

# VORSORGEKONZEPT HOCHWASSER- UND STARKREGEN



STARK GEGEN STARKREGEN



## Workshop Landwirtschaft, Weinbau und Forsten am 03.09.2020



# VORSORGEKONZEPT HOCHWASSER- UND STARKREGEN



**Begrüßung durch  
Herrn Bürgermeister Uhlenbruch**

- **Begrüßung durch Herrn Bürgermeister Uhlenbruch**
- **Kurzer Einführungsvortrag**  
Herr Dr. Ott, eepi Luxembourg / Remerschen
- **Anpassungsstrategien der Landwirtschaft an den Klimawandel**  
Herr Schackmann, Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR)
- **Vermeidung von Bodenerosion durch Niederschläge und die Verbesserung der Wasseraufnahmefähigkeit**  
Herr Beier mit Unterstützung Herr Thewes, beide Landwirtschaftskammer für das Saarland
- **Diskussion**
- Gemeinsame **Durchsicht** der (17) ausgehängten **Starkregengefahrenkarten**.  
Identifizierung möglicher **Maßnahmen** zum Wasserrückhalt in der Fläche durch hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung.
- Festlegung der **weiteren Vorgehensweise**

# Vorsorgekonzept Hochwasser und Starkregen der Gemeinde Perl



**Richtlinie**  
zur Förderung von Maßnahmen des Hochwasser- und Starkregenrisikomanagements  
(FRL-HWS)  
vom 01.05.2019

**1. Anwendungszweck, Rechtsgrundlage**  
1.1 **Zweck**  
Das Saarland hat ein erhebliches öffentliches Interesse an der Durchführung von präventiven Hochwasser- und Starkregenvorsorge- und Starkregenschutzmaßnahmen und gewährt deshalb nach Maßgabe dieser Richtlinie im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel und den Verwaltungsvorschriften zu § 44 Haushaltsordnung des Saarlandes (LHO) Zuwendungen für die Durchführung von Vorsorgekonzepten und Maßnahmen des Hochwasser- und Starkregenrisikomanagements. Durch die Gewährung von Zuschüssen an die Maßnahmenträger soll vermieden werden, dass diesen Lasten auferlegt werden, die ihre Leistungsfähigkeit dauerhaft gefährden.

1.2 **Rechtsgrundlage**  
Rechtsgrundlage für die Durchführung von präventiven Hochwasser- und Starkregenvorsorge- und Starkregenschutzmaßnahmen ist u. a. das Gesetz zur Neuordnung des Wasserrechts (Wasserhaushaltsgesetz-WHG). Grundlage ist ferner die Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (ABL L288 vom 6.11.2007, S. 27). Hochwasservorsorge und Hochwasserschutz sind dabei Teile des Hochwasserrisikomanagements.  
Ein Anspruch auf Gewährung einer Zuwendung besteht nicht. Vielmehr entscheidet das Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz als Bewilligungsbehörde nach pflichtgemäßem Ermessen im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel.

**2. Gegenstand der Förderung**  
Gefördert werden Vorhaben, die in hohem Maße den Belangen des kommunalen Hochwasser- und Starkregenrisikomanagements im Sinne einer wasserwirtschaftlichen Daseinsvorsorge dienen. Dazu zählen insbesondere die Maßnahmen zur Umsetzung des Hochwasserrisikomanagementplanes Saarland nach § 75 WHG, und zwar:

2.1 **Konzeptionelle Maßnahmen**

2.1.1 Erarbeitung von kommunalen Hochwasser- /Starkregenvorsorgekonzepten, sofern eine Abstimmung mit der obersten Wasserbehörde erfolgt und die Karten veröffentlicht werden.

2.1.2 Erstellung und Fortschreibung von Starkregengefahrenkarten (nach Prüfung des LUA).

2.1.3 Erstellung und Fortschreibung von Hochwassergefahrenkarten analog § 74 WHG für Gewässer außerhalb von Risikogebieten.

