

# Veranstaltung der HWP Untere Sauer-Our 28.02.2024

---



Rheinland-Pfalz  
LANDESAMT FÜR UMWELT

## Die Sturzflutgefahrenkarten für Rheinland-Pfalz

**Dr. Clemens Jacobs**  
Anke Hannappel  
Dr.-Ing. Thomas Bettmann

**Landesamt für Umwelt**



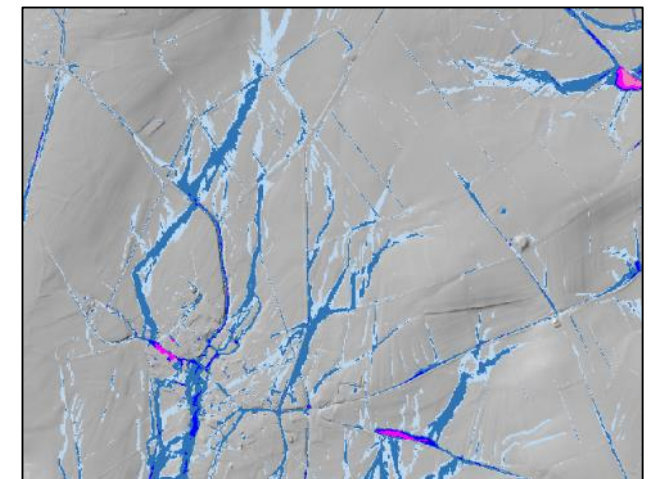
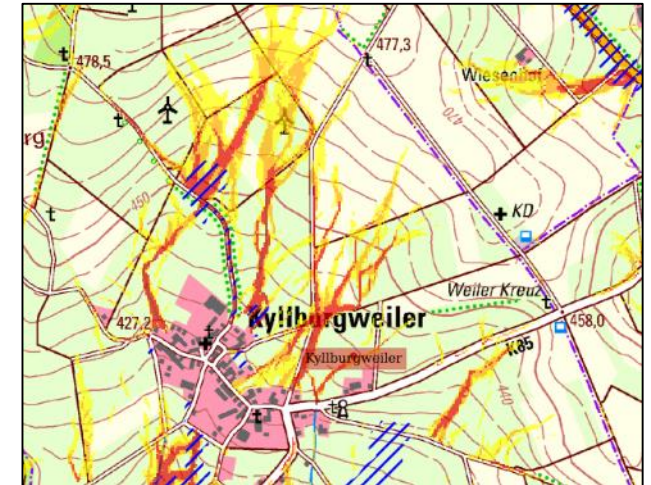
# Gliederung

---

- Hintergrund
- Inhalt der Karten
- Was ist beim Gebrauch zu beachten?
- Bereitstellung
- Ausblick: Visdom

# Hintergrund

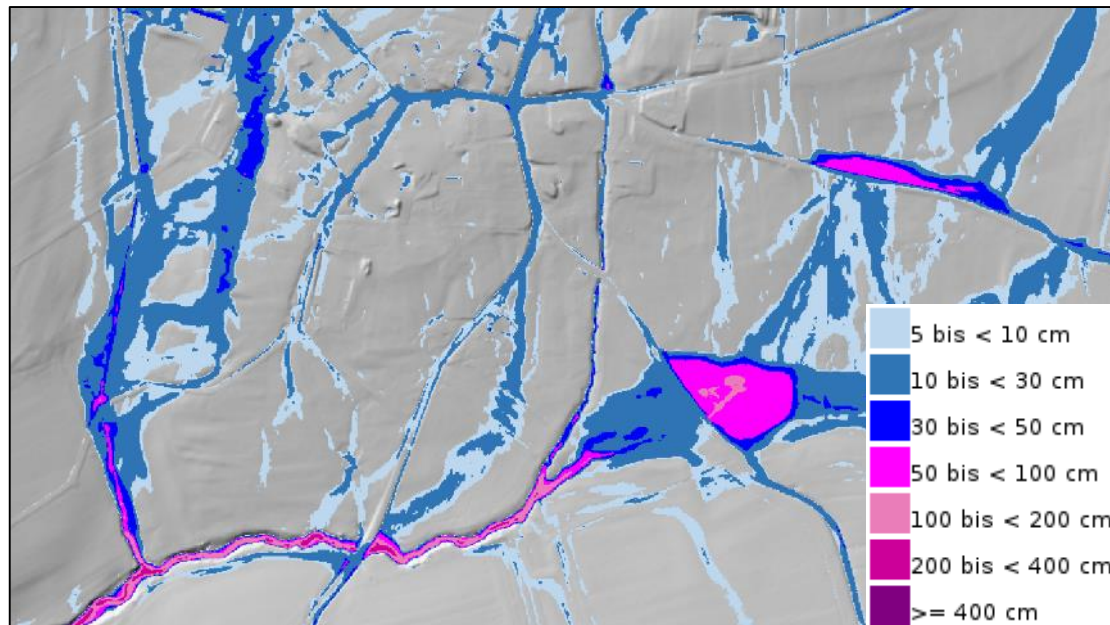
- Bisher: Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen (im Hochwasserinfopaket)
  - Abflusskonzentrationen im Gelände
  - Keine quantitativen Aussagen
- Jetzt: Sturzflutgefahrenkarten
  - Hydraulische Berechnung von flächigen Sturzfluten infolge von Starkregen für die Bauleitplanung, die Überflutungsvorsorge und Gefahrenabwehr
  - Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten, Fließrichtungen



