



# Starkregen-Risikomanagement am Beispiel der Stadt Nidda

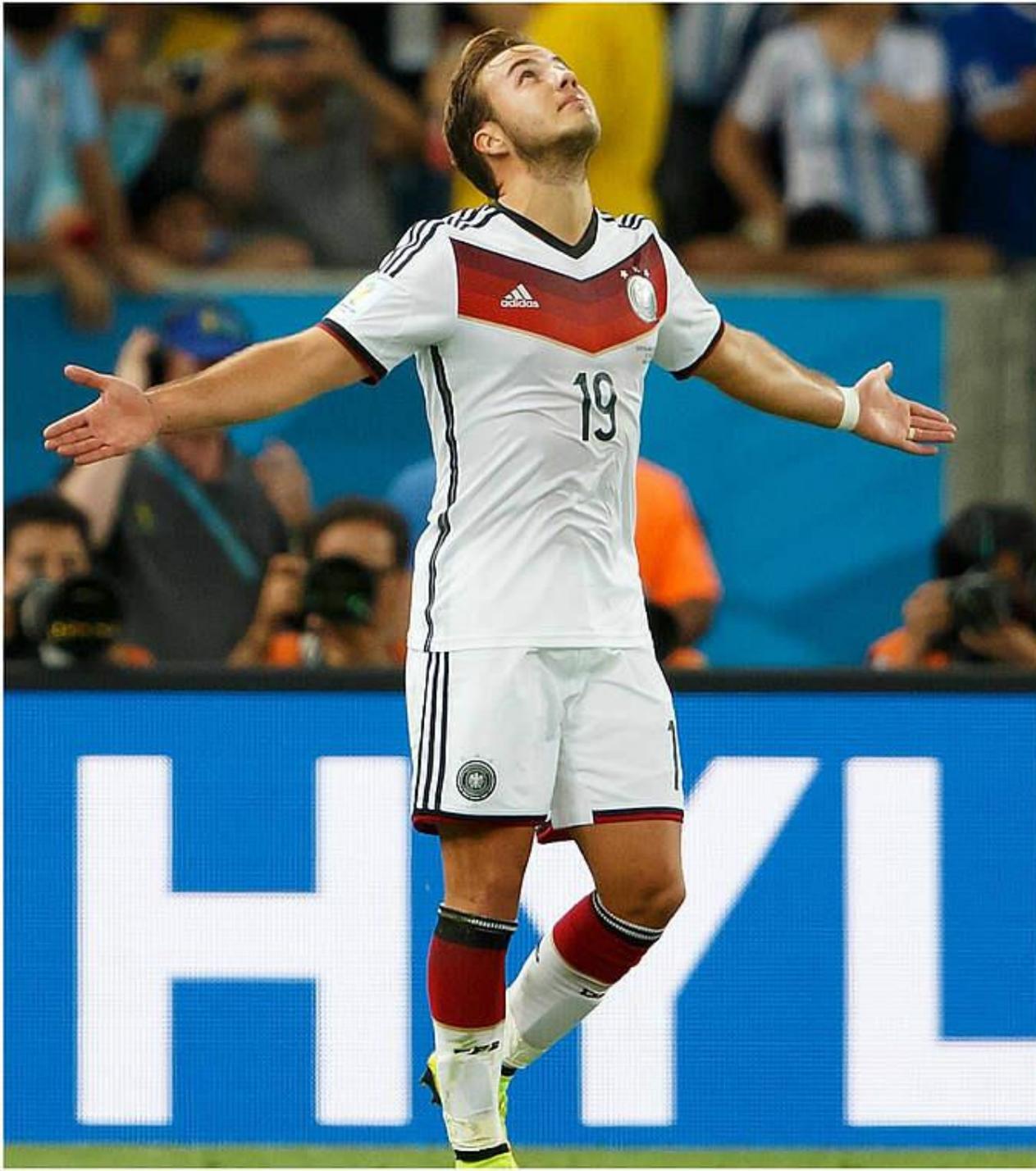
Wasserforum 2024  
Florian Brodrecht  
SPEKTER GmbH

