OBERMEYER

Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept Verbandsgemeinde Lingenfeld

Ortsgemeinde Schwegenheim

Aktuelle Version: November 2024

Oktober 2024
Juni 2024
Oktober 2023

Quellen

[1] Sturzflutgefahrenkarte des Landes im Geoportal-Wasser RLP, 11/2023 https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte

[2] Hochwassergefahrenkarte Rhein, Geoportal Wasser RLP, https://hochwassermanagement.rlp.de/unsere-themen/wie-hoch-ist-unser-risiko/hochwassergefahren-und-risikokarten

[3] Hochwasserinfopaket, Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung in der Verbandsgemeinde Lingenfeld, Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, 08/2018 (analog)

[4] Gefährdungsanalyse „Sturzflut nach Starkregen“, Verbandsgemeinde Lingenfeld, Karte 5, Landesamt für Umwelt, 08/2018 (analog)

[5] Warnkarte der Hochwasservorhersagezentrale Rheinland-Pfalz https://hochwasser.rlp.de/

[6] Leitfaden: Beurteilung Verkehrssicherheit städtische Notwasserwege, F+E-Vorhaben BlueGreenStreet, Hochschule Karlsruhe Institut für Verkehr und Infrastruktur https://www.hcu-hamburg.de/fileadmin/documents/REAP/BGS/Fortsetzung_BGS/Leitfaden_Temporaere_Notableitung_Starkniederschlaege_Strassen_V15.pdf

[7] IBH, GFGmbH, MfU, Leitfaden Hochwasservorsorge am Gewässer, https://ibh.rlp-umwelt.de/servlet/is/2024/Leitfaden_Hochwasservorsorge_am%20Gewaesser.pdf?command=downloadContent&filename=Leitfaden_Hochwasservorsorge_am%20Gewaesser.pdf

[8] Merkblatt zu Anlagen im und am Gewässer, Homepage Landkreis Germersheim, Gewässerschutz https://www.kreis-germersheim.de/buergerservice/bauen-umwelt-abfall-klima/umwelt-und-landwirtschaft/gewaesserschutz/anlagen-im-oder-am-gewaesser/

[9] Tipps und Informationen für Gewässeranlieger, Homepage Landkreis Germersheim, Gewässerunterhaltung, https://www.kreis-germersheim.de/buergerservice/bauen-umwelt-abfall-klima/umwelt-und-landwirtschaft/gewaesserschutz/gewaesserunterhaltung/flyer-gfg-gewaesseranlieger.pdf?cid=2x9

[10] Bodenerosionskarte des Landesamtes für Geologie und Bergbau; Kartenviewer, Fruchtfolge 2016 - 2019, https://mapclient.lgb-rlp.de

[11] Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz, Flyer: Naturgefahren erkennen - elementar versichern https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/176958/

[12] Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz, Online-Handbuch für Kommunen in Rheinland-Pfalz: Klimaschutz, Energie und Klimawandelanpassung in Bebauungsplänen https://klimaneutrales.rlp.de/klimaneutrales-rheinland-pfalz/handbuch

[13] Informationen zu Versickerungsanlagen Verbandsgemeindewerke Lingenfeld https://www.vg-lingenfeld.de/wasser-abwasser/verbandsgemeindewerke/buergerinformationen/buergerinfo-regenwasserversickerung-1.pdf?cid=bts

[14] Merkblatt zur Festsetzung von Überschwemmungsgebieten von Oktober 2019 der Struktur- und Genehmigungsdirektion: https://hochwassermanagement.rlp.de/fileadmin/hochwassermanagement/Unsere_Themen/Wie_hoch_ist_unser_Risiko/Festgesetzte_UEberschwemmungsgebiete/Merkblatt_Festsetzung_UESG_2019.pdf

Fotos

Die in dem örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept verwendeten Fotos zu Überschwemmungen in der Bahnhofstraße wurden von der Verbandsgemeindeverwaltung zur Verfügung gestellt und wurden von Anliegern aufgenommen.

Alle weiteren Fotos wurden von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG aufgenommen.

Alle Bilder sind urheberrechtlich geschützt.

INHALTSVERZEICHNIS Seite

Quellen		2
1	Einführung und Defizitanalyse	6
2	Ziel des örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes	8
3	Gefährdung durch Starkregen	8
4	Gefährdung durch Hochwasser des Hainbaches	11
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	Gefahrenabwehr im Überflutungsfall	15
5.4	Kanalisation und Schutz vor Kanalrückstau	15
5.5	Regenwasserversickerung	17
5.6	Gesetzliche Grundlagen zur Nutzung des Hainbachumfeldes	19
5.7	Hainbachrenaturierung und Gewässerunterhaltung in der Ortslage	21
5.8	Straßen in der Ortslage als Notspeicher und Notabflusswege	23
5.9	Überflutungsresilientes Bauen und Sanieren	24
5.10	Objektschutz an und in Gebäuden	25
5.11	Überflutungsresiliente Bauleitplanung	28
5.12	Sicherung der kritischen Infrastruktur	30
5.12.1	Öffentliche Gebäude	31
5.12.2	Stromversorgung - Kommunikation	31
5.12.3	Wasserversorgung	32
5.12.4	Kläranlage	33
5.13	Elementarschadenversicherung	34
5.14	Richtiges Verhalten vor, während und nach Hochwasser oder Sturzfluten	34
6	Örtliche Maßnahmen	36
6.1	Hainbach - Gemarkungsgrenze bis Neustadter Straße	36
6.2	Hainbach - Neustadter Straße bis Kauzengasse	39
6.3	Hainbach - Kauzengasse bis Jahnplatz	43

6.4	Hainbach - Jahnplatz und „Zum Jahnplatz“	51
6.5	Hainbach Jahnplatz bis Bahnhofstraße	55
6.6	Hainbach Bahnhofstraße bis Ortsausgang	59
6.7	Außengebiet im Südwesten zur Hauptstraße	63
6.8	Ortslage im Südwesten bis Hainbach	69
6.9	Sturzfluten von Süden zur Bahnhofstraße	73
6.10	Sturzfluten von Norden zur Bahnhofstraße	78
6.11	Gewerbegebiet B 9/L 537/K 5	82
6.12	Beethovenstraße	86
6.13	Siedlung Vorderlohe/Oberer Waldacker	88

ANLAGE 1 Literaturhinweise zur privaten Hochwasser- und Starkregenvorsorge

ANLAGE 2 Maßnahmenliste

ANLAGE 3 Maßnahmen zur Reduzierung von Erosionsereignissen in der Landwirtschaft, Präsentation zum Workshop erosionsmindernde Flächenbewirtschaftung am 01.02.2024 in Lingenfeld, Lothar Rebholz, Wasserschutzberater des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum (DLR) Rheinpfalz

1 Einführung und Defizitanalyse

Die Ortsgemeinde Schwegenheim liegt in der Verbandsgemeinde Lingenfeld im Landkreis Germersheim und hat etwa 3.100 Einwohner. Der Ort selbst liegt auf Höhen zwischen ca. 110 m NHN und 120 m NHN. Im äußersten Norden der Gemarkung bildet der Modenbach die Grenze zu den Ortsgemeinden Gommersheim und Harthausen, im Süden grenzen die Ortsgemeinden Westheim (Pfalz) und Lingenfeld an. Der Hainbach durchfließt die Ortslage von Südwesten nach Nordosten. Er ist ein Gewässer III. Ordnung.

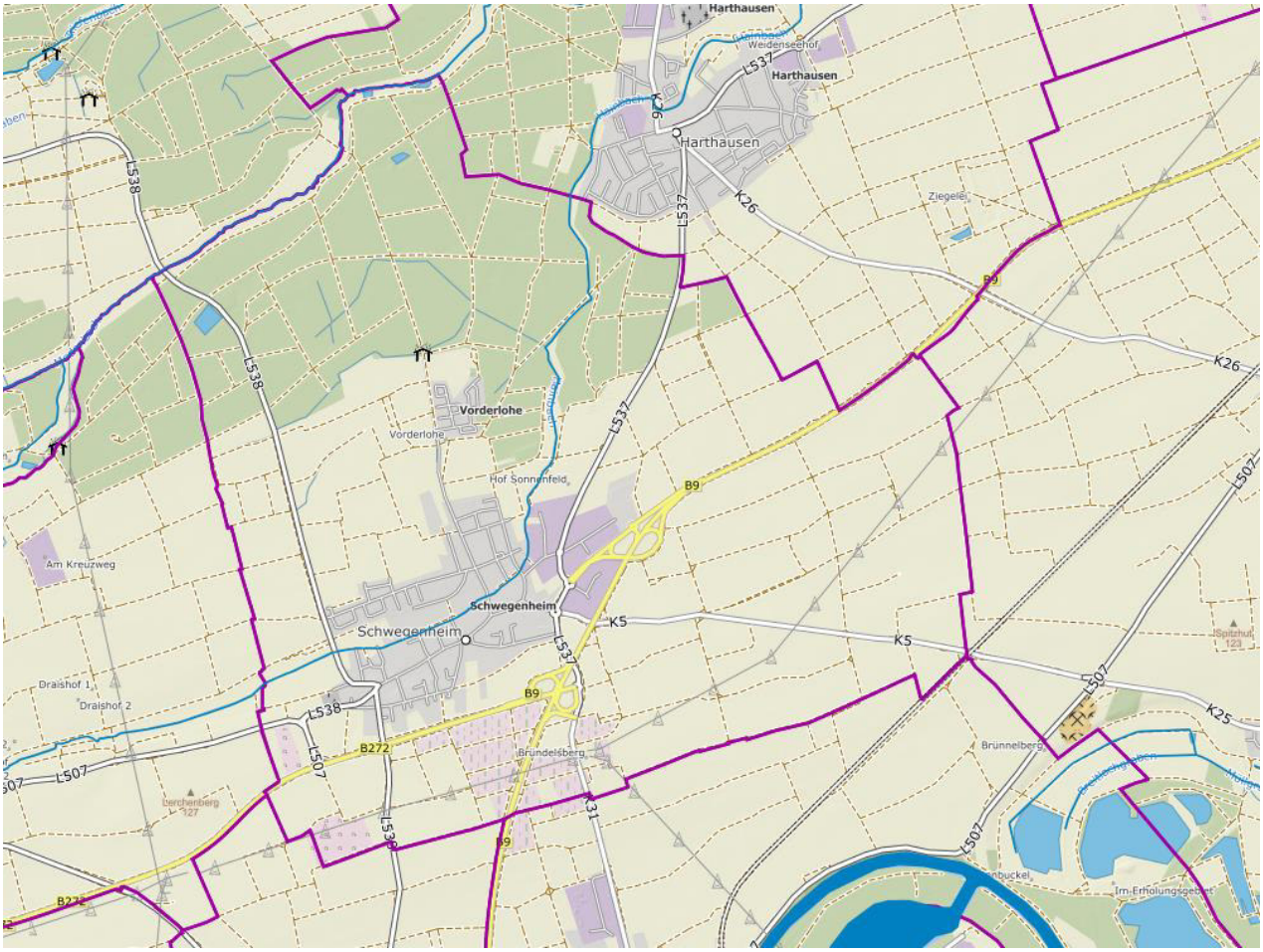


Abb. 1: Gewässer (blau) in Schwegenheim (Gemarkungsgrenzen: magenta)
https://gda-wasser.rlp-umwelt.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=12588

Früher kam es in den Wintermonaten häufiger nach Schneeschmelze im Pfälzerwald zu Hochwasser im Hainbach, bei dem insbesondere das Gebiet rund um den heutigen Jahnplatz und die Bahnhofstraße überflutet waren. In den letzten Jahren dominierten eher Starkregenereignisse das Überflutungsgeschehen. Davon betroffen waren bereits der Westen der Ortslage, der Jahnplatz und ebenfalls die Bahnhofstraße. Ein dritter Schadensschwerpunkt liegt in der Siedlung Vorderlohe („Oberer Waldacker“), wo Kanalrückstau immer wieder Probleme in tiefliegenden Gebäuden verursacht.

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 vermeiden, möchte die Verbandsgemeinde Lingenfeld im Zuge der allgemeinen Daseinsvorsorge mit der Erstellung von örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzepten für die einzelnen Ortsgemeinden geeignete Vorsorgemaßnahmen identifizieren und realisieren und dabei auch die Eigenvorsorge der Bürgerinnen und Bürger aktivieren.

Die Hochwasser- und Starkregenvorsorge umfasst dabei ein breites Spektrum denkbarer Maßnahmen. Von besonderer Wichtigkeit ist die Schärfung des Risikobewusstseins sowohl der öffentlichen Maßnahmenträger als auch der Bevölkerung. Nur, wer die Gefährdung kennt, kann die richtigen Vorsorgemaßnahmen ergreifen. Deshalb hat die Aufklärung über die möglichen Gefahren und Risiken hohe Priorität. Weitere Maßnahmen umfassen das gegenüber Überflutung beständige, also überflutungsresiliente Planen, Bauen und Sanieren sowie den Wasserrückhalt in der Fläche und am Hainbach. Ebenso betrachtet werden die Organisation und Ausstattung der Feuerwehr, 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 mehr ausreichen, um Wasser von Gebäuden fernzuhalten, erlangen auch private Vorsorgemaßnahmen im Rahmen der gesetzlich vorgeschriebenen Eigenvorsorge zunehmend an Bedeutung. Deshalb umfasst das vorliegende Konzept öffentliche und gleichzeitig auch zumutbare private Maßnahmen.

Für den Hainbach ist in Schwegenheim bis zur Brücke Bahnhofstraße ein Überschwemmungsgebiet ausgewiesen, was den Anliegern zumindest bis zur ersten Bürgerversammlung nicht im Bewusstsein war. In der ersten Bürgerversammlung zeigte sich, dass die Menschen kaum Hochwasser aus dem Hainbach fürchten.

Nach verschiedenen Starkregenereignissen haben die Bewohner der tiefliegenden Siedlungsbereiche, wie beispielsweise der Bahnhofstraße, allerdings große Angst vor Überflutungen durch Sturzfluten. Insgesamt wurden vier Einzelberatungen durchgeführt: Zwei im Baugebiet „Oberer Waldacker“, eine in der Neustadter Straße und eine im Gewerbegebiet.

Die OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG wurde Ende 2021 mit der Erstellung des örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes beauftragt. Das Auftaktgespräch war am 01.02.2022. Die gemeinsame Ortsbegehung mit Vertretern der Gemeinde fand am 23.05.2022 statt. Ergänzende Begehungen durch OBERMEYER wurden im Januar 2022 und im Oktober 2023 durchgeführt. Die erste Bürgerversammlung fand am 19.09.2022 und die zweite am 28.05.2024 statt.

2 Ziel des örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes

Ziel des örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes ist die Erarbeitung von Vorsorgemaßnahmen aus verschiedenen Handlungsbereichen, die geeignet sind, Schäden bei Hainbachhochwasser und bei Starkregen zu reduzieren.

Basis bildeten zunächst die Starkregenkarte (s. Kapitel 3) des Landes, die Karten zum gesetzlich ausgewiesenen Überschwemmungsgebiet des Hainbaches (s. Kapitel 4) sowie die Erfahrungen von Betroffenen und Akteuren in Schwegenheim. Seit November 2023 ist die sogenannte Sturzflutgefahrenkarte des Landes als Analysegrundlage hinzugekommen (s. Kapitel 3).

Das örtliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept soll für jeden Einzelnen, die Gemeinde, die Verbandsgemeinde, die Verbandsgemeindewerke und die Feuerwehr Handlungsoptionen aufzeigen, um sich besser auf Überflutungen vorbereiten und Schäden künftig besser abwenden zu können.

Hochwasser- und Starkregenvorsorge ist eine Gemeinschaftsaufgabe, die öffentliche und private Maßnahmen umfasst, denn in Deutschland ist jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, verpflichtet, Eigenvorsorge zu betreiben.

3 Gefährdung durch Starkregen

Starkregen ereignen sich meist in den Sommermonaten in Verbindung mit Gewitter oder Unwetter, wenn innerhalb weniger Stunden große Wassermassen über einem lokal begrenzten Gebiet niedergehen. Die Gefährdung durch Starkregen war früher in sogenannte Starkregenkarten [4] und ist aktuell in sogenannte Sturzflutgefahrenkarten des Landes [1] dargestellt.

Um die Gefährdung durch Starkregenereignisse einschätzen zu können, hatte das Landesamt für Umwelt bis 11/2023 Starkregenkarten (s. Abb. 2) für ganz Rheinland-Pfalz vorgelegt [4]. Diese waren Grundlage für die Ortsbegehung, die erste Bürgerversammlung und den ersten Entwurf des vorliegenden Konzeptes. Die Karten können noch analog bei der Verbandsgemeinde eingesehen werden. Sie werden im vorliegenden Konzept dort verwendet, wo Überblicksdarstellungen gefragt sind.

Die alte Starkregenkarte zeigt, an welchen Stellen im Gelände sich das Wasser sammelt und abfließt. Die Abflusskonzentrationen sind in Gelb- und Rottönen und potenziell überflutungsgefährdete Bereiche blau schraffiert dargestellt.

In der Karte ist Schwegenheim mit einer hohen Gefährdungswahrscheinlichkeit hinsichtlich Starkregenereignissen bewertet.

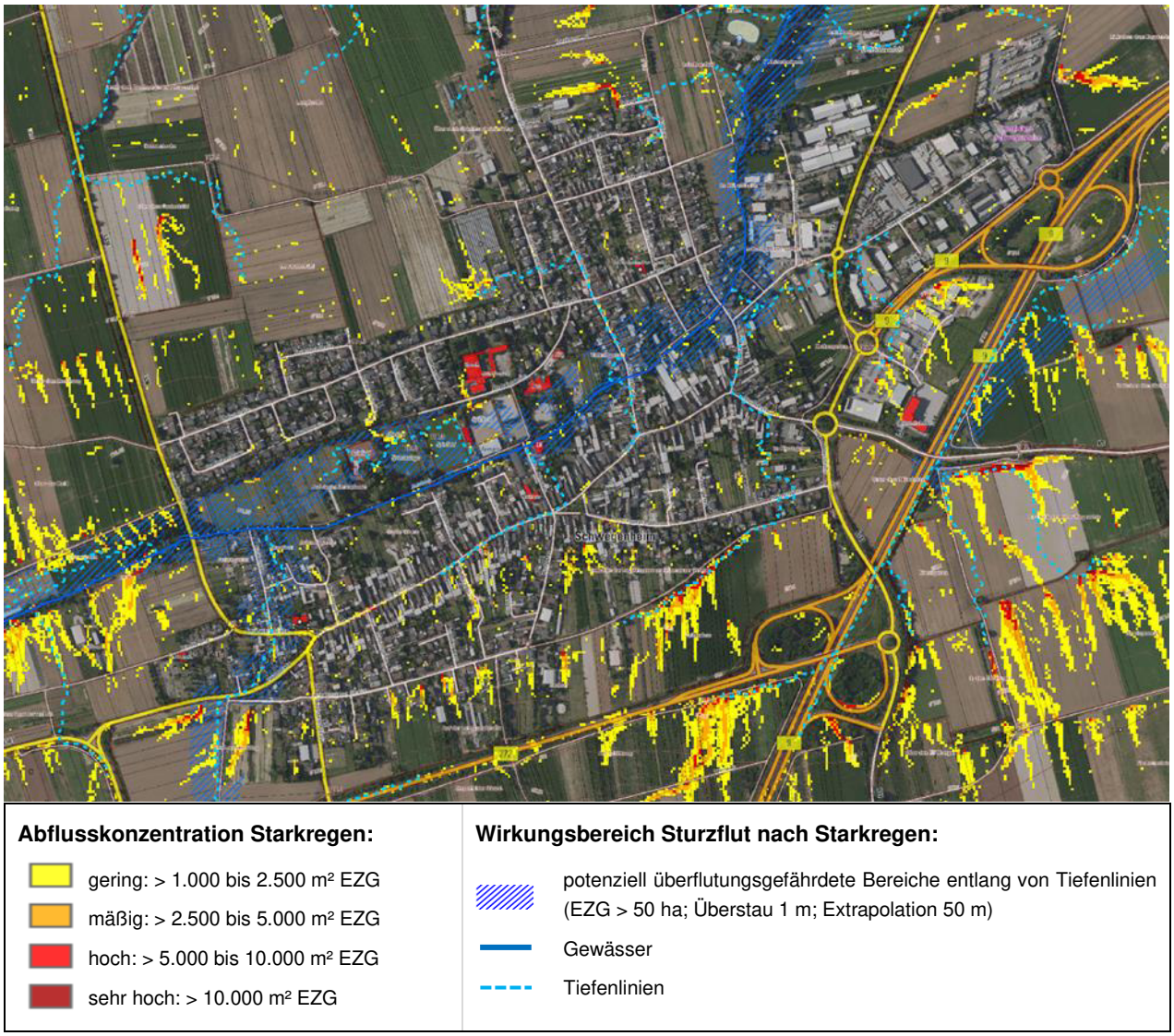


Abb. 2: Starkregenkarte [4] des Landes für Schwegenheim, Stand 8/2018

Seit November 2023 liegen sogenannte Sturzflutgefahrenkarten des Landes vor, die im Internet für jeden frei zugänglich sind (s. Abb. 4). Die neuen Karten stellen die Informationen des Landes zur Sturzflutgefährdung 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 Szenarien von Starkregenereignissen zu erwarten sind.