Bildquelle: LfU RP  
Geobasisdaten:  
© GeoBasis-DE /  
LVermGeoRP 2024

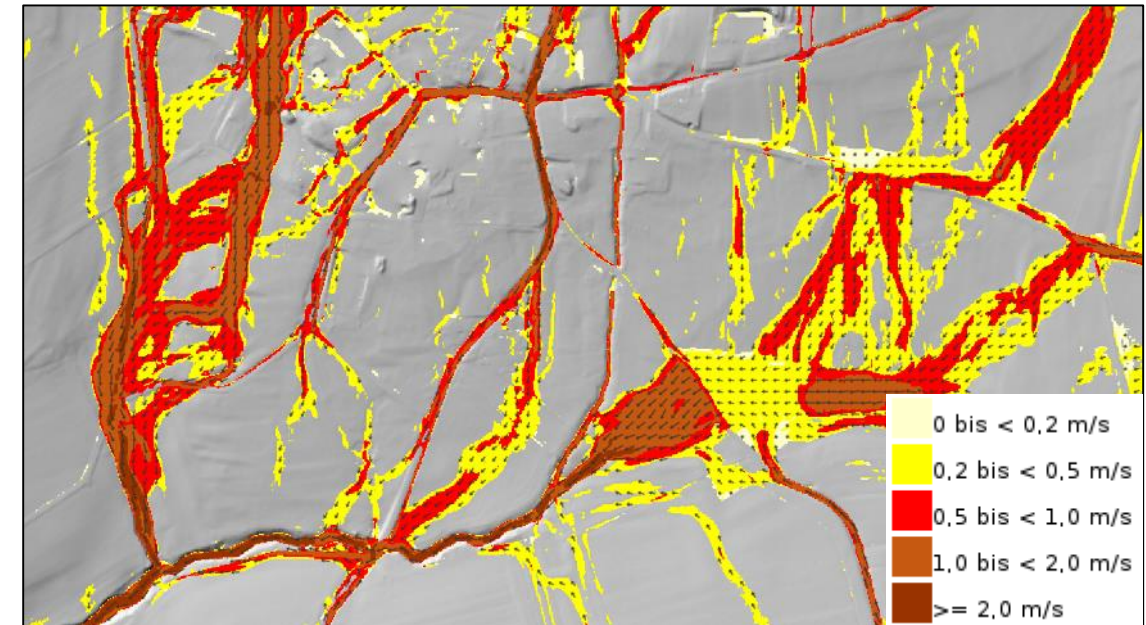
# Inhalt der Karten

- **Informationsebenen:**
  - Wassertiefe



- Fließgeschwindigkeit
- Fließrichtung

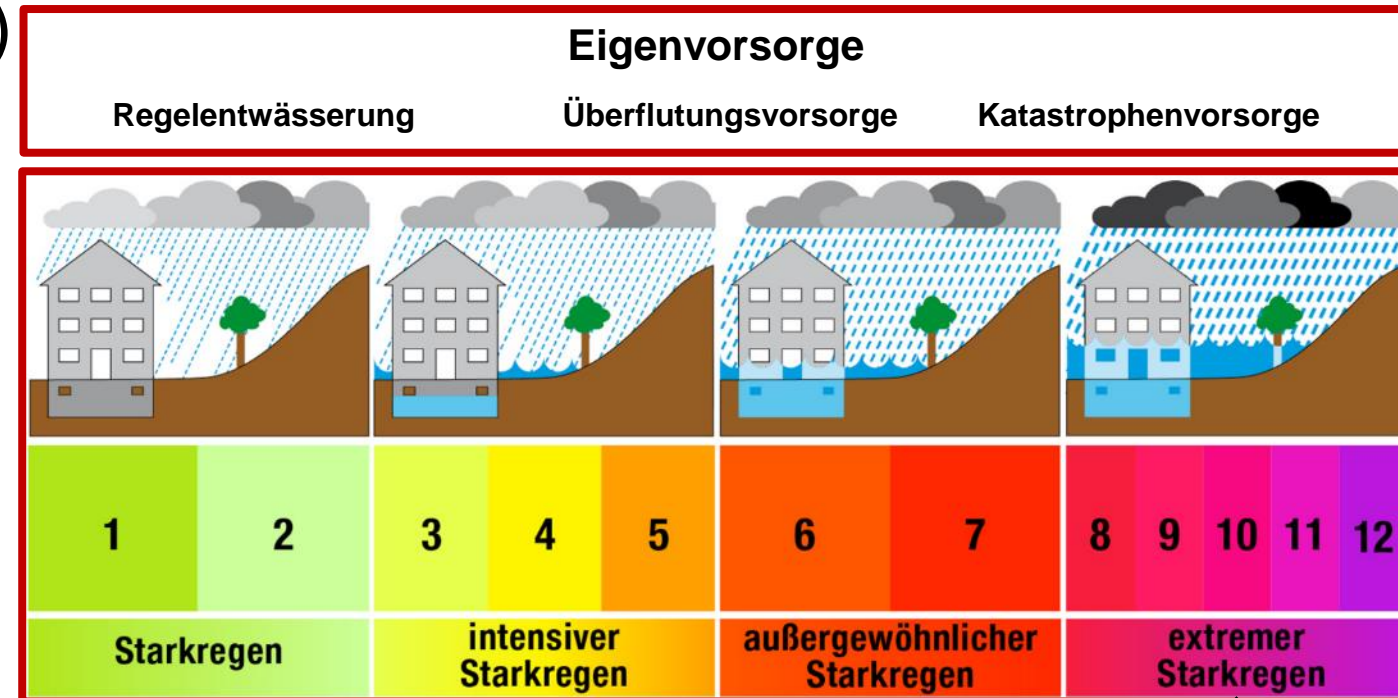
Bildquelle: LfU RP  
Geobasisdaten:  
© GeoBasis-DE /  
LVermGeoRP 2024



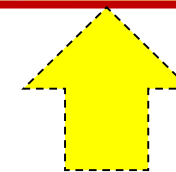
# Inhalt der Karten

## ■ Betrachtete Starkregenereignisse: drei Szenarien, nach Starkregenindex (SRI)

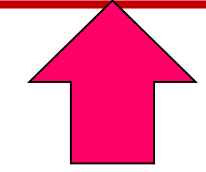
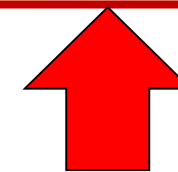
- **SRI 7**, 1 Std. Dauer (ca. 40-47 mm in 1 Std.)
- **SRI 10**, 1 Std. Dauer (ca. 80-94 mm in 1 Std.)
- **SRI 10**, 4 Std. Dauer (ca. 112-136 mm in 4 Std.)



Bildquelle: verändert nach Schmitt, T., Krüger, M., Pfister, A., Becker, M., Mudersbach, C., Fuchs, L., Hoppe, H. & Lakes, I. (2018). Einheitliches Konzept zur Bewertung von Starkregenereignissen mittels Starkregenindex. Korrespondenz Abwasser, Abfall · 2018 (65) · Nr. 2, 113-120.



Max. Kanalnetz bemessung

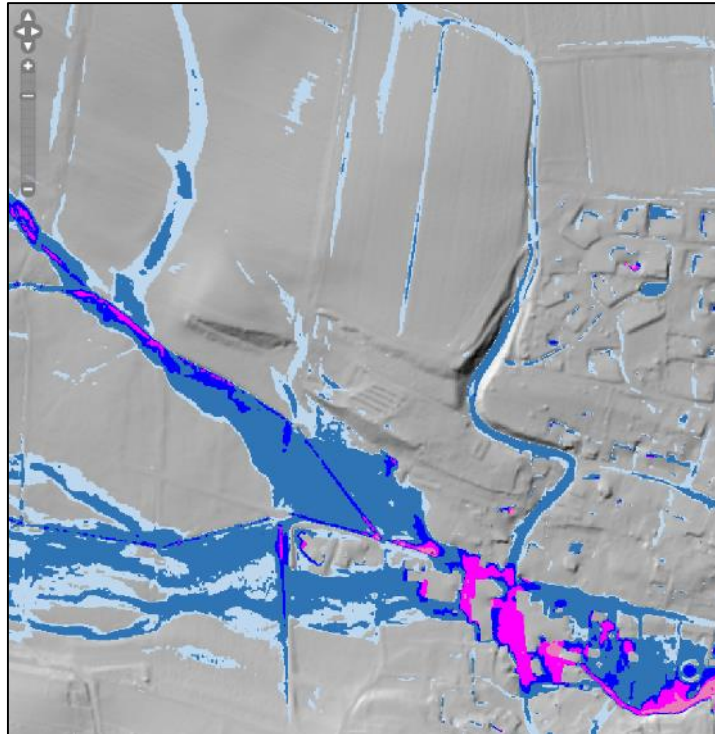


Folie 5

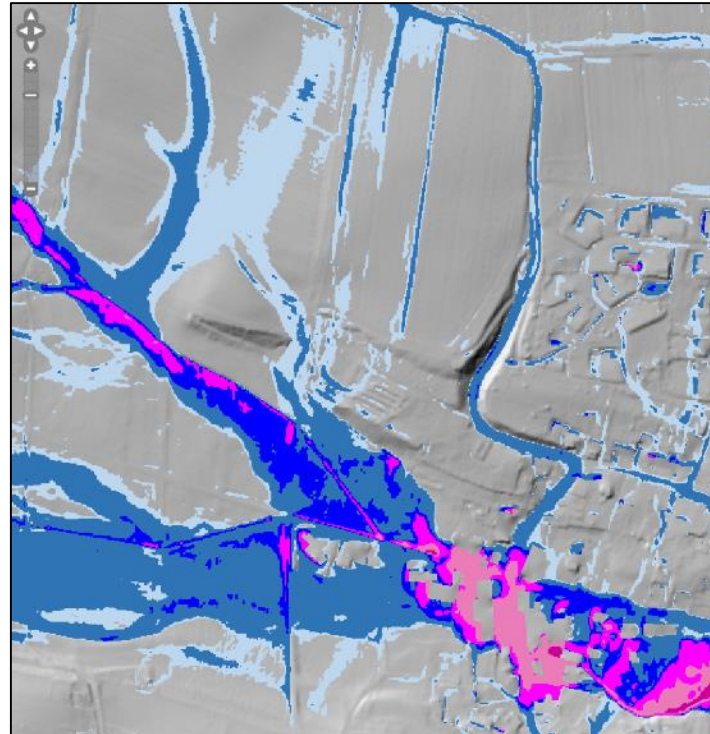
# Inhalt der Karten

- **Betrachtete Starkregenereignisse: drei Szenarien**

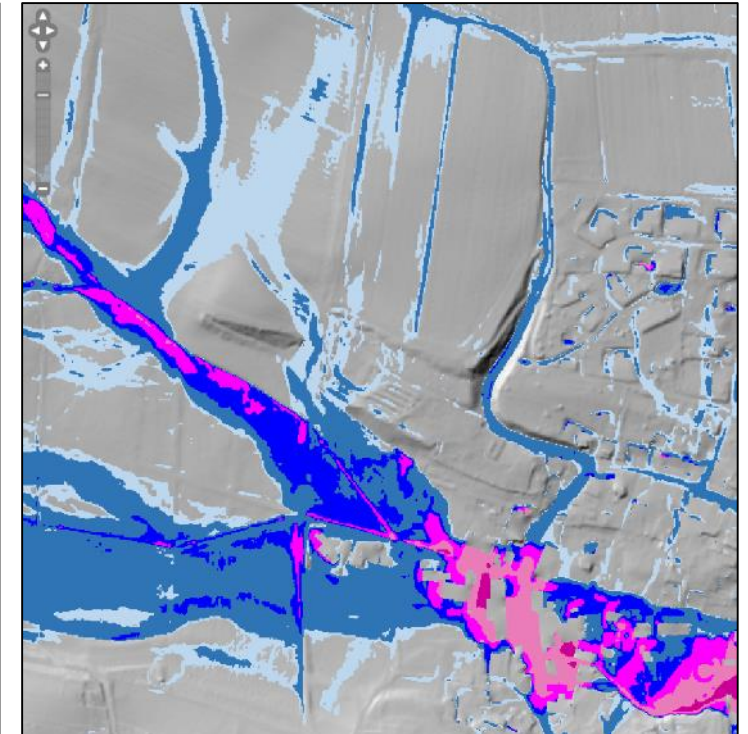
- SRI 7, 1 Std.



