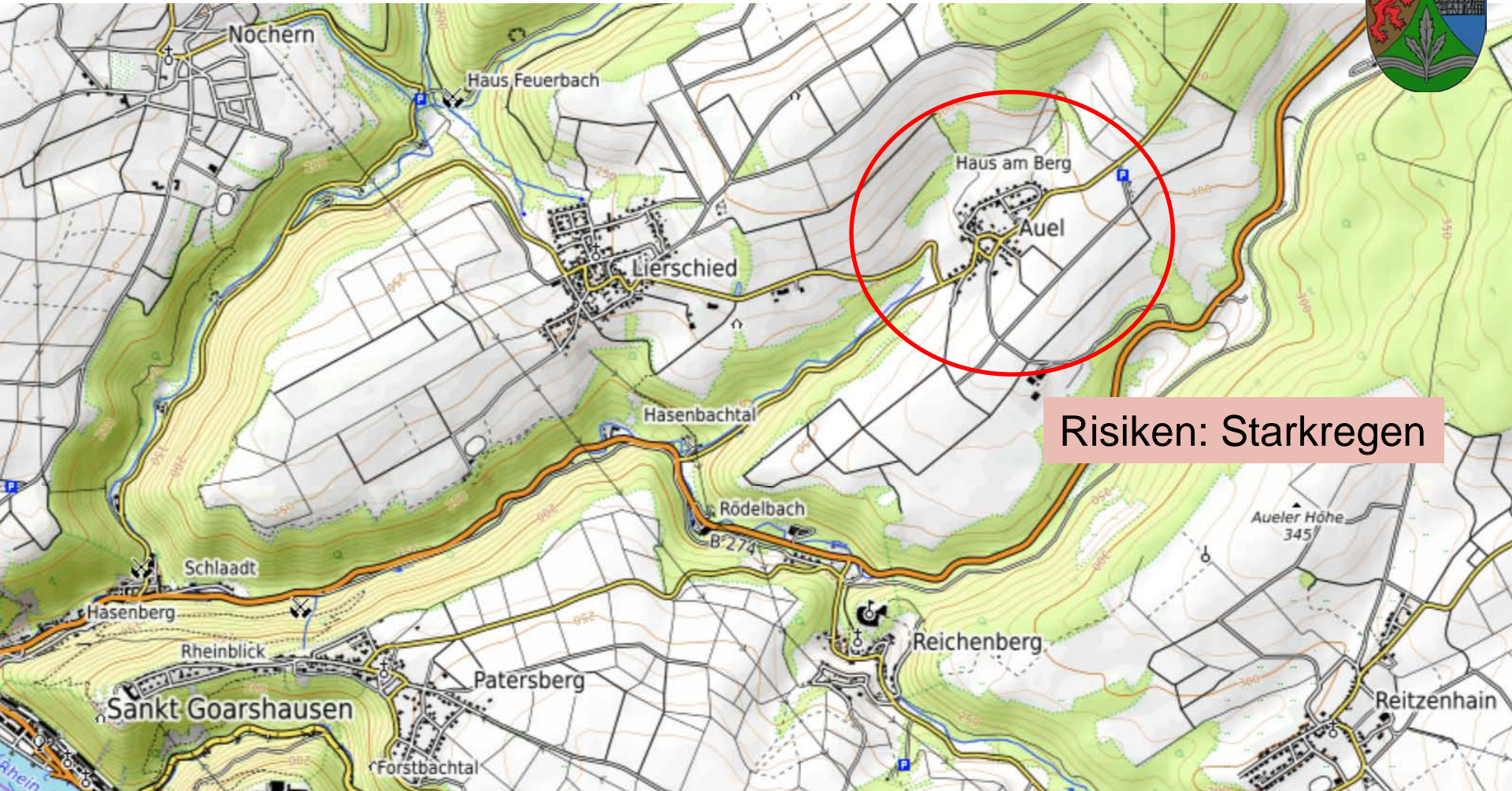




► ► Starkregenrisiken in Auel



Risiken: Starkregen

Erläuterungen für die Orte

## ▶▶ Starkregenrisiken in Auel



Foto: VG Loreley: Wellmich 2016

### Quellenangaben:

Fotos: i.d.R. Dr. Boettcher oder VG-V

Topografische Kartenausschnitte aus dem Internet: [www.openTopoMap.org](http://www.openTopoMap.org)