Da Niederschlagsintensitäten nie gleichverteilt sind, findet in den Sturzflutgefahrenkarten ein Index (s. Abb. 3) Anwendung, der nach einer einheitlichen Methodik zur Charakterisierung von Starkregen entwickelt wurde. Der sogenannte 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.

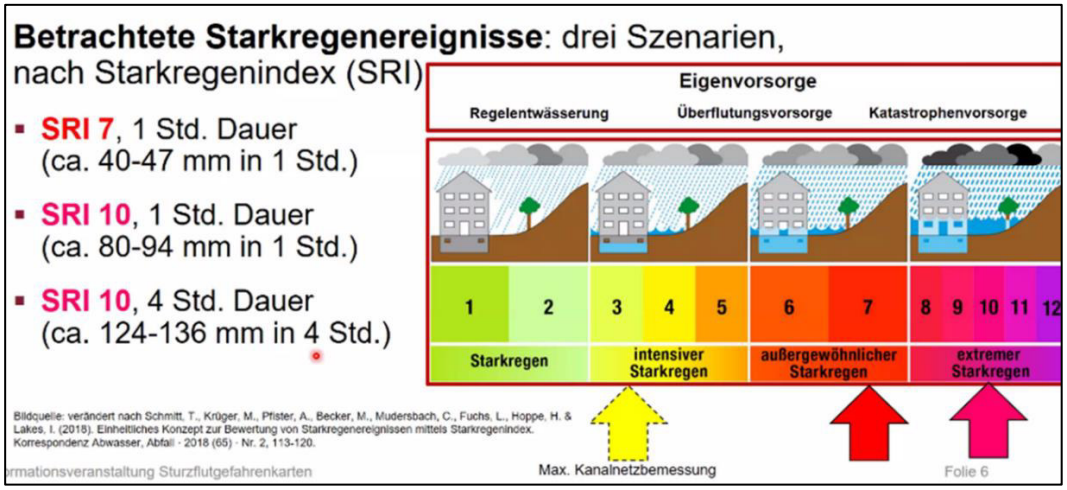


Abb. 3: Betrachtete Szenarien von Starkregenereignissen in Sturzflutgefahrenkarten [1]
Quelle: Informationsveranstaltung Sturzflutgefahrenkarten am 18.01.2024, Landesamt für Umwelt, Folie 6

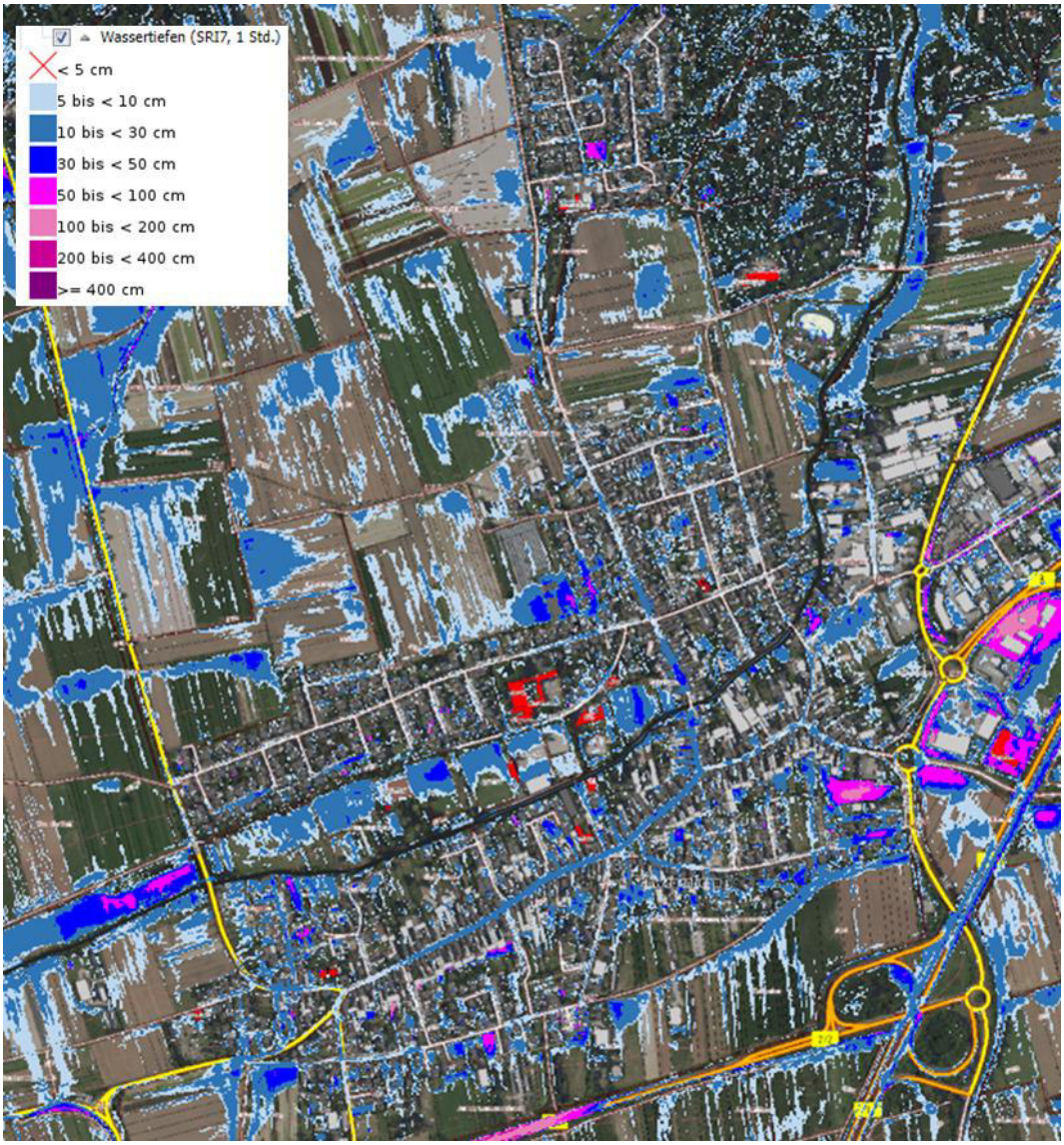


Abb. 4: Auszug aus der Sturzflutgefahrenkarte für Schwegenheim [1] für außergewöhnlichen Starkregen (SRI 7, 1 Std.) von 11/2023

Das Rechenmodell, das den Karten zugrunde liegt, basiert auf einem digitalen Geländemodell (1 m x1 m). In dem Modell sind Daten zur Rauigkeit des Geländes, Versickerungsbeiwerte, größere Durchlässe sowie Häuserkanten berücksichtigt. Kleinere abflussbeeinflussende Strukturen, wie beispielsweise Mauern, sind nicht erfasst, sodass kleinräumig Abweichungen zu den tatsächlichen Abflussverhältnissen möglich sind. Weitere Informationen zur Erstellung der Karten sind im Wasserportal Rheinland-Pfalz abrufbar [1]. Bei intensiven Starkregen (> SRI 3) liegen die niedergehenden Wassermengen weit über den Bemessungsvorgaben eines Kanalnetzes, sodass der Niederschlag lokal nicht schnell genug von Kanälen aufgenommen werden kann und es zu Überflutungen kommt.

4 Gefährdung durch Hochwasser des Hainbaches

Der Hainbach entspringt am Ostrand des Pfälzerwaldes in mehreren Quellbächen. In der Rheinebene fließt er anfangs in östlicher, später in nordöstlicher Richtung durch Böchingen, Walsheim, Knöringen, Essingen, Hochstadt (Pfalz) und Weingarten (Pfalz) nach Schwegenheim. In Dudenhofen mündet er in den Woogbach. Die Wasserscheide zwischen Hainbach und Modenbach verläuft zwischen Schwegenheim und dem Baugebiet „Oberer Waldacker“.

Abb. 5: Einzugsgebiet des Hainbachs bis Schwegenheim (rot = Ortslage Schwegenheim), https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/2025/

Der Hainbach ist gemäß Sturzflutgefahrenkarte [1] dem sogenannten „Berechnungsbereich Flusshochwasser“ zugeordnet. Da Starkregenereignisse typischerweise relativ kleine Gebiete betreffen, wurden für die Karten Gebiete von maximal 20 km² einzeln betrachtet. Liegt die Größe des Einzugsgebietes darüber, was beim Hainbach in Schwegenheim der Fall ist, gibt die Sturzflutgefahrenkarte keine Auskunft mehr zu der zu erwartenden Überflutung.

Die Überflutungsgefahr an größeren Bächen und Flüssen wird in sogenannten Hochwassergefahrenkarten dargestellt. Diese liegen jedoch für den Hainbach derzeit noch nicht vor, sind aber aktuell beim Land in Arbeit. Damit zeigen die vorliegenden Sturzflutgefahrenkarten [1] entlang des Hainbaches nicht die vollständige Überflutungsgefährdung. Als Anhaltspunkt für die Überflutungsgefahr am Hainbach kann entsprechend lediglich das amtliche Überschwemmungsgebiet herangezogen

werden. Dieses wurde zwischen westlicher Gemarkungsgrenze und Bahnhofstraße durch die Kreisverwaltung mit Rechtverordnung (RVO vom 31.10.2014-Hainbach) am 20.01.2004 ausgewiesen (s. Abb. 6).

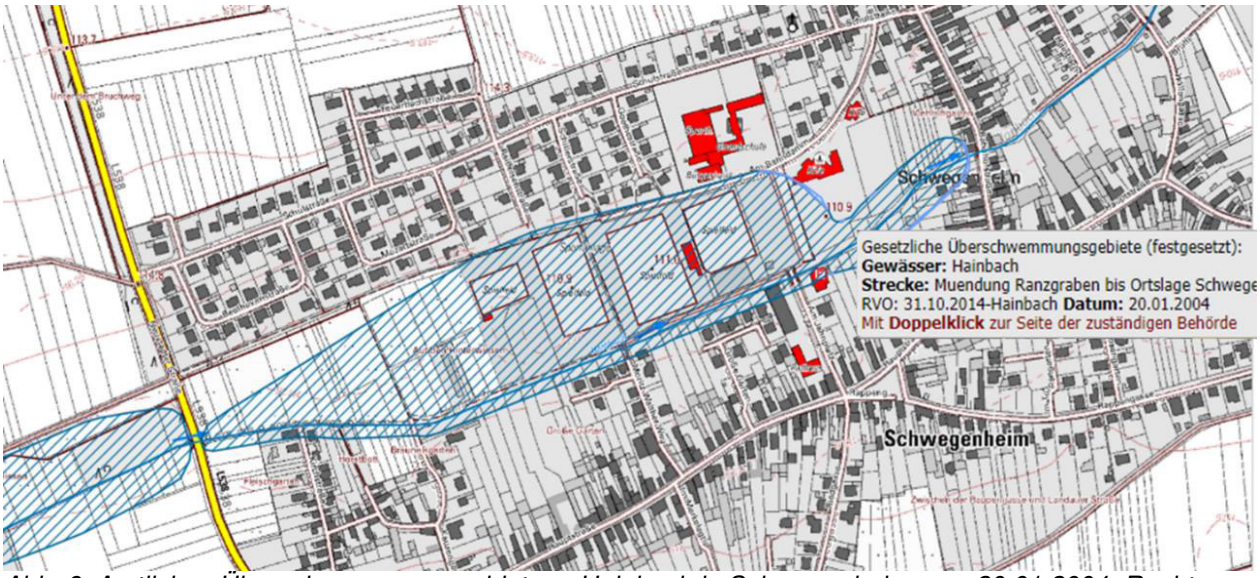


Abb. 6: Amtliches Überschwemmungsgebiet am Hainbach in Schwegenheim vom 20.01.2004, Rechtsverordnung RVO vom 31.10.2014 [1]

Überschwemmungsgebiete sind nach § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) für Gebiete auszuweisen, die bei Hochwasser eines oberirdischen Gewässers überschwemmt oder durchflossen oder die für Hochwasserentlastung oder Rückhaltung beansprucht werden. Damit ist die Tatsache, dass am Hainbach ein Überschwemmungsgebiet ausgewiesen ist, ein eindeutiges Indiz für die vorherrschende Hochwassergefahr. Mit der Festsetzung des Überschwemmungsgebietes werden die menschlichen Tätigkeiten in diesen Flächen stark einschränkt (s. Abschnitt 5.6). Es ist davon auszugehen, dass mit Vorliegen neuer Hochwassergefahrenkarten auch das Überschwemmungsgebiet neu ausgewiesen wird.

5 Übergeordnete Maßnahmen und Daueraufgaben

Als übergeordnete Maßnahmen werden die Maßnahmen bezeichnet, die für das gesamte Gemeindegebiet gelten.

5.1 Aufklärung über die Gefährdung durch Starkregen und Hochwasser

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
5.1-1	**Aufklärung über die potenzielle Überflutungsgefährdung** durch Hainbachhochwasser und Starkregen auf der Homepage und in der Presse (Grundlage: Karte Überschwemmungsgebiet, Sturzflutgefahrenkarte, örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept, Berichte über Schadensereignisse etc.)	Daueraufgabe	VG/OG

VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld
OG = Ortsgemeinde Schwegenheim

Das generelle Ziel ist es, die Vertreter der öffentlichen Hand sowie die potenziell Betroffenen aufzuklären, wo es bei Hainbachhochwasser und Starkregen zu Überflutungen kommen kann. Die Verbandsgemeinde und die Ortsgemeinde werden durch Informationen auf der Homepage, Berichte im Amtsblatt sowie in der lokalen Presse über das örtliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept, die Sturzflutgefahrenkarte des Landes, das Überschwemmungsgebiet sowie künftig über Hochwassergefahrenkarten 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 MASSNAHME	Priorität	Zuständig
5.2-1	Aufbau eines **Warnsystems mit neuen Sprachsirenen** in allen Kommunen des Landkreises Germersheim zur Alarmierung der Bevölkerung, u. a. bei Hochwasser und Starkregen	in Umsetzung	KV

KV = Kreisverwaltung Germersheim

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).

Hochwasserwarnung am Hainbach

Der Hochwasservorhersagedienst Rheinland-Pfalz gibt seit 2023 für Rheinland-Pfalz eine Warnkarte heraus, in der für festgelegte Warnregionen, u. a. vor Hochwasser, gewarnt wird [5].

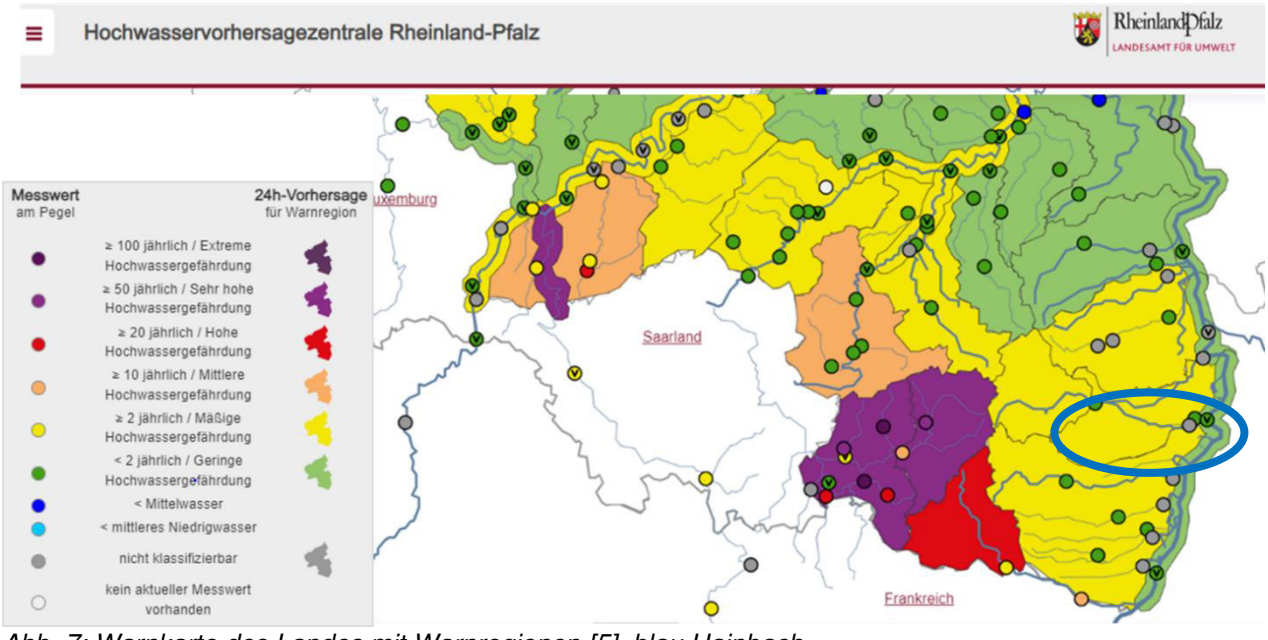


Abb. 7: Warnkarte des Landes mit Warnregionen [5], blau Hainbach

In der interaktiven Warnkarte (s. Abb. 7) ist ein „Aktueller Bericht“ verlinkt, der tagesscharf über die aktuelle Hochwassergefahr informiert und bei Gefahr warnt. Ebenso finden sich Links zu allen Flusspegeln, wobei am Hainbach selbst kein Pegel installiert ist.

