

# Starkregenrisikomanagement

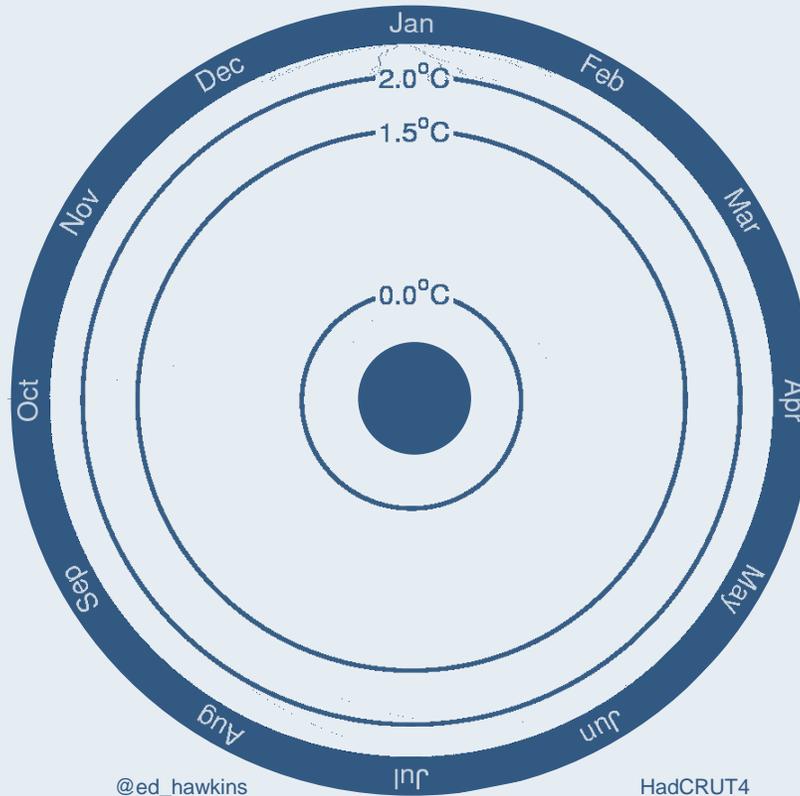
30.11.2022 Borgholzhausen, Stefan Vöcklinghaus

## Agenda

- 1** Klimawandel – Ursache für Zunahme extremer Niederschläge
- 2** Arbeitshilfe kommunales Starkregenrisikomanagement
- 3** Ergebnisse: Starkregengefahren- und -risikokarten
- 4** Bedeutung und Konsequenzen für die Kommunalverwaltung
- 5** Handlungsbereiche - Workshops und Ziele

1

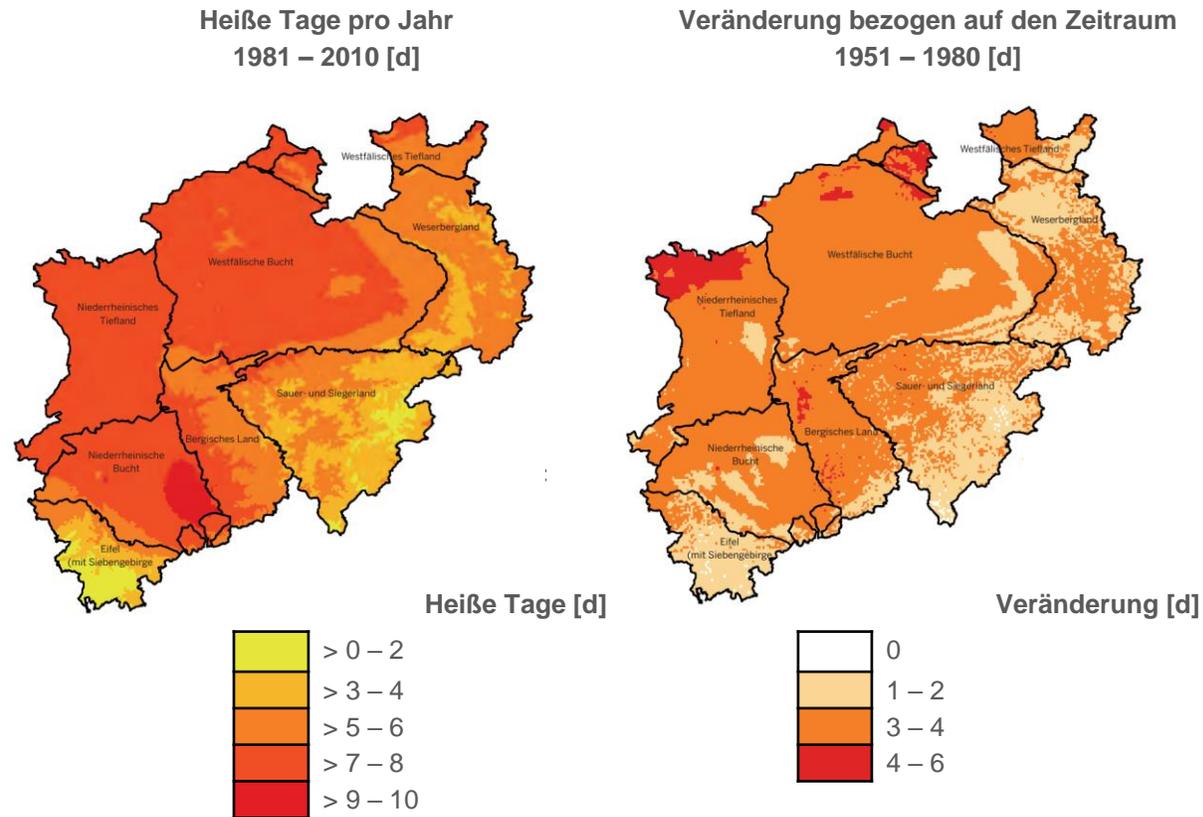
# Klimawandel – Ursache für Zunahme extremer Niederschläge



Globale Temperaturänderungen  
(1850 – 2016)

# Klimawandel in NRW

## Veränderung der Hitzetage in NRW



**Heißer Tag oder Hitzetag:**  
Tage, mit Tageshöchsttemperatur  $\geq 30\text{ °C}$

Abbildung 1: Durchschnittliche Anzahl der heißen Tage in NRW in der KNP 1981–2010 sowie Veränderung relativ zur KNP 1951–1980 (LANUV, 2016; Datenquelle: DWD, Kartengrundlage: Geobasis NRW)



## Klimawandel - Trockenheit

### Niederschlagsverteilung

- Insgesamt weniger Niederschlag über das gesamte Jahr
- Verlagerung von Niederschlägen vom Sommer- in das Winterhalbjahr
- Lange Trockenperioden im Sommer
- Zunehmende Starkregenereignisse

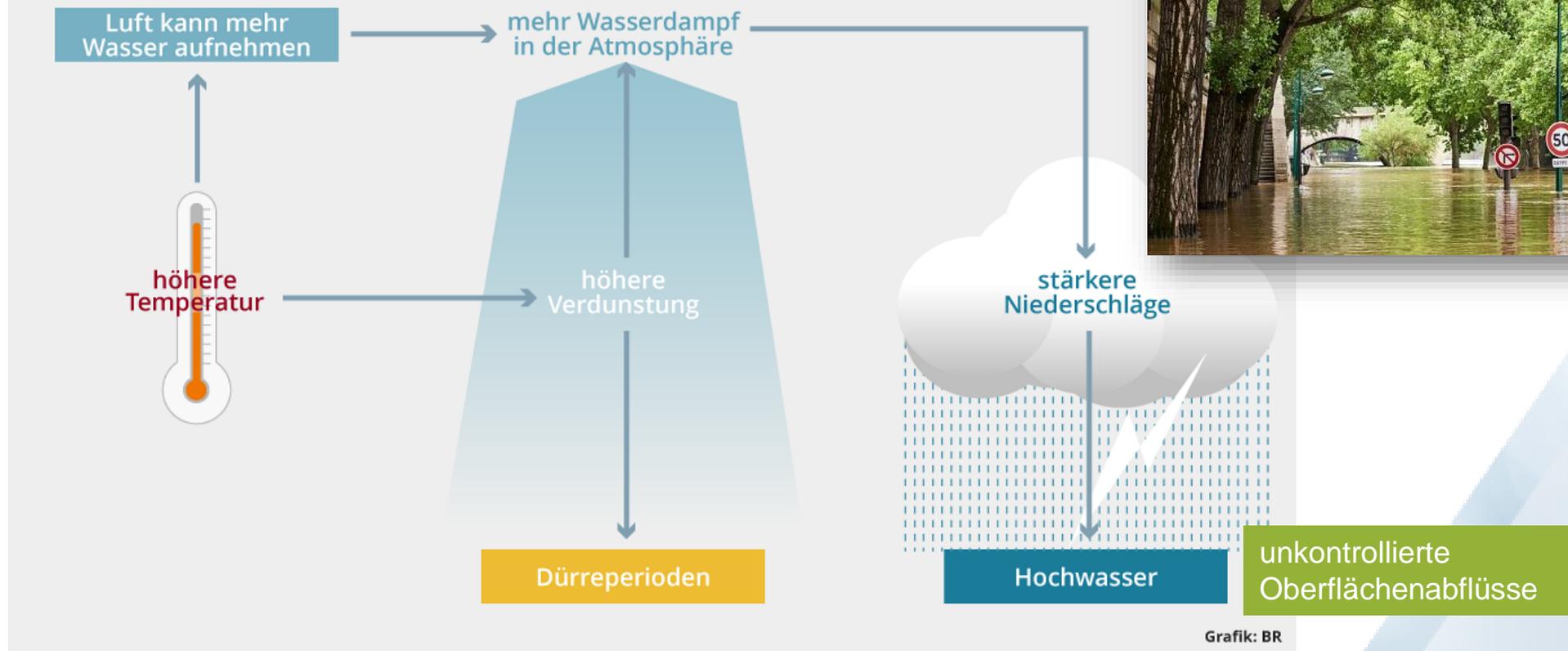
Zeitraum	Niederschlag	Abweichung
1991 – 2020	870 mm	-
2018	605 mm	- 30 %
2019	815 mm	- 6 %
2020	721 mm	-17 %

