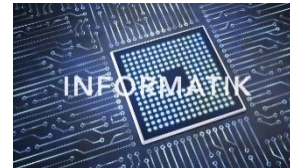




BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE

# Örtliches Hochwasser- & Starkregenvorsorgekonzept für die VG Rheinauen mit ihren Ortsgemeinden Waldsee, Neuhofen, Altrip und Otterstadt

## 2. Bürgerversammlung Waldsee & Otterstadt



**Otterstadt, 02. Dezember 2024**

Kathrin Josy M.Sc.

# Gliederung

## 1. Einleitung / Projektverlauf

## 2. Defizitanalyse

## 3. Risiko Check & Maßnahmenkategorien

## 4. Ausgewählte Defizite & Maßnahmenvorschläge in Waldsee & Otterstadt

## 5. Ausblick / Weiteres Vorgehen

## 6. Diskussion

# Erstellung des Vorsorgekonzeptes - Projektverlauf

## Veranstaltungen



### Öffentlichkeitsveranstaltungen

- Auftaktveranstaltung
- Ortsbegehungen
- 1. Bürgerversammlung



### Defizitanalyse

- Bürgerfeedback
- Maßnahmen
- Fachgespräche



### 2. Bürgerversammlung



### Aufstellung des Konzeptes

- ggf.. Sonderworkshop
- Abstimmung mit Entscheidungsträgern
- Fertigstellung und Veröffentlichung

2023

2024

Vsl. Projektabschluss bis Frühjahr 2025

# Gliederung

1. Einleitung / Projektverlauf

**2. Defizitanalyse**

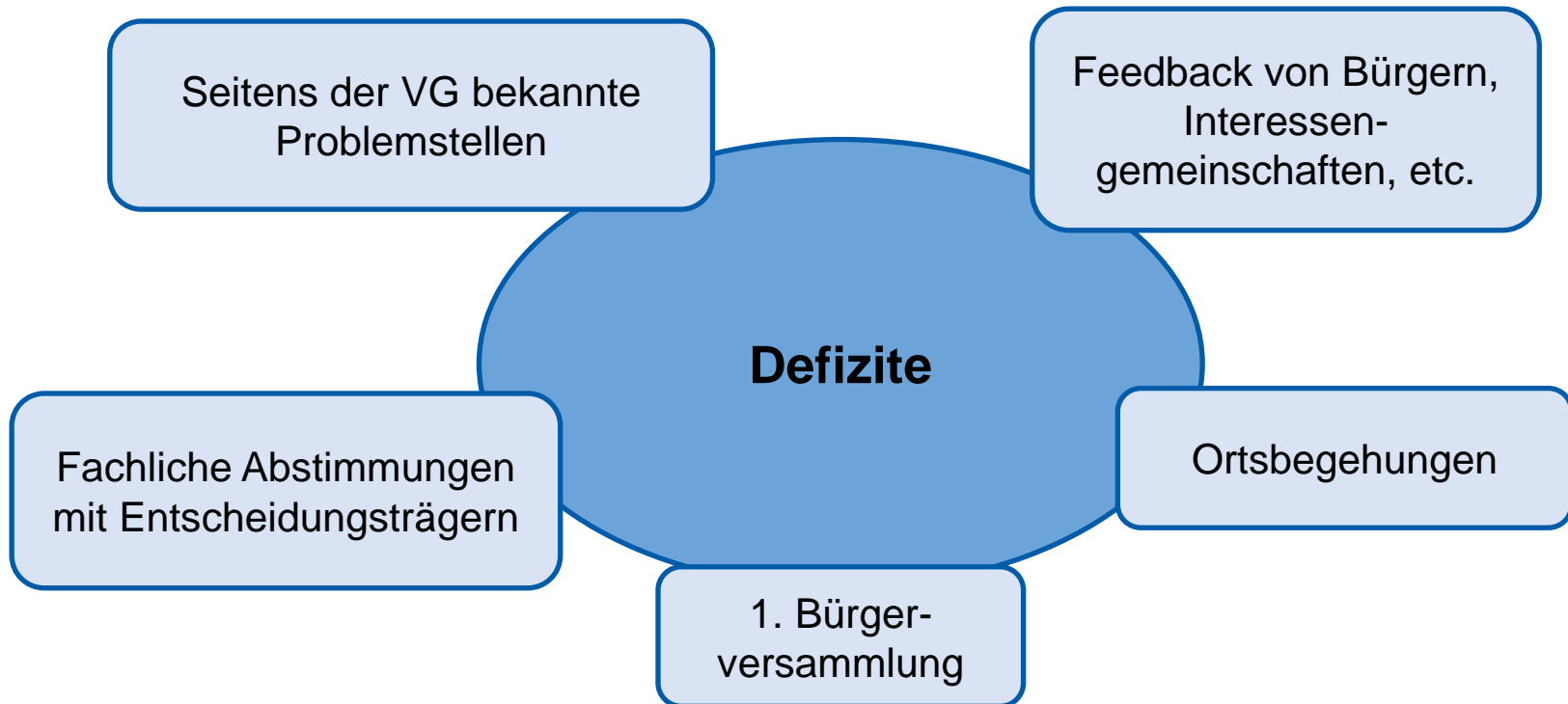
3. Risiko Check & Maßnahmenkategorien

4. Ausgewählte Defizite & Maßnahmenvorschläge in Waldsee & Otterstadt

5. Ausblick / Weiteres Vorgehen

6. Diskussion

## Zusammenstellung Defizite



# Gliederung

1. Einleitung / Projektverlauf
2. Defizitanalyse
- 3. Risiko Check & Maßnahmenkategorien**
4. Ausgewählte Defizite & Maßnahmenvorschläge in Waldsee & Otterstadt
5. Ausblick / Weiteres Vorgehen
6. Diskussion

## Maßnahmenkategorien und Maßnahmen

### Wasserhaushaltungsgesetz WHG § 5 Abs. 2 – Allgemeine Sorgfaltspflichten:

„**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**.“

**Objektschutz durch „Jedermann“**



Gemäß Begründung zum Gesetzentwurf zur Änderung des Umwelt-Rechtsbehelfgesetzes und anderer umweltrelevanter Vorschriften (u.a. das WHG) in der BT Drucksache 17/10957 vom 10.10.12 sind in § 72 WHG auch **Überschwemmungen** durch **Grundwasser** oder durch **lokale Starkregenereignisse** grundsätzlich erfasst.

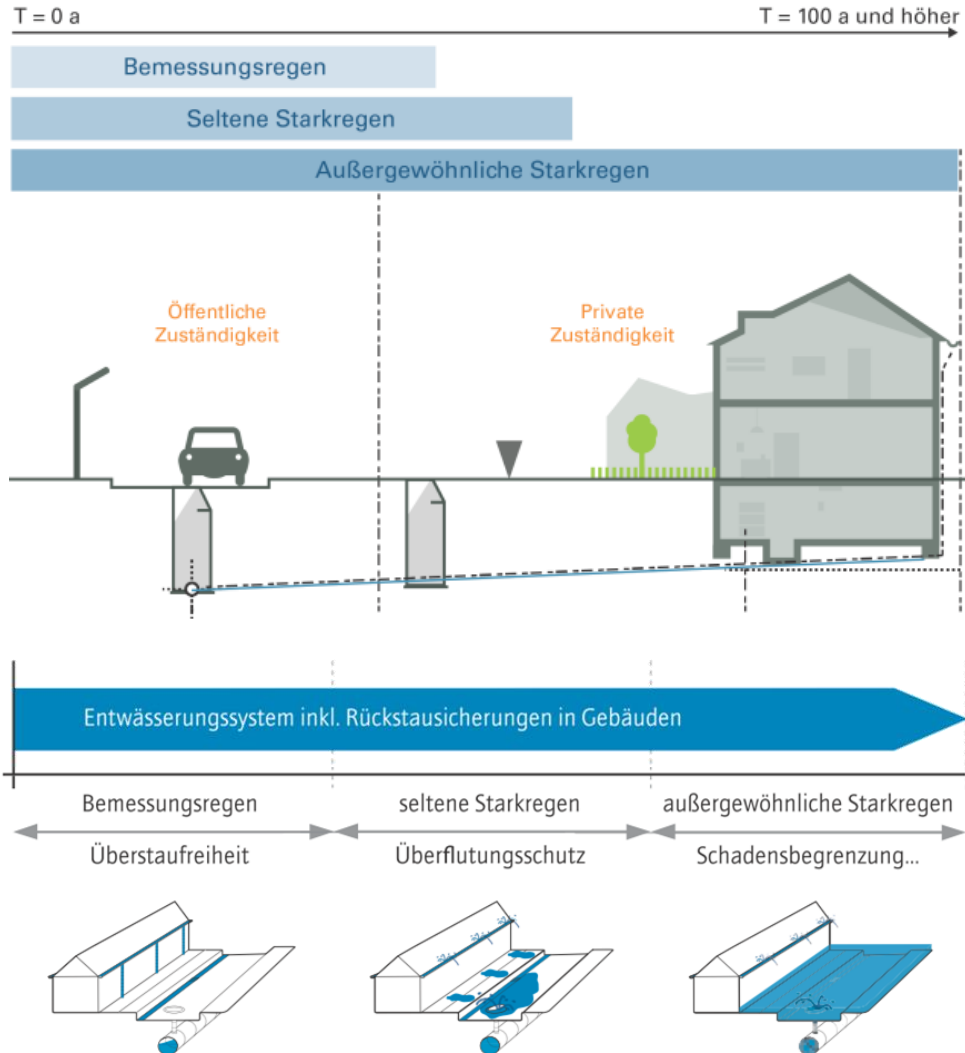
**Damit sind Überflutungen/ Überschwemmungen aus Starkregenereignissen dem Hochwasserbegriff untergeordnet.**



# Maßnahmenkategorien und Maßnahmen

## Zuständigkeit

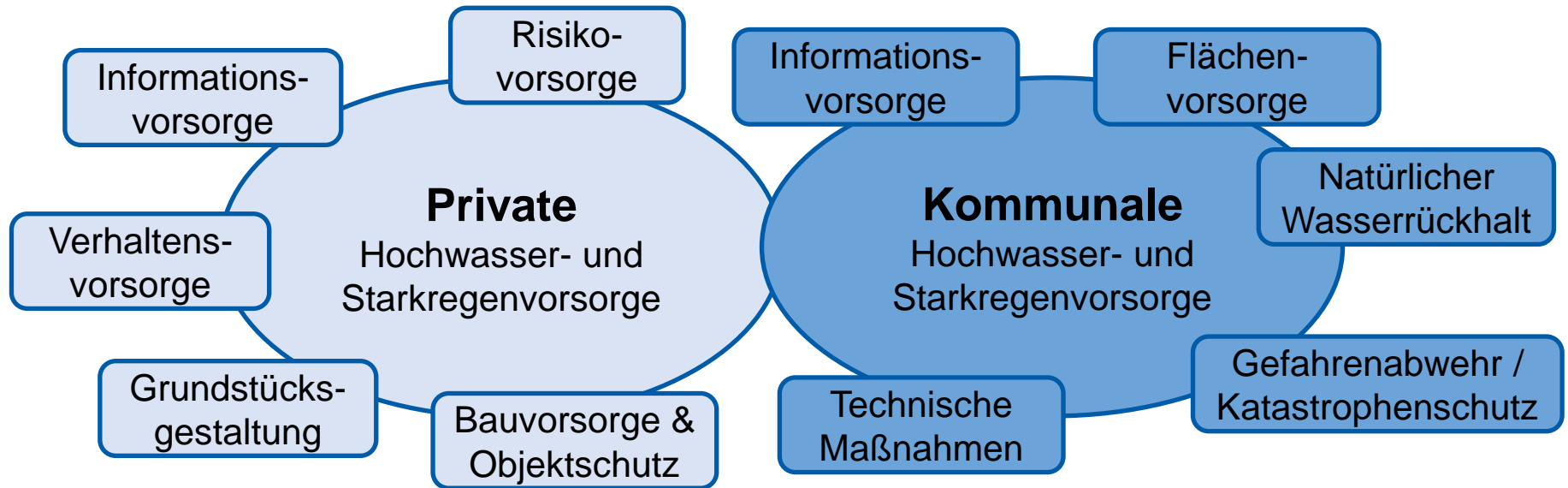
Überflutungsschutzvorsorge nach BBSR (2018) und DWA (2013) (Ingenieurbüro Reinhard Beck)  
Leitfaden Starkregen – Objektschutz und bauliche Vorsorge



# Maßnahmenkategorien und Maßnahmen

## Allgemeines

Hochwasser- und Starkregenvorsorge  
 ist eine **Gemeinschaftsaufgabe** von Staat, Kommunen und Betroffenen!

