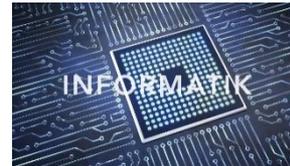


Örtliches Starkregenvorsorgekonzept für die Stadt Neuwied

1. Bürgerversammlung Engers & Block



Neuwied, 13. September 2021

Dr.-Ing. Kaj Lippert, Dr. Sonja Eichentopf

Beteiligte



Stadt Neuwied – Stadtbauamt

Telefon: 02631 802 606
E-Mail: bauamt@neuwied.de



Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord

Kompetenzzentrum Hochwasservorsorge und Hochwasserrisikomanagement (KHH)
Telefon: 0261 120 0
E-Mail: poststelle@sgdnord.rlp.de



Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz

Telefon: 06131 2398 100
E-Mail: ibh@gstbrp.de



Björnsen Beratende Ingenieure GmbH

Telefon: 0261 8851 0
E-Mail: info@bjoernsen.de

Gliederung

1. **Örtliches Starkregenvorsorgekonzept. Was? Wie? Wer?**
2. Gefahr durch Starkregen
3. Kommunale Starkregenvorsorge
4. Gebietskulisse – Wasserwirtschaftliche Situation
5. Wie geht es weiter?
6. Diskussion und Erfahrungsaustausch

Örtliches Starkregenvorsorgekonzept

Generelle Ziele



Identifikation & Information hinsichtlich der Starkregenbetroffenheit

- Analyse der Starkregengefährdung in den Ortsteilen
- Öffentlichkeitsveranstaltungen



Kommunale Starkregenvorsorge stärken

- Kompetenz und Angebote zu Starkregenvorsorge stärken
- Maßnahmenplan (u.a. technische Maßnahmen, Unterhaltung, Alarm- und Einsatzplanung)



Eigenvorsorge stärken

- Schutz des eigenen Gebäudes & Grundstücks (Schwellen, Rückstausicherung...)
- Verhaltens- und Risikovorsorge

Abgrenzung Aufgabenstellung

- Identifikation der Betroffenheit
- Information & Beratung
- Vorschläge (technischen)
Schutzmaßnahmen
- Verbesserung der Ist-Situation
- Stärkung der Eigenverantwortung

- Keine Abflussmodellierung
- Keine konkrete Planung
(techn. Zeichnungen)
- Keine Maßnahmen der Stadtentwässerung (Bemessungsereignisse)
- Fokus auf Starkregen (Fluss-Hochwasser
Konzept liegt bereits vor)



Informationsfluss

Fachgespräche

- Alarm & Einsatzplanung
- Versorger – Gas, Wasser, Abwasser, Strom und Telekommunikation
- Land- und Forstwirtschaft
- Behörden (Umwelt, Wasser, Verwaltung...)

Öffentliche Veranstaltungen

- Ortsbegehungen
- Erste und zweite Bürgerversammlungen in den Stadtteilen

Dokumente/Information

- Starkregengefahrenkarten des Landes RLP
- Daten der Stadt: u.a. FNP, Informationen zu Gewässern
- Ergebnisdokumente
- Ortsbegehungen
- Meldungen aus der Bevölkerung



Foto: S. Bonneval auf Unsplash



Bürgerinformationsveranstaltung



Bürgerveranstaltung Urmitz

Gliederung

1. Örtliches Starkregenvorsorgekonzept. Was? Wie? Wer?

2. Gefahr durch Starkregen

3. Kommunale Starkregenvorsorge

4. Gebietskulisse – Wasserwirtschaftliche Situation

5. Wie geht es weiter?

6. Diskussion und Erfahrungsaustausch

Starkregenereignisse und Sturzfluten

Lexikon des DWD:

„Von Starkregen spricht man bei großen Niederschlagsmengen je Zeiteinheit“

- **Lokales** Phänomen
- Kann **überall** auftreten
- Bevorzugt im **Sommer**
- **Sehr kurze** Vorwarnzeiten
- **Schwierige** Prognose
- Gefahrenabwehr **oft nicht** durch Verteidigungsmaßnahmen **möglich**
- Geht häufig mit **Bodenerosion** einher



Starkregenereignisse und Sturzfluten

Definition von Starkregen nach DWD:

Starkregen ≥ 15 l/m² in 1 Std. oder
 ≥ 20 l/m² in 6 Std.



Heftiger Starkregen > 25 l/m² in 1 Std. oder
 > 35 l/m² in 6 Std.



Extrem heftiger Starkregen > 40 l/m² in 1 Std. oder
 > 60 l/m² in 6 Std.



Beispiele für Starkregen in Rheinland-Pfalz 2018:

- Bruchweiler/Hunsrück 27. Mai 2018:



147 l/m² in 2,5 Std.

→ extrem heftiger Starkregen

- Daun/Vulkaneifel 9. Juni 2018:



86 l/m² in 5 Std.

→ extrem heftiger Starkregen



Flusshochwasser

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 72:

„Hochwasser ist eine zeitlich beschränkte Überschwemmung von normalerweise nicht mit Wasser bedecktem Land.“

- **Flussgebiet** Phänomen
- **Sommer, Winter, Frühjahr**
- **Kurze bis sehr lange** Vorwarnzeiten
- **Belastbare** Prognosen möglich
- Gefahrenabwehr **möglich**, jedoch mit Grenzen

Schadenspotential nach¹⁾

Stadt Neuwied → 695 Mio. € bei HQ_{extrem} und rd. 12.000 Betroffene

1) Rheinland-Pfalz, Landesamt für Umwelt, „Hochwasserrisiko-Managementplanungen in Rheinland-Pfalz, Vorläufige Risikobewertung – 1. Fortschreibungszyklus,“ Mainz, November 2018.

Hochwasser nach Flüssen/Flussgebieten:

- Rhein, Düsseld., 1926: 11.000 m³/s ($\approx HQ_{70-100}$)
- Rhein, Düsseld., 1995: 10.800 m³/s ($\approx HQ_{70-100}$)
- Elbe, Dresden, 2002: 4.580 m³/s ($> HQ_{100}$)
- Donau, Passau, 2013: 10.000 m³/s ($> HQ_{100}$)
- Donau, Wachau, 2013: 11.450 m³/s (HQ_{100})
- Mosel, Cochem, 1925: 4.100 m³/s ($\approx HQ_{50}$)
- Mosel, Cochem, 1993: 4.170 m³/s ($\approx HQ_{50}$)
- Mosel, Cochem, 2002: 3.380 m³/s ($\approx HQ_{25}$)

Beispiele von Schadensereignissen:

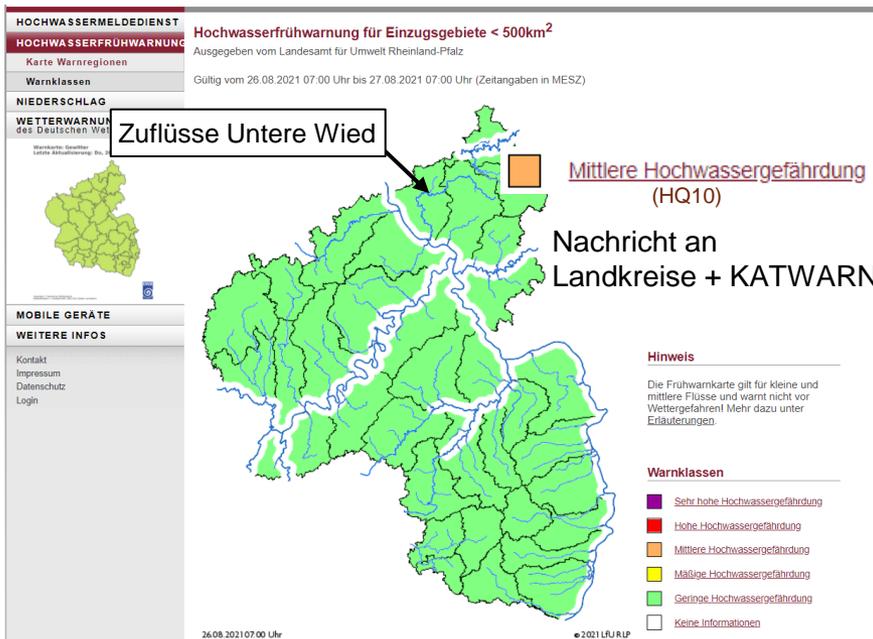
Rhein, 1995 → 550 Mio. DM

Elbe, 2002 → 9 bis 11 Mrd. €

Donau + Elbe, 2013 → 6,6 Mrd. €

Hochwasser- und Starkregenwarnung

Informationskanäle zur Starkregenwarnung



Radio (idealerweise batteriebetrieben!):
SWR, RPR etc.

Tafel 800 im **Videotext** des SWR

Internet

- Deutscher Wetterdienst (DWD),
- Hochwassermeldedienste RLP
- Hochwasserfrühwarnung RLP

Smartphone/Tablet → Apps

- KATWARN (Landkreisbezogene Warnungen bei Unglücksfällen)
- NINA (Wetterwarn-App des BBK)
- Allgemeine Apps für Wettervorhersagen
- „Meine Pegel“-App



Aktualität von Starkregen in Neuwied

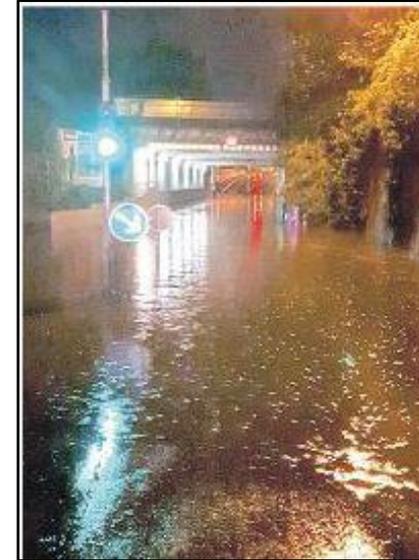
Starkregenereignisse



Starkregen Bendorf/Neuwied
(August 2020)

Quelle:
Neuwied-Rhein Kurier

Foto:
Uwe Schumann



Starkregen Neuwied
(Juni 2018)

Quelle:
Rhein Zeitung



Starkregen Oberbieber
(Juli 2019)

Quelle:
Rhein Zeitung

Einflussfaktoren Landnutzung und Versiegelung



Der Asphalt
macht den Unterschied



**Ländlicher Raum:
Wild abfließendes Wasser**



**Stadt:
Urbane Sturzflut**

Starkregen und Kanalisation

Abgrenzung zum Überflutungsschutz im Kanalwesen

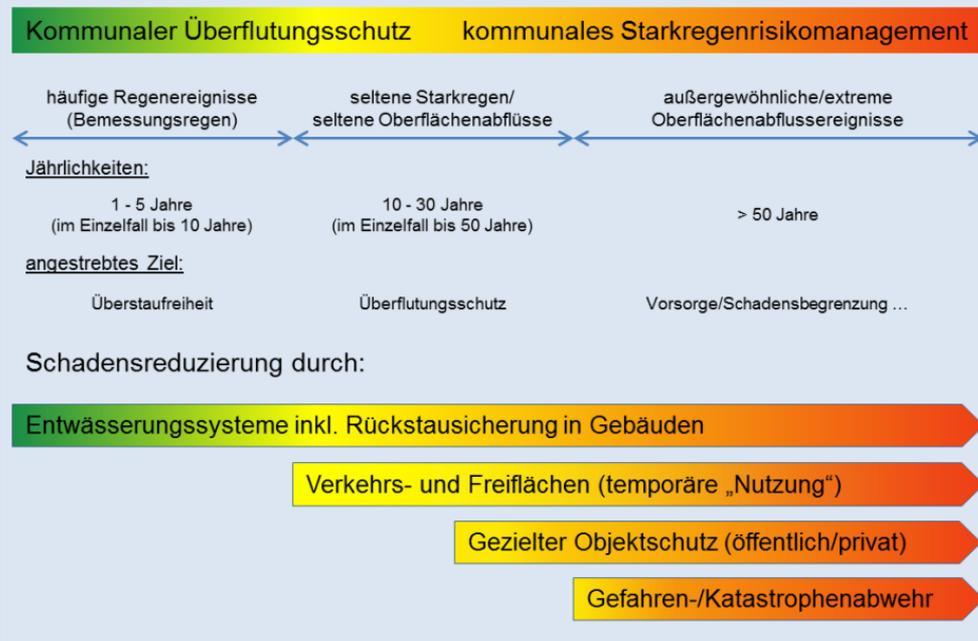


Abbildung 5: Abgrenzung zum Überflutungsschutz im Kanalwesen (LUBW 2016 – angepasst nach Scheibel 2017)

- Kanalbemessung für relativ häufige Regenereignisse
- Überlastung des Kanalsystems bei seltenen Ereignissen
- Bei extremen Starkregenereignissen sind Entwässerungskanäle praktisch wirkungslos!

Niederschlagsmengen für Neuwied:

$$h_{N,1a,60\text{min}} = 14,7 \text{ mm}$$

$$h_{N,5a,60\text{min}} = 25,6 \text{ mm}$$

$$h_{N,10a,60\text{min}} = 30,3 \text{ mm}$$

$$h_{N,50a,60\text{min}} = 41,1 \text{ mm}$$

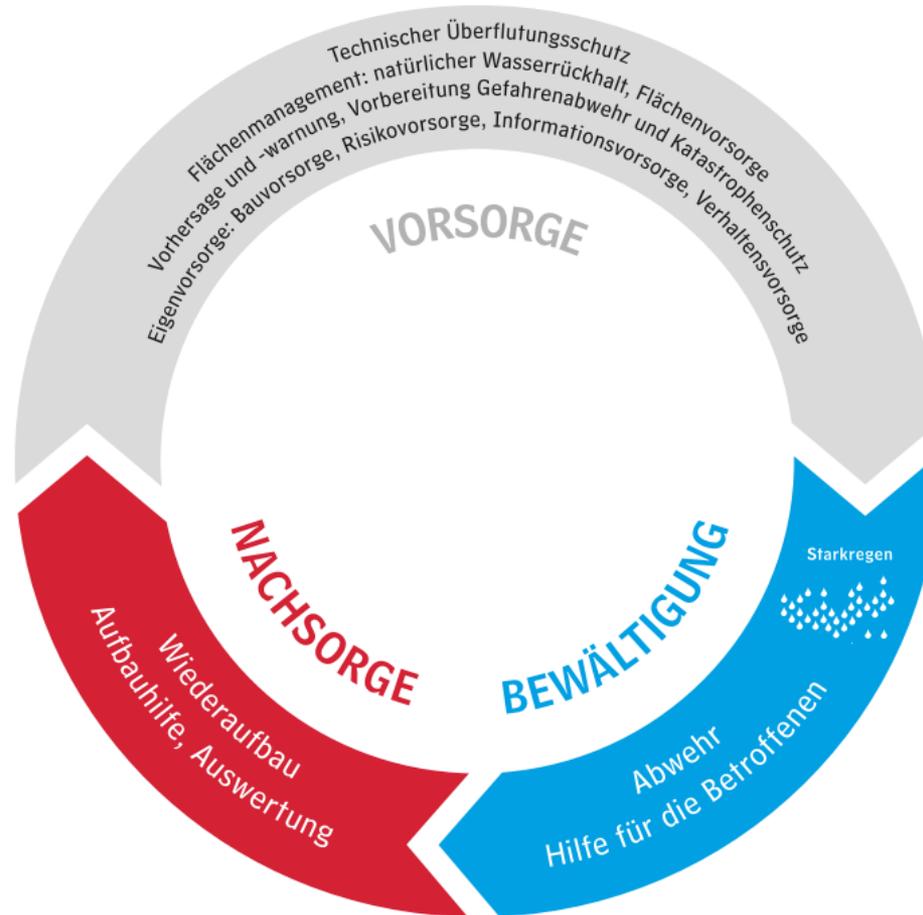
$$h_{N,100a,60\text{min}} = 45,8 \text{ mm}$$

(Quelle: Kostra, 2010R)

Gliederung

1. Örtliches Starkregenvorsorgekonzept. Was? Wie? Wer?
2. Gefahr durch Starkregen und Flusshochwasser
- 3. Kommunale Starkregenvorsorge**
4. Gebietskulisse – Wasserwirtschaftliche Situation
5. Wie geht es weiter?
6. Diskussion und Erfahrungsaustausch

Kommunale Vorsorgemaßnahmen



Quelle: Landeshauptstadt Hannover, 2018, Überflutungsschutz Starkregen

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Elemente der kommunalen Starkregen- und Hochwasservorsorge



- Informationsvorsorge
 - Informationsangebot des Landes und der Stadt (Internetauftritt Stadt Neuwied)
 - Starkregengefahrenkarten (Land RLP)
 - Beratungen zu privaten Schutzmaßnahmen
- Alarm und Einsatzpläne
- Flächenvorsorge
 - Ausweisung von Überschwemmungsflächen
- Natürlicher Wasserrückhalt
 - Änderungen Flächennutzung oder Bewirtschaftung
 - Kleinstrückhaltung mittels Mulden, Senken
- Technische Maßnahmen
 - Erneuerung von Rechen
 - Hochwasser-/ Regenrückhaltebecken
 - Gewässer-/ Brückenaufweitungen



Beratung Vorort

Beratungsangebot

- **Servicebetrieb Neuwied**
Vorsorge Kanalrückstau
- **Stadtbauamt**
Maßnahmen in Außengebiet und an Bächen
Entwässerung bei Städtebaulichen Fragestellungen
Hilfe bei unkontrolliert abfließendem Straßen-Oberflächenwasser



Foto: Ortsbegehung am 31. Oktober 2020 mit Ortsvorstand Oberbieber und Stadtbauamt

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Maßnahmen in Außengebiet und an Bächen

- Gewässerentwicklungsplan Aubach
- Verbesserung der Abflusssituation in Oberbieber: Versickerungsflächen bzw. straßenbegleitende Rigolen am Ortsrand (u.a. Märkerwaldstr. In Oberbieber)
- Anbringung von Grobrechen bzw. Treibholzsperrern (u.a. am Aubach in Niederbieber)
- Überlegungen zur Umgestaltung der Fläche mit zwei Teichanlagen Heimbach/Rommersdorf in Parkanlage mit Regenrückhalt



Foto: Straßenbegleitende Rigolen in Oberbieber, Quelle: BCE

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Maßnahmen in den bebauten Bereichen

- Ertüchtigung einiger Feinrechen an Einlaufbauwerken in den Ortslagen, z.B. Einlaufbauwerk Auf'm Mühlenspitz, Flecksbach, Buchbach
- Vielfältige Beratung zur privaten Bauvorsorge zum Schutz von Kellerfenstern oder Treppenabgängen etc.
- Erhöhung von Bordsteinen (z.B. Torneystraße in Torney, Blumenweg in Rodenbach)



Fotos: BCE

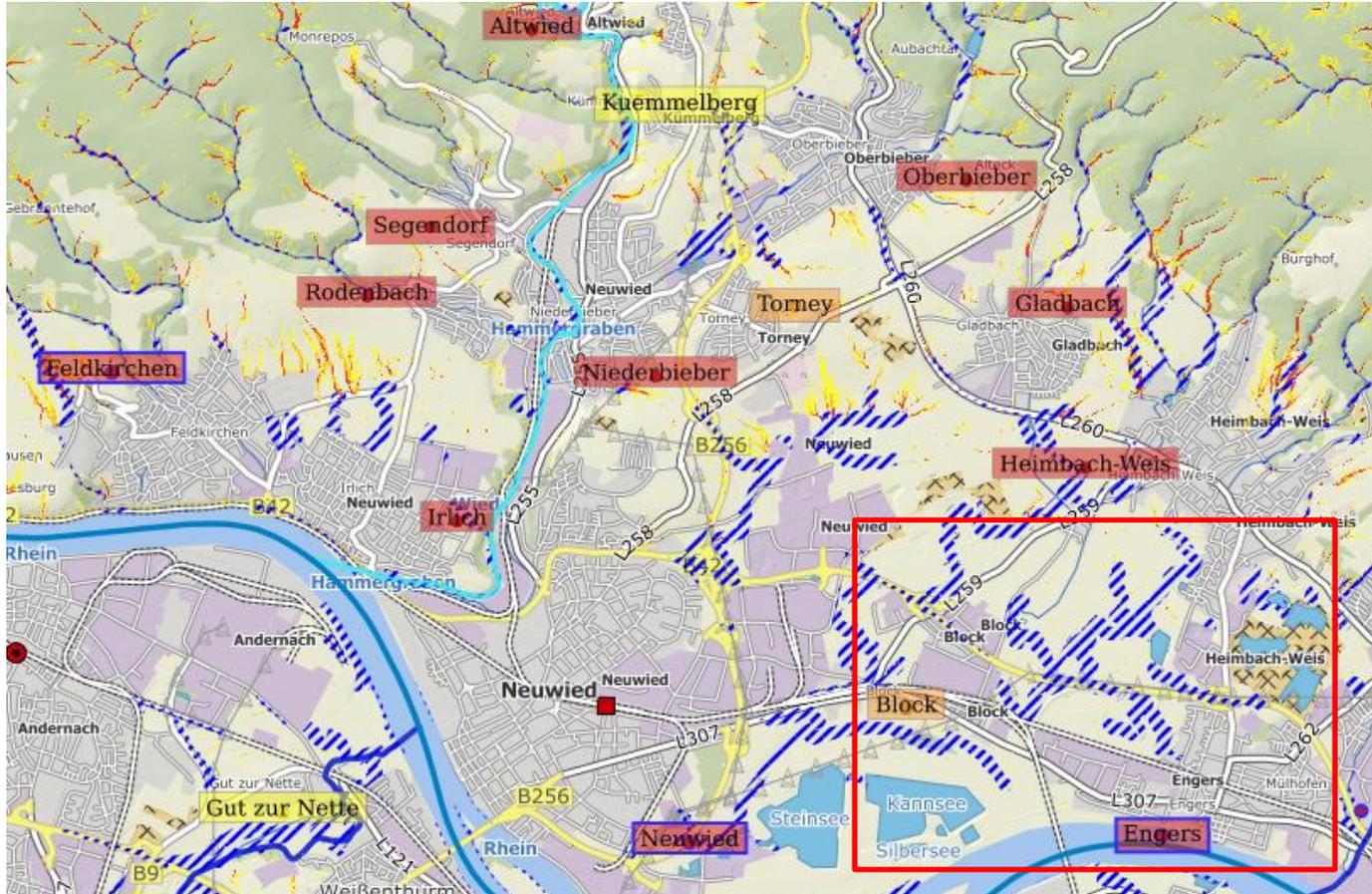
oben: Einlaufbauwerk Auf'm Mühlenspitz (Heimbach-Weis)
unten: flacher Bordstein (Rodenbach)