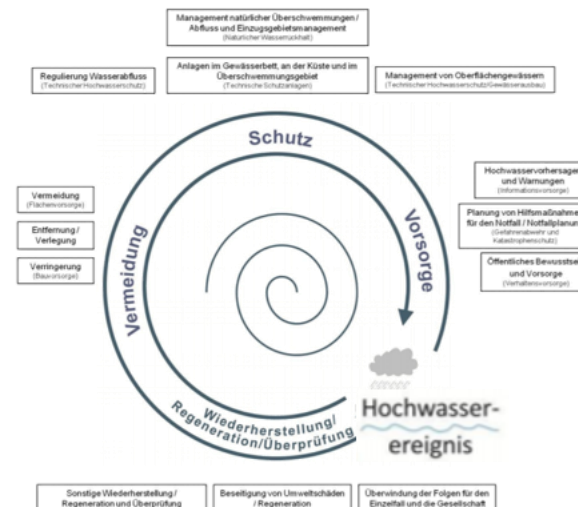
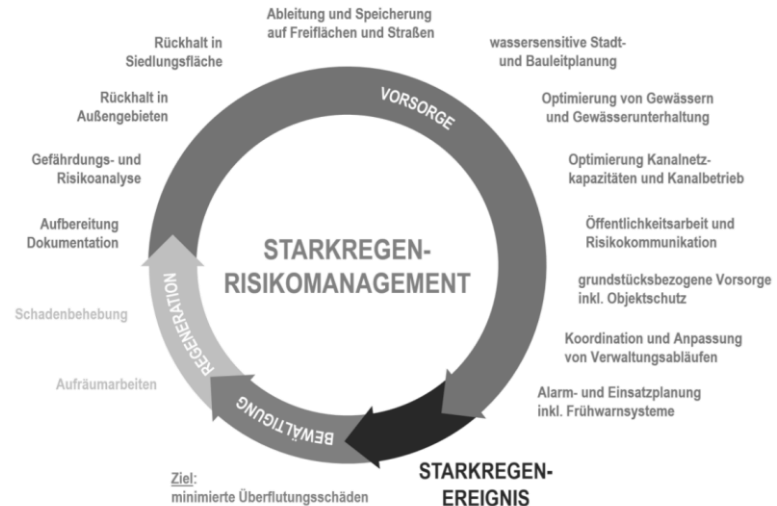
2.1.4 Zeitnahe Evaluation anhand von maßnahmenrelevanten Hochwasser- und Starkregenereignissen als Grundlage zur Fortentwicklung des Risikomanagements.

2.1.5 Vorplanungen im Zusammenhang mit Maßnahmen nach 2.2.

Seite 1 von 12

## 2. Gegenstand der Förderung

Gefördert werden Vorhaben, die in hohem Maße den Belangen des kommunalen Hochwasser- und Starkregenrisikomanagements im Sinne einer wasserwirtschaftlichen Daseinsvorsorge dienen. Dazu zählen insbesondere die Maßnahmen zur Umsetzung des Hochwasserrisikomanagementplanes Saarland nach § 75 WHG ....



## **Information und Warnung**

von Bevölkerung und Gewerbe/Industrie

- Warnung der Bevölkerung vor Extremwetter,
- Richtiges Verhalten vor, während und nach Hochwasser,
- Hochwasserversicherung,
- Objektschutzmaßnahmen an und in Gebäuden,
- Aufrechterhaltung des Risikobewusstseins,
- hochwasserangepasster Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.

## **Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz**

### **Gewässer –**

Unterhaltung und Ausbau

- Optimierung
- Renaturierung mit flächigem Wasserrückhalt im Talraum,
- Totholz- und Treibgutrückhalt,
- hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes.

### **Bauleitplanung**

- hochwasserangepasstes Planen, Bauen und Sanieren,
- hochwasserangepasste Verkehrsinfrastruktur,
- Notabflusswege.

### **Öffentliche Infrastruktur, Kanalnetz**

- Hochwasserangepasste öffentliche Infrastruktur,
- Leistungsfähige Einlaufbauwerke vor Bachverrohrungen,
- Außengebietsentwässerung,
- Hochwasserdämme und -mauern,
- Bei Starkregen selten wirksam: HW-Rückhaltebecken.

