

Verbandsgemeinde Otterbach-Otterberg

Örtliches Hochwasser- und
Starkregenvorsorgekonzept

Ortsgemeinde
HEILIGENMOSCHEL

Juli 2025

November 2024
März 2024

Quellen

Grundlage für die Bearbeitung bilden folgende Unterlagen:

- [1] Sturzflutgefahrenkarte des Landes im Geoportal-Wasser RLP, 11/2023 [Sturzflutkarte . RLP-UMWELT Wasserportal](#)
- [2] Warnkarte der Hochwasservorhersagezentrale Rheinland-Pfalz <https://hochwasser.rlp.de/>
- [3] Hochwasser-Info-Paket, Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung in der Verbandsgemeinde Otterberg, Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, 2011
- [4] Ergänzung Hochwasserwasserrückhalt durch Flussgebietsentwicklung - Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen, Verbandsgemeinde Otterbach-Otterberg, Karte 5, Landesamt für Umwelt, 2018
- [5] Bodenerosionskarte des Landesamtes für Geologie und Bergbau; Kartenviewer, Fruchtfolge 2016 - 2019 <https://mapclient.lgb-rlp.de>
- [6] Online-Handbuch für Kommunen in Rheinland-Pfalz: Klimaschutz, Energie und Klimawandelanpassung in Bebauungsplänen [Klimaneutrales Rheinland-Pfalz: Handbuch zur Bauleitplanung](#)
- [7] HKC Online Produkte <https://www.hkc-online.de/de/Vorsorge/Produkte>
- [8] Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz, Flyer: Naturgefahren erkennen - elementar versichern [Finanzielle Absicherung: Elementarschadenversicherung . Hochwasserrisikomanagement in Rheinland-Pfalz](#)

Fotos

Die in dem örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept verwendeten Hochwasserbilder wurden von der Ortsgemeinde zur Verfügung gestellt.

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

Alle Bilder sind urheberrechtlich geschützt.

INHALTSVERZEICHNIS	Seite
1 Einführung	5
2 Ziel des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes	6
3 Gefährdung durch Starkregen	6
4 Übergeordnete Maßnahmen und Daueraufgaben	8
4.1 Aufklärung über die Gefährdung durch Starkregen	8
4.2 Warnung der Bevölkerung	9
4.3 Stärkung der Gefahrenabwehr im Überflutungsfall	10
4.4 Sicherung der kritischen Infrastruktur	10
4.5 Schutz vor Kanalrückstau	11
4.6 Notabflusswege im Siedlungsbereich	12
4.7 Wasserbewusste Siedlungsentwicklung	13
4.8 Gesetzliche Regelungen zur Nutzung an Gewässern III. Ordnung	14
4.9 Gewässerunterhaltung	15
4.10 Abflussmindernde Waldbewirtschaftung	16
4.11 Abflussmindernde Wegentwässerung in landwirtschaftlich genutzten Außengebieten	17
4.12 Abflussmindernde Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen	20
4.13 Überflutungsresiliente Bauleitplanung	24
4.14 Überflutungsresilientes Bauen und Sanieren	25
4.15 Objektschutz an und in Gebäuden	25
4.16 Elementarschadenversicherung	28
4.17 Richtiges Verhalten vor, während und nach Sturzfluten	29
5 Lokale Maßnahmen	31
5.1 Ursprungsgebiet des Moschelbaches bis Holzlager	31
5.2 Moschelbach von Holzlager bis Sportplatz	34
5.3 Moschelbach - Tennisplatz bis Römerstraße	38
5.4 Moschelbach - Römerstraße bis Ortsende	44

5.5	Ursprungsgebiet des Pfaffenbaches	49
5.6	Pfaffenbach in der Ortslage	52
5.7	Namenloses Gewässer vom Heimkirchner Berg	57
5.8	Abflusslinie Wildmannsacker - Friedhof	62
5.9	Horterhof	66
ANLAGE 1	Liste der Maßnahmenvorschläge	
ANLAGE 2	Literaturhinweise zur privaten Hochwasser- und Starkregenvorsorge	

1 Einführung

Heiligenmoschel liegt im Nordosten der Verbandsgemeinde Otterbach-Otterberg und hat etwa 590 Einwohner. Zur Ortsgemeinde gehört die Annexe Hörterhof. Hauptgewässer ist in Heiligenmoschel der Moschelbach, dem in der Ortslage der Pfaffenbach zufließt. Die beiden genannten Bäche sind Gewässer III. Ordnung.



Abb. 1: Blick auf Heiligenmoschel

Die Überflutungsgefährdung in Heiligenmoschel war bis November 2023 in sog. Starkregenkarten und ist seither in sog. Sturzflutgefahrenkarten des Landes [1] dargestellt. Starkregen und davon verursachte Hochwasser können wir nicht verhindern und wir können uns auch nicht vollständig vor Überflutungen schützen. Wir können aber vorsorgen, damit die Schäden möglichst gering ausfallen. Um künftig Überflutungsschäden zu reduzieren, möchte die Verbandsgemeinde im Zuge der allgemeinen Daseinsvorsorge mit der Erstellung von örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzepten (HSVK) 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 oberste Priorität. Weitere Maßnahmen umfassen das überflutungsbeständige Planen, Bauen und Sanieren sowie den Wasserrückhalt in Gewässern und in der Fläche. Ebenso betrachtet werden die Stärkung der Gefahrenabwehr, die Warnung der Bevölkerung, der Schutz kritischer Infrastruktur, richtiges Verhalten bei Überflutung und einiges mehr.

Vor der Erkenntnis, dass die Maßnahmen im öffentlichen Raum nicht ausreichen, um Wasser 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 alte Starkregenkarte des Landes gab eine erste Orientierung, wo in Heiligenmoschel und auf dem Horterhof die Gefährdungsbereiche liegen. Wichtige Informationen zu den lokalen Problem-bereichen lieferten das Startgespräch am 10.09.2020 und die Ortsbegehung am 14.06.2021 zusammen mit Vertretern der Ortsgemeinde. Die Bürgerversammlungen am 11.04.2022 und am 16.02.2023 lieferten weitere Erkenntnisse zur Betroffenheit. Darüber hinaus wurden durch OBERMEYER im April 2022, im Januar 2023 sowie im August 2023 weitere gezielte Ortsbesichtigungen zu einzelnen kritischen Punkten vorgenommen. Einzelberatungen von Bürgerinnen und Bürgern wurden keine durchgeführt. Die seit November 2023 verfügbaren Sturzflutgefahrenkarten des Landes [1] untermauern die im Zuge der Konzepterstellung gewonnenen Erkenntnisse zur Gefährdung.

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 bei Sturzfluten von den Hängen und in den Bächen Schäden zu reduzieren. Basis bildete die bis November 2023 vorliegende Starkregenkarte des Landes, die seither verfügbare Sturzflutgefahrenkarte sowie die bisherigen Erfahrungen von Betroffenen und Akteuren.

Das Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept soll für die Ortsgemeinde, die Verbands-gemeindeverwaltung, die Verbandsgemeindewerke, die Feuerwehr und jeden Einzelnen Handlungsoptionen aufzeigen, um sich besser auf Überflutungsereignisse vorbereiten und Schäden 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 Starkregen

Starkregen kann in Heiligenmoschel zu Sturzfluten aus den Hanglagen sowie zur Überflutung der Gewässer Pfaffenbach und Moschelbach führen. Um die Gefährdung durch Starkregenereignisse einschätzen zu können, hat das Landesamt für Umwelt 2018 Starkregenkarten als Überblicksdarstellung für ganz Rheinland-Pfalz vorgelegt. Die Karten und Daten zur *Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen* (Hochwasserinfopaket: Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung - VG Otterberg-Otterbach, Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Ergänzung Karte 5, 2018) können bei der Verbandsgemeindeverwaltung eingesehen werden. Sie werden im vorliegenden Konzept dort verwendet, wo Überblicksdarstellungen gefragt sind.

Seit November 2023 liegen sog. Sturzflutgefahrenkarten [1] des Landes vor, die im Internet für jeden frei zugänglich sind (s. Abb. 2).

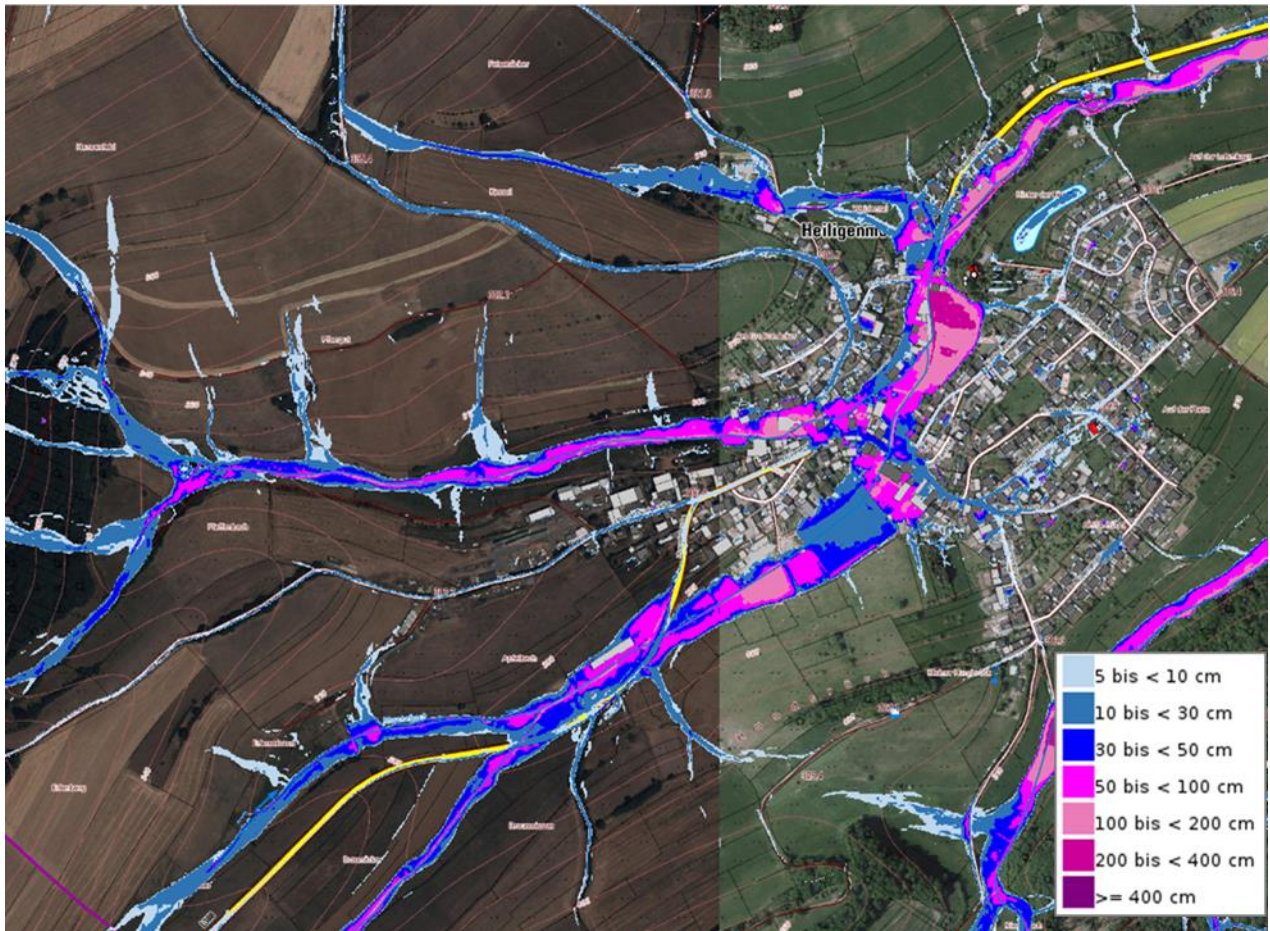


Abb. 2: Sturzflutgefahrenkarte [1] des Landes für Heiligenmoschel für außergewöhnlichen Starkregen (SRI 7, 1 Std.), Stand 11/2023

Die neuen Sturzflutgefahrenkarten stellen die Informationen des Landes zur Sturzflutgefährdung auf eine neue methodische Grundlage und basieren auf dem aktuellen Stand der Technik. Die Sturzflutgefahrenkarten 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 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.

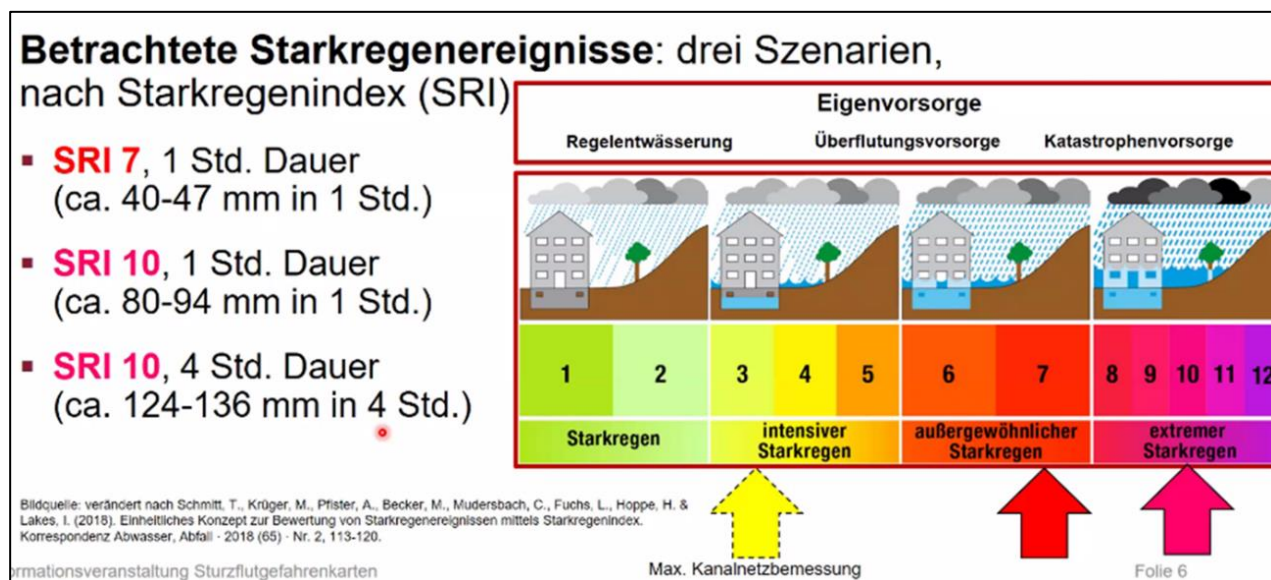


Abb. 3: Betrachtete Szenarien von Starkregenereignissen in Sturzflutgefahrenkarten, Quelle: Informationsveranstaltung Sturzflutgefahrenkarten am 18.01.2024, LfU, Folie 6

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

4 Übergeordnete Maßnahmen und Daueraufgaben

4.1 Aufklärung über die Gefährdung durch Starkregen

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
4.1-1	Hochwasser- und Starkregeninformation auf der Homepage und in der Presse zur Aufklärung der potenziell Gefährdeten zum Überflutungsrisiko (Grundlage: Sturzflutgefahrenkarte des Landes, örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept, Schadensereignisse)	1	VG

Das generelle Ziel ist es, die Vertreter der öffentlichen Hand sowie die potenziell Betroffenen aufzuklären, wo es bei Starkregen zu Überflutungen kommen kann. Die Verbandsgemeinde sollte auf der Homepage und durch Berichte in der lokalen Presse über die Sturzflutgefahrenkarte und das örtliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept (öHSVK) informieren (Maßnahme 4.1-1).

Dabei muss auf eine wiederholende Berichterstattung geachtet werden, denn bereits kurze Zeit nach einem Schadensereignis verblasst das Bewusstsein für Gefahren und Risiken.

4.2 Warnung der Bevölkerung

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
4.2-1	Aufbau eines Warnsystems (Sprachsirenen) in allen Kommunen des Landkreises Kaiserslautern zur Alarmierung der Bevölkerung u. a. bei Hochwasser und Starkregen	2	KV/VG/OG

Das generelle Ziel ist es, die Bevölkerung möglichst frühzeitig über die Gefahr eines Starkregens und daraus resultierend eines Hochwassers in Heiligenmoschel zu informieren und bei Eintritt zu warnen.

Sirenen

Der Landkreis Kaiserslautern beteiligt sich an einem bundesweiten Förderprogramm zur Erneuerung bzw. Ertüchtigung von Sirenen. Dabei sollen die bisherigen Sirenen durch Sirenen mit Sprachnachrichten ersetzt werden.

Warnapps

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

Cell Broadcast

Auf Bundesebene gibt es eine Funkzellenwarnung (Cell Broadcast), mit der Pushnachrichten direkt auf alle, in einer Funkzelle angemeldeten Mobilgeräte gesendet werden.

Unwetterwarnung des Deutsche Wetterdienstes (DWD)

Eine wichtige Informationsquelle hinsichtlich Starkregenereignissen sind die Unwetterwarnungen des DWD, der die Informationen über die „WarnWetter-App“ direkt an angemeldete Smartphone-Nutzer weitergibt.

Der DWD warnt in drei 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.

4.3 Stärkung der Gefahrenabwehr im Überflutungsfall

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
4.3-1	Fortschreiben des Alarm- und Einsatzplanes (AEP) für Hochwasser und Starkregen gemäß Rahmen- Alarm- und Einsatzplan Hochwasser RLP von 08/2020 mit Behandlung aller überflutungskritischen Bereiche gemäß öHSVK	2	Feuerwehr
4.3-2	Überprüfung der Ausrüstung der Feuerwehr für den Überflutungsfall, Budgetierung von notwendigen Neuanschaffungen	1	Feuerwehr

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 VG 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 4.3-2).

Um die Effektivität bei einer Lage weiter zu steigern, wird empfohlen, einen Alarm- und Einsatzplan für Hochwasser und Starkregen aufzustellen (Maßnahme 4.3-1). Grundlage hierfür bildet der aktualisierte Rahmen- Alarm- und Einsatzplan Hochwasser des Ministeriums des Innern und für Sport, Rheinland-Pfalz aus August 2020. In diesen sollten die nachfolgend aufgezeigten Risikobereiche aufgenommen und Maßnahmen geplant werden, mit denen die Schäden möglichst geringgehalten werden können.

4.4 Sicherung der kritischen Infrastruktur

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
4.4-1	Gefährdungsanalyse für bestehende Einrichtungen zur Stromversorgung hinsichtlich Überflutungsgefährdung	1	Pfalzwerke
4.4-2	Objektschutz für überflutungsgefährdete Einrichtungen zur Stromversorgung	bei Bedarf	Pfalzwerke
4.4-3	Berücksichtigung der Sturzflutgefahrenkarte bei der Standortwahl von neuen Stromversorgungseinrichtungen	1	OG/ Pfalzwerke
4.4-4	Gefährdungsanalyse für bestehende Einrichtungen zur Kommunikation hinsichtlich Überflutungsgefährdung	1	Träger
4.4-5	Objektschutz für überflutungsgefährdete Einrichtungen zur Kommunikation	bei Bedarf	Träger
4.4-6	Berücksichtigung der Sturzflutgefahrenkarte bei der Standortwahl von neuen Kommunikationseinrichtungen	1	OG/ Träger

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. Die Einrichtungen der kritischen Infrastruktur sollten bei Bedarf als Einsatzpunkte der Feuerwehr im Alarm- und Einsatzplan Hochwasser und Starkregen enthalten sein (siehe Kapitel 4.3).