Daten: LANUV, 2021

# Klimawandel - Starkregen

## Extreme Niederschläge

Wetterextreme durch steigende Temperaturen





# Hochwasser und Starkregen

## Unterschiede



# Beispiele aus NRW



## Hochwasser und Starkregen

### Hochwasser

- Umfangreiche gesetzliche Vorgaben und Verpflichtungen durch EU-HWRL
  - Hochwassergefahrenkarten
  - Hochwasserrisikokarten
  - Hochwasserrisikomanagementpläne, Maßnahmensteckbriefe für Kommunen



### Starkregen

- Indirekt verankert
  - B-Plan (Planungsschaden)
  - Klimaanpassungsgesetz NRW (KIAnG)
- Förderung SRRM - analog:
  - Starkregengefahrenkarten
  - Starkregenrisikokarte
  - Handlungskonzepte

2

## Arbeitshilfe kommunales Starkregenrisikomanagement



# Arbeitshilfe „kommunales Starkregenrisikomanagement Fördermöglichkeit des Landes NRW

- Inhalte
  - Analyse der Überflutungsgefährdung bei Starkregen
  - Risikoanalyse
  - Handlungskonzept
- 50 % Förderung über Richtlinie zum Hochwasserrisikomanagement und Wasserrahmenrichtlinie
- 50 % Niederschlagswassergebühr



# Starkregenrisikomanagement

## 1. Teil Gefahren- und Risikoanalyse

- Starkregengefahren ermitteln
  - Ermittlung der Überflutungsgefahren (Starkregengefahrenkarten)
- Risikoanalyse
  - GIS-Analyse des Schadenspotentials
- Möglichkeiten baulicher Maßnahmen



# Starkregenrisikomanagement

## 2. Teil Handlungskonzept

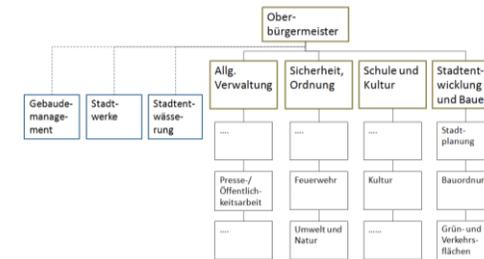
- Akteursbeteiligung
- weitergehende objektbezogene Risikoanalyse
  - kommunaler Gebäude
  - kritische Infrastrukturen
- Informationsvorsorge
  - Veröffentlichung der Starkregengefahrenkarte
  - Beratungsangebote
- Flächenvorsorge
  - Vorgehen im B-Plan-Verfahren
- Ergebnis: Handlungskonzept

# Starkregenrisikomanagement

## 2. Teil Handlungskonzept

### > Krisenmanagement

- Stab für außergewöhnliche Ereignisse
- Umgang mit Starkregengefahren- und –risikokarten
- Überarbeitung Hochwasseralarm- und -einsatzplan

