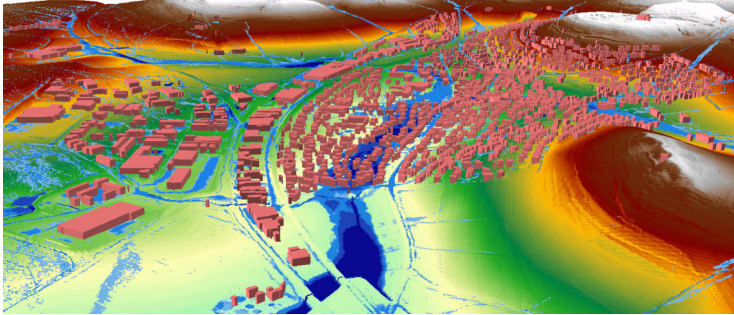




Bürgerinformation zum Starkregenrisikomanagement Althengstett

-27.11.2024-

Markus Heberle / Janosch Brinkmann

Agenda

Teil 1

- Starkregenrisikomanagement – Einführung und Ziele
- Wie sind die Starkregengefahrenkarten entstanden und was zeigen sie?

Teil 2

- Private Risikoanalyse und Eigenvorsorge – Was kann jeder Einzelne tun?
- Kommunales Handlungskonzept - Was ist für Althengstett vorgesehen?

Starkregenrisikomanagement – Einführung und Ziele

27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

3

Ziele für heute Abend

Bewusstsein für potentielle Gefahren schaffen

- Bewerten und Analysieren des eigenen Risikos

Vorsorge

Möglichkeiten zur Schadensminderung erkennen

- Überprüfung Eigenschutz und Entwicklung eines persönlichen Schutzziels

Quelle: Pixabay

27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

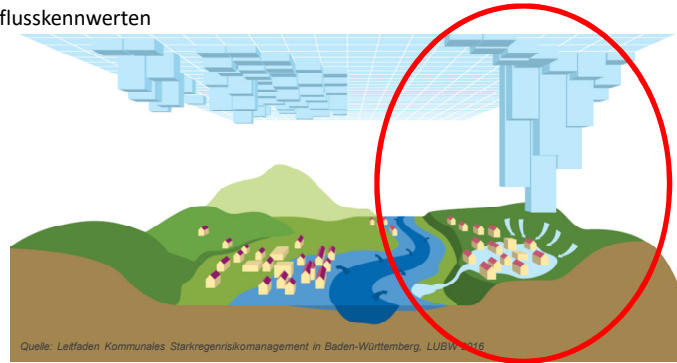
4

Flusshochwasser

- Betrachtung des Abflussgeschehens **im** Gewässer und den Überflutungen im Vorland
- Überflutungen basieren auf statistischen, hydrologischen Abflusskennwerten

Starkregenrisikomanagement

- Betrachtung des Abflussgeschehens bis **zum** Gewässer mit wild abfließendem Oberflächenabfluss außerhalb vom Gewässer



Quelle: Leitfaden Kommunales Starkregenrisikomanagement in Baden-Württemberg, LUBW 2016

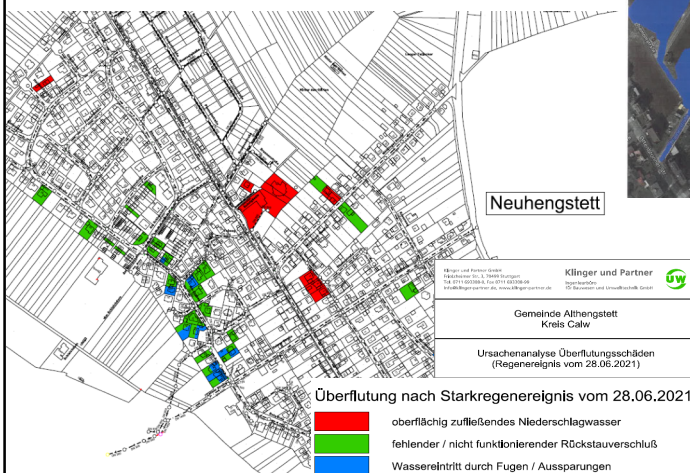
27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett

© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

5

Dokumentierte Überflutungen



Skizze 1: Wasserwege, Wohnhaus Schulgässle 3 und Grundschule, Übersicht



Skizze 2: Wohnhaus Schulgässle 3



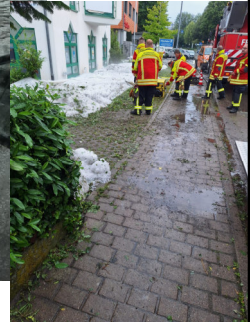
27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett

© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

Dokumentierte Überflutungen

12.07.2024



27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

7

Starkregen

- Urbane Sturzfluten: Überschwemmungen auch entfernt von Gewässern durch lokal auftretenden Starkregen im Siedlungsgebiet
- Durch hohe Fließgeschwindigkeiten schon bei geringen Fließtiefen großes Gefährdungspotenzial
- Verklausungen durch große Mengen an Treibgut und Erosion an Verdolungen, Brücken, Stegen, Zäunen oder Rechen → Behinderung des Abfluss und zusätzliche Überflutungen
- Hangwasser außerhalb von Ortslagen
- Im Gegensatz zu Flusshochwasser keine nennenswerten Vorwarnzeiten

Quelle: Leitfaden Kommunales Starkregenrisikomanagement in Baden-Württemberg, LUBW 2016, überarbeitet nach WBW 2012

27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

8

Starkregen

- kann überall auftreten
- kann nicht verhindert werden
- keine Vorwarnzeiten
- hohes Schadenspotential
- Kanalisation, Entwässerung immer mit betroffen
- Infrastruktur betroffen (Straßen, Wege, Umspannstationen, etc.)
- Oft mehr Gefahrenquellen (Schächte, Strom, eingeschlossene Personen, usw.)

Quelle: Leitfaden Kommunales Starkregenrisikomanagement in Baden-Württemberg, LUBW 2016, überarbeitet nach WBW 2012

27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

9

Starkregenindex



27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

10

Starkregenrisikomanagement

Leitfaden „Kommunales Starkregenrisikomanagement in Baden-Württemberg“:
Arbeitsanleitung für die Erkundung von Gefahren durch Starkregen

- Vorgaben zur Durchführung eines Starkregenrisikomanagements:
- **EINHEITLICHES VORGEHEN** -
- Vermeidung oder Minderung von Schäden aus Starkregenereignissen ist sowohl Aufgabe der **Kommune** als auch **jedes Einzelnen**



Wie sind die Starkregengefahrenkarten
entstanden und was zeigen sie
für Althengstett?

Starkregenrisikomanagement – Gefährdungsanalyse

1. Schritt: Gefährdungsanalyse

Die zentrale Fragestellung:

Wo und wie treten Gefährdungen durch Starkregen auf?

Vorgehensweise:

Mit Hilfe von Oberflächenabflusskennwerten und einem digitalen Geländemodell wird eine hydraulische Modellierung durchgeführt, welche die Fließwege von wild abfließendem Oberflächenwasser simuliert. Die Oberflächenabflusskennwerte geben dabei Aufschluss, wieviel Regenwasser entsprechend der jeweiligen Bodenbeschaffenheit und dem Versiegelungsgrad oberirdisch abfließen wird. Das digitale Geländemodell liefert – nach entsprechender Nachbearbeitung und Verfeinerung – sämtliche abflussrelevanten Geländestrukturen wie z. B. Gefälle, Senken, Gräben, Mauern etc.

