

Bürgerinformation Starkregenrisikomanagement

Klinger und Partner GmbH

Stadt Bad Rappenau

Heilbronn

N 49° 8' 33"
E 9° 12' 39"

Filderstadt

N 48° 39' 19"
E 9° 13' 31"

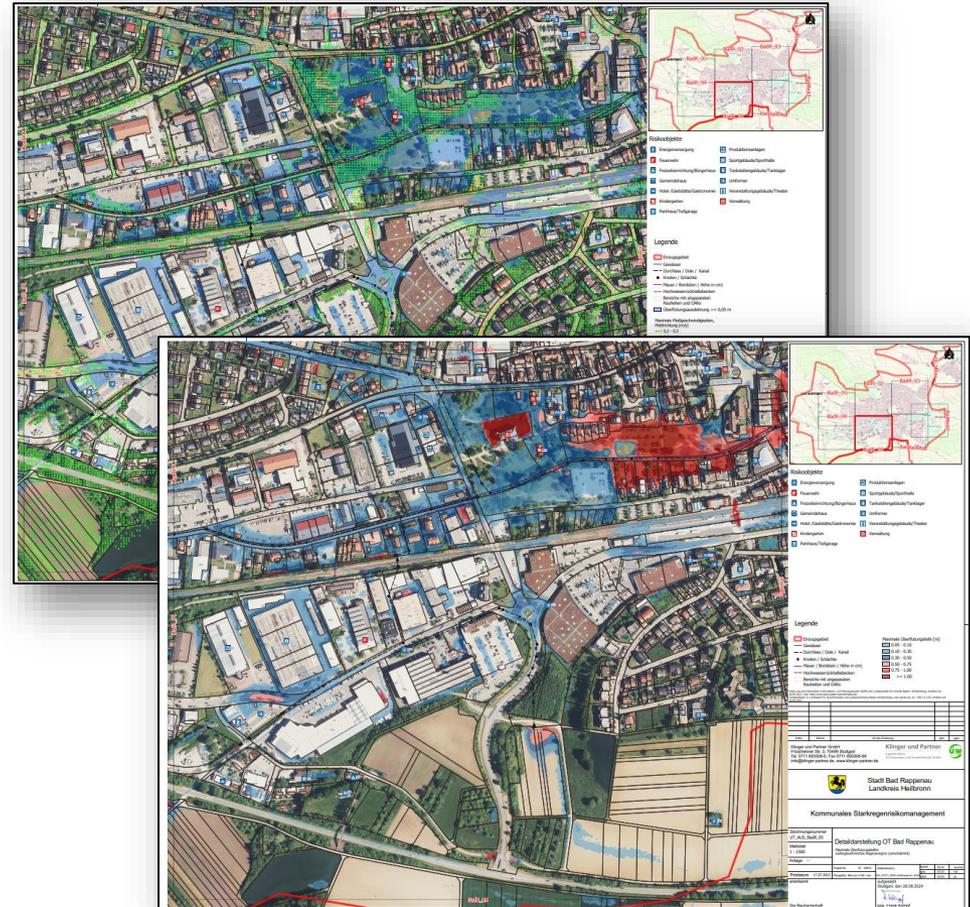
Urbach

N 48° 48' 44"
E 9° 34' 33"

Stuttgart

N 48° 48' 16"
E 9° 5' 28"

1. Motivation
2. Erstellung der Starkregengefahrenkarten
3. Interpretation der Starkregengefahrenkarten
4. Arten des Objektschutzes
5. Verhalten im Ernstfall
6. Weiterführende Informationen



Rudersberg: Bilanz nach der Flut

Regen-Katastrophe verursacht mehr als 120 Millionen Euro Schaden

02.07.2024 - 15:46 Uhr



20 von 29 Brücken wurden beschädigt. Foto: Gottfried /toppel

Bei der Starkregen-Katastrophe Anfang Juni wird das Wieslaufstal von Wassermassen überflutet. Fast eintausend Haushalte der nordöstlich von Stuttgart gelegenen 11700-Einwohner-Gemeinde Rudersberg waren betroffen. Nun zieht der Bürgermeister Bilanz.

Quelle: <https://www.stuttgarter-zeitung.de/inhalt.rudersberg-bilanz-nach-der-flut-regen-katastrophe-verursacht-mehr-als-120-millionen-euro-schaden.32a1bf10-361f-4651-9d08-d327f6933efa.html>



Große Hilfsbereitschaft unter Freunden und Nachbarn

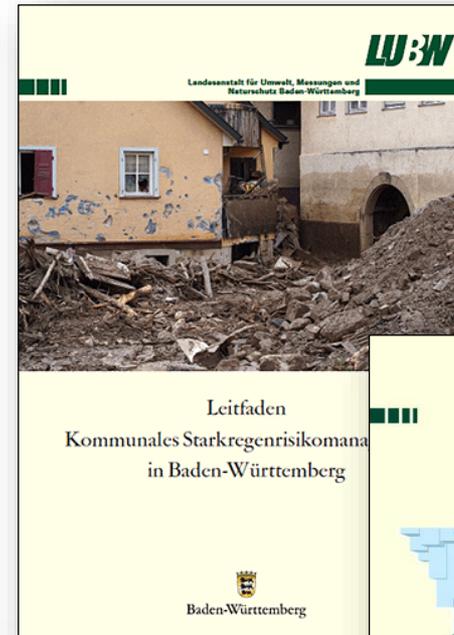
Verzweiflung nach "Jahrtausend-Unwetter" in Gemmingen

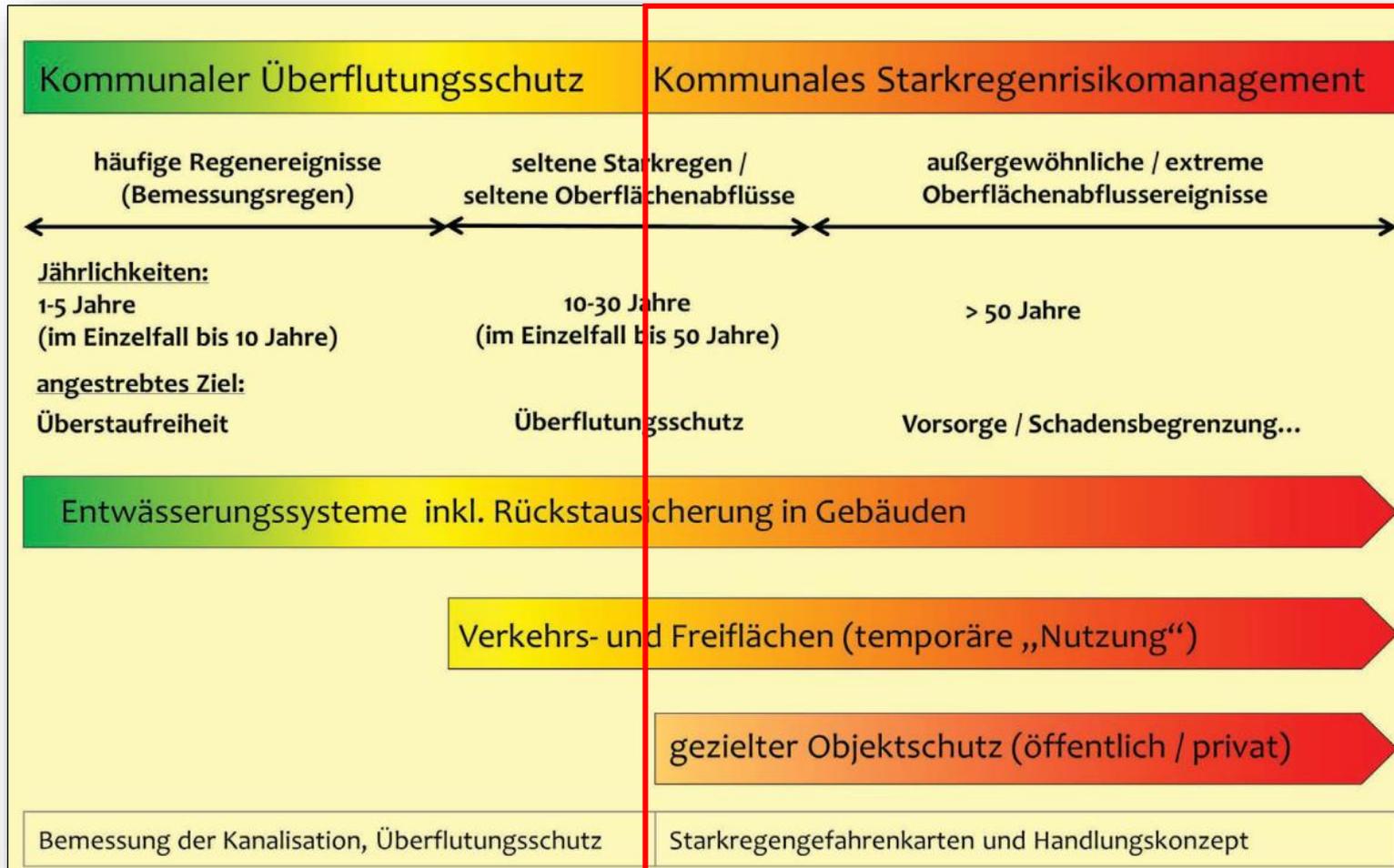
Stand: 14.5.2024, 19:36 Uhr

Von Ulrike Schirmer, Alice Robra

<https://www.swr.de/swraktuell/baden-wuerttemberg/heilbronn/aufraearbeiten-nach-gewitter-in-gemmingen-104.html>

- | Seit 2017 einheitliches Vorgehen in Baden-Württemberg
- | Ziel: Bessere Vorbereitung, Sensibilisierung
- | Bearbeitung des Projektes nach dem Leitfaden des Landes in den 3 Teilen: Gefährdungsanalyse, Risikoanalyse, Handlungskonzept
- | Förderfähigkeit der Konzepte mit 70 %
- | Start des Projekts im Herbst 2022





Bildquelle: Leitfaden kommunales Starkregenrisikomanagement

Kommunaler

häufige Regenereignisse
(Bemessung)

←

Jährlichkeiten:
1-5 Jahre
(im Einzelfall bis 10 Jahre)

angestrebtes Ziel:
Überstaufreiheit

Entwässerung

Bemessung der Kanäle



Krisenmanagement

gewöhnliche / extreme
Abflussereignisse

→

... Jahre

Schadensbegrenzung...

... Nutzung“)

... öffentlich / privat)

Handlungskonzept

<https://www.swr.de/swraktuell/baden-wuerttemberg/tuebingen/nach-unwetter-und-ueberschwemmung-in-bisingen-100.html>

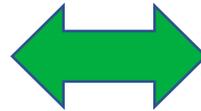
- | Kanalnetz -> für „kleine“ Starkregen, Ableitung über Einläufe und Dachrinnen
 - | Bei Überlastung -> oberflächlicher Abfluss
 - | Bei Zusetzung der Einläufe -> oberflächlicher Abfluss
- => Starkregenrisikomanagement



Bildquelle: <https://www.blick-aktuell.de/Politik/Strasseneinlaeufe-im-Fokus-228823.html>, 03.07.2020

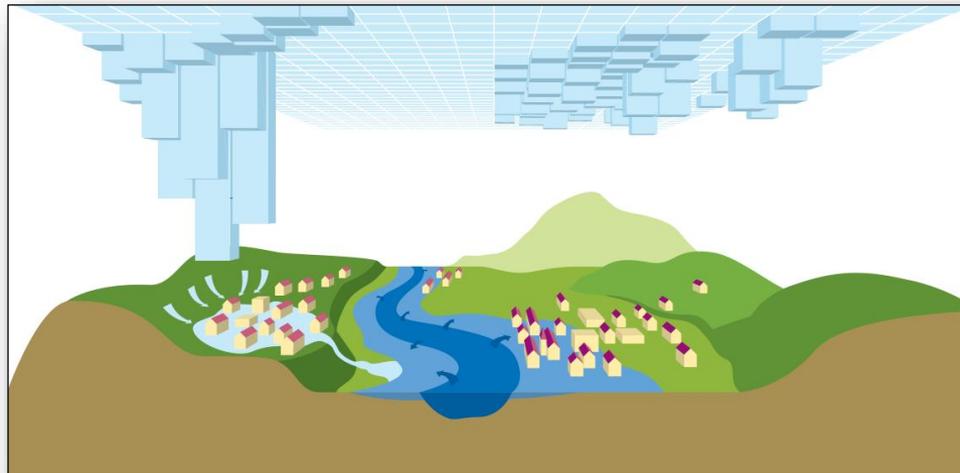
Starkregengefahrenkarten:

- Überflutungen abseits Gewässer
- EZG $\leq 5 \text{ km}^2$



Hochwassergefahrenkarten:

- Überflutungen von Gewässern
- EZG $> 10 \text{ km}^2$



Bildquelle: Leitfaden kommunales Starkregenrisikomanagement

Maximale Überflutungstiefe [m]

