



# Integrale Hochwasserschutz und Rückhaltekonzepte

Kommunales Hochwasserforum  
20. Oktober 2022, Würzburg

Martin Rottenberger  
Sachgebiet Wasserwirtschaft

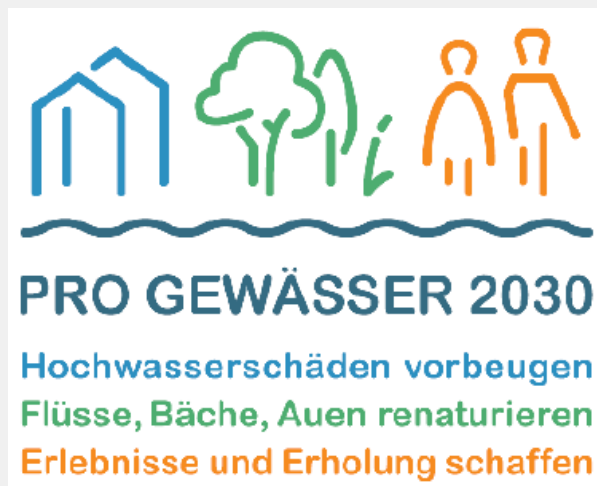


## Gliederung

- 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:

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

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

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



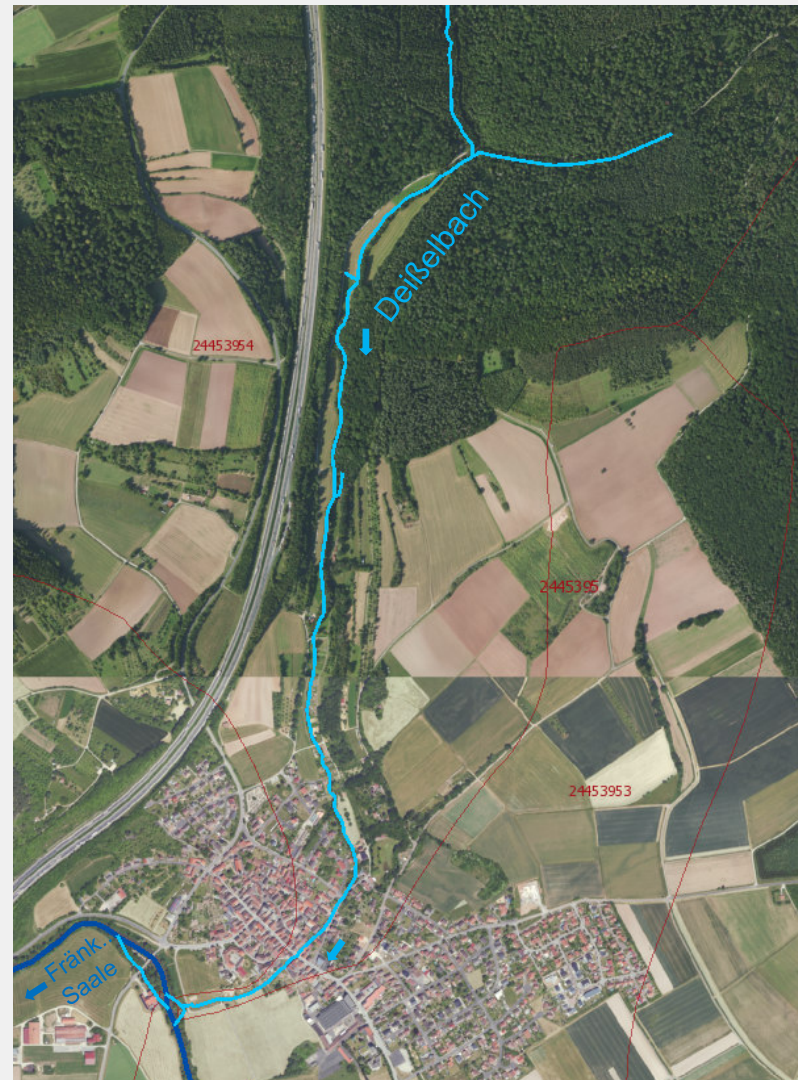
Der Tag danach in ElfershausenFoto: Arkadiusz Gazy