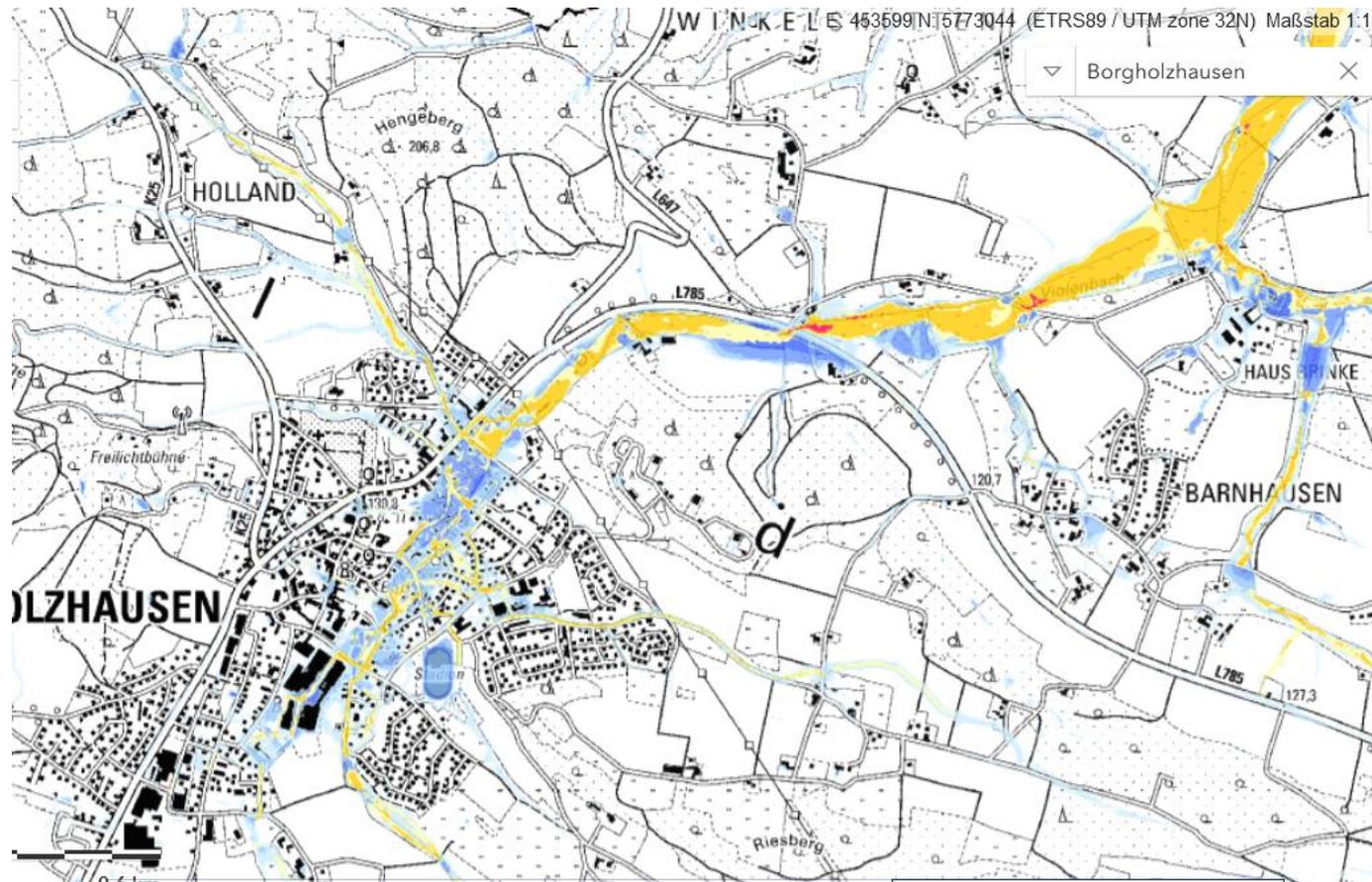


## 3 Starkregenhinweiskarte

## Hochwassergefahrenkarte - Borgholzhausen

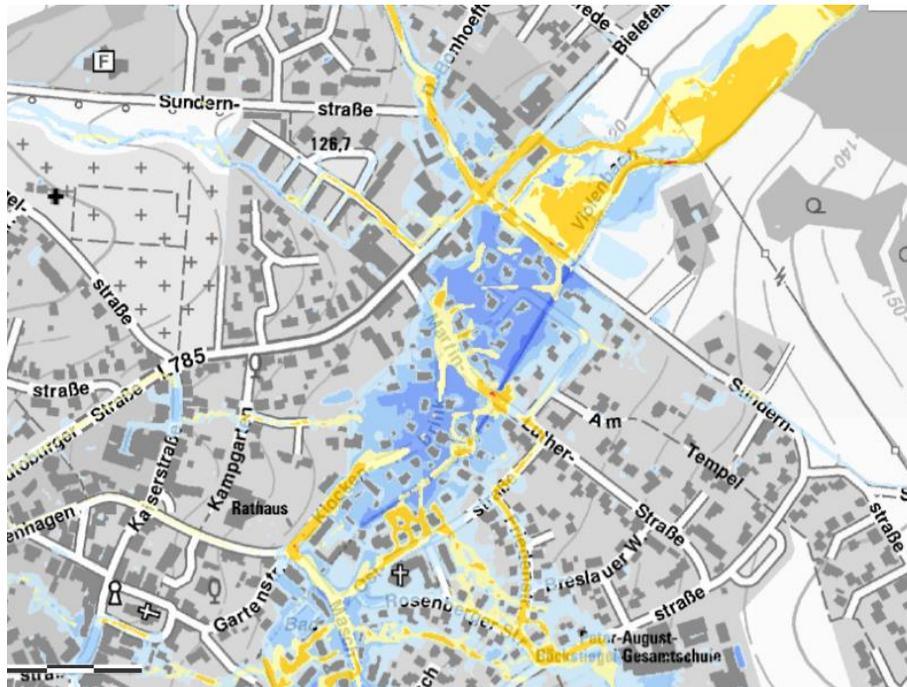


## Starkregenhinweiskarte - Borgholzhausen

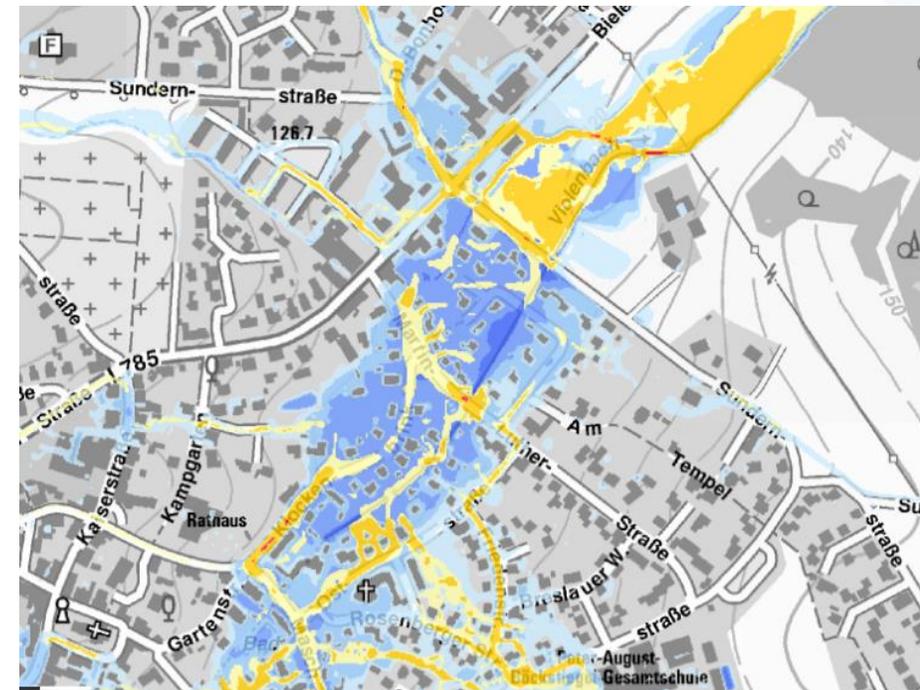


## Starkregenhinweiskarte - Borgholzhausen

Selten 100-jährig



Extrem 90 mm/ h

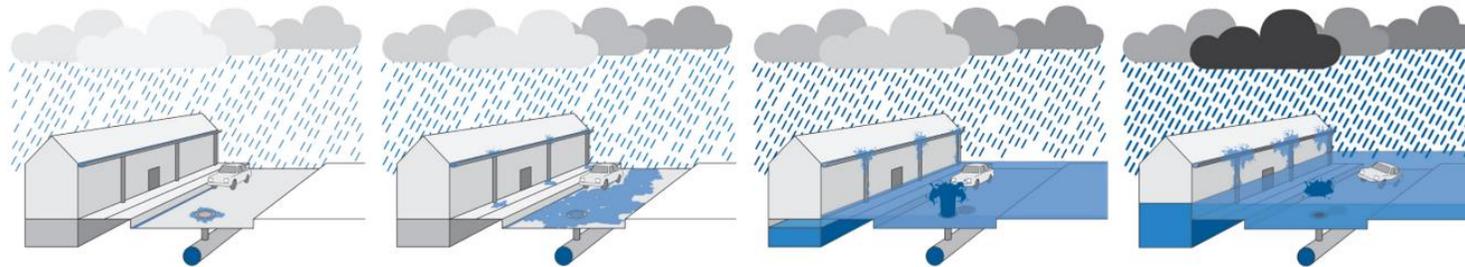


4

## Bedeutung und Konsequenzen für die Kommunalverwaltung

# Konsequenzen zunehmender Starkregenereignisse

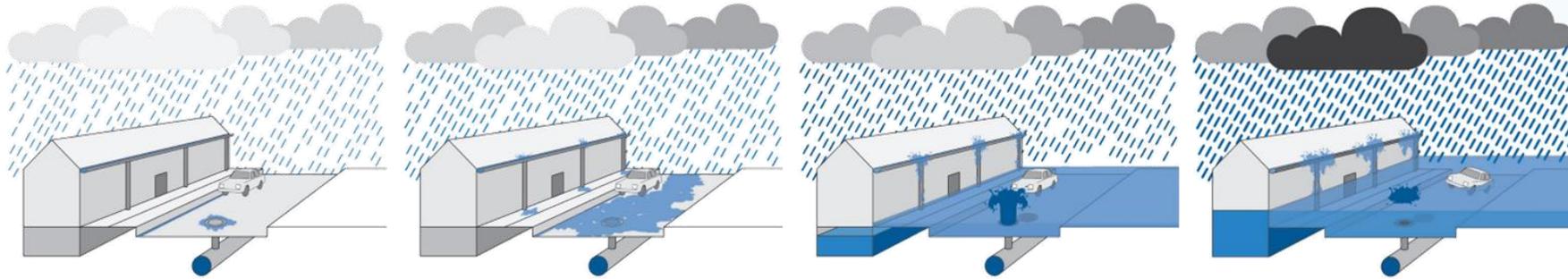
## Starkregenereignisse und Maßnahmenebene



Quelle: T. Schmitt, Abwassernetzwerk Rheinland



## Starkregenindex - Handlungsbereiche



Quelle: T. Schmitt,  
Abwassernetzwerk  
Rheinland

- Starkregenereignisse gehen oftmals weit über die Bemessungsgrößen der örtlichen Kanalisation hinaus und können nicht alleine durch diese aufgefangen werden
- **Die Bewältigung von Starkregenereignissen ist eine kommunale Gemeinschaftsaufgabe**

Kanalisation

Maßnahmen an  
der Oberfläche

Objektschutz  
und  
Gefahrenabwehr



## Konsequenzen zunehmender Starkregenereignisse

- Der Klimawandel wird zu **mehr Extremereignissen** führen
- Aus **technischen und wirtschaftlichen** Gründen ist es nicht möglich, die **Dimensionen** der Kanalisation für jedes Extremereignis auszulegen
- Aus **ökologischen Gründen** ist es nicht sinnvoll, sich auf konventionelle technische Schutzmaßnahmen zu fokussieren

Kanalisation

Maßnahmen an  
der Oberfläche

Objektschutz  
und  
Gefahrenabwehr



## Konsequenzen zunehmender Starkregenereignisse

- Es braucht verstärkt **Alternativen** zu konventionellen technischen Maßnahmen
- **Maßnahmen an der Oberfläche müssen** realisiert werden:
  - **gezielte Ableitung** von Niederschlagswasser an der Oberfläche in schadlose Bereiche
  - **Reduzierung der Abflussbereitschaft** von Niederschlagswasser an der Oberfläche
  - **naturnaher Rückhalt** des Abflusses im Gewässer