Gliederung

1. Örtliches Starkregenvorsorgekonzept. Was? Wie? Wer?
2. Gefahr durch Starkregen
3. Kommunale Starkregenvorsorge
- 4. Gebietskulisse – Wasserwirtschaftliche Situation**
5. Wie geht es weiter?
6. Diskussion und Erfahrungsaustausch

Gefährdung durch Sturzflut nach Starkregen

Ausschnitt Karte 5 des Informationspaketes „Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung“

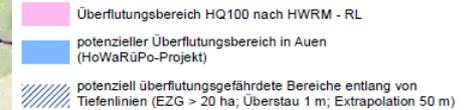


Gefährdungsanalyse - Sturzflut nach Starkregen

Entstehungsgebiet Sturzflut nach Starkregen Abflusskonzentration



Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen

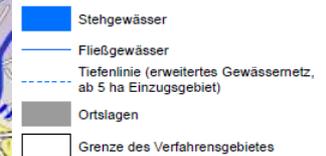


Wahrscheinlichkeit einer Gefährdung der Ortslage durch Sturzflut nach Starkregen**



** bewertet wird nur die potenzielle Gefährdung von Siedlungsbereichen durch wie abfließendes Wasser und durch ausufernde Bäche/Gäben. Potenzielle Gefährdungen durch die hydraulische Überlastung der Kanalisation / Einrichtungen der Driedlungswasserwirtschaft sind nicht berücksichtigt.

Sonstige Angaben



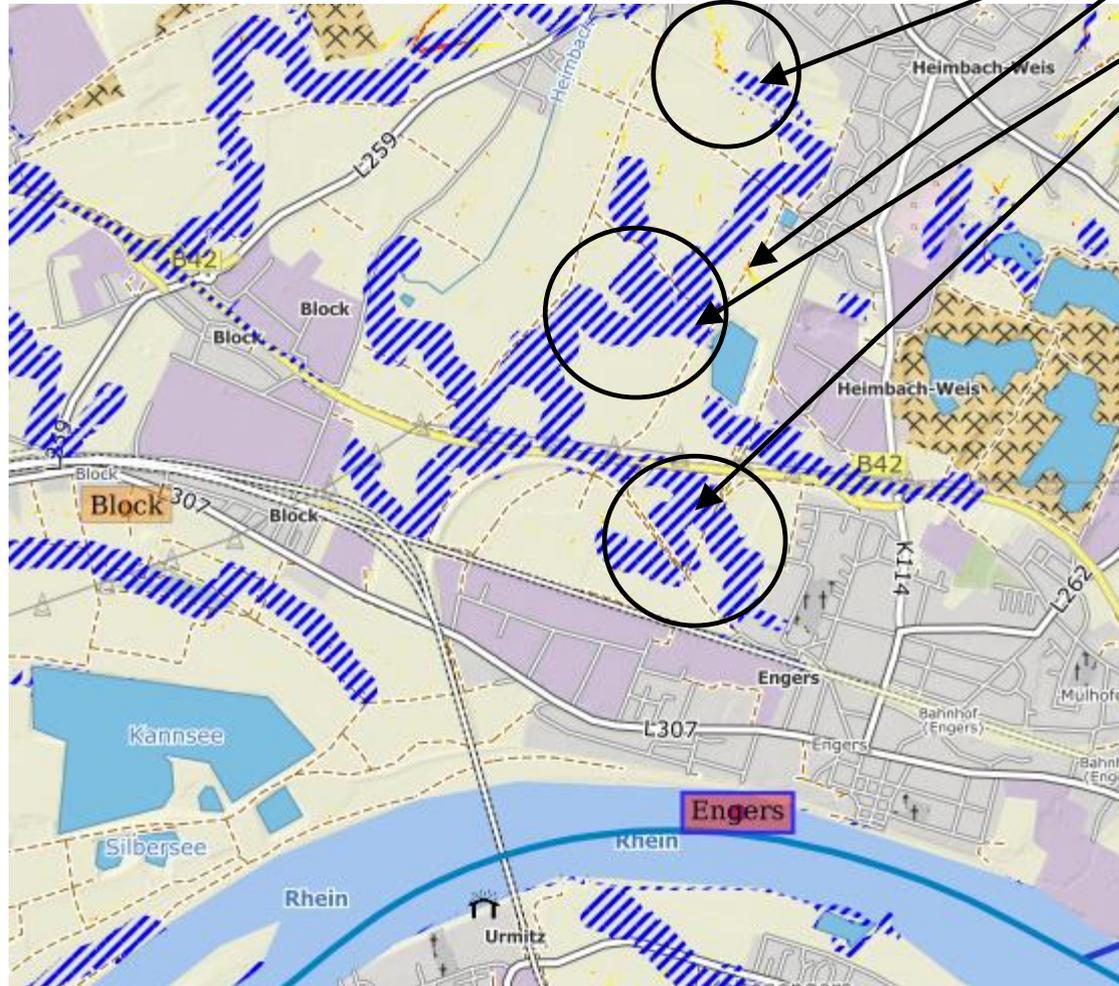
Quelle: Land Rheinland-Pfalz

Hinweis:

Die Starkregenhinweiskarte aus der Präsentation der Bürgerversammlung wurde durch die für die Veröffentlichung bestimmten Karten des Landes RLP ersetzt, d.h. z.B. keine Darstellung innerhalb von Siedlungsgebieten.