- 0.05 - 0.10
- 0.10 - 0.30
- 0.30 - 0.50
- 0.50 - 0.75
- 0.75 - 1.00
- ≥ 1.00



Überflutungstiefe	Potenzielle Gefahren für Leib und Leben	Potenzielle Gefahren für Infrastruktur und Objekte
5 – 10 cm	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Volllaufende Keller können das Öffnen von Kellertüren gegen den Wasserdruck verhindern ▪ Eingeschlossenen Personen droht das Ertrinken 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überflutung und Wassereintritt durch ebenerdige Kellerfenster oder ebenerdige Lichtschächte von Kellerfenstern ▪ Wassereintritt in tieferliegende Gebäudeteile, z. B. (Tief-)Garageneinfahrten ▪ Wassereintritt durch ebenerdige Türen mit möglicher Schädigung von Inventar
10 – 50 cm	<ul style="list-style-type: none"> ▪ s.o. ▪ für (Klein-)Kinder besteht die Gefahr des Ertrinkens bereits bei niedrigen Überflutungstiefen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wassereintritt auch durch höher gelegene Kellerfenster möglich
50 – 100 cm	<ul style="list-style-type: none"> ▪ s.o. ▪ für (Klein-)Kinder besteht die Gefahr des Ertrinkens bereits bei niedrigen Überflutungstiefen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wassereintritt auch bei erhöhten Eingängen möglich
> 100 cm	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gefahr für Leib und Leben bei statischem Versagen und Bruch von Wänden ▪ Gefahr des Ertrinkens für Kinder und Erwachsene 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mögliches Versagen von Bauwerksteilen

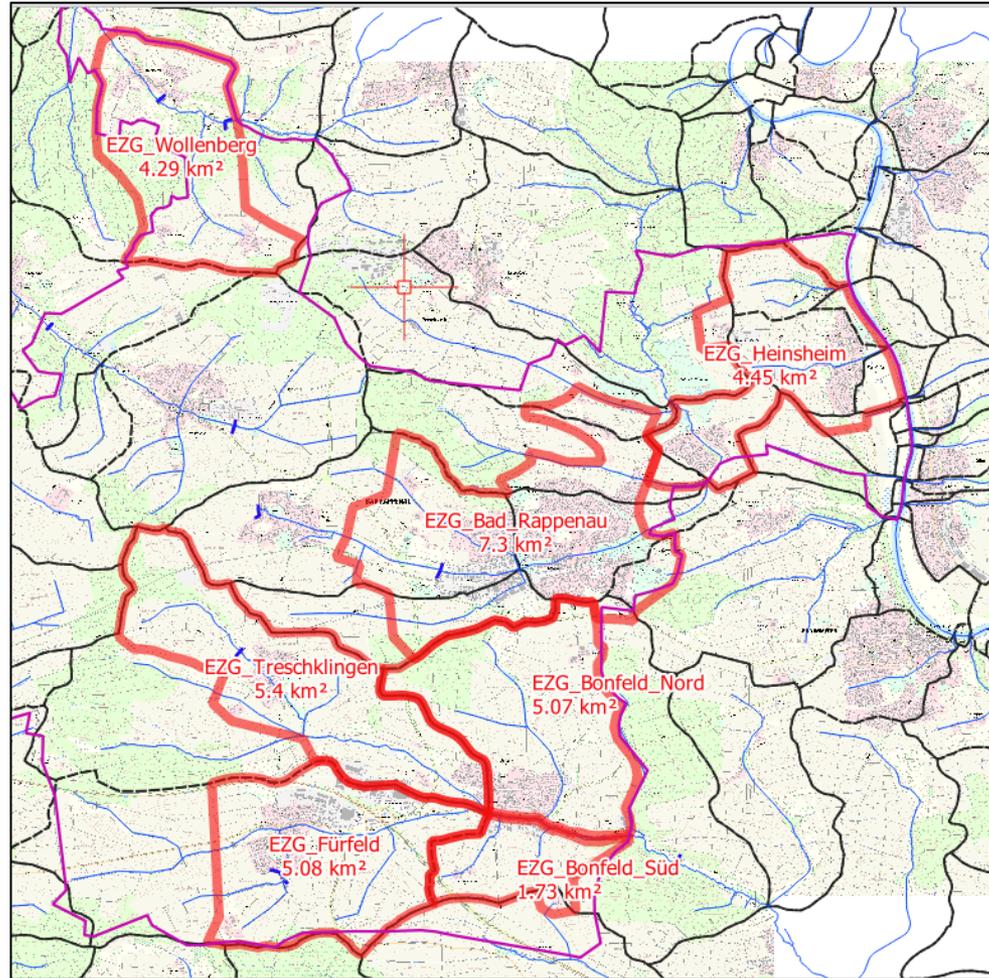
Maximale Fließgeschwindigkeiten, Fließrichtung [m/s]

- 0,2 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 1,5
- 1,5 - 2,0
- > 2,0

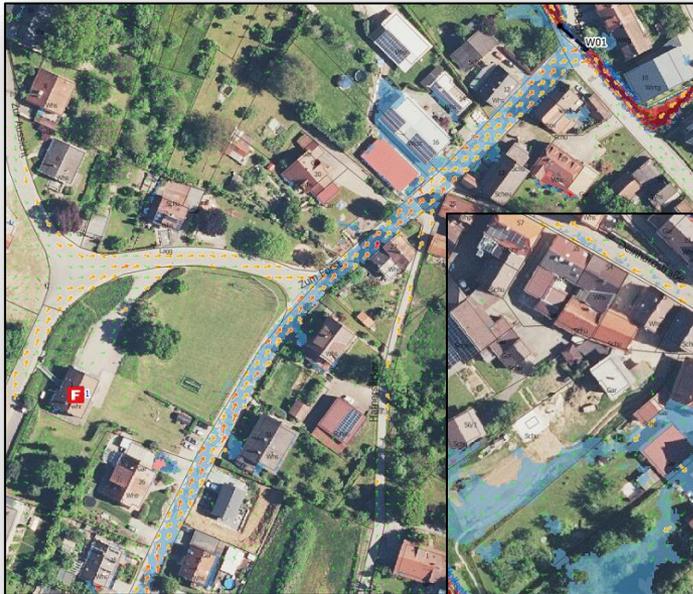


Fließgeschwindigkeit	Potenzielle Gefahren für Leib und Leben	Potenzielle Gefahren für Infrastruktur und Objekte
> 0,2 – 0,5 m/s	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gefahr für ältere, bewegungseingeschränkte Bürger oder Kinder beim Queren des Abflusses 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Versagen von Türdichtungen durch erhöhten Druck
> 0,5 – 2 m/s	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gefahr für Leib und Leben beim Versuch, sich durch den Abflussstrom zu bewegen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Möglicher Bruch von Wänden durch Kombination von hohen statischen und dynamischen Druckkräften
> 2 m/s	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gefahr für Leib und Leben bei Versagen von Bauwerksteilen ▪ Gefahr durch mitgeführte, größere Feststoffe (z. B. Container, Auto, Baumstamm etc.) ▪ Versagen von Bauelementen in Folge von Unterspülung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mögliches Versagen von Bauwerksteilen durch hohe dynamische Druckkräfte ▪ Mögliches Versagen von Bauwerksteilen durch mitgeführte Feststoffe ▪ Beschädigung der Bausubstanz durch Unterspülung

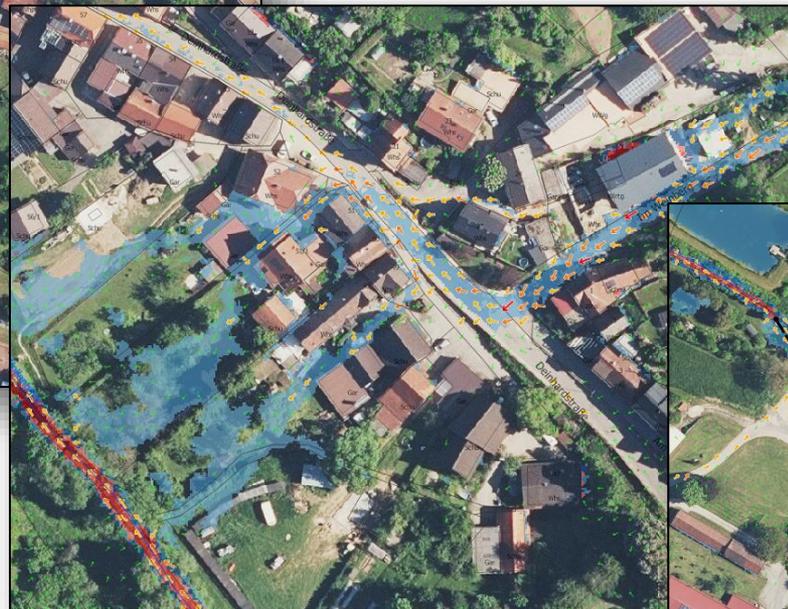
Unterteilung in 7
Einzugsgebiete (EZG)