- SRI 10, 1 Std.

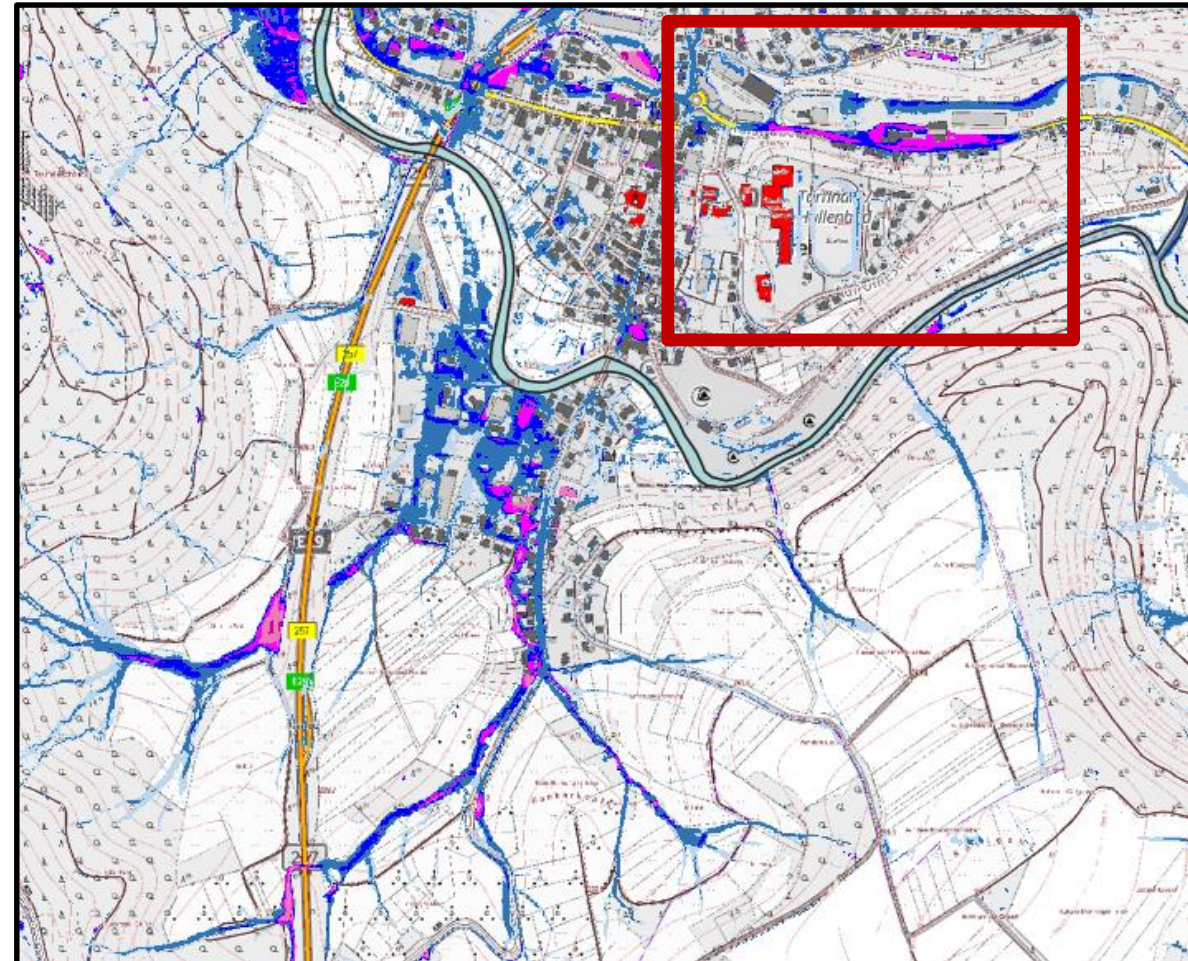


- SRI 10, 4 Std.



# Inhalt der Karten

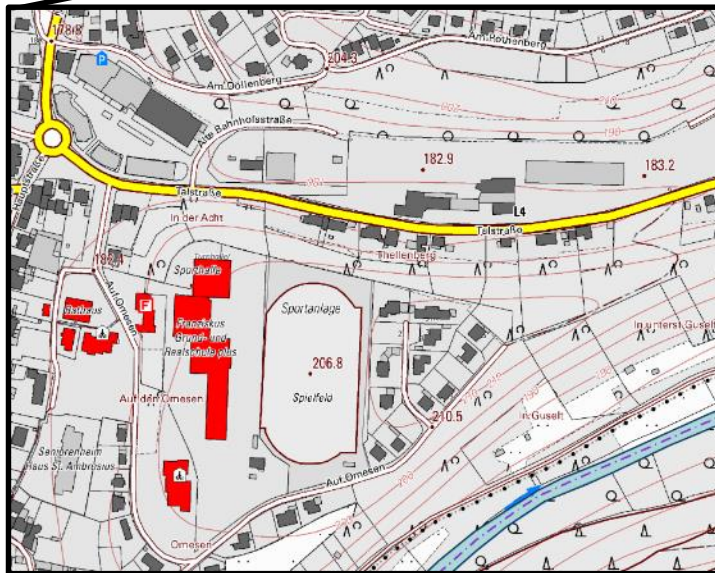
- **Beispiel: Detail-Analyse**



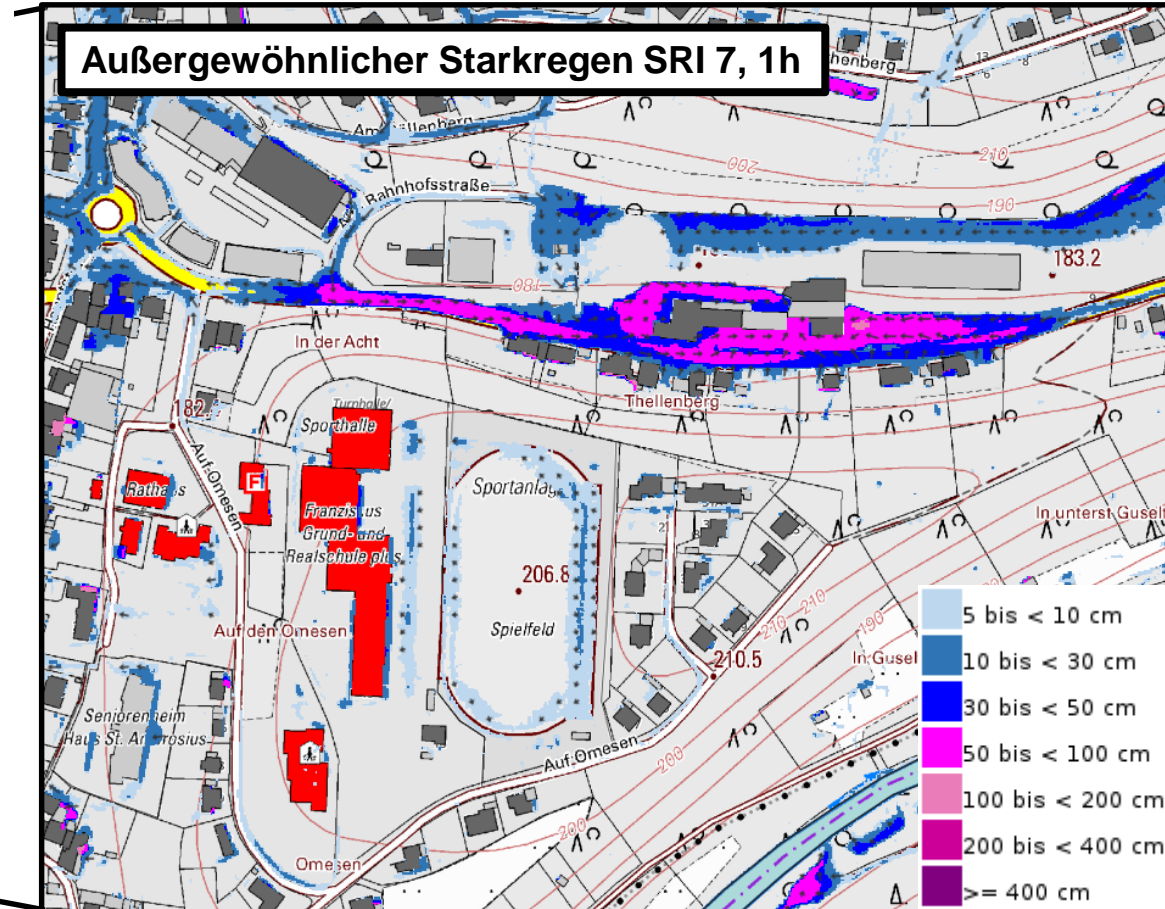
Bildquelle: LfU RP  
Geobaisdaten:  
© basemap.de

