

Verbandsgemeinde Otterbach-Otterberg

Örtliches Hochwasser- und
Starkregenvorsorgekonzept

Ortsgemeinde
SULZBACHTAL

April 2024

Quellen

Grundlage für die Bearbeitung bilden folgende Unterlagen:

- [1] Sturzflutgefahrenkarte mit Hochwassergefahrenkarte des Landes im Geoportal-Wasser Rheinland-Pfalz, 11/2023 <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte>
- [2] Hochwassergefahrenkarte für die Lauter im Geoportal Wasser Rheinland-Pfalz, <https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/200041/>
- [3] Hochwasser-Info-Paket, Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung in der Verbandsgemeinde Otterbach, Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, 2011
- [4] Starkregenkarte – „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 Landesamts für Geologie und Bergbau; Kartenviewer, Fruchtfolge2016 - 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/servlet/is/176958/>
- [11] Stadtentwässerung Kaiserslautern: Rückstausicherung und Überflutungsschutz (ste-kl.de/fileadmin/ste/b_infos_aus_v_bereichen/Kaiserslautern_GE-RS_Animationsfilm_201801_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>
- [13] Rahmen-, Alarm- und Einsatzplan Hochwasser des Ministeriums des Innern und für Sport Rheinland-Pfalz, August 2020, https://bks-portal.rlp.de/system/files/og-group/57/dokumente/RAEP%20Hochwasser%20Stand%2018.08.2020_0.pdf

Fotos

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

- Obersulzbach und Untersulzbach von Frau Gehm
- den „Hohlbach“ von Frau Gehm
- die Bordenmühle von Herrn Fritz

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	8
3	Gefährdung durch Hochwasser der Lauter	8
4	Gefährdung durch Hochwasser des Sulzbachs und Starkregen	10
5	Übergeordnete Maßnahmen und Daueraufgaben	12
5.1	Aufklärung über die Gefährdung durch Starkregen und Hochwasser	12
5.2	Warnung der Bevölkerung	13
5.3	Stärkung der Gefahrenabwehr im Überflutungsfall	16
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 Kanalrückstau	19
5.6	Notabflusswege im Siedlungsbereich	20
5.7	Hochwasserresiliente Nutzung des Gewässerumfelds	21
5.8	Abflussmindernde Waldbewirtschaftung	23
5.9	Abflussmindernde Wegentwässerung und Kleinrückhalte in Außengebieten	25
5.10	Abfluss- und erosionsmindernde Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen	26
5.11	Überflutungsresiliente Bauleitplanung	29
5.12	Überflutungsresilientes Bauen und Sanieren	30
5.13	Objektschutz an und in Gebäuden	31

5.14	Elementarschadenversicherung	33
5.15	Richtiges Verhalten vor, während und nach Hochwasser oder Sturzfluten	34
6	Lokale Risikobereiche in Sulzbachtal	36
6.1	Lauter - Südlicher Ortsrand bis Brücke Hauptstraße	36
6.2	Lauter - Brücke bis nördlicher Ortsrand und Sulzbach im Mündungsbereich	44
6.3	Sulzbach - Ursprungsgebiet	50
6.4	Röderweg im Ursprungsgebiet des Sulzbachs	56
6.5	Tiefenlinie „Am Röderweg“	59
6.6	Tiefenlinie Schaftrift	62
6.7	Sulzbach in der Ortslage Obersulzbach	67
6.8	Tiefenlinien Hasselwies - Eckstraße	74
6.9	Sog. „Hohlbach“	76
6.10	Sulzbach zwischen Ober- und Untersulzbach	84
6.11	Sulzbach in der Ortslage Untersulzbach	89
6.12	Weg zum Friedhof in Untersulzbach	95
6.13	Gewässer Schlanggraben und Flutgraben Hebelstraße	102
6.14	Tiefenlinie Hängdell	111
6.15	Hirschhorner Bordenmühle	113
ANLAGE 1	Maßnahmenliste	
ANLAGE 2	Literaturhinweise zur privaten Hochwasser- und Starkregenvorsorge	

1 Einführung

Sulzbachtal liegt im Westen der Verbandsgemeinde Otterbach-Otterberg und hat knapp 430 Einwohner in den Ortsteilen Obersulzbach, Untersulzbach und auf der Hirschhorner Bordenmühle.

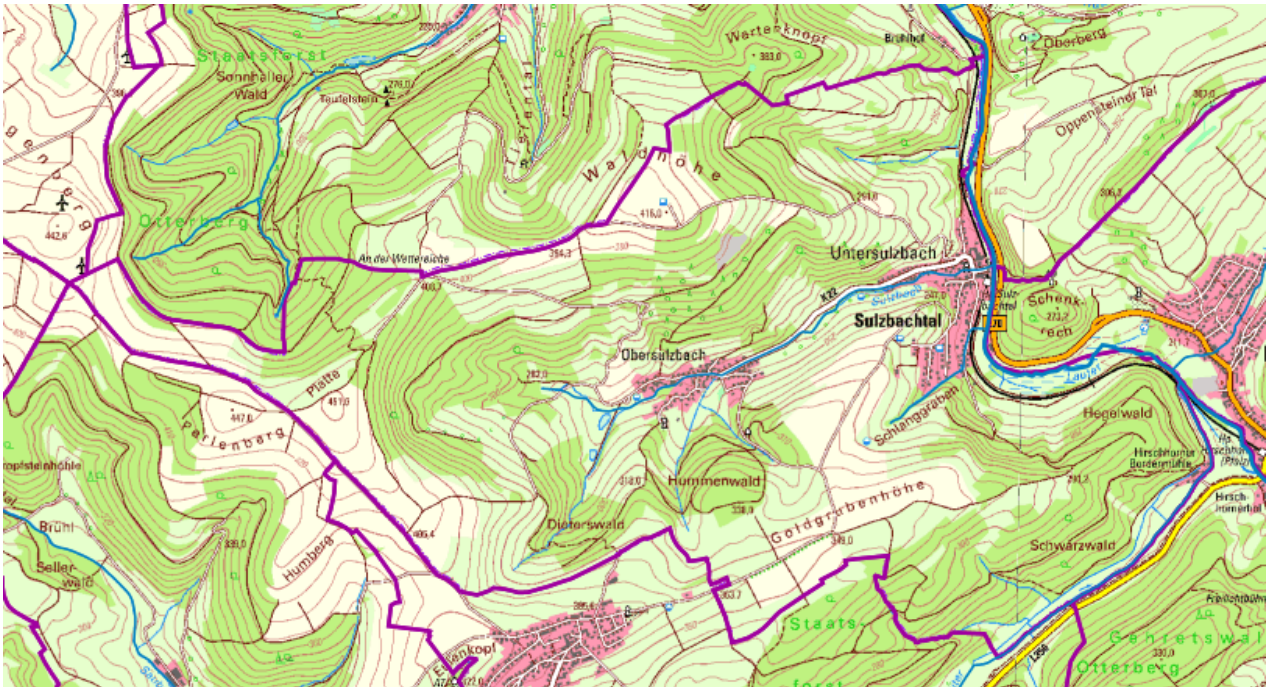


Abb. 1: Gemarkung Sulzbachtal (magenta) und Gewässer in der Gemeinde [1]

Die Lauter (Gewässer II. Ordnung) fließt im Osten an Untersulzbach vorbei. Ihr fließen in der Ortslage der Sulzbach und der Schlanggraben (in manchen Karten auch als Schlangengraben bezeichnet) zu, beides Gewässer III. Ordnung. Die Lauter ist gemäß EG-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie als Risikogewässer eingestuft und es liegen Hochwassergefahrenkarten vor (vgl. Kapitel 3). Die Mooslauter (Gewässer III. Ordnung) fließt im äußersten Süden der Gemarkung an der Hirschhorner Bordenmühle vorbei und mündet in Hirschhorn in die Lauter.

Untersulzbach ist von Hochwasser der Lauter, Ober- und Untersulzbach von Hochwasser des Sulzbachs, die Hirschhorner Bordenmühle von Hochwasser der Mooslauter und alle Ortsbereiche zunehmend von Sturzfluten aus den Hanglagen betroffen.

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 Starkregen- und Hochwasserschäden zu reduzieren, möchte die Verbandsgemeinde im Zuge der allgemeinen Daseinsvorsorge mit der Erstellung des örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes 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 oberste Priorität.

Weitere Maßnahmen umfassen das überflutungsbeständige Planen, Bauen und Sanieren sowie den Wasserrückhalt in Bächen und in der Fläche. 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 der Ortslage 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 (siehe Kapitel 3) und die alte Starkregenkarte (siehe Kapitel 4) des Landes gaben eine erste Orientierung, wo in Sulzbachtal die Gefährdungsbereiche liegen.



Abb. 2: Zerstörung in der Hauptstraße nach Sulzbachhochwasser am 24.06.1953, Foto: Gehm

Wichtige Informationen zu den lokalen Problembereichen lieferten zunächst das Startgespräch am 10.09.2020, die Ortsbegehung zusammen mit Vertretern der Ortsgemeinde am 15.10.2020 und die Bürgerversammlungen am 18.05.2022 und 13.10.2022. Seit 11/2023 liegen mit den sog. Sturzflutgefahrenkarten des Landes (siehe Kapitel 4) wesentlich detailliertere Angaben zur Gefährdung durch Starkregen vor. Darüber hinaus wurden durch OBERMEYER im Oktober 2020, im Januar 2022, im September 2022 sowie im Oktober 2022 weitere gezielte Ortsbesichtigungen zu einzelnen kritischen Punkten vorgenommen. Einzelberatungen von Bürgern und Bürgerinnen wurden nicht gewünscht und entsprechend nicht durchgeführt. Fotos von Frau Anni Gehm zu Hochwasserereignissen der Jahre 1953 bis 1999 lieferten zudem wichtige Erkenntnisse.

Die Hirschhorner Bordenmühle wurde im örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept Hirschhorn im Detail behandelt. Die Ergebnisse sind im vorliegenden Konzept in Kapitel 6.15 wiederholt.

2 Ziel des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes

Ziel des örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes ist die Erarbeitung von Maßnahmen aus verschiedenen Handlungsbereichen der Starkregen- und Hochwasservorsorge, die geeignet sind, sowohl bei Hochwasser der Lauter, des Sulzbachs und der Mooslauter als auch bei Sturzfluten von den Hängen, Schäden zu reduzieren. Basis bildeten zunächst die Starkregenkarte und die Hochwassergefahrenkarten des Landes (siehe Kapitel 3 und 4) sowie die bisherigen Erfahrungen von Betroffenen und Akteuren in Sulzbachtal. Neu als Grundlage hinzu gekommen ist 11/2023 die Sturzflutgefahrenkarte des Landes (vgl. Kapitel 4), die Sturzfluten prognostiziert, wie sie in Sulzbachtal bisher noch nicht aufgetreten sind.

Das Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept soll für die Ortsgemeinde, die Verbandsmeindeverwaltung, 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 Lauter (Gewässer II. Ordnung) entspringt in Kaiserslautern, die Mooslauter (Gewässer III. Ordnung) westlich, nördlich und südlich von Weilerbach. Die Lauter entwässert bis zur Einmündung der Mooslauter ein 158 km² großes Niederschlagsgebiet. Das Einzugsgebiet der Mooslauter ist rund 50 km² groß.

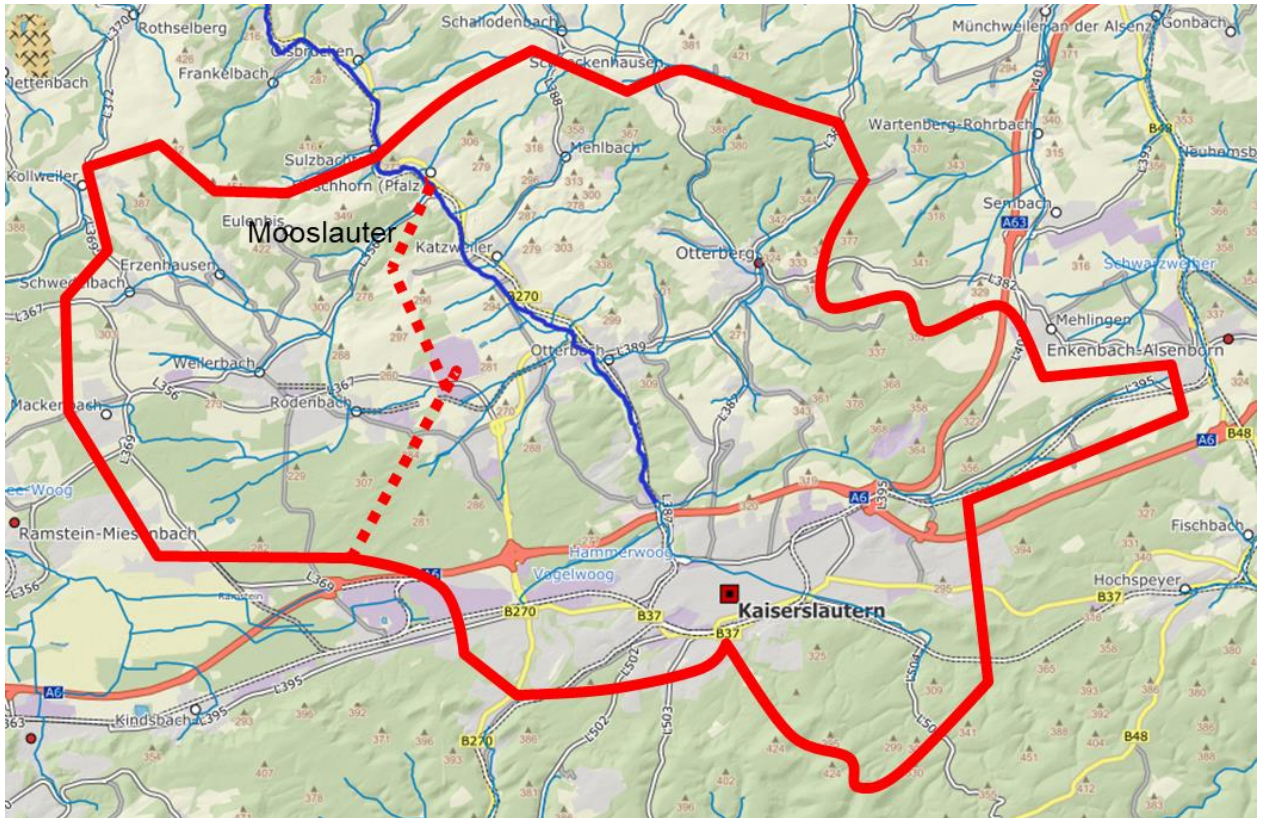


Abb. 3: Einzugsgebiete der Mooslauter und der Lauter bis zur Mündung der Mooslauter

In der Lauter traten in den Jahren 1970, 1993 und 1995 und zuletzt im Januar 2011 größere Hochwasser auf.

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. 4: Größte am Pegel Untersulzbach (Lauter) gemessene Hochwasserereignisse (s. auch Kapitel 5.2)

Der maßgebliche Pegel ist der Lauterpegel Untersulzbach. Das höchste bisher an diesem Pegel gemessene Hochwasser trat 1970 auf (s. Abb. 4). 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.

Die Lauter ist gemäß der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie (HWRM-RL) als Risikogewässer eingestuft und es liegen Hochwassergefahrenkarten (HWGK) des Landes vor (siehe Quellen [1] und [2]). In den Karten werden das Ausmaß der Überflutung und die Wassertiefe in den Überflutungsgebieten dargestellt. Die Hochwassergefahrenkarten berücksichtigen nach § 74 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) folgende Hochwasserszenarien:

- Hochwasser mit hoher Wahrscheinlichkeit HQ_{10}
- Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit HQ_{100}
- Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit und extreme Hochwasser HQ_{extrem}

4 Gefährdung durch Hochwasser des Sulzbachs und Starkregen

Starkregen kann in Sulzbachtal zu Sturzfluten aus den Hanglagen sowie zur Überflutung der Gewässer Sulzbach und Schlanggrabens führen.

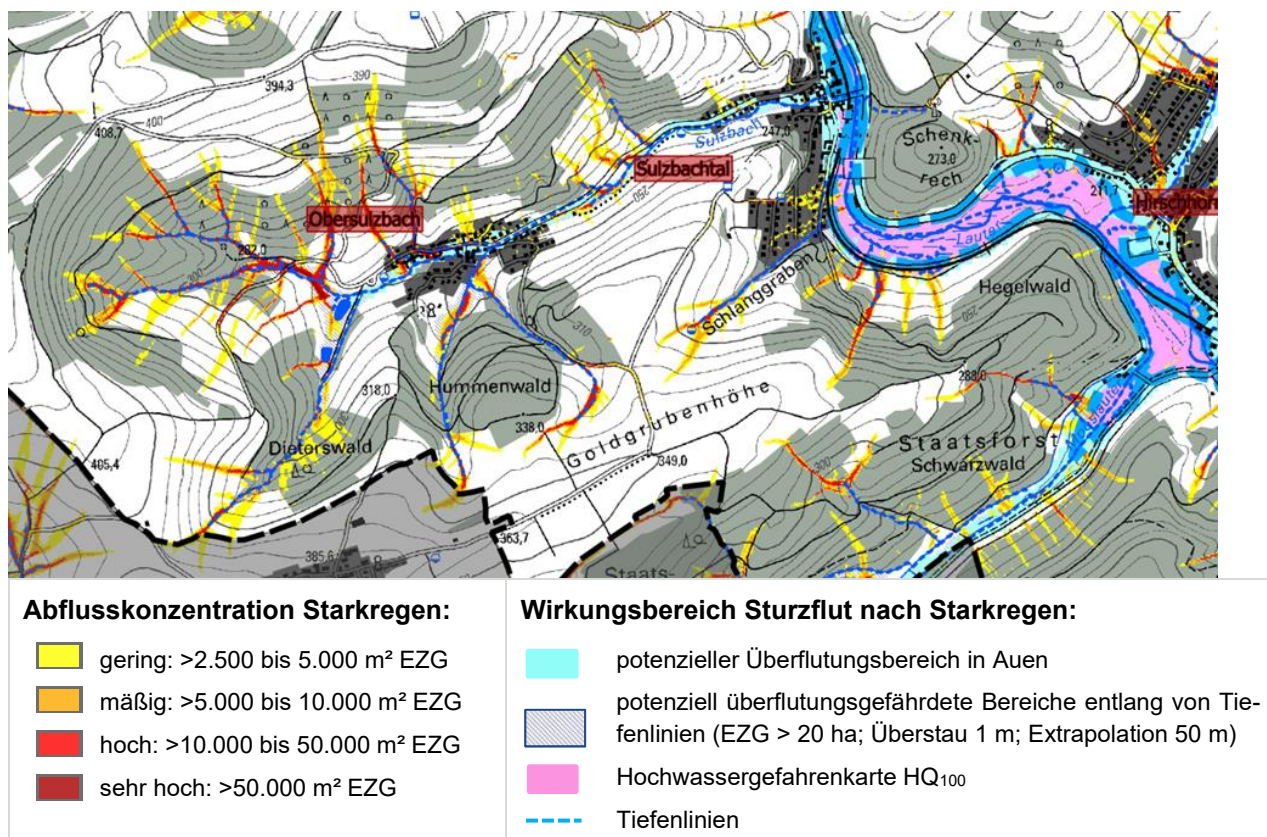


Abb. 5: Starkregenkarte [4] des Landes für Sulzbachtal, Stand 12/2018

Um die Gefährdung durch Starkregenereignisse einschätzen zu können, legte das Land bis 11/2023 Starkregenkarten als Überblicksdarstellung für ganz Rheinland-Pfalz auf [4]. 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 sind Obersulzbach und Untersulzbach mit einer hohen Gefährdungswahrscheinlichkeit bewertet. Eine separate Bewertung für die Hirschhorner Bordenmühle liegt nicht vor.

Seit November 2023 liegen Sturzflutgefahrenkarten [1] des Landes vor, die im Internet für jeden frei zugänglich sind (s. Abb. 5). Die neuen Karten stellen die Informationen des Landes zur Sturzflutgefahrenkartierung 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.

Da Niederschlagsintensitäten nie gleichverteilt sind, findet in den Sturzflutgefahrenkarten ein Index (siehe Abb. 6) Anwendung, der nach einer einheitlichen Methodik zur Charakterisierung von Starkregen entwickelt wurde. 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.

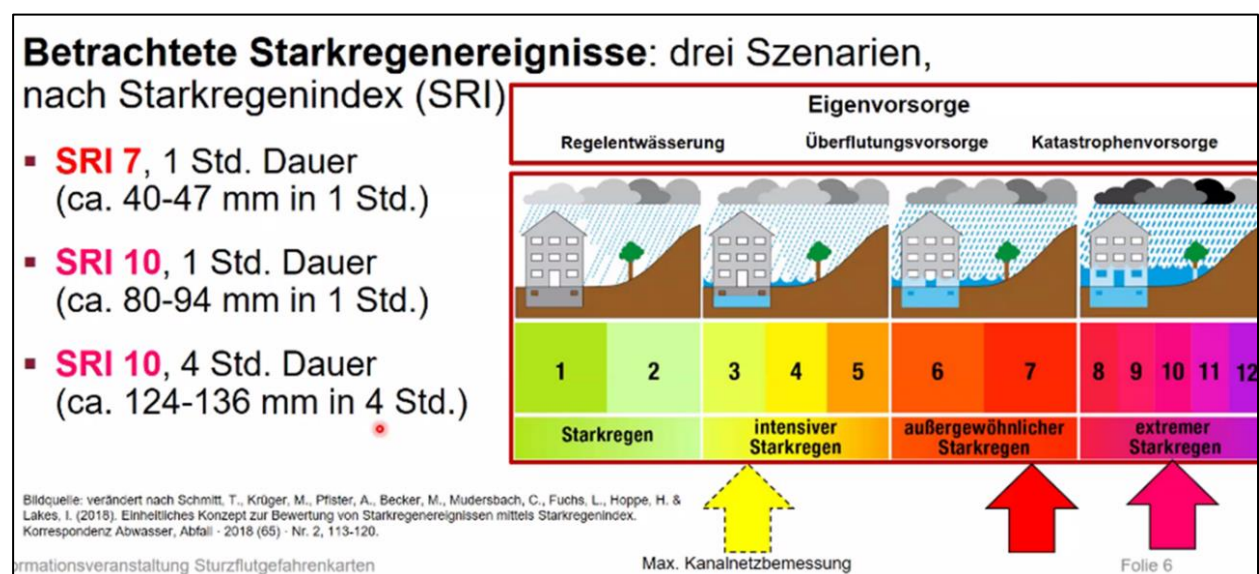


Abb. 6: Betrachtete Szenarien von Starkregenereignissen in Sturzflutgefahrenkarten [1]

Quelle: Informationsveranstaltung Sturzflutgefahrenkarten am 18.01.2024, Landesamt für Umwelt, Folie 6

Das Rechenmodell, das den Karten zugrunde liegt, basiert auf einem digitalen Geländemodell (1x1 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, so dass kleinräumig Abweichungen zu den tatsächlichen Abflussverhältnissen möglich sind. Weitere Informationen zur Erstellung der Karten sind im Wasserportal Rheinland-Pfalz abrufbar [1].

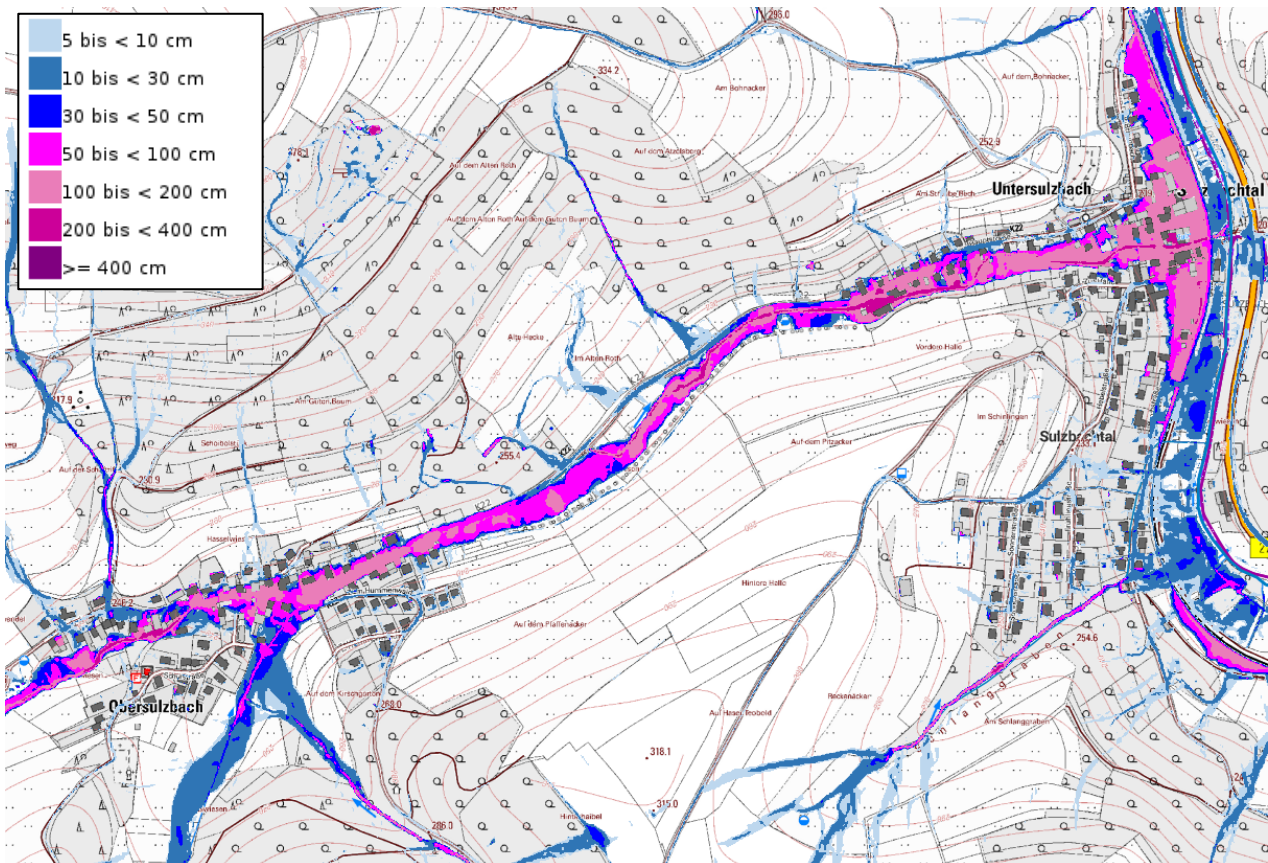


Abb. 7: Sturzflutgefahrenkarte [1] für Ober- und Untersulzbach für außergewöhnlichen Starkregen (SRI 7, 1 Std.), Stand 11/2023

5 Übergeordnete Maßnahmen und Daueraufgaben

5.1 Aufklärung über die Gefährdung durch Starkregen und Hochwasser

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
5.1-1	Informationen zu Hochwasser und Starkregen auf Homepage, in Amtsblatt, Presse, etc. zur Aufklärung der Bevölkerung zum Überflutungsrisiko (Grundlage: Sturzflut- und Hochwassergefahrenkarte, örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept, Schadensereignisse)	1	VG

VG = Verbandsgemeinde Otterbach-Otterberg

Das generelle Ziel ist es, die Vertreter der öffentlichen Hand sowie die potenziell Betroffenen aufzuklären, wo es bei Starkregen und Hochwasser zu Überflutungen kommen kann. Nur wer die Gefahr kennt, kann Vorsorge treffen. Die Verbandsgemeinde und eventuell auch die Ortsge-
meinde sollten durch entsprechende Berichte auf der Homepage, im Amtsblatt sowie in der lokalen Presse über die Hochwassergefahrenkarten der Lauter, die Starkregenkarte 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	Priorität	Zuständig
5.2-1	Aufbau eines Warnsystems (Sprachsirenen) in allen Kommunen des Landkreises Kaiserslautern zur Alarmierung der Bevölkerung, u. a. bei Hochwasser und Starkregen	1	KV

KV = Kreisverwaltung Kaiserslautern

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

Warnung vor Hochwasser an Lauter und Mooslauter

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].

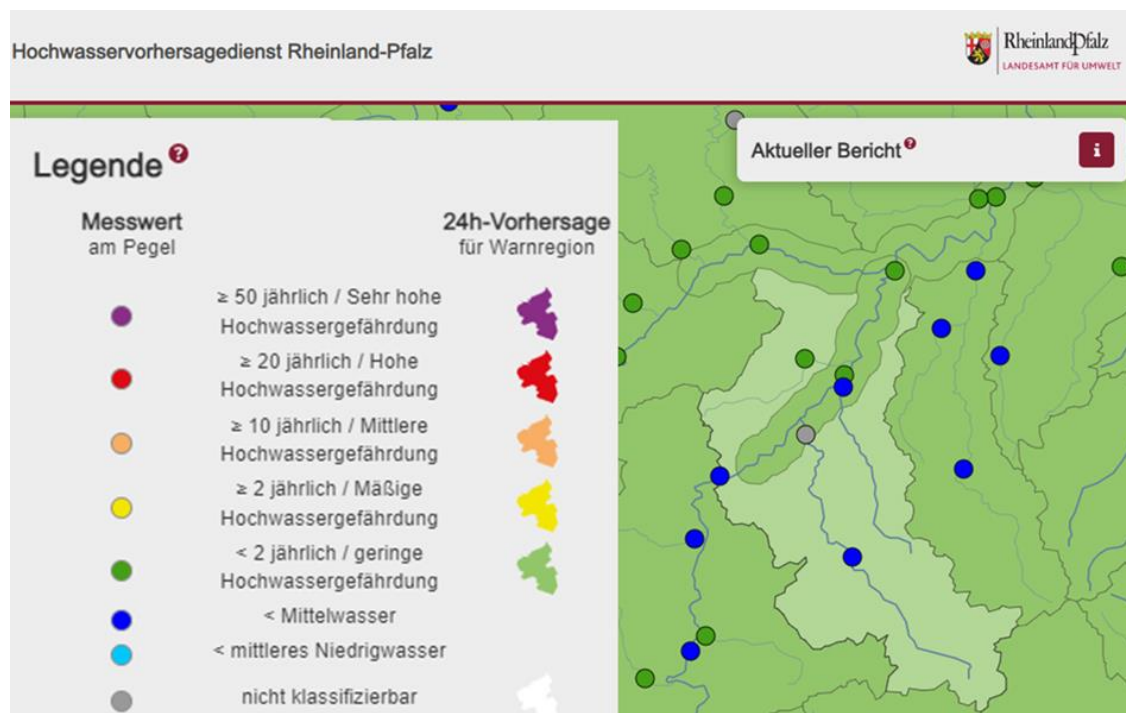


Abb. 8: Warnkarte des Landes mit Pegeln und Warnregionen [5]

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 umfasst neben den Pegeln alle Bäche III. Ordnung in der jeweiligen Warnregion. Sie 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 Lauterpegel Untersulzbach ist ein Nebenpegel des Hochwassermeldezentrums Rhein in Mainz.



