

Örtliches Hochwasserschutzkonzept für die Stadt Lahnstein

Hochwasser – Konferenz

14.03.2019 Dr.- Ing. Kaj Lippert

BCE

BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE

Ziele des örtlichen Hochwasserschutzkonzeptes

Ablauf des örtlichen Hochwasserschutzkonzeptes

Gefahrenanalyse Hochwasser und Starkregen

Maßnahmen des Hochwasserschutzkonzeptes

Weiteres Vorgehen

Örtliches Hochwasserschutzkonzept – Worum geht es?



Analyse Hochwasser- und Starkregenrisiko **Alarmpläne**
Einsatzpläne Betroffenheit Kritische Infrastruktur

Hochwasserkonferenz Defizitanalyse

Verhaltensvorsorge

Was tun im Notfall?

Elementarschadenversicherung

Maßnahmenvorschläge

Technische Ausrüstung

Workshops

Bürgerversammlungen

Private Bauvorsorge **Technischer Hochwasserschutz**

Kommunale Vorsorgemaßnahmen

Hochwasserangepasstes Planen, Bauen und Sanieren

Früh übt sich: Übungen zur Gefahrenabwehr

Eigenverantwortung

Informieren und Helfen

Gemeinsam für den Hochwasserschutz

Schäden verringern, vermeiden, verhindern

BCE

BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE

Örtliches Hochwasserschutzkonzept – Generelle Ziele



- Information & Beratung, Hochwasservorsorge in Lahnstein
(Angebote und Kompetenz weiterentwickeln)
- Information über die Betroffenheit (Starkregen & Hochwasser)
- Vorschläge technische Schutzmaßnahmen
(sofern angemessen/sinnvoll)
- Verbesserung der Hochwasserbewältigung
 - Kritische Infrastruktur (Gas, Strom, Trinkwasser, Abwasser)
 - Alarm- und Einsatzplanung (Extremhochwasser)
- Stärkung der Eigenverantwortung

BCE

BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE

Ziele des örtlichen Hochwasserschutzkonzeptes

Ablauf des örtlichen Hochwasserschutzkonzeptes

Gefahrenanalyse Hochwasser und Starkregen

Maßnahmen des Hochwasserschutzkonzeptes

Weiteres Vorgehen

Fragen und Aufgabenstellungen



Örtliches Hochwasserschutzkonzept

Gemeinschaftsaufgabe
von Land, Kommune, Bürger

- Gefährdung durch Flusshochwasser und Sturzfluten
- Stand Hochwasservorsorge in Lahnstein
- Defizitanalyse und Handlungsbedarf
- Optimierung Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz → HQ_{Extrem} & Sturzfluten
- Sensibilisierung und Information → Vorsorgemaßnahmen im Dialog
- Konzeption Objektschutz an ausgewählten Gebäudetypen

Erstellung eines ganzheitlichen, zeitgemäßen und wirtschaftlichen Hochwasserschutzkonzeptes für die Stadt Lahnstein

