

Bürgerworkshop I in Linden 07.03.2024

Vorstellung Zwischenstand
Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept
und Bürgerbeteiligung

- **Vorstellung Ingenieurbüro**
- **Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept**
- **Hochwasser und Starkregen**
- **Vergangene Ereignisse**
- **Gefährdungsanalyse**
- **Allgemeine Maßnahmen**
- **Vorsorge im Privatbereich**

- **Weiteres Vorgehen**



**Ingenieurgesellschaft
Pappon+Riedel mbH
Wiesenstraße 58
67433 Neustadt / Weinstraße**



Gründung: 1970
Mitarbeiter: 30
Projekte: > 7.200

Geschäftsführung:
Jürgen Göbel

Prokuristen:
P. Pader, B. Hebensberger



„Jetzt vorsorgen, um für den Ernstfall gerüstet zu sein“

WAS ?

- Verbesserung der **Hochwasser- und Starkregenvorsorge**
- Intensive **Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger**

WARUM ?

- Gefährdung durch **sommerliche Gewitter in Verbindung mit Starkregenereignissen** (z.B. Mai 2023)
- Hochwasserereignisse (z.B. Januar 2018)

WER ?

- **Gemeinschaftsaufgabe** (Bund, Land, Kommune u. jede betroffene Person)
- „**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, [...]“ (§ 5 Abs. 2 WHG - Allgemeine Sorgfaltspflichten)

WIE ?

- Analyse der Gefährdungssituation → Maßnahmenentwicklung → Maßnahmenumsetzung
- Konzept wird zu 90 % vom Land gefördert

1. Defizitanalyse

- Auswertung Planunterlagen (u.a. topografische u. hydrologische Verhältnisse) u. vergangene Regenereignisse
- Ortsbegehungen (Erfahrungen u. Vorschläge der Bürgerinnen u. Bürger)
- Bürgerversammlung (Erfahrungen u. Vorschläge der Bürgerinnen u. Bürger)

2. Maßnahmenentwicklung

- Erstellung eines Maßnahmenkatalogs
- Priorisierung v. Maßnahmen
- Aussagen über die Umsetzbarkeit

3. Maßnahmenumsetzung

- Festlegung von Fristen, Zuständigkeiten

Vorsorgekonzept

- Umsetzung
- Überprüfung der Umsetzung in vereinbarten Zeitintervallen (bei Bedarf Forcierung)

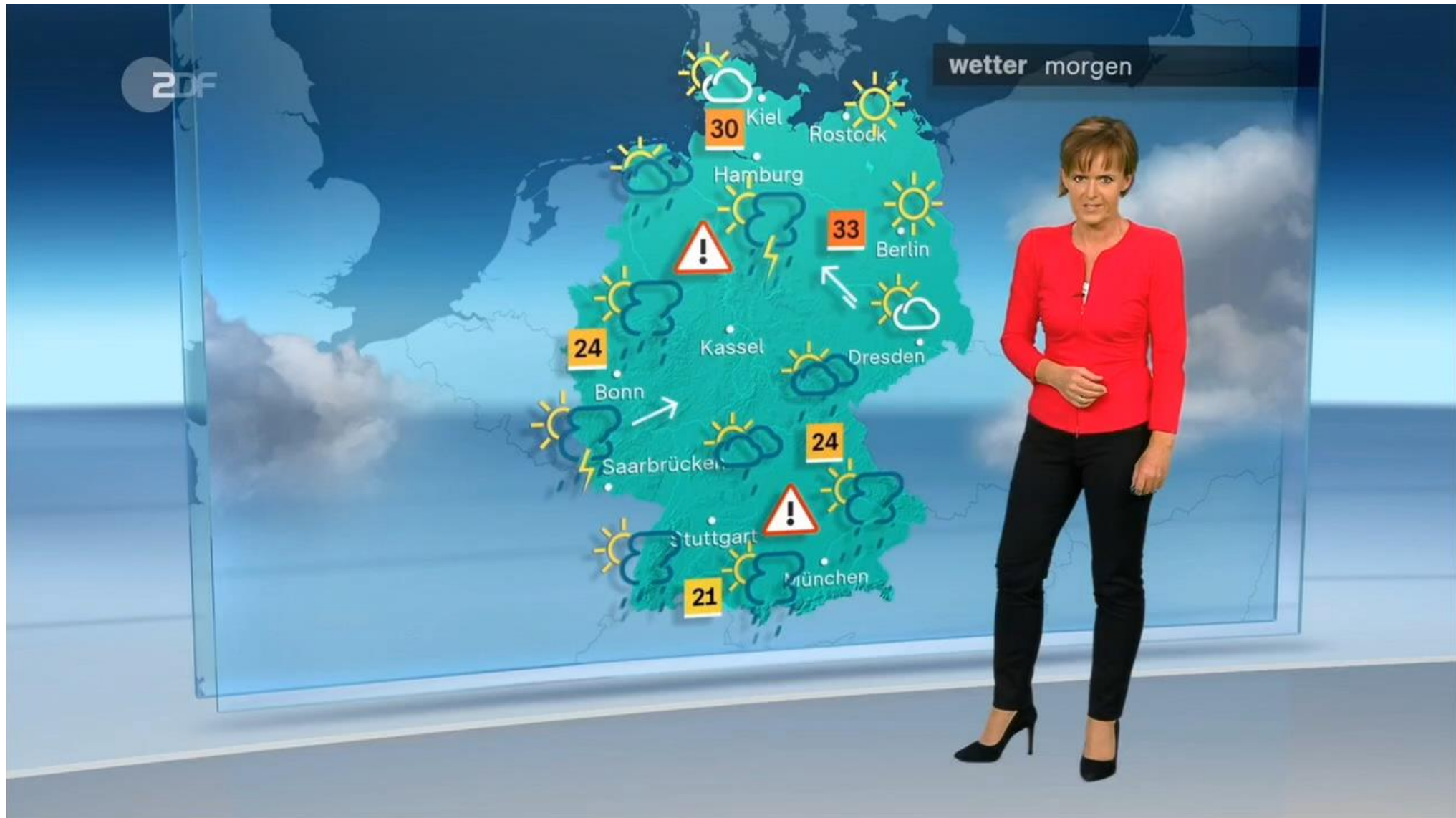
Umsetzung



Was bedeutet Starkregen?

- große Niederschlagsmengen in kurzer Zeit
- meist in einem räumlich begrenzten Gebiet
- Vorhersage schwierig und nur sehr kurzfristig → sehr kurze bzw. keine Vorwarnzeit
- in Verbindung mit Gewitterfronten in der Zeit Mai – September
- kleine Bäche können zu reißenden Strömen werden
- Oberflächenabflüsse auch abseits von Gewässern





Starkregen in drei Warnstufen (DWD)

WARNEREIGNIS	SCHWELLENWERT	DARSTELLUNG	STUFE
Starkregen	15 bis 25 l/m ² in 1 Stunde 20 bis 35 l/m ² in 6 Stunden		2
Heftiger Starkregen	25-40 l/m ² in 1 Stunde 35-60 l/m ² in 6 Stunden		3
Extrem heftiger Starkregen	> 40 l/m ² in 1 Stunde > 60 l/m ² in 6 Stunden		4

→ **Markante
Wetterwarnung**

→ **Unwetterwarnung**

→ **Warnung vor
extremen Unwettern**

Verletzlichkeit von Gebieten gegenüber Starkregen, abhängig von...

- **Topographie**
- **Versiegelungsgrad**
- **Bebauungsdichte**
- **Örtliche Besonderheiten**

Zusammenhang zwischen globalem Temperaturanstieg u. Änderung des Niederschlagsgeschehens

- **Höhere Lufttemperatur**
→ **größere Wasserdampfaufnahme in der Luft**
- **Prognose: Starkregen u. Sturzfluten werden zunehmen**
- **Beobachtung: in den letzten 15 Jahren regional vermehrtes Auftreten von Starkregenereignissen**

... plötzliches Auftreten, meist ohne Vorwarnzeit → **schwer kalkulierbares Überschwemmungsrisiko**

- **Extreme Strömungskräfte**
- **Erosion von wertvollen Ackerboden**
- **Transport von Treibgut**
- **Schlammeintrag in Ortschaften**
- **Eindringendes Wasser in Keller u. Wohnungen**
- **Zerstörung von Gebäuden u. Infrastruktur**
- **Umweltschäden, z.B. durch aufschwimmende Öltanks**

Starkregen kann JEDE Kommune treffen!

**→ VORSORGE als
GEMEINSCHAFTSAUFGABE**

Abflusswege



Gefahren u. Schäden



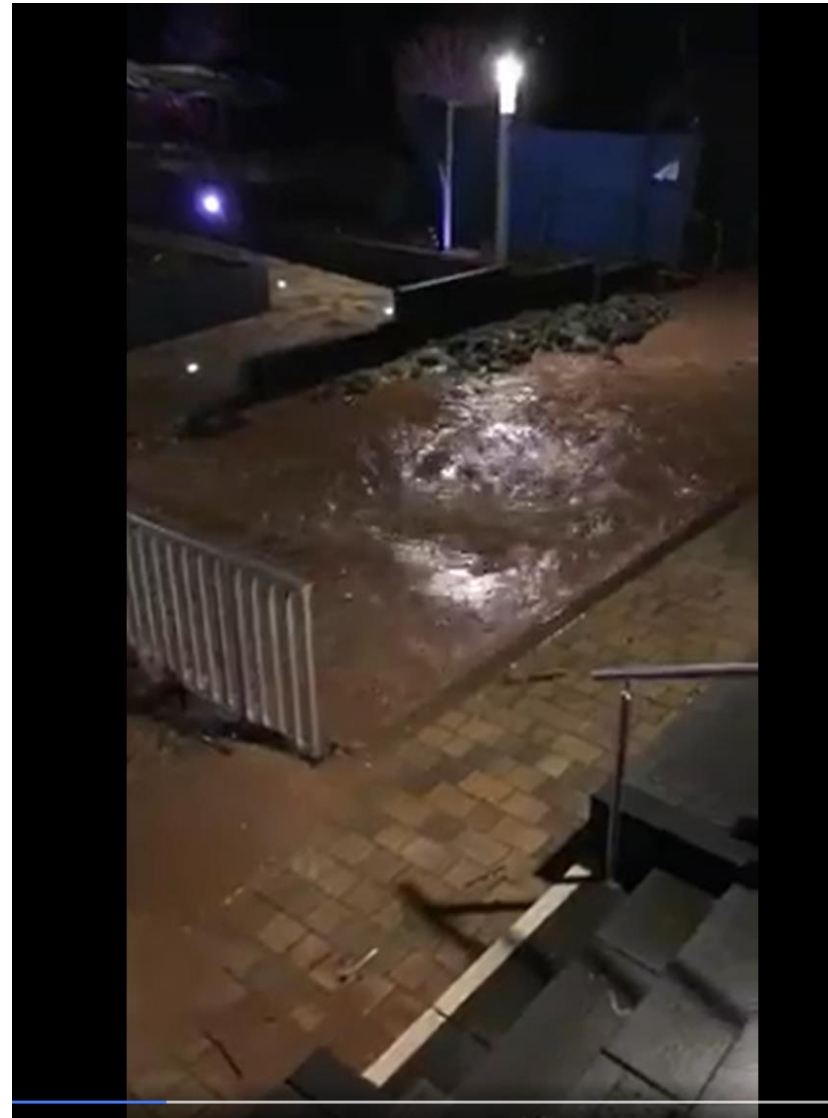
**durch Flutwelle
mitgerissene Gegenstände**



Abbildungsquelle: „Leitfaden zur Erstellung örtlicher Hochwasservorsorgekonzepte für Starkregenereignisse in ländlichen Mittelgebirgslagen“ (ibh)

04.01.2018:

**Hochwasser
Steinalb/Queidersbach**



04.06.2018:
Starkregen

KREIS KAISERSLAUTERN

Landstuhl: Im Starkregen ins Rutschen geraten

 Kusel.tv
2018년 6월 3일 · 🌐

Aus der Region
A62/Landstuhl-Atzel: Bei Überholen ins Rutschen gekommen
Starkregen und Winterreifen wohl Ursache für Verkehrsunfall

Am Freitagnachmittag, 01.06.2018, befuhr ein 29-jähriger Mercedesfahrer die Autobahn A62 in Richtung Trier. In der Gefällstrecke nach der Anschlussstelle Landstuhl-Atzel, kam der Fahrer infolge plötzlich einsetzenden Starkregens während eines Überholvorgangs ins Rutschen. Sein Auto kam nach rechts von der Fahrbahn ab und fuhr fast 100 Meter eine Böschung entlang. Dort prallte er gegen eine Baumgruppe, wodurch der PKW wieder auf die Fahrbahn zurückgeschleudert wurde und quer zur Fahrtrichtung zum Stehen kam. Wie durch ein Wunder wurde der Fahrer nicht verletzt. Am Auto dürfte Totalschaden entstanden sein. Die Gesamtschadenshöhe beläuft sich auf circa 20.000 Euro. Neben des plötzlich einsetzenden Aquaplanings, dürften auch noch die bei einer Außentemperatur von 25 Grad Celsius montierten Winterreifen ursächlich gewesen sein!

Quelle: Polizeidirektion Kaiserslautern für Text- und Bildservice





17.08.2018:

Starkregen
(Schwerpunkt: Landstuhl)

Einsatzberichte

17 Aug von Michael Kopp

198/2018 Unwetterschaden, Kolpingstraße, Sickingenstadt

Landstuhl.

#: 2018/198

17. August 2018

21:18



Kein Einsatzbericht vorhanden

Ausgerückte Kräfte:

Externe Einsatzkräfte:

Beteiligte Einheiten:

Einsatzberichte

17 Aug von Michael Kopp

188/2018 Unwetterschaden, Mühlstraße, Sickingenstadt

Landstuhl.

#: 2018/188

17. August 2018

20:56



Kein Einsatzbericht vorhanden

Ausgerückte Kräfte:

Externe Einsatzkräfte:

Beteiligte Einheiten:

Kanalüberstau und
Wassereintritt in Gebäude

26.08.2022:

Starkregen

(Schwerpunkt: Queidersbach + Schopp)

Überflutete Straßen und Wassereintritt in Gebäude

 **Feuerwehr Queidersbach**
31. August 2022 · 🌐

Einsatz 74&75/2022
26.08./16:06 - Fahrbahnüberflutung

In Folge des Starkregens am vergangenen Freitag wurden wir zu einer Fahrbahnüberflutung an der östlichen Ortseinfahrt/Barbarossastraße alarmiert. Dort stand das Wasser 60cm hoch auf der Straße und musste abgepumpt werden, so dass der von Geäst und Blättern verstopfte Abfluss des neben der Straße verlaufenden Wassergrabens von uns gereinigt werden konnte.

Noch während des Einsatzes wurden wir zu einem Wassernotstand in einem Wohnhaus alarmiert, hier war jedoch kein weiteres Eingreifen notwendig.

Während wir in der Barbarossastraße gebunden waren, arbeiteten unsere Kameraden der Feuerwehr Krickenbach weitere unwetterbedingte Einsätze in den Straßen Zum Wasserstein und Zum Winterberg ab.

Im Einsatz waren die Feuerwehren Queidersbach und Krickenbach sowie die FEZ Schopp.



Sturm richtet erheblichen Schaden an

Gegen Abend am 26. August hat der Starkregen, verbunden mit einem Sturmereignis, an der dicken Eiche in Schopp einen erheblichen Schaden angerichtet. Teile eines Privatwaldes wurden vom Sturm verwüstet. Die Bäume fielen auf mehrere angrenzende Einfamilienhäuser. Die Feuerwehr war im Einsatz und hat sofort gesichert. Kurze Zeit später konnte dank der tatkräftigen Unterstützung von 2 Unternehmen aus Schopp bereits mit einer Räumung der Straße begonnen werden. Die Arbeiten dauerten den ganzen Samstag an. Die Anwohner mussten teilweise die Nacht bei Verwandten verbringen. Bei allen Beteiligten bedanken wir uns als Gemeinde sehr herzlich für die unverzügliche Hilfe. Auch den Anwohnern danke ich als Bürgermeister ganz persönlich für Ihr Verständnis und Ihre Mithilfe.

