

Verbandsgemeinde Otterbach-Otterberg

Örtliches Hochwasser- und
Starkregenvorsorgekonzept

Ortsgemeinde
KATZWEILER

März 2024

Quellen

Grundlage für die Bearbeitung bilden folgende Unterlagen:

- [1] Sturzflutgefahrenkarte mit Hochwassergefahrenkarte des Landes im Geoportal-Wasser RLP, 11/2023 <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte>
- [2] Hochwassergefahrenkarten für die Lauter <https://hochwasser.rlp.de/>
- [3] Hochwasser-Info-Paket, Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung in der Verbandsgemeinde Otterbach, Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, 2011
- [4] Ergänzung Hochwasserwasserrückhalt durch Flussgebietsentwicklung - Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen, Verbandsgemeinde Otterbach-Otterberg, Karte 5, Landesamt für Umwelt, 2018
- [5] Warnkarte der Hochwasservorhersagezentrale Rheinland-Pfalz <https://hochwasser.rlp.de/>
- [6] Bodenerosionskarte des Landesamtes für Geologie und Bergbau; Kartenviewer, Fruchtfolge 2016 - 2019, <https://mapclient.lgb-rlp.de>
- [7] Online-Handbuch für Kommunen in Rheinland-Pfalz: Klimaschutz, Energie und Klimawandelanpassung in Bebauungsplänen, <https://klimaneutrales.rlp.de/klimaneutrales-rheinland-pfalz/handbuch>
- [8] Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz, Gemeinnützige Fortbildungsgesellschaft für Wasserwirtschaft und Landschaftsentwicklung (GFG)mbH, Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz, Leitfaden Hochwasservorsorge am Gewässer, 2017
https://ibh.rlp-umwelt.de/servlet/is/2024/Leitfaden_Hochwasservorsorge_am%20Gewaesser.pdf?command=downloadContent&filename=Leitfaden_Hochwasservorsorge_am%20Gewaesser.pdf
- [9] Hochschule Karlsruhe, Institut für Verkehr und Infrastruktur, Leitfaden: Beurteilung Verkehrssicherheit städtische Notwasserwege,
https://www.hcu-hamburg.de/fileadmin/documents/REAP/BGS/Fortsetzung_BGS/Leitfaden_Temporaere_Notableitung_Starkniederschlaege_Strassen_V15.pdf

- [10] Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz, Flyer: Naturgefahren erkennen - elementar versichern <https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/ser-vlet/is/176958/>
- [11] Stadtentwässerung Kaiserslautern: Rückstausicherung und Überflutungsschutz (ste-kl.de/fileadmin/ste/b_infos_aus_v_bereichen/Kaiserslautern_GE-RS_Animationsfilm_2018-01_sd_web_very_low.mp4)
- [12] „Allgemeine Entwässerungssatzung“ der Verbandsgemeinde Otterbach-Otterberg <https://www.otterbach-otterberg.de/rat-und-verwaltung/werke/satzungen/allgemeine-entwaesserungssatzung2017.pdf>

Fotos

Die in dem örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept verwendeten Fotos wurden für

- die Lauter von Herrn Stefan Otten
- und von Herrn Reinheimer
- für die Bachstraße von NN
- für die Siedlung in Katzweiler von der FF

zur Verfügung gestellt.

Alle weiteren Fotos wurden von Mitarbeiter:innen der OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG aufgenommen.

Alle Bilder sind urheberrechtlich geschützt.

INHALTSVERZEICHNIS		Seite
1	Einführung	6
2	Ziel des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes	7
3	Gefährdung durch Hochwasser der Lauter	7
4	Gefährdung durch Starkregen	9
5	Übergeordnete Maßnahmen und Daueraufgaben	12
5.1	Aufklärung über die Gefährdung durch Starkregen und Hochwasser	12
5.2	Warnung der Bevölkerung	12
5.3	Stärkung der Gefahrenabwehr im Überflutungsfall	15
5.4	Sicherung der kritischen Infrastruktur	17
5.4.1	Öffentliche Gebäude	17
5.4.2	Stromversorgung - Telekommunikation	17
5.4.3	Wasserversorgung	18
5.5	Schutz vor Kanalarückstau	18
5.6	Notabflusswege im Siedlungsbereich	19
5.7	Wassersensible Siedlungsentwicklung	20
5.8	Hochwasserresiliente Nutzung des Gewässerumfeldes	21
5.9	Gewässerunterhaltung und -entwicklung	23
5.10	Abflussmindernde Waldbewirtschaftung	24
5.11	Abflussmindernde Wegentwässerung und Kleinrückhalte in Außengebieten	25
5.12	Abfluss- und erosionsmindernde Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen	27
5.13	Überflutungsresiliente Bauleitplanung	29
5.14	Überflutungsresilientes Bauen und Sanieren	30
5.15	Objektschutz an und in Gebäuden	31
Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept Katzweiler		März 2024

5.16	Elementarschadenversicherung	33
5.17	Richtiges Verhalten vor, während und nach Hochwasser oder Sturzfluten	34
6	Lokale Risikobereiche in Katzweiler	36
6.1	Lauter - Siedlung bis Ende Reiterhof	36
6.2	Lauter - Reiterhof bis Kreisel L 388	50
6.3	Lauter und Mehlbach - Sonnenhof und Schafmühle	53
6.4	Gewässer „Große Gräben“	58
6.5	Baugebiet „Hartwiesen“	64
6.6	Tiefenlinie vom Karlshof	69
6.7	Breitflächiger Außengebietszufluss zur Von-der-Leyen-Straße	76
6.8	Tiefenlinie Kurpfalzstraße	82
6.9	Becherbach	87
6.10	Rudersbach (Gewässer III. Ordnung)	96
7	Kühbörncheshof	100
ANLAGE 1:	Maßnahmentabelle mit Träger, Priorisierung und Kosten	
ANLAGE 2:	Literaturhinweise zur privaten Hochwasser- und Starkregenvorsorge	

1 Einführung

Katzweiler liegt im Südwesten der Verbandsgemeinde Otterbach-Otterberg und hat knapp 2.000 Einwohner. Zur Ortsgemeinde gehört die Annexe Kühbörncheshof, die im vorliegenden Konzept betrachtet wird. Der Hirschhornerhof, ebenso zu Katzweiler gehörend, wird im Vorsorgekonzept Hirschhorn behandelt.

Die Lauter fließt im Süden an Wohnbebauung und sonst an Katzweiler vorbei. In der Ortslage münden das Gewässer „Große Gräben“ oberhalb und der Rudersbach unterhalb der „Siedlung“, der Becherbach und an der Schafmühle der Mehlbach in die Lauter. Katzweiler ist sowohl von Überflutungen aus der Lauter als auch von Sturzfluten aus Hanglagen betroffen, der Ortsteil Kühbörncheshof nur von Sturzfluten.

Hochwasser und Starkregen können wir nicht verhindern und wir können uns auch nicht vollständig vor Überflutungen schützen. Wir können aber vorsorgen, dass die Schäden möglichst gering ausfallen. Um künftig Überflutungsschäden zu reduzieren, möchte die Verbandsgemeinde im Zuge der allgemeinen Daseinsvorsorge mit der Erstellung von örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzepten geeignete Vorsorgemaßnahmen realisieren und dabei auch die Eigenvorsorge der Bürger und Bürgerinnen aktivieren.

Die Hochwasser- und Starkregenvorsorge umfasst dabei ein breites Spektrum denkbarer Maßnahmen. Von besonderer Wichtigkeit ist die Schärfung des Risikobewusstseins sowohl der öffentlichen Maßnahmenträger als auch der Bevölkerung. Nur, wer die Gefährdung kennt, kann die richtigen Vorsorgemaßnahmen ergreifen. Deshalb hat die Aufklärung über die möglichen Gefahren und Risiken hohe Priorität.

Weitere Maßnahmen umfassen das überflutungsbeständige Planen, Bauen und Sanieren sowie den Wasserrückhalt in Bächen und in der Fläche und in Ausnahmefällen auch in technischen Rückhaltebecken. Ebenso betrachtet werden die Stärkung der Gefahrenabwehr, die Warnung der Bevölkerung, der Schutz kritischer Infrastruktur, richtiges Verhalten vor, während und nach Überflutung und einiges mehr.

Vor der Erkenntnis, dass die Maßnahmen im öffentlichen Raum nicht ausreichen, um Wasser und Schlamm von den Ortslagen fernzuhalten, erlangen auch private Vorsorgemaßnahmen im Rahmen der gesetzlich vorgeschriebenen Eigenvorsorge zunehmend an Bedeutung. Deshalb umfasst das vorliegende Konzept öffentliche und gleichzeitig auch mögliche und zumutbare private Maßnahmen.

Die Hochwassergefahrenkarte für die Lauter (s. Kapitel 3 und [2] siehe Quellen) und die alte Starkregenkarte (s. Kapitel 4 und [4] siehe Quellen) des Landes gaben eine erste Orientierung, wo in Katzweiler die Gefährdungsbereiche liegen. Wichtige Informationen zu den lokalen Problembereichen lieferten das Startgespräch am 10.09.2020, die Ortsbegehung zusammen mit Vertretern der Ortsgemeinde am 29.10.2020, die Bürgerversammlungen am 04.04.2022 und 15.09.2022 und seit 11/2023 auch die Sturzflutgefahrenkarte des Landes (s. Kapitel 4 und [1] siehe Quellen).

Darüber hinaus wurden durch OBERMEYER im März 2022 und im September 2022 weitere gezielte Ortsbesichtigungen zu einzelnen kritischen Punkten vorgenommen. Einzelberatungen von Bürgern und Bürgerinnen wurden nicht gewünscht und entsprechend nicht durchgeführt.

2 Ziel des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes

Ziel des örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes ist die Erarbeitung von Maßnahmen aus verschiedenen Handlungsbereichen der Hochwasser- und Starkregenvorsorge, die geeignet sind, sowohl bei Hochwasser der Lauter und der Seitenzuflüsse als auch bei Sturzfluten von den Hängen Schäden zu reduzieren.

Basis bildete zunächst die Starkregenkarte und die Hochwassergefahrenkarte des Landes (s. Kapitel 3 und 4) sowie die bisherigen Erfahrungen von Betroffenen und Akteuren in Katzweiler. Neu als Grundlage hinzu gekommen ist 11/2023 die Sturzflutgefahrenkarte des Landes (s. Kapitel 4), die Sturzfluten prognostiziert, wie sie in Katzweiler bisher noch nicht aufgetreten sind.

Das Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept soll für die Ortsgemeinde, die Verbandsgemeindeverwaltung, die Verbandsgemeindewerke, die Feuerwehr und jeden Einzelnen Risiken und Handlungsoptionen aufzeigen, um sich besser auf Überflutungsereignisse vorbereiten und Schäden künftig besser abwenden zu können. Dabei ist es wichtig, dass neben öffentlichen Maßnahmen auch Eigenvorsorge betrieben wird, da die potenziell Betroffenen hier einen wichtigen Beitrag zur Schadensminderung leisten können.

3 Gefährdung durch Hochwasser der Lauter

Die Gefährdung durch Hochwasser der Lauter ist in Katzweiler sehr groß. Die „Siedlung“, ein Ortsteil von Katzweiler, war 1970, 1993 und 1995, 2011 und zuletzt am 11.06.2018 überschwemmt.

Die Lauter (Gewässer II. Ordnung) entspringt in Kaiserslautern und entwässert bis zur Mündung des Mehlbaches ein 148 km² großes Einzugsgebiet. Sie fließt unmittelbar an der Randbebauung der „Siedlung“ und sonst an Katzweiler vorbei.

Die Lauter ist gemäß der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie (HWRM-RL) als Risikogewässer eingestuft und es liegen Hochwassergefahrenkarten (HWGK) des Landes vor (s. Quellen [1] und [2]). In den Karten werden das Ausmaß der Überflutung und die Wassertiefe in den Überflutungsgebieten dargestellt.



Abb. 1: Lauter als Gewässer II. Ordnung und Gewässer III. Ordnung in Katzweiler

Die Hochwassergefahrenkarten berücksichtigen nach § 74 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) folgende Hochwasserszenarien:

Hochwasser mit hoher Wahrscheinlichkeit HQ_{10}

Gemeint sind Ereignisse, die im statistischen Mittel häufiger, beispielsweise alle 10 Jahre auftreten. Die Karte zeigt, dass schon bei häufigen Hochwassern (HQ_{10}) in Katzweiler die sog. Siedlung südlich der K 24 überflutet ist (s. Abschnitt 6.1).

Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit HQ_{100}

Für seltene Hochwasser HQ_{100} prognostiziert die Modellrechnung des Landes, dass sich das Hochwasser weiter in der sog. Siedlung ausbreitet und mehrere Wohnhäuser und auch Gewerbebetriebe betroffen sind. Auch die nördlichen Ränder der bebauten Grundstücke entlang der K 24 und eines Reiterhofes sind betroffen (s. Abschnitt 6.1).

Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit und extreme Hochwasser HQ_{extrem}

Bei sogenannten extremen Hochwassern HQ_{extrem} breitet sich das Wasser in der sog. Siedlung weiter aus, reicht nördlich der K 24 nahe an die Wohnhäuser heran und trifft Teile des Reiterhofes.

Der maßgebliche Pegel für Katzweiler ist der Lauterpegel Untersulzbach. Das höchste bisher an diesem Pegel gemessene Hochwasser trat 1970 auf (s. Abb. 2). Das Hochwasser an Weihnachten 1993 ist einigen noch als Katastrophenereignis in Erinnerung. Es liegt aber lediglich auf Platz 3 der zehn größten, bisher gemessenen Hochwasser. Das Hochwasser 2011 lag nicht einmal unter den höchsten zehn.

Wasserstände			Abflüsse		
cm	Datum	Rang	m ³ /s	Datum	Rang
377	11.05.1970	1	42	11.05.1970	1
364	24.05.1978	2	38	24.05.1978	2
337	21.12.1993	3	34	22.09.1967	3
337	26.01.1995	4	31	21.12.1993	4
325	02.01.2003	5	31	26.01.1995	5
313	09.04.1983	6	29	02.01.2003	6
312	31.12.1981	7	26	09.04.1983	7
311	16.06.2009	8	26	31.12.1981	8
249	22.09.1967	9	26	16.06.2009	9
207	15.01.1968	10	25	15.01.1968	10

Abb. 2: Größte am Pegel Untersulzbach (Lauter) gemessene Hochwasserereignisse (s. auch 5.2)

4 Gefährdung durch Starkregen

Starkregen kann in Katzweiler und auf dem Kühbörncheshof zu Sturzfluten aus Hanglagen sowie in Katzweiler zur Überflutung entlang der zufließenden Bäche führen.

Um die Gefährdung durch Starkregenereignisse einschätzen zu können, hatte das Landesamt für Umwelt bis 11/2023 im Internet zugängliche Starkregenkarten als Überblicksdarstellung für ganz Rheinland-Pfalz vorgelegt [4].

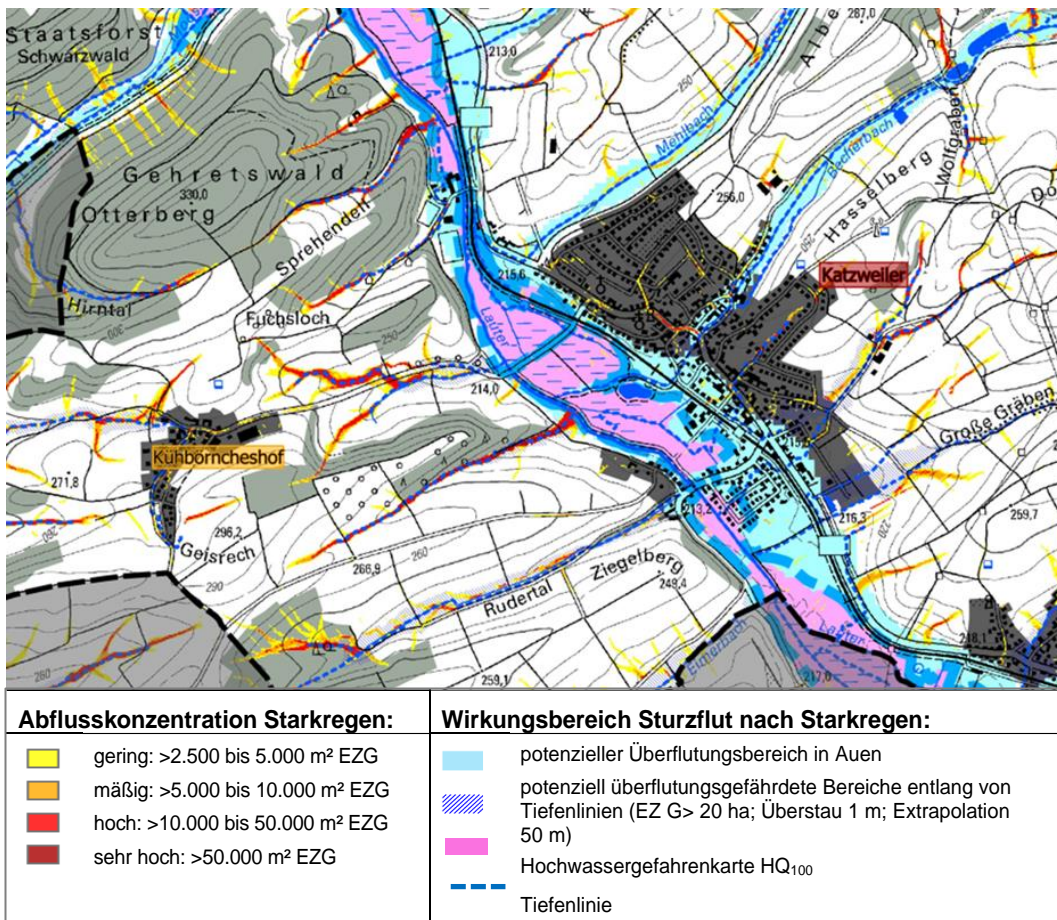


Abb. 3: Starkregenkarte [4] des Landes für Katzweiler und Kühbörncheshof, Stand 12/2018

Die Karten können noch analog bei der Verbandsgemeindeverwaltung eingesehen werden. Sie werden im vorliegenden Konzept dort verwendet, wo Überblicksdarstellungen gefragt sind. Die Starkregenkarte zeigt, an welchen Stellen im Gelände sich das Wasser sammelt und abfließt. Die Abflusskonzentrationen sind in Gelb- und Rottönen und potenziell überflutungsgefährdete Bereiche blau schraffiert dargestellt. In der Karte ist Katzweiler mit einer hohen und der Kühbörncheshof mit einer mittleren Gefährdungswahrscheinlichkeit bewertet.

Seit November 2023 liegen Sturzflutgefahrenkarten [1] des Landes vor, die im Internet für jeden frei zugänglich sind (s. Abb. 4). Die neuen Karten stellen die Informationen des Landes zur Sturzflutgefahrenkarte auf eine neue methodische Grundlage und basieren auf dem aktuellen Stand der Technik. Die Karten zeigen nicht nur die Fließwege und die überflutungsgefährdeten Bereiche, sondern in diesen auch Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten und Fließrichtungen, wie sie bei drei verschiedenen Starkregenereignissen zu erwarten sind.

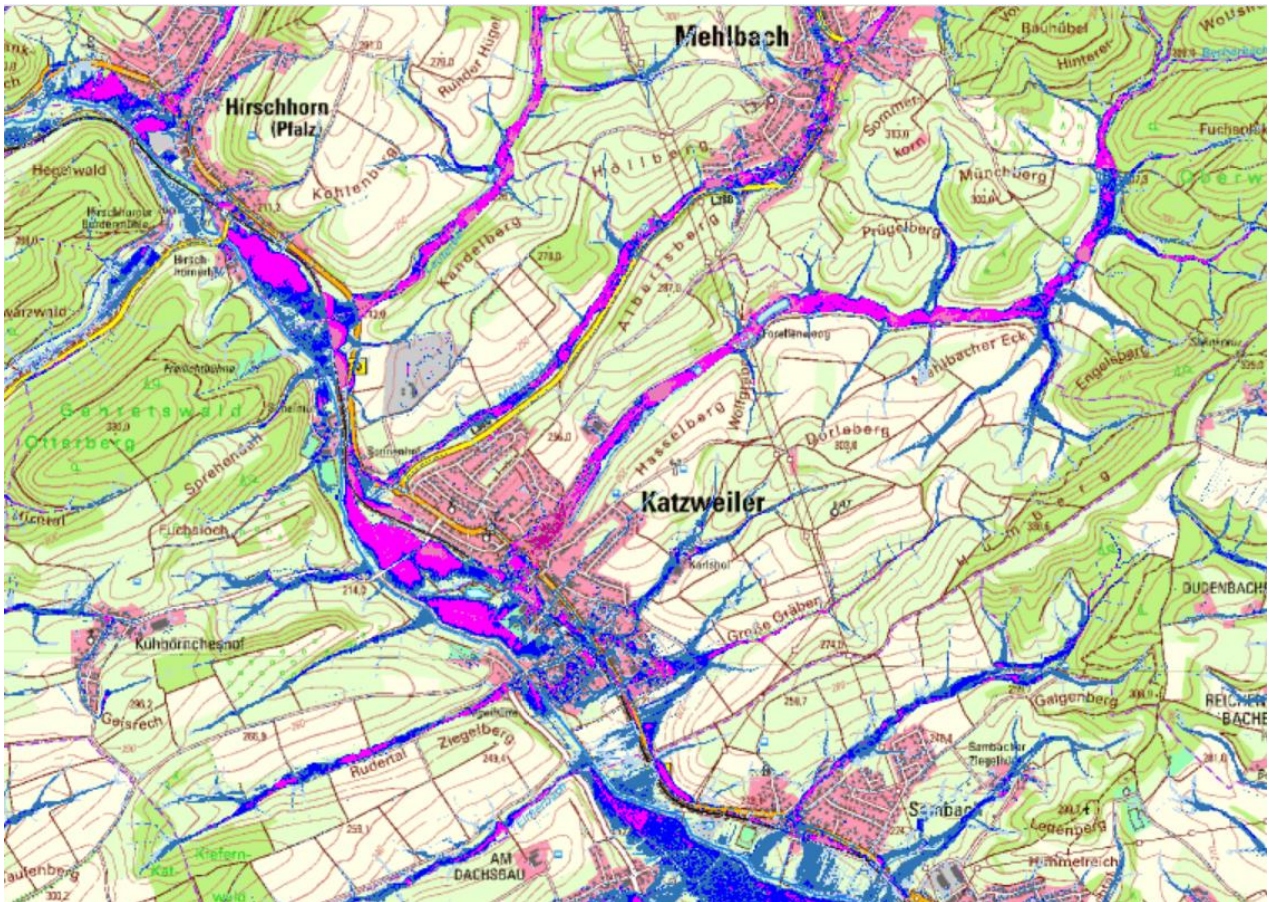


Abb. 4: Sturzflutgefahrenkarte [1] für Katzweiler und Kühbörncheshof für außergewöhnlichen Starkregen (SRI 7, 1 Std.), Stand 11/2023

Da Niederschlagsintensitäten nie gleichverteilt sind, findet in den Sturzflutgefahrenkarten ein Index (s. Abb. 5) Anwendung, der nach einer einheitlichen Methodik zur Charakterisierung von Starkregen entwickelt wurde.

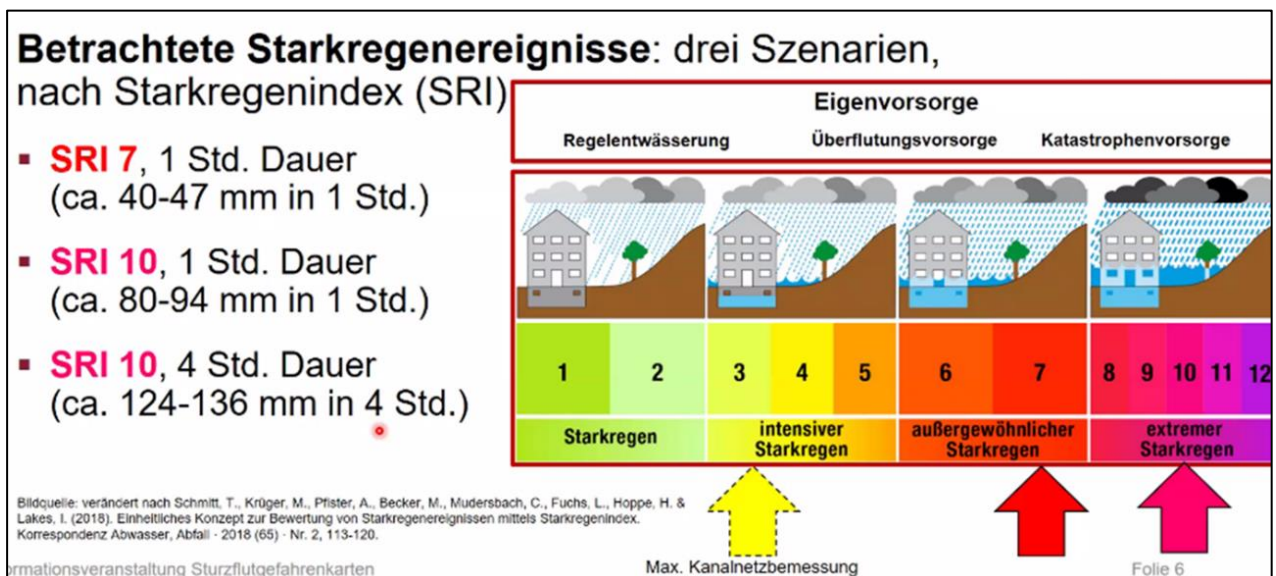


Abb. 5: Betrachtete Szenarien von Starkregenereignissen in Sturzflutgefahrenkarten [1] Quelle: Informationsveranstaltung Sturzflutgefahrenkarten am 18.01.2024, LfU, Folie 6

Der sog. Starkregenindex SRI beschreibt auf einer Skala von 1 bis 12 die zunehmende Überflutungsgefahr in Abhängigkeit von der Stärke eines Starkregenereignisses. Die Karten machen exemplarisch deutlich, welche Auswirkungen bei den angenommenen Szenarien zu erwarten sind, stellen aber nicht alle denkbaren Fälle dar. Es sind stets noch stärkere Ereignisse möglich.

Das Rechenmodell, das den Karten zugrunde liegt, basiert auf einem digitalen Geländemodell (1 m x 1 m). In dem Modell sind Daten zur Rauigkeit des Geländes, Versickerungsbeiwerte, größere Durchlässe sowie Häuserkanten berücksichtigt. Kleinere abflussbeeinflussende Strukturen, wie beispielsweise Mauern, sind jedoch nicht erfasst, sodass kleinräumig Abweichungen zu den tatsächlichen Abflussverhältnissen möglich sind. Weitere Informationen zur Erstellung der Karten sind im Wasserportal Rheinland-Pfalz abrufbar [1].

5 Übergeordnete Maßnahmen und Daueraufgaben

5.1 Aufklärung über die Gefährdung durch Starkregen und Hochwasser

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Zuständig
5.1-1	Hochwasser- und Starkregeninformation auf der Homepage und in der Presse zur Aufklärung zum Überflutungsrisiko: Sturzflutgefahrenkarte mit Hochwassergefahrenkarte des Landes [1], örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept, zurückliegende Ereignisse	VG/(OG)

Das generelle Ziel ist es, die Vertreter der öffentlichen Hand sowie die potenziell Betroffenen aufzuklären, wo es bei Lauterhochwasser und Starkregen zu Überflutungen kommen kann.

Nur wer die Gefahr kennt, kann Vorsorge treffen. Die Verbandsgemeinde und eventuell auch die Ortsgemeinde sollten durch entsprechende Berichte im Amtsblatt, auf der Homepage sowie in der lokalen Presse über die Hochwassergefahrenkarten der Lauter, die Sturzflutgefahrenkarte [1] und das örtliche Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzept informieren (Maßnahme 5.1-1). Dabei muss auf eine wiederholende Berichterstattung geachtet werden, denn bereits kurze Zeit nach einem Schadensereignis verblasst das Bewusstsein für Gefahren und Risiken.

5.2 Warnung der Bevölkerung

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Zuständig
5.2-1	Aufbau eines Warnsystems (Sprachsirenen) in allen Kommunen des Landkreises Kaiserslautern zur Alarmierung der Bevölkerung, u. a. bei Hochwasser und Starkregen	KV/VG/OG

Das generelle Ziel ist es, die Bevölkerung möglichst frühzeitig über die Gefahr eines Hochwassers oder Starkregens zu informieren und bei Eintritt zu warnen (Maßnahme 5.2-1).

Warnung vor Hochwasser an der Lauter

Das Land Rheinland-Pfalz hat Anfang 2023 die Internetseite zur Hochwasserwarnung aktualisiert. Der neue Hochwasservorhersagedienst beinhaltet eine Warnkarte, in der für festgelegte Warnregionen vor Fluss- und Bachhochwasser gewarnt wird [5].

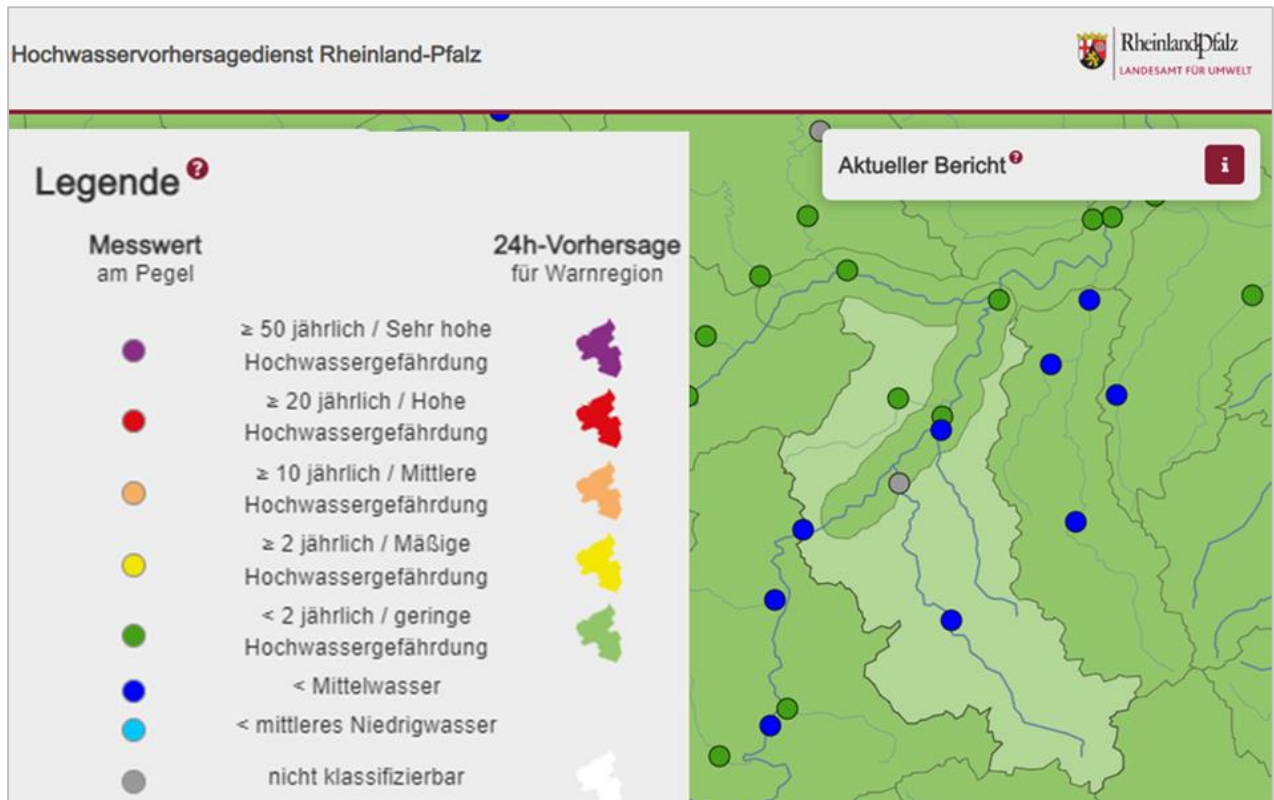


Abb. 6: Warnkarte des Landes mit Pegeln und Warnregionen [5]

In der Warnkarte sind alle Pegel dargestellt und es ist ein „Aktueller Bericht“ verlinkt, der tages-scharf über die aktuelle Hochwassergefahr informiert und bei Gefahr warnt. Darüber hinaus enthält die Warnkarte weiterführende Links zu Wetterwarnungen des Deutschen Wetterdienstes (DWD), Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten sowie zu aktuellen Wasserstands- und Abflussdaten der Pegel.

Die 24-h-Vorhersage basiert auf einer Wasserhaushaltsmodellierung (LARSIM) und nutzt aktuelle Messdaten (Niederschlag, Temperatur, Wasserstände) sowie die Wettervorhersagen des DWD. Die Einfärbung eines Pegels und einer Warnregion in lila, rot, orange, gelb oder grün entspricht der jeweils aktuellen Warnklasse. In der interaktiven Warnkarte kann an jedem Pegel der aktuelle Wasserstand abgerufen werden.

Ab der Warnstufe orange (Hochwasser, das im statistischen Mittel einmal in 10 Jahren auftritt) erhält der Landkreis eine Warn-E-Mail und zeitgleich werden Nutzer der Apps KATWARN und NINA vor der Hochwassergefahr gewarnt.

Der für Katzweiler maßgebende Lauterpegel Untersulzbach ist ein Nebenpegel des Hochwasser-meldezentrum Rhein in Mainz.

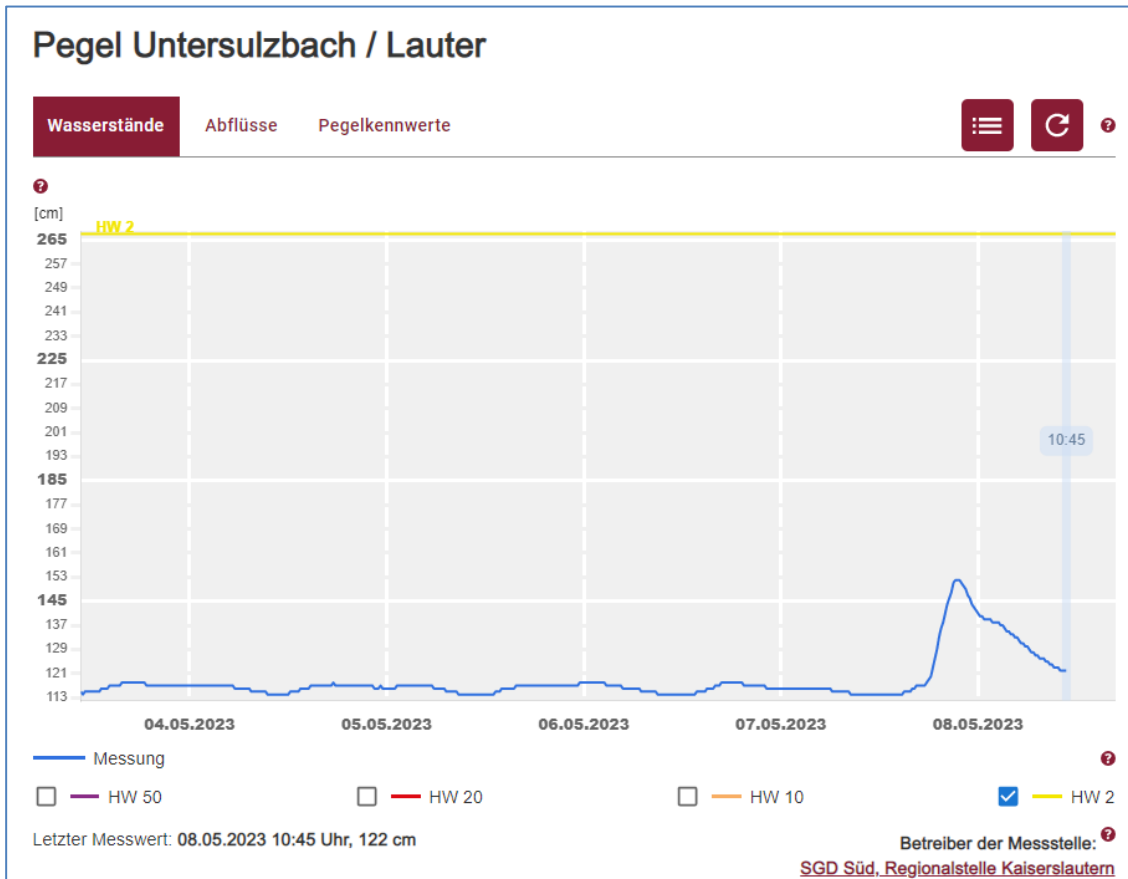


Abb. 7: Wasserstand am Pegel Untersulzbach zwischen 04.05.2023 und 08.05.2023

App „MEINE PEGEL“

Mit der amtlichen Wasserstands- und Hochwasser-Informations-App „MEINE PEGEL“ kann sich jeder Smartphone-Besitzer bei Über- oder Unterschreitung von individuell wählbaren Grenzwerten an „seinem“ Pegel über kostenfreie Pushnachrichten aktiv benachrichtigen und warnen lassen <https://www.hochwasserzentralen.info/meinepegel/>.

