

STARKREGENRISIKOMANAGEMENT BORNHEIM

HANDLUNGSKONZEPT

STARKREGEN IN BORNHEIM

- 26.07.2008: Extremes Starkregenereignis
- 14.07.2021: Extremes Starkregenereignis

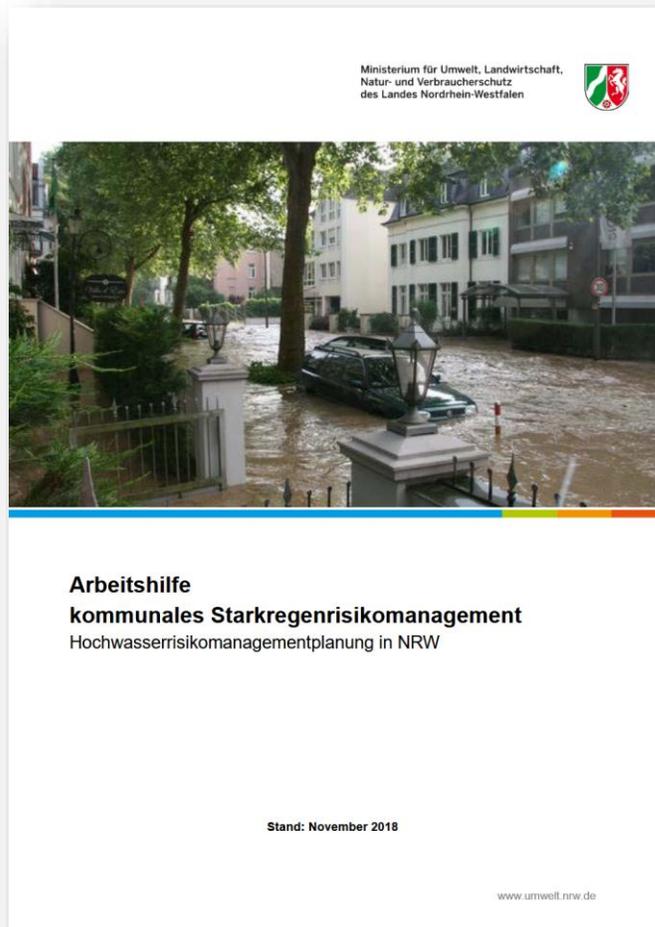
Quelle der Fotos: StadtBetrieb Bornheim AöR