Abb. 9: Wasserstand am Pegel Untersulzbach zwischen 04.05.2023 und 08.05.2023

App „MEINE PEGEL“

Mit der amtlichen Wasserstands- und Hochwasser-Informationen-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 Bundesamts für Bevölkerungsschutz und Katastrophenvorsorge. **KATWARN** und **NINA** geben Warninformationen direkt, ortsbezogen und kostenlos an Mobiltelefone angemeldeter Nutzer weiter. 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	Priorität	Zuständig
5.3-1	Fortschreiben des Alarm- und Einsatzplans (AEP) für Hochwasser und Starkregen gemäß Rahmen-Alarm- und Einsatzplan Hochwasser Rheinland-Pfalz von 08/2020 [13] mit Behandlung aller überflutungskritischen Bereiche gemäß Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept	1	Feuerwehr
5.3-2	Überprüfung der Ausrüstung der Feuerwehr für den Hochwasserfall, Budgetierung von notwendigen Neuanschaffungen	1	Feuerwehr
5.3-3	Durchführung von Katastrophenschutzübungen	2	KV

KV = Kreisverwaltung Kaiserslautern

Generelles Ziel ist es, Feuerwehren so auszustatten und Abläufe so zu organisieren, dass bei Sturzflut- und Hochwasserereignissen 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 Verbandsgemeinde Otterbach-Otterberg ist im Landkreis Kaiserslautern Schwerpunktwehr bei Hochwasserlage und verfügt über die notwendige Ausstattung, u. a. über ein Rettungsboot. 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 [13]. In diesen sollten die im vorliegenden Konzept aufgezeigten Risikobereiche aufgenommen und Maßnahmen geplant werden, mit denen die Schäden möglichst geringgehalten werden können. Insbesondere sollte 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	Priorität	Zuständig
5.4-1	Ermittlung der Überflutungsgefährdung für bestehende Einrichtungen zur Stromversorgung	1	Pfalzwerke
5.4-2	Objektschutz an überflutungsgefährdeten Einrichtungen zur Stromversorgung	Dauer-aufgabe	Pfalzwerke
5.4-3	Ermittlung der Überflutungsgefährdung für bestehende Einrichtungen zur Kommunikation	1	Träger
5.4-4	Objektschutz für überflutungsgefährdete Einrichtungen zur Kommunikation	Dauer-aufgabe	Träger
5.4-5	Berücksichtigung der Sturzflutgefahrenkarte bei der Standortwahl von neuen Stromversorgungs- und Kommunikationseinrichtungen	Dauer-aufgabe	OG/ Träger
5.4-6	Aufnahme des Bürgerhauses in den Alarm- und Einsatzplan (AEP)	1	VGW

OG = Ortsgemeinde Sulzbachtal

VGW = Verbandsgemeindewerke Otterbach-Otterberg

Generelles Ziel ist es, kritische Infrastruktur so aufzubauen und zu betreiben, dass während und nach einer Überflutung ein gesicherter Betrieb möglich ist und Nachsorgeaufwendungen möglichst minimiert werden.

Alle überflutungsgefährdeten öffentlichen Gebäude sowie technische Infrastruktur der Gemeinde und Verbandsgemeinde sollten als kritische Infrastruktur als Einsatzpunkte der Feuerwehr im Alarm- und Einsatzplan Hochwasser und Starkregen enthalten sein (s. Kapitel 5.3).

5.4.1 Öffentliche Gebäude

Ziel ist es, öffentliche Gebäude 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. Im Extremfall kann der Keller mit Technikraum im Bürgerhaus (s. Kapitel 6.2) von Lauterhochwasser betroffen sein. Hier sollte die Feuerwehr operative Objektschutzmaßnahmen planen und in den Einsatzplan aufnehmen (Maßnahme 5.4-6).

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, so dass die

wichtigsten Kommunikationsmöglichkeiten fehlen. In Kapitel 6 werden einige Stromversorgungs- und Telekommunikationseinrichtungen, die in überflutungsgefährdeten Bereichen liegen, exemplarisch behandelt.

Generell gilt, dass alle überflutungsgefährdeten Stromversorgungs- und Telekommunikationseinrichtungen gegen Wasserzutritt geschützt werden sollten (Maßnahmen 5.4-2 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 Einrichtung zu rechnen ist. Um zu beurteilen, welche Schäden entstehen können, muss durch den jeweiligen Träger die eingehauste Einrichtung geöffnet werden und eine individuelle, detaillierte Gefährdungsanalyse durchgeführt werden (Maßnahmen 5.4-1 und 5.4-3).

Beim Neubau von solchen Einrichtungen muss nicht nur der Träger, sondern auch die Ortsgemeinde bei der Standortvergabe unbedingt darauf achten, dass diese nicht in abfluss- und überflutungskritischen Bereichen errichtet werden (Maßnahme 5.4-5).

5.4.3 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung muss im Hochwasserfall möglichst lange aufrecht gehalten werden. Die gesamte Verbandsgemeinde Otterbach-Otterberg wird über den Zweckverband Wasserversorgung „Westpfalz“ versorgt. Der Trinkwasserhochbehälter Sulzbachtal liegt außerhalb eines Risikogebiets. Aktive Trinkwassergewinnungsbrunnen der öffentlichen Wasserversorgung werden in Sulzbachtal keine betrieben. Die Wassertransport- und Versorgungsleitungen sind alle erdgebunden und überflutungssicher verlegt.

5.5 Schutz vor Kanalrückstau

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
5.5-1	Information , z. B. auf Homepage, und Einzelberatung der Anlieger zur korrekten Grundstücksentwässerung auf Anfrage	1	VGW
	PRIVATE MASSNAHMEN		
5.5-2	Umsetzen einer satzungskonformen Grundstücksentwässerung	1	Hauseigentümer
5.5-3	Einholen von Informationen , z. B. von der Homepage	1	Hauseigentümer

VGW = Verbandsgemeindewerke Otterbach-Otterberg

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. Kapitel 5.13).

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 Verbandsgemeindewerke 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, Maßnahme 5.5-3). Die „Allgemeine Entwässerungssatzung“ der Verbandsgemeinde Otterbach-Otterberg [12] ist auf der Homepage der Verbandsgemeinde abrufbar.

5.6 Notabflusswege im Siedlungsbereich

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
5.6-1	Information auf Homepage und in Presse über bestehende Abflusswege, die kurzfristig nicht umgestaltet werden können durch Veröffentlichung des örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept	1	VG
5.6-2	Erstellen eines Leitfadens zum künftig überflutungsangepassten Straßenbau , siehe auch [9]	1	OG
5.6-3	Ausweisen und Ausbau von oberirdischen Notabflusswegen im Zuge der Bauleitplanung	Dauer-aufgabe	OG
	PRIVATE MASSNAHMEN		
5.6-4	Überflutungsresiliente Nutzung in Abflusswegen gemäß Sturzflutgefahrenkarte [1]	1	Betroffene

VG = Verbandsgemeinde Otterbach-Otterberg

OG = Ortsgemeinde Sulzbachtal

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. Kapitel 5.12 und 5.13). Ein Freiräumen der alten Abflusswege wäre zwar wünschenswert, aber dies ist meist nur schwer möglich. Sollte ein extremes Ereignis hohen Schaden an den, im Abflussweg befindlichen Gebäuden verursachen, müsste über den Rückbau in Teilen entschieden werden.

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 Hochwasserresiliente Nutzung des Gewässerumfelds

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
5.7-1	Information und Aufklärung in Amtsblatt, Presse, Homepage zur Sensibilisierung der Gewässeranlieger für die Gefahren bei Lagerung von beweglichen Gegenständen in überflutungskritischen Bereichen	1	VG
5.7-2	Information über die Verbote im Überschwemmungsgebiet der Lauter (RVO 312-281 vom 12.11.2013) auf Homepage und in Presse (Gewässer II. Ordnung)	1	VG
5.7-3	Aufklärung auf Homepage und in Presse zur wasserrechtlich zulässigen Nutzung in und an Gewässern III. Ordnung gemäß den Regelungen der Wassergesetze	1	VG
	PRIVATE MASSNAHMEN		
5.7-4	Einhaltung der Rechtsverordnungen (Lauter, RVO 312-281 vom 12.11.2013)	Dauer-aufgabe	Lauter- und Mooslauter-anlieger
5.7-5	Gesetzeskonforme Nutzung des Gewässerumfeldes (Gewässer III. Ordnung), Verzicht auf Lagerung oder Fixierung abtriebsgefährdeter Bauten, Ausstattung und Materialien, siehe auch [8]	Dauer-aufgabe	Gewässer-anlieger

VG = Verbandsgemeinde Otterbach-Otterberg

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 5.7-1, 5.7-2, 5.7-3 und 5.7-4).

Für die Lauter (Gewässer II. Ordnung) und die Mooslauter im Mündungsbereich ist ein Überschwemmungsgebiet ausgewiesen, in dem die Vorgaben der Rechtsverordnungen (Lauter, RVO 312-281 vom 12.11.2013) einzuhalten sind (Maßnahme 5.7-5). 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.

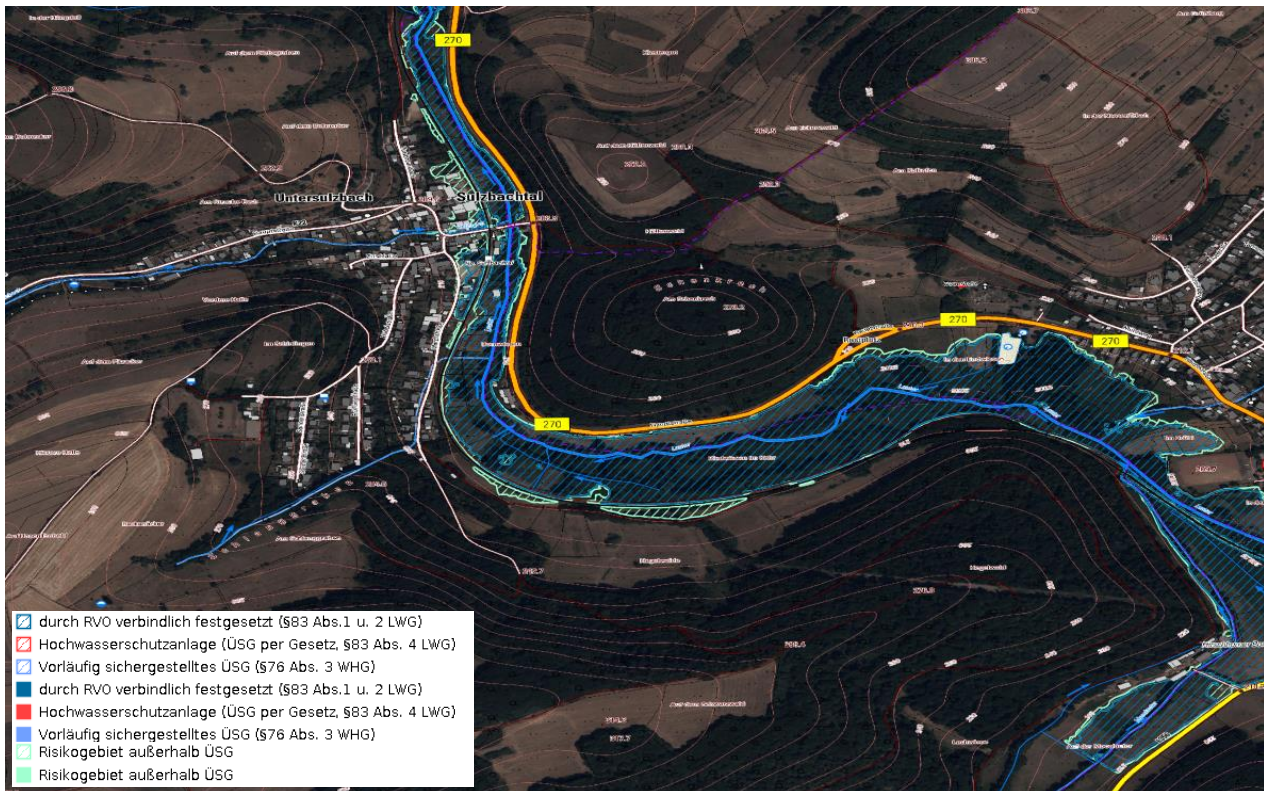


Abb. 10: Überschwemmungsgebiet mit Rechtsverordnung (blau) und Risikogebiet (grün), [1]

In der Änderung des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) vom 28.01.2018 wurde mit § 78b eine neue Gebietskategorie „Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten“ eingeführt. Es handelt sich dabei u. a. um Gebiete, die bei einem Extremhochwasser (HQ_{extrem}) überflutet werden, die aber bisher nicht als Überschwemmungsgebiete festgesetzt sind. „Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten“ 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.

Am Sulzbach und am Schlanggraben (Gewässer III. Ordnung), für die keine Überschwemmungsgebiete ausgewiesen sind, sind die Vorgaben des § 31 Landeswassergesetz (LWG) zu beachten (Maßnahme 5.7-3). Dieser regelt die zulässige Nutzung an und in Gewässern III. Ordnung. 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 hochwasserresilienten Verhalten verpflichtet (Maßnahme 5.7-5), d. h. an allen Gewässern sollte auf die Lagerung von leicht beweglichen Gegenständen verzichtet werden, alternativ müssen sie fixiert 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.

5.8 Abflussmindernde Waldbewirtschaftung

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
5.8-1	Abflussmindernde Waldbewirtschaftung (Waldboden bedeckt halten, Querschläge von Waldwegen in die Fläche, Kleinrückhalte, Rückbau verzichtbarer Wege)	1	Forst/OG/ private Waldbesitzer

OG = Ortsgemeinde Sulzbachtal

Generelles Ziel ist es, durch abflussmindernde Bewirtschaftung im Wald den Wasserrückhalt in der Fläche zu stärken und Sturzfluten in die Ortslage zu mindern. Um verstärkt Wasser im Wald zu halten, wird empfohlen, den Waldboden bedeckt zu halten (Maßnahme 5.8-1).



Abb. 11: Wald mit hohem Wasserrückhaltevermögen

Zudem sollten alle Waldwege entweder in die Fläche oder in Mulden querentwässert werden.



Abb. 12: Beispiele für querentwässerte Waldwege, oben in die Fläche, unten in Kleinrückhalt

Natürliche oder künstlich geschaffene Vertiefungen im Wald sollten als Zwischenspeicher für den Oberflächenabfluss dienen. Sie füllen sich bei Starkregen und fallen in niederschlagsfreien Perioden trocken. Zur Abflussreduktion ist zudem das im Wald vorhandene Wegenetz auf seine Notwendigkeit zu überprüfen und gegebenenfalls rückzubauen.

5.9 Abflussmindernde Wegentwässerung und Kleinrückhalte in Außengebieten

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
5.9-1	Abschälen der Bankette zur flächigen Querentwässerung von Wegen	1	OG
5.9-2	Herstellen von Querschlägen in Wirtschaftswegen zur punktuellen Querentwässerung	1	OG
5.9-3	Anlegen von Kleinrückhalten neben Wegen und in landwirtschaftlichen Flächen	1	OG

OG = Ortsgemeinde Sulzbachtal

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 5.9-1). Häufig verhindern jedoch hohe Bankette oder die Lage im Hohlweg das Abfließen von Wasser. Alternativ zur flächigen Querentwässerung können Wirtschaftswegen auch durch punktuelle Querrinnen und Querschläge entwässert werden (Maßnahme 5.9-2). Optimal ist es, wenn der Querschlag in einen Kleinrückhalt führt. Auch Kleinrückhalte in landwirtschaftlich genutzten Flächen wirken der Abflussbildung entgegen (Maßnahme 5.9-3).



Abb. 14: Beispiele für Kleinrückhalte in landwirtschaftlicher Fläche

5.10 Abfluss- und erosionsmindernde Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen

Nr.	PRIVATE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
5.10-1	Umstellung auf abfluss- und erosionsmindernde Bewirtschaftung von Ackerflächen	1	Landwirte
5.10-2	Anlegen und Erhalten einer geschlossenen ganzjährigen Pflanzendecke bei landwirtschaftlich genutzten Flächen mit Hangneigung im Abstand von 5 m von einem Gewässer gemäß § 38a WHG	Dauer- aufgabe	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 5.10-1).

Große Unterschiede in der Abflussbildung und insbesondere in der Erosionsgefährdung ergeben sich aus der Topographie und der Bodenbedeckung durch Pflanzen oder Pflanzenrückstände.



Abb. 15: Beispiel für landwirtschaftlich intensiv genutztes Außengebiet in Sulzbachtal

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 Boden-erosionskarte des Landesamtes für Geologie und Bergbau [6] zu (s. Abb. 16). Weitere geobasierte Daten finden sich unter: <https://geobox-i.de/GBV-RLP/>

Für die ehemalige Verbandsgemeinde Otterbach wird in dem Hochwasser-Info-Paket [3] überwiegend eine ganzjährige Bodenbedeckung und bodenschonende Bewirtschaftung für die Ackerflächen empfohlen (s. Abb. 17).

Hierbei bieten sich, gemäß Kompetenzzentrum Hochwasservorsorge und Hochwasserrisikomanagement (KHH), vor allem die Bewirtschaftungsmethoden Keyline Design und Agroforstwirtschaft an. Im Grünland sollte auf eine gezielte Wegentwässerung 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 5.10-2).

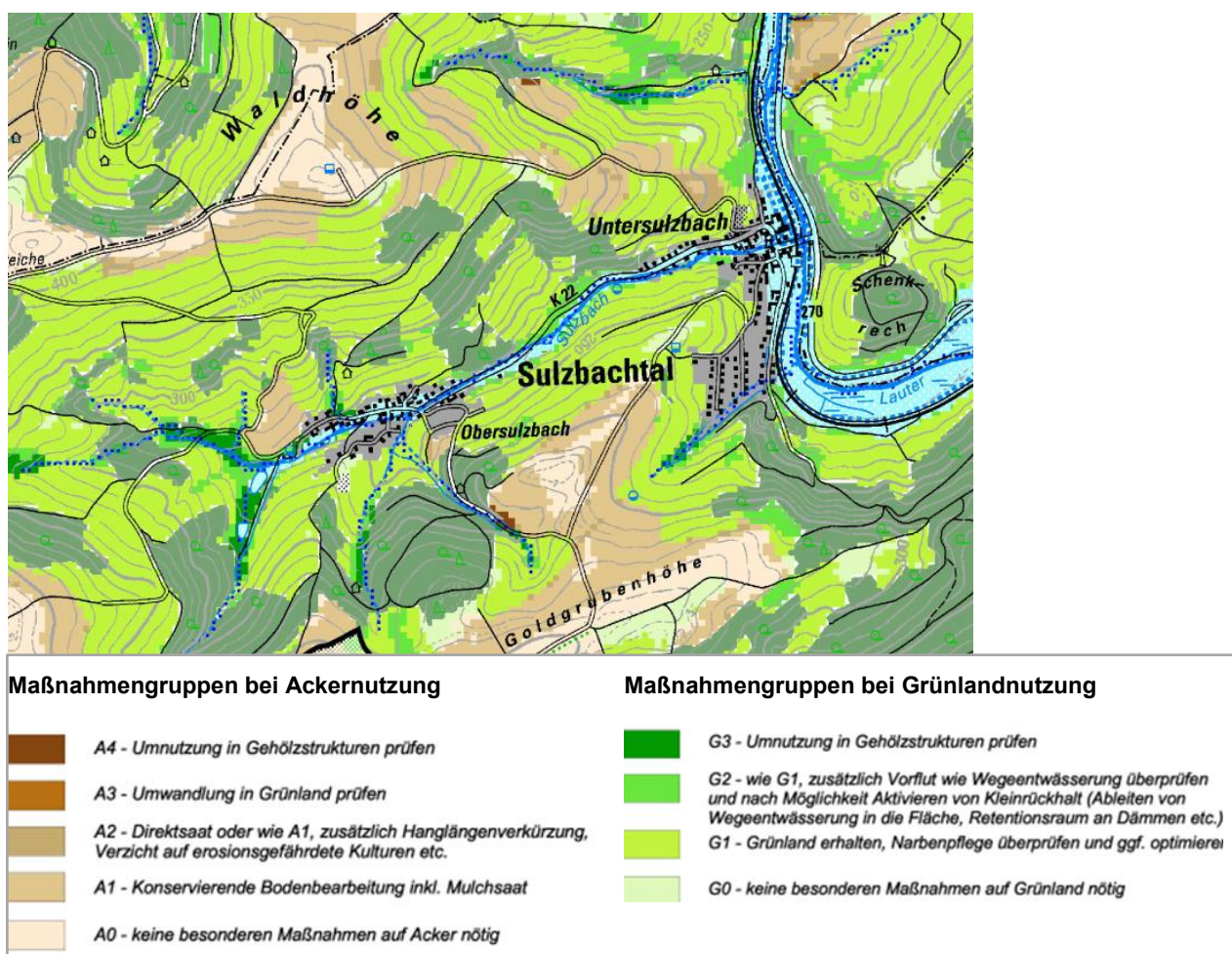
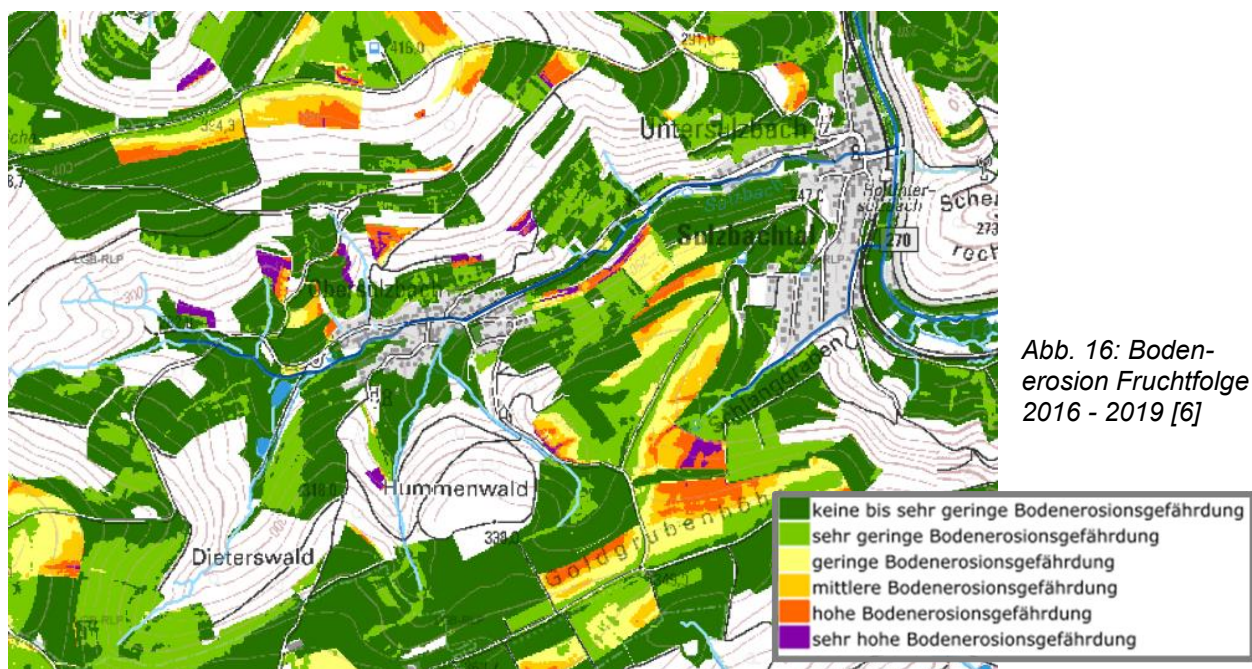


Abb. 17: Hochwasser-Info-Paket [3] „Maßnahmen in der Fläche“ für Sulzbachtal, Landesamt für Umwelt, 2011

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.

5.11 Überflutungsresiliente Bauleitplanung

Nr.	PRIVATE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
5.11-1	Berücksichtigung der Sturzflutgefahrenkarte und der Hochwassergefahrenkarte HQ _{extrem} bei der Erstellung des Flächennutzungsplans	Dauer-aufgabe	VG
5.11-2	Berücksichtigung der Sturzflutgefahrenkarte und der Hochwassergefahrenkarte HQ _{extrem} bei der Erstellung von Bebauungsplänen	Dauer-aufgabe	OG
5.11-3	Aufnahme der Grundsätze des überflutungsresilienten Bauens in künftige Bebauungspläne	Dauer-aufgabe	OG
5.11-4	Festsetzungen zum Schutz des Neubaugebiets vor wildem Außengebietszufluss in Hanglagen	Dauer-aufgabe	OG

VG = Verbandsgemeinde Otterbach-Otterberg

OG = Ortsgemeinde Sulzbachtal

Generelles Ziel ist es, durch planerische Vorsorgemaßnahmen, also bei der Aufstellung von Flächennutzungsplan und Bebauungsplänen, gemäß § 1 BauGB Absatz 5 sowie Absatz 6 Nr. 1, 7 und 12, in Neubaugebieten kein neues Schadenspotenzial durch Hochwasser und Sturzfluten entstehen zu lassen (Maßnahmen 5.11-1 und 5.11-2). 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. Kapitel 5.6), auszubilden. Generell sollten in den Bebauungsplan Hinweise zum überflutungsresilienten Bauen aufgenommen werden (Maßnahme 5.11-3).

Der Übergang vom Außengebiet auf die künftige Randbebauung sollte in jedem Fall im Bebauungsplan planerisch geregelt werden (Maßnahme 5.11-4). 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. Gemäß Flächennutzungsplan ist in Verlängerung der Straße „Zum Hummenwald“ eine Erweiterung geplant. Der Bereich ist gemäß Sturzflutgefahrenkarte hinsichtlich Überflutungsgefährdung unkritisch. Die Bebauung kommt jedoch in Hanglage zu liegen und in den Bebauungsplan sollten Hinweise zu

überflutungsresilientem Bauen (s. auch Kapitel 5.12 und Maßnahme 5.11-3) und zum Schutz vor wildem Außengebietszufluss (Maßnahme 5.11-4) aufgenommen werden.

5.12 Überflutungsresilientes Bauen und Sanieren

Nr.	PRIVATE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
5.12-1	Berücksichtigung der Sturzflutgefahrenkarte und der Hochwassergefahrenkarte HQ _{extrem} sowie der Grundsätze des überflutungsresilienten Bauens bei der Neuerrichtung, einem Anbau oder der Sanierung eines Einzelbauvorhabens	Dauer-aufgabe	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: Überflutungsfördernde (rot) und überflutungsresiliente Bauweise (grün)

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 5.12-1). Eine Liste mit Literatur zu diesem Thema ist als Anlage 2 beigefügt. Zum nachträglichen Einbau vorgesehene Objektschutzmaßnahmen sind in Kapitel 5.13 beschrieben. In Hanglagen besteht für die Bebauung grundsätzlich eine potenzielle Überflutungsgefährdung. Insbesondere der Randbebauung kann wild Außengebietswasser zufließen und es sind geeignete Abwehrmaßnahmen zu ergreifen (s. Kapitel 5.11 und Maßnahme 5.12-1).

5.13 Objektschutz an und in Gebäuden

Nr.	PRIVATE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
5.13-1	Umsetzen von Objektschutzmaßnahmen in und an Gebäuden in Abhängigkeit der individuellen Gefährdung	Dauer-aufgabe	Objekt-eigentümer

Gebäudebezogene Objektschutzmaßnahmen haben das Ziel, an bestehenden Gebäuden 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 5.13-1). Zu beachten ist, dass bei temporären Lösungen die entsprechende Aufbauzeit einzuplanen ist.



Abb. 19: Beispiel für die Sicherung eines niveaugleichen Lichtschachtes



Abb. 20: Beispiel für die Sicherung eines außenliegenden Kellerzugangs

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. Auch Dammbalkensysteme bieten Schutz vor Überflutung (s. Abb. 21).



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 Falle einer Überflutung keine lebensgefährlichen Situationen entstehen. Dies gilt insbesondere für:

- **Stromversorgung, Haus- und Versorgungstechnik**

Diese ist extrem wasserempfindlich. Zum Schutz vor Wasserzutritt 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 Kanalarückstau**

Bei Starkregen macht sich auch die Überlastung der Kanalisation schadensverursachend bemerkbar. Liegen Gebäudeteile oder Außenanlagen unter dem Niveau der Rückstauenebene, ist jeder Hauseigentümer verpflichtet, sich gegen Rückstau aus der Kanalisation zu schützen (s. auch Kapitel 5.5).

Zum Thema Objektschutz gibt es zahlreiche sehr informative Broschüren verschiedener Institutionen (s. Anlage 2).

5.14 Elementarschadenversicherung

Nr.	PRIVATE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
5.14-1	Abschluss einer Elementarschadenversicherung	1	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, so dass diese im Extremfall erheblich und mitunter auch existenzbedrohend sein können.

Um zumindest die finanziellen Folgen einer Überflutung zu begrenzen, empfiehlt das Land, eine risikobasierte Elementarschadenversicherung abzuschließen (Maßnahme 5.14-1). Diese übernimmt zum Beispiel die Reparaturkosten an Gebäuden, die in Folge 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.

5.15 Richtiges Verhalten vor, während und nach Hochwasser oder Sturzfluten

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
5.15-1	Information und Aufklärung zu richtigem Verhalten vor, während und nach Überflutung auf Homepage und in Presse	1	VG
	PRIVATE MASSNAHMEN		
5.15-2	Richtiges Verhalten vor, während und nach Überflutung	Dauer-aufgabe	Jeder

VG = Verbandsgemeinde Otterbach-Otterberg

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 Verbandsgemeinde immer wieder mit Tipps an die Notwendigkeit erinnern (Maßnahme 5.15-1).

Um Überflutungsereignisse besser bewältigen zu können, sollte jeder potenziell Betroffene einen persönlichen Notfallplan 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 5.15-2). 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.

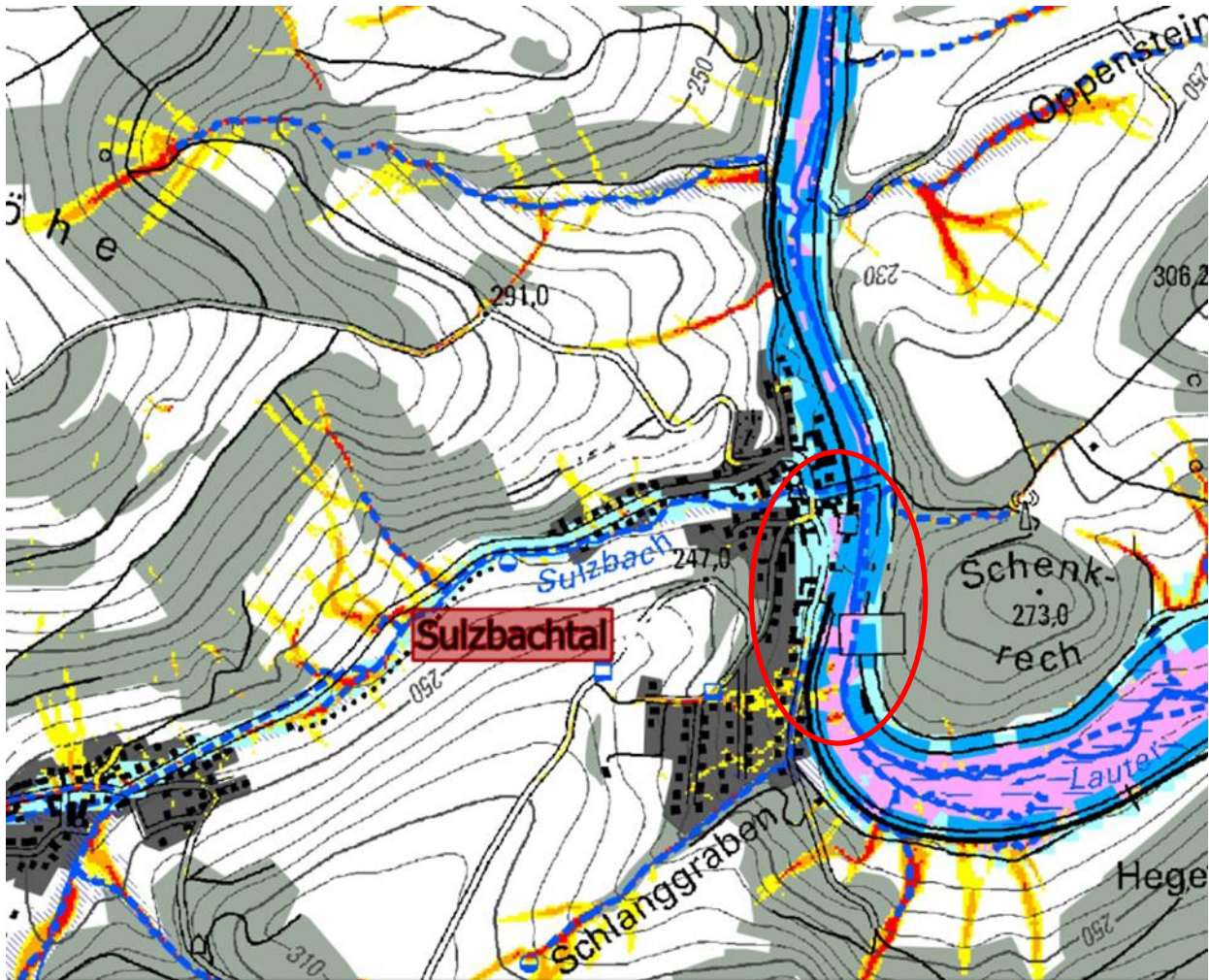
Unrat und Schlamm, die sich auf einem Grundstück angesammelt haben, sind als Abfall einzustufen, der ordnungsgemäß zu entsorgen ist. Eine Verbringung in ein Gewässer bei ablaufendem Hochwasser kann strafrechtlich verfolgt werden. Nach einer Überflutung sollten die Schäden am Eigentum im Detail dokumentiert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

6 Lokale Risikobereiche in Sulzbachtal

6.1 Lauter - Südlicher Ortsrand bis Brücke Hauptstraße

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
- Rückstau in den Sulzbach

Maßnahmen Lauter - Südlicher Ortsrand bis Brücke Hauptstraße

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1), Warnung der Bevölkerung (5.2) Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), Schutz vor Kanalarückstau (5.5), zum gesetzeskonformen Verhalten im Überschwemmungsgebiet (5.7), zur Elementarschadenversicherung (5.14) und zu richtigem Verhalten (5.15) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.1-1	Entfernung des Treibgutes an der Lauterbrücke im Zuge der Gewässerunterhaltung	1	Unterhaltspflichtiger
6.1-2	Schutz der Stromversorgung an der Abwasserpumpstation im Hochwasserfall	1	VGW
	PRIVATE MASSNAHMEN		
6.1-3	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (Kapitel 5.13) und Bauvorsorge bei Neu- und Umbauten (Kapitel 5.12)	1	Betroffene
6.1-4	Hochwasserresiliente Nutzung der Grundstücke im überflutungsgefährdeten Bereich gemäß RVO (s. Kapitel 5.7)	1	Grundstücksbesitzer

VGW = Verbandsgemeindewerke Otterbach-Otterberg

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Das letzte große Lauterhochwasser trat 1993 vor Weihnachten auf. Oberhalb Sulzbachtal war das Lautertal überflutet und die Brücke der Hauptstraße über die Lauter war weit eingestaut (s. Abb. 23).