Deutschland  
Stadt Nidda

13.07.2014

# Starkregen-Risikomanagement





SCHÄDEN IN MILLIONENHÖHE

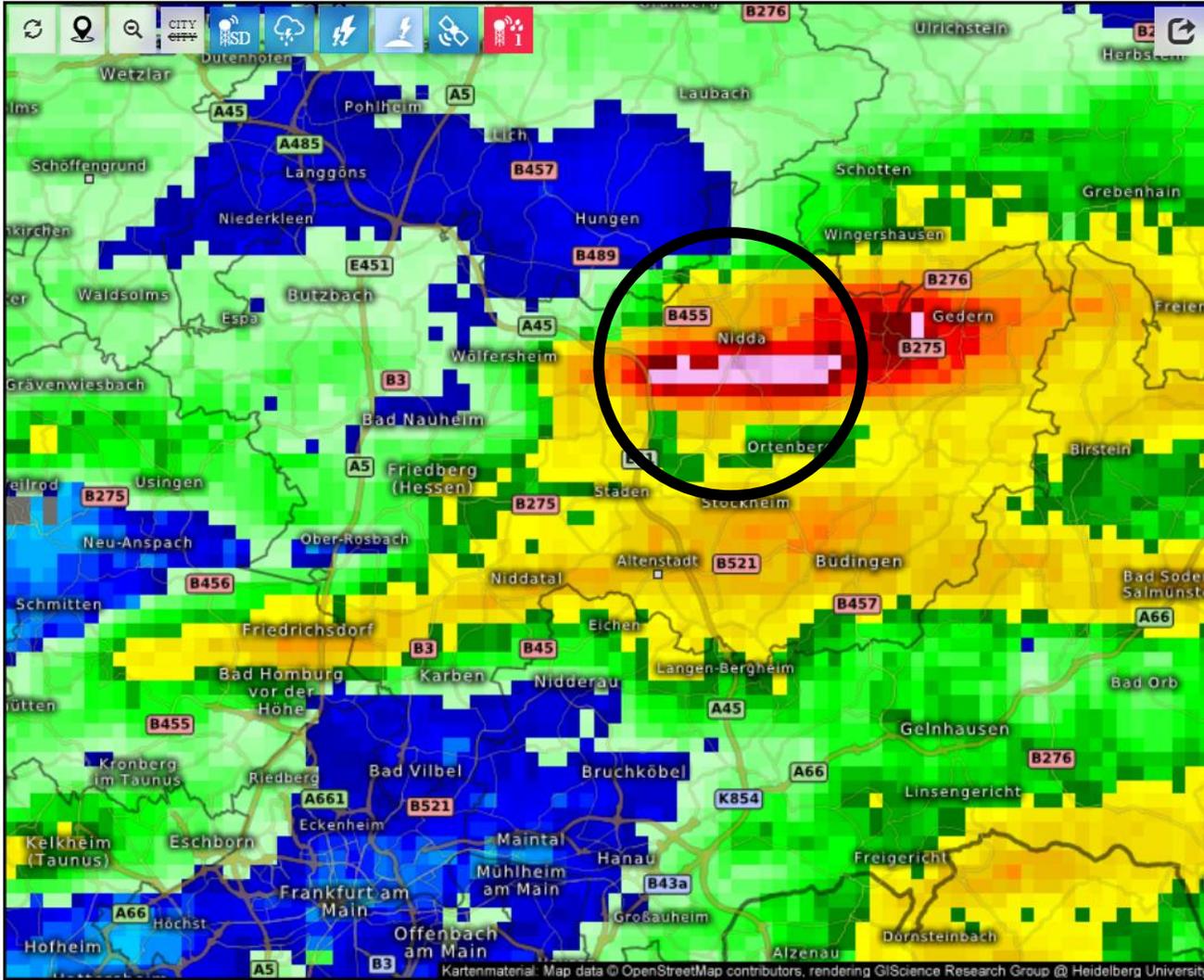
## Wetterau-Dorf unter Wasser

AKTUALISIERT AM 14.07.2014 - 08:37



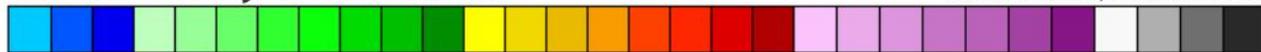
Auch in Wallernhausen in der Wetterau wollten die Menschen das WM-Finale schauen - doch dann kam der große Regen. Straßen verwandelten sich nach einem Unwetter in reißende Flüsse.

# Starkregen-Risikomanagement



Niederschlag, 6std (mm) 

So. 13.07.2014, 19:50 Uhr MESZ



0.1 0.5 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 15 20 25 30 35 40 45 50 60 70 80 90 100 110 130 150 250 350

13.07.2014, Starkregenerereignis mit Schadensfolge, Quelle Kachelmannwetter.com



## Stadt Nidda

### Starkregen – Risikomanagement

# Starkregen-Risikomanagement



Projekt KLIMPRAX Starkregen und Katastrophenschutz in Kommunen

Hinweise zur Berechnung und Erstellung von  
Starkregengefahrenkarten  
in Hessen

**Förderung Land Hessen  
80 – 100 % (Klima-Kommune)**

Bestandsanalyse

Gefahrenermittlung

Gefahren- und Risikobeurteilung

Konzeptionelle Maßnahmenentwicklung

Sturzflut-Risikomanagement

**Erkennen**  
Starkregengefahrenkarten

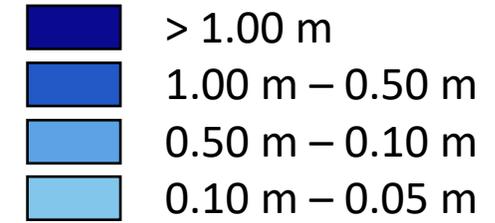
**Schützen**  
Baulichen / nicht-baulichen  
Schutzmaßnahmen

## Teil 1:

# Erkennen der Gefahren

Mit Starkregengefahren- und Risikokarten

## Maximale Wassertiefen

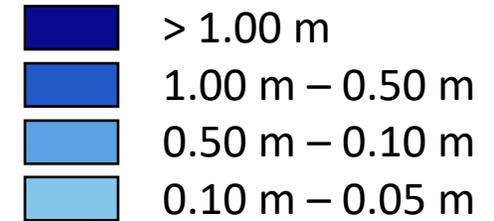


# Starkregen-Risikomanagement

## B.2 Gefahrenermittlung



## Maximale Wassertiefen



## Starkregengefahrenkarte

Jährlichkeiten (KOSTRA-DWD):