Auszüge aus der „Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen“ (Starkregenkarte) des Landesamtes, für Umwelt (LFU), bei der VG-Verwaltung

Dr.-Ing. Roland Boettcher Beratender Ingenieur  
Wasserbau und Wasserwirtschaft Urbar (bei Koblenz)  
[www.roland-boettcher.de](http://www.roland-boettcher.de)

## Starkregen kann jeden treffen!

Je nach dem, wo ein Starkregen nieder geht, folgen die Abflüsse den Strukturen im Gelände. Aus dem Verlauf der Höhenlinien in topografischen Karten kann man den potenziellen Weg eines Starkregens erkennen. Zudem gibt es inzwischen „Starkregenkarten“, die die Hauptabflusswege zeigen. Objekte, Gebäude im Bereich dieser Wege sind potenziell von den Wasser-Schlamm-Treibgut-Massen betroffen.

Starkregen bedeutet, dass unvorstellbar große, vielleicht bisher noch nie dagewesene Niederschlagsmengen nieder gehen. Ein Rückhalt solch großer Mengen im Gelände ist nur in sehr kleinem Maße möglich.

Schäden können durch Vorsorgemaßnahmen an den Objekten im Vorhinein gemindert werden.

Die effektivste Vorsorge wäre, diese Abflusswege von Nutzungen möglichst frei zu halten, oder durch möglichst einfache bauliche Maßnahmen im Gelände diese Abflüsse schadenmindernd zu lenken.





## Starkregentrisiken in Auel

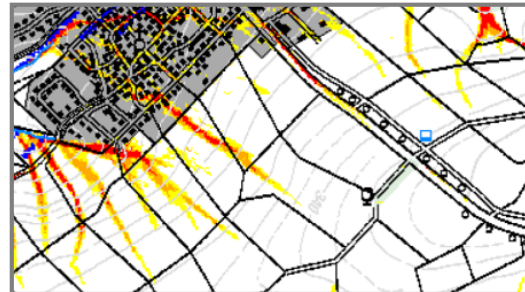


Foto: VG Loreley: Wellmich 2016

### Legende und Erläuterungen:



Ausschnitt topografische Karte mit Höhenlinien:  
der Abfluss erfolgt mit dem Gefälle, senkrecht zu den Höhenlinien. Ist der Abstand der Höhenlinien gering, ist das Gelände steil.



Ausschnitt „Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen“

kurz: „Starkregenkarte“

rot/gelb sind die Haupt-Abflusswege

Breitflächiger Abfluss aus Starkregen



Abfluss aus Starkregen in Senke / Bodenrinne



Bei Starkregenabfluss potenziell betroffene Objekte

**RISIKO**



**Maßnahme**

Wer macht  
Was bis  
Wann

Im Vorsorgekonzept werden die besonders betroffenen Objekte aufgezeigt!  
Bei weiteren Objekten in Hanglage kann auch ein Risiko bei Starkregen bestehen!



## Starkregenrisiken in Auel

**Im Vorsorgekonzept werden die besonders betroffenen Objekte aufgezeigt!**

Bei weiteren Objekten in Hanglage kann auch ein Risiko bei Starkregen bestehen!

Beratung zur Eigenvorsorge durch Fachingenieur im Rahmen des Vorsorgekonzeptes möglich!

**ibh** Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz

- Startseite
- Über uns
- Hochwasserpartnerschaften
- Örtliche Hochwasserschutzkonzepte
- Themen
- Interessante links
- Veröffentlichungen
  - Flyer IBH
  - Broschüre Starkregen
  - Steuerung der Moselwehre bei Hochwasser
  - Hochwasservorsorge am Gewässer
  - Hochwasservorsorge in der Planung
  - Leitfaden örtliches Hochwasserschutzkonzept
  - Leitfaden zur Erstellung eines kommunalen Aktionsplans Hochwasser -- gemeinsam den Notfall planen und
  - Leitfaden zur Hochwasserrisikoanalyse für kritische Infrastrukturen