Die 24-Stunden-Vorhersage für die jeweilige Warnregion basiert auf einer Wasserhaushaltsmodellierung (LARSIM) und nutzt aktuelle Messdaten (Niederschlag, Temperatur, Wasserstände) sowie die Wettervorhersagen des Deutschen Wetterdienstes (DWD). Die Einfärbung einer Warnregion (und eines Pegels) in lila, rot, orange, gelb oder grün entspricht der jeweils aktuellen Warnklasse. 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.

Unwetterwarnung des Deutschen Wetterdienstes (DWD)

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

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

Warnapps

Bundesweit gibt es zwei einheitliche Warndienste des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenvorsorge. KATWARN https://www.katwarn.de/ und NINA https://www.bbk.bund.de/DE/Warnung-Vorsorge/Warn-App-NINA/warn-app-nina_node.html geben Warninformationen direkt, ortsbezogen und kostenlos an Mobiltelefone angemeldeter Nutzer weiter.

Cell Broadcast

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

Sirenen

Der Landkreis Germersheim installiert derzeit im Rahmen eines bundesweiten Förderprogramms in allen zugehörigen Ortsgemeinden moderne Sprachsirenen.

5.3 Gefahrenabwehr im Überflutungsfall

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
5.3-1	Aufnahme der **Risikobereiche** aus dem örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept **in den Alarm- und Einsatzplan (AEP) Hochwasser**	1	FF
5.3-2	Einrichten eines **Zentrallagers für Ausrüstung** für den Hochwassereinsatz	1	VG
5.3-3	Turnusmäßige Überprüfung der **Ausrüstung** der Feuerwehr für den Hochwasserfall, Budgetierung von notwendigen Neuanschaffungen	Dauer-aufgabe	FF

FF = Freiwillige Feuerwehr
VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld

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 Freiwillige Feuerwehr zuständig. Die Freiwillige Feuerwehr der Verbandsgemeinde Lingenfeld und damit die örtlichen Feuerwehren sind geschult. Sofern nicht vorhanden, sollte für Schwegenheim ein Alarm- und Einsatzplan (AEP) Hochwasser auf Grundlage des Rahmen-, Alarm- und Einsatzplans Hochwasser des Ministeriums des Innern und für Sport, Rheinland-Pfalz aus August 2020 (https://bks-portal.rlp.de/katastrophenschutz/alarm-und-einsatzplanung) oder zumindest Interventionskarten erstellt werden. In diese sollten die im vorliegenden Vorsorgekonzept aufgezeigten Risikobereiche aufgenommen werden (Maßnahme 5.3-1).

Als Defizit bei sich häufenden Überflutungsereignissen hat sich die dezentrale Lagerung von Hochwasserausrüstung herausgestellt. Um hier schneller einsatzbereit zu sein, wünscht sich die Feuerwehr einen zentralen Ort, wo die notwendige Ausrüstung, auch beispielsweise Sandsäcke, gelagert sind (Maßnahme 5.3-2). Derzeit ist die Ausrüstung auf verschiedene Orte in der Verbandsgemeinde verteilt. Zudem muss die Ausstattung der Feuerwehr ständig überprüft und verbessert werden (Maßnahme 5.3-3). Aktuell wird an einer Bestandaufnahme und Defizitanalyse gearbeitet.

5.4 Kanalisation und Schutz vor Kanalrückstau

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
5.4-1	**Information**, z. B. auf Homepage und Einzelberatung der Anlieger zu **korrektem Kanalanschluss**	Dauer-aufgabe	VGW
	PRIVATE MASSNAHME		
5.4-2	**Umsetzen** einer satzungskonformen **Grundstücksentwässerung**	1	Hauseigentümer

VGW = Verbandsgemeindewerke Lingenfeld

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 sogenannte Spülstoß von z. B. Straßen bei häufiger auftretenden Regenereignissen. Dennoch ist die Kanalisation in der Lage, kleinere Starkregen aufzunehmen, insbesondere da sich das Wasser in der Kanalisation aufstauen kann. Bei größeren Starkregen kann es jedoch zu Wasseraustritten aus Schächten kommen (sogenannter Überstau). Liegen dort angrenzende Gebäude tief, sind geeignete Objektschutzmaßnahmen erforderlich, um Schäden zu verhindern oder zumindest zu reduzieren (s. 5.10).

Um über die Hausanschlussleitungen einen Rückstau aus der Kanalisation in die Untergeschosse der Anlieger zu verhindern, ist eine ordnungsgemäße Rückstausicherung in den Gebäuden von großer Wichtigkeit. Zur Ausführung einer ordnungsgemäßen Grundstücksentwässerung beraten die Verbandsgemeindewerke (Maßnahme 5.4-1). Die Anlieger müssen dafür sorgen, dass Grundstück und Haus regelkonform an die öffentliche Kanalisation angeschlossen sind (Maßnahme 5.4-2).

Schwegenheim ist überwiegend im Mischsystem entwässert. Nur das Baugebiet „Oberer Waldacker“ und die Neubaugebiete am Hainbach im Westen der Ortslage entwässern im modifizierten Trennsystem und Regenwasser wird vor Ort versickert. Starkregen führt sowohl im Trenn- als auch im Mischsystem zum Vollaufen der Kanäle und in kritischen Lagen zum Überstau.

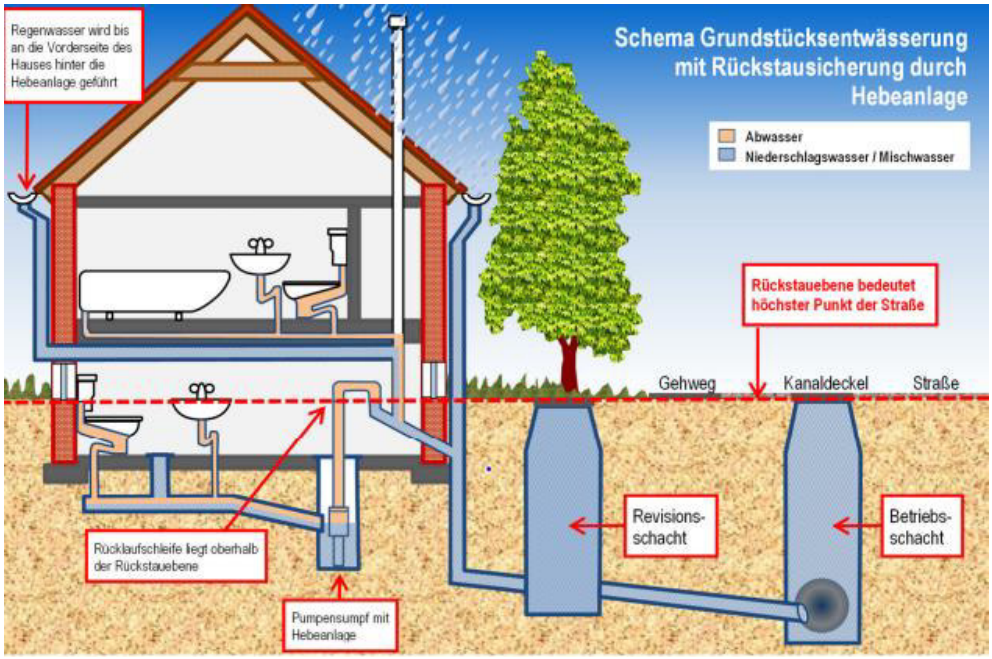


Abb. 8: Entwässerung mit Rückstausicherung, Quelle: Bürgerinformation zur Grundstücksentwässerung der Verbandsgemeinde Lingenfeld https://www.vg-lingenfeld.de/wasser-abwasser/verbandsgemeinde-werke/buergerinformationen/buergerinfo-grundstuecksentwaesserung-1.pdf?cid=btm

Die Ortslage südlich und nördlich des Hainbaches wird über große Hauptsammler entwässert. In diese münden u. a. die Mischwasserkanäle der Straße „Am Jahnplatz“ und der Bahnhofstraße, die mit Gefälle entgegen dem Straßengefälle verlegt sind. Die daraus resultierenden Überflutungsprobleme sind in den Abschnitten 6.9 und 6.10 ausführlich behandelt.

In der ersten Bürgerversammlung wurde ebenso ein Problempunkt in der Beethovenstraße angesprochen, an dem es schon bei kleinen Regen zum Überstau aus der Kanalisation kommen soll. Dieser Problembereich wird in Abschnitt 6.12 analysiert.

In starker Kritik der Bewohner steht auch die Entwässerung im Baugebiet „Oberer Waldacker“. Hier kommt es bei stärkeren Regen aus dem zentralen Rückhaltebecken zu Rückstau in die Regenwasserkanäle in dem Wohngebiet. Das Thema wird in Abschnitt 6.136.13 behandelt.

5.5 Regenwasserversickerung

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
5.5-1	Information auf der Homepage zur **Berücksichtigung von Starkregenereignissen bei privaten Versickerungsanlagen** und entsprechende Einzelberatung der Eigentümer	Dauer-aufgabe	VGW
5.5-2	Umsetzen des bestehenden **Unterhaltungsplanes für öffentliche Versickerungsanlagen**	Dauer-aufgabe	VGW
	PRIVATE MASSNAHME		
5.5-3	**Umsetzen** einer satzungskonformen Grundstücksentwässerung unter Berücksichtigung von Starkregenereignissen	1	Betroffene

VGW = Verbandsgemeindewerke Lingenfeld

Ziel ist es, öffentliche und private Versickerungsanlagen so zu betreiben, dass sie auch bei Starkregen ihre bestimmungsgemäße Funktion, nämlich das Versickern von nicht behandlungsbedürftigem Wasser möglichst lange erfüllen und bei Über- oder Rückstau keine Schäden entstehen.

Keine Versickerungsanlage kann so groß hergestellt werden, dass sie jeden Starkregen zeitnah versickern kann. Damit muss für außergewöhnliche Ereignisse entweder genügend Rückhalteraum vor der Versickerungsanlage geschaffen werden oder Überlaufwasser muss schadlos abgeleitet werden können. In den wenigsten Fällen ist ortsnah zur Versickerungseinrichtung ausreichend Speicherraum vorhanden. Damit stellt sich die Frage, wohin das Überlaufwasser fließt, wenn die Versickerungsanlage voll ist oder nicht mehr funktioniert.

Im Zuge der Einzelberatungen in der Verbandsgemeinde (nicht in Schwegenheim) wurden vereinzelt Gebäude und Grundstücke beurteilt, auf denen Oberflächenwasser dezentral zur Versickerung gebracht werden muss. Hier zeigte sich, dass die Frage nach der Notspeicherung oder schadlosen Ableitung von Überschusswasser häufig nicht geklärt wird.

Informationen zu Versickerungsanlagen haben die Verbandsgemeindewerke Lingenfeld auf der Homepage [Quelle 13] zusammengestellt. In diese Unterlagen sollte der Hinweis auf den Umgang mit Starkregen zusätzlich aufgenommen und von den Anliegern umgesetzt werden (Maßnahme 5.5-1).

Sehr wichtig ist auch, dass die vorhandenen Versickerungsanlagen regelmäßig unterhalten werden, damit sie dauerhaft ihre Funktionsfähigkeit behalten (Maßnahme 5.5-2). Dabei ist insbesondere auch auf die Zuläufe zu achten, damit Regenwasser auch da ankommt, wo es versickern soll.

Den Hauseigentümern obliegt es, ihre Grundstücke satzungskonform zu entwässern und auch den Starkregenfall bei der privaten Versickerungsanlage auf dem Grundstück zu berücksichtigen (Maßnahme 5.5-3).

Abb. 9: Beispiele für semizentrale (oben) bzw. zentrale Versickerungsbecken (unten) in Schwegenheim

5.6 Gesetzliche Grundlagen zur Nutzung des Hainbachumfeldes

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
5.6-1	**Information** auf der Homepage und in der Presse zu zulässigen **Nutzungen im gesetzlichen Überschwemmungsgebiet** des Hainbaches gemäß Rechtsverordnung (RVO) bzw. Wasserrecht	Dauer-aufgabe	VG
5.6-2	**Information** auf der Homepage und in der Presse zu zulässigen Nutzungen im und an **Gewässern III. Ordnung** gemäß den Regelungen der Wassergesetze, Hinweise siehe Quelle [8] und [9]	Dauer-aufgabe	VG
	PRIVATE MASSNAHMEN		
5.6-3	Einhaltung der **Vorgaben der Rechtsverordnung (RVO)** bzw. des Wasserrechtes im amtlichen Überschwemmungsgebiet	Dauer-aufgabe	Anlieger
5.6-4	**Verzicht auf Lagerung** oder Fixierung abtriebsgefährdeter baulicher Anlagen und Materialien im überflutungsgefährdeten Gewässerumfeld außerhalb des amtlichen Überschwemmungsgebietes [7], [8], [9]	Dauer-aufgabe	Anlieger

VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld

Generelles Ziel an Bächen ist die Sicherstellung eines schadlosen Hochwasserabflusses bzw. der Hochwasserretention in den Vorländern außerhalb des Gewässerbettes. Für den Hainbach wurde ein Überschwemmungsgebiet amtlich festgesetzt (s. Abb. 6). In dieses Gebiet soll sich Hochwasser auf natürliche Weise unabhängig von der Flächennutzung ausbreiten können und dadurch die Hochwasserwelle gedämpft werden.

Je breiter das Überschwemmungsgebiet ist, umso größer ist die Retentionswirkung. In gesetzlichen Überschwemmungsgebieten sind viele Tätigkeiten verboten, beispielsweise dürfen keine neuen Baugebiete und keine neuen baulichen Anlagen errichtet werden.

Gemäß Merkblatt zur Festsetzung von Überschwemmungsgebieten von Oktober 2019 der Struktur- und Genehmigungsdirektion [Quelle 14] gilt: „*Im Überschwemmungsgebiet ist die Errichtung und Erweiterung von baulichen Anlagen verboten. Anlagen und Maßnahmen, die von dem Verbot erfasst sind, sind zum Beispiel: Gebäude, Mauern, Straßen, Wege, Brückenpfeiler im Bereich der Vorländer, Zäune, Lagerplätze, Parkplätze, Sportanlagen, Treppen, Aufschüttungen, Abgrabungen.*

Die Obere Wasserbehörde kann unter Bedingungen und Auflagen von diesem Verbot auf Antrag Ausnahmen zulassen, wenn im Einzelfall das Vorhaben

- *die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum zeitgleich ausgeglichen wird,*
- *den Wasserstand und den Abfluss bei Hochwasser nicht nachteilig verändert,*
- *den bestehenden Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt und*

- *hochwasserangepasst ausgeführt wird oder wenn die nachteiligen Auswirkungen durch Auflagen oder Bedingungen ausgeglichen werden können.“*

Bei der 1. Bürgerversammlung zeigte sich, dass den Hainbachanliegern nicht bewusst war, dass sie in einem amtlichen Überschwemmungsgebiet liegen. Deshalb übernimmt die Verbandsgemeinde die Aufgabe die Gewässeranlieger immer wieder über die Rechtslage aufzuklären (Maßnahme 5.6-1).

Am Hainbach unterhalb der Bahnhofstraße ist kein Überschwemmungsgebiet ausgewiesen und es gelten dort die Vorgaben des § 31 Landeswassergesetz (LWG). Damit sind im Gewässer und im 10-m-Bereich (gemessen ab der Uferoberkante) bauliche Maßnahmen, wie z. B. Treppen, Mauern, Staubretter etc., und Bauten genehmigungspflichtig. Auch hierzu informiert die Verbandsgemeinde zukünftig auf der Homepage (Maßnahme 5.6-2). Haben bestehende Einrichtungen keine wasserrechtliche Genehmigung, sind sie unzulässigerweise errichtet und genießen keinen Bestandsschutz.

Jeder Grundstücksbesitzer kann für Schäden bei Nachbarn und Unterliegern, die bei Hochwasser durch unsachgemäße Lagerung und Nutzungen verursacht werden, in Haftung genommen werden. Entlang des Hainbaches gibt es in Schwegenheim zahlreiche Verstöße gegen die gesetzlichen Vorgaben (Maßnahmen 5.6-3 und 5.6-4). Fehlentwicklungen werden in Kapitel 6 aufgegriffen und bewertet.

Abb. 10: Beispiel für genehmigungspflichtige Mauer im amtlichen Überschwemmungsgebiet des Hainbaches

5.7 Hainbachrenaturierung und Gewässerunterhaltung in der Ortslage

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
5.7-1	**Renaturierung** des Hainbaches zwischen Weingarten (Pfalz) und Schwegenheim gemäß Maßnahmenprogramm der EG-WRRL 2022 - 2027 im Teil Hydromorphologie inkl. Rückbau ungenehmigter Anlagen am Gewässer	1	VG
5.7-2	Erstellen eines **Gewässerunterhaltungs- und Entwicklungsplanes** für den Hainbach	1	VG
5.7-3	Überprüfung und ggf. Rückbau **nicht genehmigter Anlagen** im Überschwemmungsgebiet	2	VG
	PRIVATE MASSNAHME		
5.7-4	**Gewässerunterhaltung** unter privaten Stegen	Dauer-aufgabe	Eigentümer des Steges

VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld
EG-WRRL = Wasserrahmenrichtlinie der europäischen Gemeinschaft

Generelles Ziel von Renaturierungsmaßnahmen und moderner Gewässerunterhaltung ist es, den Wasserrückhalt in den Gewässern und in der Gewässeraue zu stärken und möglichst viel Wasser zurückzuhalten.

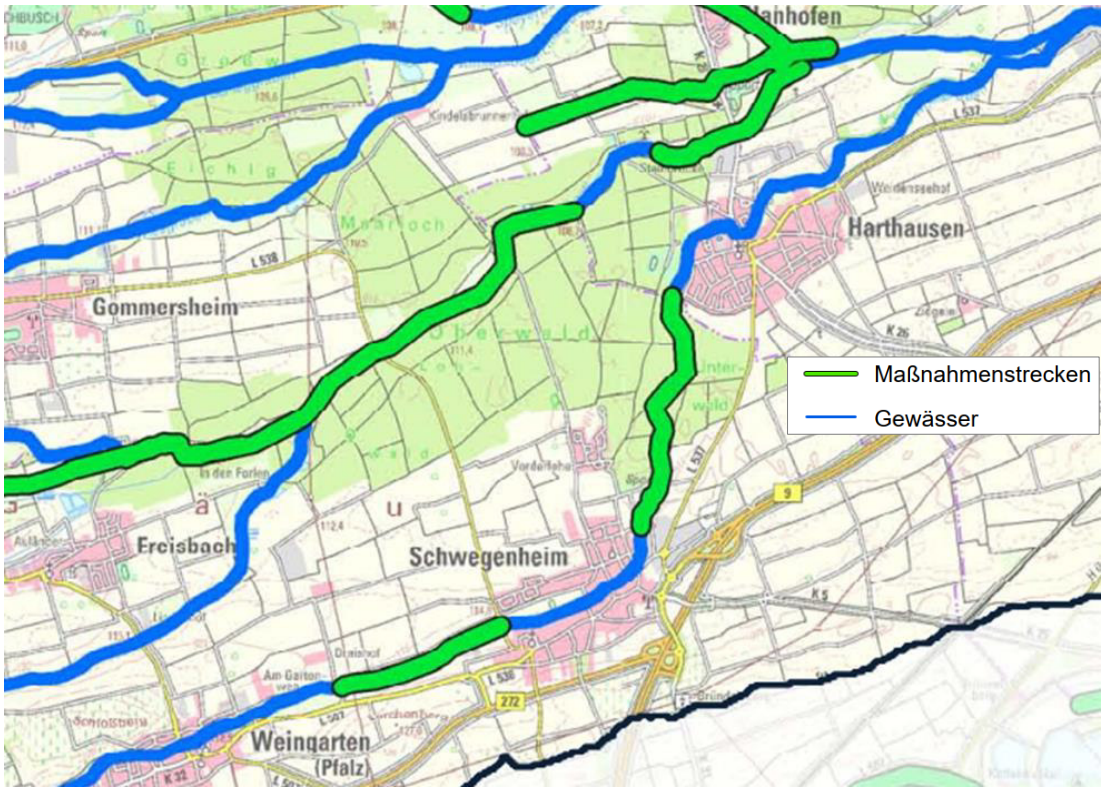


Abb. 11: Maßnahmenstrecke im Hainbach gemäß 3. Bewirtschaftungsplan der EG-WRRL 2022 - 2027*
Anhang 9.6.3 Rehbach Speyerbach.pdf (rlp-umwelt.de)
** Wasserrahmenrichtlinie der europäischen Gemeinschaft*

Ein strukturreiches Gewässer hat eine große Rauigkeit, wodurch Hochwasserwellen verlangsamt werden und das Wasserrückhaltevermögen gestärkt wird. Im Zuge der Umsetzung der

Wasserrahmenrichtlinie der europäischen Gemeinschaft (EG-WRRL) werden turnusmäßig Bewirtschaftungspläne aufgestellt, nach denen strukturarme Gewässer in einen möglichst naturnahen Zustand überführt werden sollen.