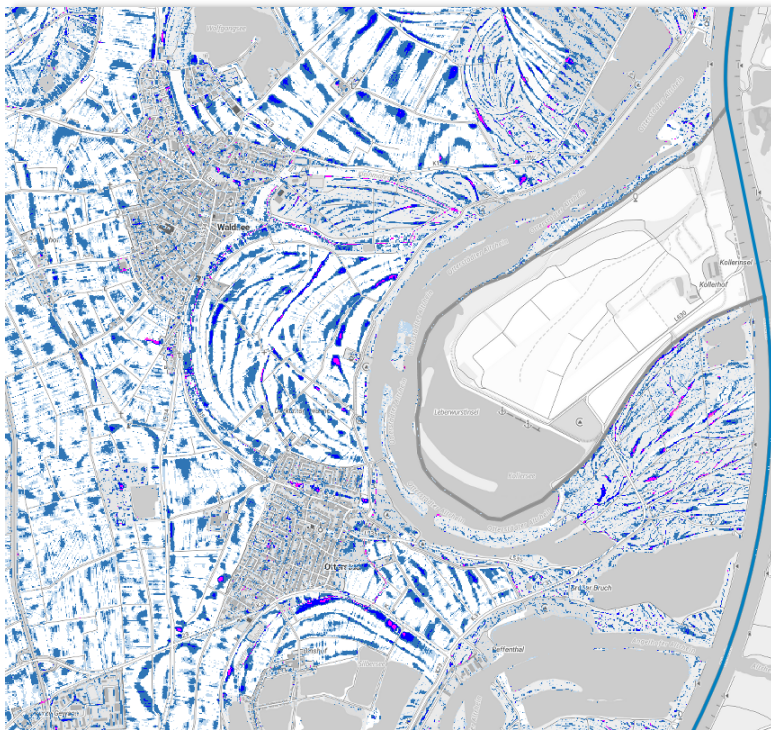


# Risiko überprüfen, Betroffenheiten erkennen

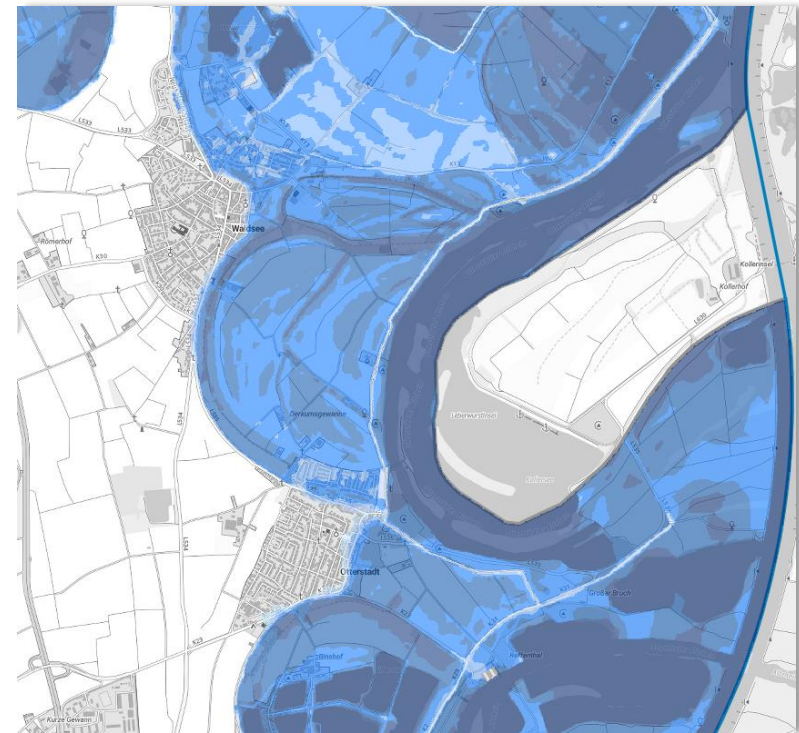
## Gefährdungseinschätzung

Im ersten Schritt sollte die Örtlichkeit im Kontext zu den beiden Karten „Starkregengefährdung“ und „Flusshochwassergefährdung HQ<sub>extrem</sub>“ überprüft werden.

→ Selbst wenn hierüber keine offensichtlich Gefährdung zu ermitteln ist, kann dennoch eine Gefährdungslage vorliegen, daher sollten die Lokalität anhand nachfolgender Fragen kritisch überprüft werden.



Starkregengefährdung



„Flusshochwassergefährdung HQ<sub>extrem</sub>“

# Risiko überprüfen, Betroffenheiten erkennen

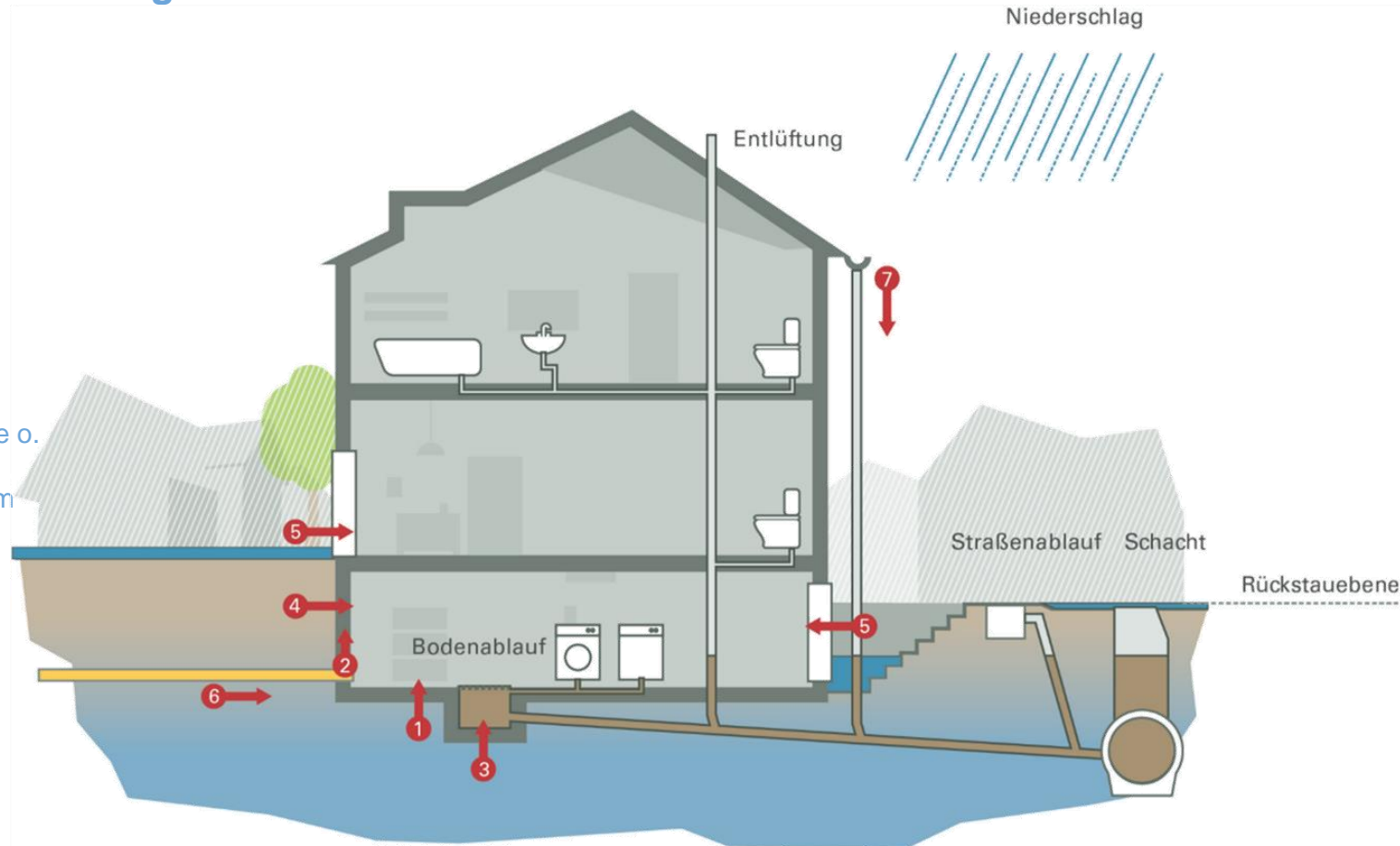
## Gefährdungseinschätzung

### Ursächlich:

- Flusshochwasser
- Starkregen
- Grundwasser

### Wasser kann über folgende Wege ein Gebäude gefährden:

- Eindringen von oberflächlichem Abfluss (durch Sturzfluten, kleine o. große Fließgewässer)
- Durch Rückstau aus dem Kanalsystem
- Durch Grund- und Sickerwasser



**Wassereintrittsmöglichkeiten in ein Gebäude**

(aus „Leitfaden Starkregen – Objektschutz und bauliche Vorsorge“ – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung)

# Risiko überprüfen, Betroffenheiten erkennen

## Gefährdungseinschätzung

### Oberflächenabfluss:

Oberflächenwasser fließt im Gelände zum Tiefpunkt hin ab. Die gesammelten Wassermassen können durch Öffnungen in das Gebäude eindringen.

*Kann Wasser über einen äußeren Hauseingang, Kellerabgang, ebenerdige Lichtschächte und Kellerfenster eindringen?*



# Risiko überprüfen, Betroffenheiten erkennen

## Gefährdungseinschätzung

### Topographie/Relief & Oberflächenabfluss

Topographie beschreibt das Gelände um das Gebäude herum.

Liegt das Gebäude

- *in einer Geländesenke*
- *an oder unterhalb von einem Hang?*

*Führt das Oberflächengefälle auf das Gebäude zu?*



# Risiko überprüfen, Betroffenheiten erkennen

## Gefährdungseinschätzung

### Topographie/Relief & Oberflächenabfluss

Topographie beschreibt das Gelände um das Gebäude herum.

*Kann oberflächlich abfließendes Regenwasser von der Straße oder von Nachbargrundstücken bis ans Gebäude gelangen?*



# Risiko überprüfen, Betroffenheiten erkennen

## Gefährdungseinschätzung

### Bebauungsstruktur, Bauweise

Bauweise und Baumaterial geben Aufschluss darüber, wie hoch der Gefährdungsgrad eines Objekts sein kann.

*Existieren ebenerdige (barrierefreie) Eingänge (z.B. Einfahrten, Bordsteinabsenkungen), Terrassen, über die oberflächlich Wasser eindringen kann?*

*Ist das Gebäude unterkellert?*

*Liegt das Erdgeschoss unter (z.B. Tiefparterre oder Souterrain) bzw. auf der Geländekante?*

*Gibt es eine Tiefgarage?*

*Befinden sich Dachrinnen direkt über Kellereingängen oder Licht-/ Lüftungsschächten?*

*Befinden sich Elektroinstallationen unterhalb der Rückstauenebene?*



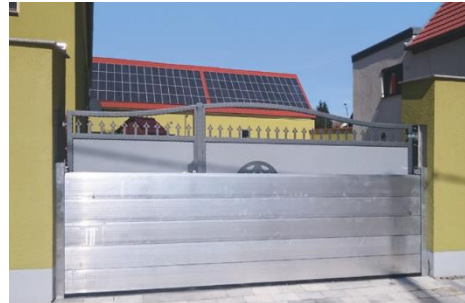


# Maßnahmenkategorien und Maßnahmen

## Private Vorsorgemaßnahmen –

## Bauvorsorge und Objektschutz – Vorsorge gegen Oberflächenabfluss

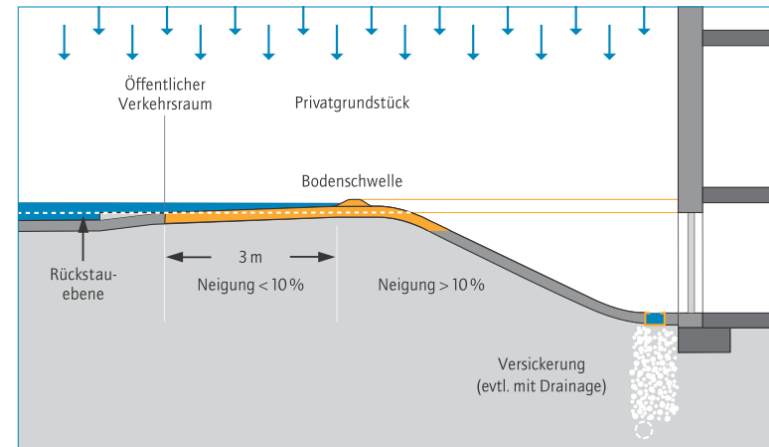
Grundregel: Ein Einsatz von Hochwasserschutzwänden ist nur dann sinnvoll, wenn gleichzeitig ein ausreichender Schutz gegenüber eindringendem Grundwasser und Rückstauwasser aus der Kanalisation besteht.



Mobiler Hochwasserschutz mit Dammbalken  
Hochwasserschutzfibel, 2022



Mobiles Klappschott ([www.klappschott.de](http://www.klappschott.de))  
Leitfaden Starkregen –  
Objektschutz und bauliche Vorsorge



Bodenschwelle vor Tiefgaragenzufahrt  
aus „Wassersensibel Planen und Bauen“ – StEB Köln



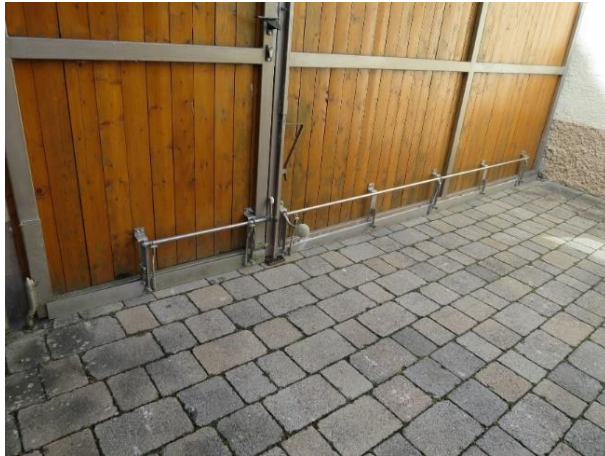
Möglichkeiten der Aufkantung  
aus „Wassersensibel Planen und Bauen“ – StEB Köln

# Maßnahmenkategorien und Maßnahmen

## Private Vorsorgemaßnahmen –

## Bauvorsorge und Objektschutz – Vorsorge gegen Oberflächenabfluss

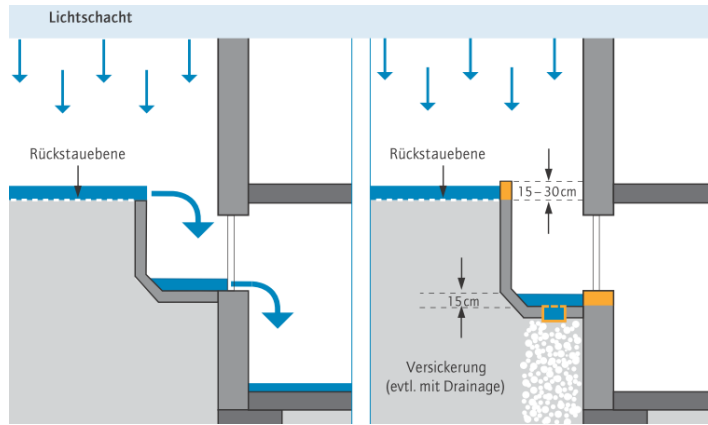
Grundregel: Ein Einsatz von Hochwasserschutzwänden ist nur dann sinnvoll, wenn gleichzeitig ein ausreichender Schutz gegenüber eindringendem Grundwasser und Rückstauwasser aus der Kanalisation besteht.