Gez.
Dr. Klaus Nahlenz
Ortsbürgermeister



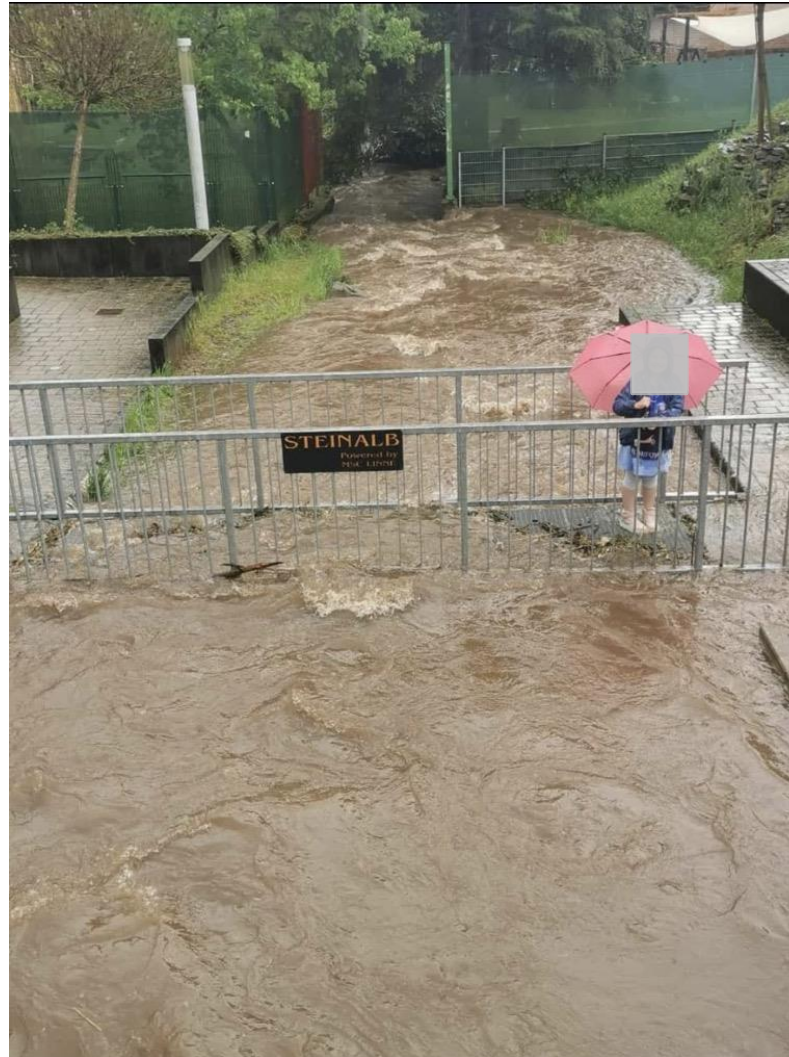
07./08.05.2023:

Starkregen + Hochwasser
(Schwerpunkt: Bann + Queidersbach
+ Linden)

**Überflutete Straßen +
Hochwasser**



Steinalb in Linden



Steinalb in Linden



07./08.05.2023:

Starkregen + Hochwasser

(Schwerpunkt: Bann + Queidersbach
+ Linden)

Überflutete Straßen +
Hochwasser



NBG Sonnenhang in Linden



Queidersbach in Queidersbach

Abbildungsquelle: privat

**11.07.2023 +
28.07.2023**
Starkregen


Überflutete Straßen
und Wassereintritt in
Gebäude

Feuerwehr Queidersbach
12. Juli 2023 · 🌐

Einsatz 51/2023
11.07./23:37 - Fahrbahnüberflutung

Kurz vor Mitternacht wurden wir zur Einmündung der L472 in die B270 alarmiert. Dort war die Fahrbahn, in Folge des durch die Pfalz ziehenden Unwetters, teilweise überflutet. Nach Reinigung des Abflusses konnte die Straße wieder frei gegeben werden.

Im Einsatz war die Feuerwehr Queidersbach sowie die FEZ Schopp.



👍 30 1 ➦

👍 Gefällt mir 💬 Kommentieren

STADTSEITE FEUERWEHR EINSÄTZE VEREIN JUGENDFEUERWEHR BILDER BAMBINI

E Landstuhl Einsatzberichte



📍 28 Jul 👤 von Tim Noll

🚒🚒 **Einsatz #118 vom 28.07.2023 um 16:18 Uhr** 🇩🇪 H1 Wasser im Keller 🚒🚒

#: 118
📅: 28. Juli 2023
🕒: 16:18
🇩🇪 H1 > Wasser im Keller ⌵
📍 Landstuhl

118Die Feuerwehr Landstuhl wurde am 28.07.2023 gegen 16:18 Uhr zu einem Wasser im Keller alarmiert.

Ausgerückte Kräfte:
🇩🇪 FEZ Landstuhl ⌵, 🇩🇪 Florian Landstuhl 07/48-1 ⌵, 🇩🇪 Florian Landstuhl 01/46-1 ⌵, 🇩🇪 Florian Landstuhl 01/23-1 ⌵

Externe Einsatzkräfte:
🇩🇪 Stadtwerke Landstuhl ⌵

Beteiligte Einheiten:
FW Landstuhl, FW Mittelbrunn

Sommer 1852:

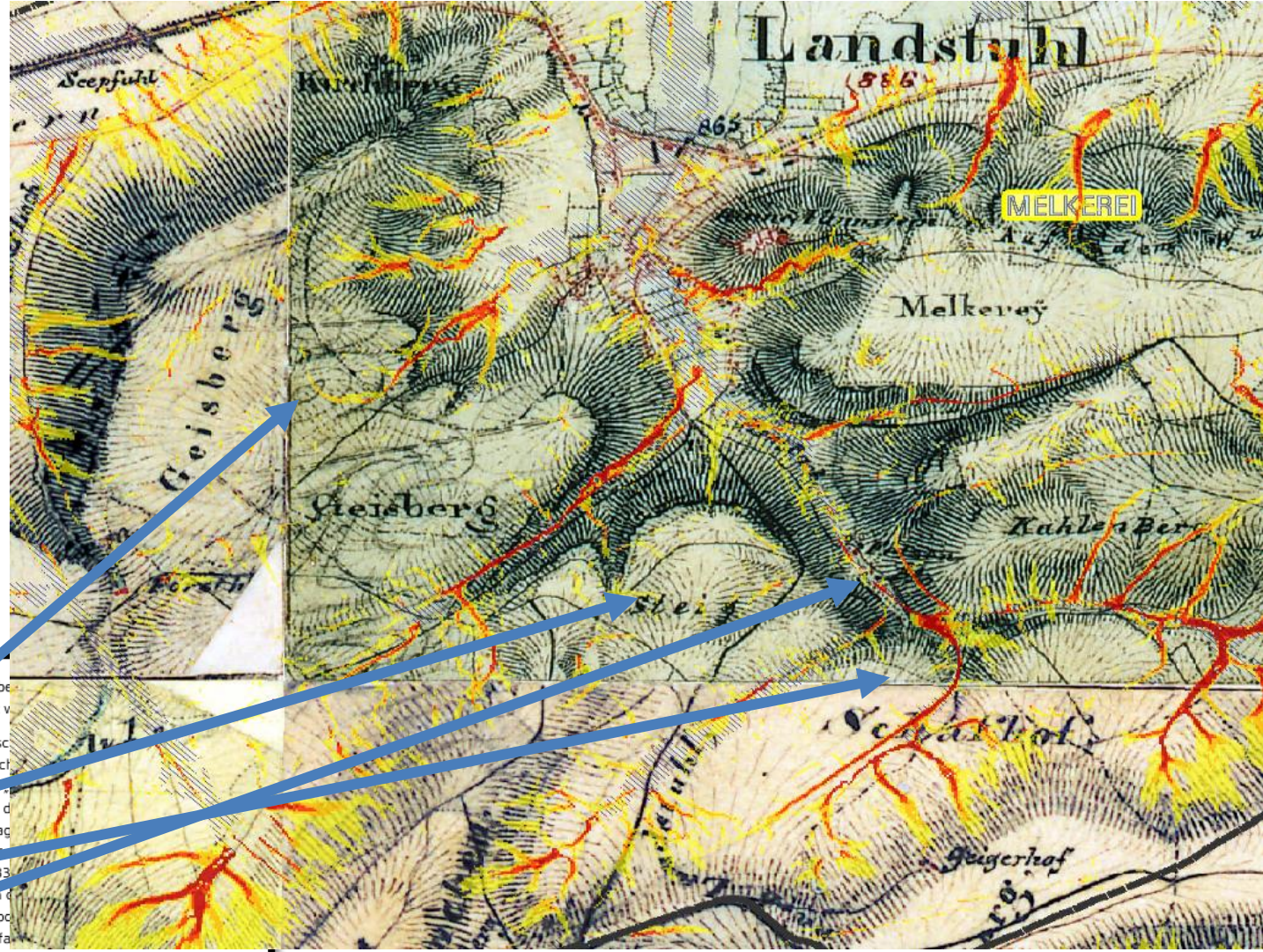
Historisches Ereignis
(Schwerpunkt Landstuhl)

Schlammfeld statt Kartoffelacker

Landstuhl im Sommer 1852: Ein Gewitter wütet rund eineinhalb Stunden über der Stadt. „Der Regen fiel, wie man gewöhnlich sagt, wie aus Kübeln“, wurden Augenzeugen in einem wenig später veröffentlichten Zeitungsbericht zitiert. Das ungewöhnliche Wetterphänomen würde heute vermutlich als „Starkregen“ bezeichnet werden.

Drei Fuß oder 90 Zentimeter hoch stand das Wasser 1852 in Landstuhler Straßen nach einem starken Gewitter. Die Wassermassen hatten sich schnell in der Stadt gestaut und auch Häuser überflutet. Zusätzlich schwemmten sie noch roten Sand aus den höheren Lagen in die tiefer gelegenen Gärten, wo alles, was dort gewachsen war, binnen weniger Minuten unbrauchbar wurde. Dazu gehörte mancher Kartoffelacker, dessen Früchte – kurz vor der Ernte – nun verloren waren. Doch damit nicht genug: „Viele Gartenmauern liegen eingestürzt, und die Wassermassen suchen sich ihren ungehemmten Strom gegen unser Torfgebrüch“, heißt es dazu in einer Zeitungsmeldung, die kurz darauf durch die pfälzische „Presselandschaft“ ging und wenige Tage später sogar noch den südpfälzischen Lesern des „Germersheimer Wochenblatts“ unter der Rubrik „Tagesbegebenheiten“ mitgeteilt wurde. In Landstuhl konnten sich selbst die „ältesten Leute“ nicht daran erinnern, ein ähnlich gravierendes Wetterphänomen je erlebt zu haben, hieß es. Während man sich anno 1852 die Ereignisse kaum erklären konnte, so ist heute bekannt, dass der Kahlschlag der ehemals Sickingischen Waldungen nach deren Verkauf in den 1830er Jahren die Ursache für eine derartige Flut waren, die sich nun nach heftigen Regenfällen Bahn brach. Die großflächige Abholzung alter Buchen- und Eichenbestände verlieh den der Stadt zugewandten Bergabhängen nicht nur ein trostloses Erscheinungsbild, sondern zeitigte bald schon Folgen, die niemand zuvor bedacht hatte, wie Theodor Knocke in seiner „Chronik der Stadt Landstuhl“ 1975 im Rückblick feststellte. „Bei schweren Gewittern und lang anhaltenden Regengüssen“, so Knocke, „kam die Stadt immer in Gefahr, besonders dann, wenn die im Hinterland auf der Höhe sich sammelnden Wasser von der Atzel, vom Schafhof und vom Geisberg über die Steig- und Felsenmühle sich talwärts ergossen.“ In solchen Situationen wurden Straßen und Keller überflutet und Felder und Gärten mit Sand und Geröll bedeckt, wie sich das nach ähnlichen Wetterereignissen im Lauf des 19. Jahrhunderts in Landstuhl noch wiederholen sollte. Die Serie „Historische Augenblicke“, an denen in der Region Besonderes passiert ist, stellen wir in loser Folge übers Jahr verteilt im „Marktplatz regional“ vor.

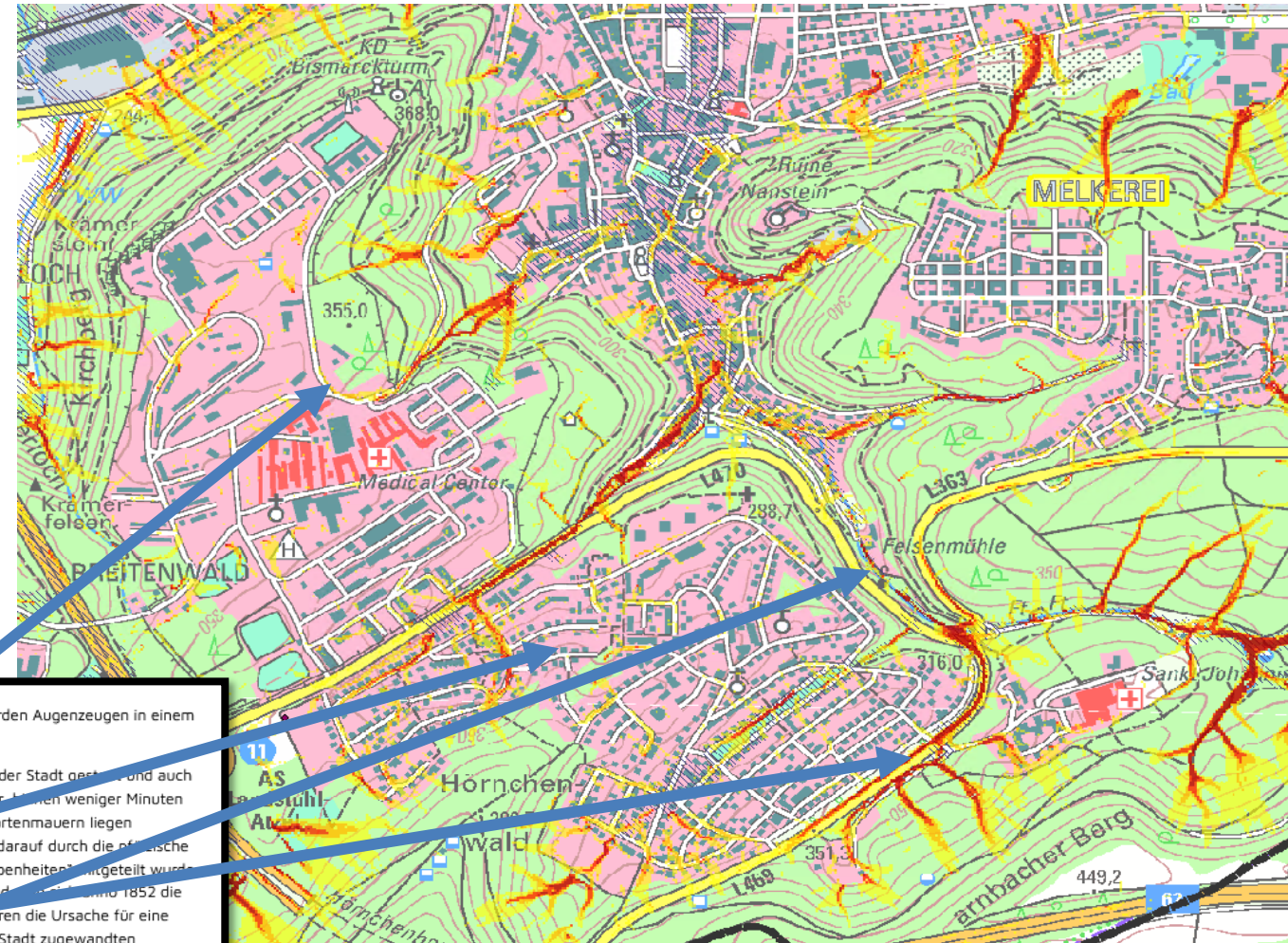
Sommer 1852: Historisches Ereignis (Schwerpunkt Landstuhl)



Landstuhl im Sommer 1852: Ein Gewitter wütet rund eineinhalb Stunden über der Stadt. „Der Regen fiel, wie man gewöhnlich sagt, wie aus Kübeln“ wenig später veröffentlichten Zeitungsbericht zitiert. Das ungewöhnliche Wetterphänomen würde heute vermutlich als „Starkregen“ bezeichnet werden. Drei Fuß oder 90 Zentimeter hoch stand das Wasser 1852 in Landstuhler Straßen nach einem starken Gewitter. Die Wassermassen hatten sich schon vorher in den umliegenden Gebieten angesammelt und waren nun über die Dächer der Häuser überflutet. Zusätzlich schwemmten sie noch roten Sand aus den höheren Lagen in die tiefer gelegenen Gärten, wo alles, was dort gewachsen war, unbrauchbar wurde. Dazu gehörte mancher Kartoffelacker, dessen Früchte – kurz vor der Ernte – nun verloren waren. Auch damit nicht genug, die Wassermassen suchten sich ihren ungehemmten Strom gegen unser Torfgebrüch“, heißt es dazu in einer Zeitungsmeldung, die „Presselandschaft“ ging und wenige Tage später sogar noch den südpfälzischen Lesern des „Germersheimer Wochenblattes“ unter der Rubrik „Tag in Landstuhl“ In Landstuhl konnten sich selbst die „ältesten Leute“ nicht daran erinnern, ein ähnlich gravierendes Wetterereignis erlebt zu haben, hieß es. Die Ereignisse kaum erklären konnte, so ist heute bekannt, dass der Kahlschlag der ehemals Sickingenschen Wäldungen nach deren Vernichtung in den 1830er Jahren derartige Flut waren, die sich nun nach heftigen Regenfällen Bahn brach. Die großflächige Abholzung alter Buchen- und Eichenbestände vor den Bergabhängen nicht nur ein trostloses Erscheinungsbild, sondern zeitigte auch schon Folgen, die niemand zuvor bedacht hatte, wie Theodor Knoke 1975 im Rückblick feststellte. „Bei schweren Gewittern und lang andauernden Regengüssen“, so Knocke, „kann die Stadt immer in Gefahr sein. In solchen Situationen wurden Straßen und Keller überflutet und Felder und Gärten mit Sand und Geröll bedeckt, wie sich das nach ähnlichen Wetterereignissen im Lauf des 19. Jahrhunderts in Landstuhl noch wiederholen sollte. Die Serie „Historische Augenblicke“, an denen in der Region Besonderes passiert ist, stellen wir in loser Folge übers Jahr verteilt im „Marktplatz regional“ vor.