Unwetterwarnung des Deutschen Wetterdienstes (DWD)

Eine weitere wichtige Informationsquelle sind die Unwetterwarnungen des DWD, der die Informationen über die „WarnWetter-App“ direkt an angemeldete Smartphone-Nutzer weitergibt. Der DWD warnt in 3 Stufen vor Starkregen:

- **Stufe 2** „Markante Wetterwarnung“
bei 15 bis 25 l/m² in 1 Stunde bzw. 20 bis 35 l/m² in 6 Stunden.
- **Stufe 3** „Unwetterwarnung“
bei > 25 l/m² in 1 Stunde bzw. > 35 l/m² in 6 Stunden.
- **Stufe 4** „Warnungen vor extremem Unwetter“
bei Niederschlägen > 40 l/m² in 1 Stunde bzw. > 60 l/m² in 6 Stunden.

Warnapps

Bundesweit gibt es zwei einheitliche Warndienste des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenvorsorge. KATWARN und NINA geben Warninformationen direkt, ortsbezogen und kostenlos an Mobiltelefone angemeldeter Nutzer weiter.

Cell Broadcast

Seit Februar 2023 besteht auf Bundesebene eine Funkzellenwarnung (Cell Broadcast), mit der Pushnachrichten direkt auf alle Mobilgeräte, die in einer Funkzelle angemeldet sind, gesendet werden.

Sirenen

Der Landkreis Kaiserslautern beteiligt sich derzeit an einem bundesweiten Förderprogramm zur Erneuerung bzw. Ertüchtigung von Sirenen. Dabei sollen die bisherigen Sirenen durch Sirenen mit Sprachnachrichten ersetzt werden (Maßnahme 5.2-1).

5.3 Stärkung der Gefahrenabwehr im Überflutungsfall

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Zuständig
5.3-1	Fortschreiben des Alarm- und Einsatzplanes (AEP) für Hochwasser und Starkregen gemäß Rahmen- Alarm- und Einsatzplan Hochwasser RLP von 08/2020 mit Behandlung aller überflutungskritischen Bereiche (insbesondere öffentliche Einrichtungen) gemäß HSVK	Feuerwehr
5.3-2	Überprüfung der Ausrüstung der Feuerwehr für den Hochwasserfall, Budgetierung von notwendigen Neuanschaffungen	Feuerwehr
5.3-3	Durchführung von Katastrophenschutzübungen	KV/ Feuerwehr

Generelles Ziel ist es, Feuerwehren so auszustatten und Abläufe so zu organisieren, dass bei Hochwasser- und Sturzflutereignissen effektiv geholfen werden kann.

Bei Überflutungen ist zunächst die kommunale Ebene in der Handlungsverantwortung. Für die praktische Umsetzung der Gefahrenabwehr ist dort vorrangig die Feuerwehr zuständig. Die Freiwillige Feuerwehr der VG Otterbach-Otterberg ist im Landkreis Kaiserslautern - auch aufgrund der häufigen Betroffenheit der sog. Siedlung in Katzweiler - Schwerpunktwehr bei Hochwasserlage und verfügt über die entsprechende Ausstattung, u. a. über ein Rettungsboot.

Die Feuerwehr der Verbandsgemeinde verfügt über einen Bestand von rund 1.000 gefüllten Sandsäcken und bei Bedarf könnten weitere 10.000 Sandsäcke befüllt werden.



Abb. 8: Hochwassereinsatz in der Siedlung in Katzweiler am 12.06.2018, Foto: H. Laier, FF

Auch bei guter Ausstattung muss diese aber ständig überprüft und verbessert werden (Maßnahme 5.3-2). Um die Effektivität bei einer Lage weiter zu steigern, wird empfohlen, einen Alarm- und Einsatzplan für Hochwasser und Starkregen aufzustellen (Maßnahme 5.3-1). Grundlage hierfür bildet der aktualisierte Rahmen-, Alarm- und Einsatzplan Hochwasser des Ministeriums des Innern und für Sport, Rheinland-Pfalz aus August 2020.

In diesen sollten die im vorliegenden Konzept aufgezeigten Risikobereiche aufgenommen und Maßnahmen geplant werden, mit denen die Schäden möglichst geringgehalten werden können. Insbesondere sollten die Standorte kritischer Infrastruktur betrachtet und eine Priorisierung der Einsatzorte im Starkregenfall festgelegt werden.

Als generell sehr wichtig hat sich das Zusammenspiel der Einsatzkräfte im Katastrophenfall herausgestellt. Deshalb sollten regelmäßig gemeinsame Übungen und Schulungen der Akteure vorgenommen werden (Maßnahme 5.3-3).

5.4 Sicherung der kritischen Infrastruktur

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Zuständig
5.4-1	Gefährdungsanalyse für Stromversorgungseinrichtungen im überflutungsgefährdeten Bereich	Pfalzwerke
5.4-2	Planung von Sicherungsmaßnahmen für überflutungsgefährdete Stromversorgungseinrichtungen	Pfalzwerke
5.4-3	Gefährdungsanalyse für Telekommunikationseinrichtungen im überflutungsgefährdeten Bereich	Träger
5.4-4	Planung von Sicherungsmaßnahmen für überflutungsgefährdete Telekommunikationseinrichtungen	Träger
5.4-5	Bei Neubau von Stromversorgungs- und Telekommunikationseinrichtungen : Wahl von Standorten außerhalb der überflutungskritischen Bereiche	OG/ Träger

Generelles Ziel ist es, die kritische Infrastruktur so aufzubauen und zu betreiben, dass während und nach einer Überflutung ein gesicherter Betrieb möglich ist und Nachsorgeaufwendungen möglichst minimiert werden. Die Einrichtungen der kritischen Infrastruktur sollten bei Bedarf als Einsatzpunkte der Feuerwehr im Alarm- und Einsatzplan Hochwasser und Starkregen enthalten sein (siehe Abschnitt 5.3).

5.4.1 Öffentliche Gebäude

Ziel ist es, öffentliche Gebäude, wie Schulen, Kindergärten, Veranstaltungshallen etc., so zu errichten und zu betreiben, dass bei Überflutung möglichst wenig bauliche Schäden entstehen und dass Menschen, die sich in diesen Einrichtungen aufhalten, in Sicherheit gebracht werden können. In Katzweiler waren bisher keine öffentlichen Gebäude überflutet. Allerdings zeigt die Sturzflutgefahrenkarte für außergewöhnlichen Starkregen (SRI 7, 1 Std.) die Feuerwehr (s. Abschnitt 0) und die Lautertalhalle (s. Abschnitt 6.3) überflutungsgefährdet.

5.4.2 Stromversorgung - Telekommunikation

Die Stromversorgung ist in hohem Maße mit anderen Infrastruktureinrichtungen vernetzt. Ihr kommt daher eine besondere Rolle in der Hochwasser- und Starkregenvorsorge zu. Im Überflutungsfall muss damit gerechnet werden, dass Stromversorgungseinrichtungen abgeschaltet werden müssen oder sie ausfallen, was beides erhebliche Folgeschäden zur Konsequenz haben kann. Bei Stromausfall fallen auch DSL-Schränke und die Internet-Verbindung (auch VOIP) aus, sodass die wichtigsten Kommunikationsmöglichkeiten fehlen. In der lokalen Defizitanalyse (Kapitel 0) werden einige Stromversorgungs- und Telekommunikationseinrichtungen exemplarisch behandelt, die in überflutungsgefährdeten Bereichen liegen.

Generell gilt, dass alle überflutungsgefährdeten Stromversorgungs- und Telekommunikationseinrichtungen gegen Wasserzutritt geschützt werden sollten (Maßnahmen 5.4-3 und 5.4-4). Die Sturzflutgefahrenkarte [1] und das örtliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept geben Auskunft, wo die überflutungsgefährdeten Bereiche liegen und mit welchen Hochwasserständen an der Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept Katzweiler

Einrichtung zu rechnen ist. Um zu beurteilen, welche Schäden entstehen können, muss durch den jeweiligen Träger die nicht geschlossene Einrichtung geöffnet und eine individuelle Gefährdungsanalyse durchgeführt werden (Maßnahmen 5.4-1 und 5.4-2). Beim Neubau von solchen Einrichtungen muss nicht nur der Träger, sondern auch die Ortsgemeinde bei der Standortvergabe unbedingt darauf achten, dass diese nicht in überflutungskritischen Bereichen errichtet werden (Maßnahme 5.4-5).

5.4.3 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung muss im Hochwasserfall möglichst lange aufrecht gehalten werden. Die gesamte VG Otterbach-Otterberg wird über den Zweckverband Wasserversorgung „Westpfalz“ versorgt. Der Trinkwasserhochbehälter Katzweiler liegt am Hasselberg außerhalb eines Risikogebietes.

5.5 Schutz vor Kanalarückstau

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Zuständig
5.5-1	Information , z. B. auf der Homepage und Einzelberatung der Anlieger zur korrekten Grundstücksentwässerung	VGW
	PRIVATE MASSNAHMEN	
5.5-2	Umsetzen einer satzungskonformen Grundstücksentwässerung	Haus-eigentümer

Ziel ist es, Kanalisationen so zu betreiben, dass sie auch bei Hochwasser- und Starkregenereignissen ihre bestimmungsgemäße Funktion, nämlich den Transport von behandlungsbedürftigem Wasser erfüllen. Damit sind Kanäle grundsätzlich nicht zur Aufnahme von Starkregenereignissen bestimmt. Als behandlungsbedürftig gilt das Schmutzwasser der Haushalte sowie der Oberflächenabfluss befestigter Flächen, der sog. Spülstoß von z. B. Straßen und Plätzen bei häufiger auftretenden Regenereignissen. Dennoch ist die Kanalisation in der Lage kleinere Starkregen aufzunehmen, insbesondere da sich das Wasser in den Kanälen aufstauen kann.

Bei größeren Starkregen kann es allerdings auch zu Wasseraustritten aus Schächten kommen (sog. Überstau). Liegen dort angrenzende Gebäude tief, sind geeignete Maßnahmen erforderlich, um Schäden zu verhindern oder zumindest zu reduzieren. Eine dieser Maßnahmen ist der private Objektschutz (s. 5.15).

Um über die Hausanschlussleitungen einen Rückstau aus der Kanalisation in Untergeschosse zu verhindern, ist eine ordnungsgemäße Rückstausicherung in den Gebäuden von großer Wichtigkeit. Zur Ausführung einer ordnungsgemäßen Grundstücksentwässerung beraten die VG-Werke auf Anfrage (Maßnahme 5.5-1). Darüber hinaus informiert die Stadtentwässerung Kaiserslautern sehr anschaulich über eine ordnungsgemäße Grundstücksentwässerung und die Zusammenhänge von Rückstausicherungen und Überflutungsschutz [11].

Die Anlieger müssen dafür sorgen, dass Grundstück und Haus regelkonform gebaut und angeschlossen sind (Maßnahme 5.5-2). Die „Allgemeine Entwässerungssatzung“ der VG Otterbach-Otterberg [12] ist auf der Homepage der Verbandsgemeinde abrufbar.

5.6 Notabflusswege im Siedlungsbereich

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Zuständig
5.6-1	Information auf der Homepage der VG über bestehende Abflusswege durch Hinweise auf die Sturzflutgefahrenkarte [1]	VG
5.6-2	Erstellen eines Leitfadens zum künftig überflutungsangepassten Straßenbau , siehe auch [9]	OG
5.6-3	Ausweisen und Ausbau von oberirdischen Notabflusswegen im Zuge der Bauleitplanung	OG
	PRIVATE MASSNAHMEN	
5.6-4	Überflutungsresiliente Nutzung in Abflusswegen	Betroffene

Generelles Ziel von Notabflusswegen in Siedlungsgebieten ist die Sicherstellung eines oberirdischen, möglichst unschädlichen Abflusses bei Starkregen.

Künftig muss zwingend darauf geachtet werden, dass die gemäß Sturzflutgefahrenkarte bei Starkregen beanspruchten Abflusswege überflutungsresilient genutzt werden (Maßnahmen 5.6-3 und 5.6-4). Darunter versteht man die Anpassung an die örtlichen Abflussverhältnisse durch im besten Fall Freihalten des Notabflussweges oder zumindest den Verzicht auf Lagerung von Wertgegenständen bzw. deren Sicherung. Kurzfristig lassen sich Fehlentwicklungen kaum rückgängig machen. In gefährdeten Lagen bleibt deshalb nur, die Anlieger auf die Gefährdung hinzuweisen (Maßnahme 5.6-1) und sie zu motivieren, geeignete Bauvorsorge- und Objektschutzmaßnahmen zu ergreifen (s. 5.14 und 5.15).

Grundsätzlich sollten Wege und Straßen in Längsgefälle und Querprofil so gestaltet werden, dass möglichst viel Wasser gepuffert oder abgeleitet werden kann, ohne angrenzende Bebauung zu schädigen. Wo immer möglich, sollten Querableitungen in unbebaute öffentliche Flächen oder zu einem Gewässer realisiert werden. Der Ortsgemeinde wird empfohlen, einen Leitfaden für künftige Straßenausbaumaßnahmen zu erstellen (Maßnahme 5.6-2). In Neubaugebieten müssen schon im Zuge der Bauleitplanung Abflusswege freigehalten oder Notabflusswege konsequent mitgeplant werden (Maßnahme 5.6-3).

5.7 Wassersensible Siedlungsentwicklung

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Zuständig
5.7-1	Planung öffentlicher Gebäude und Außenanlagen mit abflussmindernden Elementen (Dachbegrünung, Fassadenbegrünung, „grüne und/oder blaue“ Freianlagen etc.)	Träger
5.7-2	Beschränkung der Flächenversiegelung im Altbestand , Schaffen von Anreizen zur Entsiegelung	OG
5.7-3	Kontrolle der Einhaltung der Vorgaben der Bebauungspläne zur Flächenversiegelung in Neubaugebieten	OG/KV
5.7-4	Multifunktionale Nutzung von Parkplätzen zum Wasserrückhalt	OG
	PRIVATE MASSNAHMEN	
5.7-5	Minimierung der Flächenversiegelung auf Privatgrundstücken	Eigentümer

Generelles Ziel ist es, durch sog. wassersensible Neuerschließung und Umbauten im Bestand, den Wasserrückhalt zu stärken und auch in bebauten Gebieten einen möglichst naturnahen Wasserhaushalt zu erreichen.

Deshalb muss auch im Hinblick auf Hitzeperioden im Sommer ein Umdenken stattfinden. Künftig soll Regenwasser verstärkt dezentral zurückgehalten und gezielt zur Verdunstung und Versickerung gebracht werden, was auch zur Kühlung beiträgt.



Abb. 9: *Beispiel für zunehmende Flächenversiegelung im Altbestand*

Bei der Gestaltung von Straßen, Wegen und Plätzen sollten künftig wesentlich größere Anteile als bisher unversiegelt bleiben und begrünt werden (Maßnahme 5.7-2). Für neue Gebäude, insbesondere auch in öffentlicher Hand, sollten Dach- und Fassadenbegrünungen umgesetzt werden (Maßnahme 5.7-1).

Die Flächenversiegelung nimmt sowohl im Bestand als auch in Neubaugebieten - trotz Beschränkung - rasant zu. Der fortschreitenden Flächenversiegelung im Altbestand und unzulässigerweise auch in Neubaugebieten muss Einhalt geboten werden (Maßnahmen 5.7-2 und 5.7-3). Die Bauherren müssen mithelfen, die Flächenversiegelung auf ein Minimum zu reduzieren (Maßnahme 5.7-5).

Zunehmend wichtig werden auch multifunktionale Flächen, auf denen die Grundfunktion mit der Funktion „Rückhaltung bei Starkregen“ kombiniert wird. Hierfür bieten sich Parkplätze, aber auch Spielplätze, Grünflächen etc. an (Maßnahme 5.7-4).

5.8 Hochwasserresiliente Nutzung des Gewässerumfeldes

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Zuständig
5.8-1	Information und Aufklärung in Amtsblatt, Presse, Homepage zur Sensibilisierung der Gewässeranlieger für die Gefahren bei Lagerung von beweglichen Gegenständen in überflutungskritischen Bereichen	VG
5.8-2	Information über die Verbote im Überschwemmungsgebiet der Lauter (RVO 312-281 vom 12.11.2013) auf der Homepage und in der Presse (Gewässer II. Ordnung)	VG
5.8-3	Aufklärung auf der Homepage und in der Presse zur wasserrechtlich zulässigen Nutzung in und an Gewässern III. Ordnung gemäß den Regelungen der Wassergesetze	VG
	PRIVATE MASSNAHMEN	
5.8-4	Einhaltung der Rechtsverordnungen (Lauter, RVO 312-281 vom 12.11.2013)	Lauter-anlieger
5.8-5	Gesetzeskonforme Nutzung des Gewässerumfeldes (Gewässer III. Ordnung), Verzicht auf Lagerung oder Fixierung abtriebsgefährdeter Bauten, Ausstattung und Materialien, s. auch [8]	Bach-anlieger

Generelles Ziel an Gewässern ist die Sicherung eines schadlosen Hochwasserabflusses bzw. der Hochwasserretention in den Vorländern außerhalb des Gewässerbettes.

Vielfach fehlt vor Ort das Wissen, was an einem Gewässer erlaubt, und was verboten ist. Deshalb übernimmt die Verbandsgemeinde die Aufgabe die Gewässeranlieger immer wieder zu sensibilisieren und über die Rechtslage aufzuklären (Maßnahmen 5.8-1, 5.8-2 und 5.8-3). Für die Lauter (Gewässer II. Ordnung) ist ein Überschwemmungsgebiet ausgewiesen, in dem die Vorgaben der Rechtsverordnungen (Lauter, RVO 312-281 vom 12.11.2013) einzuhalten sind (Maßnahme 5.8-4).

Das Überschwemmungsgebiet umfasst etwa die Fläche, die gemäß Gefahrenkarte HQ₁₀₀ überflutet wird. In Überschwemmungsgebieten werden menschliche Tätigkeiten stark eingeschränkt (§§ 78, 78a und 78c WHG). Beispielweise sind die Errichtung baulicher Anlagen, das Aufbringen und Ablagern wassergefährdender Stoffe, die Veränderung der Bodenoberfläche durch

Abgrabungen oder Auffüllungen, die Errichtung neuer Heizölverbraucheranlagen, das Anlegen von Baum- und Strauchpflanzungen, aber auch die nicht nur kurzfristige Lagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern oder fortgeschwemmt werden können, grundsätzlich verboten. Ausnahmen von den Verboten sind nur unter strengen Bedingungen mit Genehmigung der zuständigen Behörden zugelassen.

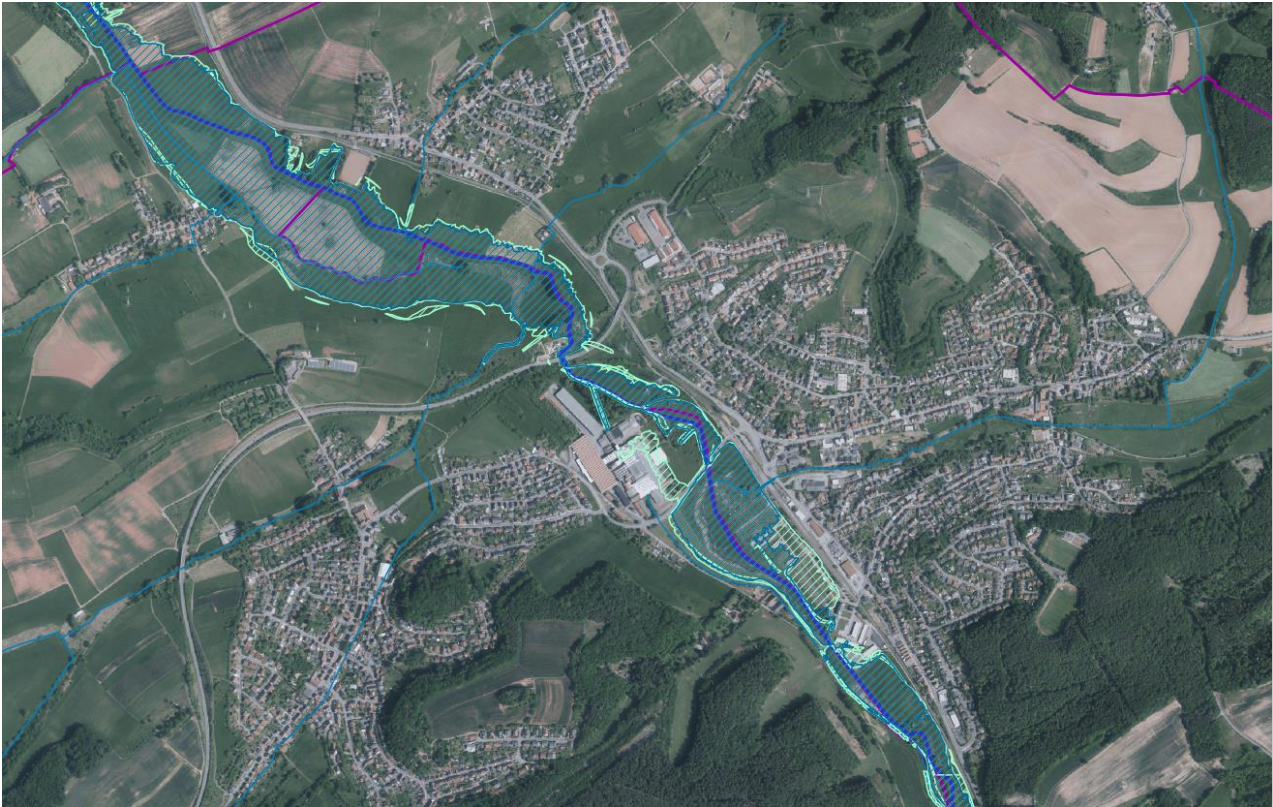


Abb. 10: Überschwemmungsgebiet mit Rechtsverordnung (blau) und Risikogebiet (grün), [2] Zugriff 07/2023

In der Änderung des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) vom 28.01.2018 wurde mit § 78b eine neue Gebietskategorie „Risikogebiete außerhalb von ÜSG“ eingeführt. Es handelt sich dabei u. a. um Gebiete, die bei einem Extremhochwasser (HQ_{extrem}) überflutet werden, die aber bisher nicht als ÜSG festgesetzt sind. „Risikogebiete außerhalb von ÜSG“ müssen bei der Ausweisung neuer Baugebiete in der Abwägung berücksichtigt werden (Schutz von Leben und Gesundheit, Vermeidung erheblicher Sachschäden). Außerdem ist dort auf eine dem jeweiligen Hochwasserrisiko angepasste Bauweise zu achten.

Weiterhin sind an Becherbach, Mehlbach, Rudersbach und Gewässer „Große Gräben“ (Gewässer III. Ordnung), für die keine Überschwemmungsgebiete ausgewiesen sind, die Vorgaben des § 31 Landeswassergesetz (LWG) zu beachten. Dieser regelt die zulässige Nutzung an und in den Gewässern. So sind im Bach bauliche Maßnahmen, wie z. B. Treppen, Mauern, Staubretter etc., und Bauten im 10 m-Bereich (gemessen ab der Uferoberkante) genehmigungspflichtig.

Haben bestehende Einrichtungen keine wasserrechtliche Genehmigung, sind sie unzulässigerweise errichtet und genießen keinen Bestandsschutz.

Die Gewässeranlieger sind gemäß § 5 WHG im Rahmen ihrer Möglichkeiten zu hochwasserresilientem Verhalten verpflichtet (Maßnahme 5.8-3), d. h. auch an den Seitenzuflüssen zur Lauter sollte auf die Lagerung von leicht beweglichen Gegenständen verzichtet werden. Jeder Grundstücksbesitzer kann für Schäden bei Nachbarn und Unterliegern, die bei Hochwasser durch unsachgemäße Lagerung verursacht werden, in Haftung genommen werden.

Dies gilt auch für wassergefährdende Stoffe, die Kontaminationen in Gewässern und in der Umwelt verursachen können. Darunter fallen insbesondere auch Heizöltanks. Bei der Lagerung sind die einschlägigen Vorschriften zu beachten. Dringt Wasser beispielsweise in Heizöltanks ein oder schwimmen diese auf, kann es zu gravierenden Schäden an der Einrichtung, dem Gebäude und der Umwelt kommen. Heizölverbraucheranlagen müssen daher hohen Sicherheitsansprüchen genügen. Nicht ordnungsgemäß gesicherte Behälter können bei Hochwasser aufschwimmen und umkippen oder Rohrleitungen können abreißen. Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen sind unverzüglich der Kreisverwaltung oder der Polizei anzuzeigen.

5.9 Gewässerunterhaltung und -entwicklung

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Zuständig
5.9-1	Erstellen eines Gewässerentwicklungs- und Unterhaltungsplanes für alle Gewässer III. Ordnung in Katzweiler mit	VG
	Gewässerunterhaltung an den Gewässern III. Ordnung in Siedlungsbereichen von Katzweiler im gesetzlich zugelassenen Umfang, Entnahme von Abflusshindernissen in abflusskritischen Bereichen	VG
	Gewässerunterhaltung zur Unterstützung der eigendynamischen Entwicklung in Gewässern III. Ordnung außerhalb von Siedlungsbereichen	VG

Generelles Ziel ist es, außerhalb von Siedlungsbereichen, den Wasserrückhalt in den Bächen und in der Gewässeraue zu stärken und möglichst viel Wasser zurückzuhalten. Ein strukturreicher Bach hat eine große Rauigkeit, wodurch Hochwasserwellen verlangsamt und das Wasserrückhaltvermögen gestärkt wird.

Strukturreichtum kann entweder durch bauliche Renaturierungsmaßnahmen oder durch das Initiieren und Zulassen einer eigendynamischen Entwicklung erreicht werden. Renaturierungsmaßnahmen, die im Maßnahmenplan zur Umsetzung der WRRL enthalten sind, sind förderfähig, wobei aktuell in Katzweiler außer der Lauter keine Gewässerstrecken gemeldet sind.

Im Siedlungsbereich müssen die vorhandenen Abflusswege freigehalten werden. D. h., dass dort, wo im Umfeld der Bäche Schäden durch Überflutungen entstehen können, abflussbehindernde Engstellen im Zuge der Gewässerunterhaltung beseitigt werden müssen. Dies gilt für

hineinragende Bäume und Ufergehölze ebenso wie für nicht gesichertes, gefährliches Schwemmgut und Totholz, das beim nächsten Hochwasser mobilisiert werden kann. Gleichzeitig müssen in den Bächen aber die ökologischen Strukturen im Niedrig- und Mittelwasserbereich erhalten und entwickelt werden. Besonders gefährlich ist Treibgut vor Verrohrungen und in der Nähe von Brücken, Stegen, wo es sich verfangen kann. Die Unterhaltungspflicht obliegt dort dem jeweils Verkehrssicherungspflichtigen.

Um den konkurrierenden Anforderungen gerecht zu werden, ist die Verbandsgemeinde aufgefordert, einen Gewässerentwicklungs- und Unterhaltungsplan für die Gewässer III. Ordnung zu erstellen (Maßnahme 5.9-1).

5.10 Abflussmindernde Waldbewirtschaftung

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Zuständig
5.10-1	Umsetzen und Pflegen einer abflussmindernden Waldbewirtschaftung	Forst/OG/ Private Waldbesitzer

Generelles Ziel ist es, durch abflussmindernde Bewirtschaftung im Wald den Wasserrückhalt in der Fläche zu stärken. Um den Abfluss aus dem Wald zu bremsen, wird empfohlen, den Waldboden bedeckt zu halten und das schnelle Abfließen von Oberflächenwasser zu behindern.



Abb. 11: Wald mit hohem Wasserrückhaltevermögen

Zudem sollten Waldwege unbedingt querentwässert werden. Durch Querschläge sollte an vielen Stellen in die angrenzende Fläche oder in Mulden (s. Abb. 12) abgeschlagen werden.



Abb. 12: Beispiel für Querabschläge von Waldwegen, oben: in eine Mulde, unten: in die Fläche

5.11 Abflussmindernde Wegentwässerung und Kleinrückhalte in Außengebieten

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Zuständig
5.11-1	Abschälen der Bankette zur flächigen Querentwässerung von Wegen	OG
5.11-2	Herstellen von Querschlägen in Wirtschaftswegen zur punktuellen Querentwässerung	OG
5.11-3	Anlegen von Kleinrückhalten neben Wegen und in landwirtschaftlichen Flächen	OG

Ziel ist es, durch abflussmindernde Wegentwässerung möglichst viel Wasser im Außengebiet zu halten.



Abb. 13: *Beispiel für Querentwässerung eines Wirtschaftsweges in die Ackerfläche*

Im Hinblick auf die gesamte wasserwirtschaftliche Situation ist anzustreben, an allen Wegen den Abfluss zu bremsen. Wege sollten grundsätzlich nicht mit starkem Gefälle in die Ortslage führen und entlang der Wege sollten keine Seitengräben zufließendes Außengebietswasser sammeln und schnell ableiten.

Die einfachste Methode den Abfluss zu mindern, ist die Querentwässerung der Wege in die angrenzende Fläche (Maßnahme 5.11-1). Häufig verhindern jedoch hohe Bankette oder die Lage im Hohlweg das Abfließen von Wasser. Alternativ zur flächigen Querentwässerung können Wirtschaftswege auch durch punktuelle Querrinnen und Querschläge entwässert werden (Maßnahme 5.11-2). Optimal ist es, wenn der Querschlag in einen Kleinrückhalt führt. Auch Kleinrückhalte in landwirtschaftlich genutzten Flächen wirken der Abflussbildung entgegen (Maßnahme 5.11-3).



Abb. 14: *Beispiele für Kleinrückhalte in landwirtschaftlicher Fläche*

5.12 Abfluss- und erosionsmindernde Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen

Nr.	PRIVATE MASSNAHMEN	Zuständig
5.12-1	Umstellung auf abfluss- und erosionsmindernde Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Ackerflächen	Landwirte
5.12-2	Ganzjährige, 5 m breite Pflanzendecke bei landwirtschaftlich genutzten Flächen an Gewässern III. Ordnung mit Hangneigung (§ 38a WHG)	Landwirte

Generelles Ziel ist es, durch abfluss- und erosionsmindernde Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen den Wasserrückhalt zu stärken und die Bodenerosion vor allem in Hanglagen zu reduzieren (Maßnahme 5.12-1).

Große Unterschiede in der Abflussbildung und insbesondere in der Erosionsgefährdung ergeben sich aus der Topografie und der Bodenbedeckung durch Pflanzen oder Pflanzenrückstände. Für die Verbandsgemeinde liegt flächendeckend das sog. Hochwasser-Info-Paket des Landesamtes für Umwelt aus 2011 vor [3]. Auf neuere Daten (Fruchtfolge 2016 bis 2019) greift die Bodenerosionskarte des Landesamtes für Geologie und Bergbau [6] zu (s. Abb. 15). Weitere geobasierte Daten finden sich unter: [GeoBox-Viewer \(geobox-i.de\)](http://geobox-i.de).

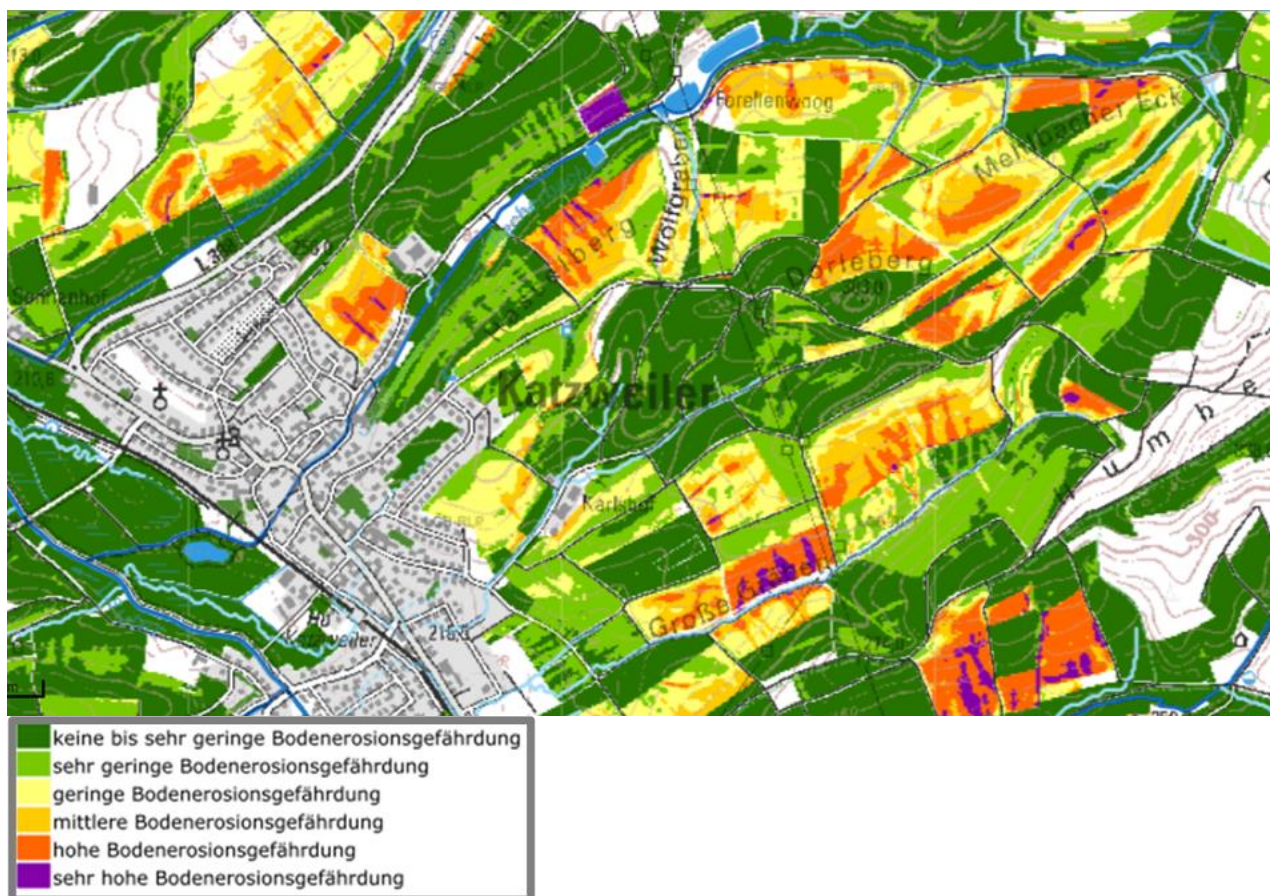


Abb. 15: Bodenerosionskarte für Katzweiler, Fruchtfolge 2016-2019 [6]

Für die ehemalige Verbandsgemeinde Otterbach wird in dem Hochwasser-Info-Paket [3] überwiegend eine ganzjährige Bodenbedeckung und bodenschonende Bewirtschaftung für die Ackerflächen empfohlen. Hierbei bieten sich, gemäß KHH, vor allem die Bewirtschaftungsmethoden Keyline Design und Agroforstwirtschaft an. Im Grünland sollte auf eine gezielte Wegeentwässerung verzichtet und Oberflächenwasser in die Fläche abgeschlagen werden. Zudem hat sich das Anlegen von hangparallelen Strauchgürteln und sonstigen Abflusshindernissen zur Abflussminderung bewährt. An Gewässern sind die Landwirte nach § 38a WHG bei einer gewissen Hangneigung verpflichtet (> 5 %) für eine beidseitig 5 m breite, ganzjährig geschlossene Pflanzendecke zu sorgen (Maßnahme 5.12-2).