Starkregenhinweiskarte

Gefährdungsanalyse durch das Land Rheinland-Pfalz



Überflutungsgefahr bei Starkregen

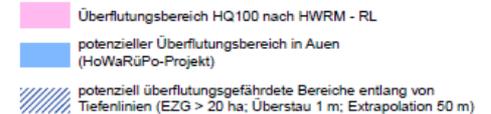
Besonders abflussführende Strecken

Gefährdungsanalyse - Sturzflut nach Starkregen

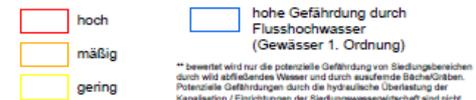
Entstehungsgebiet Sturzflut nach Starkregen
Abflusskonzentration



Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen



Wahrscheinlichkeit einer Gefährdung der Ortslage durch Sturzflut nach Starkregen**



** bewertet wird nur die potenzielle Gefährdung von Siedlungsbereichen durch wild abfließendes Wasser und durch ausufernde Bäche/Gräben. Potenzielle Gefährdungen durch die hydraulische Überlastung der Kanalisation / Einrichtungen der Siedlungswasserwirtschaft sind nicht berücksichtigt.

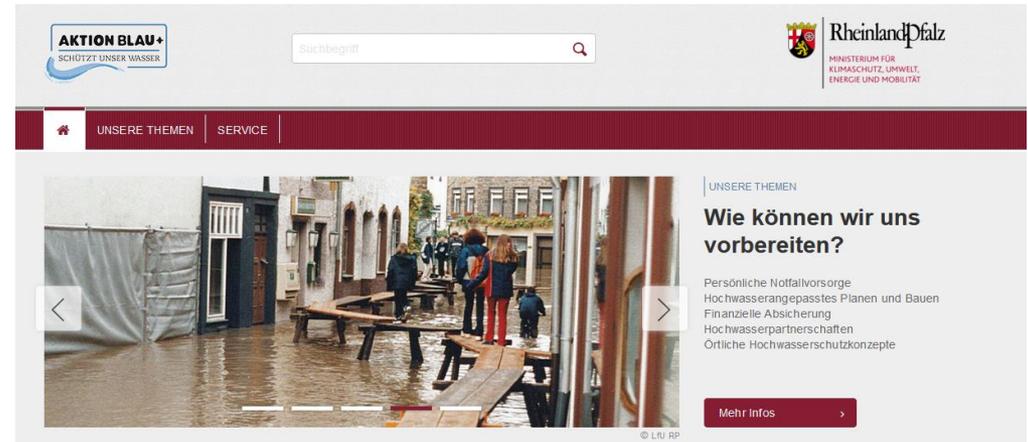
Hinweis:

Die Starkregenhinweiskarte aus der Präsentation der Bürgerversammlung wurde durch die für die Veröffentlichung bestimmten Karten des Landes RLP ersetzt, d.h. z.B. keine Darstellung innerhalb von Siedlungsgebieten.

Quelle: Land Rheinland-Pfalz

Hochwassergefahrenkarten (HWGK)

- Hochwassergefahrenkarten zeigen die Überflutungsfläche und die Wassertiefe bei verschiedenen Hochwasserereignissen
- Hochwassergefährdung in Neuwied durch Rhein
- Hochwasserschutzdeich (bis HQ₁₀₀) von 7,5km Länge sowie ein 400m langer Erddeich in Engers



Willkommen auf der Seite des Hochwasserrisikomanagements in Rheinland-Pfalz!

Liebe Besucherin, lieber Besucher,

mit diesen Seiten versuchen wir, auf Ihre Bedürfnisse einzugehen. Die Gliederung orientiert sich an den möglichen Fragen, die Sie haben und zu denen Sie Informationen haben möchten:

- [Müssen wir mit Hochwasser rechnen?](#)
- [Wie hoch ist unser Risiko?](#)
- [Wie können wir uns vorbereiten?](#)
- [Was macht das Land?](#)

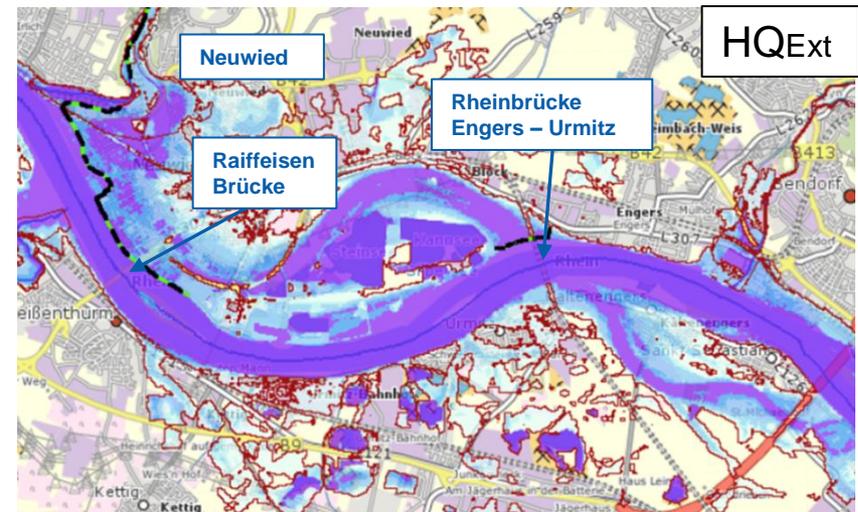
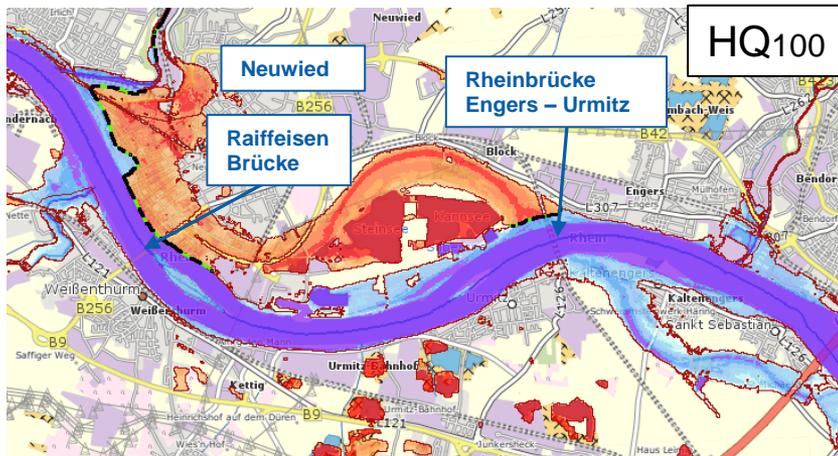
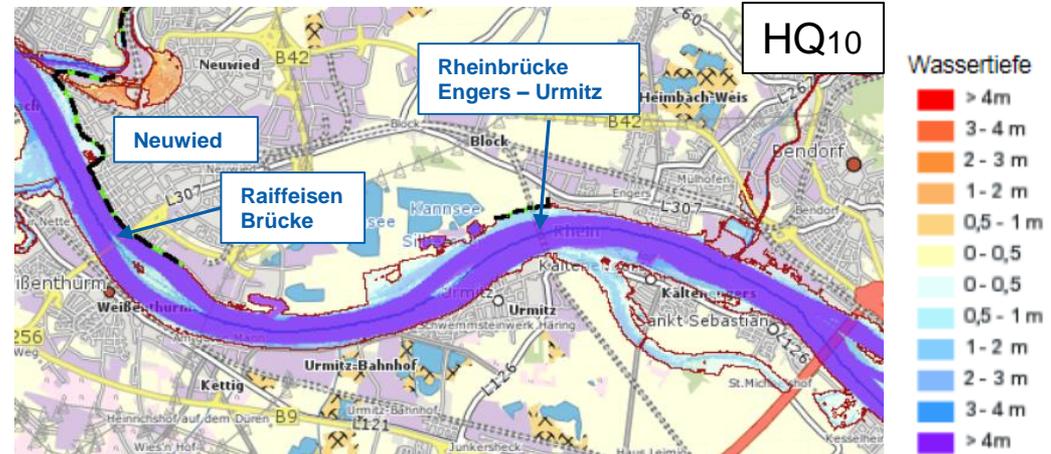


<http://www.hochwassermanagement.rlp.de>

Informieren Sie sich über Ihre Gefährdungslage!