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, im Extremfall in Sicherheit gebracht werden können. Im Extremfall sind das protestantische Pfarramt in der Gartenstraße und die Trauerhalle auf dem Friedhof überflutungsgefährdet. Für die genannten Einrichtungen werden geeignete Objektschutzmaßnahmen empfohlen (s. Kapitel 5).

Stromversorgung - Telekommunikation

Die Stromversorgung ist in hohem Maße mit anderen Infrastruktureinrichtungen vernetzt. Ihr kommt daher eine besondere Rolle in der Überflutungsvorsorge zu. Im Überflutungsfall muss damit gerechnet werden, dass Stromversorgungseinrichtungen abgeschaltet werden müssen oder dass sie ausfallen, was beides erhebliche Folgeschäden zur Konsequenz haben kann. Bei Stromausfall fallen auch DSL-Schränke und die Internet-Verbindung (auch VOIP) aus, sodass die wichtigsten Kommunikationsmöglichkeiten fehlen.

Generell gilt, dass alle Stromversorgungs- und Kommunikationseinrichtungen gegen Wasserzutritt geschützt werden sollten (Maßnahmen 4.4-1 und 4.4-2 sowie 4.4-4 und 4.4-5). Beim Neubau von solchen Einrichtungen muss künftig unbedingt darauf geachtet werden, dass diese nicht in abflusskritischen Bereichen errichtet werden (Maßnahmen 4.4-3 und 4.4-6).

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung muss im Hochwasserfall möglichst lange aufrecht gehalten werden. Die gesamte VG Otterbach-Otterberg wird über den Zweckverband Wasserversorgung „Westpfalz“ versorgt und in Heiligenmoschel befinden sich keine aktiven Einrichtungen. Die Wassertransport- und Versorgungsleitungen sind alle erdgebunden verlegt.

4.5 Schutz vor Kanalrückstau

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
4.5-1	Information , z. B. auf Homepage und Einzelberatung der Anlieger zur korrekten Grundstücksentwässerung	1	VGW
	PRIVATE MASSNAHME		
4.5-2	Umsetzen einer satzungskonformen Grundstücksentwässerung	1	Betroffene

Ziel ist es, Kanalisationen so zu betreiben, dass sie auch bei Starkregenereignissen ihre bestimmungsgemäße Funktion, nämlich den Transport von behandlungsbedürftigem Wasser erfüllen. Damit sind Kanäle grundsätzlich nicht zur Aufnahme seltener Starkregenereignisse bestimmt. Aufgabe der Abwasserbeseitigung ist es, verschmutztes Wasser zu sammeln, geordnet abzuleiten und einer Reinigung zuzuführen. 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, maximal bis zu einem SRI 3 Ereignis (vgl. Abb. 3) aufzunehmen, insbesondere da sich das Wasser in den Kanälen aufstauen kann.

Bei größeren Starkregen kann es 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 4.15). Von großer Wichtigkeit ist dabei eine ordnungsgemäße Rückstausicherung in den Gebäuden (Maßnahmen 4.5-1 und 4.5-2). Fehlt diese, kann es über die Hausanschlussleitungen zum Rückstau in Untergeschossen kommen.

Im Hinblick auf sich häufende Starkregenereignisse sollte die Ortsgemeinde als Straßenbaulastträger künftig Straßen verstärkt so ausbauen, dass im Fall eines Kanalüberstaus möglichst viel Wasser auf der Verkehrsfläche verbleibt, ohne dass es in Anliegergrundstücke und Gebäude eindringt (s. Kapitel 4.6).

4.6 Notabflusswege im Siedlungsbereich

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
4.6-1	Information und Aufklärung auf der Homepage und in der Presse über bestehende Abflusswege gemäß Sturzflutgefahrenkarte und die Notwendigkeit dort Objektschutzmaßnahmen im privaten Bereich umzusetzen	1	OG
4.6-2	Erstellen eines Leitfadens für die OG zum künftig überflutungsangepassten Straßenbau	1	OG
4.6-3	Ausweisen und Ausbau von oberirdischen Notabflusswegen im Zuge der Bauleitplanung	1	OG
	PRIVATE MASSNAHME		
4.6-4	Überflutungsresiliente Nutzung in Abflusswegen	1	Betroffene

Generelles Ziel von Notabflusswegen in Siedlungsgebieten ist die Sicherstellung eines möglichst unschädlichen Oberflächenabflusses bei Starkregen.

Künftig muss zwingend darauf geachtet werden, dass die gemäß Sturzflutgefahrenkarte bei Starkregen beanspruchten Abflusswege überflutungsresilient genutzt werden (Maßnahme 4.6-4). 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 nur, die Anlieger auf die Gefährdung hinzuweisen (Maßnahme 4.6-1) und sie zu motivieren, geeignete Bauvorsorge- und Objektschutzmaßnahmen zu ergreifen (s. Kapitel 4.14 und 4.15).

Grundsätzlich sollten Wege und Straßen in Längsgefälle und Querprofil so gestaltet werden, dass möglichst viel Wasser gespeichert oder abgeleitet werden kann, ohne angrenzende Bebauung zu schädigen. Der Ortsgemeinde wird empfohlen, einen Leitfaden für künftige Straßenausbaumaßnahmen zu erstellen (Maßnahme 4.6-2). In Neubaugebieten müssen schon im Zuge der Bauleitplanung Abflusswege freigehalten oder Notabflusswege konsequent mitgeplant werden (Maßnahme 4.6-3).

4.7 Wasserbewusste Siedlungsentwicklung

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
4.7-1	Planung öffentlicher Gebäude und Außenanlagen mit abflussmindernden Elementen (Dachbegrünung, Fassadenbegrünung, „grüne und/oder blaue“ Freianlagen etc.)	3	Träger
4.7-2	Minimierung der Flächenversiegelung bei Verkehrser-schließung , ortsnahe Versickerung von Oberflächenwasser	2	OG
4.7-3	Beschränkung der Flächenversiegelung bei Bebauungsverdichtung im Altbestand , Schaffen von Anreizen zur Entsiegelung	2	OG
4.7-4	Kontrolle der Einhaltung der Vorgaben der Bebauungspläne zur Flächenversiegelung in Neubaugebieten	1	OG/KV
	PRIVATE MASSNAHME		
4.7-5	Minimierung der Flächenversiegelung auf Privatgrundstücken	1	Eigentümer

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

Künftig soll Regenwasser verstärkt dezentral zurückgehalten und gezielt zur Verdunstung und Versickerung gebracht werden, was auch zur Kühlung beiträgt. Bei der Gestaltung von Straßen und Wegen sollten künftig wesentlich größere Anteile als bisher unversiegelt bleiben und begrünt

werden (Maßnahme 4.7-2). Für Neubauten, insbesondere auch in öffentlicher Hand, sollten Dach- und Fassadenbegrünungen umgesetzt werden (Maßnahme 4.7-1). Die Flächenversiegelung nimmt sowohl im Bestand als auch in Neubaugebieten - trotz Beschränkung - rasant zu. Der fortschreitenden Flächenversiegelung im Altbestand und unzulässigerweise auch in Neubaugebieten muss Einhalt geboten werden (Maßnahmen 4.7-3 und 4.7-4). Die Bauherren müssen mithelfen, die Flächenversiegelung auf ein Minimum zu reduzieren (Maßnahme 4.7-5).

4.8 Gesetzliche Regelungen zur Nutzung an Gewässern III. Ordnung

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
4.8-1	Sensibilisierung der Gewässeranlieger für die Gefahren bei Lagerung von beweglichen Gegenständen in überflutungskritischen Bereichen auf Homepage und in der Presse	1	VG
4.8-2	Information zu zulässigen Nutzungen im und an Gewässern III. Ordnung gemäß den Regelungen der Wassergesetze auf Homepage und in der Presse	1	VG
	PRIVATE MASSNAHMEN		
4.8-3	Einhaltung der gesetzlichen Regelungen im 10-m-Bereich von Gewässern III. Ordnung	1	Anlieger
4.8-4	Überflutungsresiliente Nutzung , Verzicht auf Lagerung oder Fixierung abtriebsgefährdeter Bauten, Ausstattung und Materialien im überflutungsgefährdeten Gewässerumfeld	1	Anlieger

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

Bäche dürfen grundsätzlich nicht durch Einbauten und Mauern eingeengt werden. Das Gewässerumfeld sollte von Anliegern so genutzt werden, dass keine Gegenstände abgetrieben werden können, keine Wertgegenstände angesammelt werden und wassergefährdende Stoffe so gelagert werden, dass im Hochwasserfall keine Umweltschäden entstehen. 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 4.8-1 und 4.8-2).

An Gewässern III. Ordnung sind die Vorgaben des § 31 LWG (Landeswassergesetz) zu beachten. Dieser regelt die zulässige Nutzung an und in den Gewässern. So sind im Bach bauliche Maßnahmen, wie z. B. Treppen, Mauern, Staubretter etc. und Bauten im 10-m-Bereich (gemessen ab der Uferoberkante), genehmigungspflichtig (Maßnahme 4.8-3). Haben bestehende Einrichtungen keine wasserrechtliche Genehmigung, sind sie unzulässigerweise errichtet und genießen keinen Bestandsschutz.

Zudem sollte auf die Lagerung von leicht beweglichen Gegenständen verzichtet werden, alternativ müssen diese fixiert werden. Jeder Grundstücksbesitzer kann für Schäden bei Nachbarn und Unterliegern, die bei Hochwasser durch unsachgemäße Lagerung verursacht werden, in Haftung genommen werden. Auch außerhalb des 10-m-Bereiches sind die Gewässeranlieger im Rahmen ihrer Möglichkeiten zu hochwasserresilienten Verhalten verpflichtet (Maßnahme 4.8-4). Dies gilt auch für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, die geeignet sind, Kontaminationen in Gewässern und in der Umwelt zu verursachen. Darunter fällt insbesondere auch Heizöl. 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.



Abb. 4: Beispiele für genehmigungspflichtige Nutzungen am Gewässer

4.9 Gewässerunterhaltung

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
4.9-1	Unterhaltung der Gewässer III. Ordnung im gesetzlich zugelassenen Umfang	1	VG/Sonstige Unterhaltungspflichtige

Generelles Ziel ist es, außerhalb von Siedlungsbereichen, den Wasserrückhalt in den Bächen und Gräben zu stärken und möglichst viel Wasser zurückzuhalten. Im Siedlungsbereich sollten die vorhandenen Abflusswege möglichst für den Hochwasserabfluss freigehalten werden. Moschelbach und Pfaffenbach sind an vielen Stellen durch den Ort angebaut, überbaut, verrohrt und entlang offener Strecken durch Nutzungen eingeengt.

Da beide Bäche in bebauter Ortslage zusammenfließen, überlagern sich hier auch bei Starkregen die Hochwasserwellen und es werden im Überflutungsfall große Wassertiefen erreicht. Im Zuge der Gewässerunterhaltung sollten Abflusshindernisse beseitigt werden. Dies gilt für Bäume im Bachbett und für hineinragende Ufergehölze ebenso wie für nicht gesichertes, gefährliches Schwemmgut, Totholz und wildem Verbau. Besonders gefährlich ist Treibgut in der Nähe von Brücken, Stegen und vor Verrohrungen, wo es sich verfangen kann. Die Unterhaltungspflicht unter Brücken, Stegen und für Verrohrungen obliegt dem jeweils Verkehrssicherungspflichtigen. Gerade an diesen kritischen Engstellen muss die Gewässerunterhaltung (Maßnahme 4.9-1) dafür sorgen, dass die vorhandenen Fließquerschnitte frei sind.

4.10 Abflussmindernde Waldbewirtschaftung

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
4.10-1	Abflussmindernde Waldbewirtschaftung (Waldboden bedeckt halten, Querschläge von Waldwegen in die Fläche, Kleinrückhalte, Rückbau verzichtbarer Wege)	2	Forst/ OG

Generelles Ziel ist es, durch abflussmindernde Bewirtschaftung im Wald den Wasserrückhalt in der Fläche zu stärken.

Um den Abfluss aus dem Wald zu bremsen, wird empfohlen, den Waldboden bedeckt zu halten und Oberflächenwasser möglichst lange in der Fläche zu halten. Ein wichtiges Element der abflussmindernden Bewirtschaftung sind Querschläge von den Wegen, um Oberflächenwasser nicht gezielt in Gräben zu sammeln, sondern an vielen Stellen in die angrenzende Fläche oder in Mulden abzuschlagen und zu versickern (Maßnahme 4.10-1). Natürliche oder künstlich geschaffene Vertiefungen im Wald dienen als Zwischenspeicher für den Oberflächenabfluss. Sie füllen sich bei Starkregen und fallen in niederschlagsfreien Perioden trocken.



Abb. 5: Beispiel aus der VG für Querabschlag in Kleinrückhalt

4.11 Abflussmindernde Wegentwässerung in landwirtschaftlich genutzten Außengebieten

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
4.11-1	Abschälen der Bankette zur flächigen Querentwässerung von Wegen am Weg vom Erlenberg zur Stockwaldstraße	1	OG
4.11-2	Herstellen von Querschlägen in Wirtschaftswegen zur punktuellen Querentwässerung in die Fläche	1	OG
4.11-3	Anlegen von Kleinrückhalten	1	OG
4.11-4	Erstellen und Umsetzen eines Unterhaltungsplanes für bestehende Entwässerungseinrichtungen (Seitengräben, Sandfänge etc.)	1	OG

Im Hinblick auf die gesamte wasserwirtschaftliche Situation ist anzustreben, an allen Wegen den Abfluss zu bremsen. Grundsätzlich sollte - wie im Wald - die abflussmindernde Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen mit einer abflussmindernden Wegentwässerung einher gehen. Da für die Wege und deren Entwässerung aber die Stadt und für landwirtschaftliche Nutzflächen die Landwirte zuständig sind, werden die beiden Themen getrennt behandelt.

Wege sollten grundsätzlich nicht mit starkem Gefälle in die Siedlungsbereiche führen und entlang der Wege sollten keine Seitengräben das Außengebietswasser schnell ableiten. Die einfachste Methode der Abflussminderung ist die Querentwässerung der Wege in die angrenzende Fläche. Da häufig jedoch hohe Bankette das Abfließen von Wasser verhindern, müssen diese regelmäßig abgeschält werden (Maßnahme 4.11-1).

Alternativ zur flächigen Querentwässerung können Feldwirtschaftswegen auch durch punktuelle Querrinnen und Querschläge entwässert werden (Maßnahme 4.11-2), die entweder in die Fläche oder in einen Kleinrückhalt führen (Maßnahme 4.11-3).



Abb. 6: Beispiel aus Schallodenbach für Querentwässerung in die Fläche durch Öffnen des Banketts

Weg zur Stockwaldstraße

Auf dem Weg sammelt sich bei Starkregen das Wasser und es kommt zu Oberflächenabfluss bis in die Ortslage. Wo immer es das Gelände zulässt, sollten die Bankette abgeschoben und Wege in die Fläche entwässert werden (Maßnahme 4.11-1).



Abb. 7: Weg vom Erlenberg zur Stockwaldstraße mit Potenzial zur Querentwässerung durch Abschieben der Bankette

In Wegabschnitten mit Hohlwegcharakter sollten Wegseitengräben möglichst zu Kleinrückhalten aufgeweitet werden (Maßnahme 4.11-3).



Abb. 8: Möglicher Standort für Aufweiten des Wegseitengrabens

Oberhalb der Stockwaldstraße bietet es sich an, Oberflächenwasser vom Weg zum Moschelbach abzuschlagen (Maßnahme 4.11-2).



Abb. 9: Potenzieller Standort für einen Abschlag von Wasser vom Wirtschaftsweg in den Hang zum Moschelbach

Am Ortsrand sollten der bestehende Seitengraben und der Sandfang unterhalten werden, damit sie ihre Funktion erfüllen können (Maßnahme 4.11-4). Im Fall eines Straßenausbaus sollte auch der Sandfang erneuert werden.



Abb. 10: Wegseitengraben und Sandfang mit Unterhaltungsbedarf in der Stockwaldstraße

Weg zur Bergstraße

Auch auf dem Wirtschaftsweg zur Bergstraße sammelt sich bei Starkregen Wasser und fließt in die Ortslage. Laut Aussage von Ortskundigen sind bislang keine Probleme aufgetreten. Der befestigte Wirtschaftsweg verläuft überwiegend als Hohlweg, dem auch über einmündende Wege Wasser zufließt.



Abb. 11: Abflusswege bei Starkregen

Eine gepflasterte Querrinne soll planmäßig zufließendes Oberflächenwasser in den Wegseiten-graben abschlagen. Allerdings verhindert das aufgewachsene Bankett die Wasseraufnahme. Um die Funktionsfähigkeit der Wegentwässerung zu erhalten, muss der Einlauf in den Seitengraben regelmäßig gereinigt werden (Maßnahme 4.11-4).



Abb. 12: Querrinne im Wirtschaftsweg zur Bergstraße mit fehlender Vorflut

Der Wegseitengraben ist im weiteren Verlauf stark bewachsen und verliert sich noch im Außenbereich im Gelände. Auch wenn bisher noch keine Schäden aufgetreten sind, sollte der Wasserrückhalt in der Fläche gestärkt werden (Maßnahmen 4.11-1 und 4.11-3).

4.12 Abflussmindernde Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen

Nr.	PRIVATE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
4.12-1	Umstellung auf abfluss- und erosionsmindernde Bewirtschaftung von intensiv genutzten Ackerflächen	1	Landwirte

Generelles Ziel ist es, durch abfluss- und erosionsmindernde Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen den Wasserrückhalt zu stärken und die Bodenerosion zu reduzieren.

Große Unterschiede in der Abflussbildung und insbesondere in der Erosionsgefährdung ergeben sich aus der Topografie und der Bodenbedeckung durch Pflanzen oder Pflanzenrückstände. Für die Verbandsgemeinde liegt flächendeckend das sog. Hochwasser-Info-Paket des Landesamtes für Umwelt aus 2011 vor [3]. Auf neuere Daten (Fruchtfolge 2016 - 2019) greift die Bodenerosionskarte (ABAG) des Landesamtes für Geologie und Bergbau [5] zu.

