

# Starkregen

Gemeinschaftsaufgabe

# Auftretende Fragestellungen

Die Stadt unternimmt  
zu wenig gegen  
Starkregenereignisse!

Die Kanäle sind zu  
klein gebaut um  
Starkregenereignisse  
aufzunehmen!

# Auftretende Fragestellungen

Die Stadt ist für alle  
Schäden bei  
Starkregenereignisse  
zuständig!

Die Lösung für  
Starkregenereignisse  
sind größere Kanäle!

# Auftretende Fragestellungen

Ausgefallene Pumpen  
sind Schuld an  
Überflutungen!

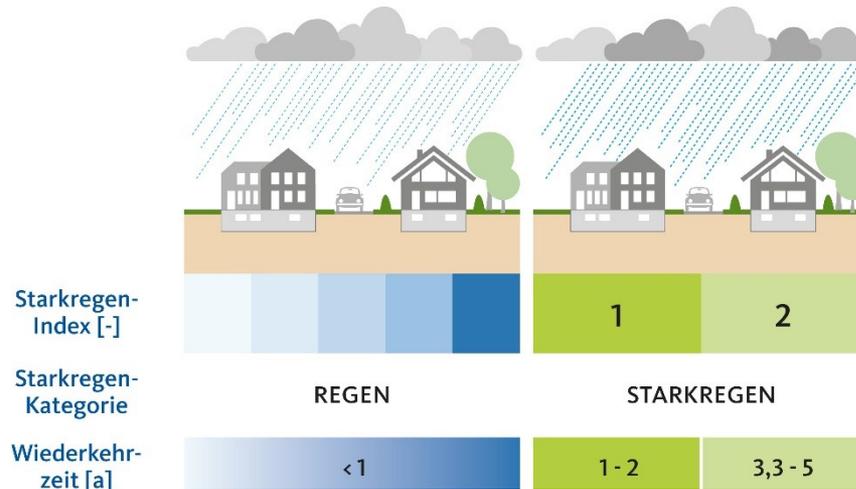
Die Stadt ist für alle  
Schäden bei  
Starkregenereignisse  
zuständig!

# Präsentationsinhalt

1. Erläuterung Starkregen
2. Starkregenvorsorge
  - Kommunale Aufgaben
  - Aufgabe des Bürgers
3. Beispiel Starkregenereignis Osterath/  
Strümp
4. Starkregengefahrenkarte