Ergebnis / Werkzeug:

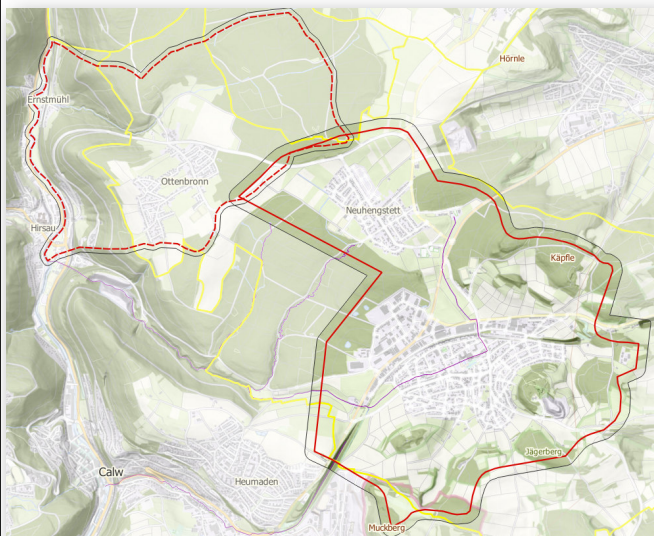
Starkregengefahrenkarte (SRGK) mit max. Überflutungsflächen, -tiefen und Fließgeschwindigkeiten für ein seltenes, außergewöhnliches, extremes Starkregenereignis



27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

13



Neuhengstett und Althengstett

- Fläche 9,2 km²
- Höherenstreckung ca. 475 - 597 müNNH
(Köpfe)

Ottenbronn / Ernstmühl

- Fläche 5,4 km²
- Höherenstreckung ca. 320 bis 570 müNNH



27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

14

Ortsbegehungen und Aufnahmen von Geländestrukturen

Althengstett



Verdolungseinlauf Tältsbach



Eugen-Zeyher-Straße



Sportgelände



Fußweg bei Gottlieb-Braun-Straße



Fußweg bei Gottlieb-Braun-Straße



Einlauf Heuweg



Graben Hauptstraße



Auslauf Starenweg



Tältsbach Bahndurchlass



Unterführung B295

27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

15

Ortsbegehungen und Aufnahmen von Geländestrukturen

Neuhengstett



Einlauf Brunnenstraße



Einlauf Ottebronner Straße



Baugebiet Brunnstraße



Baugebiet Brunnstraße



Baugebiet Brunnstraße



Kindertagesstätte



Evangelischer Kindergarten



Sportplatz



Am Graben

27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

16

Ortsbegehungen und Aufnahmen von Geländestrukturen

Ottenbronn



Bei Meierhofstraße



Bereich Gereuthweg



Hirsauer Straße



Baugebiet Hirsauer Straße



Mädigweg



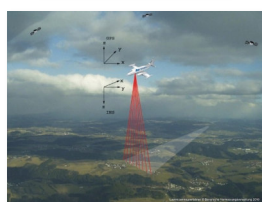
Schelmenweg

27.11.2024

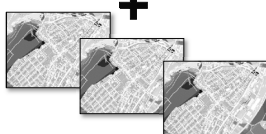
Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

17

Eingangsdaten

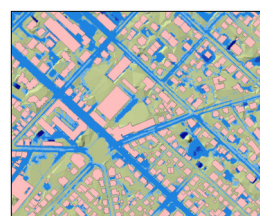
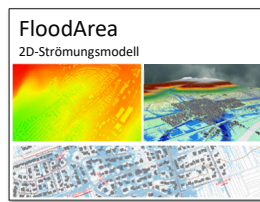


HydTERRAIN:
Laserscanbefliegung + ggf.
lokale Vermessung



Effektivniederschläge
/Oberflächenabflusskennwerte

Hydraulisches Modell



Starkregengefahrenkarten



Seltenes Szenario
Außergewöhnliches Szenario
Extremes Szenario

27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

18

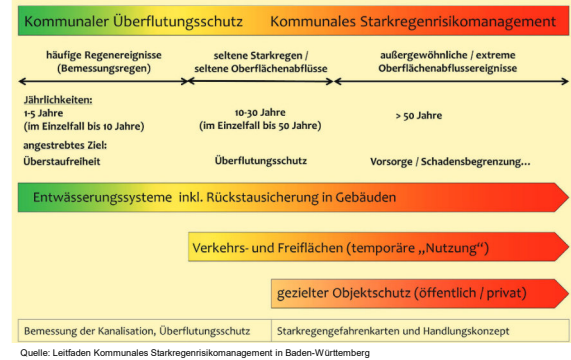
Oberflächenabflussereignisse

Seltenes Oberflächenabflussereignis, verschlämmt:
Niederschlagsereignis: T=30 Jahre, Bodenverschlammung eingetreten.

Außergewöhnliches Oberflächenabflussereignis, verschlämmt:
Niederschlagsereignis: T=100 Jahre, Bodenverschlammung eingetreten.

Extremes Oberflächenabflussereignis:
Höchstes beobachtetes Niederschlagsereignis in Baden-Württemberg, Berücksichtigung der kleinräumigen Erhöhung in konvektiven Zellen und eingetretener Bodenverschlammung (Worst-Case-Szenario).

Abgrenzung zum Überflutungsschutz im Kanalwesen



27.11.2024

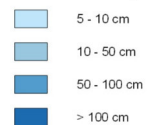
 Starkregenrisikomanagement Althengstett
 © Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

19

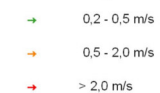
Was zeigen die Starkregengefahrenkarten?

- Ein Starkregenereignis ist ein dynamisches Geschehen.
- Kartendarstellung ist statisch, zeigt das Maximum der gesamten Berechnung zu einem Zeitpunkt!
 - zeigt Gefahren, die beim Starkregen auftreten können
 - Kein reales Ereignis, sondern Überlagerung vieler einzelner Möglichkeiten: Gewitterzellen haben einen Durchmesser von 2-5 km → häufig ist nur ein Ausschnitt betroffen
- Dunkles Blau steht für tief überschwemmte Bereiche, helle Färbungen für geringere Tiefen (Starkregenabfluss wird ab 5 cm dargestellt → sehr dünner Flächenabfluss (z. B. auf Hängen) wird nicht dargestellt)

Maximale Überflutungstiefe



Maximale Fließgeschwindigkeit



27.11.2024

 Starkregenrisikomanagement Althengstett
 © Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

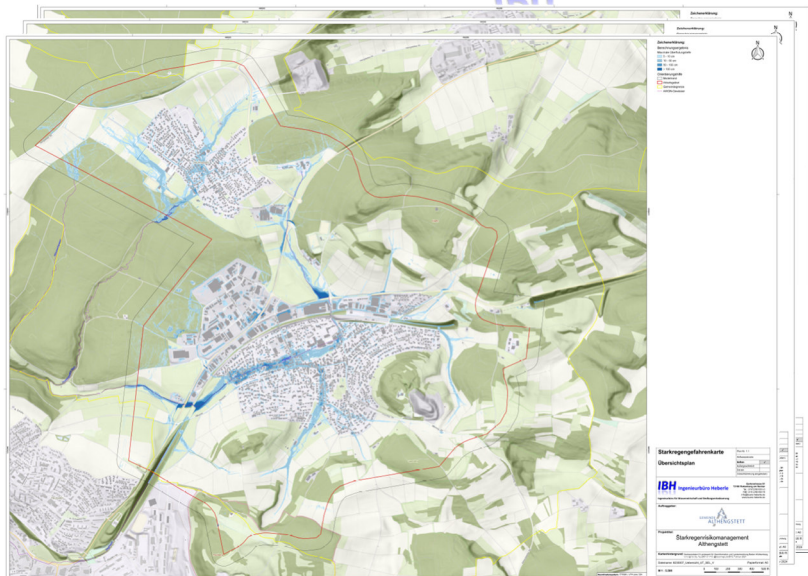
20

Übersichtskarte

Seltenes Szenario
ca. 50 mm Niederschlag in 1h

Außergewöhnliches Szenario:
ca. 63 mm Niederschlag in 1h

Extremes Szenario:
ca. 128 mm Niederschlag in 1h



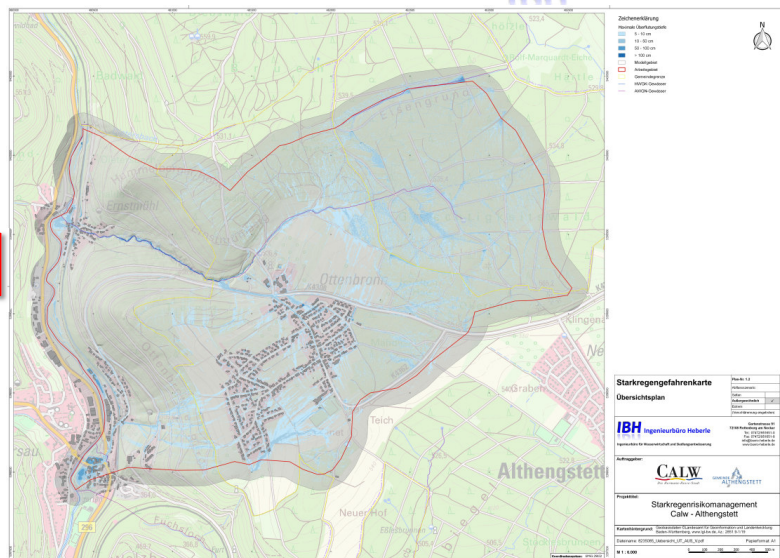
27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