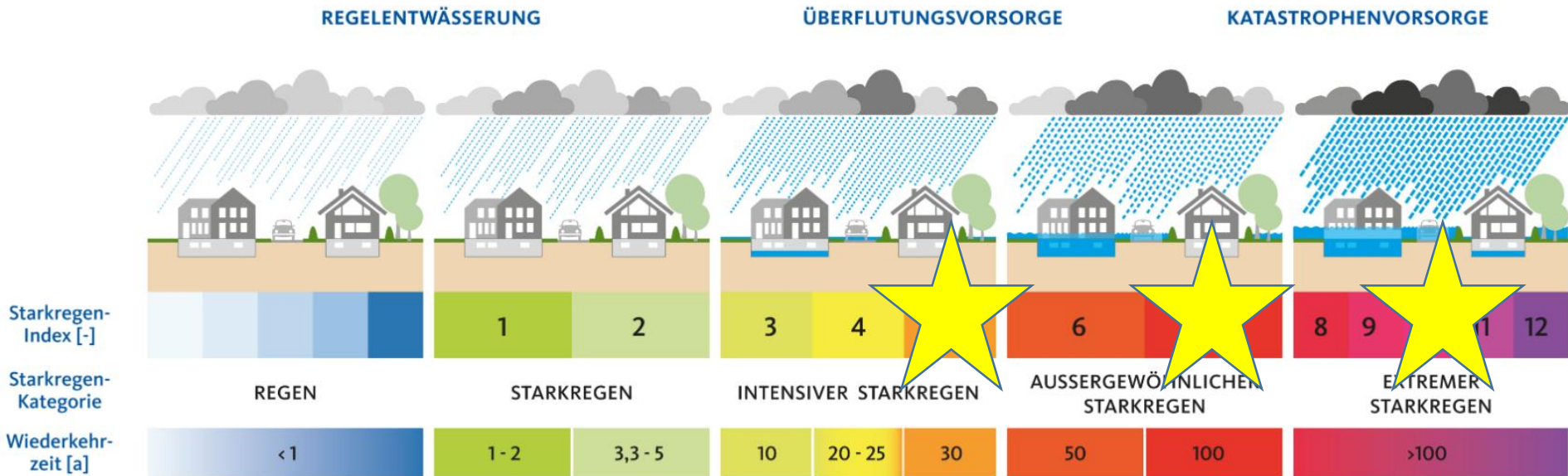
### **Flächenbewirtschaftung**

(Landwirtschaft, Weinbau, Forst)

- Wasserrückhalt in der Fläche durch hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung



# Vorsorgekonzept - Wahl des Niederschlags



|                                   |    |     |                 |
|-----------------------------------|----|-----|-----------------|
| Wiederholungszeitspanne T [Jahre] | 30 | 100 | 1.000 bis 2.000 |
| Niederschlag [mm] in 1 Stunde     | 41 | 58  | 75              |

# Vorsorgekonzept - Themenfelder und Ziele

## Information und Warnung

von Bevölkerung und Gewerbe/Industrie

- Warnung der Bevölkerung vor Extremwetter,
- Richtiges Verhalten vor, während und nach Hochwasser,
- Hochwasserversicherung,
- Objektschutzmaßnahmen an und in Gebäuden,
- Aufrechterhaltung des Risikobewusstseins,
- hochwasserangepasster Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.

## Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz

### Gewässer –

Unterhaltung und Ausbau

- Optimierung
- Renaturierung mit flächigem Wasserrückhalt im Talraum,
- Totholz- und Treibgutrückhalt,
- hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes.

## Bauleitplanung

- hochwasserangepasstes Planen, Bauen und Sanieren,
- hochwasserangepasste Verkehrsinfrastruktur,
- Notabflusswege.

## Öffentliche Infrastruktur, Kanalnetz

- Hochwasserangepasste öffentliche Infrastruktur,
- Leistungsfähige Einlaufbauwerke vor Bachverrohrungen,
- **Außengebietsentwässerung,**
- Hochwasserdämme und -mauern,
- Bei Starkregen selten wirksam: HW-Rückhaltebecken.

## Flächenbewirtschaftung

(Landwirtschaft, Weinbau, Forst)

- **Wasserrückhalt in der Fläche durch hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung**

# Berücksichtigung von Aussengebieten in der Kanalnetzbemessung

„Klassische“ Planung (Vorplanung Rückhaltebecken durch Planungsbüro, 2018)

„Das Abflussverhalten von den durch Landwirtschaft und Obstbau geprägten Flächen ist schwer einzuschätzen. Viele Einflussfaktoren wie aktueller Bewuchs, Sättigung der Böden durch vorherige Regenereignisse, Versickerungsleistung usw. können nur durch grobe Annahmen berücksichtigt werden.“

Zur Abschätzung des maximalen Abflusses aus den Außengebieten wird vorerst von **einem mittleren Befestigungsgrad von 2 %** ausgegangen.“

Während für die bebaute Ortslage üblicherweise mit Häufigkeiten von  $n = 0,2$  bis  $0,5$  gerechnet wird müssen für die Abflüsse aus den **Außengebieten eher Häufigkeiten von  $n = 0,05$  bzw.  $0,02$  (50-jähriges Ereignis)** verwendet werden.