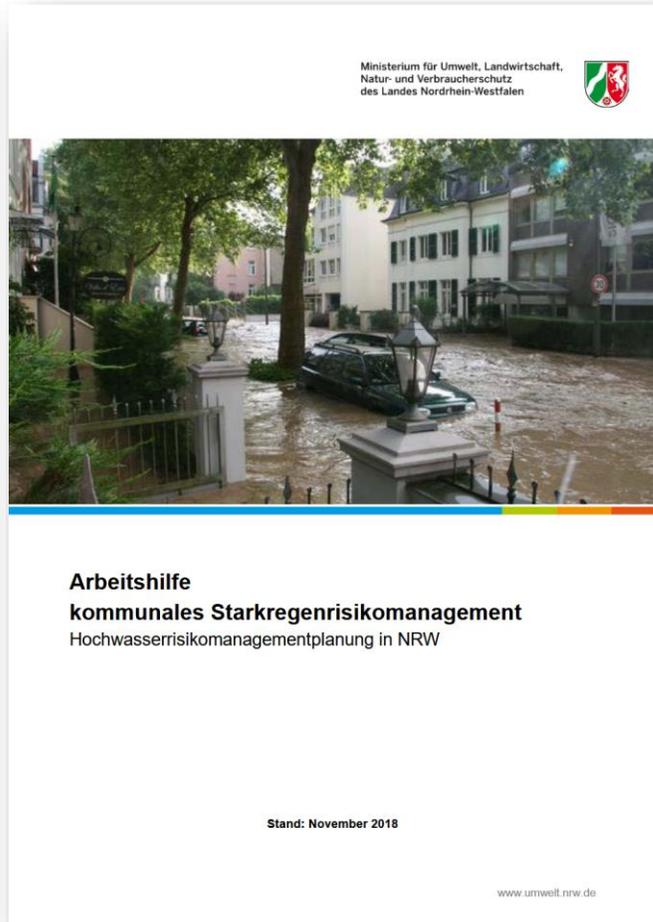
NRW ARBEITSHILFE

KOMMUNALES STARKREGENRISIKOMANAGEMENT

Integrierte Hochwasservorsorge im Stadtgebiet Bornheim



NRW ARBEITSHILFE HANDLUNGSKONZEPT



Handlungs-
konzept



Bild von Free-Photos auf Pixabay

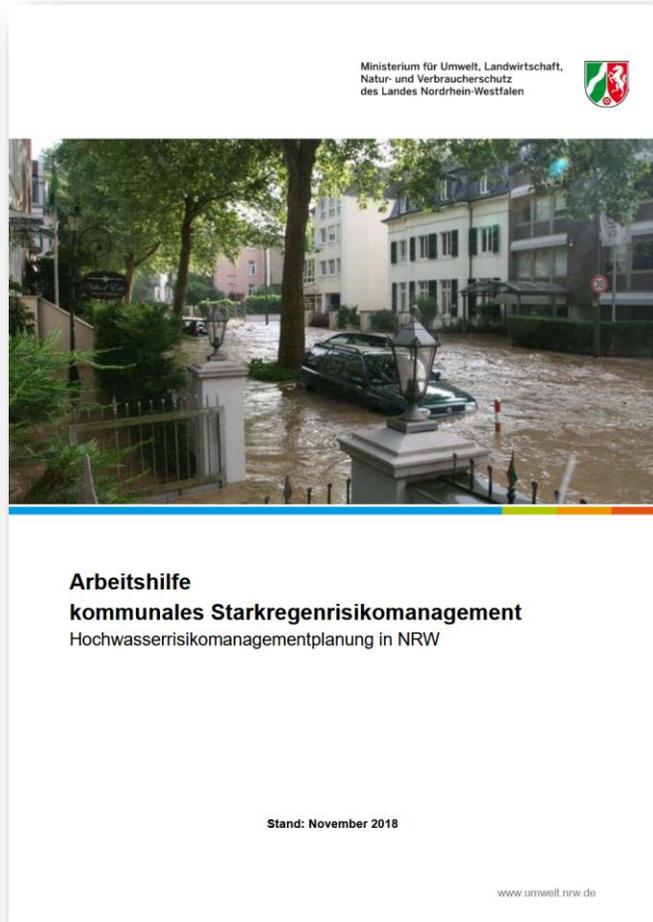
Konzept

Bausteine des Handlungskonzeptes:

- Informationsvorsorge
- Kommunale Flächenvorsorge
- Krisenmanagement
- Konzeption kommunaler baulicher Maßnahmen

NRW ARBEITSHILFE

HANDLUNGSKONZEPT



Handlungskonzept

„Dieser Prozess stellt eine kommunale Gemeinschaftsaufgabe dar und muss von allen Betroffenen auch als solche verstanden werden.“

Kommunale Gemeinschaftsaufgabe:

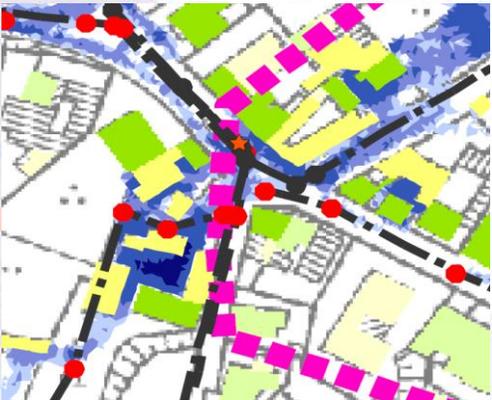
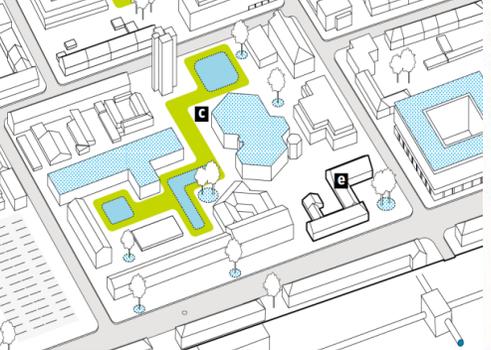
- Kommunale Fachämter
- Fachplaner
- Forst- und landwirtschaftliche Akteure
- Politische Entscheidungsträger
- Grundstückseigentümer, Bürger:innen

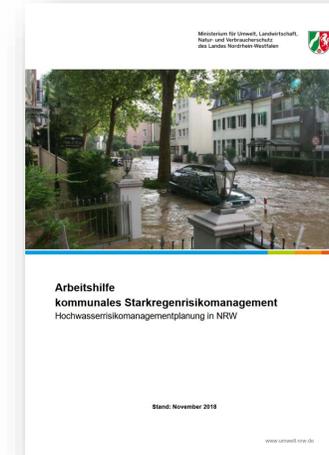
NUTZUNG WEITERER KOMPETENZEN



Abbildung Projekt KLAS

HANDLUNGSKONZEPT FÜR BORNHEIM

Überflutungsvorsorge und Risikomanagement	Wasser- und klimasensible Stadtentwicklung	Stärkung der Eigenvorsorge von Grundstückseigentümern
		
 <p>Stadt Bornheim</p>		
<p>kurz- bis mittelfristig</p>	<p>langfristig</p>	<p>begleitend</p>



Bausteine des Handlungskonzeptes:

- Informationsvorsorge
- Kommunale Flächenvorsorge
- Krisenmanagement
- Konzeption kommunaler baulicher Maßnahmen

Abbildung nach Projekt KLAS

ZIELE IM PROJEKT

- Ziele des Handlungskonzeptes
 - **Sensibilisierung** zum Thema Starkregen
 - Austausch und eine aktive Mitwirkung betroffener Akteure (**4 Akteursworkshops**)
 - Identifizieren von Synergien und Konflikten
 - Maßnahmenoptionen -> **Konzepträume** zur Minderung von Überflutungsschäden



