



## Alle Neuerungen auf einen Blick

+ Neues „digitales Geländemodell“

**570** Gewässer-km insgesamt vermessen  
Inklusive rezente Renaturierungen,  
Gewässeraufweitungen, Deiche, ...

**94** Gewässer-km detailliert vermessen  
Dient der aufwendigen 2D-Modellierung

**3600** Querprofile

**723** Brückenprofile

+ Neubestimmung der Hochwasserabflüsse

+ Neue Darstellung der Hochwasser-  
gefahrenkarten

- Überschwemmungsflächen und  
Wassertiefe
- Nicht angeschlossene  
Druckwasserflächen
- Überschwemmte Bereiche beim  
Versagen des mobilen Hochwasser-  
schutzes

# Die Hochwassergefahrenkarten werden aktualisiert!

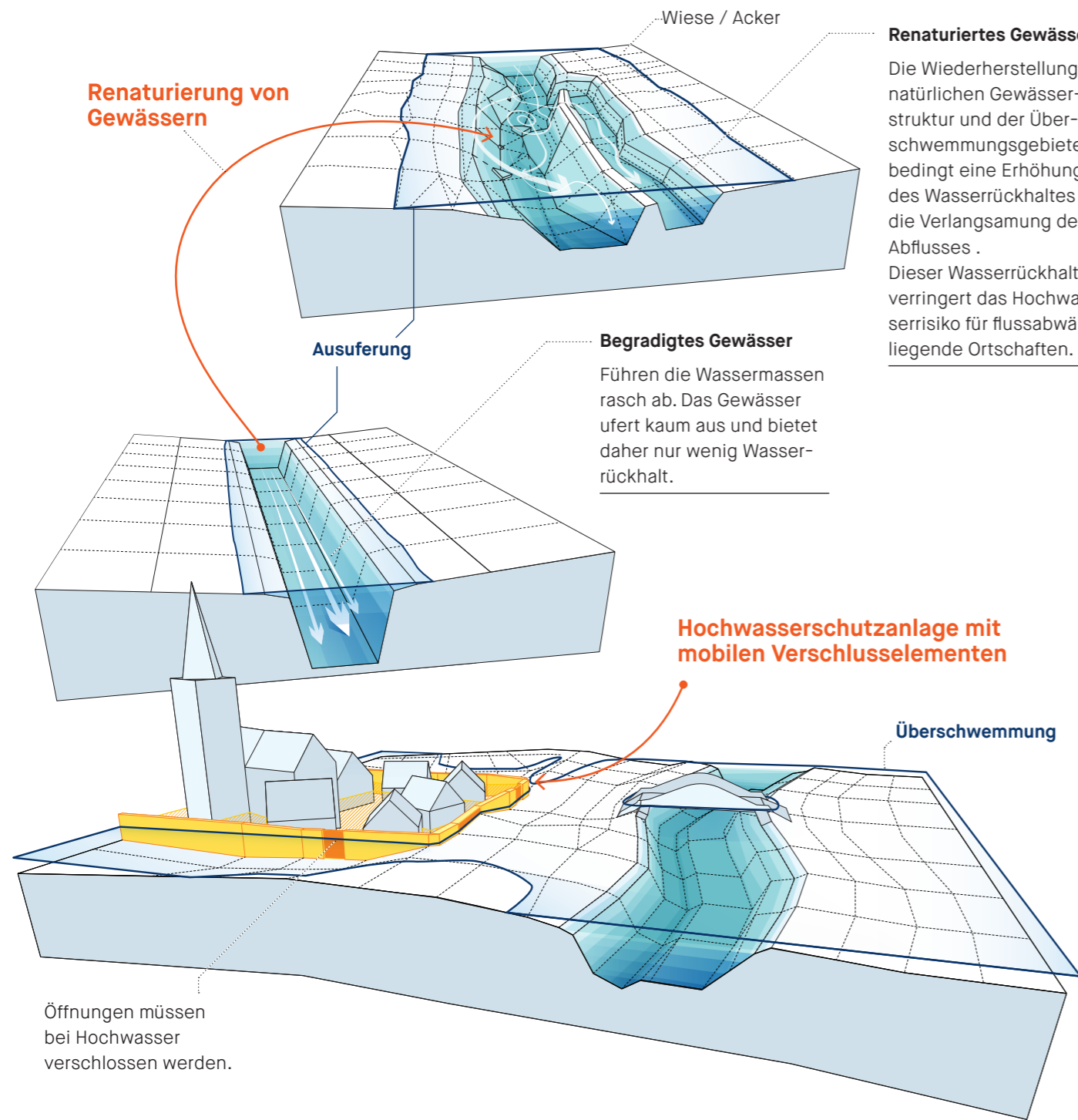
ÜBERBLICK ÜBER DIE NEUERUNGEN



# Auf dem neusten Stand

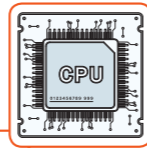
Hochwassergefahrenkarten informieren darüber, welche Flächen von Hochwasser betroffen sein können und wie tief das Wasser dort stehen würde. Die technischen