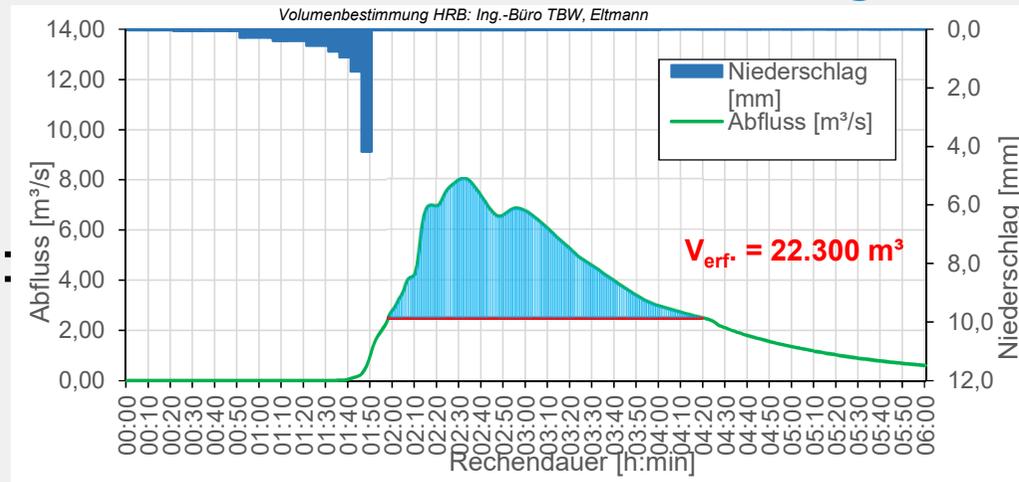
- 6- stündiger Modellregen
- Höchste Niederschlagsintensität nach 1,5 h
- Abflussspitze bei 2:32 h nach Regenbeginn
- Kalibrierung mit Ereignisdokumentation
- Ermittlung schadloser Abfluss $Q = 2,5 \text{ m}^3/\text{s}$



Konzeptionelle Maßnahmenentwicklung

Standortsuche unter Berücksichtigung von verschiedenen Kriterien:

- Baulicher Aufwand
- Derzeitige Nutzung
- Wirtschaftlichkeit
- Akzeptanz in der Bevölkerung
- Naturschutz
- Verfügbarkeit der Flächen
- Landschaftsbild
- usw...