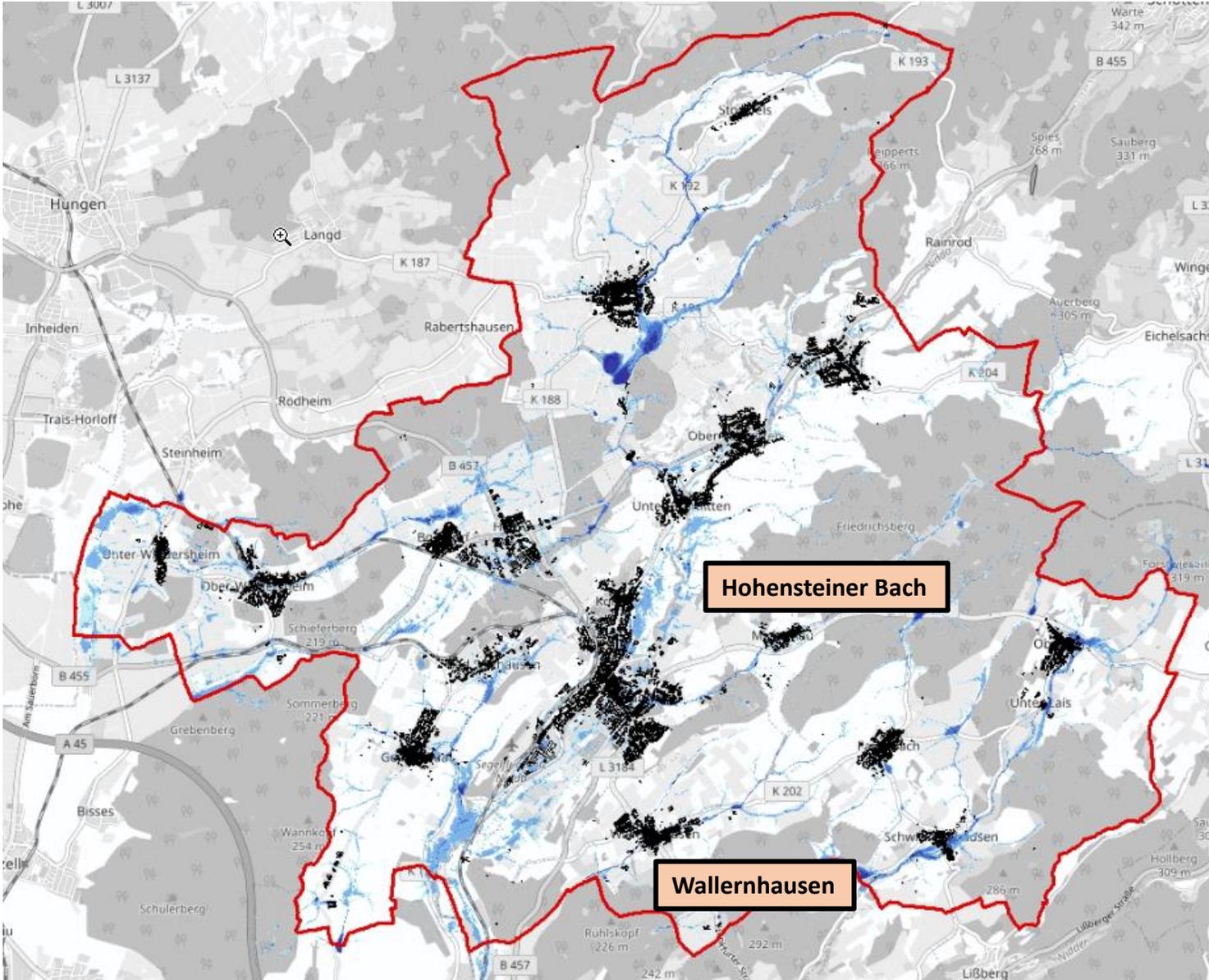
- N30
- N50
- N100
- Nextrem

Wallernhausen

# Starkregen-Risikomanagement



# Starkregen-Risikomanagement

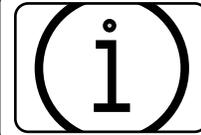


**Teil 2:**  
**Schützen vor Gefahren**  
mit baulichen und nicht-baulichen Schutzmaßnahmen

# Starkregen-Risikomanagement

Konzeptionelle Maßnahmenentwicklung

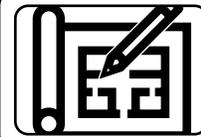
## Handlungsfelder



Informationsvorsorge



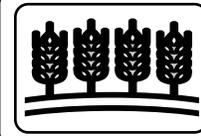
Krisenmanagement



Kommunale Flächenvorsorge



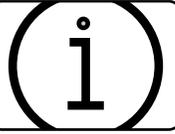
Bauliche Schutzmaßnahmen



Flächennutzung und  
Landbewirtschaftung



Mess- und  
Überwachungssystem



## Informationsvorsorge

### § 5 Abs. 2 WHG

(2) **Jede Person**, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist im Rahmen des ihr **Möglichen und Zumutbaren** verpflichtet, **geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen** und zur Schadensminderung zu treffen, insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte durch Hochwasser anzupassen.