Beispiele privater Vorsorge gegen Oberflächenwasser – Standard- und Individuallösung

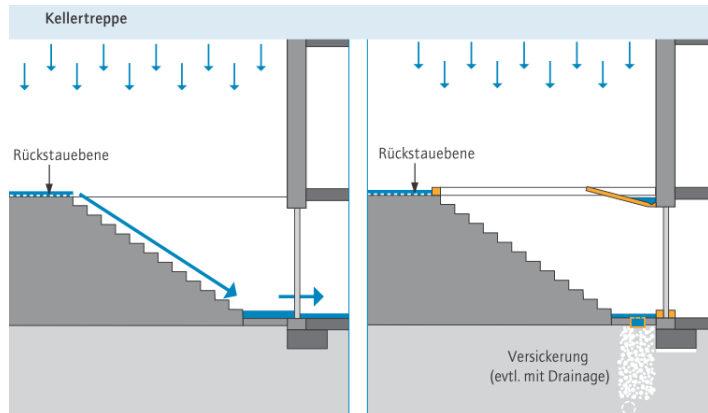
# Maßnahmenkategorien und Maßnahmen

## Private Vorsorgemaßnahmen - Bauvorsorge und Objektschutz – Vorsorge gegen Oberflächenabfluss



Konstruktive Erhöhung von Lichtschächten

Druckdichtes, selbstschließendes Fenster  
Leitfaden Starkregen - Objektschutz und  
bauliche Vorsorge



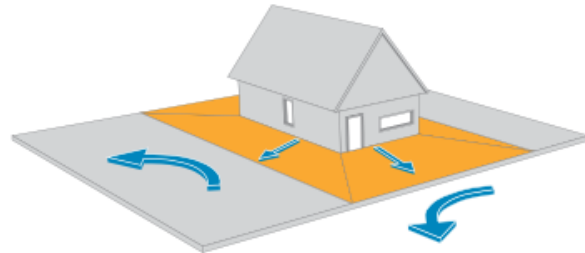
Sicherung von Lichtschächten und Kellertreppen gegen Oberflächen-  
wasser aus „Wassersensibel Planen und Bauen“ StEB Köln

Automatisch schließende Vorsatzscheibe  
Hochwasserschutzfibel, 2022

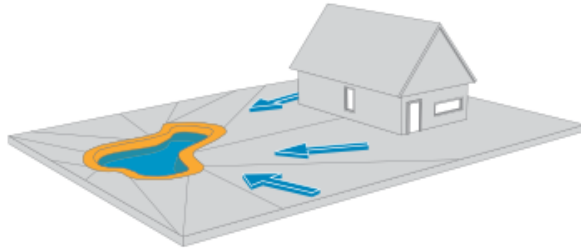
**Kosten vs. Nutzen**

# Maßnahmenkategorien und Maßnahmen

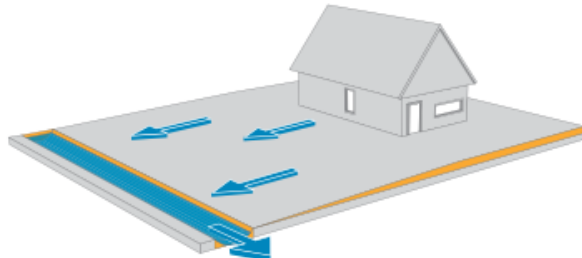
## Private Vorsorgemaßnahmen – Grundstücksgestaltung / Anpassung der Abflusssituation



Abflusssensible Außenbereichsgestaltung aus „Wassersensibel Planen und Bauen“ – StEB Köln



Sammeln in einer Retentionsmulde aus „Wassersensibel Planen und Bauen“ – StEB Köln



Ableitung über Notwasserweg aus „Wassersensibel Planen und Bauen“ – StEB Köln



### Grundstücksgestaltung

- Abflussführung in risikoarme Grundstücksbereiche
- Zulaufsperrn (Verwallungen, Einfassungen)
- Oberflächengefälle weg vom Gebäude
- Verzicht auf Versiegelungsflächen/ Entsiegelung, Dachbegrünung
- Schaffung von gezielten Flutmulden/-flächen



Verwallung / Mauern  
 BCE, [www.hochwassermanagement.rlp-umwelt.de](http://www.hochwassermanagement.rlp-umwelt.de)

# Risiko überprüfen, Betroffenheiten erkennen

## Gefährdungseinschätzung

### kleine Gewässer und Gräben

Auch kleine Gewässer können Hochwasser führen und durch Starkregen schnell ansteigen. Oft schwerer prognostizierbar und vor allem schneller als größere Fließgewässer

*Liegt das Grundstück in der Nähe eines Gewässers (z. B. eines Flusses, Baches oder Teiches) und kann dieses bei Starkregen bis zur Grundstücksebene anschwellen?*



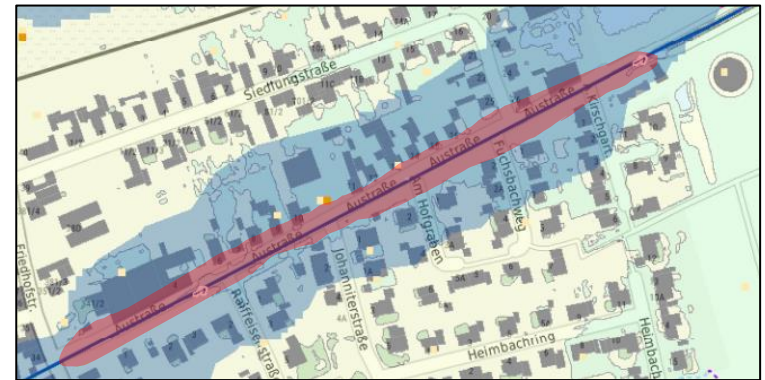
# Risiko überprüfen, Betroffenheiten erkennen

## Gefährdungseinschätzung

### Bereiche ehemaliger Gewässer (natürliche Tiefpunkte)

*Liegt das Grundstück in der Nähe eines „schlafenden Gewässers“ (z.B. ausgetrocknete bzw. stillgelegte Gräben oder Teiche, sowie Seitengewässer von Flüssen und Bächen, die nur bei größeren Niederschlagsmengen Wasser führen)?*

*Gibt es Straßennamen oder Flurbezeichnungen (zum Beispiel „Hohlweg“, „Mühlenstraße“ oder „Im Tal“)? Diese können einen Hinweis auf historische Nutzung und eine mögliche Überflutungsgefahr geben (oftmals Verlaufen Kanalsammler in alten zugeschütteten „Dorfgräben“, als natürliche Tiefenlagen – genau wie ein Dorfgraben können diese „überlasten“ – siehe Rückstau).*

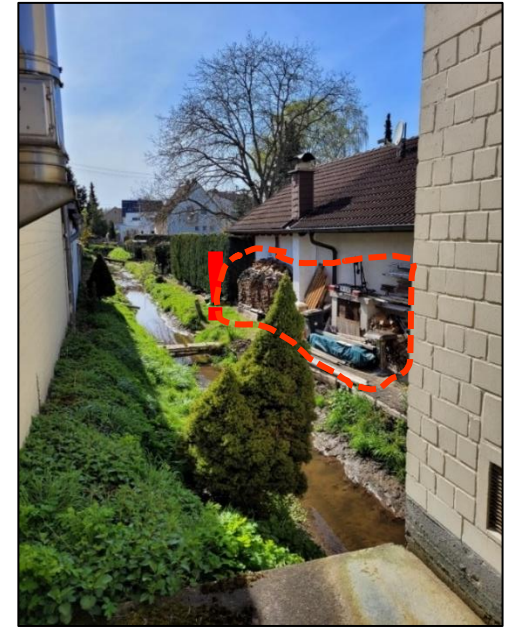


# Maßnahmenkategorien und Maßnahmen

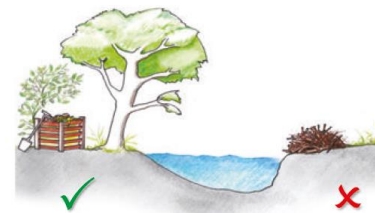
## Private Vorsorgemaßnahmen - Verhaltensvorsorge

### Verhaltensvorsorge im Nahbereich von Gewässern

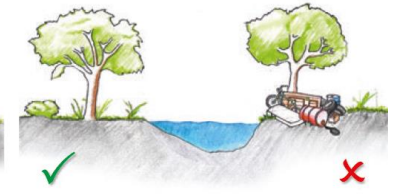
- **Abgelagerte Materialien** wie Kompost, Reisig, Brennholz, o.ä. können bei Hochwasser abgetragen werden und zu **Verklauungsproblemen** an Engstellen führen
- Sonstige Verhaltensvorsorge:
  - Regelmäßige **Wartung** von RS- Schutz
  - **Freihalten & Pflege** von Entwässerungen



KOMPOST / HOLZLAGERUNG



ABFALLENTSORGUNG



WASERENTNAHME



UFERGESTALTUNG



Quelle: DWA, GFG, [https://www.gfg-  
fortbildung.de/fortbildungsthemen/gewasseranlieger](https://www.gfg-<br/>fortbildung.de/fortbildungsthemen/gewasseranlieger)

# Risiko überprüfen, Betroffenheiten erkennen

## Gefährdungseinschätzung

### Rückstau

Bei starken Regenereignissen kann sich das Wasser im Kanalnetz einstauen und sich in tiefer gelegene Leitungen rückstauen. Die sogenannte „Rückstau ebene“ ist meistens das angrenzende Straßenniveau (als Orientierungshilfe für die nachfolgenden Fragen).

*Entwässern Dachflächen oder Ablaufstellen oberhalb der Rückstau ebene über rückstausichere Leitungen?*

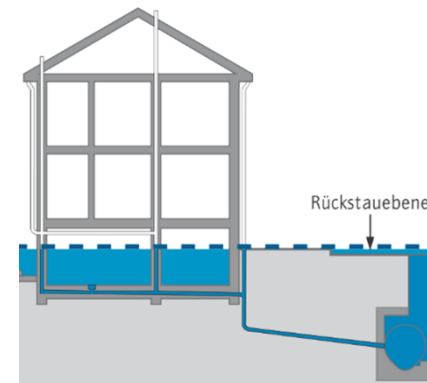
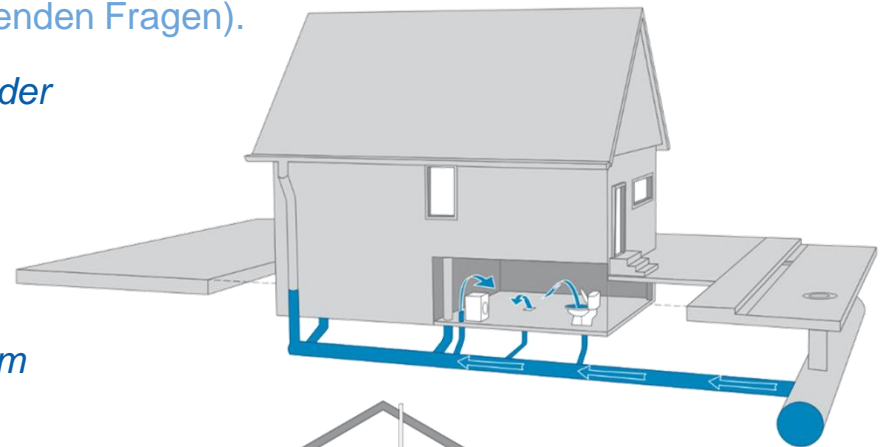
*Verfügt Ihr Gebäude über Reinigungsöffnungen und Schächte unterhalb der Rückstau ebene?*

*Gibt es Sanitäreinrichtungen, Waschmaschinen, etc. im Keller?*

*Sind Ihre Abwasserleitungen älter als 25 - 30 Jahre?*

*Sind an die Grundstücksentwässerungsleitung Drainagen angeschlossen?*

*Befindet sich ein Bodenablauf an der Kelleraußentreppe oder Tiefgaranzufahrt, der an den Kanal angeschlossen ist?*