Quelle: Saale Zeitung (infranken.de)

# Deißelbach des Marktes Elfershausen

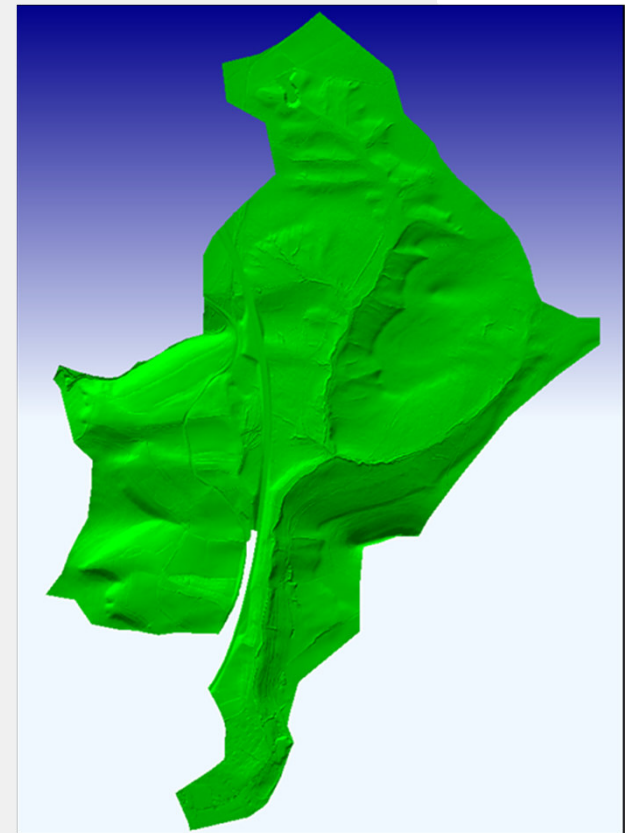
## Charakteristik

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



# Modellierung mit Gesamteinzugsgebiet

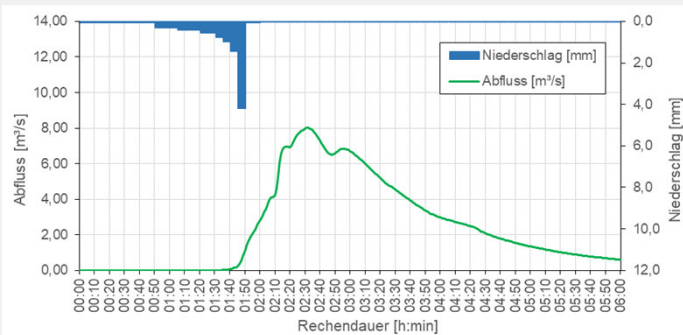
- Beauftragung eines Fachplaners
  - nach Zuwendungsbescheid
  - Beachtung der Vergabevorschriften
  - Betrachtung des gesamten Gemeindegebietes
- Grundlagenerhebung
  - Bestandsanalyse
  - Datenbereitstellung durch Kommune: Kanalnetz
  - Topographische Karten mit tatsächlicher Nutzung
  - Befliegungsdaten 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  $Q = 2,5 \text{ m}^3/\text{s}$