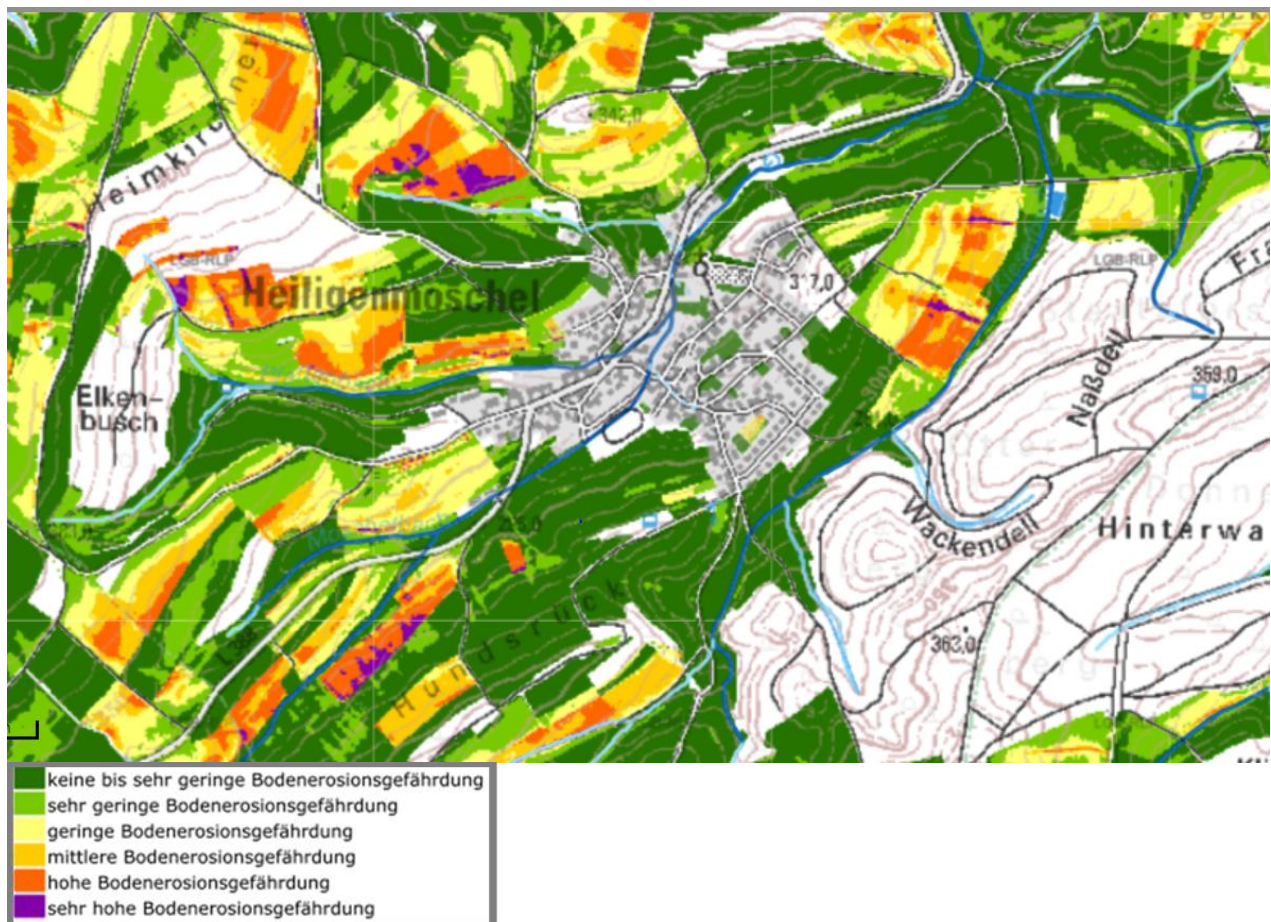


Abb. 13: Bodenerosionskarte für Heiligenmoschel, Fruchtfolge 2016 - 2019, Landesamt für Geologie und Bergbau [5]

Für die Verbandsgemeinde wird in dem Hochwasser-Info-Paket aus 2011 überwiegend eine bodenschonende Bewirtschaftung für die Ackerflächen empfohlen und für Grünland der Verzicht auf eine gezielte Wegentwässerung und Abschlag von Oberflächenwasser in die Fläche (s. Kapitel 4.11).

In landwirtschaftlichen Flächen hat sich zudem das Anlegen von hangparallelen Strauchgürteln und sonstigen Abflusshindernissen zur Abflussminderung bewährt. 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.

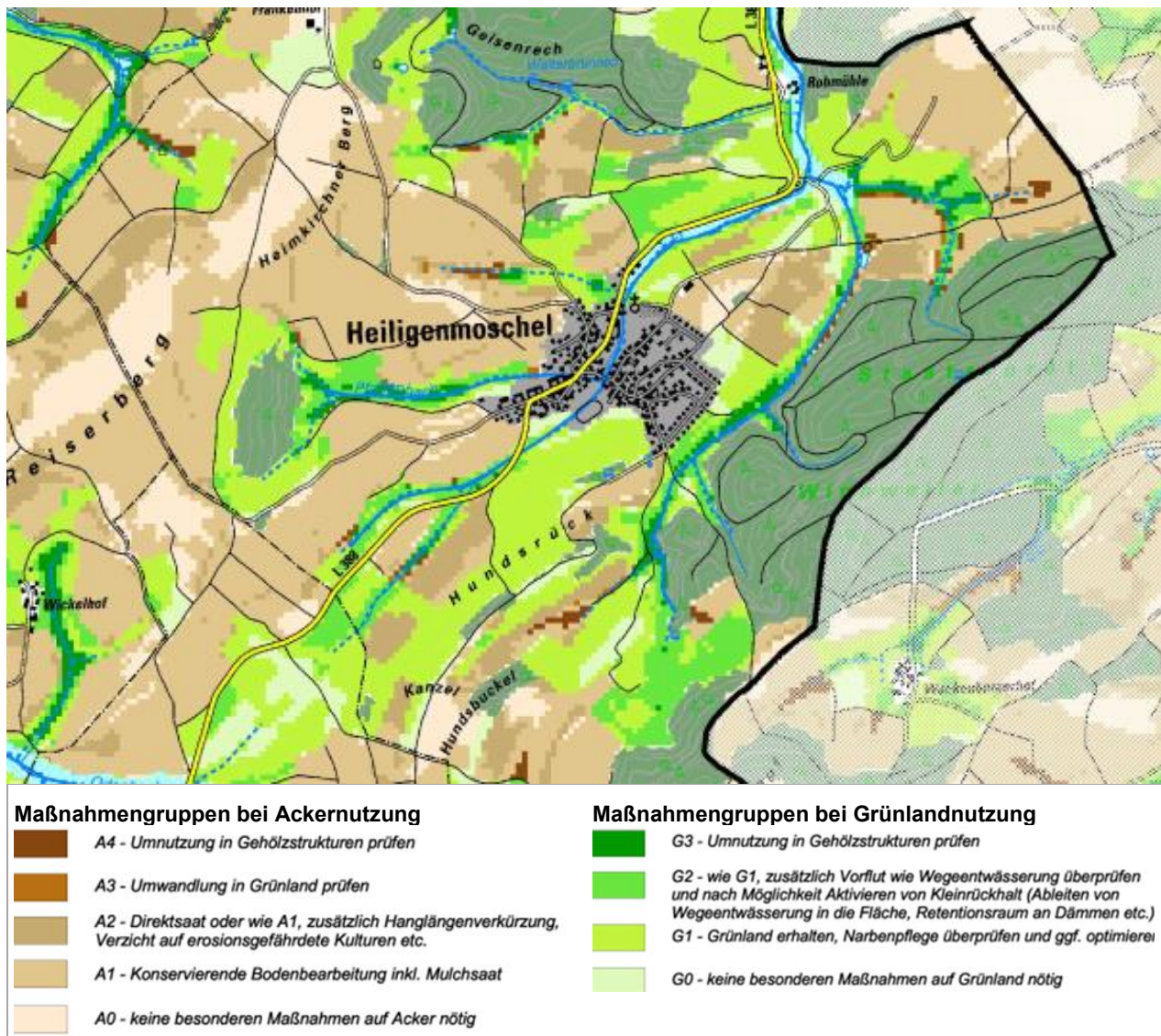


Abb. 14: Hochwasser-Info-Paket „Maßnahmen in der Fläche“ für Heiligenmoschel, Landesamt für Umwelt, 2011 [3]

Beispiel für erfolgreiche Umwandlung von Acker- in Grünland

Ortskundige berichteten von Oberflächenabfluss bei Starkregen über den Wirtschaftsweg vom Wingert und zu erheblichem Schlammeintrag auf die Hauptstraße/L 388. Ursächlich für die Erosionen war die Ackernutzung neben dem Weg, die zwischenzeitlich (Nachbegehung 10/2022) aufgegeben wurde.

Die Fläche wurde in Grünland umgewandelt und auch der Wirtschaftsweg wurde im oberen Teil aufgelassen und die Wegfläche in das Grünland integriert.

Durch diese Maßnahme sollte sich die Situation deutlich entspannt haben.



Abb. 15: In Grünland umgewandelte Ackerfläche



Abb. 16: Querrinne am Übergang des unbefestigten Weges auf den befestigten

4.13 Überflutungsresiliente Bauleitplanung

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
4.13-1	Berücksichtigung der Sturzflutgefahrenkarte bei der Erstellung des Flächennutzungsplanes	1	VG
4.13-2	Berücksichtigung der Sturzflutgefahrenkarte bei der Erstellung von Bebauungsplänen	1	OG
4.13-3	Bei Neubaugebieten in Hanglage: Vorsorgemaßnahmen zum Abfangen oder Umlenken von oberirdischem Hangabfluss	1	OG
4.13-4	Aufnahme der Grundsätze des überflutungsresilienten Bauens in neue Bebauungspläne (s. Kapitel 4.14)	1	OG
4.13-5	Bei Bedarf: Festsetzung von Notwasserwegen in Bebauungsplänen [6]	1	OG
4.13-6	Festsetzung der Höhenlage von Gebäuden [6]	1	OG

Generelles Ziel ist es, durch planerische Vorsorgemaßnahmen, also bei der Aufstellung von Flächennutzungsplan und Bebauungsplänen, in Neubaugebieten kein neues Schadenspotenzial durch Überflutung entstehen zu lassen (Maßnahmen 4.13-1 und 4.13-2).

Die geringsten Risiken entstehen, wenn die Bereiche (s. Sturzflutgefahrenkarte), die überflutungsgefährdet sind und/oder in denen Sturzfluten abfließen können, von Bebauung freigehalten werden.

Werden Abflussbereiche trotzdem überplant, müssen zukünftig Hochwasservorsorge und Gefährdungsbeurteilung stärker berücksichtigt werden (Maßnahmen 4.13-4 und 4.13-6). Insbesondere ist die Erschließung darauf auszurichten, dass Außengebietswasser - auch bei Starkregen - keine Schäden an der neuen Bebauung anrichtet. Bei Bedarf sind Notabflusswege, z. B. auf Straßen und Wegen (s. 4.6 und Maßnahme 4.13-5) auszubilden, um z. B. im Schadensfall einen schnellen Abfluss von Wassermassen an Gebäuden vorbei sicherstellen zu können.

Selbstverständlich ist dann auch darauf zu achten, dass die Maßnahmen vor Ort umgesetzt werden (s. auch Kapitel 4.14). Generell sollten in den Bebauungsplan Hinweise zum überflutungsresilienten Bauen aufgenommen werden (Maßnahme 4.13-4). In Heiligenmoschel sind derzeit keine Neubaugebiete geplant.

4.14 Überflutungsresilientes Bauen und Sanieren

Nr.	PRIVATE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
4.14-1	Berücksichtigung der Sturzflutgefahrenkarte und der Grundsätze des überflutungsresilienten Bauens bei der Neuerrichtung, einem Anbau oder der Sanierung eines Einzelbauvorhabens	1	Bauherr/ Architekt

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

Oberflächenwasser oder Kanalrückstau kann bei Starkregen grundsätzlich in tiefliegende nicht überflutungssichere Keller- und Untergeschosse, d. h. in alle unter dem Niveau des angrenzenden Geländes liegenden Gebäudeteile eindringen. Gefährdet sind auch tiefliegende Garagen und bei größeren Überschwemmungen auch ebenerdige Zugänge zu Gebäuden.

Dringen Wasser und Schlamm in Gebäude ein, 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 kann das Schadenspotenzial sehr hoch sein. Wertgegenstände, die in solchen Räumlichkeiten untergebracht sind, werden durch Wasser und Schlamm zerstört. Menschen, die sich in diesen Räumen aufhalten, werden gefährdet.

Grundsätzlich sollen bei Baulückenschließungen und Umbauten überflutungsgefährdete Bereiche gemieden oder diese ausschließlich hochwasserresilient bebaut werden (Maßnahme 4.14-1). Je nach Risikolage des Objektes können schon beispielsweise aufsteigende Garagenzufahrten und hochliegende Hauszugänge sowie der Verzicht auf Unterkellerung ein Eindringen oder zumindest ein frühzeitiges Eindringen von Wasser verhindern. Hier ist die Eigenverantwortung des Bauherrn bzw. seines Architekten gefragt. Eine Liste mit weitergehender Literatur zu diesem Thema ist als Anhang beigefügt. Zum nachträglichen Einbau vorgesehene Objektschutzmaßnahmen sind in Kapitel 4.15 beschrieben.

4.15 Objektschutz an und in Gebäuden

Nr.	PRIVATE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
4.15-1	Umsetzen von Objektschutzmaßnahmen [7] in und an Gebäuden in Abhängigkeit der individuellen Überflutungsgefährdung	1	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.

Im Überflutungsfall können bei entsprechenden Wassertiefen bestehende, überflutungsgefährdete Gebäude entweder durch temporäre Sofortmaßnahmen, z. B. Barrieren aus Sandsäcken oder vorsorglich durch dauerhafte bauliche Maßnahmen am und im Haus geschützt werden (Maßnahme 4.15-1). Wo die Möglichkeit einer dauerhaften Lösung besteht, ist diese einer temporären Schutzmaßnahme vorzuziehen, da neben der entsprechenden Aufbauzeit auch die Anwesenheit der aufbauenden Personen vor/während des Ereignisses erforderlich ist.

Zudem wird darauf hingewiesen, dass an Moschelbach und Pfaffenbach (s. Abb. 17) Hochwasser extreme Wassertiefen erreichen kann und Gebäude nicht immer mit Objektschutzmaßnahmen geschützt werden können.

In den Risikobereichen muss je nach Bauart der Gebäude auch immer mit der Notwendigkeit einer Evakuierung gerechnet werden. Betroffene sollten sich der Gefahren durch hohe Wassertiefen und das Erreichen möglicher Fluchtwege im Klaren sein. Hierzu ist das richtige Verhalten vor, während und nach Sturzfluten (s. auch Kapitel 4.17) zu beachten.

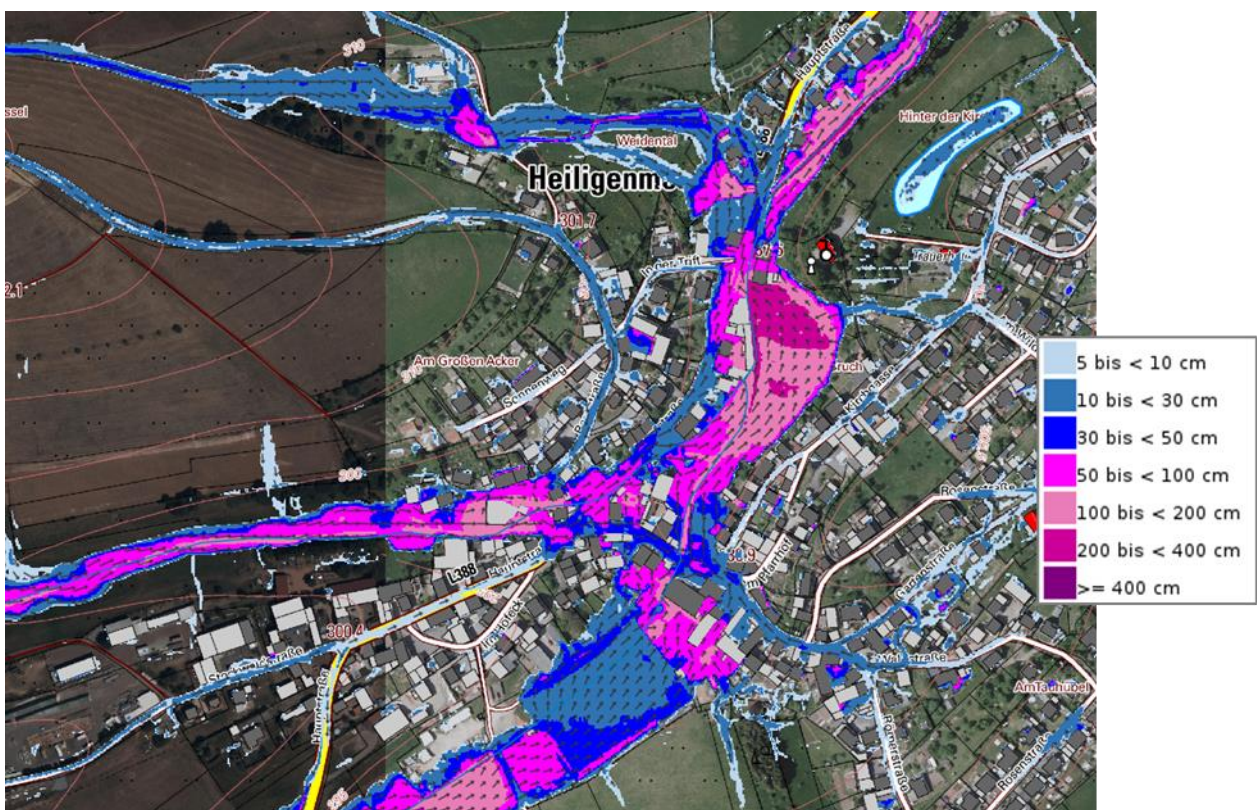


Abb. 17: Überflutungsgefährdung von Heiligenmoschel für außergewöhnliche Starkregen, Sturzflutgefahrenkarte [1], SRI 7, 1 Std.

Tiefliegende Fenster und Türen können beispielsweise durch Schutzmauern oder Aufkantungen (s. Abb. 18) oder durch den Einbau von wasserdichten und stoßfesten Türen und Fenstern gesichert werden. 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. 19).



Abb. 18: Beispiel für die Sicherung eines niveaugleichen Lichtschachtes und eines Kellerfensters

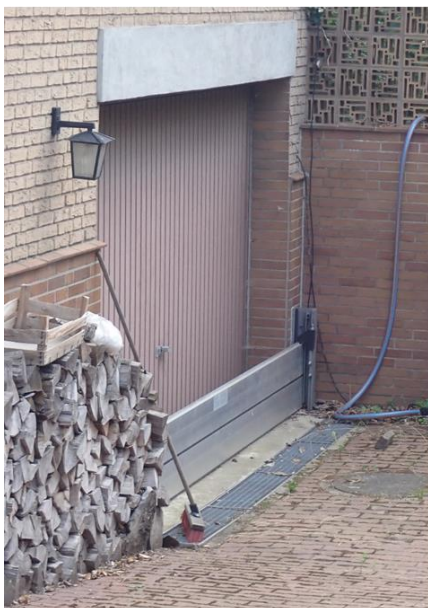


Abb. 19: Dammbalkenverschluss (links) und Schott (rechts)

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

- **Stromversorgung, Haus- und Versorgungstechnik**

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

- **Nutzung**

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

- **Schutz vor 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. Anhang).

4.16 Elementarschadenversicherung

Nr.	PRIVATE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
4.16-1	Abschluss einer Elementarschadenversicherung	1	Jeder Hauseigentümer

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

Um zumindest die finanziellen Folgen einer Überflutung zu begrenzen, empfiehlt das Land, eine risikobasierte Elementarschadenversicherung abzuschließen (Maßnahme 4.16-1). Diese übernimmt z. B. die Reparaturkosten an Gebäuden, die infolge der Überschwemmung entstehen. Bei Kompletterverlust trägt die Versicherung die Kosten für die Errichtung eines gleichwertigen Hauses. Ein Schadensausgleich 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 [8] bereitgestellt. Zudem steht die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz beratend zur Verfügung.