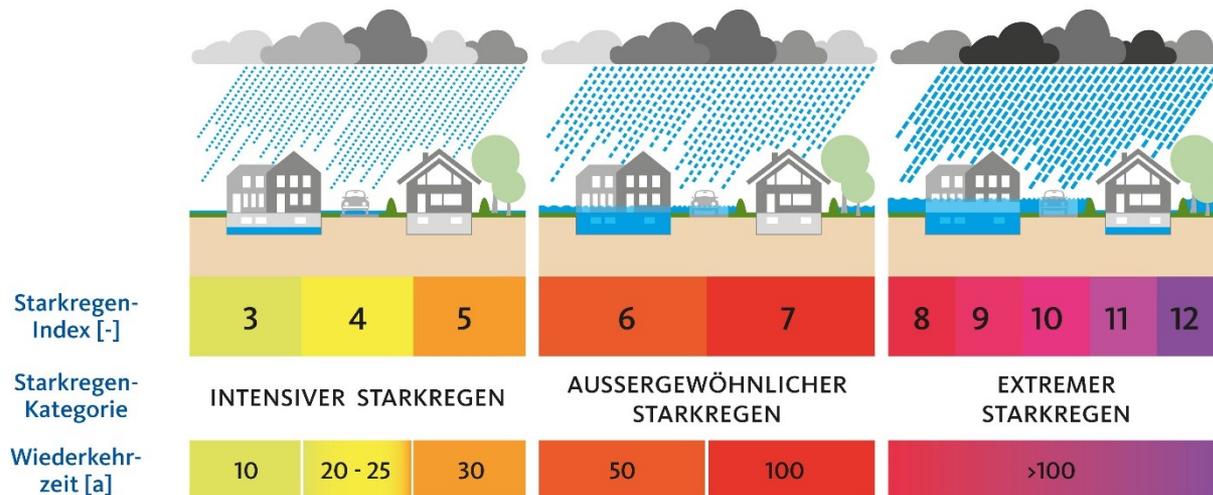
# Erläuterung Starkregen

## REGELENTWÄSSERUNG



## ÜBERFLUTUNGSVORSORGE

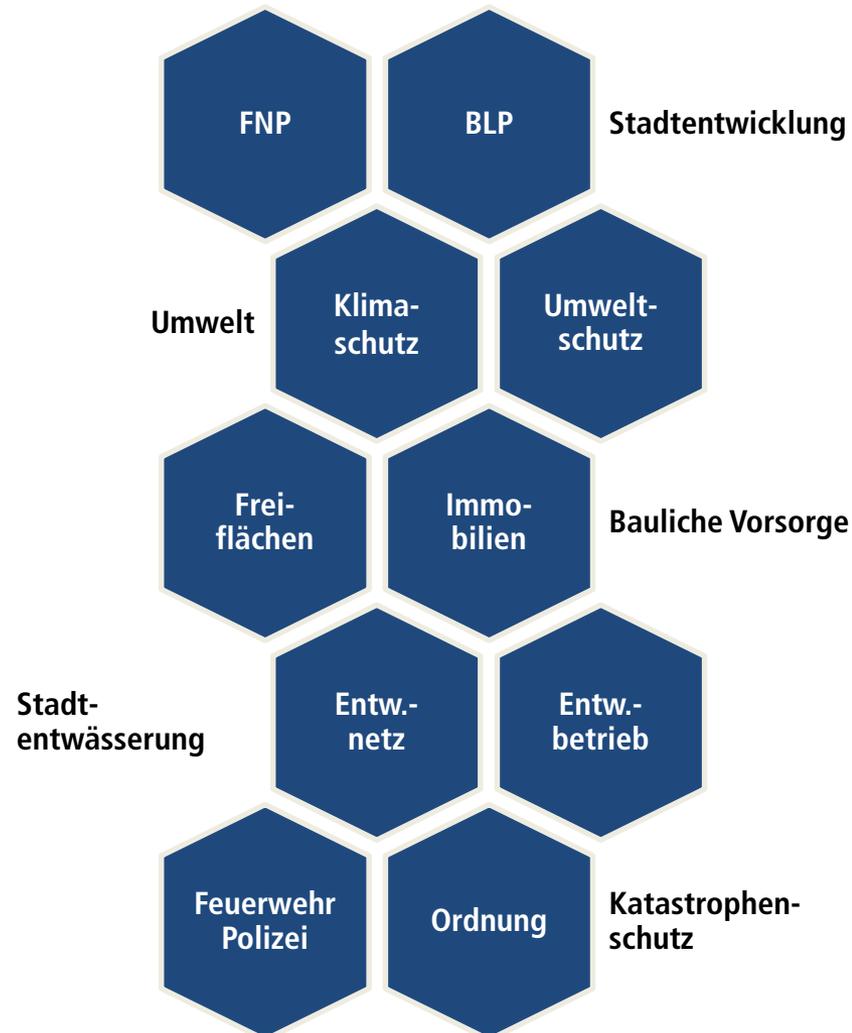
## KATASTROPHENVORSORGE





# Starkregenvorsorge

Städtische  
Verwaltung



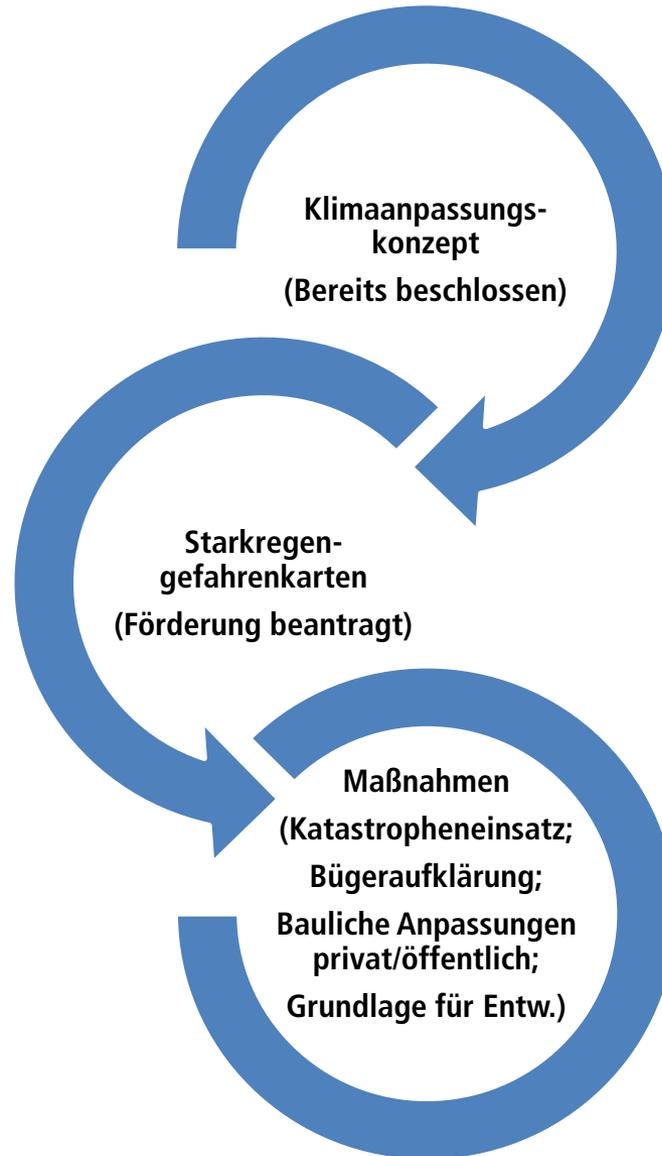
# Starkregenvorsorge

## Stadtentwicklung

- Nachhaltige Entwicklung unter Berücksichtigung aller Umweltfaktoren
  - Wassersensibel
  - Resilient

# Starkregenvorsorge

Umwelt



# Starkregenvorsorge

## Bauliche Vorsorge

### Freifläche

- Straßen, Wege, Plätze
- Spiel- & Sportanlagen
- Grünflächen

### Immobilien

- Überflutungs- Rückstauschutz

Kanalnetz?

# Starkregenvorsorge

## Stadtentwässerung

- Aufrechterhaltung hygienischer Verhältnisse
- möglichst weitgehenden Aufrechterhaltung der Nutzbarkeit der Siedlungsflächen unabhängig von den Witterungsverhältnissen („Entwässerungskomfort“).

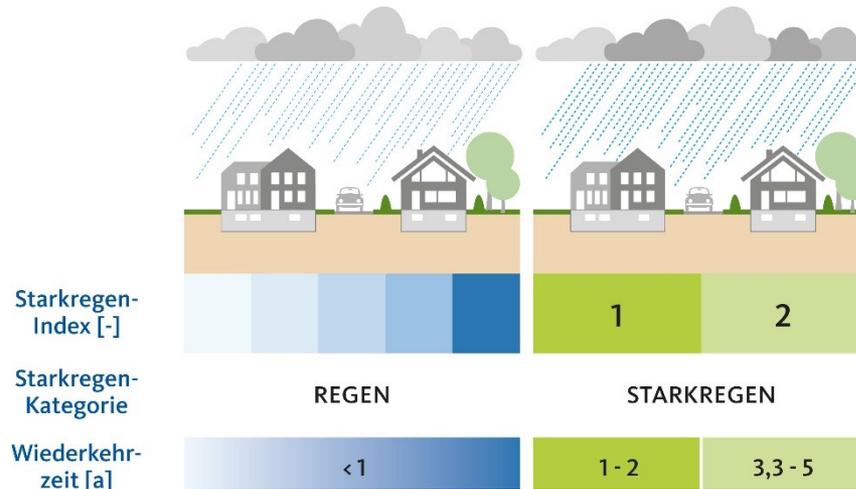
# Starkregenvorsorge

Gewährleistung dieser Vorgaben bei:

- Neu zu erschließende Flächen
- Bestandsnetz
- Prognose/ Entwicklung

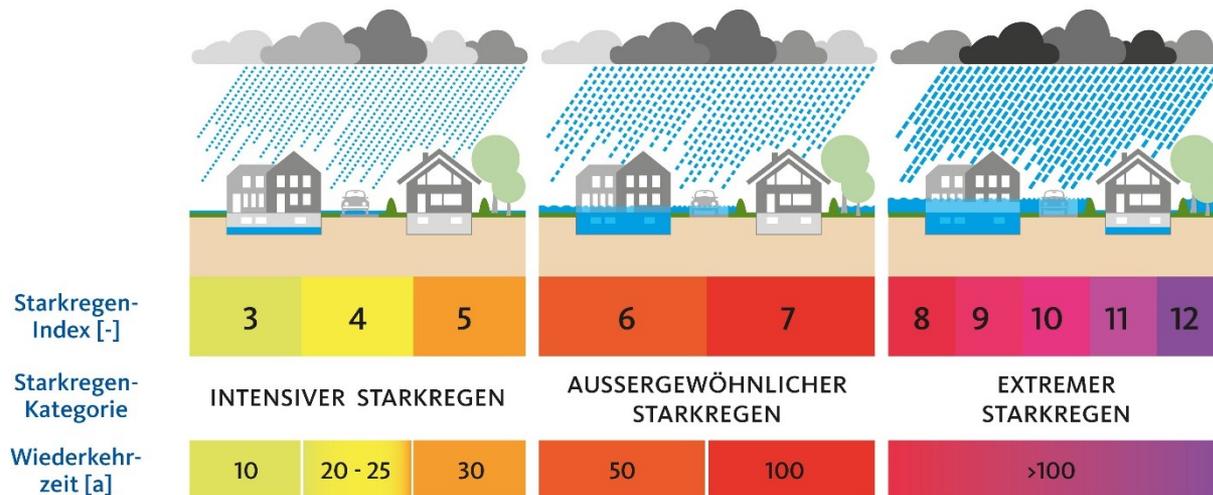
# Erläuterung Starkregen

## REGELENTWÄSSERUNG



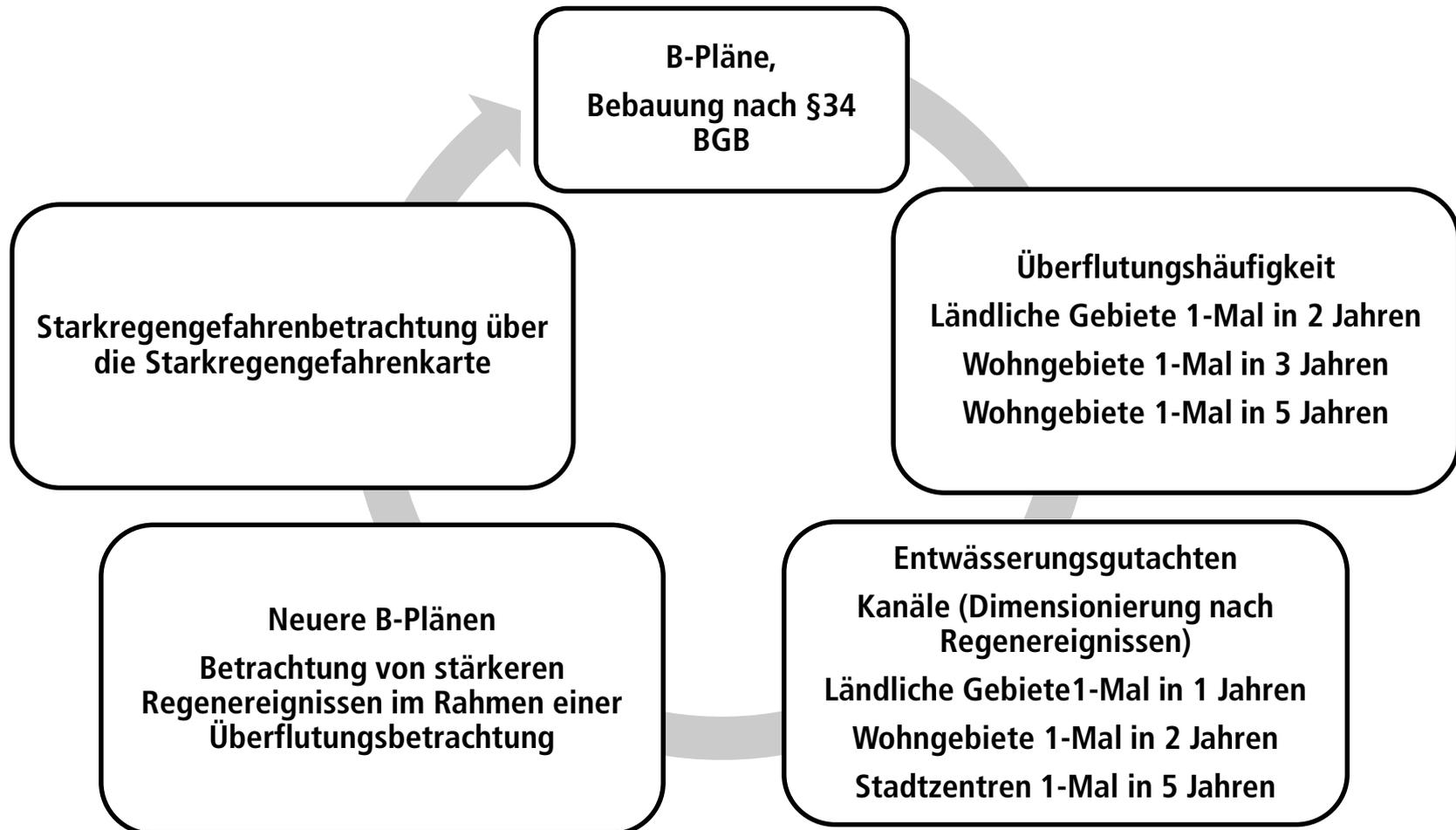
## ÜBERFLUTUNGSVORSORGE

## KATASTROPHENVORSORGE



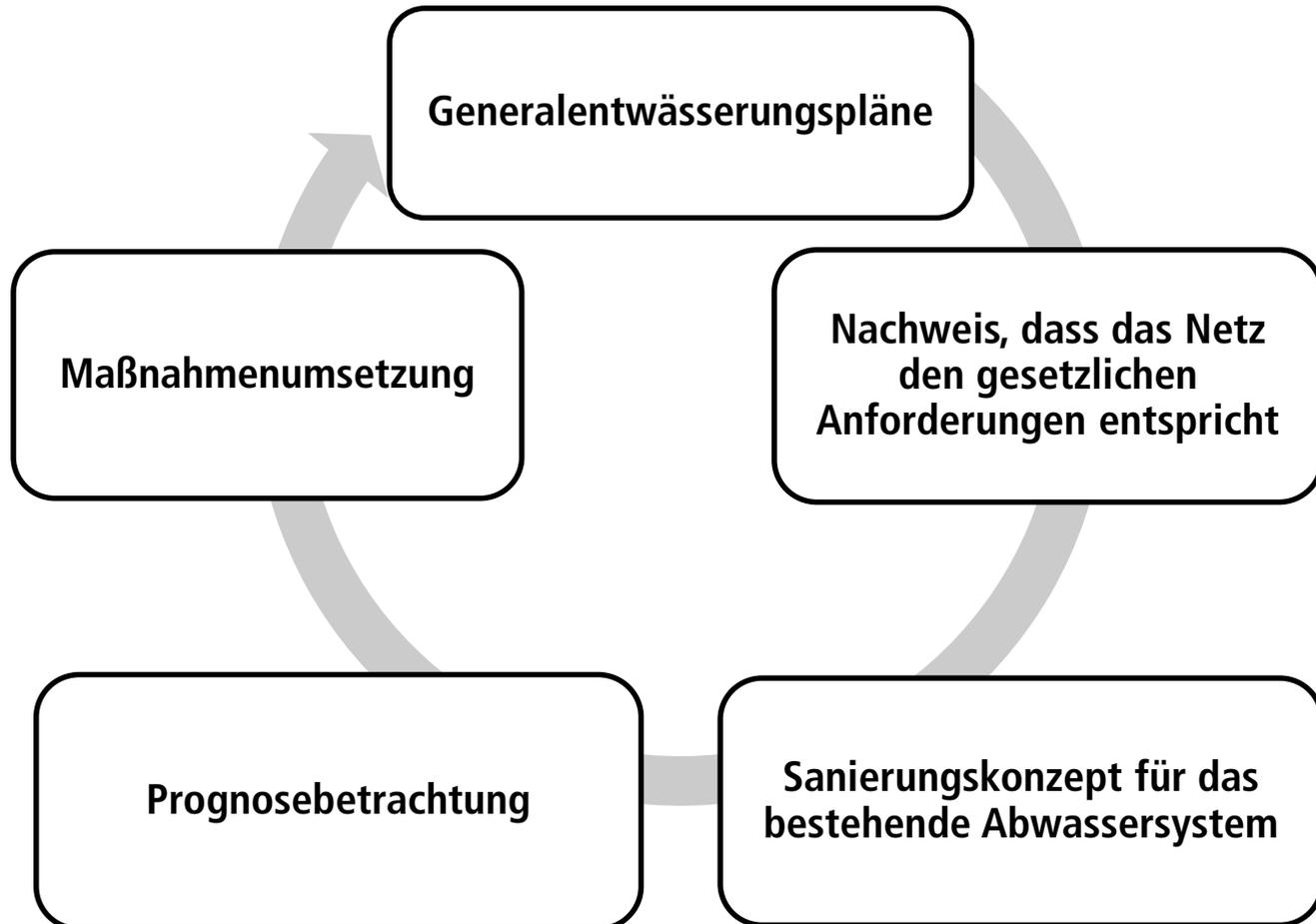
# Starkregenvorsorge

## Neu zu erschließende Flächen



# Starkregenvorsorge

## Bestandsnetz



# Starkregenvorsorge

Stadtentwässerung

Zusätzliche Leistungen in eingeschränkter Quantität

- Kanalnetzbetachtung bei Starkregenfällen (nicht in der Oberfläche)
- Beratung von Grundstückseigentümer bei der Starkregenvorsorge
- Umsetzung von Maßnahmen zur Starkregenvorsorge