Das Maßnahmenprogramm 2022 bis 2027 umfasst u. a. hydromorphologische Maßnahmen, mit deren Umsetzung Synergien zum Hochwasserrückhalt geschaffen werden können. Der Hainbach ist zwischen Weingarten (Pfalz) und Schwegenheim zur Renaturierung angemeldet. Die Umsetzung der Maßnahme ist ein wichtiger Baustein zur Reduktion der Hochwassergefahr in Schwegenheim (Maßnahme 5.7-1).

Im Ort ist das oberste Ziel der Gewässerunterhaltung, die Abflussquerschnitte bei gleichzeitigem Erhalt der ökologischen Strukturen im Niedrig- und Mittelwasserbereich möglichst freizuhalten.

Abb. 12: Beispiele für Auflandungen an potenziellen Engstellen im Hainbach

Durch das geringe Sohlgefälle und den erheblichen Sandeintrag von Äckern und Straßen im Einzugsgebiet kommt es im Hainbach zu Auflandungen und die Abflussquerschnitte unter Brücken und Stegen verkleinern sich stetig. Um hier entgegenzuwirken, muss gerade an den Engstellen die Gewässerunterhaltung intensiviert werden. Für die Brücken in der Unterhaltungslast der Gemeinde gibt es bereits einen Unterhaltungsplan, der umgesetzt wird. Darüber hinaus wird empfohlen, für den gesamten Hainbach einen Gewässerunterhaltungs- und Entwicklungsplan zu erstellen (Maßnahme 5.7-2) und in diesem die konkurrierenden Interessen zwischen Ökologie und Hochwasservorsorge bestmöglich auszugleichen.

Die Auflandungen unter den privaten Stegen müssen von den Eigentümern beseitigt werden (Maßnahme 5.7-4). Da es erfahrungsgemäß hier immer zu Handlungsdefiziten kommt, sollten alle nicht rechtmäßig hergestellten Stege beseitigt werden (Maßnahme 5.7-3 und Abschnitt 5.6).

5.8 Straßen in der Ortslage als Notspeicher und Notabflusswege

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
5.8-1	Erstellen eines Leitfadens für die Ortsgemeinde zum künftig **überflutungsresilienten Straßenausbau** - wichtige Hintergründe s. Quelle [6]	1	OG

OG = Ortsgemeinde Schwegenheim

Generelles Ziel ist es, innerörtliche Straßen so zu gestalten, dass möglichst viel Wasser auf diesen gespeichert oder abgeleitet werden kann, ohne angrenzende Bebauung zu schädigen. Deshalb sollten Wege und Straßen in Längsgefälle und Querprofil so geplant werden, dass Wasser bei Starkregen geführt wird und sich nicht barrierefrei in die angrenzenden Grundstücke und/oder Häuser ausbreiten kann. Denn haben Gebäude bei niveaugleich ausgebauten Straßen tiefliegende Türen und Fenster, kann Wasser eindringen. Der Ortsgemeinde wird empfohlen, einen Leitfaden für künftige Straßenausbaumaßnahmen in Kombination mit Notabflusswegen zu erstellen (Maßnahme 5.8-1).

Abb. 13: Beispiele für barrierefreien Straßenausbau in Schwegenheim und angrenzender überflutungsgefährdeter Bebauung

5.9 Überflutungsresilientes Bauen und Sanieren

Nr.	PRIVATE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
5.9-1	Berücksichtigung 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. Hochwasser oder Kanalrückstau 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 nicht überflutungssichere Zugänge direkt in Wohn- und Geschäftsräume eindringen.

Abb. 14: Beispiel für überflutungsfördernde Bauweise durch tiefliegende Garage

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. 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, sind gefährdet.

Abb. 15: Beispiel für überflutungsfördernde Bauweise durch Gebäudeöffnungen unter Straßenniveau

Grundsätzlich sollten bei Neuerschließungen, Neu- und Umbauten ausschließlich hochwasserresilient bebaut werden. Überflutungssicherheit bieten beispielweise aufsteigende Garagenzufahrten und hochliegende Hauszugänge sowie der Verzicht auf Unterkellerung. Hier ist die Eigenverantwortung des Bauherrn bzw. seines Architekten gefragt (Maßnahme 5.9-1). Eine Liste mit einschlägiger Literatur ist als Anhang beigefügt. Zum nachträglichen Einbau vorgesehene Objektschutzmaßnahmen sind in Abschnitt 5.10 beschrieben.

5.10 Objektschutz an und in Gebäuden

Nr.	PRIVATE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
5.10-1	Umsetzen von **Objektschutzmaßnahmen** in und an Gebäuden in Abhängigkeit der individuellen Gefährdung	1	Objekteigentümer

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 5.10-1). Zu beachten ist, dass bei temporären Lösungen die entsprechende Aufbauzeit einzuplanen ist und der Aufbau auch geregelt sein muss, wenn man selbst, z. B. urlaubsbedingt verhindert ist.

Abb. 16: Beispiel für die Sicherung eines Kellers gegen oberirdischen Wasserzutritt

Tiefliegende Fenster und Türen können bei niedrigen erwarteten Wassertiefen, beispielsweise durch Schutzmauern oder Aufkantungen oder durch den Einbau von wasserdichten und stoßfesten Türen und Fenstern gesichert werden.

Abb. 17: Beispiel für die Sicherung eines außenliegenden Kellerzuganges

Ebenso tragen wasserabweisende Schutzanstriche und wasserbeständige Baustoffe und Materialien dazu bei, die Schäden im Überflutungsfall gering zu halten. Auch Dammbalkensysteme und Schotts bieten Schutz vor Überflutung (s. Abb. 18).

Abb. 18: Dammbalkenverschluss (links) und Schott (rechts)

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

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

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

- **Schutz vor Kanalrückstau**
  Bei Starkregen macht sich auch die Überlastung der Kanalisation schadensverursachend bemerkbar. Liegen Gebäudeteile oder Außenanlagen unter dem Niveau der Rückstauebene ist jeder Hauseigentümer verpflichtet, sich gegen Rückstau aus der Kanalisation zu schützen (s. auch Abschnitt 5.4).

Zum Thema Objektschutz gibt es zahlreiche sehr informative Broschüren verschiedener Institutionen (s. Anlage 1).

5.11 Überflutungsresiliente Bauleitplanung

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
5.11-1	**Berücksichtigung der Sturzflutgefahrenkarte** [1] des Landes bei der Erstellung des Flächennutzungsplanes	1	VG
5.11-2	**Berücksichtigung der Sturzflutgefahrenkarte** [1] des Landes bei der Erstellung von Bebauungsplänen	1	OG
5.11-3	Aufnahme der **Grundsätze des überflutungsresilienten Bauens** in neue Bebauungspläne (s. Quelle [12])	1	OG
5.11-4	**Erweiterung der bestehenden Retentionsbereiche** auf den Sonderbauflächen Wind	bei Gelegenheit	OG
5.11-5	Bei Ausweisung eines Neubaugebietes östlich des Mandelweges: **Modellierung des Geländes mit Gefälle** nach Osten	bei Erschließung	OG

VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld
OG = Ortsgemeinde Schwegenheim

Generelles Ziel ist es, durch planerische Vorsorgemaßnahmen, also bei der Aufstellung von Flächennutzungsplan und Bebauungsplänen, in Neubaugebieten kein neues Schadenspotenzial durch Hochwasser und Sturzfluten entstehen zu lassen (Maßnahmen 5.11-1 und 5.11-2).

Die geringsten Risiken entstehen, wenn die Bereiche, in denen mit Überflutungen zu rechnen ist, von Bebauung freigehalten werden. Sollte in den in der Sturzflutgefahrenkarte gekennzeichneten Risikobereichen trotzdem gebaut werden, sollten in den Bebauungsplan unbedingt Hinweise zum überflutungsresilienten Erschließen und Bauen aufgenommen werden (Maßnahme 5.11-3). Da es bei Starkregen auch zu einem Überstau der Kanalisation kommen kann, sollten diese Hinweise auch außerhalb von Risikobereichen aufgeführt werden.

Bei der überflutungsresilienten Erschließung und Bebauung sind alle zuvor beschriebenen Themen zu beachten. Das heißt, die Flächenversiegelung sollte begrenzt werden, Straßen sollten so angelegt sein, dass die angrenzenden Grundstücke auch bei Starkregen möglichst nicht überflutet werden, die Baugrundstücke sollten höher angelegt werden als die Straße oder die Untergeschosse von Neubauten sollten wasserdicht ausgeführt sein. Keine wasserdurchlässige Tür, kein Fenster und keine Garage sollten unter dem Straßenniveau liegen, kein Gebäude sollte quer zur

Fließrichtung in einem Abflussweg gebaut werden. Wasser sollte auf Notabflusswegen abfließen oder in Notspeichern gepuffert werden können. Das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität hat ein umfassendes Online-Handbuch zur Bauleitplanung für Kommunen in Rheinland-Pfalz zu den Themen Klimaschutz, Energie und Klimawandelanpassung in Bebauungsplänen veröffentlicht [12]. In dem Handbuch sind Festsetzungsbeispiele mit Zielen, Rechtsgrundlage und städtebaulicher Begründung genannt.

In Schwegenheim ist im aktuellen Flächennutzungsplan im Osten der Ortslage eine Sonderbaufläche für Windkraft vorgesehen. Gemäß Sturzflutgefahrenkarte (s. Abb. 19) werden die ausgewiesenen Einzelstandorte bei Starkregen teilweise überströmt und in Senken sammelt sich Wasser. Bei Erschließung der Einzelstandorte sollten die vorhandenen Retentionsbereiche soweit möglich erhalten bzw. besser erweitert werden (Maßnahme 5.11-4).

Östlich des Mandelweges ist im Flächennutzungsplan eine Wohnbaufläche vorgesehen (s. Abb. 20, gelb). Die potenzielle Baufläche ist in der Karte nicht überflutungsgefährdet dargestellt, allerdings scheint bei Starkregen Oberflächenwasser von der Fläche auf den Mandelweg und zur angrenzenden Bebauung abzufließen und sich dort in Senken zu sammeln. Es wird empfohlen, die künftige Bebauung gefällemäßig so anzulegen, dass das Gebiet nach Osten in die freie Landschaft entwässert und der Abstrom nach Westen unterbunden wird (Maßnahme 5.11-5).

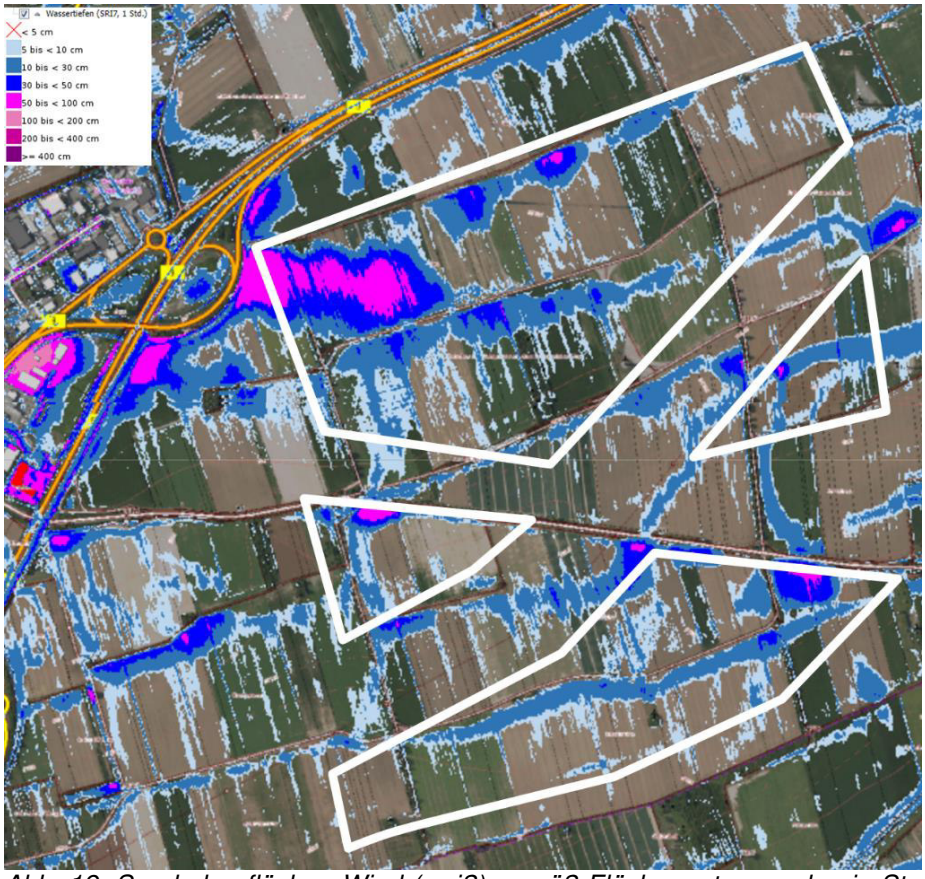


Abb. 19: Sonderbauflächen Wind (weiß) gemäß Flächennutzungsplan in Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

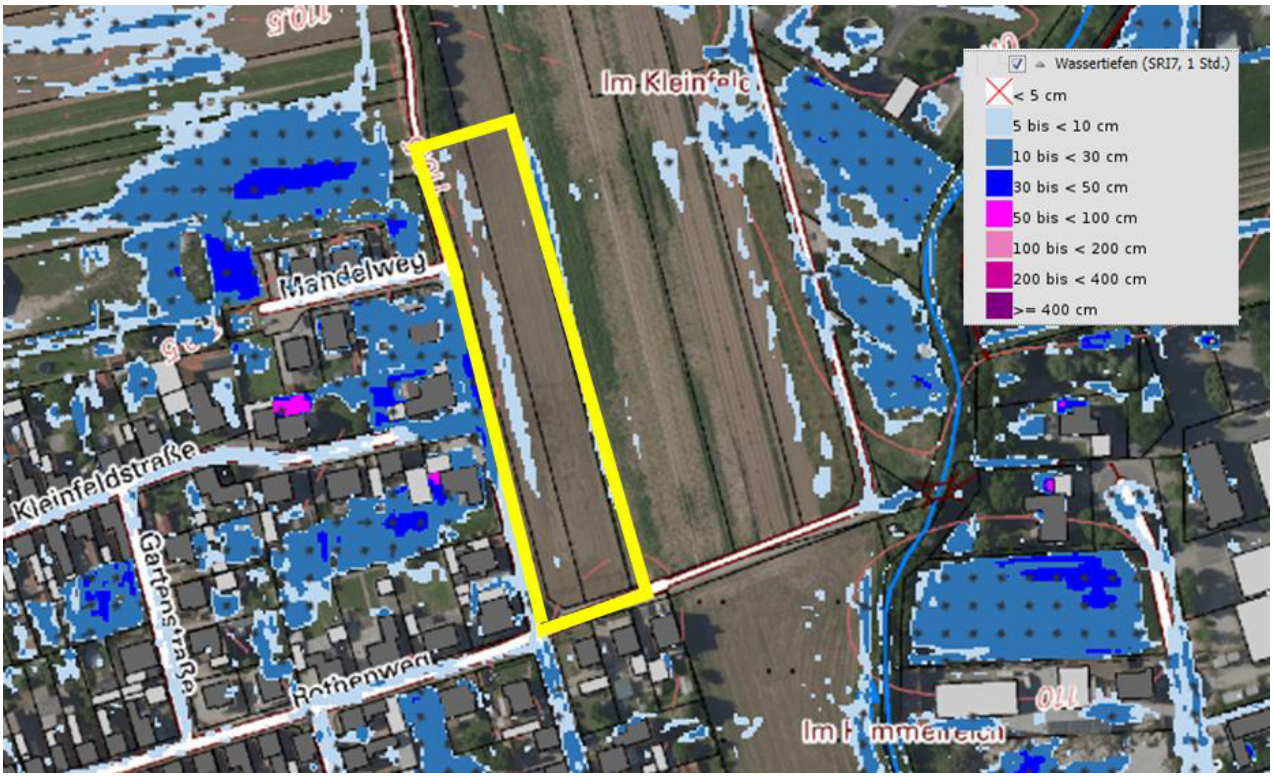


Abb. 20: Wohnbaufläche (gelb) gemäß Flächennutzungsplan in Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

5.12 Sicherung der kritischen Infrastruktur

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
5.12-1	**Gefährdungsanalyse** zur Überflutungsgefährdung von **Stromversorgungseinrichtungen**	1	Versorger
5.12-2	**Gefährdungsanalyse** zur Überflutungsgefährdung von **Kommunikationseinrichtungen**	1	Versorger
5.12-3	Planung von **Sicherungsmaßnahmen** für überflutungsgefährdete Stromversorgungseinrichtungen	bei Bedarf	Versorger mit FF
5.12-4	Planung von **Sicherungsmaßnahmen** für überflutungsgefährdete Kommunikationseinrichtungen	bei Bedarf	Versorger mit FF
5.12-5	Bei **Neubau von Stromversorgungseinrichtungen,** Wahl von Standorten außerhalb der Risikobereiche	Gelegenheitsfenster	Versorger/ OG
5.12-6	Bei **Neubau von Kommunikationseinrichtungen,** Wahl von Standorten außerhalb der Risikobereiche	Gelegenheitsfenster	Versorger/ OG
5.12-7	**Gefährdungsanalyse** aller überflutungsgefährdeten Bauten und Einrichtungen der **Kläranlage** Schwegenheim	1	VGW
5.12-8	Planung von **Sicherungsmaßnahmen** für überflutungsgefährdete Bauten und Einrichtungen der **Kläranlage Schwegenheim**	bei Bedarf	VGW
5.12-9	Aufnahme der **Kläranlage** Schwegenheim **in den Alarm- und Einsatzplan Starkregen** der Feuerwehr	bei Bedarf	FF

FF = Freiwillige Feuerwehr
OG = Ortsgemeinde Schwegenheim
VGW = Verbandsgemeindewerke Lingenfeld

Generelles Ziel ist es, die kritische Infrastruktur so aufzubauen und zu betreiben, dass in öffentlichen Gebäuden keine Menschen zu Schaden kommen und für kritische Versorgungsinfrastruktur während und nach einer Überflutung ein gesicherter Betrieb möglich ist und Nachsorgeaufwendungen möglichst minimiert werden.