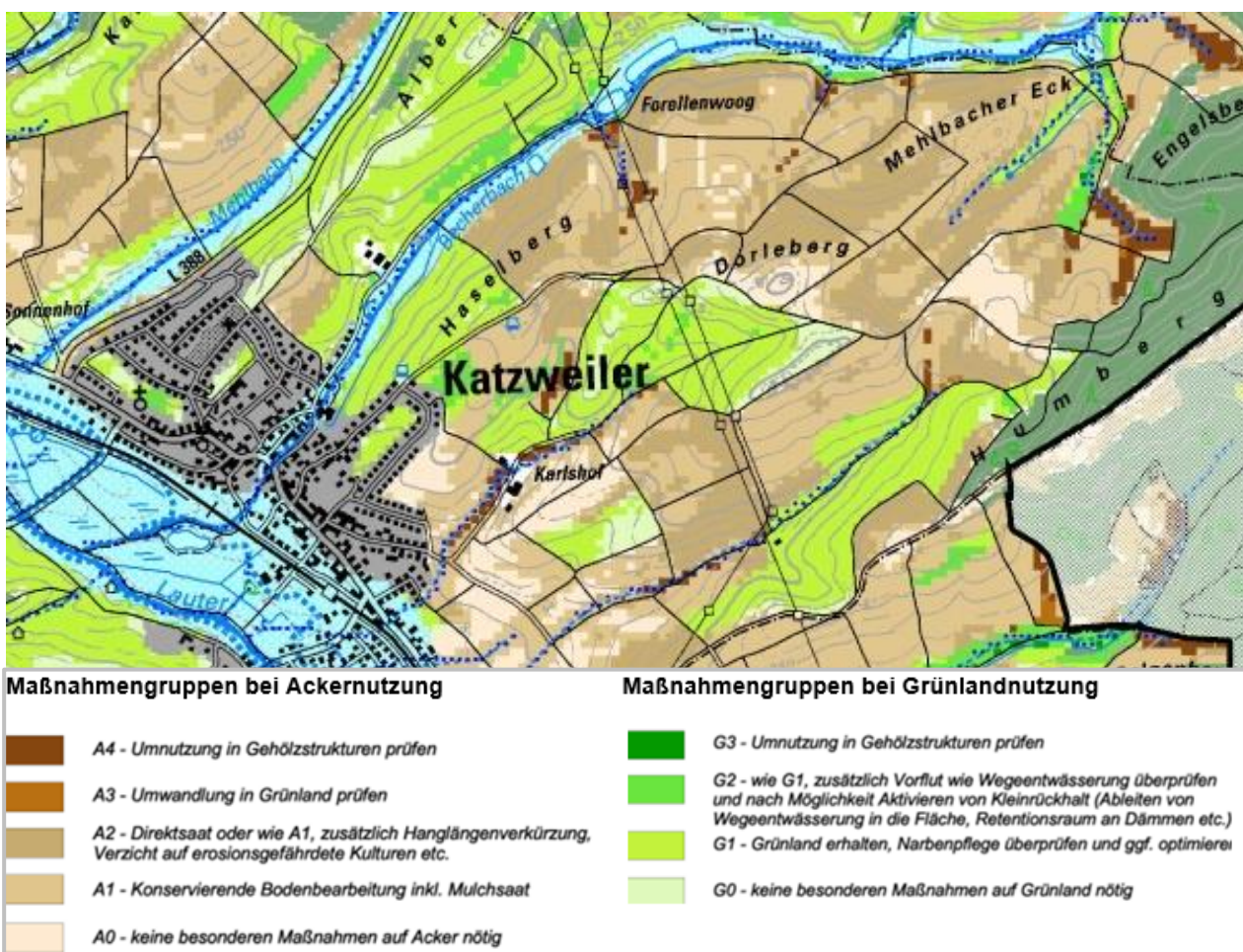


Abb. 16: Hochwasser-Info-Paket „Maßnahmen in der Fläche“ 2011 [3]

Die genannten Maßnahmen greifen jedoch in die Produktionsprozesse ein und sind nur *mit* den Landwirten umsetzbar. Im Rahmen einer Flurbereinigung können Nutzungskonflikte zwischen Landwirtschaft und öffentlichem Interesse zugunsten einer großflächigen Änderung im Abfluss- und Erosionsgeschehen aufgelöst werden.

5.13 Überflutungsresiliente Bauleitplanung

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Zuständig
5.13-1	Berücksichtigung der Sturzflutgefahrenkarte und der Hochwassergefahrenkarte HQ_{extrem} bei der Erstellung des Flächennutzungsplanes	VG
5.13-2	Berücksichtigung der Sturzflutgefahrenkarte und der Hochwassergefahrenkarte HQ_{extrem} bei der Erstellung von Bebauungsplänen	OG
5.13-3	Aufnahme der Grundsätze des überflutungsresilienten Bauens in Bebauungspläne	OG
5.13-4	Festsetzungen zum Schutz des Neubaugebietes vor wildem Außengebietszufluss in Hanglagen	OG

Generelles Ziel ist es, durch planerische Vorsorgemaßnahmen, also bei der Aufstellung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen, gemäß § 1 Absatz 5 sowie Absatz 6 Nr. 1, 7 und 12 BauGB in Neubaugebieten kein neues Schadenspotenzial durch Hochwasser und Sturzfluten entstehen zu lassen (Maßnahmen 5.13-1 und 5.13-2). Wichtige Informationen finden sich in Quelle [7].

Die geringsten Risiken entstehen, wenn die Bereiche, in denen es zu Überflutungen kommen kann (s. Sturzflutgefahrenkarte und Hochwassergefahrenkarte), von Bebauung freigehalten werden. Ist das nicht möglich, ist die Erschließung darauf auszurichten, dass auch bei Überflutungen keine Schäden an der neuen Bebauung entstehen. Bei Bedarf sind Notabflusswege, z. B. auf Straßen und Wegen (s. 5.6) auszubilden. Generell sollten in den Bebauungsplan Hinweise zum überflutungsresilienten Bauen aufgenommen werden (Maßnahme 5.13-3).

Der Übergang vom Außengebiet auf die künftige Randbebauung sollte in jedem Fall im Bebauungsplan planerisch geregelt werden (Maßnahme 5.13-4).



Abb. 17: Beispiel für Abfangegraben zum Schutz vor wild zufließendem Außengebietswasser

In Hanglagen bietet sich meist die Festsetzung eines hangparallelen Abfangegrabens an. Dieser sollte unbedingt auf öffentlichem Gelände liegen und später in einen Unterhaltungsplan eingebunden werden.

5.14 Überflutungsresilientes Bauen und Sanieren

Nr.	PRIVATE MASSNAHMEN	Zuständig
5.14-1	Berücksichtigung der Sturzflutgefahrenkarte und der Hochwassergefahrenkarte HQ _{extrem} sowie der Grundsätze des überflutungsresilienten Bauens bei der Neuerrichtung, einem Anbau oder der Sanierung eines Einzelbauvorhabens	Bauherr/ Architekt

Generelles Ziel ist es, bei Neu- und Umbauten Schäden durch Überflutungen möglichst zu minimieren bzw. kein neues Schadenspotenzial entstehen zu lassen.

Hochwasser oder Kanalarückstau kann in tiefliegende nicht überflutungssichere Keller- und Untergeschosse, d. h. in alle unter dem Niveau des angrenzenden Geländes liegenden Gebäudeteile, in tiefliegende Garagen und über ebenerdige Zugänge direkt in Wohn- und Geschäftsräume eindringen. Dadurch kann es zu irreversiblen Schäden an der Ausrüstung, z. B. an Türen, Fenstern, Haustechnik, Putz, Tapeten, Bodenbelägen, Dämmung, sowie an der Inneneinrichtung kommen. In Extremfällen wird auch die Standsicherheit des Gebäudes gefährdet. Je nach Ausstattung der Räumlichkeiten ist das Schadenspotenzial sehr hoch. Wertgegenstände, die in solchen Räumlichkeiten untergebracht sind, werden durch Wasser und Schlamm zerstört. Menschen, die sich in diesen Räumen aufhalten, sind gefährdet.



Abb. 18: Beispiele für überflutungsgefährdete Gebäude durch unangepasste Bauweise

Grundsätzlich sollen bei Erschließungen und Umbauten überflutungsgefährdete Bereiche gemieden oder diese ausschließlich hochwasserresilient bebaut werden. Überflutungssicherheit bieten aufsteigende Garagenzufahrten und hochliegende Hauszugänge sowie der Verzicht auf Unterkellerung. Hier ist die Eigenverantwortung des Bauherrn bzw. seines Architekten gefragt (Maßnahme 5.14-1). Das Umweltministerium in Rheinland-Pfalz hat die Broschüre „Land unter - Ein Ratgeber für Hochwassergefährdete und solche, die es nicht werden wollen“ (Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz, 2008, s. Anlage) herausgegeben, in der sich wichtige Hinweise zu diesem Thema finden. Eine Liste mit weitergehender Literatur ist als Anlage beigefügt. Zum nachträglichen Einbau vorgesehene Objektschutzmaßnahmen sind in Abschnitt 5.15 beschrieben.

5.15 Objektschutz an und in Gebäuden

Nr.	PRIVATE MASSNAHMEN	Zuständig
5.15-1	Umsetzen von Objektschutzmaßnahmen in und an Gebäuden in Abhängigkeit der individuellen Gefährdung	Objekt-eigentümer

Gebäudebezogene Objektschutzmaßnahmen haben das Ziel, an Neu- und Bestandbauten durch nachträglich eingebaute Schutzeinrichtungen das Eindringen von Wasser zu verhindern oder zumindest zu vermindern.

An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 5 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet ist, selbst geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen.

Bestehende, überflutungsgefährdete Gebäude müssen entweder im Überflutungsfall durch temporäre Sofortmaßnahmen, z. B. Barrieren aus Sandsäcken oder vorsorglich durch dauerhafte bauliche Maßnahmen am und im Haus geschützt werden (Maßnahme 5.15-1). Zu beachten ist, dass bei temporären Lösungen die entsprechende Aufbauzeit einzuplanen ist.

Tiefliegende Fenster und Türen können beispielsweise durch den Einbau von wasserdichten und stoßfesten Türen und Fenstern gesichert werden. Bei niedrigeren Wassertiefen können auch Schutzmauern und Aufkantungungen vor eindringendem Wasser schützen. Ebenso tragen wasserabweisende Schutzanstriche und wasserbeständige Baustoffe und Materialien dazu bei, die Schäden im Überflutungsfall gering zu halten.



Abb. 19: Beispiel für die Sicherung eines niveaugleichen Lichtschachtes



Abb. 20: Beispiel für die Sicherung eines außenliegenden Kellerzuganges

Auch Dammbalkensysteme bieten Schutz vor Überflutung.



Abb. 21: Dammbalkenverschluss (links) und Schott (rechts)

Im Haus muss darauf geachtet werden, dass keine hochwassersensible und ggf. lebensnotwendige Ausstattung überflutet wird, bzw. dass im Fall einer Überflutung keine lebensgefährlichen Situationen entstehen. Dies gilt insbesondere für:

- **Stromversorgung, Haus- und Versorgungstechnik**

Diese ist extrem wasserempfindlich. Zum Schutz vor Hochwasserzutritt und Verschlammung können der Aufstellraum abgeschottet oder die technischen Geräte wasserdicht eingehaust werden. Durch Installation geeigneter Pumpen an Gebäudetiefpunkten kann über eine gewisse Zeit eindringendes Hochwasser abgepumpt werden. Sicherer ist es jedoch, die technischen Einrichtungen (z. B. Schaltschränke, Heizungsbrenner etc.) über dem Hochwasserniveau anzuordnen. Zum persönlichen Schutz wird die Installation eines im Überflutungsfall leicht zugänglichen Freischalters für elektrische Einrichtungen in überflutungsgefährdeten Gebäudeteilen sowie im Außenbereich (Steckdosen, Beleuchtung, Sprechanlagen, Heizgeräte etc.) empfohlen.

- **Nutzung**

Überflutungsgefährdete Räume sollten nicht als Schlafzimmer genutzt werden, da eine Überflutung auch nachts kommen kann. Auch sollten sie nicht mit wertvollen Möbeln oder Geräten, wie Sauna, Fitness-, Büroräumen, ausgestattet sein und es sollten keine wichtigen analogen oder digitalen Dokumente (Versicherungspolicen, Urkunden, Wertpapiere) sowie Gegenstände mit ideellem Wert gelagert werden.

- **Schutz vor Kanalrückstau**

Liegen Gebäudeteile oder Außenanlagen unter dem Niveau der Rückstauenebene, ist jeder Hauseigentümer verpflichtet, sich gegen Rückstau aus der Kanalisation zu schützen (s. auch Abschnitt 5.5).

Zum Thema Objektschutz gibt es zahlreiche sehr informative Broschüren verschiedener Institutionen (s. Anlage).

5.16 Elementarschadenversicherung

Nr.	PRIVATE MASSNAHMEN	Zuständig
5.16-1	Abschluss einer Elementarschadenversicherung	Jeder Hausbesitzer

Jeder kann Opfer von Naturereignissen, wie Hagel, Hochwasser und Starkregen, werden. Auch mit der Umsetzung umfangreicher Vorsorgemaßnahmen gibt es keinen absoluten Schutz vor Elementarschäden, sodass diese im Extremfall erheblich und mitunter auch existenzbedrohend sein können.

Um zumindest die finanziellen Folgen einer Überflutung zu begrenzen, empfiehlt das Land, wo immer möglich, eine risikobasierte Elementarschadenversicherung abzuschließen (Maßnahme 5.16-1). Diese übernimmt z. B. die Reparaturkosten an Gebäuden, die infolge der Überschwemmung entstehen. Bei Komplettverlust trägt die Versicherung die Kosten für die Errichtung eines gleichwertigen Hauses. Ein Ausgleich von Schäden durch den Staat erfolgt nicht, wenn das geschädigte Anwesen versicherbar gewesen wäre. Im gewerblichen Bereich werden Elementarerweiterungen auch für die Geschäftsgebäudeversicherung, die Betriebsunterbrechung oder Mietausfälle angeboten. Informationen zur Elementarschadenversicherung hat das Land Rheinland-Pfalz bereitgestellt [10]. Zudem steht die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz beratend zur Verfügung.

5.17 Richtiges Verhalten vor, während und nach Hochwasser oder Sturzfluten

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Zuständig
5.17-1	Information und Aufklärung zu richtigem Verhalten vor, während und nach Überflutung in Presse, Amtsblatt und Homepage	OG/VG
	PRIVATE MASSNAHMEN	
5.17-2	Richtiges Verhalten vor, während und nach Überflutung	Jeder
5.17-3	Erstellen eines persönlichen Notfallplanes	Betroffene

Fast täglich berichten die Medien über Katastrophen und Schadensereignisse durch Hochwasser und Starkregen. Dabei gibt es nicht nur die großen Katastrophen, die ganze Landstriche für lange Zeit betreffen, sondern auch lokale Sturzfluten können für jeden Einzelnen und jede Familie eine persönliche Katastrophe auslösen.

Vorkehrungen gegen Überflutung zu treffen, fällt in den Verantwortungsbereich jedes Einzelnen. Dennoch sollte die VG immer wieder mit Tipps an die Notwendigkeit erinnern (Maßnahme 5.17-1).

Um Überflutungsereignisse besser bewältigen zu können, sollte jeder potenziell Betroffene einen persönlichen Notfallplan (Maßnahme 5.17-3) erstellen. Hilfestellung bieten Ratgeber des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe.

Da insbesondere bei Sturzfluten keine oder kaum Vorwarnzeit besteht, sollte der persönliche Notfallplan praktische Dinge regeln, wie z. B. wann der Strom im Gebäude abgeschaltet werden muss, in welcher Reihenfolge Mobiliar und andere Gegenstände aus den wassergefährdeten Räumen entfernt bzw. gegen Aufschwimmen gesichert werden, oder falls mobile Schutzsysteme vorhanden sind, wer diese im Ereignisfall - auch bei Urlaub - einsetzt. Überflutungsgefährdete Räume sollten nie bei Hochwasser betreten werden (Maßnahme 5.17-2). Zum einen besteht Stromschlaggefahr, zum anderen die Gefahr, dass Scheiben und Türen durch den Wasserdruck bersten und schwallartig

in das Gebäude eindringen. Außerdem ist zu beachten, dass Türen bei Hochwasser durch den Wasserdruck nicht mehr zu öffnen sind.

Um Personenschäden zu vermeiden, ist es notwendig, dass die Anlieger der Flutwelle fernbleiben (zu Fuß und mit dem Auto). Kanaldeckel in privaten und öffentlichen Flächen sollten nicht herausgenommen werden (Absturzgefahr und Schmutzeintrag). Im Katastrophenfall ist es unerlässlich, dass die Bevölkerung den Anweisungen der Feuerwehr, insbesondere auch bei Evakuierung, Folge leistet.

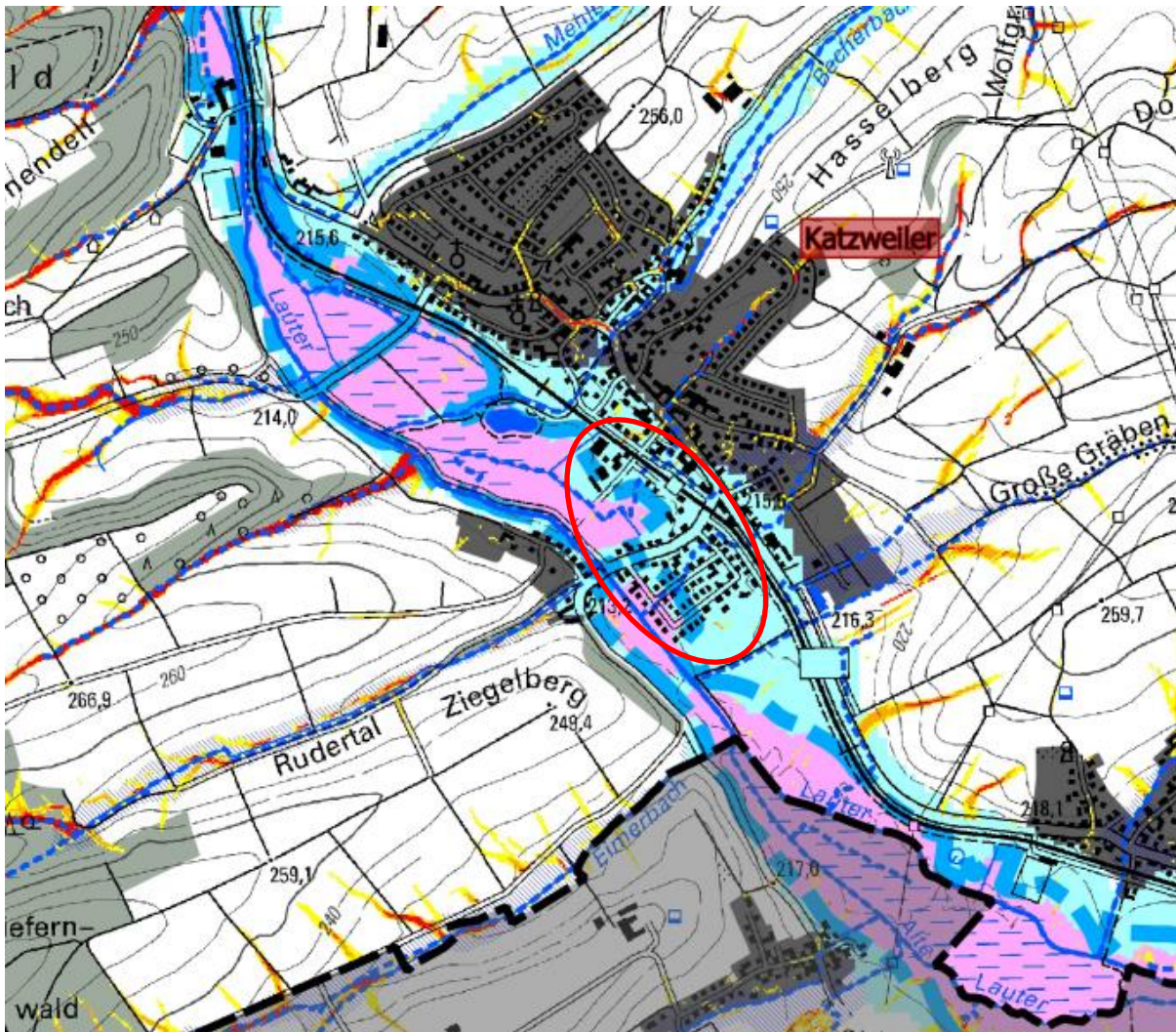
Unrat und Schlamm, die sich auf einem Grundstück angesammelt haben, sind als Abfall einzustufen, der ordnungsgemäß zu entsorgen ist. Eine Verbringung in ein Gewässer bei ablaufendem Hochwasser kann strafrechtlich verfolgt werden. Nach einer Überflutung sollten die Schäden am Eigentum im Detail dokumentiert werden.

6 Lokale Risikobereiche in Katzweiler

6.1 Lauter - Siedlung bis Ende Reiterhof

Übergeordnetes Gewässer: **Glan**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [4]:



Abflusskonzentration Starkregen:

- gering: > 2.500 bis 5.000 m² EZG
- mäßig: > 5.000 bis 10.000 m² EZG
- hoch: > 10.000 bis 50.000 m² EZG
- sehr hoch: > 50.000 m² EZG

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen:

- potenzieller Überflutungsbereich in Auen
- potenziell überflutungsgefährdete Bereiche entlang von Tiefenlinien (EZG > 20 ha; Überstau 1 m; Extrapolation 50 m)
- Hochwassergefahrenkarte HQ₁₀₀
- Tiefenlinie

Potenzielle Gefährdung:

- Überschwemmung der Lauter
- Überflutung durch Sturzfluten von den Hängen

Maßnahmen an der Lauter und in der Siedlung bis zum Reiterhof

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1), Warnung (5.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), zur Sicherung kritischer Infrastruktur (5.4), zum Schutz vor Kanalrückstau (5.5), zur hochwasserresilienten Nutzung des Lauterumfeldes (5.8), zur Elementarschadenversicherung (5.16) und zu richtigem Verhalten (5.17) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Zuständig
6.1-1	Renaturierung der Lauter sowie des Eimerbaches und des Gewässers „Große Gräben“ in der Lauteraue	VG
6.1-2	Schaffen von zusätzlichem Retentionsraum durch Geländeabtrag mit Integration des Gewässers „Große Gräben“ oberhalb Katzweiler...	OG/VG
6.1-3	... in Verbindung mit der Errichtung eines Hochwasserdammes am südlichen Rand der „Siedlung“	OG/VG
6.1-4	Verlegen und Renaturieren der Lauter entlang der „Siedlung“ nach Westen zur Ziegelhütterstraße in der Trasse der „Alten Lauter“ und Wiederherstellung des verlorenen Retentionsraumes...	KV/VG
6.1-5	... in Verbindung mit der Errichtung eines Hochwasserdammes am westlichen Rand der „Siedlung“	OG/VG
6.1-6	Errichtung eines Hochwasserpumpwerkes in der Kanalisation an der Einleitstelle nach Umsetzung der v. g. Maßnahmen	OG/VGW
6.1-7	Ausbaggern der Sedimente im Lauterbett entlang der „Siedlung“	KV/SGD
6.1-8	Neubau der Brücke Ziegelhütterstraße mit größerem Lichtraumprofil	KV
6.1-9	Sensibilisierung der Gewässeranlieger für hochwasserresiliente Nutzung der Grundstücke im Überschwemmungsgebiet in persönlicher Ansprache, Pressemitteilungen, auf der Homepage etc.	OG/VG
6.1-10	Kosten-Nutzen-Analyse eines kommunalen Pegels an der Lauter im Bereich der „Siedlung“	VG
6.1-11	Einbau und Betrieb eines kommunalen Pegels	VG
	PRIVATE MASSNAHMEN	
6.1-12	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (Abschnitt 5.15) und Bauvorsorge bei Neu- und Umbauten (Abschnitt 5.14)	Betroffene

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Die Lauter ist oberhalb und unterhalb der querenden Ziegelhütterstraße stark überflutungsgefährdet. Bei dem 1993er Hochwasser lag der höchste Wasserstand an der Brückenunterkante (Abb. 22, gelbe Markierung).

Zeitgleich war der natürliche Retentionsraum im „Stockborner Bruch“ (s. Abb. 23) oberhalb Katzweiler geflutet.



Abb. 22: Brücke Ziegelhütterstraße, Weihnachtshochwasser 1993, Foto: Hässler-Kiefhaber



Abb. 23: Überschwemmter Stockborner Bruch, Weihnachtshochwasser 1993, Foto: Hässler-Kiefhaber

Auf Höhe der „Siedlung“ uferte die Lauter 1993 oberhalb der Brücke nach links in die tiefliegende Fläche aus, in der seinerzeit auch noch die „Alte Lauter“ floss. Die Gebäude und Einrichtungen rechts der Lauter unmittelbar oberhalb der Brücke waren nicht betroffen.

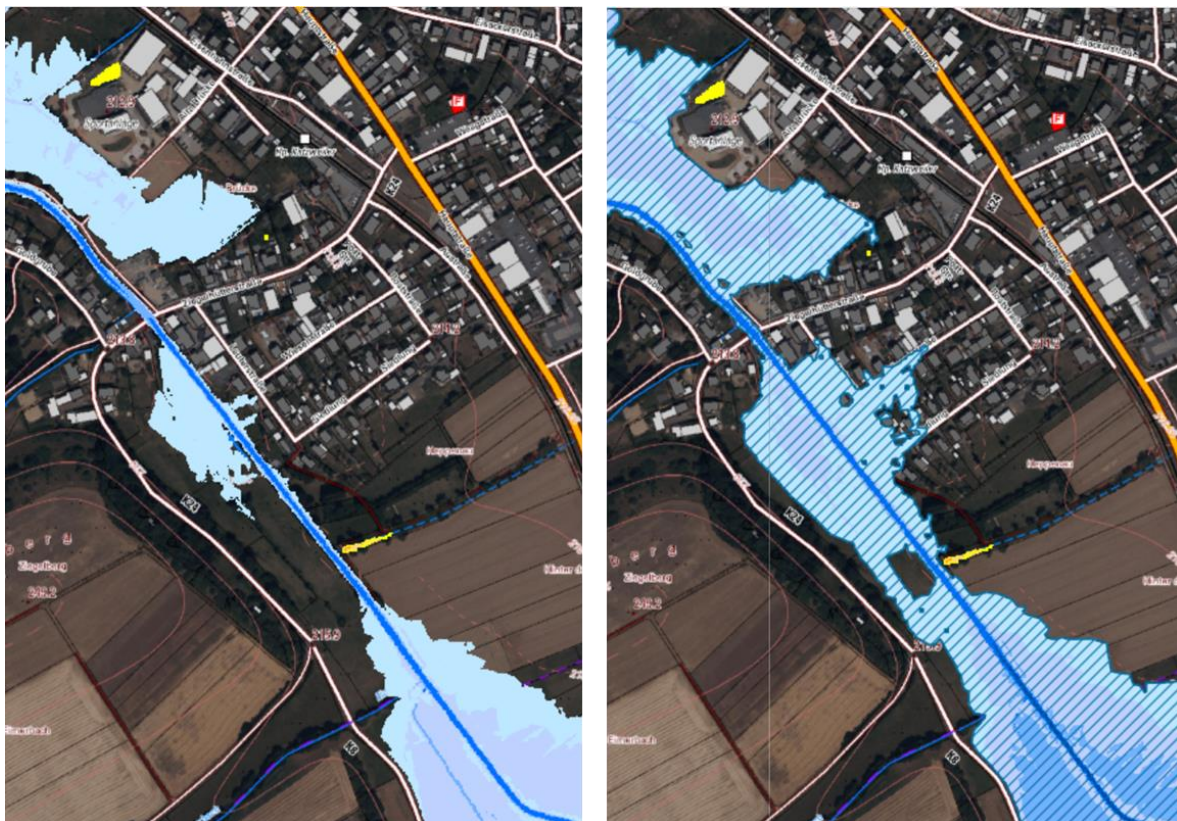


Abb. 24: Wasserstand bei abklingender Hochwasserwelle 1993 oberhalb der Brücke Ziegelhütterstraße, Foto: Hässler-Kiefhaber

Auch unterhalb der Brücke breitete sich 1993 das Hochwasser in die tiefliegende Talau aus.



Abb. 25: Überflutung unterhalb der Brücke Ziegelhütterstraße 12/1993, Foto: Hässler-Kiefhaber















Wassertiefe	Überschwemmungsgefährdetes Gebiet
 Überflutungstiefe bis 0,5 m	 Überschwemmungsgefährdet bis 0,5 m
 Überflutungstiefe 0,5 m bis 1 m	 Überschwemmungsgefährdet 0,5 m bis 1 m
 Überflutungstiefe 1 m bis 2 m	 Überschwemmungsgefährdet 1 m bis 2 m
 Überflutungstiefe 2 m bis 3 m	 Überschwemmungsgefährdet 2 m bis 3 m
 Überflutungstiefe 3 m bis 4 m	 Überschwemmungsgefährdet 3 m bis 4 m
 Überflutungstiefe größer 4 m	 Überschwemmungsgefährdet größer 4 m

Abb. 26: Hochwassergefahrenkarte des Landes für HQ_{10} und HQ_{100} mit ÜSG (blau schraffiert) [1]

Die Hochwassergefahrenkarte des Landes [1] und [2] zeigt für häufige Hochwasser (HQ_{10}), dass die Bebauung der „Siedlung“ kaum durch Lauterhochwasser überflutungsgefährdet ist. Sie zeigt zudem eine Überflutung der Fläche zwischen Lauter und K 24, die es heute so nicht mehr geben kann, da diese Fläche zwischenzeitlich aufgefüllt ist. Bei HQ_{100} , das etwa dem 1993er Hochwasser entspricht, sind schon weite Teile der Siedlung überschwemmt.

Im Extremfall (HQ_{extrem}) breitet sich Hochwasser der Lauter weit in die Siedlung hinein aus und auch unterhalb der Brücke werden die Bebauung und Teile des Reiterhofes erreicht.



Abb. 27: Hochwassergefahrenkarte des Landes für HQ_{extrem} mit ÜSG (blau schraffiert) [1]

Die Lauter ist unmittelbar oberhalb Katzweiler begradigt, meist strukturarm und auf einen schnellen Abfluss ausgelegt. Ziel muss es sein, durch Renaturierungsmaßnahmen die Rauigkeit im Gewässerbett weiter zu erhöhen und dadurch Hochwasserwellen besser zu bremsen (Maßnahme 6.1-1).



Bei der Renaturierung sollten der Eimerbach (s. Abb. 28) und das Gewässer „Große Gräben“ einbezogen werden.

Abb. 28: Ausuferung des Eimerbaches in 01/2022, Foto: Otten

Oberhalb Katzweiler kann sich Hochwasser nach wie vor in der tiefliegenden Talaue ausbreiten. Zur Ortslage hin steigt die Ackerfläche allerdings zur B 270 (Abb. 31, gelbe Markierung) an und wird auch bei HQ_{extrem} nicht überflutet.



Abb. 29: Überschwemmung im Lautertal im Januar 2022, Foto: Otten

Im Hinblick auf die Hochwassergefährdung der sog. Siedlung sollte in diesem Bereich zusätzlicher Rückhalt geschaffen werden (Maßnahme 6.1-2). Zur Vergrößerung des Retentionsraumes sollte geprüft werden, ob das derzeit nicht überflutete Gelände (ca. 35.000 m²) auf Aueniveau abgetragen werden kann (s. Abb. 30), sodass sich Hochwasser der Lauter künftig auch dahin ausbreiten kann. Dabei sind u. a. in dem Bereich verlegte Gasleitungen und das Gewässer „Große Gräben“ zu berücksichtigen.



Abb. 30: Potenzieller Standort für zusätzlichen Retentionsraum am Gewässer „Große Gräben“

Geprüft werden sollte auch, ob der durch Geländeabtrag geschaffene Retentionsraum durch einen Damm mit Drosselbauwerk am südlichen Bebauungsrand (Abb. 31, orange) - analog der drei Dämme zwischen Kreuzhof und Otterbach - vergrößert werden kann (Maßnahme 6.1-3).

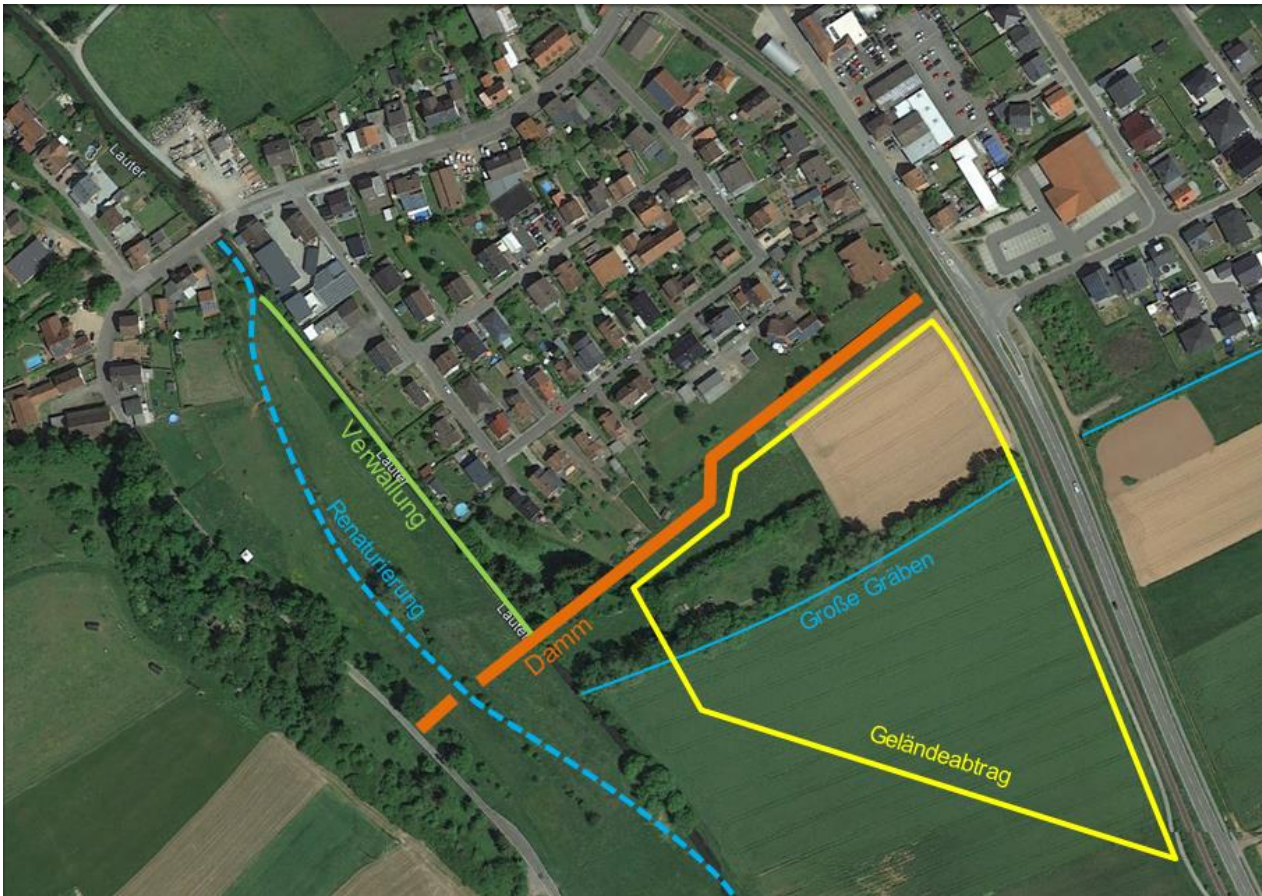


Abb. 31: Mögliche Hochwasserschutzmaßnahmen im Bereich der Siedlung

Parallel zur heutigen Lauter floss bis vor etwa 30 Jahren noch die „Alte Lauter“. Die Anlieger berichteten in der 1. Bürgerversammlung, dass der alte Gewässerlauf und die Fläche aufgefüllt wurden und heute bei häufigen Hochwassern (HQ₁₀) nicht mehr überflutet würden.

