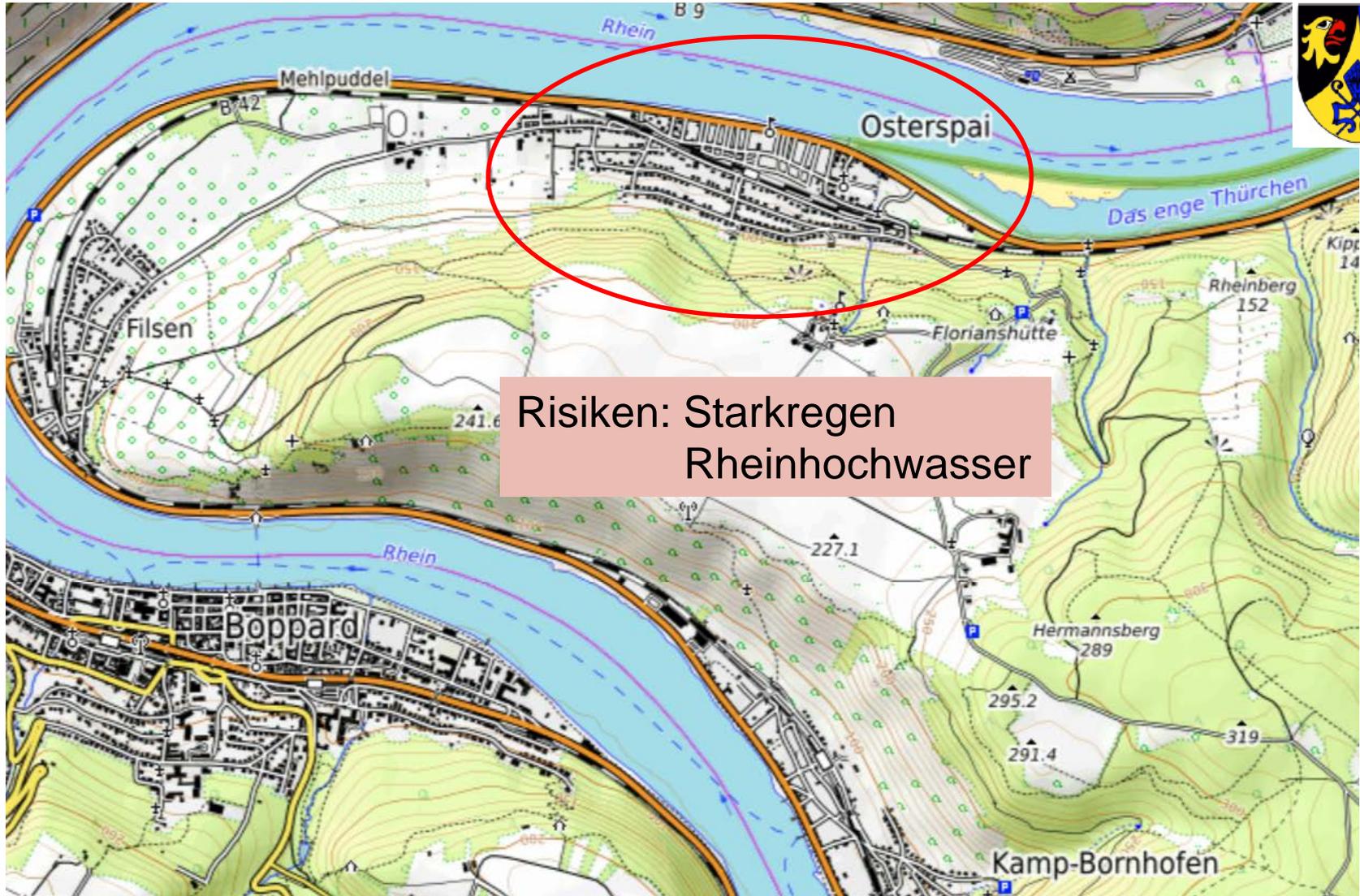




Starkregenrisiken in Osterspai



Starkregenrisiken in Osterspai



Foto: VG Loreley: Wellmich 2016

Quellenangaben:

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

Topografische Kartenausschnitte aus dem Internet: 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

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 Osterspai



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

Maßnahme
Wer macht
Was bis
Wann

RISIKO



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



Starkregenrisiken in Osterspai

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!

Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz

Starkregen

Was können Kommunen tun?

- 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 Hochwasserschutzk...

Weiterführende aktuelle Hinweise beim IBH:

- [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](#)

www.ibh.rlp.de



Sturzfluten aus der Landschaft

574 70,3

0 700 1400 2100 2800 Meter

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

Auftraggeber:	Landesamt für Umwelt
Projekt:	Hochwasserrückhaltung durch Flussgebietsentwicklung