Weiterführende aktuelle Hinweise beim IBH:

# Starkregen

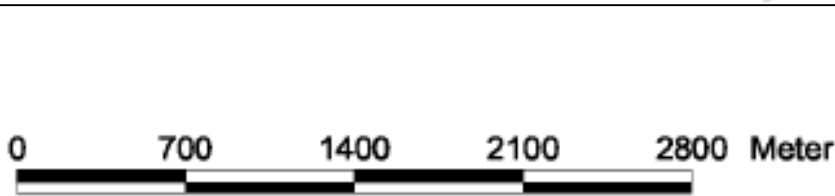
Was können Kommunen tun?

ibh Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz

WBW Fortbildungsgemeinschaft für Gewässerentwicklung mbH



## Sturzfluten aus der Landschaft



Topografische Kartengrundlage:  
Landesamt für Vermessung und Geobasisinformationen, Rheinland-Pfalz

Auftraggeber: Landesamt für Umwelt

Projekt: Hochwasserrückhaltung  
durch Flussgebietsentwicklung

### Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen

Verbandsgemeinde  
- Loreley -



Gewässerentwicklung  
in Rheinland-Pfalz

Bearbeitet durch:  
Ingenieurbüro **Feldwisch**

Karl-Philipp-Straße 1  
51429 Bergisch Gladbach  
Telefon: 02204-422850  
Telefax: 02204-422851  
email: info@ingenieurbuero-feldwisch.de

Maßstab:	Bearbeitung:	Datum	Karte:
1 : 31.000	lbF-NF-ED-SR	29.08.2017	5





Historische Starkregen-  
Ereignisse Auel ←

VG Loreley



Sturzfluten aus der Landschaft

Haus  
am Berg

243,2

**Auel**

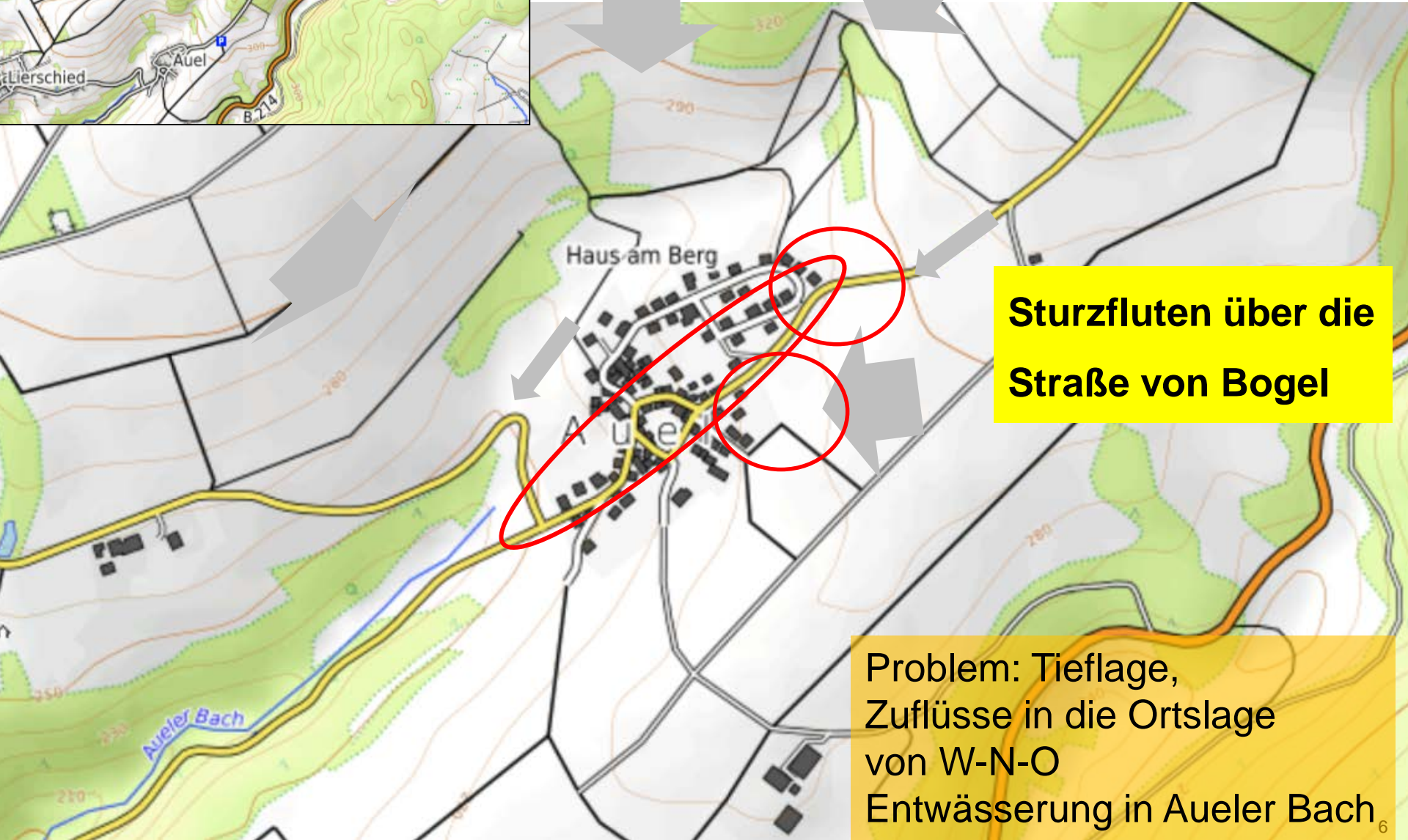
*Entstehungsgebiet Sturzflut nach Starkregen*