Topographische Aufnahme der Pfalz, Originalpositionsblätter 1:25.000 der pfälzischen Gebiete des ehemaligen Königreichs Bayern (1836-1841)

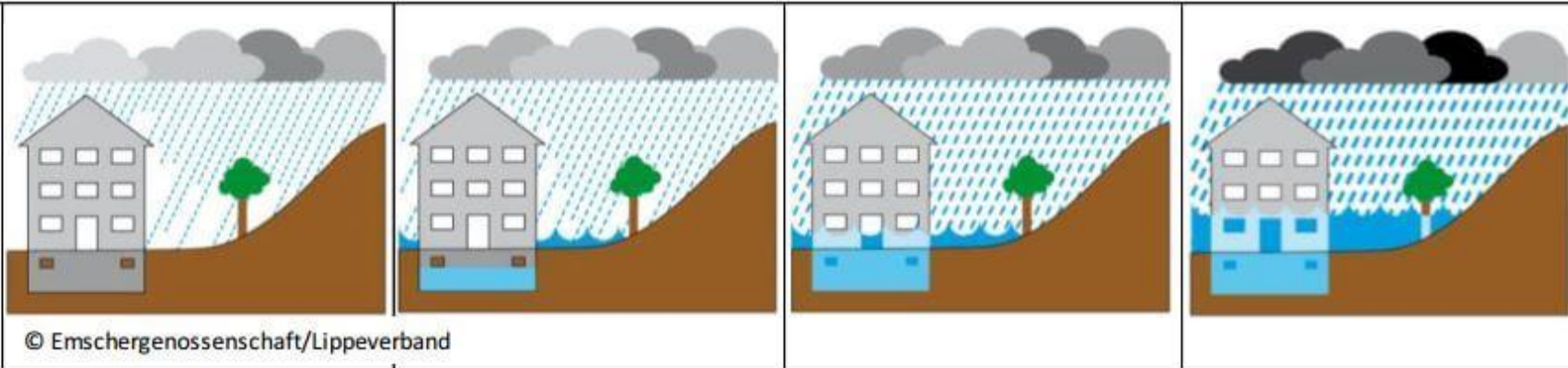
Sommer 1852: Historisches Ereignis (Schwerpunkt Landstuhl)



Landstuhl im Sommer 1852: Ein Gewitter wütet rund eineinhalb Stunden über der Stadt. „Der Regen fiel, wie man gewöhnlich sagt, wie aus Eimeln“, wurden Augenzeugen in einem wenig später veröffentlichten Zeitungsbericht zitiert. Das ungewöhnliche Wetterphänomen würde heute vermutlich als „Starkregen“ bezeichnet werden.

Drei Fuß oder 90 Zentimeter hoch stand das Wasser 1852 in Landstuhler Straßen nach einem starken Gewitter. Die Wassermassen hatten sich schnell in der Stadt gestaut und auch Häuser überflutet. Zusätzlich schwemmten sie noch roten Sand aus den höheren Lagen in die tiefer gelegenen Gärten, wo alles, was dort gewachsen war, binnen weniger Minuten unbrauchbar wurde. Dazu gehörte mancher Kartoffelacker, dessen Früchte – kurz vor der Ernte – nun verloren waren. Denn damit nicht genug: Die Gartenmauern liegen eingestürzt, und die Wassermassen suchen sich ihren ungehemmten Strom gegen unser Torfgebüsch“, heißt es dazu in einer Zeitungserwähnung, die kurz darauf durch die politische „Presselandschaft“ ging und wenige Tage später sogar noch den südpfälzischen Lesern des „Germersheimer Wochenblatt“ unter der Rubrik „Tagesbegebenheiten“ mitgeteilt wurde. In Landstuhl konnten sich selbst die „ältesten Leute“ nicht daran erinnern, ein ähnlich gravierendes Wetterphänomen je erlebt zu haben, hieß es. Während der Historiker im Sommer 1852 die Ereignisse kaum erklären konnte, so ist heute bekannt, dass der Kahlschlag der ehemals Sickingenschen Wäldungen nach deren Verkauf in den 1840er Jahren die Ursache für eine derartige Flut waren, die sich nun nach heftigen Regenfällen Bahn brach. Die großflächige Abholzung alter Buchen- und Eichenbestände, die den der Stadt zugewandten Bergabhängen nicht nur ein trostloses Erscheinungsbild, sondern zeitigte schon Folgen, die man zuvor bedacht hatte, wie Theodor Knocke in seiner „Chronik der Stadt Landstuhl“ 1975 im Rückblick feststellte. „Bei schweren Gewittern und lang andauernden Regengüssen“, so Knocke, „kann die Stadt immer in Gefahr, besonders dann, wenn die im Hinterland auf der Höhe sich sammelnden Wasser von der Atzel, vom Schaffhof und vom Geisberg über die Steig- und Felsenmühle sich talwärts ergossen.“ In solchen Situationen wurden Straßen und Keller überflutet und Felder und Gärten mit Sand und Geröll bedeckt, wie sich das nach ähnlichen Wetterereignissen im Lauf des 19. Jahrhunderts in Landstuhl noch wiederholen sollte. Die Serie „Historische Augenblicke“, an denen in der Region Besonderes passiert ist, stellen wir in loser Folge übers Jahr verteilt im „Marktplatz regional“ vor.

Starkregenindex → Hilfsmittel zur Risikokommunikation (Prognose und Rückschau)



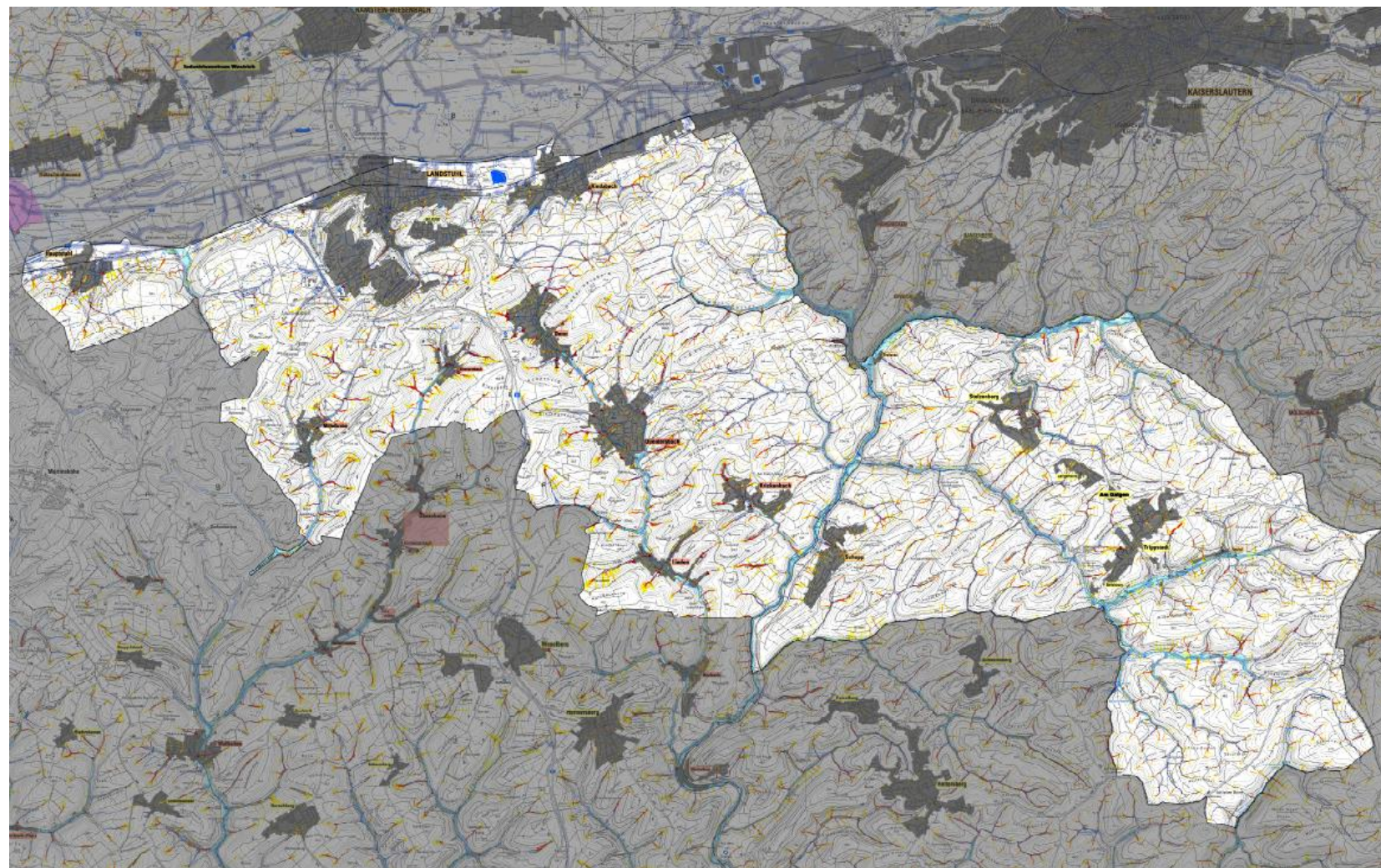
- Auslegung von Entwässerungsanlagen für Bemessungsregen der Stärke 1 - 3
- Überflutungsschutz wird für Indizes 4 – 5 angestrebt
- Indizes 6 – 12: vollständiger Schutz weder technisch noch wirtschaftlich leistbar → vorsorgende Schadensbegrenzung

Wertebereiche des ortsbezogenen Starkregenindex (1 -12) auf Basis von Erhöhungsfaktoren

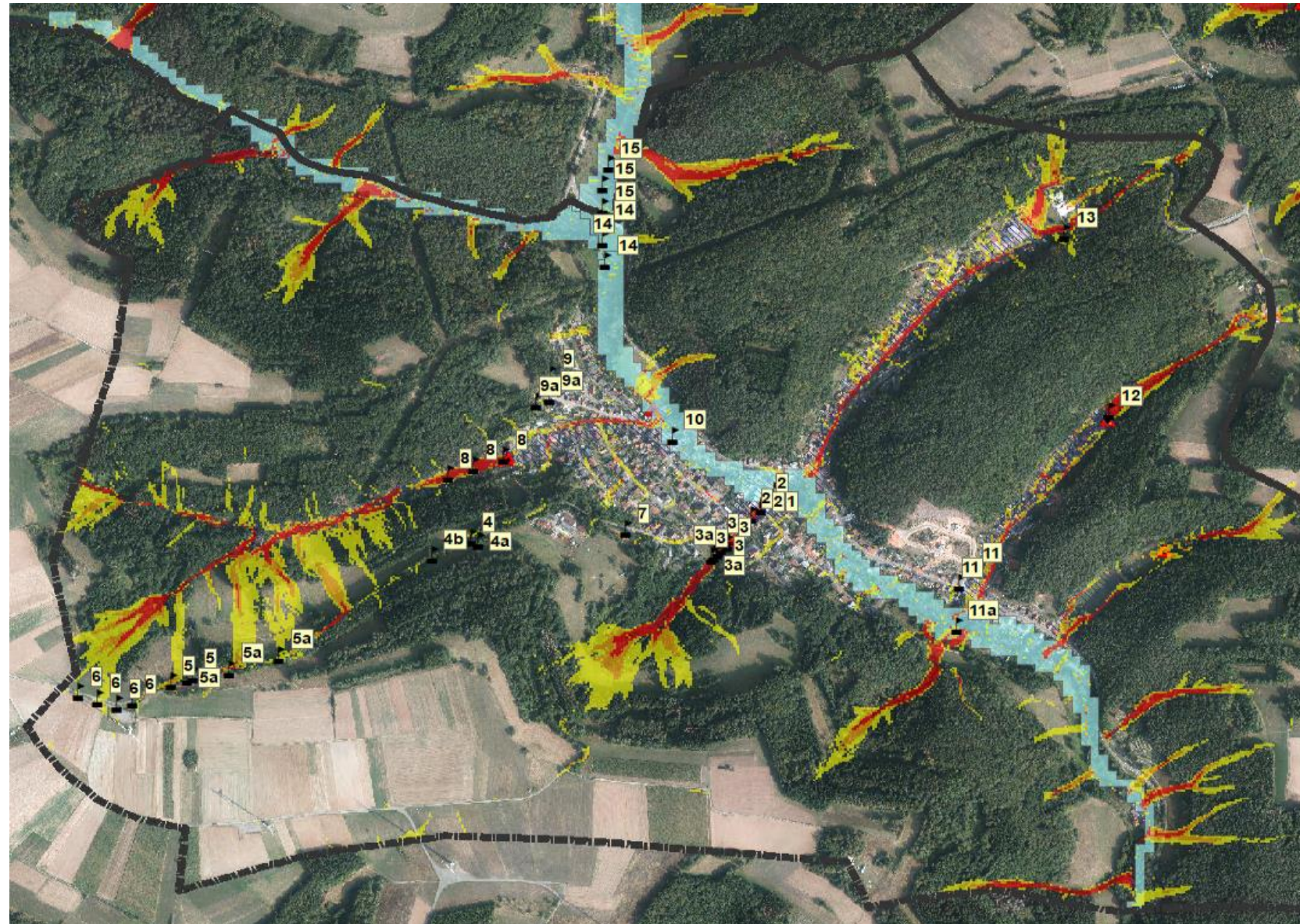
Wiederkehrzeit T_n [a]	1	2	3	5	10	20	30	50	100	> 100				
Kategorie	Starkregen				intensiver Starkregen			außerwöhnlicher Starkregen		extremer Starkregen				
Starkregenindex SRI [-]	1	1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Öffentliches Entwässerungssystem (inkl. Rückstausicherung in Gebäuden)													
					Verkehrs- und Freiflächen (temporärer Einstau)									
								technischer-konstruktiver Objektschutz (öffentlich und privat)						

Beitrag zum Überflutungsschutz: hoch mittel gering

Quelle: nach Schmitt, Theo G., et al. (2018): Einheitliches Konzept zur Bewertung von Starkregenereignissen mittels Starkregenindex. In: Korrespondenz Abwasser (KA 65/2), S. 113-120

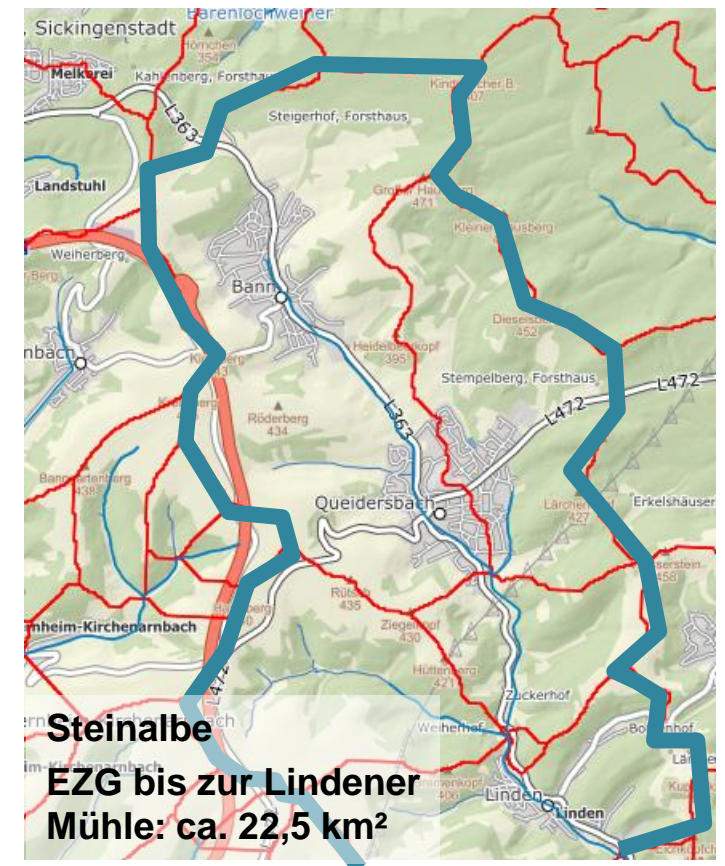


- **Kartenmaterial des Landes mit Fließwegen und Abflusskonzentrationen**
- **Informationspaket Wasserrückhalt in der Fläche**
- **Grundlageninformationen der VG Landstuhl**
- **Auswertung vergangener Ereignisse**
- **Ortsbegehungen mit Erfassung kritischer Punkte**