Kanalisation

Maßnahmen an  
der Oberfläche

Objektschutz  
und  
Gefahrenabwehr



## Konsequenzen zunehmender Starkregenereignisse

- **Informationsvorsorge: Private Bürger, Architekten und Unternehmen** müssen zur **Eigenvorsorge** auch **Objektschutzmaßnahmen** ergreifen, dazu müssen sie informiert und beraten werden
- **Gefahrenabwehr: Alarm- und Einsatzpläne sowie Stabsarbeit** müssen **optimiert** werden

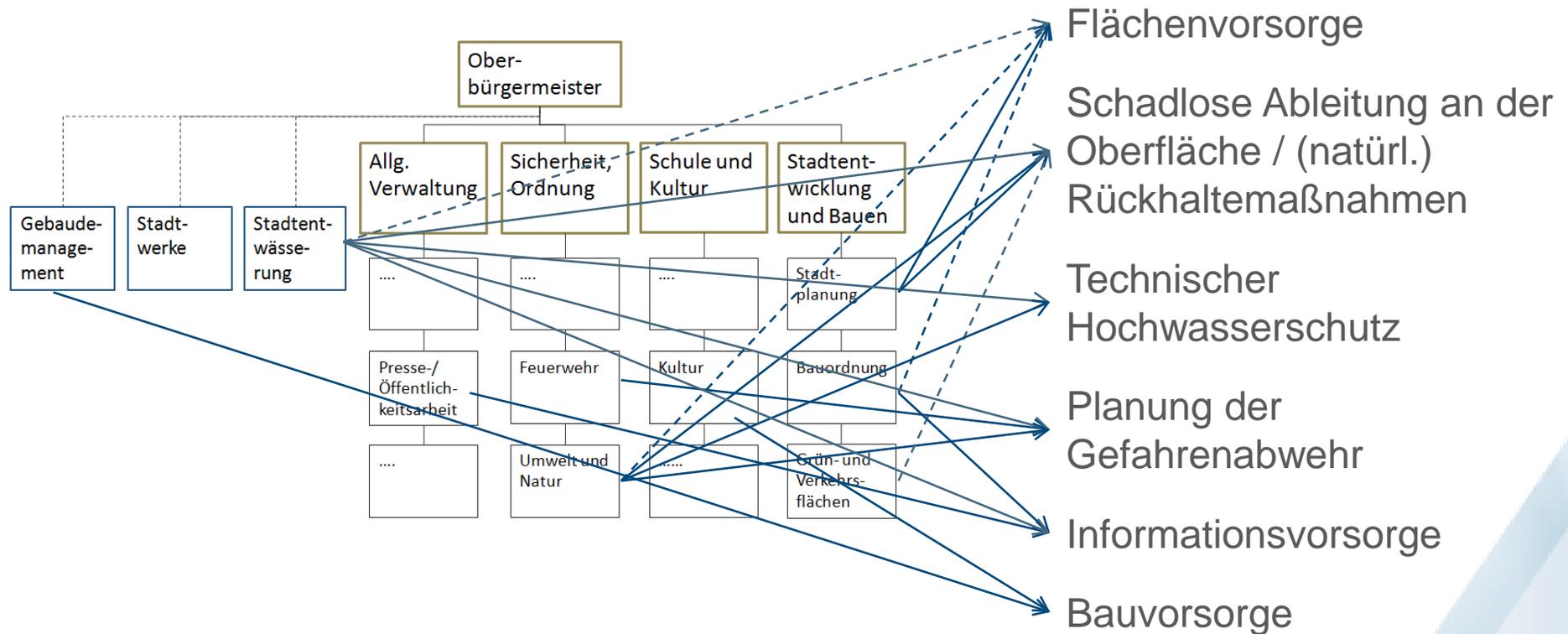
Kanalisation

Maßnahmen an  
der Oberfläche

Objektschutz  
und  
Gefahrenabwehr

## Bedeutung und Konsequenzen

Schutz vor Hochwasser und Starkregen ist eine kommunale Gemeinschaftsaufgabe



## Handlungsbereiche

- › Informationsvorsorge – Öffentlichkeitsarbeit
- › Objektschutz öffentlicher und kritischer Gebäude
- › Flächenvorsorge – Stadtplanung
- › Krisenmanagement

## 5 Workshop

## 5.1 Informationsvorsorge

## Informationsvorsorge

### Fragestellungen

- Wurden die Bürger über Starkregengefahren-/ -hinweiskarten informiert?
  - Presse
  - Radio
  - Social Media
  - etc.
- Gibt es allgemeine Informations- oder Beratungsangebote für Bürger?
  - Objektschutz
  - Verhaltensvorsorge
- Wird im Rahmen von Bauvorgesprächen / Bauberatung auf Gefahren durch Starkregen hingewiesen?



## Informationsvorsorge

### Ziele

- In der breite gut informierte Bürger, die
  - sich bei Starkregen richtig Verhalten
  - bereit sind eigenverantwortlich Maßnahmen zum Objektschutz zu ergreifen
- Gezielte Information von Bürgern in stark gefährdeten Bereichen
- Ggf. Unternehmen / Betriebe gezielt und besonders informieren
  - sich bei Starkregen richtig Verhalten
  - bereit sind eigenverantwortlich Maßnahmen
  - Handlungskonzept

## Informationsvorsorge

### mögliche Maßnahmen

- direkte Ansprache von Bürgern in besonders gefährdeten Bereichen
- direkte Ansprache von gefährdeten Unternehmen, Betrieben, Gebäudebetreibern
- direkte Ansprache von Betreibern kritischer Infrastrukturen
- Informationsveranstaltung für Architekten, Bauträgern aus der Region, ggf. mit Nachbargemeinden
- Downloadangebot von Informationen zum Objektschutz im Internet-Auftritt der Stadt, Bereich der Bauordnung (Bauantrag, Freistellung – nicht nur bei den Stadtwerken)
- kurze Checkliste zur Gefährdungseinschätzung im Rahmen der Brandschau (im Anschluss direkte Ansprache der Eigentümer, Betreiber)
- etc.



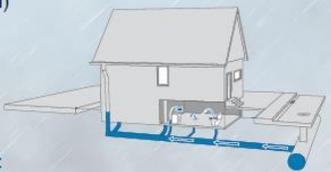
**WBH HAGEN**  
WIRTSCHAFTSBETRIEB

## Schützen Sie Ihr Haus vor Rückstauwasser aus dem Kanal!

Der Grundstückseigentümer haftet selbst für die entstandenen Schäden!

Was schützt?

- Rückstauverschluss oder Hebeanlage (nur geringe Kosten)



Ihr Ansprechpartner:  
**Uwe Sommer**  
Telefon 0 23 31 / 36 77 - 127  
usommer@wbh-hagen.de

[www.wbh-hagen.de](http://www.wbh-hagen.de)



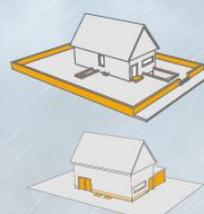
**WBH HAGEN**  
WIRTSCHAFTSBETRIEB

## Schützen Sie Ihr Haus vor Starkregen und Überflutung!

Der Grundstückseigentümer haftet selbst für die entstandenen Schäden!

Diese Maßnahmen schützen:

- Aufkantung und Bodenschwellen, Schutz Tore und -wände
- Druckwasserdichte Fenster und Türen



Ihr Ansprechpartner:  
**Uwe Sommer**  
Telefon 0 23 31 / 36 77 - 127  
usommer@wbh-hagen.de

[www.wbh-hagen.de](http://www.wbh-hagen.de)



## Warum ist Starkregen so gefährlich?

Klimaveränderungen führen zunehmend zu Extremwetterlagen – immer häufiger kommt es auch zu Starkregen und Hochwasser. Starkregen treten in kürzester Zeit auf und sind sehr schwer vorherzusagen. Bei diesen extremen Niederschlägen können solche Wassermassen vom Himmel stürzen, dass ihnen die städtische Infrastruktur zum Schutz vor Überflutungen (Deiche, Kanalnetz, Rückhaltebecken etc.) nicht mehr gewachsen ist. Hierbei stehen der Grundstücks- bzw. Hausbesitzer mit in der Verantwortung, bauliche Schutzmaßnahmen für die eigenen vier Wände zu ergreifen!

## Überflutungen – von wo kommt das Wasser?

- In **Filssen und Bächen** kann der Wasserstand so hoch und z. T. auch sehr schnell ansteigen, dass Wohn- und Gewerbe-/Industriegebiete überschwemmt werden.
- Starkregen kann zu **unkontrollierten Abflüssen** an der Oberfläche führen. Besonders gefährdet sind Hanglagen und tiefer liegende Gebiete wie Mulden und Senken, die oftmals nicht mit dem bloßen Auge zu erkennen sind!
- Bei fehlender oder unzureichender Rückstausicherung auf dem Grundstück kann das Wasser aus dem **Kanalnetz** in tiefer liegende Bereiche des Gebäudes eindringen.
- Lang anhaltende Niederschläge oder Hochwasser können zu einem **Grundwasseranstieg** führen. Die Folgen bei nicht vorhandener oder schlechter Kellerabdichtung sind Wasserschäden an der Gebäudesubstanz.