Dadurch ist wichtiger Retentionsraum verloren gegangen, der unbedingt wieder hergestellt werden sollte. In diesem Zusammenhang sollte auch die Lauter von der Bebauung der Siedlung in die Trasse der „Alten Lauter“ (Abb. 31, gestrichelt) verlegt und dort renaturiert werden (Maßnahme 6.1-4). Zur Bebauung hin könnte auf der Trasse der jetzigen Lauter eine Verwallung geschüttet werden (Maßnahme 6.1-5, hellgrün in Abb. 31).

Die Regenwasserkanalisation der Siedlung mündet unterhalb der Brücke in die Lauter (Abb. 32). Damit macht sich mit steigendem Wasserstand in der Lauter auch der Rückstau in die Kanalisation schadensverursachend bemerkbar. Hochwasser und/oder Kanalarückstau kann in tiefliegende nicht überflutungssichere Keller- bzw. Untergeschosse, in tiefliegende Garagen und über nicht überflutungssichere Zugänge direkt in Wohnräume und Betriebe eindringen. Um diesen Rückstau zu verhindern, müsste bei Hochwasser der Lauter das Rohr an der Einleitstelle mit einem Schieber verschlossen und das binnenseitige Wasser in einem Hochwasserpumpwerk abgepumpt werden (Maßnahme 6.1-6).



Abb. 32: Einleitstelle der Regenwasserkanalisation in die Lauter unterhalb der Brücke

Die Lauter ist oberhalb der Ziegelhütterstraße in den letzten Jahrzehnten, insbesondere durch großflächige Erdbaumaßnahmen im Einzugsgebiet (u. a. IG Nord der Stadt KL), deutlich aufgelandet. Gemäß den Anliegern soll eine Räumung seit Jahrzehnten nicht stattgefunden haben. In der 2. Bürgerversammlung wurde geschildert, dass unter der Brücke eine Schwelle liegt und Versorgungsleitungen den Fließquerschnitt einseitig einengen. Um die Hochwassersituation zu entschärfen, sollte die Sohle im Bereich der Brücke geräumt und die alte Sohlhöhe wieder hergestellt werden.

Außerdem sollte überprüft werden, ob das Abflusshindernis unter der Brücke entfernt werden kann (Maßnahme 6.1-7). In der 1. Bürgerversammlung stellten die Lauteranwohner die Brücke der K 47 als Abflussengpass dar. Ein Neubau der Brücke aus Hochwasservorsorgegründen ist nicht finanzierbar. Allerdings sollte im Zuge eines ohnehin anstehenden Neubaus geprüft werden, ob die Brücke mit einem größeren Lichtraumprofil hergestellt werden kann (Maßnahme 6.1-8).

Für die Lauter ist ein Überschwemmungsgebiet ausgewiesen. Das Überschwemmungsgebiet (Abb. 26 und Abb. 27, blau schraffiert) umfasst die Fläche, die gemäß Hochwassergefahrenkarte HQ_{100} überflutet wird. In diesem sind die Vorgaben der Rechtsverordnungen (Lauter, RVO 312-281 vom 12.11.2013) bzw. des Wasserhaushaltsgesetzes (§§ 78, 78a und 78c WHG) einzuhalten. U. a. sind die Errichtung baulicher Anlagen, die Veränderung der Bodenoberfläche durch Abgrabungen oder Auffüllungen, die Errichtung neuer Heizölverbraucheranlagen, das Anlegen von Baum- und Strauchpflanzungen, aber auch die nicht nur kurzfristige Lagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern oder fortgeschwemmt werden können, grundsätzlich verboten.

Ausnahmen von den Verboten sind nur unter strengen Bedingungen mit Genehmigung der zuständigen Behörde zugelassen (s. Abschnitt 5.8).



Abb. 33: Beispiele für Nutzungen im amtlichen Überschwemmungsgebiet

Die tatsächliche Nutzung weicht von den Auflagen der RVO ab. Zum Zeitpunkt der Ortsbegehung lagerte mobilisierbares Treibgut im überflutungsgefährdeten Bereich, das im Hochwasserfall große Schäden anrichten kann. Zudem können nicht standortgerechte Bepflanzung und private Schutzmauern den Hochwasserabfluss zum Schaden der Nachbarn negativ beeinflussen. Jeder Grundstücksbesitzer haftet für Schäden, die bei Hochwasser durch unsachgemäße Lagerung von Gegenständen verursacht werden. Es wird empfohlen, dass die Ortsgemeinde und die Verbandsgemeinde immer wieder durch persönliche Ansprache, Pressemitteilungen und Homepage die Anwohner für das Thema sensibilisieren (Maßnahmen 6.1-9).

Die Bebauung in der Siedlung, insbesondere in der Lauterstraße, ist stark überflutungsgefährdet und erfordert häufige Feuerwehreinsätze.



Abb. 34: Überflutete Bebauung im Überschwemmungsgebiet, 6/2018, Fotos: Reinheimer

Den potenziell von Überflutung Betroffenen, insbesondere auch den Gewerbebetrieben, wird empfohlen ihre Gebäude auf Schwachstellen zu untersuchen und geeignete Objektschutzmaßnahmen zu ergreifen (Maßnahme 6.1-12). Bei der Umsetzung der Objektschutzmaßnahmen müssen die gesetzlichen Vorgaben für das Überschwemmungsgebiet beachtet werden.

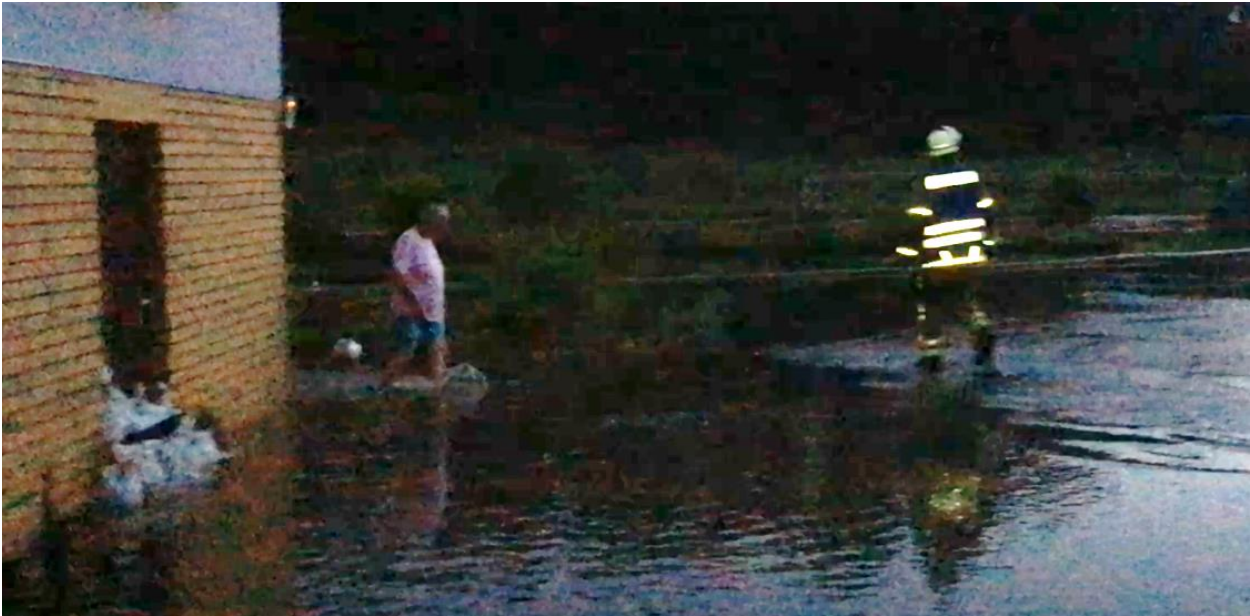


Abb. 35: Überschwemmung in der Siedlung am 11.06.2018, Foto Reinheimer

Bei dem Hochwasser 2018 wurde beispielsweise die Stromversorgung vorsorglich abgeschaltet, da sowohl die Straßenlaternen als auch Verteilerkästen unter Wasser standen. Die Feuerwehr stellte Strahler mit eigenen Stromaggregaten auf, um in der Dunkelheit weiter arbeiten zu können. Umso unverständlicher ist es, dass neue Stromverteilerkästen wieder im überflutungsgefährdeten Bereich errichtet wurden. Bei Gelegenheit sollten die Einrichtungen verlegt werden (s. Abschnitt 5.4, Maßnahmen 5.4-1 und 5.4-2).



Abb. 36: Neue Stromverteilerkästen in der bekanntermaßen überflutungsgefährdeten Lauterstraße

Die Feuerwehr kennt die kritischen Einsatzpunkte der Siedlung bei Hochwasser und sichert die Anwesen mit Sandsäcken und pumpt Wasser ab. Dennoch sollte der Alarm- und Einsatzplan Hochwasser gemäß dem Rahmen- Alarm und Einsatzplan Hochwasser des Landes von 2020 überprüft und bei Bedarf fortgeschrieben werden, damit auch Feuerwehrleute ohne Ortskenntnis die notwendigen Maßnahmen umsetzen können (s. Abschnitt 5.3, Maßnahme 5.3-1).



Abb. 37: Feuerwehreinsatz in der Lauterstraße in 06/2018, Foto: FF Otterbach-Otterberg

Zudem soll geprüft werden, ob und wie weit die Einrichtung eines kommunalen Pegels in der Lauter oberhalb der Siedlung die Alarm- und Einsatzplanung der Feuerwehr erleichtern könnte (Maßnahmen 6.1-10 und 6.1-11).

Auch auf der tiefliegenden Lagerfläche unterhalb der Brücke ist sehr viel Material abtriebsgefährdet. Das Gelände liegt im amtlichen Überschwemmungsgebiet.



Abb. 38: Abtriebsgefährdetes Material im tiefliegenden Baustofflager im amtlichen ÜSG

Die Bebauung zwischen der Lauter und der Straße Goldgrube ist gemäß Hochwassergefahrenkarte nicht von Lauterhochwasser betroffen, was jedoch nicht ausschließt, dass Wasser in Keller und tiefliegende Geschosse eindringt. Im Extremfall sind auch Teile des Reiterhofes lauterabwärts betroffen.



Abb. 39: Bebauung Goldgrube links der Lauter

Neben der Gefährdung durch Lauterhochwasser besteht gemäß Sturzflutgefahrenkarte [1] für die gesamte Siedlung und den Reiterhof schon bei außergewöhnlichem Starkregen (s. Kapitel 4) erhebliche Überflutungsgefahr durch Sturzfluten vom Hang (s. Abschnitte 6.4, 0 und 0). Bisher ist ein vergleichbares Ereignis allerdings noch nicht eingetreten.

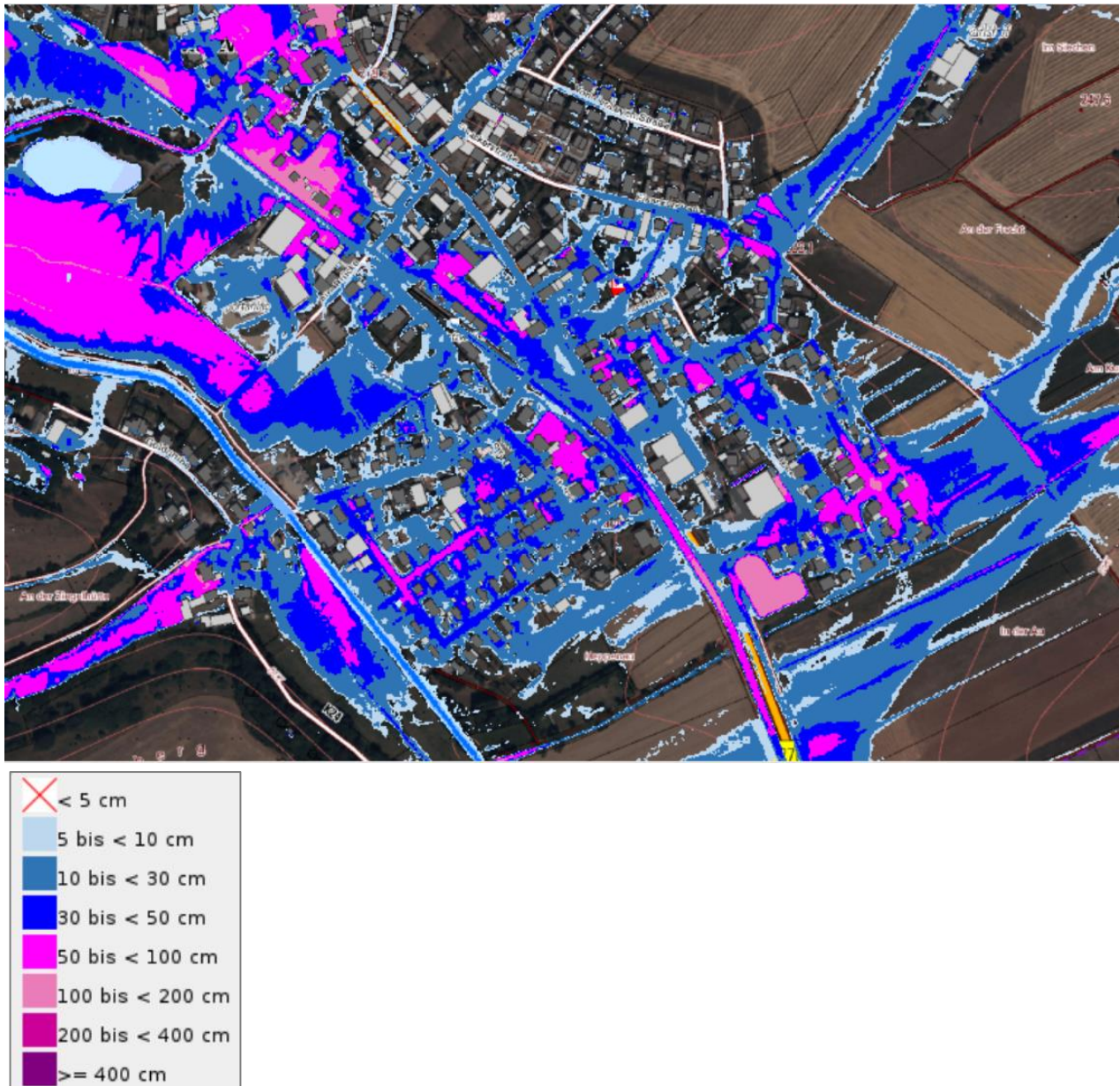


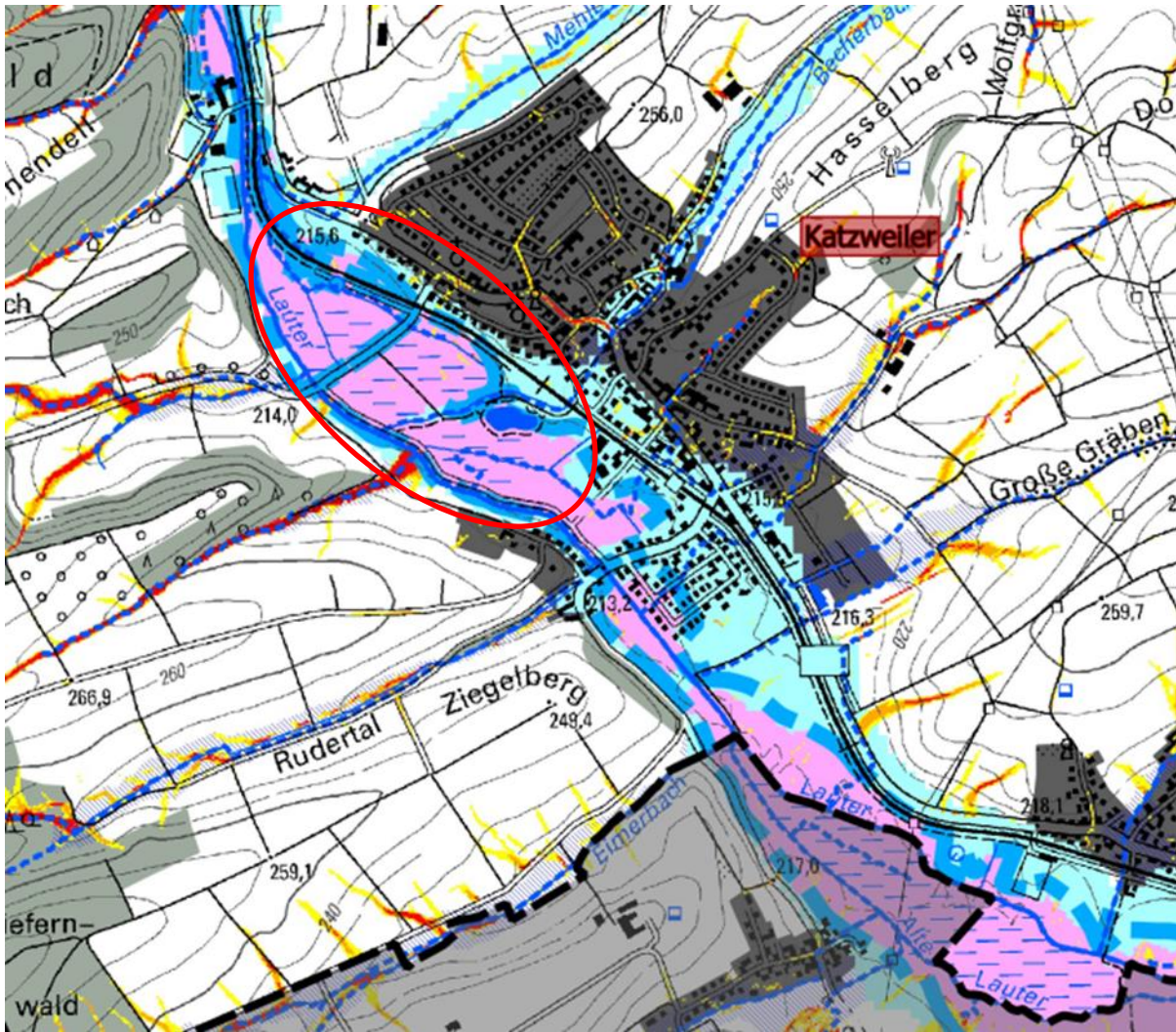
Abb. 40: Überflutungsgefährdung der Siedlung durch Sturzfluten vom Hang, Sturzflutgefahrenkarte [1] für SRI 7, 1 Std.

Die Zahl der Betroffenen ist bei dem Starkregenszenario deutlich größer als bei Hochwasser der Lauter. Maßnahmen zur Reduzierung der Abflussbildung sind in den Abschnitten 6.4, 0 und 0 beschrieben. Den potenziell Betroffenen in der Siedlung werden geeignete Objektschutzmaßnahmen empfohlen (Maßnahme 6.1-12).





6.2 Lauter - Reiterhof bis Kreisel L 388

Übergeordnetes Gewässer: **Glan**





Starkregenkarte des Landes, 2018 [4]:



Abflusskonzentration Starkregen:

-  gering: > 2.500 bis 5.000 m² EZG
-  mäßig: > 5.000 bis 10.000 m² EZG
-  hoch: > 10.000 bis 50.000 m² EZG
-  sehr hoch: > 50.000 m² EZG

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen:

-  potenzieller Überflutungsbereich in Auen
-  potenziell überflutungsgefährdete Bereiche entlang von Tiefenlinien (EZG > 20 ha; Überstau 1 m; Extrapolation 50 m)
-  Hochwassergefahrenkarte HQ₁₀₀
-  Tiefenlinie

Potenzielle Gefährdung:

- Überschwemmung der Lauter
- Zufluss von Sturzfluten vom Hang

Maßnahmen an der Lauter zwischen Reiterhof und Kreisel L 388

Folgende Maßnahme sollte umgesetzt werden:

Nr.	PRIVATE MASSNAHMEN	Zuständig
6.2-1	Hochwasserresiliente Nutzung der Grundstücke im überflutunggefährdeten Bereich gemäß Rechtsverordnungen (Lauter, RVO 312-281 vom 12.11.2013)	Anlieger

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Unterhalb des Reiterhofes fließt die Lauter am Talrand und weit weg von der Bebauung. Auf dem Streckenabschnitt mündet von rechts der Becherbach. Bei dem Hochwasser 1993 war der Talraum flächig überflutet.

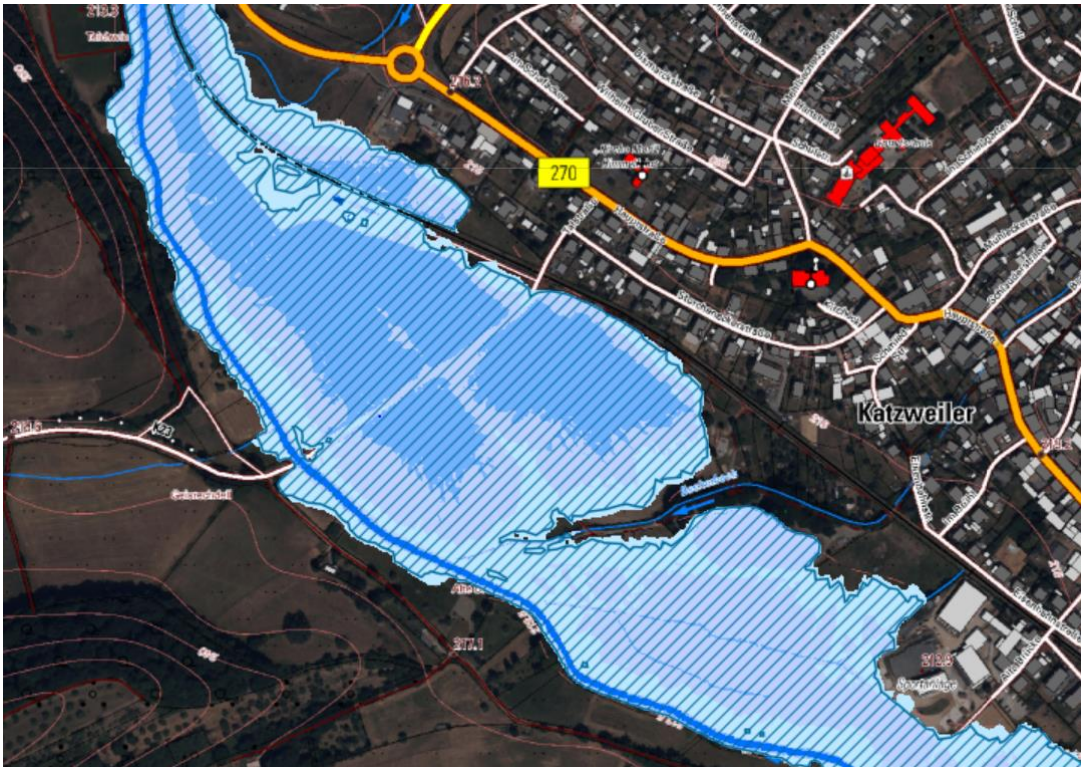


Abb. 41: Weihnachtshochwasser 1993 in Katzweiler, Foto: Hässler-Kiefhaber

Gemäß Hochwassergefahrenkarte [1] kann sich das Hochwasser im Extremfall bis an die Bahnlinie und am Ortsausgang darüber hinaus ausbreiten. Bebauung ist jedoch auch im Extremfall nicht betroffen, sodass das Schadenspotenzial gering ist. Entsprechend umfasst auch das ausgewiesene Überschwemmungsgebiet nur Flächen außerhalb der Bebauung. Wichtig ist, dass im Überschwemmungsgebiet die Vorgaben der Rechtsverordnungen (Lauter, RVO 312-281 vom 12.11.2013) eingehalten werden (Maßnahme 6.2-1, s. auch Abschnitt 5.8).



Abb. 42: Hochwasser 12/1993 an der Brücke der K 23, Foto: Hässler-Kiefhaber















Wassertiefe	Überschwemmungsgefährdetes Gebiet
 Überflutungstiefe bis 0,5 m	 Überschwemmungsgefährdet bis 0,5 m
 Überflutungstiefe 0,5 m bis 1 m	 Überschwemmungsgefährdet 0,5 m bis 1 m
 Überflutungstiefe 1 m bis 2 m	 Überschwemmungsgefährdet 1 m bis 2 m
 Überflutungstiefe 2 m bis 3 m	 Überschwemmungsgefährdet 2 m bis 3 m
 Überflutungstiefe 3 m bis 4 m	 Überschwemmungsgefährdet 3 m bis 4 m
 Überflutungstiefe größer 4 m	 Überschwemmungsgefährdet größer 4 m

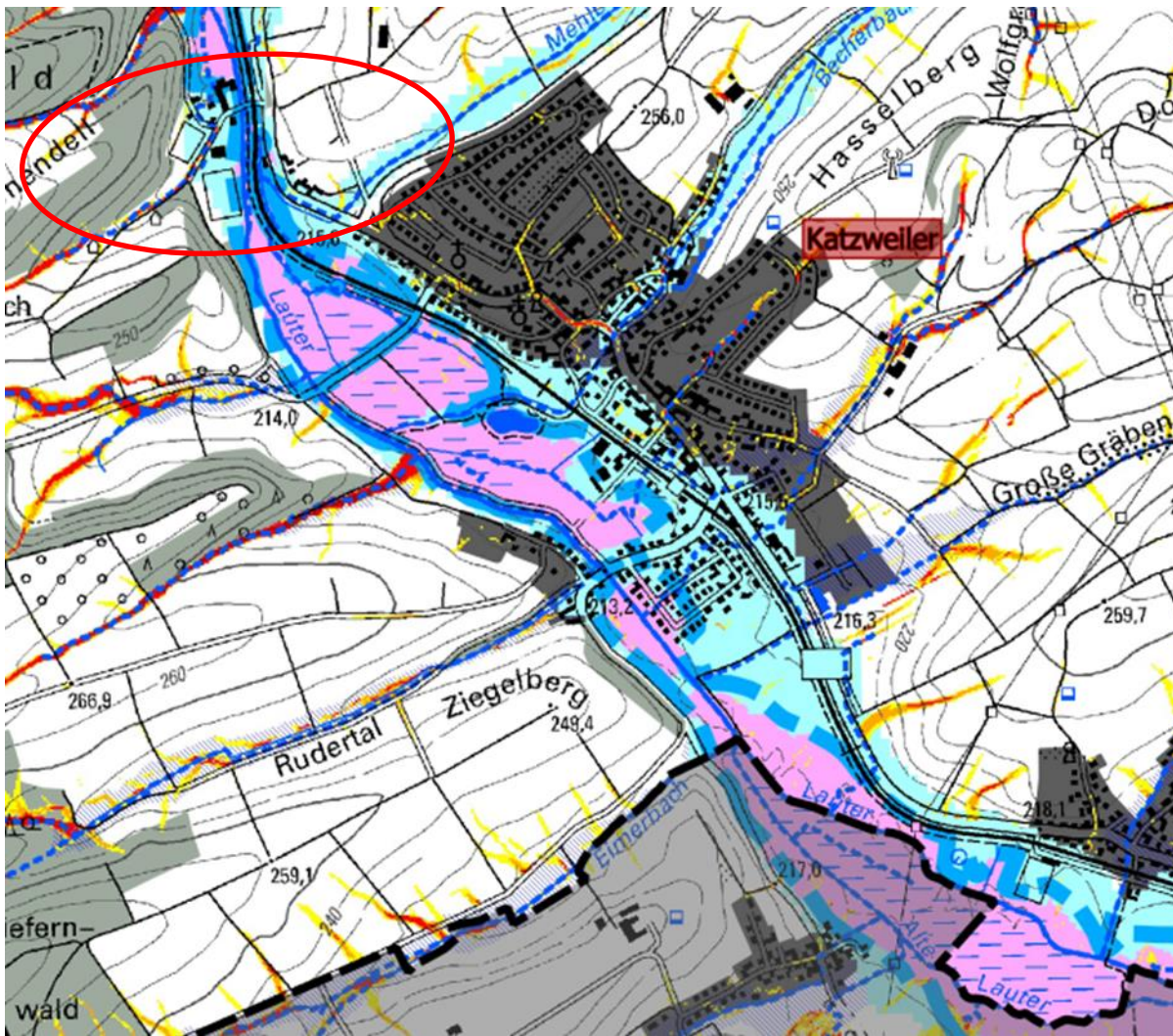
Abb. 43: Gesetzlich ausgewiesenes Überschwemmungsgebiet der Lauter (blau schraffiert) und Hochwassergefahrenkarte HQ_{extrem} [1]

Auch die Gefährdung durch Sturzfluten vom Hang oder über Becherbach und Mehlbach sind für die Randbebauung der Hauptstraße gering.

6.3 Lauter und Mehlbach - Sonnenhof und Schafmühle

Übergeordnetes Gewässer: **Glan**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [4]:



Abflusskonzentration Starkregen:

- gering: > 2.500 bis 5.000 m² EZG
- mäßig: > 5.000 bis 10.000 m² EZG
- hoch: > 10.000 bis 50.000 m² EZG
- sehr hoch: > 50.000 m² EZG

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen:

- potenzieller Überflutungsbereich in Auen
- potenziell überflutungsgefährdete Bereiche entlang von Tiefenlinien (EZG > 20 ha; Überstau 1 m; Extrapolation 50 m)
- Hochwassergefahrenkarte HQ₁₀₀
- Tiefenlinie

Potenzielle Gefährdung:

- Überschwemmung der Lauter
- Sturzfluten im Mehlbach
- Sturzfluten in Tiefenlinie

Maßnahmen im Bereich Sonnenhof und Schafmühle

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1), Warnung (5.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), zum Schutz vor Kanalrückstau (5.5), zur abflussmindernden Waldbewirtschaftung (5.10), Wegentwässerung (5.11), landwirtschaftlichen Bewirtschaftung (5.12), zur Elementarschadenversicherung (5.16) und zu richtigem Verhalten (5.17) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Zuständig
6.3-1	Erstellen eines Gewässerentwicklungs- und Unterhaltungsplanes für den Mehlbach	VG
6.3-2	Sicherung der Abwasser-Pumpstation vor Hochwasser	VGW/STE KL
6.3-3	Objektschutz an der Lautertalhalle	OG
	PRIVATE MASSNAHMEN	
6.3-4	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (Abschnitt 5.15) und Bauvorsorge bei Neubauten (Abschnitt 5.14)	Betroffene

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

An der Mündung des Mehlbaches in die Lauter verengt sich das Tal und Lauter, Bahn und B 270 verlaufen unmittelbar nebeneinander. Die B 270 wurde 2021 ausgebaut und die Straßenabzweige nach Mehlbach und zur Schafmühle neugestaltet. In diesem Zusammenhang wurde auch der Mehlbach neu trassiert und renaturiert.



Abb. 44: Lauter 12/1993 bei ablaufender Hochwasserwelle an der Schafmühle, Foto: Hässler-Kiefhaber

Bei dem Hochwasser 1993 führte die Lauter in dem Bereich zwar Hochwasser, trat aber nur lokal begrenzt über die Ufer. Zwischenzeitlich wurde das damals noch vorhandene Wehr (Abb. 44) zu einer ökologisch durchgängigen Rampe umgebaut. Die alte Brücke in Abb. 44 wurde 2021 mit einem größeren Lichtraumprofil hergestellt. Die zuvor vorhandene Mittelstütze entfiel, sodass die Rückstaugefahr sank.

Die Hochwassergefahrenkarte [1] für HQ_{extrem} zeigt deutlich einen überflutungsgefährdeten Tiefpunkt in der B 270 vor dem Gewerbebetrieb auf dem Sonnenhof. Alle Gebäude des Sonnenhofes und der Schafmühle sind jedoch gemäß Karte, auch bei HQ_{extrem} nicht von Lauterhochwasser betroffen, was jedoch nicht ausschließt, dass Grundwasser in Keller und tiefliegende Gebäudeteile eindringen kann.

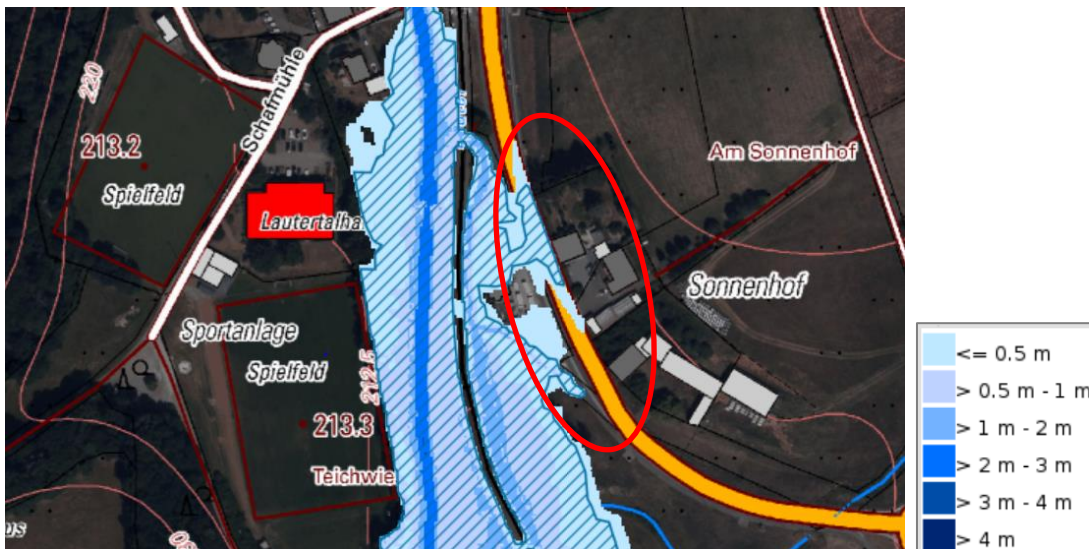


Abb. 45: Hochwassergefahrenkarte HQ_{extrem} und ÜSG mit Rechtsverordnung (blau schraffiert) [1]

Die Abwasserpumpstation mit zugehöriger Stromversorgung liegt am Rand des überflutungsgefährdeten Bereiches. Um den Betrieb möglichst lange aufrecht zu halten, sollte die Anlage im Hochwasserfall kontrolliert und bei Bedarf geschützt werden (Maßnahme 6.3-1).



Abb. 46: Potenziell überflutungsgefährdete Abwasserpumpstation mit Stromverteilerkasten

Größere Überflutungsprobleme könnten gemäß Sturzflutgefahrenkarte [1] allerdings durch Sturzfluten verursacht werden. Östlich der Lauter führt der Mehlbach bei Starkregen Hochwasser und gefährdet insbesondere den tiefliegenden Gewerbebetrieb. Hier wird empfohlen, die Gebäude auf Schwachstellen zu untersuchen und geeignete Objektschutzmaßnahmen zu ergreifen (Maßnahme 6.3-4).