21

Übersichtskarte

Außergewöhnliches Szenario:
ca. 63 mm Niederschlag in 1h



27.11.2024

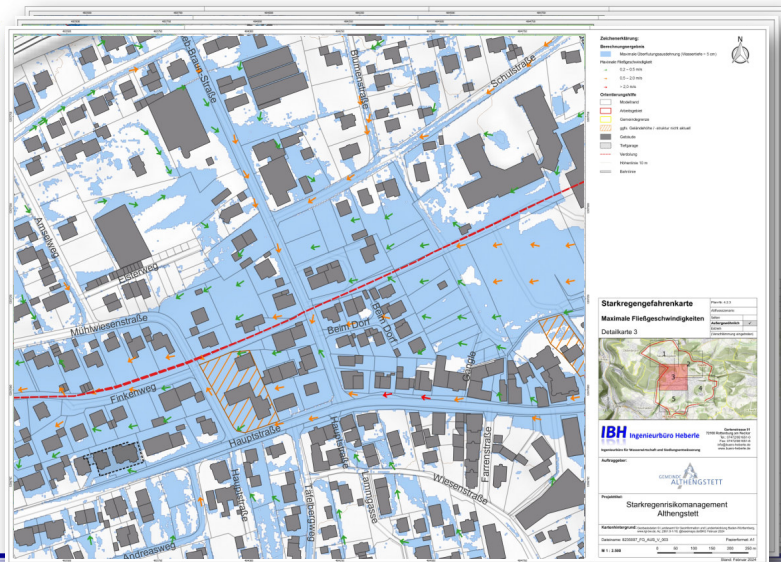
Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

22

Analyse der Überfl

Was die Gefahrenkarten zeigen:

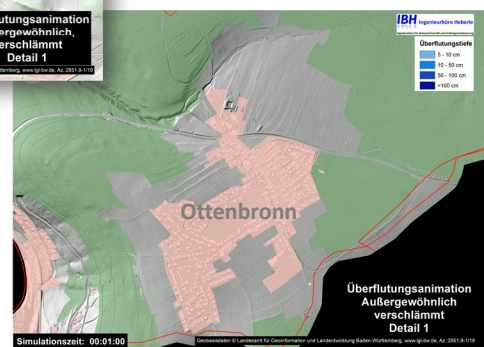
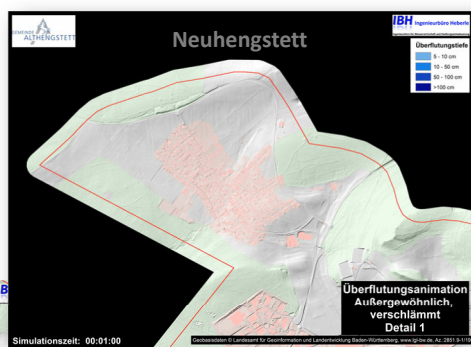
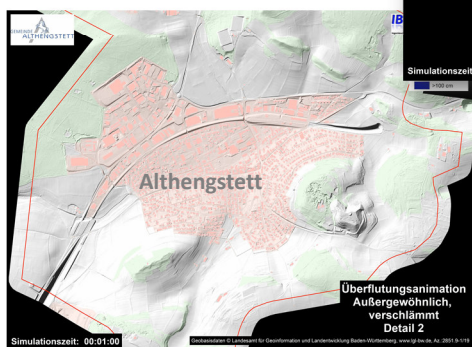
- Fließgeschwindigkeit [m/s]
- Überflutungstiefe [m]
- Überflutungsausdehnung
- der zeitliche Ablauf des Ereignisses durch Abflussanimation



27.11.2024

23

Animationen



27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

24

Potenziell gefährdete Bereiche – Althengstett

Tälesbach

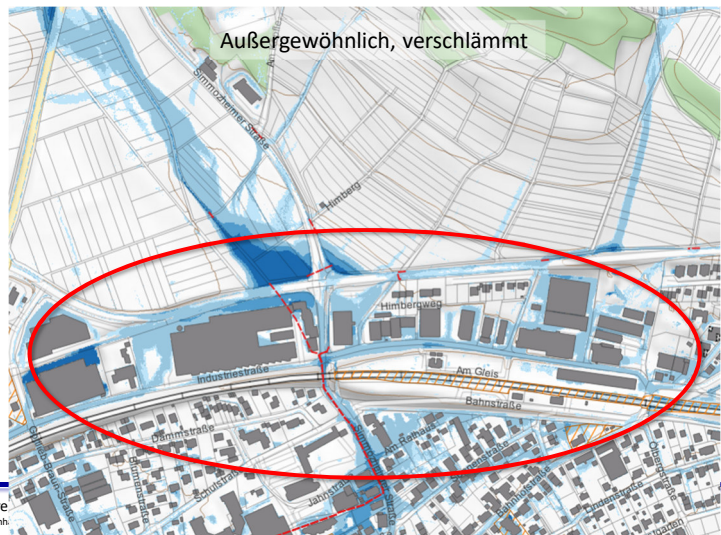
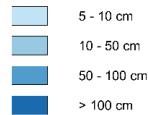
L 183

Eugen-Zeyher-Straße

Industriestraße

Alle Ergebnisse zeigen
das außergewöhnliche
Szenario

Maximale Überflutungstiefe



27.11.2024

Starkre
© Copyright 2024 – Alle Inh.

Potenziell gefährdete Bereiche – Althengstett

Simmozheimer Straße

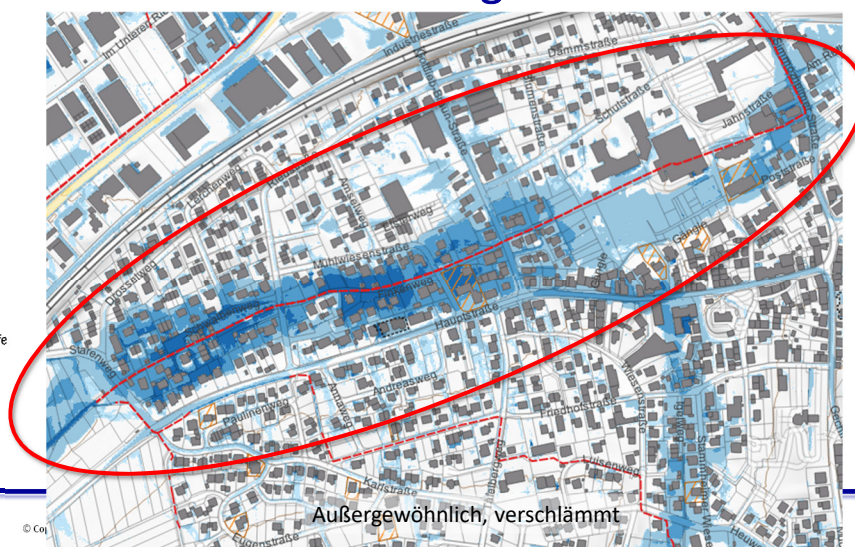
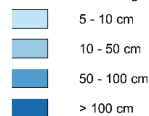
Hauptstraße

Gottlieb-Braun-Straße

Mühlwiesenstraße

Starenweg

Maximale Überflutungstiefe



27.11.2024

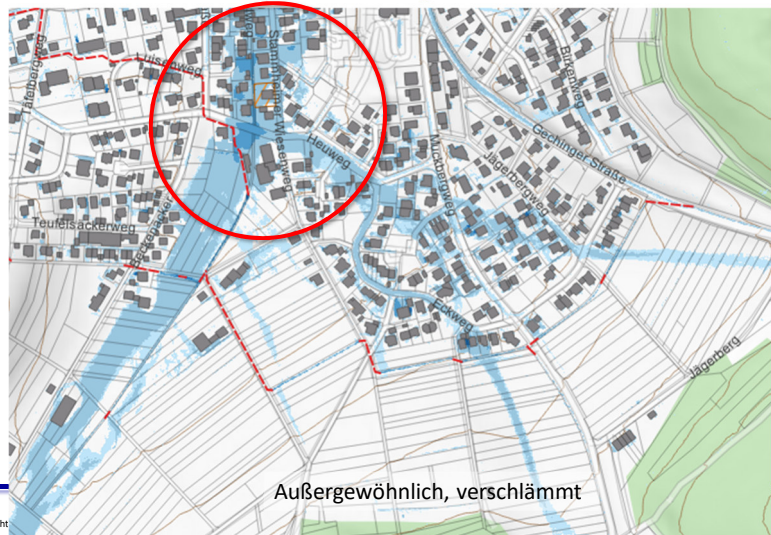
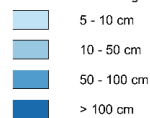
© Coj