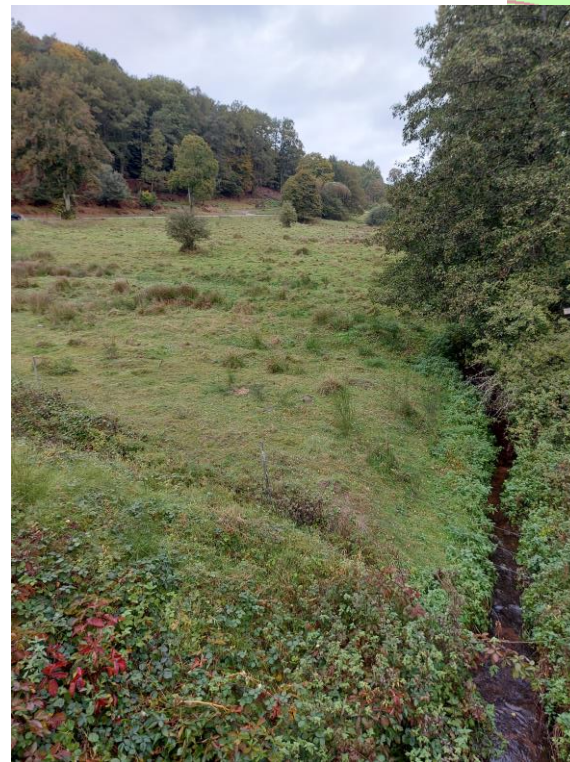
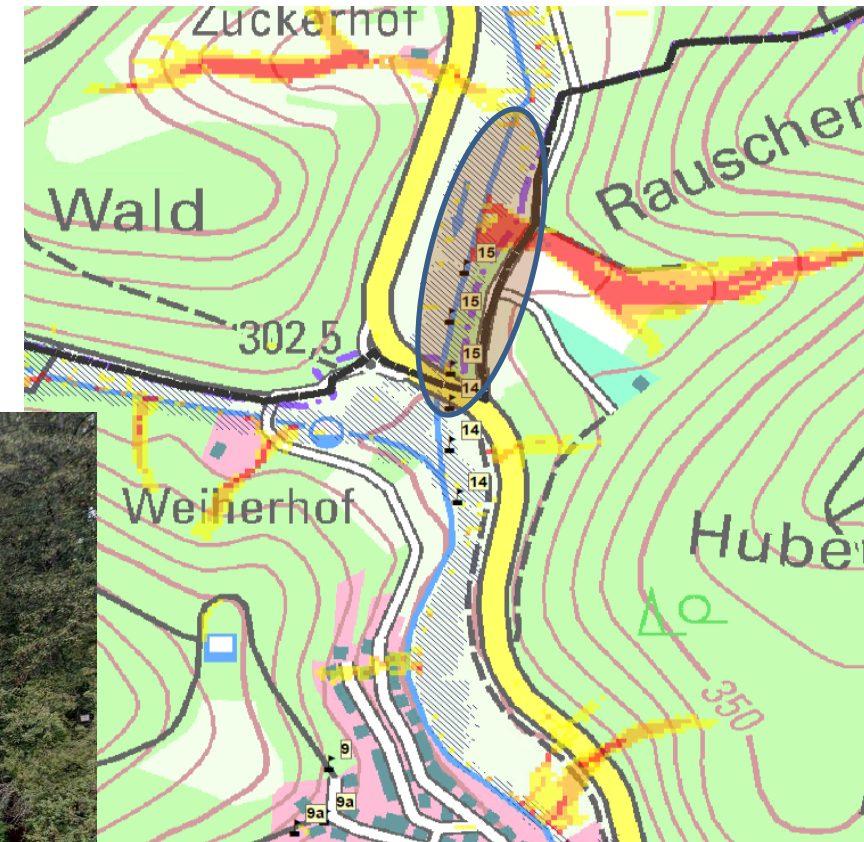
Ortsbegehungen Linden am 19.10.2023

- Übergänge Außengebiete/bebaute Ortslage
- Fließwege/Senken innerhalb der Ortslage
- Gräben/Gewässer
- Rückhaltebecken, etc.



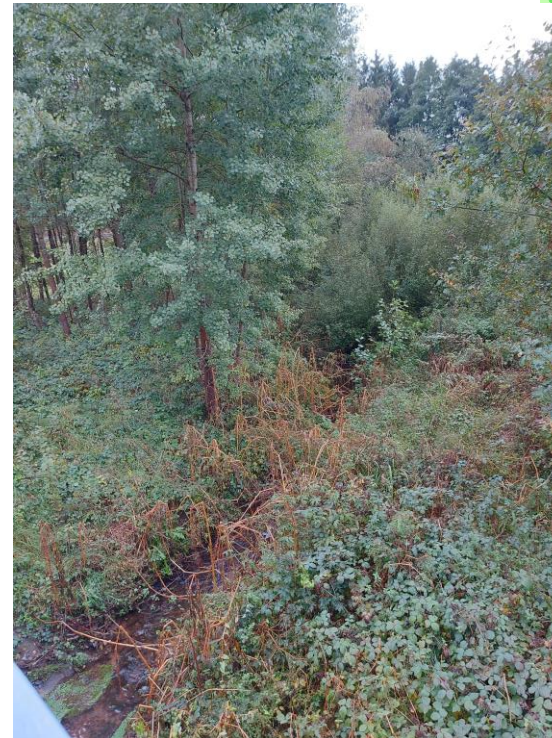
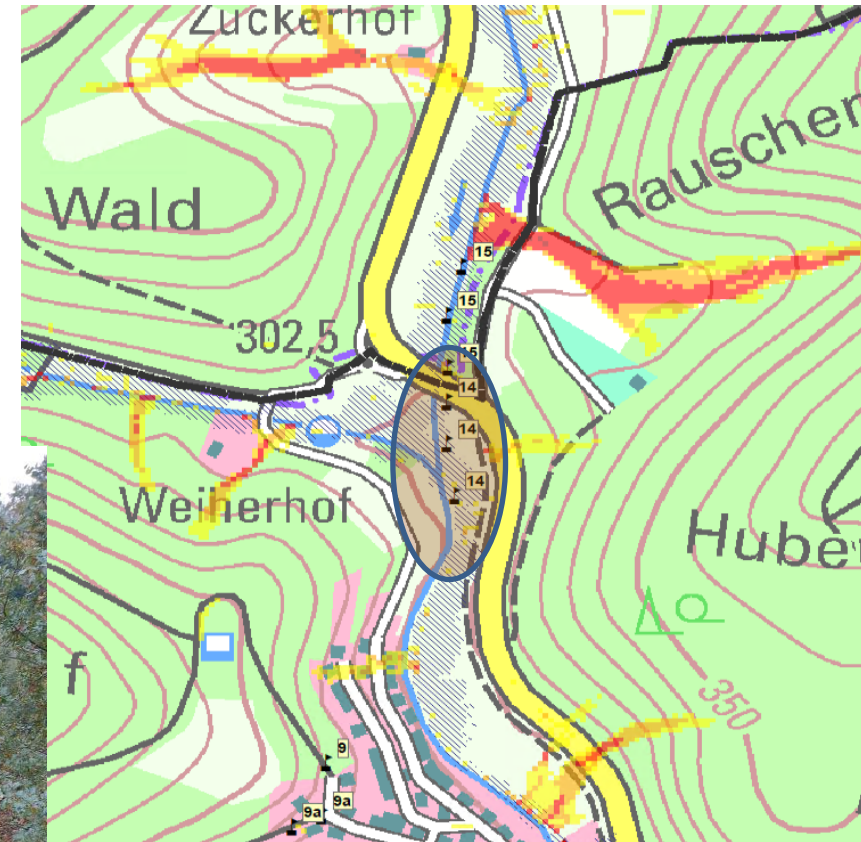
Standort 15: Steinalb, nördlich Linden

- Blick nach Norden (Queidersbach)
- Breite Talaue
- Möglichkeit der Renaturierung
- Bereich als möglichen Entwicklungskorridor der Steinalb festlegen



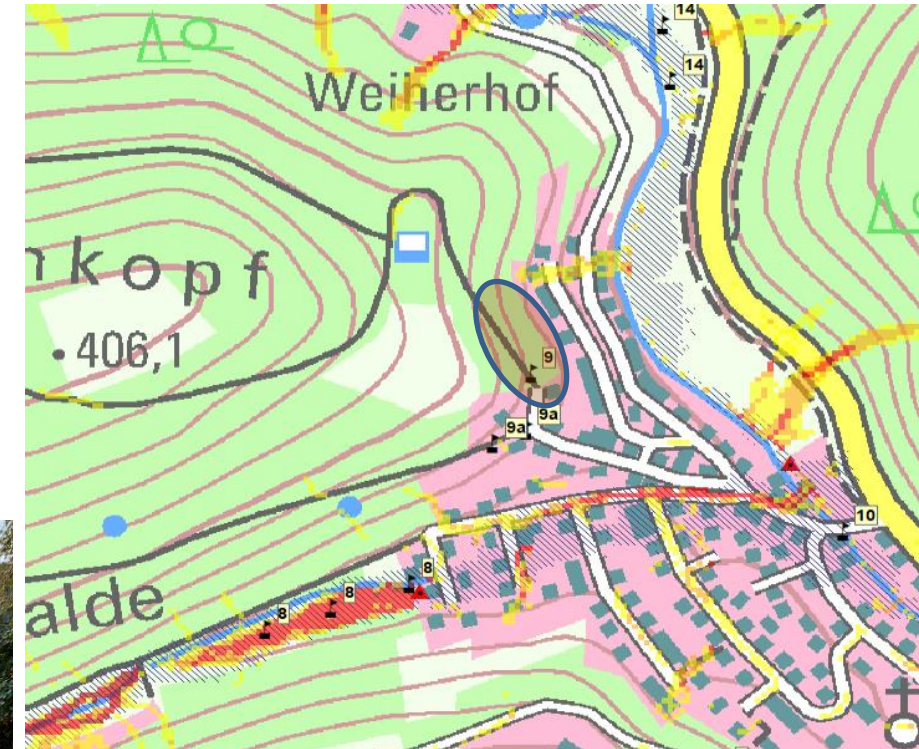
Standort 14: Steinalb, nördlich Linden

- Blick nach Süden (Linden)
 - Breite Talaue
 - Zufluss Gabelsbach
- Möglichkeit der Renaturierung oder Anlegen von Flutmulden



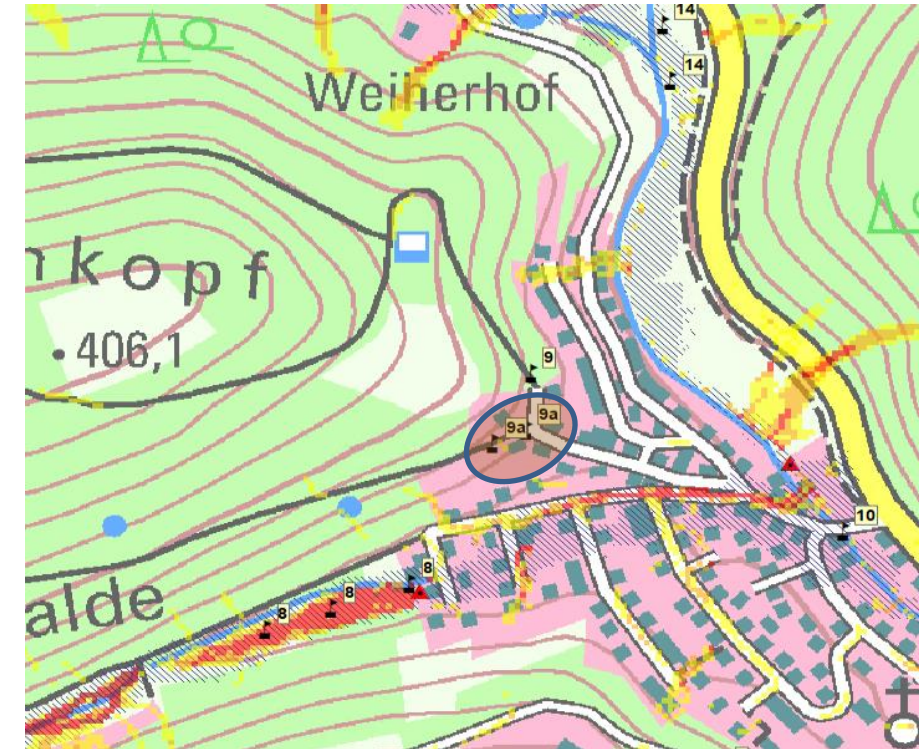
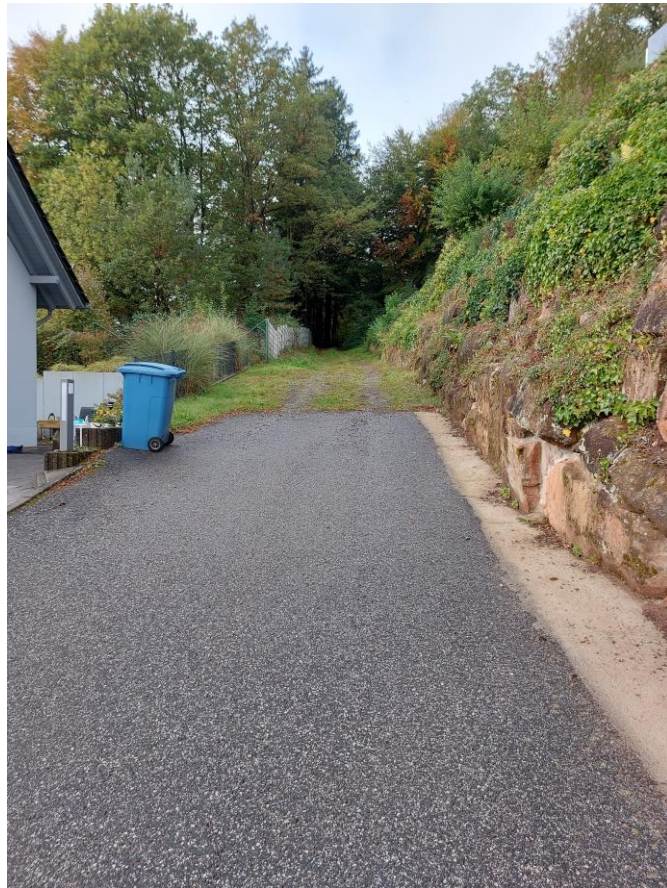
Standort 9: Ende Weierstraße, Beginn Waldweg

- Einlaufbauwerk ist am Mischwasserkanal angeschlossen
- Zulauf stark verlegt
- regelmäßige Reinigung inkl. Zulaufrinne
- Schottereintrag in Weierstraße bei Starkregen
- Regelmäßige Querschläge im Weg zur Ableitung in Richtung Einlaufbauwerk anlegen
- Unterhaltung und Pflege des Grabens und der Rinne
- langfristig: Entkopplung Außengebiet vom MW-Kanal



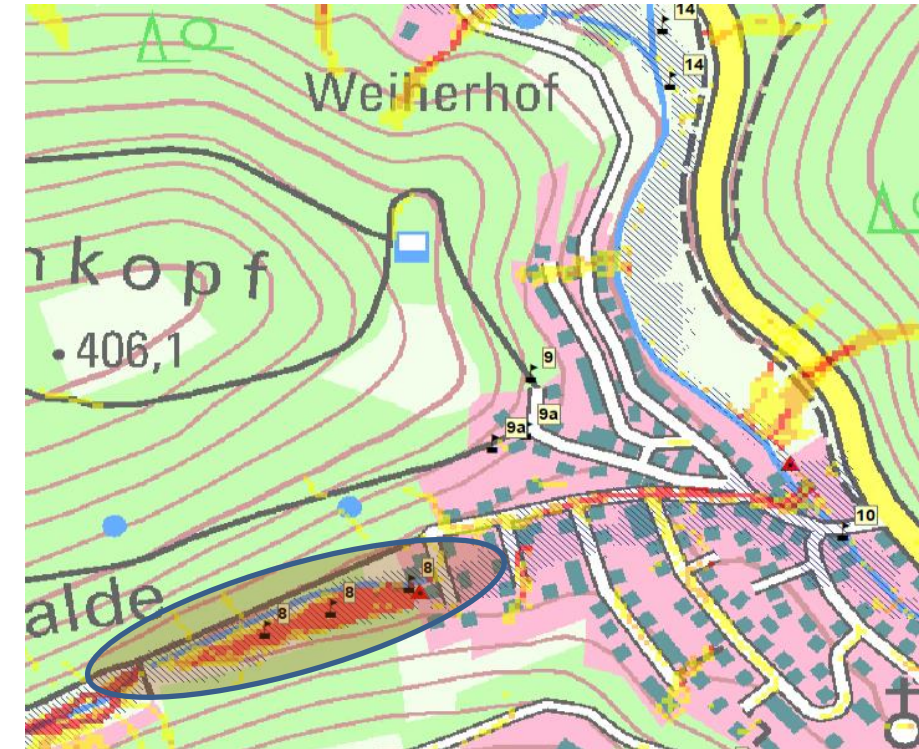
Standort 9a: Ende Weiherstraße, Schotterweg

- Regelmäßige Querschläge zur Ableitung in Richtung Tallage
Wiesenstraße vorhanden
→ regelmäßige Unterhaltung