WORKSHOPS

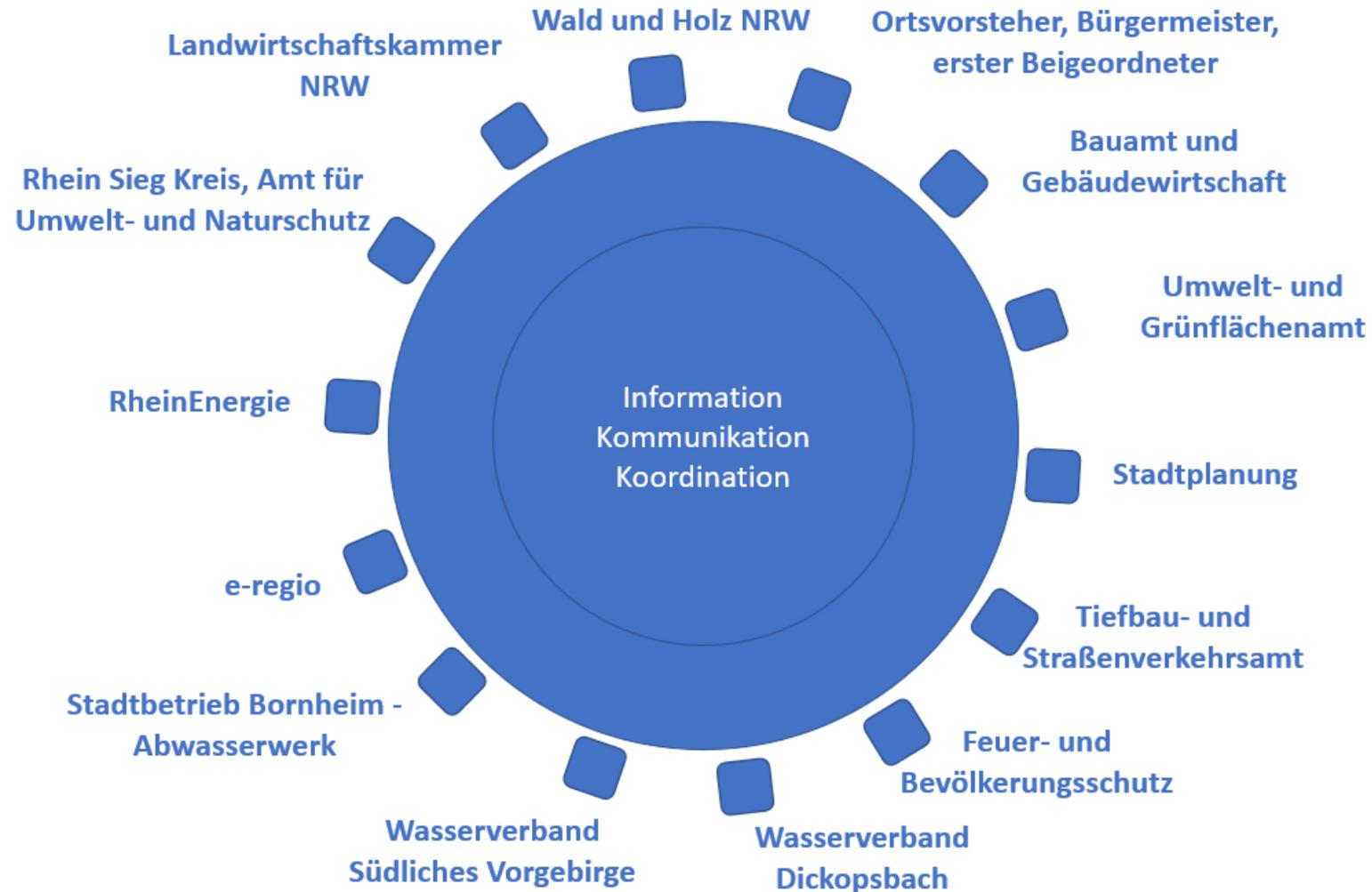
Bausteine des Handlungskonzeptes:

- Informationsvorsorge
- Kommunale Flächenvorsorge
- Krisenmanagement
- Konzeption kommunaler baulicher Maßnahmen

- Workshop-Themen:
 - Informationsvorsorge und Objektschutz
 - Außengebiete – Gewässer und Notabflusswege
 - Außengebiete – Erosion und Retention
 - Erfassung von Problemstellen und Maßnahmenideen



WORKSHOPTEILNEHMER



STRUKTUR DES HANDLUNGSKONZEPTES

1. Einleitung
2. Grundlagen
3. Informationsvorsorge
4. Kommunale Flächenvorsorge
5. Krisenmanagement
6. Konzeption kommunaler baulicher Maßnahmen
7. Schnittstelle Hochwasserrisikomanagement
8. Konzepträume
9. Fazit