Potenziell gefährdete Bereiche – Althengstett

Heuweg

Stammheimer Wiesenweg

Maximale Überflutungstiefe



27.11.2024

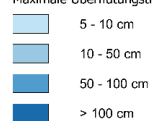
© Copyright

Potenziell gefährdete Bereiche – Althengstett

Im Unteren Ried

B295

Maximale Überflutungstiefe



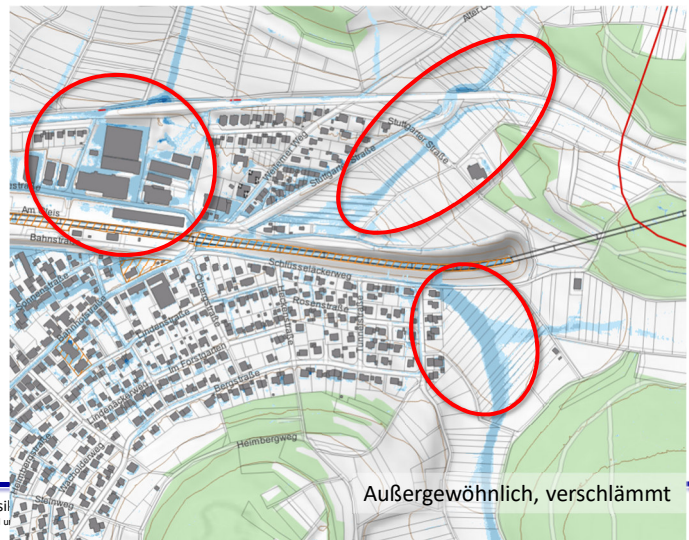
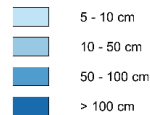
27.11.2024

Starkregen
© Copyright 2024 – Alle Inhalte

Potenziell gefährdete Bereiche – Althengstett

Industriestraße
Stuttgarter Straße
Schlüsseläckerweg

Maximale Überflutungstiefe



27.11.2024

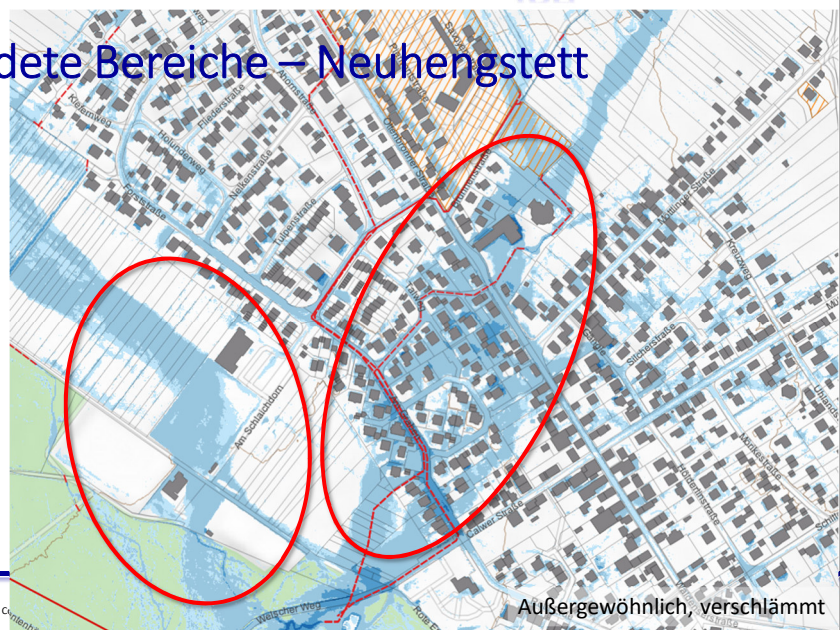
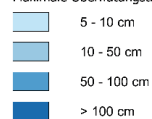
Starkregenrisiko
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind ur

Außergewöhnlich, verschlammmt

Potenziell gefährdete Bereiche – Neuhengstett

Brunnenstraße
Ottenbronner Straße
Am Graben

Maximale Überflutungstiefe



27.11.2024

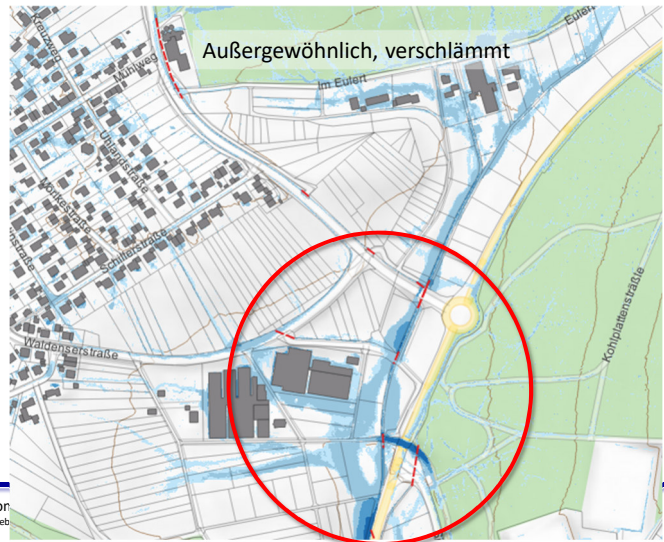
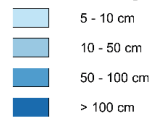
© Copyright

Außergewöhnlich, verschlammmt

Potenziell gefährdete Bereiche – Neuhengstett

Radwegunterführungen
Waldenserstraße

Maximale Überflutungstiefe



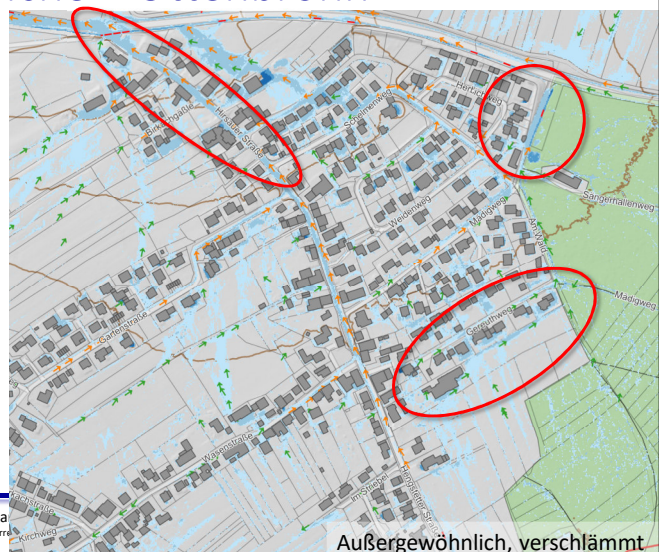
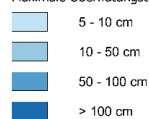
27.11.2024