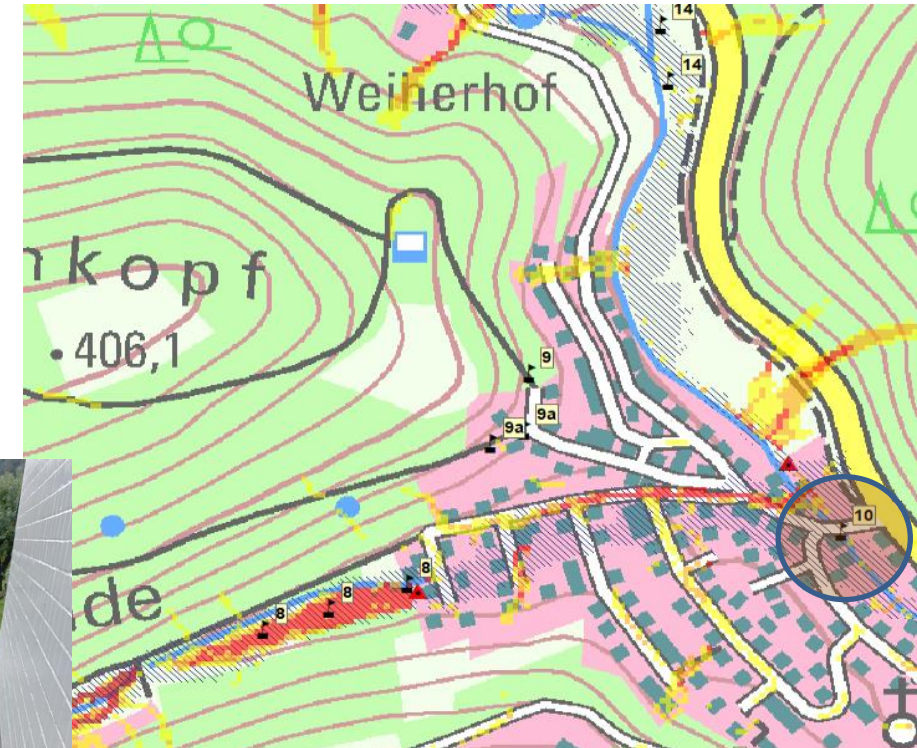
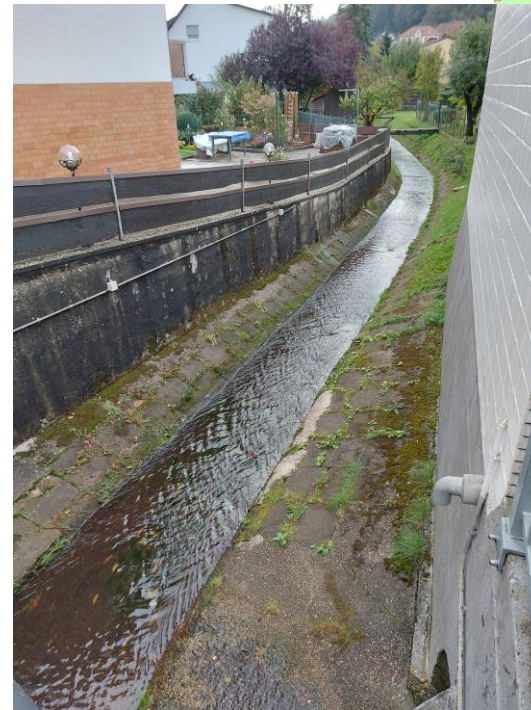
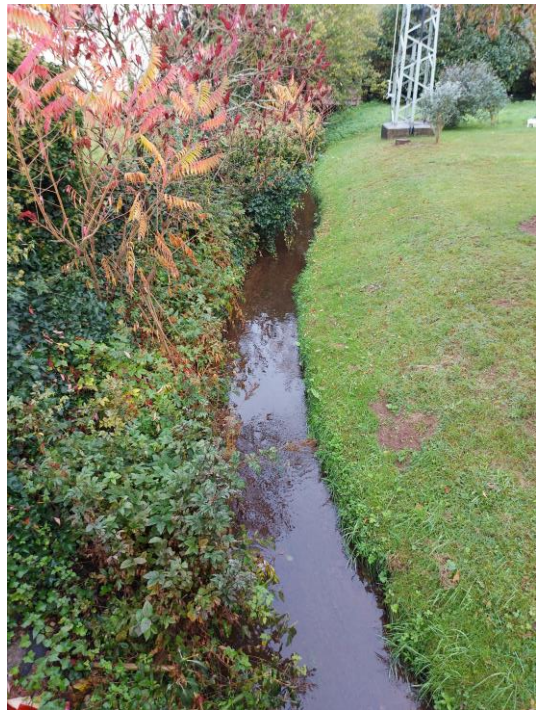
Standort 8: Tallage Wiesenstraße

- Einlauf in Regenwasserkanal DN 1200, Einlaufgitter
 - Oberhalb breite Talau (Bestand: Wiesenfläche)
 - Zuleitung von Standort (4a), (4), (4b), (5b), (5) und (6)
- hier großflächige Rückhaltung und Versickerung möglich mit Drosselabfluss/ Notüberlauf in RW-Kanal



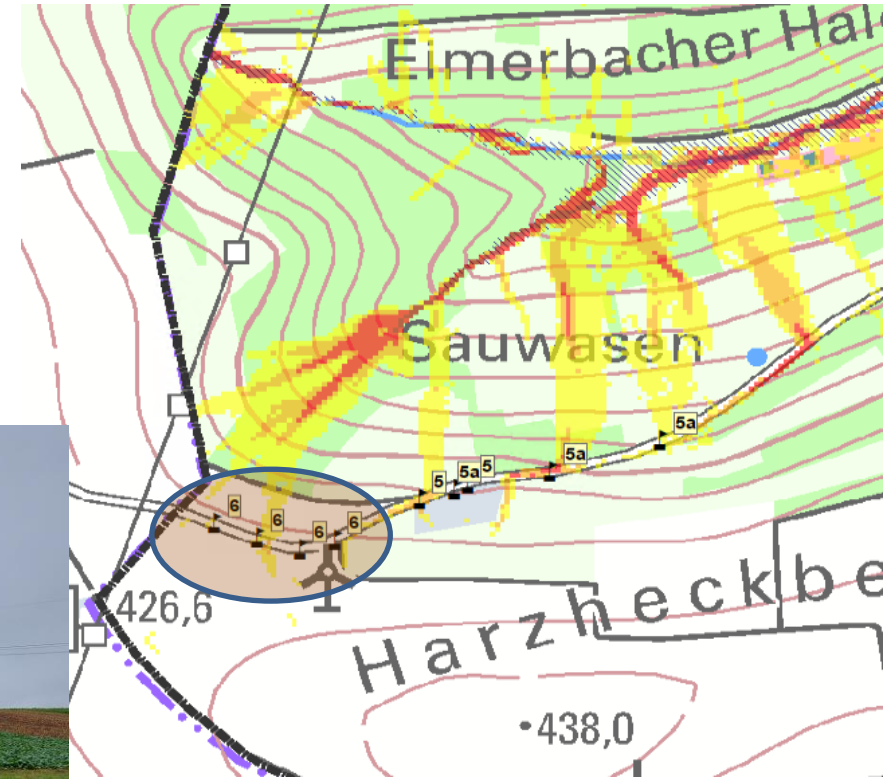
Standort 10: Steinalbe Durchlass Weiherstraße

- Einlaufbereich vom Regenwasserkanal (Standort (8))
 - oberhalb Durchlass: natürliche Sohle und Gärten bis an den Bach heran
 - unterhalb Durchlass: großer Abflussquerschnitt, Sohle gepflastert
- Von Standort (9) bis (10) Notabflussweg ausweisen, oberflächige Ableitung in Steinalb aus Straßenbereich (Absenken des Bordsteins)



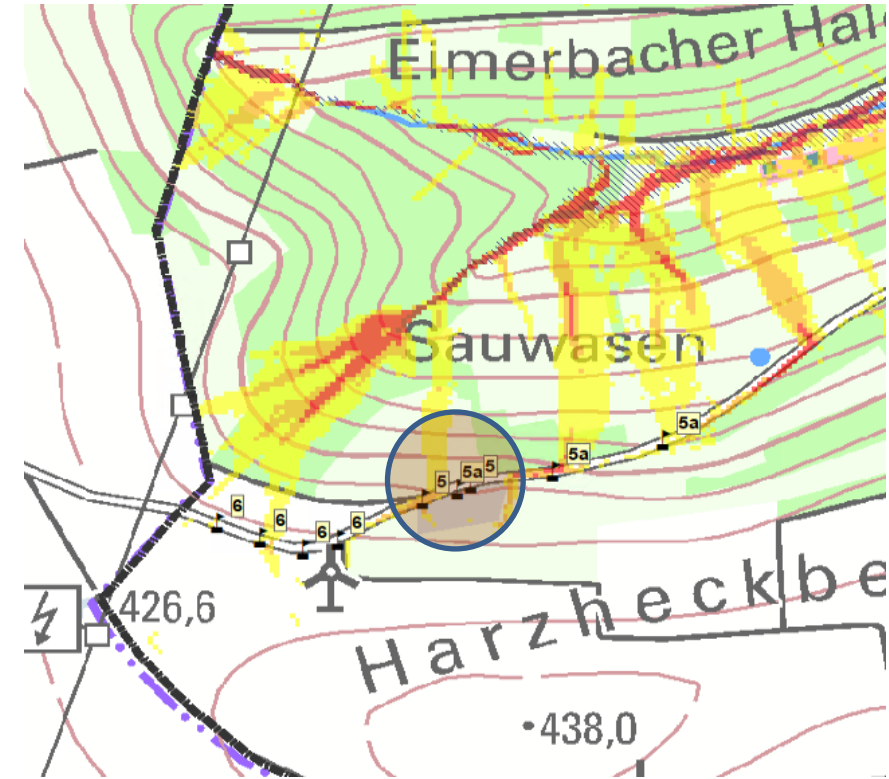
Standort 6: Weg oberhalb Bergstraße (Verlängerung), nahe Windrad

- wegbegleitender Graben (südlich des Weges)
- Graben entwässert zu Standort (5)
- flaches Gelände → hier auch Rückhaltung möglich (Acker zur Versickerung nutzen mit gedrosseltem Abfluss/Überlauf in Richtung Standort (5))



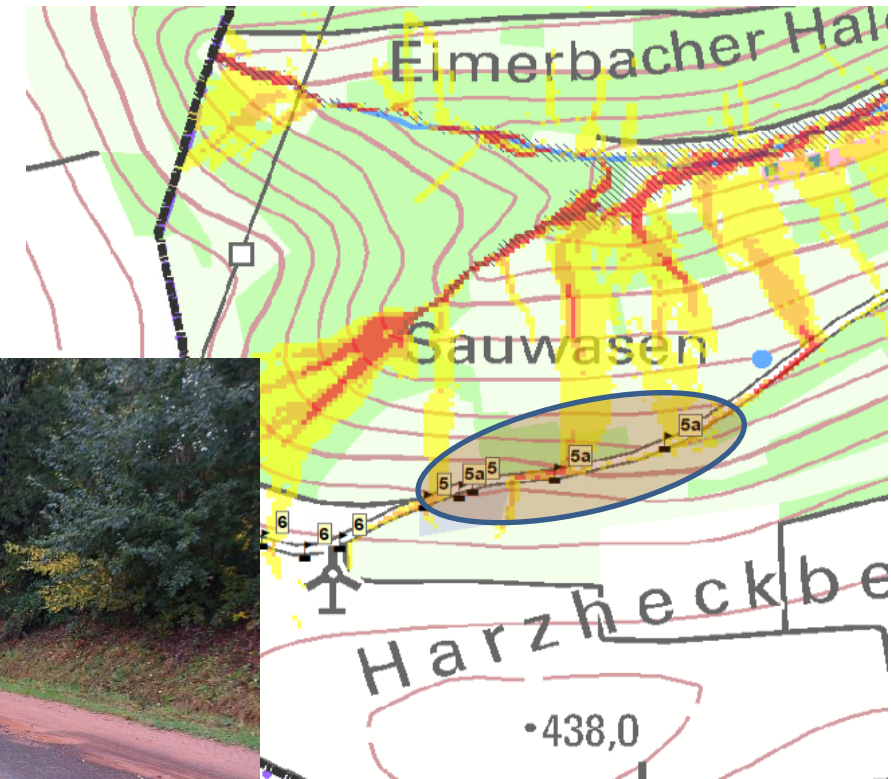
Standort 5: Weg oberhalb Bergstraße (Verlängerung), nahe Windrad

- Wegbegleitender Graben (seitlich des Weges)
- Auslauf ca. 15 m nördlich des Weges in Steinschüttung
- Gezielt entwässern nach Norden in den Hang über Kanal (ca. DN 300)



Standort 5a: Ende Weiherstraße, Schotterweg

- evtl. breitflächige Ableitung in Hang nach Norden
- Anlegen von mehreren Sammelbecken (1 x 2 m) am nördlichen Wegrand zur Rückhaltung



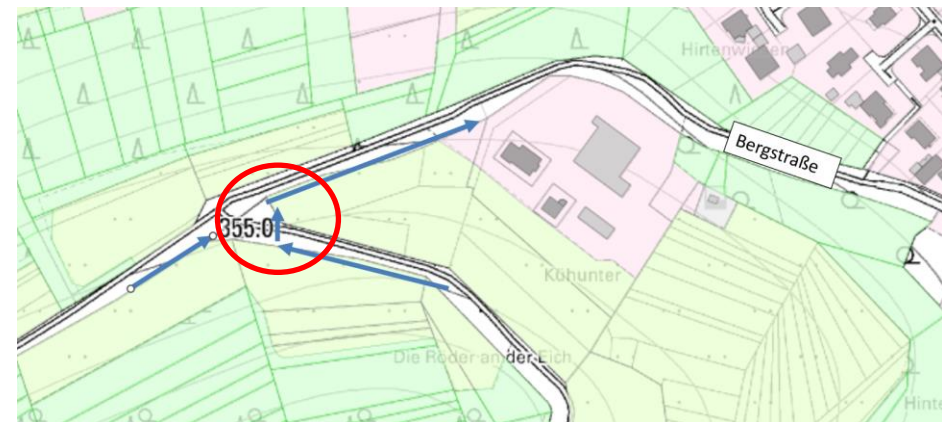
Standort 4b: Weg oberhalb Bergstraße (Verlängerung)

- ca. 50 m oberhalb wechselt der wegbegleitende Graben von Süden nach Norden des Weges
 - gezielte Grabenableitung nach Norden (teilweise in Stein gefasst)
- regelmäßige Pflege



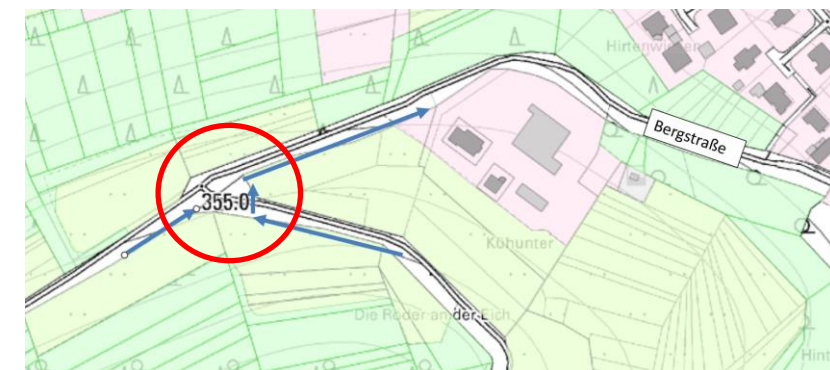
Standort 4a: Weg oberhalb Bergstraße (Verlängerung)

- wegbegleitender Graben aus Süden wird im Kreuzungsbereich in Graben Richtung Bergstraße abgeleitet
- erhöhte Abflusskonzentration Bergstraße



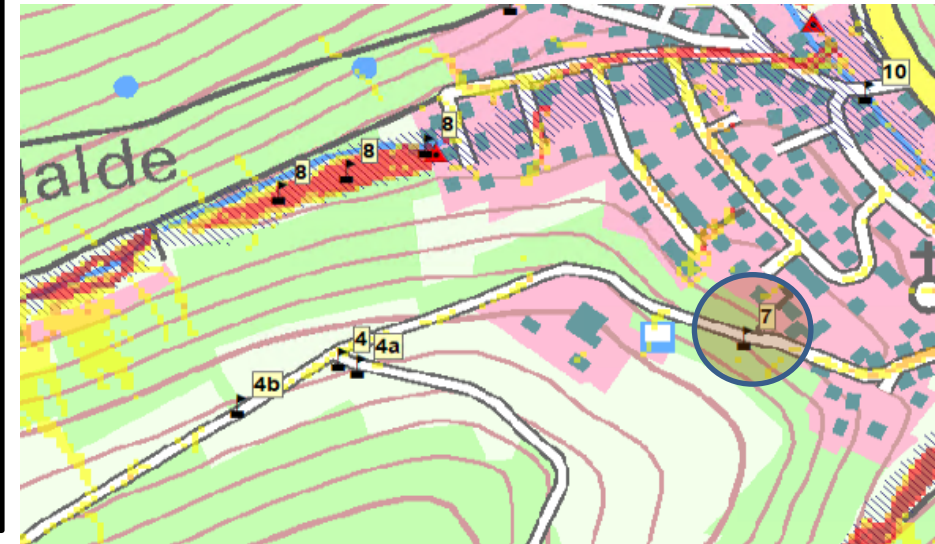
Standort 4: Weg oberhalb Bergstraße (Verlängerung)

- im unteren Bereich: Graben wasserführend ausgebaut → Abflüsse werden ab Beginn Bebauung kanalisiert
- breitflächige Ableitung über Bankett nach Norden ermöglichen → vor beginnender Wasserführung
- Anlegen kleiner Becken am nördlichen Wegrand (ca. 1 x 2 m) (mehrfach)
- gezielte Ableitung über Hang nach Norden → hier Rückhaltung (8)