## Regelwerk

Tabelle 1: Empfohlene mittlere Abflussbeiwerte  $\psi_m$  in Abhängigkeit von Flächentyp und -neigung  
(Merkblatt DWA-M 153)

| Flächentyp  | Art der Befestigung                    | Mittlerer Abflussbeiwert $\psi_m$ |
|---|--|-----------------------------------|
| Schrägdach  | • Metall, Glas, Schiefer, Faserzement, | 0,9 – 1,0                         |
|   | • Ziegel, Dachpappe                    | 0,8 – 1,0                         |
| Flachdach<br>(Neigung bis 3° oder ca. 5 %)  | • Metall, Glas, Faserzement            | 0,9 – 1,0                         |
|   | • Dachpappe                            | 0,9                               |
|   | • Kies                                 | 0,7                               |
| Gründach<br>(Neigung bis 15° oder ca. 25 %)   | • humusiert < 10 cm Aufbau             | 0,5                               |
|   | • humusiert $\geq$ 10 cm Aufbau        | 0,3                               |
| Straßen, Wege, Plätze<br>(flach)  | • Asphalt, fugenloser Beton            | 0,9                               |
|   | • Pflaster mit dichten Fugen           | 0,75                              |
|   | • fester Kiesbelag                     | 0,6                               |
|   | • Pflaster mit offenen Fugen           | 0,5                               |
| Gärten, Wiesen und Kulturland mit möglichem Regenwasserabfluss in das Entwässerungssystem | • flaches Gelände                      | 0,0 – 0,1                         |
|   | • steiles Gelände                      | 0,1 – 0,3                         |

## C.3 Anwendung des einfachen Verfahrens für RRB 4

Bei dem RRB 4 und dem RÜB 4 handelt es sich um eine übliche Kombination von Regenüberlaufbecken zur Mischwasserbehandlung und einem Regenrückhaltebecken zur Dämpfung der Spitzenabflüsse vor der Einleitung in ein Gewässer. Das Regenrückhaltebecken kann unter Berücksichtigung des RÜB näherungsweise mit dem einfachen Verfahren bemessen werden.

### 1. Bemessungsgrundlagen:

|   |               |           |
|---|---------------|-----------|
| Fläche des kanalisiertem Einzugsgebiets | $A_{E,k}$     | = 25,0 ha |
| befestigte Fläche                       | $A_{E,b}$     | = 11,5 ha |
| mittlerer Abflussbeiwert                | $\psi_{m,b}$  | = 0,87    |
| nicht befestigte Fläche                 | $A_{E,nb}$    | = 13,5 ha |
| mittlerer Abflussbeiwert                | $\psi_{m,nb}$ | = 0,06    |



# Berücksichtigung von Aussengebieten in der Kanalnetzbemessung

„**Realität**“ (Jahrhundertereignis Sturzflut von Braunsbach am 29. Mai 2016 in Bronstert et al, 2017)

„Eine zentrale Frage für die Beurteilung der Abflussbedingungen stellt die Größe des Abflussbeiwertes dar.

Bei den hier gefallenen Niederschlägen (100 bis 140 mm in weniger als zwei Stunden) nehmen wir als erste Schätzung ein Rückhaltevermögen der Einzugsgebietsfläche (...) von ca. 30 mm an.