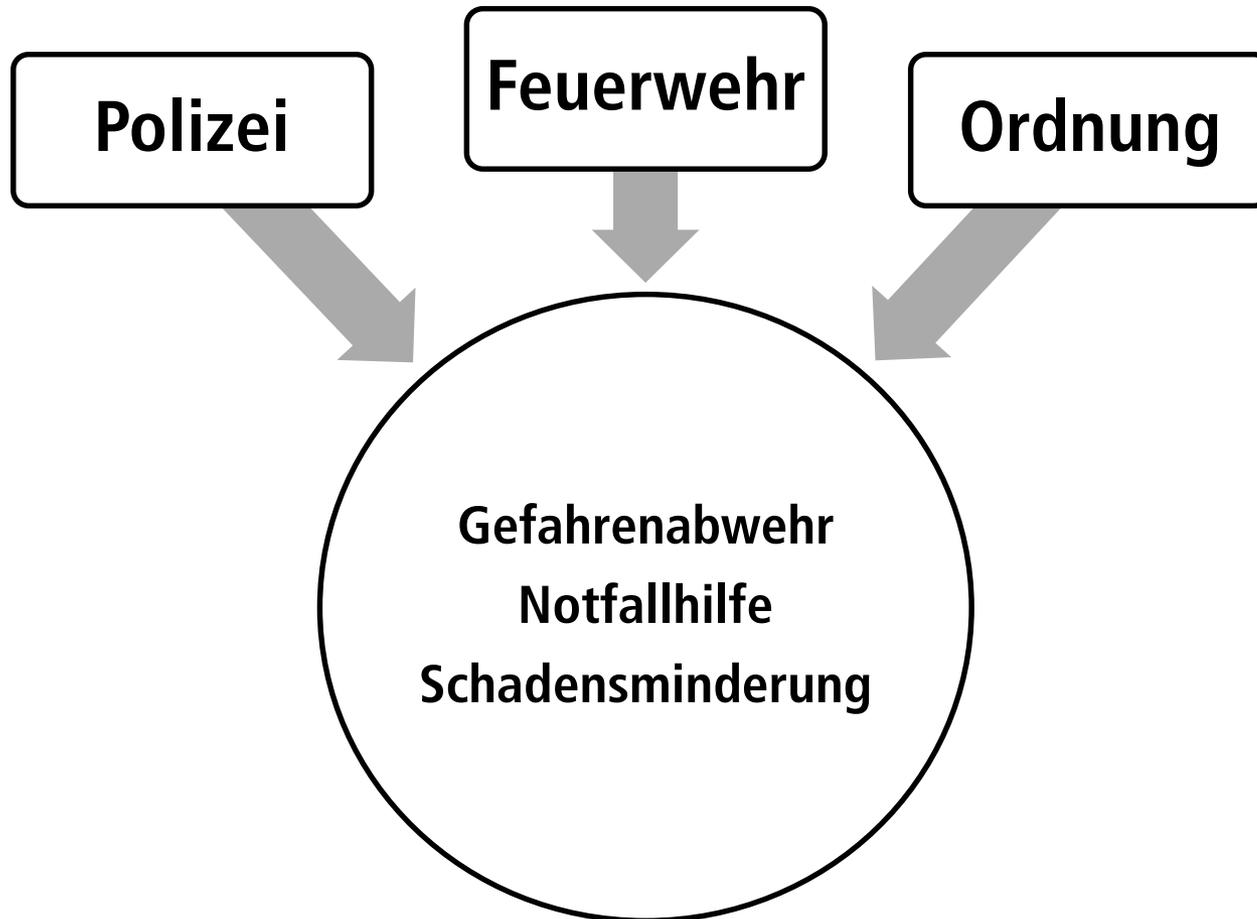
# Starkregenvorsorge

## Stadtentwässerung

- Aus wirtschaftlichen und baulichen Gründen wird es nie möglich sein Starkregen über den Kanal abzuleiten.

# Starkregenvorsorge

## Katastrophenschutz



# Starkregenvorsorge

Straßen-, Grünanlagen und sonstige Freiflächen

- Starkregen muss zu einem großen Teil über die Oberfläche abgeleitet und zwischengespeichert werden.