# Inhalt der Karten

## ■ Beispiel: Detail-Analyse



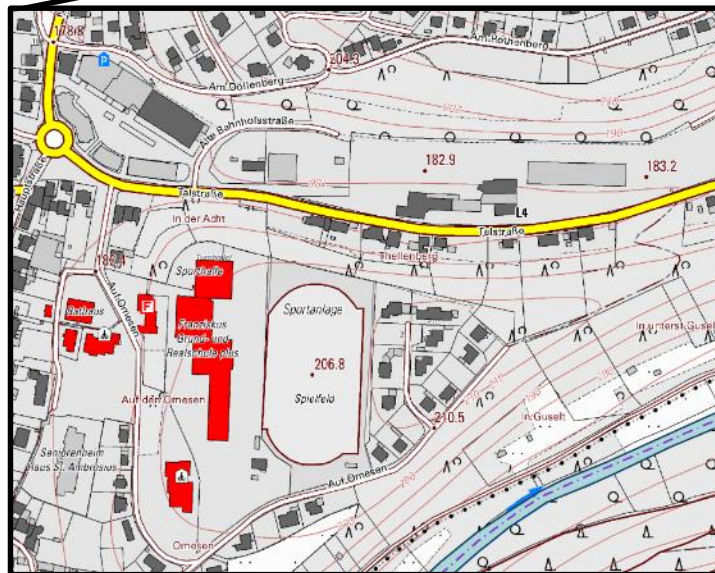
Bildquelle: LfU RP  
Geobasisdaten:  
© GeoBasis-DE /  
LVerGeoRP 2024