## Weitere Informationen

- Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten: [www.uvo.nrw.de](http://www.uvo.nrw.de) oder [https://www.wbh-hagen.de/fileadmin/user\\_upload/2681\\_11704%20Abflussakkumulation.pdf](https://www.wbh-hagen.de/fileadmin/user_upload/2681_11704%20Abflussakkumulation.pdf)
- Pegeldaten online: [www.lanuv.nrw.de](http://www.lanuv.nrw.de)
- Hochwasserschutzfibel zum Thema Objektschutz: [www.bmi.bund.de](http://www.bmi.bund.de)
- Dokument zur Standortanalyse und Bewertung von Immobilien in hochwassergefährdeten Gebieten: [www.hochwasser-pass.com](http://www.hochwasser-pass.com)
- Informationen zu Vorsorgemaßnahmen gegen die Folgen von Starkregen: [www.starkgegenstarkregen.de](http://www.starkgegenstarkregen.de)

**Wirtschaftsbetrieb Hagen A&R**  
 Fachbereich Entwässerungsplanung,  
 Grundstücksentwässerung und Kanaldatenbank  
 Eilper Straße 132–136, 58091 Hagen  
[www.wbh-hagen.de](http://www.wbh-hagen.de)

**Ihre Ansprechpartner:**  
**Uwe Sommer**  
 Telefon 02331/3677-127  
[usommer@wbh-hagen.de](mailto:usommer@wbh-hagen.de)

**Lars Klesewetter**  
 Telefon 02331/3677-130  
[lklesewetter@wbh-hagen.de](mailto:lklesewetter@wbh-hagen.de)



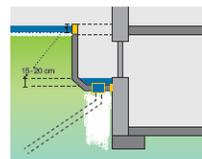
Kommunal Agentur NRW GmbH  
 Caciensallee 59, 40474 Düsseldorf  
[www.KommunalAgenturNRW.de](http://www.KommunalAgenturNRW.de)

## Wie schütze ich mein Haus vor Starkregen- und Hochwasserfolgen?

Hinweise und Empfehlungen zu baulichen Schutzmaßnahmen



verschiedenen baulichen Maßnahmen. Viele lassen sich beim Neubau und oftmals in Verbindung mit Umbau- oder Sanierungsmaßnahmen einfacher realisieren.



**2**  
 Am Tüppel von Lichtschächten, Kellertreppen und Zufahrten muss das sich sammelnde Wasser durch einen Ablauf abgeleitet werden, sofern es nicht vor Ort im Boden versickern kann.

## Schutz vor Oberflächenwasser

- |   |   |
|---|---|
| • Eindringendes Wasser durch Fenster, Ein- und Terrassen-                 | <b>Schutz durch</b>   |
| • Eindringendes Wasser durch Kellereingänge, -/Lichtschächte, Tiefgaragen | • konstruktive Maßnahmen, z. B. Aufkantung, Anrampungen, Bodenschwellen, ebenerdige Gebäudeöffnungen vermeiden. |
| • Inanstrichwand  | • Schutztüre, Schutzwände, druckwasserdichte Fenster und Türen  |

## Schutz vor Rückstauwasser aus der Kanalisation

- |  |  |
|--|--|
| • Eindringendes Wasser durch Rückstau der Kanalisation | <b>Schutz durch</b>                                  |
|  | • Rückstausicherung (Hebeanlage, Rückstauverschluss) |

## Schutz vor eindringendem Grundwasser

- |  |   |
|--|---|
| <b>1</b> Eindringendes Wasser durch Bodenplatten und Kellerwände                                     | <b>Schutz durch</b>   |
|  | • Abdichtung der Kelleraußenwände und -böden (Weiße/Schwarze Wanne) |
| <b>2</b> Eindringendes Wasser durch undichte Hauseinführungen, wie z. B. Gas, Strom, Wasser, Telefon | <b>Schutz durch</b>   |
|  | • Abdichtung der Durchführungen (z. B. Dichtungseinsätze)           |



**1**  
 Das Wasser kann über Türen eindringen. Dies kann z. B. durch erhöhte Hauseingänge mit **Stufen** verhindert werden.



**2**  
 Durch eine **Erhöhung** der Lichtschachtoberkanten kann Wassereintritt verhindert werden. Diese Maßnahme ist auch noch nachträglich umsetzbar.



**3**  
 Bei Neubauten wird durch den Einsatz von wasserundurchlässigem Beton (Weiße Wanne) der Kellerbereich u. a. gegen drückendes Grundwasser geschützt.

## Versicherungsschutz

In der Regel können sich Hausbesitzer durch Versicherungen gegen die Folgen von Hochwasser- und Überflutungsschäden absichern, dies ist allerdings in besonders gefährdeten Gebieten oftmals sehr teuer. Es besteht die Möglichkeit, durch den Nachweis von baulichen Schutzmaßnahmen ggf. Vergünstigungen zu erzielen. Diese Bescheinigung, z. B. in einem Hochwasserpass, muss von einem Sachkundigen erstellt werden (mehr Informationen: [www.hochwasser-pass.com](http://www.hochwasser-pass.com)).





## Informationsvorsorge

Datum

Maßnahme	Fachbereich

## 5.2 Objektbezogene Risikoanalyse



## Objektbezogene Risikoanalyse

### Fragestellungen

- › Wurden Gefahren und Risiken an öffentlichen Gebäuden identifiziert?
- › Wurden Objektschutzmaßnahmen geplant oder bereits durchgeführt?
- › Wurden kritische Infrastrukturen (Energieversorgung etc.) und kritische Einrichtungen (Krankenhäuser, Altenheime) informiert bzw. empfohlen eine eigene Risikoanalyse durchzuführen?



## Objektbezogene Risikoanalyse

### Ziele

- Schadensrisiko (Lebensgefahr und Sachschäden) durch Starkregen für öffentliche Gebäude, Objekte, reduzieren
- Aufrechterhaltung der Versorgungsleistungen während und nach Starregenereignissen – Betreiber kritische Infrastrukturen zu eigenen Risikoanalyse / Objektschutz animieren
  - Wasserversorgung
  - Energieversorgung
  - Telekommunikation



# Checkliste

## Arbeitshilfe komm. SRRM NRW

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

**Anhang Risikocheckliste**

\* von Fachbüro vorauszufüllen

1. Daten zum Objekt:

Gemeinde	=	
Name	=	
Objekttyp	=	
Adresse	=	
(Anst. Haus-) Koordinate	=	

2. Betroffenheit des Objekts

Starkregenszenario	Wasserstand in m	Fließgeschwindigkeit
1	=	=
2	=	=
3	=	=

Hochwassergefahrenkarten	Wasserstand in m	Fließgeschwindigkeit
HQ häufig	=	=
HQ 100	=	=
HQ extrem	=	=

3. Betroffenheit bei ablaufendem Hochwasser?

Datum Hochwasserereignis	Beschreibung der Betroffenheit und Schäden

## Selbsteinschätzung BBR

**SELBSTEINSCHÄTZUNG STARKREGENGEFÄHRDUNG**

Checklisten zur Bewertung der Starkregengefährdung des eigenen Grundstückes/Gebäudes