Starkregenrisiko
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt

Potenziell gefährdete Bereiche – Ottenbronn

Hirsauer Straße
Mädigweg
Gereuthweg

Maximale Überflutungstiefe



27.11.2024

Starkregenrisiko
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt

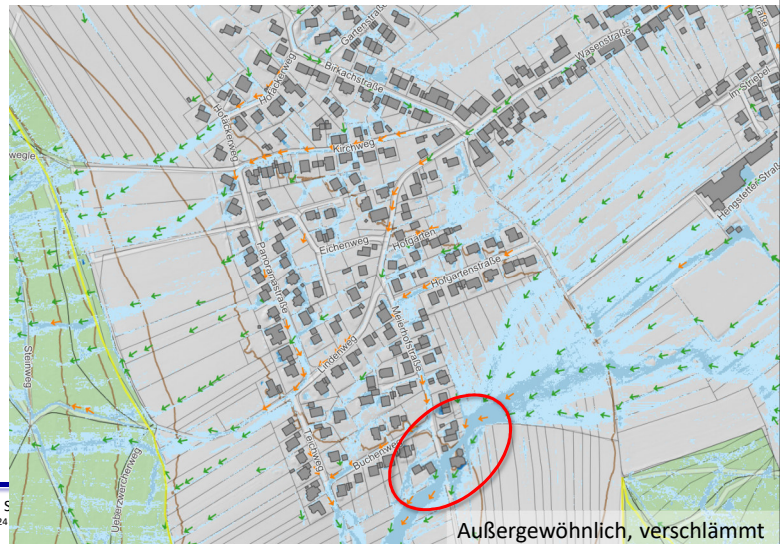
Außergewöhnlich, verschlammmt

Potenziell gefährdete Bereiche – Ottenbronn

Meierhofstraße

Maximale Überflutungstiefe

5 - 10 cm
10 - 50 cm
50 - 100 cm
> 100 cm



27.11.2024

© Copyright 2024

Außergewöhnlich, verschlammmt

20 Minuten Pause...

27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

34

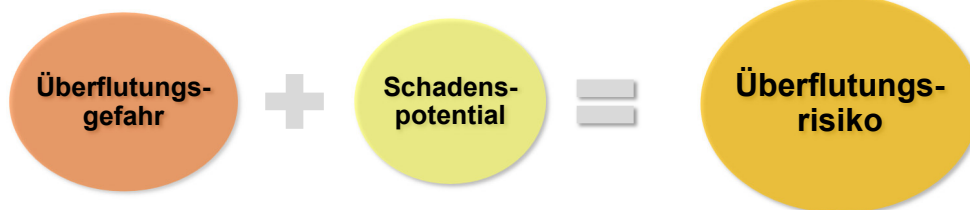
Private Risikoanalyse und Eigenvorsorge

27.11.2024

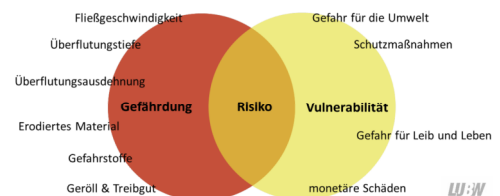
Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

35

Risikoanalyse



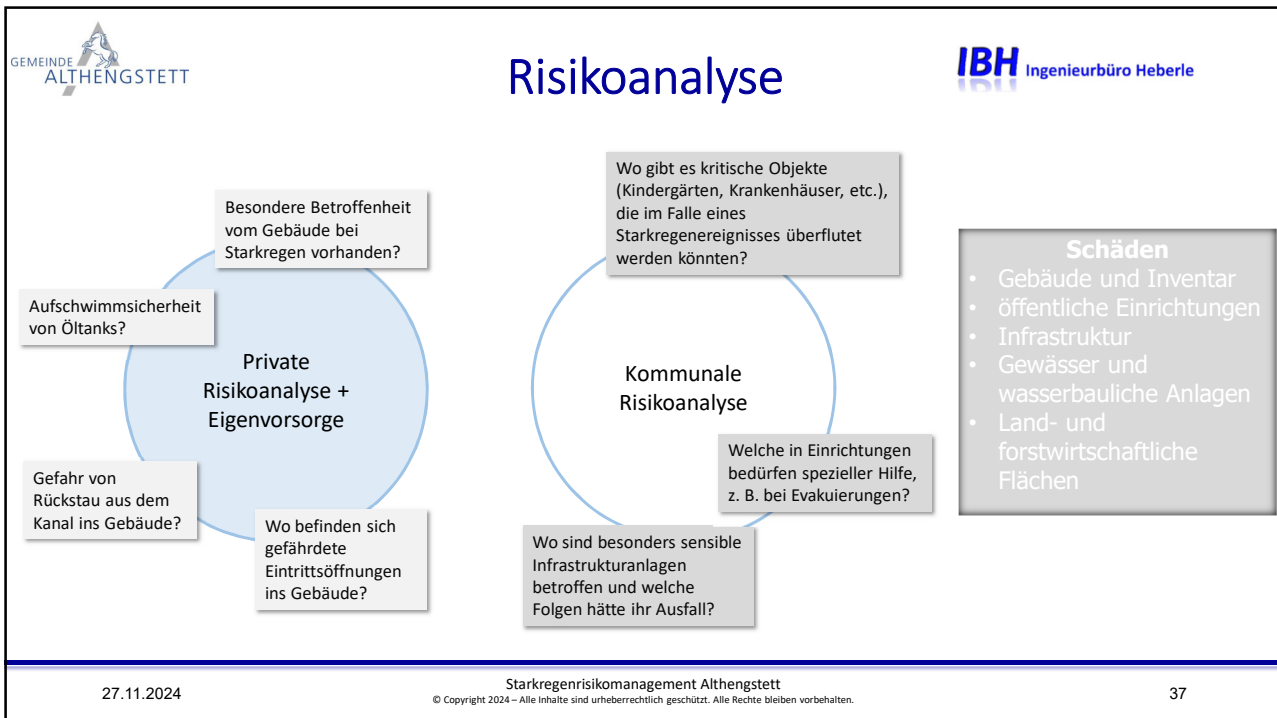
- Überflutungstiefe
- Fließgeschwindigkeit
- Erodierendes Material
- Geröll & Treibgut
- Verletzlichkeit des Objekts
- Gefahr für Leib und Leben
- Anzahl gefährdeter Personen
- monetäres Schadenspotenzial
- Nutzung des Kellers
- Schutzmaßnahmen vorhanden?



27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

36



37

Verhalten bei Sturzfluten

- Bei Überflutung: Betreten Sie keine Keller oder Tiefgaragen!
 - Gefahr des Ertrinkens, wenn beispielsweise ein Kellerfenster bricht und den Keller flutet
 - Türen lassen sich ab ca. 20-30 cm Wassertiefe nicht gegen die Fließrichtung öffnen → keine Fluchtmöglichkeit!
 - Gefahr eines Stromschlags durch elektrische Anlagen.
- Schalten Sie Strom und Heizungen in gefährdeten Räumen ab.
Hier gilt: Überflutete Räume, in denen der Stromkasten liegt, NICHT BETRETEN, sondern die Feuerwehr alarmieren.
- Das Durchschwimmen oder Überqueren von überfluteten Straßen ist **LEBENSGEFÄHRLICH**, denn unter der Wasseroberfläche können sich offene Schachtabdeckungen befinden.

Quelle: <https://www.bergischgladbach.de/starkregen-verhaltensregeln.aspx>

27.11.2024 Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

38



Pixabay.de



Starkregen Dußlingen



Starkregen Bösingern



27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

39

Was kann ich für meinen eigenen Schutz tun?

1. Ist mein
Gebäude/
Grundstück
überflutet?

2. Starkregen-
gefahren-
karte

Ja

Nein

Wie kann ich mich
schützen?

Wo kann ich mich
informieren?



Objektschutz
Umgestaltung Grundstück
Angepasste Nutzung im Keller, z. B. keine hohen
Sachwerte
Versicherung
Evakuierungsplan, z.B. 1. OG

Wetterwarnungen DWD
Hochwasserwarnungen HVZ
Kommune/Bauamt
Internet, z. B. hochwasser.baden-wuerttemberg.de
Starkregengefahrenkarte Homepage der Stadt

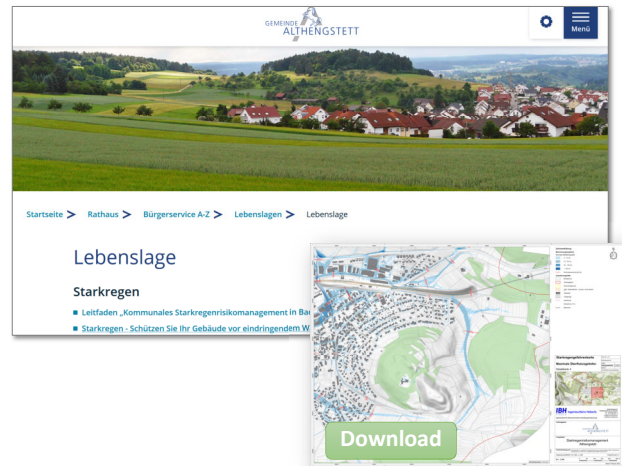
27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

40

Veröffentlichung der Starkregengefahrenkarten

- Informationen auf der Homepage der Gemeinde
- Bereitstellung der Karten auf der Homepage der Gemeinde Althengstett



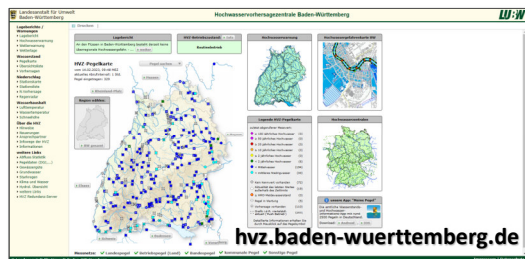
27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

41

Wo kann ich mich über Hochwasser/Starkregen informieren?