aus „Wassersensibel Planen und Bauen“ – StEB Köln



# Maßnahmenkategorien und Maßnahmen

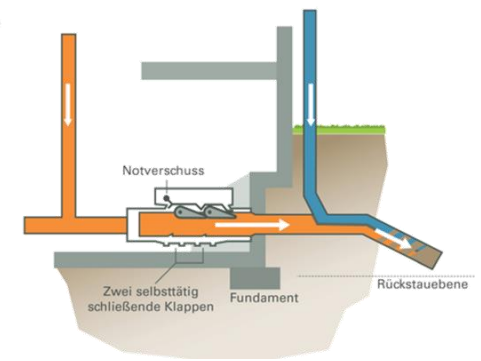
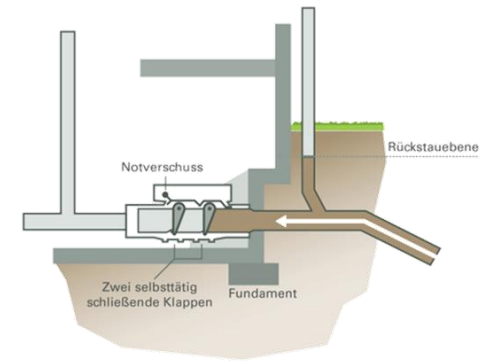
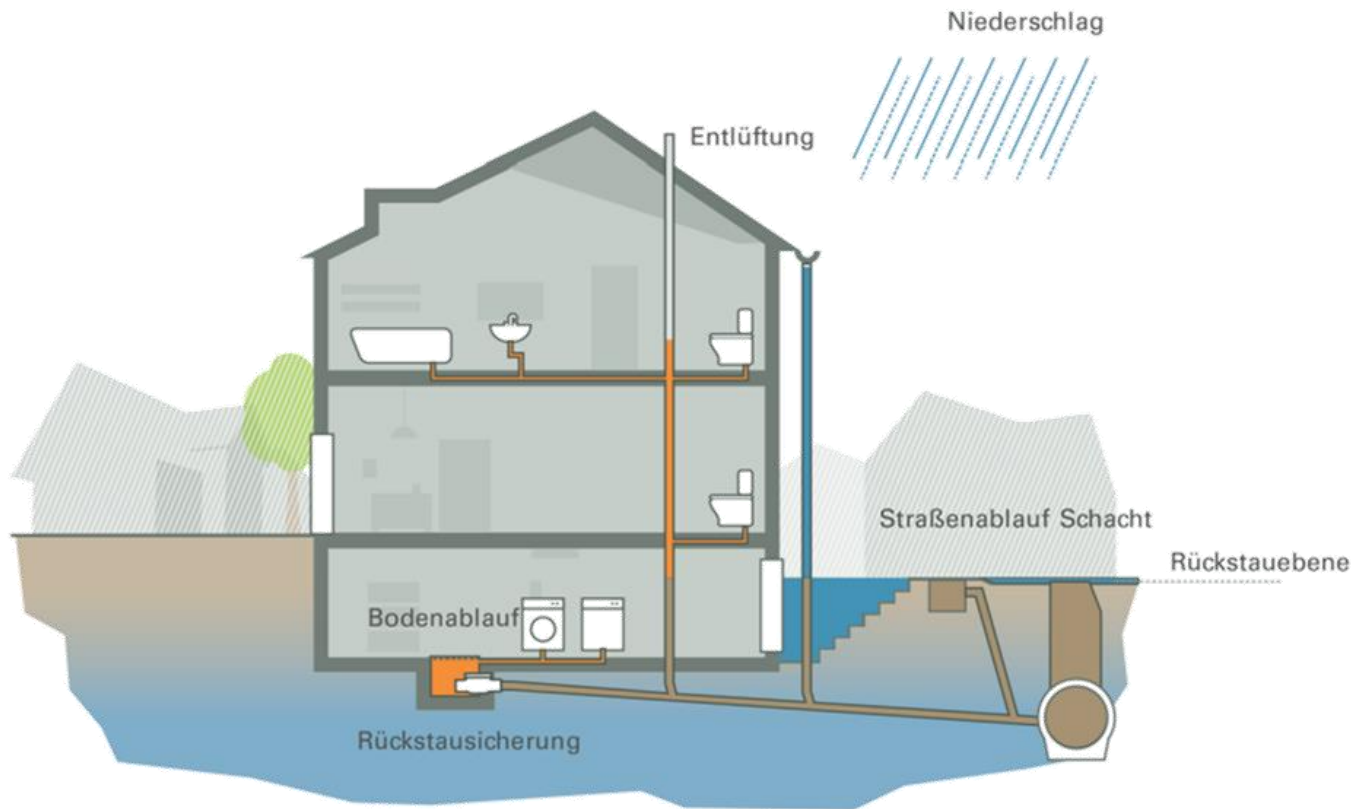
## Private Vorsorgemaßnahmen - Bauvorsorge und Objektschutz – Vorsorge gegen Rückstau (Kanalnetz)



Abwasserhebeanlage  
Leitfaden Starkregen - Objektschutz und bauliche Vorsorge

# Maßnahmenkategorien und Maßnahmen

## Private Vorsorgemaßnahmen - Bauvorsorge und Objektschutz – Vorsorge gegen Rückstau (Kanalnetz)



Rückstauverschluss  
Leitfaden Starkregen - Objektschutz und bauliche Vorsorge

# Risiko überprüfen, Betroffenheiten erkennen

## Gefährdungseinschätzung

### Grundhochwasser/ Druckwasser & Sickerwasser

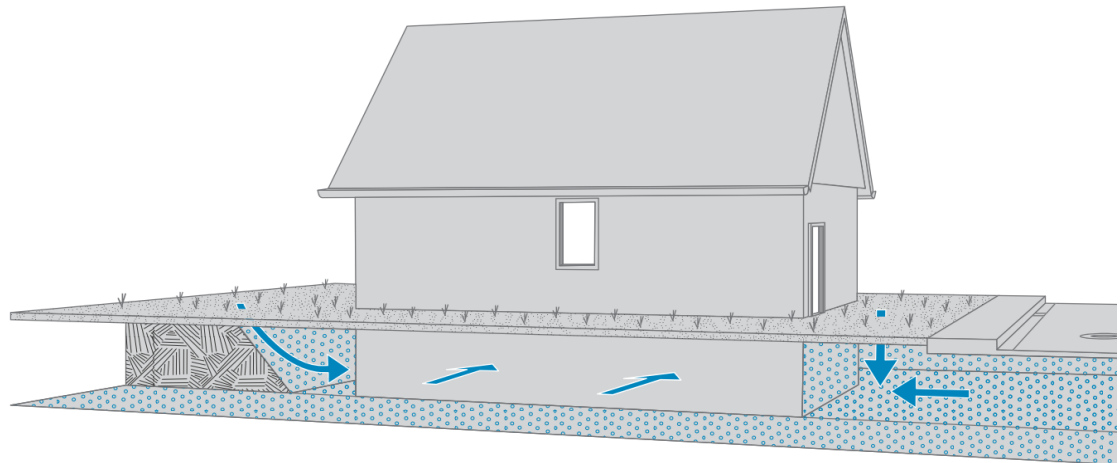
Die Gefahren von Grundhochwasser/ Druckwasser & Sickerwasser werden häufig unterschätzt. Unterirdisch sind die Schwachstellen an Gebäuden selten sichtbar und werden so häufig vernachlässigt. Wichtig ist zu beachten ist auch der Kontext einer auftretenden Vernässung. (Schwankung des GW-Spiegels? Nach Regen? Fließ-/Oberflächengewässer-Schwankungen in der Nähe? Sickermulden?)

*Ist schon einmal eine Vernässung der Kellerwände aufgetreten (auch einige Zeit nach Regen oder Hochwasser) oder sind vor Ort Schadensereignisse durch Sicker- und Stauwasser bekannt?*

*Werden Leerrohre durch die Kellerwand geführt, beispielsweise für Telekommunikations-, Gas- oder Wasserleitungen?*

*Wird das auf das Dach & die befestigten Flächen anfallende Regenwasser (oder Anteile davon) auf dem Grundstück versickert?*

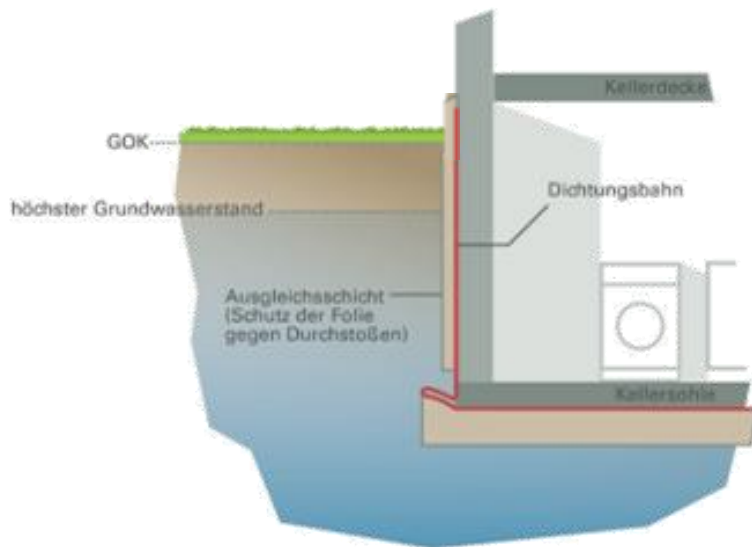
*Bei Altbauten, woraus besteht der Kellerboden (überhaupt vorhanden – gestampfter Lehm) und die Kellerwände (z.B. Sandstein – Kapillarwirkung)?*



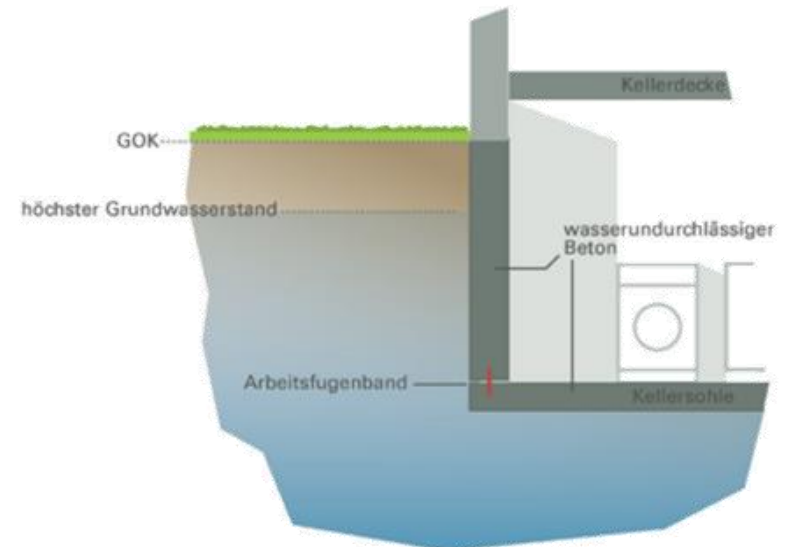
aus „Wassersensibel Planen und Bauen“ – StEB Köln

# Maßnahmenkategorien und Maßnahmen

## Private Vorsorgemaßnahmen - Bauvorsorge und Objektschutz – Vorsorge gegen Grund-/Druck- und Sickerwasser - Neubau



Schwarze Wanne als Außenabdichtung  
 Leitfaden Starkregen Objektschutz und bauliche Vorsorge



Weißer Wanne (WU-Beton)  
 Leitfaden Starkregen Objektschutz und bauliche Vorsorge

# Maßnahmenkategorien und Maßnahmen

Informations-  
vorsorge

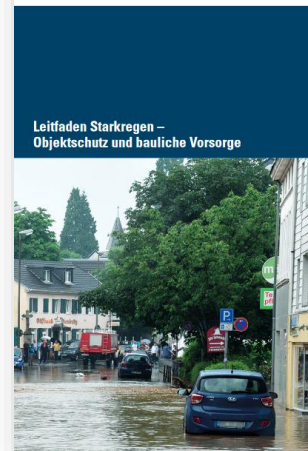
## Kommunale Vorsorgemaßnahmen

### Informationsvorsorge

- **Veröffentlichung des Vorsorgekonzeptes** + Kartenmaterial auf Webseite der VG Rheinauen
- **Informationsangebot** des Landes und der Stadt (**Internetauftritt VG Rheinauen**)
- Starkregenhinweiskarten (Land RLP)
- **Beratungen zu privaten Schutzmaßnahmen**, einschl. Rückstausicherung

### Informationskanäle zur Hochwasser- & Starkregenwarnung

- **Radio** (idealerweise batteriebetrieben!): SWR, RPR etc.
- **Internet**
  - Deutscher Wetterdienst (DWD),
  - Hochwassermeldedienste RLP
- Smartphone/Tablet → **Apps**



# Maßnahmenkategorien und Maßnahmen

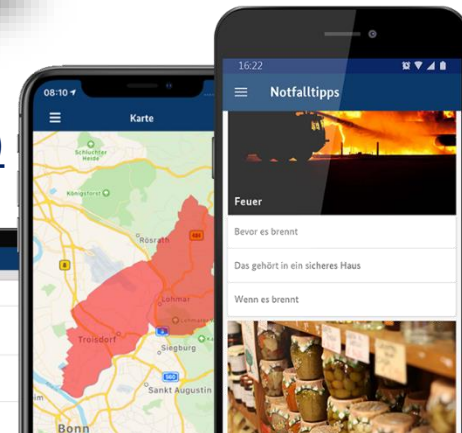
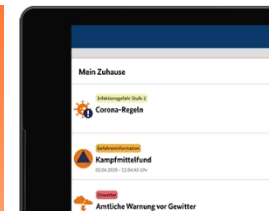
## Private Vorsorgemaßnahmen - Informationsvorsorge



### Warn-App NINA (Notfall-Informations- und Nachrichten-App) des Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)

[www.bbk.bund.de/DE/Warnung-Vorsorge/Warn-App-NINA/warn-app-nina\\_node.html](http://www.bbk.bund.de/DE/Warnung-Vorsorge/Warn-App-NINA/warn-app-nina_node.html)

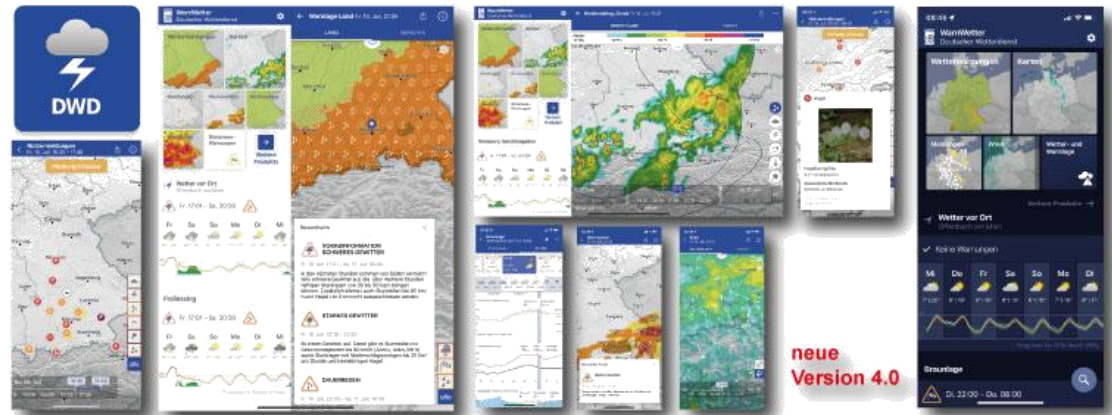
Zugriff 05. Juni 2023, 16:39 Uhr



### WarnWetter-App vom Deutschen Wetterdienst (DWD)

[www.dwd.de/DE/leistungen/warnwetterapp/warnwetterapp.html](http://www.dwd.de/DE/leistungen/warnwetterapp/warnwetterapp.html)

Zugriff 05. Juni 2023, 16:26 Uhr



# Maßnahmenkategorien und Maßnahmen

## Private Vorsorgemaßnahmen - Informationsvorsorge

**KATWARN**

[www.katwarn.de/](http://www.katwarn.de/)

Zugriff 05. Juni 2023, 17:21 Uhr



Verband  seit 1911  
öffentlicher Versicherer




**KATWARN**

Bitte klicken    FUNKTIONEN    DOWNLOAD    WARNGEBIETE    THEMEN-ABOS    CORP

**HIER AKTUELLE WARNUNGEN**

**Dreimal auf der sicheren Seite**

Mehr Infos: Wie melde ich mich an?