Angesetzt auf Grundlage von

**HOCHWASSER PASS** DEUTSCHLAND

Einmalig von der Bundesanstalt für Wasserbau erstellt

**SELBSTEINSCHÄTZUNG ZUR STARKREGENGEFÄHRDUNG (PRIVATGEBÄUDE)**

**Bewertung**

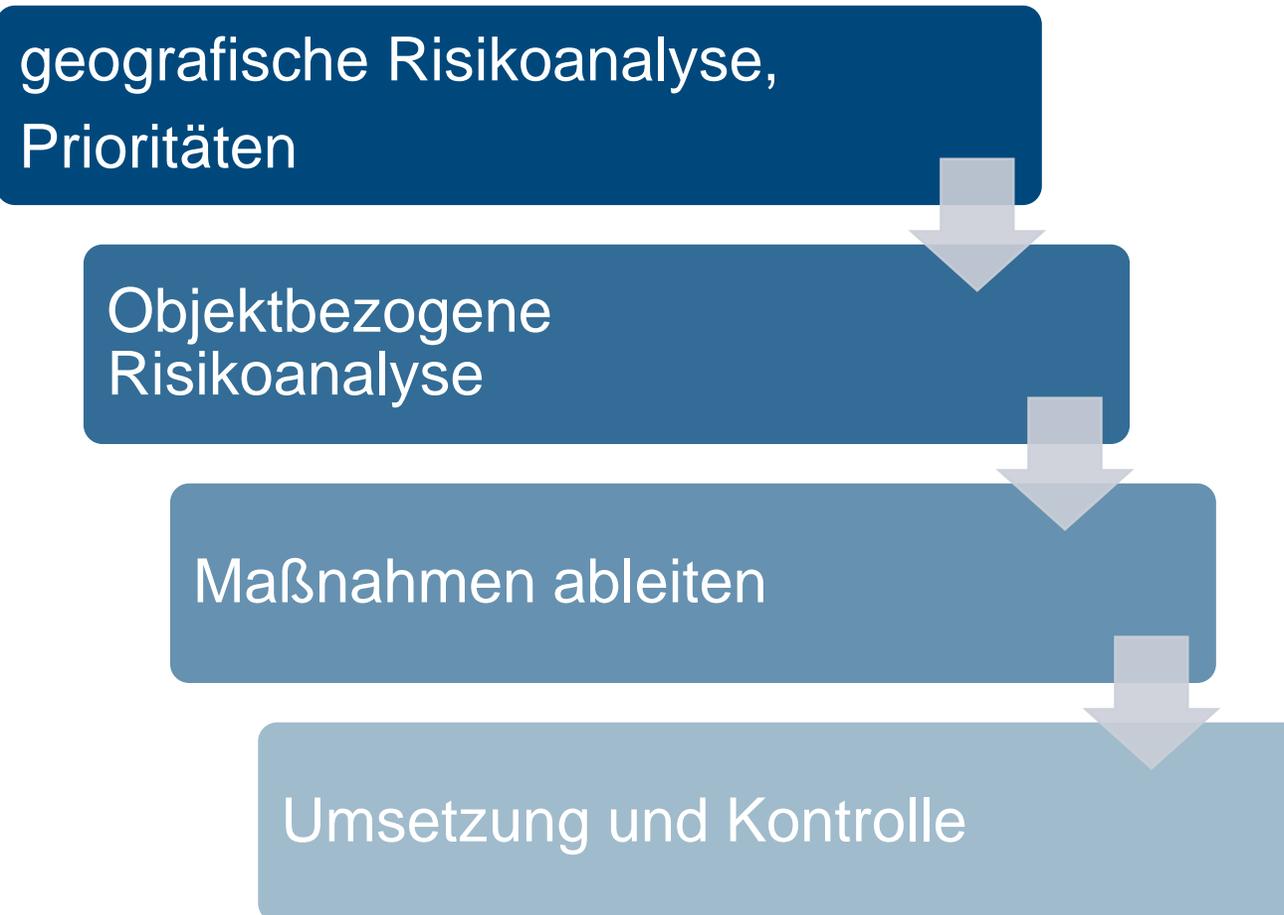
1	EINWIRKUNGEN VON AUSSERHALB	BEWERTUNG	ERLÄUTERUNG
1.1	Liegt die Liegenschaft/dieses Gebäude in Flutgefahr?	20	
1.1a	Sind Schutzmaßnahmen wie z.B. Mauern, Anpassung der Außenflächen, mobile Schutzvorrichtungen vorhanden?	-10	
1.2	Liegt die Liegenschaft/dieses Gebäude in Überflutungsgefahr?	30	
1.2a	Sind Schutzmaßnahmen wie z.B. Mauern, Anpassung der Außenflächen, mobile Schutzvorrichtungen vorhanden?	-15	
1.3	Liegt die Liegenschaft/dieses Gebäude in Gewässernähe (auch kleine, schmale Gewässer)?	40	Bei Überfluten schwelen Deponierte Böden, versickernde Gewässer schlagartig an.
1.3a	Sind Schutzmaßnahmen wie z.B. Mauern oder mobile Schutzvorrichtungen vorhanden?	-10	
1.4	Ist der Versiegelungsgrad in der Umgebung und auf der Liegenschaft hoch (> 50%)?	10	Min veriegelten Flächen fließt deutlich mehr Wasser oberflächlich ab.
1.4a	Sind Maßnahmen wie z.B. Mauern oder mobile Schutzvorrichtungen vorhanden?	-5	
Summe:			

**Auswertung**

GEFÄHRDUNG	GERING	MITTEL	HOCH
1	Einwirkung von außerhalb <25	>25	>75

Elektronummer:

## Grundsätzlicher Ablauf





## Objektbezogene Risikoanalyse

### Mögliche Maßnahmen

Maßnahme	Fachbereich

## 5.3 Flächenvorsorge

## Flächenvorsorge

### Fragestellungen

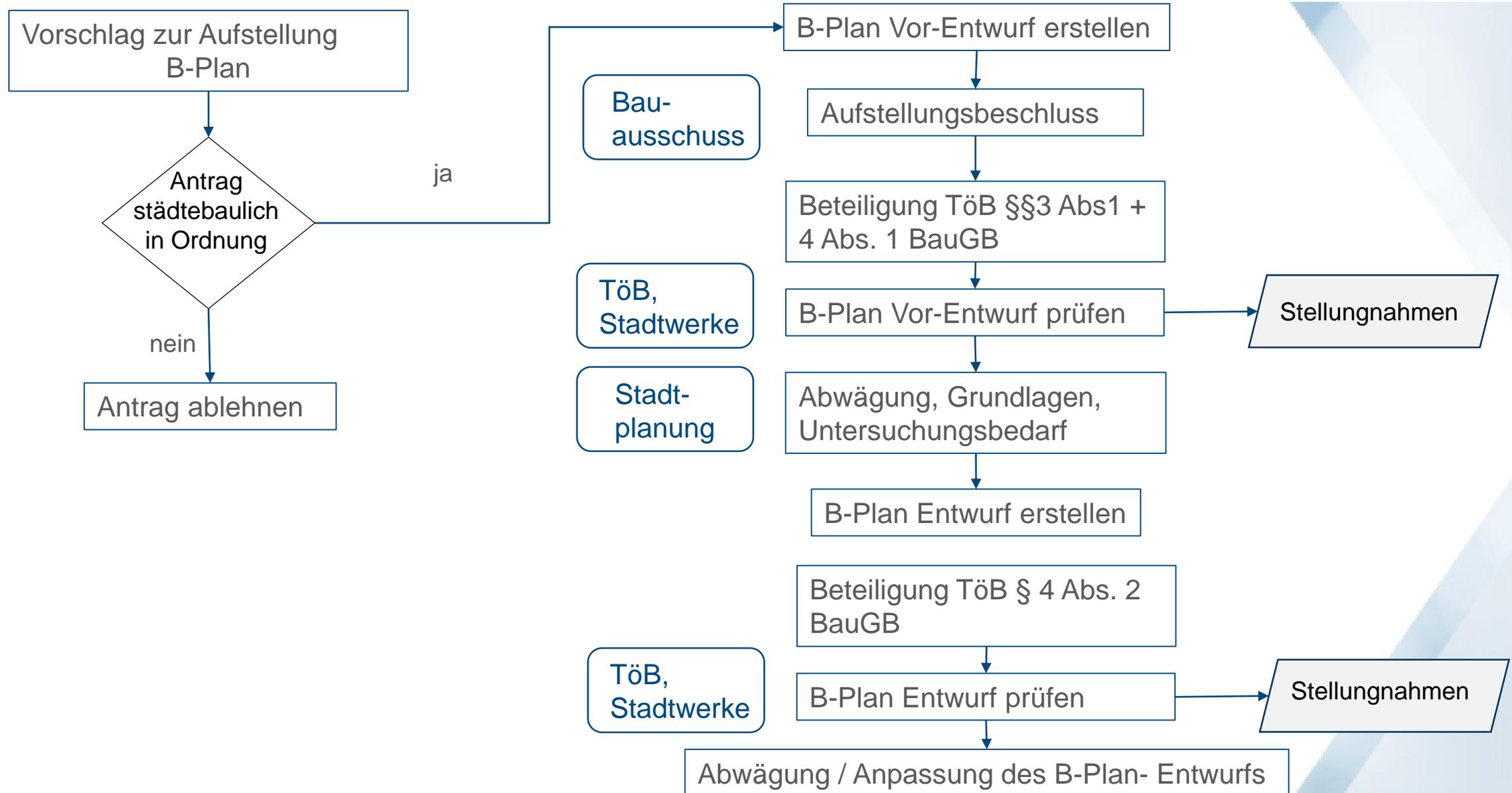
- › Wie berücksichtigen Sie Starkregengefahren in neuen B-Plan Verfahren?
- › Wird das bestehende Baurecht angesichts der (neu identifizierten) Starkregengefahren in Frage gestellt? Sollte man das tun?
- › Wie berücksichtigen Sie Starkregengefahren bei der Planung von Verkehrswegen und Grünanlagen?
- › usw.