5.12.1 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.

In Schwegenheim liegen rund um den Jahnplatz öffentliche Gebäude in überflutungskritischen Bereichen (s. Abschnitt 6.4). Besonders gefährdet sind die Feuerwehr, die Reithalle und ein Sportheim. In der Kindertagesstätte in Jahnplatznähe wurden bereits Objektschutzmaßnahmen umgesetzt.

Das Gebäude der Feuerwehr ist durch Oberflächenabfluss bei Starkregen und von Hainbachhochwasser gefährdet. Die Ausfahrt der Einsatzfahrzeuge liegt allerdings so hoch, dass bei einsetzenden Überflutungen im Ort die Einsatzfähigkeit nicht gefährdet ist (s. Abschnitt 6.4). Nur gering gefährdet dargestellt sind bei Starkregen die Kindertagesstätte am Bahndamm, die Grundschule mit Sporthalle, die Kirche St. Bartholomäus, die Kirche in der Neustadter Straße, die Nahwärmeversorgung in der Eichenstraße sowie das Schützenhaus am Maulbeerweg. Gemäß Karte werden bei diesen Einrichtungen bei Starkregen nur geringe Überflutungstiefen erreicht, dennoch sollten die Gebäude hinsichtlich tiefliegender Gebäudeöffnungen untersucht und bei Bedarf Objektschutzmaßnahmen angebracht werden. Das Gemeindehaus einer Freikirche an der B 9/K 5 ist gemäß Sturzflutgefahrenkarte sehr stark überflutungsgefährdet. Falls Sturzfluten den Standort tatsächlich erreichen, ist das Schadenspotenzial hoch (s. Abschnitt 6.11).

5.12.2 Stromversorgung - Kommunikation

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 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 überflutungsgefährdeten Stromversorgungs- und Kommunikationseinrichtungen gegen Wasserzutritt geschützt werden sollten (Maßnahmen 5.12-1 bis 5.12-4). Beim Neubau von solchen Einrichtungen muss künftig unbedingt darauf geachtet werden, dass diese nicht in überflutungskritischen Bereichen errichtet werden (Maßnahmen 5.12-5 und 5.12-6).

Hinter dem Feuerwehrgebäude steht unmittelbar am Hainbach im Überschwemmungsgebiet eine Trafostation, die während der Erstellung des örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes zur Erneuerung anstand. Für diese Stromversorgungseinrichtung konnte erfolgreich ein neuer Standort außerhalb eines Risikogebietes gefunden werden. Eine weitere Trafostation steht im Brühl am Hainbach. Hier kann sich an einer Brücke neben der Trafostation Treibgut verfangen und die Überflutungsgefahr verschärfen. Die Trafostation sollte bei Bedarf gegen Überflutung geschützt werden. Auch sonstige Stromversorgungseinrichtungen am Hainbach sollten bei Bedarf geschützt oder umverlegt werden.

Abb. 21: Trafostation an einer Wegebrücke über den Hainbach mit Standort (rot)

Abb. 22: Beispiel für Strom- und Telekommunikationsverteiler an einer Hainbachbrücke

5.12.3 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung muss im Hochwasserfall möglichst lange aufrecht gehalten werden. Die gesamte Verbandsgemeinde Lingenfeld wird über den Zweckverband Germersheimer Nordgruppe versorgt. In Schwegenheim liegen keine aktiven öffentlichen Trinkwassergewinnungsbrunnen und ein öffentlicher Trinkwasserspeicher liegt außerhalb des überflutungsgefährdeten Bereichs. Die Wassertransport- und Versorgungsleitungen sind erdgebunden verlegt.

5.12.4 Kläranlage

Die Kläranlage Schwegenheim liegt zwischen Hainbach und L 537. Auch wenn für den Hainbach bisher noch Hochwassergefahrenkarten fehlen, ist nicht davon auszugehen, dass der Standort der Kläranlage vom Hainbach her hochwassergefährdet ist.

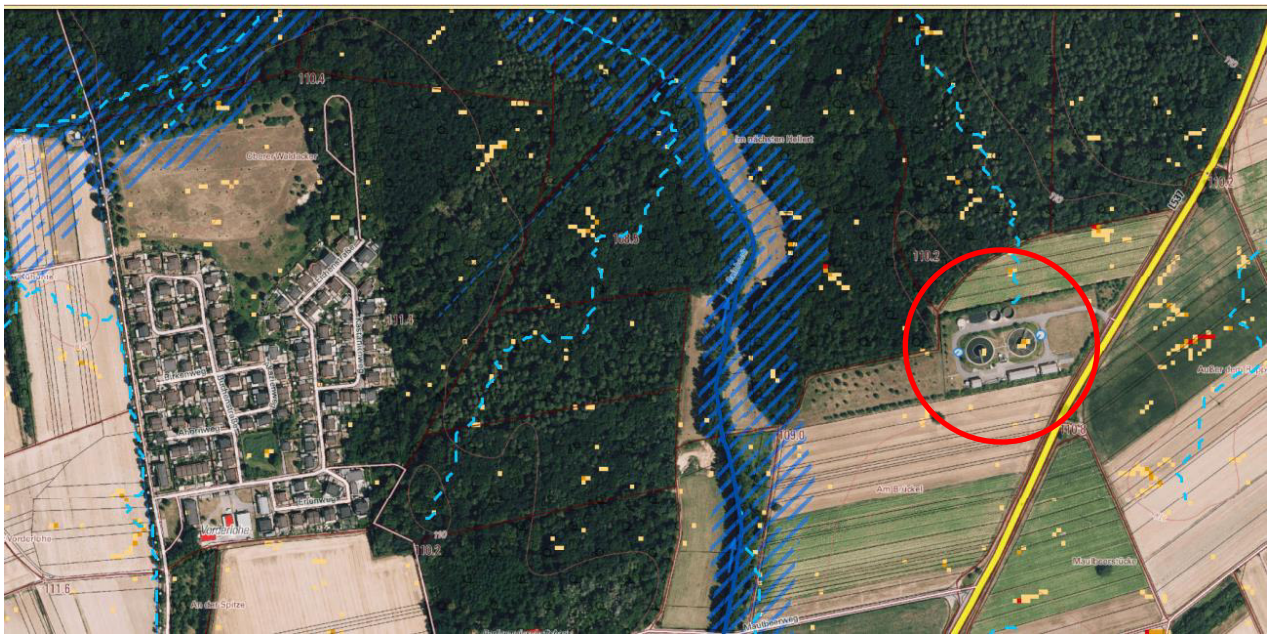


Abb. 23: Hochwassergefährdung am Hainbach, Starkregenkarte von 2018 [4], rot: Standort Kläranlage

Allerdings besteht für die Gebäude im Süden des Kläranlagenstandortes schon bei außergewöhnlichen Starkregen Überflutungsgefahr, die bei extremen Starkregen entsprechend zunimmt (s. Abb. 24).

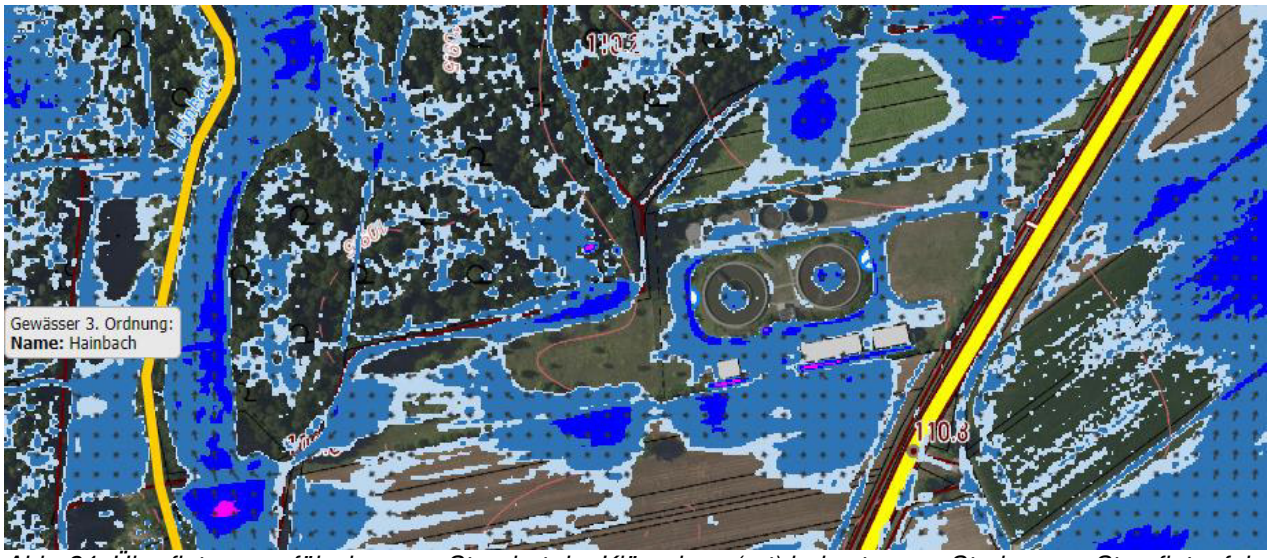


Abb. 24: Überflutungsgefährdung am Standort der Kläranlage (rot) bei extremen Starkregen, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 10, 4 Std. [1]

Die Kläranlagengebäude liegen im Geländeeinschnitt, sodass von den südlich angrenzenden Ackerflächen bei entsprechenden Starkregen Oberflächenwasser zufließen kann. Vor Ort ist zwar

eine Verwallung erkennbar, die den Zufluss verhindern soll, allerdings zeigt die Sturzflutgefahrenkarte deutlich eine Überströmung. Darüber hinaus scheinen auf dem Kläranlagengelände lediglich Fahrwege überflutungsgefährdet zu sein, Becken sind gemäß Sturzflutgefahrenkarte (Abb. 24) nicht betroffen.

Den Verbandsgemeindewerken Lingenfeld wird empfohlen, eine Gefährdungsanalyse für tiefliegende Gebäude und sonstige Bauteile für den extremen Starkregenfall (Maßnahme 5.12-7) durchzuführen und bei Bedarf Sicherungsmaßnahmen zu planen (Maßnahme 5.12-8). Die Anlage sollte bei Bedarf als kritische Infrastruktur in den Alarm- und Einsatzplan Hochwasser der Freiwilligen Feuerwehr aufgenommen werden (Maßnahme 5.12-9). Geplante Erweiterungen der Kläranlage müssen zwingend überflutungsresilient umgesetzt werden.

5.13 Elementarschadenversicherung

Nr.	PRIVATE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
5.13-1	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, 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 5.13-1). Diese übernimmt z. B. die Reparaturkosten an Gebäuden, die infolge der Überschwemmung entstehen. Bei Komplettverlust trägt die Versicherung die Kosten für die Errichtung eines gleichwertigen Hauses. Ein Ausgleich von Schäden durch den Staat erfolgt nicht, wenn das geschädigte Anwesen versicherbar gewesen wäre. Im gewerblichen Bereich werden Elementarerweiterungen auch für die Geschäftsgebäudeversicherung, die Betriebsunterbrechung oder Mietausfälle angeboten. Informationen zur Elementarschadenversicherung hat das Land Rheinland-Pfalz bereitgestellt [11]. Zudem steht die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz beratend zur Verfügung.

5.14 Richtiges Verhalten vor, während und nach Hochwasser oder Sturzfluten

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
5.14-1	**Information** zu richtigem Verhalten vor, während und nach Überflutung auf der Homepage und in der Presse	1	VG
	PRIVATE MASSNAHMEN		
5.14-2	**Richtiges Verhalten** vor, während und nach Überflutung	1	Jeder
5.14-3	Erstellen eines persönlichen **Notfallplanes**	1	Betroffene

VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld

Vorkehrungen gegen Überflutung zu treffen, fällt in den Verantwortungsbereich jedes Einzelnen. Dennoch sollte die Verbandsgemeinde immer wieder mit Tipps an die Notwendigkeit erinnern (Maßnahme 5.14-1). Um Überflutungsereignisse besser bewältigen zu können, sollte jeder potenziell Betroffene einen persönlichen Notfallplan (Maßnahme 5.14-3) erstellen. Hilfestellung bietet das Bundesamt 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 Abwesenheit - einsetzt.

Überflutungsgefährdete Räume sollten nie bei Hochwasser betreten werden (Maßnahme 5.14-2). Zum einen besteht Stromschlaggefahr, zum anderen die Gefahr, dass Scheiben und Türen durch den Wasserdruck bersten und schwallartig Wasser in das Gebäude eindringen.

Kanaldeckel in privaten und öffentlichen Flächen sollten nicht herausgenommen werden (Absturzgefahr und Schmutzeintrag). 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.

Nach einem Hochwasser ist es wichtig, die Schäden am Eigentum im Detail zu dokumentieren (Maßnahme 5.14-2).

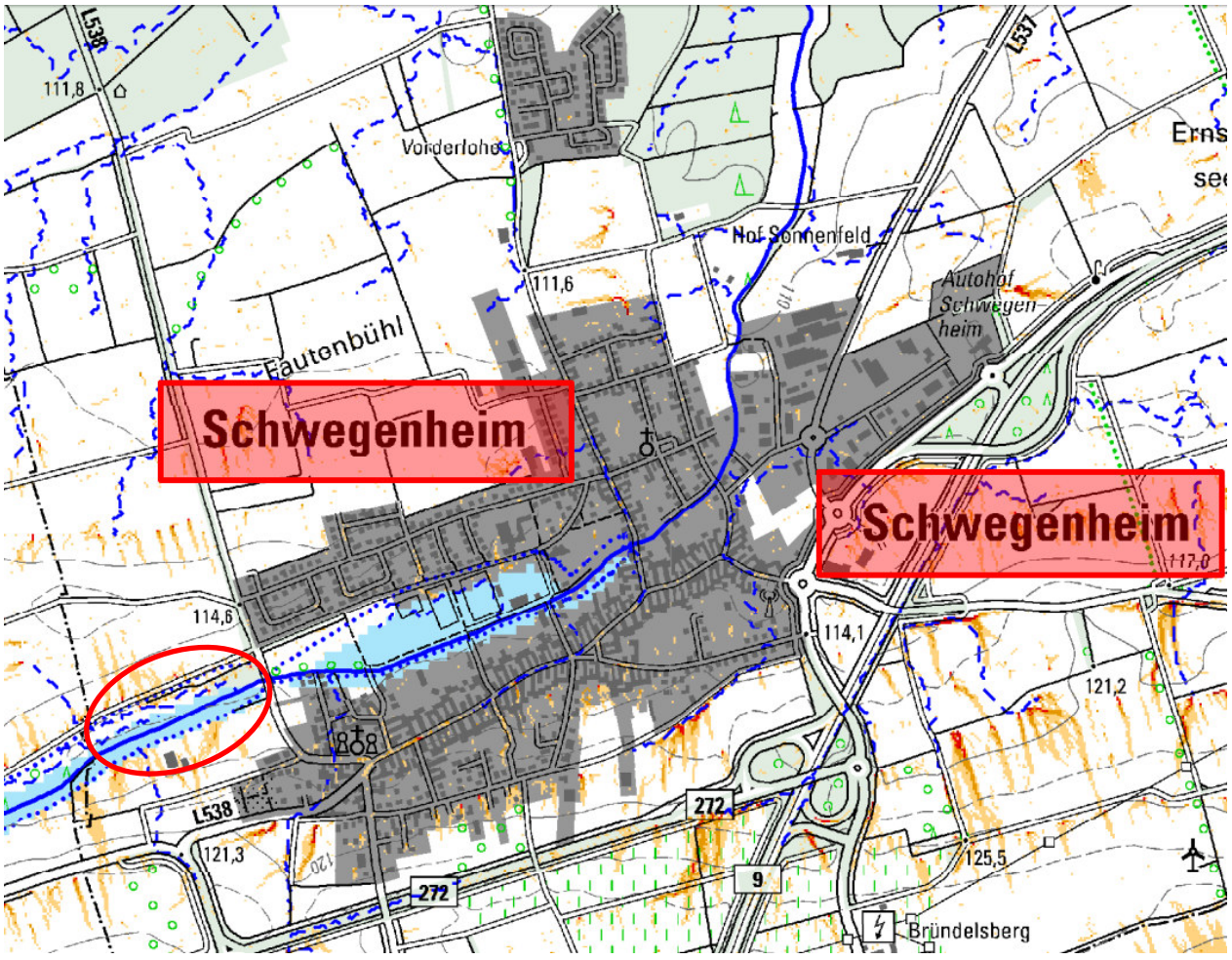
Unrat und Schlamm, die sich auf einem Grundstück angesammelt haben, sind als Abfall einzustufen, der ordnungsgemäß zu entsorgen ist. Eine Verbringung in ein Gewässer bei ablaufendem Hochwasser kann strafrechtlich verfolgt werden.

6 Örtliche Maßnahmen

6.1 Hainbach - Gemarkungsgrenze bis Neustadter Straße

Übergeordnetes Gewässer: **Woogbach**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [4]:



Abflusskonzentration Starkregen:

- gering: > 1.000 bis 2.500 m² EZG
- mäßig: > 2.500 bis 5.000 m² EZG
- hoch: > 5.000 bis 10.000 m² EZG
- sehr hoch: > 10.000 m² EZG

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen:

- potenzieller Überflutungsbereich in Auen
- Gewässer
- Tiefenlinien

Potenzielle Gefährdung:

- Überflutung des Hainbaches

Maßnahmen Gemarkungsgrenze bis Neustadter Straße

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1) und Warnung (5.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), zu Renaturierung und Gewässerunterhaltung (5.7), zur Elementarschadenversicherung (5.13) sowie zum richtigen Verhalten (5.14) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
6.1-1	**Gezielte Information** (z. B. persönliches Anschreiben oder Ansprache) der Hainbachanlieger zu Ge- und Verboten im amtlichen Überschwemmungsgebiet	1	VG
	PRIVATE MASSNAHMEN		
6.1-2	**Objektschutz** an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (5.10) und Bauvorsorge bei Um- und Neubauten (5.9) im amtlichen Überschwemmungsgebiet des Hainbaches	1	Betroffene
6.1-3	**Gesetzeskonforme Nutzung** des amtlichen Überschwemmungsgebietes, insbesondere Verzicht auf Lagerung von abtriebsfähigen Gegenständen	Dauer-aufgabe	Anlieger

VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Der Hainbach fließt ab der Gemarkungsgrenze im Westen geradlinig durch Gemüsefelder. Für den Bachabschnitt ist ein Überschwemmungsgebiet gesetzlich ausgewiesen (s. Abb. 25). In diesem liegen Bereiche eines landwirtschaftlichen Betriebes sowie Lagerflächen.