Abb. 22: Retention oberhalb Sulzbachtal beim Lauterhochwasser 1993, Foto: Hässler-Kiefhaber

Dem 1993-er Hochwasser wird heute eine Auftretenswahrscheinlichkeit von kleiner 100 Jahren zugeordnet.



Abb. 23: Lauterbrücke vom Unterwasser 1993 (nicht Höchststand), Foto: Hässler-Kiefhaber

Die Hochwassergefahrenkarte des Landes für HQ_{100} zeigt, dass bei einem solchen Ereignis Bahnlinie und Pferchstraße nicht von Überschwemmung betroffen sind. Für dieses Ereignis ist gleichzeitig auch ein Überschwemmungsgebiet amtlich ausgewiesen (s. Kapitel 5.7). Wichtig ist, dass dieser Sachverhalt den Anliegern immer wieder vor Augen geführt wird (Maßnahme 5.7-2).

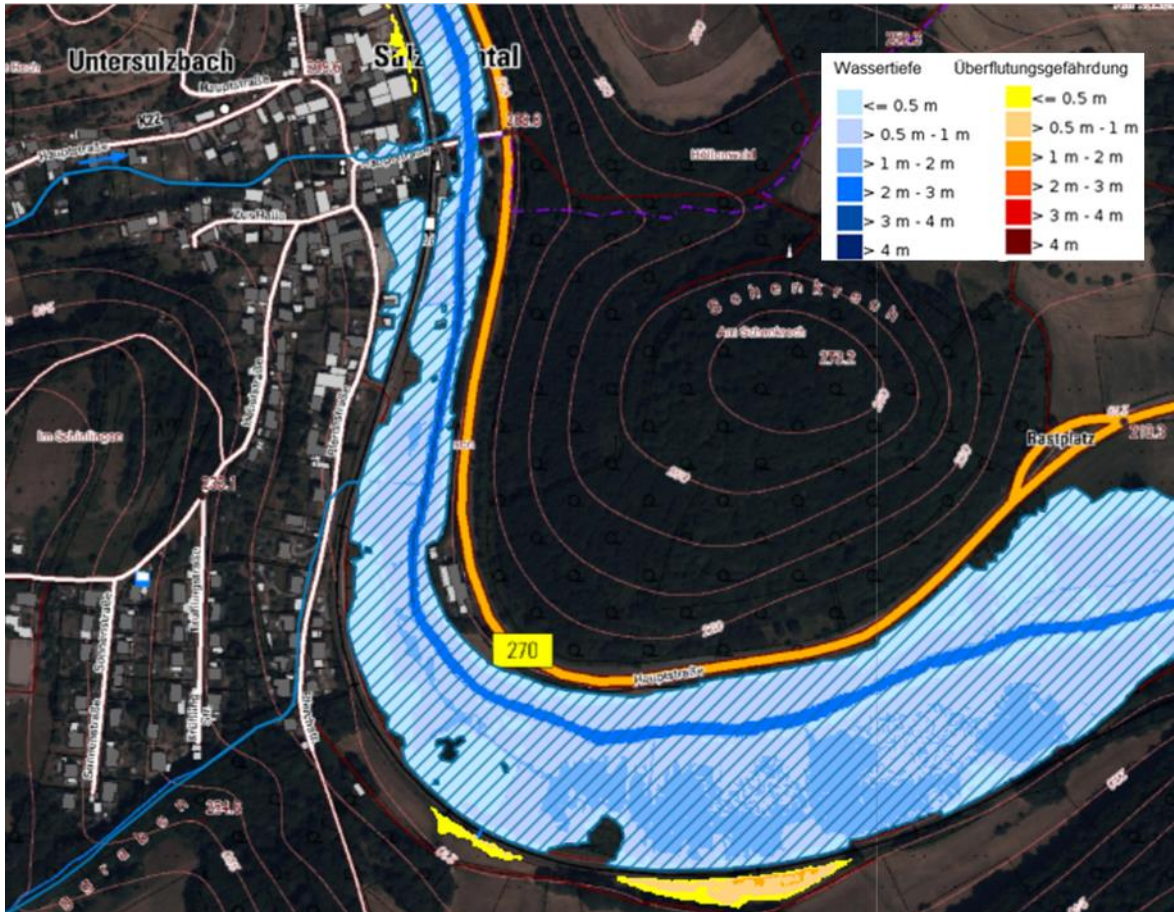


Abb. 24: Amtliches Überschwemmungsgebiet und Hochwassergefahrenkarte für HQ_{100} [2][1]

Hochwasser gelangt jedoch über die beiden Bahndurchlässe auf das Gelände zwischen Bahn und Pferchstraße, das zum Teil sehr tief liegt und zum Teil aufgefüllt ist. Die Karte zeigt die Gebäude in diesem Bereich zwar eher hochwasserfrei, das schließt jedoch nicht aus, dass Hochwasser oder Kanalarückstau in tiefliegende, nicht überflutungssichere Keller, Untergeschosse und Garagen eindringt.

Bei HQ_{extrem} breitet sich Hochwasser gemäß Hochwassergefahrenkarte bis in die Pferchstraße aus und die Gefahr der Überflutung tiefliegender Bebauung ist groß.

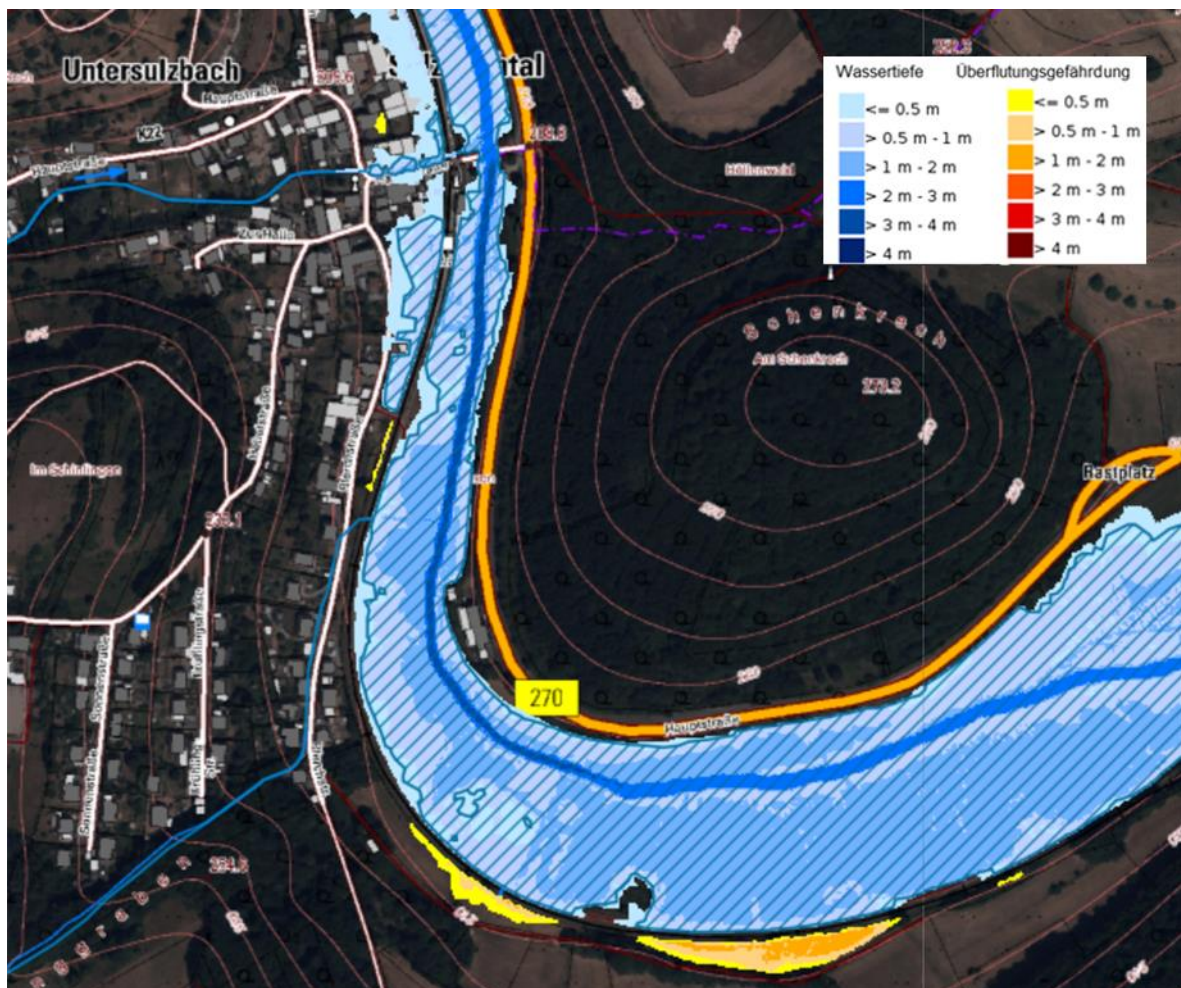


Abb. 25: Amtliches Überschwemmungsgebiet und Hochwassergefahrenkarte des Landes für HQ_{extrem} [1]

Zurückliegend gab es schon häufiger Schäden in dem ehemaligen Bahnhofsgebäude, das unmittelbar neben der Lauter steht. In dem Gebäude sind zwei Wohnungen und eine Werkstatt untergebracht und auch steigende Grundwasserspiegel verursachen Probleme. Den Nutzern wird dringend empfohlen, sich durch geeignete Maßnahmen (Maßnahme 6.1-3) zu schützen und einen persönlichen Notfallplan für den Hochwasserfall (s. Kapitel 5.15) aufzustellen. Ebenso kann Hochwasser in die tiefliegenden Gebäude in Pferchstraße und Hauptstraße eindringen, auch durch Rückstau von der Lauter in den Sulzbach (s. Kapitel 6.7). Auch hier werden Objektschutzmaßnahmen empfohlen (Maßnahme 6.1-3).

Bei der Umsetzung von Objektschutzmaßnahmen müssen im amtlichen Überschwemmungsgebiet die Vorgaben der RVO (s. Kapitel 5.7) beachtet werden.



Abb. 26: Überflutungsgefährdetes ehemaliges Bahnhofsgebäude oberhalb der Lauterbrücke



Abb. 27: Überflutungsgefährdete Gebäude in der Pferchstraße

Die Nutzungen im amtlichen Überschwemmungsgebiet der Lauter entsprechen insbesondere oberhalb der Brücke nicht den Vorgaben der RVO.



Abb. 28: Gefährdete und gefährliche Nutzungen im gesetzlich ausgewiesenen Überschwemmungsgebiet

Zwischen Bahnlinie und Pferchstraße werden sehr viele, leicht bewegliche Gegenstände gelagert. Im Hochwasserfall kann das Material auftreiben und beim Abströmen von Hochwasser die Bahndurchlässe verlegen. Gewässeranlieger sind generell im Rahmen ihrer Möglichkeiten und insbesondere in ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten zu hochwasserangepasstem Verhalten verpflichtet (Maßnahme 6.1-4).



Abb. 29: Lagerung beweglicher Materialien im gesetzlich ausgewiesenen Überschwemmungsgebiet

Bei der Ortsbesichtigung im Januar 2022 wurde an der Lauterbrücke eine beginnende Treibgutansammlung angetroffen. Wächst diese weiter, kann es im Extremfall zu einer Abflussbehinderung bis hin zu einer vollständigen Blockade kommen. Die Gewässerunterhaltung muss der Hochwassergefährdung angepasst sein. Da die Bogen der Lauterbrücke ohnehin den Hochwasserabfluss behindern, muss darauf geachtet werden, dass es nicht zusätzlich zu einer Verlegung kommt.

Die einzelnen Durchflussquerschnitte der Bogenbrücke müssen im Zuge der Gewässerunterhaltung freigehalten werden (Maßnahme 6.1-1). Dies gilt sowohl für Auflandungen im Sohlbereich als auch für aufkommende Gehölze und für sich ansammelndes Treibgut.



Abb. 30: Beginnende Verklausung an der Brücke Hauptstraße, 01/2022

Auf der betrachteten Strecke befinden sich zwei Bahndurchlässe, einer liegt unmittelbar südlich des Bahnhofsgebäudes und einer etwa 80 m oberhalb.



Abb. 31: Bahndurchlass in der Pferchstraße

Über beide Bahndurchlässe kann nicht nur Wasser abfließen, sondern auch Lauterhochwasser in die Ortslage eindringen. In der 1. Bürgerversammlung wurde der Vorschlag gemacht, die Bahndurchlässe bei Hochwasser der Lauter zu verschließen. Wollte man diesen Vorschlag umsetzen, müsste der Bahndamm als Hochwasserschutzdamm fungieren, wofür er nicht ausgelegt ist. Zudem würde weiterhin über den Sulzbach Verbindung zwischen Lauterhochwasser und Hinterland bestehen, so dass sich Hochwasser nach wie vor ausbreiten könnte und der Verschluss der Durchlässe nicht den gewünschten Effekt hätte.

Die Abwasserpumpstation steht auf einem Sockel und damit vermutlich mindestens oberhalb des erwarteten HQ_{100} -Wasserstands. Allerdings liegt die Stromversorgung auf Geländeneiveau, so dass davon ausgegangen werden muss, dass die Pumpstation bei Hochwasser infolge Stromausfalls außer Betrieb geht. Hier werden geeignete Schutzmaßnahmen empfohlen (Maßnahme 6.1-2).

Gemäß Sturzflutgefahrenkarte (s. Abb. 32) kommt es auch bei Starkregen mit Sulzbachhochwasser (s. Kapitel 6.7) und Sturzfluten von den Hängen zur Überflutung der Pferchstraße.

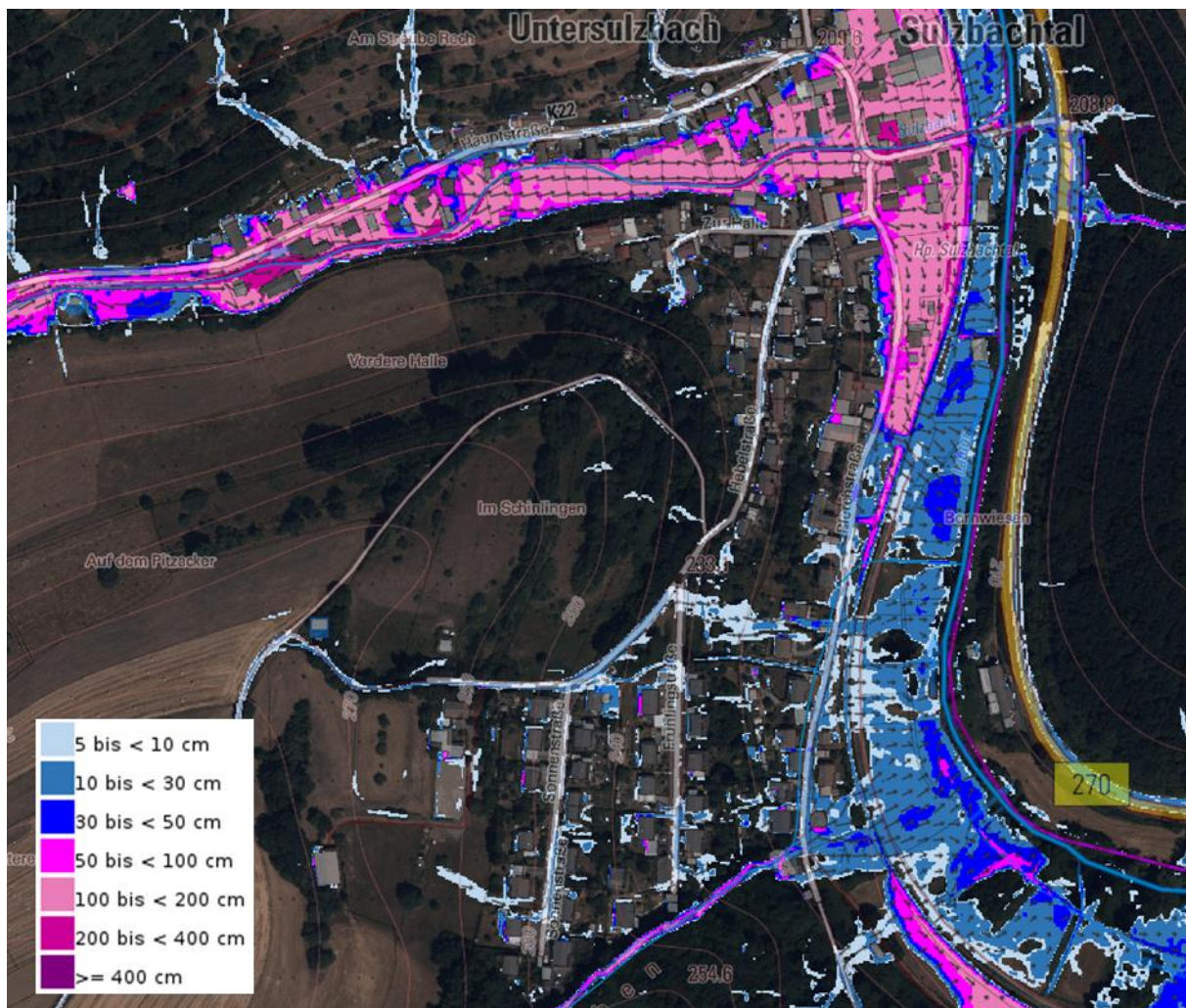
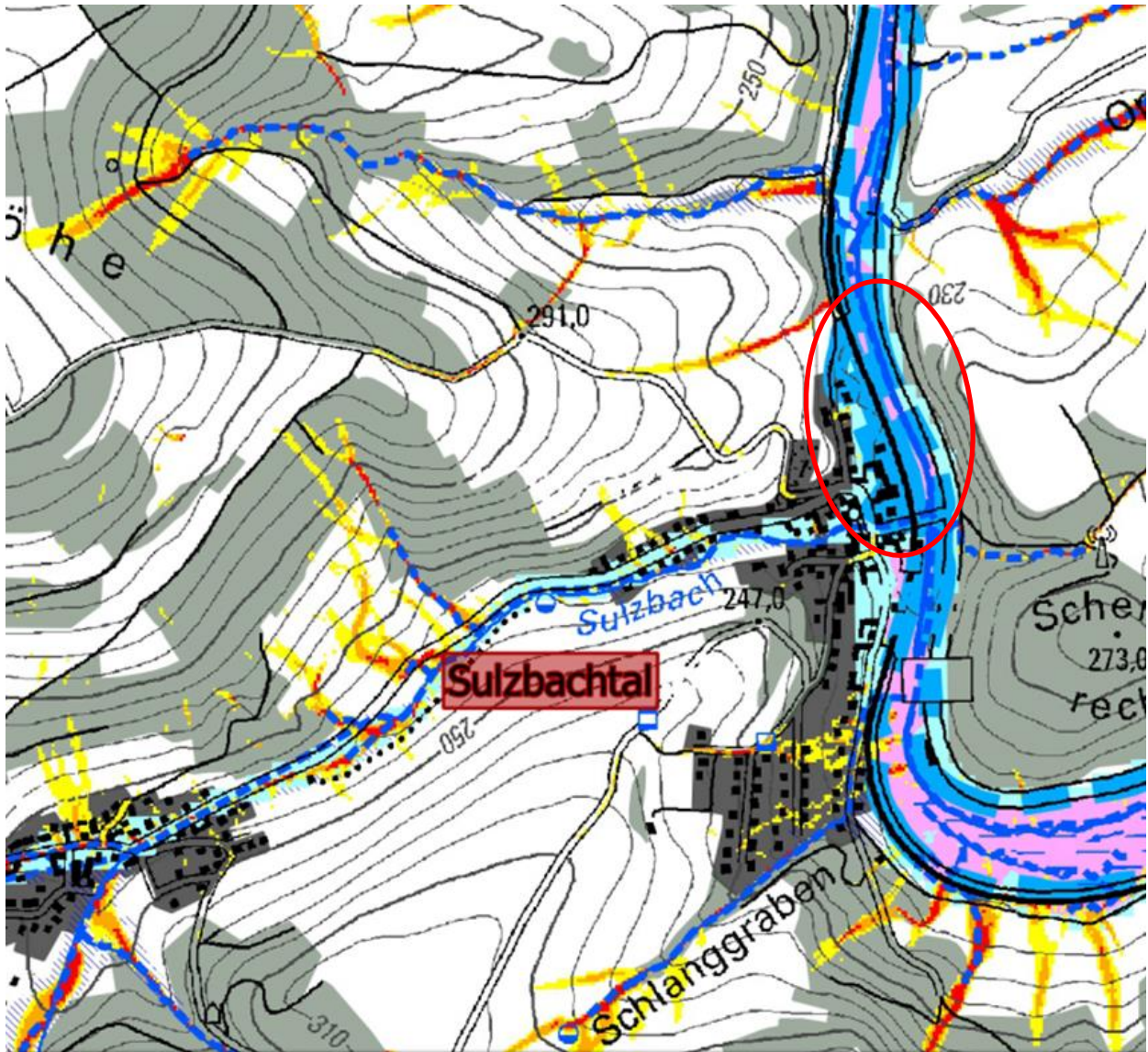


Abb. 32: Überflutungsgefahr in der Pferchstraße bei Starkregen, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1] mit Überschwemmungsgebiet

6.2 Lauter - Brücke bis nördlicher Ortsrand und Sulzbach im Mündungsbereich

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
- Rückstau in den Sulzbach

Maßnahmen Lauter - Brücke Hauptstraße bis nördlicher Ortsrand und Sulzbach

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1), Warnung der Bevölkerung (5.2) Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), Schutz vor Kanalrückstau (5.5), zum gesetzeskonformen Verhalten im Überschwemmungsgebiet (5.7), zur Elementarschadenversicherung (5.14) und zu richtigem Verhalten (5.15) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.2-1	Schutz des tiefliegenden Technikraums mit Heizung im Bürgerhaus vor Hochwasserzutritt	1	OG
	PRIVATE MASSNAHMEN		
6.2-2	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (5.13) und Bauvorsorge bei Neu- und Umbauten (5.12)	1	Betroffene
6.2-3	Hochwasserresiliente Nutzung der Grundstücke im überflutungsgefährdeten Bereich gemäß RVO (5.7)	1	Grundstücksbesitzer

OG = Ortsgemeinde Sulzbachtal

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Unterhalb der Brücke mündet der Sulzbach in die Lauter. Das Lautertal ist hier eng und Bundesstraße, Bahn und Lauter verlaufen dicht nebeneinander.



Abb. 33: Mündung des Sulzbachs in die Lauter

1993 waren große Flächen zwischen Bundesstraße und Bahn überschwemmt.



Abb. 34: Lauterhochwasser 12/1993, Foto: Hässler-Kiefhaber



Abb. 35: Heutige Nutzung des Vorlandes zwischen Lauter und Bahnsteig

Bei HQ_{100} (entspricht dem amtlichen Überschwemmungsgebiet) sind gemäß Hochwassergefahrenkarte die Flächen bis zur Bahnlinie von Überschwemmung betroffen und im Sulzbach kommt es zum Rückstau. Bei HQ_{extrem} erreicht das Hochwasser gemäß Hochwassergefahrenkarte auch die Tiefpunkte westlich der Bahn. Nach Aussagen in der 1. Bürgerversammlung breitet sich Hochwasser auch schon bei mittleren Hochwassern bis zur talseitigen Bebauung in der Straße „Zur Braunbach“ aus.

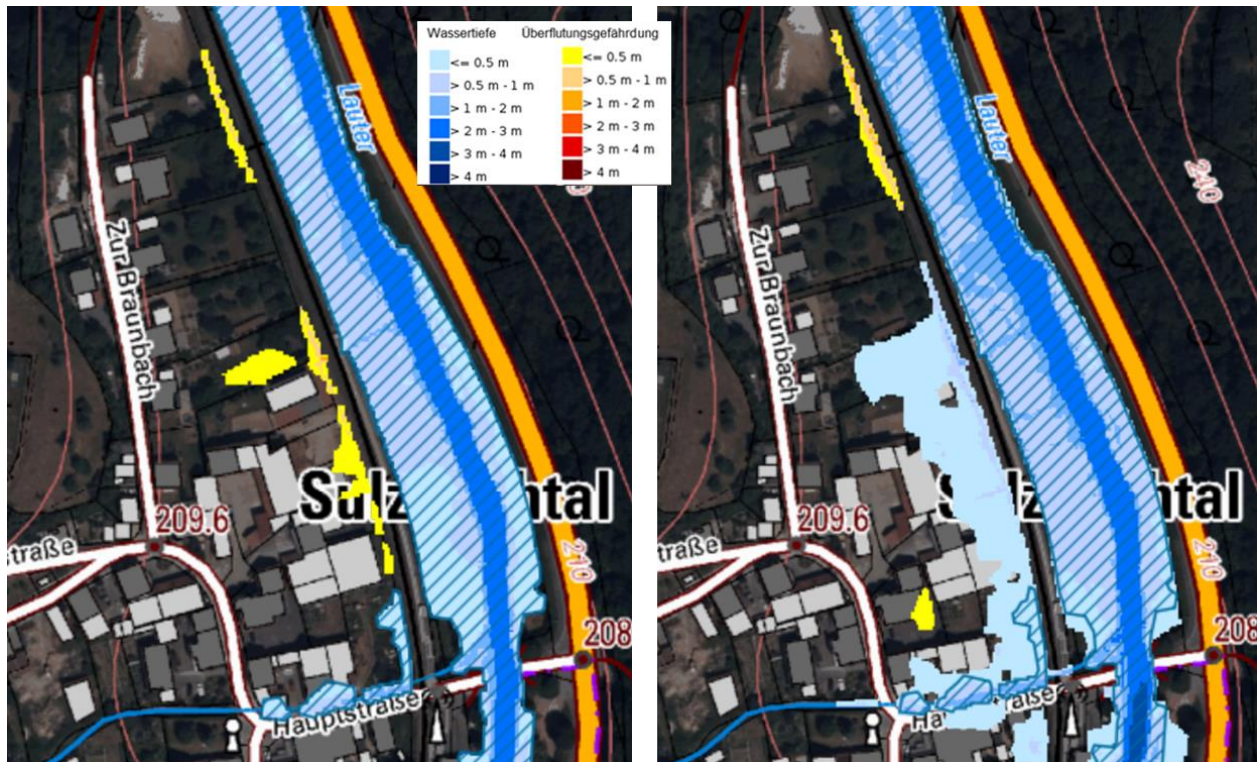


Abb. 36: Hochwassergefahrenkarte des Landes HQ_{100} (links) und HQ_{extrem} (rechts) [1] jeweils mit Überschwemmungsgebiet

Der tiefliegende Bereich zwischen Bahn und Hauptstraße ist bebaut und dort befinden sich zwei landwirtschaftliche Betriebe.



Abb. 37: Beispiel für Bebauung und Nutzungen zwischen Hauptstraße, Bahnlinie und Lauter



Abb. 38: Nutzung zwischen Bahnlinie und der Straße „Zur Braunbach“



Abb. 39: Überflutungsgefährdete Bebauung am Sulzbach



Abb. 40: Überflutungsgefährdete Bebauung an der Hauptstraße

Bei einer Überflutung ist das Schadenspotenzial in diesem Bereich hoch. Den potenziell von Überflutung Betroffenen wird empfohlen, ihre Gebäude auf Schwachstellen zu untersuchen und geeignete Objektschutzmaßnahmen zu ergreifen (Maßnahme 6.2-2). Dies gilt insbesondere auch für den Technikraum im Keller des Bürgerhauses (Maßnahme 6.2-1). Zudem sollten die Anlieger das Überschwemmungsgebiet nur im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben nutzen (Maßnahme 6.2-3).

Gemäß Sturzflutgefahrenkarte (s. Abb. 41) kommt es auch bei Starkregen mit Sulzbachhochwasser (s. Kapitel 6.7) und Sturzfluten von den Hängen zur Überflutung der bebauten Senke entlang der Hauptstraße.