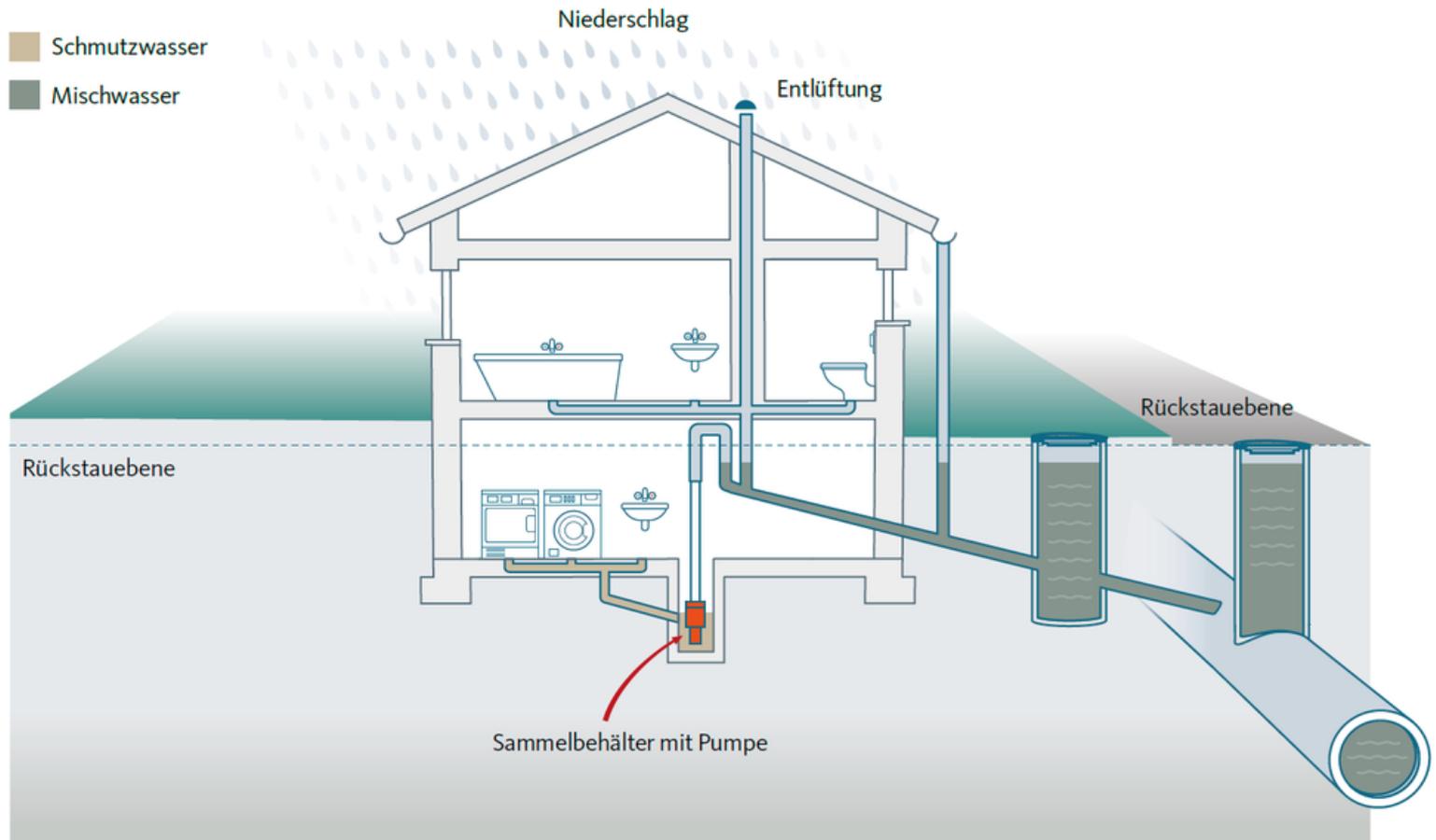
**Multifunktionale Flächennutzung**

# Starkregenvorsorge

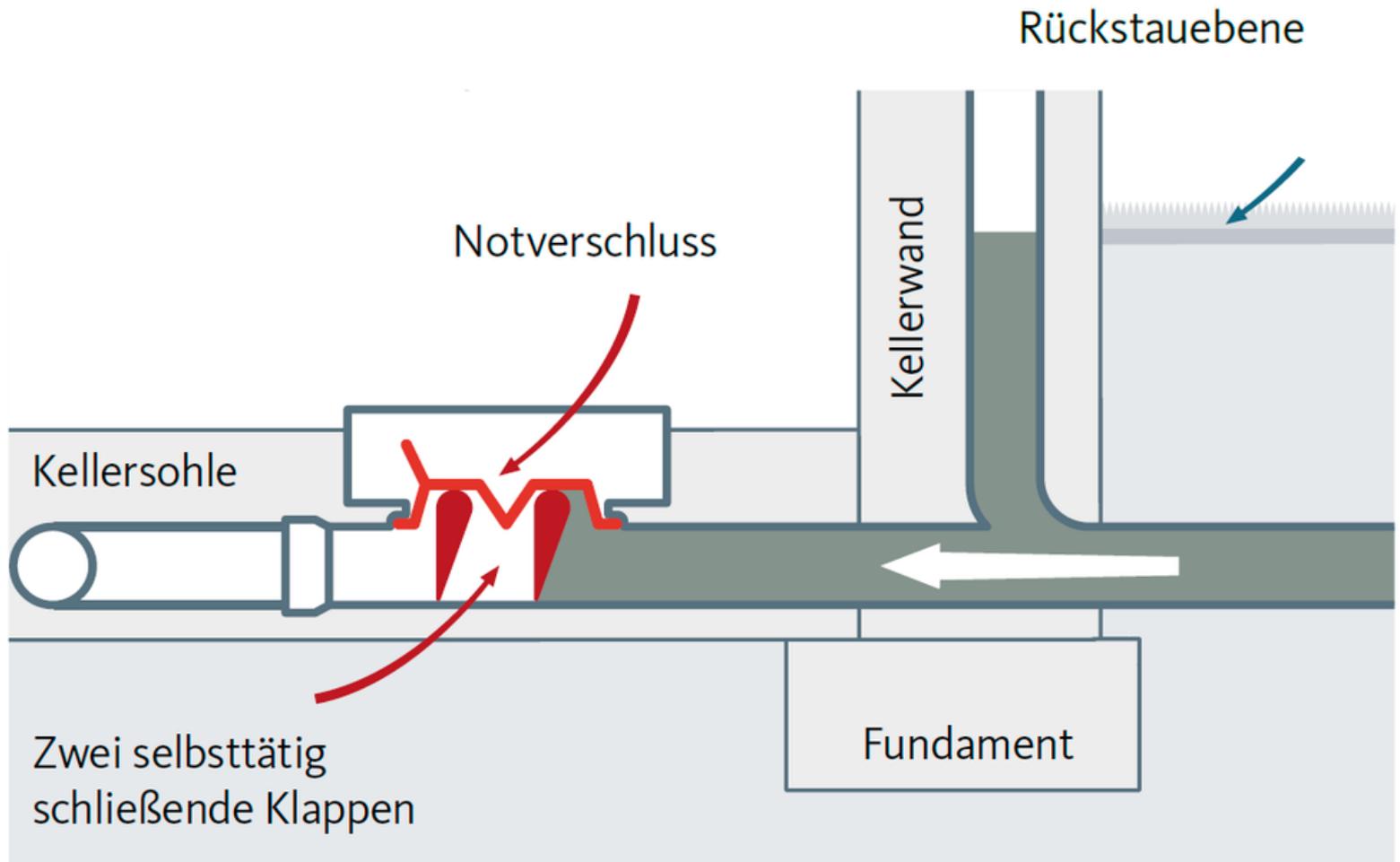
Bürger

<p><b>Allgemeine Sorgfaltspflichten (§5 WHG)</b></p> <p><b>Der Bürger hat sich selbst zu schützen</b></p>	
<p>Überflutungen</p>	<p>Rückstau (Entwässerungssatzung)</p>

