



# 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 Rückhaltekonzeppte 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:

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

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

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



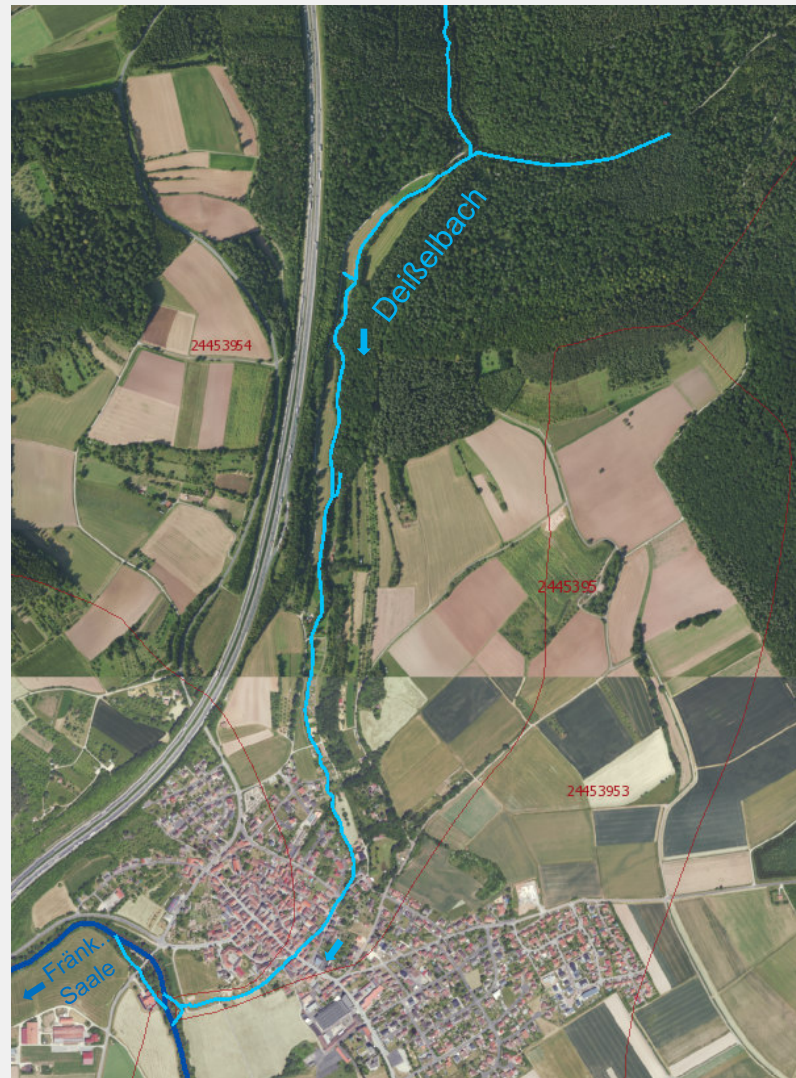
Der Tag danach in Elfershausen Foto: Arkadiusz Guzy

Quelle: Saale Zeitung (infranken.de)