- DWD-App
- NINA
- Mein PEGEL
- Hochwasservorhersagezentrale Baden-Württemberg



27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

42

Risiken erkennen...

Lesehilfe Starkregengefahrenkarte

Die Abbildungen zeigen Ausschnitte aus Starkregengefahrenkarten. Das jeweilige Haus ist rot hervorgehoben.

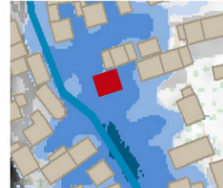


Zufahrtswege betroffen

Das Gebäude ist nicht direkt betroffen, aber alle Zufahrtswege überflutet.

To Do

Stellen Sie sicher, dass Sie für die Dauer des Ereignisses (bis ggf. die Aufräumarbeiten abgeschlossen sind) das Gebäude nicht verlassen müssen.



Muldenlage

Ein Gebäude liegt in einer Mulde, in der sich beim außergewöhnlichen Starkregenszenario an allen vier Hauswänden Wasser sammelt.

To Do

Evakuieren Sie alle Personen im Gebäude in das oberste Stockwerk. Betreten Sie den Keller nicht mehr und verlassen Sie das Gebäude nicht bis das Wasser abgeflossen ist.

Quelle: starkregengefahr.de/wissenswertes/

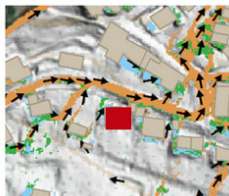
27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

43

Risiken erkennen...

Lesehilfe Starkregengefahrenkarte

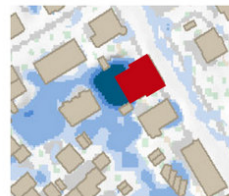


Straße gesperrt

Am Gebäude steht beim außergewöhnlichen Starkregenszenario kaum Wasser, aber auf der Straße fließt Wasser mit hoher Fließgeschwindigkeit.

To Do

Verlassen Sie das Gebäude nicht bis das Wasser abgeflossen ist.



Gebäudeseite betroffen

Am Gebäude sammelt sich an zwei Seiten Wasser.

To Do

Schließen Sie Türen und Fenster und evakuieren alle Personen in das oberste Stockwerk. Betreten Sie den Keller nicht mehr und verlassen Sie das Gebäude nicht bis das Wasser abgeflossen ist.

Quelle: starkregengefahr.de/wissenswertes/

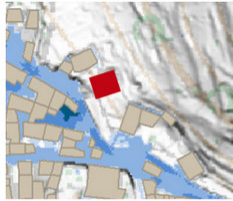
27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

44

Risiken erkennen...

Lesehilfe Starkregengefahrenkarte

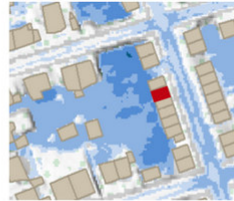


Hanglage

Das Gebäude liegt am Hang. Obwohl hier kein Wasser am Haus dargestellt ist besteht Gefahr durch Dünnschichtabfluss und durch mitführendes Geröll.

To Do

Bereiten Sie sich auf das Aufräumen nach dem Ereignis vor, damit die Straßen schnellstmöglich wieder passierbar sind.



Hinterhof überflutet

Der Abfluss sammelt sich auf dem Hinterhof– An den Kellerfenstern steht sehr hoch das Wasser

To Do

Betreten Sie den Keller nicht mehr und verlassen Sie das Gebäude nicht bis das Wasser abgeflossen ist.

Quelle: starkregengefahr.de/wissenswertes/

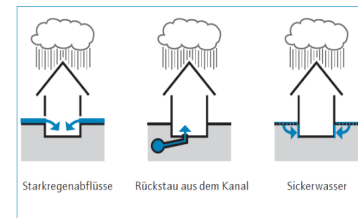
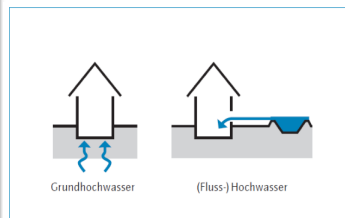
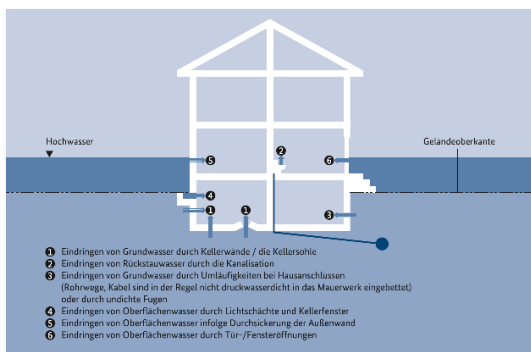
27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

45

Risiken erkennen...

Mögliche Zutrittswege ins Gebäude



Quelle: StEB Köln

27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

46

GEM

Checkliste: Rückstau aus dem Kanal

Ist mein Gebäude durch Rückstau aus dem Kanal gefährdet?

ja ☐ Befinden sich Abfallstellen (z. B. Wochbecken, Bodenülls, Toiletten) in Ihrem Haus unterhalb der Rückstauenebene (z. B. F. Gehwegoberkante)?

ja ☐ Sind Waschmaschinen, Heizungen oder sonstige Sanitärerichtungen unterhalb der Rückstauenebene eingeschlossen?

ja ☐ Sind an Ihren Grundrissen Drainagen eingelenkt?

Je mehr Fragen Sie mit "nein" beantworten können, desto besser ist Ihr Gebäude gegen Rückstau aus dem Kanal geschützt.

Was kann ich tun, um die Schadenrisiken bei Rückstau zu mindern?

- ☐ Prüfen Sie, ob ein aktueller Entwässerungsplan vorliegt, auf dem alle Abfallstellen und Rückstausicherungen eingezeichnet sind.
- ☐ Entscheiden Sie, ob Entwässerungsanlagen unterhalb der Rückstauenebene zwingend notwendig sind oder ob auf diese verzichtet werden kann.
- ☐ Stellen Sie sicher, dass alle Abfälle unterhalb der Rückstauenebene gegen Rückstau aus dem Kanal gesichert sind.
- ☐ Verwenden Sie bei geringwertigen Nutzungen der gefährdeten Räume Rückstausicherungen und bei hochwertigen Nutzungen eher Hebeanlagen.
- ☐ Prüfen Sie, ob Ihre Rückstausicherung richtig eingebaut und funktionstüchtig ist. Fragen Sie im Zweifel Sanitär- und Abwasserfachleute.
- ☐ Führen Sie die Entwässerungsleitungen ober- und unterhalb der Rückstauenebene immer getrennt aus. Ordnen Sie dabei die Rückstausicherung so an, dass alle Abfälle oberhalb der Rückstauenebene ungehindert mit freiem Gefälle zum Kanal (nicht über Rückstausicherungen) entsorgt werden können.
- ☐ Prüfen Sie, ob die Rückstausicherungen so eingebaut sind, dass ein ungehindertes Abfließen des Regenwassers von den Dachflächen möglich ist.

IBH Ingenieurbüro Heberle

Checkliste: Sickerwasser

Ist mein Gebäude durch Sickerwasser gefährdet?

ja ☐ Handelt es sich bei Ihrem Baugrund um bindige Böden (z. B. lehmhaltige) Bodenarten oder um aufgeschüttete Böden?

ja ☐ Liegt Ihr Grundstück bzw. Ihr Gebäude an oder unterhalb von einem Haus?

ja ☐ Befindet sich Ihr Gebäude in der Nähe eines Gewässers (z. B. eines Bachs)?

Je mehr Fragen Sie mit "nein" beantworten können, desto besser ist Ihr Gebäude gegen Sickerwasser geschützt.

Was kann ich tun, um die Schadenrisiken bei Sickerwasser zu mindern?