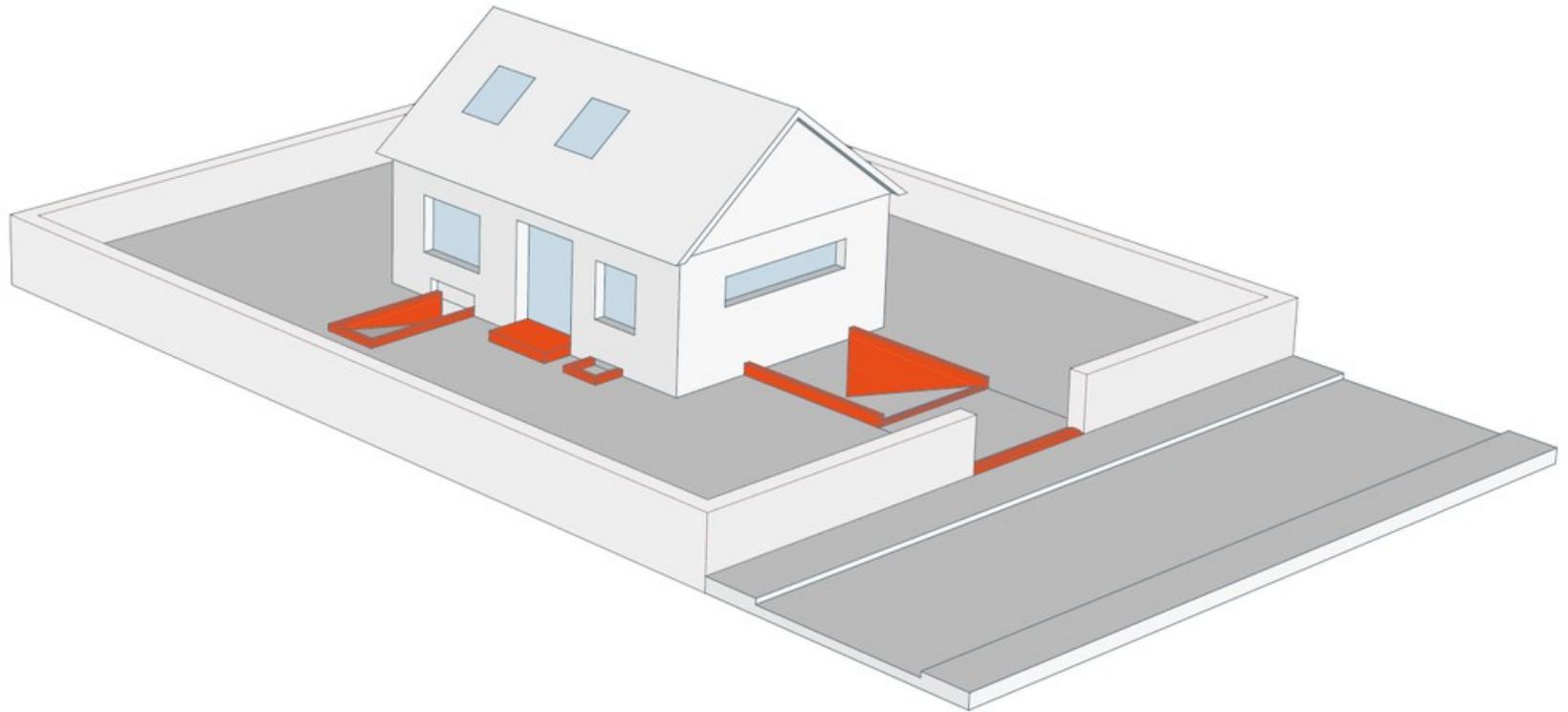
# Starkregenvorsorge



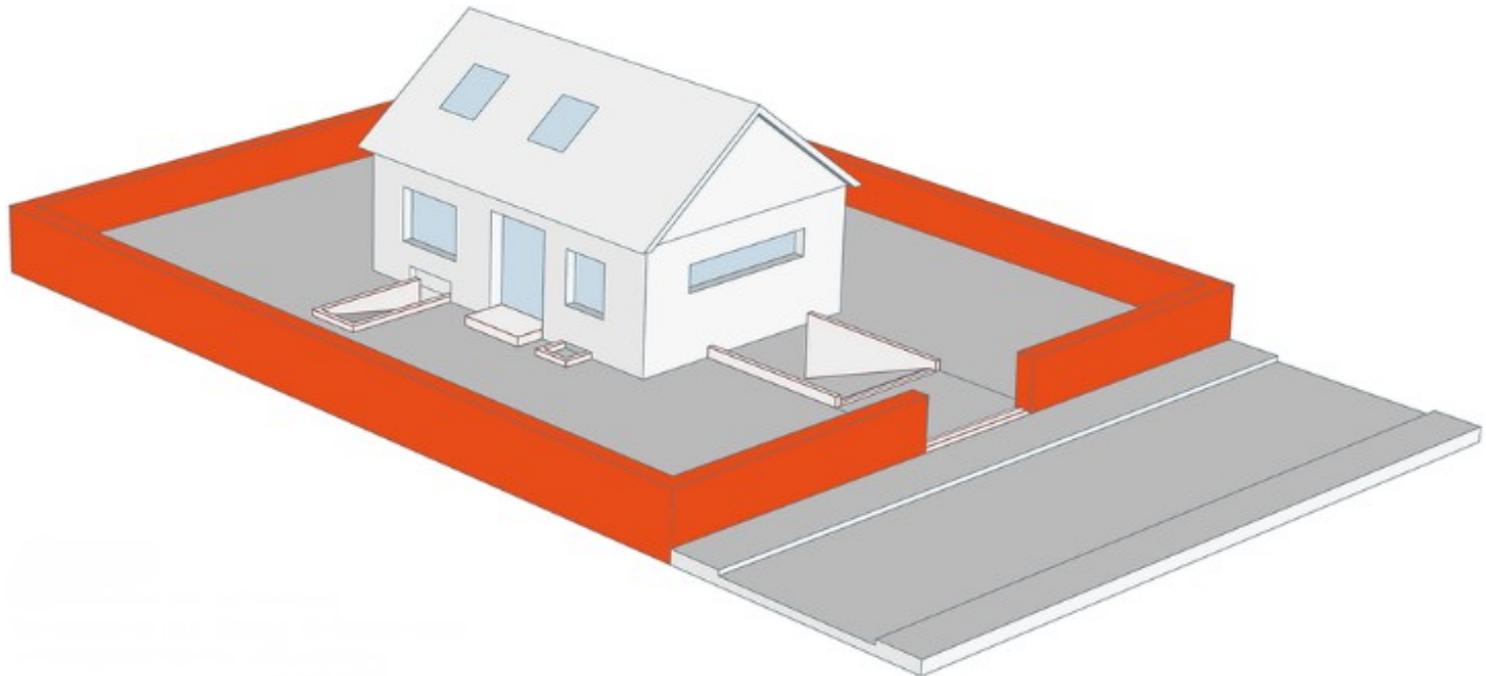
# Starkregenvorsorge



# Starkregenvorsorge



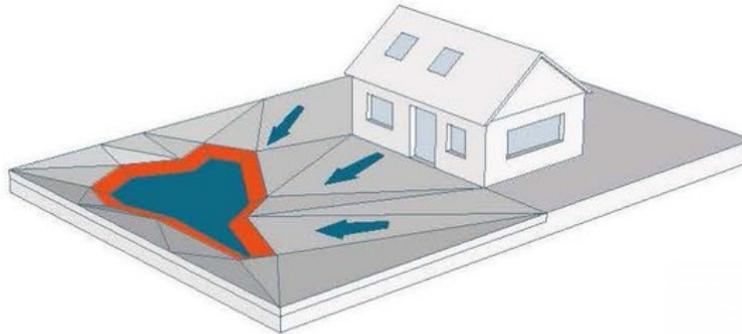
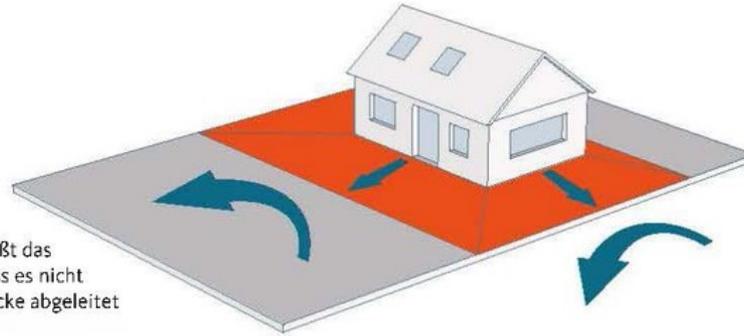
# Starkregenvorsorge



# Starkregenvorsorge

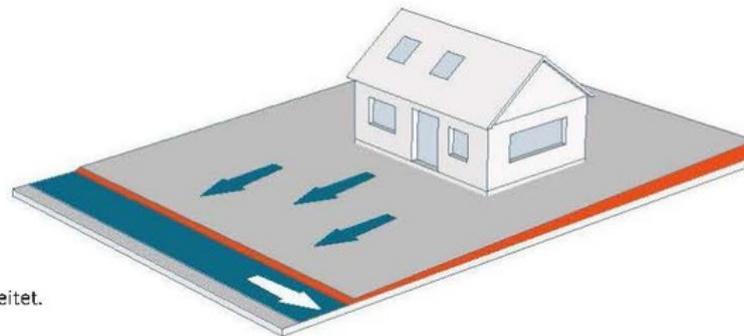
## Abflusssensible Geländegestaltung

Durch eine abschüssige Geländegestaltung fließt das Wasser vom Haus weg. Beachten Sie dabei, dass es nicht auf öffentliche Flächen oder Nachbargrundstücke abgeleitet werden darf.