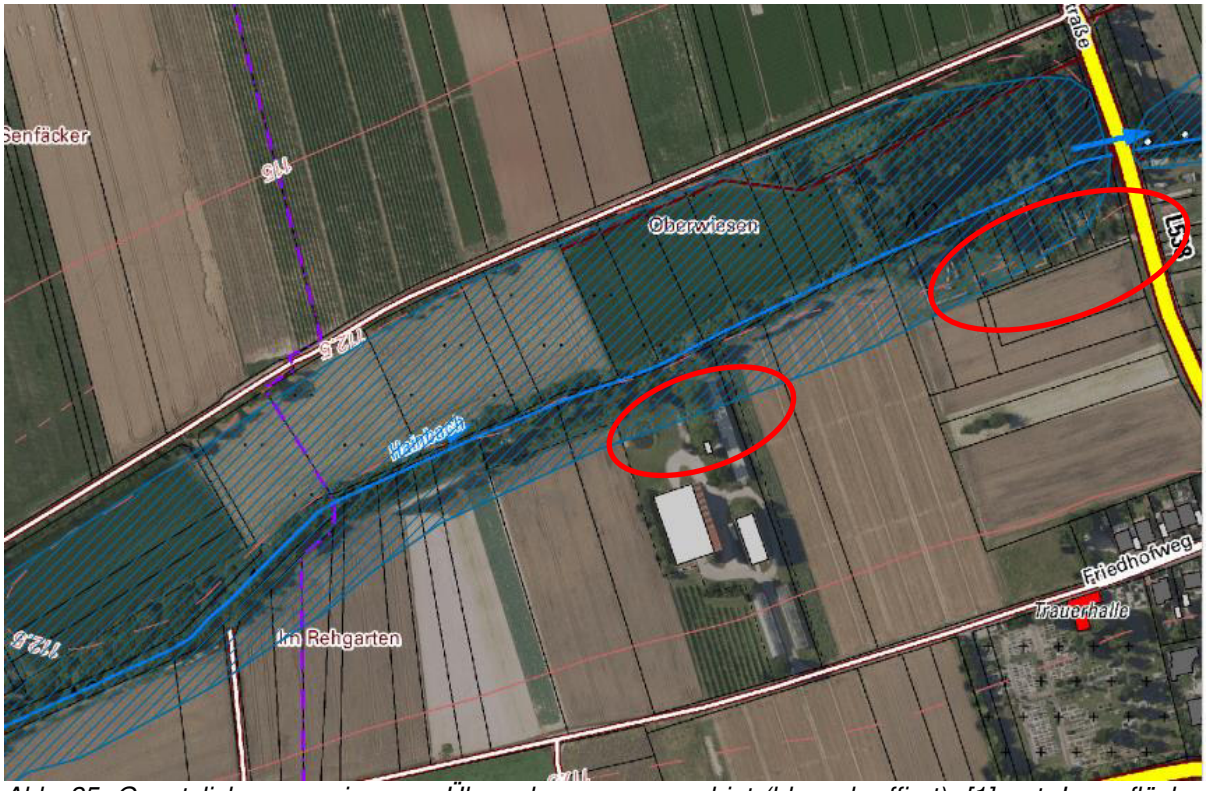


Abb. 25: Gesetzlich ausgewiesenes Überschwemmungsgebiet (blauschraffiert), [1], rot: Lagerflächen und landwirtschaftlicher Betrieb

Die Brücke der Neustadter Straße bildet eine potenzielle Engstelle, die nicht jedes Hochwasser des Hainbaches rückstaufrei ableiten und an der sich Treibgut verfangen kann. Umso wichtiger ist es, dass das Überschwemmungsgebiet von den Anliegern nur entsprechend der gesetzlichen Vorgaben genutzt wird (Maßnahme 6.1-3).

Unmittelbar oberhalb der Brücke lagern sehr viele abtriebsfähige Gegenstände, insbesondere Holz. Der bzw. die Eigentümer sollten persönlich aufgefordert werden (Maßnahme 6.1-1), das amtliche Überschwemmungsgebiet zu räumen und künftig auf die kritische Lagerung zu verzichten.

Abb. 26: Nutzungen am Hainbach oberhalb der Neustadter Straße

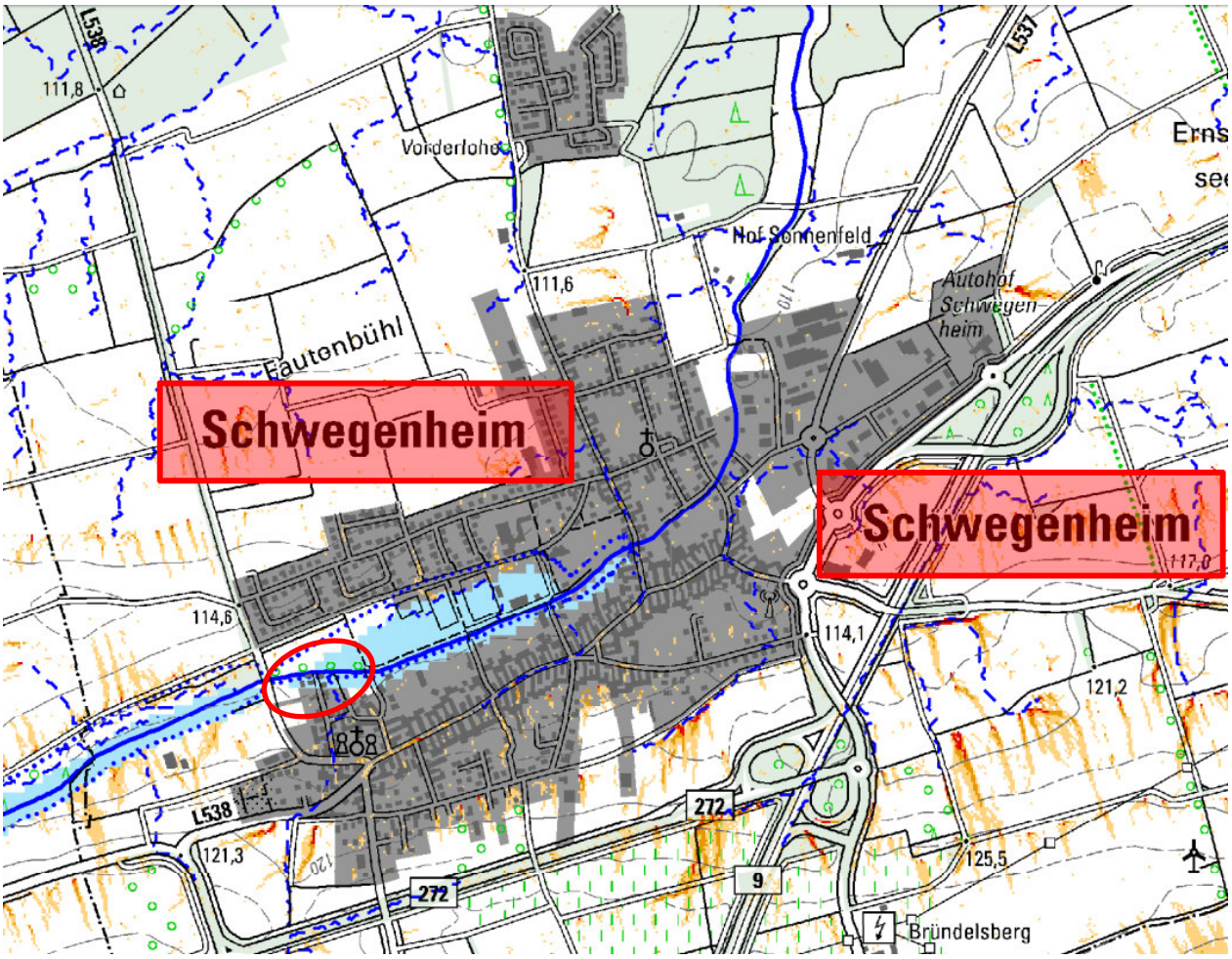
Zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie soll der Bach oberhalb der Ortslage renaturiert werden (s. Abschnitt 5.7). Dies fördert auch den Wasserrückhalt im Gewässer und dämpft Abflussspitzen nach Schwegenheim.

In dem landwirtschaftlichen Betrieb sollten, soweit notwendig, Objektschutzmaßnahmen umgesetzt werden (Maßnahme 6.1-2).

6.2 Hainbach - Neustadter Straße bis Kauzengasse

Übergeordnetes Gewässer: **Woogbach**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [4]:



Abflusskonzentration Starkregen:

- gering: > 1.000 bis 2.500 m² EZG
- mäßig: > 2.500 bis 5.000 m² EZG
- hoch: > 5.000 bis 10.000 m² EZG
- sehr hoch: > 10.000 m² EZG

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen:

- potenzieller Überflutungsbereich in Auen
- Gewässer
- Tiefenlinien

Potenzielle Gefährdung:

- Überflutung des Hainbaches
- Sturzfluten zum Hainbach

Maßnahmen Neustadter Straße bis Kauzengasse

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1) und Warnung (5.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), zur Gewässerunterhaltung (5.7), zur Elementarschadenversicherung (5.13) sowie zum richtigen Verhalten (5.14) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
6.2-1	**Gezielte Information** (z. B. persönliches Anschreiben oder Ansprache) der Hainbachanlieger zu Ge- und Verboten im amtlichen Überschwemmungsgebiet	1	VG
	PRIVATE MASSNAHMEN		
6.2-2	**Objektschutz** an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (5.10) und Bauvorsorge bei Um- und Neubauten (5.9) im amtlichen Überschwemmungsgebiet des Hainbaches	1	Betroffene
6.2-3	**Gesetzeskonforme Nutzung** des amtlichen Überschwemmungsgebietes, insbesondere Verzicht auf Lagerung von abtriebsfähigen Gegenständen	Dauer-aufgabe	Anlieger

VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Unterhalb der Neustadter Straße setzt sich das gesetzlich ausgewiesene Überschwemmungsgebiet fort.

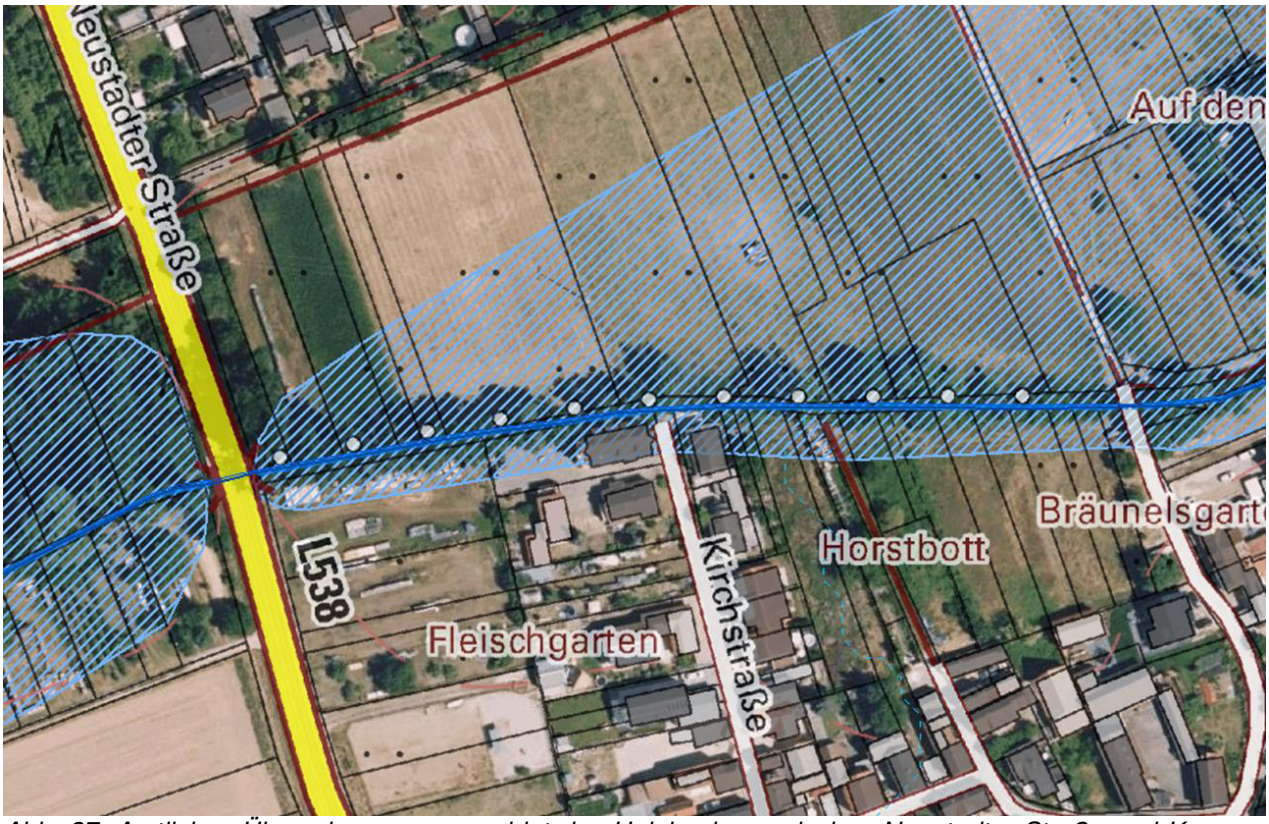


Abb. 27: Amtliches Überschwemmungsgebiet des Hainbaches zwischen Neustadter Straße und Kauzengasse [1]

Die Flächen nördlich des Baches liegen tief, sodass sich Hochwasser dorthin problemlos ausbreiten kann. Nach Süden ist das Überschwemmungsgebiet sehr schmal, dennoch befindet sich hier unzulässigerweise Holz und sonstiges abtriebsfähiges Material unmittelbar am Ufer. Es ist wichtig, dass das amtliche Überschwemmungsgebiet nur entsprechend der gesetzlichen Vorgaben genutzt wird (Maßnahme 6.2-2).

Abb. 28: Abtriebsgefährdetes Material im amtlichen Überschwemmungsgebiet des Hainbaches

Ein unterkellertes Gebäude unmittelbar am Bach mit tiefliegenden Türen und Fenstern ist besonders überflutungsgefährdet.

Abb. 29: Überflutungsgefährdetes Mehrparteien-Wohnhaus am Hainbach

Gemäß der Sturzflutgefahrenkarte [1] besteht für das betrachtete Gebiet nicht nur Überflutungsgefahr durch Hainbachhochwasser sondern auch durch Oberflächenabflüsse von Süden bei Starkregen (s. Abschnitt 6.7).

Die Verbandsgemeinde sollte einen Gewässerunterhaltungs- und Entwicklungsplan für den Hainbach (Maßnahme 5.7-2, Abschnitt 5.7) erstellen.

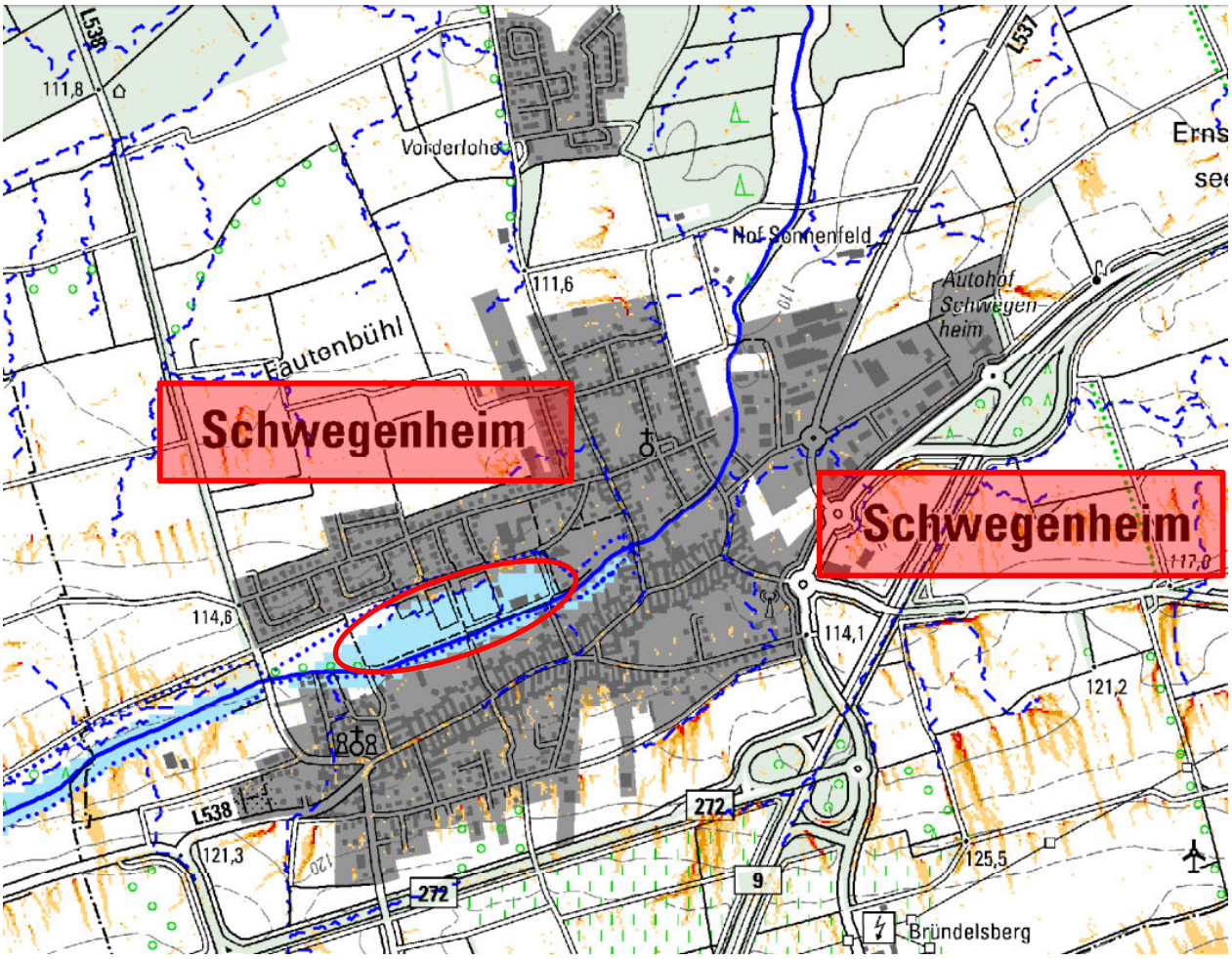
Die Eigentümer des potenziellen Treibgutes sollten persönlich aufgefordert werden, die Risikobereiche zu räumen und künftig auf die Lagerung zu verzichten (Maßnahmen 6.2-1 und 6.2-3).

An den gefährdeten Häusern sollten Objektschutzmaßnahmen umgesetzt werden (Maßnahme 6.2-2).