Inhaltsverzeichnis		
1	Einleitung	4
1.1	Veranlassung	4
1.2	Zielsetzung und Akteursbeteiligung	5
2	Grundlagen	7
2.1	Starkregenisikokarten der Stadt Bornheim	8
2.2	Hochwassergefahrenkarten	10
2.3	Topografische und geologische Gegebenheiten	11
3	Informationsvorsorge	16
3.1	Zielgruppen	16
3.2	Interne Informationsvorsorge	18
3.3	Externe Informationsvorsorge	20
4	Kommunale Flächenvorsorge	25
4.1	Flächennutzungsplan	26
4.2	Wassersensibler Bebauungsplan	27
5	Krisenmanagement	31
5.1	Ablaufpläne und Meldewege	32
5.2	Kontroll- und Prioritätenlisten	33
5.3	Informationsaustausch und Unwetterwarndienste	34
5.4	Informationssicherung	35
6	Konzeption kommunaler (baulicher) Maßnahmen	36
6.1	Abflussverringern und Erosionsschutz	36
6.2	Retention, Abflusshindernisse und Notabflusswege	43
6.3	Siedlungsentwässerung	52
6.4	Objektschutz	54
7	Schnittstelle Hochwasserrisikomanagement	58
8	Konzepträume	65
8.1	Karte 1: Bereich Merten und Walberberg	67
8.2	Karte 2: Bereich Merten, Sechtem und Walberberg	71
8.3	Karte 3: Bereich Merten, Rösberg, Sechtem und Walberberg	72
8.4	Karte 4: Bereich Brenig, Dersdorf, Hemmerich, Kardorf und Waldorf	76
8.5	Karte 5: Bereich Bornheim und Roisdorf	83
8.6	Karte 6: Bereich Hersel, Uedorf und Widdig	87
9	Fazit	88
10	Literaturverzeichnis	89
10.1	Zitierte Literatur	89
10.2	Weitere wichtige Literatur	92

Dr. Pecher AG Goldbergstraße 14 · 45894 Gelsenkirchen · www.pecher.de	Dr. Pecher AG Goldbergstraße 14 · 45894 Gelsenkirchen · www.pecher.de
--	--

2. GRUNDLAGEN

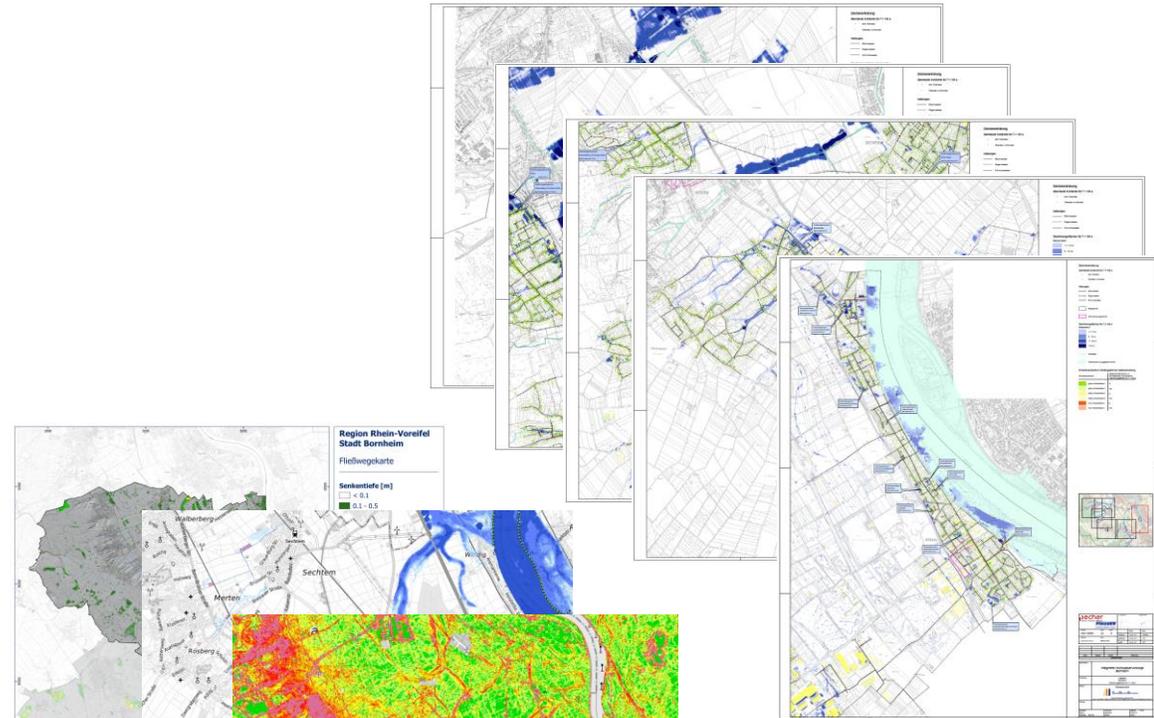
- Integrierte Hochwasservorsorge im Stadtgebiet Bornheim (Starkregenrisikokarten der Stadt Bornheim)
- Voruntersuchungen zu Kommunikationswegen in Bornheim
- Erarbeitete Informationen aus den Workshops