**Wiederholungszeitspanne > 100 Jahre**

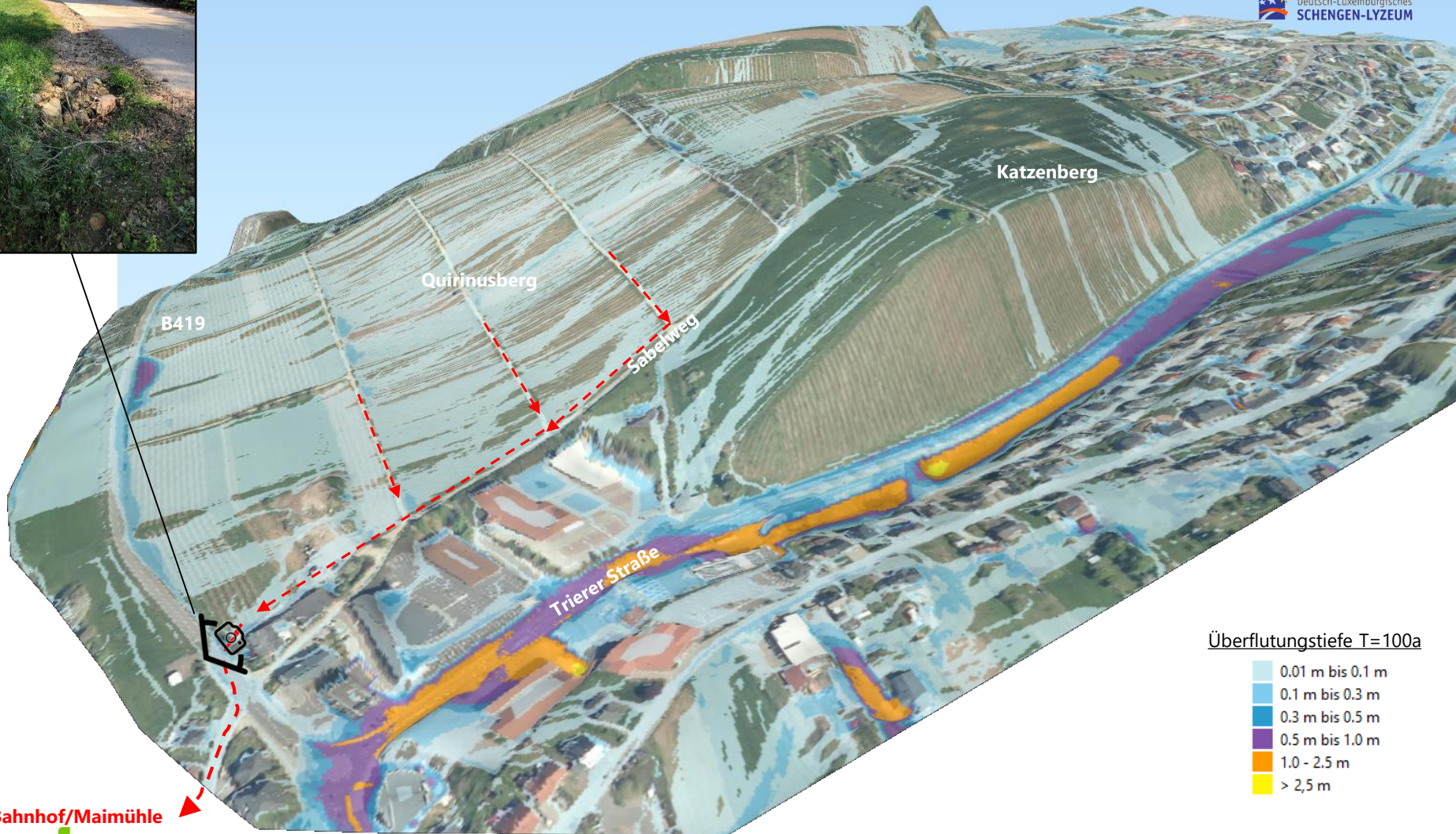
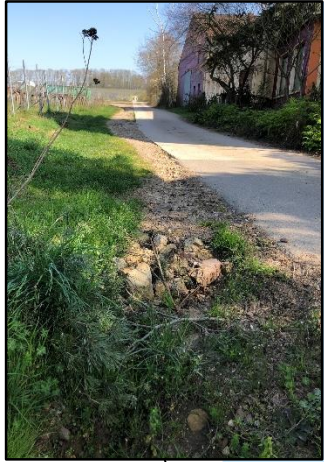
Daraus folgt ein **Abflussbeiwert  $\psi$  von etwa 75 %** (...)

Der dortige Boden wird dabei dem „**Bodentyp C**“ des SCS-Verfahrens zugeordnet, die Landbedeckung als „gemischt aus **Grünland, Acker und Wald**“ angenommen.“