Mehr Infos hier

Download on the App Store

ANDROID APP ON Google play

Download on AppGallery



# Maßnahmenkategorien und Maßnahmen

## Private Vorsorgemaßnahmen - Informationsvorsorge

### Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB)

Hochwasserschutzfibel - Objektschutz und bauliche Vorsorge

### Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)

Leitfaden Starkregen – Objektschutz und bauliche Vorsorge

### VdS Schadenverhütung GmbH

Baukonstruktive Überflutungsvorsorge

### StEB Köln:

Wassersensibel Planen und Bauen



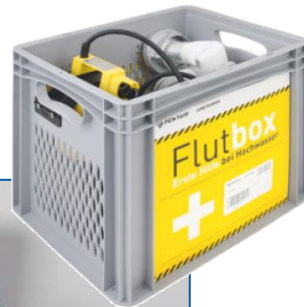


# Maßnahmenkategorien und Maßnahmen

## Private Vorsorgemaßnahmen - Verhaltensvorsorge

### Verhaltensvorsorge im Starkregenfall

- Notfallplan für den Überflutungsfall
- Nicht den Keller oder die Tiefgarage betreten (Stromschlaggefahr, (Wasser-)Gegendruck bei eingestauten Türen, etc. )
- Checkliste zur Vorbereitung z.B. in der „Hochwasserschutzfibel“



Beispiel „Notfallkoffer“ – ohne Anspruch auf Vollständigkeit  
Hochwasserschutzfibel, 2022

| Ausrüstung   | Standort: | Kontrolle am: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|-----------|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Trinkwasser, abgepackt                             |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tagesration lagerfähiger Lebensmittel              |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Besteck, Messer, Schere und so weiter              |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Netz unabhängiges Rundfunkgerät                    |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Wichtige Dokumente                                 |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Mobiltelefon mit mobilem Zusatzakku                |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ersatzbatterien                                    |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Beleuchtung und stromunabhängige Kochstelle</b> |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Dicke Kerzen, Feuerzeug, Streichhölzer             |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Taschenlampe mit Ersatzbatterien                   |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Petroleumlampe mit Petroleum (alternativ)          |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Lampe für Campinggasflaschen (alternativ)          |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Campingkocher mit Brennstoff                       |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Heizung</b>                                     |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Campingflasche mit Heizungsaufsatz                 |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Wärmflasche  |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Woldecken, Schlafsack, Isomatte                    |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Hausapotheke und Medikamente</b>                |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Hygiene (wenn kein Abwasserabfluss möglich)</b> |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Waschschüssel                                      |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Toiletteneimer mit Deckel, Campingtoilette         |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Waschbeutel, Hygieneartikel und Handtücher         |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Ausrüstung im Wasser</b>                        |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Gummistiefel, Wathose                              |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Schwimmweste                                       |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Sandsäcke mit Füllmaterial                         |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tauchpumpe mit FI-Schutzschalter und Schlauch      |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Wasserdichte Verlängerungskabel                    |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Verbindungs muffen, Schlauchschellen               |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Klebeband  |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Dicke Abdeckfolie                                  |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Leiter   |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Werkzeugkiste</b>                               |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Sonstiges</b>                                   |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Notstromaggregat                                   |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Treibstoff (Lagerungsbestimmungen beachten)        |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Schlauchboot                                       |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Seil   |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Eimer  |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Trinkwasserbehälter                                |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Diese Liste kann beliebig erweitert werden.        |           |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Checkliste „Die richtige Hochwasserausrüstung“  
Hochwasserschutzfibel, 2022

# Maßnahmenkategorien und Maßnahmen

## Private Vorsorgemaßnahmen - Risikovorsorge – Abschluss einer Versicherung gegen Elementarschäden



[www.gdv.de/gdv/themen/klima/so-sind-schaeden-durch-naturgefahren-versichert-11000](http://www.gdv.de/gdv/themen/klima/so-sind-schaeden-durch-naturgefahren-versichert-11000)

### Elementarschadens- versicherung:

- freiwillige Versicherung
- Versicherungsunternehmen entscheiden wo und zu welchen Konditionen angeboten wird
- Kostspielige oder gar keine Angebot in stark gefährdeten Bereichen

### Baustein "erweiterte Naturgefahren"

- Hochwasser
- Starkregen
- Schneedruck
- Erdbeben & Erdsenkung
- Erdbeben



### Beratungshotline der Verbraucherzentrale RLP:

Beratung zu  
Elementarschäden und  
Naturgewalten  
(06131) 28 48 126  
[www.verbraucherzentrale-rlp.de/](http://www.verbraucherzentrale-rlp.de/)

## Informationen zum Rückstauschutz: Wie informiere ich mich?

### Mögliche Ansprechpartner:

- Handwerkskammer Rheinland-Pfalz  
→ Nach „Rückstausicherungen“ auf Webseite suchen
- Nachfrage bei der jeweiligen VG  
→ Adressliste?
- Lokale Entwässerungsbetriebe
- Verbraucherzentrale bei rechtlichen Fragen
- Versicherungen

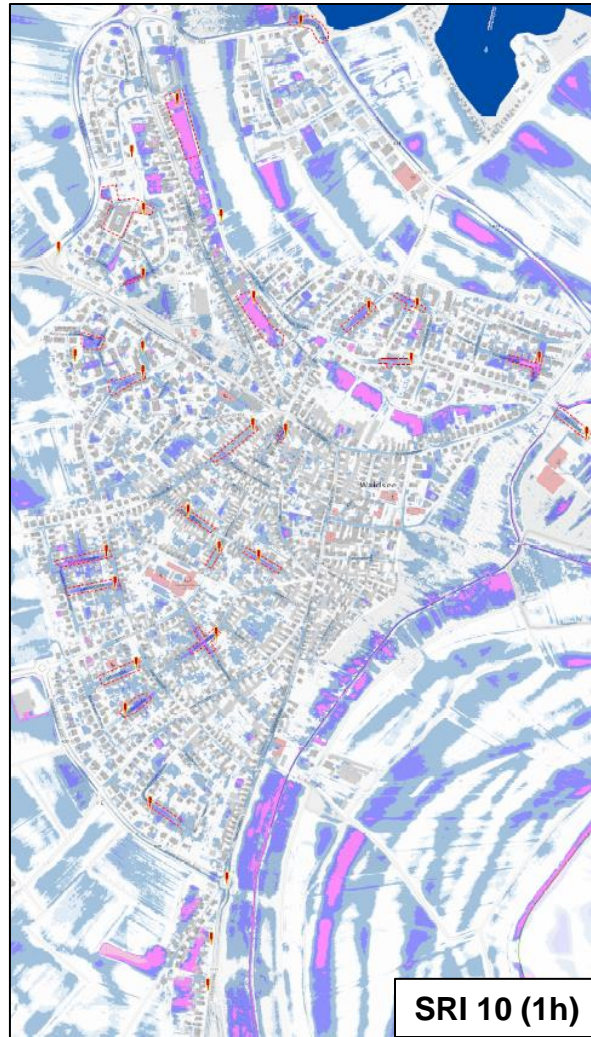
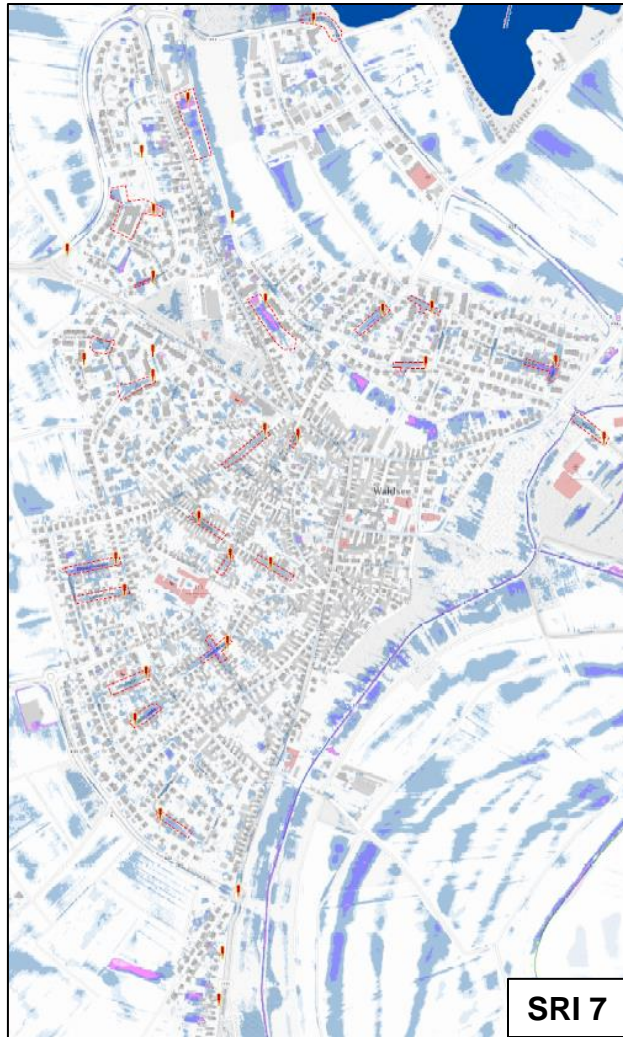
### Allgemeine Informationen:

- Kompetenzzentrum für Hochwasservorsorge und -Risikomanagement (KHH)
- Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge (IBH)

# Gliederung

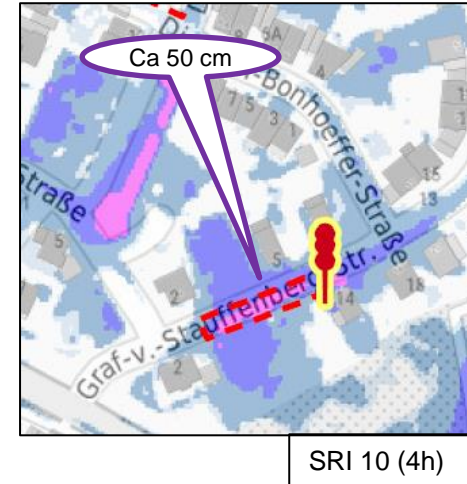
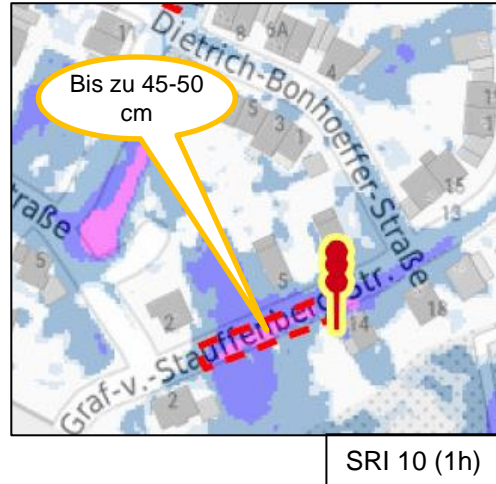
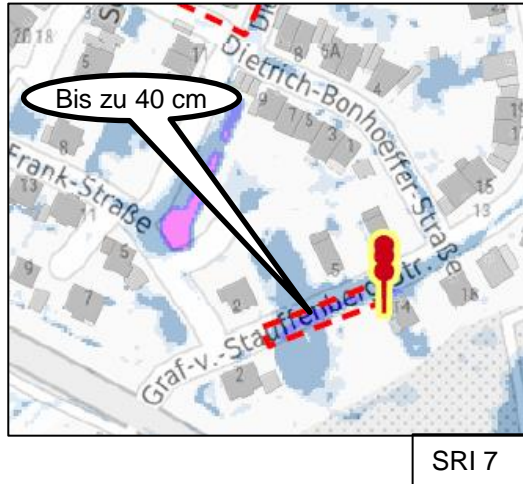
1. Einleitung / Projektverlauf
2. Defizitanalyse
3. Risiko Check & Maßnahmenkategorien
- 4. Ausgewählte Defizite & Maßnahmenvorschläge in Waldsee & Otterstadt**
5. Ausblick / Weiteres Vorgehen
6. Diskussion

# Gefährdung durch Starkregen (SRI 7 & SRI 10) in Waldsee



# Waldsee – Graf von Stauffenberg Str. Risiko

Simon: raus oder drin lassen?