Quelle: Projektstudie Bornheim 2015

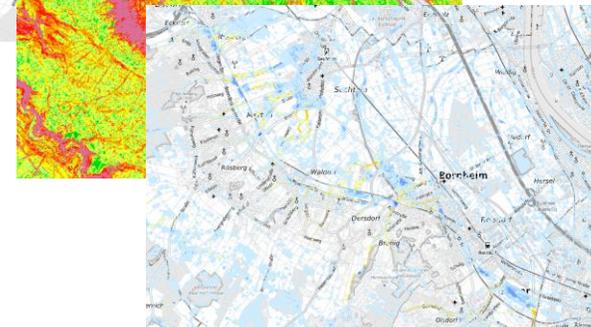
2. GRUNDLAGEN

- Integrierte Hochwasservorsorge im Stadtgebiet Bornheim (Starkregenrisikokarten der Stadt Bornheim)
- Voruntersuchungen zu Kommunikationswegen in Bornheim
- Erarbeitete Informationen aus den Workshops
- Klimafolgenanpassungskonzept
- Hochwassergefahrenkarten
- Erosionsgefährdung
- Starkregenhinweiskarte NRW



Quelle: Interkommunales Klimaschutzteilkonzept zur Klimaanpassung in der Region Rhein-Voreifel

Quelle: Projektstudie Bornheim 2015



Quellen: © Land NRW, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2022

3. INFORMATIONSVORSORGE

- Verschiedene Zielgruppen (kommunale Gemeinschaftsaufgabe):
 - Interne Informationsvorsorge
Stadtverwaltung Bornheim, Stadtbetrieb Bornheim, Wasserverbände, Träger kritischer und sensibler Infrastruktureinrichtungen im Stadtgebiet Bornheim, Kreisverwaltung Rhein-Sieg Kreis
 - Externe Informationsvorsorge
Bürgerinnen und Bürger (Öffentlichkeit), Wirtschaft und Gewerbe, Betriebe der Land- und Forstwirtschaft



Bild von Free-Photos auf Pixabay

The screenshot shows the website of Bornheim, Germany, with a news article titled "Starkregen - was ist das?" and a sidebar with a list of measures under the heading "Maßnahmen der Stadt".

Maßnahmen der Stadt

- Kanalnetz/Gullys
- Hochwasser-/Regenrückhaltebecken
- Gewässer und Grünflächen
- Private Maßnahmen
- Maßnahmen gegen Überflutungen durch Oberflächenwasser
- Maßnahmen gegen Sickerwasser und Bodenfeuchtigkeit
- Maßnahmen gegen Rückstau aus dem Kanal
- Einstiegung von Flächen: Naturnaher Vorgärten und Dachbegrünung

Stadt entwickelt Krisenmanagement weiter

Bei der Strategie- und Risikoprüfung ergaben sich präventive Maßnahmen zum Hochwasserschutz ebenso eine Reihe wie das schnelle Handeln während einer Katastrophe. Deshalb hat die Stadt die Mitglieder des Stabs für außergewöhnliche Ereignisse (StB) durch externe Experten der HNOI (Hochwasser-Nachrichtendienst) - eine Landesagentur für Stadt- und Quartiersentwicklung - schulen. Das Ziel der Schulung ist es, bei unvorhergesehenen Ereignissen dieser Größenordnung im Krisenmanagement möglichst gut aufgestellt zu sein.

Auch die Ausrüstung der Bevölkerung werden wir weiter optimieren. Das gilt etwa für das derzeit aus rund 30 Standorten bestehende Sirenenetz. Zudem sind weitere Sirenen geschaffen um eine bestmögliche Abdeckung des Stadtgebietes zu erreichen. Zum anderen werden die Sirenen sukzessive mit digitaler Technik ausgestattet. Geplant ist, zusätzlich die bereits vom Landkreis Breggenheim „Call Broadcasting“ eingesetzten Sirenen verfügbar zu stellen. Dabei werden Nachrichtentexte an alle Mobilgeräte generiert, die sich während des Alarmzustandes in einer Funktion des Gefahrenbereiches befinden.

<https://www.bornheim.de/hochwasserschutz>

3. INFORMATIONSVORSORGE

- Direkte Ansprache von Bürgerinnen und Bürgern in Gefahrenbereichen
- Informationen zur Starkregenvorsorge und Gefährdung an Neubürgerinnen und -bürger sowie Personen vom Bau
- Vor-Ort Begehungen nach Starkregenereignissen
- Veröffentlichung von neuen Informationen und umgesetzten Maßnahmen der Starkregenvorsorge
- Lokale Informationsveranstaltungen



Quelle: <https://www.bornheim.de/hochwasserschutz,2022>

Frau Ortwein
 Starkregenberatungstelefon: 02227 9320-78
 starkregenberatung@sbbonline.de
 Donnerstag von 8:30 – 12:30