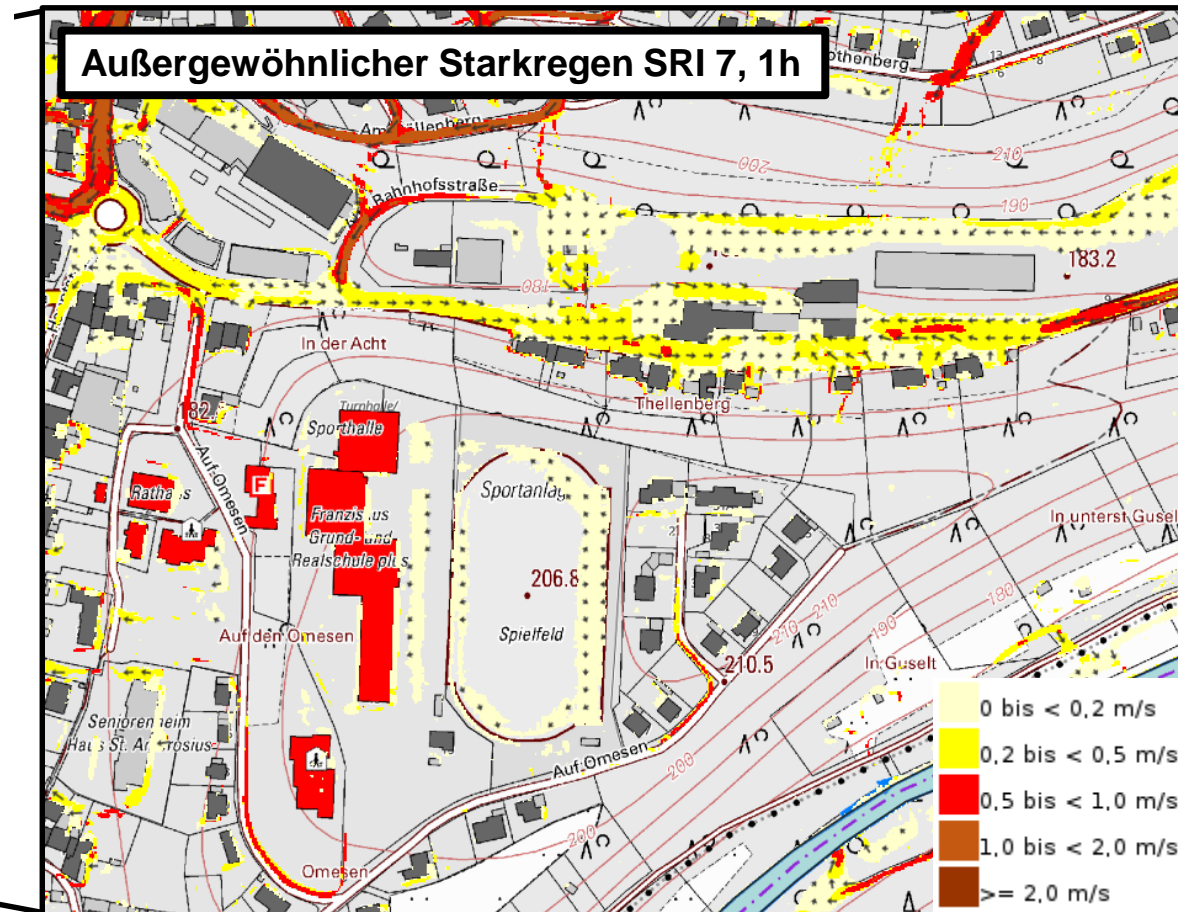


# Inhalt der Karten

## ■ Beispiel: Detail-Analyse

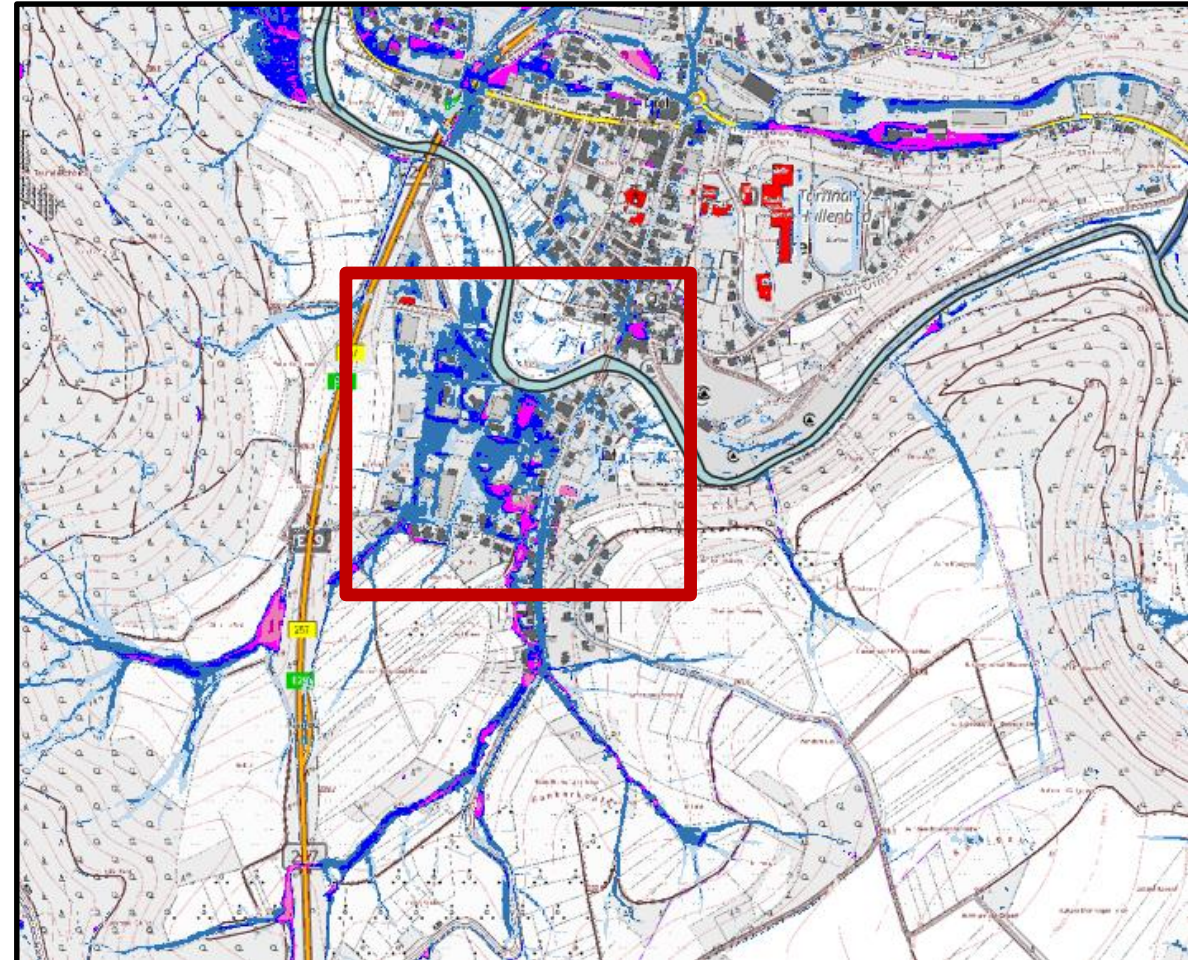


Bildquelle: LfU RP  
Geobaisdaten:  
© GeoBasis-DE /  
LVermGeoRP 2024



# Inhalt der Karten

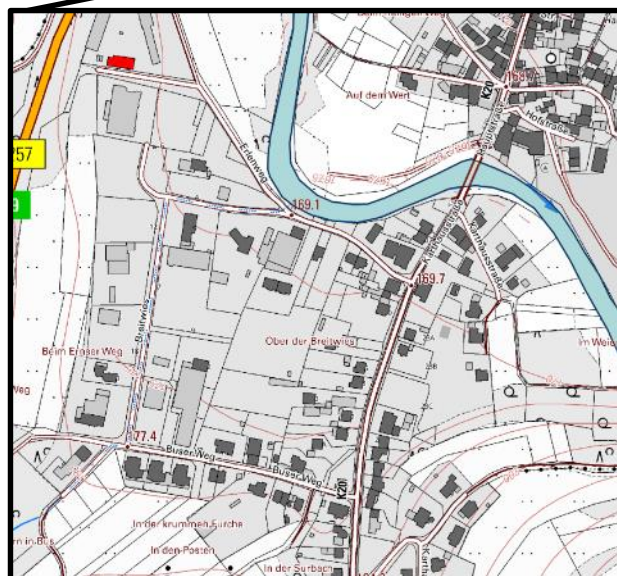
- **Beispiel: Detail-Analyse**



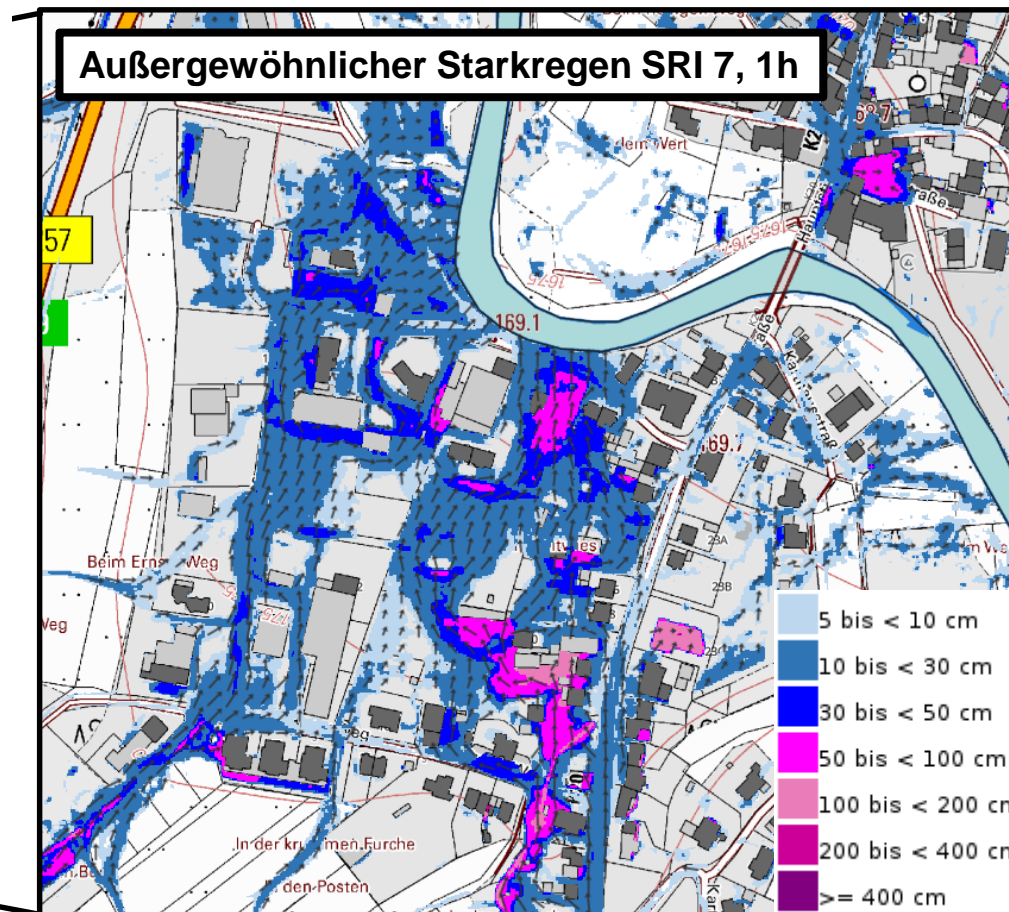
Bildquelle: LfU RP  
Geobaisdaten:  
© basemap.de