**Gefährdungsanalyse
Sturzflut nach Starkregen**

Verbandsgemeinde
- Loreley -

Aktion Plus Blau
Gewässerentwicklung in Rheinland-Pfalz

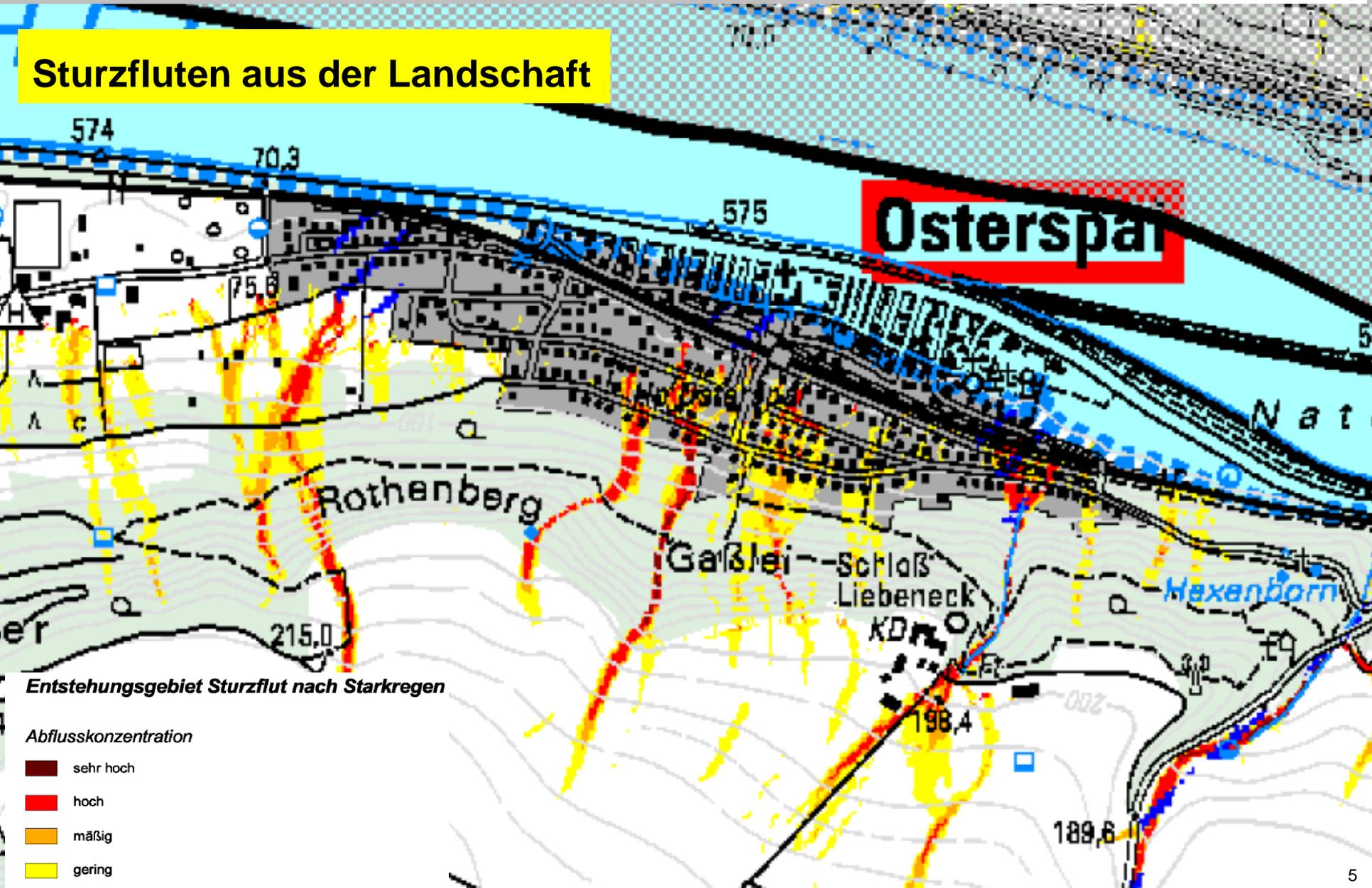
Bearbeitet durch:
Ingenieurbüro Feldwisch
Karl-Philipp-Straße 1
51429 Bergisch Gladbach
Telefon: 02204-422850
Telefax: 02204-422851
email: info@ingenieurbuero-feldwisch.de