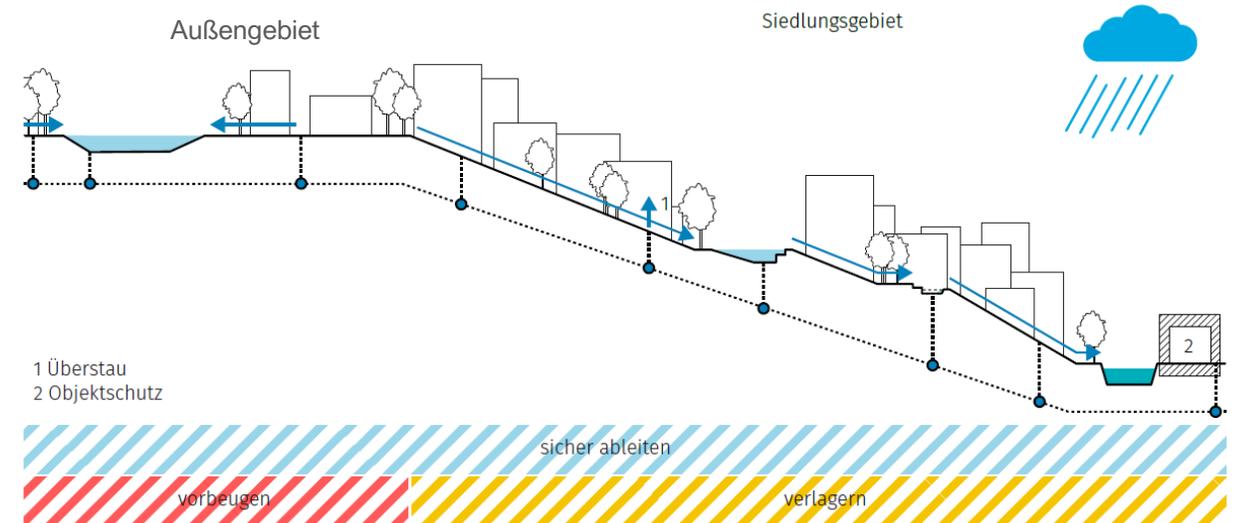
 Stadt Betrieb Bornheim
 www.stadtbetrieb-bornheim.de
 sbbmail@sbbonline.de
 Telefon: 02227 9320-0



4. FLÄCHENVORSORGE

Ziel:

- Verankerung der Themen **Starkregenvorsorge**, **wassersensible Stadtentwicklung** und **Klimaanpassung** in den hierfür wichtigen Handlungsfeldern:
 - Stadt- und Landschaftsplanung
 - Straßen-, Verkehrs- und Freiraumplanung
 - Wasserwirtschaft und Siedlungsentwässerung
 - Planung öffentlicher Gebäude (insbesondere mit sensibler Nutzung)



Quelle: Projekt samuwa

5. KRISENMANAGEMENT

- Warnung der Bevölkerung
- Hochwasser- und Starkregen-Alarm und Einsatzplan
- Enge Verzahnung zwischen den verschiedenen Akteuren in Bornheim (Einrichtung einer „starrten Leitung“)
- Schneller Austausch von Informationen und Ressourcen bei Bedarf
- Konzeptionelle Handlungsleitfäden für kritische und sensible Infrastruktureinrichtungen
- Informationssicherung



Bild von Free-Photos auf Pixabay

6. KONZEPTION KOMMUNALER (BAULICHER) MAßNAHMEN

- Abflussverringering und Erosionsschutz
- Retention, Abflusshindernisse und Notabflusswege
- Siedlungsentwässerung



Quelle: Stadt Bornheim

- Informationsveranstaltungen zum Thema Erosionsschutzmaßnahmen
- Abflussachsen mit Strauch und Baumbestand bepflanzen
- Prüfung zusätzlicher Retentionsbecken
- Prüfung der Verrohrungen und Durchlässe an Gewässern
- Einrichtung von Notabflusswegen (z. B. Anpassung des Straßenprofils)

6. KONZEPTION KOMMUNALER (BAULICHER) MAßNAHMEN

- Objektschutz



Quelle: Projektstudie Bornheim 2015

- Aufschüttung von Verwallungen und Leitdämmen, Mauern und Gräben in Objektnähe
- Permanente Objektschutzmaßnahmen
 - Rückstausicherung
- Vollautomatische Objektschutzmaßnahmen
 - Automatische Klappschotte
- (Teil-)manuelle Objektschutzmaßnahmen
 - Wasserdichte Auf- oder Einsetzelemente