# Starkregen-Risikomanagement

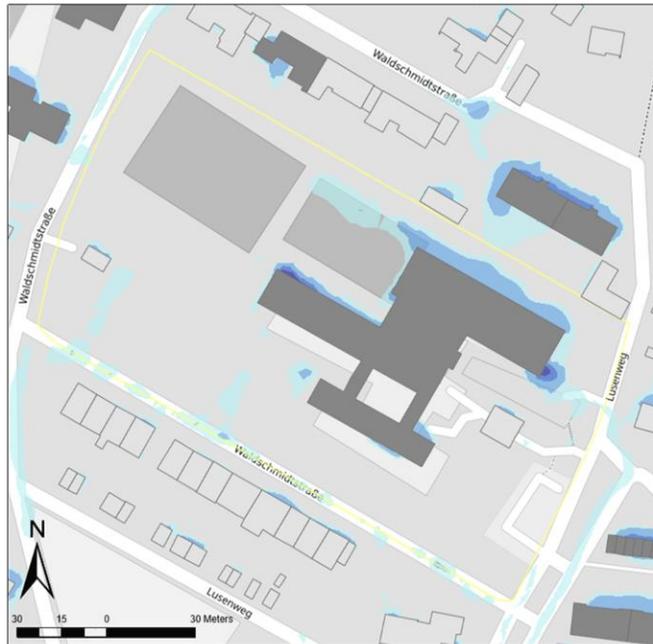
## Starkregen-Hinweiskarte

Lageplanausschnitt

Flurnummer:

100-jähriges Niederschlagsereignis - Legende Wassertiefen

0,05-0,10 m   0,10-0,50 m   0,50-1,00 m   > 1,00 m



Die Stadt Passau bietet mit vorliegendem Lageplanausschnitt und beiliegendem Risikosteckbrief Hinweise über Gefährdung aus Starkregen sowie Empfehlung zur Risikoreduzierung zur angefragten Liegenschaft. Eine detaillierte Bewertung bleibt in Verantwortung der Betreiber oder Eigentümer. Jeglicher Haftungsanspruch der Stadt Passau ist ausgeschlossen. Lageplanausschnitt und Risikosteckbrief stehen zur persönlichen Verwendung zur Verfügung. Eine Weitergabe an nicht berechtigte Dritte ist ausgeschlossen. Ein Dienst der Stadt Passau.  
Backgroundmap © OpenStreetMap contributors (<https://www.openstreetmap.org/copyright>)

Informationen zum Starkregen-Risikosteckbrief

### Maßnahmen zur Risikoreduzierung

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, sich vor Schäden durch Starkregenabflüsse zu schützen: Zunächst kann ein Zuströmen zum Gebäude durch abschirmende Maßnahmen verhindert werden. Lässt sich ein Zufluss von Wasser so nicht vermeiden, können Sie fest installierte oder mobile Abdichtungs- und Schutzvorrichtungen am Gebäude vorsehen. Falls auch diese Option nicht infrage kommt, bleibt nur noch die Möglichkeit einer „nassen Vorsorge“, bei der die kontrollierte Flutung bestimmter Bereiche des Gebäudes in Kauf genommen wird.



Abschirmen



Abdichten



„nasse Vorsorge“

Welche Maßnahmen erforderlich und umsetzbar sind, ist vom Eigentümer zu prüfen.

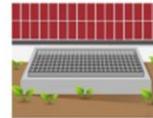
Ziel der Hochwasservorsorge ist es, Wasserzutrittswege am Gebäude soweit möglich zu schützen (siehe folgende Grafik), z.B.:

- Einbau und die regelmäßige Wartung von Rückstausicherungen
- Dauerhafte Erhöhung von Wasserzutrittswegen wie ebenerdigen Lichtschächten oder tieferliegende Gebäudeteile
- Vorhalten mobiler Schutzsysteme für Wasserzutrittswege die nicht dauerhaft geschützt werden können, z.B. Kellertreppen oder Haustüren

Rückstausicherung



Erhöhung Lichtschacht



Schutz der Wasserzutrittswege



**Wichtig:** Meiden Sie überflutete Räume – Sie begeben sich in Lebensgefahr. Kellertüren lassen sich in Gegenrichtung zum einströmenden Wasser nicht öffnen. Es besteht Stromschlaggefahr.

Betroffenen Betreibern oder Eigentümern wird empfohlen Fachexperten hinzuzuziehen. Grundsätzlich wird der Abschluss einer Elementarschadensversicherung empfohlen.