Starkregengefahrenkarten – Gefährdete Bereiche EZG Wollenberg



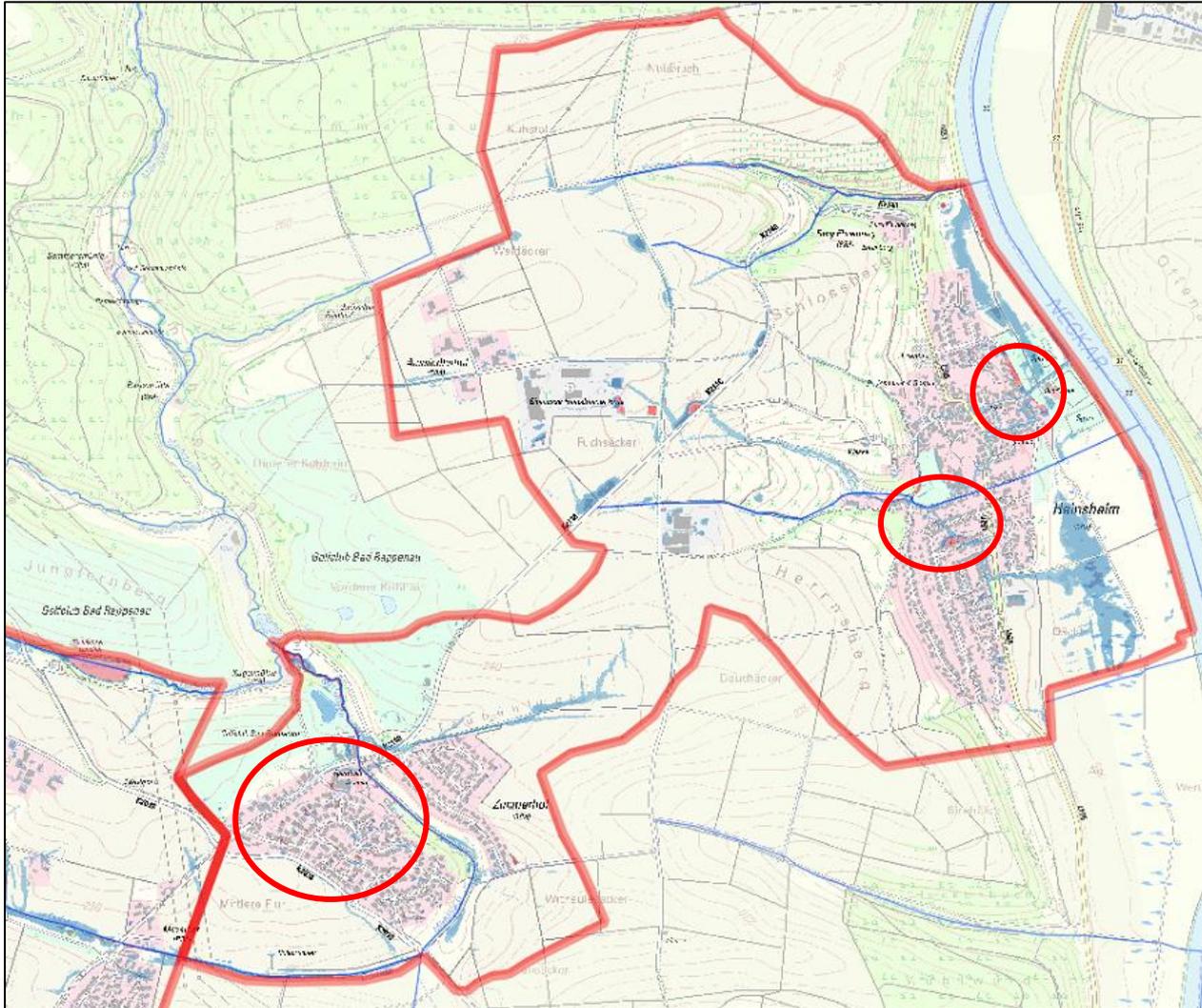
Zum Forst



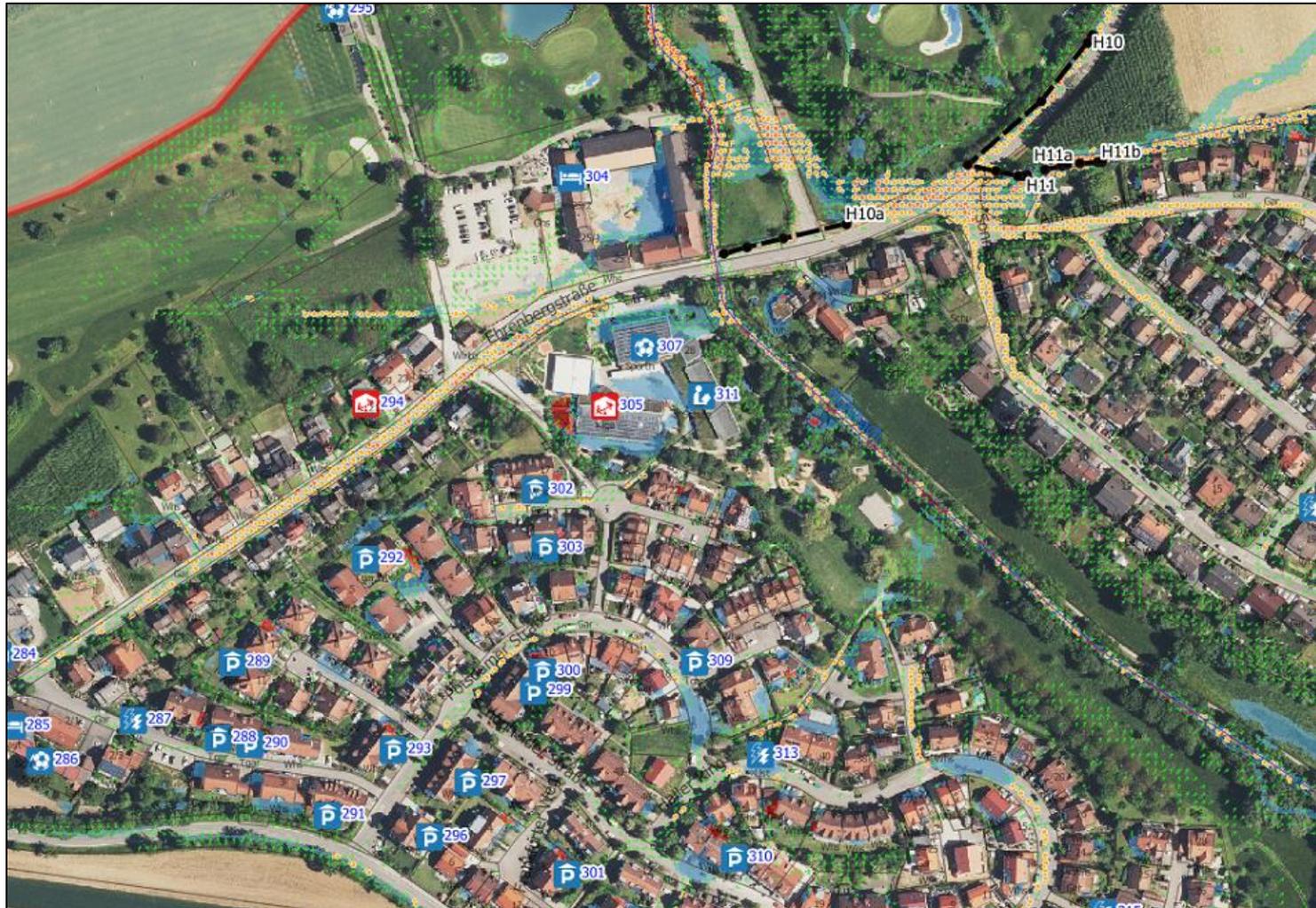
Im Weinberg



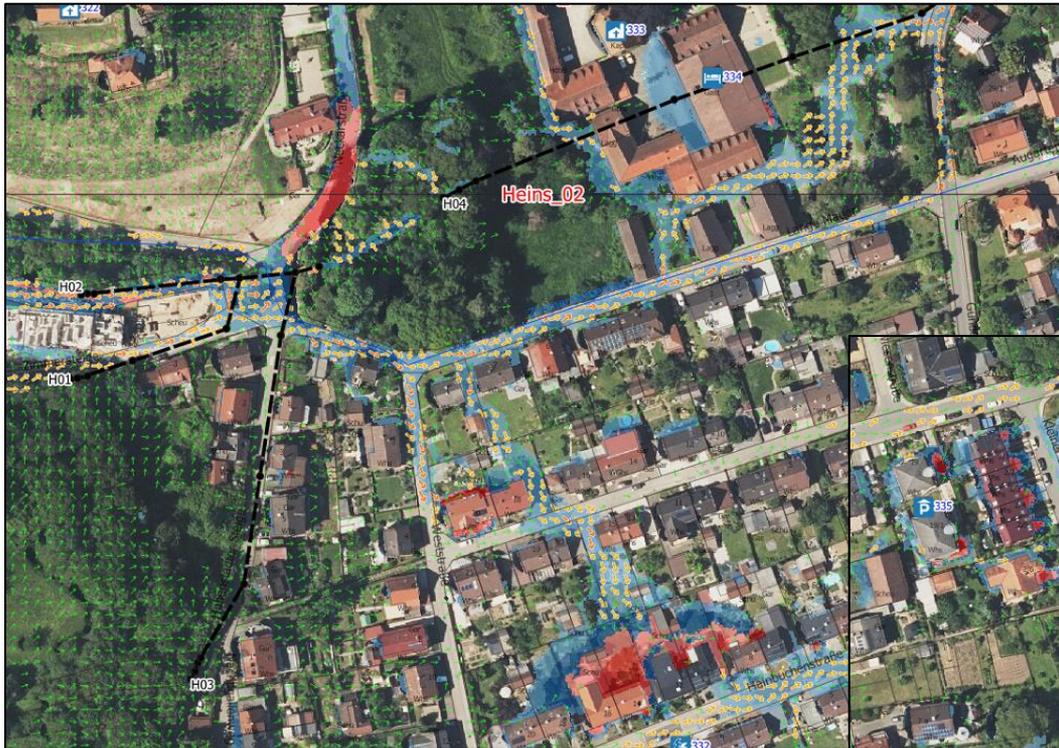
Bauernhofsiedlung



Starkregengefahrenkarten – Gefährdete Bereiche EZG Heinsheim - Zimmerhof

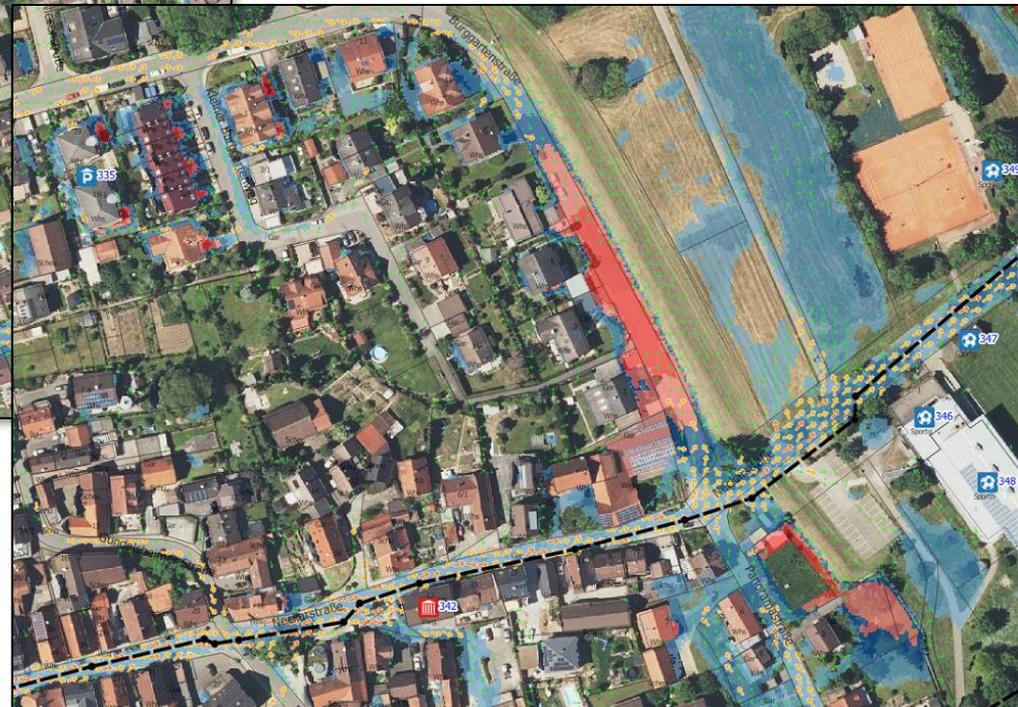


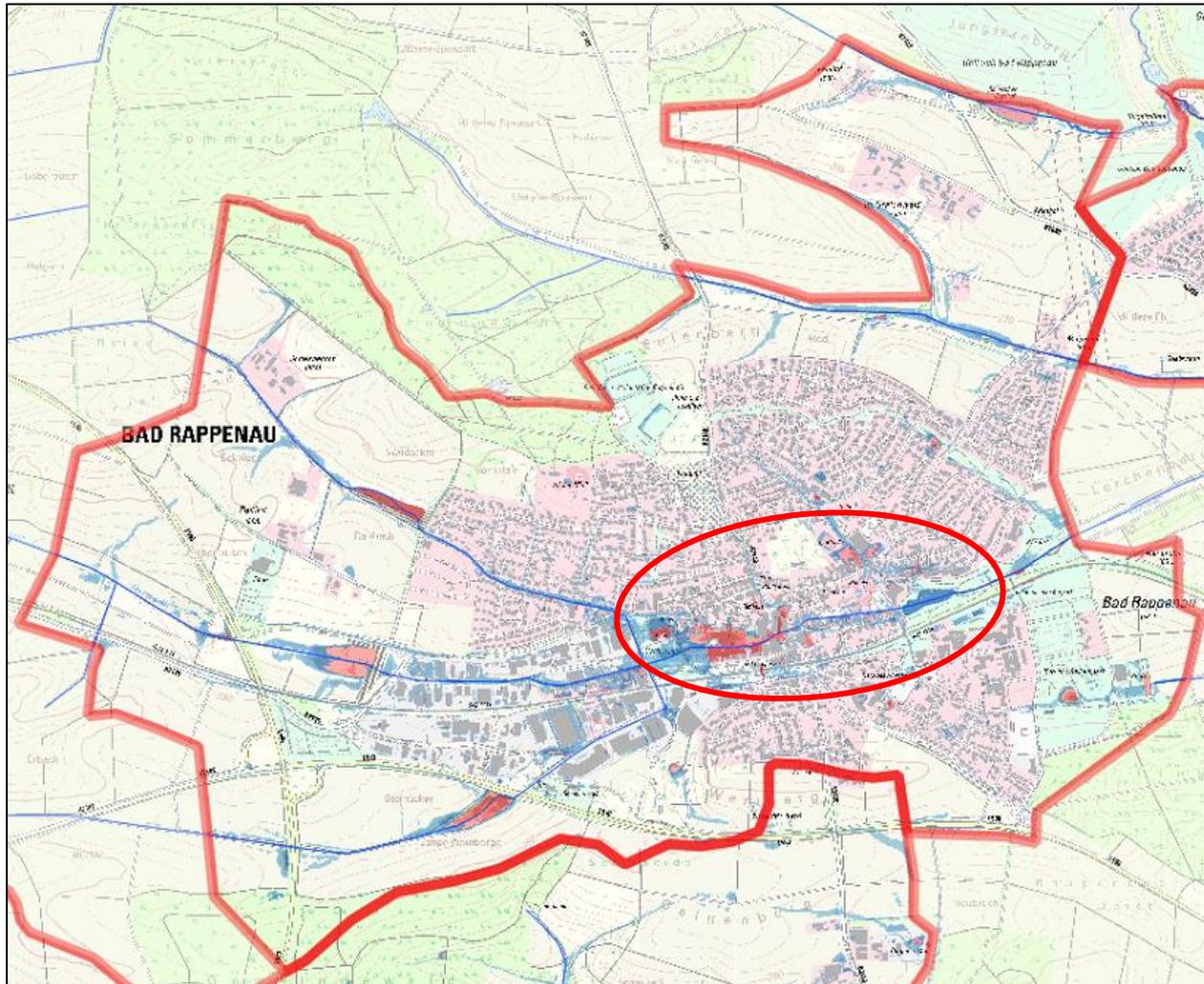
Starkregengefahrenkarten – Gefährdete Bereiche EZG Heinsheim