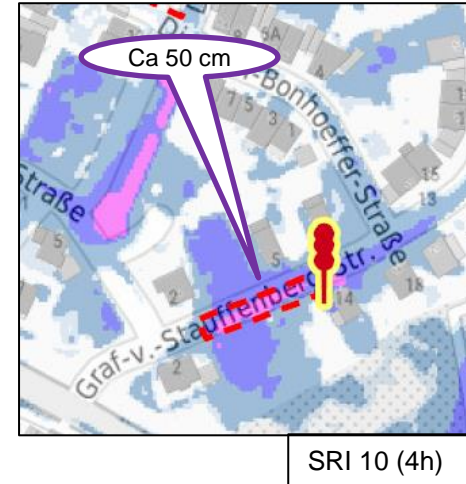
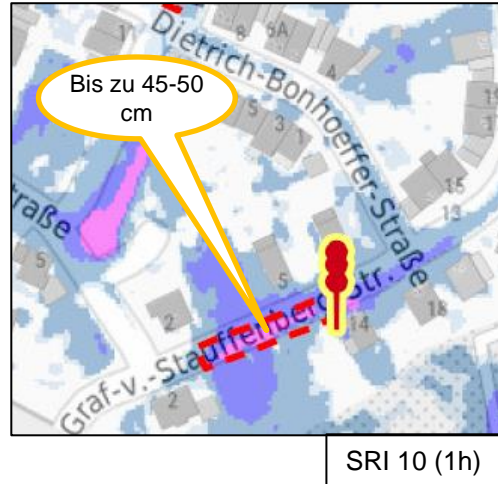
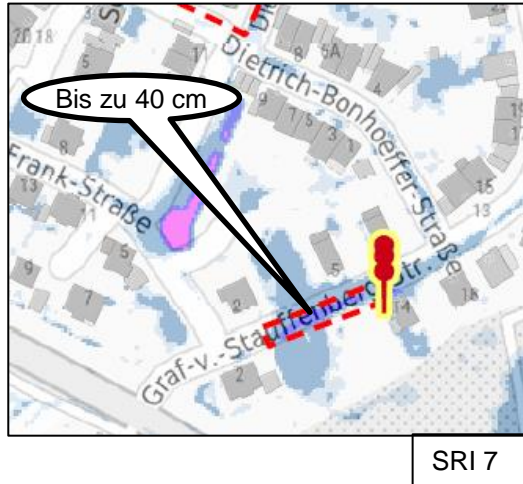


- Gefährdung Keller durch Oberflächenabfluss
- Profilierung der Privatzufahrt in Richtung Haus ohne schützende Schwellen
- Gefährdung bodengleicher Lichtschächte
- Oberflächenversiegelung (im Privatraum)



# Waldsee – Graf von Stauffenberg Str. Maßnahme

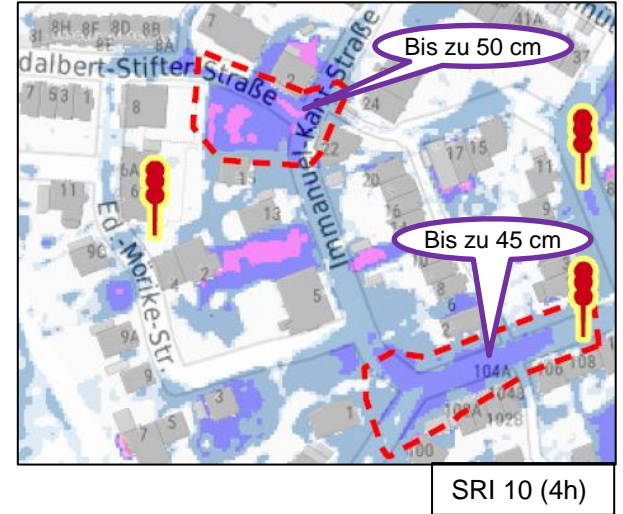
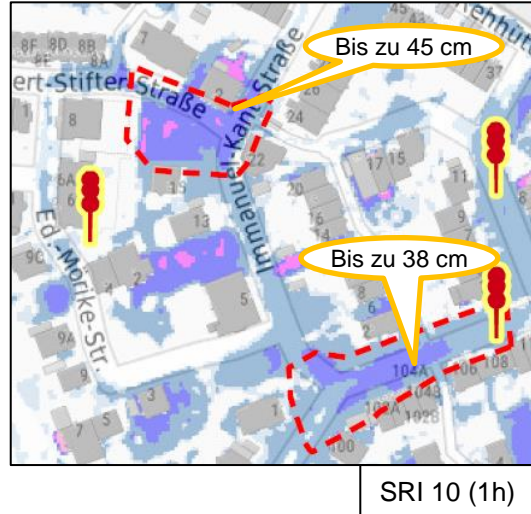
Simon: raus oder drin lassen?



- Gefährdung Keller durch Oberflächenabfluss
- Profilierung der Privatzufahrt in Richtung Haus ohne schützende Schwellen
- Gefährdung bodengleicher Lichtschächte
- Oberflächenversiegelung (im Privatraum)

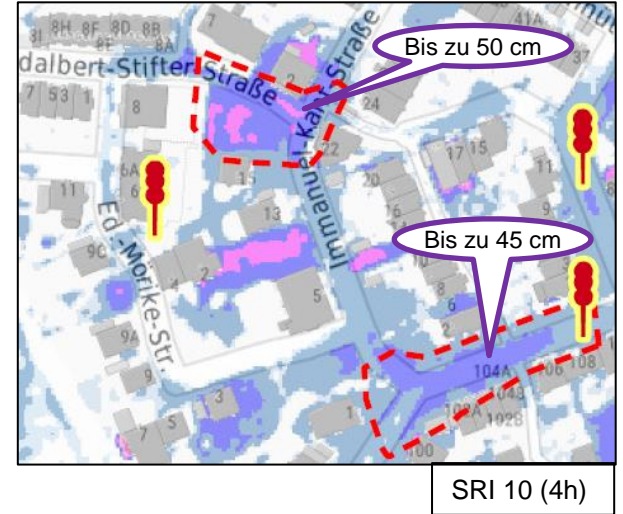
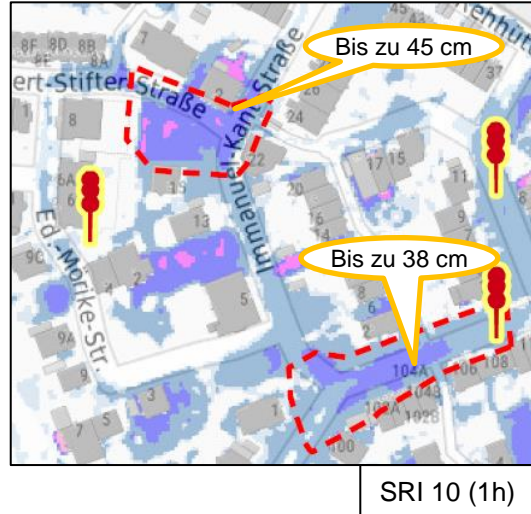
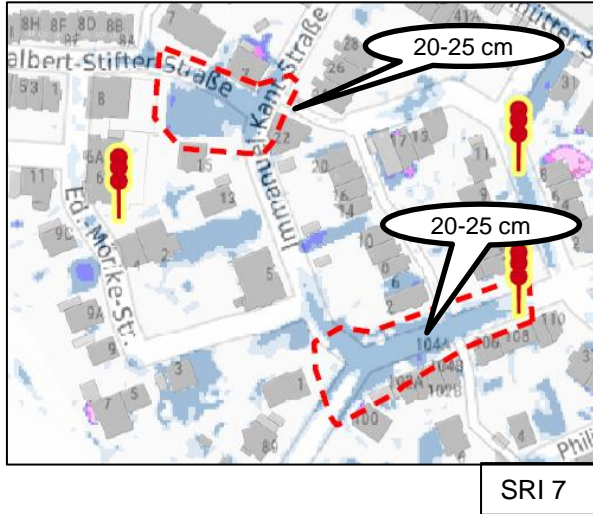


# Waldsee – Goethestraße/ I-K-Str. Tiefgaragen Risiko

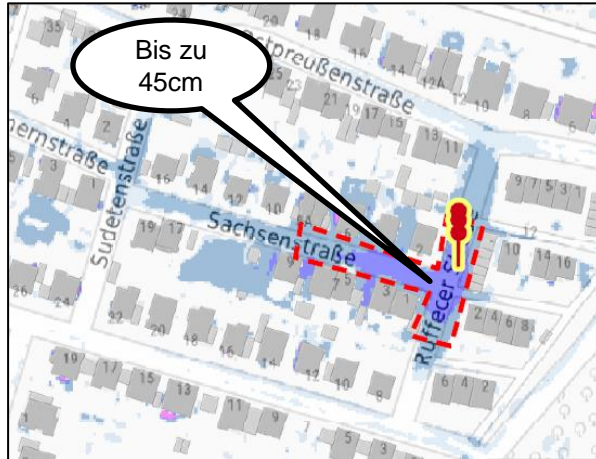




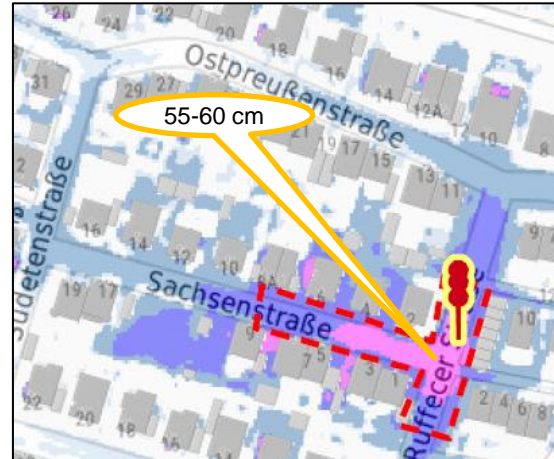
# Waldsee – Goethestraße/ I-K-Str. Tiefgaragen Maßnahme



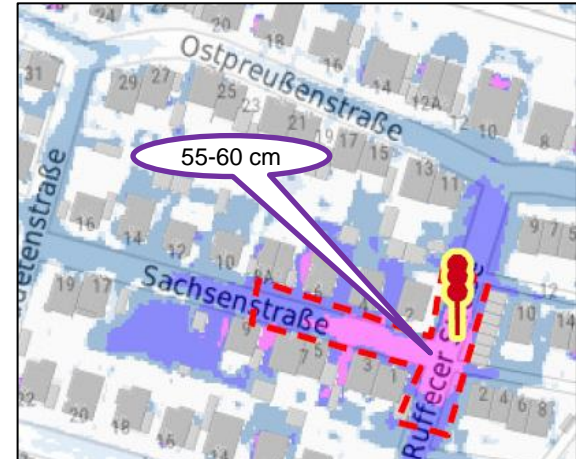
## Waldsee – Sachsenstraße Ecke Ruffecer Straße



SRI 7

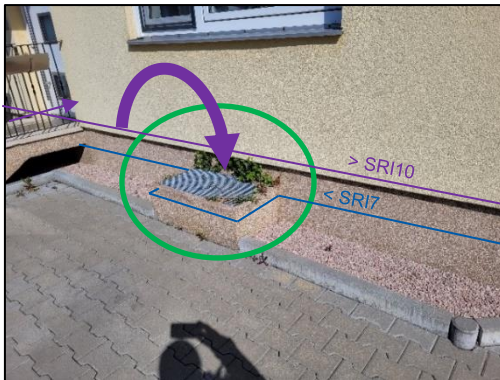


SRI 10 (1h)



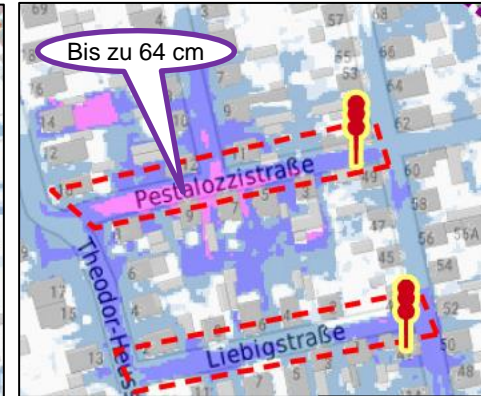
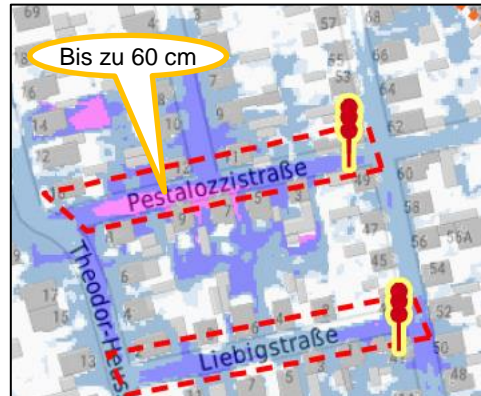
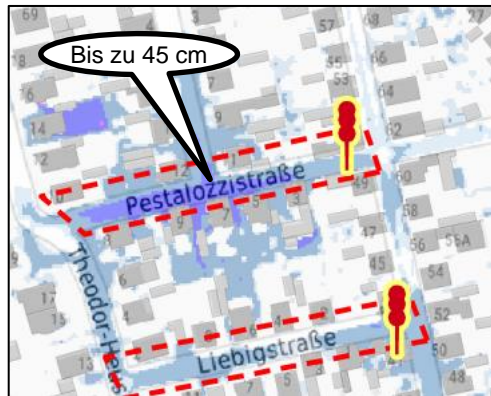
SRI 10 (4h)

- Hoher Versiegelungsgrad
- Gefährdung Keller durch Oberflächenabfluss
- Gefährdung bodengleicher Lichtschächte → Eigenvorsorge
- Illustration verschiedener Schutzziele → als Kompromiss zwischen Nutzungseinschränkung und Schutzwirkung



# Waldsee – Pestalozzistraße

## Risiko



SRI 7

SRI 10 (1h)

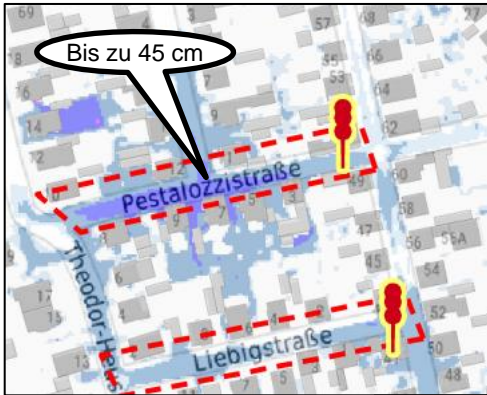
SRI 10 (4h)

- Gefährdung der Keller durch Oberflächenabfluss
- Nachrichtlich hier schon erhebliche Probleme
- Begrenzter Handlungsspielraum durch hohen Versiegelungsgrad
- Kellereingänge und Kellerfenster sind Haupteindringwege
- Hilfe durch Eigenschutz
- Wasser durchsickert jedoch leicht die Wände