Seite 6 von 7

Bundesministerium  
für Wohnen, Stadtentwicklung  
und Bauwesen



## Hochwasserschutzfibel

Objektschutz und bauliche Vorsorge

# Starkregen-Risikomanagement

## Teil 1



# Starkregen-Risikomanagement

## Teil 2



# Starkregen-Risikomanagement





Flächennutzung und  
Landbewirtschaftung



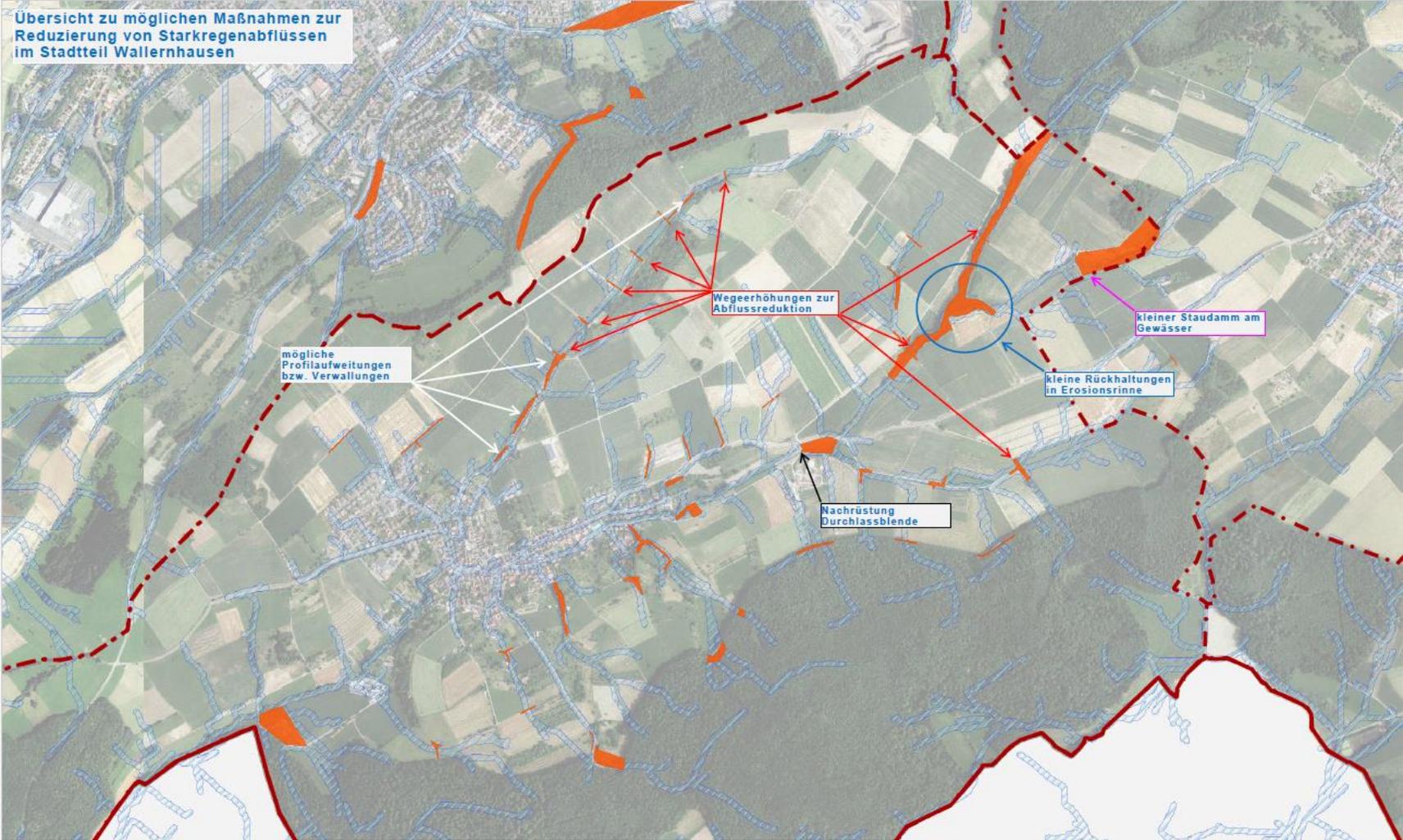
**Hochwasserschutz fängt im  
Außengebiet an!**

**Hochwasserschutzgesetz II 2018  
§ 78d Hochwasserentstehungsgebiete**

**Zielsetzung:**

- Rückhaltung und Abflussverzögerung
- Verringerung von Erosion

# Starkregen-Risikomanagement



# Starkregen-Risikomanagement

## Erosionsschutz



# Starkregen-Risikomanagement

## Dezentrale, kleinskalige Rückhaltung





umwelt.  
hessen.de

WI  Bank



## Das Wichtigste im Überblick

Bei dem vorliegenden Dokument handelt es sich um eine Entwurfsfassung, sie steht unter Vorbehalt weiterer Änderungen.

Stand 10.08.2023

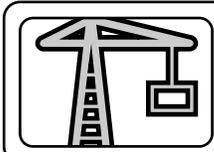
1 von 25

### C. Förderung besonders nachhaltiger Verfahren im Ackerbau

#### C.3.3 Erosionsschutzstreifen

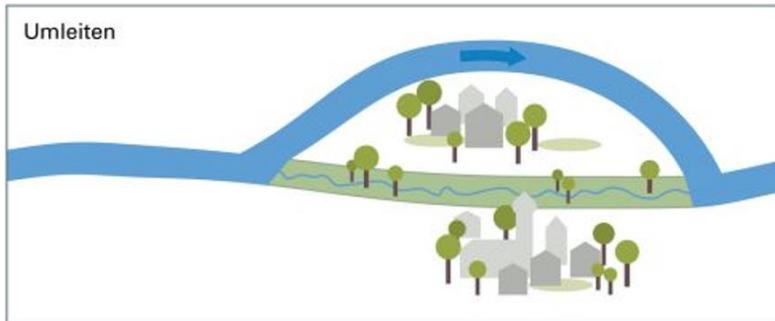
Beschreibung	Gefördert wird die Neuanlage und Pflege von Erosionsschutzstreifen auf Ackerflächen mit förderfähigen Kulturen (siehe Merkblatt zum Gemeinsamen Antrag).
Förderhöhe	700 € je Hektar Erosionsschutzstreifen/Jahr
Zuwendungsbestimmungen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Breite durchgängig 6 – 30 m, Mindestfläche 0,1 ha</li><li>• Kennzeichnung im Gelände, z. B. durch Pflöcke, für gesamten Zeitraum erforderlich</li><li>• Keine Pflanzenschutzmittel und stickstoffhaltigen Düngemittel</li><li>• Anlage einer geeigneten Saatgutmischung (nach Anlage 6c der HALM 2-Richtlinien), Nachweis durch Einkaufsbelege</li><li>• Anlage der Schutzstreifen quer zur Hangneigung bzw. quer zur Hauptwindrichtung</li><li>• Aufwuchs kann genutzt werden</li><li>• Ausbesserung und Erneuerung der Grasnarbe nur umbruchlos zulässig</li><li>• Dauerhafte Lagerung oder Abstellen von Maschinen, Geräten etc. ist nicht zulässig</li><li>• Flächenwechsel ist nicht zulässig</li></ul>
Kulissen	Nur in HALM-Layer „Erosion“ (siehe <a href="https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/agrar/">https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/agrar/</a> )
Verpflichtungszeitraum	Grundsätzlich 5 Jahre
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"><li>• Keine Förderung/Teilnahme von Flächen in Naturschutzgebieten und Wasserschutzgebieten, sofern die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln und/oder stickstoffhaltigen Düngemitteln dort durch die jeweilige Schutzgebietsverordnung bereits verboten ist.</li><li>• Auswahlkriterien</li></ul>