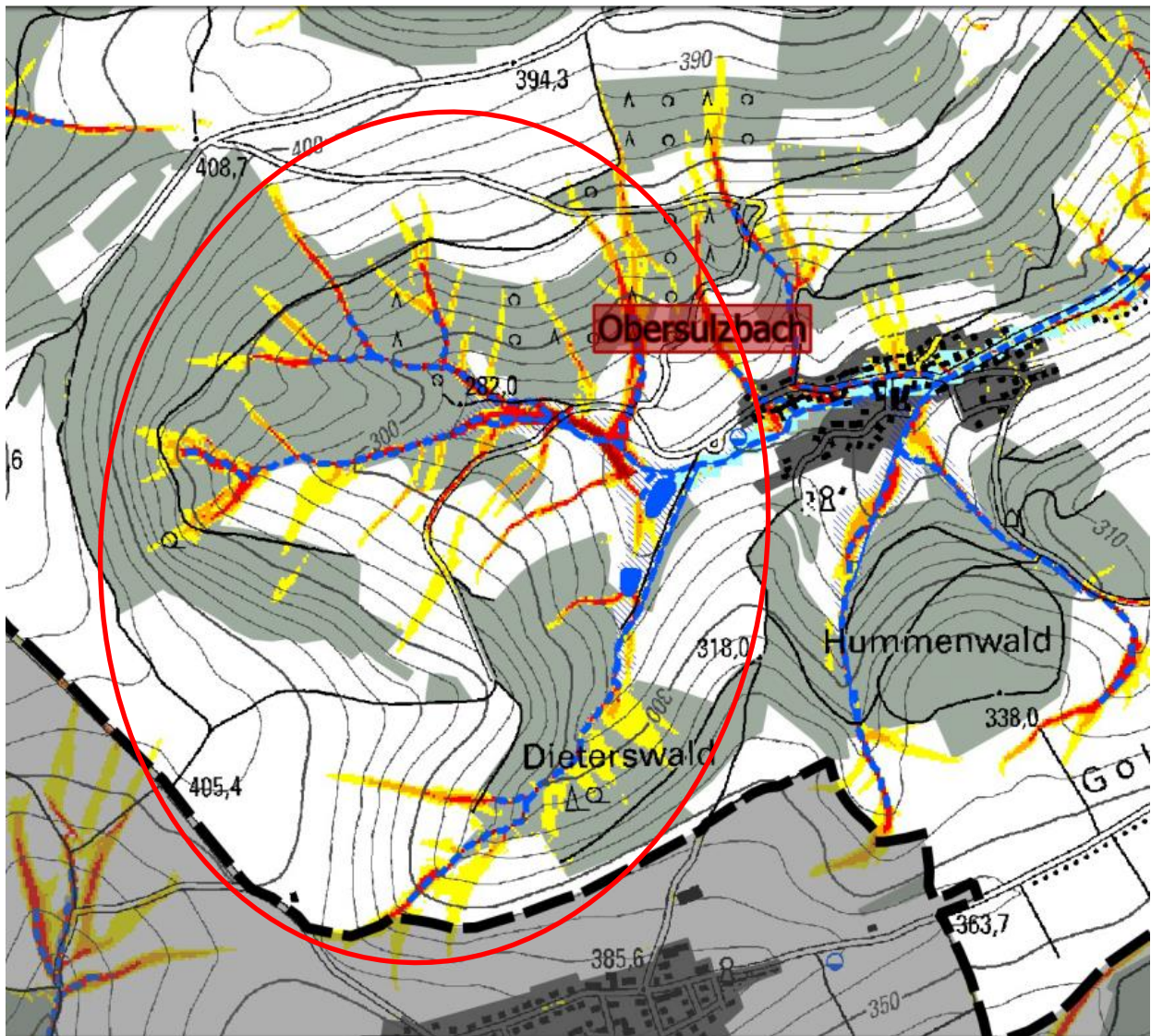


Abb. 41: Überflutungsgefahr in der Hauptstraße bei Starkregen, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

6.3 Sulzbach - Ursprungsgebiet

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)
- Tiefenlinie

Potenzielle Gefährdung:

- Zufluss aus Tiefenlinien
- Überschwemmung entlang von Tiefenlinien und Bächen

Maßnahmen am Sulzbach im Ursprungsgebiet

Im Einzelnen werden folgende Maßnahmen empfohlen:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.3-1	Querentwässerung der Wege (flächig oder punktuell über Querschläge)	1	OG
6.3-2	Abflussmindernde Waldbewirtschaftung	1	Forst
6.3-3	Anlegen von Kleinrückhalten außerhalb des Waldes	1	OG
6.3-4	Einbau von Abflussbremsen in Sulzbach und Etzanbach und Renaturierung durch Initiieren und Zulassen der eigen-dynamischen Entwicklung	1	VG
	PRIVATE MASSNAHMEN		
6.3-5	Standortangepasste Bewirtschaftung gemäß guter land-wirtschaftlicher Praxis mit Fokus auf Abflussminderungs-maßnahmen	1	Landwirte

VG = Verbandsgemeinde Otterbach-Otterberg

OG = Ortsgemeinde Sulzbachtal

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Der Sulzbach entspringt westlich von Obersulzbach in zwei Teileinzugsgebieten. Der Etzanbach, ein Seitengewässer zum Sulzbach, hat seinen Ursprung am Bebauungsrand von Eulenbis.



Abb. 42: Oberes Einzugsgebiet des Etzanbachs

Das Teileinzugsgebiet ist knapp 80 ha groß und fällt von Eulenbis (418 m NHN) bis zur Mündung in den Sulzbach (250 m NHN) um 168 m. Es wird im oberen Teil landwirtschaftlich intensiv genutzt.

Der Etzanbach fließt in einem steilen Kerbtal durch Wald. Zum Sulzbach hin dominiert wieder Landwirtschaft. Im Unterlauf liegen zwei Fischteiche im Nebenschluss des Bachs.

Das Teileinzugsgebiet des Sulzbachs ist landwirtschaftlich genutzt oder bewaldet. Es ist bis zur Mündung des Etzanbachs etwa 1 km² groß. Der Höhenunterschied zwischen dem höchsten Punkt auf dem Rothselberger Weg (452 m NHN) und der Mündung des Etzanbachs (250 m NHN) beträgt 198 m.



Abb. 43: Oberes Einzugsgebiet des Sulzbachs am Rothselberger Weg

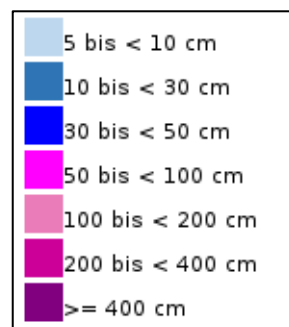
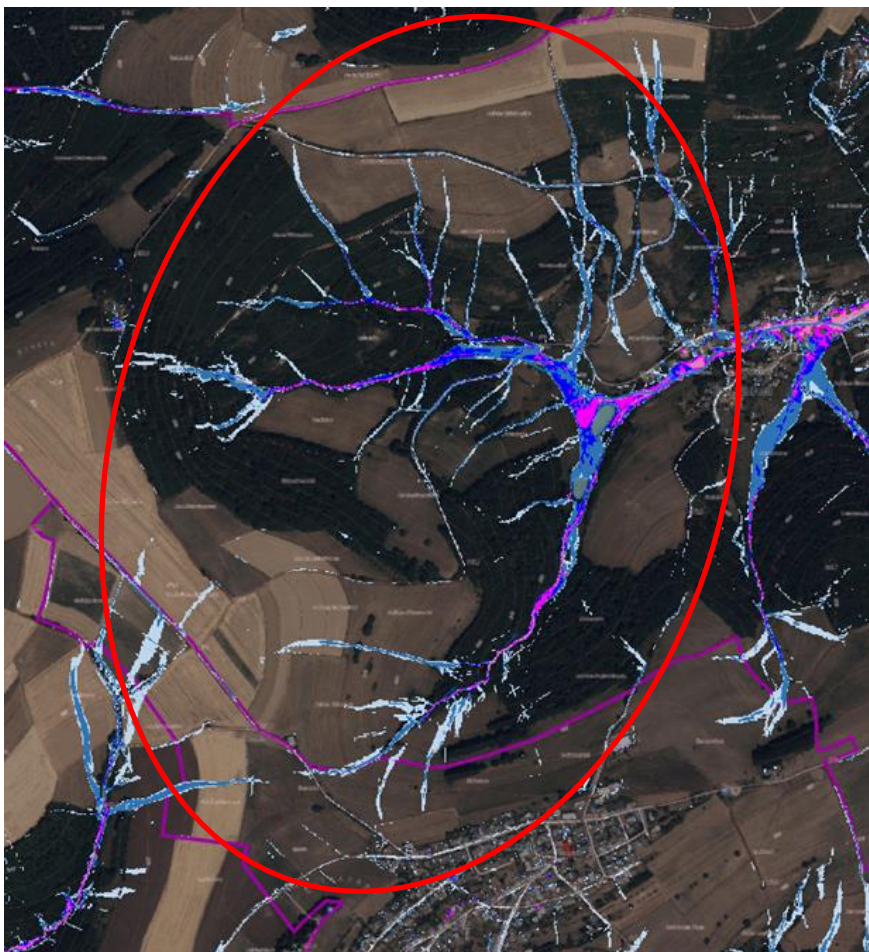


Abb. 44: Abflusswege im Ursprungsgebiet des Sulzbachs, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

Die Sturzflutgefahrenkarte zeigt sehr anschaulich, wo sich der Oberflächenabfluss aus den beiden Teileinzugsgebieten konzentriert. 2014 und 2018 kam es bei Starkregen zu einem Hangrutsch an einem frisch angelegten Forstweg, der anschließend verlegt wurde.

Die Größe und die Steilheit des Einzugsgebiets fördern grundsätzlich einen schnellen Abfluss. Im Hinblick auf die Hochwassergefährdung der Ortslage sollten deshalb dringend Anstrengungen unternommen werden, um Wasser in der Fläche zurückzuhalten. Um einer schnellen Abflussbildung entgegenzuwirken, sollten die Ackerflächen im oberen Einzugsgebiet abflussmindernd bewirtschaftet werden (Maßnahme 6.3-5).

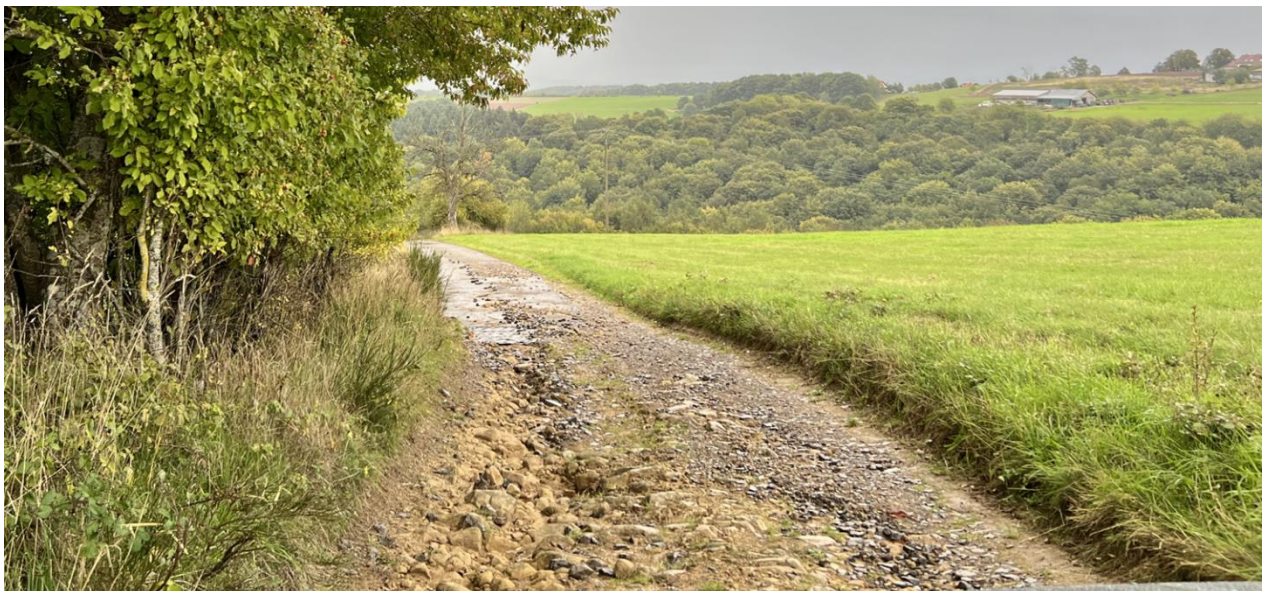


Abb. 45: Erosionspuren an unbefestigtem Weg von Eulenbis

Weiterhin sollte durch Querentwässerung oder punktuelle Querschläge Wasser von den Wegen in die Fläche, bevorzugt in den Wald, abgeschlagen werden (Maßnahme 6.3-1).

In diesem Zusammenhang ist es notwendig, die bereits entstandenen Abflusserinnen auf den Wegen zu beseitigen.



Abb. 46: Potenzieller Standort für einen Querschlag

Ebenfalls sollten alle Möglichkeiten der abflussmindernden Waldbewirtschaftung umgesetzt werden, um möglichst viel Wasser im Wald zurückhalten zu können (Maßnahme 6.3-2). Abflussmindernd wirken auch Kleinrückhalte in landwirtschaftlich genutzten Flächen (Maßnahme 6.3-3).



Abb. 47: Potenzieller Standort für Kleinrückhalte im Sulzbach ober- und unterhalb des Wegs

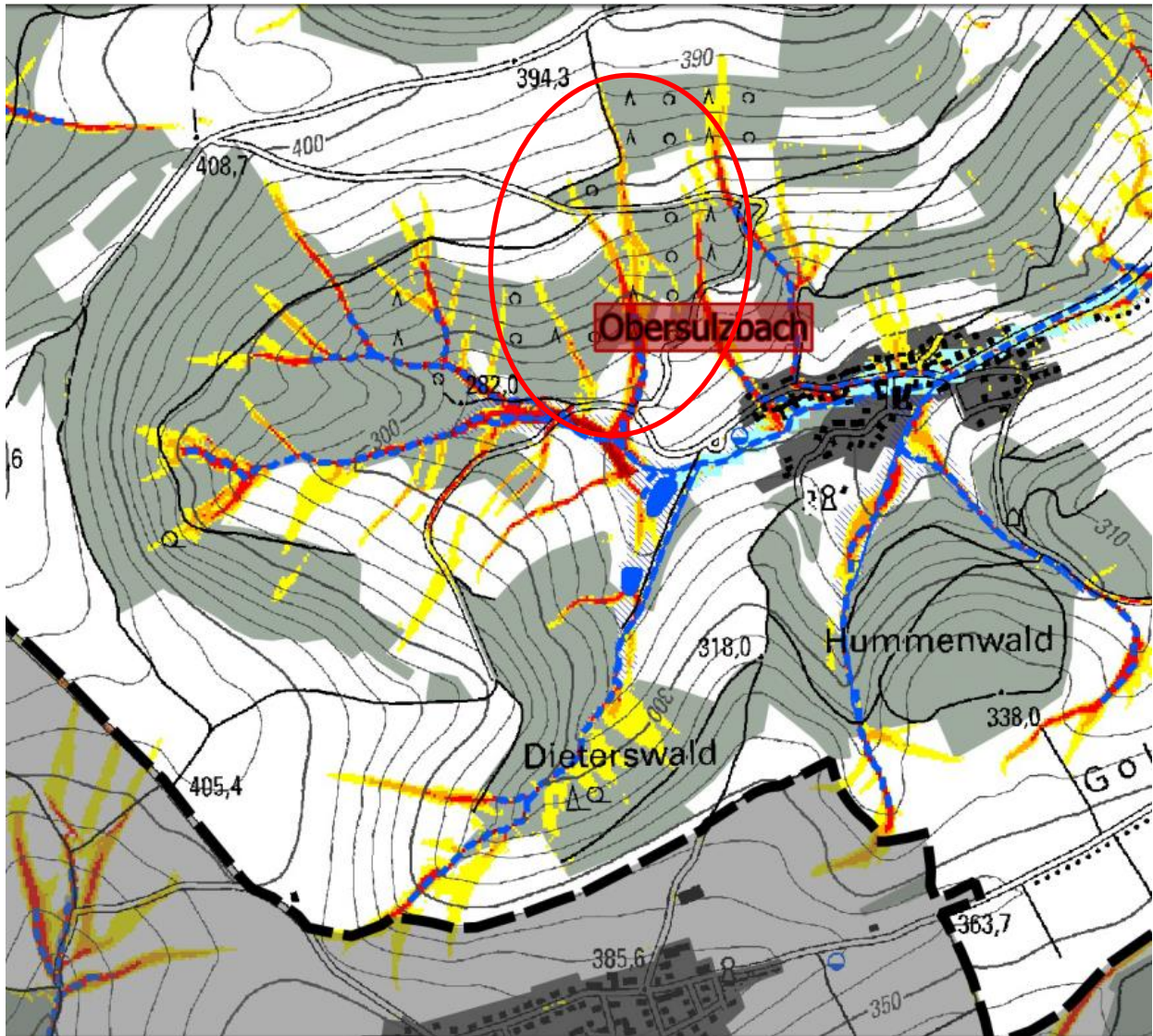
Nach dem Zusammenfluss von Etzanbach und Sulzbach ist das Tal deutlich flacher als im oberen Teil und bietet sich für eine Renaturierung an. Kostengünstig könnte im Zuge der Gewässerunterhaltung durch Einbringen von Abflussbarrieren die eigendynamische Entwicklung angeregt werden (Maßnahme 6.3-4). Zudem sollte im Tal zusätzlicher Retentionsraum in Form von Kleinrückhalten

geschaffen werden (Maßnahme 6.3-3). Der Röderweg liegt im Norden des Ursprungsgebiets, er wird in Kapitel 6.4 separat behandelt.

6.4 Röderweg im Ursprungsgebiet des Sulzbachs

Übergeordnetes Gewässer: **Sulzbach**

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)
- Tiefenlinie

Potenzielle Gefährdung:

- Abfluss auf dem Weg

Maßnahmen am Röderweg

Neben Maßnahmen zur abflussmindernden Waldbewirtschaftung (5.8) und abfluss- und erosionsmindernden Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen (5.10) werden folgende Maßnahmen empfohlen:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.4-1	Querentwässerung des Röderwegs (flächig und punktuell über Querschläge)	1	OG
6.4-2	Anlegen von Kleinrückhalten entlang des Weges	1	OG
6.4-3	Erstellen eines Unterhaltungsplans für die Entwässerungseinrichtungen des Röderwegs	1	OG
6.4-4	Umsetzen des v. g. Unterhaltungsplans	1	OG

OG = Ortsgemeinde Sulzbachtal

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Der Röderweg schneidet in den Hang ein und er quert auf dem Weg ins Tal drei ausgeprägte Tiefenlinien (Kapitel 6.5 und 6.6). Je nach Unterhaltungszustand des Entwässerungssystems sammelt er im ungünstigsten Fall Außengebietswasser aus einem großen Einzugsgebiet und leitet es auf schnellem Weg ins Tal.



Abb. 48: Einzugsgebiet des Röderwegs, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

Aufgewachsene Bankette und schlecht unterhaltene Entwässerungseinrichtungen verhindern die Querentwässerung und das zufließende Hangwasser fließt auf dem Weg ab.



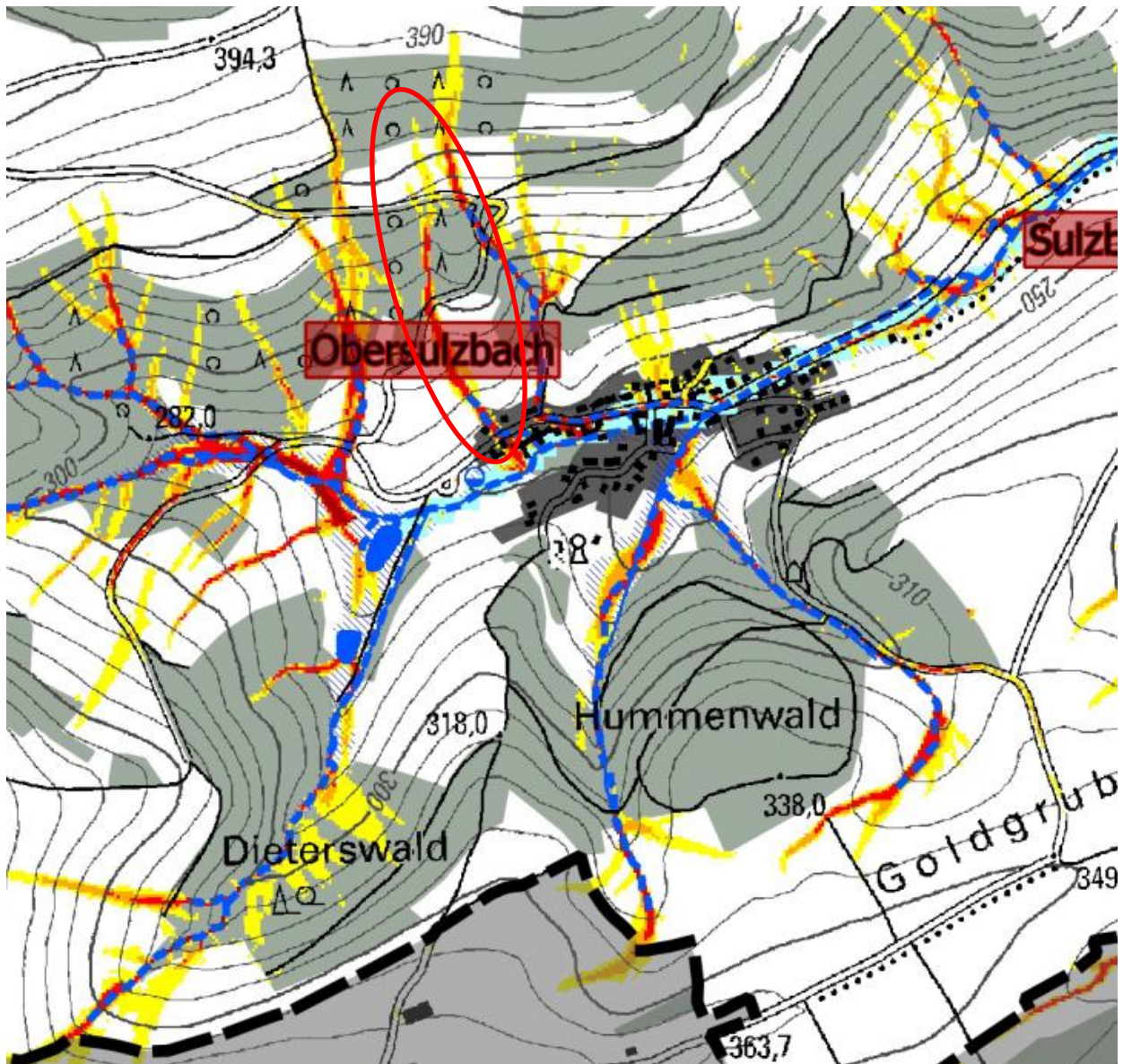
Abb. 49: Oberflächenabfluss auf dem Röderweg in 10/2022

Der Abfluss auf dem Weg über eine große Länge sollte unbedingt verhindert werden. Hierzu sollte der Weg, soweit es die Topographie zulässt, querentwässert werden (Maßnahme 6.4-1). Wo immer möglich, sollten entlang des Weges Kleinrückhalte angelegt werden (Maßnahme 6.4-2). Im Bereich der querenden Tiefenlinien muss ein Abfluss ins Tal unbedingt vermieden werden, da er dort auf Bebauung trifft. Deshalb müssen dort vorhandene Entwässerungseinrichtungen regelmäßig unterhalten werden. Es wird empfohlen, für die vorhandenen und die neuen Entwässerungseinrichtungen einen Unterhaltungsplan aufzustellen (Maßnahme 6.4-3) und diesen konsequent umzusetzen (Maßnahme 6.4-4).

6.5 Tiefenlinie „Am Röderweg“

Übergeordnetes Gewässer: **Sulzbach**

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)
- Tiefenlinie

Potenzielle Gefährdung:

- Zufluss aus Tiefenlinie
- Überflutung entlang Tiefenlinie

Maßnahmen am westlichen Ortsrand (Röderweg)

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1), Warnung der Bevölkerung (5.2), zur Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), zur Elementarschadenversicherung (5.14) und zu richtigem Verhalten (5.15) sollte folgende Maßnahme umgesetzt werden:

Nr.	PRIVATE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.5-1	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (5.13) und Bauvorsorge bei Neu- und Umbauten (5.12)	1	Betroffene

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Die Tiefenlinie beginnt an dem Wirtschaftsweg auf der Waldhöhe und führt in Falllinie auf die Randbebauung der Ortsstraße. Dabei quert sie zweimal den Röderweg (s. Kapitel 6.4).

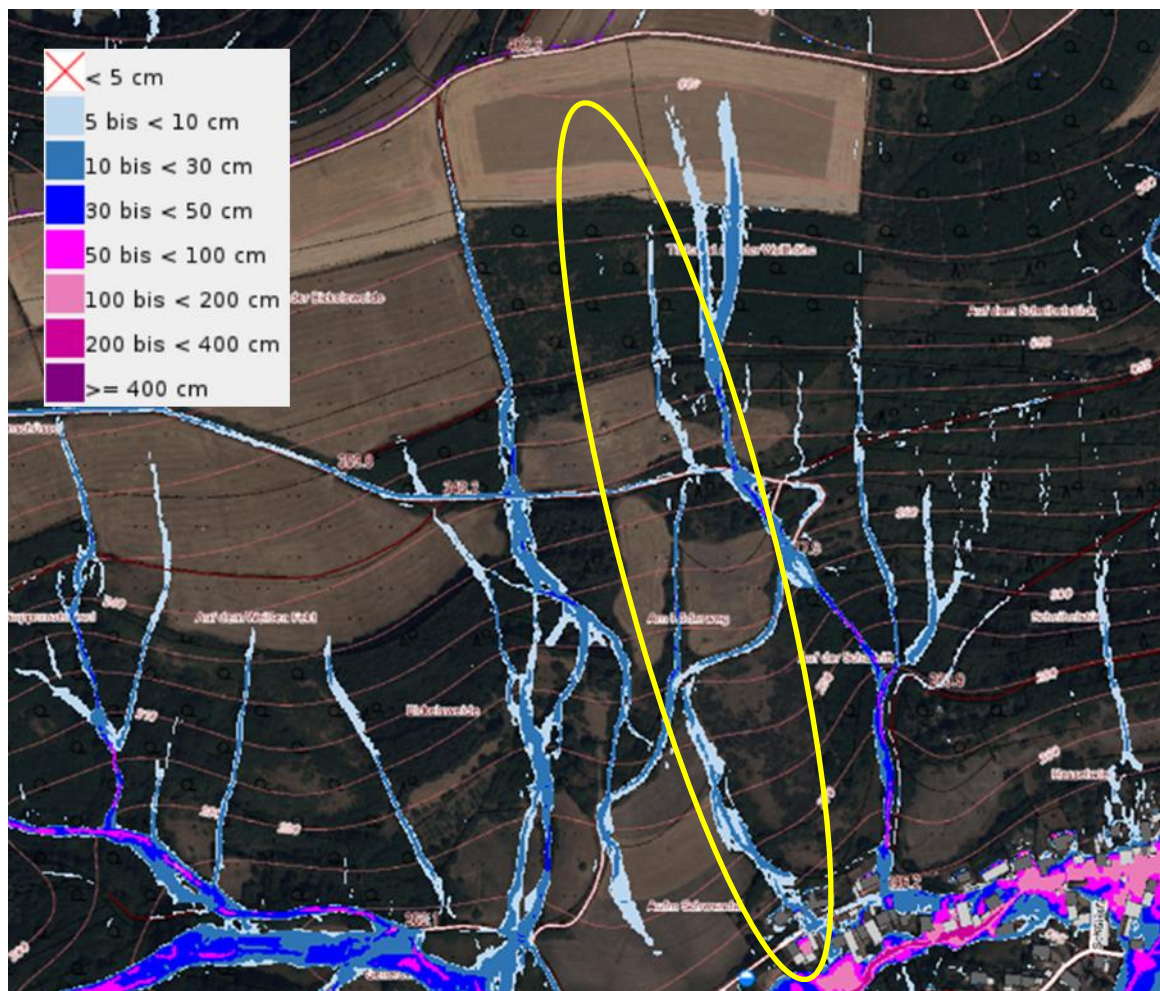


Abb. 50: Einzugsgebiet der Tiefenlinie „Am Röderweg“, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

In alten Karten ist in der Trasse noch ein Gewässer verzeichnet. Das entwässerte Einzugsgebiet ist zwar klein, die Tiefe des Kerbtals zeigt aber, dass in der Tiefenlinie schon sehr viel Wasser abgeflossen ist.



Abb. 51: Kerbtal der Tiefenlinie

An der Ortsstraße steht eine Doppelgarage mitten in der Tiefenlinie. Gemäß der Sturzflutgefahrenkarte sind die Gebäude in der Tiefenlinie beiderseits der Ortsstraße überflutungsgefährdet.

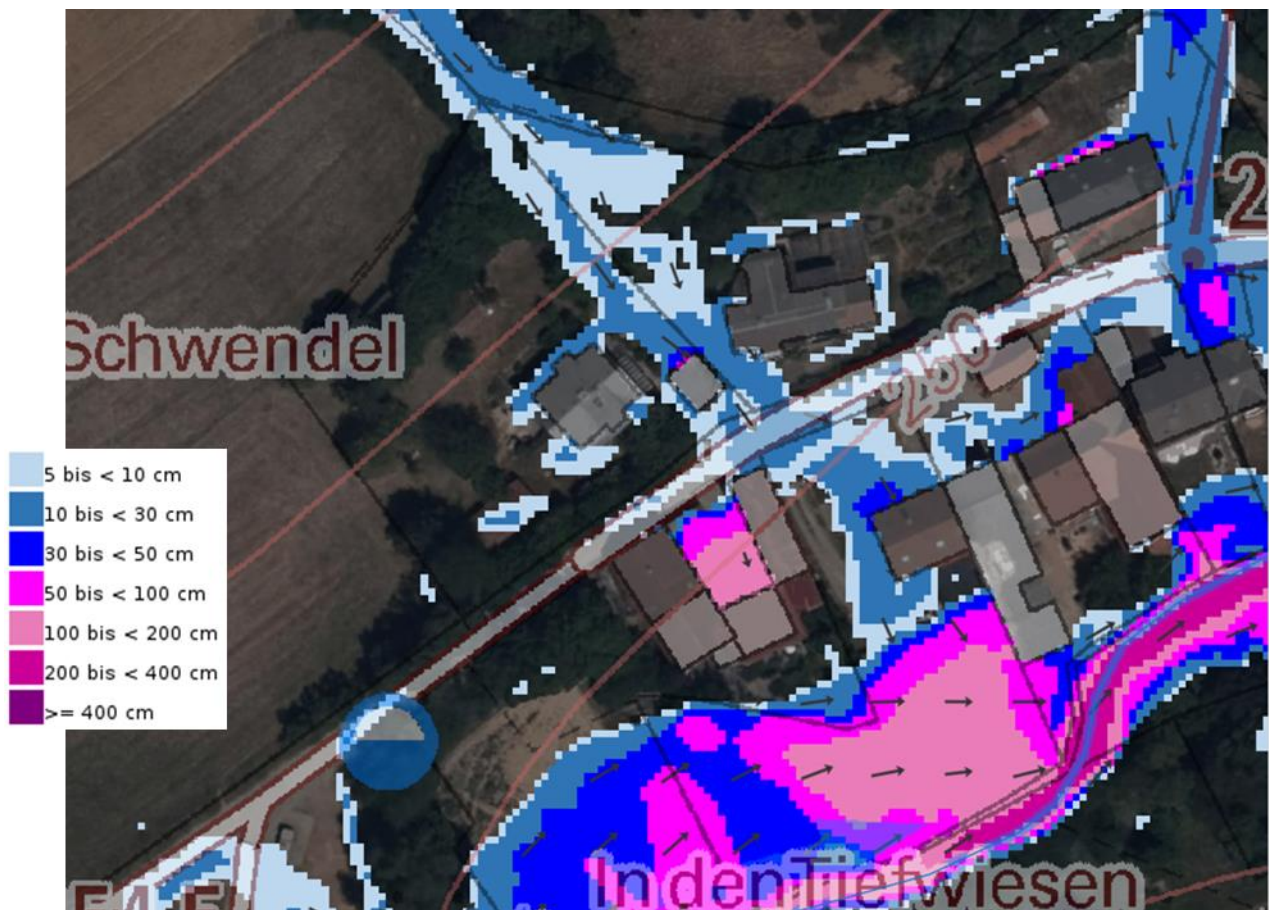


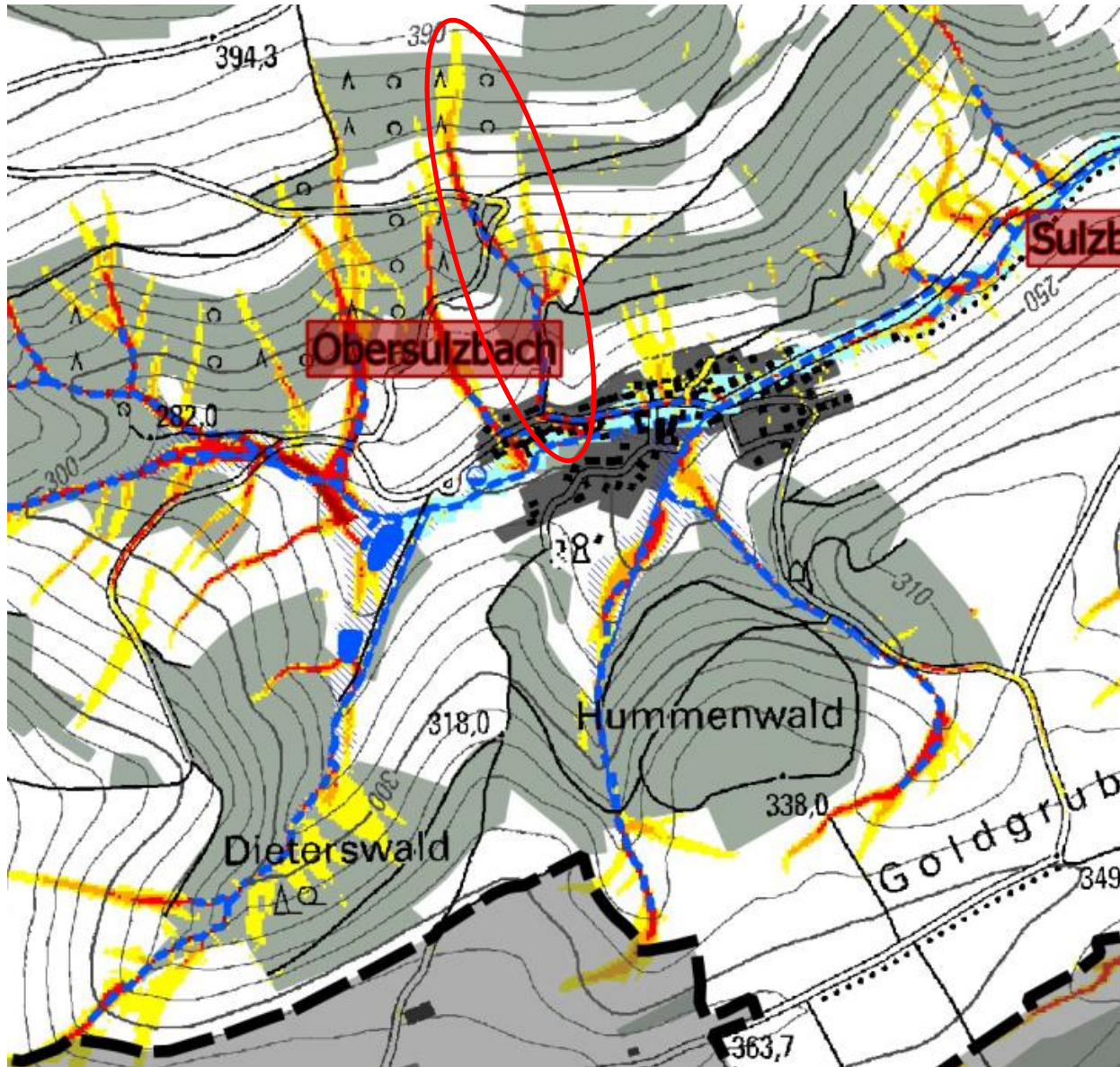
Abb. 52: Überflutungsgefährdung der oberen Ortsstraße, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

Auch wenn die Schäden bisher gering waren, wird den potenziell von Überflutung Betroffenen empfohlen, ihre Gebäude durch geeignete Maßnahmen zu schützen (Maßnahme 6.5-1). Insbesondere sollten aber die in Kapitel 6.4 beschriebenen Maßnahmen am Röderweg umgesetzt werden, um den Abfluss in der Tiefenlinie zur Bebauung zu verhindern.