**Bodentyp C** nach SCS-Verfahren:  
bindige Böden mit Sand, lehmiger Feinsand, sandiger Lehm, tonig-lehmiger Sand



# Perl: Quirinusbberg/Katzenberg



Bahnhof/Maimühle

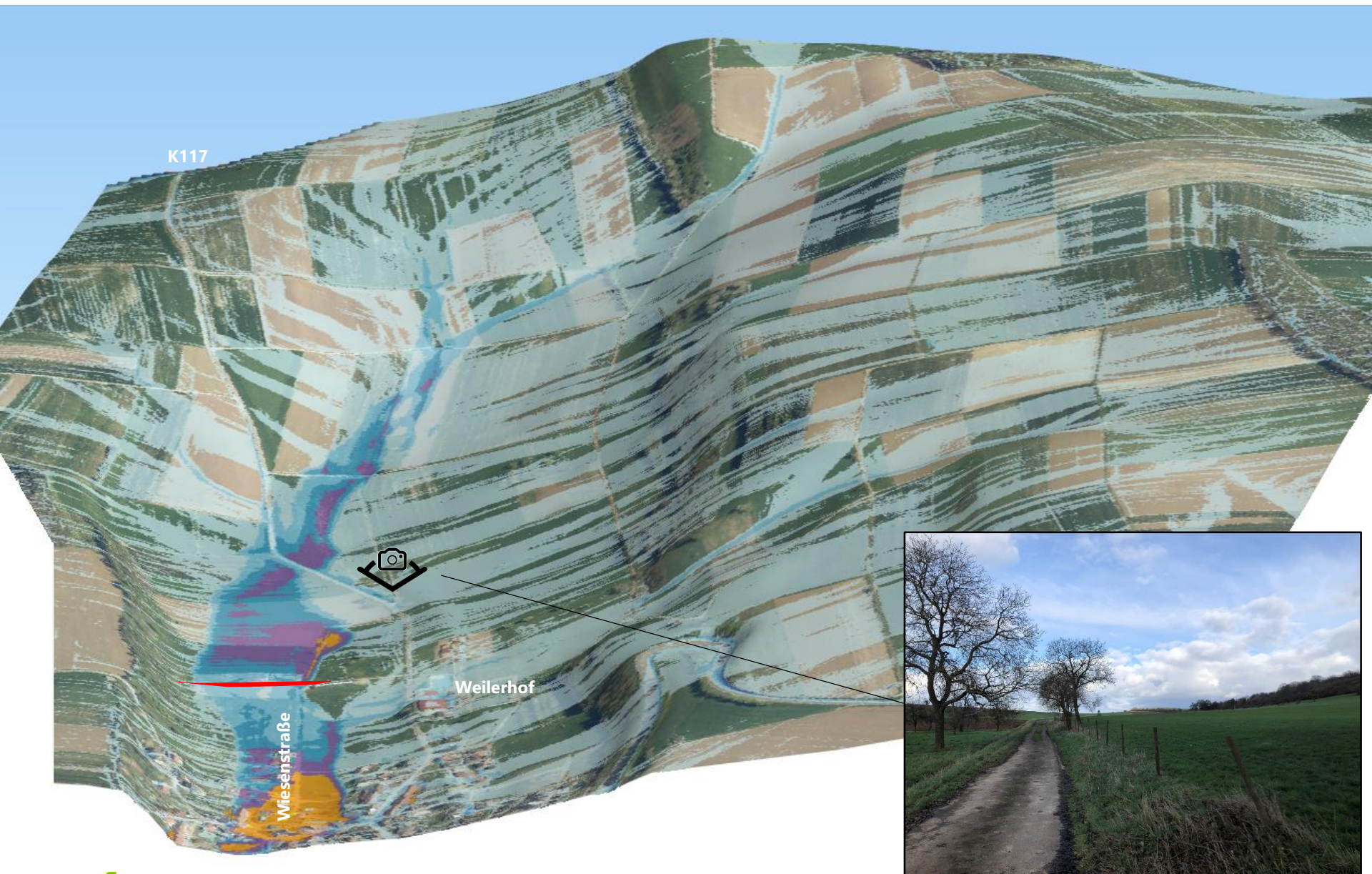


# Perl: Bahnhof / Maimühle (Juni 2011)





# Sinz: Landwirtschaftliche Flächen entlang der K117 (Rtg. Beuren)





# Wochern: Am Goldengarten in Rtg. Fa. Fixemer



STARK GEGEN STARKREGEN





# Hellendorf: Im Thielenbungert



STARK GEGEN STARKREGEN

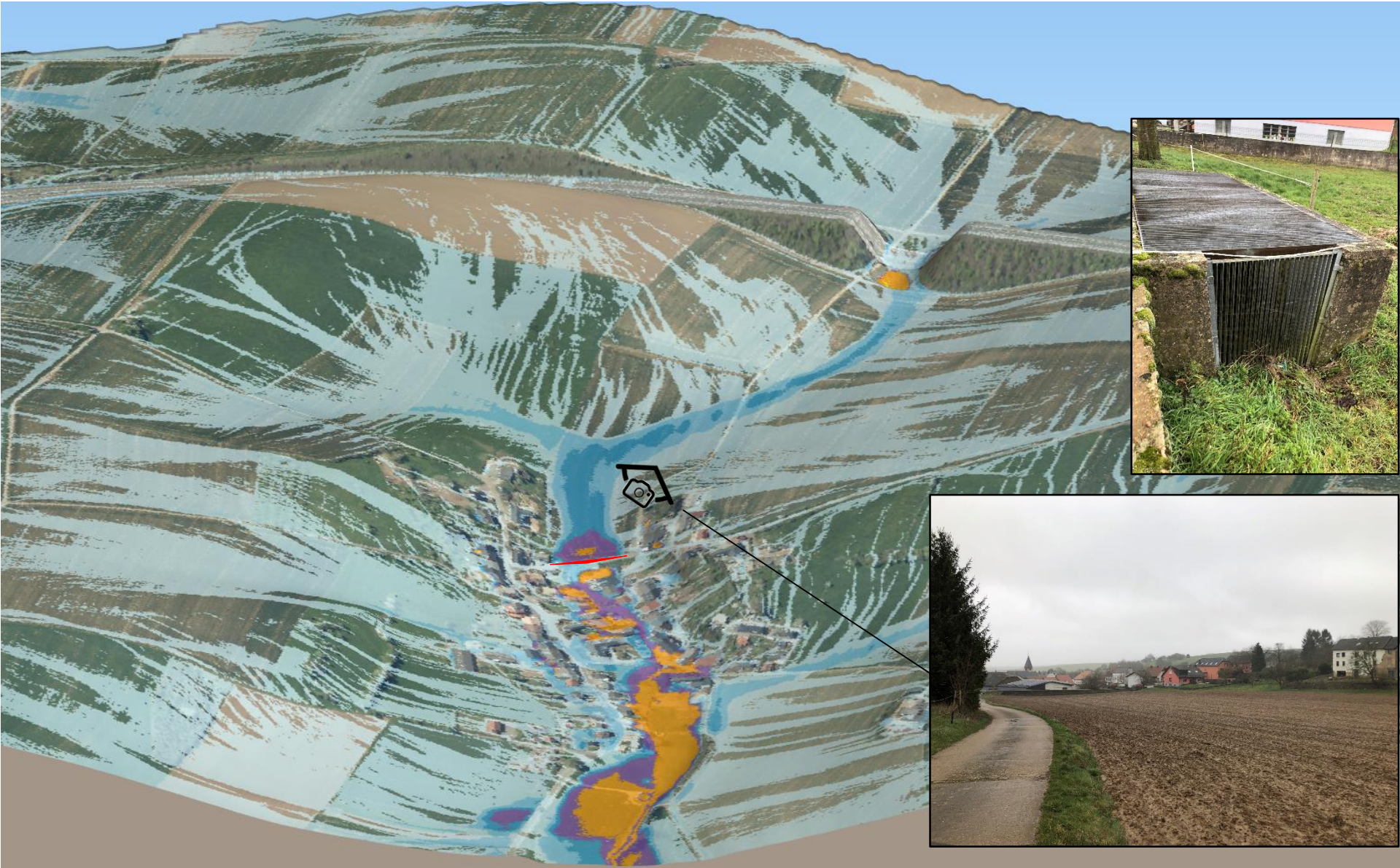




# Eft: Zum Schneeberg



STARK GEGEN STARKREGEN



## Weiterer Ablauf der Veranstaltung

- **Anpassungsstrategien der Landwirtschaft an den Klimawandel**  
Herr Schackmann, Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR)
- **Vermeidung von Bodenerosion durch Niederschläge und die Verbesserung der Wasseraufnahmefähigkeit**  
Herr Beier mit Unterstützung Herr Thewes, beide Landwirtschaftskammer für das Saarland
- **Diskussion**
- Gemeinsame Durchsicht der (17) ausgehängten Starkregengefahrenkarten.  
Identifizierung möglicher **Maßnahmen** zum Wasserrückhalt in der Fläche durch hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung.



**Festlegung der weiteren Vorgehensweise –  
AG oder individuelle Gespräche**