# Starkregen-Risikomanagement



Bauliche Schutzmaßnahmen

## Gebiets-Schutzmaßnahmen



## WASSERFORUM 2024

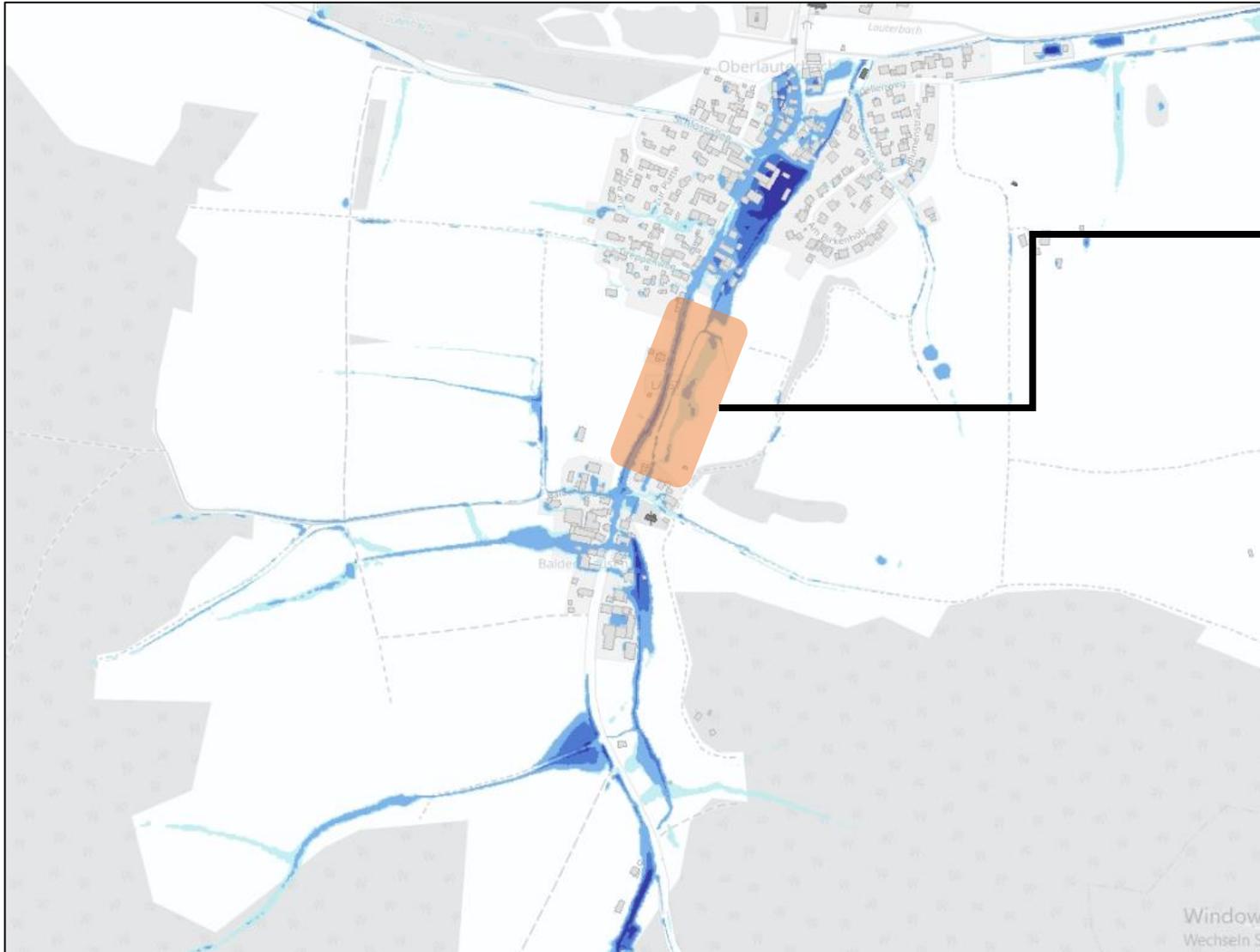
Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie  
in Hessen - Wasserrückhalt in Stadt und Land