4.17 Richtiges Verhalten vor, während und nach Sturzfluten

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
4.17-1	Information zu richtigem Verhalten vor, während und nach Überflutung auf der Homepage und in der Presse	1	VG
	PRIVATE MASSNAHMEN		
4.17-2	Richtiges Verhalten vor, während und nach Überflutung	1	jeder
4.17-3	Erstellen eines persönlichen Notfallplanes	1	(extrem) Betroffene

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

Vorkehrungen gegen Überflutung zu treffen, fällt in den Verantwortungsbereich jedes Einzelnen. Dennoch sollte die Verbandsgemeinde immer wieder mit Tipps an die Notwendigkeit erinnern (Maßnahme 4.17-1). Um Überflutungsereignisse besser bewältigen zu können, sollte jeder potenziell Betroffene, insbesondere die Anlieger an Scheckersgraben und Mehlbach, einen persönlichen Notfallplan (Maßnahme 4.17-3) erstellen.

Hilfestellung bieten u. a. Broschüren 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 4.17-2). Zum einen besteht Stromschlaggefahr, zum anderen die Gefahr, dass Scheiben und Türen durch den Wasserdruck bersten und Wasser schwallartig in das Gebäude eindringt.

Kanaldeckel in privaten und öffentlichen Flächen sollten nicht von Privatpersonen herausgenommen werden (Absturzgefahr und Schmutzeintrag). Zudem besteht die Gefahr, dass durch einen Überdruck im Kanal, überstauendes Wasser den Kanaldeckel heraushebt und dieser abgetrieben wird. Um Personenschäden zu vermeiden, ist es notwendig, dass die Anlieger der Flutwelle fernbleiben (zu Fuß und mit dem Auto).

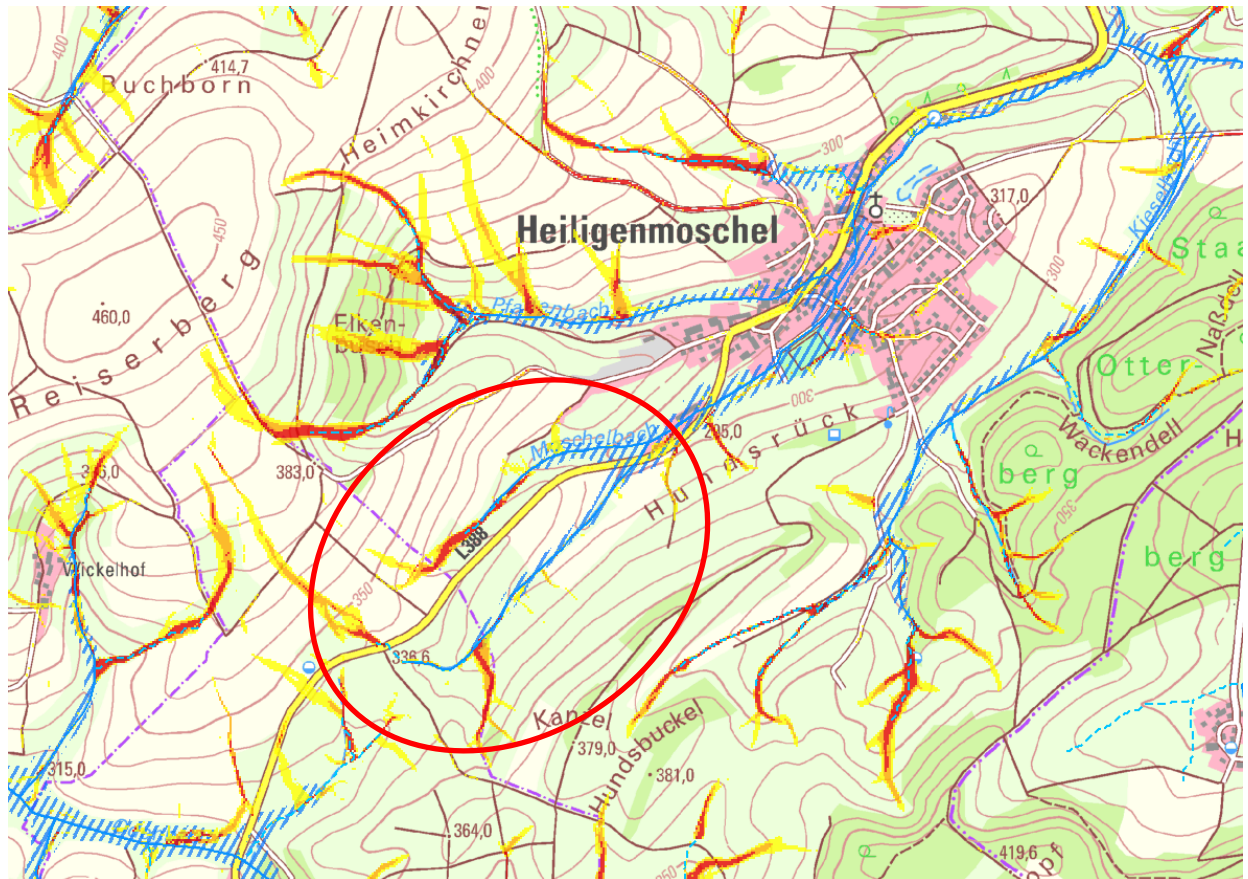
Im Katastrophenfall ist es unerlässlich, dass die Bevölkerung den Anweisungen der Feuerwehr, insbesondere auch bei Evakuierung, Folge leistet. Das Zusammenspiel sollte geübt werden (Maßnahme 4.17-2).

5 Lokale Maßnahmen

5.1 Ursprungsgebiet des Moschelbaches bis Holzlager

Übergeordnetes Gewässer: **Alsenz**

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:



potenziell überflutungsgefährdete Bereiche entlang von Tiefenlinien (EZG > 20 ha; Überstau 1 m; Extrapolation 50 m)

Potenzielle Gefährdung:

- Überflutung entlang des Moschelbaches

Maßnahmen im Ursprungsgebiet des Moschelbaches

Im Einzelnen sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
5.1-1	Einbringen von Abflussbremsen in beiden Ursprungstälern des Moschelbaches und Zulassen einer eigendynamischen Entwicklung in den Gräben	1	VG
	PRIVATE MASSNAHME		
5.1-2	Abfluss- und erosionsmindernde Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen im Ursprungsgebiet	1	Landwirte

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Der Moschelbach entsteht südwestlich der Ortslage aus den Zuflüssen zweier Täler, die durch die L 388 getrennt sind. Die Einzugsgebiete beider Täler haben eine bewegte Topografie und werden landwirtschaftlich intensiv genutzt. Oberhalb eines landwirtschaftlichen Betriebes (Brennholzlager) treffen die Zuflüsse aus beiden Tälern zusammen und bilden den Moschelbach. Der südliche Zufluss quert zuvor die L 388 in einem Rohrdurchlass. Im Bereich von Betriebsflächen und zur Querung der L 388 ist der Moschelbach verrohrt.



Abb. 20: Ursprungsgebiet des Moschelbaches

Die Sturzflutgefahrenkarte des Landes (Abb. 21) zeigt, wo sich bei Starkregen der Oberflächenabfluss aus den teils sehr steilen Hanglagen konzentriert. Zudem zeigt sie, dass der Moschelbach bereits im Außengebiet ausufert. Bereichsweise wird auch die Landesstraße überströmt. Da die Ortslage von Heiligenmoschel ebenfalls überflutungsgefährdet ist, muss möglichst viel Wasser im Außengebiet zurückgehalten werden.

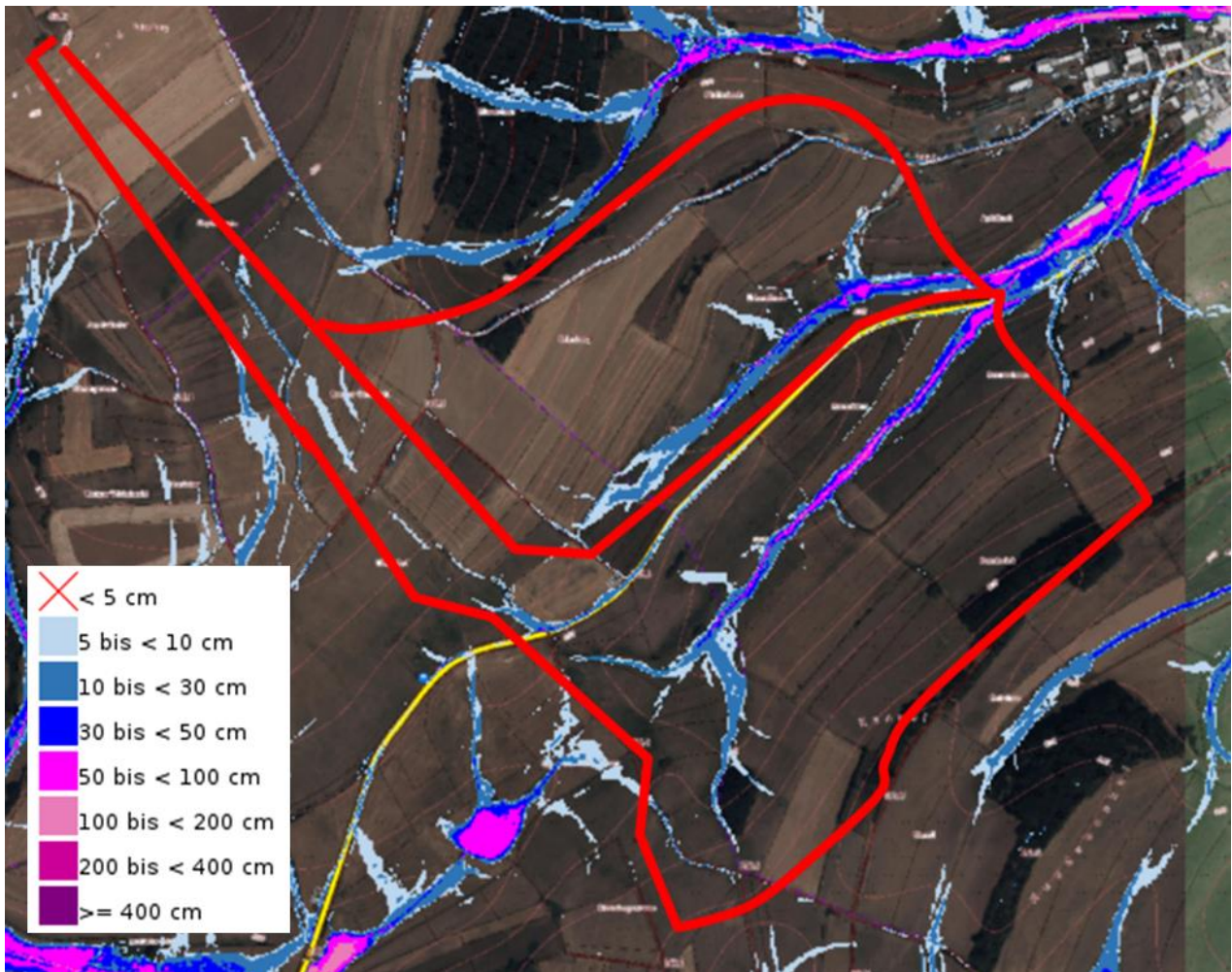


Abb. 21: Ursprungsgebiet des Moschelbaches (rot), Sturzflutgefahrenkarte des Landes von 11/2023 für SRI 7, 1 Std. [1]

Die beiden Hauptgräben im Ursprungsgebiet sind, wie auch das Einzugsgebiet, monoton und es fehlen sowohl im Bach als auch in der Landschaft abflussbremsende Strukturen.

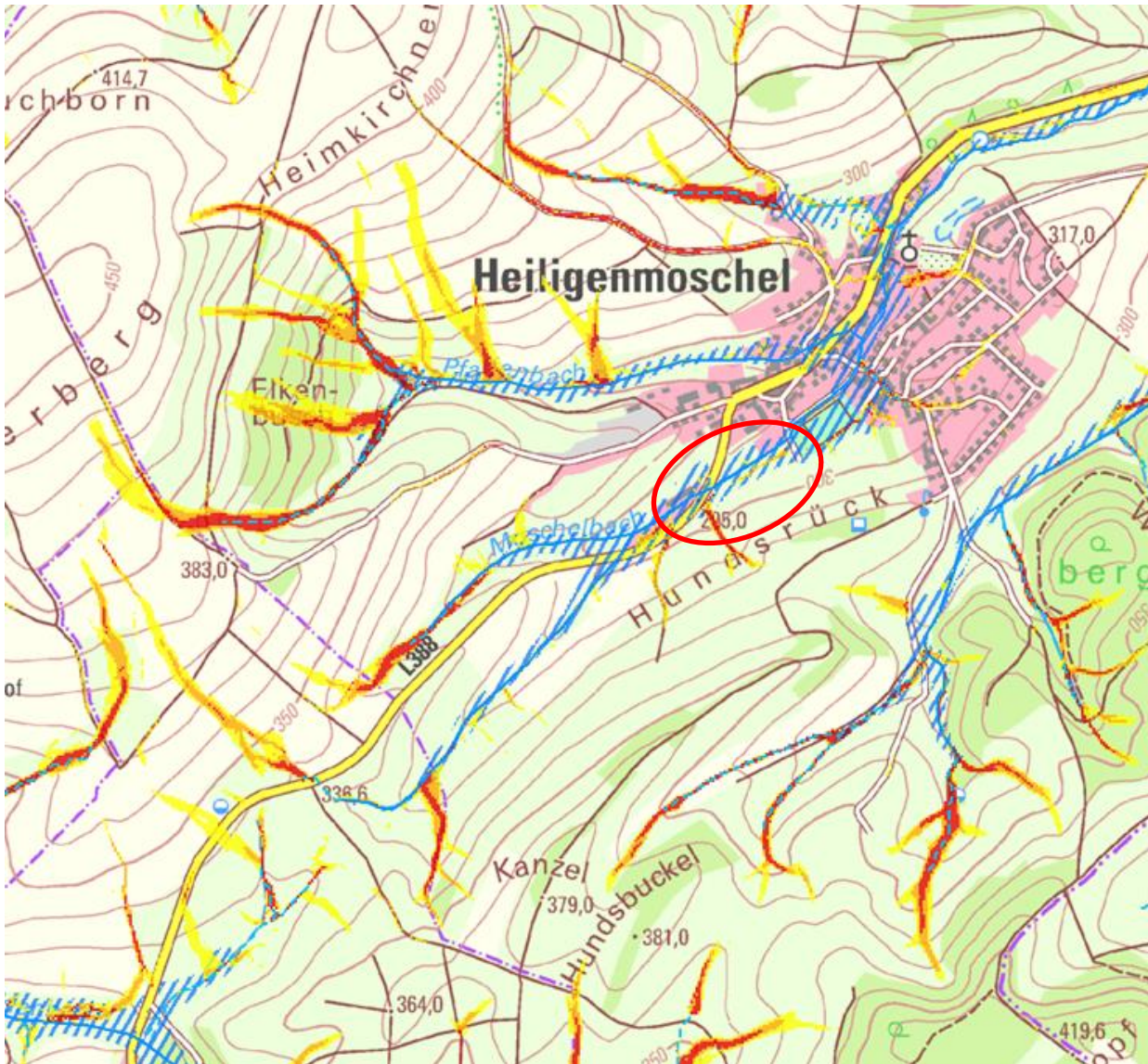
Um der schnellen Abflussbildung entgegenzuwirken, sollten in den beiden Gräben Abflusshindernisse eingebracht werden, die eine eigendynamische Entwicklung anregen (Maßnahme 5.1-1), sodass sich in den Gewässerbetten weitere abflussbremsende Strukturen bilden können (s. Kapitel 4.9).

Weiterhin sollte das Außengebiet abflussmindernd bewirtschaftet werden (Maßnahme 5.1-2). Die Bodenerosionskarte des Landesamtes für Geologie und Bergbau (s. Kapitel 4.12) zeigt im Ursprungsgebiet des Moschelbaches vereinzelt eine sehr hohe (lila) und hohe (orange) Bodenerosionsgefährdung [5]. Im sog. Hochwasser-Info-Paket Hochwasservorsorge (HWIP) durch Flussgebietsentwicklung in der Verbandsgemeinde Otterberg, Landesamt für Umwelt RLP, 2011 [3] werden auf Ackerflächen eine konservierende Bodenbearbeitung empfohlen und im Grünland insbesondere querentwässerte Wege und Kleinrückhalte (s. Kapitel 4.11).

5.2 Moschelbach von Holzlager bis Sportplatz

Übergeordnetes Gewässer: **Alsenz**

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:



potenziell überflutungsgefährdete Bereiche entlang von Tiefenlinien (EZG > 20 ha; Überstau 1 m; Extrapolation 50 m)

Potenzielle Gefährdung:

- Überflutung entlang des Moschelbaches

Maßnahmen am Moschelbach von Holzlager bis Sportplatz

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung und Information (4.1), zur Warnung der Bevölkerung (4.2) und Stärkung der Gefahrenabwehr (4.3) sowie zur Elementarschadenversicherung (4.16) und zum richtigen Verhalten (4.17) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
5.2-1	Anheben des Wirtschaftsweges am Sportplatz zum Schaffen von zusätzlichem Retentionsraum vor der Gewässerverrohrung	1	OG
	PRIVATE MASSNAHMEN		
5.2-2	Gesetzeskonforme Nutzung der betrieblich genutzten Flächen am Bach	1	Gewerbebetriebe
5.2-3	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden und Bauvorsorge bei Neu- und Umbau	1	Gewerbebetriebe

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Oberhalb der L 388 liegt ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Holzlager im überflutungsgefährdeten Bereich.