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





Sturzfluten aus der Landschaft



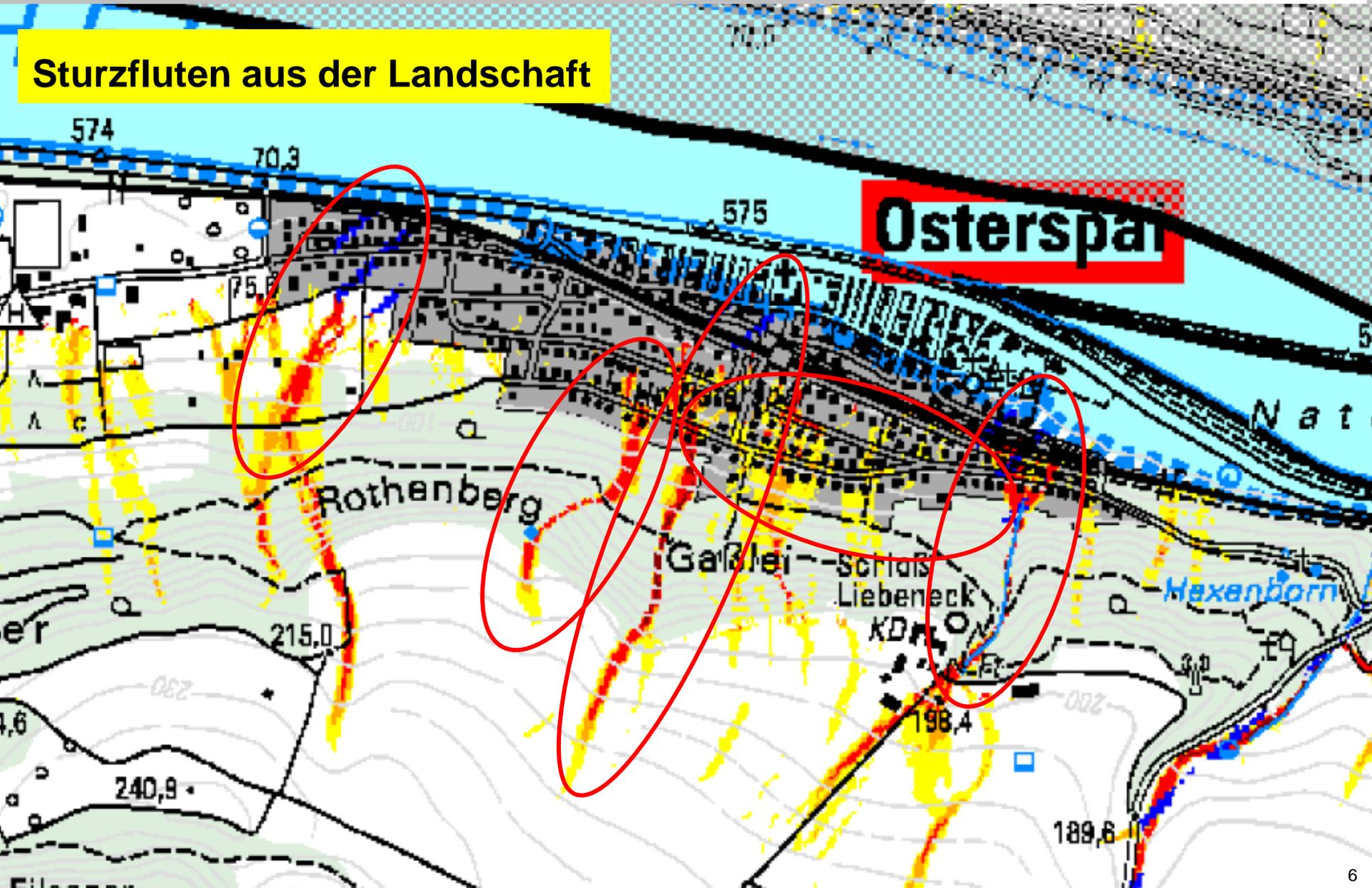
Entstehungsgebiet Sturzflut nach Starkregen