# Starkregen-Risikomanagement



Quelle: SFRM Markt Pfeffenhausen

# Starkregen-Risikomanagement

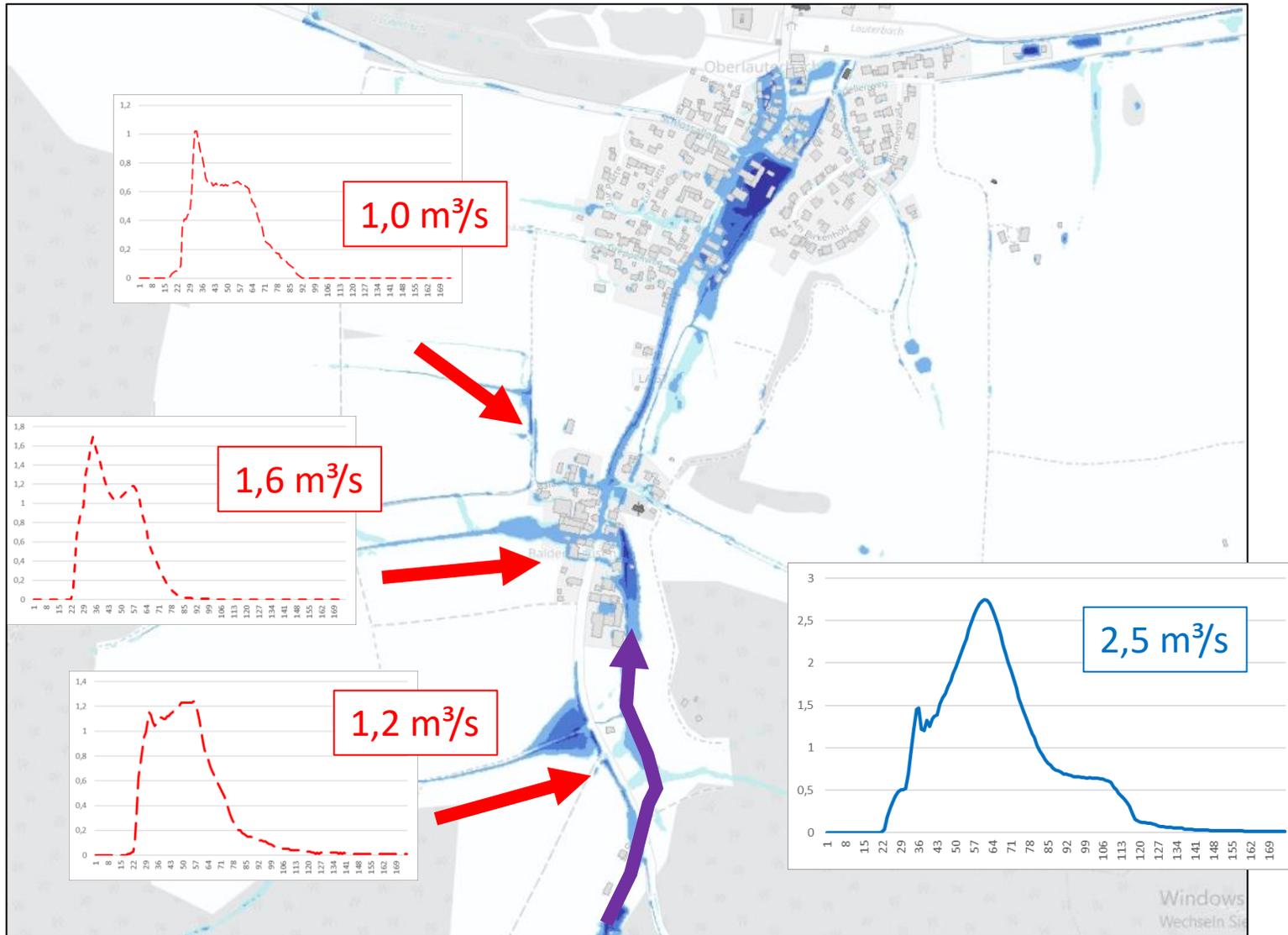


## Variante 1: Zentrale Regenrückhaltung

### *Kritisch:*

- Flächenerwerb (Bauerwartungsland)
- Eingriff in das Landschaftsbild (Dammhöhe)
- Finanzierbarkeit