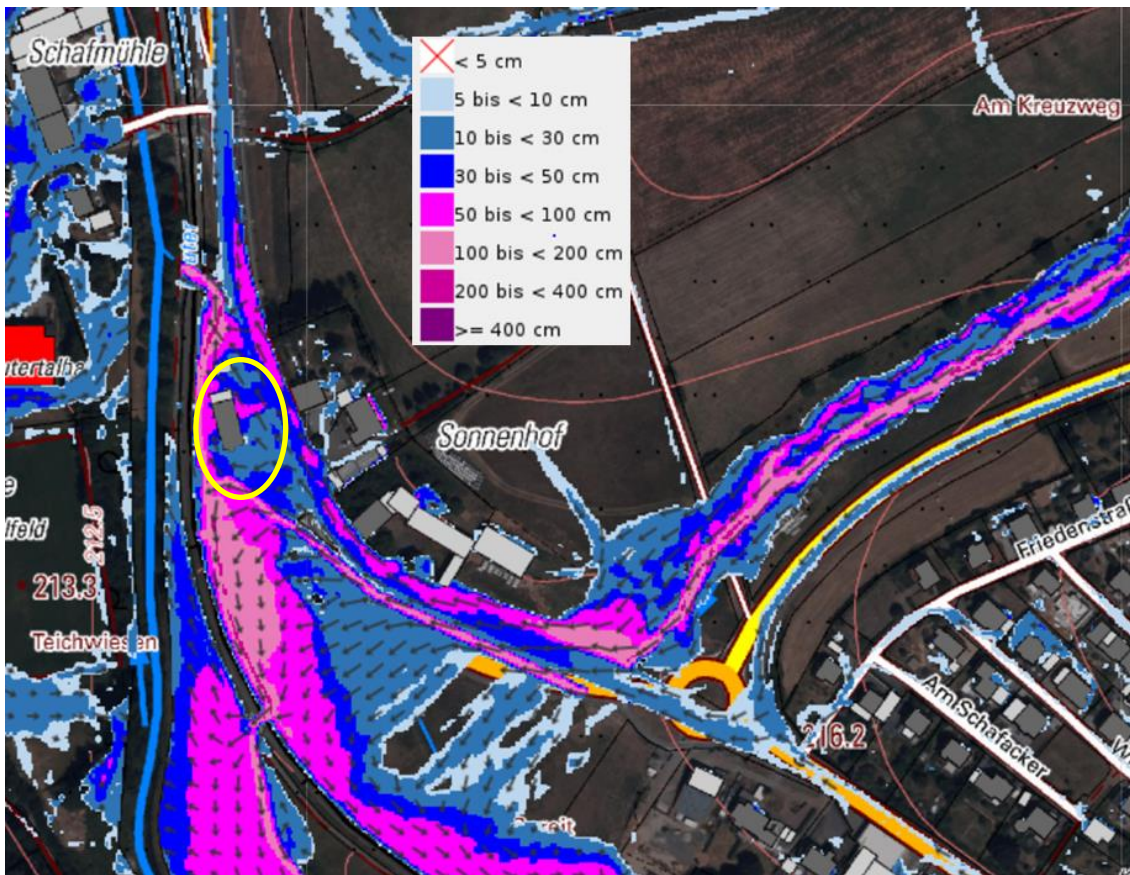


Abb. 47: Überflutungsgefährdung bei Starkregen im Bereich Sonnenhof, Sturzflutgefahrenkarte [1] für SRI 7, 1 Std.



Abb. 48: Potenziell überflutungsgefährdeter Gewerbebetrieb

Im Westen der Schafmühle sammelt sich Außengebietswasser in einer Tiefenlinie und fließt in Richtung Lautertalhalle. Auch hier sind bislang keine Probleme aufgetreten.

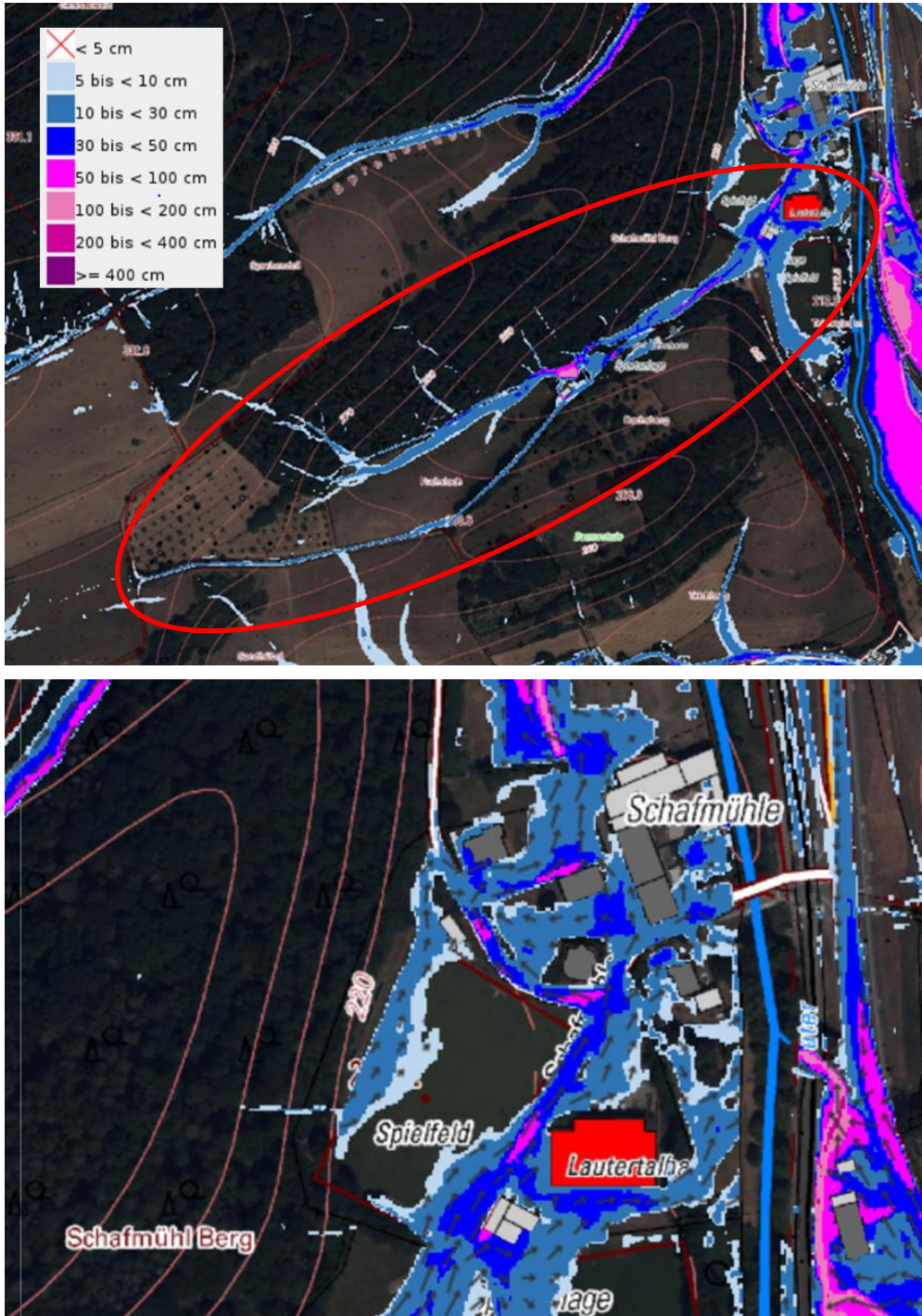


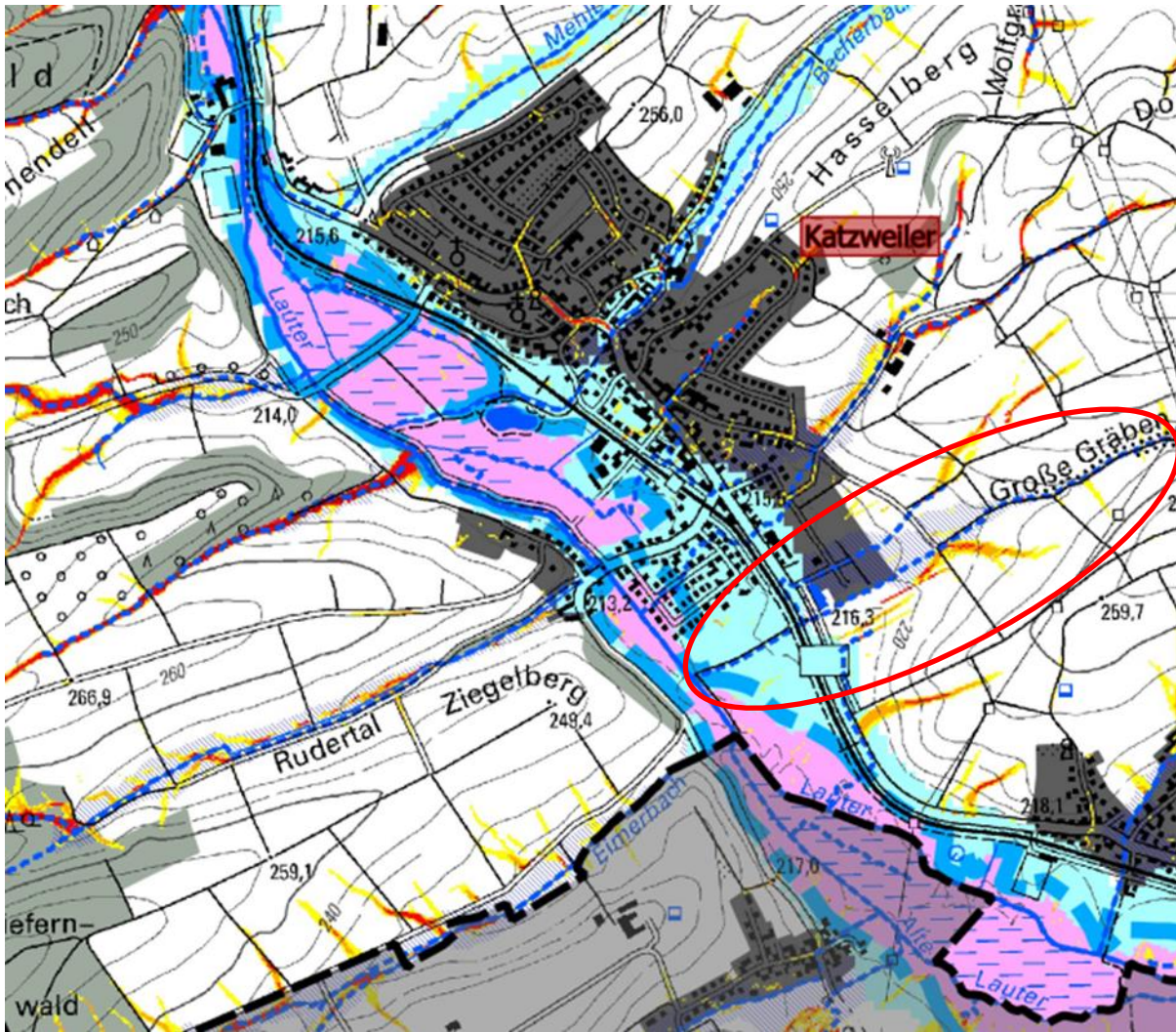
Abb. 49: Überflutungsgefährdung bei Starkregen im Bereich Schafmühle, Sturzflutgefahrenkarte [1] für SRI 7, 1 Std.

Dem Träger der Lautertalhalle und den potenziell Überflutungsgefährdeten auf der Schafmühle werden Objektschutzmaßnahmen empfohlen (Maßnahme 6.3-3 und 6.3-4).

6.4 Gewässer „Große Gräben“

Übergeordnetes Gewässer: **Lauter**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [4]:



Abflusskonzentration Starkregen:

- gering: > 2.500 bis 5.000 m² EZG
- mäßig: > 5.000 bis 10.000 m² EZG
- hoch: > 10.000 bis 50.000 m² EZG
- sehr hoch: > 50.000 m² EZG

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen:

- potenzieller Überflutungsbereich in Auen
- potenziell überflutungsgefährdete Bereiche entlang von Tiefenlinien (EZG > 20 ha; Überstau 1 m; Extrapolation 50 m)
- Hochwassergefahrenkarte HQ₁₀₀
- Tiefenlinie

Potenzielle Gefährdung:

- Überflutung entlang des Gewässers

Maßnahmen am Gewässer und im Einzugsgebiet „Große Gräben“

Neben den Maßnahmen zur abflussmindernden Waldbewirtschaftung (5.10), Wegentwässerung (5.11) und landwirtschaftlichen Bewirtschaftung (5.12) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Zuständig
6.4-1	Herstellen eines neuen Bachlaufes abgerückt vom Wegseitengraben im Ursprungsgebiet	VG
6.4-2	Renaturierung des Gewässers „Große Gräben“ auf der gesamten Länge	VG
6.4-3	Erstellen eines Gewässerentwicklungs- und Unterhaltungsplanes für das Gewässer „Große Gräben“	VG
6.4-4	Anlegen von Kleinrückhalten im Ursprungsgebiet des Gewässers „Große Gräben“, auch im Gewässer selbst	OG
6.4-5	Umleitung des Außengebietswassers oberhalb des Weges zum Gewässer „Große Gräben“ in einer breiten Mulde oder in Gräben (s. Abb. 54)	OG
6.4-6	Anlegen einer Notentlastung aus dem Gewässer „Große Gräben“ in die Gewanne „In der Au“ durch Tieferlegen des östlichen Ufers in Verbindung mit Maßnahme 6.4.5	OG
6.4-7	Anlegen von Gehölzgürteln quer zum Hang im landwirtschaftlich genutzten Ursprungsgebiet des Gewässers „Große Gräben“	OG/ Landwirt
6.4-8	Neubau des Bahndurchlasses mit hochliegender Gewässersohle	Bahn
	PRIVATE MASSNAHMEN	
6.4-9	Abrücken der Ackernutzung beidseitig vom Gewässerrand „Große Gräben“, insbesondere unterhalb der B 270 und der Bahn	Landwirt

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Das Gewässer „Große Gräben“ hat seinen Ursprung am Humberg. Das Ursprungsgebiet wird landwirtschaftlich intensiv genutzt und ist weitgehend strukturlos.



Abb. 50: Weitgehend strukturloses Einzugsgebiet des Gewässers „Große Gräben“

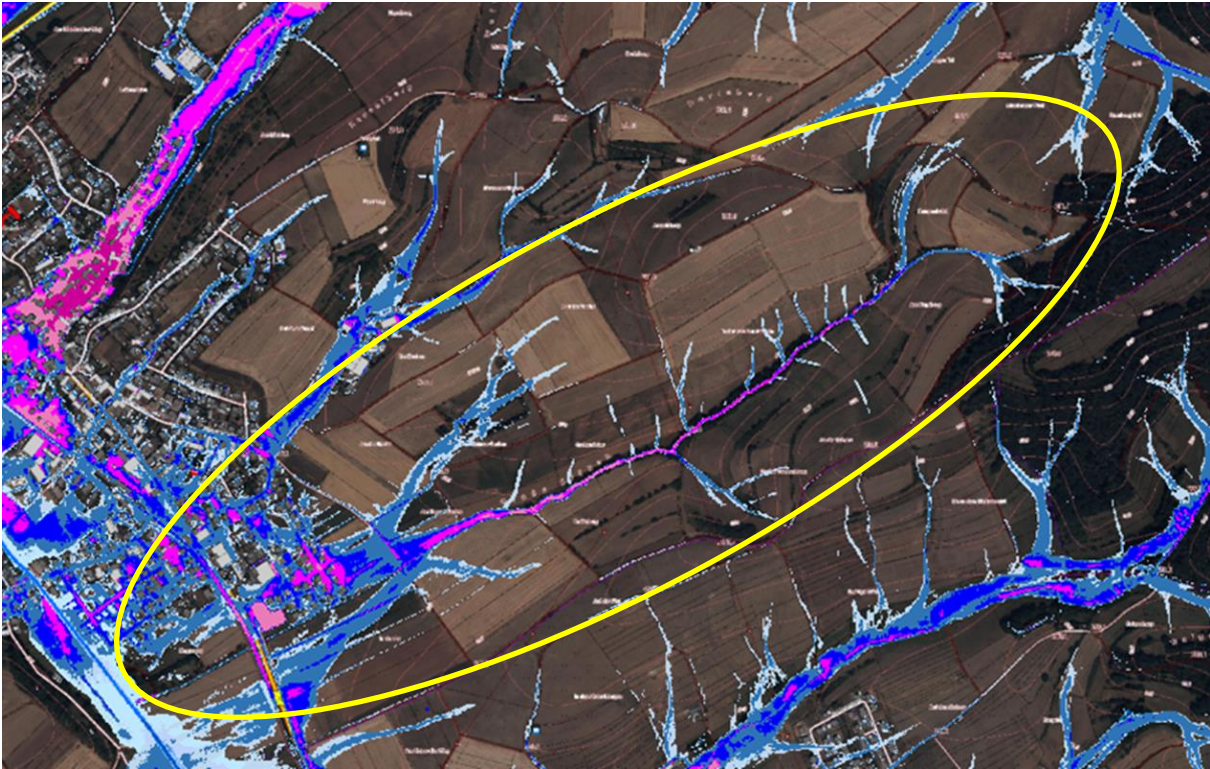


Abb. 51: Gewässer „Große Gräben“, Sturzflutgefahrenkarte [1] für SRI 7, 1 Std.

Die Bodenerosionskarte des Landesamtes für Geologie und Bergbau [6] weist für die Fruchtfolge 2016-2019 im Einzugsgebiet eine unterschiedliche Bodenerosionsgefährdung, von sehr gering (dunkelgrün) bis sehr hoch (lila), aus. Damit kommt es bei Sturzfluten nicht nur zu einem schnellen Oberflächenabfluss, sondern auch zu Bodenabtrag.

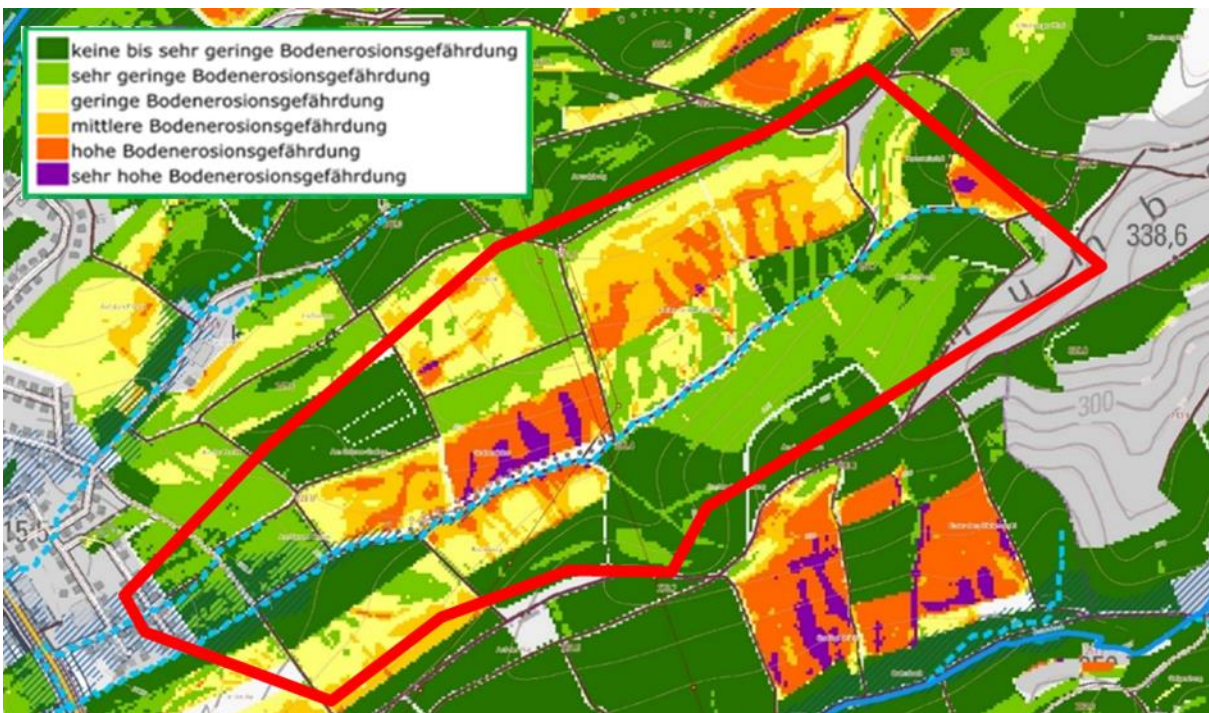


Abb. 52: Bodenerosionskarte des Landesamtes für Geologie und Bergbau, Fruchtfolge 2016-2019 [6]

Um bereits im Ursprungsgebiet einer Abflussbildung entgegenzuwirken, sollten die Flächen abflussmindernd bewirtschaftet (Maßnahme 5.10-1 und 5.12-1) und die Wege abflussmindernd entwässert (5.11-1) werden. Zudem sollten Gehölzgürtel (Maßnahme 6.4-7) quer zur Fließrichtung angelegt werden.

Das Gewässer verläuft auf weiten Strecken als monotoner Wegseitengraben und dann als Graben in Ackerflächen. Um einen schnellen Abfluss zu verhindern, sollte wieder ein Gewässer außerhalb des Wegseitengrabens angelegt werden (Maßnahme 6.4-1). Grundsätzlich sollte der Bach auf der gesamten Strecke renaturiert (Maßnahme 6.4-2) und wo immer möglich sollten Kleinrückhalte am und im Bach angelegt werden (Maßnahme 6.4-4).

Der Bach sollte in den zu erstellenden Gewässerentwicklungs- und Unterhaltungsplan aufgenommen werden (Maßnahme 6.4-3).



Abb. 53: Gewässer „Große Gräben“ zur B 270

Etwa 100 m oberhalb des Baugebietes „Hartwiesen“ quert das Gewässer den hangparallelen Weg. Früher floss hier aus zwei Geländemulden Wasser zu. Heute staut sich das Wasser an dem, auf einem niedrigen Damm liegenden Weg und fließt dann breitflächig über den Weg hinweg in Richtung Bebauung.

Da dort ein hohes Schadenspotenzial besteht, sollte versucht werden, möglichst viel Wasser schon im Außengebiet oberhalb des Weges zurückzuhalten und spätestens hier umzuleiten. Hierzu könnte ein Abfangegraben (s. Abb.52) oder eine breite Mulde zum Gewässer angelegt werden (Maßnahme 6.4-5). Um unkontrollierte Ausuferungen im Gewässer „Große Gräben“ unterhalb zu

vermeiden, sollte das östliche Ufer an der Einmündung des Umleitungsgrabens tief gelegt werden (Maßnahme 6.4-6). Das hier entlastete Wasser fließt in der un bebauten Gewanne „In der Au“ in Richtung B 270.

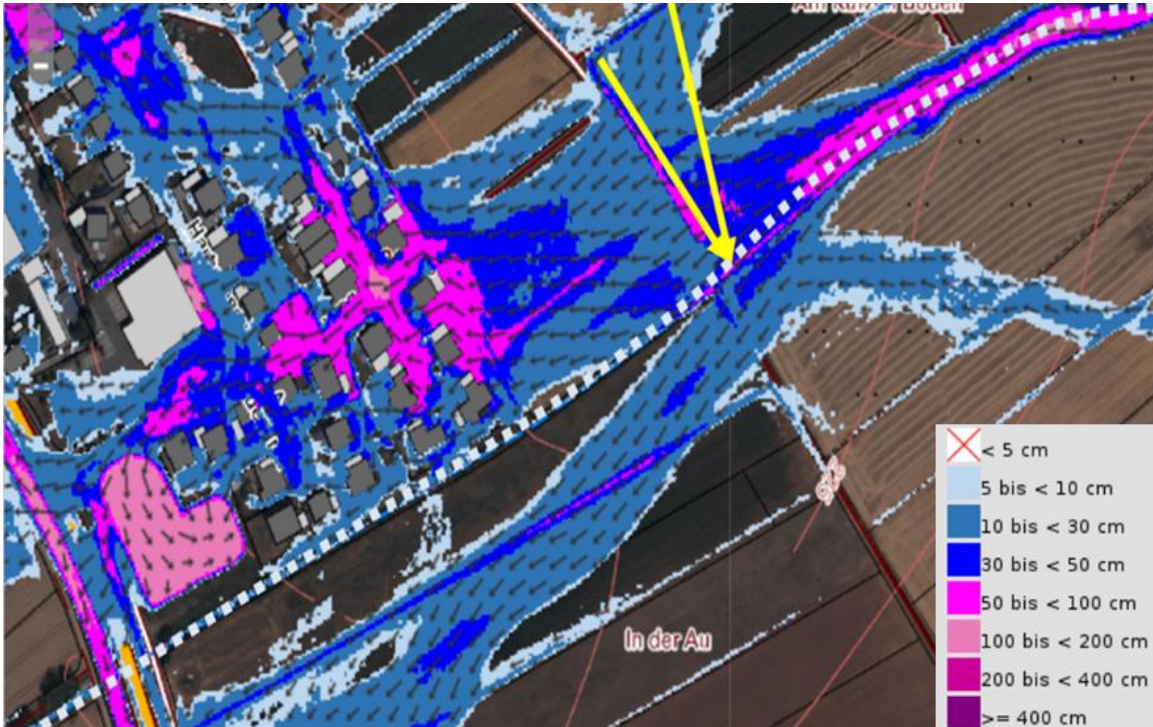


Abb. 54: Baugebiet „Hartwiesen“ und Gewässer „Große Gräben“, Sturzflutgefahrenkarte [1] für SRI 7, 1 Std.

Das heutige Gewässer „Große Gräben“ führt als Graben am Baugebiet entlang. Auch hier sollten ökologisch wichtige Strukturen entwickelt werden. Dabei muss der Graben aber so unterhalten werden, dass Hochwasser - wie bisher - keine Schäden anrichten kann (Maßnahme 6.4-3). Das Gewässer nimmt an der B 270 den Drosselablauf aus einem zentralen Rückhalte- und Versickerungsbecken auf (s. Abb. 55), in dem der Niederschlag aus dem Neubaugebiet gesammelt wird und quert die B 270 und die Bahnlinie.



Abb. 55: Zentrales Rückhalte- und Versickerungsbecken als wasserwirtschaftliche Ausgleichsmaßnahme

Der Bahndurchlass liegt sehr tief, sodass der anschließende Graben zur Lauter wenig Gefälle hat und es schnell zur Versandung kommt. Um die Vorflut aus dem Außengebiet und dem Neubaugebiet sicherzustellen, müssen - solange der Bahndurchlass in der jetzigen Form besteht - im Gewässer Abflusshindernisse weitgehend beseitigt werden (Maßnahme 6.4-3).

In jedem Fall sollte bereits jetzt die Ackernutzung vom Graben abgerückt werden (Maßnahmen 6.4-9).

Mittel- bis langfristig, insbesondere wenn ohnehin die Erneuerung des Bahndurchlasses ansteht, sollte dieser höher angeordnet werden (Maßnahme 6.4-8). Der weiterführende Graben hat dann ein größeres Gefälle und der enorme Unterhaltungsaufwand kann reduziert werden.



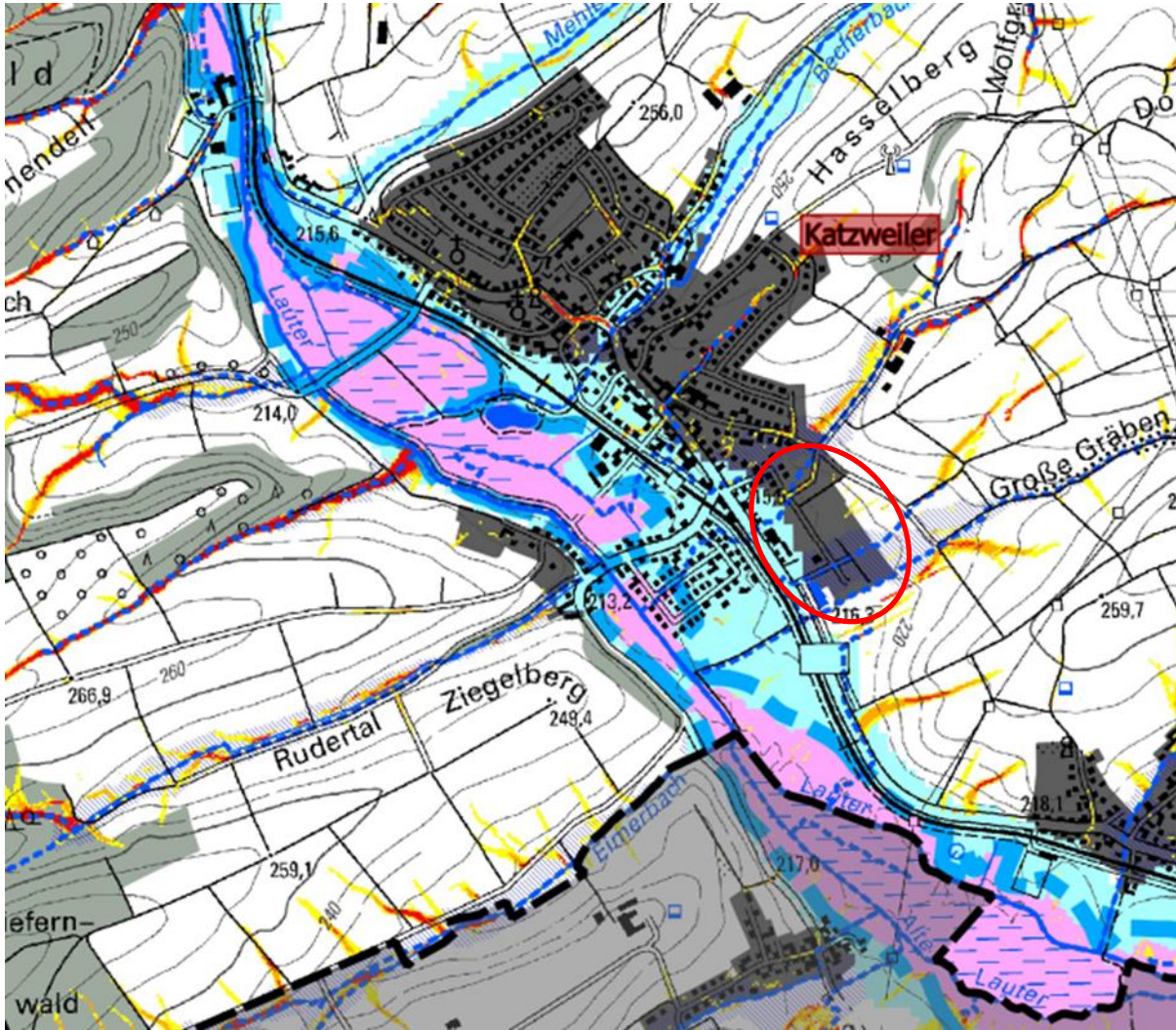
Abb. 56: Bahndurchlass und Graben „Große Gräben“

Im Fall einer Renaturierung der Lauter, wie sie in Abschnitt 6.1 vorgeschlagen ist, sollte auch das Gewässer „Große Gräben“ im Zuge des Geländeabtrages umgestaltet und renaturiert werden (Maßnahme 6.4-2).





6.5 Baugebiet „Hartwiesen“

Übergeordnetes Gewässer: „Große Gräben“





Starkregenkarte des Landes, 2018 [4]:



Abflusskonzentration Starkregen:

-  gering: > 2.500 bis 5.000 m² EZG
-  mäßig: > 5.000 bis 10.000 m² EZG
-  hoch: > 10.000 bis 50.000 m² EZG
-  sehr hoch: > 50.000 m² EZG

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen:

-  potenzieller Überflutungsbereich in Auen
-  potenziell überflutungsgefährdete Bereiche entlang von Tiefenlinien (EZG > 20 ha; Überstau 1 m; Extrapolation 50 m)
-  Hochwassergefahrenkarte HQ₁₀₀
-  Tiefenlinie

Potenzielle Gefährdung:

- Wilder Zufluss von Außengebietswasser

Maßnahmen Neubaugebiet „Hartwiesen“

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1), Warnung (5.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), zum Schutz vor Kanalarückstau (5.5), zur Elementarschadenversicherung (5.16) und zu richtigem Verhalten (5.17) sowie den in Abschnitt 6.4 vorgeschlagenen Maßnahmen zur Abflussminderung sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Zuständig
6.5.1	Erstellen eines Unterhaltungsplanes zur turnus- und bedarfsgemäßen Unterhaltung aller bestehenden Entwässerungseinrichtungen im Baugebiet	OG
6.5-2	Umsetzen des v. g. Unterhaltungsplanes	OG
6.5-3	Überprüfung der kritischen Infrastruktur (Strom, Kommunikation) am zentralen Rückhaltebecken hinsichtlich Überflutungsresilienz	Pfalzwerke/ Inexio
6.5-4	Sicherung der kritischen Infrastruktur	Pfalzwerke/ Inexio
6.5-5	Planung von Maßnahmen im Zuge der Bauleitplanung zur Abwehr von Außengebietswasser bei Erweiterung des Baugebietes	OG
	PRIVATE MASSNAHME	
6.5-6	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (Abschnitte 5.15) und Bauvorsorge bei Neubauten (Abschnitt 5.14)	Betroffene

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Im Südosten der Ortslage entwässert der Hang quasi breitflächig auf das Baugebiet „Hartwiesen“ (s. auch Abschnitt 6.4).



Abb. 57: Außengebiet auf den Bebauungsrand des Wohngebietes „Hartwiesen“

Zufließendes Wasser sammelt sich häufig auf der Ackerfläche oberhalb des Baugebietes bevor es weiter abfließt.



Abb. 58: Vernässung im Acker oberhalb des Wohngebietes „Hartwiesen“

Zur Abwehr von wild zufließendem Außengebietswasser wurde zwischen dem Gewässer „Große Gräben“ und dem Bornweg eine Verwallung mit einem Graben hergestellt. Im Graben gesammeltes Wasser soll am Bornweg über einen Straßenablauf in die Regenwasserkanalisation des Baugebietes abgeleitet werden. Der Ablauf war im September 2022 völlig zugewachsen. Ebenso wurde festgestellt, dass der Graben von einem Anlieger als Lagerfläche genutzt wird. Es wird empfohlen, einen Unterhaltungsplan für den Graben aufzustellen und diesen konsequent umzusetzen (Maßnahmen 6.5-1 und 6.5-2).



Abb. 59: Verwallung und Abfangegraben entlang der Randbebauung des Baugebietes „Hartwiesen“

Nördlich des Bornweges wurden zum Schutz vor wild zufließendem Außengebietswasser privat Mauern, Verwallungen und Gräben umgesetzt.



Abb. 60: Grundstücksbezogene Schutzmaßnahmen zur Abwehr von wildem Außengebietszufluss

Trotz dieser Vorkehrungen ist nicht auszuschließen, dass auch Starkregenereignisse auftreten können, bei denen die Schutzeinrichtungen überströmt werden. Die neue Sturzflutgefahrenkarte [1] zeigt entsprechend, dass bei außergewöhnlichem Starkregen (SRI 7, 1 Std.) nicht nur die Randbebauung - wie bisher - betroffen sein wird, sondern, dass sich das Wasser im gesamten Wohngebiet bis zur B 270 und in die Siedlung hinein (s. Abschnitt 6.1) ausbreiten wird. Die Karte (s. Abb. 61, pink) zeigt auch, dass in Teilbereichen erhebliche Wassertiefen auftreten können.