# Inhalt der Karten

## ■ Beispiel: Detail-Analyse

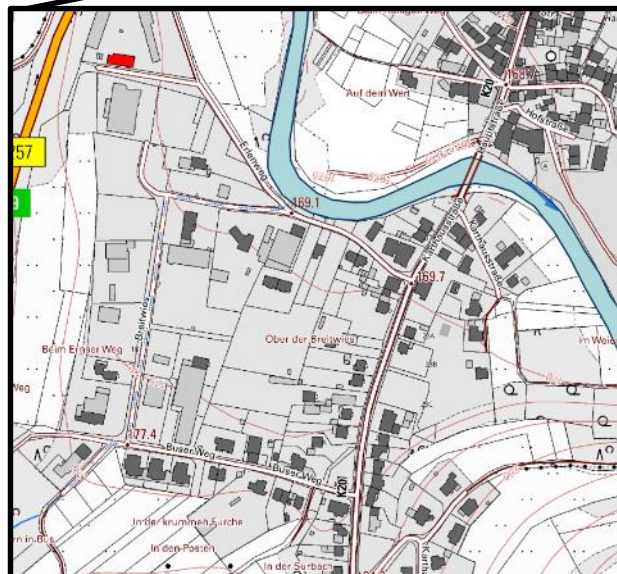


Bildquelle: LfU RP  
Geobasisdaten:  
© GeoBasis-DE /  
LVerGeoRP 2024

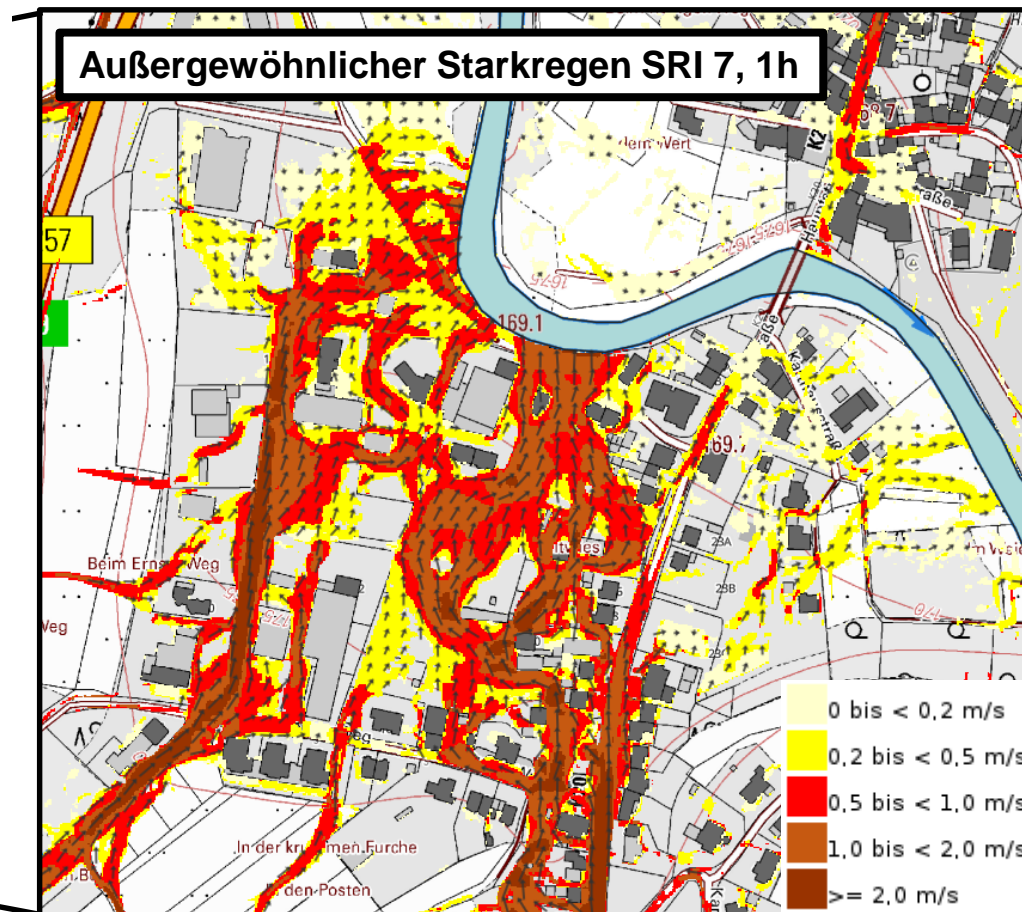


# Inhalt der Karten

## ■ Beispiel: Detail-Analyse



Bildquelle: LfU RP  
Geobasisdaten:  
© GeoBasis-DE /  
LVermGeoRP 2024





# Was ist beim Gebrauch zu beachten?

---

- **Eigenschaften:**
  - 2d-hydrodynamische Modellierung
  - Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten und Fließrichtungen für 3 Szenarien
  - Auflösung des Geländes 1x1 m, mit Gebäuden
  - Über 54.000 Brücken, Durchlässe etc. eingearbeitet und an das Gelände angepasst
  - Darstellung flächendeckend, auch innerhalb von Siedlungsgebieten

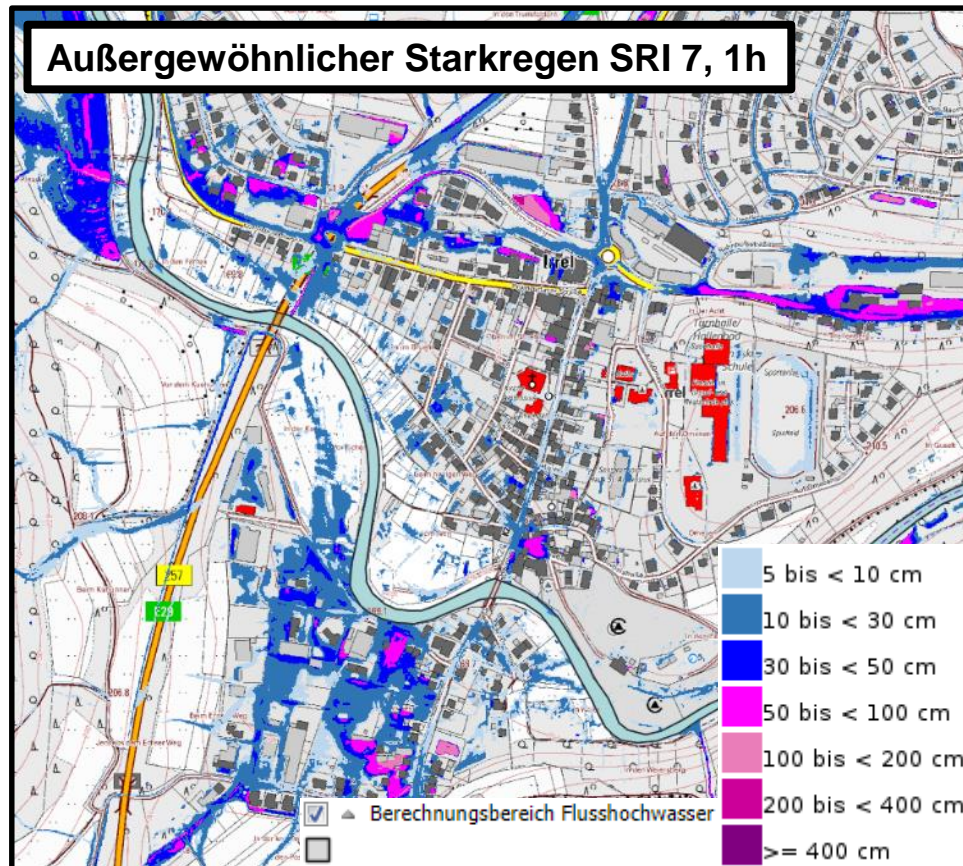


# Was ist beim Gebrauch zu beachten?

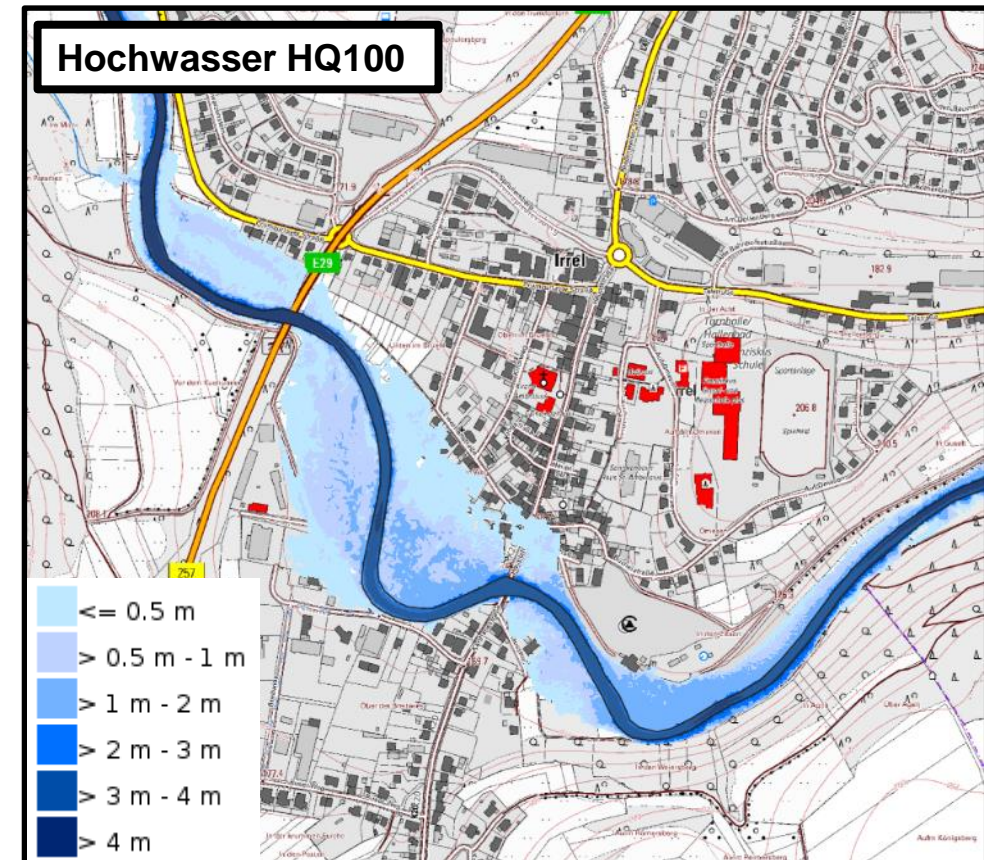
- **Anderes Ereignis - andere Auswirkungen!**
  - Aussagen gelten nur für die angesetzten Szenarien und Parameter!
- **Ein Modell kann die Realität nie vollständig abbilden!**
  - Für detaillierte Untersuchungen auch Verhältnisse vor Ort beachten!
- **Übergänge von Sturzflut zu Hochwasser sind fließend!**
  - Starkregen betrifft meist kleine Gebiete -> Berechnung von max. 20 km<sup>2</sup>, keine Berechnung an mittleren/größeren Fließgewässern
  - Ggf. Hochwassergefahrenkarten hinzuziehen (teilw. noch in Arbeit)