Hochwassergefahrenkarten (HWGK)

- Hochwasser mit hoher Auftretenswahrscheinlichkeit HQ₁₀
- Hochwasser mit mittlerer Auftretenswahrscheinlichkeit: HQ₁₀₀
- Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit: HQ_{Extrem}



Quelle: <http://www.hochwassermanagement.rlp.de>

Extremhochwasser – Was bedeutet das?

Beispiel Deutsches Eck Koblenz



Foto: Stadt Koblenz

Deutsches Eck: Animation eines Extremhochwassers

Pegel Koblenz HQ_{extrem} : 12,34 m

Pegel Koblenz HQ_{100} : 10,17 m

Pegel Koblenz HQ_{50} : 9,53 m

Hochwasserereignisse Pegel Andernach

Abflüsse		
m^3/s	Datum	Rang
11100	01.01.1926	1 < HQ_{100}
10700	28.11.1882	2
10600	23.12.1993	3 < HQ_{50}
10600	16.01.1920	4
10300	30.01.1995	5 > HQ_{20}

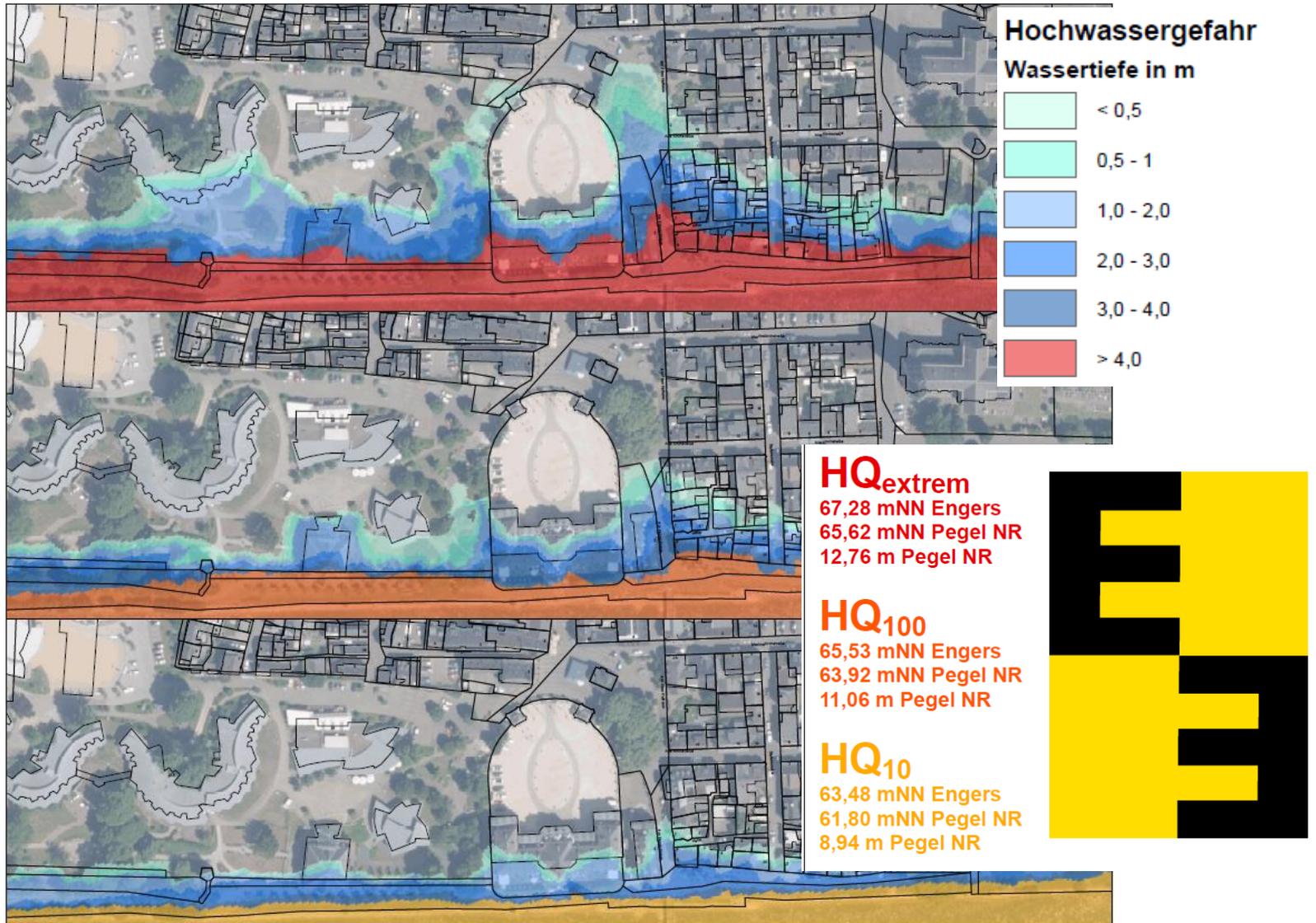
Quelle: www.hochwasser-rlp.de

**Extremhochwasser am
Rhein bei Neuwied
Pegelstand Neuwied 12,76
m (ca. $HQ_{1.000}$)
1,56 m über der
Schutzanlage**

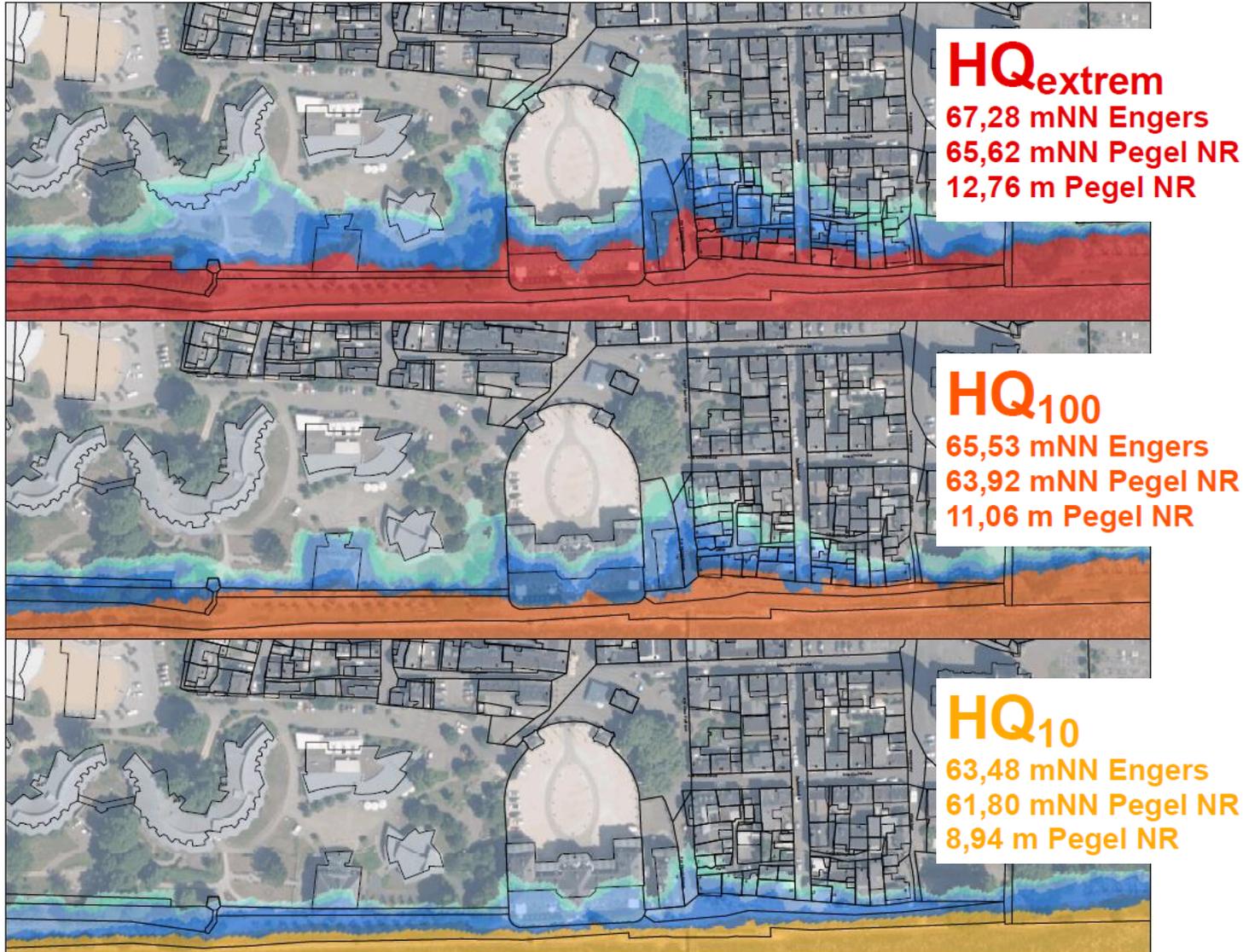
Hochwassergefahrenkarten Engers



Hochwassergefahrenkarten Engers



Hochwassergefahrenkarten Engers

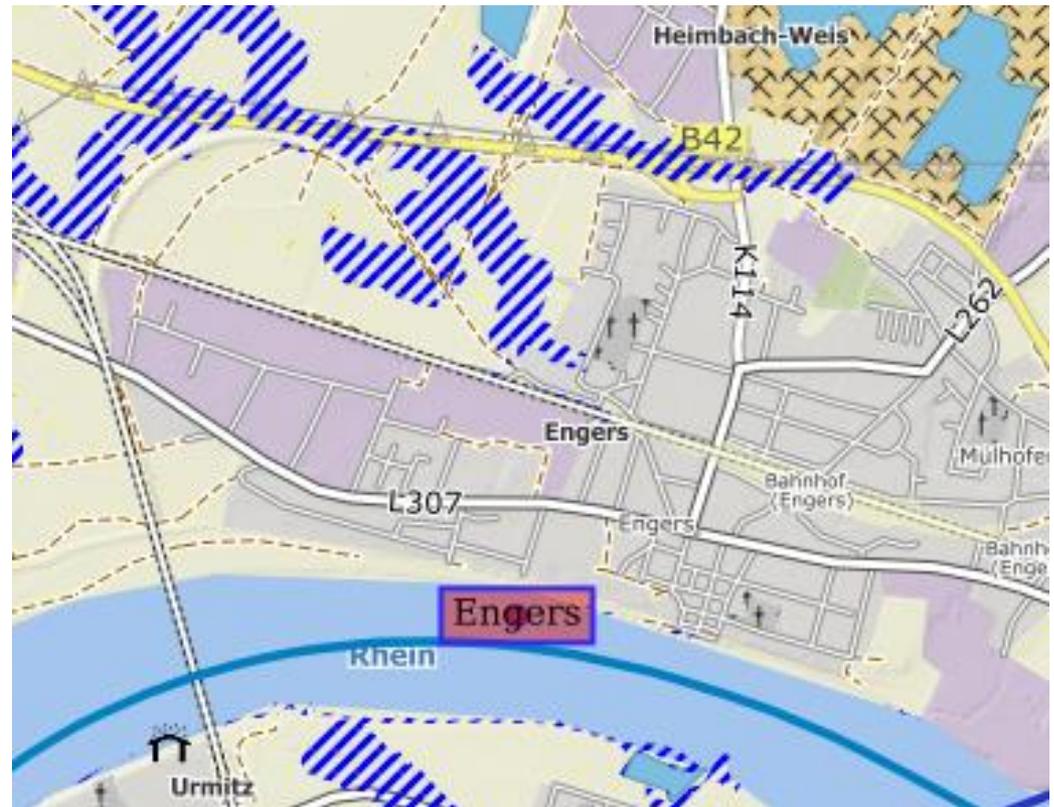


Engers: Gefährdung durch Flusshochwasser und Starkregen

Hohes Gefährdungspotential in Engers laut Starkregenhinweiskarte