6.6 Tiefenlinie Schaftrift

Übergeordnetes Gewässer: **Sulzbach**

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)
- Tiefenlinie

Potenzielle Gefährdung:

- Zufluss aus Tiefenlinie

Maßnahmen Schaftrift

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1), Warnung der Bevölkerung (5.2), zur Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), zur abflussmindernden Waldbewirtschaftung (5.8), zur abfluss- und erosionsmindernden Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen (5.10), zum Objektschutz (5.13), zur Elementarschadenversicherung (5.14) und zu richtigem Verhalten (5.15) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.6-1	Umbau des Straßenablaufs in die Verrohrung mit Kragen und leistungsfähigem Rechen	2	OG
	PRIVATE MASSNAHMEN		
6.6-2	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (5.13) und Bauvorsorge bei Neu- und Umbauten (5.12)	1	Betroffene

OG = Ortsgemeinde Sulzbachtal

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

In der Gewanne „Auf der Schaftrift“ ist in alten Karten noch ein Gewässer verzeichnet, das im unteren Teil parallel zum Sulzbach verlief. Das Gewässer soll schon immer sehr viel Wasser in die Ortslage transportiert haben. Das Einzugsgebiet der heutigen Tiefenlinie reicht bis zum Hochbehälter. Die Haupttiefenlinie quert zweimal den Röderweg und nimmt weitere Zuflüsse aus dem Wald auf. Am Bebauungsrand verläuft heute in der Tiefenlinie ein befestigter Weg.

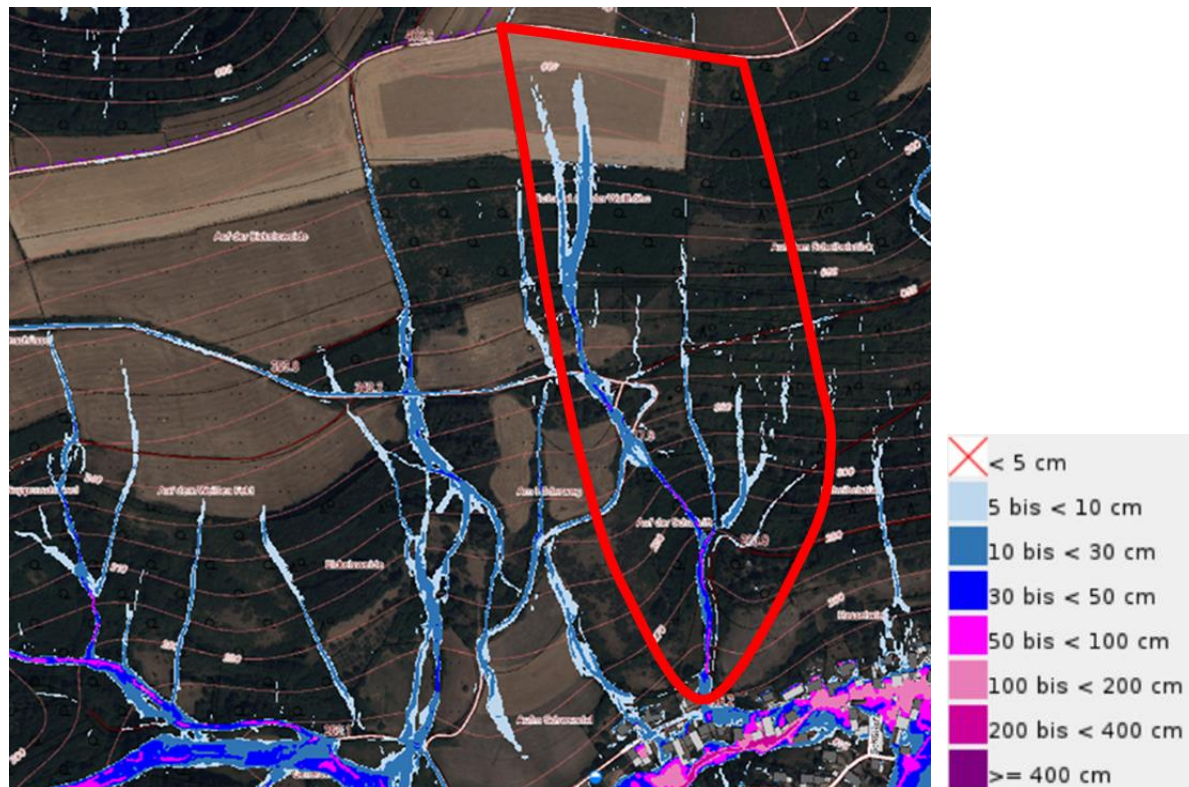


Abb. 53: Einzugsgebiet der Tiefenlinie Schaftrift, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]



Abb. 54: Weg in der Schaftrift

Planmäßig soll zufließendes Außengebietswasser in einer Rinne entlang des Wegs gesammelt und einer Verrohrung zugeführt werden. Rinne und Verrohrung sind lediglich in der Lage, kleinere Abflussmengen aufzunehmen.



Abb. 55: Wirtschaftsweg mit Seitenrinne zu einer Verrohrung



Abb. 56: Geschwemmselfahne nach normalem Regen

Außengebietswasser fließt auf die Ortsstraße, wurde bisher aber dort meistens von der Kanalisation aufgenommen, Schäden an Gebäuden entstanden keine. Je nach Jahreszeit kommt es zu einer Verschmutzung der Fahrbahn.



Abb. 57: Geschwemmselfahne auf der Ortsstraße nach Regen am 29.09.2022

Um den Eintrag von Geschwemmsel auf die Ortsstraße zu mindern, könnte der Zulauf zu der Verrohrung leistungsfähiger gestaltet werden. Hierfür empfiehlt sich zumindest die Anordnung eines Kragens um den Straßenablauf (Maßnahme 6.6-1). Durch Umsetzen der Maßnahmen am Röderweg (s. Kapitel 6.4), kann allerdings der Abfluss in der Tiefenlinie reduziert werden.

Bei außergewöhnlichem Starkregen (SRI 7, 1 Std.) werden auch Gebäude entlang der Ortsstraße überflutet und den Anliegern werden Objektschutzmaßnahmen (Maßnahme 6.6-2) empfohlen.

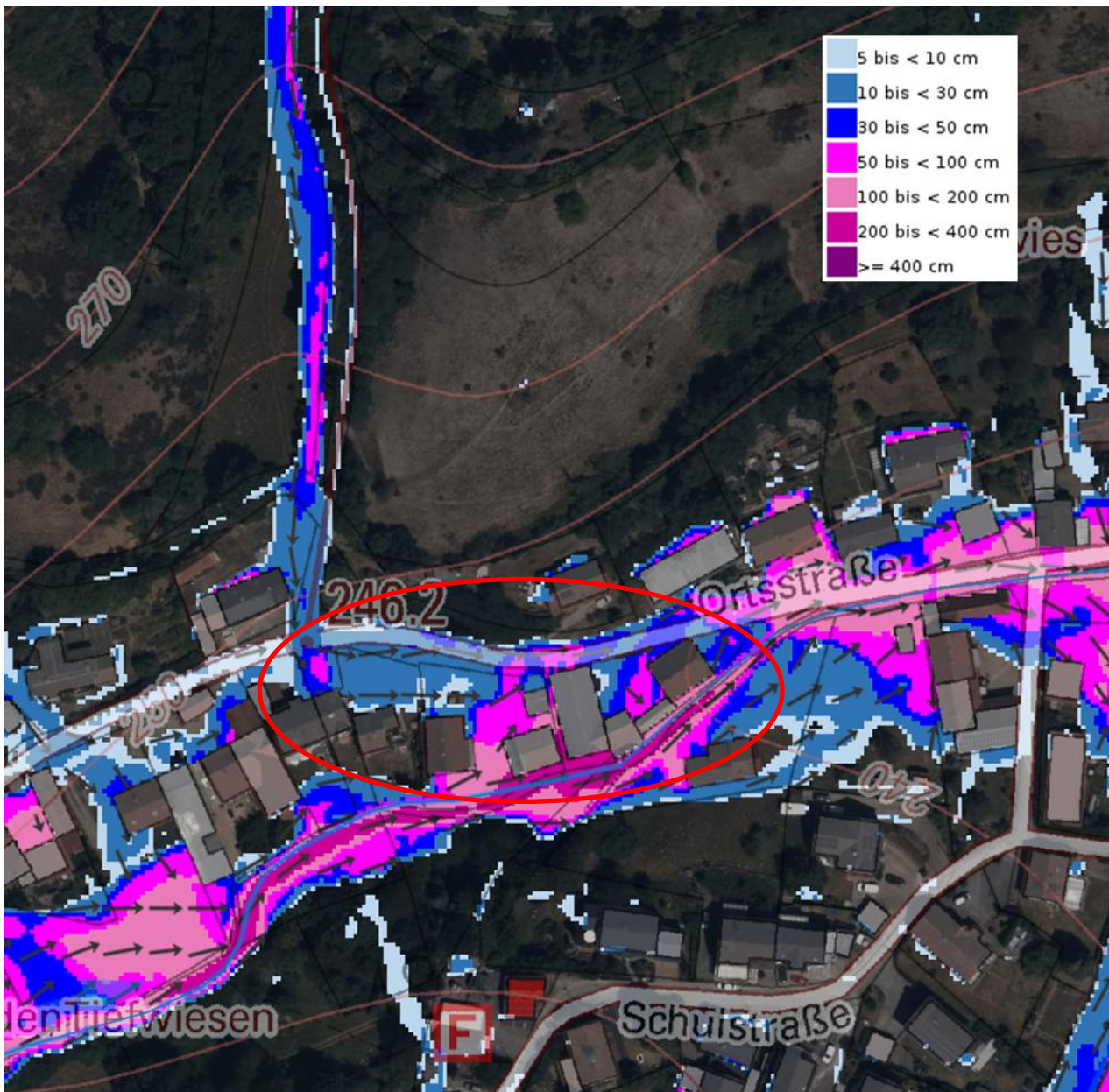
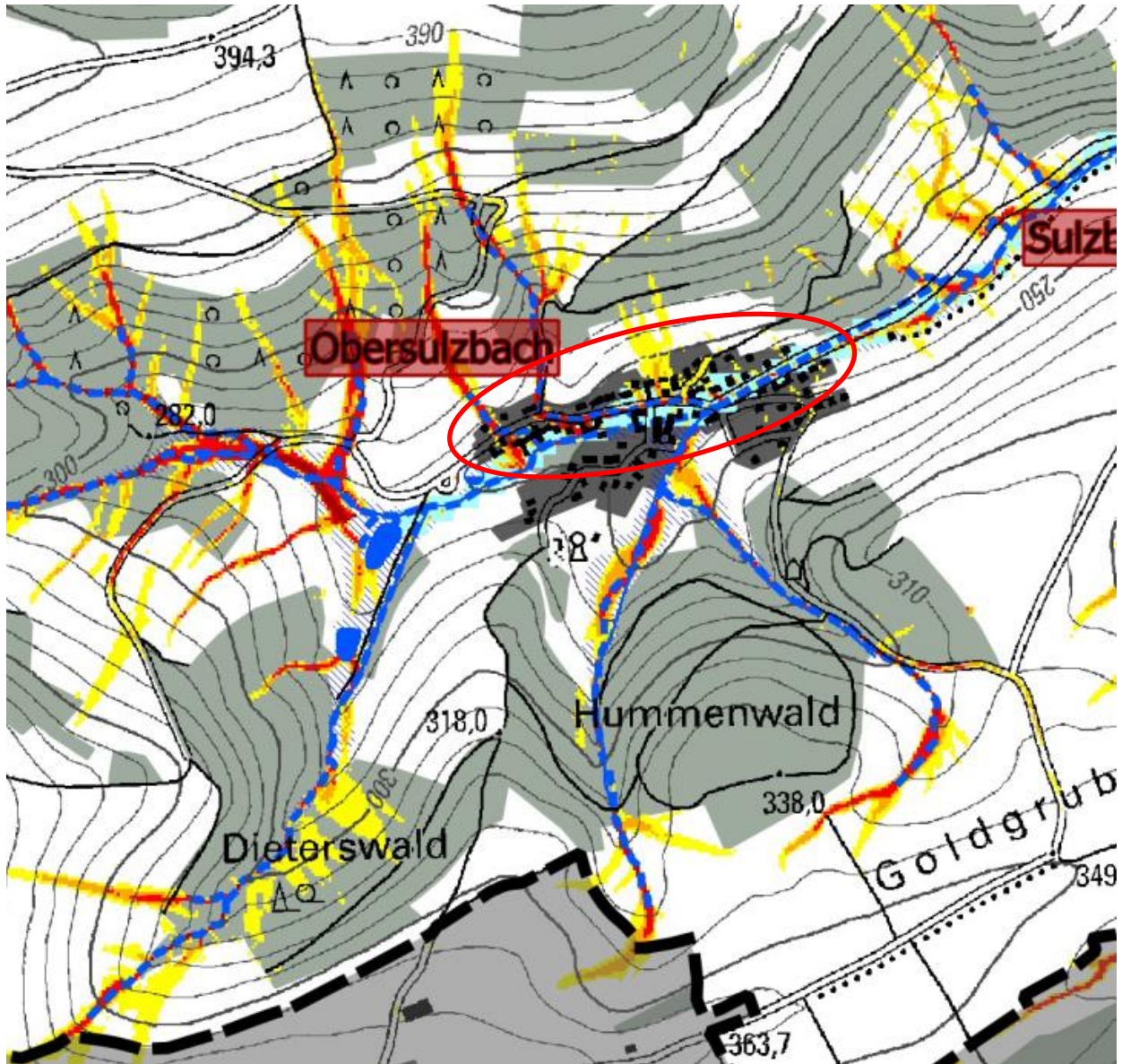


Abb. 58: Überflutungsgefährdung der Ortsstraße aus der Schaftrift, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

6.7 Sulzbach in der Ortslage Obersulzbach

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)
- Tiefenlinie

Potenzielle Gefährdung:

- Überflutung entlang des Sulzbachs
- Sturzfluten von den Hängen

Maßnahmen am Sulzbach in Obersulzbach

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1), Warnung der Bevölkerung (5.2), zur Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), zur Nutzung des Gewässerumfeldes (5.7), zur Elementarschadenversicherung (5.14) und zu richtigem Verhalten (5.15) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.7-1	Erhöhung der Stufe zur Trafostation	1	Pfalzwerke
	PRIVATE MASSNAHMEN		
6.7-2	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (5.13) und Bauvorsorge bei Neu- und Umbauten (5.12)	1	Betroffene
6.7-3	Hochwasserresiliente Nutzung der Grundstücke im überflutungsgefährdeten Bereich (5.7)	1	Grundstücksbesitzer

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Der Sulzbach durchfließt die Ortslage Obersulzbach auf 200 m offen hinter der Bebauung der Ortsstraße (hellblaue Linie) und dann verrohrt (gepunktet).



Abb. 59: Tatsächlicher Verlauf des Sulzbachs in Obersulzbach

Gemäß der Sturzflutgefahrenkarte [1] (s. Abb. 60) ist die Talsohle des Sulzbachs bei außergewöhnlichem Starkregen in der Ortslage auf der gesamten Länge sehr stark überflutungsgefährdet.

Sulzbach bis Beginn Verrohrung

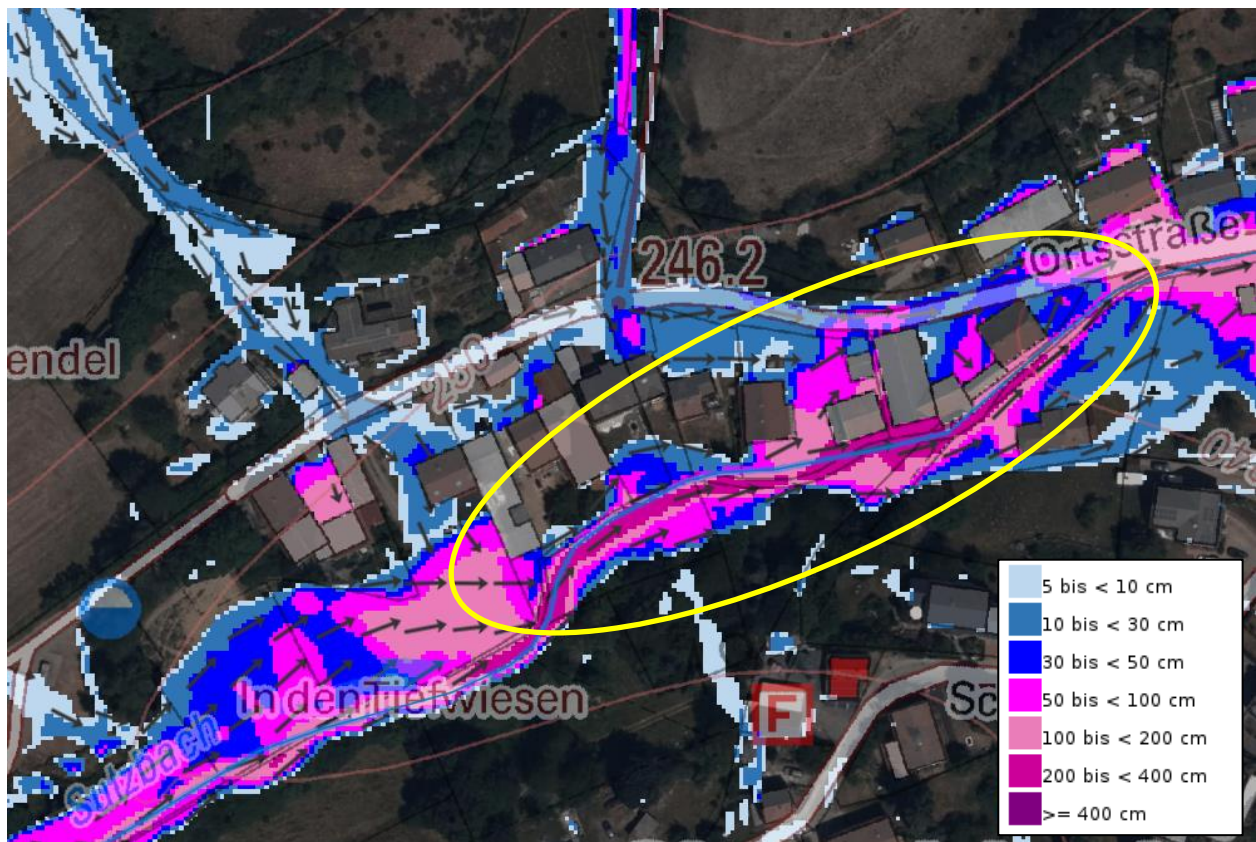


Abb. 60: Überflutungsgefahr in Obersulzbach bis zum Beginn der Verrohrung, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

Der Bach liegt am Ortsrand deutlich tiefer als die Ortsstraße und die talseitige Bebauung. Bisher sind auch erst ab dem Beginn der Verrohrung Überflutungen bekannt.



Abb. 61: Sulzbach entlang der Ortsstraße



Abb. 62: Talseitige Gebäude an der Ortsstraße entlang des offenen Sulzbachs

Auf den rückwärtigen Grundstücken stehen unmittelbar am Bach Gartenhäuschen, Pavillons und sonstiges Gartenmobiliar. Bei Starkregen und Hochwasserabfluss im Sulzbach besteht die Gefahr, dass diese Einrichtungen zerstört und abgetrieben werden. Da unterhalb die Bachverrohrung beginnt, ist es sehr wichtig, auf eine hochwasserresiliente Nutzung zu achten (6.7-3), denn im Hochwasserfall wird leicht bewegliches Material mitgerissen und die Gefahr der Verlegung des Zulaufs zu der Bachverrohrung ist groß.

Auch wenn auf dieser Strecke bisher noch keine Überflutungsprobleme aufgetreten sind, sollten sich die Anlieger darauf einstellen, dass tiefliegende Gebäudeteile und Einrichtungen in Bachnähe im Extremfall überflutet werden können. Insbesondere sollte bei Neu- und Umbauten auf eine überflutungsresiliente Bauweise geachtet werden (Maßnahme 6.7-2). Überflutungsgefahr besteht hier zudem durch Sturzfluten von der nördlichen Talflanke (s. Kapitel 6.5 und 6.6).

An der Ortsstraße endet der offene Sulzbach in einem multifunktionalen Bauwerk und es folgt eine Verrohrung durch den Ort. Das Bauwerk ist Sandfang, Einlaufbauwerk und kann zur Löschwasserentnahme genutzt werden. Die Verrohrung (nach Auskunft der Bürger DN 1.000) durch den weiteren Ort hat nur ein begrenztes Abflussvermögen und kann kein Hochwasser aufnehmen und ableiten. Zudem verursachen die Stauvorrichtungen (Querbalken, Abstürze) und das Gitter am Beginn der Verrohrung im Hochwasserfall Turbulenzen, die den Zufluss in die Verrohrung ebenfalls behindern.



Abb. 63: Zulauf zur Bachverrohrung als kritische Engstelle

Sulzbach ab der Verrohrung

Bei dem Starkregenereignis im Juni 2021 schoss die Sturzflut aus dem Bach über das Einlaufbauwerk hinweg und Hochwasser floss auf der Ortsstraße ab.



Abb. 64: Hochwasserabfluss auf der Ortsstraße 2021, Foto: Feuerwehr

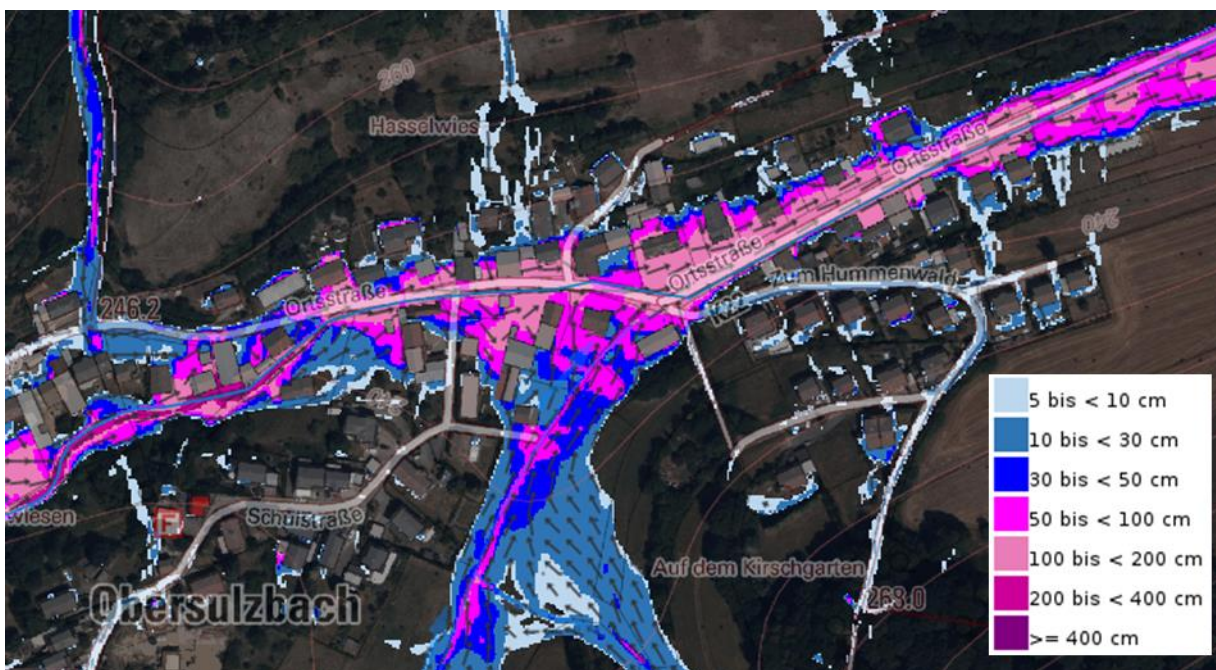


Abb. 65: Überflutungsgefahr in Obersulzbach entlang des verrohrten Sulzbachs, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

Überflutungsgefahr besteht für alle tiefliegenden Gebäude und Höfe rechts und links der Ortsstraße. Hinzu kommt die Gefährdung durch Sturzfluten vom nördlichen Hang (Kapitel 6.5 - 6.8) sowie aus dem „Hohlbach“ (Kapitel 6.9). Viele Gebäude liegen allerdings höher als die Straße, so dass dort die Gefahr gering ist. Tiefliegende Gebäudeteile, wie z. B. Garagen, waren schon häufiger betroffen. Auch hier wird allen Eigentümern empfohlen, geeignete Objektschutzmaßnahmen umzusetzen (Maßnahme 6.7-2).

In der Ortsstraße befindet sich die Trafostation. Die Schwelle in das Bauwerk liegt etwa 20 cm über der Straßenoberkante (Bordstein und Stufe), so dass auch bei Starkregen bisher kein Wasser eingedrungen ist. Die Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std., zeigt jedoch wesentlich höhere mögliche Wassertiefen (s. Abb. 65), so dass Objektschutzmaßnahmen angeraten werden (Maßnahme 6.7-1).

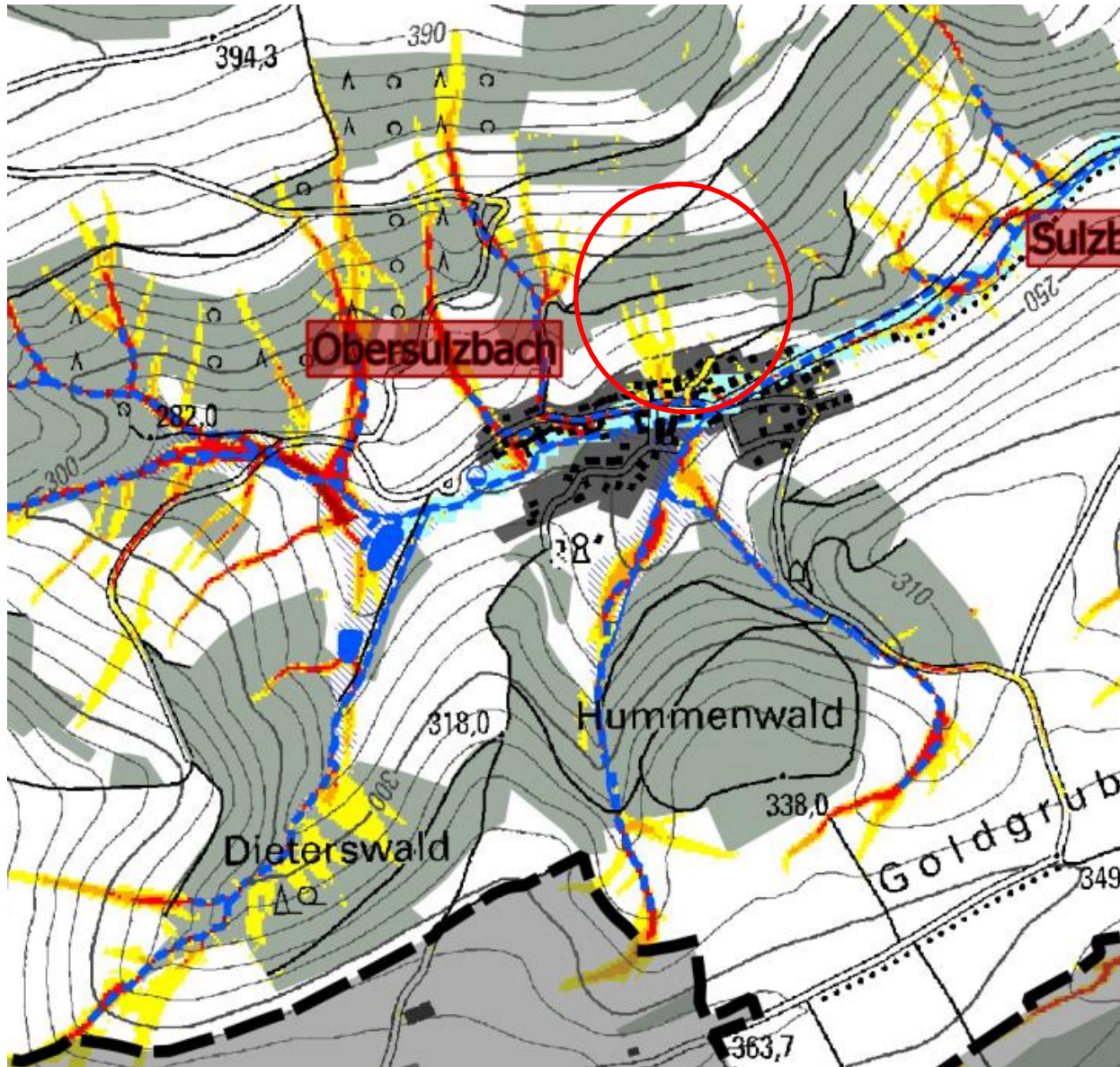


Abb. 66: Überflutungsgefährdete Trafostation in der Ortsstraße

6.8 Tiefenlinien Hasselwies - Eckstraße

Übergeordnetes Gewässer: **Sulzbach**

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)
- Tiefenlinie

Potenzielle Gefährdung:

- Zufluss aus Tiefenlinien

Maßnahmen Tiefenlinien Hasselwies - Eckstraße

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1), Warnung der Bevölkerung (5.2), zur Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), zur abflussmindernden Waldbewirtschaftung (5.8), zur abfluss- und erosionsmindernden Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen (5.10), zur Elementarschadenversicherung (5.14) und zu richtigem Verhalten (5.15) sollte folgende Maßnahme umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.8-1	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (5.13) und Bauvorsorge bei Neu- und Umbauten (5.12)	1	Betroffene

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Gemäß Sturzflutgefahrenkarte sammelt sich Außengebietswasser im Wald nördlich der Ortsstraße in Tiefenlinien. Ein Teil des zufließenden Wassers trifft auf die Eckstraße oder auch direkt auf Wohnhäuser.