*Abflusskonzentration*

-  sehr hoch
-  hoch
-  mäßig
-  gering



**Sturzfluten aus der Landschaft**



**Sturzfluten über die Straße von Bogel**

Problem: Tieflage,  
Zuflüsse in die Ortslage  
von W-N-O  
Entwässerung in Aueler Bach



# Sturzfluten aus der Landschaft in die Tallage Auel



Schulstraße

Problem: Tieflage,  
Zuflüsse in die Ortslage  
von W-N-O  
Entwässerung in Aueler Bach



# Sturzfluten aus der Landschaft in die Tallage Auel: Schulstraße

Reduzierter Abfluss  
Eingänge zu den Gebäuden hoch  
(geringes Risiko)



Querrinne mit Ablauf in Kanalisation

Schulstraße



# Sturzfluten aus der Landschaft



Sturzfluten über die Hauptstraße

Schulstraße



# Sturzfluten über die Straße von Bogel

Mögliche Maßnahme:  
Querrinne ins Tal

Problem: Bebauung

Problem: Kanaleinlauf





## Problem: Kanaleinlauf



**Maßnahme 1.1:  
Regelmäßige Kontrolle und Reinigung Gräben und Einläufe,  
Rechen vor Einlauf oberhalb von Auel**



## Problem: Bebauung



**Maßnahme 1.2:  
Strömungsabweiser (Brett / Stahlblech) am Zaun**



## Problem: Bebauung



**Maßnahme 1.2:  
Strömungsabweiser (Brett / Stahlblech) am Zaun**



# Problem: Bebauung am Hang in Fließrichtung



Bogel



# Problem: Bebauung am Hang in Fließrichtung



Versuch eines baulichen Selbstschutzes



# Problem: Bebauung am Hang in Fließrichtung

Großes Risiko Gebäudeflutung





# Problem: Bebauung am Hang in Fließrichtung

Großes Risiko Gebäudeflutung





Problem: Bebauung am Hang in Fließrichtung

**Maßnahme 1.3:  
Strömungsabweiser/-lenker oberhalb der Grundstücke durch Eigentümer,  
Anregung durch VG, kurzfristig**



Großes Risiko Gebäudeflutung



Problem: im Ort nur vereinzelte Öffnungen problematisch tief



Schulstraße



**Maßnahme 1.4:**  
**Sensibilisieren durch VG und Betrachtung der einzelnen**  
**Gebäude entlang der Hauptstraße/Rheinstraße auf Wunsch Eigentümer**