- ☐ Lassen Sie von einem Sachverständigen Baugrunduntersuchungen durchführen, um die Durchlässigkeit des Bodens und den Bemessungsgradienten zu ermitteln. In Bereichen mit altem Gebäudebestand können die Erfahrungen an der Nachbarbebauung für die Einschätzung des Baugrundes sehr hilfreich sein.
- ☐ Prüfen Sie, ob vorherige Schadenereignisse auf Ihrem Grundstück bekannt sind und/oder ob in der Vergangenheit schon ein häufigeres und längeres Auftreten von Sickerwasser festgestellt wurde.
- ☐ Überprüfen Sie regelmäßig, ob Ihre einberichteten Wände und Sohlen feucht sind. Wenn ja, prüfen Sie, ob die Feuchtigkeit überall oder lediglich im Bereich von Rohrdurchführungen auftritt.
- ☐ Klären Sie in Bestand, für welchen Lastfall die vorhandenen Sohlen- und Kellerwandabdichtungen ausgeführt wurden.
- ☐ Im Falle einer defekten Außenabdichtung müssen Sie den unteren Bereich des Hauses ausgraben und die Abdichtung erneuern. Wenn eine Ausschüttung des Gebäudes nicht möglich ist (z. B. durch eine angrenzende Garage), prüfen Sie die Möglichkeit einer Innenabdichtung.

Checkliste: Starkregenabflüsse

Ist mein Gebäude durch Starkregenabflüsse gefährdet?

ja ☐ Kann oberflächlich abfließendes Regenwasser von der Straße oder von Nachbargrundstücken bis an Ihr Gebäude gelangen?

ja ☐ Liegt Ihr Grundstück bzw. Ihr Gebäude in einer Geländesenke oder unterhalb einer abschüssigen Straße oder eines Hanges?

ja ☐ Sind vorherige Schadenereignisse bei Starkregen vor Ort bekannt?

ja ☐ Kann Wasser über einen äußeren Kallenzugang oder ebenerdige Lichtschächte und Kellerfenster eindringen?

Je mehr Fragen Sie mit "nein" beantworten können, desto besser ist Ihr Gebäude gegen oberflächige Starkregenabflüsse geschützt.

Was kann ich tun, um die Schadenrisiken bei Starkregen zu mindern?

- ☐ Prüfen Sie, ob vorherige Schadenfälle vor Ort bekannt sind, und wenn ja, welche Bereiche betroffen waren und welche Wasserhöhen dabei erreicht wurden.
- ☐ Berücksichtigen Sie bei der Wahl des Standort für Ihr Gebäude den Zu- und Abfluss von Regenwasser an der Oberfläche. Vermeiden Sie dabei möglichst Lagen in Senken und Mulden.
- ☐ Gestalten Sie Ihr Gelände vom Gebäude abfallend und erhöhen Sie Einfahrten und Zugangsbereiche, so dass kein Wasser ins Haus fließen kann.
- ☐ Leiten Sie das Oberflächenwasser auf Ihrem Grundstück wenn möglich gezielt zur Versickerung in Bodensenken oder in Mulden zur Notableitung.
- ☐ Sichern Sie Zufahrten und Wege zu tief liegenden Grundstücksfächern zur Straße hin mit Bodenschwellen.
- ☐ Versetzen Sie ebenerdige Kellerfenster, Lichtschächte, Fenster und Gebäudezugänge möglichst mit Aufläufungen.
- ☐ Halten Sie immer einen ausreichenden Abstand zwischen Lichtschachtsockel und Kellerfenstern.
- ☐ Verhindern Sie den Eintritt von Wasser durch Gebäudeöffnungen mithilfe mobiler oder fest installierter Dichtungssysteme (Fensterklappen, Bannern, druckdichte Fenster).
- ☐ Sichern Sie Hauptbereiche (Einkaufs- oder Antriebs- und Öffnungen) gegen Aufschwimmen. Verwenden Sie möglichst solche Teile, die für den Lastfall "Stauwasserdruck von außen" geeignet sind.
- ☐ Prüfen Sie, ob in gefährdeten Räumen auf hochwertige Nutzungen (z. B. Wohn-, Büroräume) verzichtet werden kann.
- ☐ Bringen Sie sensible Nutzungen (z. B. Heizungen, Service elektronische Installationen) möglichst in den Obergeschossen unter.
- ☐ Verlegen Sie im Keller installierte Stromleitungen hoch über dem Fußboden.
- ☐ Vermeiden Sie in gefährdeten Bereichen nur nichtbeständige Materialien und Verriegelungen (z. B. Steinfliesen statt Teppichboden).
- ☐ Prüfen Sie immer, ob Sie durch Ihre baulichen Schutzmaßnahmen Nachbargrundstücke oder andere gefährden.

<https://steb-koeln.de/Redaktionell/ABLAG/Downloads/Broschuere/C3%BCren-Ver/C3%B6ffentlichungen/Geb%C3%A4udeschutz/Checklisten-Starkregenvorsorge.pdf>

27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

47

GEMEINDE
ALTHENGSTETT

Rückstausicherung

Bürgerinformation zur Grundstücksentwässerung

SER
Stadtentwässerung
Reutlingen

Unser Ziel ist klar:
Das Beste für Wasser.

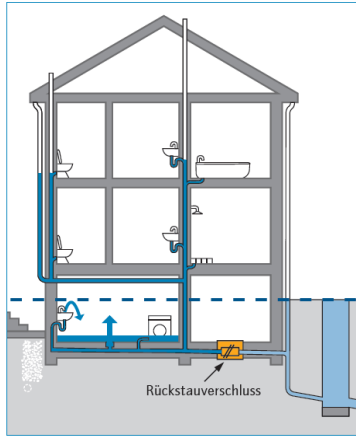
IBH Ingenieurbüro Heberle

27.11.2024

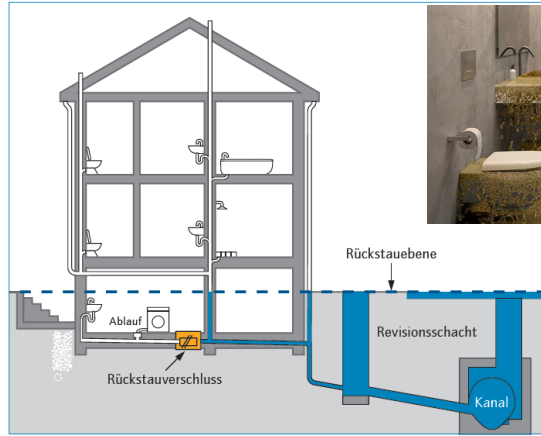
Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

48

Rückstausicherung



38b Rückstauverschluss | FALSCH



38a Rückstauverschluss | RICHTIG



Überlastung der Kanalisation, Überflutung durch Rückstau bei Starkregenereignissen - (<https://baufachzeitung.com/ueberflutung/2021091315/>)

Quelle: SIEB Köln

27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett

© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

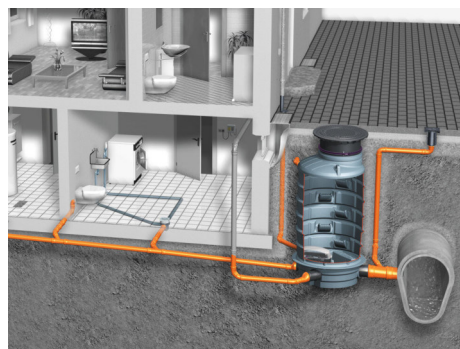
49

Rückstausicherung



Doppelrückstauverschluss für nicht fäkalienhaltiges und fäkalienhaltiges Abwasser

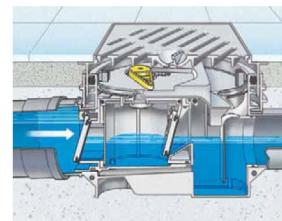
Quelle: wohnglueck.de



Rückstauschacht für fäkalienhaltiges Abwasser



Druckwassersichere Wanddurchführung



Rückstausicherung im Gebäude

Quelle: Hochwasser-Risiko-bewusst planen und bauen, WBW

27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett

© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

50

Beispiele Objektschutz am Gebäude

Erhöhte Belüftungs- bzw. Lichtschächte



Quelle: RP Tübingen, Waldner



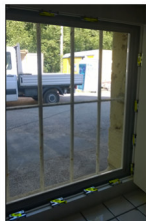
27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

44

Beispiele Objektschutz am Gebäude

Druckdichte Türen und Fenster



Automatische Klappschotts



27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

45

Rechtsgrundlagen

Wer muss tätig werden?