Abflusskonzentration

- sehr hoch
- hoch
- mäßig
- gering

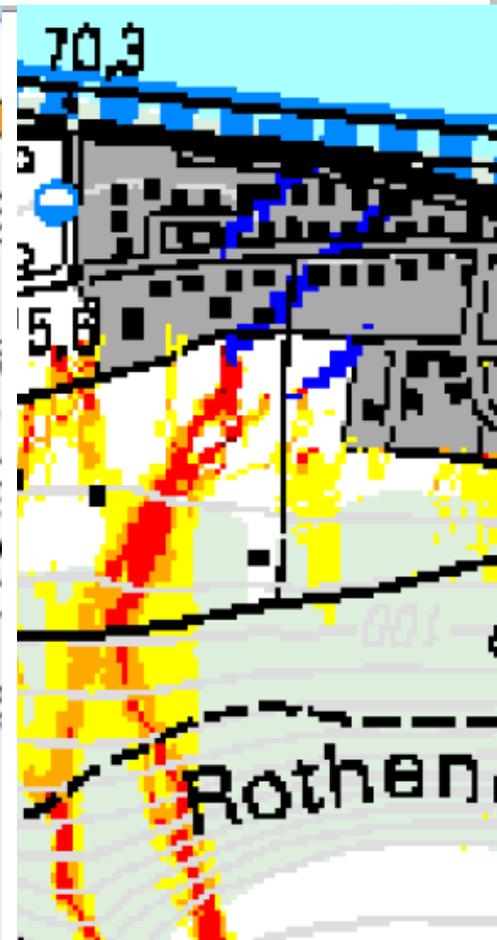


Sturzfluten aus der Landschaft





Sturzfluten aus der Landschaft



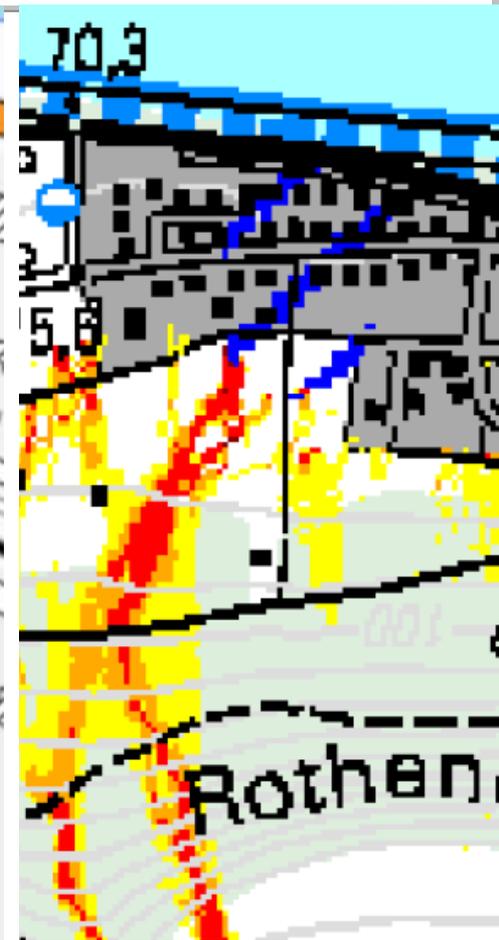
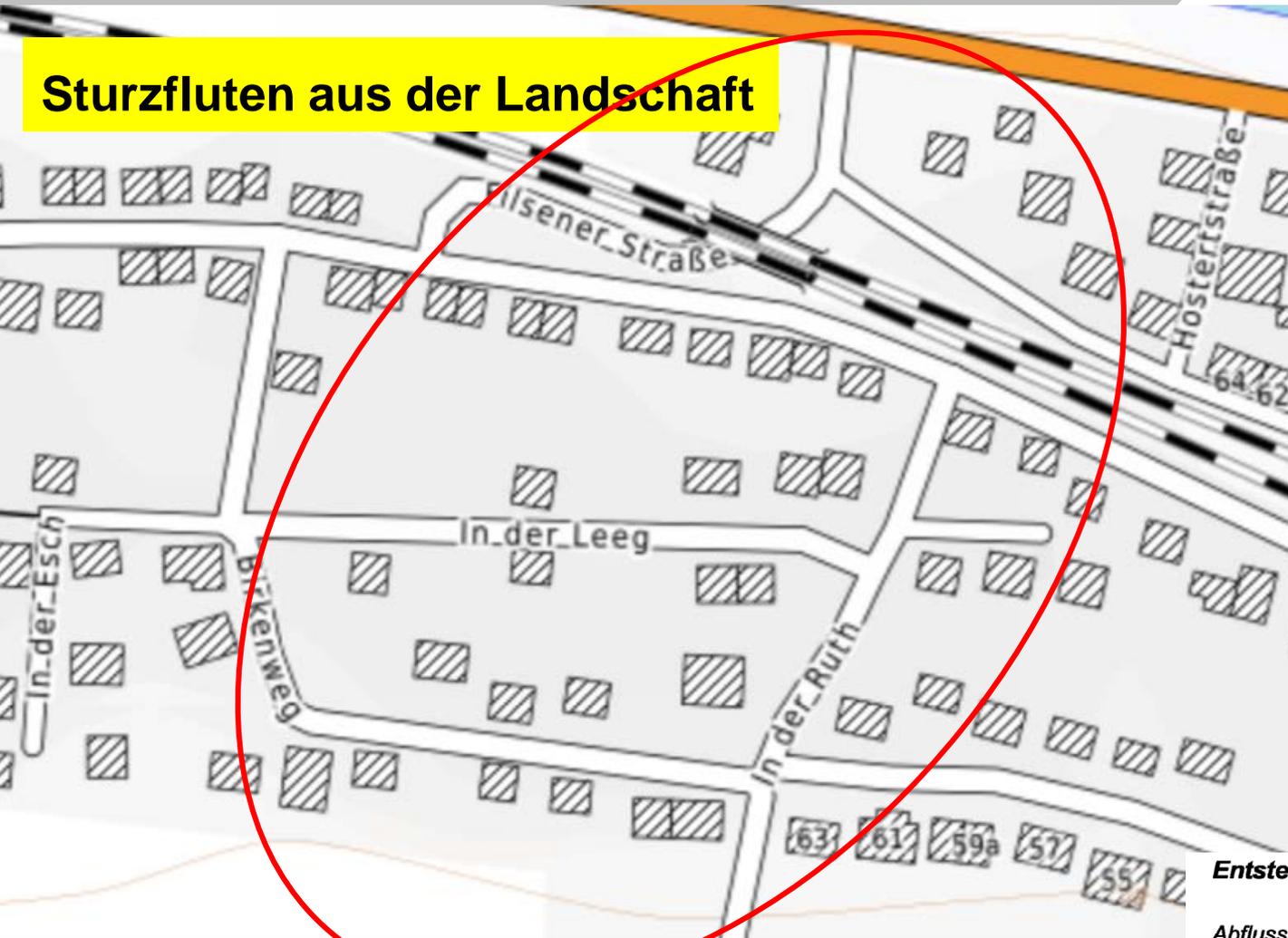
Entstehungsgebiet Sturzflut nach Starkregen