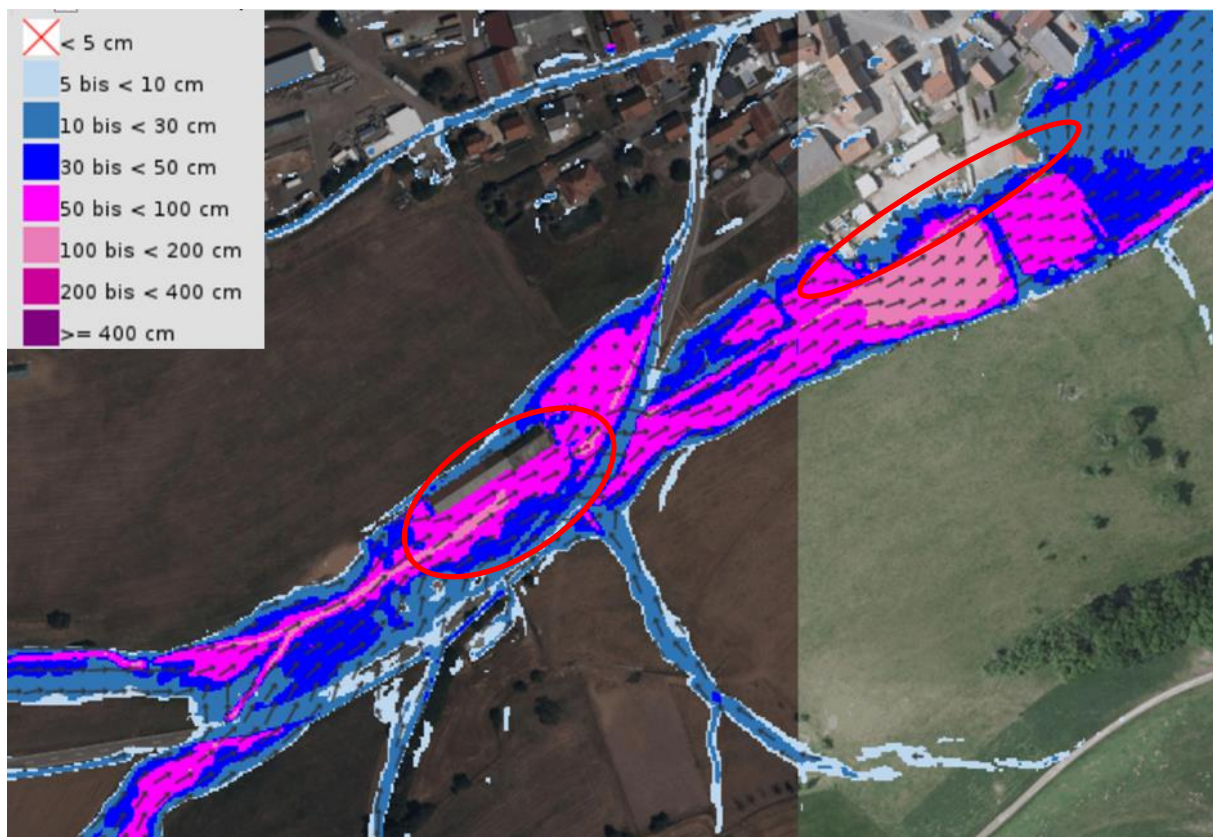


Abb. 22: Überflutungsgefährdete Betriebe bzw. Lagerflächen oberhalb der Ortslage, Sturzflutgefahrenkarte des Landes von 11/2023 [1] für SRI 7, 1 Std.

In dem Betriebsgelände ist der Moschelbach verrohrt. Auf der Verrohrung wird insbesondere Holz gelagert, das im Fall einer extremen Überflutung abgetrieben wird und unterhalb am Durchlass unter der L 388 zu Verklausungen führen kann.



Abb. 23: Überflutungsgefährdeter Betrieb mit Holzlager über der Moschelbachverrohrung

Nach Querung der L 388 fließt der Moschelbach begradigt außerhalb der natürlichen Tiefenlinie. Unmittelbar an den Bach grenzt eine betriebliche Abstell- und Lagerfläche an, die bei außergewöhnlichen Starkregen überflutungsgefährdet ist.



Abb. 24: Lagerung von abtriebsfähigem Material im unmittelbaren Gewässerumfeld

Um Schäden durch Treibgut für die Unterlieger zu vermeiden, sollte in beiden Betrieben auf die Lagerung abtriebsfähiger Materialien in Gewässernähe verzichtet und der überflutungsgefährdete Bereich gesetzeskonform genutzt werden (Maßnahme 5.2-2). Zudem sollten Gebäude auf einen möglichen Wassereintritt geprüft und entsprechende Objektschutzmaßnahmen umgesetzt werden (Maßnahme 5.2-3).

Am Tennisplatz geht der Moschelbach wieder in eine Verrohrung über. Bei der ersten Ortsbegehung befanden sich hier Grünschnitt und Schutt im Bachbett. Bei Hochwasser werden solche Materialien ebenfalls abgetrieben und es besteht die Gefahr, dass der Zulauf zu dem Rohr oder das Rohr selbst verstopfen. Die Anlieger werden auch diesbezüglich zu einer gesetzeskonformen Nutzung des Bachumfeldes, zunächst durch persönliche Ansprache durch den Ortsbürgermeister aufgefordert (Maßnahme 5.2-2). Bei Bedarf kann die Untere Wasserbehörde der Kreisverwaltung eingeschaltete werden, die dann im Rahmen der Gewässeraufsicht gegenüber den Verursachern mittels Aufforderung bzw. Verfügung tätig werden kann.

Am Tennisplatz quert ein unbefestigter Wirtschaftsweg die Bachverrohrung und die Talsohle. Oberhalb staut sich bereits jetzt häufig Wasser und es hat sich eine Feuchthfläche ausgebildet. Um hier weiteren Retentionsraum zu aktivieren, sollte der talquerende Weg angehoben werden (Maßnahme 5.2-1).

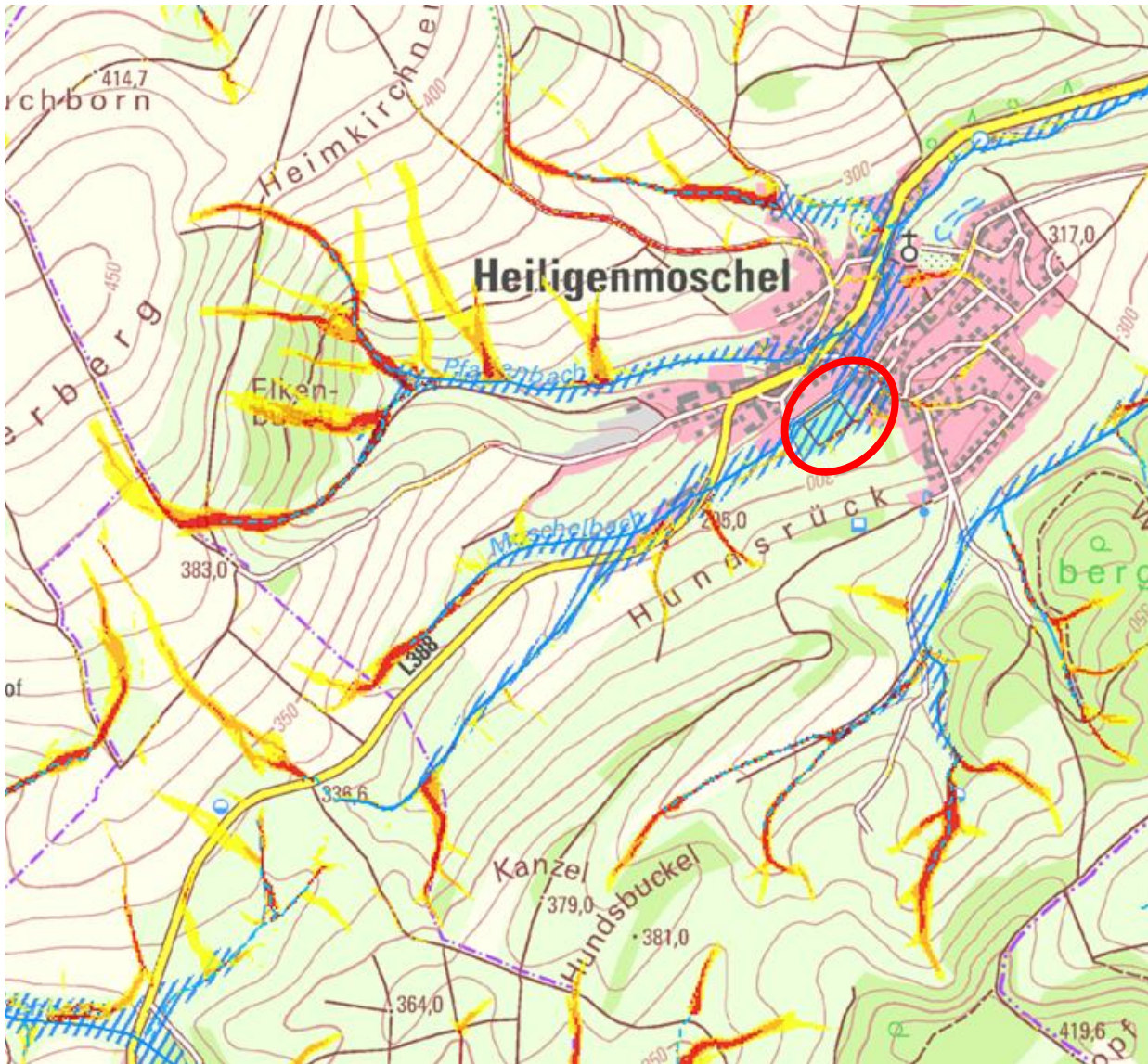


Abb. 25: Potenzieller Standort für Retentionsmaßnahme

5.3 Moschelbach - Tennisplatz bis Römerstraße

Übergeordnetes Gewässer: **Alsenz**

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:

- potenziell überflutungsgefährdete Bereiche entlang von Tiefenlinien (EZG > 20 ha; Überstau 1 m; Extrapolation 50 m)

Potenzielle Gefährdung:

- Überflutung entlang des Moschelbaches
- Zufluss über Römerstraße

Maßnahmen am Moschelbach von Tennisplatz bis Römerstraße

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung und Information (4.1), zur Warnung der Bevölkerung (4.2) und Stärkung der Gefahrenabwehr (4.3) sowie zur Elementarschadenversicherung (4.16) und zum richtigen Verhalten (4.17) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
5.3-1	Objektschutz an der potenziell überflutungsgefährdeten Mehrzweckhalle	1	OG
5.3-2	Abflussweg von der Römerstraße über den Dorfplatz in den Moschelbach freihalten	1	OG
	PRIVATE MASSNAHME		
5.3-3	Objektschutz an bestehenden, überflutungsgefährdeten Gebäuden in der Römerstraße und Bauvorsorge bei Neu- und Umbau	1	Betroffene

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Die am Tennisplatz beginnende Gewässerverrohrung endet nach Querung der Römerstraße. Die Verrohrung verläuft im Fußweg und die ursprüngliche Talsohle wurde im Bereich der Sportplätze aufgefüllt.

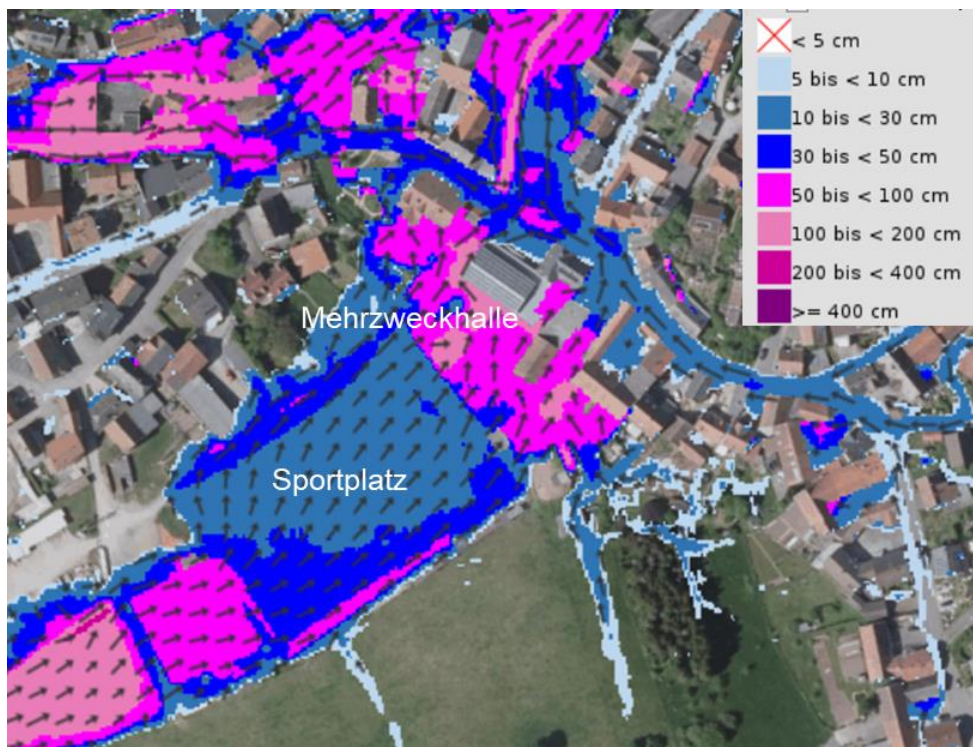


Abb. 26: Überflutungsgefährdung im Bereich Sportgelände, Mehrzweckhalle und Römerstraße, Sturzflutgefahrenkarte des Landes 11/2023 für SRI 7, 1 Std. [1]

Historische Karten zeigen in diesem Bereich den Moschelbach und einen Bypass (vermutlich Mühlgraben), der heute überbaut ist. Zudem wird von einem ehemaligen Woog an dieser Stelle berichtet. Führt der Moschelbach Hochwasser, ist die Verrohrung überlastet und es kommt zu einer großflächigen Überflutung des Geländes. Die größten Wassertiefen stellen sich rund um die Mehrzweckhalle ein (s. Abb. 26). Hier können große Schäden entstehen, u. a. da sich im Keller die Heizungsanlage befindet. Es wird dringend empfohlen, tiefliegende Gebäudeöffnungen mit geeigneten Objektschutzmaßnahmen gegen Wasserzutritt zu verschließen (Maßnahme 5.3-1). Dies gilt insbesondere für den außenliegenden Kellerabgang im hinteren Hof und ebenerdige Türen (s. Abb. 27). Des Weiteren sollte geprüft werden, ob es aus der tiefliegenden Entwässerungsrinne im Hof zum Überstau kommen kann.



Abb. 27: Überflutungsgefährdete Gebäudeöffnungen der Mehrzweckhalle

Hochwasser fließt nicht nur aus dem Außengebiet zu, sondern es kommt auch zu Oberflächenabfluss aus der Ortslage. Im Bereich Hofeck entwässern viele Höfe und Dachflächen auf die Straße und zu den Sportplätzen.



Abb. 28: Weg vom Hofeck zum Sportgelände mit Erosionsspuren

Außer der Mehrzweckhalle sind auch die Gebäude entlang der tiefliegenden Römerstraße durch Moschelbachhochwasser überflutungsgefährdet. Hier fließt zudem bei Starkregen von Süden (Römerstraße, Waldstraße und Gartenstraße) Oberflächenwasser zu.

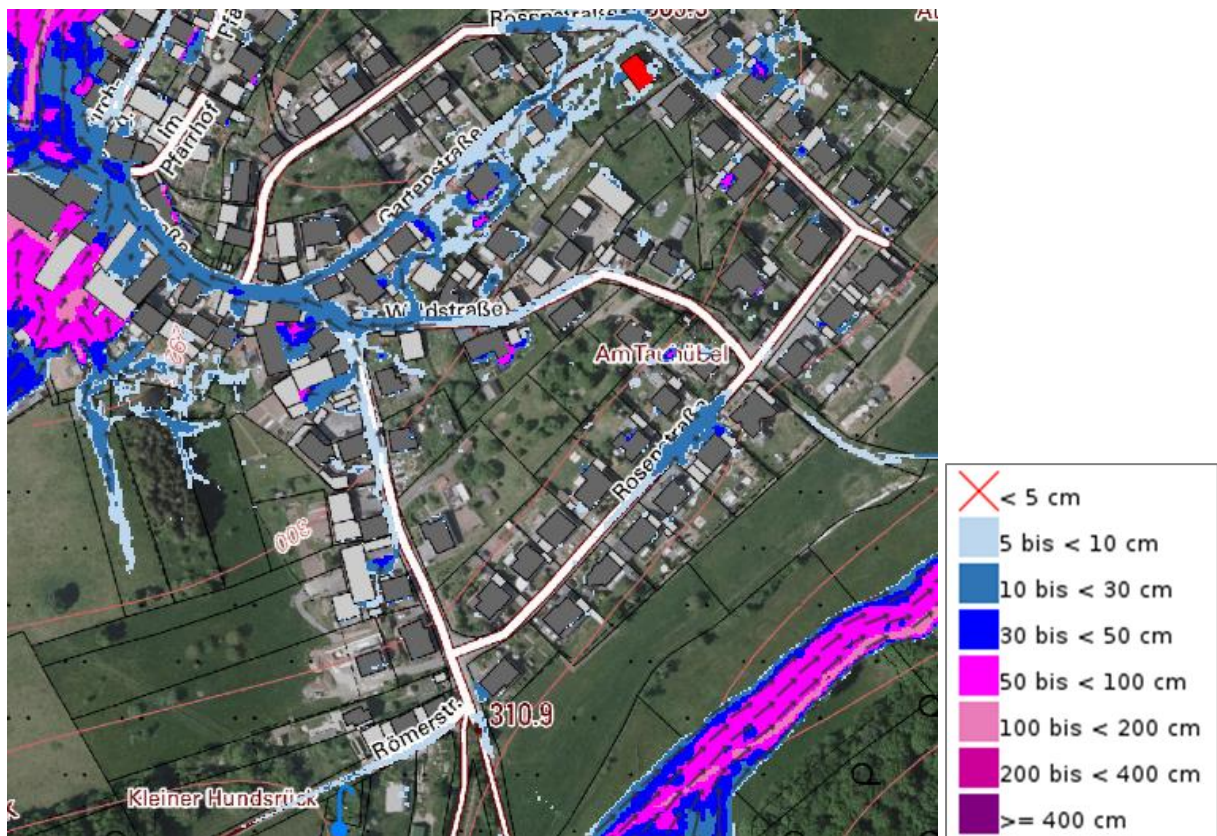


Abb. 29: Abflussentstehungsgebiet zur Römerstraße, Sturzflutgefahrenkarte des Landes 11/2023 für SRI 7, 1 Std. [1]

Die Römerstraße hat ein hohes Längsgefälle und die einmündenden Straßen und etliche anliegende Hof- und Verkehrsflächen entwässern auf die Straße.



Abb. 30: Römerstraße mit einmündender Rosenstraße



Abb. 31: Seitenstraßen zur Römerstraße

Im steilen Teil der Römerstraße wird das Schadenspotenzial als gering eingeschätzt, da die Bebauung höher liegt als die Straße.

Im flachen Teil der Römerstraße werden im Überflutungsfall größere Wassertiefen erreicht und hier kann in vereinzelt tiefliegenden Gebäuden Wasser eindringen. Derzeit kann Oberflächenwasser von der Römerstraße über den Dorfplatz in den Moschelbach abfließen. Dieser bestehende Abflussweg sollte in jedem Fall auch zukünftig freigehalten werden (Maßnahme 5.3-2).