Informations- u. Fürsorgepflicht der Gemeinde:

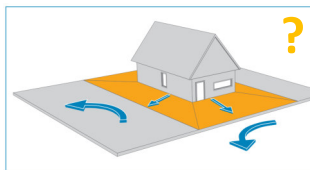
- Kritische Bereiche/Betroffene kennen, informieren (§20 GemO) und Hilfe zur Selbsthilfe geben
- Gewässerunterhaltung (Plan erstellen: Einläufe / Gräben freimachen)
- Alarm-u. Einsatzplanung zur Schadensabwehr weiterentwickeln
- Überflutungsvorsorge bei Bebauungsplänen (HWSchutzgesetz II)
- Hinweis auf Ausmaß der Gefahren spätestens bei Baugenehmigung
- Bauen und Sanieren nur noch hochwasserangepasst zulassen
- Grünflächen-u. Stadtplanung
- Schutz Kulturdenkmale und Abwendung von Gefährdungen (§1 DSchG)

Rechtsgrundlagen

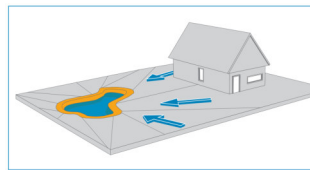
- Wasserhaushaltsgesetz
 - §5 Abs. 2: „**Jede Person**, die durch Hochwasser betroffen sein kann, **ist im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet**, geeignete **Vorsorgemaßnahmen** zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung **zu treffen**, insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte durch Hochwasser anzupassen.“
 - §37 Abs. 1: „Der **natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers** auf ein tiefer liegendes Grundstück **darf nicht zum Nachteil** eines höher liegenden Grundstücks **behindert** werden. Der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers darf nicht zum Nachteil eines tiefer liegenden Grundstücks **verstärkt oder auf andere Weise verändert werden**.“

Rechtsgrundlage

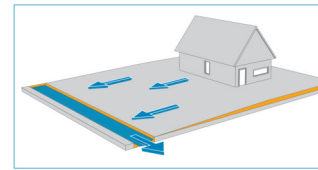
- Nachbarrechtsgesetz
 - §1: „Der Eigentümer eines Gebäudes hat das **von seinem Gebäude abfließende Niederschlagswasser** sowie Abwasser und andere Flüssigkeiten aus seinem Gebäude **auf das eigene Grundstück** so **abzuleiten**, dass der **Nachbar nicht belästigt** wird.“



12a Abflusssensible Geländegestaltung



13a Sammeln in einer Retentionsmulde



14a Ableitung über Notwasserweg

Quelle: StEB Köln

27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

55

Rechtsgrundlage

- Unkritisch: Objektschutzmaßnahmen wie druckdichte Fenster, Türen, etc.
- Kritisch: Umlenken von Starkregen mittels Aufschüttungen, Mauern, etc. → Veränderungen der oberflächlichen Abflusswege können nachteilig für Nachbarn sein!



Quelle: StEB Köln

27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

56

Versicherung

- Starkregen ist eine Naturkatastrophe → Elementarschadensversicherung als Zusatzbaustein

Landkreis	Betroffene Gebäude von 1.000	Schadendurchschnitt	Starkregenereignisse
Mannheim	114,0	3.327 €	15
Biberach	89,8	8.093 €	89
Freiburg	87,0	3.247 €	6
Tübingen	71,0	4.428 €	39
Heilbronn	68,3	5.722 €	37

Zeitraum: 2002-2017, Quelle: gdv.de

- Schäden dokumentieren
- Defekte Geräte und beschädigte Gegenstände nicht sofort entsorgen

27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

57

Zusammenfassung

- Die Starkregenkarten können helfen, um das eigene Überflutungsrisiko einzuschätzen
- Durch kleinere Maßnahmen kann der Schutz oft schon verbessert werden
- Es gibt kein 100%-Schutz vor Schäden bei Extremereignissen.

27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

58

Kommunales Handlungskonzept Was ist in Althengstett geplant?

27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

59

Handlungskonzept

- 5 Handlungsfelder



27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

60



Flächenvorsorge

- Vermeidung und Minderung von Schadenspotentialen durch angepasste Flächennutzung und -freihaltung → Berücksichtigung in Flächennutzungs- und Bebauungsplänen
 - Freihaltung von Hauptfließwegen/Notwasserwege oder Flächen für Rückhaltung
 - Vorgaben zur Flächengestaltung, EFH, angepasster Bauweise (Beratung bei Bauanträgen)
 - Lokale Versickerung von Niederschlagswasser
 - Renaturierungen/Gewässerentwicklung im bebauten Bereich
 - Multifunktionale Flächen
 - Schutz vor Außengebietszuflüssen durch Rückhalt oder Leitstrukturen

27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

61



Flächenvorsorge – Unterhaltungsmaßnahmen

- Regelmäßige Inspektion, Wartung und Funktionspflege von abflussrelevanten Gewässern
 - Gewässerpflegeplan und Gewässerschau
 - Freihaltung von Entwässerungsgräben
 - Wartung baulicher Strukturen und Entwässerungsinfrastruktur (z. B. Verdolungen, Einläufe, räumliche Rechen)
- Grasschnitt und Abfällen gehören nicht in Schächte, Verdolungen und Gräben!



27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

61



Krisenmanagement

- Regelmäßige Aus- und Fortbildung, Durchführung von Übungen
- Vorbereitung Krisenkommunikation
- Gefahrenabwehr bei Hochwasser (Starkregen & Flusshochwasser) für Leben und Gesundheit von Menschen und Tieren
- Vorbereitung Nachsorge (Maßnahmen zur Schadensbehebung, Abfallentsorgung, Wiederaufbauarbeiten, Versorgung und Betreuung Betroffener)
- Minimierung von Schäden an der Umwelt, erheblicher Sachschäden und Beeinträchtigung lebensnotwendiger Versorgung
- Fortschreibung des Hochwasseralarm- und –einsatzplans
- Ergänzung des bestehenden Pegel- und Niederschlagsmessnetzes auf dem Gemeindegebiet

27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

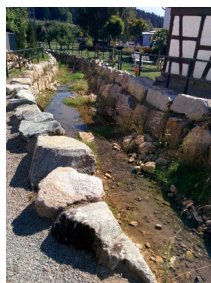
63



Kommunale bauliche Maßnahmen

• Im Außenbereich

Neuanlegung, Umleitung von Gräben



Ertüchtigung von Verdolungseinläufen



27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

64

Kommunale bauliche Maßnahmen



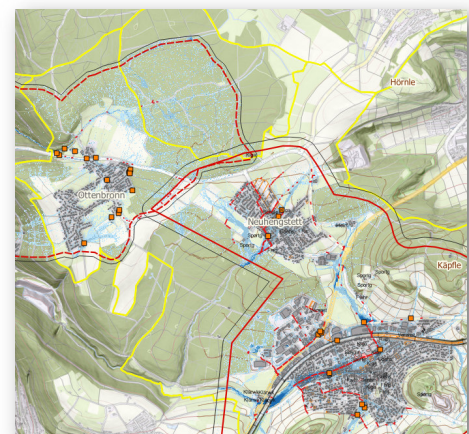
27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

67

Kommunales bauliches Konzept

- Optimierung von mehrerer Verdolungseinläufen
- Schaffung mehrere Kleinrückhalte zur Dämpfung des Starkregenabflusses
- Herstellung von Leitstrukturen wie Dämme und Gräben
- Objektschutz an gefährdeten kommunalen Gebäuden



27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

68

Fazit

- Die Starkregengefahrenkarten zeigen für die Gemeinde Althengstett einige Gefährdungsbereiche auf
- Das Handlungskonzept zielt auf eine Verbesserung des Schutzes vor Starkregen ab, einen 100% Schutz kann es jedoch nicht geben
- Im Weiteren sind die Maßnahmen zu priorisieren, z.T. zu planen und umzusetzen
- Starkregenrisikomanagement ist eine Daueraufgabe und endet nicht mit dem Konzept

27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

69

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Quelle: Pixabay.de

27.11.2024

Starkregenrisikomanagement Althengstett
© Copyright 2024 – Alle Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

70