6.3 Hainbach - Kauzengasse bis Jahnplatz

Übergeordnetes Gewässer: **Woogbach**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [4]:



Abflusskonzentration Starkregen:

- gering: > 1.000 bis 2.500 m² EZG
- mäßig: > 2.500 bis 5.000 m² EZG
- hoch: > 5.000 bis 10.000 m² EZG
- sehr hoch: > 10.000 m² EZG

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen:

- potenzieller Überflutungsbereich in Auen
- Gewässer
- Tiefenlinien

Potenzielle Gefährdung:

- Überflutung des Hainbaches
- Sturzfluten zum Hainbach

Maßnahmen Hainbach - Kauzengasse bis Jahnplatz

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1) und Warnung (5.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), Gewässerunterhaltung (5.7), zur Sicherung der Strom- und Kommunikationsversorgung (5.12), zur Elementarschadenversicherung (5.13) sowie zum richtigen Verhalten (5.14) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.3-1	**Gezielte Information** (z. B. persönliche Ansprache/Anschreiben) der Hainbachanlieger zu Ge- und Verboten im amtlichen Überschwemmungsgebiet	1	VG
6.3-2	**Objektschutz** an Gebäuden (5.10) des Tennisclubs und des Sportheims im amtlichen Überschwemmungsgebiet	1	Vereine
6.3-3	Entfernen der **wilden Deponien** auf dem Gelände des Tennisclubs im amtlichen Überschwemmungsgebiet	1	Vereine
6.3-4	Beantragung und Durchführung einer **Gewässerschau nach § 101 LWG** für den Hainbach	bei Bedarf	VG
	PRIVATE MASSNAHMEN		
6.3-5	**Gesetzeskonforme Nutzung im amtlichen Überschwemmungsgebiet** des Hainbaches, u. a. • Verzicht auf Lagerung von abtriebsfähigen Gegenständen • Rückbau ungenehmigter, privater Stege	Daueraufgabe	Anlieger
6.3-6	**Objektschutz** an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (5.10) und Bauvorsorge bei Um- und Neubauten (5.9)	1	Betroffene
6.3-7	**Regelmäßige Entfernung von Anlandungen** unter privaten Stegen	Daueraufgabe	Eigentümer

VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Der Hainbach fließt begradigt und ausgebaut am Talrand. Bereichsweise grenzt rechts die Bebauung unmittelbar an den Bach an. Links neben dem Bach verläuft der Weg „An den Hinterwiesen“ und nördlich davon liegen Sportanlagen. Die gesamte Talsohle ist als Überschwemmungsgebiet gesetzlich ausgewiesen.

An der Brücke der Kauzengasse über den Hainbach (Abb. 30, rote Markierung) umfasst das Überschwemmungsgebiet das angrenzende Hausgrundstück, nicht aber das Gebäude. Die bachseitigen Hausgrundstücke in den Neubaugebieten „Moritz-Walther-Weg“ und „Große Gärten“ liegen ebenfalls im Überschwemmungsgebiet. Die Wohnhäuser selbst stehen, mit einer Ausnahme, erhöht und außerhalb des amtlichen Überschwemmungsgebietes. Zum Zeitpunkt der Ortsbegehung in 05/2022 lagen einige Hausgärten noch tief und zum Hainbach hin existierten provisorische Abgrenzungen (s. Abb. 31). Hier ist zu erwarten, dass die Provisorien durch Ufermauern ersetzt und die Grundstücke dahinter aufgefüllt werden.

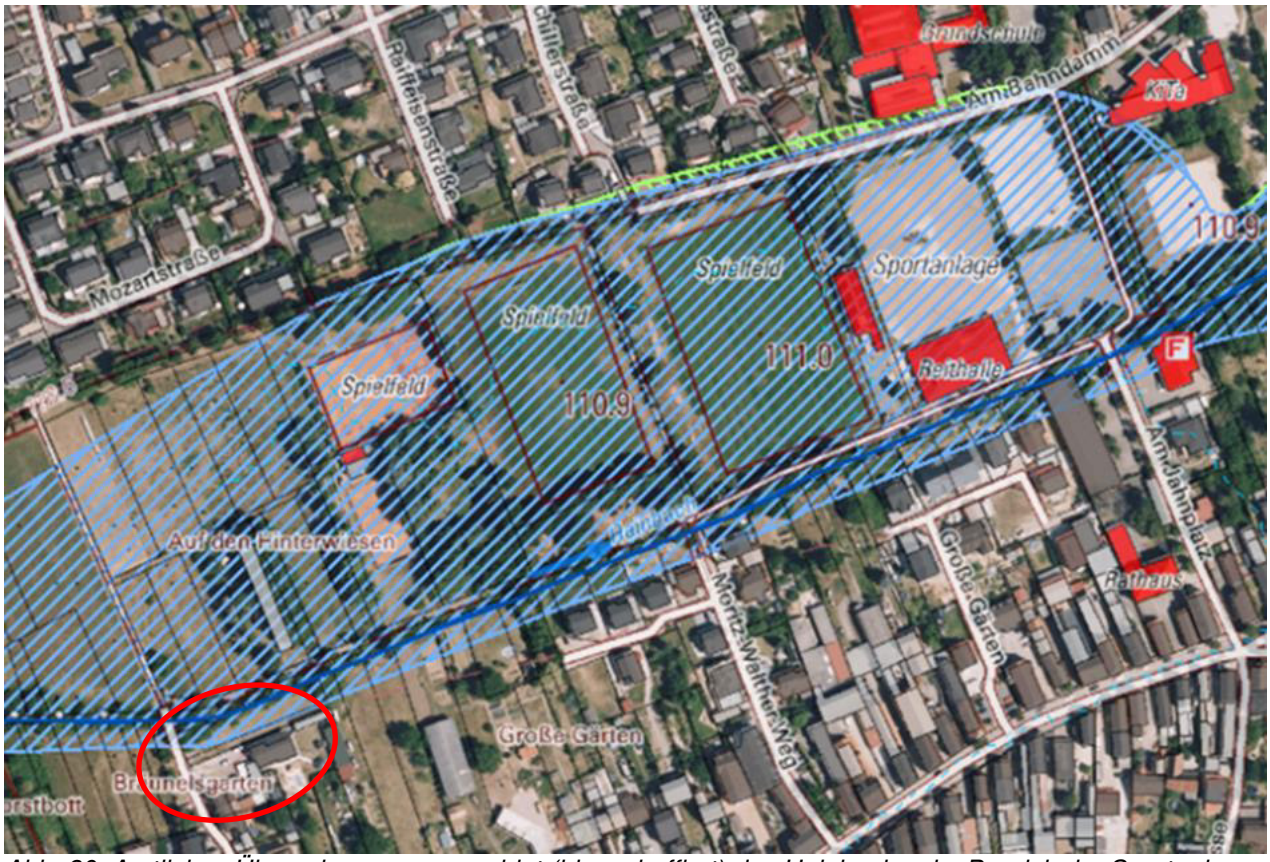


Abb. 30: Amtliches Überschwemmungsgebiet (blauschaffiert) des Hainbaches im Bereich der Sportanlagen [1], rot: Brücke Kauzengasse und Hausgrundstück im Überschwemmungsgebiet

Abb. 31: Wilder Verbau am Hainbach im amtlichen Überschwemmungsgebiet in 05/2022

Abb. 32: Private Stützmauer am Hainbach im amtlichen Überschwemmungsgebiet

Dies ist dann ein weiterer Schritt zum Verdrängen von Retentionsraum für Hochwasser, trotz ausgewiesenem Überschwemmungsgebiet. Jede Grundstücksauffüllung und jede Stützmauer im Überschwemmungsgebiet bedarf einer wasserrechtlichen Genehmigung. Liegt diese nicht vor, haben die baulichen Anlagen keinen Bestandsschutz und die Eigentümer können zum Rückbau verpflichtet werden.

In jedem Fall sollten die Hainbachanlieger persönlich über die Gesetzeslage aufgeklärt werden (Maßnahme 6.3-1). Um hier weitere Fehlentwicklungen zu vermeiden, wäre die Durchführung einer Gewässerschau nach § 101 Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz (LWG) sinnvoll. Diese muss bei der Wasserbehörde beantragt werden (Maßnahme 6.3-4). In dieser werden dann allerdings alle Verfehlungen erhoben und geahndet. Das heißt, es ist auch mit zahlreichen Rückbauverfügungen zu rechnen.

Auf der betrachteten Strecke queren einige Brücken und alte Stege, die früher zu Obst- und Gemüsegärten über den Hainbach führten. Alle stellen potenzielle Engstellen dar, an denen sich Treibgut verfangen kann und unter denen es verstärkt zu Auflandungen der Sohle kommt. Für die Brücken in der Unterhaltungslast der Gemeinde gibt es bereits einen Unterhaltungsplan. Zudem ist in Abschnitt 5.7 für den gesamten Hainbach die Erstellung eines Gewässerunterhaltungs- und Entwicklungsplanes (Maßnahme 5.7-2) empfohlen.

Unter den privaten Stegen müssen Auflandungen und Treibgut von den Eigentümern selbst regelmäßig beseitigt werden (Maßnahme 6.3-7). Da es erfahrungsgemäß hier immer zu Handlungsdefiziten kommt, sollten alle nicht rechtmäßig hergestellten Stege beseitigt werden (Maßnahme 6.3-5).

Abb. 33: Brücken Moritz-Walther-Weg (oben) und „Am Jahnplatz“ mit querendem Rohr (unten)

Unterstützend sollte der Treibgutanfall möglichst reduziert werden. Kurzfristig und immer wieder müssen deshalb die Anlieger aufgefordert werden (Maßnahme 6.3-1), keine abtriebsfähigen Materialien, insbesondere auch Grünschnitt und Holz, im und in der Nähe des Hainbaches abzulegen und das amtliche Überschwemmungsgebiet gesetzeskonform zu nutzen (Maßnahme 6.3-5).

Die Tennisplätze nördlich des Hainbaches liegen komplett im Überschwemmungsgebiet und die Aufschüttungen am Rand der Plätze sind unzulässig, da sie im Hochwasserfall Retentionsraum

verdrängen und die große Gefahr besteht, dass Material von der Hochwasserwelle ausgespült und unterhalb wieder abgelagert wird. Auch der Club muss aufgefordert werden, das Material zu beseitigen (Maßnahme 6.3-1) und der Aufforderung Folge leisten (Maßnahme 6.3-3).

Abb. 34: Beispiele für alte Stege zu Neubauten im Neubaugebiet „Große Gärten“

Abb. 35: Unzulässige Deponien im Überschwemmungsgebiet des Hainbaches an der Tennisanlage

Gemäß der Sturzflutgefahrenkarte (s. Abb. 36) besteht im betrachteten Gebiet nicht nur Überflutungsgefahr durch Hainbachhochwasser, sondern auch durch Oberflächenzuflüsse bei Starkregen von Süden und Norden.

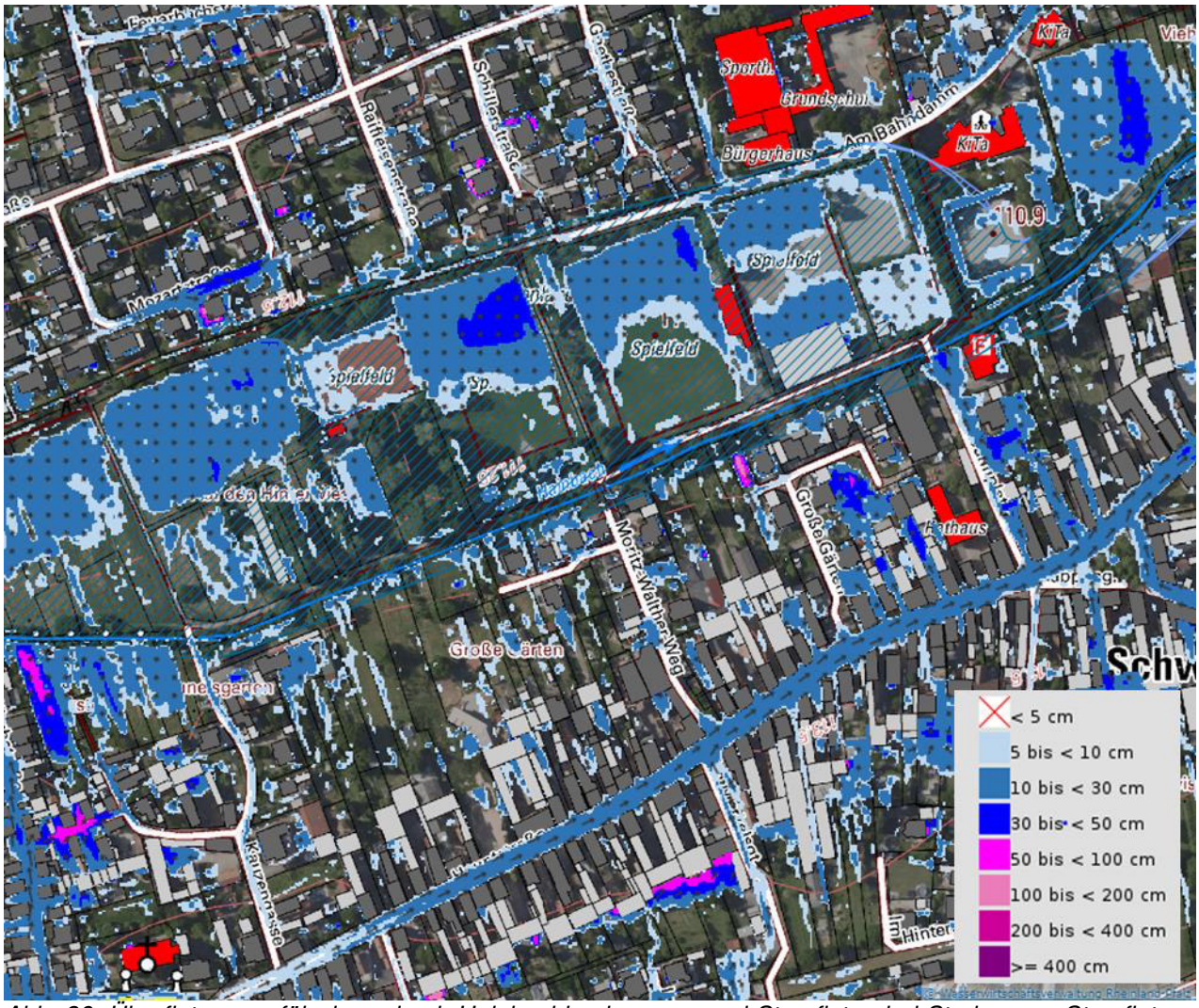


Abb. 36: Überflutungsgefährdung durch Hainbachhochwasser und Sturzfluten bei Starkregen, Sturzflutgefahrenkarte SRI 7, 1 Std. [1]

Allen potenziell Überflutungsgefährdeten wird geraten, entweder dauerhafte Objektschutzmaßnahmen umzusetzen oder einen Einsatzplan für temporäre Maßnahmen zu erstellen (Maßnahmen 6.3-2 und 6.3-6). Dies gilt auch für die überflutungsgefährdeten Vereinsheime. 2010 stand beispielsweise der Sportplatz unter Wasser. Da der Fahrradweg höher liegt, konnte das Hochwasser nicht in den Hainbach abfließen und das Wasser musste vom Platz abgepumpt werden. Ebenfalls gefährdet ist die Reithalle, die in Abschnitt 6.4 mitbetrachtet wird.

Die Versickerungsbecken am Moritz-Walther-Weg dienen als wasserwirtschaftliche Ausgleichsmaßnahme für die Abflussverschärfung aus dem angrenzenden Neubaugebiet (s. Abschnitt 5.5).

Zwischen dem Fußweg am Hainbach, den Tennisplätzen und dem Sportplatz liegt ein trockengefallener Teich, der nach Aussagen vor Ort als Landschaftsweiher angelegt wurde. Die Mulde stellt sich bei Hochwasser des Hainbaches entweder mit Grundwasser voll oder wird überschwemmt.

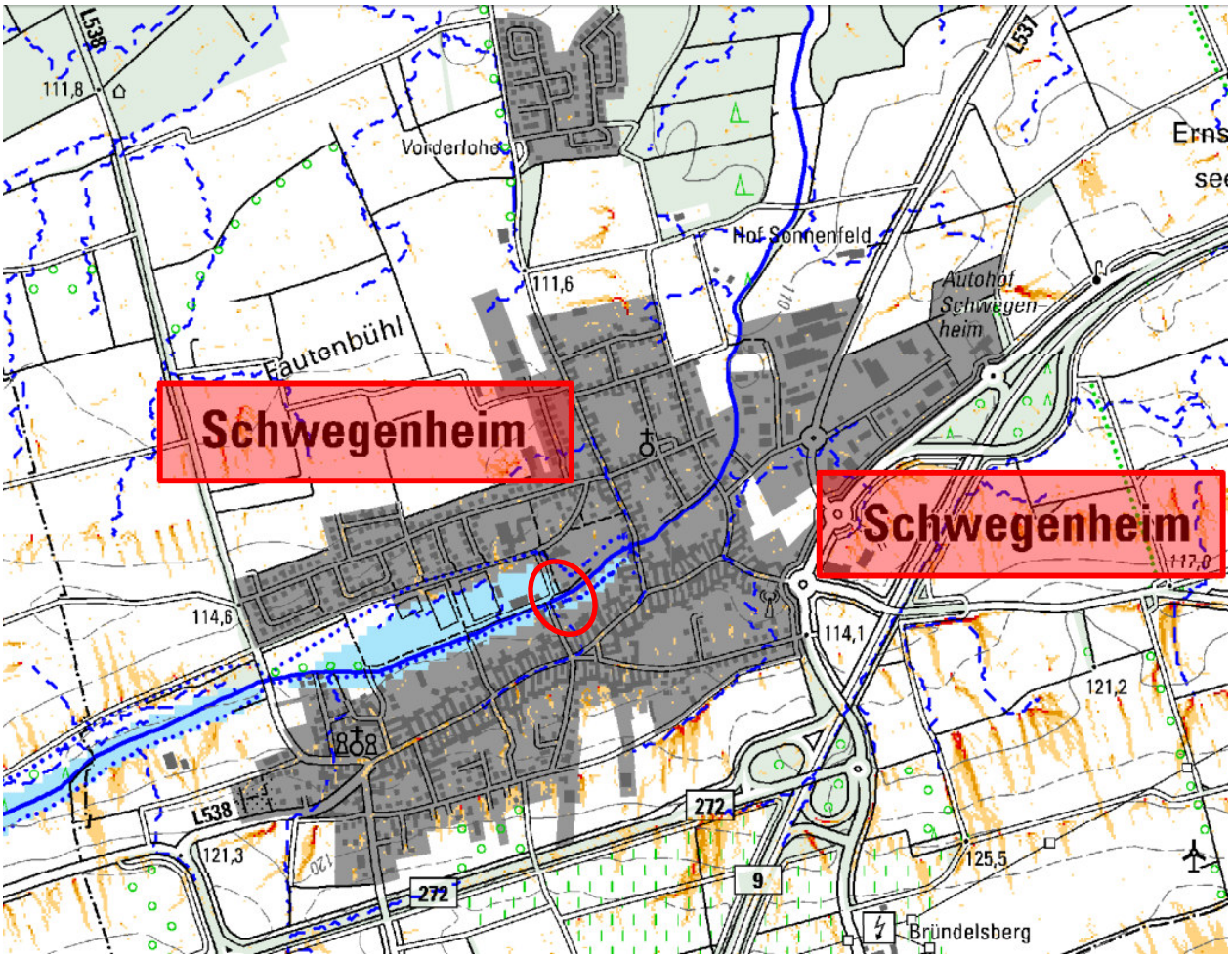
Abb. 37: Trockengefallener Landschaftsweiher als Kleinrückhalt

Die Mulde kann als Kleinrückhalt für den Hochwasserfall erhalten bleiben. Da sie jedoch aufgrund der Größe keinen nennenswerten Einfluss auf das Hochwassergeschehen hat, kann sie auch beseitigt werden. Im Falle einer Umnutzung des Geländes, muss allerdings auf die Lage im Überschwemmungsgebiet geachtet werden (s. Abschnitt 5.6).