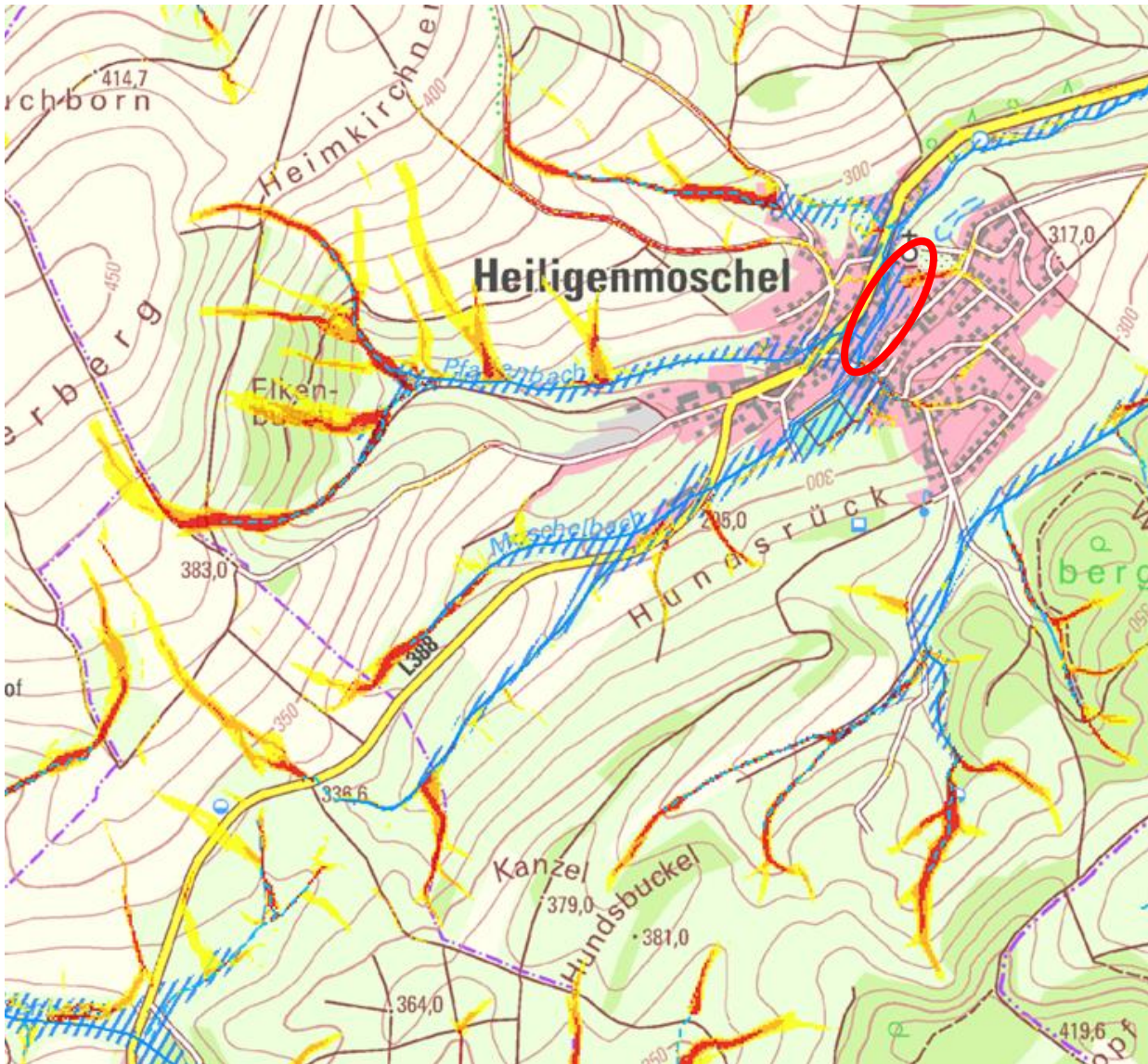
Abb. 32: Tiefliegende Gebäudeöffnungen im überflutungsgefährdeten Bereich

Potenziell Überflutungsgefährdeten werden Objektschutzmaßnahmen empfohlen (Maßnahme 5.3-3).

5.4 Moschelbach - Römerstraße bis Ortsende

Übergeordnetes Gewässer: **Alsenz**

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:



potenziell überflutungsgefährdete Bereiche entlang von Tiefenlinien (EZG > 20 ha; Überstau 1 m; Extrapolation 50 m)

Potenzielle Gefährdung:

- Überflutung entlang des Moschelbaches

Maßnahmen am Moschelbach zwischen Römerstraße und Ortsende

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung und Information (4.1), zur Warnung der Bevölkerung (4.2) und Stärkung der Gefahrenabwehr (4.3) sowie zur Elementarschadenversicherung (4.16) und zum richtigen Verhalten (4.17) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
5.4-1	Unterhaltung des Moschelbaches im ökologisch zulässigen Rahmen, Entfernen von Gehölzen im Bachbett	1	VG
	PRIVATE MASSNAHMEN		
5.4-2	Hochwasserresiliente Nutzung der überflutungsgefährdeten Bereiche	1	Anlieger
5.4-3	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden entlang der Hauptstraße und Bauvorsorge bei Neu- und Umbau	1	Betroffene

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Der Moschelbach fließt nach der Querung der Römerstraße offen durch Gärten und es münden der Pfaffenbach sowie ein namenloser Flutgraben vom Heimkirchner Berg. Nach Einmündung der Straße „In der Trift“ auf die Hauptstraße ist der Moschelbach auf etwa 70 m am Böschungsfuß der Hauptstraße verrohrt. Zum Teil liegt die Bebauung abgerückt vom Bach und rechts und links grenzen Gärten an, die zunehmend unbewirtschaftet bleiben und verwildern. Zum Teil stehen Gebäude auch unmittelbar am Bach. Der Bachabschnitt ist stark überflutungsgefährdet und Hochwasser, bei denen Gärten überflutet wurden, sind in der Vergangenheit schon häufiger aufgetreten. Inwieweit auch Gebäude betroffen waren, ist nicht bekannt.



Abb. 33: Überflutung des Moschelbaches bei einem vergangenen Starkregenereignis, Foto: Ortsgemeinde



Abb. 34: Überflutete Gärten entlang des Moschelbaches, Foto: Ortsgemeinde

Der Moschelbach ist heute bereichsweise von Brombeerhecken überwuchert und im Bachbett kommen Gehölze auf. Es wird dringend empfohlen, die Unterhaltung des Gewässers zu intensivieren und den Abflussquerschnitt freizuhalten (Maßnahme 5.4-1). Zudem behindern die zahlreichen Stege den Abfluss und begünstigen Überflutungen. Dies umso mehr, wenn sie zusammenfallen. Um Schäden zu reduzieren, wird empfohlen, die Stege und sonstige Bauten zu entfernen, um Verklausungen zu vermeiden (Maßnahme 5.4-2). Bachanlieger sollten auch darüber hinaus

das Bachumfeld gesetzeskonform (s. Kapitel 4.8) nutzen und auf Bauten und Lagerungen im 10-m-Bereich, besser im gesamten überflutungsgefährdeten Bereich, verzichten.



Abb. 35: Bebauung am Moschelbach mit ungenutztem Steg



Abb. 36: Auslauf aus der Moschelbachverrohrung neben der Hauptstraße und Zufluss des namelosen Flutgrabens vom Heimkirchner Berg

Gemäß Sturzflutgefahrenkarte (s. Abb. 37) sind schon bei einem außergewöhnlichen Starkregen (SRI 7, 1 Std.) alle Gebäude zwischen Moschelbach und Hauptstraße überflutungsgefährdet. Den betroffenen Anliegern werden dringend Objektschutzmaßnahmen empfohlen (Maßnahme 5.4-3).

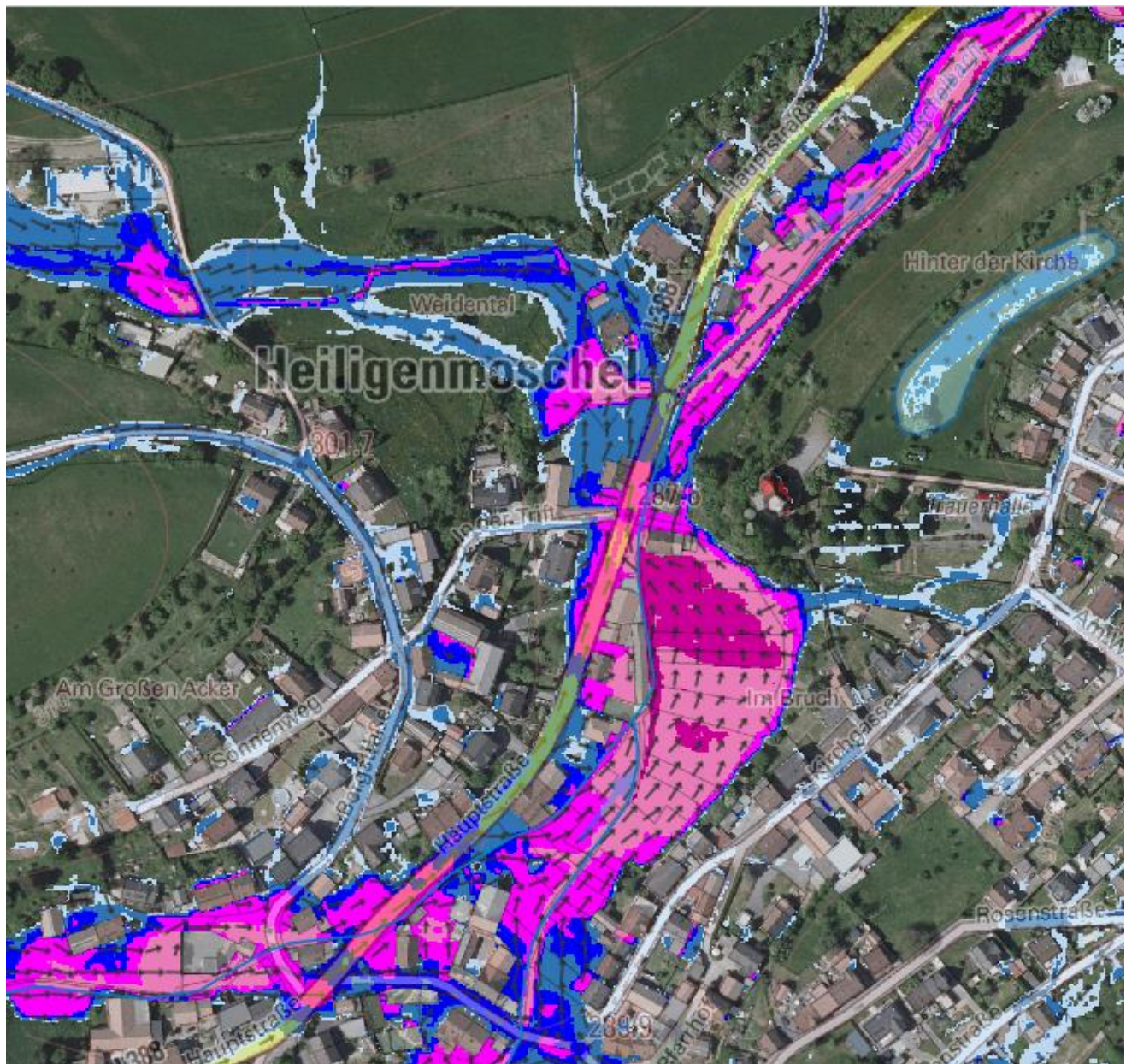
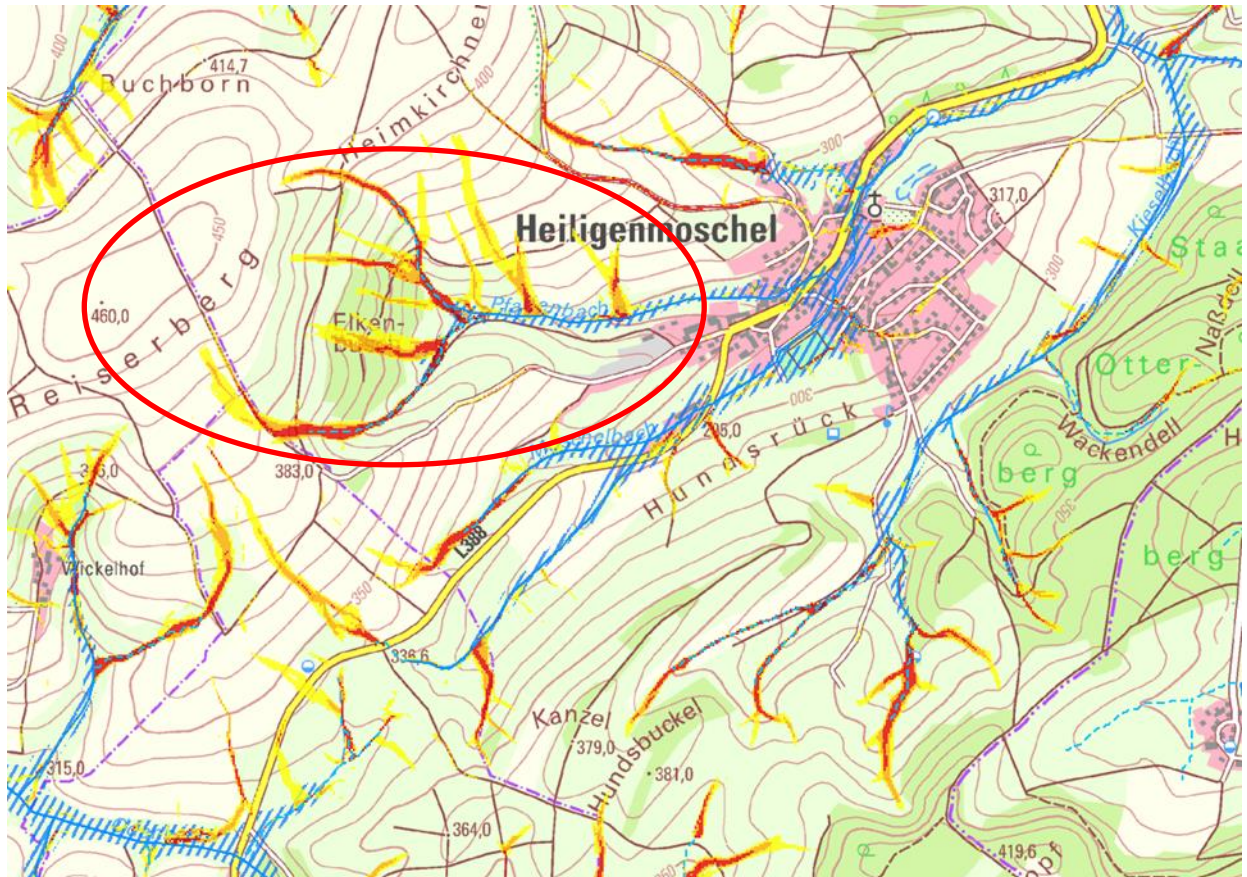


Abb. 37: Überflutungsgefährdung entlang des Moschelbaches, Sturzflutgefahrenkarte des Landes von 11/2023 für SRI 7, 1 Std. [1]

5.5 Ursprungsgebiet des Pfaffenbaches

Übergeordnetes Gewässer: **Moschelbach**

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:

-  potenziell überflutungsgefährdete Bereiche entlang von Tiefenlinien (EZG > 20 ha; Überstau 1 m; Extrapolation 50 m)

Potenzielle Gefährdung:

- Überflutung entlang des Pfaffenbaches

Maßnahmen im Ursprungsgebiet des Pfaffenbaches

Neben Maßnahmen zur abflussmindernden Wegentwässerung (4.11) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
5.5-1	Renaturierung des Pfaffenbaches im Außengebiet	1	VG
	PRIVATE MASSNAHME		
5.5-2	Abfluss- und erosionsmindernden Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen	1	Landwirte

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Das rund 100 ha große und zum Teil sehr steile Einzugsgebiet des Pfaffenbaches wird landwirtschaftlich intensiv genutzt. Abfließendes Oberflächenwasser sammelt sich in meist strukturlosen Gräben. Bei Starkregen kommt es schon im Außengebiet zu einem schnellen Abfließen von Hochwasserwellen.

Um in der Ortslage die Überflutungsgefahr zu reduzieren, sollte auch in diesem Ursprungsgebiet möglichst viel Wasser zurückgehalten werden.



Abb. 38: Ursprungsgebiet des Pfaffenbaches

Um den Abfluss in die Ortslage zu bremsen, wird empfohlen, im Pfaffenbach Abflusshindernisse einzubringen und damit die eigendynamische Entwicklung anzustoßen (Maßnahme 5.5-1, s. auch Kapitel 4.9).



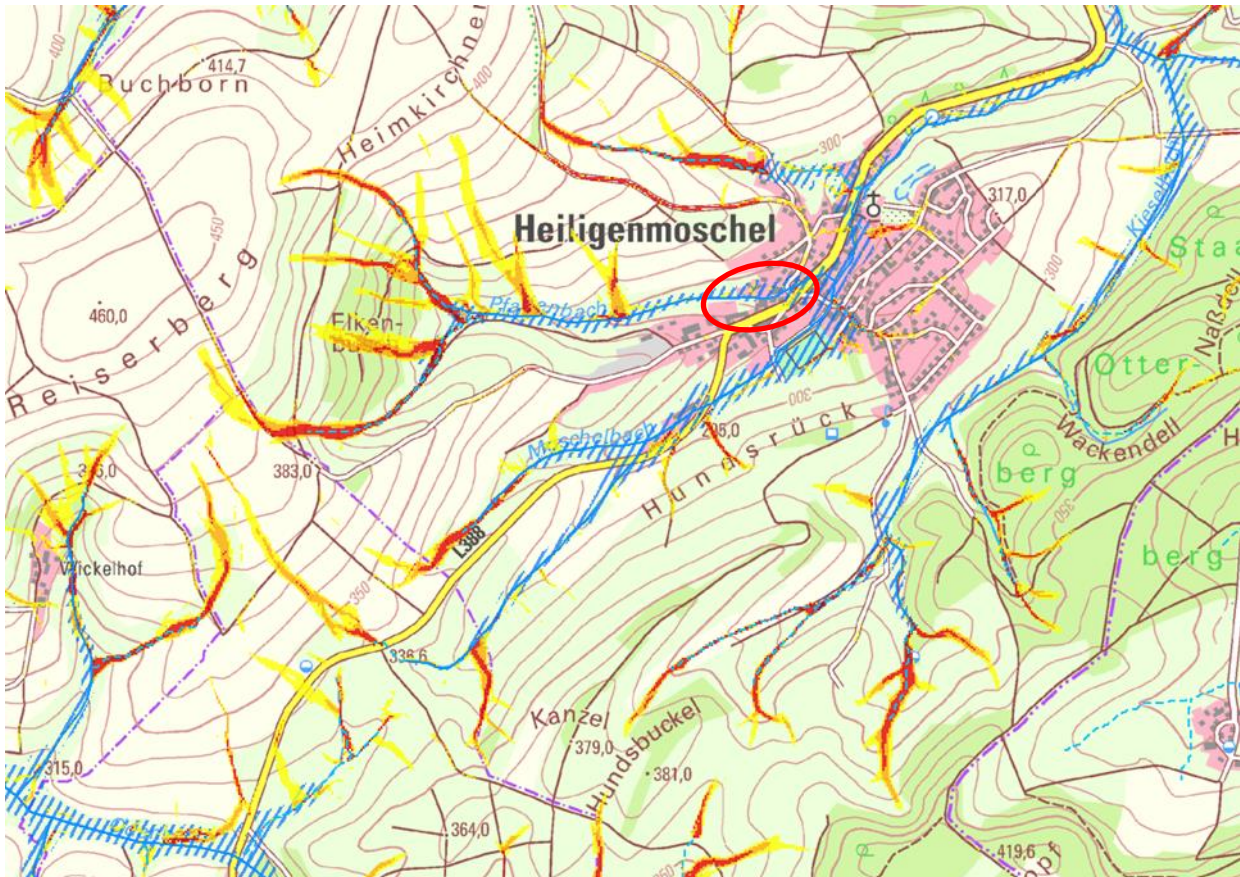
Abb. 39: Möglicher Bereich für die Renaturierung des Pfaffenbaches

Für die Ackerflächen im Ursprungsgebiet zeigt die Bodenerosionskarte des Landesamtes für Geologie und Bergbau [5] (Abb. 13) bereichsweise eine sehr hohe (lila) bis hohe (orange) Bodenerosionsgefährdung. Im Hochwasserinfopaket [3] aus 2011 für die ehemalige VG Otterberg werden auf Ackerböden eine überwiegend konservierende Bodenbearbeitung und der Erhalt von Grünland bzw. die Umwandlung in Gehölzstrukturen empfohlen (Maßnahme 5.5-2, s. auch Kapitel 4.12).