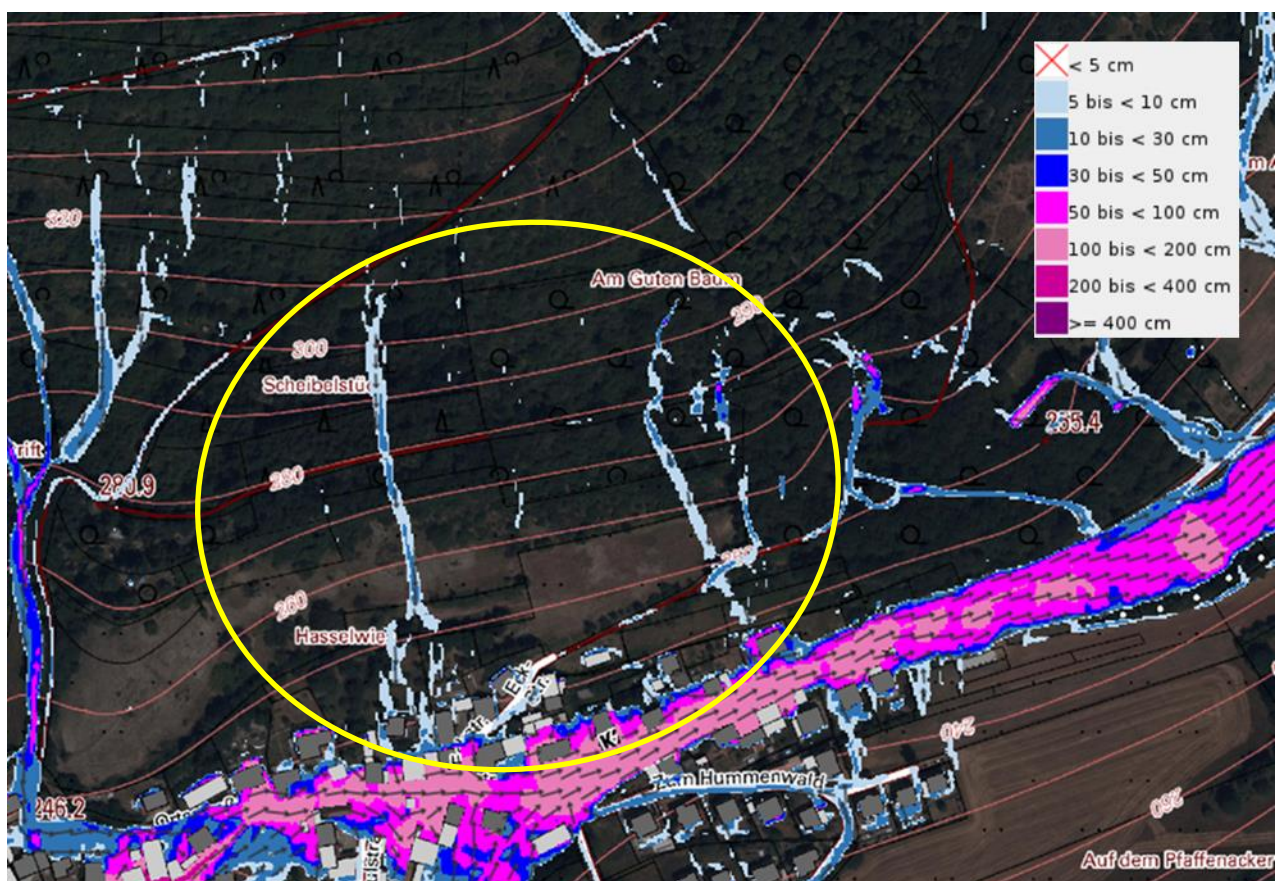


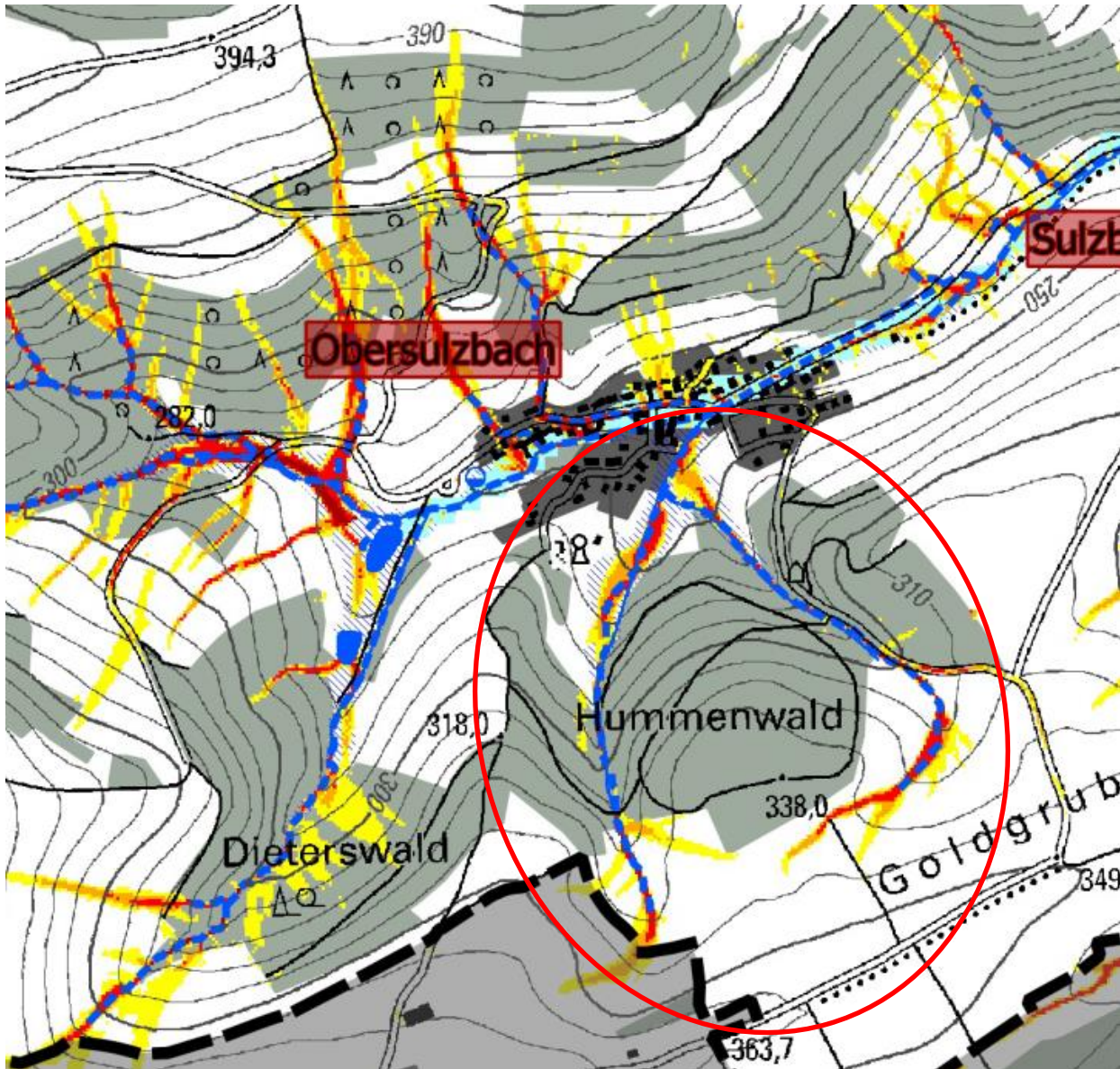
Abb. 67: Überflutungsgefährdung Hasselwies - Eckstraße, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

Gefährdet sind Gebäude mit tiefliegenden Türen und Fenstern, die zum Hang orientiert sind. Den potenziell von Überflutung Betroffenen wird empfohlen, ihre Gebäude durch geeignete Maßnahmen zu schützen (Maßnahme 6.8-1).

6.9 Sog. „Hohlbach“

Übergeordnetes Gewässer: **Sulzbach**

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)
- Tiefenlinie

Potenzielle Gefährdung:

- Überflutung entlang des sog. „Hohlbachs“

Maßnahmen am sog. „Hohlbach“

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1), Warnung der Bevölkerung (5.2), zur Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), zur abfluss- und erosionsmindernden Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen (5.10), zur Elementarschadenversicherung (5.14) und zu richtigem Verhalten (5.15) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.9-1	Abflussmindernde Waldbewirtschaftung im Einzugsgebiet	1	Forst
6.9-2	Renaturierung der Gräben im Einzugsgebiet, Einbau von Abflussbremsen	1	VG
6.9-3	Intensivierung der Gewässerunterhaltung im sog. „Hohlbach“ zwischen Schulstraße und Ortsstraße	1	VG
6.9-4	Objektschutz an bestehendem Stromverteilerkasten	1	Pfalzwerke
	PRIVATE MASSNAHMEN		
6.9-5	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (5.13) und Bauvorsorge bei Neu- und Umbauten (5.12)	1	Betroffene

VG = Verbandsgemeinde Otterbach-Otterberg

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Der sog. „Hohlbach“ bildet sich aus zwei Zuflüssen und entwässert ein 70 ha großes Einzugsgebiet.

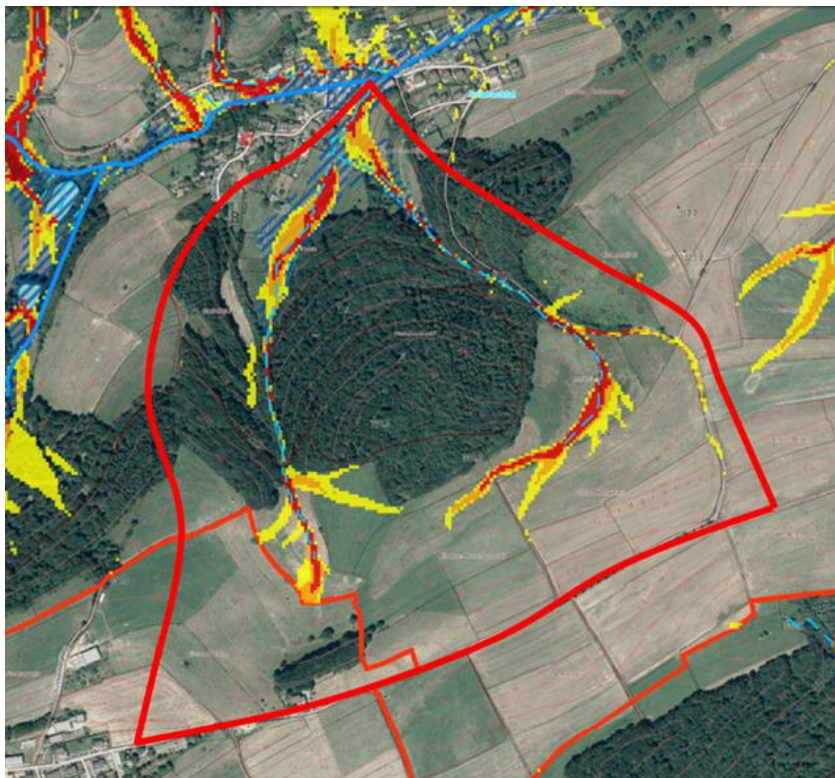


Abb. 68: Einzugsgebiet des sog. „Hohlbachs“, Starkregenkarte 2018 [4]

Bei einem Starkregen kam es 1996 zu einer Sturzflut, bei der sehr viel Geröll transportiert wurde und es an einem Stall im Außenbereich zu Schäden kam.



Abb. 69: Sturzflut nach Starkregen 1996, Foto: Gehm



Abb. 70: Zerstörung eines Stalls im Außenbereich, Foto: Gehm

Das obere Einzugsgebiet wird intensiv landwirtschaftlich genutzt, anschließend verlaufen beide Abflusslinien (s. Abb. 68) durch den Hummenwald. Unterhalb des Waldes schließen Wiesen an und ein schwach ausgeprägter Graben (vor Ort „Hohlbach“ genannt) ist erkennbar.



Abb. 71: Sog. „Hohlbach“ in den Sachwiesen

Gemäß der Sturzflutgefahrenkarte [1] richten Sturzfluten nicht nur im Oberlauf Schäden an, sondern auch im Ort.

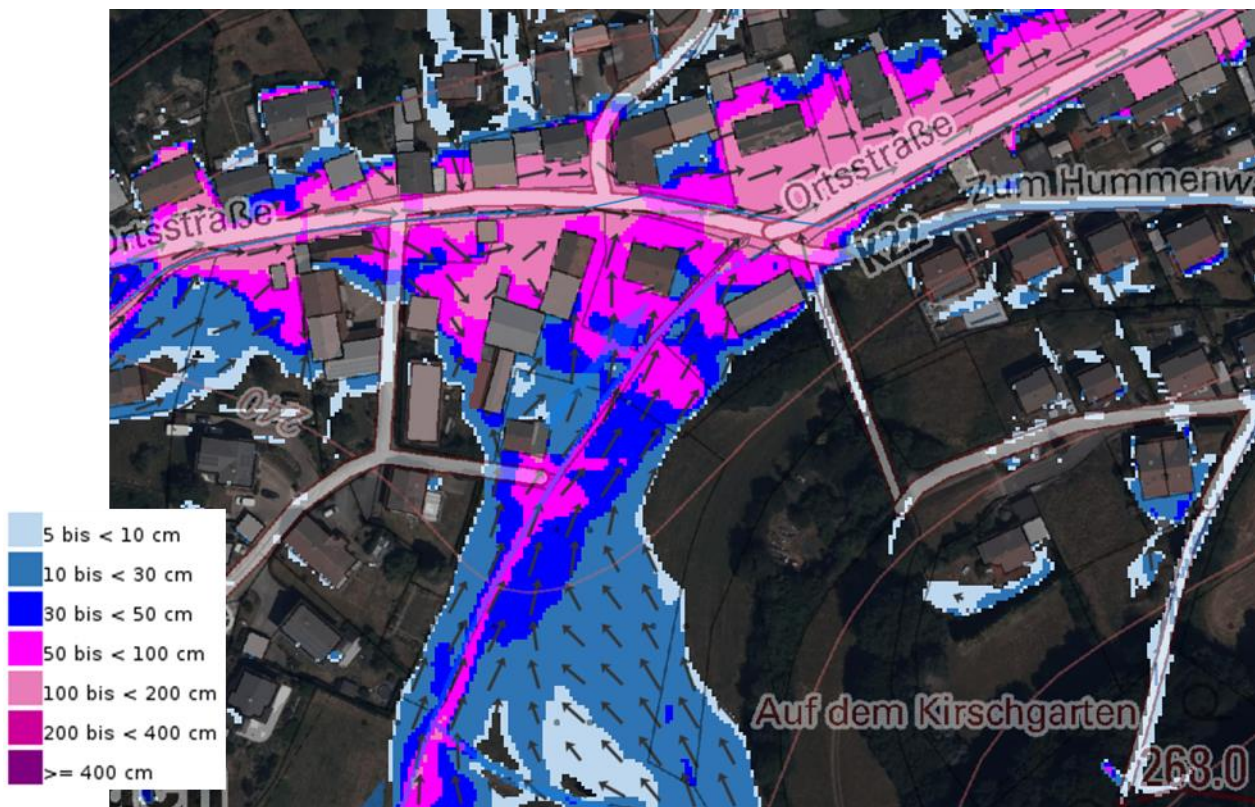


Abb. 72: Überflutungsgefährdung der Ortslage am „Hohlbach“, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

Um Sturzfluten zu mindern, wird im Hummenwald eine abflussmindernde Waldbewirtschaftung empfohlen (Maßnahme 6.9-1). Diese kann durch eine Renaturierung aller Gewässer im Einzugsgebiet unterstützt werden (Maßnahme 6.9-2). Insbesondere sollten in den Gräben Abflussbremsen eingesetzt werden.

In der Schulstraße war bei früheren Starkregenereignissen bereits ein Wohnhaus betroffen. Hier drang Wasser in die tiefliegende Garage ein.



Abb. 73: Überflutungsgefährdetes Wohnhaus in der Schulstraße

Der weiterführende „Hohlbach“ war zum Zeitpunkt der Ortsbegehung im Oktober 2020 stark zugewachsen. Hier wird empfohlen, die Unterhaltung zu intensivieren und dem Bach mehr Raum zu geben (Maßnahme 6.9-3).



Abb. 74: Zugewachsener „Hohlbach“ unterhalb der Schulstraße 10/2020

Der offene „Hohlbach“ endet an der Ortsstraße in einem Sandfang, an den eine Verrohrung anschließt. Schon bei kleineren Starkregen kommt es hier zu Überschwemmungen auf die Ortsstraße.



Abb. 75: Sandfang und Zulaufbauwerk zur Verrohrung als kritische Engstelle

Bei außergewöhnlichem Starkregen (s. Abb. 72) sind die Gebäude in der Ortsstraße, zwischen Schulstraße und „Zum Hummenwald“ überflutungsgefährdet. Insbesondere in Gebäude mit tiefliegenden Türen, Fenstern und Toren, die gegen die Fließrichtung des „Hohlbachs“ ausgerichtet sind, kann Außengebietswasser eindringen. Den potenziell von Überflutung Betroffenen wird empfohlen, ihre Gebäude durch geeignete Maßnahmen zu schützen (Maßnahme 6.9-5). Außerdem sollte überlegt werden, den Stromverteilerkasten auf einen höheren Sockel zu setzen (Maßnahme 6.9-4).

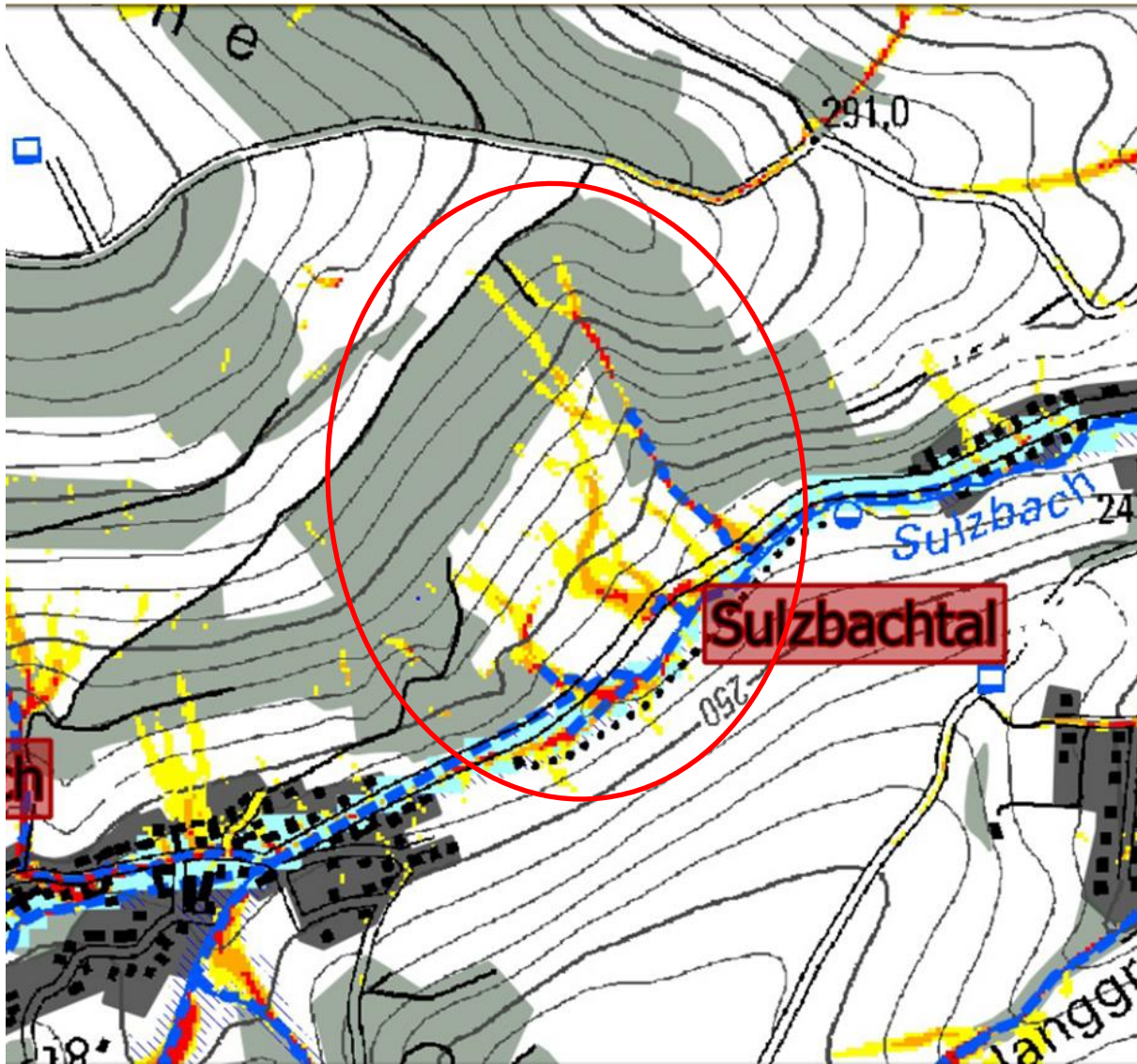


Abb. 76: Überflutungsgefährdete Gebäude an der Ortsstraße

6.10 Sulzbach zwischen Ober- und Untersulzbach

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)
- Tiefenlinie

Potenzielle Gefährdung:

- Überflutung entlang des Sulzbachs
- Zufluss aus Tiefenlinien

Maßnahmen am Sulzbach zwischen Ober- und Untersulzbach

Neben Maßnahmen zur abflussmindernden Waldbewirtschaftung (5.8) und abfluss- und erosionsmindernden Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen (5.10) werden folgende Maßnahmen empfohlen:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.10-1	Renaturierung des Sulzbachs durch Offenlegen der Verrohrung außerhalb des Ortes (ca. 250 m), Initiieren und Zulassen der eigendynamischen Entwicklung	3	VG
6.10-2	Anlegen von Kleinrückhalten in der Hanglage oberhalb des Sulzbachs und Einbau von Abflussbarrieren in den Abflusslinien	3	OG

VG = Verbandsgemeinde Otterbach-Otterberg

OG = Ortsgemeinde Sulzbachtal

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Bilder nach einem Hochwasser 1975 zeigen, dass es auch früher schon Sturzfluten durch Obersulzbach gegeben hat. Die Ablagerungen von Geröll, Holz und Treibgut (s. Abb. 77 und Abb. 78) zeigen die Kraft der Flutwelle und die Wichtigkeit einer hochwasserresilienten Nutzung bachnaher Grundstücke.

Nach diesem Schadensereignis wurden in der Abflusslinie neue Gebäude errichtet und sonstiges Schadenspotenzial angesammelt. Damit ist davon auszugehen, dass bei der nächsten vergleichbaren Sturzflut größere Schäden entstehen als 1975.



Abb. 77: Schadensbild nach Sulzbachhochwasser 1975, Foto: Gehm



Abb. 78: Schadensbild nach Hochwasser 1975, Foto: Gehm



Abb. 79: Nutzung des überflutungsgefährdeten Talraums mit verrohrtem Sulzbach

Der Sulzbach ist auch unterhalb der Ortslage Obersulzbach auf weitere 240 m verrohrt bis er wieder offen ausmündet.



Abb. 80: Tal des Sulzbachs mit Bachverrohrung



Abb. 81: Ende der Sulzbachverrohrung und offener Bachlauf

Im Sulzbach abfließende Hochwasserwellen sollten unbedingt durch entsprechende Renaturierungsmaßnahmen (Maßnahme 6.10-1) gedämpft werden. Dazu sollte der Bach unterhalb der Ortslage wieder im Taltiefpunkt offengelegt und renaturiert werden. Dort, wo er bereits offen fließt, sollten Abflussbremsen, z. B. aus Baumstämmen, eingebracht und die eigendynamische Entwicklung gefördert werden (Maßnahme 6.10-1).

Am Ortsrand von Untersulzbach muss darauf geachtet werden, dass kein Totholz aus der Renaturierung abgetrieben werden kann. Das Anlegen eines Hochwasserrückhaltebeckens, wie in der Bürgerversammlung gewünscht, müsste im Hauptschluss des Sulzbachs angelegt werden. Damit würde der talquerende (Stau-) Damm die ökologische Durchgängigkeit des Baches unterbrechen, was der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) widerspräche und nicht genehmigungsfähig wäre.

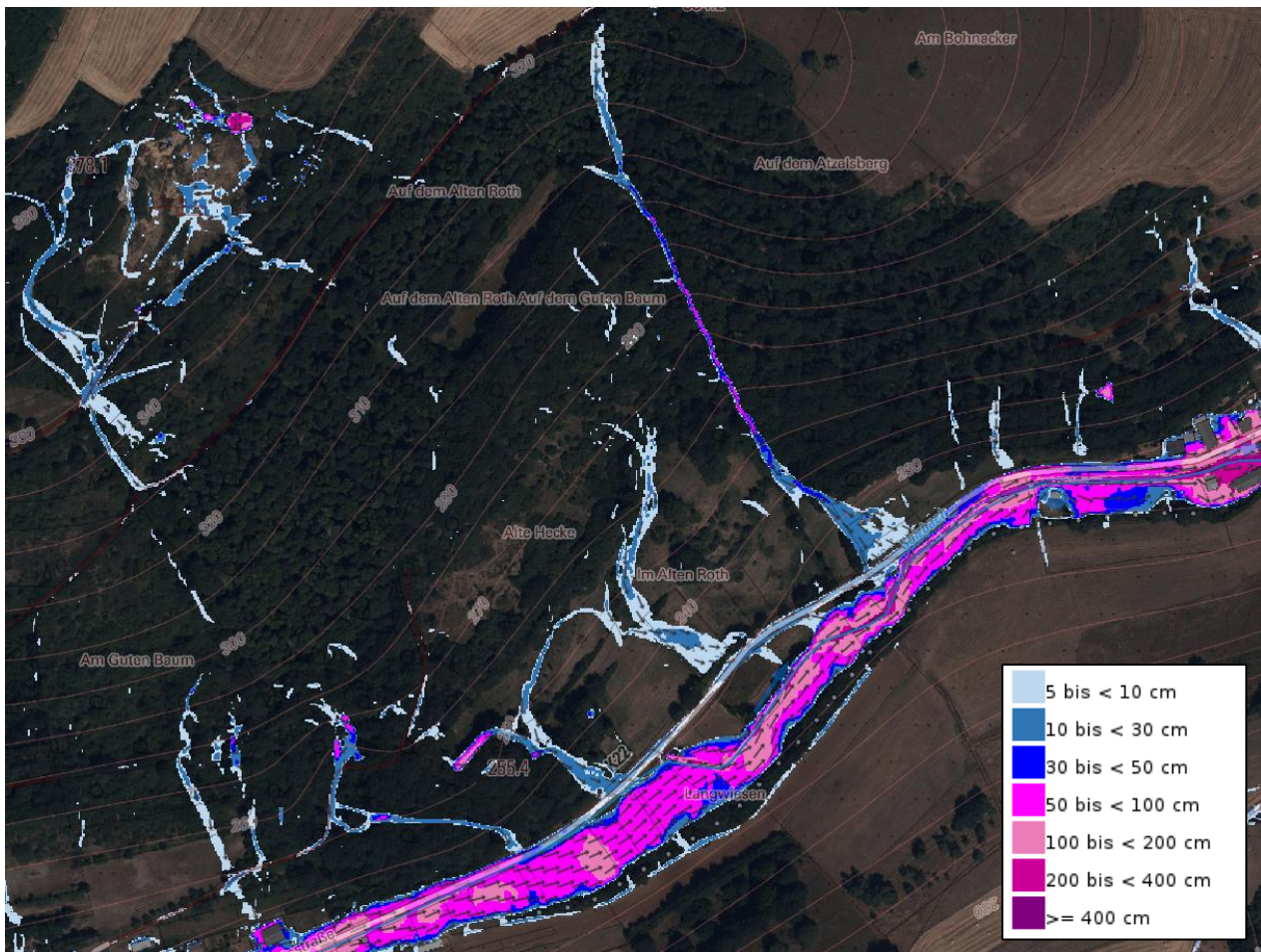


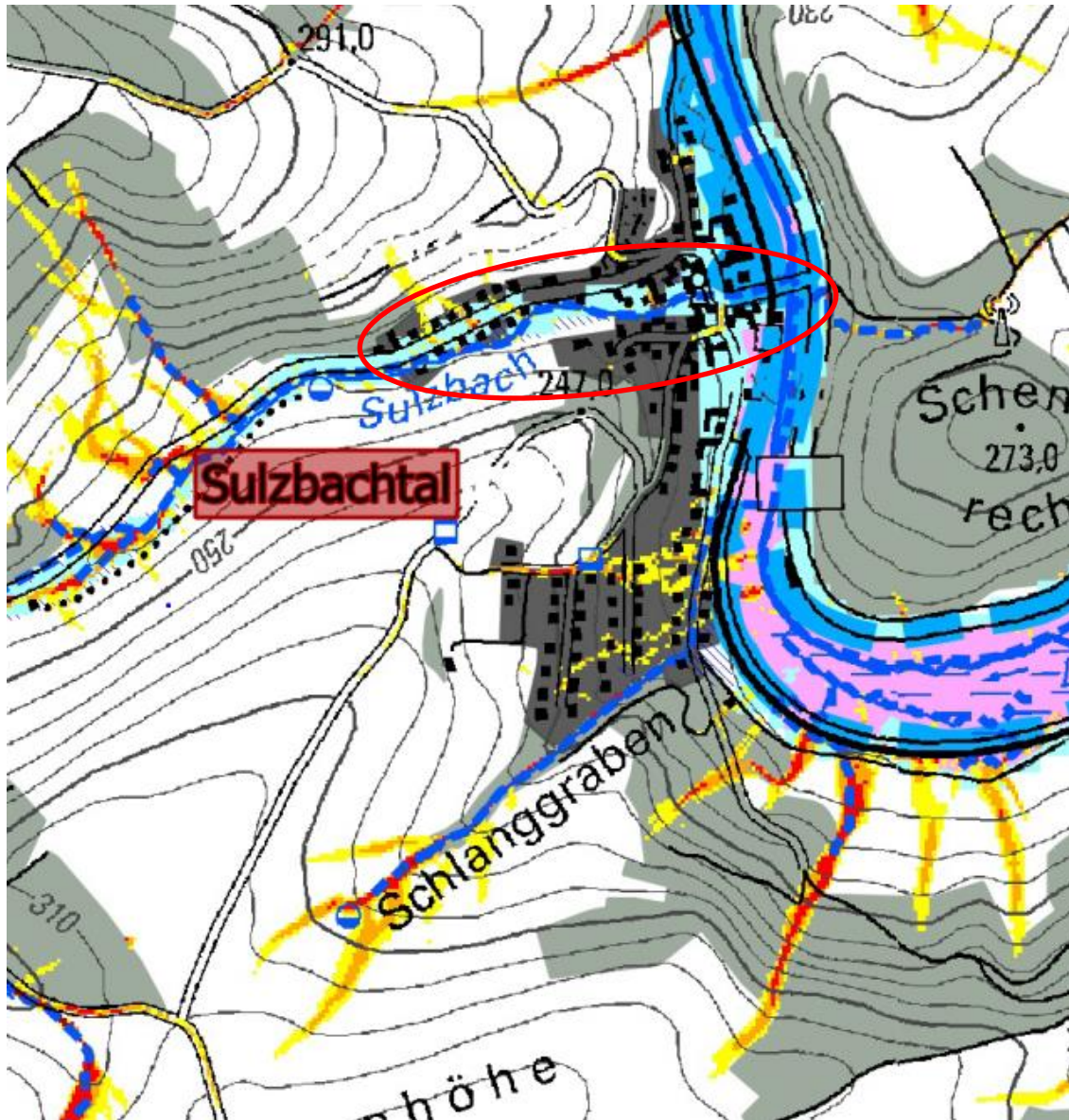
Abb. 82: Überflutungsgefährdung am Sulzbach und Hangabfluss zwischen Ober- und Untersulzbach, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

Die Sturzflutgefahrenkarte zeigt deutlich ausgebildete Abflusslinien auf die K 22. Um diesen Zufluss zu dämpfen, sollten in die Tiefenlinien Abflussbarrieren eingebaut und Kleinrückhalte in der Fläche (Maßnahme 6.10-2) angelegt werden.