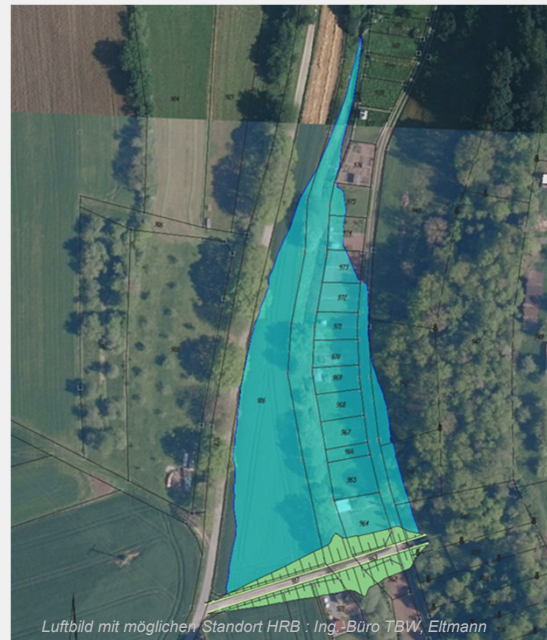
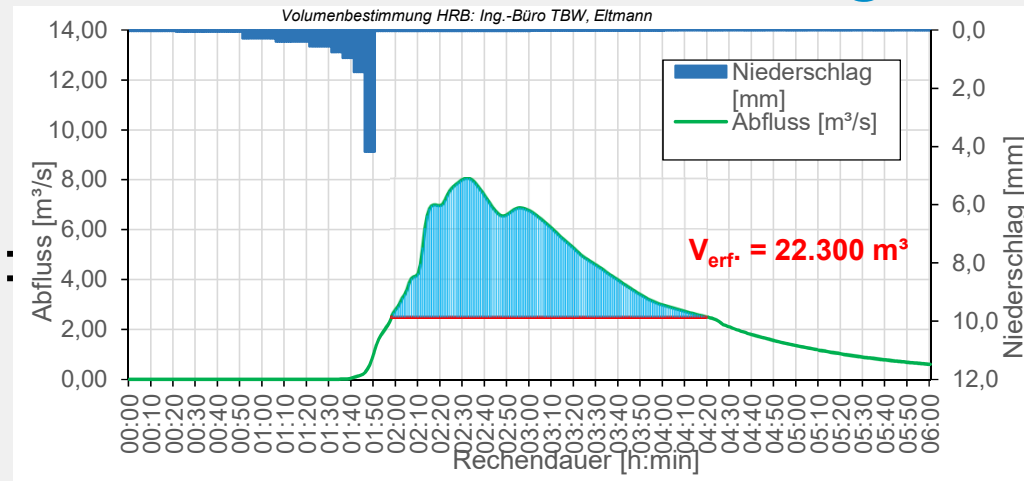


Bildschirmfoto der Simulation: Ing.-Büro TBW, Eitmann

# Konzeptionelle Maßnahmenentwicklung

Standortsuche unter Berücksichtigung von verschiedenen Kriterien:

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





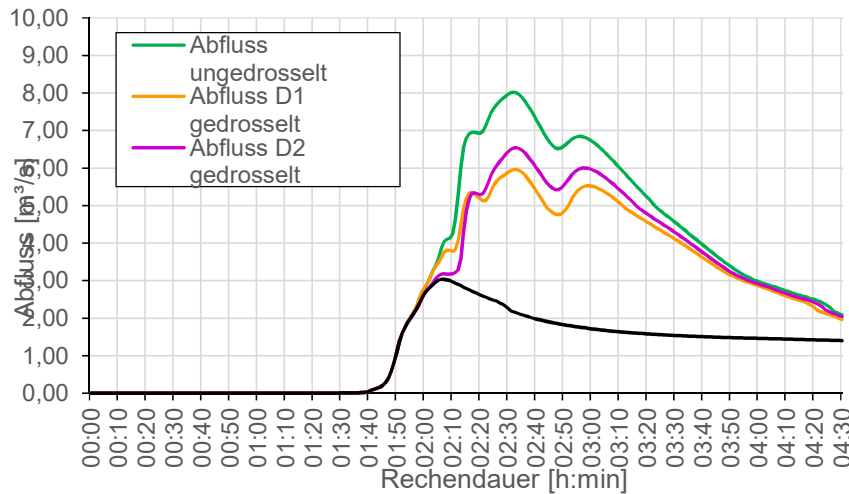
# Variantenuntersuchung



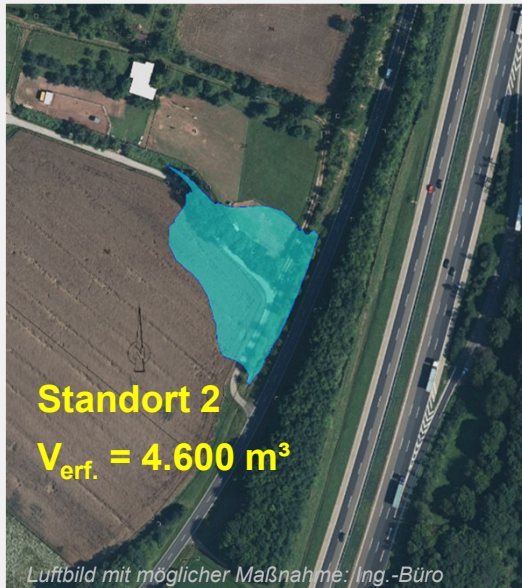
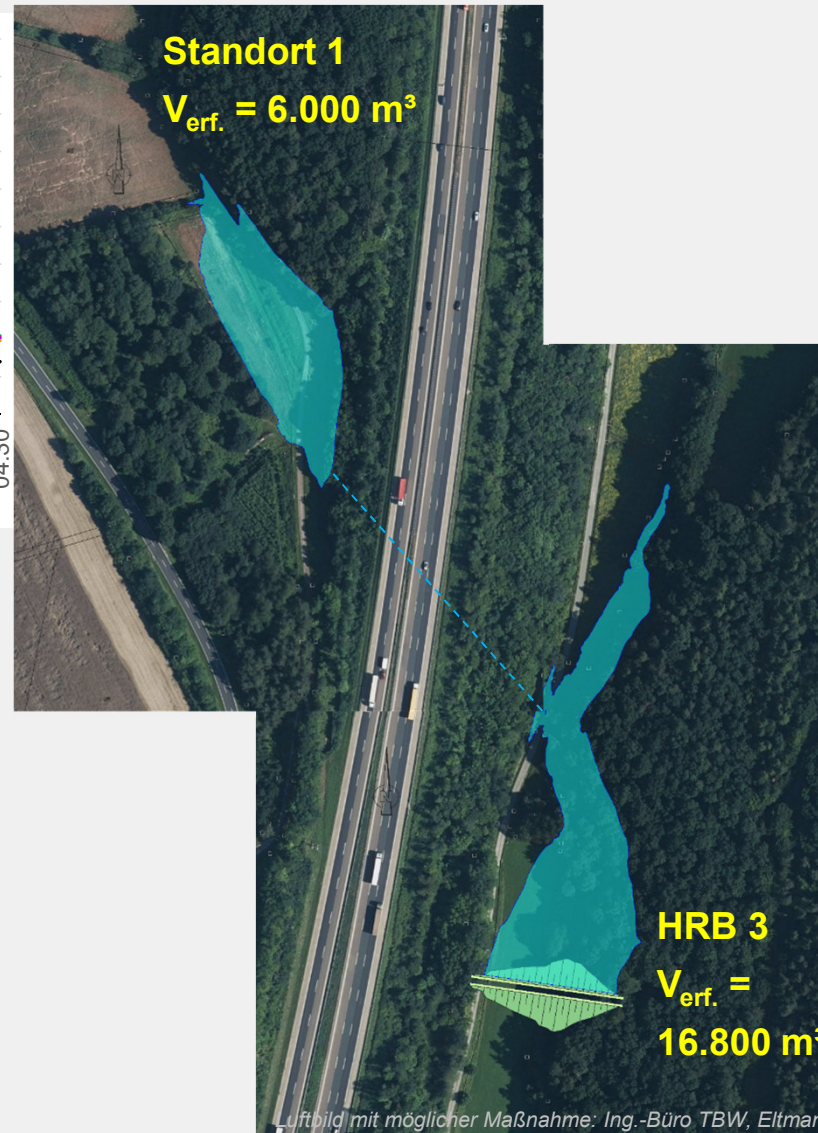
Luftbild mit möglichen Maßnahmen: Ing.-Büro TBW, Eltmann