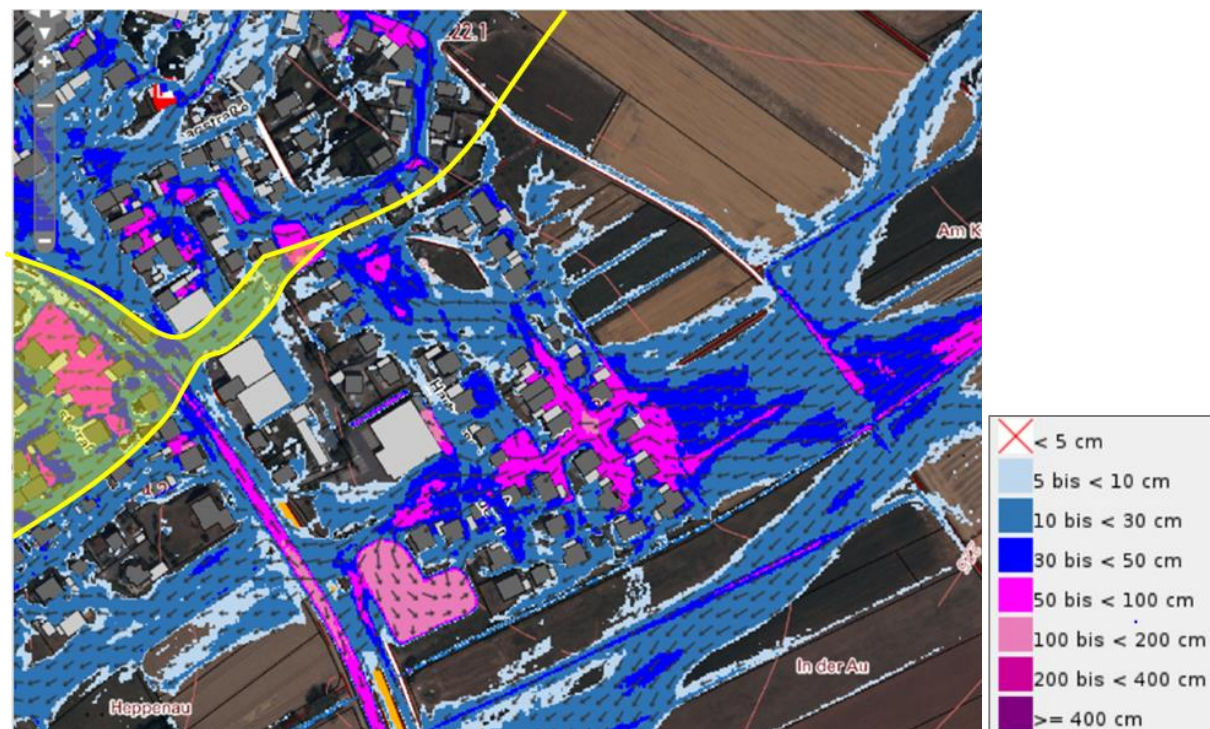


Abb. 61: Überflutungsgefährdung der Ortslage, gelb: Überlagerung der Abflüsse aus dem Baugebiet „Hartwiesen“ mit denen aus der Tiefenlinie vom Karlshof, Sturzflutgefahrenkarte [1] für SRI 7, 1 Std.

Allen Überflutungsgefährdeten wird empfohlen, ihre Gebäude auf Schwachstellen zu untersuchen und geeignete Objektschutzmaßnahmen (Maßnahme 6.5-6) zu ergreifen.



Abb. 62: Beispiel für starke Überflutungsgefährdung durch tiefliegende Türen und Tore

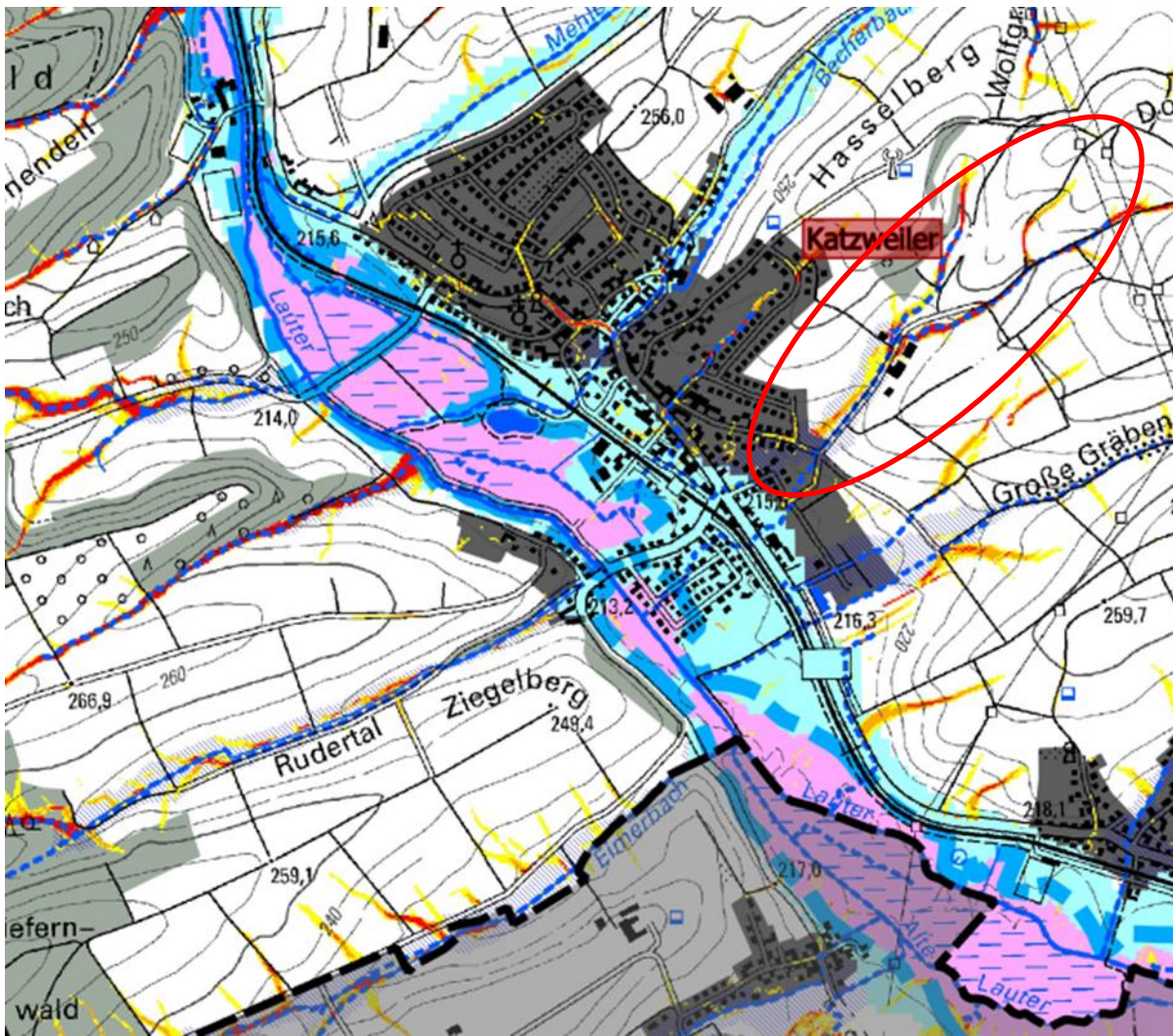
Mittel- bis langfristig soll das Baugebiet nach Osten in den Außenbereich erweitert werden. Im Zuge der Erschließung muss der Außengebietszufluss stärker als in dem bestehenden Wohngebiet beachtet werden und es müssen schon im Zuge der Bauleitplanung Abwehr- und Anpassungsmaßnahmen eingeplant werden (Maßnahme 6.5-5). Dies könnte in bestimmten Fällen sogar bedeuten, auf Bebauung zu verzichten. Die Gefährdung für die jetzige Randbebauung kann sich durch die Gebietserweiterung reduzieren.

Unmittelbar an dem zentralen Rückhaltebecken (wasserwirtschaftliche Ausgleichsmaßnahme) an der B 270 befindet sich kritische Infrastruktur (Trafostation und Kommunikation). Hier sollte durch den jeweiligen Träger die Resilienz gegen Überflutung geprüft und bei Bedarf entsprechende Schutzmaßnahmen umgesetzt werden (Maßnahmen 6.5-3 und 6.5-4).

6.6 Tiefenlinie vom Karlshof

Übergeordnetes Gewässer: **Lauter**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [4]:



Abflusskonzentration Starkregen:

- gering: > 2.500 bis 5.000 m² EZG
- mäßig: > 5.000 bis 10.000 m² EZG
- hoch: > 10.000 bis 50.000 m² EZG
- sehr hoch: > 50.000 m² EZG

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen:

- potenzieller Überflutungsbereich in Auen
- potenziell überflutungsgefährdete Bereiche entlang von Tiefenlinien (EZG > 20 ha; Überstau 1 m; Extrapolation 50 m)
- Hochwassergefahrenkarte HQ₁₀₀
- Tiefenlinie

Potenzielle Gefährdung:

- Zufluss aus Tiefenlinien
- Überflutung entlang Tiefenlinie

Maßnahmen Tiefenlinie vom Karlshof

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1), Warnung (5.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), zur Sicherung kritischer Infrastruktur (5.4), zum Schutz vor Kanalarückstau (5.5), zur abflussmindernden Waldbewirtschaftung (5.10), abflussmindernde Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen (5.12), zur Elementarschadenversicherung (5.15) und zu richtigem Verhalten (5.17) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Zuständig
6.6-1	Querentwässerung des Hauptweges im Einzugsgebiet des RRB ober- und unterhalb des Karlshofes	OG
6.6-2	Aufweiten des Seitengrabens entlang des Hauptweges zu Kleinrückhalten	OG
6.6-3	Anlegen von Kleinrückhalten in Tiefenlinien und in der Fläche	OG
6.6-4	Erstellen eines Unterhaltungsplanes für das RRB, den Zulaufgraben zum RRB und künftigen Einrichtungen zur Querentwässerung im Einzugsgebiet	OG
6.6-5	Umsetzen des v. g. Unterhaltungsplanes	OG
6.6-6	Anpflanzen von strukturierenden Gehölzgürteln in Tiefenlinien und in der Fläche quer zum Hang	OG/ Landwirt
6.6-7	Freihalten des Baugrundstückes Ecke Eisackerstraße und Karlshofweg als Notabflussweg und zur Erweiterung des Rückhaltebeckens	OG
6.6-8	Freiräumen eines Notabflussweges durch die Ortslage	OG
6.6-9	Verlegen des Anlaufpunktes für Notrufe bei Energieausfall oder Telefonstörung an einen nicht überflutungsgefährdeten Standort	VG
	PRIVATE MASSNAHMEN	
6.6-10	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (Abschnitte 5.15) und Bauvorsorge bei Neubauten (Abschnitt 5.14)	Betroffene

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Vom Dorleberg kommt es bei Starkregen, am Karlshof vorbei, zu Sturzfluten in den Wohngebieten an Eisackerstraße und Hartwiesen sowie der weiteren Ortslage.



Abb. 63: Oberes Einzugsgebiet am Dorleberg

Das Einzugsgebiet wird landwirtschaftlich intensiv genutzt und ist meist strukturlos. Zudem verläuft von der Wasserscheide bis zum Ortsrand ein Weg mit einem Seitengraben und Sturzfluten können schnell abfließen.

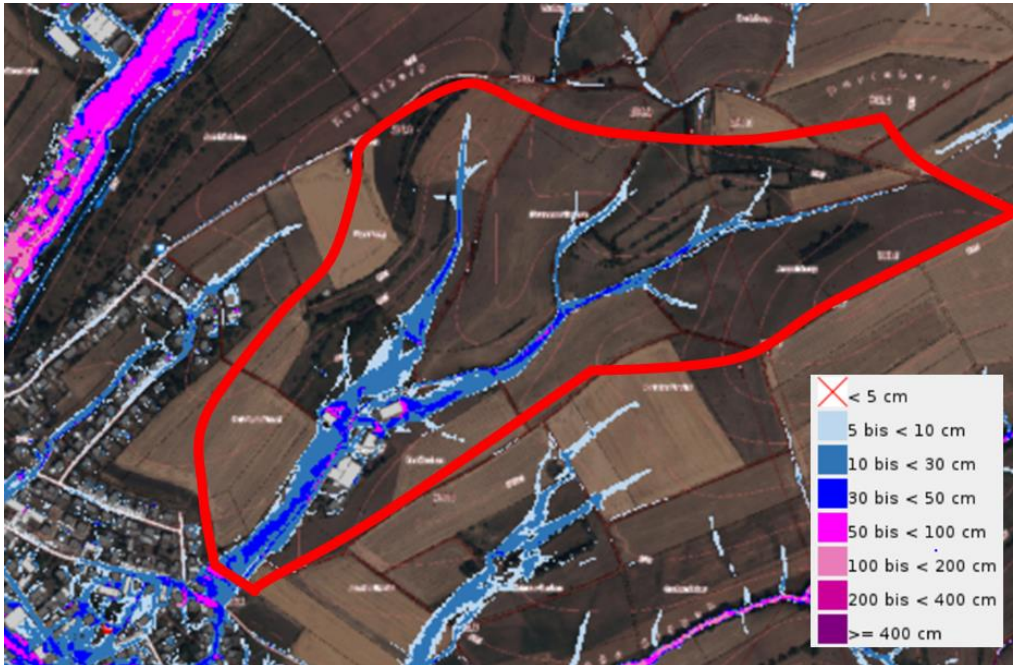


Abb. 64: Einzugsgebiet der Tiefenlinie Karlshof, Sturzflutgefahrenkarte [1] für SRI 7, 1 Std.

Gemäß Sturzflutgefahrenkarte ist der Karlshof überflutungsgefährdet, auch wenn er bisher noch nicht betroffen war. Dennoch sollten die Bewohner Vorsorge treffen und die gefährdeten Objekte schützen (Maßnahmen 6.6-10).

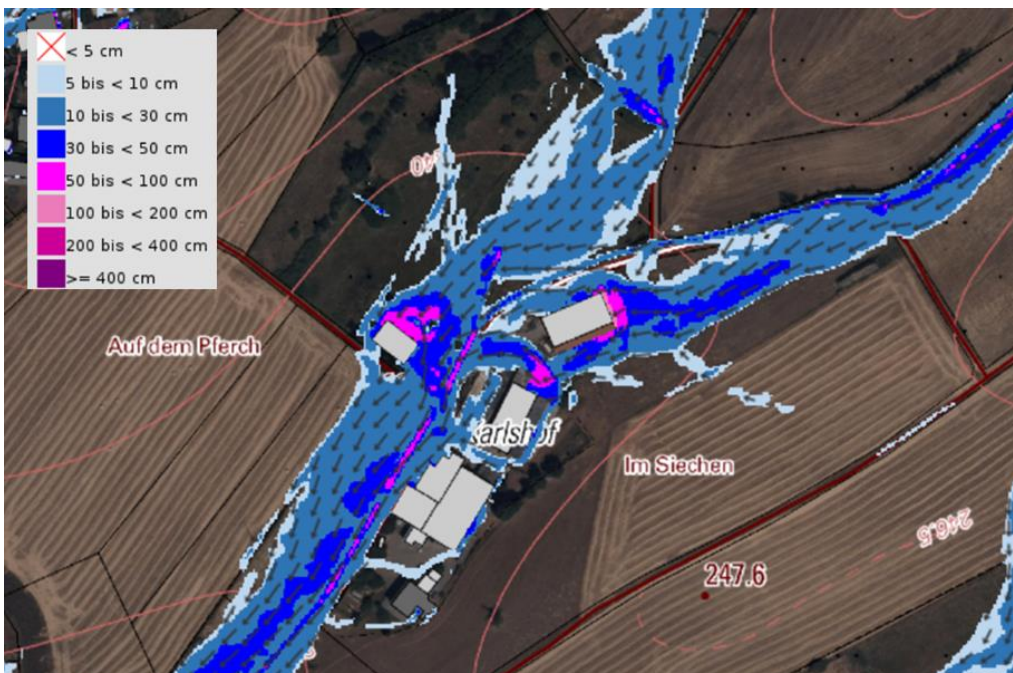


Abb. 65: Überflutungsgefährdung des Karlshofes, Sturzflutgefahrenkarte [1] für SRI 7, 1 Std.

Um Sturzfluten aus dem Außengebiet zu reduzieren, sollten alle Wege, aber insbesondere der Hauptweg am Karlshof vorbei, querentwässert (Maßnahme 6.6-1) und der Seitengraben zu Kleinrückhalten (Maßnahme 6.6-2) aufgeweitet werden. In flacheren Bereichen sollten auch in Tiefenlinien und im Gelände Kleinrückhalte angelegt werden (Maßnahme 6.6-3).



Abb. 66: Potenzieller Standort für einen Kleinrückhalt oder eine größere Rückhaltemaßnahme

Die Bodenerosionskarte des Landesamtes für Geologie und Bergbau [6] weist für die Fruchtfolge 2016-2019 im Einzugsgebiet meistens keine Bodenerosionsgefährdung aus. Lediglich unterhalb des Karlshofes steigt sie etwas an. Zur Abflussminderung sollte die Bewirtschaftung der Flächen umgestellt werden (Maßnahme 5.12-1).

Der Weg vom Karlshof mit dem Seitengraben und die parallele Geländemulde (Abb. 67 roter Pfeil) treffen quasi senkrecht auf Bebauung.



Abb. 67: Weg mit Seitengraben und Geländemulde (roter Pfeil) zur Ortslage

Am Bebauungsrand befindet sich zwar ein Regenrückhaltebecken (RRB), das Außengebietswasser auffangen soll, die Sturzflutgefahrenkarte (s. Abb. 68) zeigt jedoch deutlich, dass diesem bei entsprechenden Starkregen nur ein Teil des vom Hang abfließenden Wassers zufließen wird.

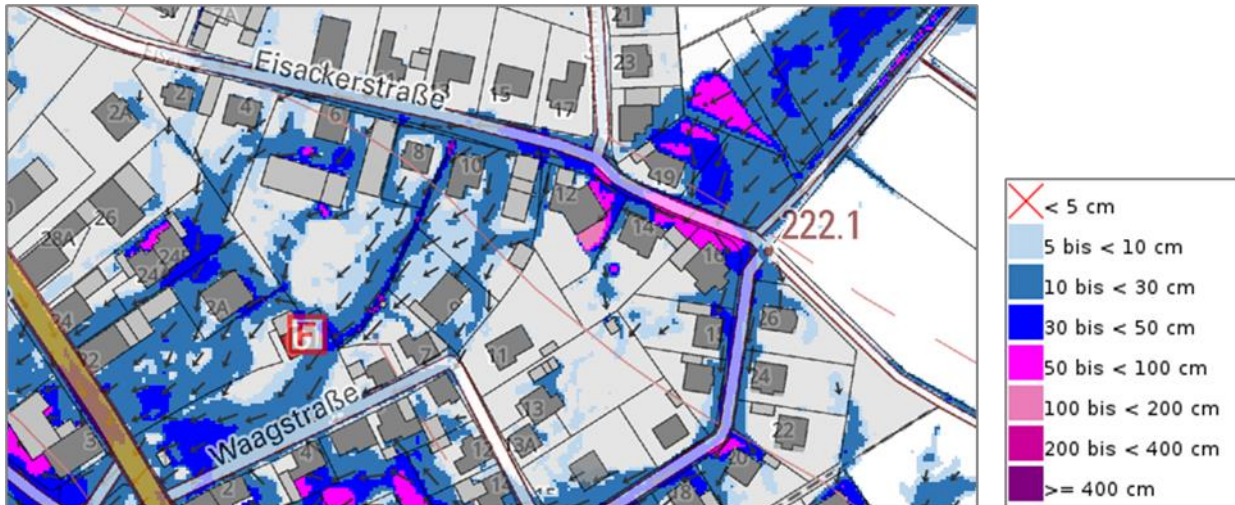


Abb. 68: Zuflüsse zum RRB (weiß) und Überflutungsgefährdung der unterhalb liegenden Ortslage bei außergewöhnlichen Starkregen, Sturzflutgefahrenkarte [1] für SRI 7, 1 Std.



Abb. 69: Zulaufgraben und RRB unmittelbar nach der Nachprofilierung, 10/2020

Planmäßig soll auch der Wegseitengraben in das RRB entwässern. Da der Zulaufgraben zum RRB jedoch quasi senkrecht von dem Wegseitengraben abknickt, lassen sich hier günstigstenfalls kleine Wassermengen umlenken. Planmäßig entleert das Rückhaltebecken gedrosselt in die Kanalisation und zur Hochwasserentlastung ist ein Schachtbauwerk mit Gitterrostabdeckung ebenfalls zur Kanalisation vorgesehen. Wie alle Hochwasserschutzmaßnahmen ist auch das RRB nur für ein sogenanntes Bemessungsereignis ausgelegt, d. h. es kann planmäßig nicht jeden Starkregenabfluss aufnehmen und es wird überlaufen. Bei dem Starkregenereignis 2018 kam es bereits zu Schäden. Im Nachgang wurden der Zulauf von dem Wegseitengraben in das Becken und das Becken nachprofiliert.

Außergewöhnliche Sturzfluten werden in jedem Fall geradeaus weiterfließen und die unmittelbar an das RRB angrenzenden Wohngebäude an der Eisackerstraße sowie das Wohnhaus Ecke Eisackerstraße - Hartwiesen treffen und sich dann weiter in die Ortslage ausbreiten (s. Abb. 70).

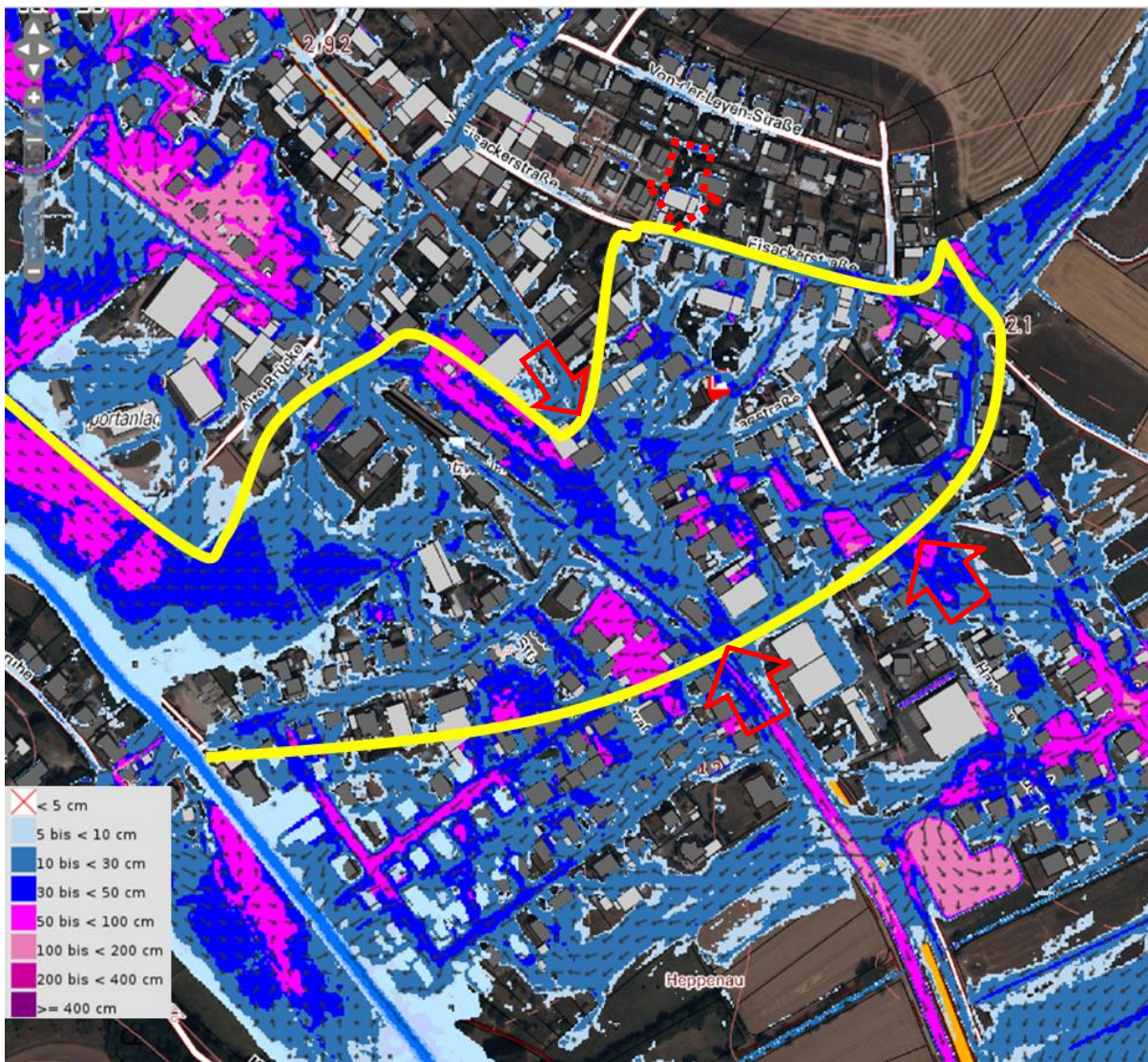


Abb. 70: Überflutungsgefährdung der Ortslage durch Sturzfluten vom Karlshof (gelb) mit potenziellen Zuflüssen aus angrenzenden Gebieten, Sturzflutgefährdenkarte [1] für SRI 7, 1 Std.

An der Ecke Karlshofweg - Eisackerstraße ist noch ein Baugrundstück unbebaut. Aus Gründen der Hochwasservorsorge sollte dieses Grundstück als Notabflussweg und zur Beckenerweiterung genutzt werden (Maßnahme 6.6-7). Ist diese Umnutzung nicht mehr möglich, muss das stark überflutungsgefährdete Grundstück unbedingt überflutungsresilient bebaut werden (s. Abschnitt 5.13).

Früher entwässerte das Außengebiet quer durch die heutige Ortslage. Ortskundige berichten, dass sich vor der Erschließung der Neubaugebiete bei Starkregen in einer Senke ein „See“ gebildet hat. Heute ist das Gelände zum Teil aufgefüllt und vollständig bebaut. Durch das Neubaugebiet und die Ortslage fehlen Notabflusswege, auf denen Sturzfluten aus dem Außengebiet einigermaßen schadlos abfließen können. Heute fließt das Wasser nahezu breitflächig über bebaute Grundstücke und tiefliegende Gebäude sind besonders überflutungsgefährdet. Deshalb ist es wichtig, dass die potenziell von Überflutung Betroffenen ihre Gebäude auf Schwachstellen untersuchen und geeignete Objektschutzmaßnahmen ergreifen (Maßnahme 6.6-10).

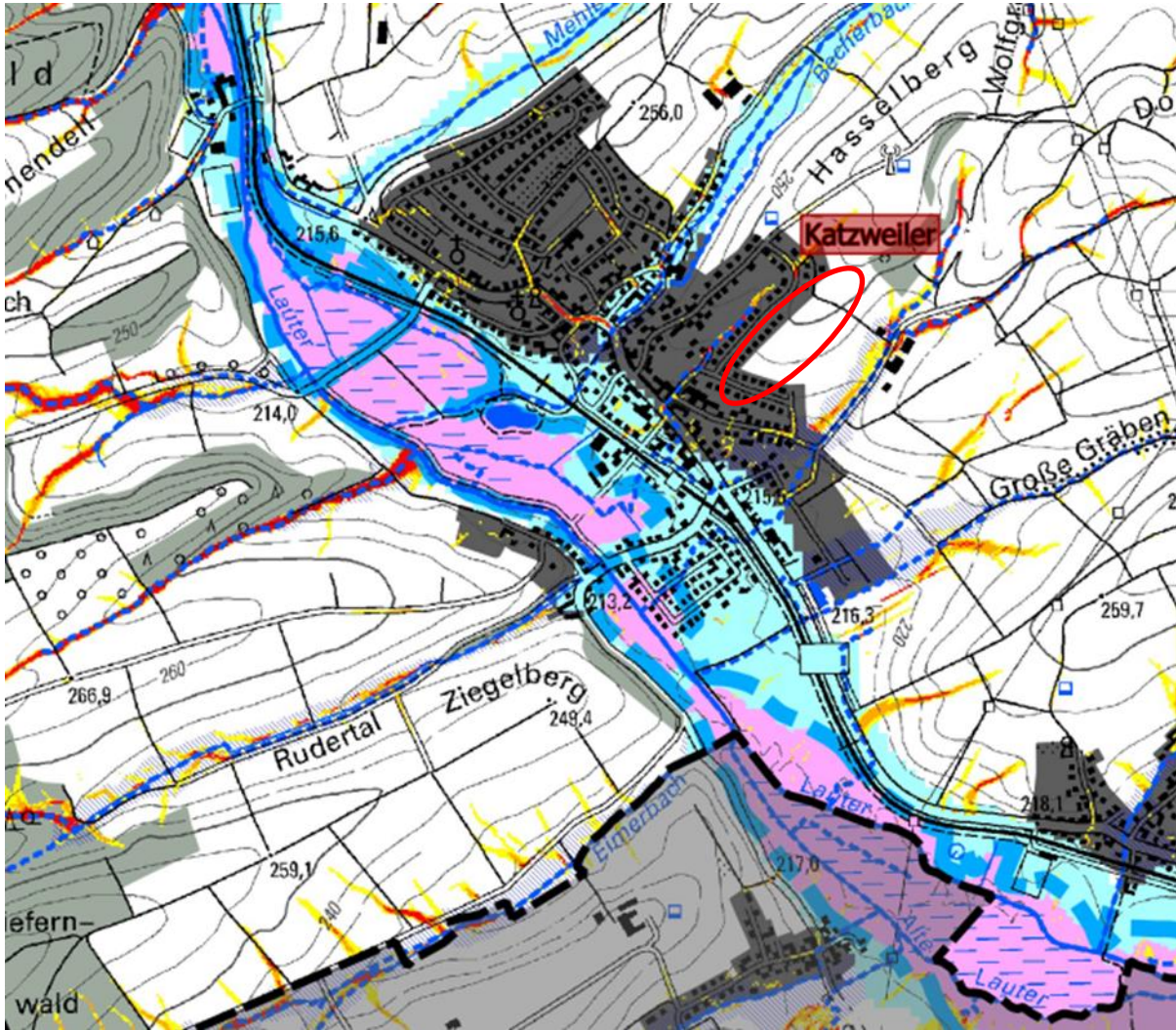
Ein Freiräumen der alten Abflusswege wäre zwar wünschenswert, aber nur schwer möglich. Sollte ein extremes Ereignis hohen Schaden an den im Abflussweg befindlichen Gebäuden verursachen, müsste über den Rückbau in Teilen entschieden werden (Maßnahme 6.6-8).

Außerdem gilt es zu beachten, dass die Feuerwehr der Verbandsgemeinde beim Dorfplatz in der Waagstraße einen Anlaufpunkt für Notrufe bei Energieausfall oder Telefonstörung eingerichtet hat. Dieser dient dazu, trotz Ausfall der Strom- oder Telekommunikationsinfrastruktur, einen Notruf absetzen zu können. Unter dem Gesichtspunkt des Starkregens sollte die Feuerwehr die Verlegung des Standortes erwägen (Maßnahme 6.6-9). Der jetzige Platz wäre schon bei einem außergewöhnlichen Starkregenereignis nicht als Treffpunkt geeignet.

6.7 Breitflächiger Außengebietszufluss zur Von-der-Leyen-Straße

Übergeordnetes Gewässer: **Lauter**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [4]:



Abflusskonzentration Starkregen:

- gering: > 2.500 bis 5.000 m² EZG
- mäßig: > 5.000 bis 10.000 m² EZG
- hoch: > 10.000 bis 50.000 m² EZG
- sehr hoch: > 50.000 m² EZG

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen:

- potenzieller Überflutungsbereich in Auen
- potenziell überflutungsgefährdete Bereiche entlang von Tiefenlinien (EZG > 20 ha; Überstau 1 m; Extrapolation 50 m)
- Hochwassergefahrenkarte HQ₁₀₀
- Tiefenlinie

Potenzielle Gefährdung:

- Breitflächiger Zufluss vom Hang

Maßnahmen Außengebietszufluss zur Von-der-Leyen-Straße

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1), Warnung (5.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), zur Sicherung kritischer Infrastruktur (5.4), zum Schutz vor Kanalrückstau (5.5), zur Elementarschadenversicherung (5.16) und zu richtigem Verhalten (5.17) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Zuständig
6.7-1	Erstellen eines Unterhaltungsplanes für die Mulde oberhalb der Bebauung	OG
6.7-2	Umsetzen des v. g. Unterhaltungsplanes	OG
6.7-3	Anlegen eines Gehölzstreifens entlang des Weges	OG
	PRIVATE MASSNAHMEN	
6.7-4	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden in den Tiefenlinien (Abschnitt 5.15) und Bauvorsorge bei Neubauten (Abschnitt 5.14)	Betroffene

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Die Sturzflutgefahrenkarte zeigt für die bergseitigen Bebauung der Von-der-Leyen-Straße ein sehr geringes Überflutungsrisiko.

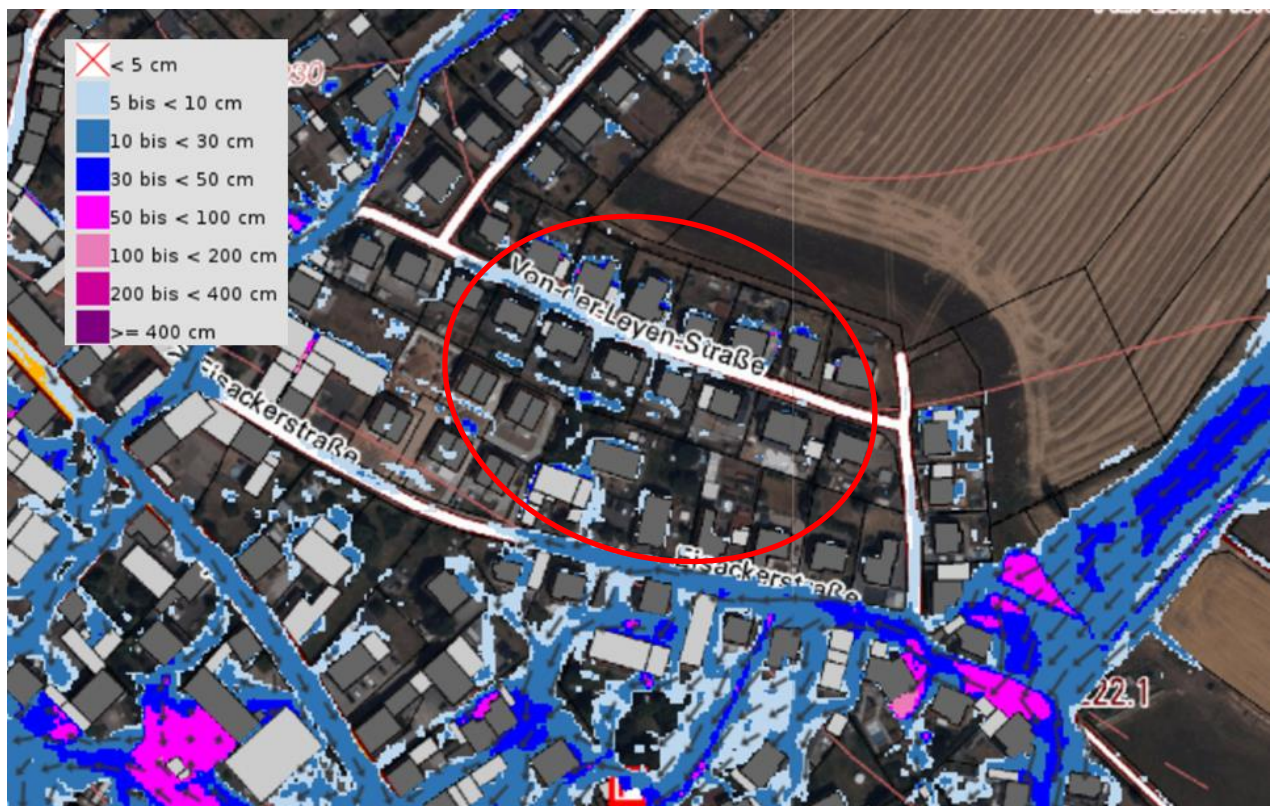


Abb. 71: Überflutungsgefährdung der Von-der-Leyen-Straße, Sturzflutgefahrenkarte [1] für SRI 7, 1 Std.