5.6 Pfaffenbach in der Ortslage

Übergeordnetes Gewässer: **Moschelbach**

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:



potenziell überflutungsgefährdete Bereiche entlang von Tiefenlinien (EZG > 20 ha; Überstau 1 m; Extrapolation 50 m)

Potenzielle Gefährdung:

- Überflutung entlang des Pfaffenbaches

Maßnahmen am Pfaffenbach in der Ortslage

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung und Information (4.1), zur Warnung der Bevölkerung (4.2) und Stärkung der Gefahrenabwehr (4.3), zur Elementarschadenversicherung (4.16) und zu richtigem Verhalten (4.17) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
5.6-1	Unterhaltung des Pfaffenbaches im ökologisch zulässigen Rahmen	1	VG
5.6-2	Objektschutz an potenziell überflutungsgefährdeter Stromversorgung	1	Pfalzwerke
5.6-3	Objektschutz an potenziell überflutungsgefährdeter Kommunikationsversorgung	1	Träger
	PRIVATE MASSNAHMEN		
5.6-4	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden und Bauvorsorge bei Neubauten	1	Betroffene
5.6-5	Hochwasserresiliente Nutzung des Bachumfeldes im überflutungsgefährdeten Bereich	1	Anlieger

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Der Pfaffenbach trifft unweit oberhalb der Bergstraße auf Bebauung und fließt zunächst in einem offenen Graben. An der Bergstraße geht er in eine Verrohrung über, die nach Querung der Hauptstraße wieder endet. Zulaufseitig ist das Bachbett stark mit Gehölzen bewachsen, was die Aufnahmekapazität der Verrohrung stark einschränkt. Um ein frühzeitiges Ausuferen zu verhindern, muss das Bachbett des Pfaffenbaches im Zuge der Gewässerunterhaltung freigehalten werden. Dabei sind insbesondere aufkommende Gehölze zu entfernen (Maßnahme 5.6-1).



Abb. 40: Auslauf der Pfaffenbachverrohrung

Zwischen Hauptstraße und Mündung in den Moschelbach verläuft der Pfaffenbach in einem gepflasterten Gerinne (anderer Verlauf als in offiziellen Karten dargestellt).



Abb. 41: Pfaffenbach bis Mündung in den Moschelbach

Gemäß Sturzflutgefahrenkarte (s. Abb. 42) werden bei Sturzfluten entlang des Pfaffenbaches große Wassertiefen erreicht.

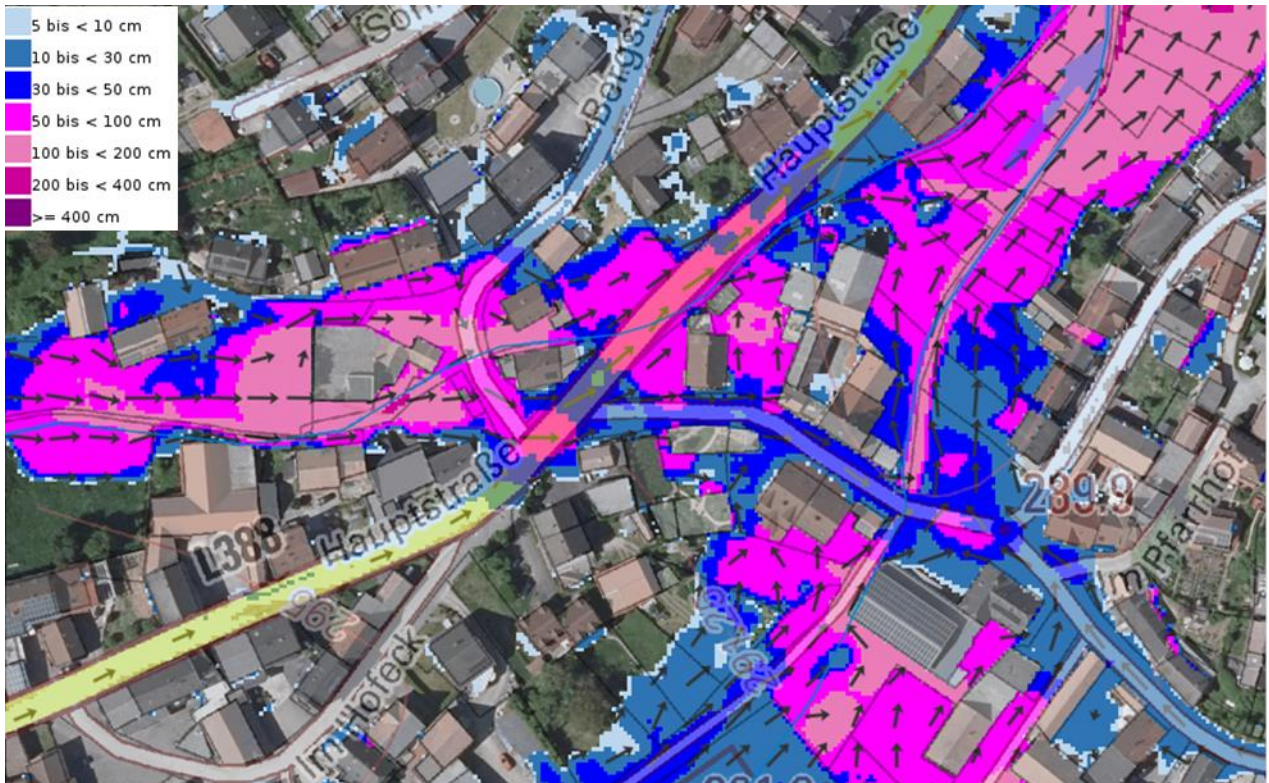


Abb. 42: Überflutungsgefährdung am Pfaffenbach, Sturzflutgefahrenkarte des Landes von 11/2023 für SRI 7, 1 Std. [1]

Tiefliegende Grundstücke mit Gebäudeöffnungen unter oder auf dem Straßenniveau sind stark überflutungsgefährdet. Alle betroffenen Anlieger sollten Objektschutzmaßnahmen umsetzen (Maßnahme 5.6-4) und das Bachumfeld überflutungsresilient nutzen (Maßnahme 5.6-5).



Abb. 43: Stark überflutungsgefährdeter, außenliegender Kellerabgang

Im überflutungsgefährdeten Bereich liegt zudem kritische Infrastruktur (Trafostation, Gastank, Verteilerkästen für Strom und Telekommunikation), die vor Wassereintritt geschützt werden sollten und bestenfalls verlegt werden sollte (Maßnahmen 5.6-2 und 5.6-3).

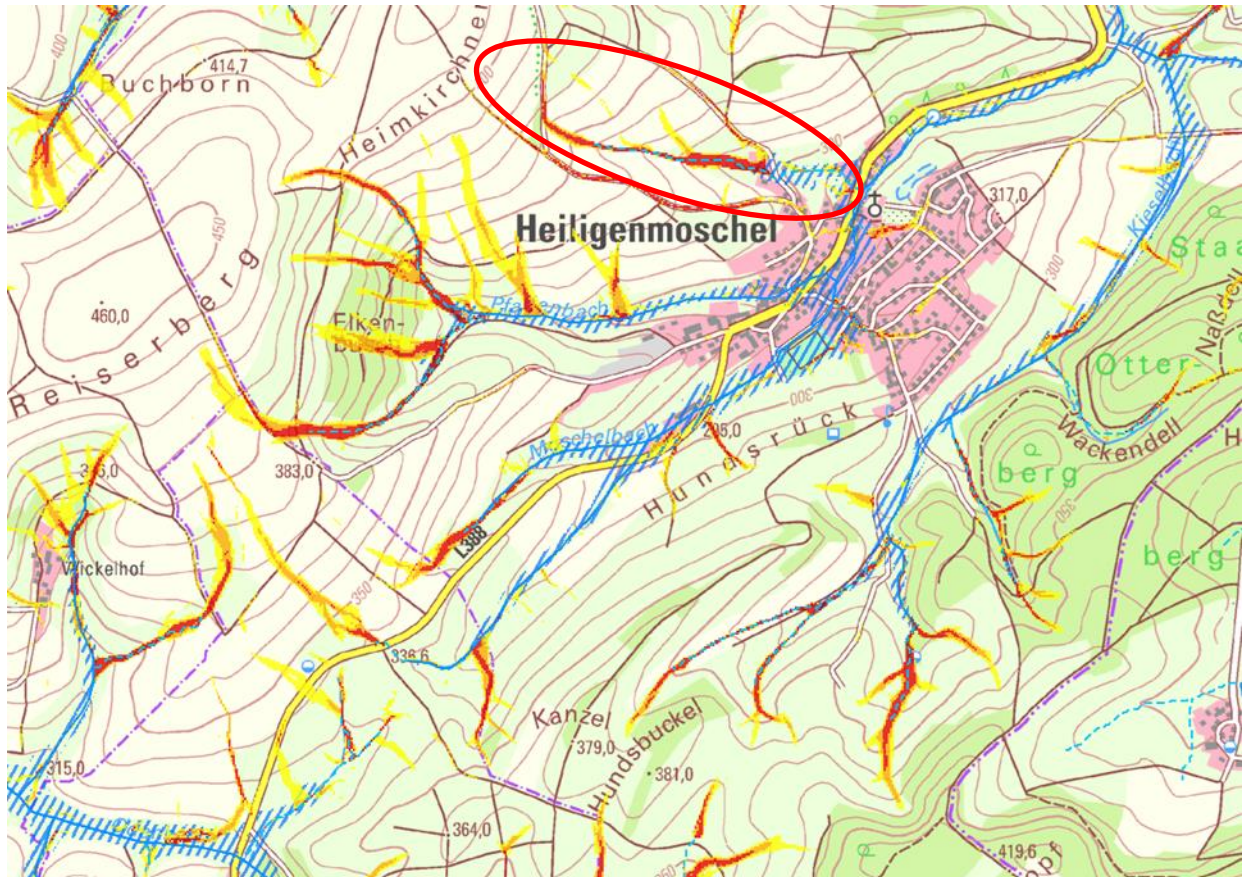


Abb. 44: Kritische Infrastruktur am Pfaffenbach im überflutungsgefährdeten Bereich

5.7 Namenloses Gewässer vom Heimkirchner Berg

Übergeordnetes Gewässer: **Moschelbach**

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:

-  potenziell überflutungsgefährdete Bereiche entlang von Tiefenlinien (EZG > 20 ha; Überstau 1 m; Extrapolation 50 m)

Potenzielle Gefährdung:

- Überflutung entlang Flutgraben

Maßnahmen am namenlosen Flutgraben vom Heimkirchner Berg

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung und Information (4.1), zur Warnung der Bevölkerung (4.2) und Stärkung der Gefahrenabwehr (4.3), zur abflussmindernden Wegentwässerung (4.11), zur Elementarschadenversicherung (4.16) und zu richtigem Verhalten (4.17) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
5.7-1	Unterhaltung des Wegdurchlasses in Verlängerung der Bergstraße gemäß Unterhaltungsplan	1	OG
5.7-2	Rückverlegung des Flutgrabens in die natürliche Gewässertrasse	2	OG/VG
5.7-3	Einbau von Kleinrückhalten in das rückverlegte Gewässer	2	OG
	PRIVATE MASSNAHMEN		
5.7-4	Objektschutz an bestehenden, überflutungsgefährdeten Gebäuden des Aussiedlerhofes und der Wohnbebauung an der Hauptstraße und Bauvorsorge bei Um- und Neubauten	1	Eigentümer
5.7-5	Überflutungsresiliente Nutzung des Abflussweges für Sturzfluten auf dem Hofgelände	1	Besitzer
5.7-6	Abfluss- und erosionsmindernde Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen im Ursprungsgebiet des Gewässers	1	Landwirte

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Im Nordwesten von Heiligenmoschel entwässert ein 30 ha großes, landwirtschaftlich genutztes Einzugsgebiet zum Moschelbach. Im Abflussbereich liegen ein Aussiedlerhof und im Weidental an der Hauptstraße Wohnbebauung.



Abb. 45: Ursprungsgebiet des namenlosen Gewässers vom Heimkirchner Berg

Spätestens ab dem Weg in der Verlängerung der Bergstraße entsteht durch Zuflüsse und Quellen ein ganzjährig wasserführendes Gewässer. Der ursprüngliche Graben wurde im Bereich des heutigen Aussiedlerhofes aus dem natürlichen Tiefpunkt heraus nach Süden an den Hang verlegt. Der Hof liegt in der alten Abflusstrasse. Bei Starkregen nehmen Sturzfluten ihren alten Weg und die tiefliegenden Lagerflächen und Gebäude des Hofes sind überflutungsgefährdet (s. Abb. 46). Zudem kann von Norden über einen Wirtschaftsweg Wasser zufließen und das Anwesen vom Hang her gefährden (s. Abb. 46).

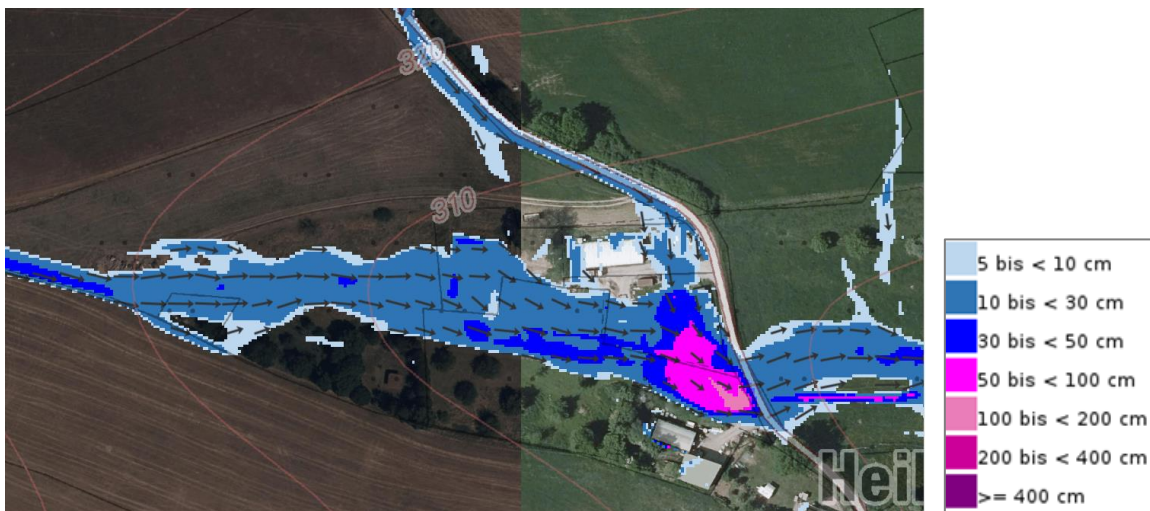


Abb. 46: Überflutungsgefährdeter Aussiedlerhof in Verlängerung der Bergstraße, Sturzflutgefahrenkarte des Landes von 11/2023 für SRI 7, 1 Std. [1]

Um Schäden zu vermeiden, sollten an überflutungsgefährdeten Hofgebäuden Objektschutzmaßnahmen umgesetzt werden (Maßnahme 5.7-4). Zudem sollten die überflutungsgefährdeten Flächen außerhalb der Gebäude überflutungsresilient genutzt werden (Maßnahme 5.7-5). Der Durchlass in der Zufahrtsstraße muss nach einem Unterhaltungsplan und bei Bedarf gereinigt werden (Maßnahme 5.7-1).



Abb. 47: Durchlass im Weg in Verlängerung der Bergstraße und Wegseitengraben von Norden

Für die Ackerflächen im Einzugsgebiet zeigt die Bodenerosionskarte des Landesamtes für Geologie und Bergbau (Abb. 13) bereichsweise eine sehr hohe (lila) bis hohe (orange) Bodenerosionsgefährdung. Im Hochwasserinfopaket [3] aus 2011 für die ehemalige VG Otterberg werden auf Ackerböden eine überwiegend konservierende Bodenbearbeitung und der Erhalt von Grünland bzw. die Umwandlung in Gehölzstrukturen empfohlen (Maßnahme 5.7-6, s. auch Kapitel 4.12).

Nach Querung des Weges in Verlängerung der Bergstraße fließt das Wasser in einem ausgebauten Flutgraben, der aus der natürlichen Abflusslinie heraus an den Talrand verlegt und zum Teil verrohrt wurde (s. Abb. 48).



Abb. 48: Verlauf des Gewässers zwischen Aussiedlerhof und Moschelbach

Die Sturzflutgefahrenkarte des Landes (s. Abb. 49) zeigt für die Bebauung an der Hauptstraße eine deutliche Überflutungsgefährdung. Sie zeigt auch, dass ein großer Teil der Sturzfluten in dem künstlich hergestellten Flutgraben abfließt und im Bereich der Verrohrung die Bebauung gefährdet. Die Flugrabenverrohrung stellt auch schon bei kleineren Regen eine Engstelle dar.

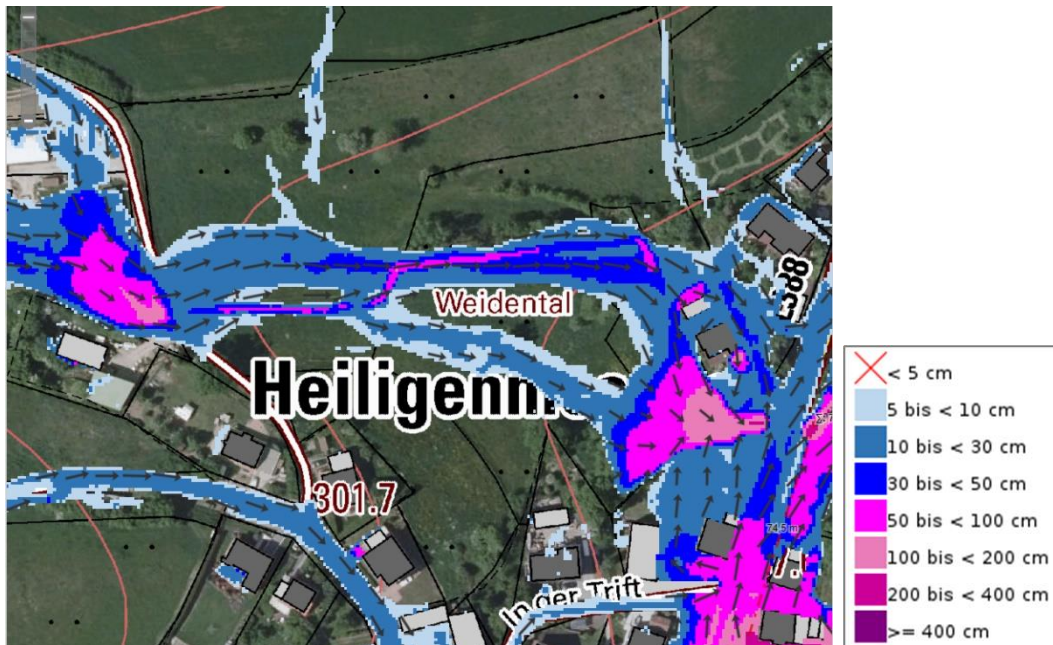


Abb. 49: Überflutungsgefährdete Bebauung westlich der Hauptstraße

Um die Situation für die Anlieger zu entschärfen, wird vorgeschlagen, den Flutgraben wieder in seine natürliche Trasse zurückzuverlegen (Maßnahme 5.7-2) und in der neuen (alten) Trasse im Steilbereich kaskadenartige Kleinrückhalte/Pools und im flachen Bereich eine größere Mulde zum Wasserrückhalt anzulegen. Auch bei Umsetzung aller v. g. Maßnahmen bleibt für tiefliegenden Gebäuden an der Hauptstraße ein Überflutungsrisiko und es werden geeignete Objektschutzmaßnahmen empfohlen (Maßnahme 5.7-4).