6.11 Sulzbach in der Ortslage Untersulzbach

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 Sulzbachs
- Zufluss aus Tiefenlinien

Maßnahmen am Sulzbach in Untersulzbach

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1), Warnung der Bevölkerung (5.2), zur Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), zur Nutzung des Gewässerumfeldes (5.7), zur Elementarschadenversicherung (5.14) und zu richtigem Verhalten (5.15) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	PRIVATE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.11-1	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (s. Kapitel 5.13) und Bauvorsorge bei Neu- und Umbauten (s. Kapitel 5.12)	1	Betroffene
6.11-2	Hochwasserresiliente Nutzung der Grundstücke im überflutungsgefährdeten Bereich (s. Kapitel 5.7)	1	Grundstücksbesitzer

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Der Sulzbach ist gemäß Sturzflutgefahrenkarte durch die gesamte Ortslage Untersulzbach überflutungsgefährdet und Hochwasser kann die gesamte Talsohle bis über Hauptstraße und Pferchstraße hinaus bis zur Bahn und zur Lauter einnehmen.

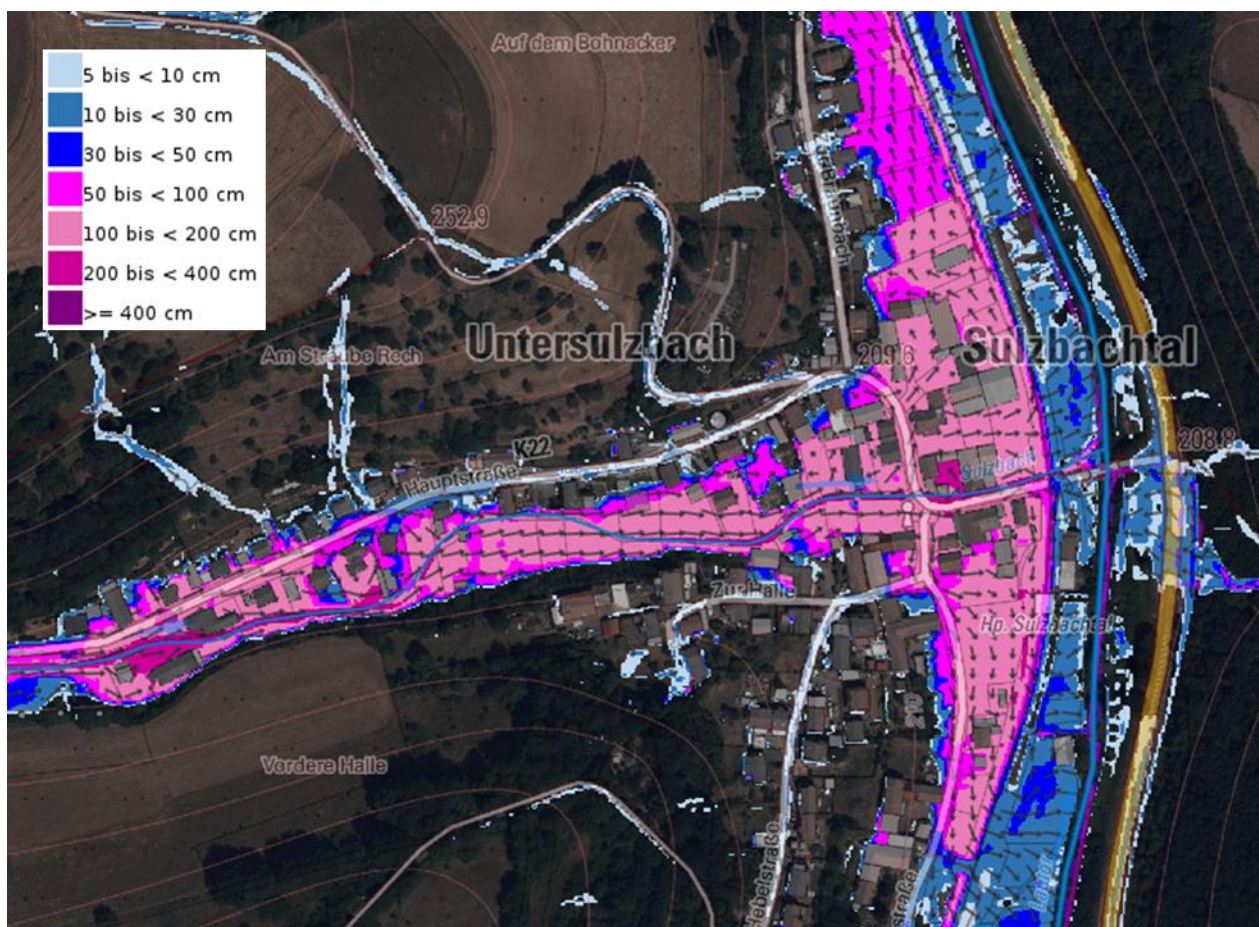


Abb. 83: Überflutungsgefährdung in Untersulzbach, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

Das Foto in Abb. 2 zeigt die Schäden nach dem Hochwasser vom 24.06.1953 und belegt, dass es früher schon Hochwasserereignisse immensen Ausmaßes in Untersulzbach gab.

Am westlichen Ortsrand von Untersulzbach queren mehrere Brücken den Bach und der Sportplatz engt den Talraum ein. Bei Hochwasserabfluss kommt es spätestens hier zu einem Ausufern auf die Hauptstraße.



Abb. 84: Brücke am Sportplatz über den Sulzbach



Abb. 85: Brücke als Zufahrt zu einem überflutungsgefährdeten Wohnhaus

Gemäß Sturzflutgefahrenkarte sind auf etwa 200 m die Häuser beidseitig der Hauptstraße überflutungsgefährdet. Insbesondere am Bach ist das Schadenspotenzial in den letzten Jahren u. a. durch den Bau von Garagen, Pavillons und Gartenhäuschen sowie durch Gartenmobiliar deutlich gestiegen. Zudem sind dadurch weitere Engstellen entstanden.

Dann liegt die Hauptstraße bis zur Einmündung des Wegs zum Friedhof hochwasserfrei. Überflutet werden hier die Grundstücke mit den Nutzungen entlang des Sulzbachs und die tiefliegenden Gebäude.



Abb. 86: Überflutungsgefährdete Nutzungen im 10-m-Bereich des Sulzbachs



Abb. 87: Grundstücksvorbereitung für Neubau im überflutungsgefährdeten Bereich, Stand 2022

Geländeauffüllungen verdrängen, ebenso wie Gebäude, wertvollen Retentionsraum am Sulzbach und verschärfen die Überflutungssituation. Grundsätzlich sind für Neubauten und Auffüllungen im 10-m-Bereich des Sulzbachs wasserrechtliche Genehmigungen einzuholen (s. auch Kapitel 5.7).



Abb. 88: Geländeauffüllung im natürlichen Retentionsraum

An Engstellen steigt die Gefahr einer Verklausung (Verstopfung). Vor diesem Hintergrund sollten die Sulzbachanlieger ihre bachnahen Grundstücke hochwasserresilient nutzen (Maßnahme 6.11-2). Im Hochwasserfall können bauliche Einrichtungen zerstört und leicht bewegliches Material kann mitgerissen werden (s. auch Kapitel 5.7).

Hochwasser fließt auf die Hauptstraße und in die Pferchstraße und dann quer durch Bebauung zur Bahn und zur Lauter. Das Bushäuschen in der Kurve der Hauptstraße wurde genau in dem Bereich errichtet, der bei dem 1953-er Hochwasser (s. Abb. 2) die größte Zerstörung erfahren hatte. Ebenso überflutungsgefährdet sind das Ehrenmal sowie die Anwesen in der Hauptstraße rechts und links des Sulzbachs (s. Abb. 83).



Abb. 89: Überflutungsgefährdete Nutzungen am Sulzbach an der Hauptstraße

Gemäß Sturzflutgefahrenkarte (s. Abb. 83) werden dort bei außergewöhnlichem Starkregen (SRI 7, 1 Std.) Wassertiefen von 1 bis 2 m erreicht.

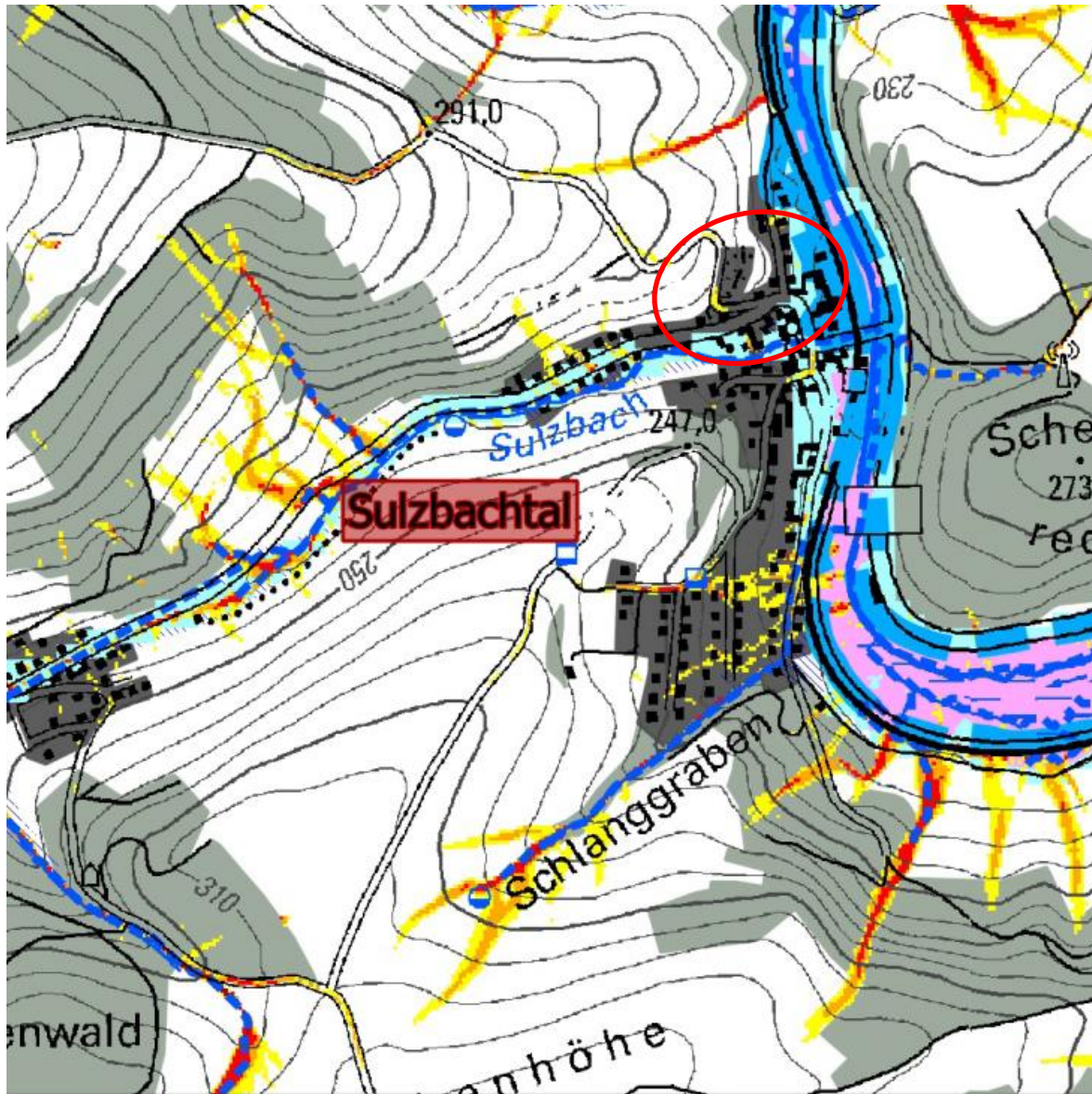
Den potenziell von Überflutung Betroffenen wird empfohlen, ihre Gebäude auf Schwachstellen zu untersuchen und geeignete Objektschutzmaßnahmen zu ergreifen (Maßnahme 6-11.1). Dies gilt auch für den Neubau, der im Jahr 2022 begonnen wurde, und das Dorfgemeinschaftshaus, das ebenso durch Lauterhochwasser gefährdet ist (s. Abschnitt 6.2).

Bei Lauterhochwasser kommt es zum Rückstau in den Sulzbach (s. Kapitel 6.1 und 6.2). Außerdem ist die Hauptstraße durch Sturzfluten von dem Weg zum Friedhof überflutungsgefährdet (s. Kapitel 6.12).

6.12 Weg zum Friedhof in Untersulzbach

Übergeordnetes Gewässer: **Sulzbach**

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:

- Abfluss auf dem Weg

Maßnahmen am Weg zum Friedhof

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1), Warnung der Bevölkerung (5.2), zur Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), zur abflussmindernden Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen (5.10), zur Elementarschadenversicherung (5.14) und zu richtigem Verhalten (5.15) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.12-1	Querentwässerung des Wegs am Friedhof vorbei zur Waldhöhe (flächig und punktuell über Querschläge)	1	OG
6.12-2	Erstellen eines Unterhaltungsplans für die Entwässerungseinrichtungen in der Straße und dem Weg zum Friedhof	1	OG
6.12-3	Umsetzen des v. g. Unterhaltungsplans	1	OG
	PRIVATE MASSNAHMEN		
6.12-4	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (s. Kapitel 5.13) und Bauvorsorge bei Neu- und Umbauten (s. Kapitel 5.12)	1	Betroffene

OG = Ortsgemeinde Sulzbachtal

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Der Weg zum Friedhof ist in der Sturzflutgefahrenkarte [1] mit sehr geringer Überflutungsgefährdung dargestellt. Fotos von einer Sturzflut über den Weg auf die Hauptstraße aus dem Jahr 1965 zeigen jedoch, dass es sich hier um einen kritischen Bereich handelt.



Abb. 90: Sturzflut im Sommer 1965 vom Weg zum Friedhof auf die Hauptstraße, Foto: Gehm

In der Hauptstraße brachte das Wasser anscheinend einen Leiterwagen mit Heu zum Umkippen.



Abb. 91: Überflutung der Hauptstraße nach Gewitter 1965, Foto: Gehm

Der sehr lange Weg hat vom Hochbehälter auf der Waldhöhe Gefälle bis zur Hauptstraße.



Abb. 92: Weg von der Waldhöhe zur Hauptstraße, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

Um Sturzfluten in den Ort zu mindern, sollte der Weg schon weit im Außenbereich querentwässert werden (Maßnahme 6.12-1). Die letzte Möglichkeit für einen Abschlag besteht in der Kehre oberhalb des Friedhofs. Am Friedhof verläuft der Weg schon als Hohlweg und eine Querentwässerung ins Gelände ist nicht mehr möglich.



Abb. 93: Hohlweg am Friedhof

Zum Ort hin sollen zwei Querrinnen in der Anliegerstraße das über den Weg zufließende Wasser aufnehmen und zum Sulzbach ableiten. Geröll und Geäst setzen die Rinnen zu und bei stärkeren Regen werden sie überströmt. Um die Funktionsfähigkeit möglichst lange aufrecht zu halten, müssen die Einrichtungen regelmäßig und bei Bedarf gereinigt werden (Maßnahmen 6.12-2 und 6.12-3).



Abb. 94: Querrinne und Seitengraben im und am Weg vom Friedhof zur Hauptstraße

Der Ausbau der Hauptstraße an der Einmündung des Weps wurde 2022 abgeschlossen. Die eingebauten Entwässerungseinrichtungen werden nicht in der Lage sein, stärkere Abflüsse vom Weg zum Friedhof aufzunehmen. Den überflutungsgefährdeten Anliegern werden Objektschutzmaßnahmen empfohlen (Maßnahme 6.12-4).



Abb. 95: Abgeschlossener Straßenausbau 2022



Abb. 96: Potenziell überflutungsgefährdetes Anwesen in der Hauptstraße

Bei dem Gewitter 1965 breitete sich die Sturzflut vom Friedhof in der Hauptstraße bis zum Sulzbach aus. Soweit nicht auch schon durch Lauter- oder Sulzbachhochwasser betroffen, werden den darüber hinaus Überflutungsgefährdeten geeignete Objektschutzmaßnahmen (Maßnahme 6.12-4) empfohlen.

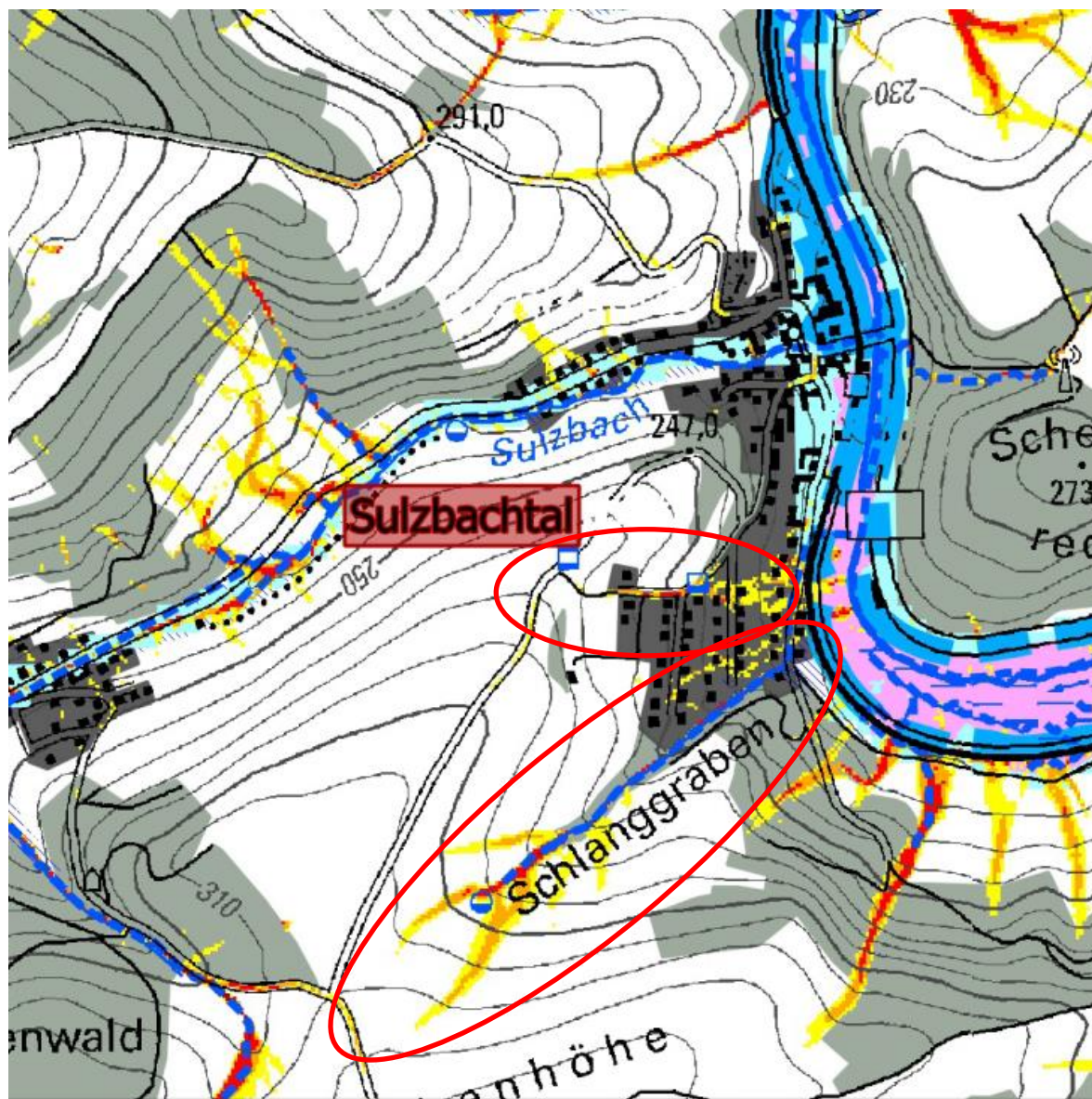


Abb. 97: Überschwemmung der Hauptstraße nach Gewitter 1965, Foto: Gehm

6.13 Gewässer Schlanggraben und Flutgraben Hebelstraße

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 Schlanggraben
- Zufluss aus Flutgraben

Maßnahmen am Schlangengraben und am Flutgraben

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1), Warnung der Bevölkerung (5.2), zur Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), zur abfluss- und erosionsmindernden Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen (5.10), zur Elementarschadenversicherung (5.14) und zu richtigem Verhalten (5.15) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.13-1	Aufnahme der Zuläufe zu den Straßendurchlässen in den Alarm- und Einsatzplan der Feuerwehr	1	Feuerwehr
6.13-2	Erstellen eines Unterhaltungsplans für alle Entwässerungseinrichtungen des Flutgrabens	1	OG
6.13-3	Umsetzen des v. g. Unterhaltungsplans	1	OG
	PRIVATE MASSNAHMEN		
6.13-4	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (5.13) und Bauvorsorge bei Neu- und Umbauten (5.12)	1	Betroffene

OG = Ortsgemeinde Sulzbachtal

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Der Schlangengraben ist Gewässer III. Ordnung und entwässert ein etwa 37 ha großes Einzugsgebiet.

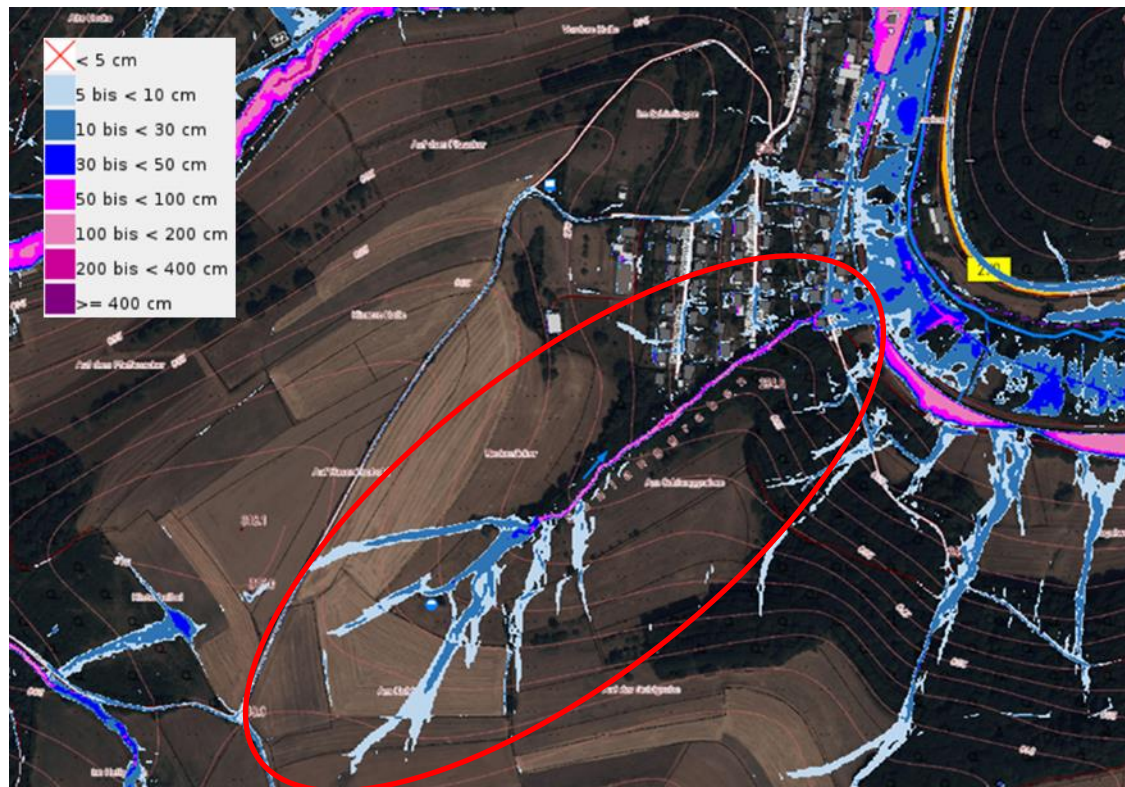


Abb. 98: Einzugsgebiet des Schlangengrabens (mit Flutgraben), Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

Der Schlanggraben hat seinen Ursprung in landwirtschaftlich genutztem Gelände südwestlich der Ortslage. Der Bach fließt in einem sehr steilen, bewaldeten Kerbtal und geht irgendwo am Ortsrand in eine Verrohrung über. Die Stelle konnte nicht begangen werden.



Abb. 99: Kerbtal des Schlanggrabens am Ende der Frühlingsstraße

Gemäß Sturzflutgefahrenkarte des Landes [1] besteht bei Starkregen aus dem Schlanggraben an der Pferchstraße Überflutungsgefahr. Davon betroffen wären mindestens zwei Wohnhäuser. Bisher ist dort noch keine Überflutung bekannt.

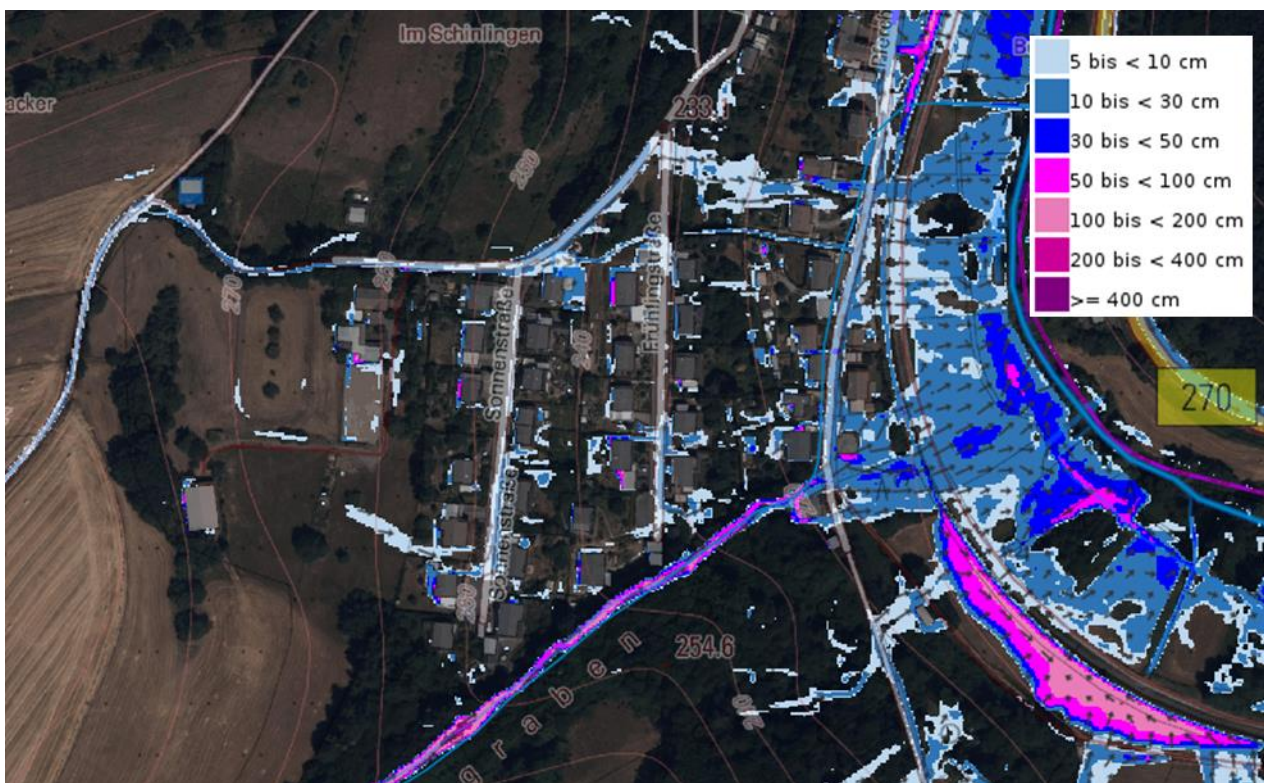


Abb. 100: Überflutungsgefährdung im Süden von Untersulzbach, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

Die Bachverrohrung des Schlanggrabens verläuft auf etwa 220 m in der Pferchstraße und mündet in einen großen Sandfang. Unterhalb folgt eine Verrohrung unter der Bahn hindurch in einen offenen Graben zwischen Bahnlinie und Lauter.



Abb. 101: Sandfang Schlanggraben und offener Graben zur Lauter

Gemäß Sturzflutgefahrenkarte (s. Abb. 100) ist auch die Bahnlinie in der Pferchstraße überflutungsgefährdet.



Abb. 102: Überflutungsgefährdete Bahnlinie in der Pferchstraße

Nördlich des Schlanggrabens zeigt die Sturzflutgefahrenkarte (s. Abb. 100) Abflusswege zwischen den Häusern. Überflutungsgefährdet ist die Hangbebauung, insbesondere wenn Türen und Fenster zum Berg ausgerichtet sind. Schäden sind auch hier bisher keine bekannt. Allerdings sammelt sich auch dieses Wasser auf der Pferchstraße und verstärkt dort die schon aus dem Schlanggraben gegebene Überflutungsgefahr.

Ebenso besteht Überflutungsgefahr aus dem Flutgraben am Nordrand der Erschließungsstraßen. Dieser hat zwar aufgrund der Steilheit eine große Leistungsfähigkeit, überflutungskritische Bereiche liegen jedoch im Bereich der Straßendurchlässe. Der Weg auf der Bergkuppe entwässert in einen Graben neben einem unbefestigten Weg zur Hebelstraße.



Abb. 103: Flutgraben oberhalb der Hebelstraße

Zwischen dem Straßendurchlass in der Hebelstraße und der Sonnenstraße verläuft eine mit Betonhalbschalen ausgelegte Rinne. Der erste überflutungskritische Bereich liegt am Abzweig von der Sonnenstraße zur Hebelstraße.