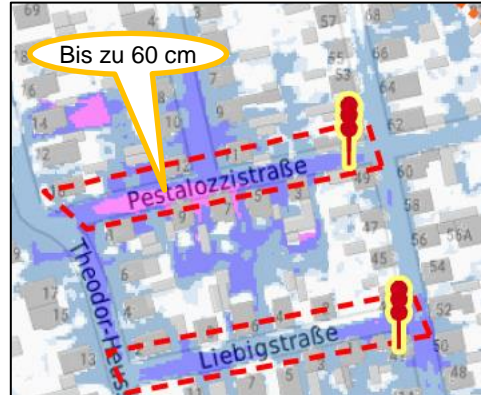


# Waldsee – Pestalozzistraße

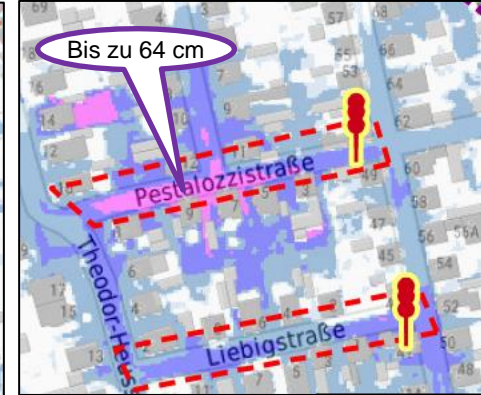
## Maßnahme



SRI 7



SRI 10 (1h)



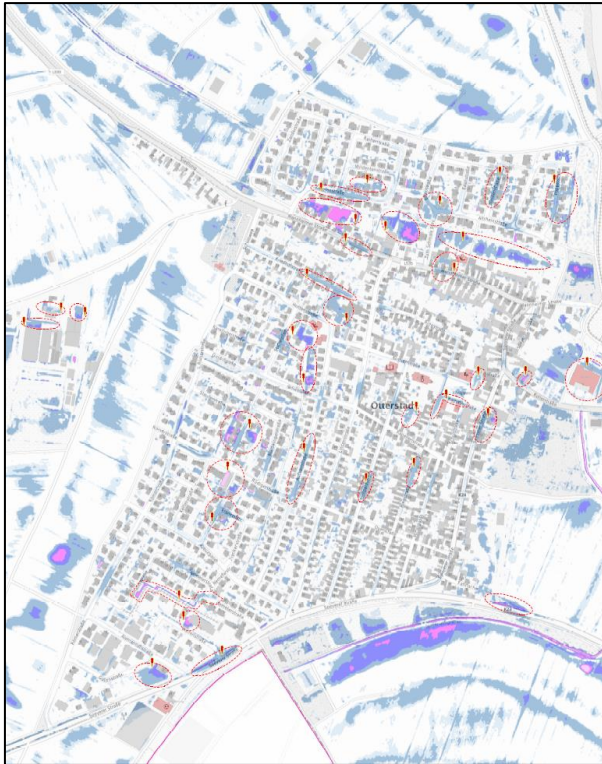
SRI 10 (4h)



- Gefährdung der Keller durch Oberflächenabfluss
- Nachrichtlich hier schon erhebliche Probleme
- Begrenzter Handlungsspielraum durch hohen Versiegelungsgrad
- Kellereingänge und Kellerfenster sind Haupteindringwege
- Hilfe durch Eigenschutz
- Wasser durchsickert jedoch leicht die Wände



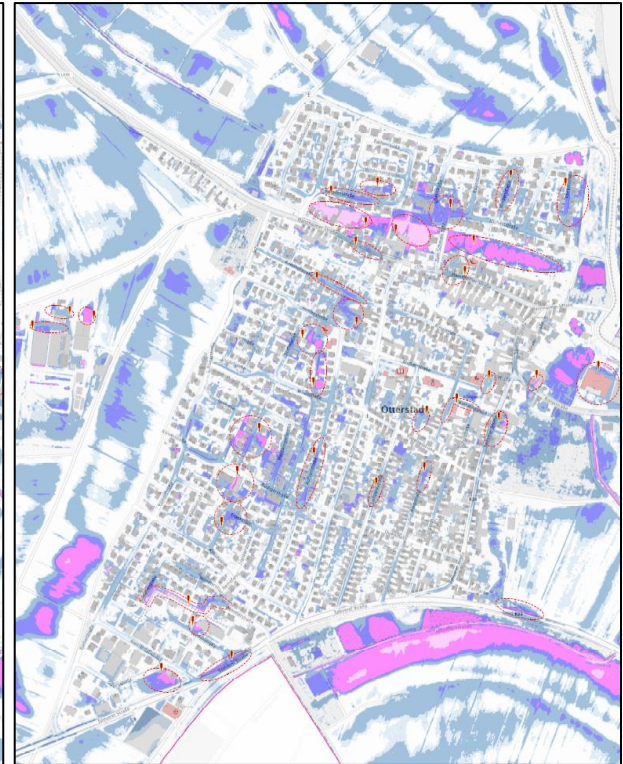
# Gefährdung durch Starkregen (SRI 7 & SRI 10) in Otterstadt



**SRI 7**

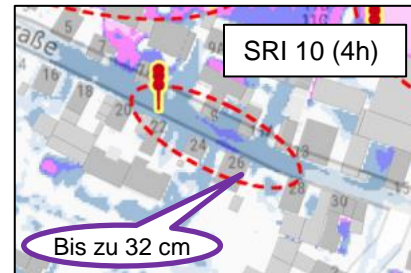
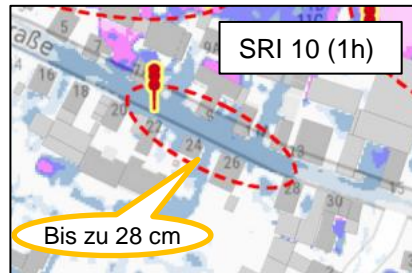
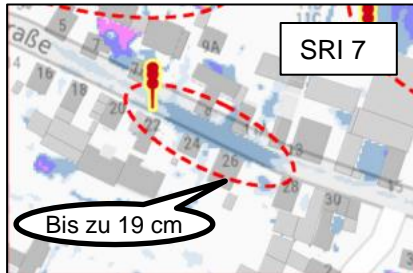


**SRI 10 (1h)**



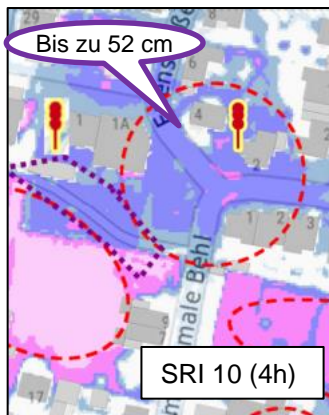
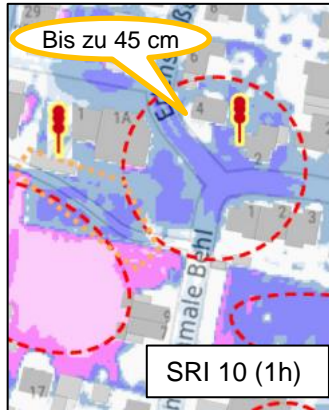
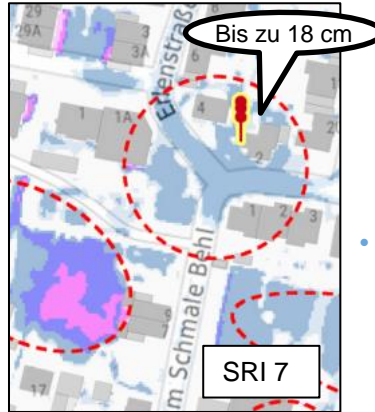
**SRI 10 (4h)**

# Otterstadt – Mannheimer Straße



- Gefährdung durch Oberflächenwasser im Straßenraum → einhergehend mit RS Problematik +
- Kellerabfahrten/ Abgängen, tiefliegenden Lichtschächten!
- Nachrichtlich knappe 30cm bestätigt
- **Nachrichtliche Überschwemmung** aus Kanalsystem → daher nachdrückliche Empfehlung zur Rückstausicherung

# Otterstadt – Akazienweg / Erlenstraße



- Gefährdung durch Oberflächenwasser im Straßenraum,
- → RS Problematik + Kellerabfahrten/ Abgängen, tiefliegenden Lichtschächten!



Nachrichtlich diverse volle Keller mit Erfordernis Pumpen!

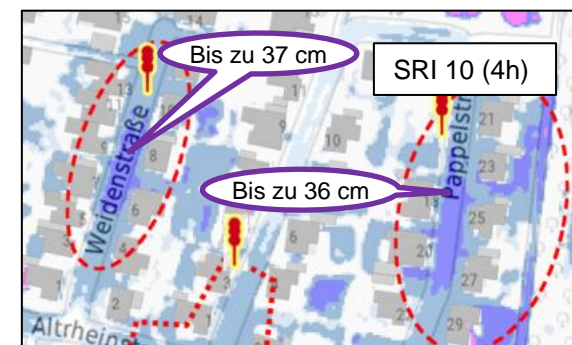
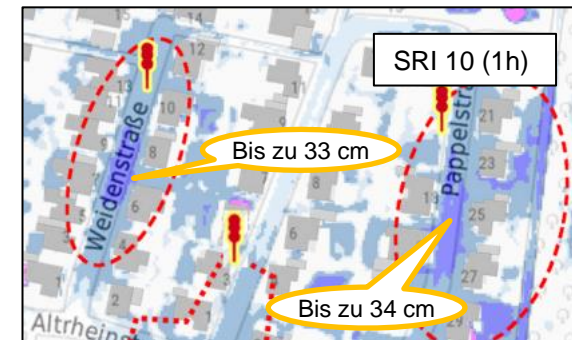
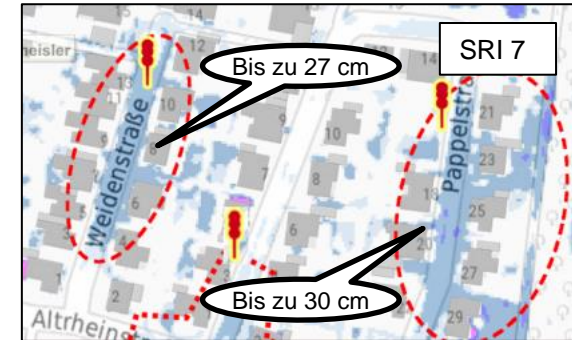
## Otterstadt – Weidenstraße & Pappelstraße



- Gefährdung durch Oberflächenwasser im Straßenraum
- einhergehend mit RS Problematik + Kellerabfahrten/ Abgängen, tiefliegenden Lichtschächten!

### Maßnahme:

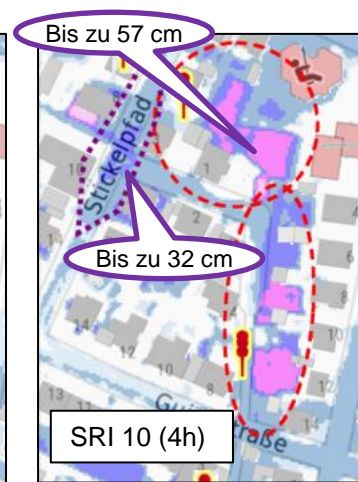
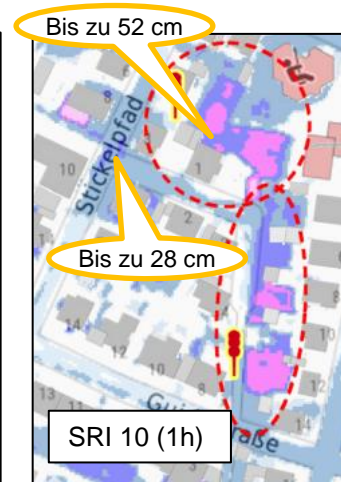
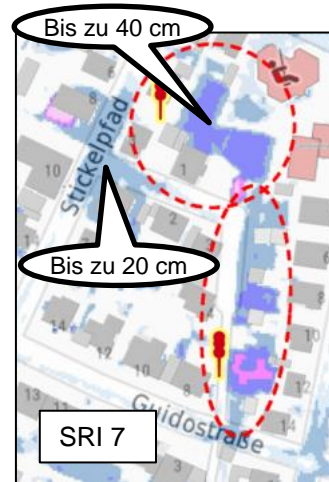
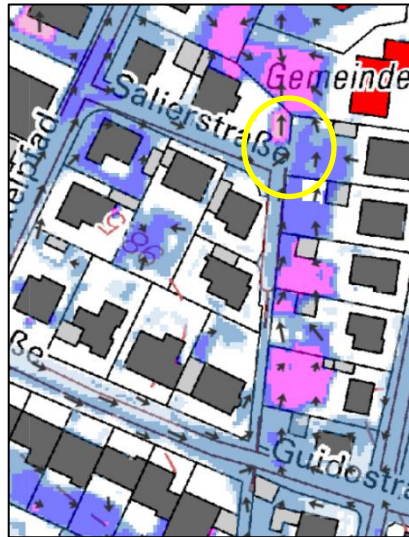
- Baumscheiben mit Mulden als Verkehrsberuhigung zur Aufnahme + Versickerung & Verdunstung des Oberflächenabflusses (Reduzierung der WSP)
- Eigenvorsorge



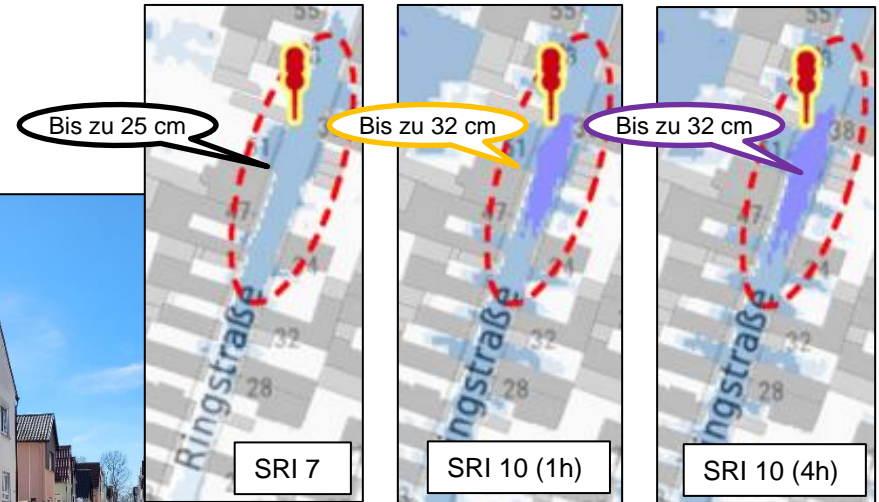


## Otterstadt – Guidostraße/ Gasweg/ Salierstraße

- Hier suggerieren die Einfriedungen eine etwas abgeschwächte Gefährdungslage Richtung Kita/ Spielplatz
- Der Abfluss wird hier tendenziell dem Straßenraum folgen und sich Richtung Stickerpfad sammeln und nur wenig in die tiefliegenden Bereiche abfließen