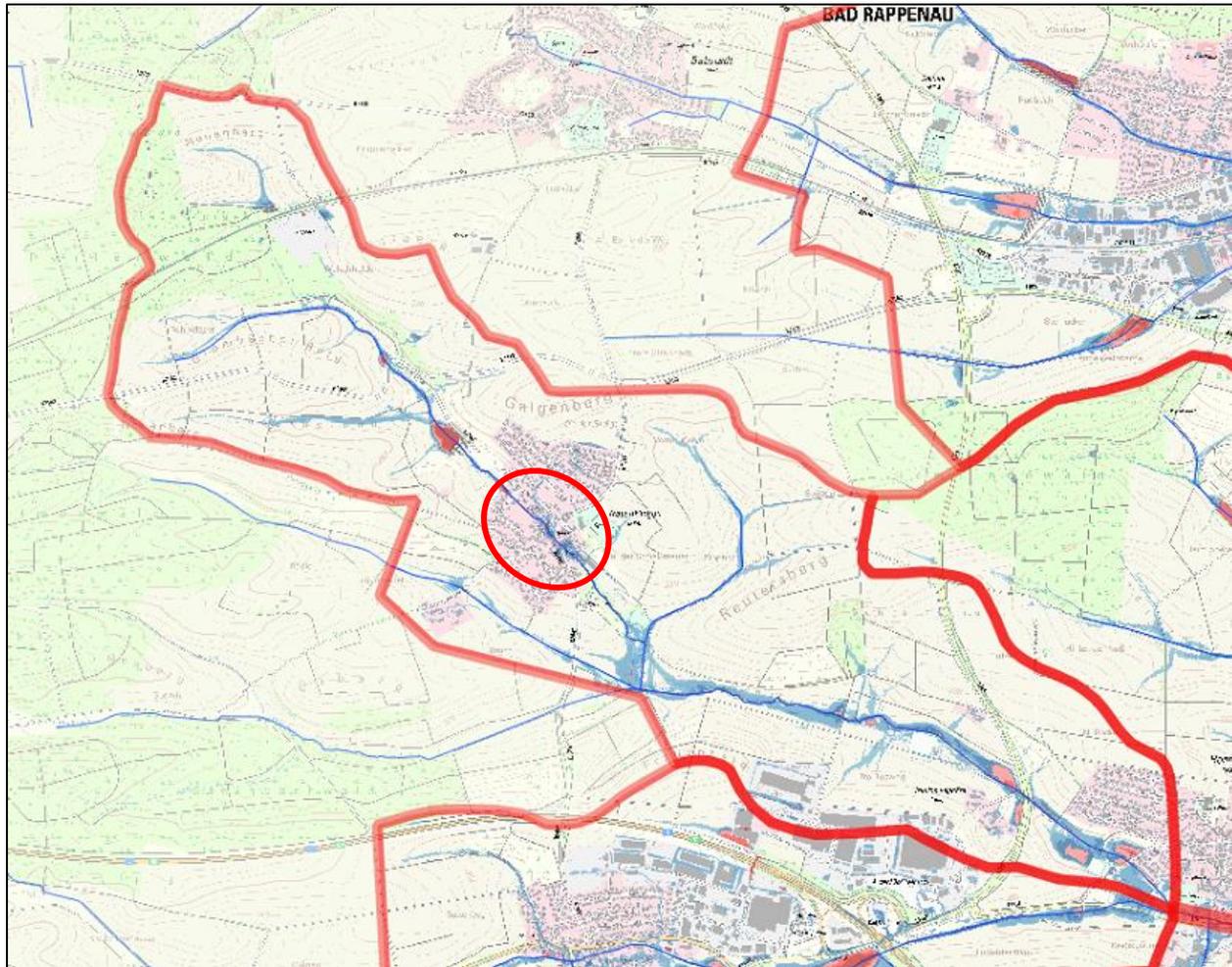


Hochwasserdamm Neckar

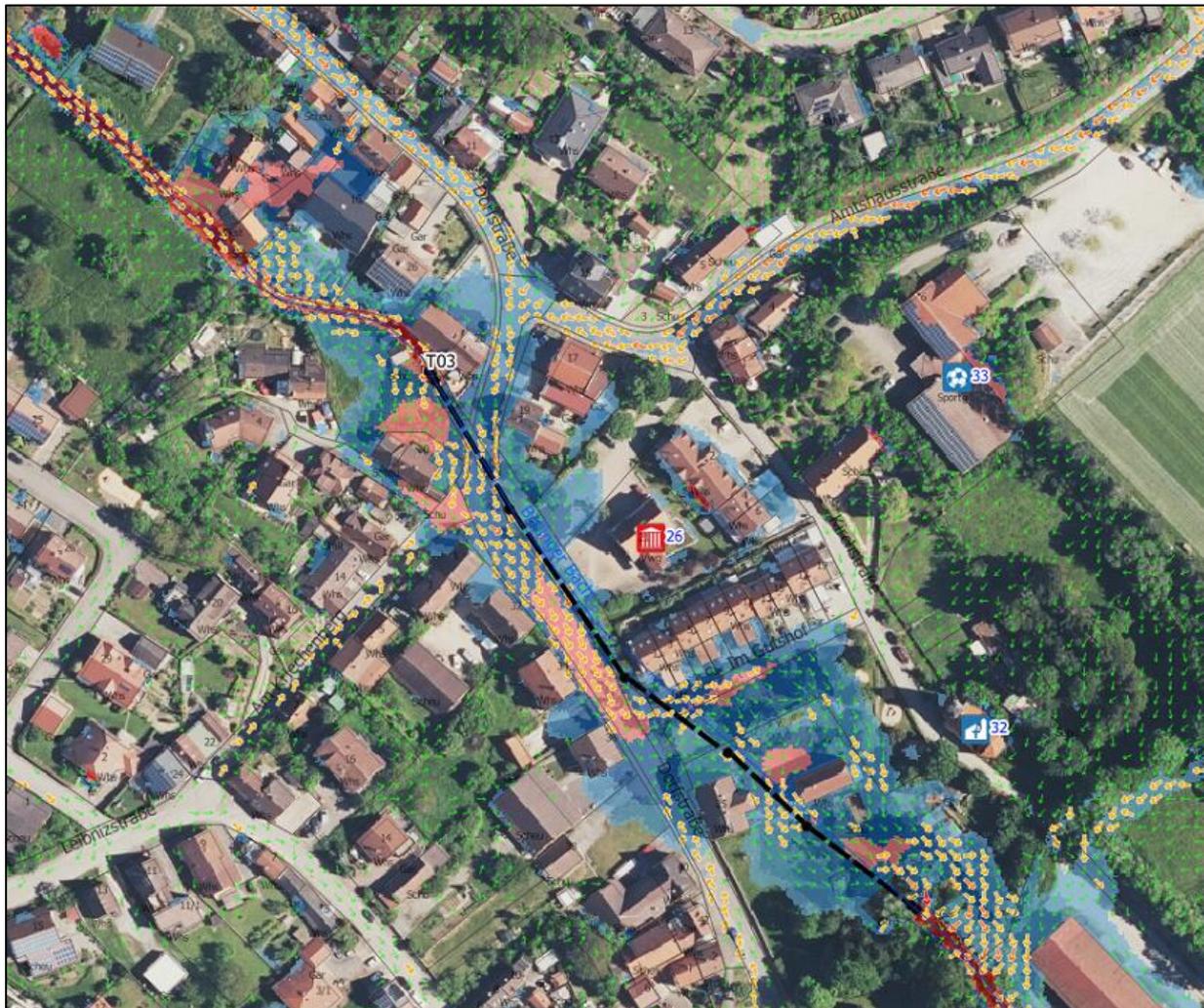
Verdolung Zimmersteigenbach

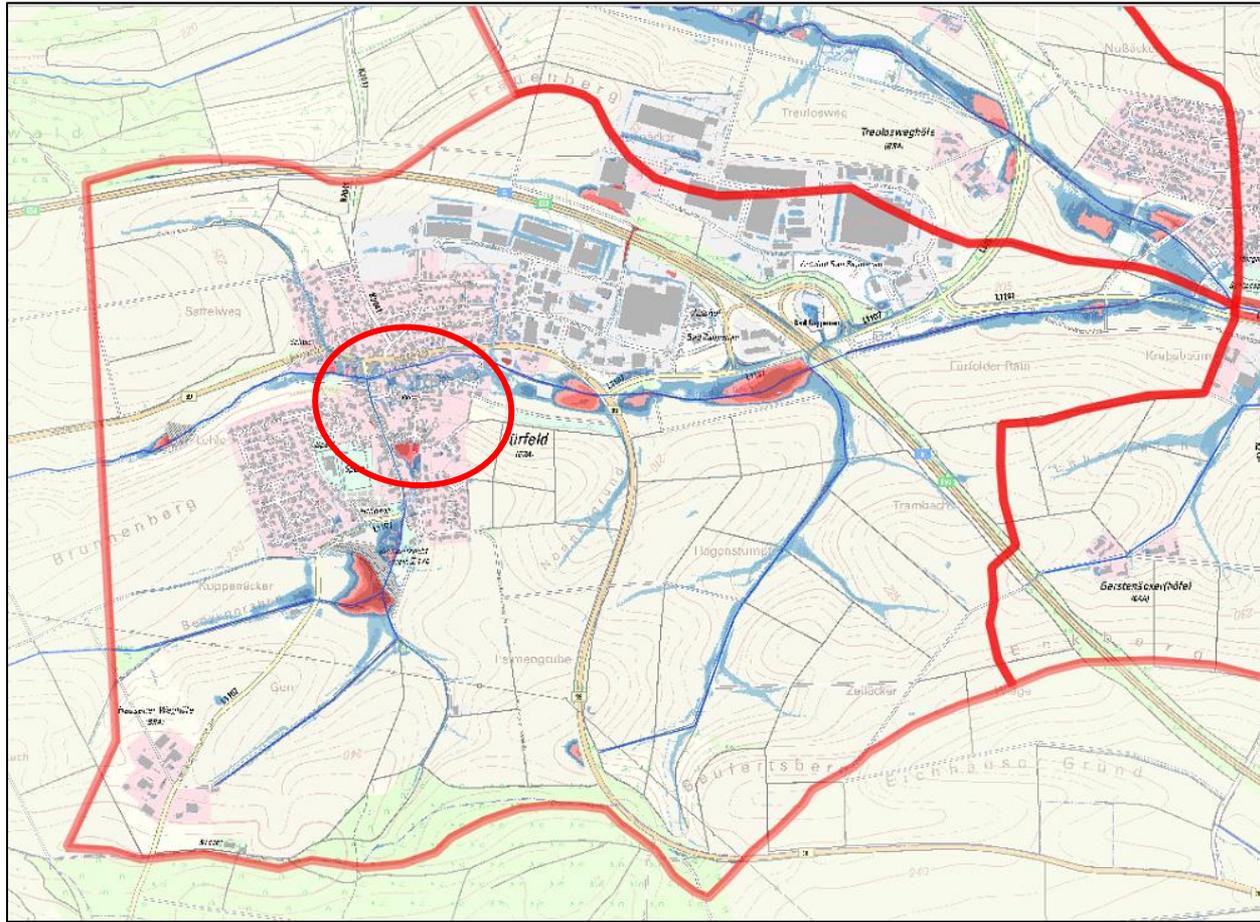




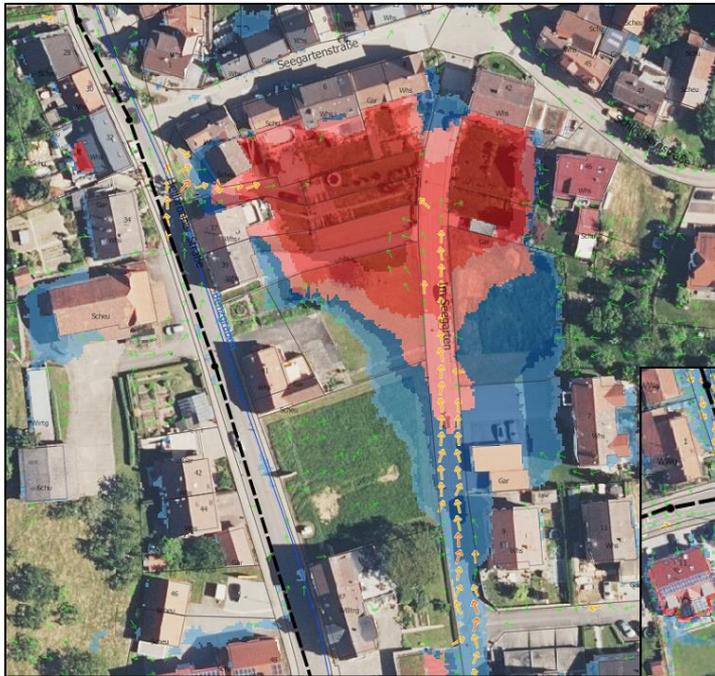


Starkregengefahrenkarten – Gefährdete Bereiche EZG Treschklingen

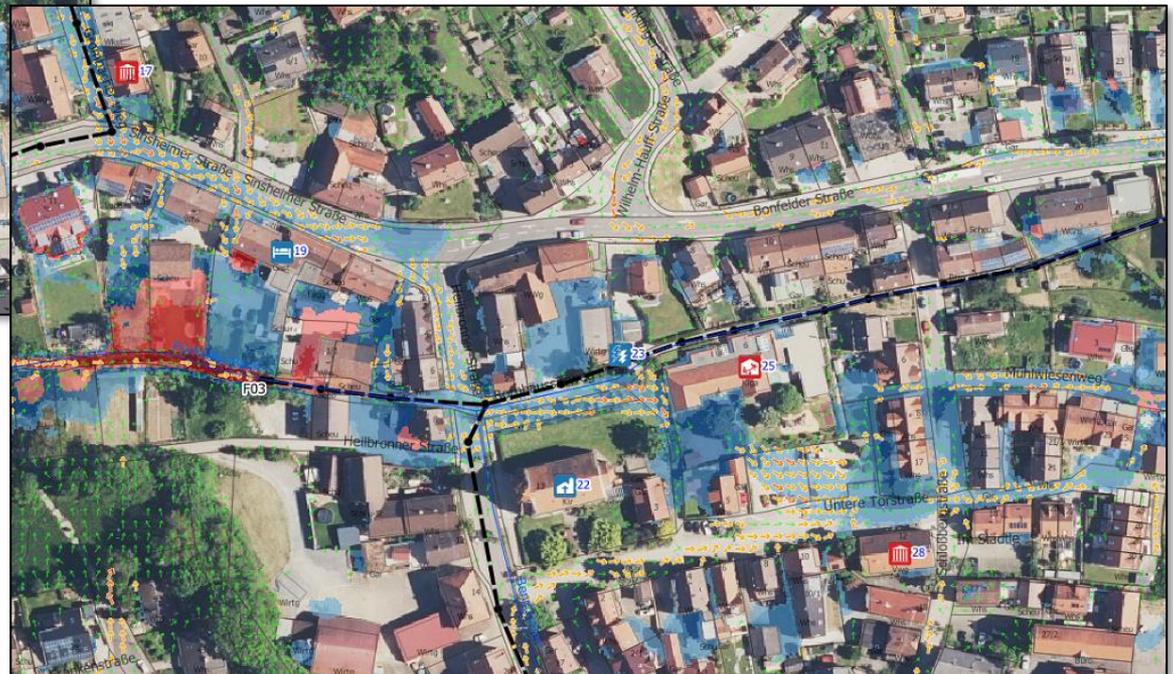




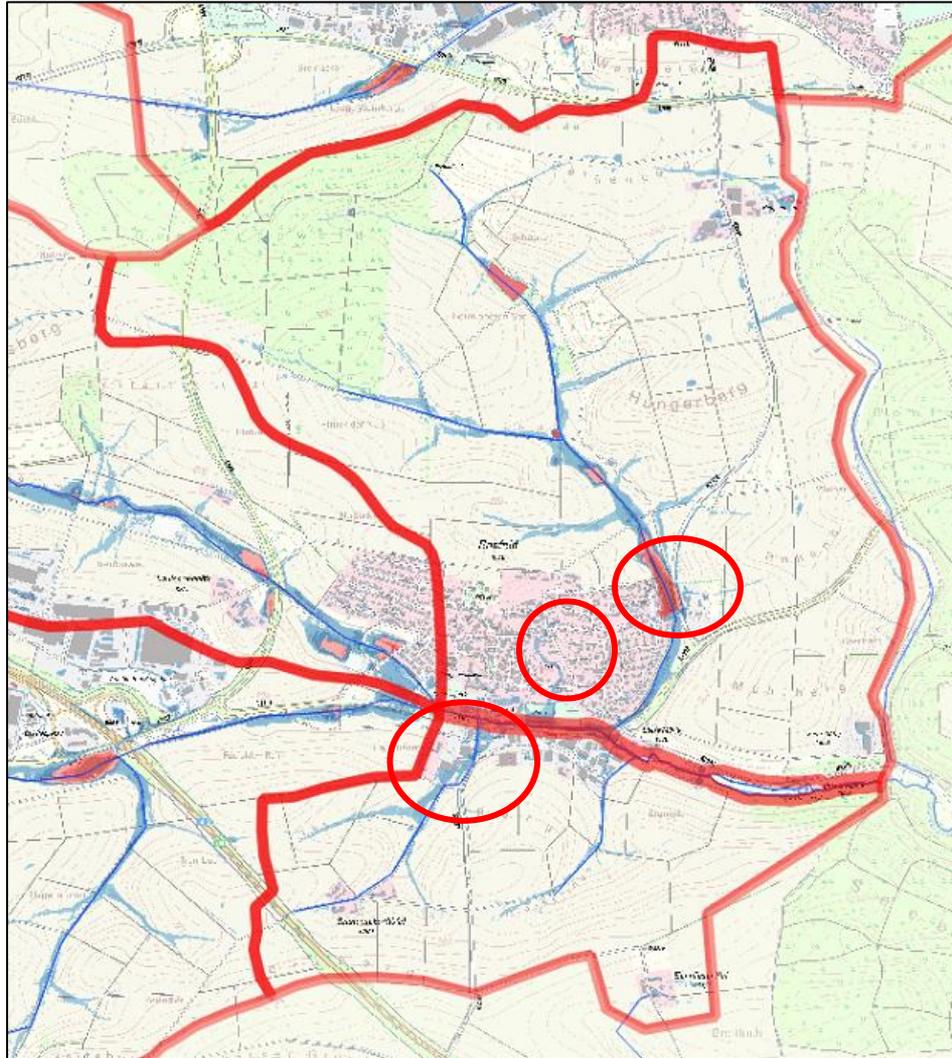
Starkregengefahrenkarten – Gefährdete Bereiche EZG Fürfeld



Ortsmitte



Im Seegarten



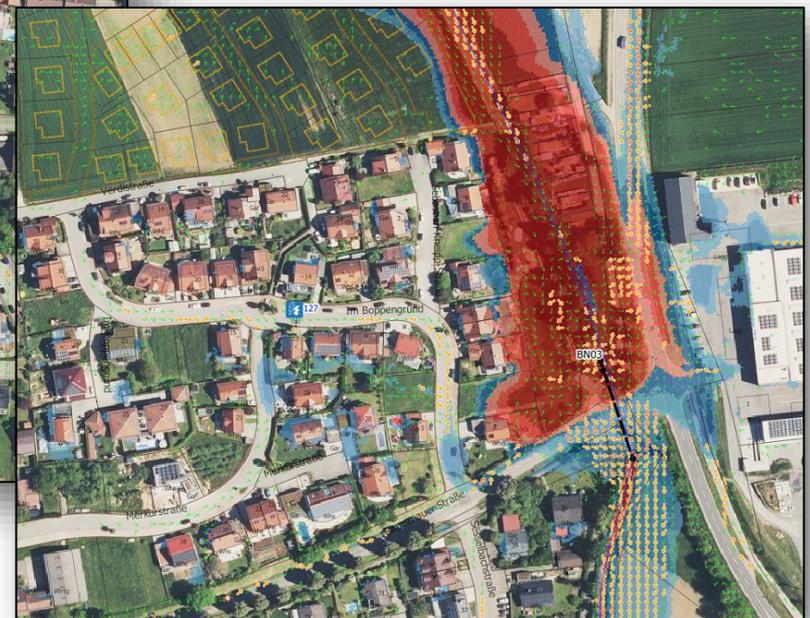
Starkregengefahrenkarten – Gefährdete Bereiche EZG Bonfeld Nord/Süd



Gewerbegebiet

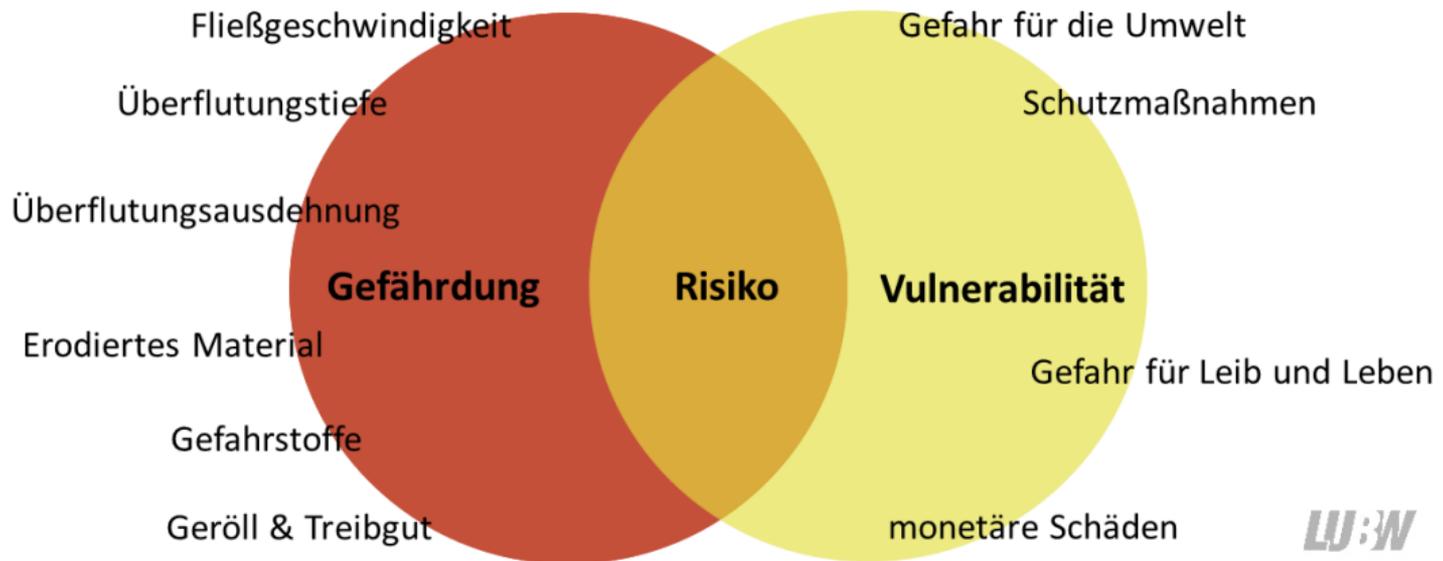


Grundschule



Seelesbach

- | Analyse der Gefährdung, Kombination mit der Vulnerabilität ergibt das Risiko
- | **Kommunale Risikoanalyse**, gewerbliche/private Risikoanalyse anhand von SRGK



Bildquelle: Leitfaden Kommunales Starkregenrisikomanagement BW – Anhang 6