Tatsächlich ist es schon zu Hangabflüssen gekommen und unterhalb liegende Grundstücke wurden überflutet.



Abb. 72: *Randbebauung der Von-der-Leyen-Straße*



Abb. 73: *Gartenmauer als Überflutungsschutz*

Niedrige Gartenmauern bieten einen gewissen Schutz und Wasser staut sich oberhalb. Im Extremfall werden die Mauern jedoch überströmt und in die Gebäude kann über viele tiefliegende Türen und Fenster Wasser eindringen.



Abb. 74: Beispiele für überflutungsgefährdete Wohnhäuser in Hanglage

In Anbetracht der Überflutungsgefährdung in dem Gebiet ist es unverständlich, dass Neubauten mit zum Hang ausgerichteten Fenstern und Türen entstehen.



Abb. 75: Überflutungsgefährdeter Neubau

Grundsätzlich haben die überflutungsgefährdeten Anlieger aufgrund der Hanglage keinen Anspruch auf öffentliche Schutzmaßnahmen (s. § 37 WHG). Da jedoch am Bebauungsrand ein öffentlicher Wiesenweg verläuft, hat die Ortsgemeinde - nach dem Starkregenereignis 2018 - diesen als Abfangegraben modelliert. Dieser sollte künftig regelmäßig gepflegt werden (Maßnahmen 6.7-1 und 6.7-2). Zudem könnte ein Heckenstreifen neben dem Weg zur Abflussminderung beitragen (Maßnahme 6.7-3).

Trotz dieser Maßnahme kann es Starkregenereignisse geben, die erneut zur Überflutung der Bebauung in der Von-der-Leyen-Straße führen.

Den potenziell von Überflutung Betroffenen wird empfohlen, geeignete Objektschutzmaßnahmen zu ergreifen (Maßnahme 6.7-4). Dies gilt auch für die talseitigen Anlieger der Von-der-Leyen-Straße, in der sich zahlreiche Gebäude mit extrem überflutungsgefährdeten Untergeschossen befinden.



Abb. 76: Beispiele für Gebäude mit tiefliegenden Gebäudeöffnungen

In der Von-der-Leyen-Straße verstärken auch zu Schussrinnen ausgebaute Hofflächen die Überflutungsgefahr der Unterlieger.

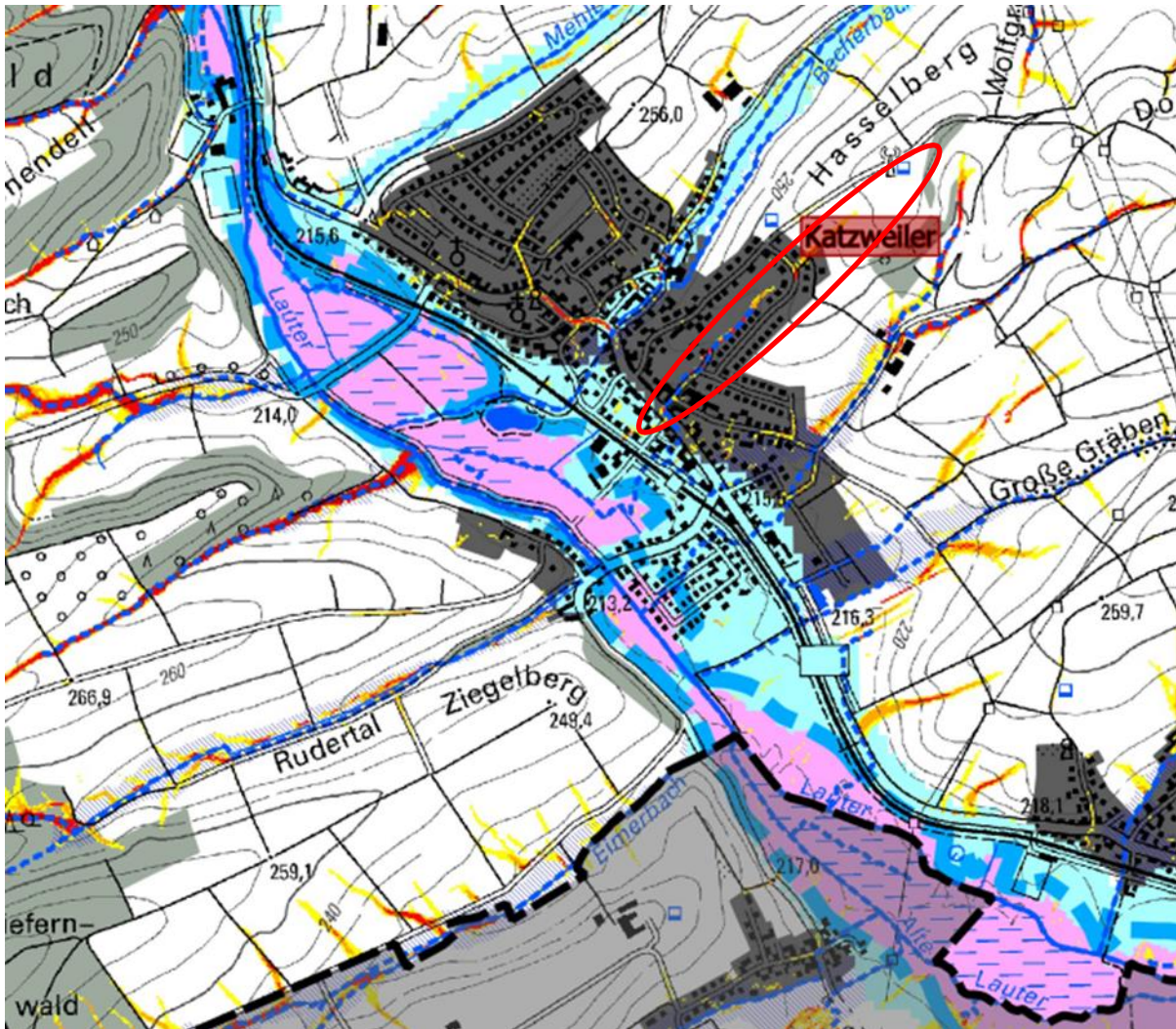


Abb. 77: Abschüssige Hofflächen zu unterhalb liegender Bebauung





6.8 Tiefenlinie Kurpfalzstraße

Übergeordnetes Gewässer: **Lauter**





Starkregenkarte des Landes, 2018 [4]:



Abflusskonzentration Starkregen:

-  gering: > 2.500 bis 5.000 m² EZG
-  mäßig: > 5.000 bis 10.000 m² EZG
-  hoch: > 10.000 bis 50.000 m² EZG
-  sehr hoch: > 50.000 m² EZG

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen:

-  potenzieller Überflutungsbereich in Auen
-  potenziell überflutungsgefährdete Bereiche entlang von Tiefenlinien (EZG > 20 ha; Überstau 1 m; Extrapolation 50 m)
-  Hochwassergefahrenkarte HQ₁₀₀
-  Tiefenlinie

Potenzielle Gefährdung:

- Zufluss aus Tiefenlinie

Maßnahmen Kurpfalzstraße - Hebelstraße

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1), Warnung (5.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), zum Schutz vor Kanalarückstau (5.5), zur abflussmindernden Wegentwässerung im Einzugsgebiet (5.11) und zur abflussmindernden Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen (5.12), zur Elementarschadenversicherung (5.16) und zu richtigem Verhalten (5.17) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Zuständig
6.8-1	Erstellen eines Unterhaltungsplanes zur turnus- und bedarfsgemäßen Unterhaltung der Sandfänge Kurpfalzstraße und Hebelstraße sowie des Zulaufes zur Verrohrung im Hartmannsgraben	OG
6.8-2	Umsetzen des v. g. Unterhaltungsplanes	OG
6.8-3	Verlegen oder Sichern der überflutungsgefährdeten Trafostation in der Von-der Leyen-Straße	Betreiber
	PRIVATE MASSNAHME	
6.8-4	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (Abschnitt 5.15) und Bauvorsorge bei Neubauten (Abschnitt 5.14)	Betroffene

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Von der Buchdell sammelt sich Niederschlag in einer ausgeprägten Geländemulde, die von der Wasserscheide zur Kurpfalzstraße führt.



Abb. 78: Tiefenlinie zur Kurpfalzstraße

Am Ortsrand befindet sich in der Geländemulde ein Sandfang, der zum Zeitpunkt der Begehung schon lange nicht mehr gereinigt war (Abb. 79). Auch wenn es hier bisher noch nicht zu Überflutungen gekommen ist, muss der Sandfang unbedingt in den Unterhaltungsplan der Ortsgemeinde aufgenommen und turnusmäßig gereinigt werden (Maßnahmen 6.8-1 und 6.8-2).



Abb. 79: Sandfang an der Kurpfalzstraße

Sturzfluten werden über den Sandfang hinwegströmen und die angrenzende Bebauung ist überflutungsgefährdet.

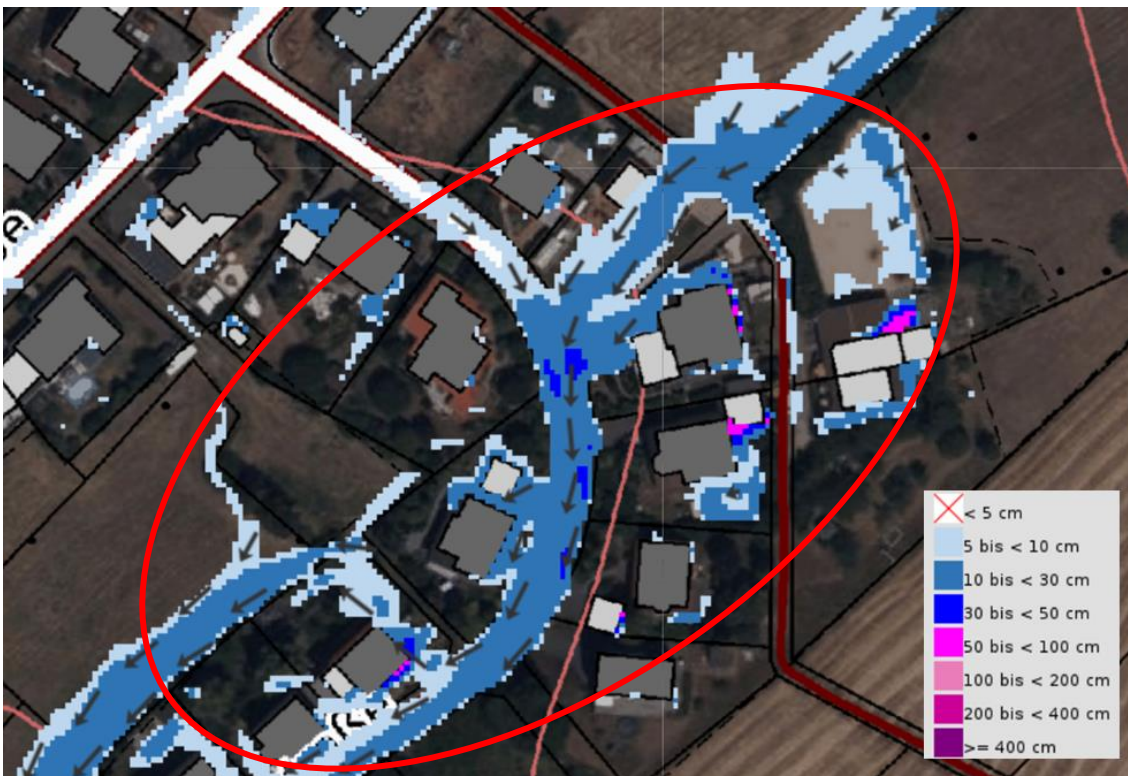


Abb. 80: Überflutungsgefährdung der oberen Kurpfalzstraße, Sturzflutgefahrenkarte [1] für SRI 7, 1 Std.



Abb. 81: Überflutungsgefährdeter Betrieb an der Kurpfalzstraße

In der Abflusslinie gelagertes Material kann abgetrieben werden. Gemäß Sturzflutgefahrenkarte fließt das Wasser ein kurzes Stück auf der Kurpfalzstraße und dann zwischen Häusern in die natürliche Tiefenlinie. Diese verläuft hinter der Bebauung der Kurpfalzstraße bis zu dem Weg „Hartmannsgraben“ und ist weitgehend von Nutzungen freigehalten.

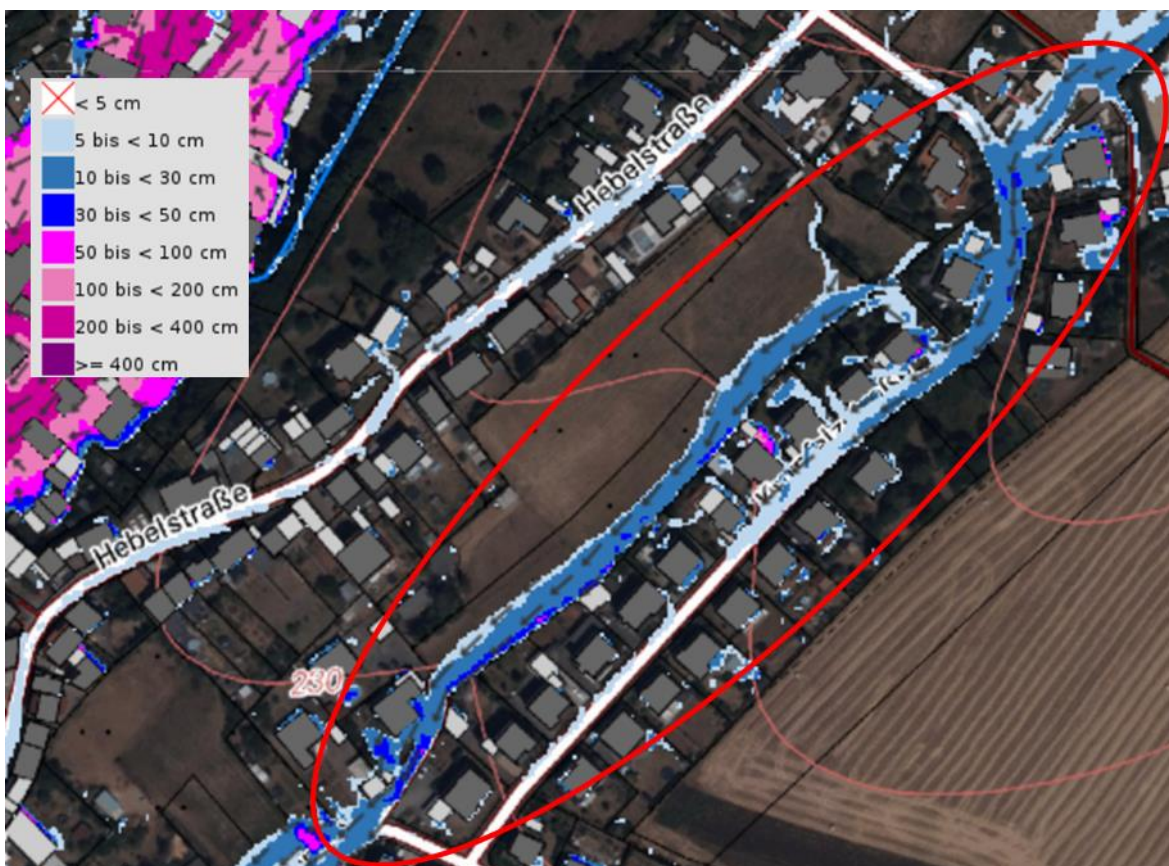


Abb. 82: Tiefenlinie hinter der Bebauung Kurpfalzstraße, Sturzflutgefahrenkarte [1] für SRI 7, 1 Std.

Am Ende des Weges beginnt eine Verrohrung, deren Zulauf im August 2022 zugewachsen war. Einläufe zu Verrohrungen stellen immer Schwachstellen der Entwässerung dar. Damit kann es auch hier bei Starkregen zu einem Überströmen kommen. Der kritische Einlauf muss in den Unterhaltungsplan aufgenommen und turnusmäßig gereinigt werden (Maßnahmen 6.8-1 und 6.8-2).



Abb. 83: Beginn der Verrohrung am Weg Hartmannsgraben

Im Extremfall sind auch tiefliegende Gebäude in der Trasse der Verrohrung überflutungsgefährdet. Alle potenziell von Überflutung Betroffenen in der Tiefenlinie werden aufgefordert, geeignete Objektschutzmaßnahmen zu ergreifen und die Tiefenlinie überflutungsresilient zu nutzen (Maßnahme 6.8-4). Die in der Von-der-Leyen-Straße vorhandene Trafostation sollte überflutungsresilient aufgestellt werden (Maßnahme 6.8-3).

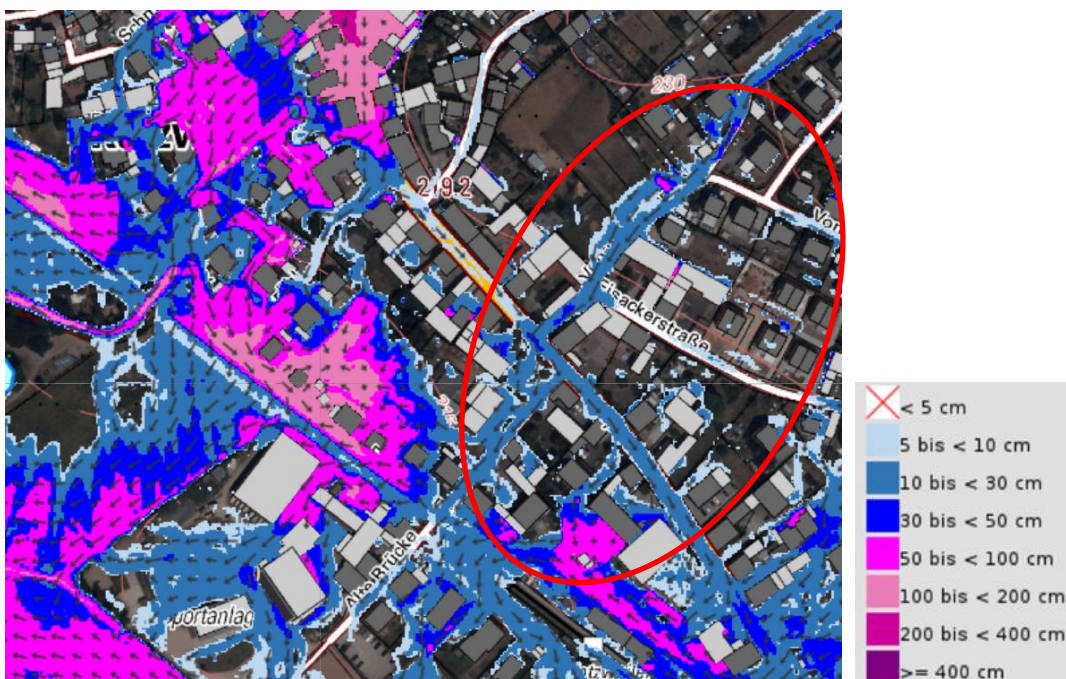
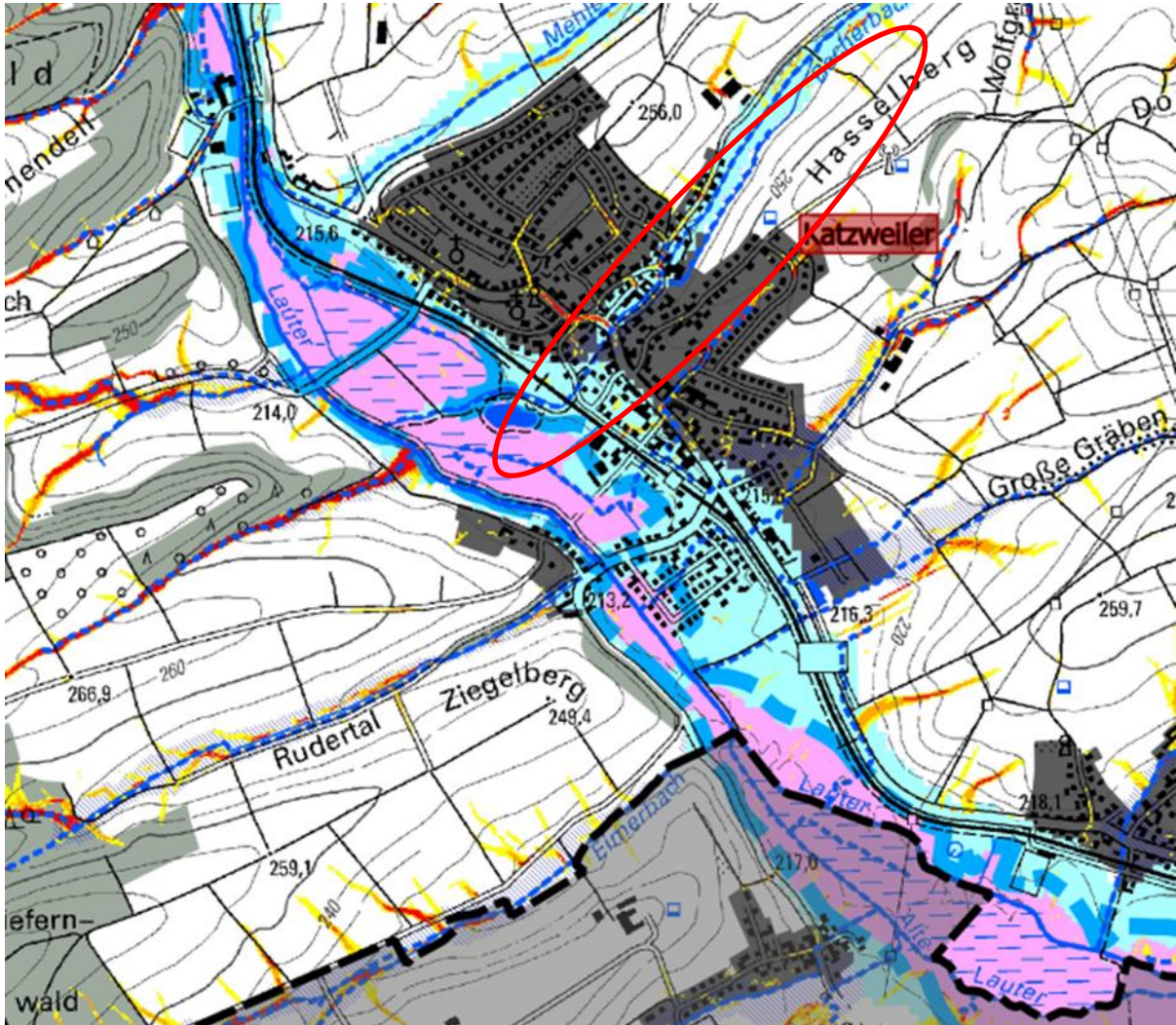


Abb. 84: Überflutungsgefährdung der Ortslage aus der Tiefenlinie Kurzpfalzstraße, Sturzflutgefahrenkarte [1] für SRI 7, 1 Std.

6.9 Becherbach

Übergeordnetes Gewässer: **Lauter**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [4]:



Abflusskonzentration Starkregen:

- gering: > 2.500 bis 5.000 m² EZG
- mäßig: > 5.000 bis 10.000 m² EZG
- hoch: > 10.000 bis 50.000 m² EZG
- sehr hoch: > 50.000 m² EZG

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen:

- potenzieller Überflutungsbereich in Auen
- potenziell überflutungsgefährdete Bereiche entlang von Tiefenlinien (EZG > 20 ha; Überstau 1 m; Extrapolation 50 m)
- Hochwassergefahrenkarte HQ₁₀₀
- Tiefenlinie

Potenzielle Gefährdung:

- Überflutung des Becherbaches
- Überflutung entlang Zufluss

Maßnahmen am Becherbach

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1), Warnung (5.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), zur Sicherung kritischer Infrastruktur (5.4), zum Schutz vor Kanalrückstau (5.5), zur abflussmindernden Waldbewirtschaftung (5.10), abflussmindernden Wegentwässerung (5.11), abflussmindernden landwirtschaftlichen Bewirtschaftung (5.12), zur Elementarschadenversicherung (5.16) und zu richtigem Verhalten (5.17) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Zuständig
6.9-1	Renaturierung des Becherbaches im Außenbereich oberhalb der Ortslage	VG/OG
6.9-2	Schaffung von Retentionsraum in der Talauie des Becherbaches im Außenbereich zwischen Fischzucht und Ortslage	VG/OG
6.9-3	Erstellen eines Gewässerentwicklungs- und Unterhaltungsplanes für den gesamten Becherbach	VG
6.9-4	Gewässerunterhaltung in der Ortslage im gesetzlich zugelassenen Umfang einschließlich Entnahme von Abflusshindernissen aus dem Becherbach in abflusskritischen Bereichen (auch unter Brücken und Stegen)	VG
	PRIVATE MASSNAHMEN	
6.9-5	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden der Industriebetriebe (Abschnitte 5.15) und Bauvorsorge bei Neubauten (Abschnitt 5.14)	Betroffene
6.9-6	Hochwasserresiliente Nutzung der Grundstücke am Becherbach in der Mühleckerstraße	Anlieger

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Der Becherbach entspringt südlich von Schneckenhausen in mehreren Tälern.

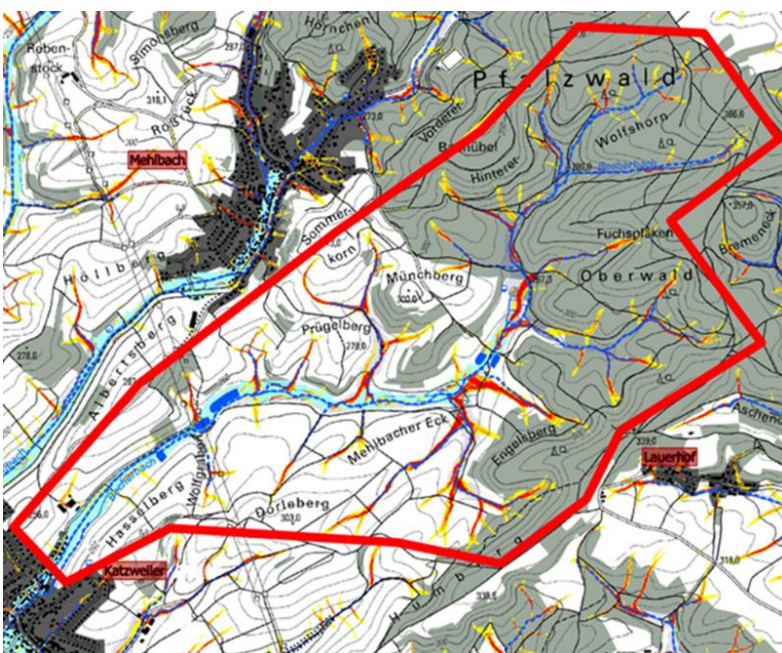


Abb. 85: Einzugsgebiet des Becherbaches bis zur Bachstraße, Starkregenkarte des Landes [4]

Im Hinblick auf die starke Überflutungsgefährdung der Ortslage sollte im Außengebiet möglichst viel Wasser zurückgehalten werden. Dies kann u. a. durch Renaturierung des Baches (Maßnahme 6.9-1) möglichst in Verbindung mit zusätzlichen Retentionsmaßnahmen in der Talsohle erreicht werden (Maßnahme 6.9-2).

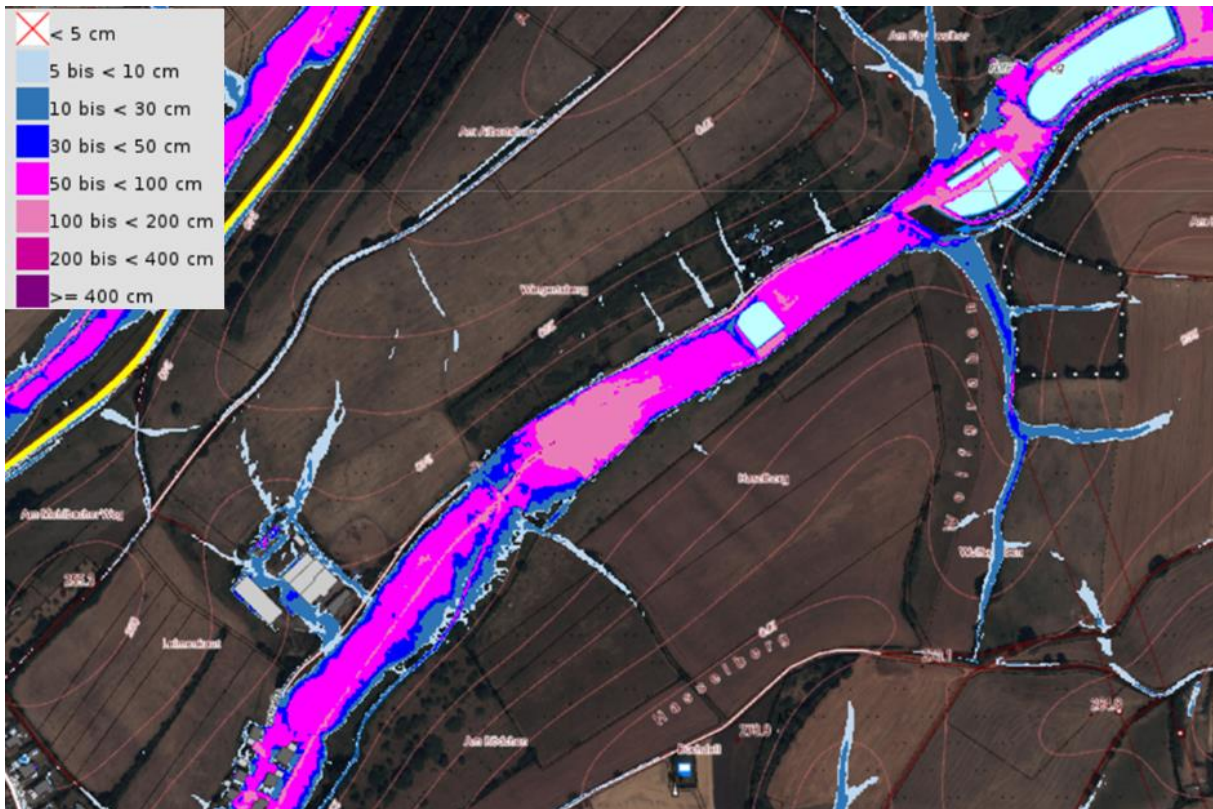


Abb. 86: Überflutungsgefährdung im Talraum des Becherbaches oberhalb der Ortslage, Sturzflutgefahrenkarte [1] für SRI 7, 1 Std.



Abb. 87: Talaue des Becherbaches unterhalb der Fischzucht, als potenzielle Strecke zur Renaturierung

Oberhalb der Mühleckerstraße fließt der Becherbach als weitgehend strukturloser Graben. Deutliche Auskolkungen im Bachbett zeugen von strukturbildenden Hochwasserwellen. Der Mühlgraben verläuft hier parallel am Hang.



Abb. 88: Weitgehend strukturloser Becherbach unmittelbar oberhalb der Ortslage

Die v. g. Maßnahmen müssen durch eine abflussmindernde Bewirtschaftung im Wald (Maßnahme 5.10-1) und auf landwirtschaftlichen Flächen (Maßnahmen 5.12-1) sowie durch eine abflussmindernde Wegentwässerung (5.11-1) im Einzugsgebiet unterstützt werden.

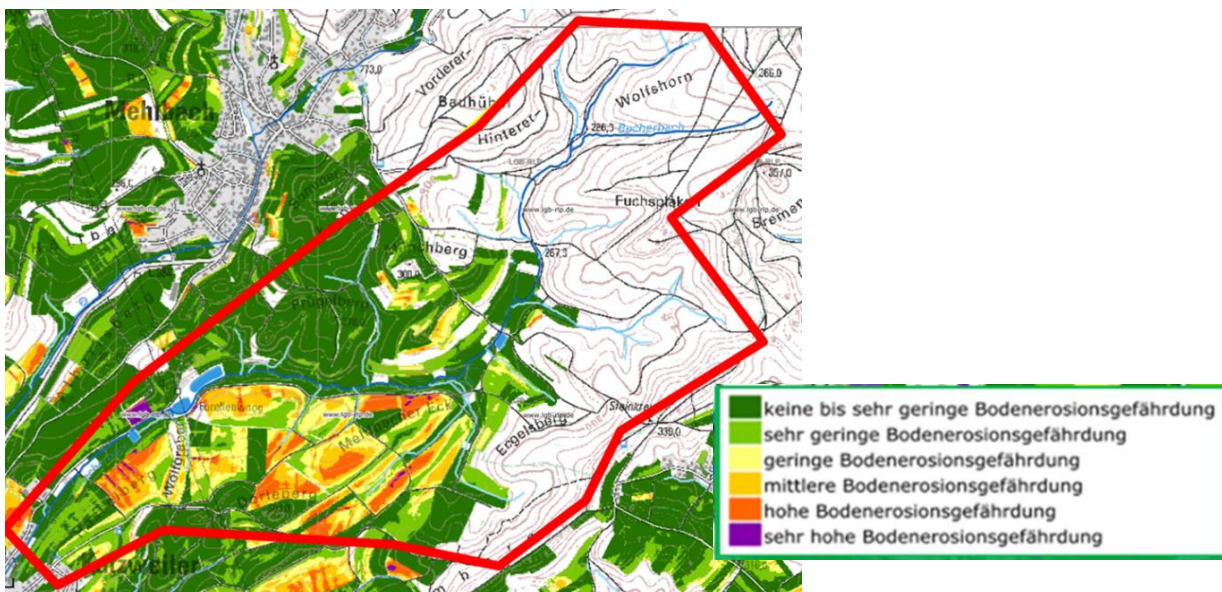


Abb. 89: Bodenerosionskarte des Landesamtes für Geologie und Bergbau, Fruchtfolge 2016-2019 [6]

Die Bodenerosionskarte des Landesamtes für Geologie und Bergbau weist für die Fruchtfolge 2016-2019 (s. Abb. 89) südlich des Becherbaches eine mittlere bis hohe und partiell sehr hohe Bodenerosionsgefährdung aus, sodass es hier bei Sturzfluten nicht nur zu einem schnellen Oberflächenabfluss, sondern auch zu Bodenabtrag kommen kann. Insbesondere auf diesen Flächen sollten Maßnahmen zur Abflussminderung umgesetzt werden (Maßnahmen 5.12-1 und 5.11-1).

Für den Aussiedlerhof nördlich des Becherbaches besteht Überflutungsgefahr durch wilden Zufluss von Außengebietswasser. Die Eigentümer sollten sich gegen Überflutungen schützen (Maßnahme 6.9-5).