# Was ist beim Gebrauch zu beachten?

## ■ Sturzflutgefahrenkarte

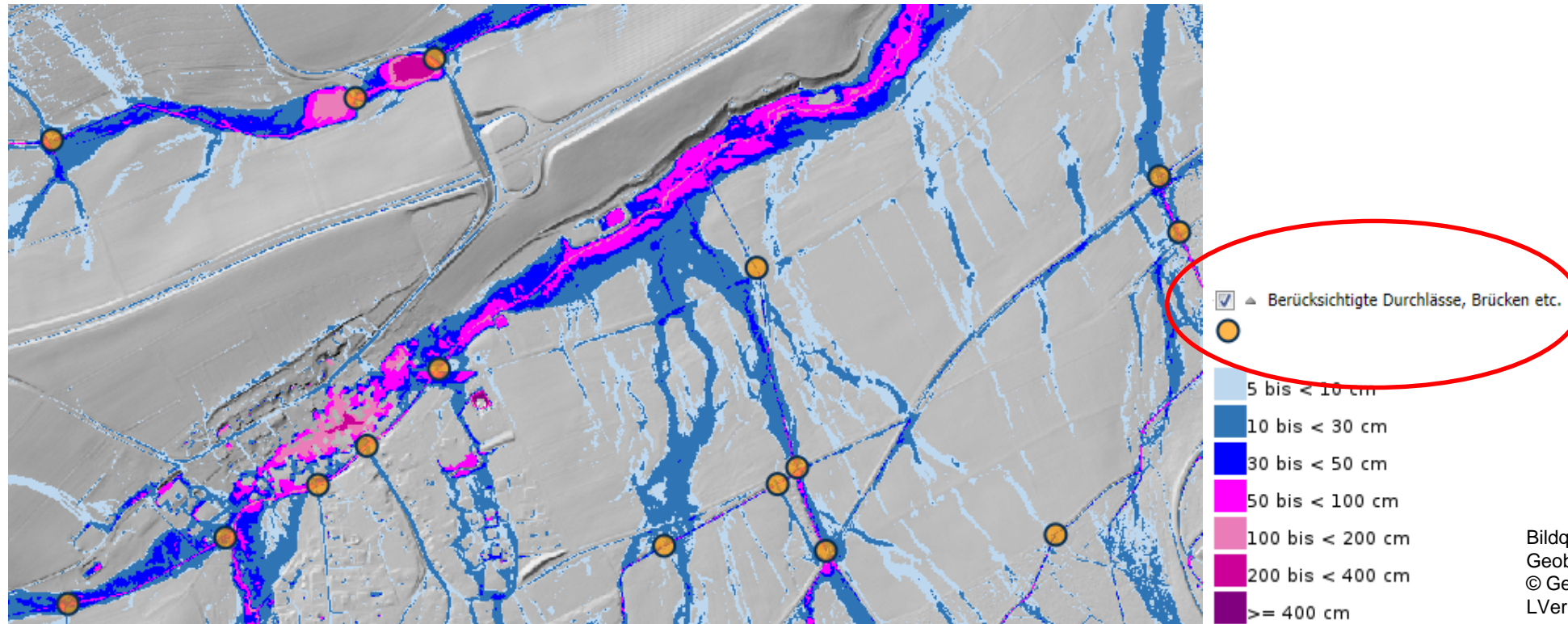


## Hochwassergefahrenkarte



# Was ist beim Gebrauch zu beachten?

- Berücksichtigte Brücken, Durchlässe etc.



Bildquelle: LfU RP  
Geobasisdaten:  
© GeoBasis-DE /  
LVermGeoRP 2024



# Bereitstellung

- Öffentliches Auskunftssystem im **Wasserportal RLP**
  - Mit Erläuterungen!
  - <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten>
- **WMS-Dienst** zur Einbindung in digitale Karten und GIS
- **Geodaten** der Karten auf Anfrage

AUSKUNFTSSYSTEME | GEOEXPLORER | KARTENDIENSTE | FACHVERFAHREN | SERVICE

FOKUSTHEMA  
**Auskunftssysteme**

Über die Auskunftssysteme erhalten Sie detaillierte und aktuelle Informationen und Daten, u.a. aus den Messstationen für Pegel- und Grundwassermessungen sowie der ökologischen und chemisch-physikalischen Gewässeruntersuchungen. Weiterhin finden Sie hier das Trinkwasserinformationssystem, den Quellen- und Seenatlas, das Grundwasser-Immissions-Kataster sowie die öffentlich zugänglichen Informationen des Digitalen Wasserbuchs.

© iStock.com/tadamichi

**Wasserportal Rheinland-Pfalz**  
Daten, Karten und Anwendungen der Wasserwirtschaftsverwaltung

Das Wasserportal Rheinland-Pfalz stellt wasserwirtschaftliche Daten und Karten sowie den Zugang zu Fachverfahren zur Verfügung und richtet sich damit insbesondere an das Fachpublikum der Kommunen, Verbände, Ingenieurbüros und Hochschulen.

FACHDATEN  
**Sturzflutgefahrenkarte**

[MEHR >](#)