Ganzheitliches Konzept zur Minderung von starkregenbedingten Überflutungen

=> Informationsvorsorge

=> Flächenvorsorge

=> Krisenmanagement

=> Konzeption baulicher Maßnahmen

The screenshot displays the KuP software interface. At the top, there is a header with the text 'Ihr Grundstück - Ihre Verantwortung' and 'Mehr Informationen:'. Below this, there are several panels: 'Was Sie beachten sollten' with a list of instructions, 'DETRIO' with various data points (e.g., Hoch (Deckel), Tümpfen (Deckel)), and a map showing a watershed area. On the right, there is a 3D street view of Gartenstraße, showing buildings and a red arrow indicating the direction of flow.

Abb. 25 Straßenumgestaltung Gartenstr., Darstellung eines außergewöhnlichen Ereignisses, roter Pfeil: Blickrichtung (Quelle: Orthofoto, © LGL, Google Street View)

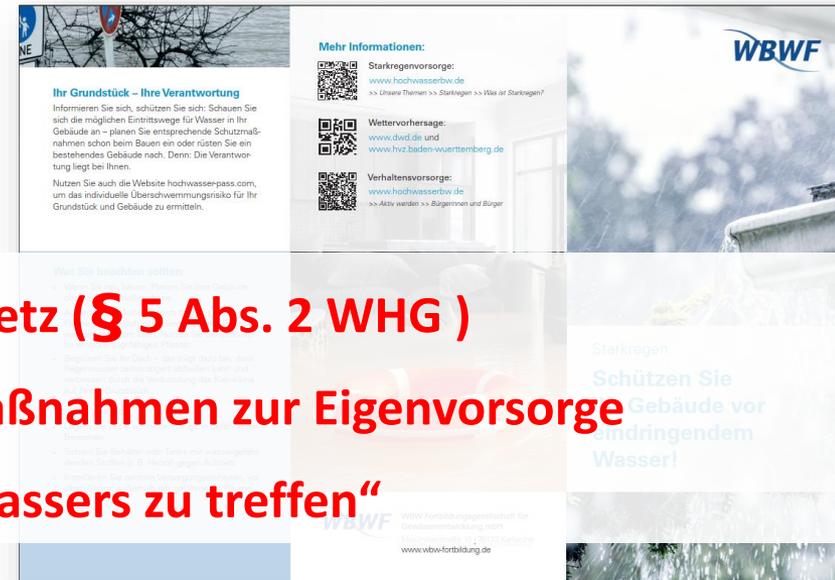
Tab. 31 Maßnahmenbeschreibung Gartenstr. (Potential: gering, mittel, hoch)