## Sammeln in einer Retentionsmulde

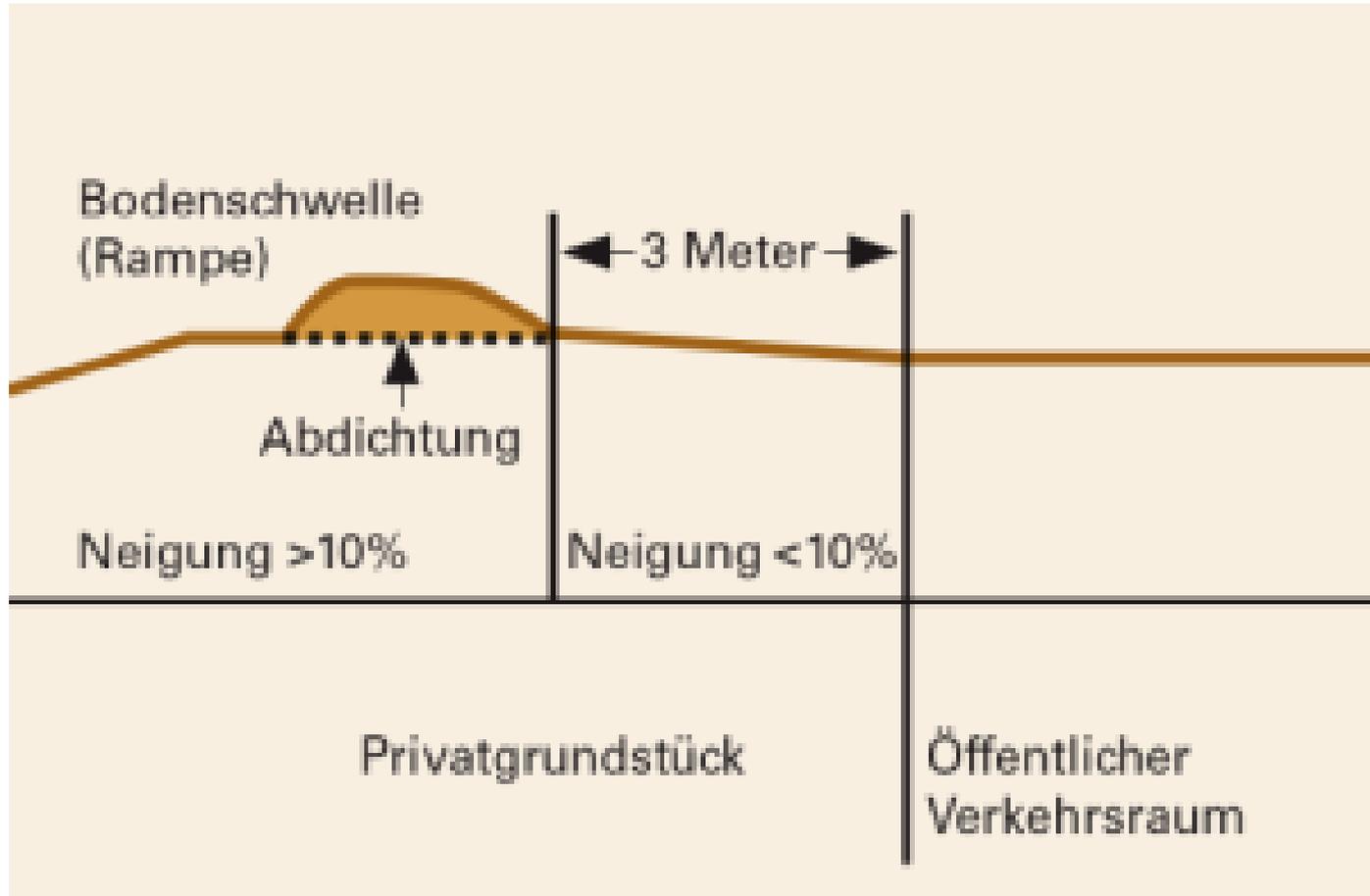
Das Wasser wird zur Zwischenspeicherung in Mulden und Senken auf dem Grundstück geleitet.



## Ableitung über Notwasserwege

Das Wasser wird über Notwasserwege ohne Gefährdung von Dritten vom Haus weggeleitet.

# Starkregenvorsorge



# Starkregenvorsorge

## Bürger

- 
- Eine Elementarschutzversicherung ist auch eine mögliche Absicherung.

# Beispiel Osterath/Strümp

30./31.08.20 außergewöhnlich starkes Regenereignis.

- Vollständiger Einstau in kürzester Zeit.
- Oberflächliche Überflutungen.

# Beispiel Osterath/Strümp

## Entwässerungsbetrieb

- Mitteilung durch PLS durch Wasserstandsmessungen
- Überprüfung des ordnungsgemäßen Betrieb der Sonderbauwerke
- Steuerung so, dass möglichst viel Wasser schadlos abgeführt werden kann.

# Beispiel Osterath/Strümp

## Gutachten

- Deutscher Wetterdienst
- Externes Ingenieurbüro

## Ergebnis:

Ein Vergleichbar starker Niederschlag ist in keiner der Aufzeichnungen zu finden.