Abflusskonzentration

- sehr hoch
- hoch
- mäßig
- gering



Sturzfluten aus der Landschaft

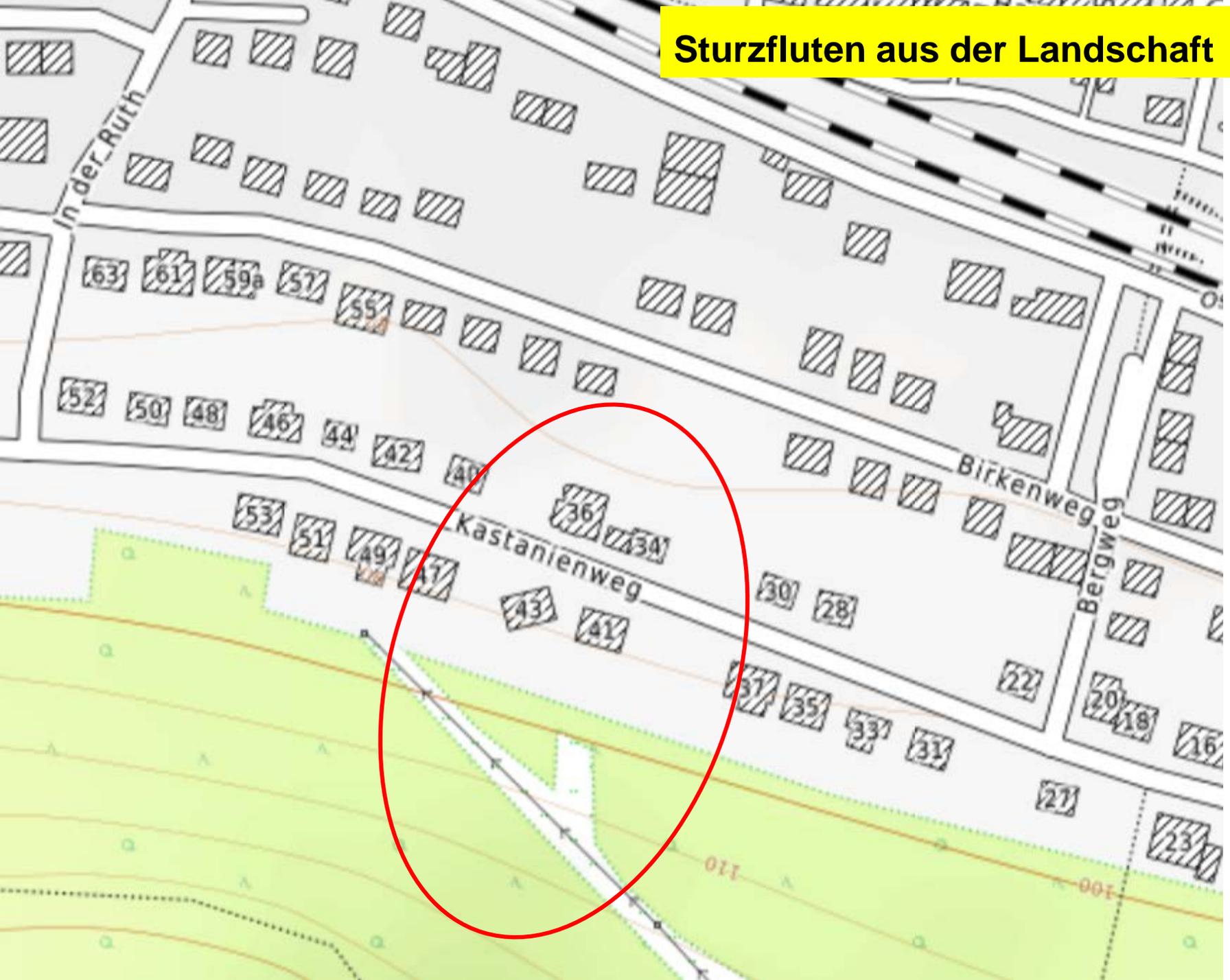


Entstehungsgebiet Sturzflut nach Starkregen

Abflusskonzentration

Maßnahme 55.1.1:
Sensibilisierung Eigentümer von einzelnen Gebäuden:
Konzept für Notabflussweg im Bereich In der Leeg, kurzfristig