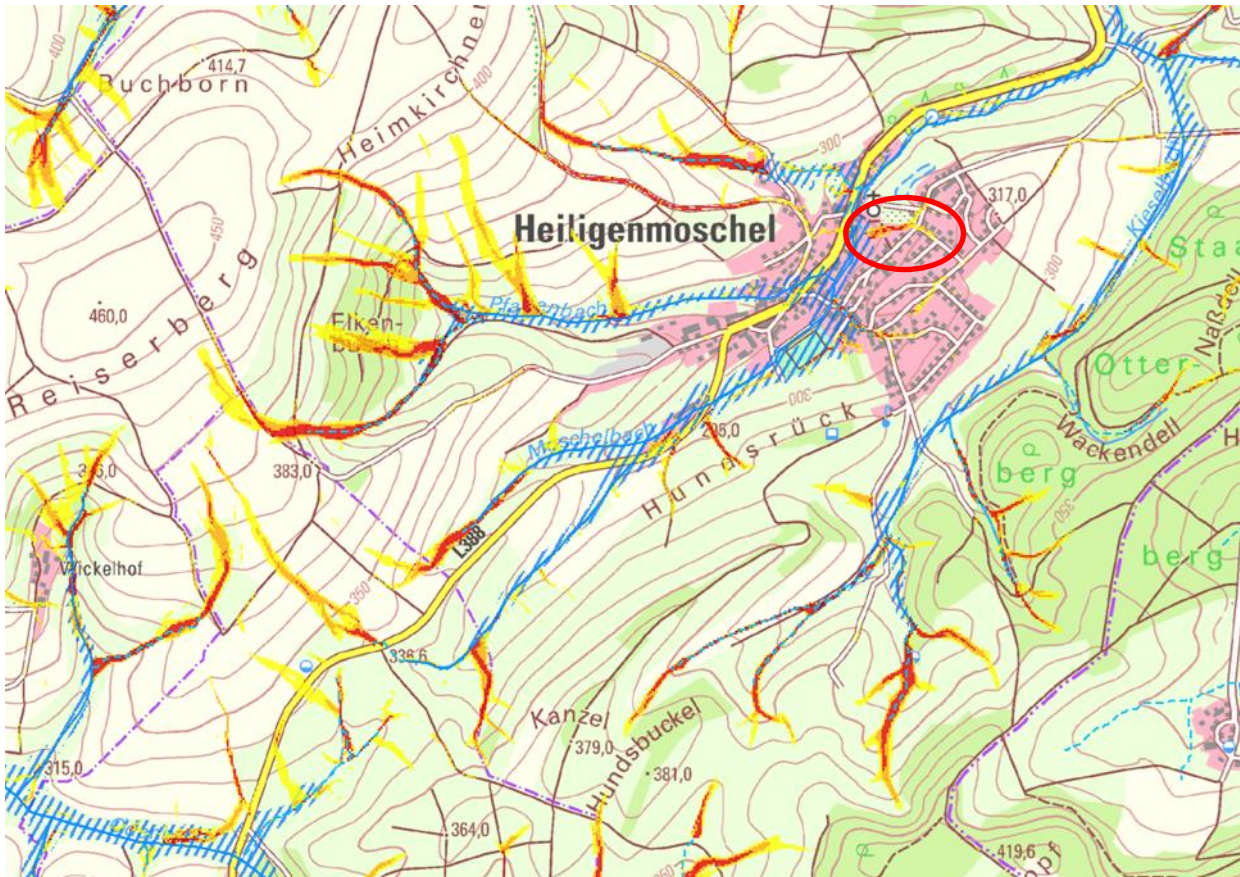


Abb. 50: Vorgeschlagene Trasse zur Rückverlegung des Flutgrabens

5.8 Abflusslinie Wildmannsacker - Friedhof

Übergeordnetes Gewässer: **Moschelbach**

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:



potenziell überflutungsgefährdete Bereiche entlang von Tiefenlinien (EZG > 20 ha; Überstau 1 m; Extrapolation 50 m)

Potenzielle Gefährdung:

- Oberflächenabfluss aus Wohngebiet

Maßnahmen entlang der Abflusslinie Wildmannsacker - Friedhof

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung und Information (4.1), zur Warnung der Bevölkerung (4.2) und Stärkung der Gefahrenabwehr (4.3), zur Sicherung kritischer Infrastruktur (4.4), zum Schutz vor Kanalarückstau (4.5), zur Elementarschadenversicherung (4.16) und zu richtigem Verhalten (4.17) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
5.8-1	Vorhalten eines mobilen Überflutungsschutzes (z. B. Sandsäcke) am Friedhofseingang	1	OG
5.8-2	Notabflussweg entlang der südlichen Friedhofsmauer	1	OG
5.8.3	Anlegen von Kleintrückhalten im bzw. entlang des Notabflussweges	1	OG
5.8-4	Ankauf des angebotenen Grundstückes in der Trasse des Notabflussweges	1	OG
	PRIVATE MASSNAHME		
5.8-5	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden in der Kirchgasse und Bauvorsorge bei Neu- und Umbauten	1	Betroffene

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

In dem Wohngebiet im Nordosten von Heiligenmoschel kommt es bei Starkregen, insbesondere



über die Straße „Am Wildmannsacker“, den Holunderweg und die nördliche Kirchgasse zu Oberflächenabfluss.

Abb. 51: Abflusswege für Oberflächenwasser im Bereich Kirchgasse, Sturzflutgefahrenkarte des Landes von 11/2023 für SRI 10, 1 Std. [1]

Das zufließende Wasser sammelt sich auf der Kirchgasse und fließt derzeit überwiegend auf dieser zur Römerstraße und verstärkt dort die ohnehin große Überflutungsgefahr. Ein Teil des Wassers soll gemäß Sturzflutgefahrenkarte von der Kirchgasse auf den Friedhof abfließen. Im Normalfall halten die Tiefbordsteine der Straße und die Friedhofsmauer Wasser vom Friedhof fern. Bei Starkregen muss jedoch auch damit gerechnet werden, dass Wasser über die Zugangstür auf den Friedhof gelangt. Hier wird empfohlen, einen mobilen Schutz, z. B. Sandsäcke, vorzuhalten (Maßnahme 5.8-1).

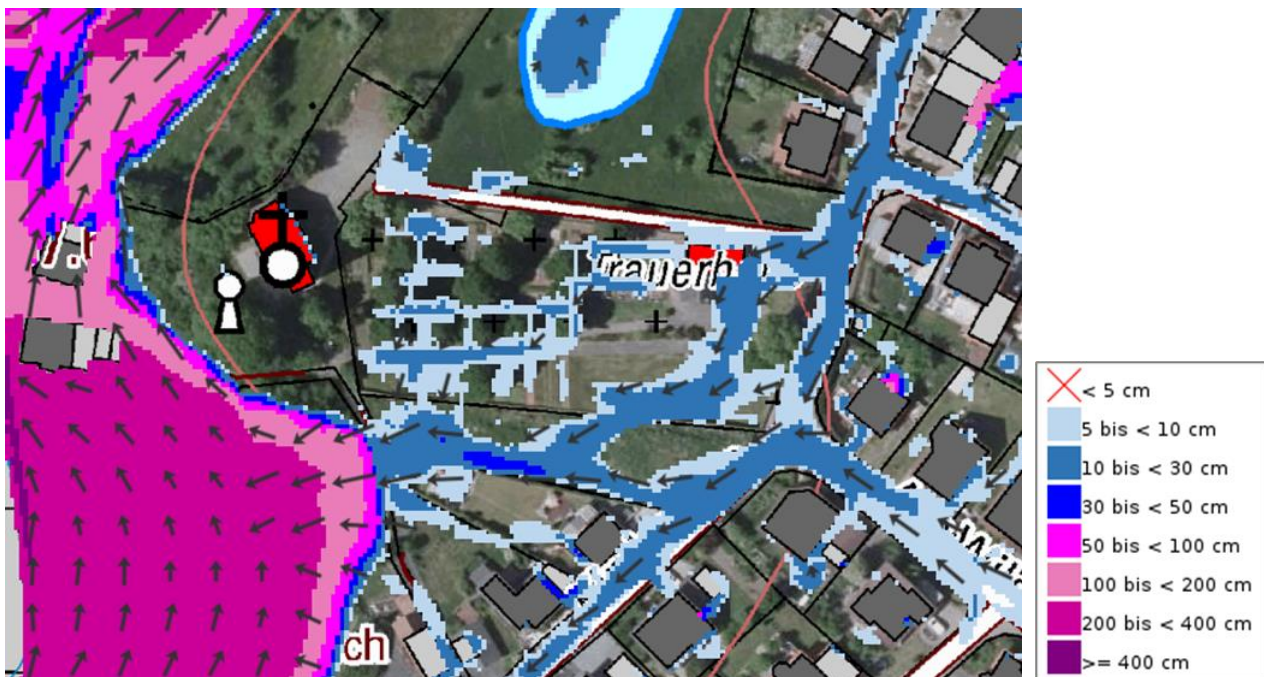


Abb. 52: Abflusswege für Oberflächenwasser im Bereich Friedhof, Sturzflutgefahrenkarte des Landes von 11/2023 für SRI 10, 1 Std. [1]

Von der Straße „Am Wildmannsacker“ fließt bei Starkregen sehr viel Wasser auf die Kirchgasse und von hier über unbebautes Gelände zum Moschelbach.



Abb. 53: Einmündung der Straße „Am Wildmannsacker“ auf die Kirchgasse

Um die Kirchgasse und die Römerstraße zu entlasten, sollte entlang der südlichen Friedhofsmauer ein Notwasserweg hergestellt werden (Maßnahme 5.8-2). Dafür muss der Bordstein in der Kirchgasse abgesenkt und die dort bestehende Geländeaufschüttung für den Durchfluss geöffnet werden. Entlang der Friedhofsmauer sollte über der dort geplanten Drainage ein Graben bis zum Moschelbach angelegt werden.



Abb. 54: Potenzielle Trasse für Notwasserweg

Soweit Flächen zur Verfügung stehen, sollten in dem Graben und entlang der Trasse Kleinrückhalte angelegt werden (Maßnahme 5.8-3).

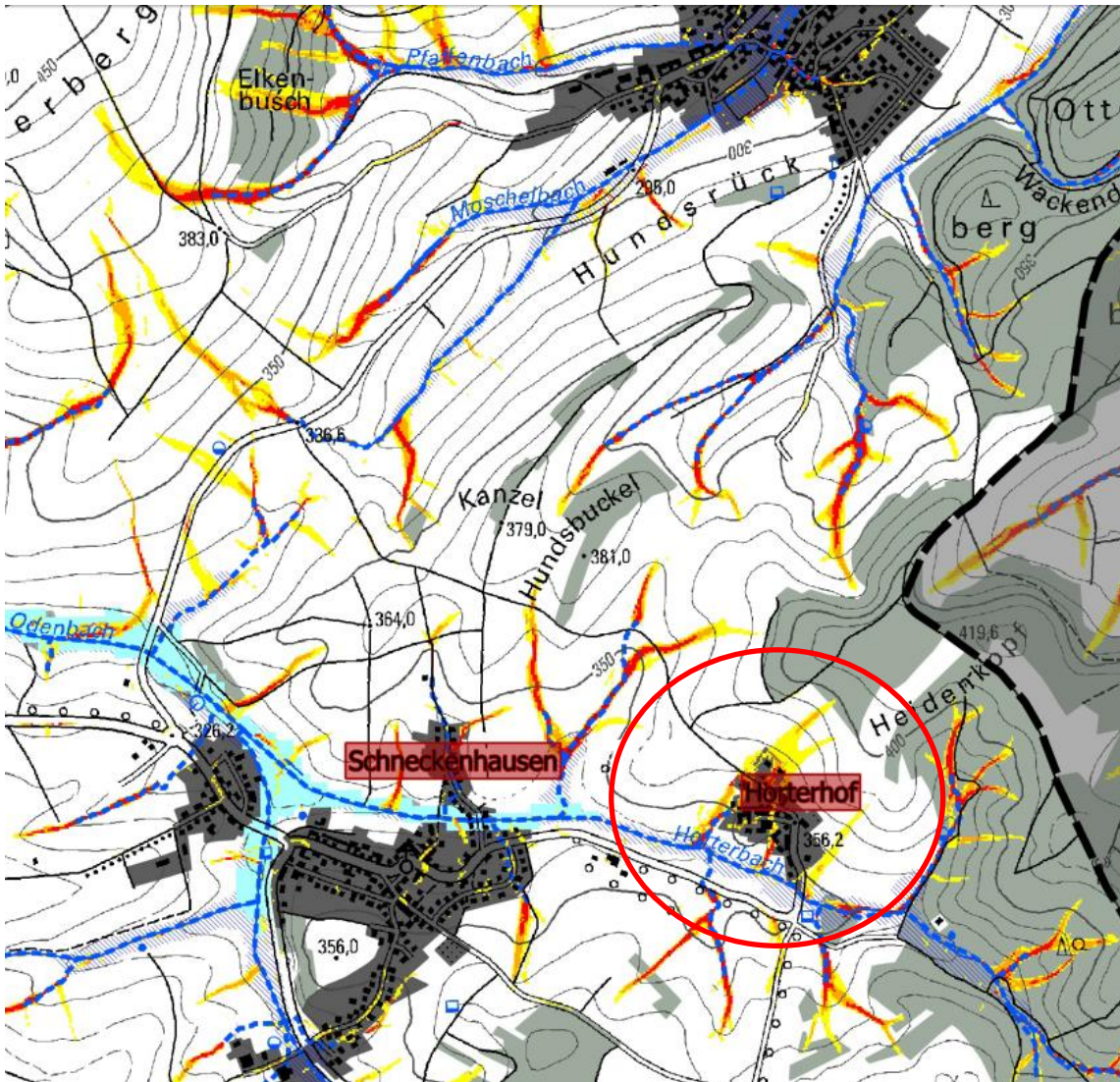
Aktuell könnte die Ortsgemeinde ein ehemaliges Gartengrundstück in der Trasse erwerben. Um den Notabflussweg realisieren und dauerhaft sichern zu können, sollte der Grunderwerb getätigt werden (Maßnahme 5.8-4).

Auch bei Umsetzung aller zuvor genannten Maßnahmen bleibt tiefliegende Bebauung in der Kirchgasse überflutungsgefährdet. Die Betroffenen sollten Objektschutzmaßnahmen umsetzen (Maßnahme 5.8-5).

5.9 Horterhof

Übergeordnetes Gewässer: **Horterbach**

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)

Potenzielle Gefährdung:

- Außengebietszufluss

Maßnahmen Horterhof

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung und Information (4.1), zur Warnung der Bevölkerung (4.2), zur Stärkung der Gefahrenabwehr (4.3), zur Elementarschadenversicherung (4.16) und zu richtigem Verhalten (4.17) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
5.9-1	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden und Bauvorsorge bei Neu- und Umbauten	1	Betroffene

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Der Horterhof liegt in Hanglage, der Horter Bach fließt an der Bebauung vorbei.



Abb. 55: Horterhof in Hanglage

Die Starkregenkarte zeigt mehrere Abflusslinien aus dem Außengebiet, die auf Bebauung treffen.

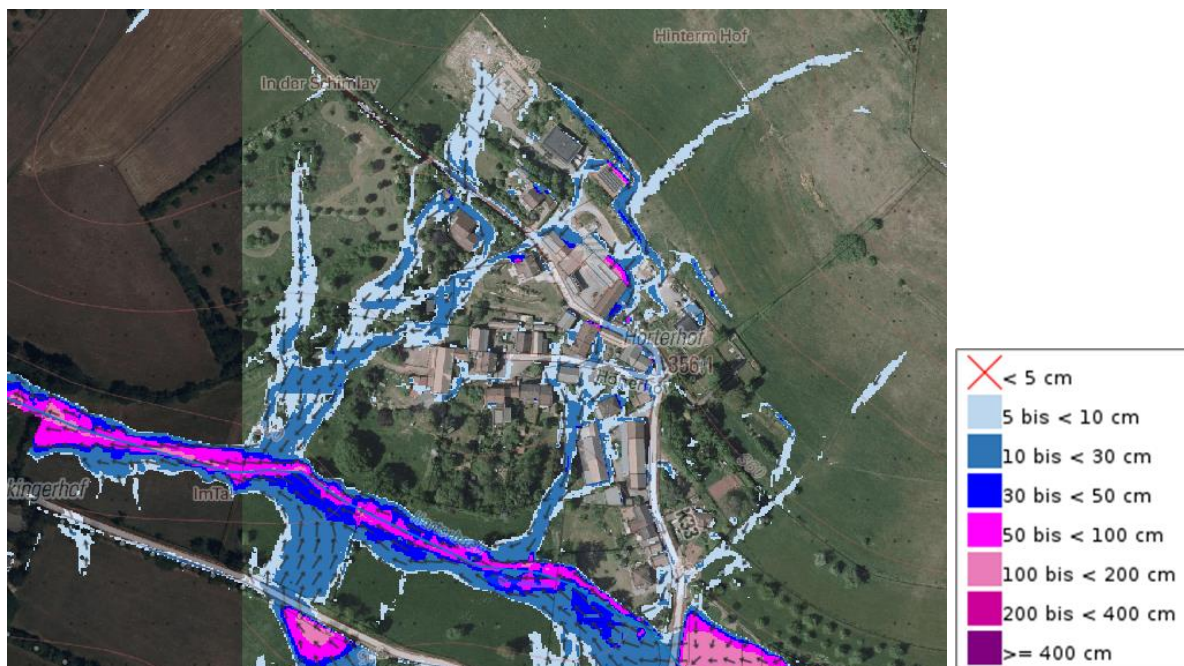


Abb. 56: Überflutungsgefährdung des Horterhofes, Sturzflutgefahrenkarte des Landes von 11/2023 für SRI 7, 1 Std. [1]

Bislang sind auf dem Horterhof keine Überflutungsschäden bekannt. Da bei entsprechendem Regen jedoch damit gerechnet werden muss, wird den potenziell Betroffenen empfohlen, Objektschutzmaßnahmen umzusetzen (Maßnahme 5.9-1).

Aufgestellt im November 2023, ergänzt im März 2024 und nach Prüfung durch KHH im Juli 2025

Dipl.-Ing. Doris Hässler-Kiefhaber

Lea Günther, M. Sc.