Hochwasserbetroffenheit in Engers:

- Keine Hochwasserschutzanlage
- Ab HQ₅ beginnt die Überflutung der Rheinufer Promenaden Straße
- Bei HQ₁₀ sind 18 Gebäude vom Hochwasser betroffen. Die Wassertiefe beträgt 1 m bis 2 m
- Bei HQ_{extrem} befinden sich 27 Gebäude im Überflutungsbereich einschließlich das Untergeschoss des Schlosses Engers



Hinweis:

Die Starkregenhinweiskarte aus der Präsentation der Bürgerversammlung wurde durch die für die Veröffentlichung bestimmten Karten des Landes RLP ersetzt, d.h. z.B. keine Darstellung innerhalb von Siedlungsgebieten.

Quelle: Land RLP

Block: Starkregenhinweiskarte

Mäßiges Gefährdungspotential in Block laut Starkregenhinweiskarte



Quelle: Land RLP

*Hinweis:
Die Starkregenhinweiskarte
aus der Präsentation der
Bürgerversammlung wurde
durch die für die
Veröffentlichung bestimmten
Karten des Landes RLP
ersetzt, d.h. z.B. keine
Darstellung innerhalb von
Siedlungsgebieten.*

Gliederung

1. Örtliches Starkregenvorsorgekonzept. Was? Wie? Wer?
2. Gefahr durch Starkregen
3. Kommunale Starkregenvorsorge
4. Gebietskulisse – Wasserwirtschaftliche Situation
- 5. Wie geht es weiter?**
6. Diskussion und Erfahrungsaustausch

Wie geht es weiter?