Öffentlichkeitsarbeit – Im Dialog

Workshops

- Kritische Infrastruktur
- Gewerbe
- Alarm & Einsatzplanung

Bürgerversammlungen

- Ideen Defizite & Maßnahmen
- Objektschutz
- Alarm und Einsatzplanung

Abschlussveranstaltung

- Vorstellung Endergebnis



<http://www.krueger-altmann.de>



Bürgerinformationsveranstaltung



Bürgerveranstaltung Urmitz

Ziele des örtlichen Hochwasserschutzkonzeptes

Ablauf des örtlichen Hochwasserschutzkonzeptes

Gefahrenanalyse Hochwasser und Starkregen

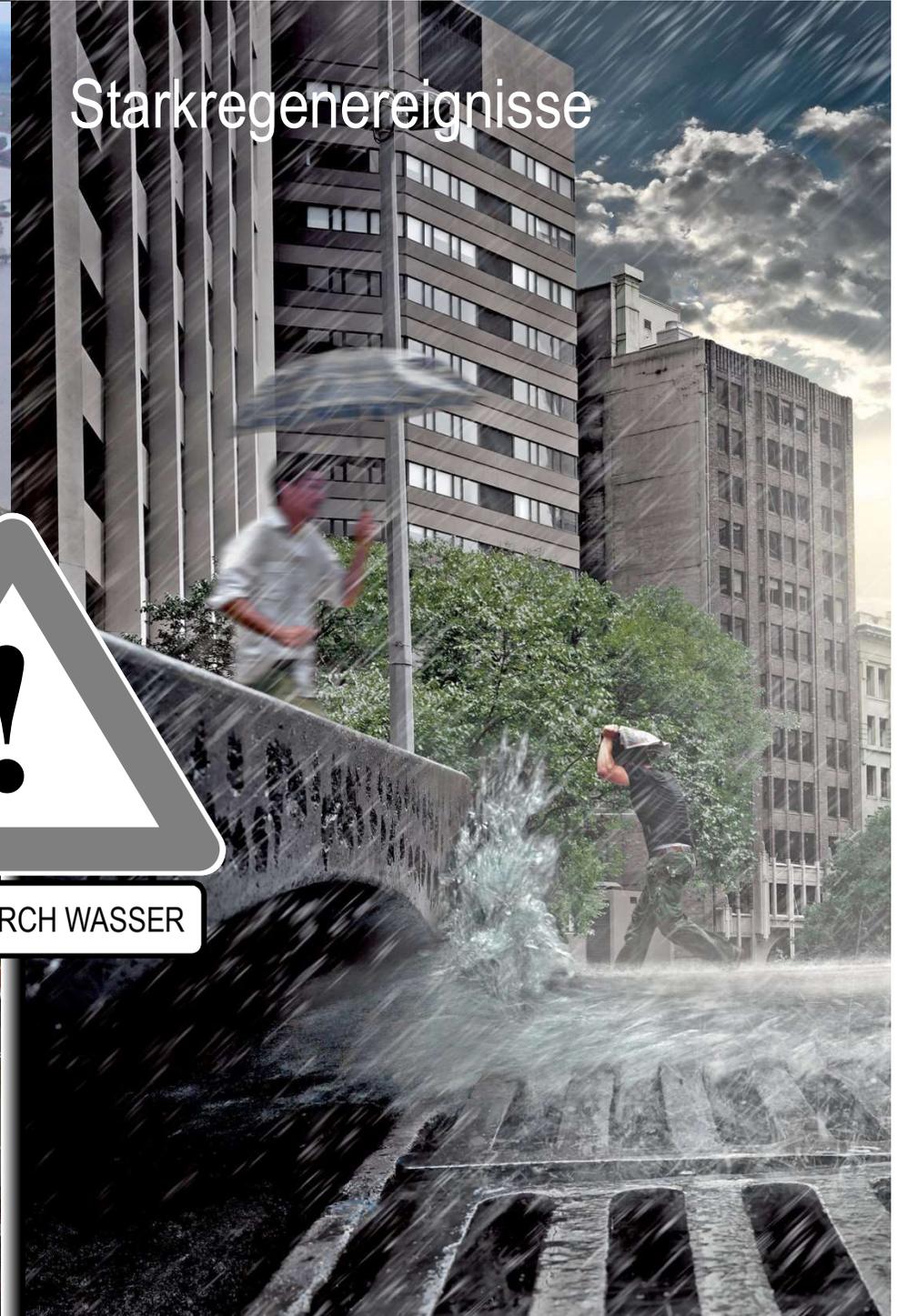
Maßnahmen des Hochwasserschutzkonzeptes

Weiteres Vorgehen

Flusshochwasser



Starkregenereignisse



GEFAHR DURCH WASSER

Definition Flusshochwasser

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 72:
„Hochwasser ist eine zeitlich beschränkte
Überschwemmung von normalerweise nicht
mit Wasser bedecktem Land.“



GEFAHR DURCH WASSER



Flusshochwasser in Lahnstein



Wetterkatastrophen im Südwesten
23. Dezember 1993: Jahrhunderthochwasser in Koblenz
Weihnachten in Venedig
Im Dezember 1993 schwellen Rhein und Mosel bedrohlich an und treten schließlich über die Ufer. Es ist höchste Wasserstand seit 1784. Am Deutschen Eck bei Koblenz, wo beide Flüsse aufeinandertreffen, ist die Lage besonders ernst. Eine Katastrophe bahnt sich an. Einen Tag vor Weihnachten 1993 stehen große Teile der Stadt Koblenz unter Wasser.
Quelle: SWR



Hochwasser 1993



Hochwasser 1995



BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE

Neue Aspekte des HWS-Konzeptes

Extremhochwasser – Was bedeutet das?