## Otterstadt - Ringstraße

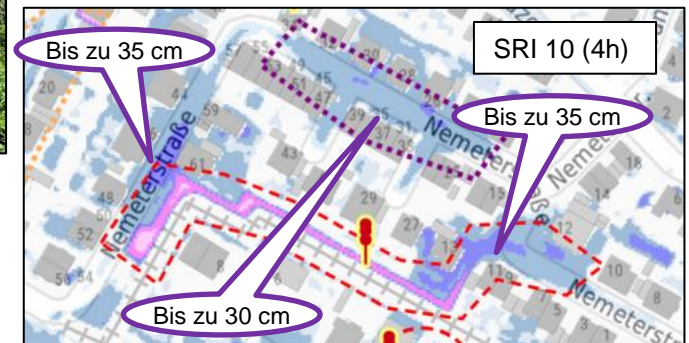
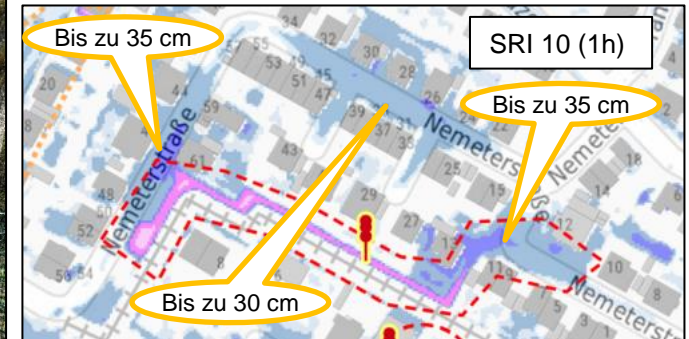
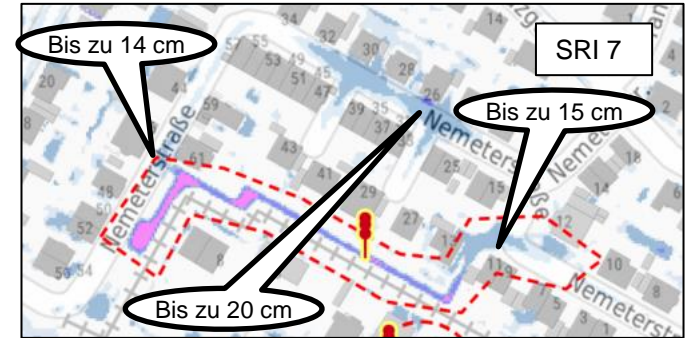


### Maßnahmen:

- Eigenvorsorge
- Sicherung der Kellerfenster

- Gefährdung durch Oberflächenwasser im Straßenraum,
- Eingänge und Fenster höher
- RS Problematik
- Unkritisch, jedoch nachrichtlich überflutet

# Otterstadt – Nemeterstraße/ Spielplatz Risiko

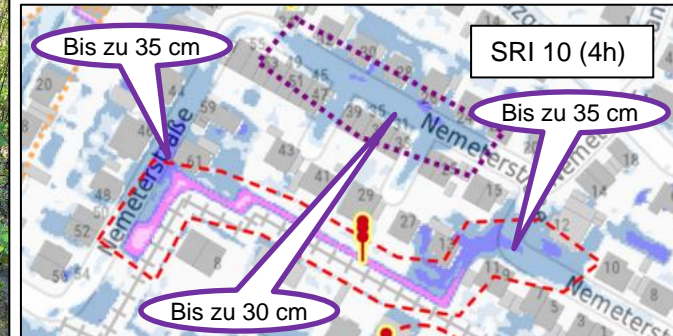
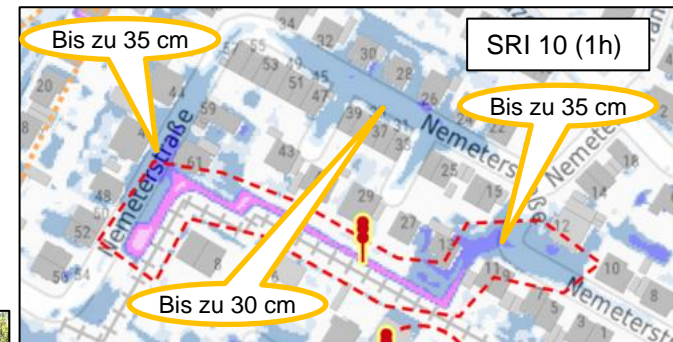
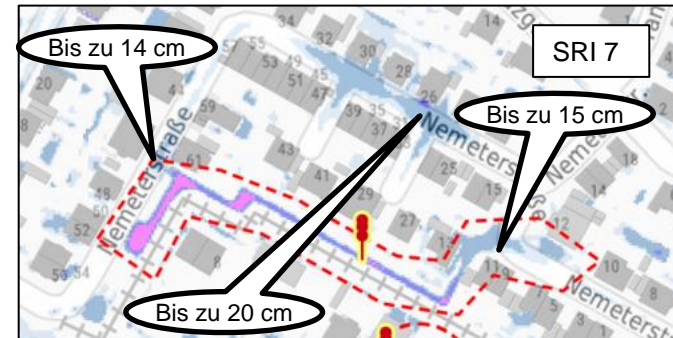
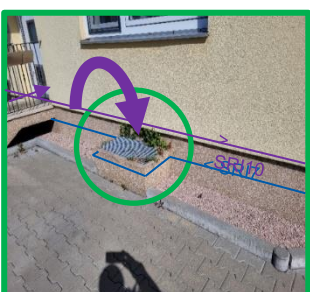


# Otterstadt - Nemeterstraße

## Risiko



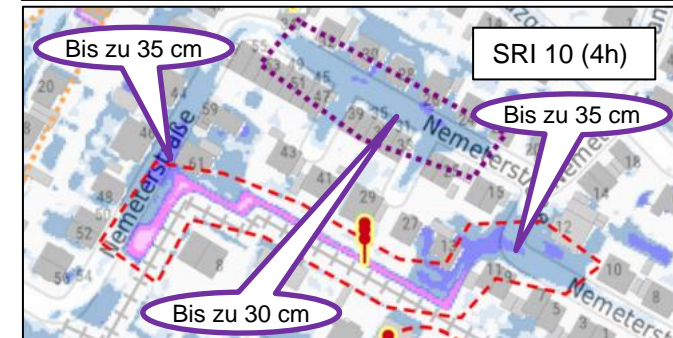
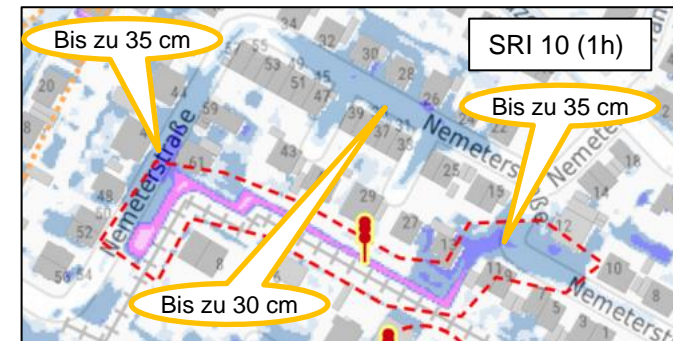
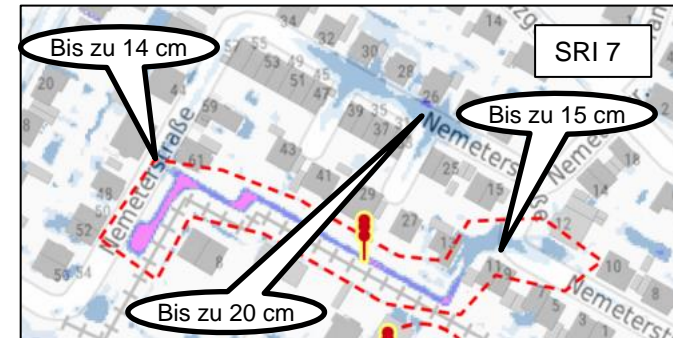
- Kapazität des Entlastungsgrabens für seltenere Ereignisse nicht ausreichend
- Vom Platz läuft zwar auf das Gebäude zu, kann dort jedoch schlecht/ nicht in Graben einlaufen.
- Nachrichtlich bereits Probleme mit eindringenden Oberflächenwasser (orangenes Haus)
- Versagen schon früher, da kritische Einlaufsituation (Graben, kleiner Gullideckel, Grabenpflege)



# Otterstadt - Nemeterstraße Maßnahmen



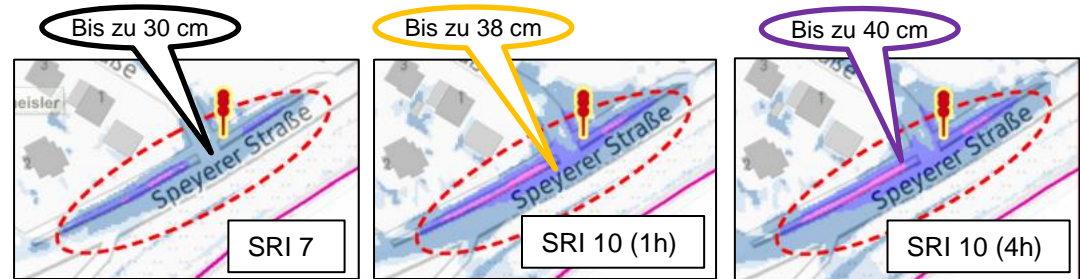
- Eigenvorsorge bei oberflächlich eindringenden Wasser
- Grabenpflege
- Vergrößerung des Einlaufs → Einlaufgitter (Prinzip-Darstellung)



# Otterstadt – Welfenstraße/ Ecke Speyerer Straße

## Risiko

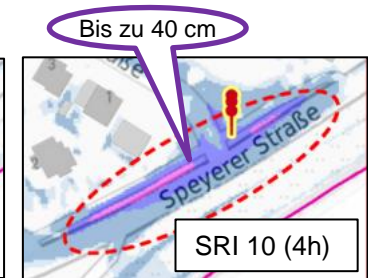
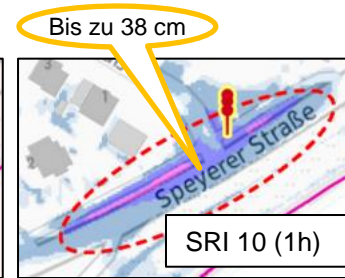
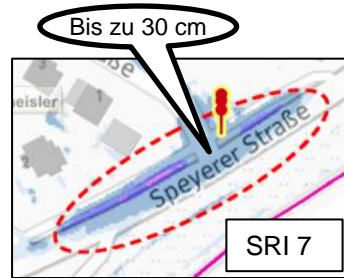
- Senkenlage bei viel versiegelter Fläche + Quergefälle zum Graben
- Graben und Einlaufsituation bei stärkeren Ereignissen unzureichend (Ablagerungen)
- Graben kolmatiert zu
- Alternative Ableitungen (Süd - ohne Verrohrung)



# Otterstadt – Welfenstraße/ Ecke Speyerer Straße

## Maßnahme

- Feldseitige Absenkung der Straßenkante & Bankett  
→ Ableitung des Wassers ins tiefliegende Feld
- Alternativ: Überfahrbare Straßeneinlauf
- Vergrößerung des bestehenden Einlaufs
- Mittelfristige Lösung



# Gliederung

1. Einleitung / Projektverlauf
2. Defizitanalyse
3. Risiko Check & Maßnahmenkategorien
4. Ausgewählte Defizite & Maßnahmvorschläge in Waldsee & Otterstadt
- 5. Ausblick / Weiteres Vorgehen**
6. Diskussion



# Ausblick / Weiteres Vorgehen

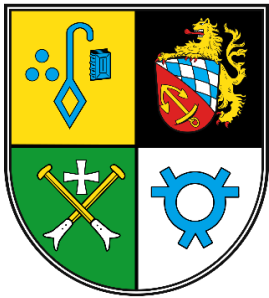
## Nächste Schritte



Quelle: Verändert nach IBH, 2022, Leitfaden für die Aufstellung eines örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzepts

## Ansprechpartner

### Wichtige Ansprechpartner im Rahmen des Hochwasser- & Starkregenvorsorgekonzepts



#### VG Rheinauen

Verbandsgemeindeverwaltung

Simon Schneider

- Telefon: +49 6236 4182-310
- E-Mail: [simon.schneider@vg-rheinauen.de](mailto:simon.schneider@vg-rheinauen.de)

#### BjörnSEN Beratende Ingenieure GmbH

Herr Dipl.-Ing. Dietmar Heisler

- Telefon: +49 6232 699160 17
- E-Mail: [d.heisler@bjoernsen.de](mailto:d.heisler@bjoernsen.de)

Frau Kathrin Josy M.Sc.

- E-Mail: [k.josy@bjoernsen.de](mailto:k.josy@bjoernsen.de)
- Telefon: +49 6151 27027 205

# Gliederung

1. Einleitung / Projektverlauf
2. Defizitanalyse
3. Risiko Check & Maßnahmenkategorien
4. Ausgewählte Defizite & Maßnahmenvorschläge in Waldsee & Otterstadt
5. Ausblick / Weiteres Vorgehen
- 6. Diskussion**

## Diskussion und Erfahrungsaustausch



Foto H. Busing auf Unsplash

## Wir sind Experten für Wasser, Umwelt, Ingenieurbau, Informatik, Energie und Architektur.

### Björnsen Beratende Ingenieure GmbH

Björnsen Beratende Ingenieure GmbH  
Standort Speyer  
Diakonissenstraße 29, 67346 Speyer

Telefon +49 6232 699160 - 0 (Zentrale)