# Deißelbach des Marktes Elfershausen

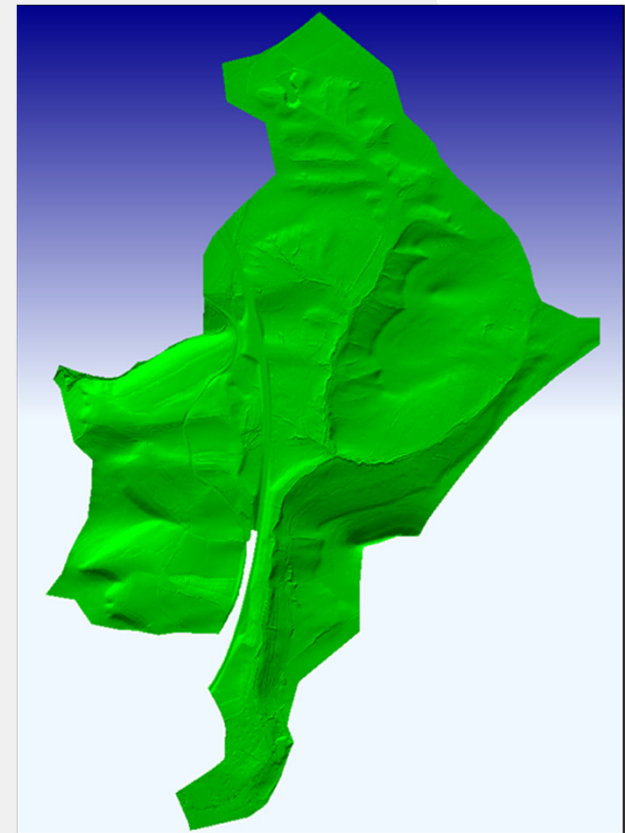
## Charakteristik

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



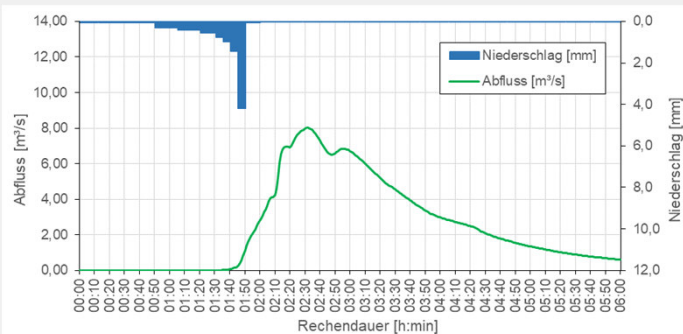
# Modellierung mit Gesamteinzugsgebiet

- Beauftragung eines Fachplaners
  - nach Zuwendungsbescheid
  - Beachtung der Vergabevorschriften
  - Betrachtung des gesamten Gemeindegebietes
- Grundlagenenerhebung
  - 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, Eltmann

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

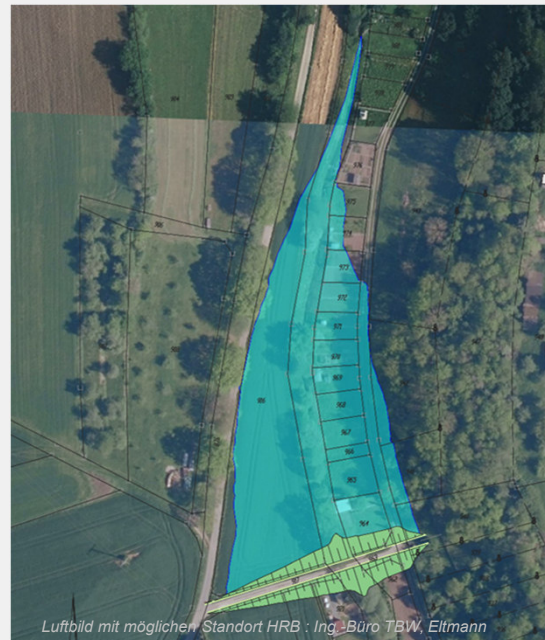
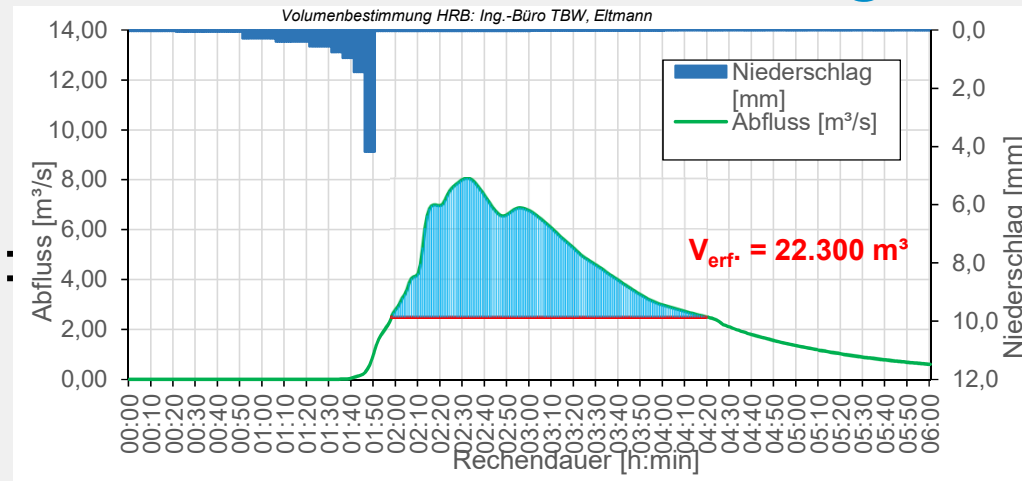


Bildauszug der Simulation: Ing.-Büro TBW, Eltmann

# Konzeptionelle Maßnahmenentwicklung

Standortsuche unter Berücksichtigung von verschiedenen Kriterien:

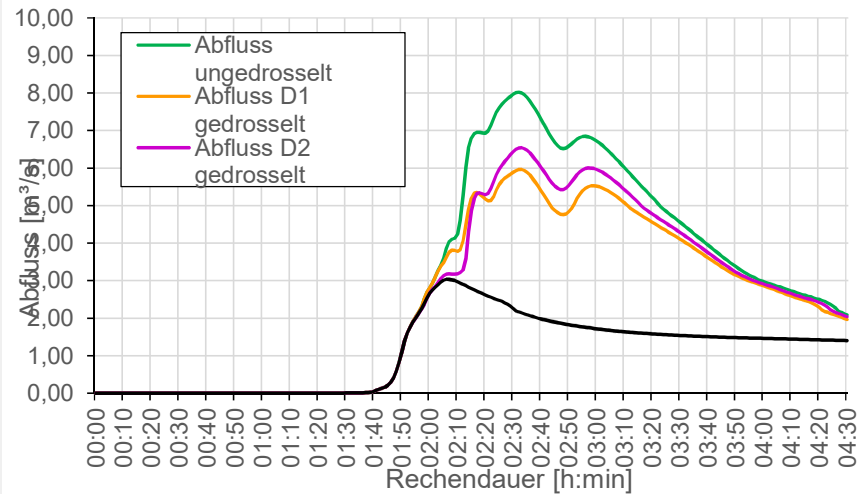
- Baulicher Aufwand
- Derzeitige Nutzung
- Wirtschaftlichkeit
- Akzeptanz in der Bevölkerung
- Naturschutz
- Verfügbarkeit der Flächen
- Landschaftsbild
- usw...



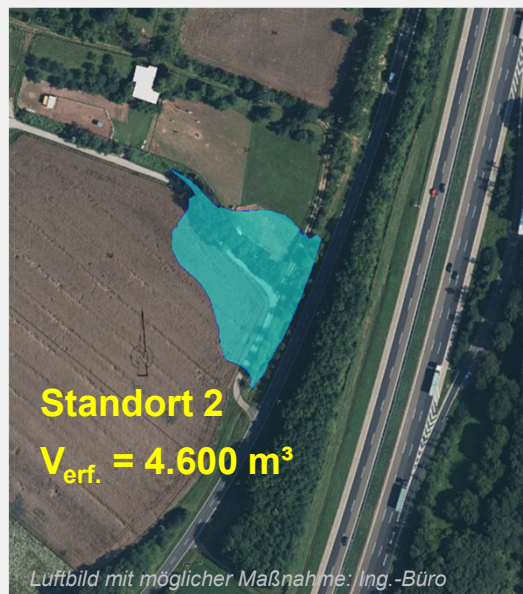
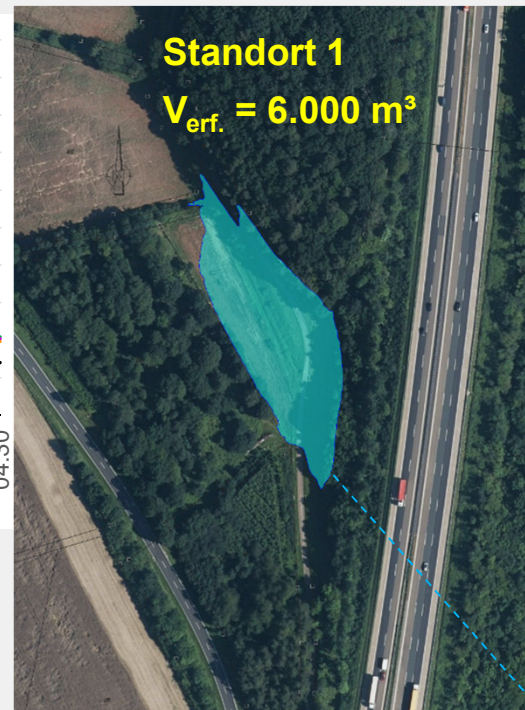
# Variantenuntersuchung