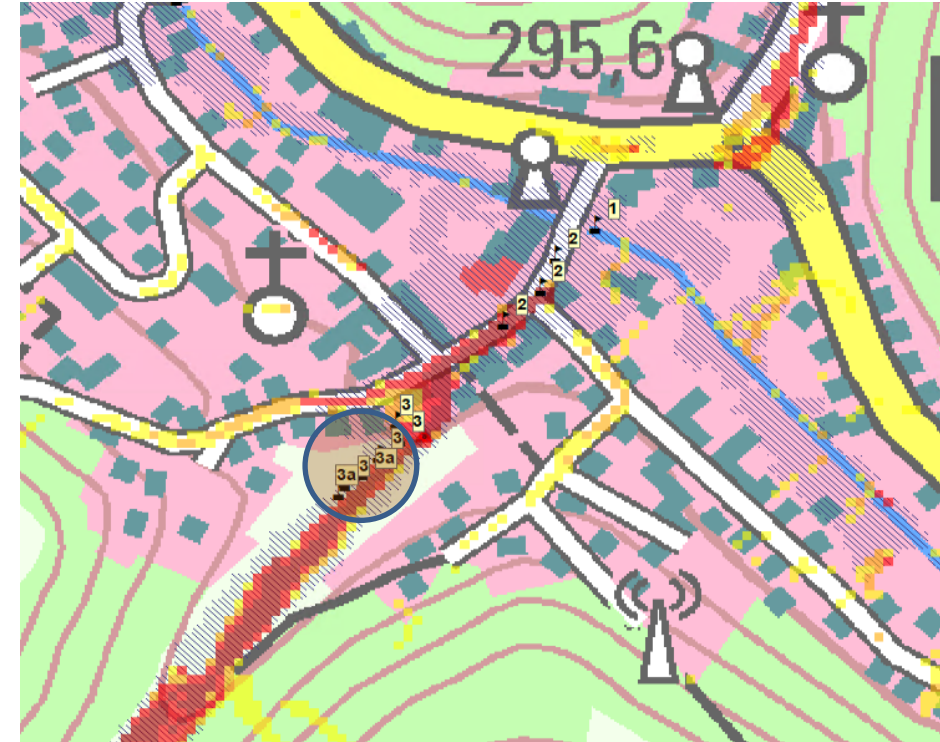
Standort 7: Ende Bergstraße

- Beginn Regenwasserkanal Richtung Wiesenstraße/Steinalb: Aufnahme Oberflächenwasser durch Einlaufbauwerk → teilweise überlastet → dann Abfluss oberflächlich
 - Straßenneigung nicht ausreichend, um Abfluss von Straße vollständig in Einlaufbauwerk einzuleiten
- stärkere Querneigung oder Querrinne anlegen
- Einlaufgitter (senkrecht) schnell verlegt wegen kleinen Löchern
- Evtl. Raumrechen vor Einlauf anstatt senkrechter Gitter
- regelmäßige Reinigung



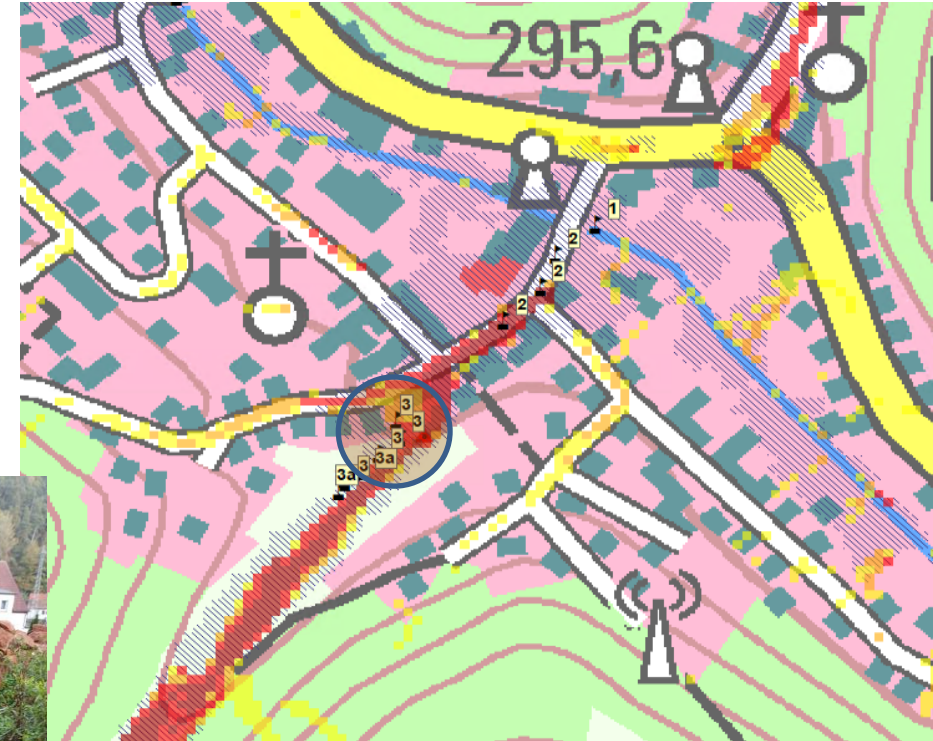
Standort 3a: Graben hinter Gebäude #15, #17 Bergstraße

- relativ flaches Gelände
- potenzielle Fläche für Rückhaltung



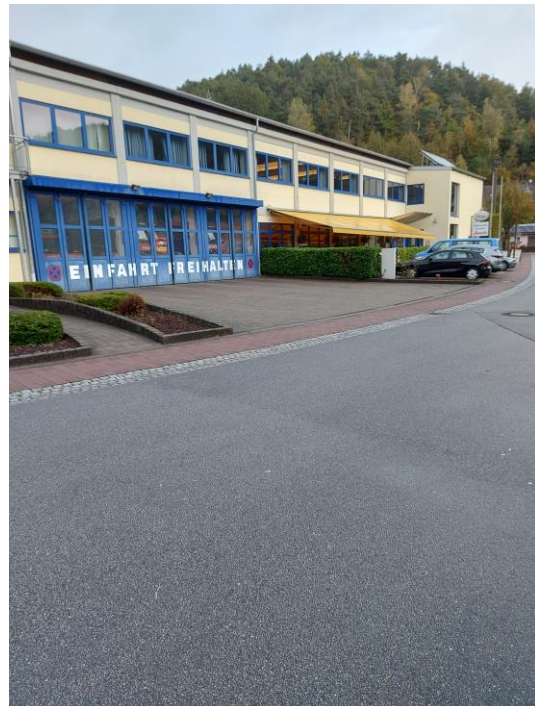
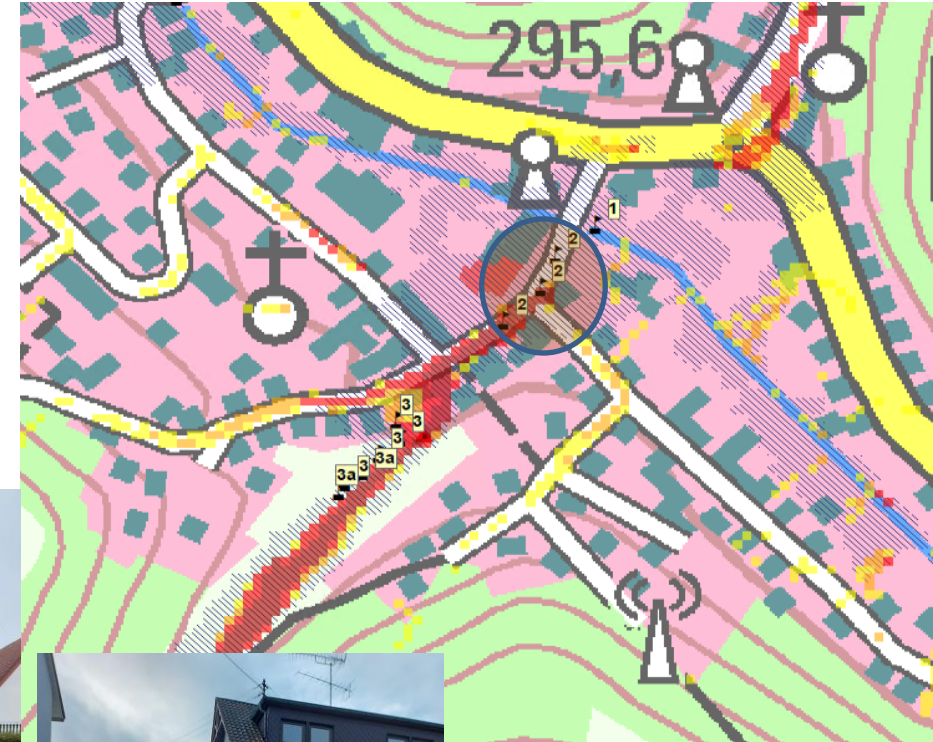
Standort 3: Graben hinter Gebäude #13, #15, #17 Bergstraße

- Graben mit dauerhafter Wasserführung durch Quellschüttung → Aufnahme in DN 100 Rohr → Einleitung in flachen Schacht mit Gitterabdeckung (stark zugewachsen)
 - Ableitung vermutlich über Privatgrundstück in Regenwasserkanal Bergstraße → bei Starkregen vermutlich überlastet
- regelmäßige Reinigung und Fließweg auf Privatgrundstück freihalten
→ privater Objektschutz



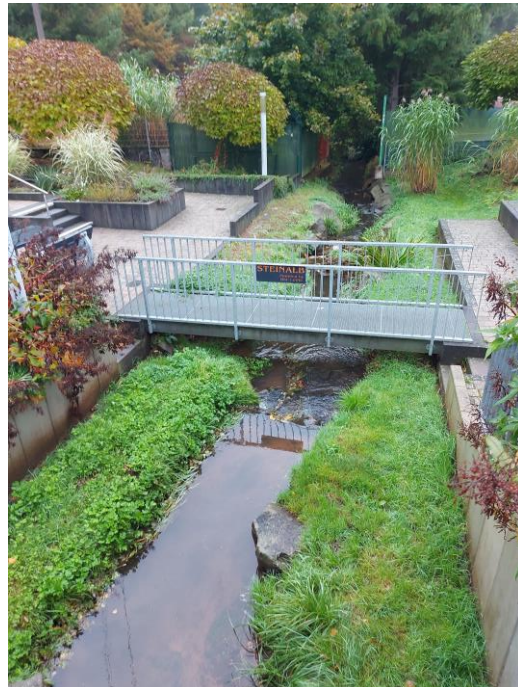
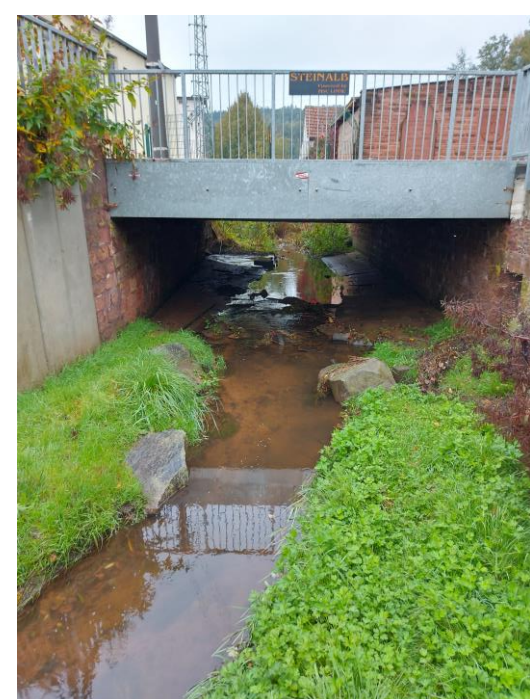
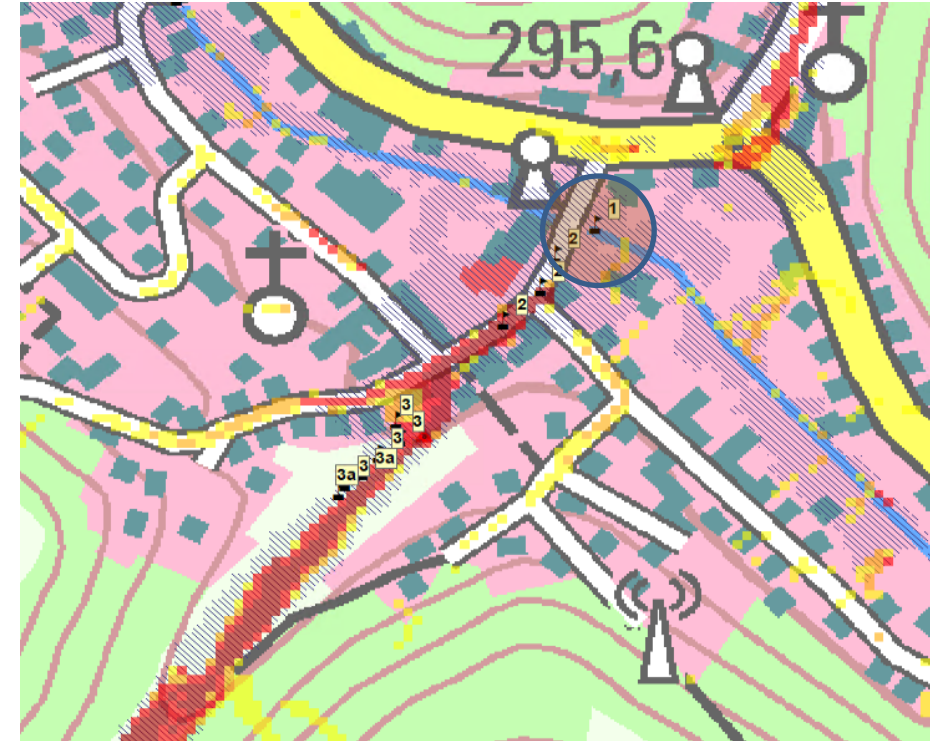
Standort 2: Bergstraße

- Senkenlage im Bereich der Feuerwehr → Straße Richtung „Steinalbe“ wieder leicht ansteigend
 - Hallenniveau der Feuerwehr ca. 30 - 40 cm höher als Straßenoberkante
- Privater Objektschutz für tiefliegende Gebäude



Standort 1: Steinalb Durchlass Bergstraße

- großer Brückendurchlass (ca. 5 m x 1,4 m)
 - direkt unterhalb: Fußgängerbrücke → nur ca. 40 cm Freibord → hier in der Vergangenheit regelmäßig Einstau der Brücke
 - problematisch insbesondere wenn sich Geländer vollständig durch Treibgut zusetzt
- Brücke erhöhen, sodass mehr Freibord für Hochwasserabflüsse verbleibt → z.B. auf Höhe der nächsten Blockstufe (+ ca. 45 cm)



Standort 13: Regenrückhaltebecken, oberes Ende der Talstraße

- reine Probleme bekannt
- regelmäßige Unterhaltung und Pflege
- langfristig: Abfluss im separaten Regenwasserkanal bis zur Steinalbe



Standort 12: Regenrückhaltebecken, oberes Ende der Straße „Kreuzdelle“

- Regenrückhaltebecken zur Aufnahme von Außengebietsabflüssen
→ aktuell stark zugewachsen
- regelmäßige Pflege und Unterhaltung
- Ablagerungen von Grünschnitt am Becken → verhindern!
- Ablaufbereich zugewachsen
- Abfluss im ersten Teilstück (bis Kreuzdelle #25) im separaten Regenwasserkanal, dann Einleitung in Mischwasserkanal
- langfristig: Abfluss im separaten Regenwasserkanal bis zur Steinalb



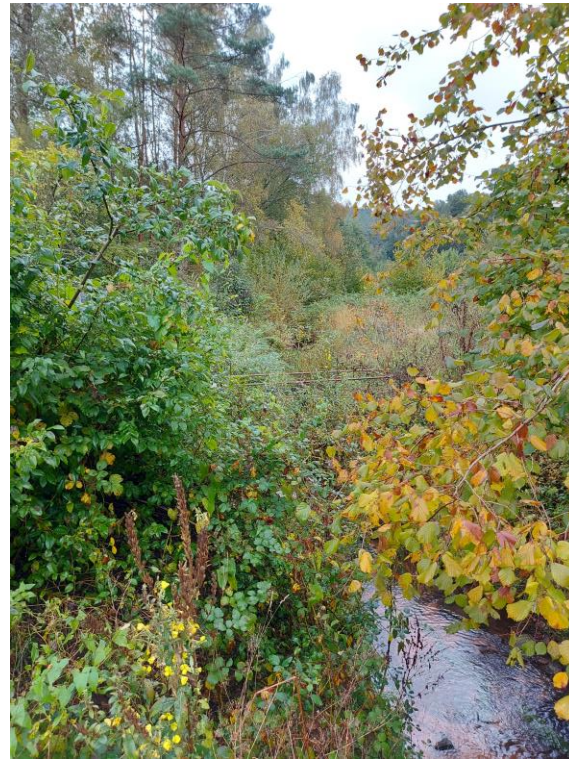
Standort 11: Neubaugebiet „Am Sonnenhang“

- Neubaugebiet entwässert über Versickerungsschächte mit Überlauf in Richtung Steinalb



Standort 11a: Brückenbauwerk Steinalb, Höhe Straße „Kreuzdelle“

- früheres Brückenbauwerk wurde bei vergangenem Hochwasser (ca. 5 Jahre her) wegen zu kleinem Durchlass zerstört → Rückstau in Gärten oberhalb
- neues Brückenbauwerk: Durchlass ca. 3 m x 1,5 m → seitdem keine Probleme mehr
- hier Einlauf von Standort (11) (Neubaugebiet) RW-Kanal