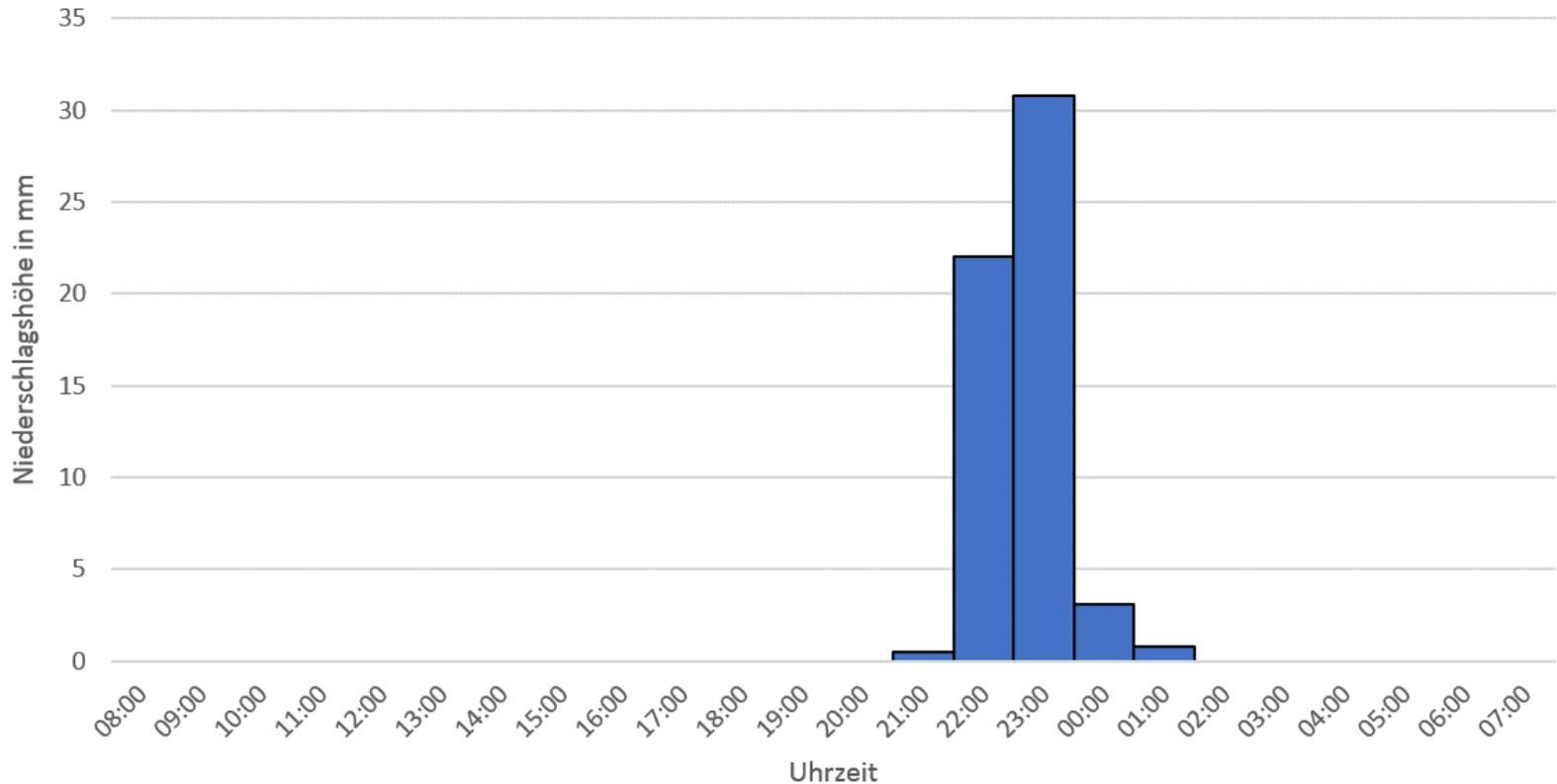
# Beispiel Osterath/Strümp

## Gutachten

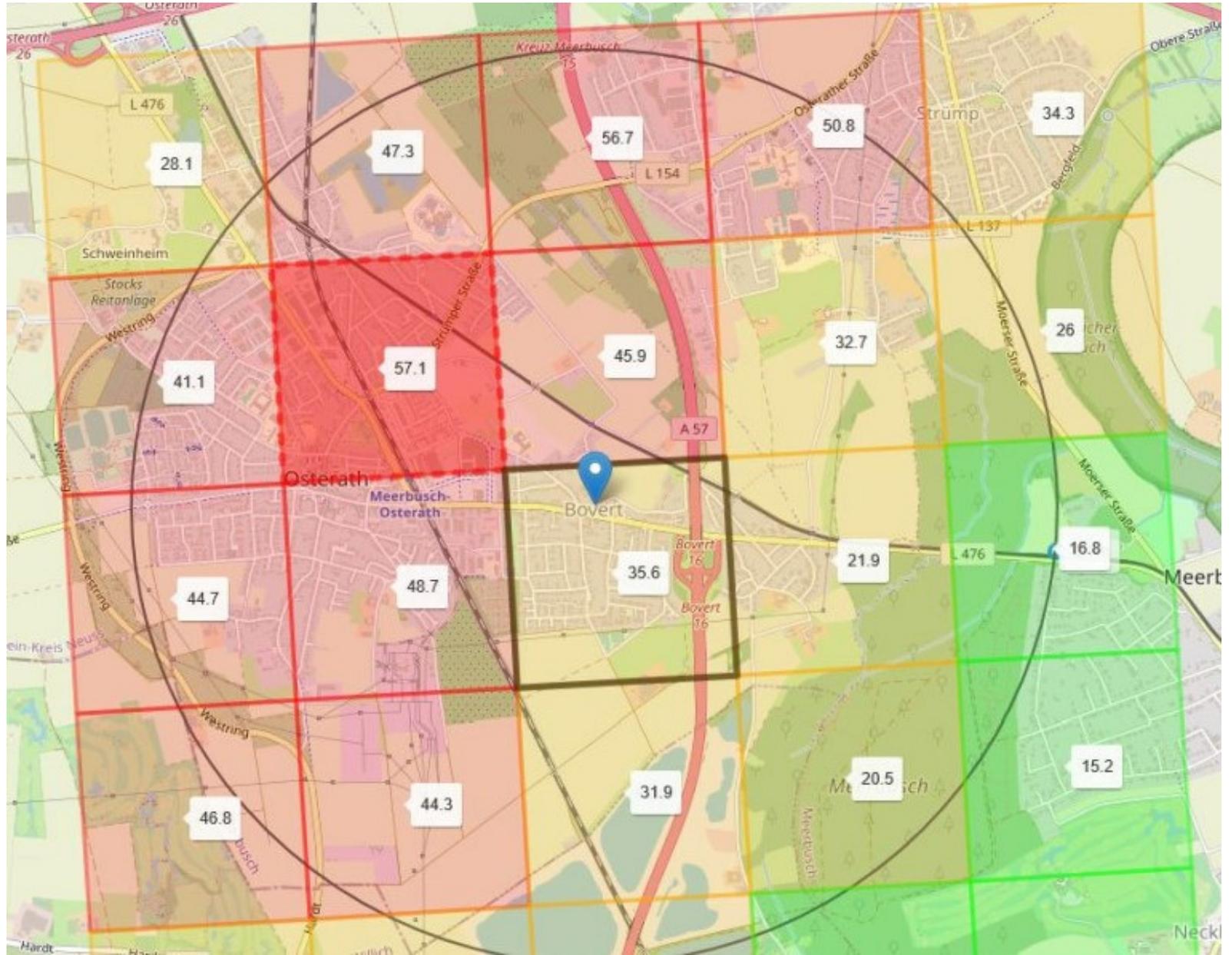
- 56,3 mm/m<sup>2</sup> in drei Stunden
- Dies entspricht einer Wiederkehrzeit  $T > 100$  Jahren.

# Beispiel Osterath/Strümp

Niederschlagsmessdaten des DWD nach Radolan am 30.08.2020



# Beispiel Osterath/Strümp



# Beispiel Osterath/Strümp

## Gemeldete Schadensfälle

- Häufigste Schäden durch Rückstau.
- Nur in Teilbereichen Überflutungen über die Geländeoberfläche

# Informationsmaterial

**Leitfaden Starkregen, Bundesinstitut für  
Bau-, Stadt- und Raumforschung**

**Stadtentwässerungsbetrieb Köln,  
<https://www.steb-koeln.de/starkregen/>**

# Beispiel Osterath/Strümp

Bild 1: Sarkregenindex, Vgl.

[https://www.hamburgwasser.de/fileadmin/user\\_upload/Regenwasserindex\\_plus\\_Wiederkehrzeit.jpg](https://www.hamburgwasser.de/fileadmin/user_upload/Regenwasserindex_plus_Wiederkehrzeit.jpg), Hamburger Wasserwerke GmbH

Bild 2-7: Objektschutz, Vgl.

[https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2018/leitfaden-starkregen-dl.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2018/leitfaden-starkregen-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=3)