Bildquellen: LfU RP,  
iStock.com/ta damichi,  
Freiwillige Feuerwehr Ditzingen

# Bereitstellung: Wasserportal RLP

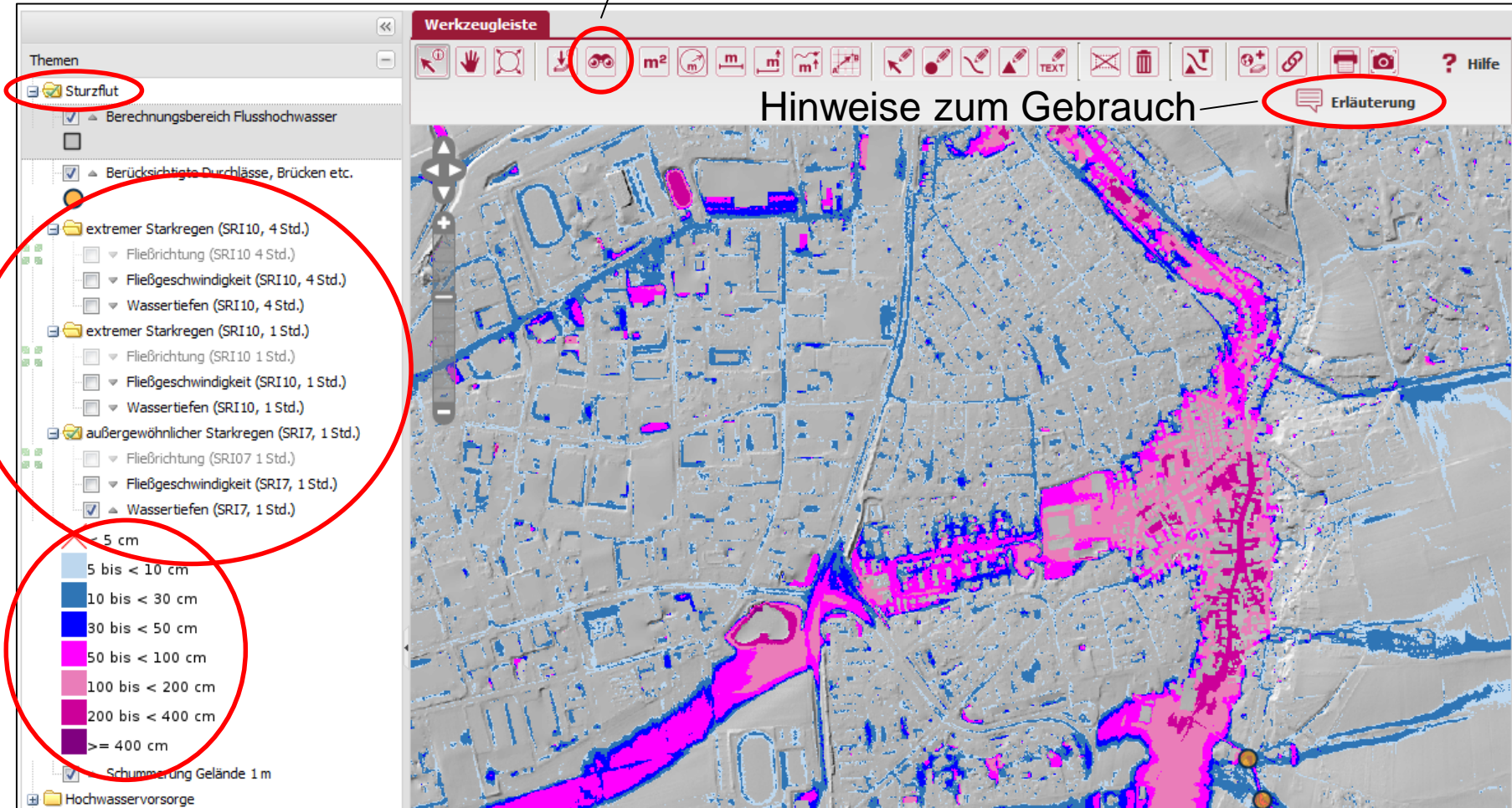
Suche nach Gemeinden, Straßen, ...

Themen-Ordner „Sturzflut“

Drei Szenarien

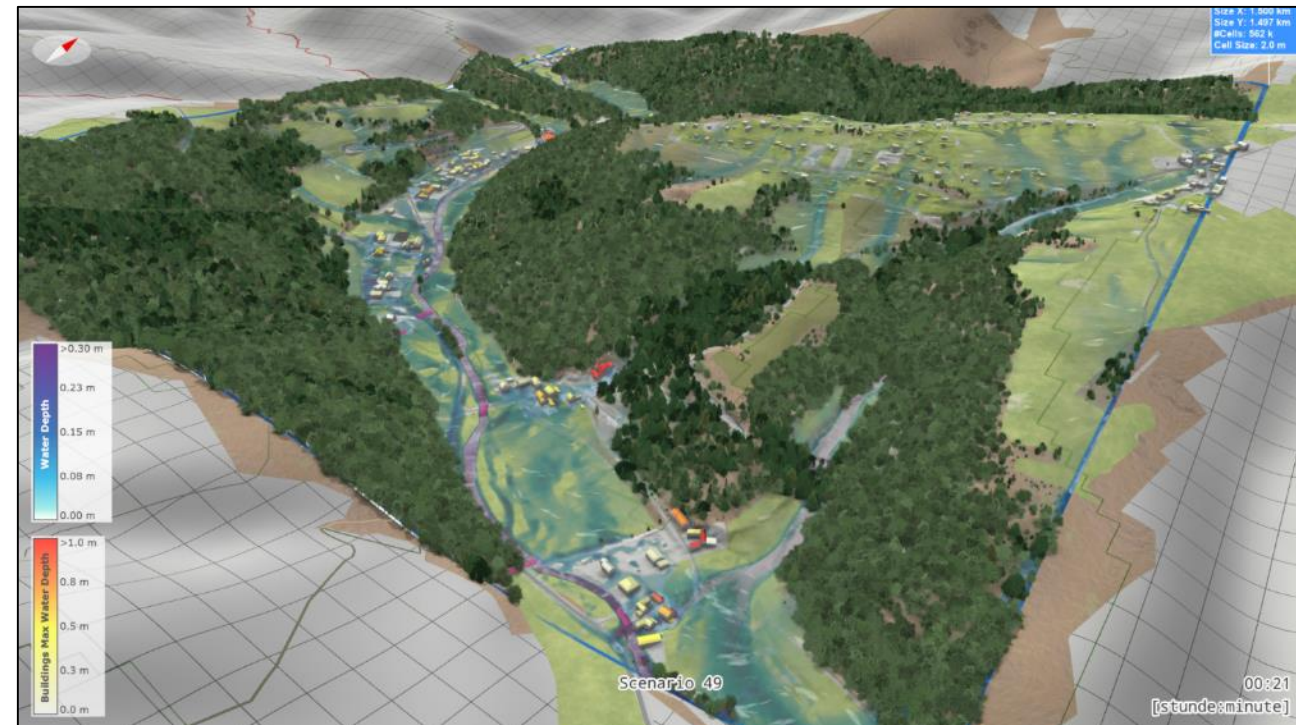
Legenden

Bildquelle: LfU RP  
Geobasisdaten:  
© GeoBasis-DE /  
LVermGeoRP 2024



## Ausblick: Vismom

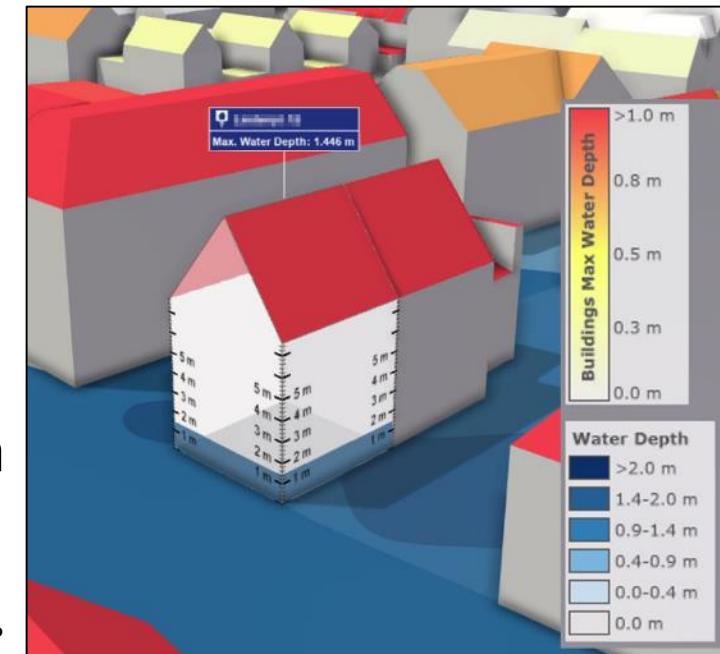
- Neue Infrastruktur der Wasserwirtschaftsverwaltung des Landes für Wassergefahren
- F+E-Projekt mit VRVis (Wien)
- Innovation: schnelle Rechenzeiten durch GPU-Nutzung



Bildquelle: LfU RP

# Ausblick: Visdom

- Produkte/Komponenten:
  - Sturzflutgefahrenkarten RP, Hochwassergefahrenkarten RP
  - Nutzung durch Verwaltung und Kommunen für die Hochwasser- und Starkregenvorsorge
    - Ergänzung eigener Vermessungen, Befliegungen usw.
    - Berechnung eigener Szenarien und Modellgebiete, Wirkungsanalysen geplanter Maßnahmen, ...
    - Visualisierungen, Animationen
  - 3D-Visualisierung von Wasserständen an Gebäuden für Bürger:innen  
=> Risikokommunikation, Sensibilisierung



Bildquelle: LfU RP



- Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!
- Fragen?

**Dr. Clemens Jacobs**  
Tel.: 06131 6033-1711  
[clemens.jacobs@lfu.rlp.de](mailto:clemens.jacobs@lfu.rlp.de)

Anke Hannappel  
Tel.: 06131 6033-1716  
[anke.hannappel@lfu.rlp.de](mailto:anke.hannappel@lfu.rlp.de)

Dr.-Ing. Thomas Bettmann  
Tel.: 06131 6033-1701  
[thomas.bettmann@lfu.rlp.de](mailto:thomas.bettmann@lfu.rlp.de)