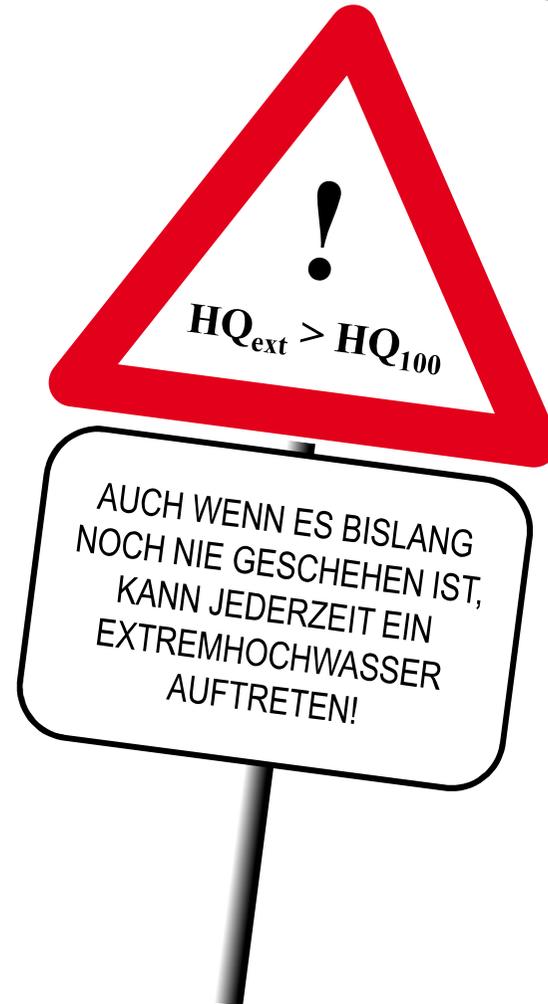
HW_{Extrem}

HW_{100}

1993

1995

1988



Starkregenereignisse und Sturzfluten

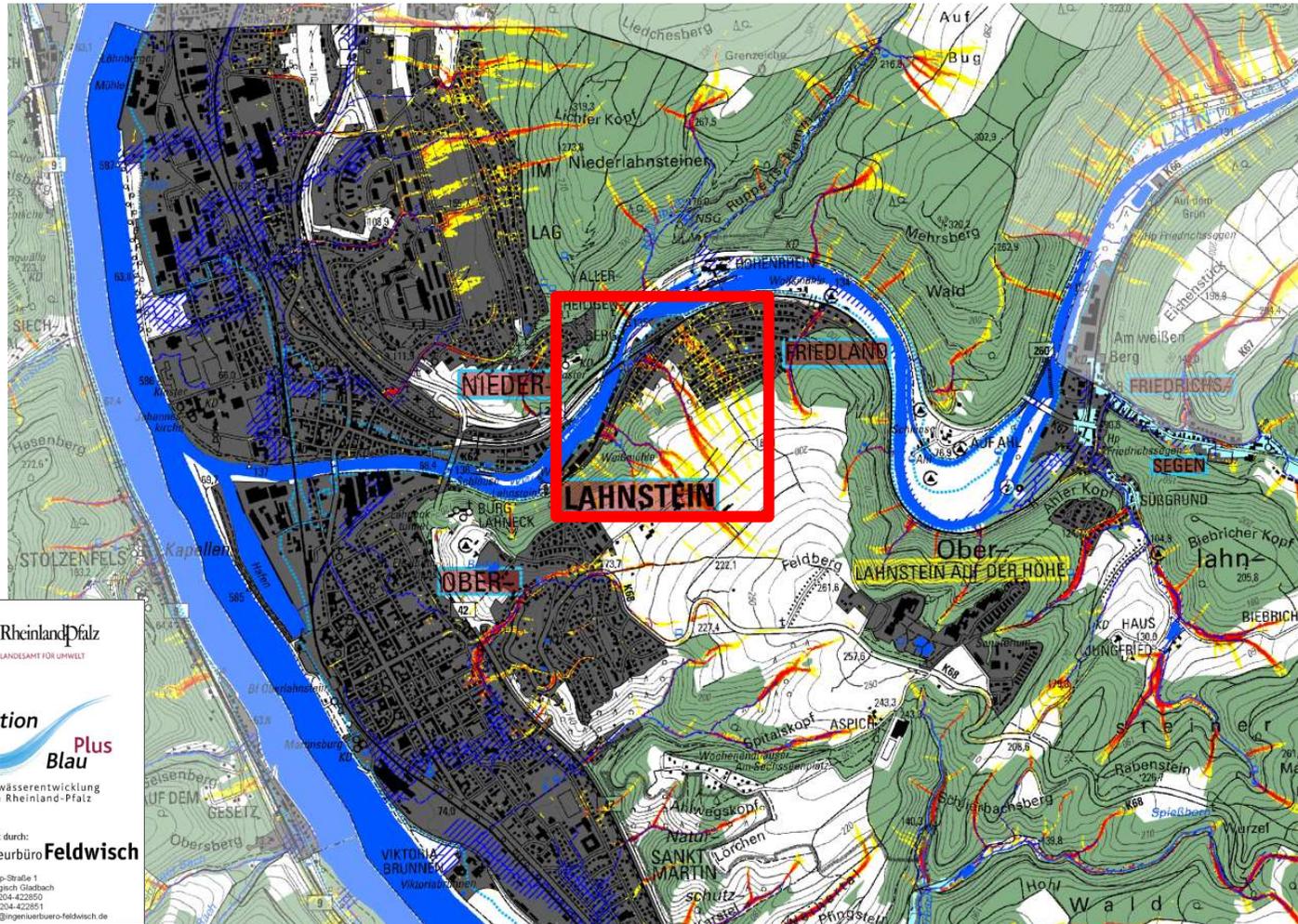
Lexikon des DWD:
„Niederschlag mit großen
Niederschlagsmengen pro Zeiteinheit“

- Lokales Phänomen
- Bevorzugt im Sommer
- Kurze Vorwarnzeiten
- schwierige Prognose
- Gefahr von Sturzfluten bei Überlastung von Böden und Kanalisation



Sonstige Quellen:
dwd.lexikon.de

Gefährdung durch Starkregen und Sturzfluten



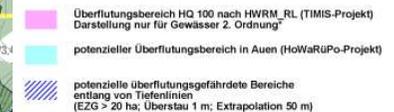
Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen

Entstehungsgebiet Sturzflut nach Starkregen

Abflusskonzentration



Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen



* HQ-Bereiche für Gewässer 1. Ordnung vorwiegend durch Flusshochwasser gefährdet.

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.