- Einpflegen der durch die Bürgerveranstaltung neu hinzugewonnenen Erkenntnisse in die **Defizitanalyse**
- Prüfen und auswerten Ihrer Vorschläge und Ideen
- Übernahme der Vorschläge in den **Maßnahmenplan** in Abstimmung mit der Stadt Neuwied
- Erstellung Entwurf „Örtliches **Starkregenvorsorgekonzept** für die Stadt Neuwied“
- **Zweite Bürgerversammlungen:** Vorstellung der erarbeiteten Maßnahmenvorschläge
- **Auswahl der Maßnahmen**
- **Fertigstellung** „Örtliches Starkregenvorsorgekonzept für die Stadt Neuwied“

Weitere Informationen und Meldung von Problemstellen

Internetauftritt der Stadt Neuwied und Web-Anwendung zur Meldung von Problemstellen

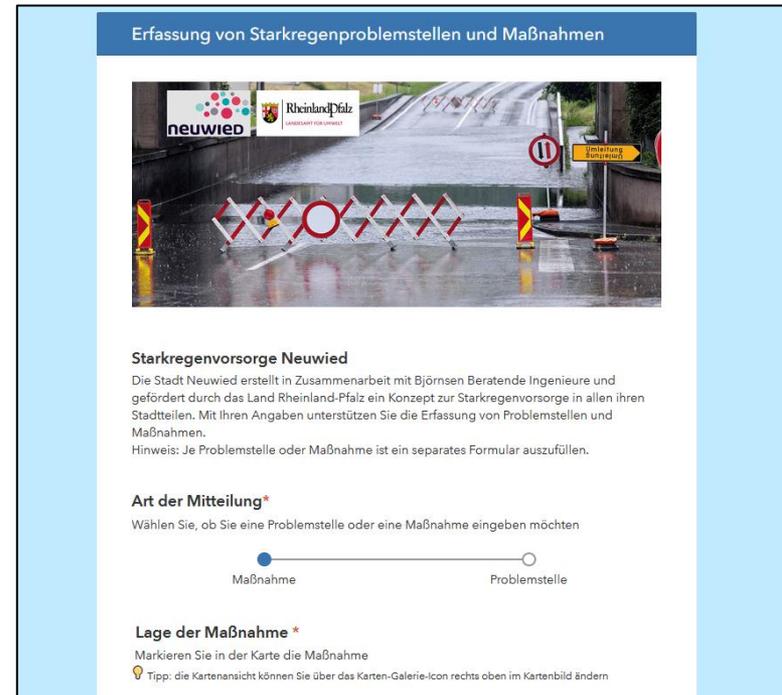
Internetauftritt der Stadt Neuwied



The screenshot shows the website's navigation menu with categories like 'FREIZEIT - KULTUR - TOURIS', 'WIRTSCHAFT - STANDORT - ENTWICKLUNG', and 'Suchbegriff...'. The main content area features the 'Starkregenvorsorgekonzept' with a detailed description of the concept and its goals. A sidebar on the right includes logos for 'mobilität in neuwied', 'Planauskunft', and 'Zukunfts'.

www.neuwied.de/starkregen.html

Web-Anwendung



The screenshot shows the 'Erfassung von Starkregenproblemstellen und Maßnahmen' (Recording of stormwater problem spots and measures) interface. It includes a photo of a blocked road with a sign for 'Umleitung Buntgraben'. Below the photo, there is a section for 'Starkregenvorsorge Neuwied' with a description of the project and a 'Hinweis' (note) about the reporting process. A section titled 'Art der Mitteilung*' (Type of communication*) allows users to select between 'Maßnahme' (measure) and 'Problemstelle' (problem spot) using a slider. The 'Lage der Maßnahme*' (Location of measure*) section includes a map and a tip to use the gallery icon for better visibility.

www.tinyurl.com/starkregen-nr



Bauvorsorge

Individuelle Beratung zur privaten Bauvorsorge

- Nach Abschluss des Projekts (ab ca. Herbst 2022) besteht die Möglichkeit zur individuellen Beratung zur Bauvorsorge.
- Anmeldung:
 - zeitnah über die Internetseite der Stadt Neuwied
 - während der 2. Bürgerversammlung (vsl. Anfang 2022)



Ansprechpartner

Wichtige Ansprechpartner im Rahmen des Starkregenvorsorgekonzepts

<i>Thema</i>	<i>Institution/ Behörde</i>	<i>Ansprechpartner</i>	<i>Telefonnummer</i>	<i>E-Mail-Adresse</i>
Starkregen, Gewässerunterhaltung und technische Maßnahmen	Stadtbauamt Neuwied	Gerd Busenbender	02631 / 802 634	gbusenbender@stadt-neuwied.de
	Servicebetriebe Neuwied	Rainer Ramseger	02631 / 85 4543	r.ramseger@sbn-neuwied.de
Überflutungsvorsorge	Stadtwerke Neuwied	Wilfried Hausmann	02631 / 85 4304	w.hausmann@swn-neuwied.de
Grundstücksentwässerung und Rückstausicherung	Servicebetriebe Neuwied	Dieter Scherbarth	02631 / 85 4602	d.scherbarth@sbn-neuwied.de
	Servicebetriebe Neuwied	Fabian Hüttner	02631 / 85 4607	f.huettner@sbn-neuwied.de
Feuerwehr	Feuerwehr Neuwied	Kai Jost	02631 / 802 730	kjost@neuwied.de
	Feuerwehr Neuwied	Florian Bauer	02631 / 802 741	fbauer@neuwied.de
Deich und Hochwasserschutz	Servicebetriebe Neuwied	Francisco Romero	02631 / 85 4570	f.romero@sbn-neuwied.de
Stand des Starkregenvorsorgekonzeptes und Hinweise auf Problemstellen	Stadtbauamt Neuwied	Alena Linke	02631 / 802 639	alinke@neuwied.de
	Björnsen Beratende Ingenieure GmbH	Dr. Kaj Lippert Dr. Sonja Eichentopf Christoph Inghoff	0261 / 8851 0	starkregen-neuwied@bjoernsen.de
Problemstellen bei Starkregen in der Stadt Neuwied direkt eingeben unter: www.tinyurl.com/starkregen-nr				

Gliederung

1. Örtliches Starkregenvorsorgekonzept. Was? Wie? Wer?
2. Gefahr durch Starkregen
3. Kommunale Starkregenvorsorge
4. Gebietskulisse – Wasserwirtschaftliche Situation
5. Wie geht es weiter?
- 6. Diskussion und Erfahrungsaustausch**

Diskussion und Erfahrungsaustausch



Foto H. Busing auf Unsplash



Waldbreitbach 1984, Kreuzkapelle Hausen
<https://ibh.rlp-umwelt.de/...>

„Das Wasser ist ein freundliches Element für den, der damit bekannt ist und es zu behandeln weiß.“

Johann Wolfgang von Goethe (1749 - 1832),
Dichterstürst



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

Björnsen Beratende Ingenieure GmbH

Maria Trost 3
56070 Koblenz
Postfach 100142
56031 Koblenz

Tel. +49 261 8851-0
Fax +49 261 8851-191
info@bjoernsen.de
www.bjoernsen.de



Neuwied 1882,
Marktstraße/Ecke Engerser Straße
<https://www.neuwied.de/...>