# Starkregen-Risikomanagement

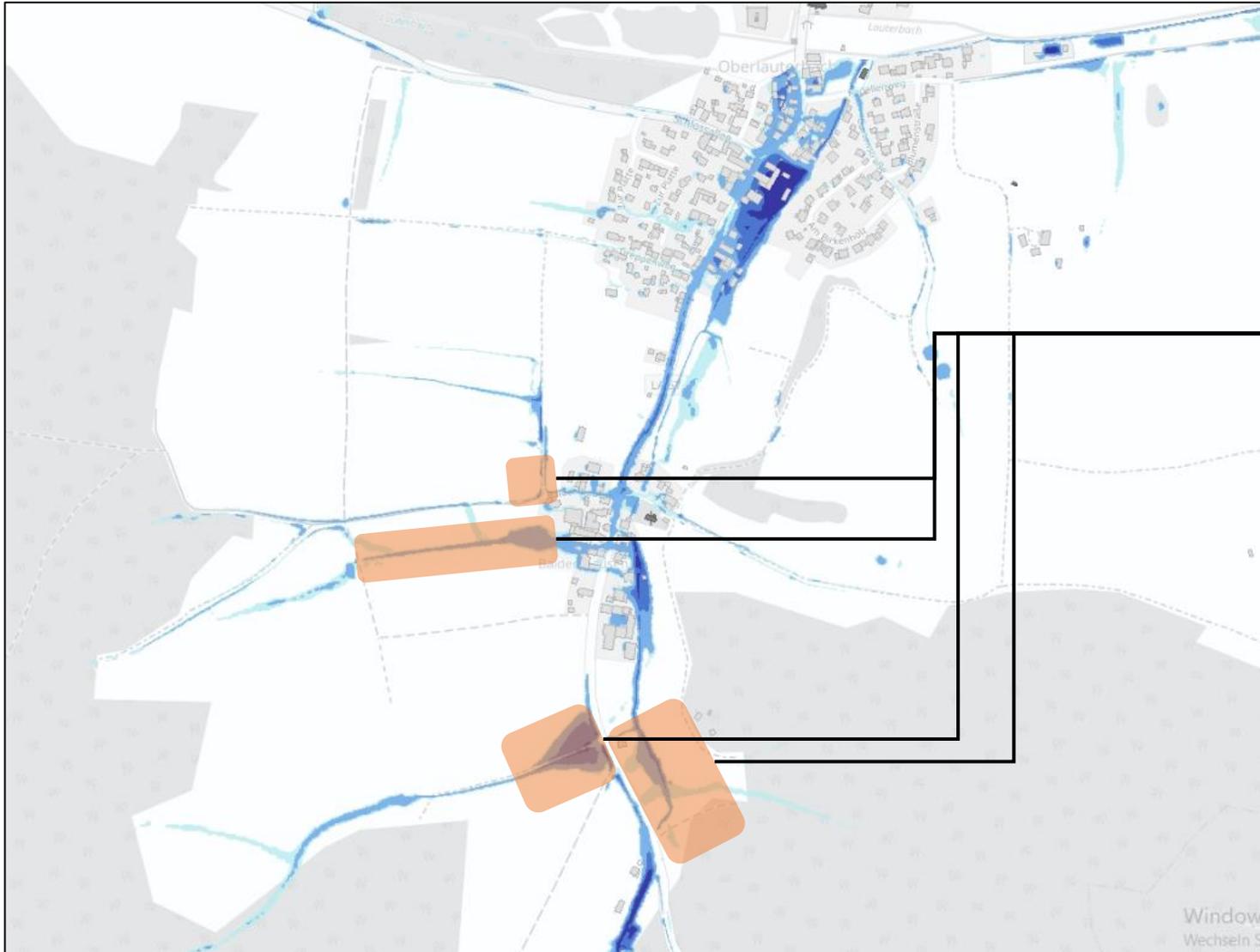


Gesamtabflussvolumen

Rd. 7200 m<sup>3</sup>

Rd. 8300 m<sup>3</sup>

# Starkregen-Risikomanagement



## Variante 2: Dezentrale Regenrückhaltung

### *Positiv:*

- Flächenerwerb
- Geringere Eingriffe in das Landschaftsbild
- Teil-Umsetzung möglich
- **Synergie:** Rückhaltung von Sedimenten, geringerer Eintrag in Fließgewässer, Erhalt des Mutterbodens, ...

# Starkregen-Risikomanagement

## Überprüfung durch hydraulische Simulation

### IST-Zustand



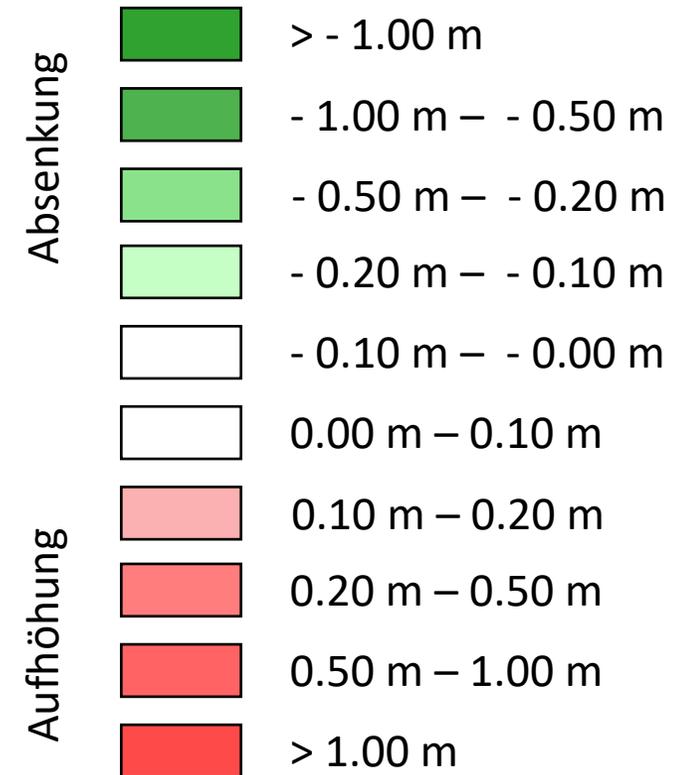
### SOLL-Konzept



# Starkregen-Risikomanagement



## Differenzen der Wassertiefen gegenüber dem IST-Zustand



# Starkregen-Risikomanagement

# Empfehlung

# Fördermittelbeantragung

# Umsetzung Starkregen- Risikomanagements

HESSEN  
HLUG  
HOCHSCHULE RHEINMAIN  
Architektur und Bauingenieurwesen

Projekt KLIMPRAX Starkregen und Katastrophenschutz in Kommunen

Hinweise zur Berechnung und Erstellung von  
Starkregengefahrenkarten  
in Hessen

**Förderung Land Hessen  
80 – 100 % (Klima-Kommune)**

Hochschule RheinMain  
Fachbereich Architektur und Bauingenieurwesen

Arbeitsgruppe "Starkregen und Sturzfluten"  
am Wasserbaulaboratorium

Prof. Dr.-Ing. Ernesto Ruiz Rodriguez  
Nele Guthörl (M. Eng.)

Wiesbaden, Stand Juni 2021

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Wasserforum 2024  
Florian Brodrecht  
SPEKTER GmbH

**Kontakt:**  
[fb@spekter.de](mailto:fb@spekter.de)  
09132 753 89 80