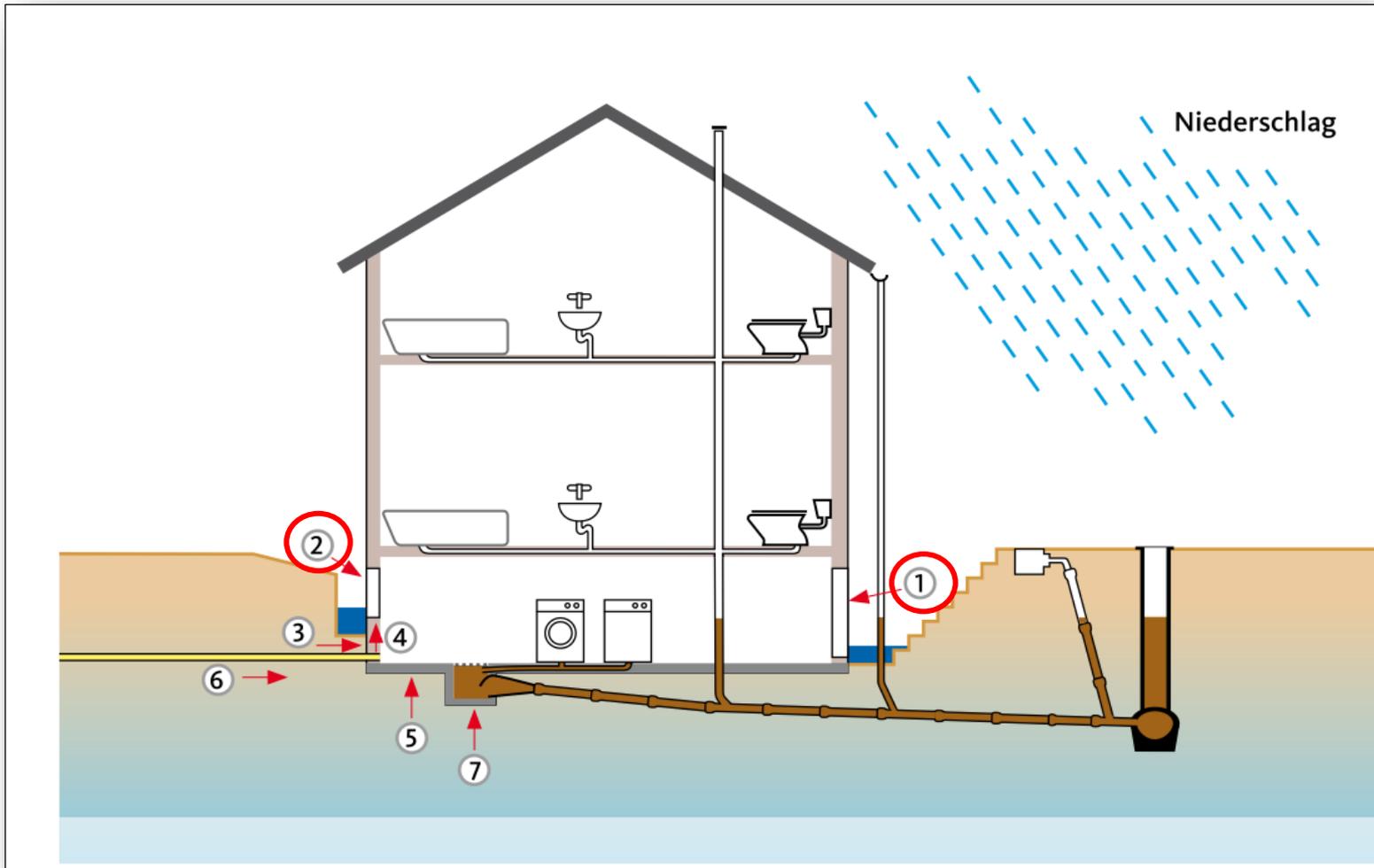
Bereich	Lfd. Nr.	Maßnahme	Volumen der Maßnahme [m³]
Gartenstr.	BR-MS1	Eintiefung der Straße zur Umleitung des Oberflächenabflusses	Nicht direkt quantifizierbar

Grundlage: Veröffentlichung der Starkregengefahrenkarten

Durchführung von
Workshops/Infoveranstaltungen
(Stärkung privater Selbstschutz)

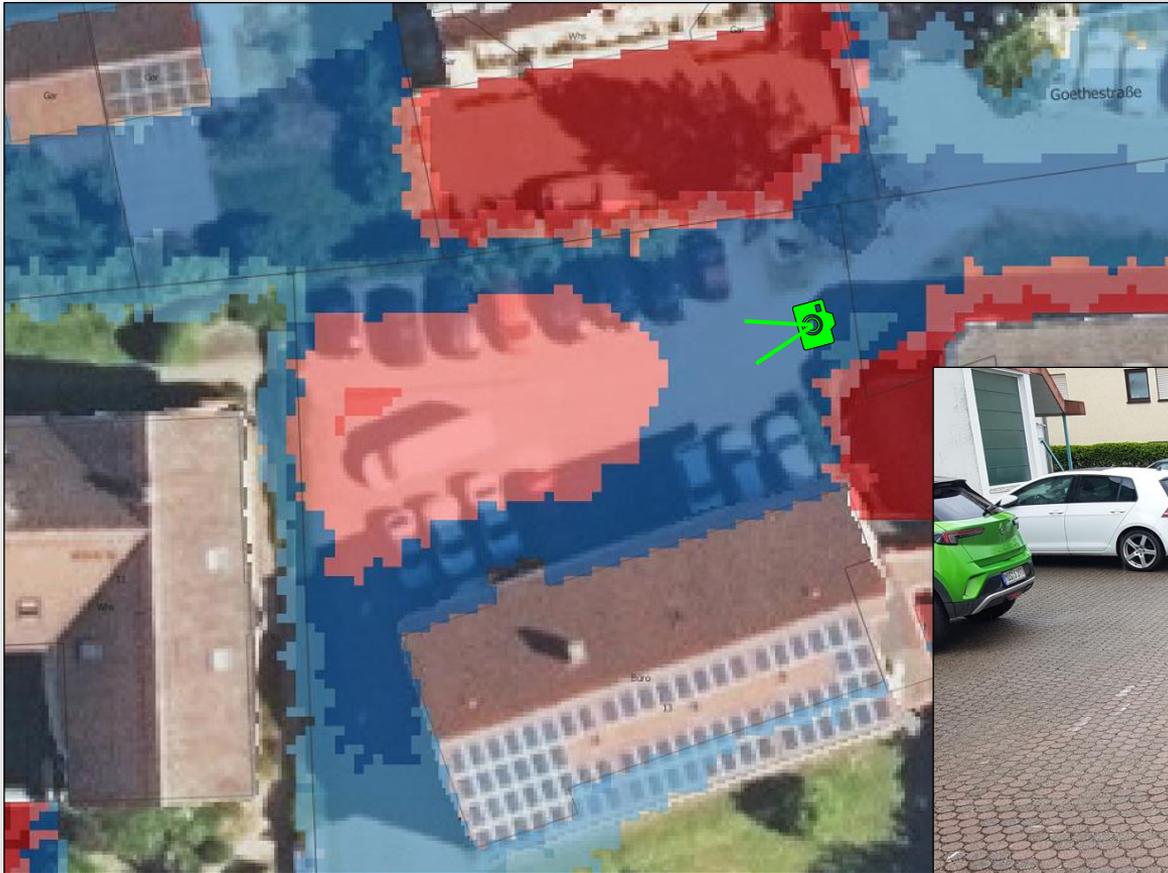
**„Gemäß Wasserhaushaltsgesetz (§ 5 Abs. 2 WHG)
ist jede Person dazu verpflichtet, Maßnahmen zur Eigenvorsorge
für den Fall eines Hochwassers zu treffen“**



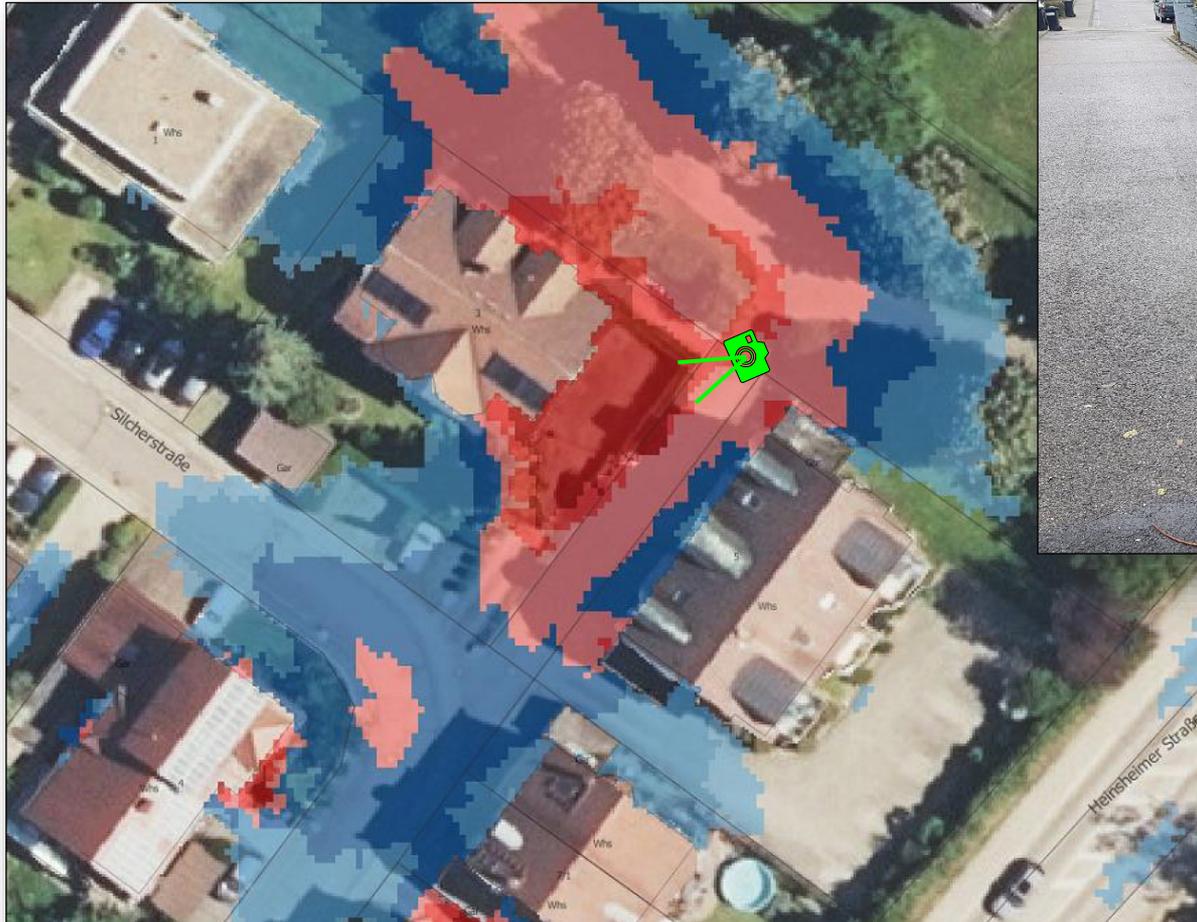


Bildquelle: Wie schütze ich mein Haus vor Starkregenfolgen, Ein Leitfaden für Hauseigentümer, Bauherren und Planer

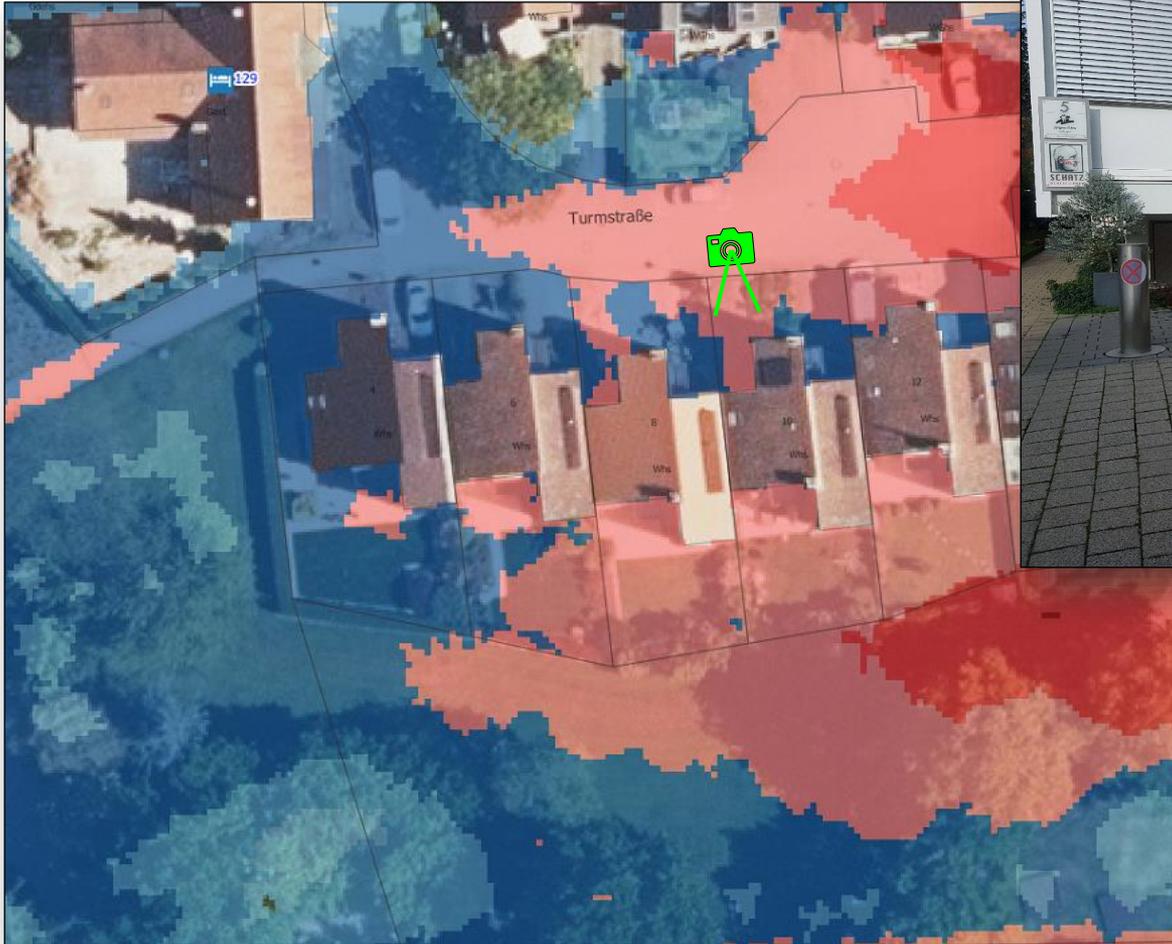
Gefahr erkennen anhand der Starkregengefahrenkarten Hohe Überflutungstiefen