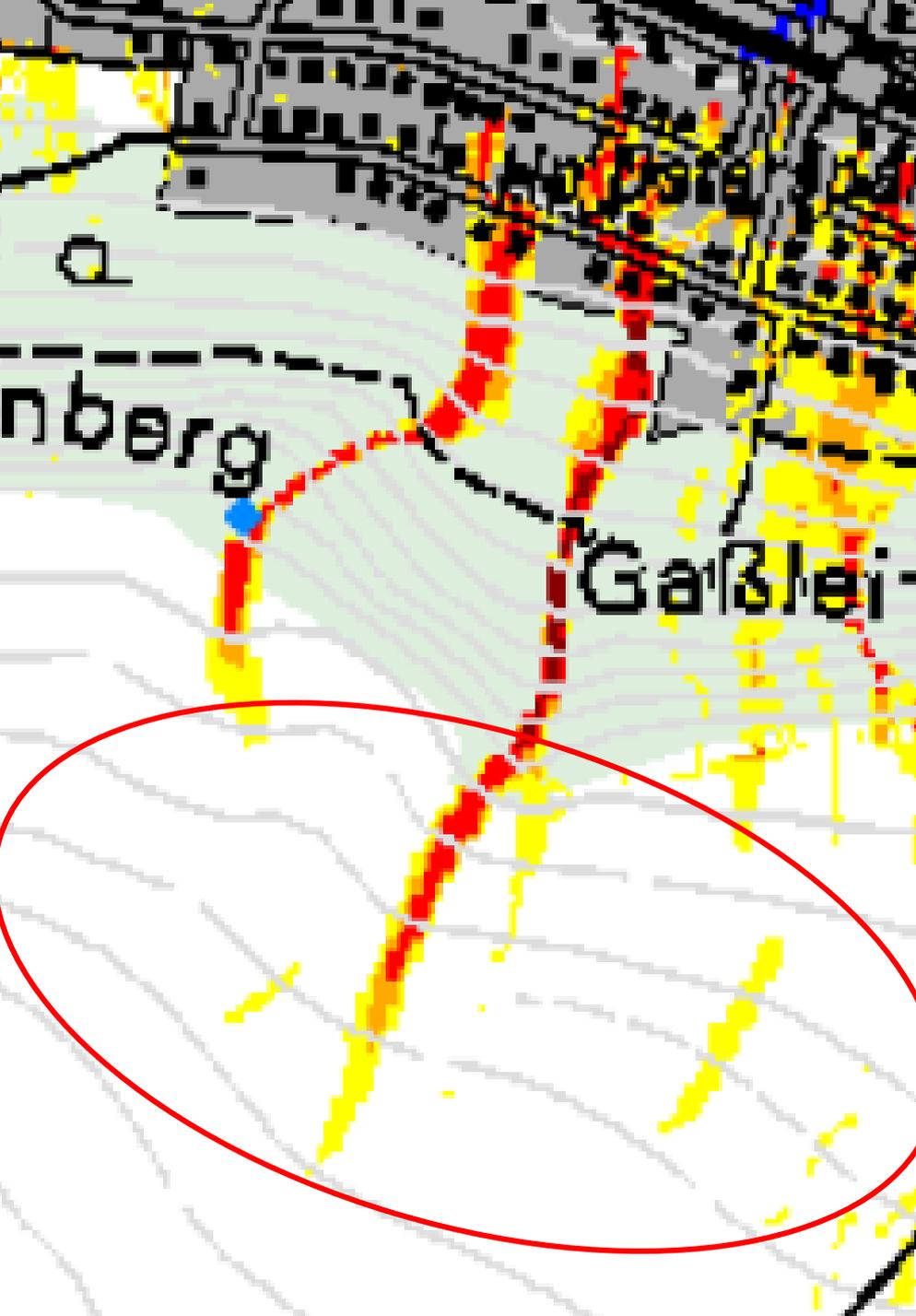
Sturzfluten aus der Landschaft



Sturzfluten aus der Landschaft

**Maßnahme 55.1.3:
Workshop mit der Landwirtschaft
Rückhaltemöglichkeiten
im Entstehungsgebiet von
Abflüssen aus Starkregen**

**VG-V / OG / Landwirt
mittelfristig**



Sturzfluten aus der Landschaft



Sturzfluten aus der Landschaft



b

Sturzfluten aus der Landschaft



**Maßnahme 55.1.4:
Rückhalt von Abfluss und Geschiebe
durch gezielten Einbau von Hölzern,
kleinen Rechen**

OG kurzfristig



Sturzfluten aus der Landschaft



d

Sturzfluten aus der Landschaft



Sturzfluten aus der Landschaft



a k

f

„Bremsen“ von Abflüssen und Geschiebetrieb.



Maßnahme 55.1.5:
Anpflanzung von standortgerechtem Untergehölz,
enge Abstände der Stämme (Rechenwirkung),
Einzäunung der Anpflanzung gegen Wildschweine

OG kurzfristig

Sturzfluten aus der Landschaft



Maßnahme 55.1.6:
Mulde oberhalb des Einlaufbauwerks,
als Geschiebefang. Regelmäßige Kontrolle
und Räumung.

OG kurzfristig



Maßnahme 55.1.7:
Verbesserung der Einströmung in den
Kanal durch Strömungslenkung/Turbulenz:Strudel: Wand oder Stein

OG kurzfristig



Maßnahme 55.1.8:
Schaffung eines Notabflussweges entlang der Grundstücksgrenze
Eigentümer mittelfristig



Sturzfluten aus der Landschaft



Maßnahme 55.1.8: Schaffung eines Notabflussweges entlang der Grundstücksgrenze

Eigentümer mittelfristig



Leitwand:
Wand aus L-Steinen oder besser
bepflanzte Ringsteine ohne Eingriff ins Wurzelwerk

Sturzfluten aus der Landschaft



**Maßnahme 55.1.8:
Schaffung eines Notabflussweges entlang der Grundstücksgrenze**

Eigentümer mittelfristig



Sturzfluten aus der Landschaft



Weiterleitung der Abflüsse!



Notabflussweg unterhalb in Abstimmung mit den privaten in der nächsten Projektphase