Sonstige Angaben




Rheinland-Pfalz
 LANDESAMT FÜR UMWELT

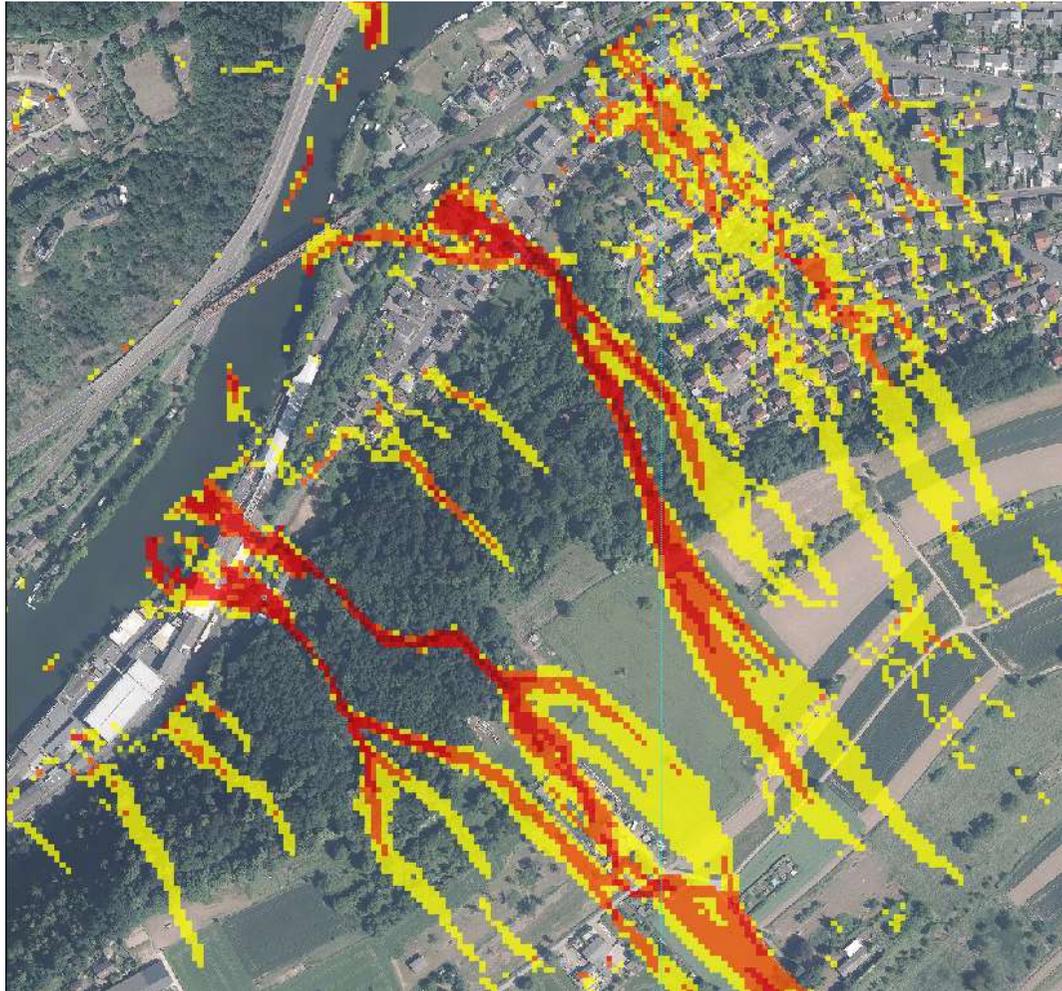
Aktion Plus Blau
 Gewässerentwicklung in Rheinland-Pfalz

Bearbeitet durch:
Ingenieurbüro Feldwisch
 Karl-Philipp-Straße 1
 51426 Bergisch Gladbach
 Telefon: 02204-422650
 Telefax: 02204-422651
 email: info@ingenieurbuero-feldwisch.de



BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE

Gefährdung durch Starkregen und Sturzfluten



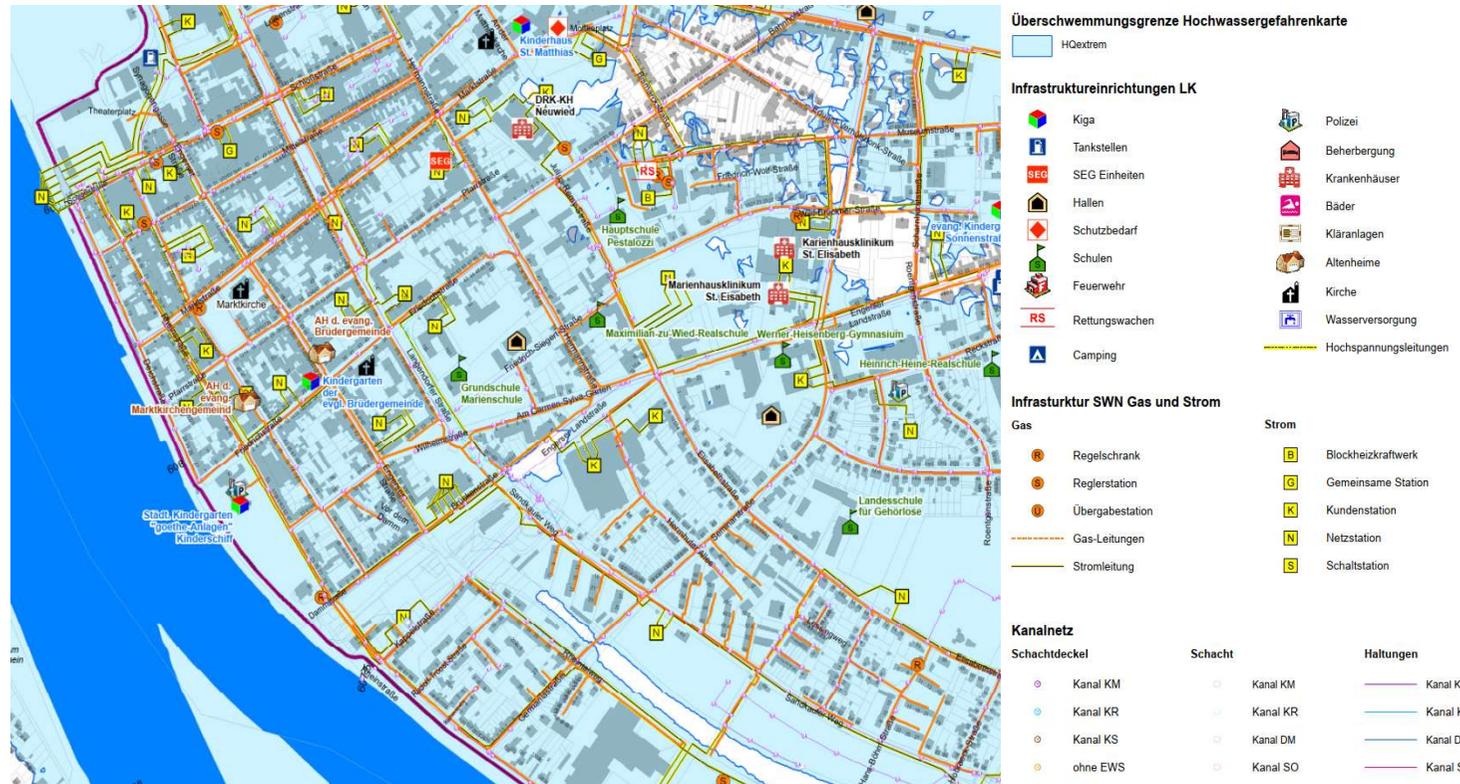
- Fließwege aus den Außeneinzugsgebieten
- Auswertung Abflusskonzentration auf lokaler Ebene
- Prüfung Abflusswege Ortslage
- Identifikation kritischer Infrastrukturen
- Überprüfung Betroffenheit

Risikoanalyse - Kritische Infrastruktur

Identifikation kritischer Infrastruktur

Versorger:

- Gas
- Strom
- Wasser
- Abwasser
- Telekommunikation



Beispiel: Auszug Hochwassergefahrenkarte Neuwied

Ziele des örtlichen Hochwasserschutzkonzeptes

Ablauf des örtlichen Hochwasserschutzkonzeptes

Gefahrenanalyse Hochwasser und Starkregen

Maßnahmen des Hochwasserschutzkonzeptes

Weiteres Vorgehen

Maßnahmen des Hochwasserschutzkonzeptes



Kommunale Maßnahmen

Informationsvorsorge

- Verbesserung Informationsangebot
- Hochwassergefahrenkarten
- Broschüre
- Starkregenkarten

Alarm und Einsatzpläne

Flächenvorsorge

- Bauleitplanung

Natürlicher Wasserrückhalt

- Änderungen Flächennutzung oder Bewirtschaftung
- Kleinstrückhaltung mittels Mulden, Senken