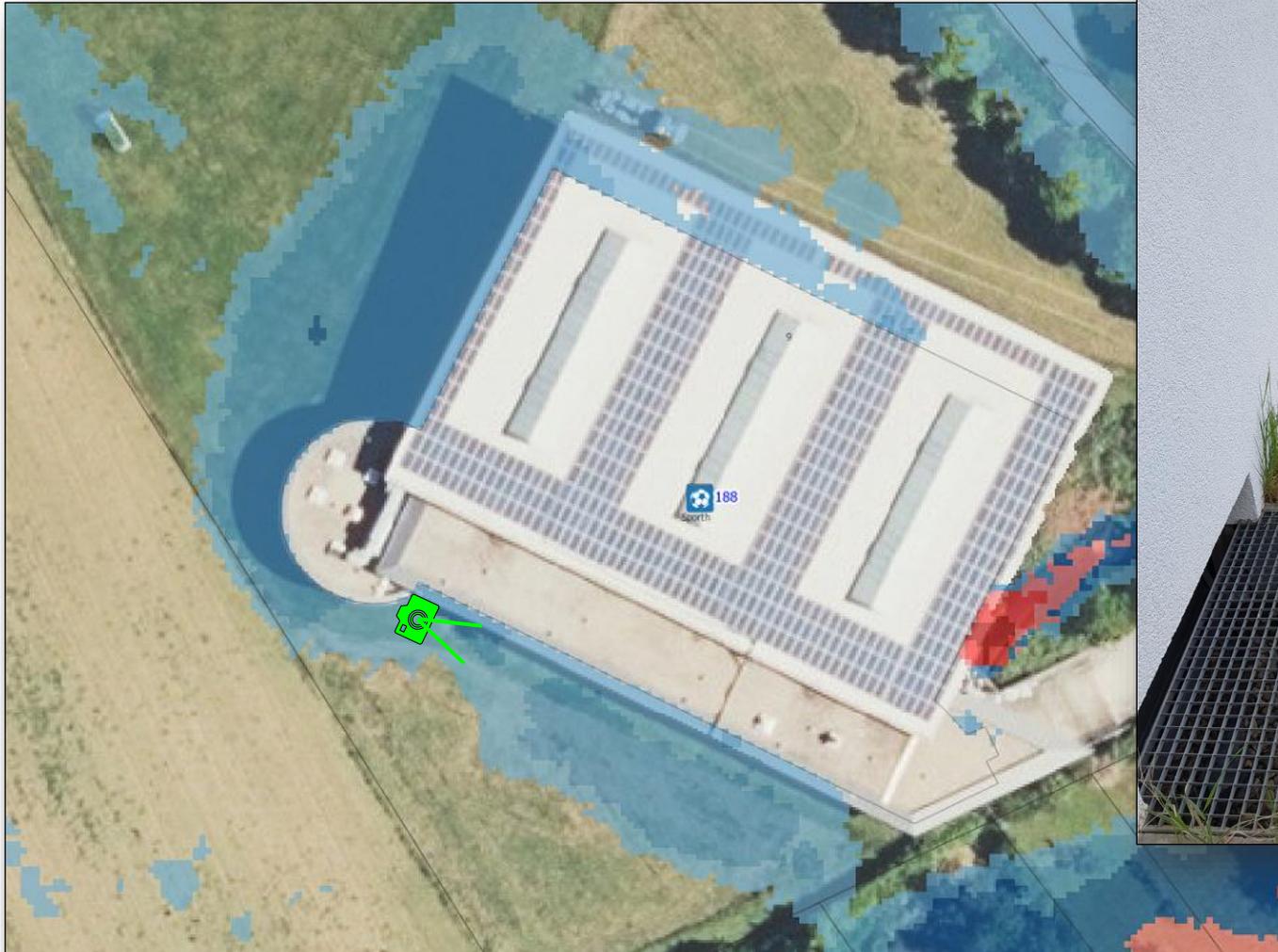
Gefahr erkennen anhand der Starkregengefahrenkarten Einfahrten/Tiefgaragen



Gefahr erkennen anhand der Starkregengefahrenkarten Hauseingänge



Gefahr erkennen anhand der Starkregengefahrenkarten Lichtschächte



Gefahr erkennen anhand der Starkregengefahrenkarten Fließwege



Bildquelle: Stadt Wernau

Flachdächer

Wohin entwässert die Notentwässerung meines Daches?



Videoquelle: <https://www.youtube.com/shorts/PauOPmMS1TA>

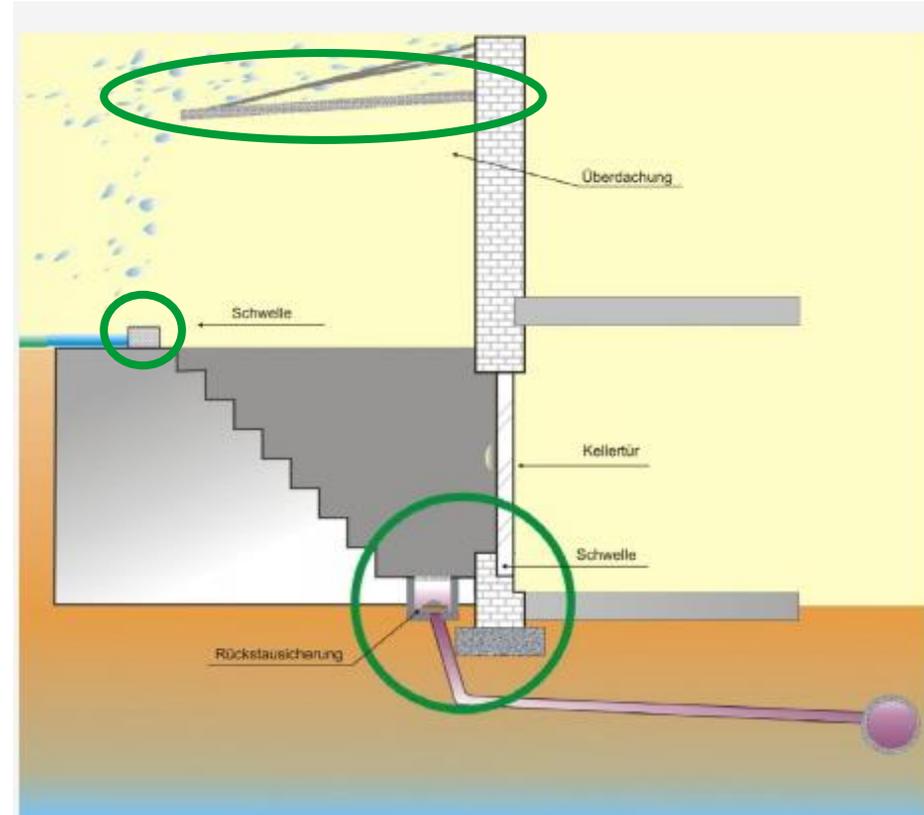
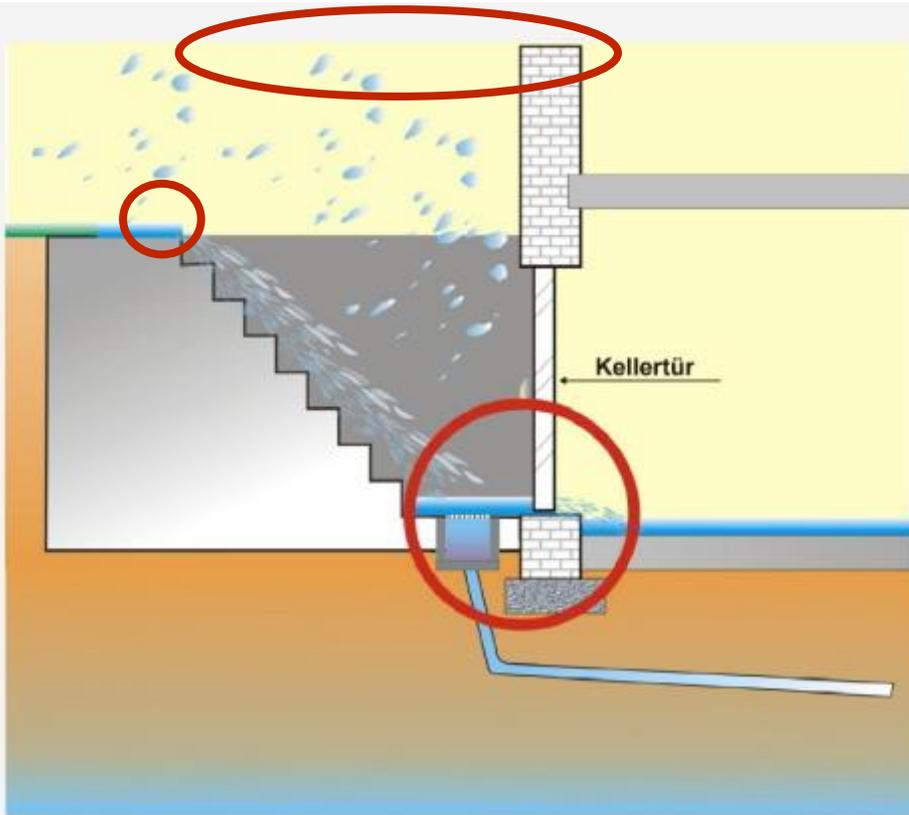
Risikoeinschätzung

Was habe ich im Keller und was muss ich schützen?

- | Heizungsanlage?
- | Photovoltaik-Speicher?
- | ...



Wie schütze ich... Kellereingänge?



Bildquelle: http://www.loeschgruppe-kirchheim.de/schutzmassnahmen_fuer_keller_bei_starkregen.html

Wie schütze ich...
Kellereingänge?

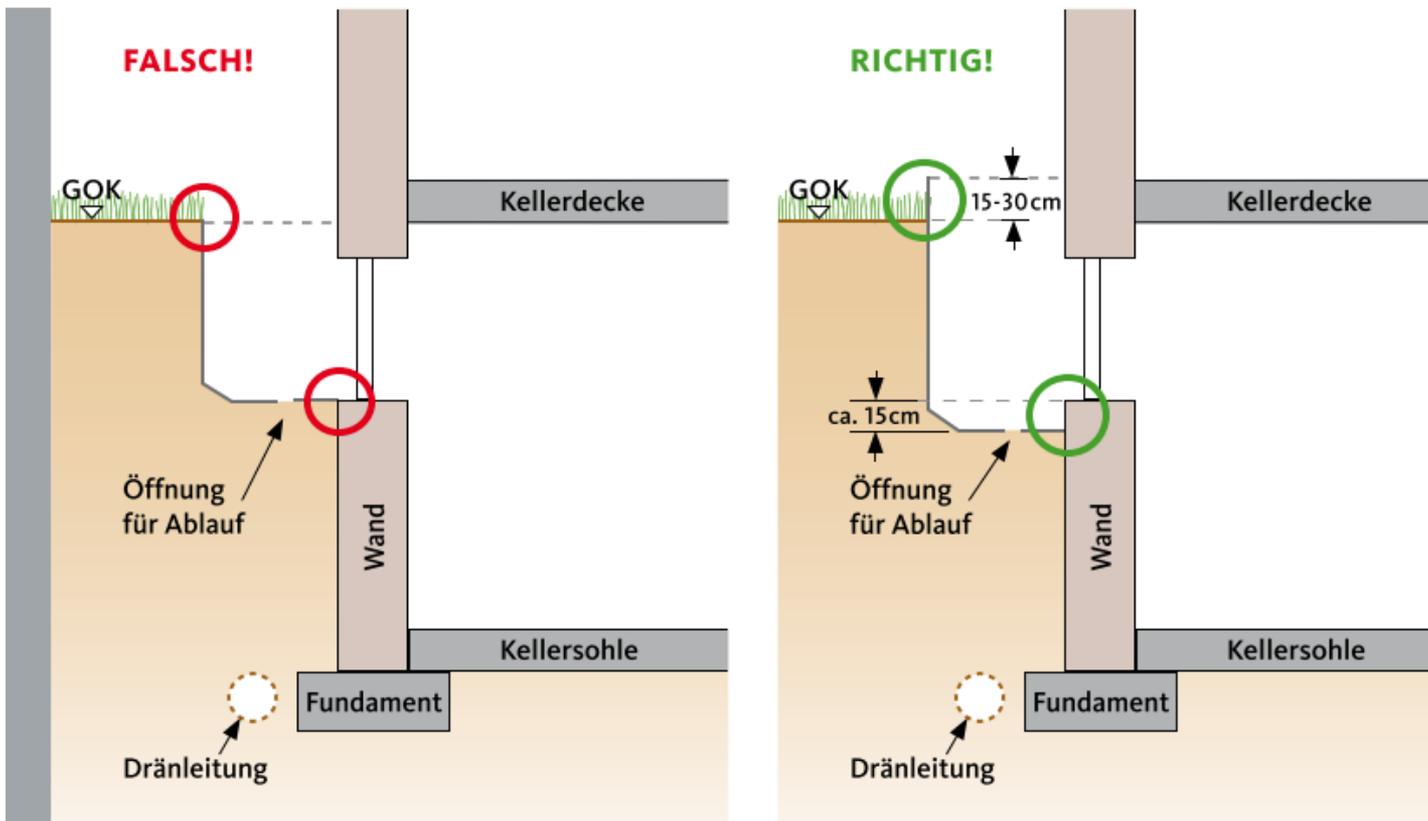
vorher



nachher



Wie schütze ich... Lichtschächte?