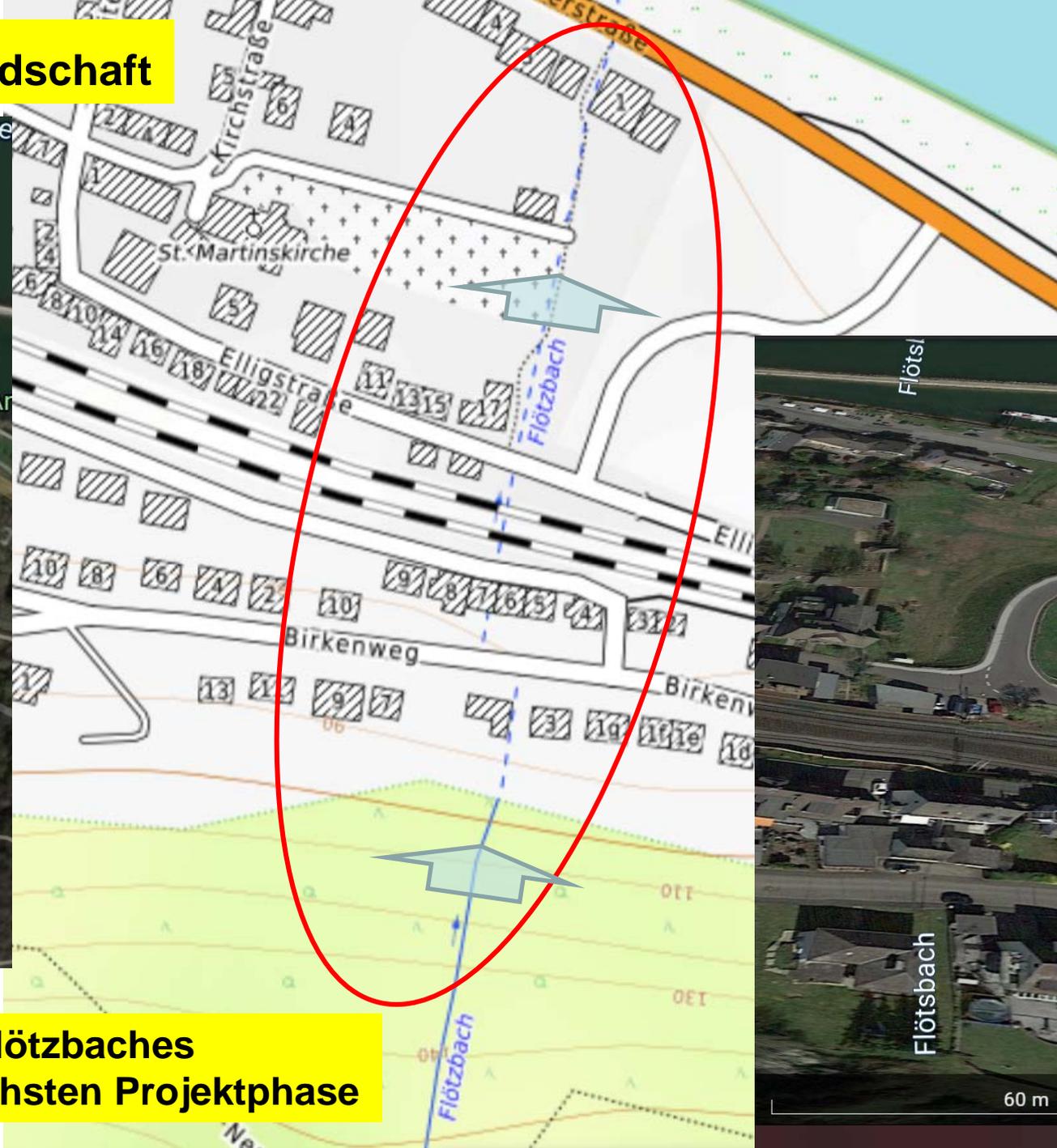
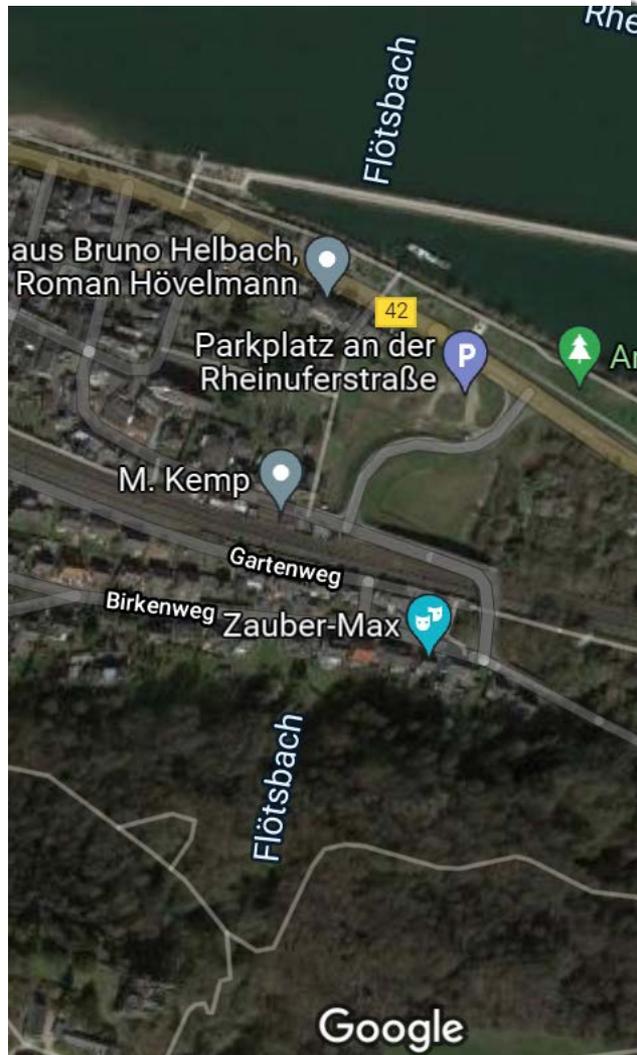
Sturzfluten aus der Landschaft



Notabflussweg unterhalb in Abstimmung mit den privaten in der nächsten Projektphase