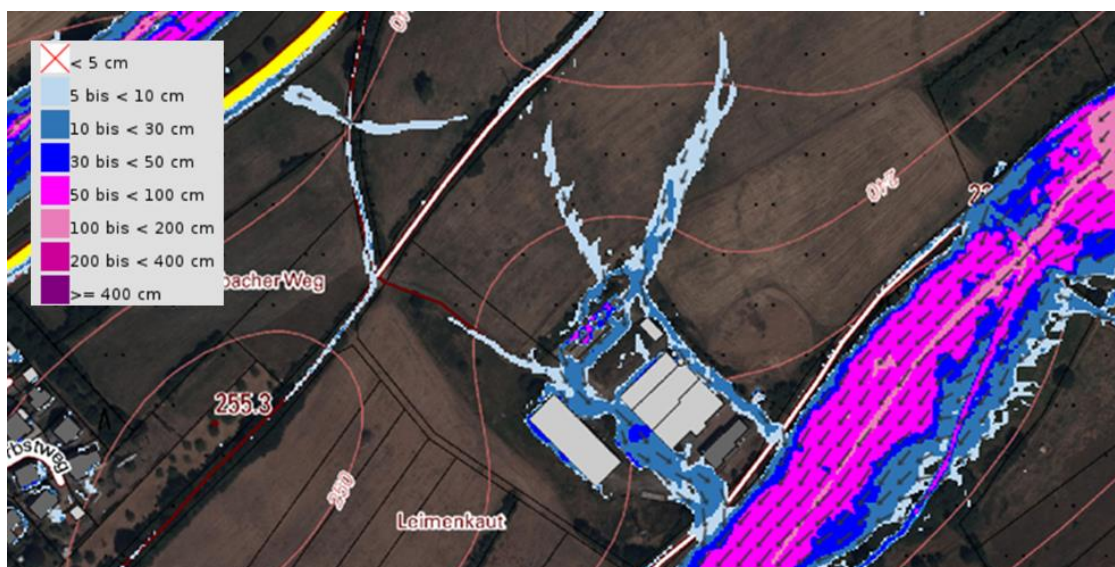


Abb. 90: Überflutungsgefährdung des Aussiedlerhofes in der Mühleckerstraße vom Hang, Sturzflutgefährdenkarte [1] für SRI 7, 1 Std.

Auch in der Mühleckerstraße besteht für die Wohnbebauung extreme Überflutungsgefahr.

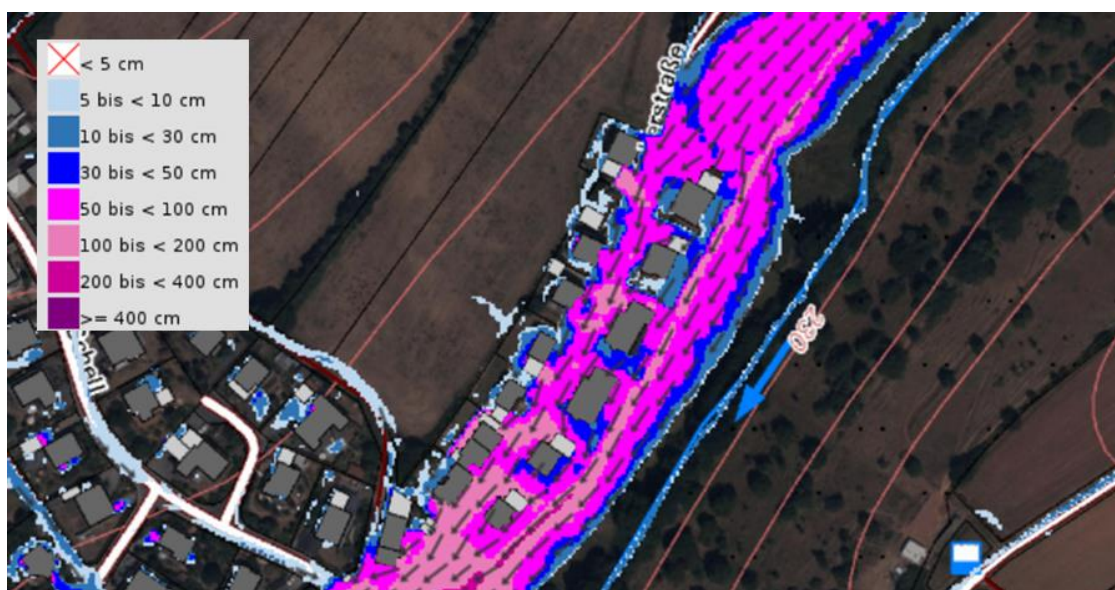


Abb. 91: Überflutungsgefährdung der Mühleckerstraße durch Becherbachhochwasser, Sturzflutgefährdenkarte [1] für SRI 7, 1 Std.

Zunächst sind die bachseitigen Anrainer rückwärtig von Becherbachhochwasser betroffen. Das Luftbild zeigt, dass am Becherbach in den letzten 20 Jahren der Bestand von Gartenmobiliar und damit auch das Schadenspotenzial ständig gestiegen ist. Auf jedem Grundstück führt ein Steg über den Bach und stellt ein Abflusshindernis dar. Die Sturzflutgefahrenkarte (s. Abb. 91) zeigt für außergewöhnlichen Starkregen (SRI 7, 1 Std.) eine Überflutung der gesamten Talsohle, wovon auch die Bebauung oberhalb der Mühleckerstraße betroffen ist. Den Anliegern der Mühleckerstraße werden dringend geeignete Objektschutzmaßnahmen empfohlen (Maßnahmen 6.9-5). Insbesondere in der Mühleckerstraße sollten die Bachanrainer das Bachumfeld hochwasserresilient nutzen und Abflusshindernisse beseitigen (Maßnahme 6.9-6).

In der Bachstraße ist der Becherbach renaturiert und städtebaulich gestaltet. Die Anlieger befürchten hier einen Anstieg der Überflutungsgefahr, auch wenn seit dem Ausbau 2013 nur Gärten und keine Gebäude überschwemmt waren.

Im Becherbach kommt es an Steinen, die als Strukturelemente in der Sohle eingebaut wurden, zu Anlandungen und Bewuchs. Solche Strukturen sind zwar ökologisch gewollt, sie dürfen in der Ortslage allerdings nicht die Überflutungsgefahr erhöhen.

Der Bach verkrautet zunehmend und bei den letzten stärkeren Regnen waren die zahlreichen Brücken fast vollständig eingestaut. Anlieger berichten zudem, dass bei Hochwasserabfluss im Bachbett Steine rollen und an kritischen Engstellen liegen bleiben.



Abb. 92: Hochwasserabfluss im Becherbach in der Bachstraße am 25.06.2016, Foto: NN, Anlieger der Bachstraße



Abb. 93: Hochwasserabfluss im Becherbach in der Bachstraße am 25.06.2016, Foto: NN, Anlieger der Bachstraße



Abb. 94: Bach unmittelbar nach dem Ausbau 2013



Abb. 95: Verkrauteter Becherbach mit aufkommenden Gehölzen im Bachbett 2020

Eine Engstelle bildet der Straßendurchlass der B 270 am Ende der Ausbaustrecke.



Abb. 96: Straßendurchlass B 270

Um Schäden niedrig zu halten, muss der Bach in der Bachstraße turnusmäßig und nach einem Hochwasser begangen und unterhalten werden. Insbesondere unter den zahlreichen Brücken muss das Abflussprofil freigehalten werden. Dabei muss ein Kompromiss zwischen Ökologie und Hochwasservorsorge gefunden werden (Maßnahme 6.9-3 und 6.9-4). Ziel muss es sein, das Hochwasserabflussprofil möglichst freizuhalten, dabei aber die Strukturen im Niedrig- und Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept Katzweiler

März 2024

Hochwasserprofil zu erhalten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich Stauden und Gräser bei Hochwasser umlegen, aber Auflandungen und Gehölze zunehmend den Hochwasserabfluss behindern. Auch bei guter Gewässerunterhaltung sind und bleiben die Bachstraße, die Schlauderstraße und die untere Mühleckerstraße extrem überflutungsgefährdet. Allen Anliegern werden Objektschutzmaßnahmen (Maßnahme 6.9-5) und die Erstellung persönlicher Notfallpläne (s. Abschnitt 5.17) empfohlen.

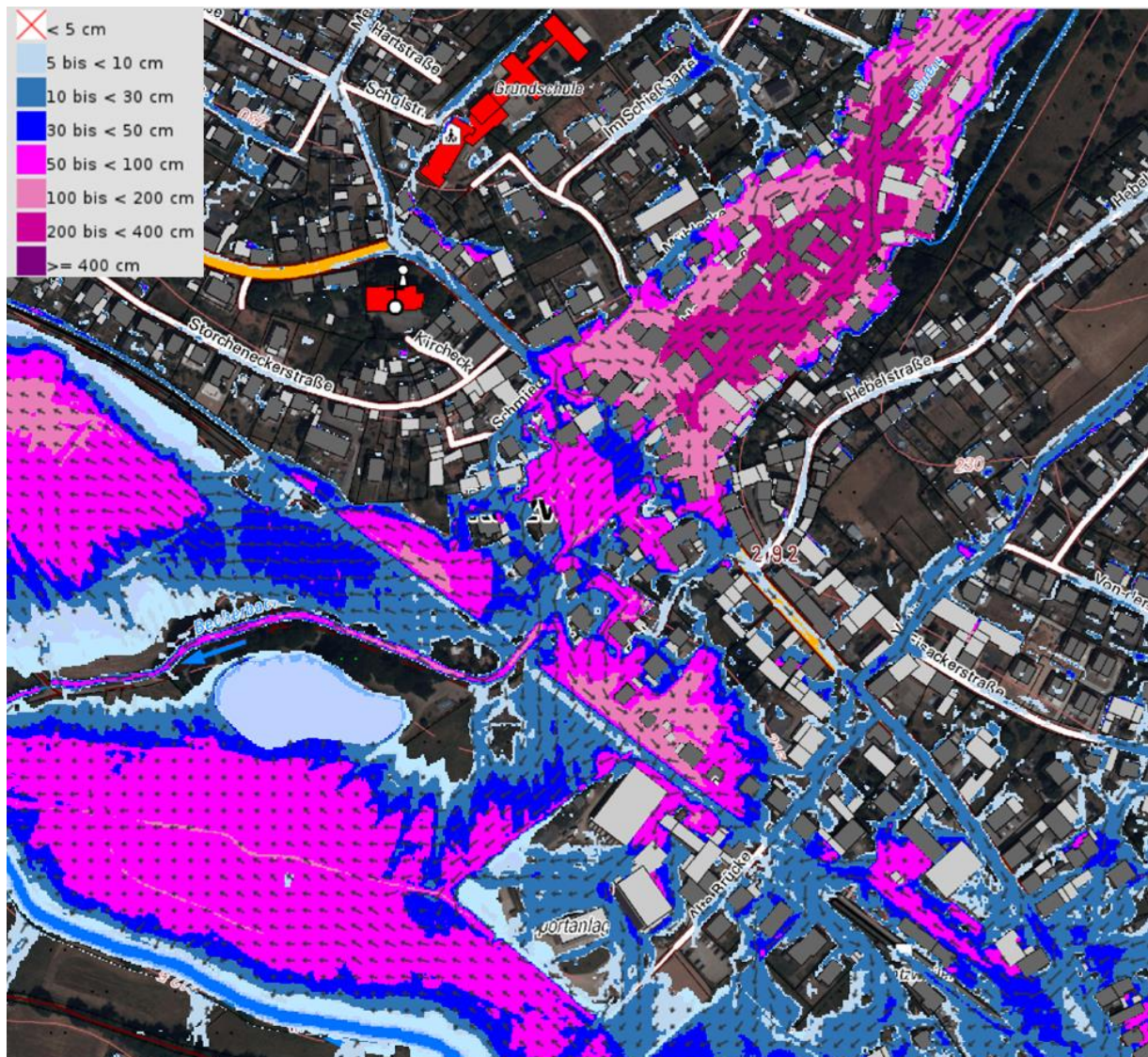


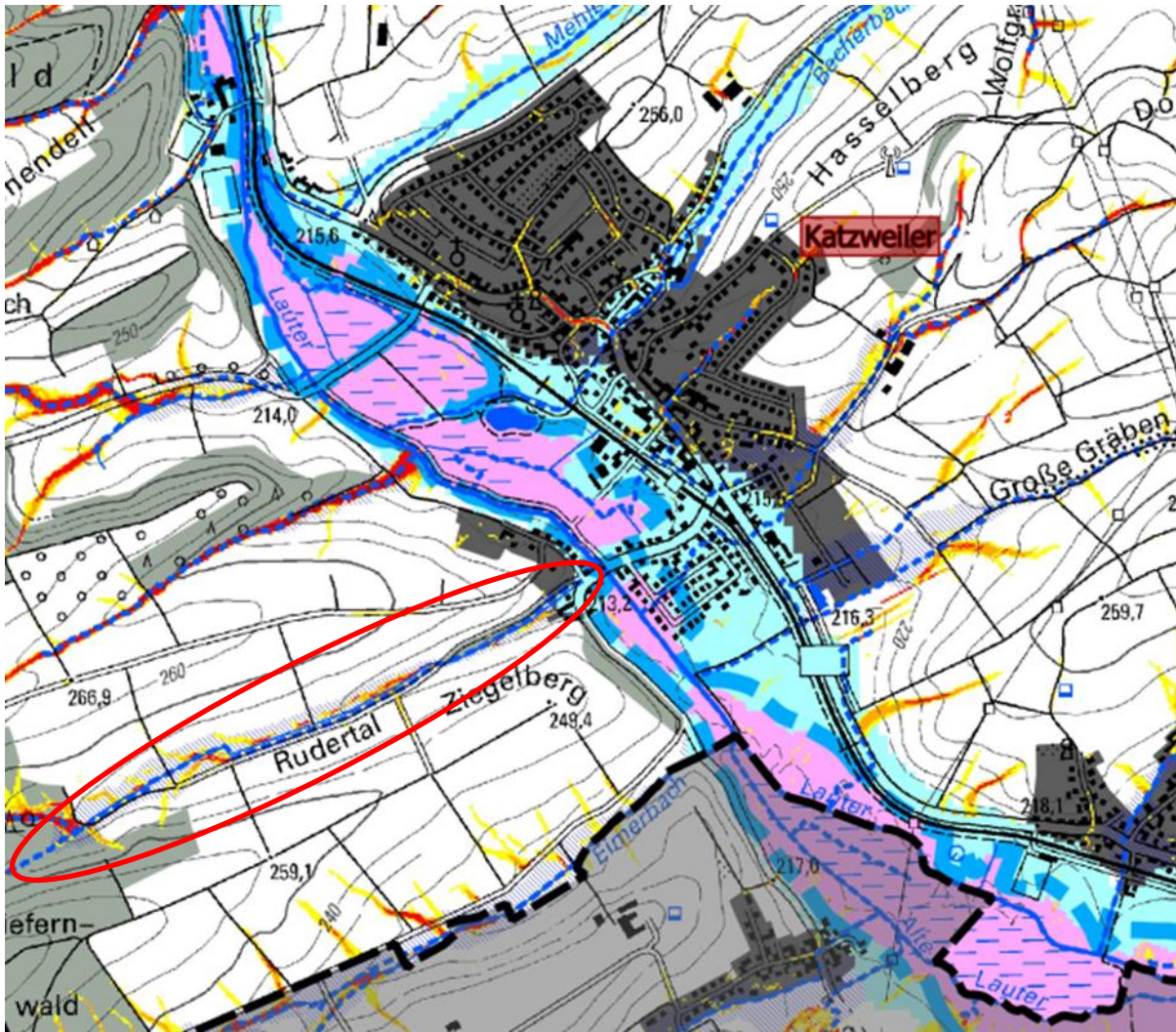
Abb. 97: Überflutungsgefährdung entlang des Becherbaches, Sturzflutgefahrenkarte [1] für SRI 7, 1 Std.

Hochwasser des Becherbaches überflutet die Hauptstraße und gemäß Sturzflutgefahrenkarte muss auch bis zur Bahn mit Überflutungen gerechnet werden. Auch hier werden Objektschutzmaßnahmen (Maßnahme 6.9-5) empfohlen. Unterhalb der Bahn ist das Schadenspotenzial gering.

6.10 Rudersbach (Gewässer III. Ordnung)

Übergeordnetes Gewässer: **Lauter**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [4]:



Abflusskonzentration Starkregen:

- gering: > 2.500 bis 5.000 m² EZG
- mäßig: > 5.000 bis 10.000 m² EZG
- hoch: > 10.000 bis 50.000 m² EZG
- sehr hoch: > 50.000 m² EZG

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen:

- potenzieller Überflutungsbereich in Auen
- potenziell überflutungsgefährdete Bereiche entlang von Tiefenlinien (EZG > 20 ha; Überstau 1 m; Extrapolation 50 m)
- Hochwassergefahrenkarte HQ₁₀₀
- Tiefenlinie

Potenzielle Gefährdung:

- Überflutung entlang des Baches

Maßnahmen am Rudersbach und im Umfeld

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1), Warnung (5.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), zur Sicherung kritischer Infrastruktur (5.4), zum Schutz vor Kanalrückstau (5.5), zur abflussmindernden Wegentwässerung (5.10) und Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen (5.11), zur Elementarschadenversicherung (5.16) und zu richtigem Verhalten (5.17) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Zuständig
6.10-1	Erstellen eines Gewässerentwicklungs- und Unterhaltungsplanes für den Rudersbach	VG
	PRIVATE MASSNAHMEN	
6.10-2	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden der Ziegelhütte (Abschnitte 5.15) und Bauvorsorge bei Neubauten (Abschnitt 5.14)	Betroffene
6.10-3	Freiräumen eines Notabflussweges zwischen den talabriegelnden Gebäuden in der Ortslage	Betroffene

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Der Rudersbach entwässert ein schmales Kerbtal, in dem ein Weg verläuft. Das Einzugsgebiet wird landwirtschaftlich intensiv genutzt. Im Außenbereich kann durch entsprechende Entwicklungsmaßnahmen der Wasserrückhalt im Gewässer gestärkt werden.

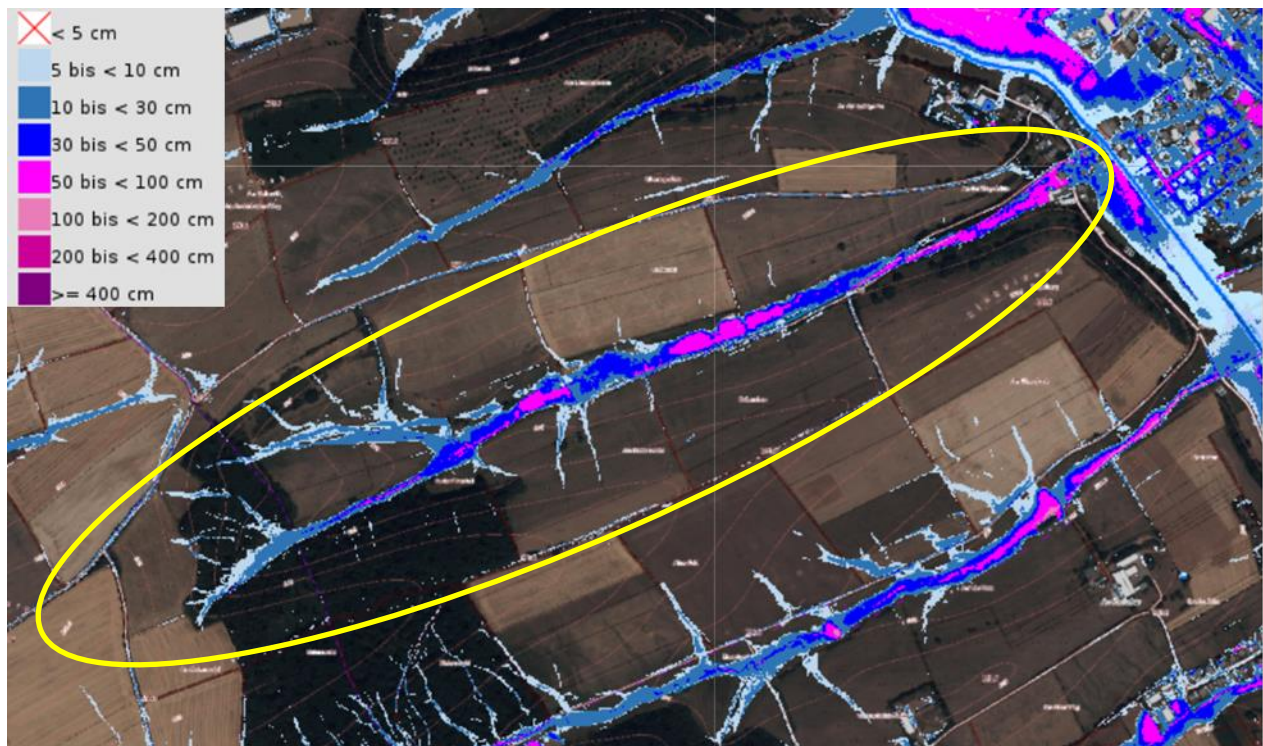


Abb. 98: Einzugsgebiet des Rudersbaches, Sturzflutgefahrenkarte [1] für SRI 7, 1 Std.

Etwa 200 m vor dem Bebauungsrand wurde der Rudersbach an den Böschungsfuß des Weges verlegt und die Talsohle wird flächig genutzt. Ein Reitplatz liegt quer im Tal und neben einem alten

Gehöft wurde die ehemalige Bachtrasse vollständig mit Gebäuden zugebaut. Insbesondere in dem neueren Wohnhaus kommt es immer wieder zu Überflutungen und es bedarf der Unterstützung der Feuerwehr, um die Schäden zu begrenzen.



Abb. 99: Überflutungsgefährdete Nutzungen im Tal des Rudersbaches

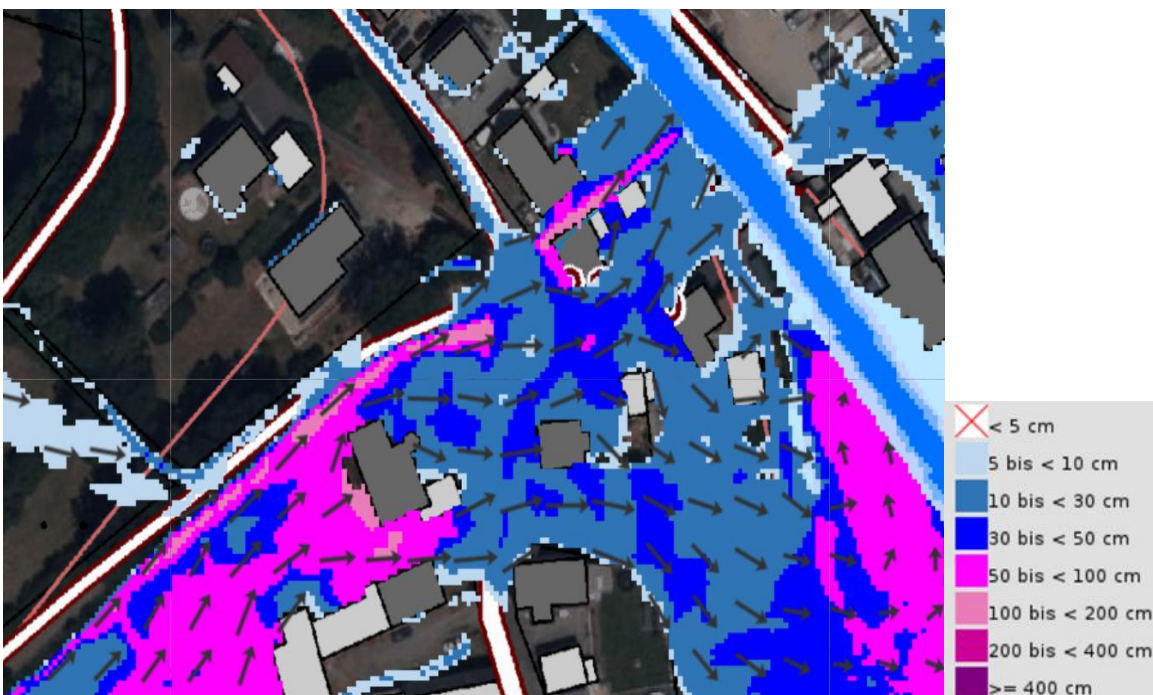


Abb. 100: Überflutungsgefährdung am Rudersbach, Sturzflutgefahrenkarte [1] für SRI 7, 1 Std.

Den von Überflutung Betroffenen werden dringend geeignete Objektschutzmaßnahmen (Maßnahme 6.10-2) empfohlen. Zur weiteren Entspannung der Situation sollte ein Notabflussweg zwischen den Gebäuden freigeräumt werden (Maßnahme 6.10-3).



Abb. 101: Potenzielle Trasse für einen Notabflussweg

An der Straße Goldgrube verschwindet der Rudersbach in einer Verrohrung zur Lauter. Zuvor verläuft er in einem gepflasterten Graben zwischen Wirtschaftsweg und Neubau. Hier nimmt er noch Wasser von der Bergseite auf.



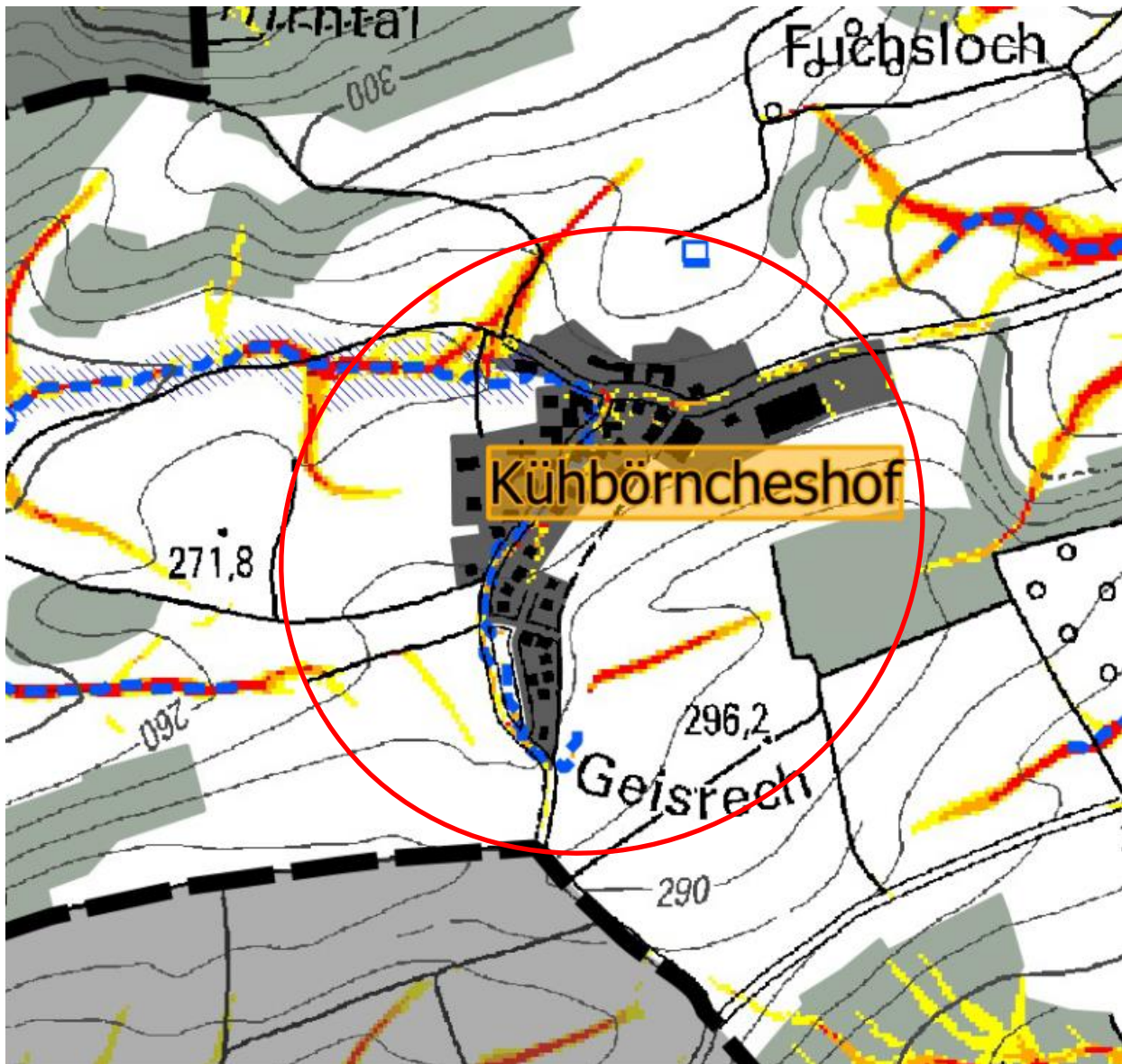
Abb. 102: Beginn der Rudersbachverrohrung zur Lauter

In der Ortslage muss der Fokus der Gewässerunterhaltung auf der Sicherung des Abflussprofils liegen. Die unterschiedlichen Anforderungen an die Gewässerunterhaltung außer- und innerorts sollten in einem Gewässerentwicklungs- und Unterhaltungsplan festgeschrieben werden (Maßnahme 6.10-1).

7 Kühbörncheshof

Übergeordnetes Gewässer: **Mooslauter**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [4]:



Abflusskonzentration Starkregen:

- gering: > 2.500 bis 5.000 m² EZG
- mäßig: > 5.000 bis 10.000 m² EZG
- hoch: > 10.000 bis 50.000 m² EZG
- sehr hoch: > 50.000 m² EZG

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen:

- potenzieller Überflutungsbereich in Auen
- potenziell überflutungsgefährdete Bereiche entlang von Tiefenlinien (EZG > 20 ha; Überstau 1 m; Extrapolation 50 m)
- Hochwassergefahrenkarte HQ₁₀₀
- Tiefenlinie

Potenzielle Gefährdung:

- Zufluss aus Tiefenlinien

Maßnahmen Kühbörncheshof

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1), Warnung (5.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), zur Sicherung kritischer Infrastruktur (5.4), zum Schutz vor Kanalrückstau (5.5), zur abflussmindernden Wegentwässerung (5.11), zur abflussmindernden Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen (5.12), zur Elementarschadenversicherung (5.14) und zu richtigem Verhalten (5.15) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	PRIVATE MASSNAHMEN	Zuständig
7.1-1	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden in der Hauptstraße (Abschnitte 5.15) und Bauvorsorge bei Neubauten (Abschnitt 5.14)	Betroffene

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Der Kühbörncheshof liegt in einer Senke und entwässert nach Westen zur Mooslauter, die bei Hirschhorn in die Lauter mündet. Im Süden der Annexe treffen Tiefenlinien vom Hang die Bebauung des Neubaugebietes. An der Kreuzung Hauptstraße sammelt sich Wasser aus dem gesamten Ort und hier kam es bei dem Starkregen 2018 zu Überflutungen.



Abb. 103: Überflutungsgefährdung des Kühbörncheshofes, Sturzflutgefahrenkarte [1] für SRI 7, 1 Std.

Bei Starkregen fließt in einer Tiefenlinie von Osten und über den Weg von Süden Außengebietswasser in die Ortslage. Früher führte ein Graben entlang der Hauptstraße, heute ist der Graben verschwunden. Das Niederschlagswasser des Baugebietes wird in hochliegenden Rückhaltebecken gesammelt (Baujahr 1999/2000), Außengebietswasser fließt an den Becken vorbei. In der 2. Bürgerversammlung wurde mitgeteilt, dass ein weiteres Becken geplant ist, in dem Außengebietswasser gesammelt werden soll.

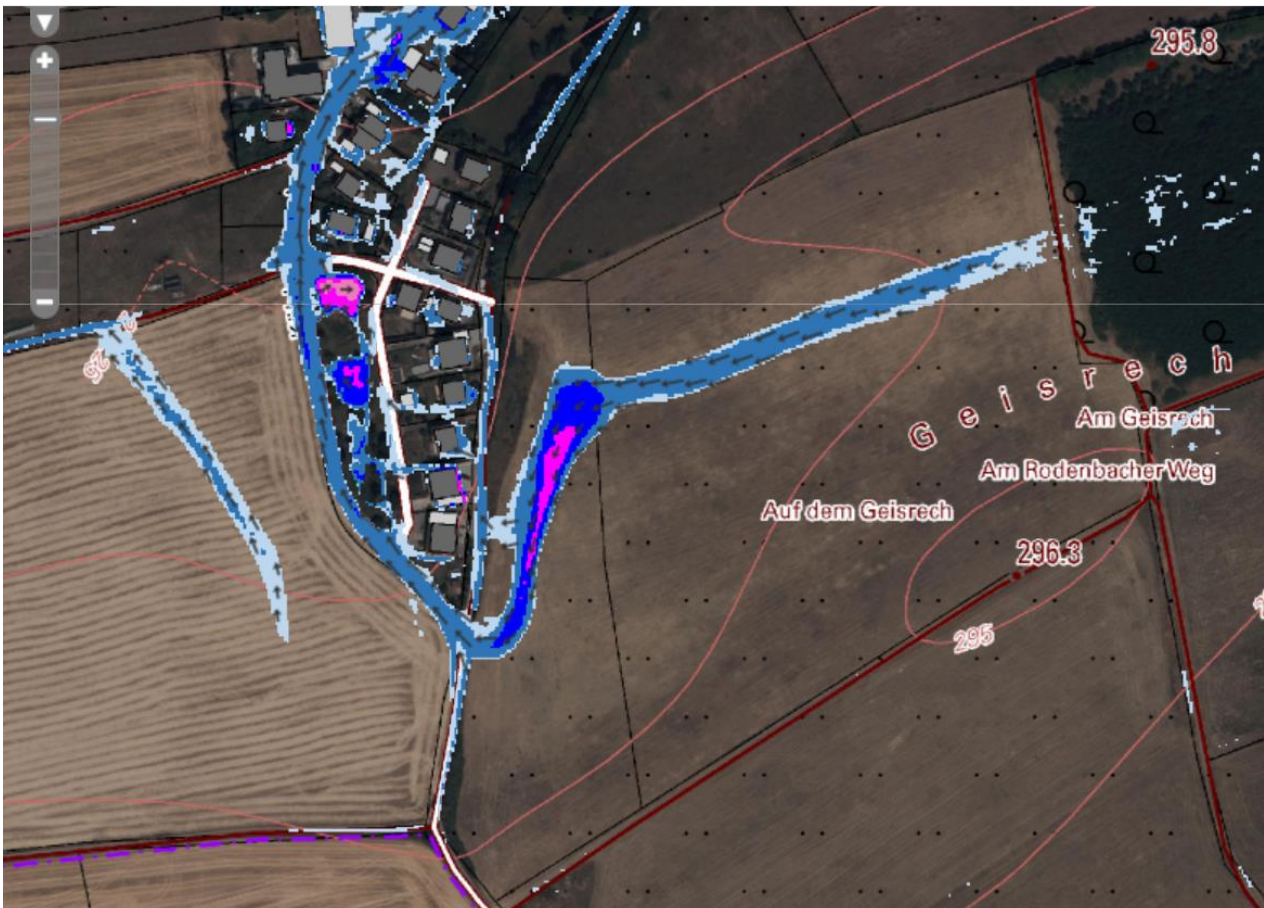


Abb. 104: Zuflüsse von Süden in die Ortslage, Sturzflutgefahrenkarte [1] für SRI 7, 1 Std.



Abb. 105: Südliches Außeneinzugsgebiet



Abb. 106: Hanglagen oberhalb des Neubaugebietes und wasserwirtschaftliche Ausgleichsmaßnahme (unten), 2022

Im weiteren Verlauf der Hauptstraße sammelt sich das zufließende Außengebietswasser und das Wasser der angrenzenden Grundstücke, auf denen der Versiegelungsgrad sukzessive zunimmt.



Abb. 107: Hauptstraße von Süden
 Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept Katzweiler

Bei Starkregen fließt zudem vom Hochpunkt der Hauptstraße im Osten Oberflächenwasser der Straße und der angrenzenden Höfe ab. Beide Abflussströme sammeln sich an der Kreuzung und erhöhen dort die Überflutungsgefahr.



Abb. 108: Überflutungsgefährdung des Tiefpunktes des Kühbörncheshofes, Sturzflutgefahrenkarte [1] für SRI 7, 1 Std.



Abb. 109: Überflutungsgefährdeter Tiefpunkt

Allen überflutungsgefährdeten Anliegern auf dem Kühbörncheshof werden Objektschutzmaßnahmen empfohlen (Maßnahme 7.1-1).

Aufgestellt August 2022, überarbeitet März 2023, Juli 2023 und März 2024

Dipl.-Ing. Doris Hässler-Kiefhaber

M. Sc. Lea Günther