Abb. 104: Flutgraben entlang der Hebelstraße

Der Zulauf in den Straßendurchlass ist mit einem Rechen mit engen Stäben gesichert. Ein solcher Rechen verhindert zwar einerseits, dass Geschwemmsel in den Durchlass gelangt, andererseits setzt er sich aber auch sehr schnell zu.



Abb. 105: Zulauf zum Straßendurchlass Sonnenstraße

Über den Flutgraben zufließendes Außengebietswasser kann nicht mehr in die Verrohrung abfließen, sondern verteilt sich auf der Straße und gefährdet das gegenüberliegende Wohnhaus. Dort kann über einen Lichtschacht bei Starkregen Wasser eindringen, was nach Aussage der Betroffenen schon passiert ist. Der größte Teil des Wassers fließt auf der Hebelstraße ins Tal.



Abb. 106: Abzweig Sonnenstraße von der Hebelstraße und Einlauf Straßendurchlass

Gemäß Sturzflutgefahrenkarte [1] liegt hier die kritischste Engstelle des Abflusswegs und hier ist die Überflutungsgefährdung am größten.



Abb. 107: Überflutungsgefährdung in Sonnenstraße, Frühlingsstraße und Pferchstraße, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

Im Extremfall kann auch die Trafostation (s. Abb. 108, rote Markierung) neben dem ehemaligen Wasserbehälter betroffen sein.



Abb. 108: Überflutungsgefährdete Hebelstraße mit Trafostation

An der Einmündung der Frühlingsstraße auf die Hebelstraße liegt die nächste Engstelle. Auch hier verteilt sich das Wasser und gefährdet die unterhalbliegende Bebauung in der Pferchstraße.

Planmäßig soll das Wasser in dem Flutgraben abfließen. Dieser verläuft unterhalb der Sonnenstraße als offener steiler Graben zwischen Wohngebäuden und ist zur Querung der Frühlingstraße verrohrt. Auch diese Verrohrung bildet eine Engstelle, an der es zu Ausuferungen kommt. Angrenzende Bebauung ist Überflutungsgefährdet.



Abb. 109: Flutgraben zwischen Sonnenstraße und Frühlingstraße

Unterhalb der Frühlingstraße ist der offene Graben weiterhin mit Betonhalbschalen ausgelegt. Er endet an der Pferchstraße und geht dort in eine Verrohrung zur Schlangengrabenverrohrung über.



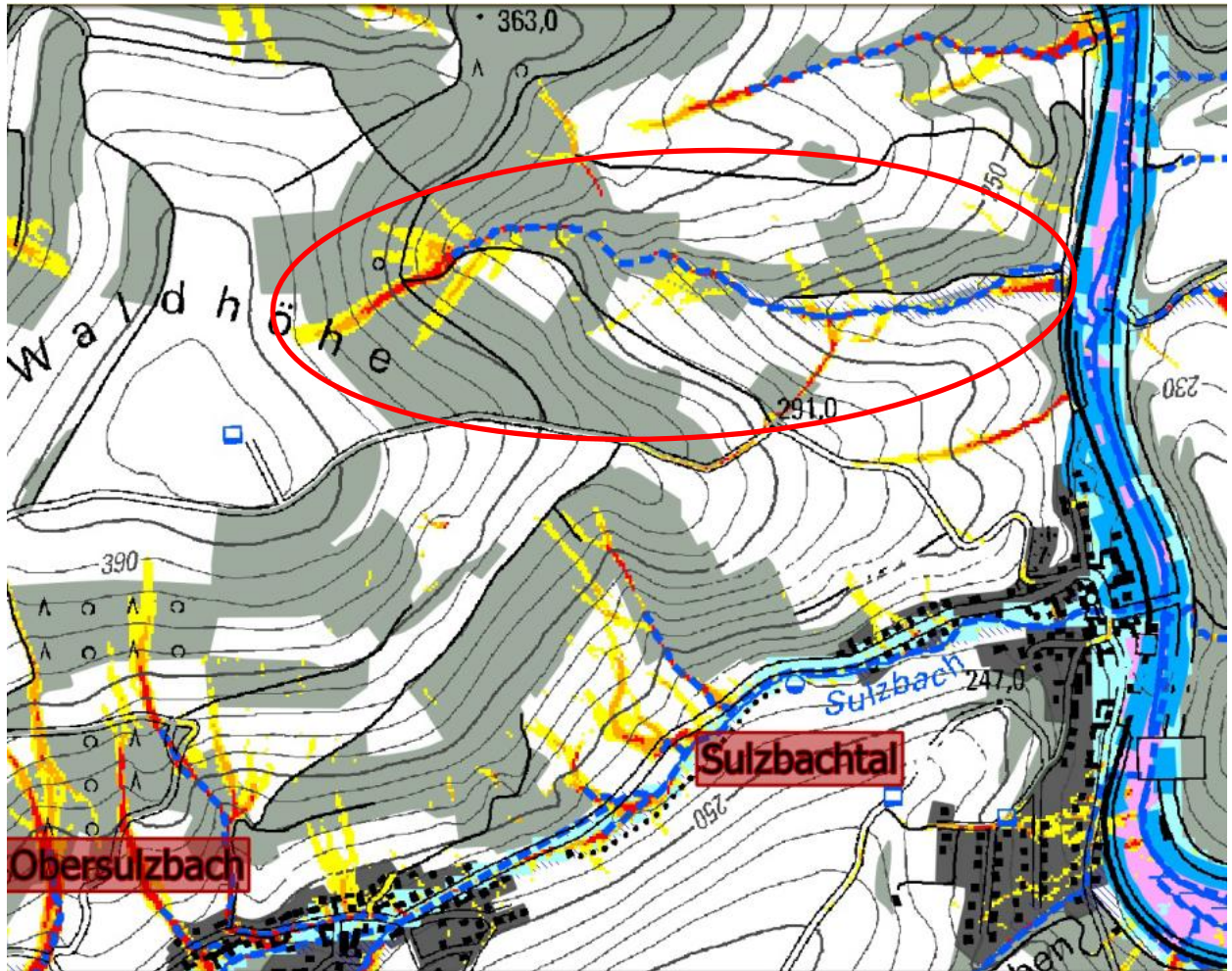
Abb. 110: Flutgraben zwischen Frühlingstraße und Pferchstraße

Den potenziell von Überflutung Betroffenen wird empfohlen, ihre Gebäude auf Schwachstellen zu untersuchen und geeignete Objektschutzmaßnahmen zu ergreifen (Maßnahme 6.13-4). Die Feuerwehr sollte die Einläufe in den jeweiligen Straßendurchlass in Sonnenstraße und Frühlingsstraße als kritische Bereiche in den Alarm- und Einsatzplan aufnehmen (Maßnahme 6.13-1). Gleichzeitig sollte die Ortsgemeinde die Durchlässe regelmäßig und bei Bedarf unterhalten (Maßnahmen 6.13-2 und 16.13-3).

6.14 Tiefenlinie Hängdell

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 Tiefenlinie Hängdell

Im Einzelnen werden folgende Maßnahmen empfohlen:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.14-1	Abflussmindernde Flächenbewirtschaftung im Wald durch Einbringen von Abflusshindernissen in Tiefenlinien	1	Forst
6.14-2	Einbau von Abflussbremsen im Graben Hängdell außerhalb des Waldes	1	OG
6.14-3	Intensivierung der Unterhaltung des Bahndurchlasses	1	Bahn

OG = Ortsgemeinde Sulzbachtal

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Nördlich der Ortslage trifft ein Graben auf die Bahnlinie. Das Einzugsgebiet ist bewaldet oder wird landwirtschaftlich genutzt. Der Bahndurchlass ist alt und war bei der Besichtigung 2020 zugewachsen und zugesandet. Bei Starkregen wird der Durchlass überströmt. 2018 wurden die Gleise unterspült und der Zugverkehr vorübergehend unterbrochen. Um den Zufluss zum Bahndurchlass zu reduzieren, sollten im Einzugsgebiet abflussmindernde Maßnahmen im Forstgelände umgesetzt (Maßnahme 6.14-1) und außerhalb des Forstes sollten im Graben Abflussbremsen (Maßnahme 6.14-2) eingebracht werden. Sehr wichtig ist die Intensivierung der Unterhaltung des Durchlasses durch den Unterhaltspflichtigen (Maßnahme 6.14-3).

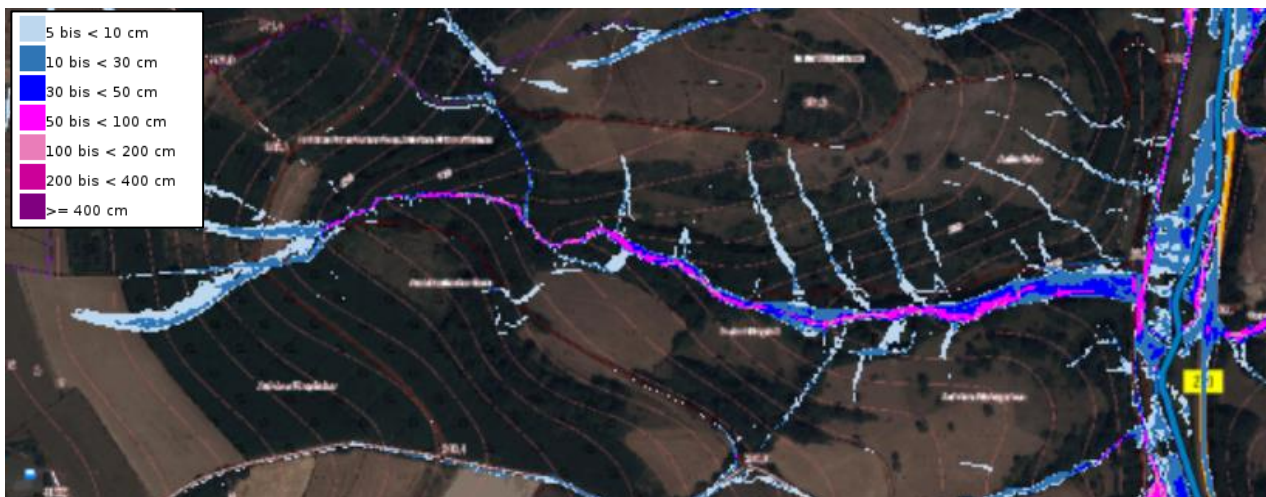


Abb. 111: Einzugsgebiet des Grabens Hängdell, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]



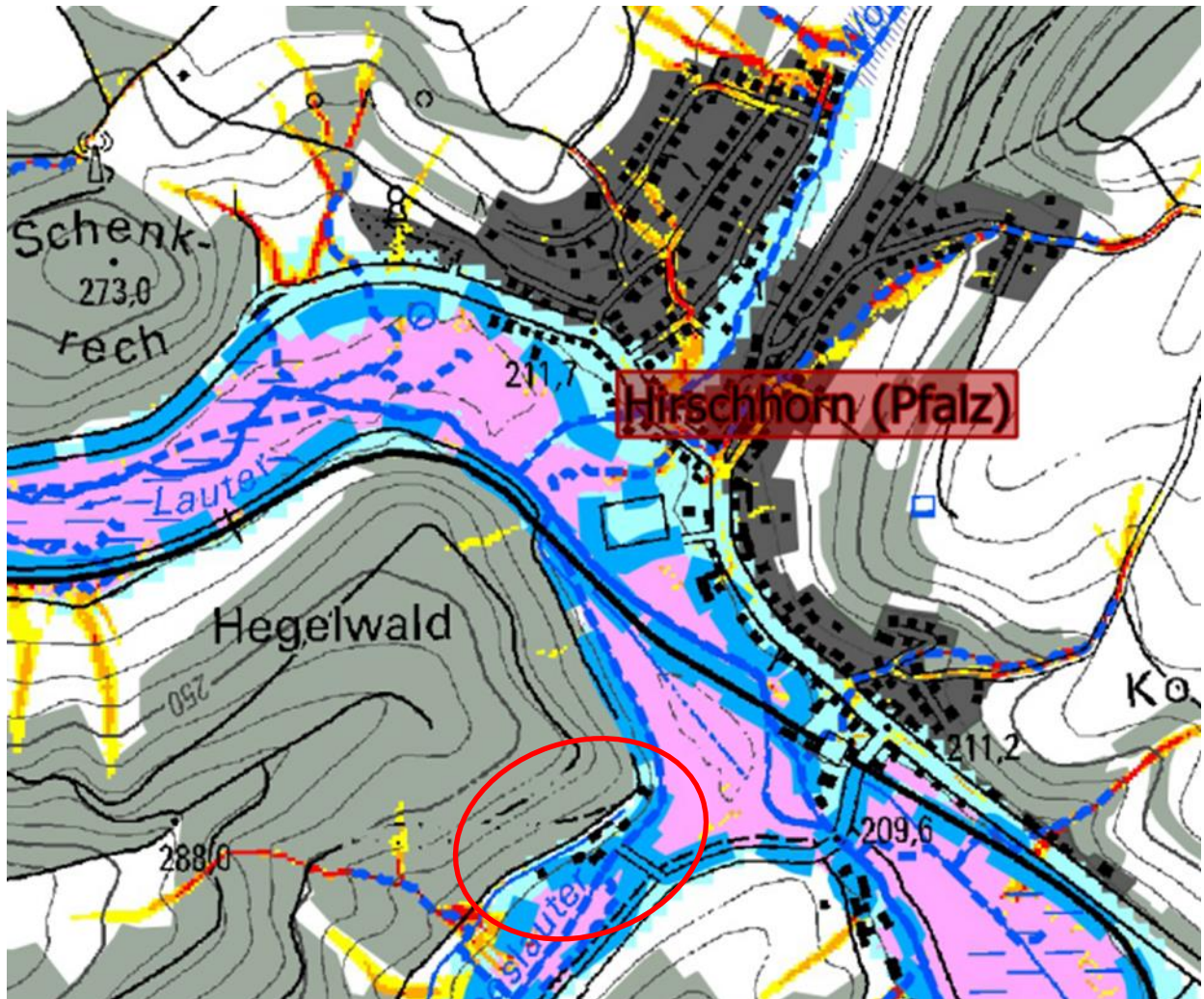
Abb. 112: Schlecht unterhaltener Bahndurchlass Hängdell

6.15 Hirschhorner Bordenmühle

Nachrichtliche Übernahme aus dem Örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept Hirschhorn.

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:

- Überflutungsbereich HQ₁₀₀ (HWRM-RL, TIMIS-Projekt)
Darstellung nur für Gewässer II. Ordnung
- potenzieller Überflutungsbereich in Auen
- potenziell überflutungsgefährdete Bereiche entlang von Tiefenlinien (EZG > 20 ha; Überstau 1 m; Extrapolation 50 m)

Potenzielle Gefährdung:

- Überflutung der Lauter
- Überflutung der Mooslauter

Maßnahmen Lauter - Mooslauter - Hirschhorner Bordenmühle

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1), Warnung der Bevölkerung (5.2) Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), zur Elementarschadenversicherung (5.14) und zu richtigem Verhalten (5.15) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.15-1	Renaturierung der Mooslauter abgerückt von der bestehenden Bebauung	1	VG
	PRIVATE MASSNAHMEN		
6.15-2	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (5.13) und Bauvorsorge bei Neu- und Umbauten (5.12)	1	Betroffene
6.15-3	Überflutungsresiliente Nutzung des gesetzlich ausgewiesenen Überschwemmungsgebiets	Dauer-aufgabe	Betroffene

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Die Talaue der Lauter zwischen Weilerbacher Straße (L 356), Hirschhorner Bordenmühle (Gemarkung Sulzbachtal) und Bahnlinie ist eine der ersten Flächen im Lautertal, die bei Hochwasser überschwemmt werden. Die Fläche war auch bei dem Weihnachtshochwasser 1993 flächig eingestaut. Schäden entstanden dabei zunächst nicht.

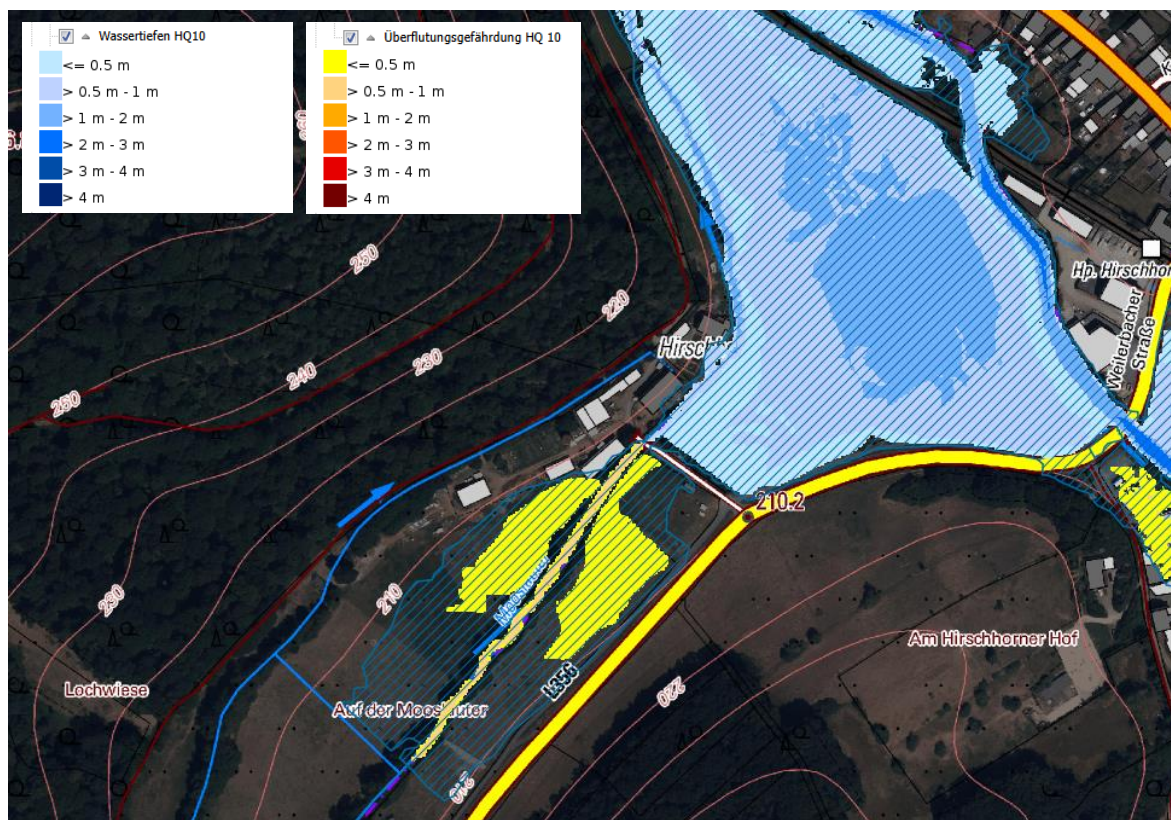


Abb. 113: Hochwassergefahrenkarte des Landes für häufige Hochwasser HQ₁₀ [1]

Die Lauter floss noch unmittelbar an dem Gewerbebetrieb in Hirschhorn (seinerzeit Landhandel) vorbei und das Betriebsgelände war überflutet (s. Abb. 114). Auch wenn die Lauter zwischenzeitlich von dem Betrieb wegverlegt wurde (Abb. 115), besteht nach wie vor bei einem seltenen und extremen Hochwasser ein Überflutungsrisiko. Dem Betrieb werden Objektschutzmaßnahmen empfohlen (Maßnahme 6.15-2).



Abb. 114: Lauterhochwasser, 12/1993, Foto: Hässler-Kiefhaber



Abb. 115: Lauter nach der Umlegung 2009, Foto: Hässler-Kiefhaber

Wie die beiden Anwesen der Hirschhorner Bordenmühle bei dem 1993-er Hochwasser betroffen waren ist nicht bekannt. Die heutigen Anlieger sind erst nach diesem Hochwasserereignis zugezogen. Bei einem Anwesen handelt es sich um ein Wohnhaus, bei dem anderen um einen landwirtschaftlichen Betrieb, der die alten Mühlengebäude nutzt und aktuell um weitere Gebäude erweitert wird.

Die Hirschhorner Bordenmühle ist durch Hochwasser der Lauter und der Mooslauter gefährdet und es kommt häufig zu Überflutungen. Besonders gefährlich wird die Situation, wenn sich die Hochwasserwellen beider Bäche überlagern. Aufgrund der exponierten Lage ist das Risikobewusstsein der beiden Anlieger groß. 2021 war die Talaue der Mooslauter überflutet und tiefliegende Bereiche der bebauten Grundstücke waren betroffen. Schäden sind bei diesem Hochwasser zwar keine entstanden, die Sorge war aber groß, weshalb die Feuerwehr vorsorglich vor Ort war.



Abb. 116: Hochwasser der Mooslauter an der Hirschhorner Bordenmühle, 2021, Fotos: Fritz

Die HQ_{100} -Grenze und damit das amtliche Überschwemmungsgebiet verläuft gemäß Hochwassergefahrenkarte des Landes an den bachseitigen Gebäudekanten. Das prognostizierte Extremhochwasser HQ_{extrem} trifft auf die Gebäude. Das leichte Hochwasser 2021, das weit unter einem HQ_{100} lag, zeigte, dass schon sehr früh mit Überflutungen gerechnet werden muss.

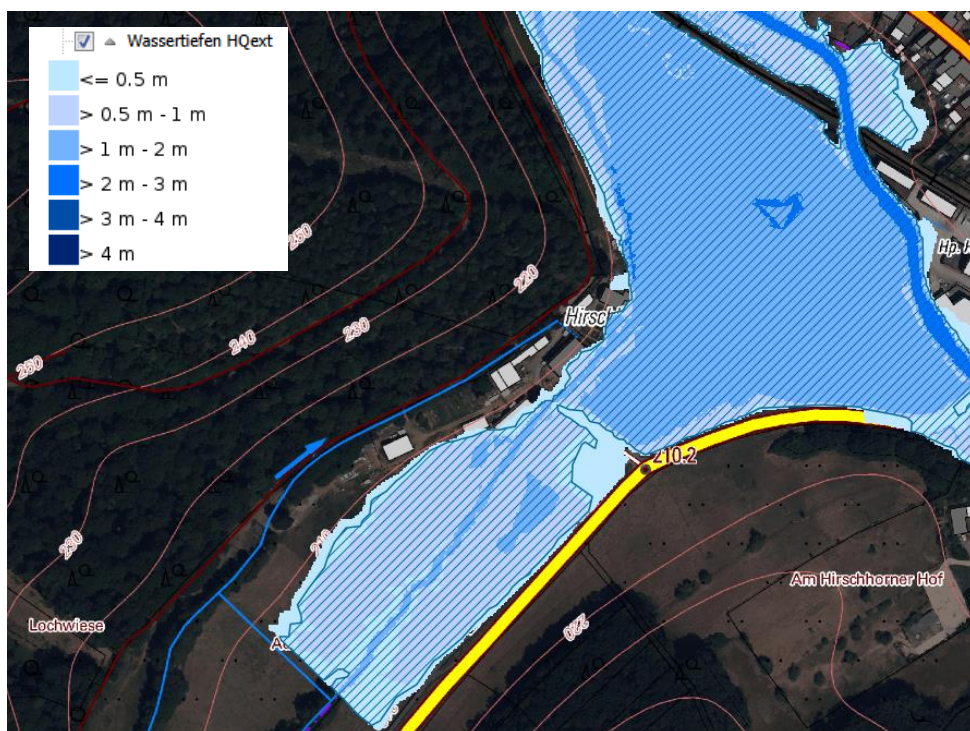
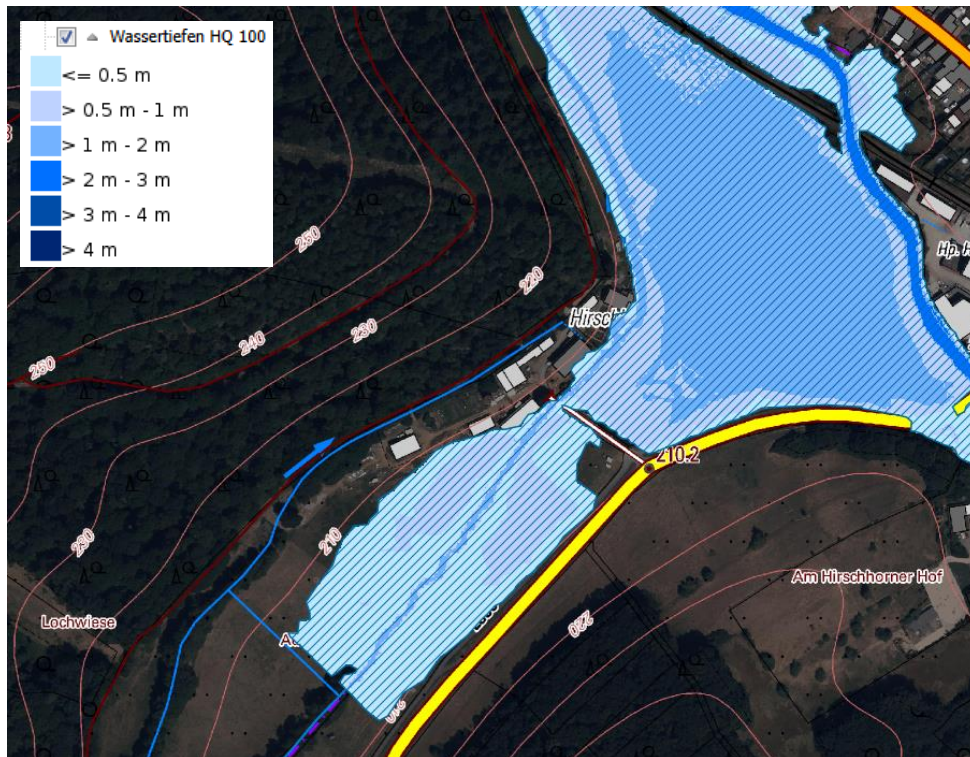


Abb. 117: Hochwassergefahrenkarte des Landes für HQ_{100} und HQ_{extrem} jeweils mit amtlichem Überschwemmungsgebiet (schaffiert) [1]

Auf der Bordenmühle stehen landwirtschaftliche Gebäude, das ehemalige Mühlengebäude und das neuere Wohnhaus unmittelbar am Bach.



Abb. 118: Gebäude in unmittelbarer Bachnähe



Abb. 119: Wohnhaus unmittelbar am Bach

Da eine Überflutung für die Gebäude nicht ausgeschlossen werden kann, sollten die Anlieger bei Hochwasser unbedingt ihre tiefliegenden Gebäudezugänge schützen (Maßnahme 6.15-2 und Abschnitte 5.12 und 5.13). Die landwirtschaftlichen Neubauten, die aktuell entstehen, sind gemäß Auskunft des Eigentümers überflutungsresilient geplant, bau- und wasserrechtlich genehmigt und berücksichtigen die Überflutungsgefährdung.

Um der Mooslauter mehr Raum zu geben, sollte der Bach von den Grundstücken wegverlegt und dabei renaturiert werden (Maßnahme 6.15-1). Die Maßnahme sollte möglichst weit oben beginnen und auch die Zufahrtsbrücke umfassen. Eine kleine Verwallung zur Bebauung hin könnte zusätzlichen Schutz bieten (Maßnahme 6.15-2).

Um Schäden für die Unterlieger zu vermeiden, muss das Umfeld der Mooslauter überflutungsresilient und gesetzeskonform (Überschwemmungsgebiet!) genutzt werden (Maßnahme 6.15-3 und Abschnitt 5.7).



Abb. 120: Nutzung an der Mooslauter im gesetzlich ausgewiesenen Überschwemmungsgebiet der Lauter, 10/2022

Die Bordenmühle ist jedoch nicht nur durch Hochwasser der Lauter bzw. Mooslauter betroffen, sondern auch von Sturzfluten vom Hang (s. Abb. 121), die sich über einen Weg ausbreiten. Entsprechend sollten die Objektschutzmaßnahmen (Maßnahme 6.15-2) auch wilden Außengebietszufluss umfassen.

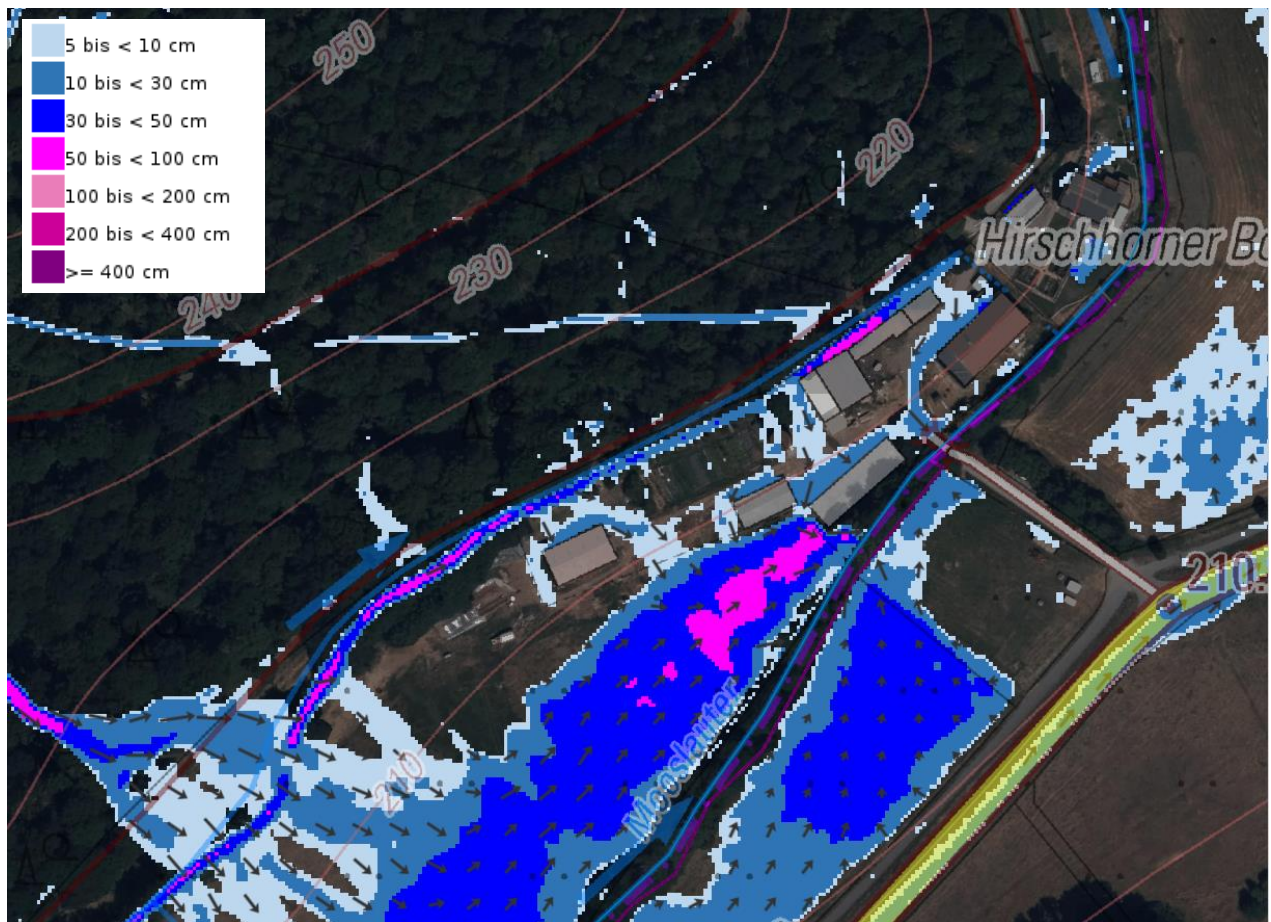


Abb. 121: Überflutungsgefährdung der Hirschhorner Bordenmühle durch Starkregen, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

Aufgestellt im September 2022, finalisiert im April 2024

Dipl.-Ing. Doris Hässler-Kiefhaber

M.Sc. Lea Günther