Technische Maßnahmen

- Deiche
- Mauern
- Hochwasser-/ Regenrückhaltebecken
- Gewässer-/ Brückenaufweitungen
- Ertüchtigung Kanalisation



Quelle: eruzi/Fotolia.com



<http://www.kottowski.net>

BCE

BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE

Maßnahmen des HWS-Konzeptes

Fortschreibung des Alarm- und Einsatzplanes

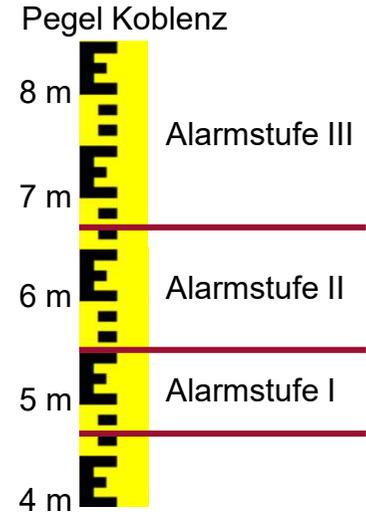
- Defizitanalyse und Handlungsbedarf
 - Kritische Infrastruktur
 - HQ_{Extrem}
 - Materialliste
 - Evakuierung / Notunterkünfte
- Workshops mit Stadtverwaltung, Feuerwehr und dem THW

Hilfe beim Leerpumpen von Kellern etc.

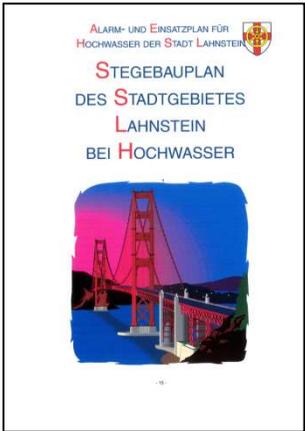
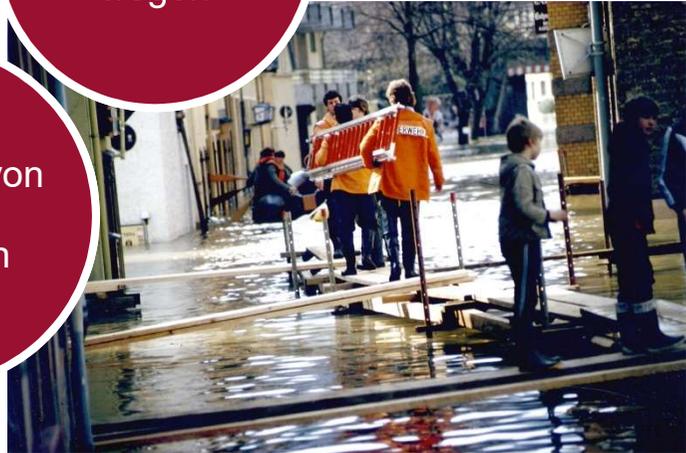
Aufbau von Stegen gem. A/E-Plan



Freihaltung von Fluchtwegen



Freihalten von Unterführungen



Maßnahmen des HWS-Konzeptes

Privater Bereich und Gewerbe

Workshops: Maßnahmenentwicklung im Dialog

- Bauvorsorge und Objektschutz
 - Musterkatalog repräsentative Gebäude
- Angepasste Nutzung
- Finanzielle Vorsorge
 - Elementarschadenversicherung



DBF, Eckschiff & Design



Konstruktive Erhöhung von Lichtschächten

BM VNF (34)



Klappschotte, aufschwimmend oder mit Antrieb

DBF Fa Arnhem



BMUB (2015):Hochwasserschutzfibel



Hochwasserschutzfibel, 2015, BNBR



Druckwasserdichte Tür (Vorsatzblatt)