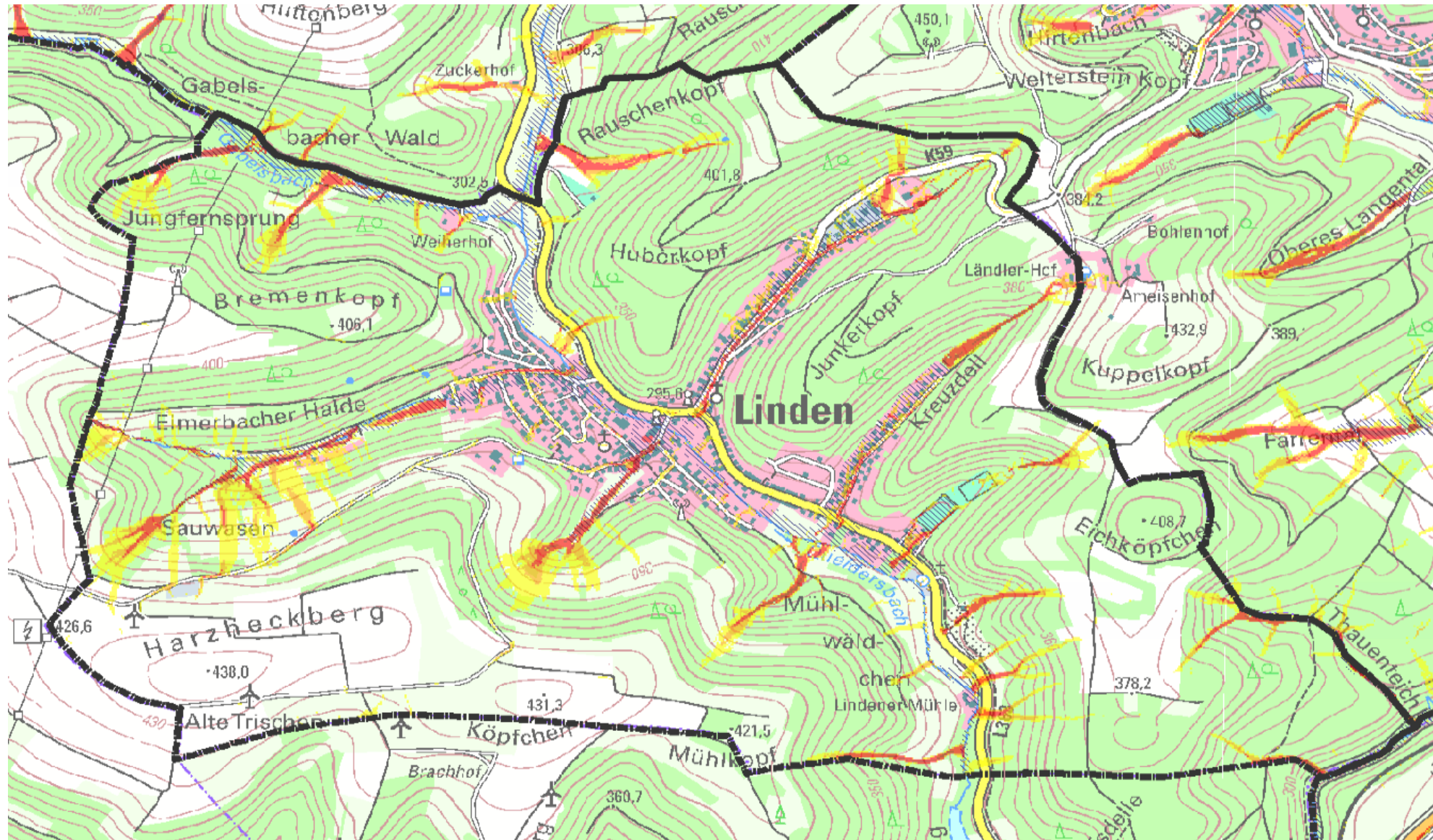
Weitere bekannte Schwachstellen o. Anregungen

- Bei einem ca. 10 bis 20 - jährlichen Ereignis, große Abflüsse und hohe Wasserstände in der Steinalb → Wasser fließt schnell durch den Ort → keine wirklichen Probleme, aber Überflutung von angrenzenden Gärten
- Vor ca. 30 Jahren starkes Regenereignis mit Überflutungen in Kellern, Kreuzungsbereich Weiherstraße/ Wiesenstraße → oberflächiger Zufluss; mittlerweile Verbesserung der Ableitung in MW-Kanal → seitdem keine größeren Probleme mehr
- HW-Rückhaltebecken (Gemarkung Horbach): bei Hochwasser Rückstau bis Gemarkung Linden; selbstregulierende SchlieÙe → Einstau in Flächen unproblematisch

- **Gibt es Rückfragen?**
- **Weitere bekannte Gefahren- o. Schwachstellen?**
- **Gibt es vor Ort bekannte Schadensereignisse in Folge von Starkregen?**
- **Maßnahmenvorschläge?**
- **Bildmaterial/Videos/etc.?**



hochwasserschutzkonzept@landstuhl.de



Gewässerunterhaltung → Unterhaltungskonzept

Ziel:

- innerorts: - Freihaltung von Abflusswegen für den **Hochwasserabfluss**
- Erhalt von **ökologischen Strukturen im Niedrig- und Mittelwasserbereich**
- außerorts: - **Bremsen der Hochwasserwelle** durch Erhöhung der Rauigkeit in der Tallage
- Treibgutrückhalt

Maßnahmen:

- in Risikogebieten: - Räumung von gefährdetem **Treibgut** + Beseitigung von **Abflusshindernissen**
- außerhalb von Risikogebieten: - Erhaltung und Entwicklung **struktureicher Gewässer** mit natürlichen Gehölzsaum, (Gehölzgruppen u. Auwald)
- Schutz der Ortslage vor **Treibgut- und Totholzdrift** im Übergangsbereich

Zuständigkeit:

- natürliche Fließgewässer 3. Ordnung (u.a. Moosalbe, Queidersbach, Hembach, Wallhalbe, Lochweiherbach) → kreisfreie Städte, verbandsfreie Gemeinden u. Verbandsgemeinden
- natürliche Fließgewässer 2. Ordnung (liegen in der VG Landstuhl nicht vor) → Landkreise u. kreisfreie Städte
- stehende o. künstliche Fließgewässer → Eigentümer

Unterhaltung von Gewässern u. Entwässerungsgräben

Konflikt

Gewässerunterhaltung vs. Gewässerökologie

Bedarf: - **Funktion** und **Zugänglichkeit** (langfristig, regelmäßig)

Ansatz: - **keine Totalräumung** der Fließquerschnitte

- **dauerhafter Zugang** zum Gewässer sicherstellen
- möglichst **Verzicht auf durchgehenden Gehölzschnitt** („auf den Stock setzen“), Gehölzpflge abschnittsweise durchführen → Beschattung der Gewässer von Süden erhalten
- **Gewässersohle nicht verletzen**



Unterhaltung von Bauwerken der Außengebietsentwässerung und innerörtliche Einläufe

Ziel:

Langfristige und dauerhafte Aufrechterhaltung der Bauwerksfunktion

Maßnahmen:

- Regelmäßige Kontrolle und Reinigung
- Entfernen von Ablagerungen (z.B. bei Sandfängen)
- Freihalten des Einlaufbereichs

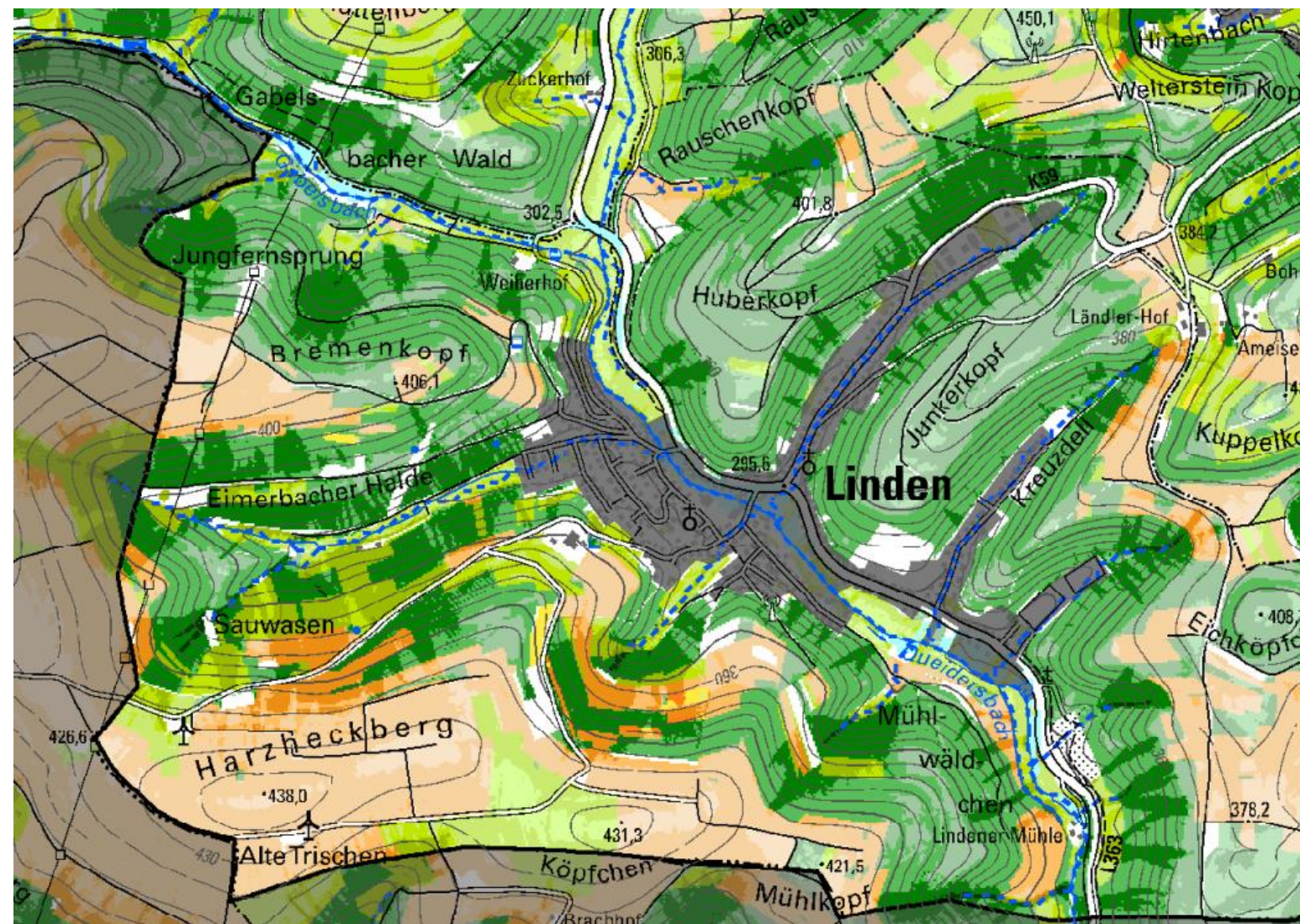


Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes

- Entfernen von nicht gesichertem Treibgut
- Ablagerungen von Grünschnitt vermeiden
- Entstehen v. Anlagen o. fachtechnische Prüfung u. Genehmigung im Uferbereich verhindern
- Entfernen von illegal errichteten Anlagen, z.B. Ufermauern, Gartenhäuschen, Brennholzregale, etc.



Abflussmindernde Flächenbewirtschaftung in der Land- und Forstwirtschaft



Maßnahmengruppen bei forstwirtschaftlicher Nutzung

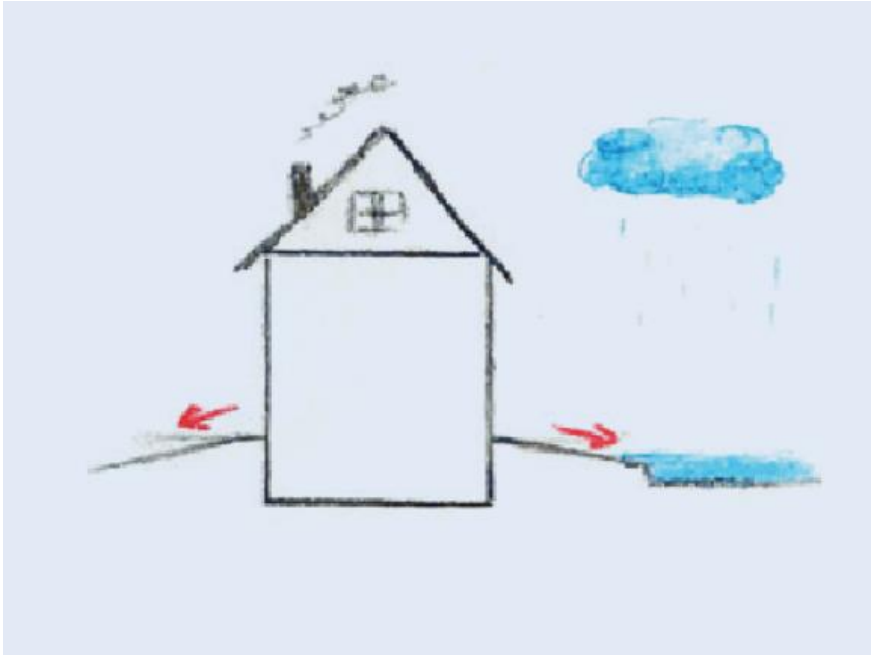
- W0 - keine besonderen Maßnahmen erforderlich
- W1 - keine besonderen Maßnahmen erforderlich
- W2 - Schaffung standortgerechter Laub- und Nadelmischwälder
 - abflusshemmende, möglichst hangparallele Wegeführung
 - Wegeentwässerung in die Fläche ableiten
 - Wegedämme für Kleinstrückhaltungen nutzen
- W3 - Rückbau nicht zwingend notwendiger Wege
 - Rückegassen möglichst hangparallel ausrichten
 - bodenschonender Maschineneinsatz, ggf. Seillinienerschließung
 - in Steillagen Bodenschutzwald ausweisen
 - Belassen von Totholz
- W4 - Aufgabe der waldbaulichen Nutzung prüfen
 - Entwicklung standortgerechten, naturnahen Waldes
 - Rückbau von Forstwegen in Gefällrichtung

Maßnahmengruppen bei Ackernutzung

- A0 - keine besonderen Maßnahmen erforderlich
- A1 - konservierende Bodenbearbeitung inkl. Mulchsaat
- A2 - Hanglängenverkürzung, Verzicht auf erosionsgefährdete Kulturen, ganzjährige Bodenbedeckung, Direktsaat
- A3 - Umwandlung in Grünland prüfen
- A4 - Umnutzung in Gehölzstrukturen prüfen

Erhöhtes Bauen

Wenn Sie neu bauen oder erweitern: Sorgen Sie dafür, dass Regenwasser nicht zum Haus hin abfließt. Wenn möglich, planen Sie Ihr Gebäude oberhalb der Straßenebene.



Quelle: Flyer: Überflutungsvorsorge bei Starkregenereignissen; WBL Ludwigshafen

Entsiegelung

**Lassen Sie Regenwasser versickern.
Befestigen Sie möglichst wenig Flächen,
nutzen Sie Versickerungspflaster.**



Gründächer

**Gründächer tragen dazu bei, dass Regen-
wasser langsam abfließen kann. Zudem
dämmt Dachbegrünung – im Sommer
und im Winter.**



Schutz tiefliegender Gebäudezugänge

Schützen Sie Lichtschächte oder außenliegende Kellerabgänge mit einer Aufkantung, sodass kein Wasser eindringen kann.

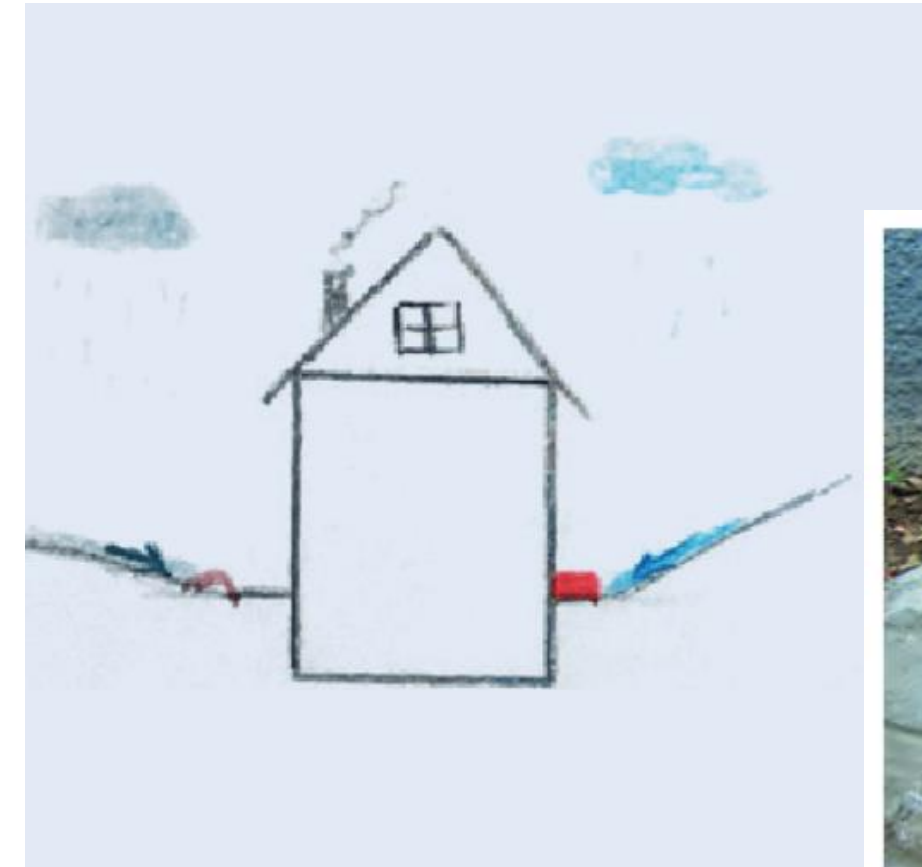


Quelle: Ratgeber Überflutungs- und Rückstauschutz (Mall GmbH)



Schutz ebenerdiger Gebäudezugänge

In Senken oder entlang oberflächiger Fließwege



Schutz entlang der Grundstücksgrenze

Kleine Gartenmauern und Rasenkanten verhindern Wasserfließwege von außen auf das Grundstück.