**Maßnahme 1.4:**  
**Sensibilisieren durch VG und Betrachtung der einzelnen Gebäude entlang der Hauptstraße/Rheinstraße auf Wunsch Eigentümer**

Begehung mit Eigentümern  
Einzelhausbetrachtung  
nächste Projektphase



Richtung Hasenbachtal

Rheinstraße

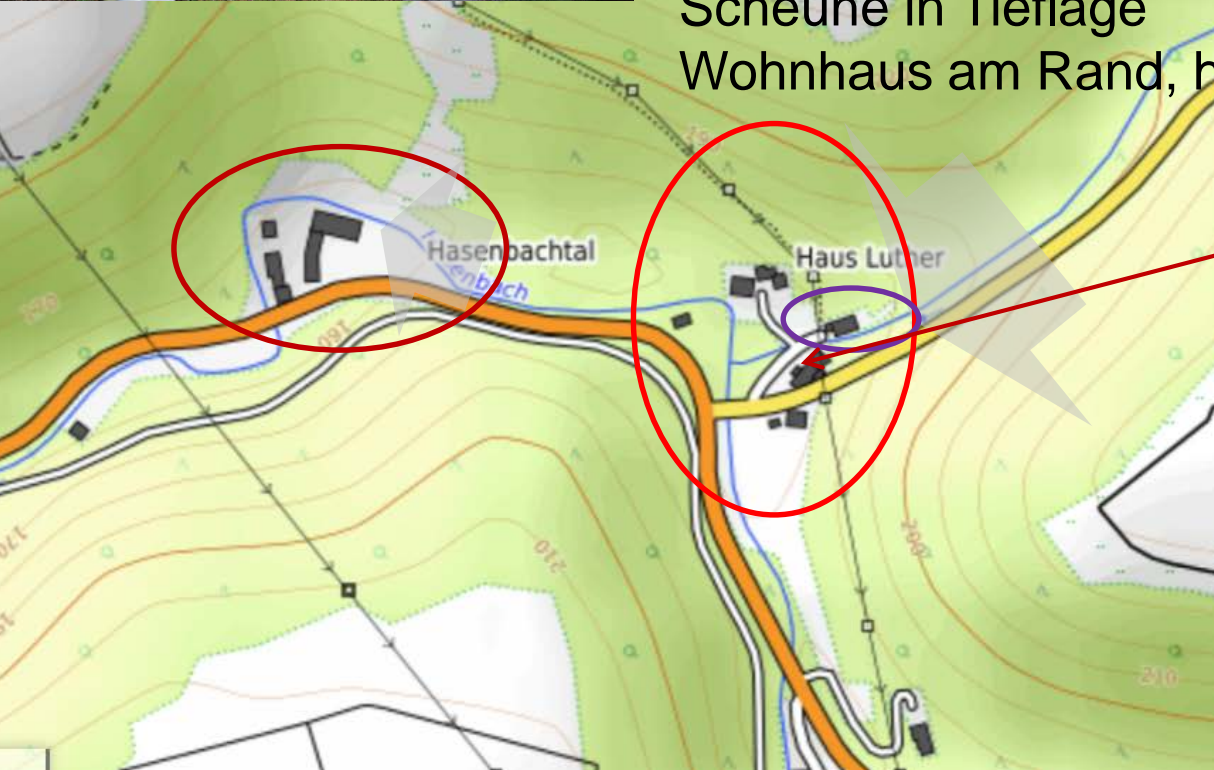




Betrachtung Gebäudekomplex  
mit Eigentümer nächste  
Projektphase



Risiko: mäßig  
Scheune in Tieflage  
Wohnhaus am Rand, höher



Hasenbachtal

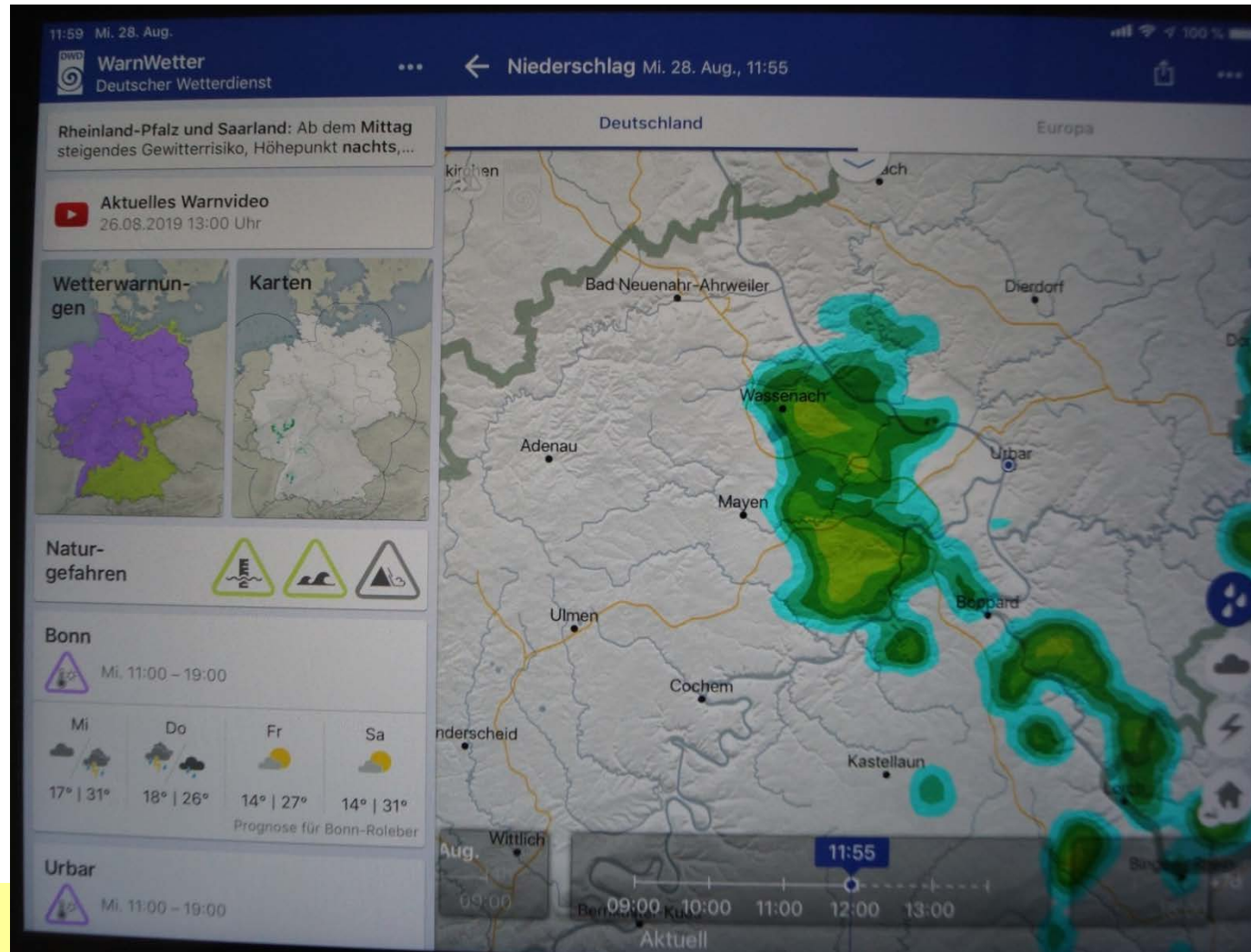




The screenshot shows the DWD website interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Presse', 'Kontakt', 'En', and 'Offenbach', along with a weather icon and '24 °C'. A prominent warning banner reads 'KEINE UNWETTER-WARNUNG'. Below this is the DWD logo and the tagline 'Deutscher Wetterdienst Wetter und Klima aus einer Hand'. A horizontal menu contains 'WETTER', 'KLIMA UND UMWELT', 'FORSCHUNG', 'LEISTUNGEN', and 'DER DWD'. The main content area features a 'WarnWetter-App' advertisement. The ad includes the app's logo (a cloud with a lightning bolt and 'DWD'), several smartphone screens displaying the app's interface with weather maps and warnings, and a red circular badge that says 'NEU Version 2.2'.