Luftbild mit möglichen Standort HRB: Ing.-Büro TBW, Eltmann

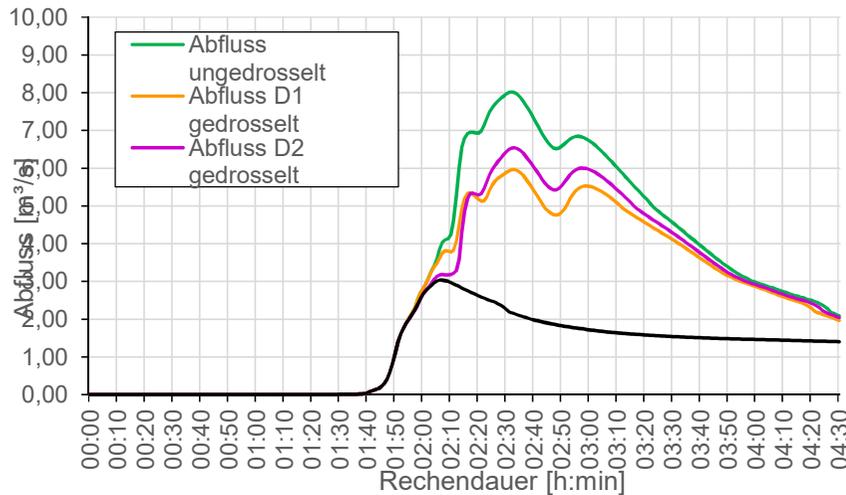


Variantenuntersuchung

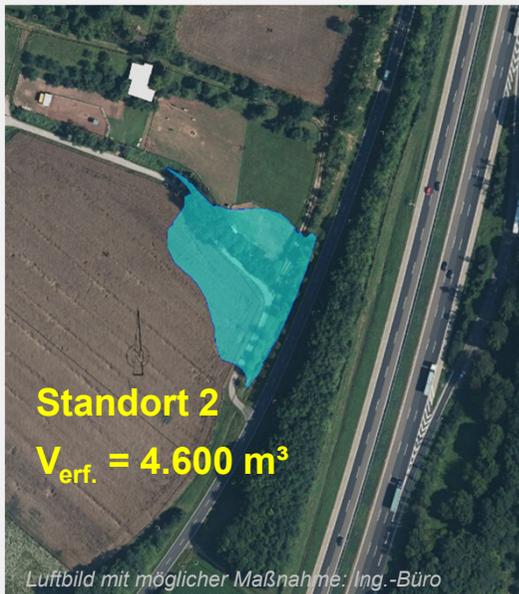
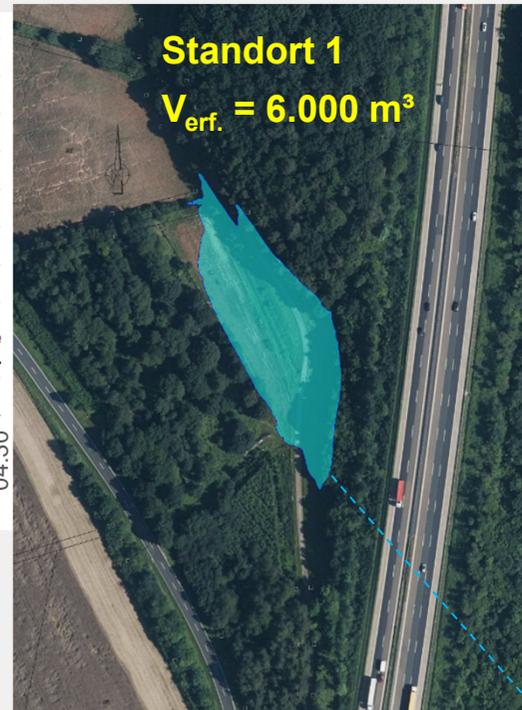




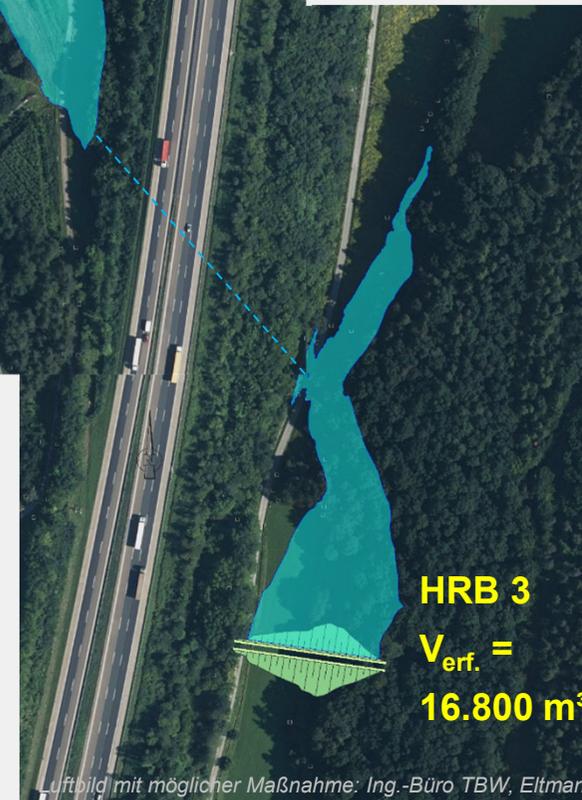
Zielerreichung durch Maßnahmenkombination