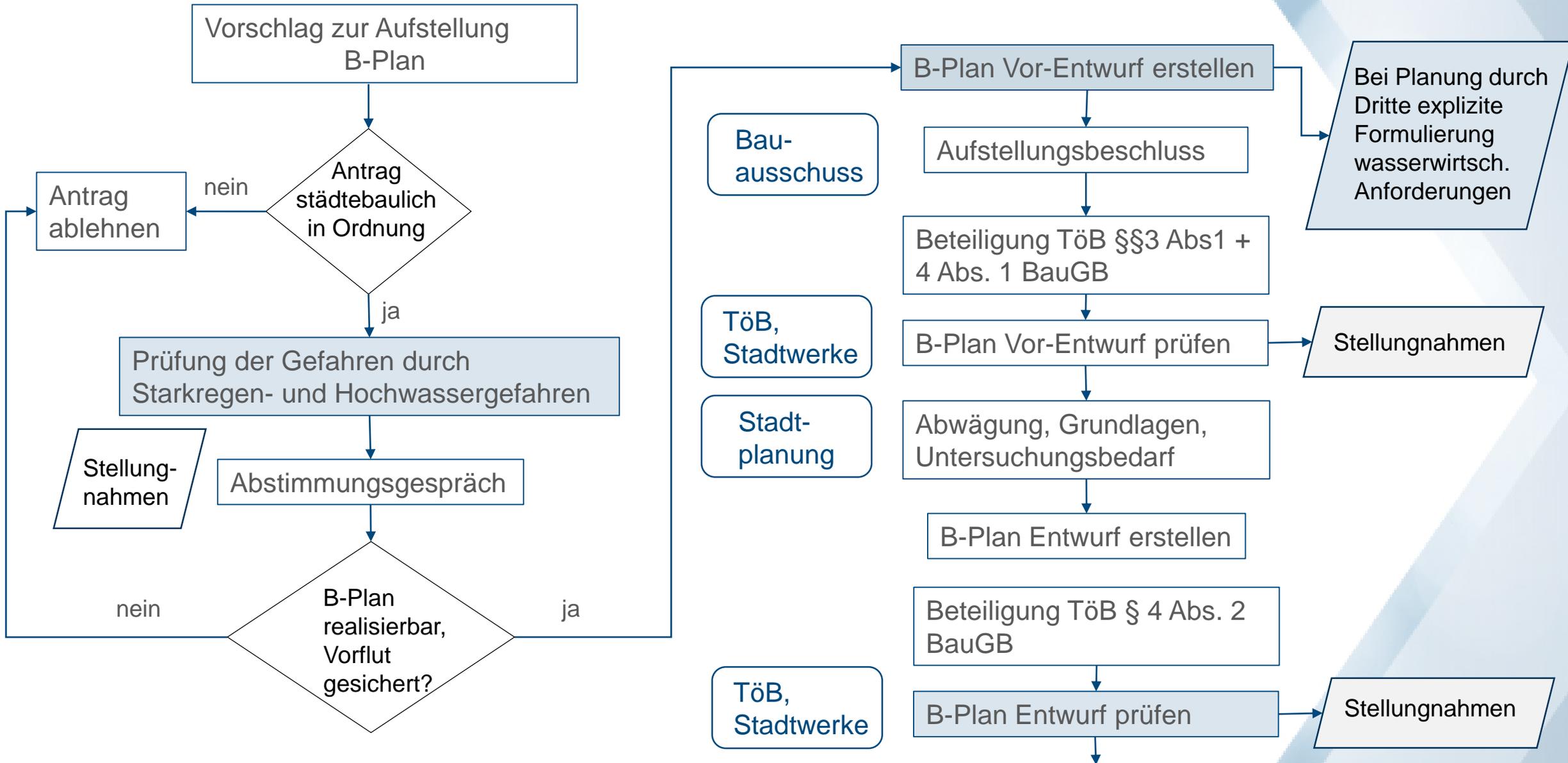


## Flächenvorsorge (Stadt- und Verkehrsplanung)

### Ziele

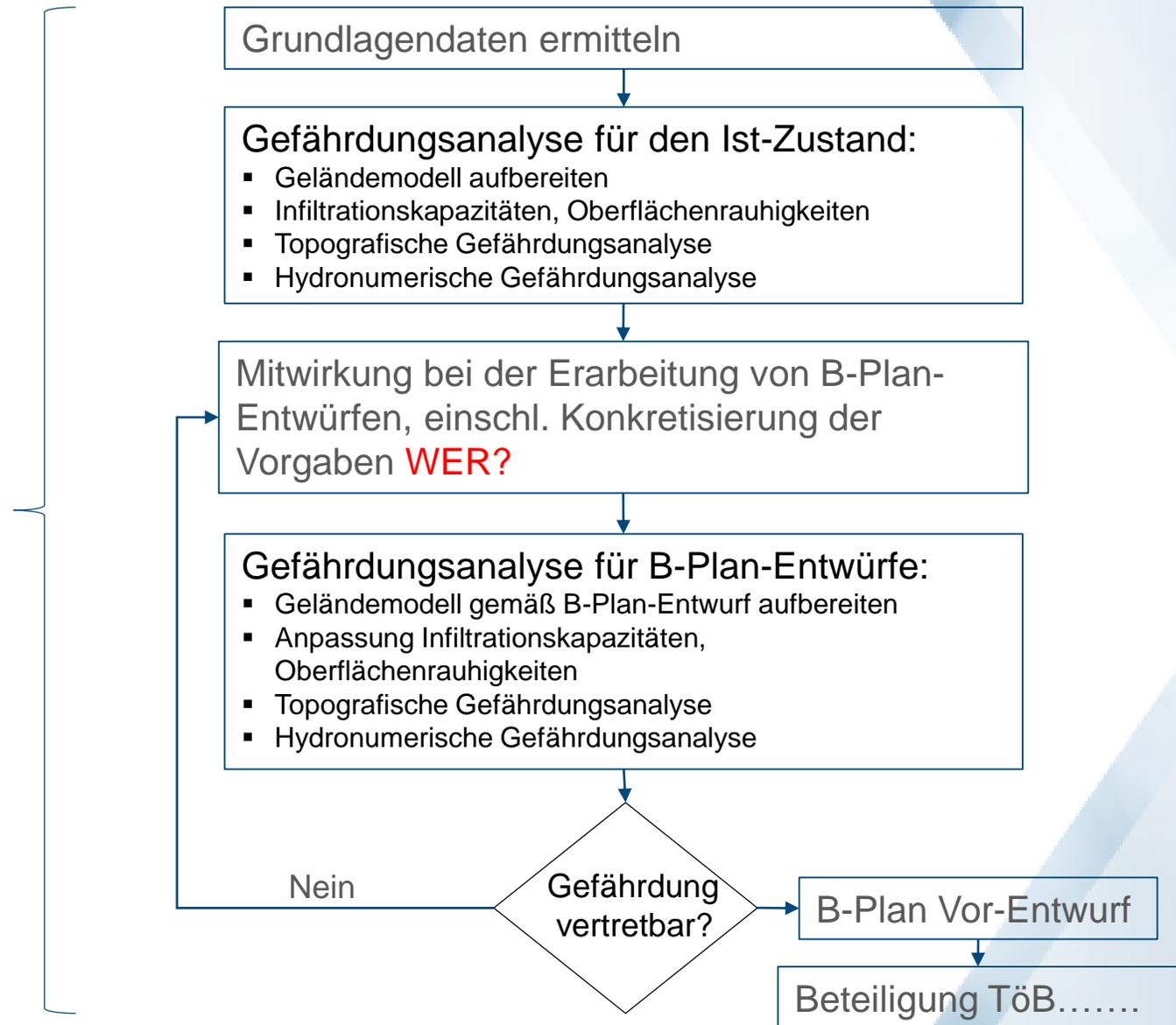
- Städtebauliche Maßnahmen sollen die Resilienz der Stadt vor Starkregen erhöhen (und nicht verschlechtern)
  - Fließwege sollen mitgeplant werden
  - mehr Grünflächen als Versickerungs- und Retentionsflächen
- Keine B-Plan-Entwicklung ohne Würdigung der Starkregengefahren und -risiken
- Straßen sollen Wasser aufnehmen und schadlos –ggf. in Grünflächen-ableiten