Fortschritte der letzten Jahre haben sich sehr auf die Erstellung der Karten ausgewirkt und tragen so zu einer Optimierung der Information der Bürger und insgesamt des Hochwasserrisikomanagements bei.

## Die Maßnahmen zur Verringerung des Hochwasserrisikos



### Legende:

- HQ<sub>10</sub> 10
  - HQ<sub>100</sub> 100
  - HQ<sub>extrem</sub> ex
- Verbesserung ▲**



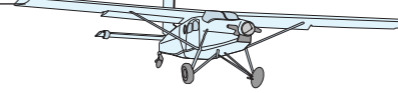
**Technische Verbesserungen**

Die Rechenleistung verbessert sich ständig und ermöglicht den vermehrten Einsatz aufwendiger 2D-Modellierung. ▲

## So entstehen die Karten

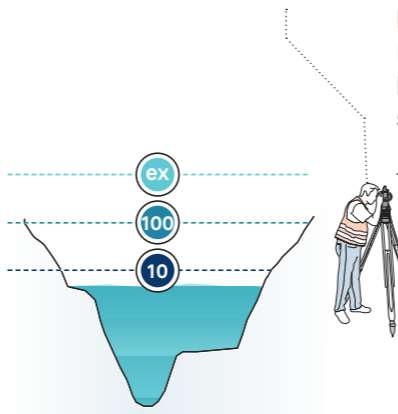
### Digitales Geländemodell

Erstellung eines neuen digitalen Geländemodells durch die Aufnahme von Höheninformationen mittels Befliegung. ▲ **1**



### Vermessung

Neuvermessung der Gewässer inklusive Aufnahme aller Bauwerke. Detaillierte Vermessung in sensiblen Siedlungsbereichen. ▲ **1**