Abflussganglinien mit Rückhaltemaßnahmen: Ing.-Büro TBW, Eltmann



Luftbild mit möglicher Maßnahme: Ing.-Büro TBW, Eltmann



Luftbild mit möglicher Maßnahme: Ing.-Büro TBW, Eltmann

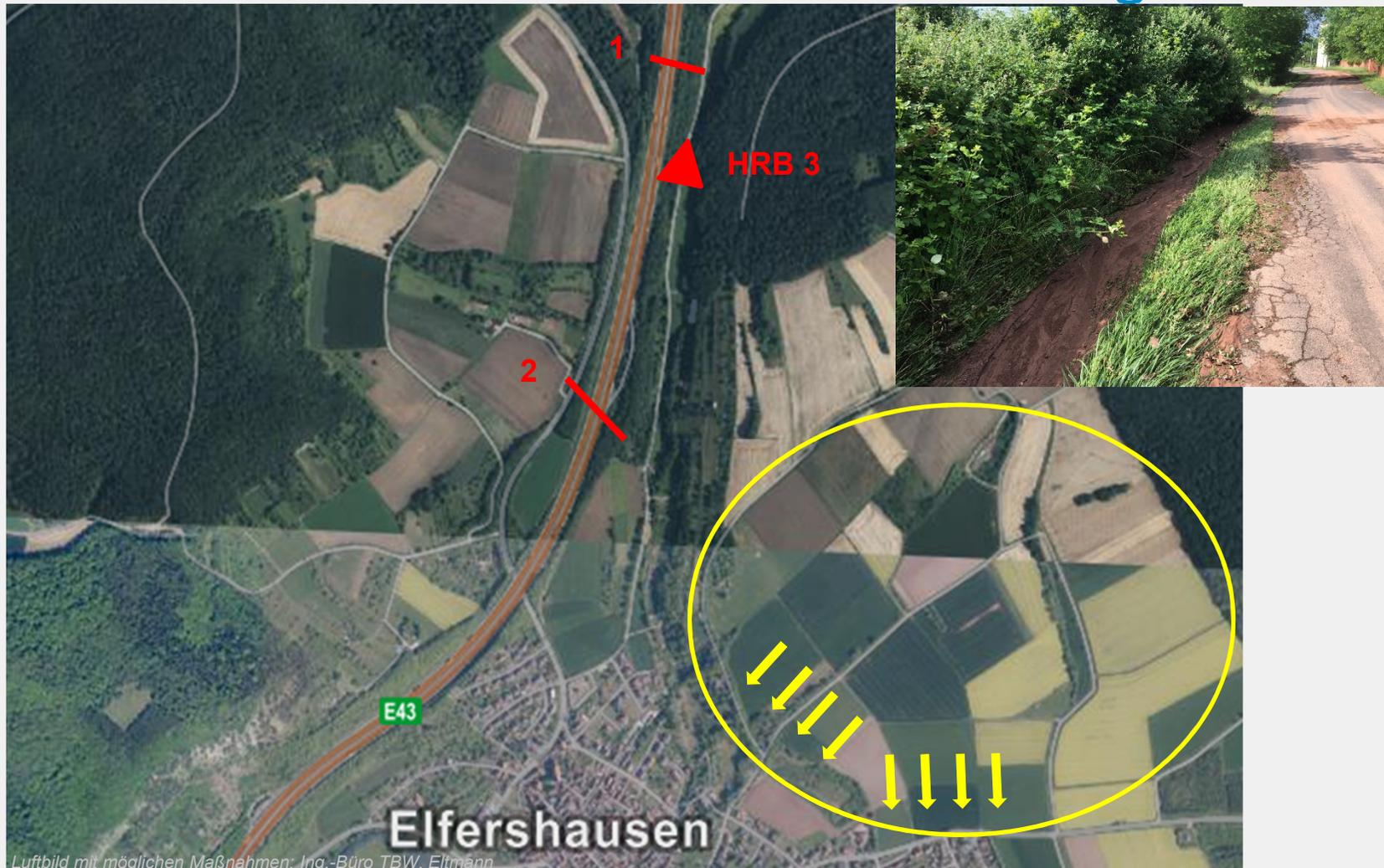


Ergebnisbericht

- Das Konzept soll **wirkungsvolle** (HQ₁₀₀) und **wirtschaftliche** Maßnahmen bewerten und eine **Vorzugsvariante** enthalten
- Ermittlung des Überschwemmungsgebietes
- Ermittlung des Schadenspotential
- Kostenschätzung
- Nachweis der Wirtschaftlichkeit (Gegenüberstellung des vermiedenen Schadens mit den Investitionskosten)
- Entwurfsskizzen der vorgeschlagenen Baumaßnahmen
- Mögliche ergänzende Maßnahmen zur Risikoreduktion identifizieren



Ergänzende Maßnahmen mit Unterstützung des Amtes für Ländliche Entwicklung



Ausblick: Umsetzung der Maßnahmen

- Umsetzung der Gesamtmaßnahmen in Bauabschnitten möglich
- Vergabe der Entwurfsplanung zur Beantragung einer wasserrechtlichen Planfeststellung
- Nach Vorlage eines rechtskräftigen Bescheides kann ein Zuwendungsantrag für die Baumaßnahme gestellt werden
- Zuwendungssatz gem. RZWas2021: 50 - 75 %



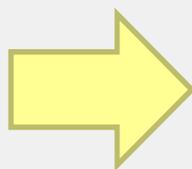


Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

The screenshot shows the website interface for 'Hochwasser.Info.Bayern'. At the top, there is a navigation bar with four dropdown menus: 'AKTUELLE LAGE', 'AKTIV WERDEN', 'HOCHWASSERSCHÜTZER', and 'HINTERGRUNDWISSEN'. Below this is a search bar with the text 'Suchbegriff' and a magnifying glass icon. The main content area features a large image of a metal sign for a retention basin. The sign text is as follows:

Hochwasserrückhaltebecken Indianer											
Zweckverband Hochwasserschutz Gennach- Hühnerbach	<table><tr><td>Baujahr</td><td>2013</td></tr><tr><td>Stauvolumen</td><td>358.000 m³</td></tr><tr><td>Drosselmenge</td><td>4,3 m³/s</td></tr><tr><td>Dammhöhe</td><td>9,05 m</td></tr><tr><td>Dammlänge</td><td>110 m</td></tr></table>	Baujahr	2013	Stauvolumen	358.000 m ³	Drosselmenge	4,3 m ³ /s	Dammhöhe	9,05 m	Dammlänge	110 m
Baujahr	2013										
Stauvolumen	358.000 m ³										
Drosselmenge	4,3 m ³ /s										
Dammhöhe	9,05 m										
Dammlänge	110 m										

Below the sign image, there is a caption: 'Unsere Fördermittel für Hochwasserschutz in Kommunen'.



www.hochwasserinfo.bayern.de