# 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

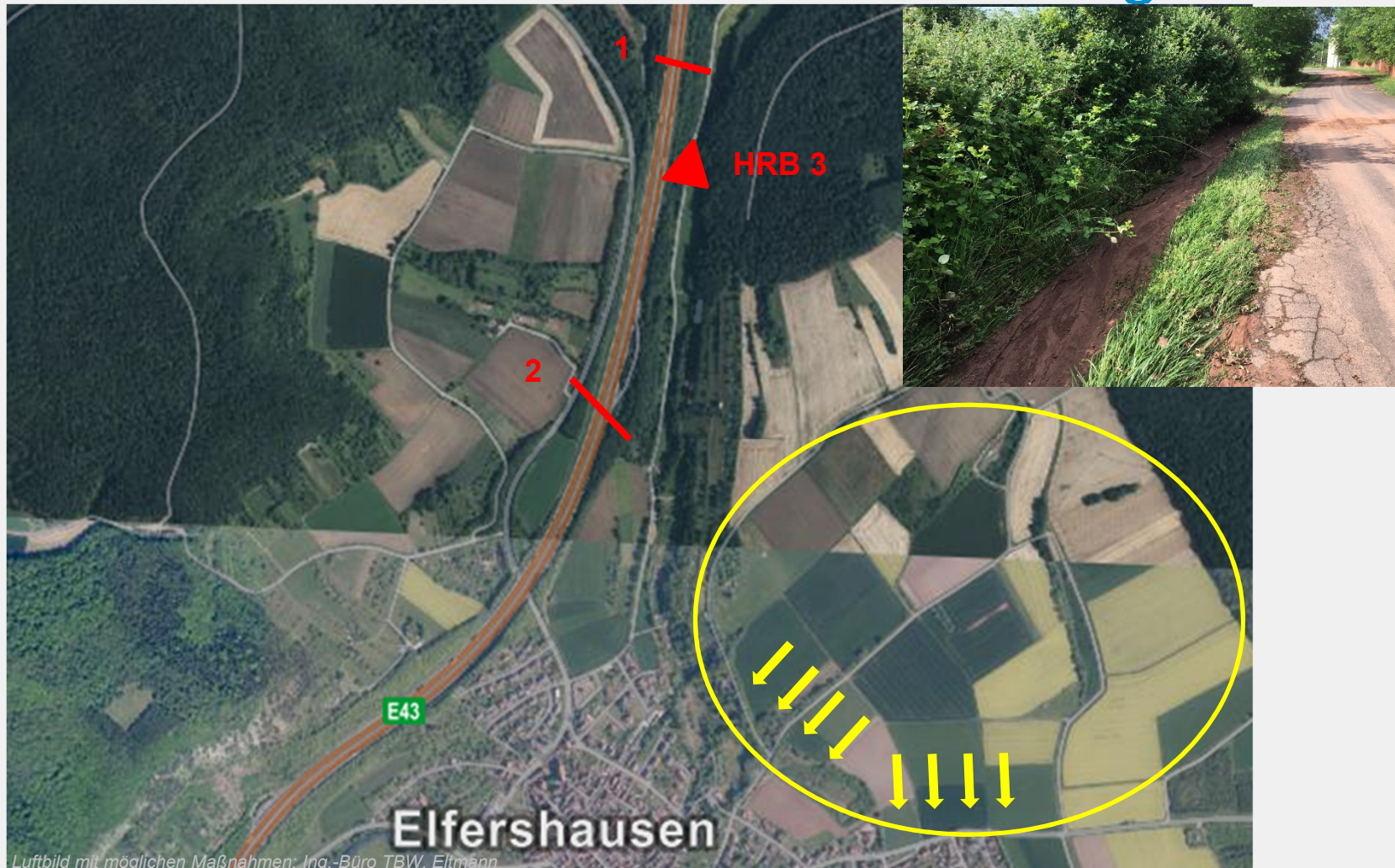


## Ergebnisbericht

- Das Konzept soll **wirkungsvolle** (HQ<sub>100</sub>) 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 %



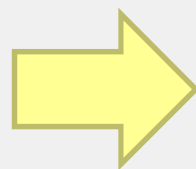


# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

The screenshot shows the website interface for 'Hochwasser.Info.Bayern'. At the top, there is a navigation bar with the following items: '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 m<sup>3</sup></td></tr><tr><td>Drosselmenge</td><td>4,3 m<sup>3</sup>/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 <sup>3</sup>	Drosselmenge	4,3 m <sup>3</sup> /s	Dammhöhe	9,05 m	Dammlänge	110 m
Baujahr	2013										
Stauvolumen	358.000 m <sup>3</sup>										
Drosselmenge	4,3 m <sup>3</sup> /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](http://www.hochwasserinfo.bayern.de)