Sturzfluten aus der Landschaft

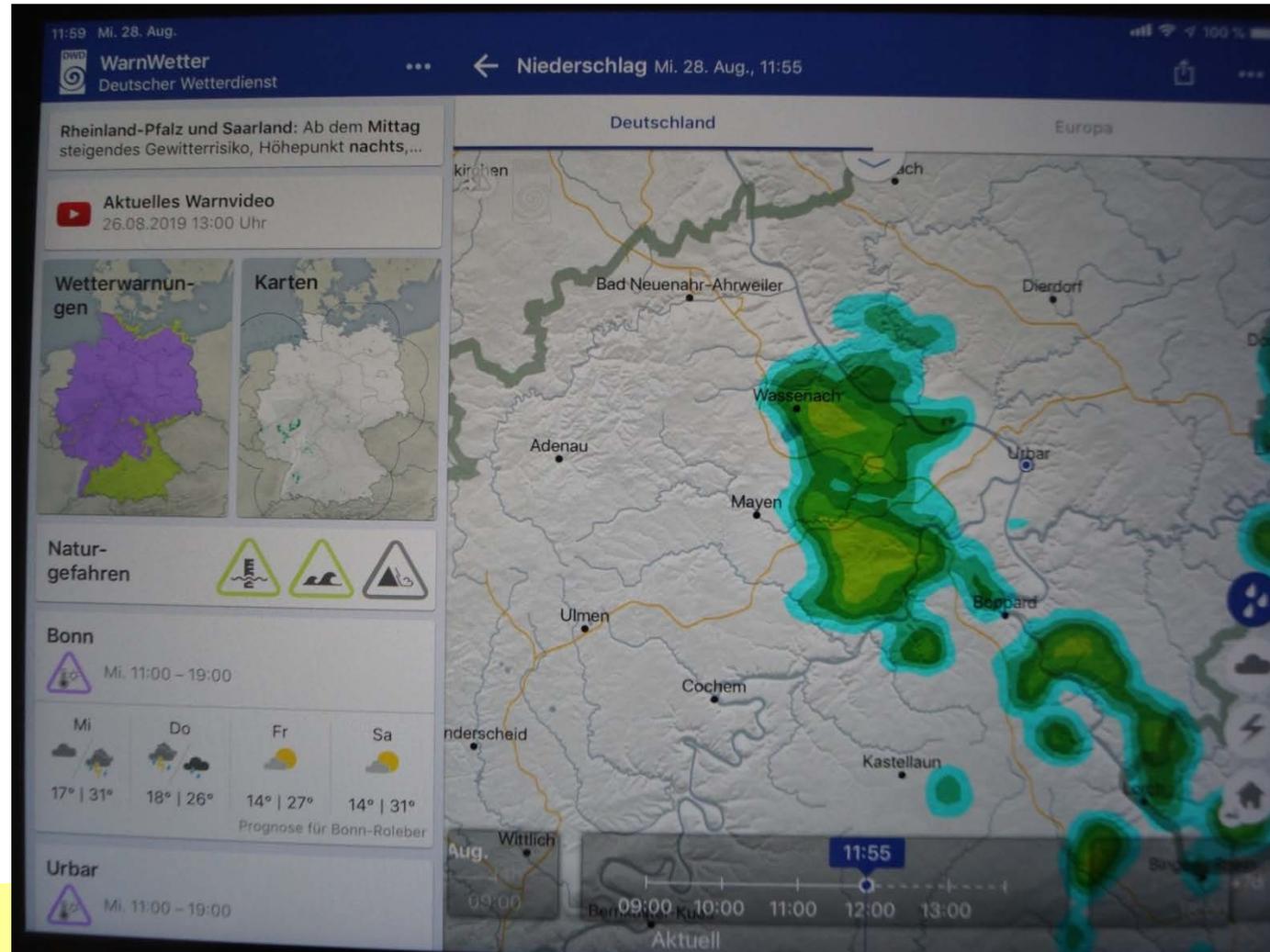


Analyse Abflussweg des Flötzbaches mit den privaten in der nächsten Projektphase



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') and several smartphone screens displaying the app's interface. One screen shows a weather map of Germany with a red circle highlighting a specific area. Another screen shows a list of weather warnings for 'Frankfurt am Main' and 'Wolfratshausen'. A red circular badge with the text 'NEU Version 2.2' is overlaid on the app screens.

<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			
55.1.1: Sensibilisierung durch VG mit Starkregenkarte, Betrachtung einzelner Gebäude auf Anfrage in der In der Leeg		kurzfristig	●	Beratung im Rahmen der Aufstellung der HSVK mit bis zu 90% förderfähig
55.1.2: Termine mit Eigentümern von einzelnen Gebäuden: Konzept für Notabflussweg im Bereich Kastanienweg		erledigt	●	Notabflussweg mit Abflusslenkung bis zu 60% förderfähig (öffentlicher Bereich)
55.1.3: Workshop mit der Landwirtschaft Rückhaltungsmöglichkeiten im Entstehungsgebiet von Abflüssen aus Starkregen oberhalb von Osterspai		mittelfristig	●	Für alle Ortsgemeinden bei Überarbeitung der HSVK mit bis zu 60% förderfähig (Arbeitshilfe des IBH: Einbindung der Landwirtschaft...)
55.1.4: Rückhalt von Abfluss und Geschiebe durch gezielten Einbau von Hölzern und kleinen Rechen		kurzfristig	●	Treibgutrückhalt bis zu 60% förderfähig
55.1.5: Anpflanzung von standortgerechtem Unterholz, enge Abstände der Stämme (Rechenwirkung), Einzäunung der Anpflanzung gegen Wildschweine		kurzfristig	●	Nicht förderfähig
55.1.6: Mulde oberhalb des Einlaufbauwerks als Geschiebefang. Regelmäßige Kontrolle und Räumung		kurzfristig	●	



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			
55.1.7: Verbesserung der Einströmung in den Kanal durch Strömungslenkung/Turbulenz: Strudel. Wand oder Stein		kurzfristig	●	Einlaufbauwerk mit Rechen bis zu 60% förderfähig
55.1.8: Schaffung eines Notabflussweges entlang der Grundstücksgrenze		mittelfristig	●	Nicht förderfähig, da privat
55.2.1: Darstellung der drei Szenarien der HWGK gemeinsam in einer Karte		mittelfristig	●	Nicht förderfähig
55.2.2: Darstellung der HW-Risiken im Risikogebiet: HW-Tafeln		mittelfristig	●	Hochwassertafeln/-Stelen als Pilotprojekt förderfähig
55.2.3: Sensibilisierung im Zusammenhang mit den HW-Tafeln im Risikogebiet: Workshop zu Hochwasser / Extremhochwasser		mittelfristig	●	Workshop im Rahmen der Überarbeitung der HSVK bis zu 60% förderfähig
55.2.4: Betrachtung einzelner Gebäude bzgl. Vorsorgemaßnahmen auf Wunsch Eigentümer		mittelfristig	●	Beratung im Rahmen der Aufstellung der HSVK mit bis zu 90% förderfähig
55.1.9: Entwicklung, Weiterentwicklung und Optimierung örtlicher Warnsysteme: z.B. Sirenen, Lichtsignale, Lautsprecherdurchsagen u.a.		in Umsetzung	●	Nicht förderfähig Kommunale Pegeleinrichtungen nach Absprache mit Gewässerkundlichem Dienst SGD und KHH förderfähig, bis zu 60%)



► ► 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			
55.1.10: 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		mittelfristig	●	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)