DBF Fa W&G



Quelle: www.zeit.de



<http://www.sueddeutsche.com>

Ziele des örtlichen Hochwasserschutzkonzeptes

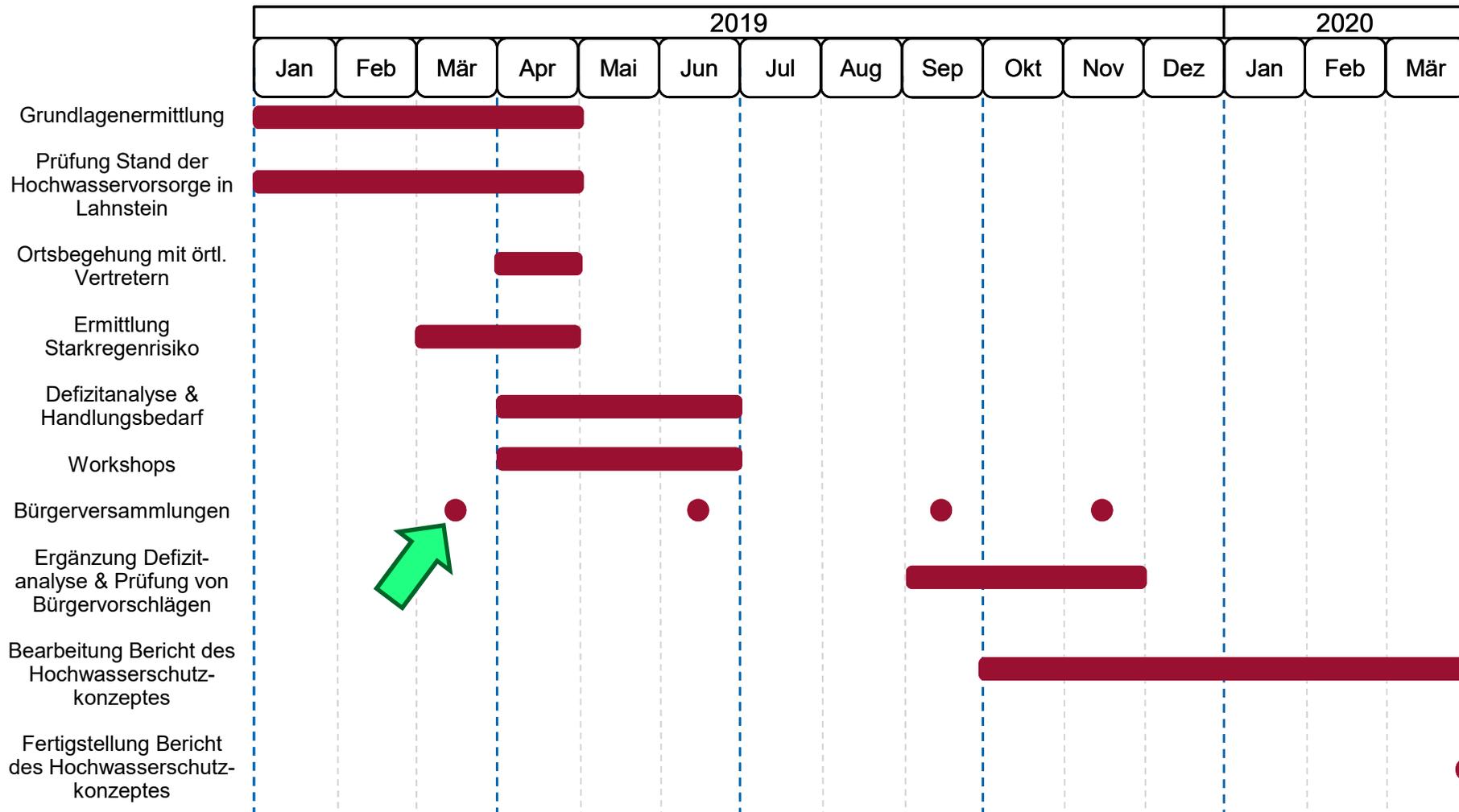
Ablauf des örtlichen Hochwasserschutzkonzeptes

Gefahrenanalyse Hochwasser und Starkregen

Maßnahmen des Hochwasserschutzkonzeptes

Weiteres Vorgehen

Weiteres Vorgehen



Hochwasserschutz ist Gemeinschaftsaufgabe

Hochwasser-
vorsorge

ist eine

Gemeinschafts-
aufgabe