Bildquelle: Wie schützte ich mein Haus vor Starkregenfolgen, Ein Leitfaden für Hauseigentümer, Bauherren und Planer

Wie schütze ich... Lichtschächte?



Bildquelle: Leitfaden kommunales Starkregenisikomanagement LUBW



Bildquelle: <https://ol.wittich.de/titel/742/ausgabe/6/2019/artikel/00000000000012009989-OL-742-2019-6-6>

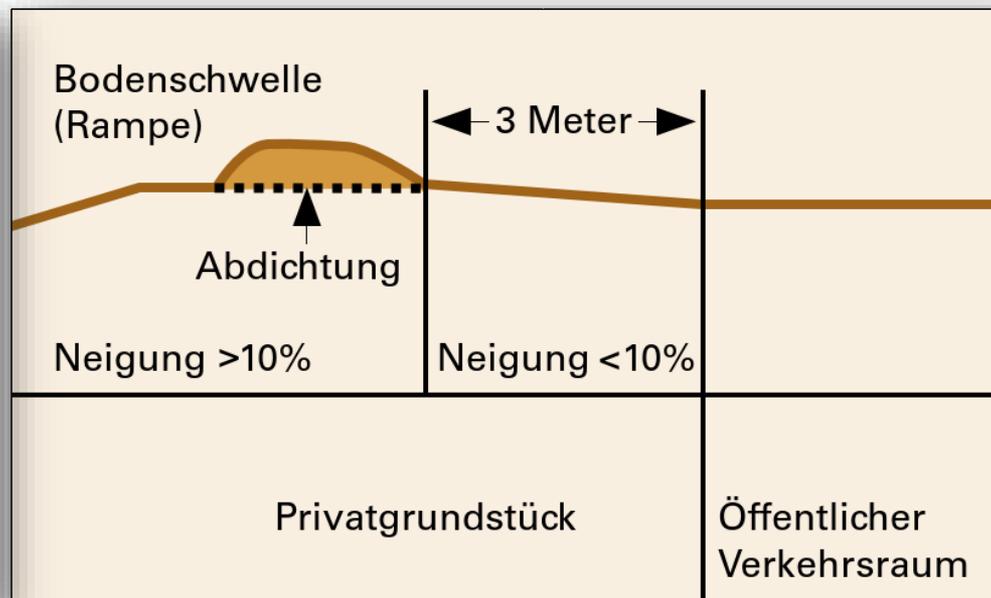
Wie schütze ich... Tiefgaragen/Einfahrten?

Automatische Klappschotts



Bildquelle: www.watersave.ch

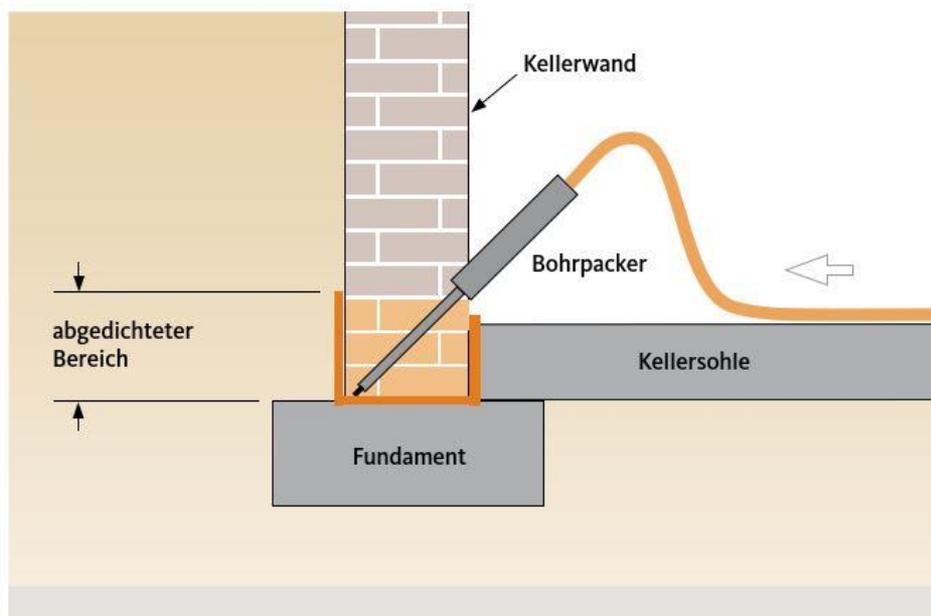
Schutzschwellen



Bildquelle: Leitfaden Wassersensibel planen und bauen

Wie schütze ich... mich vor Wassereintritt durch Fugen / Aussparungen?

- | Abdichtung von Gebäuden (Alter/schlechte Bausubstanz)
- | TV-Befahrung Grundstücksentwässerungsanlage, ggf. Sanierung



Bildquelle: Wie schütze ich mein Haus vor Starkregenfolgen? Hamburgwasser

Wie verhalte ich mich im Ernstfall?

Vor dem Regen

- | Warnapps nutzen (z. B. WarnwetterAPP, Warnapp NINA)
- | Schutzmaßnahmen aktivieren (z. B. Sandsäcke), Risikobereiche sichern

Im Regenfall:

- | Vulnerable Personen retten (Kinder, Menschen mit Behinderung...)
- | Nicht in den Keller oder Tiefgaragen gehen!!
- | Keine überfluteten Straßen durchfahren

Wie verhalte ich mich im Ernstfall?



Videoquelle: <https://www.youtube.com/watch?v=wEahhfBKgnk>

Wie kann man sich aus einem überfluteten Keller retten?



PUR+

0:00 / 12:31

[Klimawandel](#)

United Nations • Der Begriff „Klimawandel“ bezeichnet langfristige Temperatur- und Wetterveränderungen, die hauptsächlich durch menschliche Aktivitäten verursacht sind, insbesondere durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe.

Wie kann man sich aus einem überfluteten Keller retten? | Terra X plus

 **Terra X plus**
208.000 Abonnenten

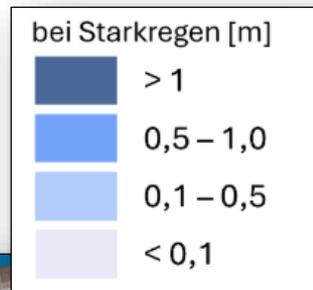
Abonnieren

 45.950   Teilen  Herunterladen  Speichern 

<https://www.youtube.com/watch?v=VqY0-zCHx7Q>

<https://www.starkregengefahr.de/baden-wuerttemberg/bad-rappenau/>

- | Einsicht in die Ergebnisse aller Ereignisse
- | Überflutungstiefen und Fließgeschwindigkeiten
- | Weiterführende Informationen
- | Achtung: Legende hier nur in Blautönen!



Interessante Links

-  **Erläuterung Szenarien**
Erläuterung der Starkregen- und Hochwassersz...
-  **Legenden**
Legenden der Starkregen- und Hochwassergef...
-  **Regina Stark**
Regina Stark erklärt den kommunalen Prozess ...
-  **Starkregenseite Ministerium**
Starkregenseite des Umweltministeriums Bade...
-  **Leitfaden der LUBW**
Leitfaden Kommunales Starkregenrisikomanag...

Szenario wählen

Starkregen

-  selten
-  außer-gewöhnlich
-  extrem

Flusshochwasser

-  HQ10
-  HQ100
-  HQextrem



Weitere Informationen im Internet:

- | www.starkgegenstarkregen.de
- | „Wie schütze ich mein Haus vor Starkregenfolgen“ – Leitfaden der Stadt Hamburg
- | „Schutz vor Kellerüberflutung“ – Tiefbauamt Karlsruhe

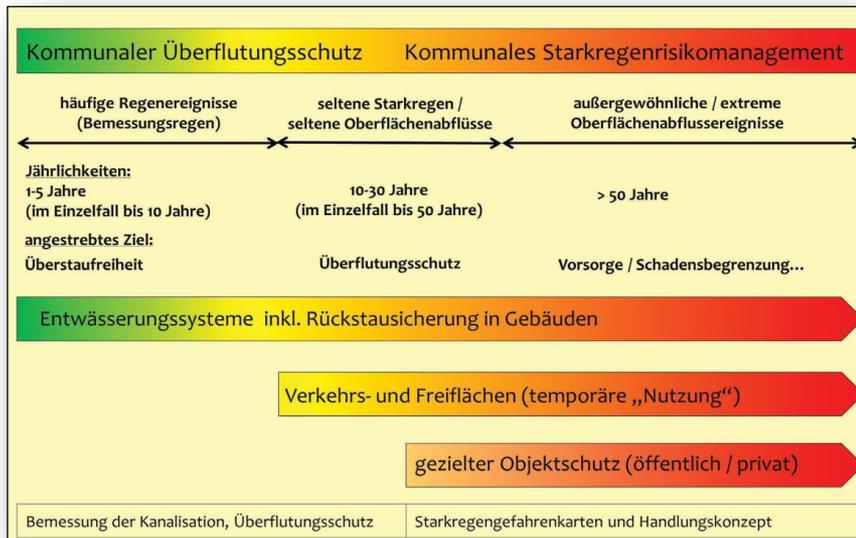
Kann das Kanalnetz ausgebaut werden, um auch extreme Regenereignisse abzuführen?

-> nein das Kanalnetz ist nur für „kleinere“ Regenereignisse ausgelegt

-> Einläufe können durch abgeschwemmtes Material zugesetzt werden

-> ein Ausbau auf alle Regenereignisse würde immense Kosten verursachen

=> Schadfremie Ableitung, Objektschutzmaßnahmen (durch den Eigentümer) sinnvoller



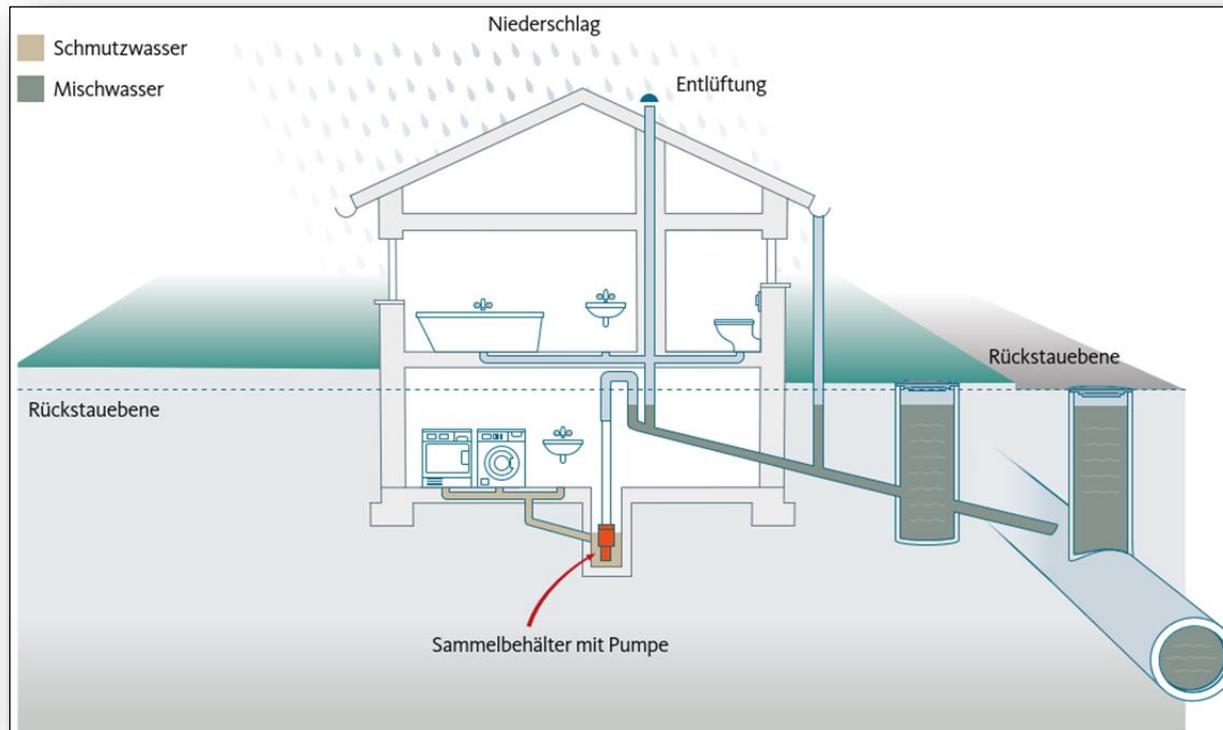
Bildquelle: Leitfaden kommunales Starkregenrisikomanagement



Bildquelle: <https://www.blick-aktuell.de/Politik/Strasseneinlaeufer-im-Fokus-228823.html>, 03.07.2020

Muss ich mich vor Rückstau aus der Kanalisation selbst schützen?

-> ja, die Pflicht liegt beim Grundstückseigentümer





| Stellv. Abteilungsleiter

Dr. Jan Butz

Im Mittleren Pfad 5,
70499 Stuttgart
Tel: 0170 928 49 89
jan.butz@klinger-partner.de



| Projektleiter

Kevin Knoche

Tel: 0171 412 69 86
kevin.knoche@klinger-partner.de