<https://www.dwd.de/DE/leistungen/warnwetterapp/warnwetterapp.html>





2 Stunden Vorhersage

**Automatische Warnungen für ausgewählte Orte**

Aktuelle Warnvideos -





► ► Ergebnisse: Tabellarische Zusammenfassung

Maßnahme	Verantwortlich:	zu erledigen	Bewertung der Maßnahme	Voreinschätzung der Förderbarkeit – HWRM, Wasserrückhalt auf d. Fläche oder Aktion Blau Plus
	Verbandsgem.			
	Stadt / OG			
	privat / sonstige			
<u>1 Auel</u>				
1.1: Regelmäßige Kontrolle und Reinigung der Gräben und Einläufe der OG, auch oberhalb der Ortslage (LBM); Rechen		regelmäßig	●	Nicht förderfähig
1.2: Anbringen eines Strömungsabweisers (Brett/Stahlblech) am Zaun (Straße von <u>Bogel</u> nach <u>Auel</u> , oberhalb <u>Auel</u> ) (Hinweis an Eigentümer durch OG)		kurzfristig	●	Notabflusswege (Straßenkorrekturen oder Leitwände im öffentlichen Raum; bis zu 60% förderfähig); privater Objektschutz ist nicht förderfähig
1.3: Strömungsabweiser/-lenker oberhalb der Grundstücke durch Eigentümer, Anregung durch VG und OG		kurzfristig	●	Nicht förderfähig
1.4: Sensibilisieren durch VG und Betrachtung der einzelnen betroffenen Gebäude entlang der Hauptstraße auf Wunsch der Eigentümer; Starkregenkarte über VG		kurzfristig	●	Förderung von Beratungen zum privaten Objektschutz durch beauftragtes Ingenieurbüro im Rahmen der Konzeptüberarbeitung möglich





► ► Ergebnisse: Tabellarische Zusammenfassung

Maßnahme	Verantwortlich:	zu erledigen	Bewertung der Maßnahme	Voreinschätzung der Förderbarkeit – HWRM, Wasserrückhalt auf d. Fläche oder Aktion Blau Plus
	Verbandsgem.			
	Stadt / OG			
	privat / sonstige			
1.5: Entwicklung, Weiterentwicklung und Optimierung örtlicher Warnsysteme: z.B. Sirenen, Lichtsignale, Lautsprecherdurchsagen u.a.	Verbandsgem. Stadt / OG	in Umsetzung	●	Nicht förderfähig; Kommunale Pegeleinrichtungen nach Absprache mit <u>Gewässerkundlichem Dienst SGD und KHH</u> förderfähig, bis zu 60%)
1.6: Ausarbeitung von Parkraumkonzepten bei Starkregengefahr: Hinweisschilder in den Orten in den Straßen mit besonderem Risiko anhand der Starkregenkarte, Markierung von besonders risikoreichen Tieflagen, Hinweise auf „sichere“ Parkplätze	Stadt / OG	mittelfristig	●	Nicht förderfähig Neuer Förderbereich 2.10, Verbesserung der Grundwasserneubildung, des Bodenwasserhaushalts und des Wasserrückhalts auf der Fläche: bis zu 70%
1.7: Beurteilung der Gefahrenquelle am Hasenbach durch Ablagerungen auf privaten Grundstücken (Flur 15, Flurstück 40/8) entlang der B274	privat / sonstige	kurzfristig	●	Nicht förderfähig

**Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf Durchführung, Wirtschaftlichkeit und Förderfähigkeit:**

Kontinuierlich:

Maßnahme sollte durchgeführt werden (Kosten-Nutzen Prognose positiv):

Maßnahme ist zu überprüfen, ob Wirtschaftlichkeit und Förderfähigkeit gegeben ist:

Maßnahme ist grundsätzlich auf Sinnhaftigkeit zu prüfen: Klärung der Randbedingungen:







## Grenzen und Voraussetzungen

„Die Natur versteht gar keinen Spaß,  
sie ist immer wahr, immer ernst, immer strenge,  
sie hat immer Recht, und die Fehler und Irrtümer  
sind immer des Menschen“;

aus ECKERMANN's

„Gespräche mit Goethe“ von 1829; ECKERMANN (1959)