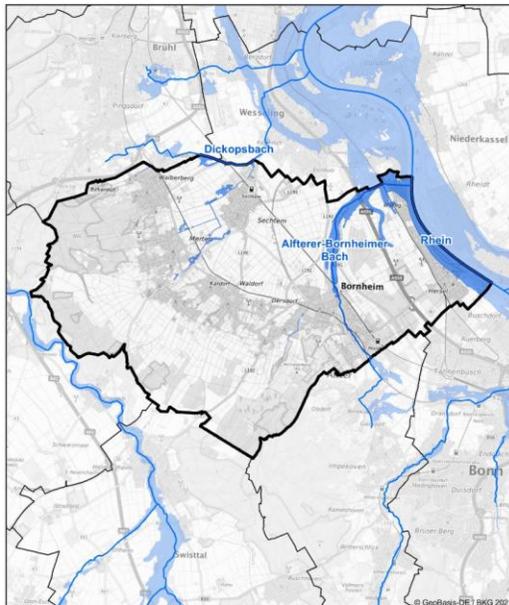
7. SCHNITTSTELLE HOCHWASSERRISIKOMANAGEMENT

Hochwasserrisikomanagementplanung NRW
Kommunesteckbrief Bornheim
Stand Dezember 2021

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

Hochwasserrisikomanagementplanung in NRW

Hochwasserrisiko und Maßnahmenplanung Bornheim



Die Karte zeigt die Risikogewässer und die Ausdehnung der Überflutung für das extreme Hochwasserereignis (HQextrem) im 2. Umsetzungszyklus 2016-2021 der HWRM-RL.

Bezirksregierung Köln

Hochwasserrisikomanagementplanung NRW
Kommunesteckbrief Bornheim
Stand Dezember 2021

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

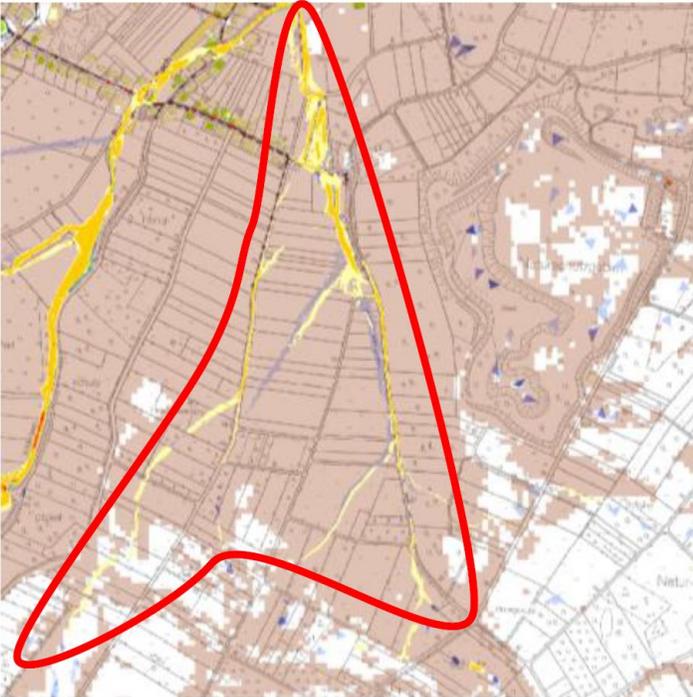
Maßnahmenplanung für Bornheim

Maßnahmenbeschreibung	Beginn	Umsetzung	Maßnahmenträger	Risikogewässer
F01-01: Berücksichtigung von Hochwasserrisiken bei der Änderung bzw. Fortschreibung der Regionalpläne				
Berücksichtigung von Hochwasserrisiken bei der Überarbeitung des Regionalplans für den Regierungsbezirk Köln (Mn-ID: 05300000_20140728_01)	2014	fortlaufend	Bezirksregierung Köln	Dickopsbach; Rhein; Aifterer-Bornheimer Bach
F01-03: Berücksichtigung von Hochwasserrisiken bei der Fortschreibung des Landesentwicklungsplans				
Berücksichtigung des Hochwasserrisikomanagements im geltenden Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW). (Mn-ID: Land_030)	2013	fortlaufend	Landesplanung	alle Risikogewässer NRW
F02-01: Berücksichtigung von Hochwasserrisiken bei der Änderung bzw. Fortschreibung der Flächennutzungspläne				
Im rechtskräftigen FNP sind die Überschwemmungsbereiche und die potenziellen Überflutungs- und Extremhochwasserbereiche des Rheins aus dem Regionalplan in der Freiraumkarte (Anlage zur Begründung) nachrichtlich dargestellt. (Mn-ID: 05382012_20140326_10)	2011	fortlaufend	Bornheim	Rhein
Bei Neuaufstellung des FNP: \nDarstellung von Flächen, die von Bebauung freizuhalten sind, Kennzeichnung von überschwemmungsgefährdeten Flächen, nachrichtliche Darstellung der USG (Mn-ID: 05382012_20140326_08)	2030	fortlaufend	Bornheim	Dickopsbach; Rhein; Aifterer-Bornheimer Bach
F02-02: Regelmäßige Berücksichtigung von Hochwasserrisiken bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen				
Bei Neuaufstellung von Bebauungsplänen: \nnachrichtliche Darstellung des ÜSG sowie Kennzeichnung von Überflutungsflächen, (HQextrem) und anderen Bereichen, die erfahrungsgemäß überschwemmungsgefährdet sind, ggf. Überflutungsbetrachtungen. \nAusweisung von freizuhaltenden Flächen, Flächen für die Rückhaltung und Flächen für Versickerung (wenn möglich), Festsetzung von Erdgeschosfußbodenhöhe, der Befestigung von Flächen mit wasserdurchlässigen Materialien und der Begründung von Dächern. In der Begründung Hinweis auf Informationen zu Vorsorgemaßnahmen. (Mn-ID: 05382012_20140326_05)	2009	fortlaufend	Bornheim	Dickopsbach; Rhein; Aifterer-Bornheimer Bach
F03-02: Ausweisung bzw. Überarbeitung der Überschwemmungsgebiete				
Ausweisung bzw. Überarbeitung der Überschwemmungsgebiete (Mn-ID: 05300000_20140728_02)	1904	fortlaufend	Bezirksregierung Köln	Dickopsbach; Rhein; Aifterer-Bornheimer Bach
F04-02: Nutzungsanpassungen (auch Nutzungsaufgabe) in der Landwirtschaft				