Achtung: Die Maßnahmen dürfen nicht das Nachbargrundstück gefährden.



Sensibler Umgang mit wassergefährdeten Stoffen

Lagern Sie wassergefährdende Stoffe in Kanistern oder Tanks nicht direkt auf den Boden, sondern auf einen Sockel. Sichern Sie den Öltank vor dem Auftrieb.

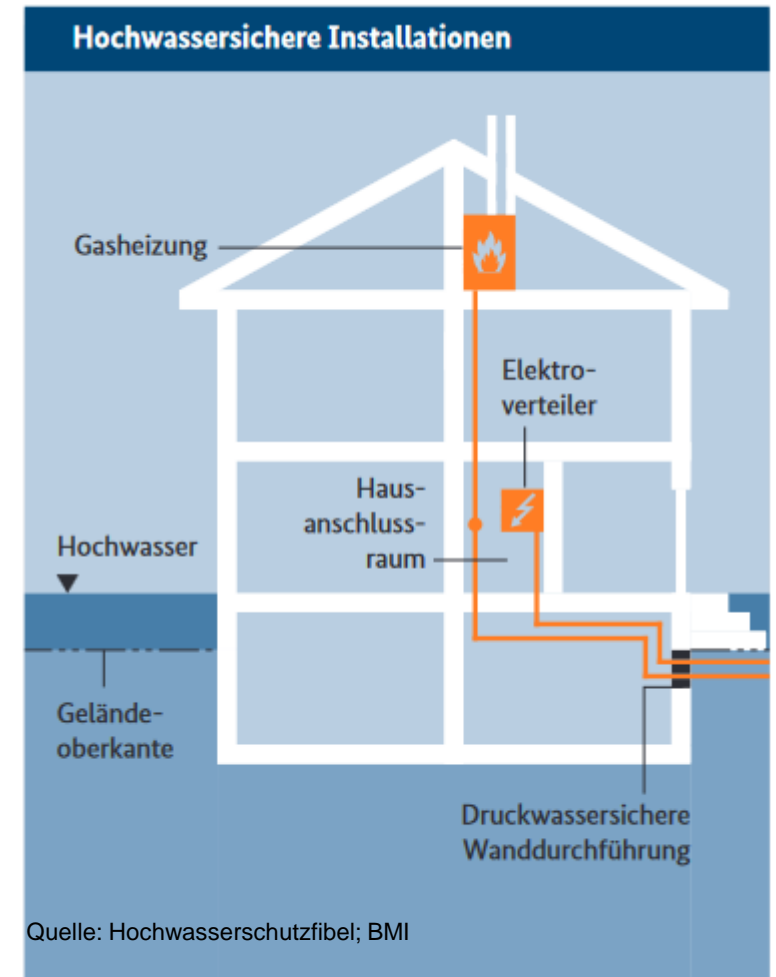


Quelle: Hochwasserschutzfibel; BMI

Hochwasserangepasste Nutzung tiefliegender Räume



Stellen Sie keine wertvollen oder sensiblen Gegenstände in gefährdete Bereiche. Stromleitungen und Schaltkästen im Keller müssen überflutungssicher verlegt werden.



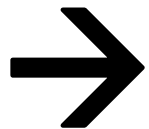
Rückstausicherung

Schützen Sie alle an den Kanal angeschlossenen Gebäudebereiche unterhalb der Rückstauenebene durch eine Rückstausicherung.



Private Beratung - Objektschutz

- Bei Bedarf private Beratung hinsichtlich Bauvorsorge und Objektschutz möglich
- Förderung im Rahmen des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes
- Terminvereinbarung über VG Landstuhl Abteilung 4 Bauen und Umwelt



hochwasserschutzkonzept@landstuhl.de

Verhaltensvorsorge

- Gründliche Vorsorge und Wissen über die Gefahren des Hochwassers → bester Weg, sich und seinen Besitz zu schützen
- Privater Notfallplan → Beobachten von Wettermeldungen und Hochwasserwarnungen
- Ab wann sollten Maßnahmen eingeleitet werden (Hochwasserpegel o. vorhergesagte Regenmengen)
- **Richtiges Verhalten während eines Hochwassers schützt Leben!**
 - **Kinder und Menschen mit Behinderungen in Sicherheit bringen!**
 - **Keller oder Tiefgaragen keinesfalls betreten!**
 - **PKW rechtzeitig aus der Gefahrenzone bringen!**
 - **Keine überfluteten Straßen betreten oder durchfahren!**

Neues Katastrophen-Warnsystem im Test



Auf das Handy gibt es zukünftig Warnungen vor Katastrophen. (Beispielfoto)

Gute Nachrichten: In Deutschland soll das Warnsystem Cell Broadcast eingeführt werden. Es soll Menschen im Katastrophenfall besser schützen.

fahren des Hochwassers →
en

rmeldungen und

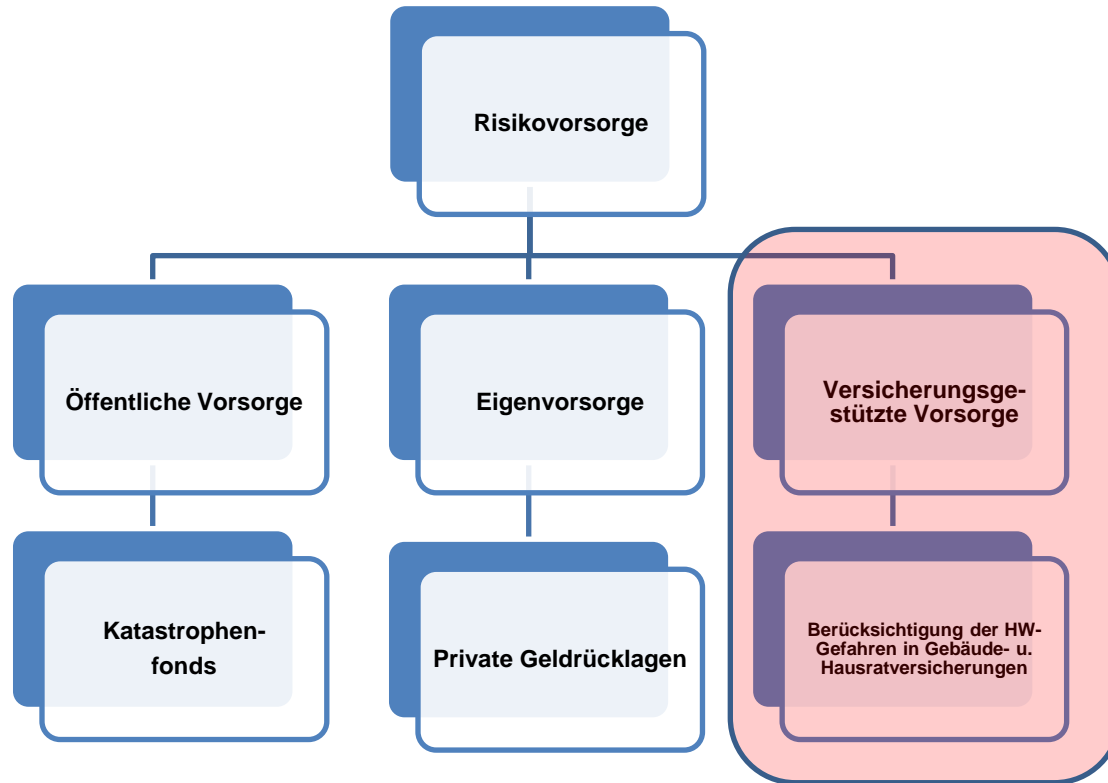
den (Hochwasserpegel o.

assers schützt Leben!

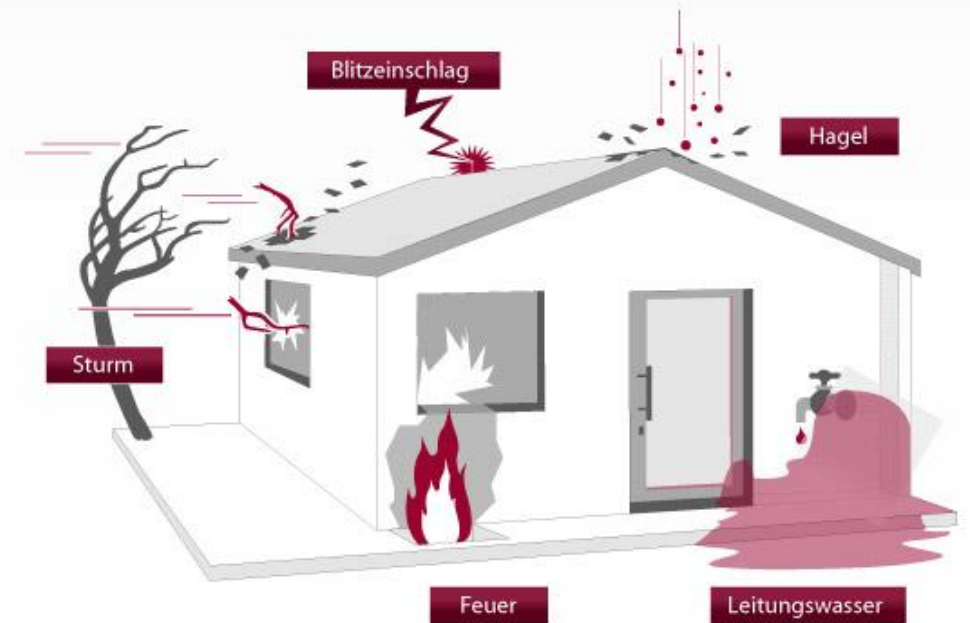
erheit bringen!

hren!

Versicherungsschutz



Was ist eigentlich eine
Wohngebäudeversicherung?



Mit einer Wohngebäudeversicherung ist das Haus vor Schäden durch **Sturm, Feuer, Blitzeinschlag, Hagel und Leitungswasser** geschützt. Versichert ist das Gebäude einschließlich aller fest eingebauten Gegenstände.

Wohngebäudeversicherung → kein Schutz gegenüber Hochwasser u. Starkregen →
Elementarschadensversicherung als Ergänzung

Versicherungsschutz

Was ist eigentlich eine
Elementarschadenversicherung?

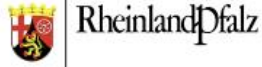
Die Elementarschadenversicherung schützt vor Naturgefahren wie **Überschwemmung/Starkregen, Hochwasser, Erdbeben, Erdsenkung, Schneedruck und Lawinen/Erdrutsch**. Immer mehr Versicherer bieten die Hausrat- und Wohngebäudeversicherung inklusive der Elementarschadenversicherung an.

Wohngebäudeversicherung mit Elementarversicherungsschutz

- Reparaturen im und am Haus sowie den Nebengebäuden (z.B. Garage o. Schuppen)
- Trockenlegung und Sanierung von Gebäuden
- evtl. Abriss von Gebäuden
- Konstruktion und Bau eines gleichwertigen Hauses

Hausratsversicherung mit Elementarversicherungsschutz

- Reparaturkosten für das gesamte beschädigte Inventar
- Erstattet Wiederbeschaffungspreis bei kompletter Zerstörung



**NATURGEFAHREN ERKENNEN
– ELEMENTAR VERSICHERN.**
Rheinland-Pfalz sorgt vor!



Liebe Bürgerinnen und Bürger,

das Klima wandelt sich. Das ist inzwischen für uns alle spürbar. Extreme Wetterereignisse nehmen zu. Naturgefahren wie Hochwasser, Sturm, Hagel und Erdbeben sind Risiken, die wir nicht beherrschen können und die die Existenz der Betroffenen im Ernstfall bedrohen.

Daher liegt die Verantwortung, sich vor den Folgen zu schützen, in erster Linie bei jedem selbst. Bei Schäden durch Naturkatastrophen kann der Staat grundsätzlich nur dann finanzielle Hilfe leisten, wenn ein Versicherungsschutz nicht möglich ist.

Die Kampagne der Landesregierung zur Elementarschadenversicherung hilft, dass die finanziellen Folgen verkraftbar bleiben.

Wie man sich heute umfassend gegen Elementarschäden versichern kann, darüber möchten wir Sie informieren.

INFOS PER TELEFON

Die rheinland-pfälzische Verbraucherzentrale in Mainz bietet eine kostenlose Telefonberatung zu Elementarschäden und Naturgewalten an: (06131) 28 48 868 , montags 10 bis 13 Uhr, mittwochs 14 bis 17 Uhr, donnerstags 11 bis 13 Uhr.

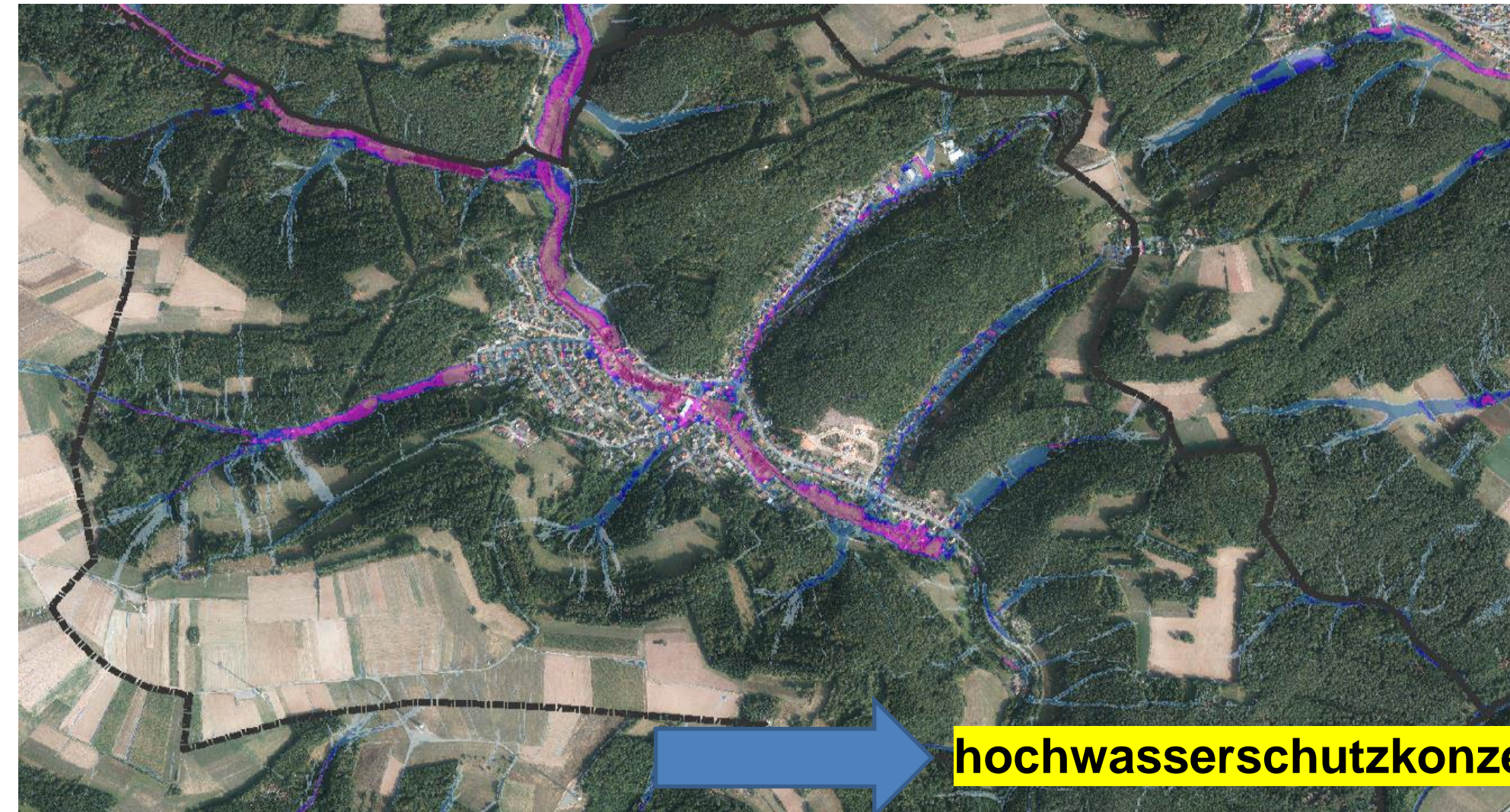
www.naturgefahren.rlp.de

§ 5 Abs. 2 WHG - Allgemeine Sorgfaltspflichten

„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.“

- Ergänzung der Defizitanalyse um die in der Versammlung neu gewonnenen Erkenntnisse
- Fachliche Prüfung der Ideen und Vorschläge
- Ausarbeitung der Maßnahmenvorschläge
- Entwurf des „Örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes“ mit Darstellung der Risikobereiche und Maßnahmenvorschläge
- Auswahl weiterzuverfolgender Maßnahmen mit Zuordnung zu einem Träger
- Aussagen zur Umsetzbarkeit und Priorisierung der Maßnahmen
- Weitere Bürgerversammlung mit detaillierter Vorstellung der erarbeiteten Maßnahmenvorschläge
- Fertigstellung des Konzeptes mit Bericht und Liste der vereinbarten Maßnahmen
- Umsetzung und regelmäßige Kontrolle (nicht Teil des öHWS-Konzeptes)

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!



hochwasserschutzkonzept@landstuhl.de