# Zielerreichung durch Maßnahmenkombination



Abflussganglinien mit Rückhaltemaßnahmen: Ing.-Büro TBW, Eltmann



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

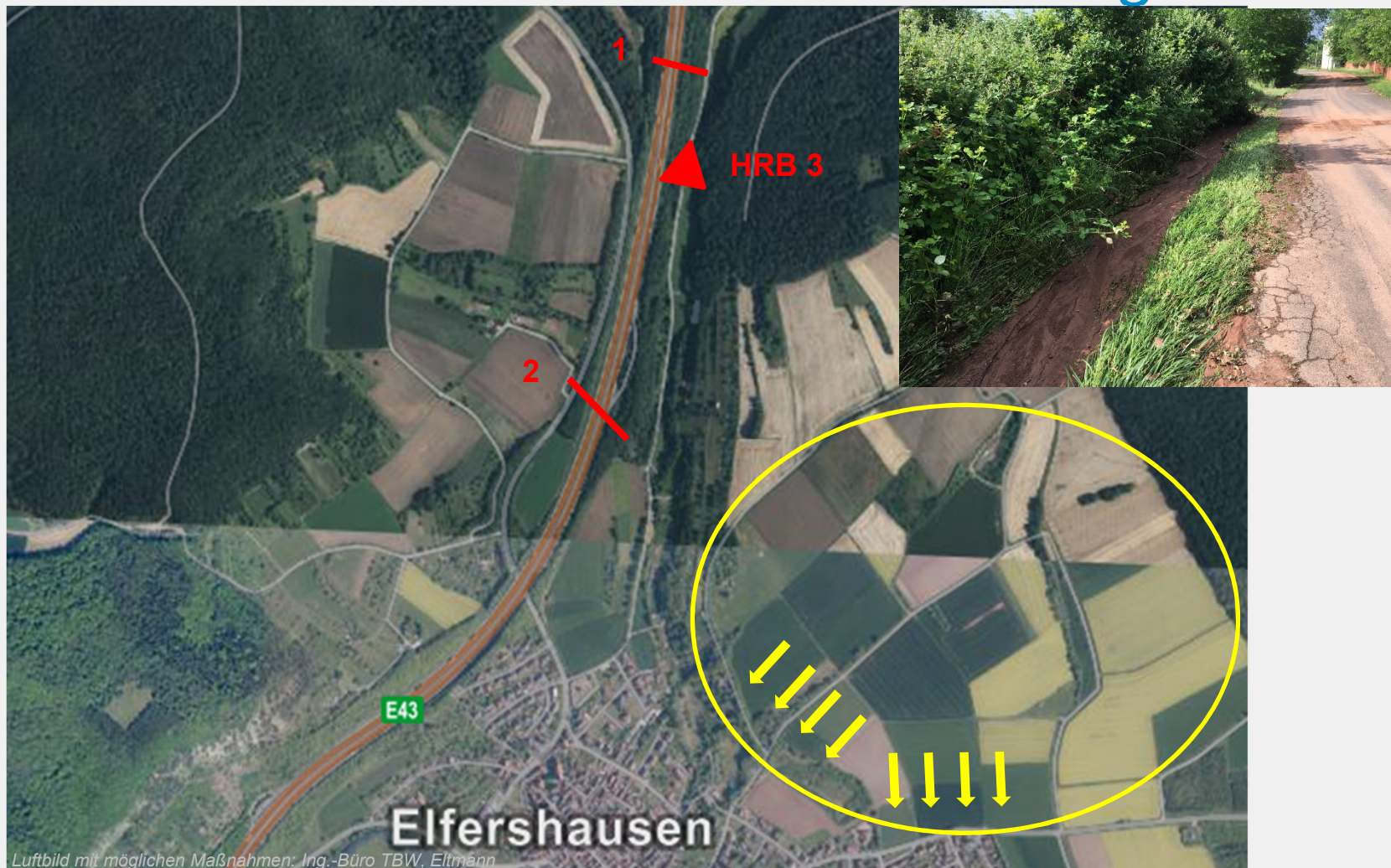


Luftbild mit möglicher Maßnahme: Ing.-Büro TBW, Eltmann

## Ergebnisbericht

- Das Konzept soll **wirkungsvolle** ( $HQ_{100}$ ) 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 %





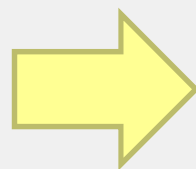
# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

The screenshot shows the homepage of the website 'Hochwasser.Info.Bayern'. The header includes the website logo, the Bavarian State Ministry for the Environment and Consumer Protection, and the Bavarian coat of arms. A navigation bar contains four dropdown menus: 'AKTUELLE LAGE', 'AKTIV WERDEN', 'HOCHWASSERSCHÜTZER', and 'HINTERGRUNDWISSEN'. Below the navigation bar is a search bar with the placeholder text 'Suchbegriff'. The main content area features a large image of a metal sign for a flood retention basin. The sign reads 'Hochwasserrückhaltebecken Indianer' and lists technical details. To the left of the sign is the logo of the 'Zweckverband Hochwasserschutz Gennach-Hühnerbach'. Below the sign, a blue banner contains the text 'Unsere Fördermittel für Hochwasserschutz in Kommunen'.

| Hochwasserrückhaltebecken<br>Indianer |            |
|---------------------------------------|------------|
| Baujahr                               | 2013       |
| Stauvolumen                           | 358.000 m³ |
| Drosselmenge                          | 4,3 m³/s   |
| Dammhöhe                              | 9,05 m     |
| Dammlänge                             | 110 m      |

Zweckverband  
Hochwasserschutz  
Gennach-  
Hühnerbach

Unsere Fördermittel für Hochwasserschutz in Kommunen



[www.hochwasserinfo.bayern.de](http://www.hochwasserinfo.bayern.de)