B-Plan (Vor-) Entwurf erstellen





## Maßnahmen im Rahmen der B-Plan-Entwurfserstellung

### Allgemein

- › ÜSG, Hochwasser- und Starkregenbereiche (Risikogebiete) von der Bebauung frei halten
- › Raum für Gewässer, HW-Schutzanlagen vorsehen und von der Bebauung frei halten (bauliche und technische Maßnahmen § 9 Abs. 1 Nr. 16 c BauGB)
- › Notwasserwege, Wallungen planen - nach Möglichkeit öffentl. Flächen (technische Maßnahmen § 9 Abs. 1 Nr. 16 c BauGB)
- › Natürlicher Wasserhaushalt (DWA M-102) berücksichtigen, Versickerungs- & Rückhalteräume vorsehen, ggf. auch von der Bebauung frei halten, Gründächer in Betracht ziehen (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB, § 9 Abs. 1 Nr. 16 d BauGB)
- › Geländehöhen und –gefälle festlegen, Höhe EG-Oberkante (§ 9 Abs. 3 Satz 1 BauGB)
- › Grundlagen der technischen Infrastruktur und ggf. technische Schutzmaßnahmen
- › Hinweise zum Objektschutz im B-Plan aufnehmen (Tiefgarage)



## Mögliche Maßnahmen im Rahmen der B-Plan-Entwurfserstellung Straße

- Straßenplanung
  - Straßengefälle und –querschnitte
  - Rückhalteräume im Straßenbereich (Hochborde, Grünstreifen etc.)
  - Anzahl und Art der Sinkkästen, ggf. Anpassung an Kanalnetz
  - Könnte man Betreibern kritischer Infrastrukturen die Gefahrenkarten vorstellen?
  - Gesonderte Ansprache von Industrie- und Gewerbebetriebe?
  - Hinweis: ggf. Erhöhung vor Tiefgaragen

## Bremen – KlimaAnpassungsStrategie

### Multifunktionale Nutzung



[Quelle: MUST Städtebau i.A. KLAS Bremen]



○ normales Regenereignis

## Bremen – KlimaAnpassungsStrategie Multifunktionale Nutzung

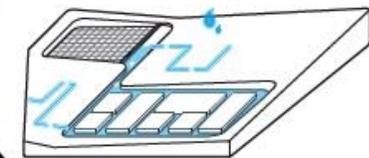


● extremes Regenereignis

[Quelle: MUST Städtebau i.A. KLAS Bremen]

## Bremen – KlimaAnpassungsStrategie

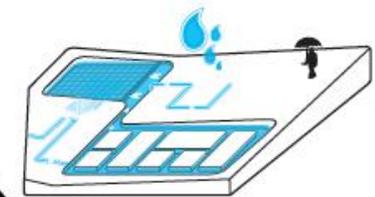
### Multifunktionale Nutzung



normales Regenereignis

[Quelle: MUST Städtebau i.A. KLAS Bremen]

## Bremen – KlimaAnpassungsStrategie Multifunktionale Nutzung



extremes Regenereignis

[Quelle: MUST Städtebau i.A. KLAS Bremen]



## Flächenvorsorge (Stadt- und Verkehrsplanung)

### Maßnahmenvorschläge

Maßnahmen	Fachbereich

## 5.4 Krisenmanagement

## Krisenmanagement

### Fragestellungen

- › Gibt es einen Hochwasser-Alarmplan?
- › Wer verfolgt Wetterwarnungen?
- › Wer analysiert Wetterwarnungen im Hinblick auf die Gefahren in Borgholzhausen?
- › Gibt es festgelegte Meldekettten, Meldewege?
- › Gibt es festgelegte Maßnahmen?
- › Gibt es eine Dienstanweisung zum SaE?
- › usw.



## Krisenmanagement

### Ziele

- › Gute vorbereitet auf extreme Starkregenereignisse
- › Aufbau eines guten Vorwarnsystems für Starkregengefahren
- › Gute Organisation des und erprobte Zusammenarbeit im Stab für außergewöhnliche Ereignisse
- › Gefahren antizipieren: Gefahrenbereiche definieren und neue Erkenntnisse eingliedern

## Krisenmanagement

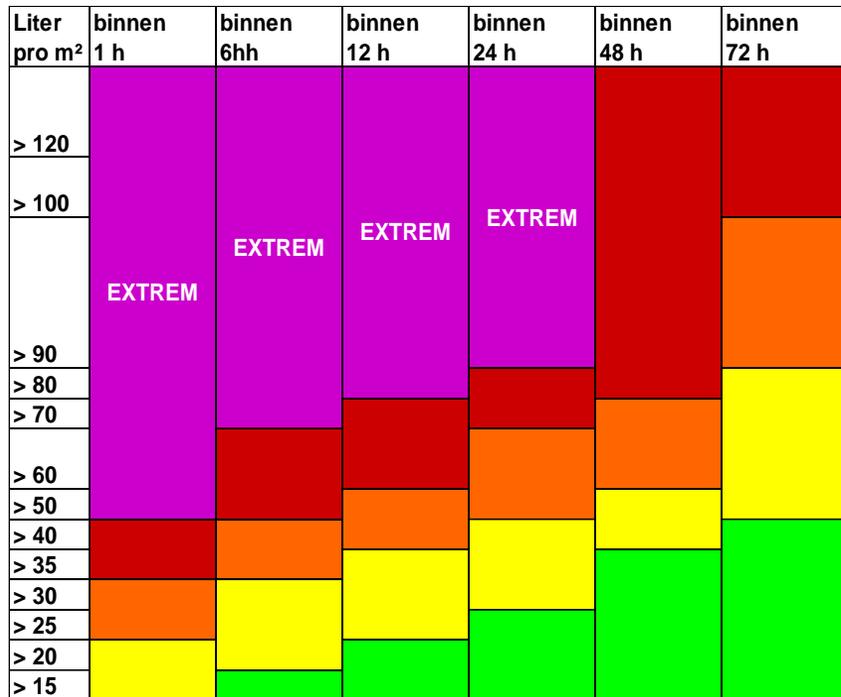
### Mögliche Maßnahmen/ Festlegungen

- › Wer verfolgt Pegel?
- › Wer wird von wem über Pegelstände informiert/ eingebunden?
- › Wer verfolgt Wetterwarnungen?
- › Wer wird von wem über Pegelstände informiert/ eingebunden?
- › Wer entscheidet über Maßnahmen?
- › Wer setzt den SaE ein?

## Krisenmanagement

### mögliche Maßnahmen

- Verantwortlichkeit zur Verfolgung von Wetterwarnungen und deren Auswertung festlegen (einschl. Stellvertreter)
- Meldewege bzw. Maßnahmen bei kritischer Einschätzung festlegen:
  - Kontrollfahrten und Dokumentation
  - Standardmaßnahmen festlegen durchführen
  - ggf. Maßnahmen aus Kontrollfahrten etc. ableiten
  - SaE einberufen bzw. empfehlen diesen einzuberufen
- Organisation SaE (Dienstsanweisung)?



Code	Warnstufe in Anlehnung an DWD	Maßnahmen
	Extremregen	SAE alarmieren
	aussergewöhnlicher Starkregen	kritisches Ereignis zu erwarten, Wetterlage, Pegel und Messtellen engmaschig beobachten, schnelle Reaktionsfähigkeit sicherstellen: SAE informieren
	intensiver Starkregen	Entwicklung intensiv beobachten
	häufiger Starkregen	keine Maßnahmen erforderlich
	gewöhnliches Starkregenereignis	

Empfehlung:  
 Interpretationshilfe zur  
 Einschätzung der Situation



## Krisenmanagement

### mögliche Maßnahmen

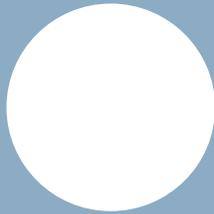
- Evakuierungsplan:
  - Identifikation der Objekte, die bei Gefahr evakuiert werden müssen, anhand der **Hochwasser- und Starkregenrisikokarten**
  - Liste mit Ansprechpartnern aufbauen und aktuell halten
- Betreiber auf Evakuierung bei HW/ Starkregen hinweisen
- Verkehrsverbindungen prüfen - Zugang zu kritischen Objekten  
Feuerwache, Polizei etc.



# Krisenmanagement

Datum

Maßnahmen	Fachbereich



Ansprechpartner/in



**Stefan Vöcklinghaus**

Telefon: 0211 43077-240  
voecklinghaus@KommunalAgentur.NRW

**Vielen Dank!**

Diese Präsentation ist urheberrechtlich geschützt ©. Jegliche, auch auszugsweise Veröffentlichung, Vervielfältigung, Änderung oder sonstige Verwendung ist nur nach schriftlicher Zustimmung der Kommunal Agentur NRW GmbH gestattet.