4

Bezirksregierung Köln

8. KONZEPTRÄUME



Gefährdung durch eine Abflussachse über den Hasentalsweg, die Wirtschaftswege und den Zentwinkelsweg zum Breniger Mühlenbach

- 37 Konzepträume identifiziert

Z. B. Maßnahmen der Abflussverringerung, des Erosionsschutzes und der Retention

- Vermeidung des großflächigen Anbaus abflussfördernder Kulturen (z. B. Mais, Rüben)
- Förderung eines erosionsvermeidenden Wegekonceptes (min. 50 cm Wegerandstreifen, Artenschutz,...)
- Anlage von offenen Grabensystemen und Kaskaden zur verzögerten Ableitung
- Anlage von Kleinrückhalten

9. FAZIT

- Erarbeitung des Starkregenrisikomanagement:
 - Gefährdungsanalyse ✓
 - Risikoanalyse ✓
 - Handlungskonzept ✓
- Umsetzung und Planung von verschiedenen baulichen Maßnahmen der Starkregenvorsorge ✓
- Informationen an Bürgerinnen und Bürger, Wirtschaft und Gewerbe ✓

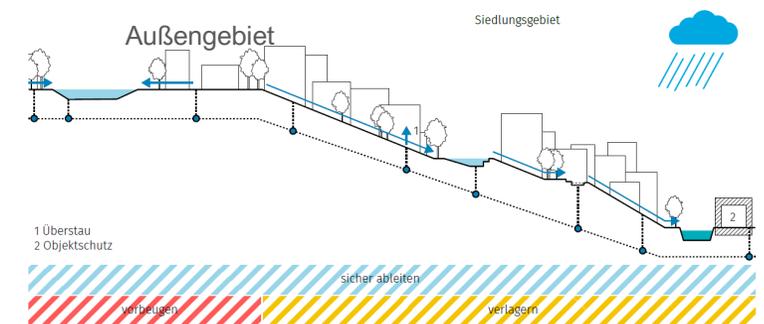
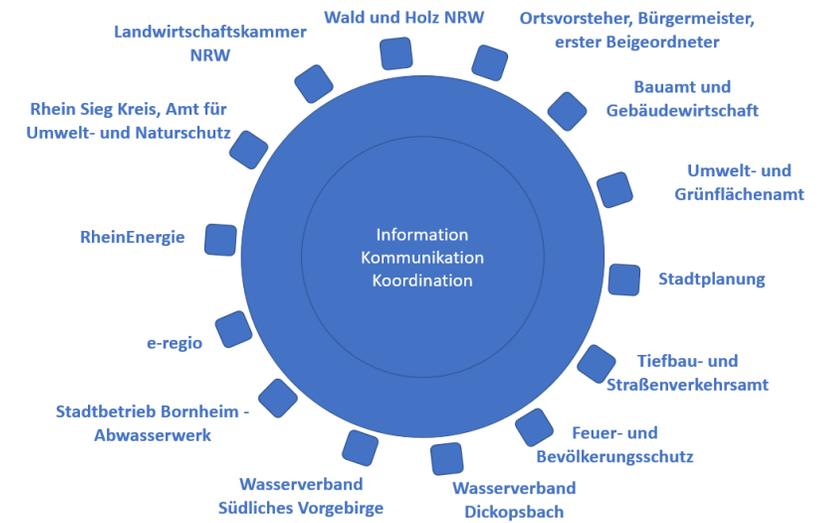


Quelle: Projektstudie Bornheim 2015

Quelle: <https://www.bornheim.de/hochwasserschutz>, 2022

9. FAZIT

- Starkregenvorsorge als **Kommunale Gemeinschaftsaufgabe**
- Überflutungsvorsorge als **wichtiges Planungskriterium**
- **Kommunikation mit der Öffentlichkeit**
(Gefährdungen und Maßnahmen aufzeigen)
- **Umgang mit Außengebietswasser** (Villeshang)
- **Wassersensible Stadtentwicklung** (Stadt als Schwamm)



Quelle: Projekt samuwa

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

Ansprechpartner:

Florian Thiel, M.Sc.

✉ florian.thiel@pecher.de

☎ +49 2104 9396-67