**Höchster Detailgrad**  
In den sensiblen Siedlungsbereichen wurde sehr dicht vermessen. ▲

### Hochwasserszenarien

**HQ<sub>extrem</sub>** ex  
Sehr seltenes Hochwasserszenario. Die Eintrittswahrscheinlichkeit ist sehr gering. **2**

**HQ<sub>100</sub>** 100  
Seltenes Hochwasserszenario. Tritt im statistischen Mittel einmal in 100 Jahren ein. **2**

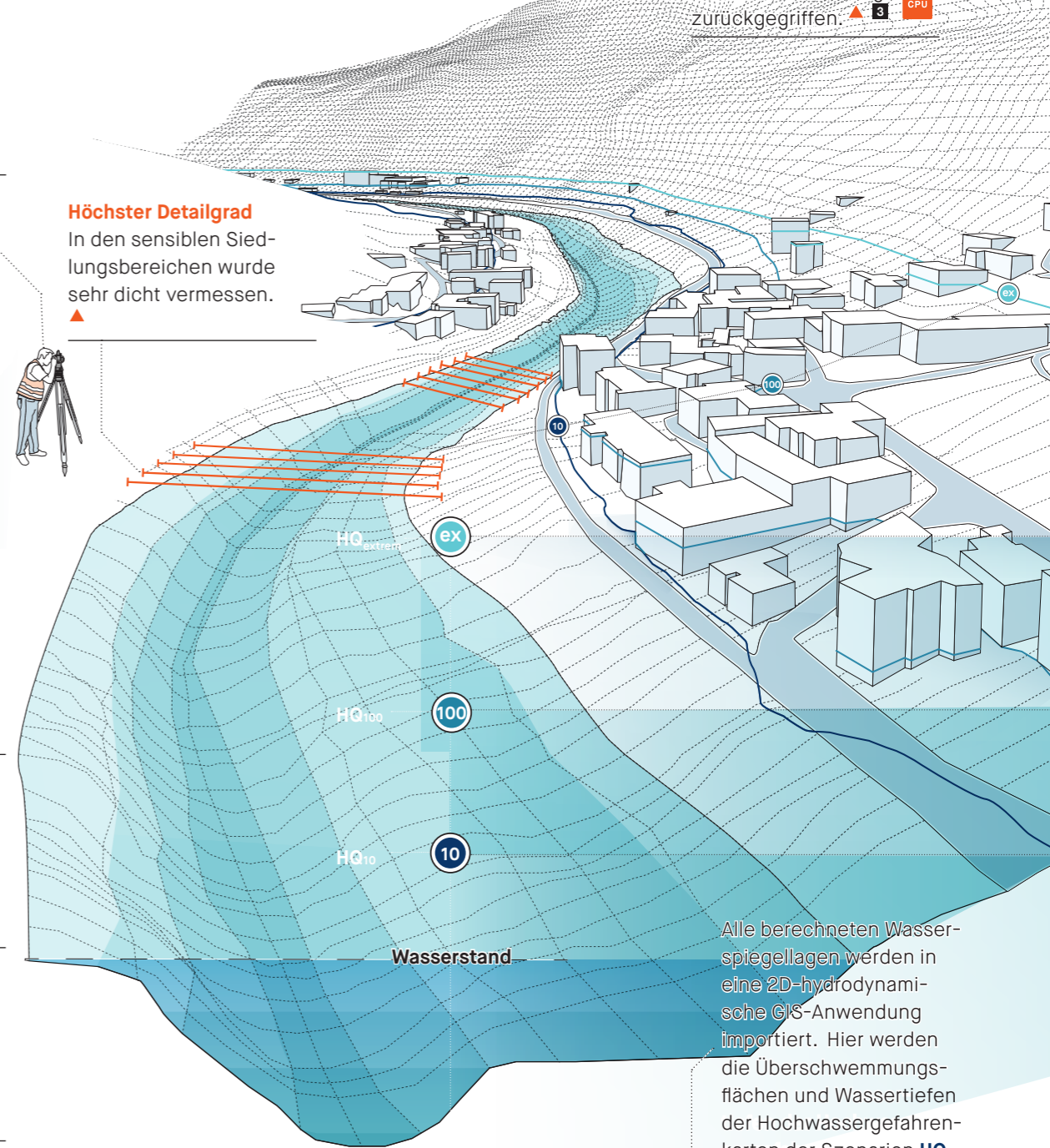
**HQ<sub>10</sub>** 10  
Häufiges Hochwasserszenario. Tritt im statistischen Mittel einmal in 10 Jahren ein. **2**

### Abfluss

Neubestimmung aller relevanten Hochwasserabflüsse anhand von Pegelmessungen und statistischer und deterministischer Verfahren. ▲ **2**

### Hydraulik

Anwendung von 2D-Modellierung in Siedlungsbereichen zur detaillierten Berechnung der Wasserstände. In unkritischen Bereichen wurde auf die wesentlich schnellere 1D-Modellierung zurückgegriffen. ▲ **3**



Alle berechneten Wasserspiegellagen werden in eine 2D-hydrodynamische GIS-Anwendung importiert. Hier werden die Überschwemmungsflächen und Wassertiefen der Hochwassergefahrenkarten der Szenarien HQ<sub>10</sub>, HQ<sub>100</sub>, HQ<sub>extrem</sub> abgeleitet.

▲ **4** CPU

- 1** Vermessen des Gewässers und des Geländes →
- 2** Bestimmen der Abflussmengen →
- 3** Modellieren der Wasserspiegellagen →
- 4** Herstellen der Karten