6.4 Hainbach - Jahnplatz und „Zum Jahnplatz“

Übergeordnetes Gewässer: **Woogbach**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [4]:



Abflusskonzentration Starkregen:

- gering: > 1.000 bis 2.500 m² EZG
- mäßig: > 2.500 bis 5.000 m² EZG
- hoch: > 5.000 bis 10.000 m² EZG
- sehr hoch: > 10.000 m² EZG

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen:

- potenzieller Überflutungsbereich in Auen
- Gewässer
- Tiefenlinien

Potenzielle Gefährdung:

- Überflutung des Hainbaches
- Sturzfluten von Süden über die Riedgasse

Maßnahmen Jahnplatz und „Zum Jahnplatz“

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1) und Warnung (5.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), zur Gewässerunterhaltung (5.7), zum Schutz von kritischer Infrastruktur - Strom und Kommunikation (5.12), Elementarschadenversicherung (5.13) sowie zum richtigen Verhalten (5.14) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.4-1	**Objektschutz** am und im Gebäude der Feuerwehr	1	VG
6.4-2	Umverlegung der **Trafostation Feuerwehr** an einen überflutungsfreien Standort	in Umsetzung	Versorger
6.4-3	**Überprüfung des Objektschutzes** der Kindertagesstätte (KiTa) in der Straße „Am Bahndamm“	1	OG
6.4-4	**Objektschutz** an der Reithalle	1	Eigentümer

VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld
OG = Ortsgemeinde Schwegenheim

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Am Jahnplatz stehen Reitanlage und Kerweplatz vollständig und Feuerwehr und Kindertagesstätte teilweise im gesetzlichen Überschwemmungsgebiet des Hainbaches. Andere öffentliche Einrichtungen, wie beispielsweise die Grundschule, liegen außerhalb.

Abb. 38: Amtliches Überschwemmungsgebiet des Hainbaches (blauschraffiert) im Bereich Jahnplatz

Ortskundige berichten, dass es in früheren Jahren, insbesondere im Winter, nach Schneeschmelze im Pfälzerwald zu großflächigen Überschwemmungen im Bereich des Jahnplatzes kam. In den letzten Jahren, u. a. 2010, waren es weniger die Hainbachhochwasser als vielmehr innerörtliche Sturzfluten, die zu Überflutungen führten.

Auch in der kommunalen Kindertagesstätte südlich der Straße „Am Bahndamm“ war schon der Keller vollgelaufen, sodass Objektschutzmaßnahmen umgesetzt werden mussten. Da die Einrichtung nicht nur durch Hainbachhochwasser gefährdet ist, sondern auch durch Sturzfluten bei Starkregen, sollte der Träger unbedingt überprüfen, ob die bestehenden Objektschutzmaßnahmen ausreichenden Schutz bieten und diese bei Bedarf ergänzen (Maßnahme 6.4-3).

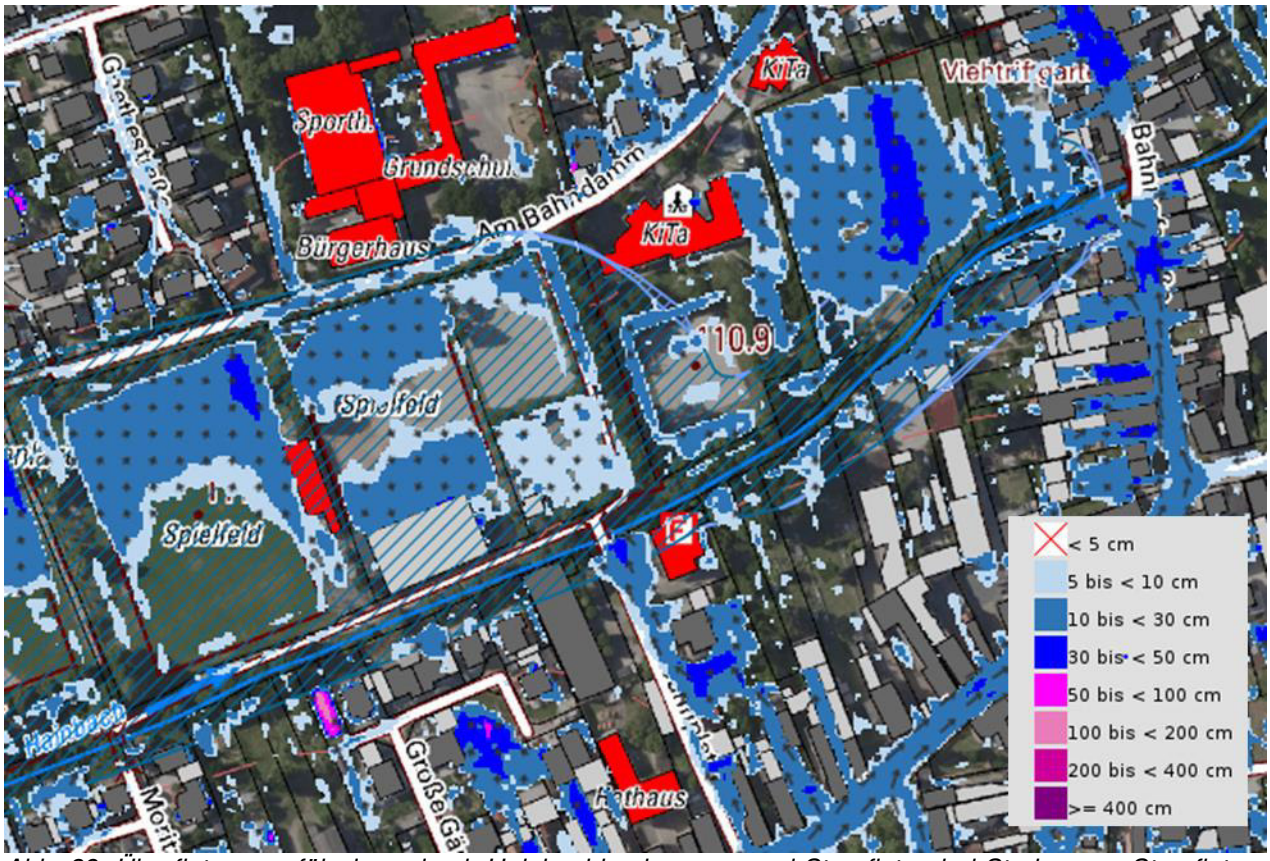


Abb. 39: Überflutungsgefährdung durch Hainbachhochwasser und Sturzfluten bei Starkregen, Sturzflutgefahrenkarte SRI 7, 1 Std. [1]

In der Reithalle soll Hochwasser schon 30 cm bis 50 cm hoch gestanden haben. Wasser kann hier über ebenerdige Türe eindringen und den tieferliegenden Boden überschwemmen. Auch hier wird die Umsetzung geeigneter Objektschutzmaßnahmen empfohlen (Maßnahme 6.4-4).

Das Gebäude der Feuerwehr liegt im amtlichen Überschwemmungsgebiet unmittelbar am Hainbach und im Umfeld einer Brücke und damit im Risikobereich. Erfahrungsgemäß bildet das Gebäude jedoch nicht den tiefsten Punkt der Ortslage und die Feuerwehr ist längst ausgerückt bis das Hochwasser das Gebäude erreicht.

Abb. 40: Brücke zur Straße „Am Jahnplatz“ und Feuerwehrgebäude

Außer von Hainbachhochwasser ist das Gebäude auch durch Sturzfluten, die über die Straße „Am Jahnplatz“ zufließen, überflutungsgefährdet. Auch, wenn die Fahrzeuge einsatzfähig bleiben, sollte Ausrüstung in dem Gebäude so gelagert werden, dass sie auch bei einer Überflutung verfügbar ist (Maßnahme 6.4-1). Generell ist es anzuraten, ein zentrales Lager an einem hochwasserfreien Standort in der Verbandsgemeinde einzurichten, in dem die gesamte Hochwasserausrüstung gelagert ist (s. Abschnitt 5.3 und Maßnahme 5.3-2).

Am Feuerwehrgebäude stand eine Trafostation im amtlichen Überschwemmungsgebiet. Da diese aus technischen Gründen neu gebaut werden musste, wurde empfohlen, einen Standort außerhalb des überflutungsgefährdeten Bereiches zu wählen. Die Umverlegung wird aktuell umgesetzt (Maßnahme 6.4-2).

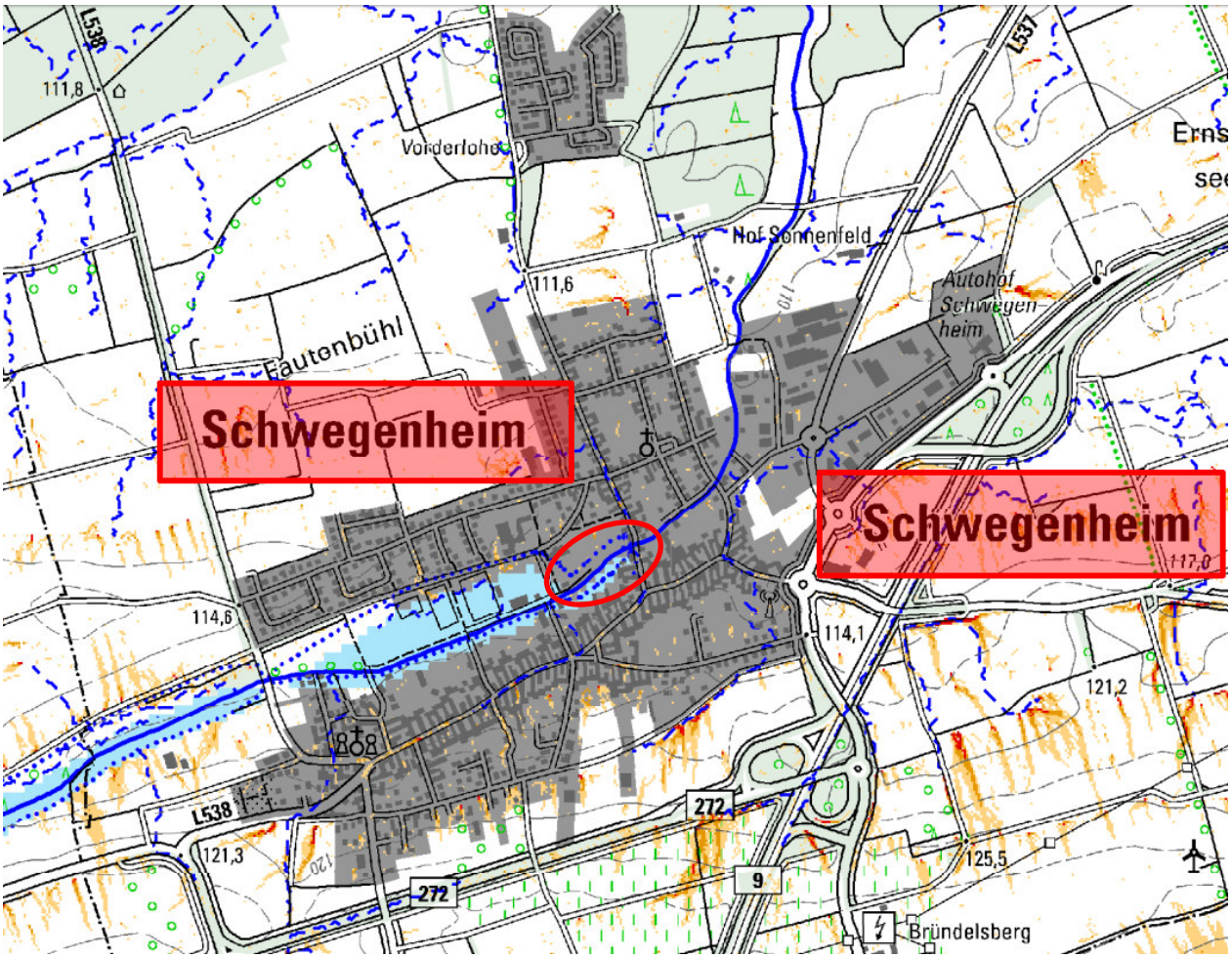
Abb. 41: Feuerwehrgebäude mit Trafostation am Hainbach

Im Fall einer Erneuerung sollten auch die Verteilerschränke der kritischen Infrastruktur am Jahnplatz entweder höher gesetzt oder an einem überflutungsfreien Standort neu errichtet werden.

6.5 Hainbach Jahnplatz bis Bahnhofstraße

Übergeordnetes Gewässer: **Woogbach**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [4]:



Abflusskonzentration Starkregen:

- gering: > 1.000 bis 2.500 m² EZG
- mäßig: > 2.500 bis 5.000 m² EZG
- hoch: > 5.000 bis 10.000 m² EZG
- sehr hoch: > 10.000 m² EZG

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen:

- potenzieller Überflutungsbereich in Auen
- Gewässer
- Tiefenlinien

Potenzielle Gefährdung:

- Überflutung des Hainbaches
- Überstau der Kanalisation in der Bahnhofstraße
- Zufluss von Sturzfluten in die Bahnhofstraße

Maßnahmen Hainbach Jahnplatz bis Bahnhofstraße

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1) und Warnung (5.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), Gewässerunterhaltung (5.7), zur Elementarschadenversicherung (5.13) sowie zum richtigen Verhalten (5.14) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.5-1	Ersatz der östlichen Brüstungsmauer an der Hainbachbrücke durch ein **wasserdurchlässiges Stabgeländer**	3	OG
6.5-2	**Gezielte Information** (z. B. persönliches Anschreiben/Ansprache) der Hainbachanlieger zu Ge- und Verboten im amtlichen Überschwemmungsgebiet	1	VG
	PRIVATE MASSNAHMEN		
6.5-3	**Gesetzeskonforme Nutzung** des amtlichen Überschwemmungsgebietes, insbesondere Verzicht auf Lagerung von abtriebsfähigen Gegenständen	Daueraufgabe	Anlieger
6.5-4	**Objektschutz** an bestehenden, überflutungsgefährdeten Gebäuden (5.10) und Bauvorsorge bei Um- und Neubauten (5.9)	1	Betroffene

OG = Ortsgemeinde Schwegenheim
VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Das gesetzlich ausgewiesene Überschwemmungsgebiet des Hainbaches umfasst zwischen Feuerwehr und Bahnhofstraße einen schmalen Bereich entlang des Baches, in dem vereinzelt Gebäude liegen.

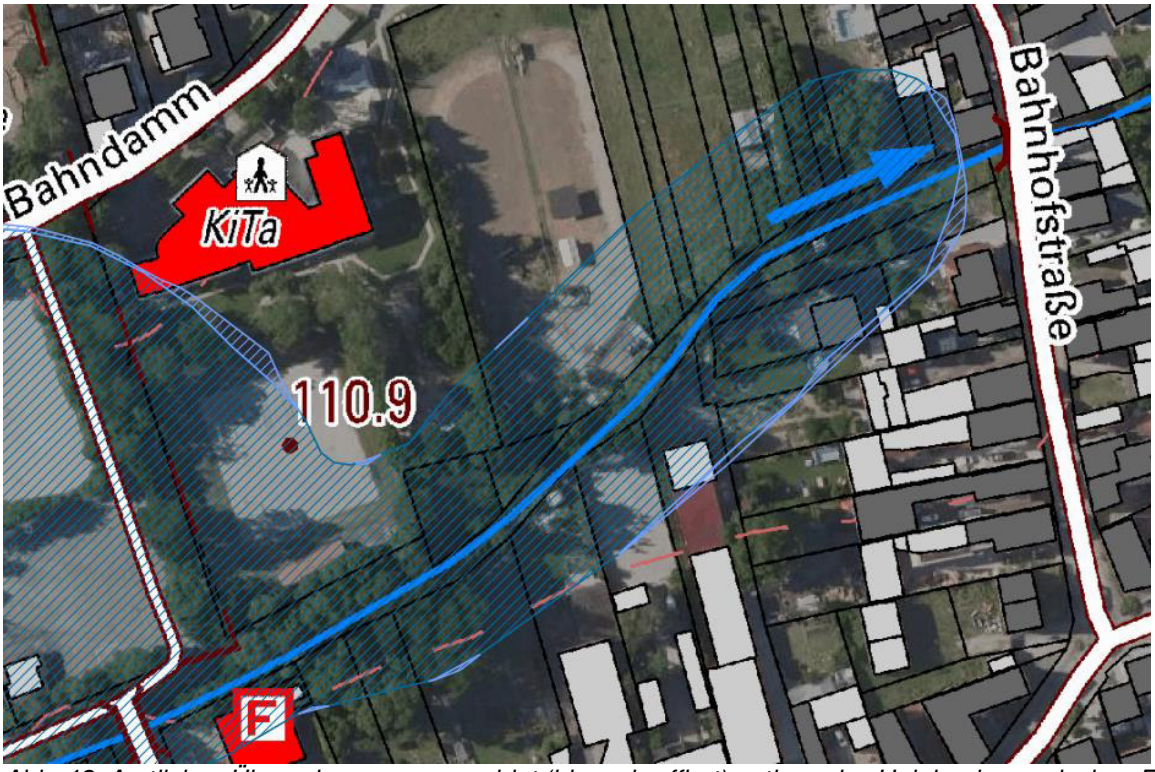


Abb. 42: Amtliches Überschwemmungsgebiet (blauschraffiert) entlang des Hainbaches zwischen Feuerwehr und Bahnhofstraße [1]

Hochwasserabfluss im Hainbach staut sich an der Brücke Bahnhofstraße und fließt in den südlich angrenzenden Garten (s. Abb. 44) und im Extremfall von dort in die Bahnhofstraße. In den letzten Jahren kam es hier zudem öfter zu Überflutungen, die durch Überstau der Mischwasserkanalisation verursacht waren. Die Feuerwehr war häufig im Einsatz.

Abb. 43: Hainbachdurchlass in der Bahnhofstraße

Abb. 44: Überfluteter Garten südlich des Hainbaches in der Bahnhofstraße, Foto: Anlieger

Über der Brücke hat die Bahnhofstraße einen Hochpunkt, sodass der Tiefpunkt der Bahnhofstraße südlich des Hainbaches keine natürliche Vorflut hat und derzeit nur über den Mischwasserkanal oder über den Garten zurück in den Hainbach entwässern kann. Mittel- bis langfristig sollte hier ein Umbau stattfinden, sodass die Bahnhofstraße im Fall einer Überflutung in den Hainbach entwässern kann (siehe Abschnitt 6.8). Um einem Aufstau oberhalb der Bahnhofstraße entgegenzuwirken, sollte in Verbindung mit diesem Umbau auch die massive Brüstungsmauer über der Brücke durch ein wasserdurchlässiges Stabgeländer ersetzt werden (Maßnahme 6.5-1).

Das Umfeld des Hainbaches wird auf dem Streckenabschnitt nicht überall gemäß den Anforderungen an amtliche Überschwemmungsgebiete genutzt. Auch wenn Hainbachhochwasser in den letzten Jahren weniger Probleme gemacht hat als Starkregenereignisse, sollte die Nutzung im amtlichen Überschwemmungsgebiet gesetzeskonform angepasst werden (Maßnahmen 6.5-2 und 6.5-3). Bauliche Anlagen und die Lagerung von Holz unmittelbar am Bach sind unzulässig (siehe Abschnitt 5.6).

Abb. 45: Nutzungen am Hainbach oberhalb Brücke Bahnhofstraße

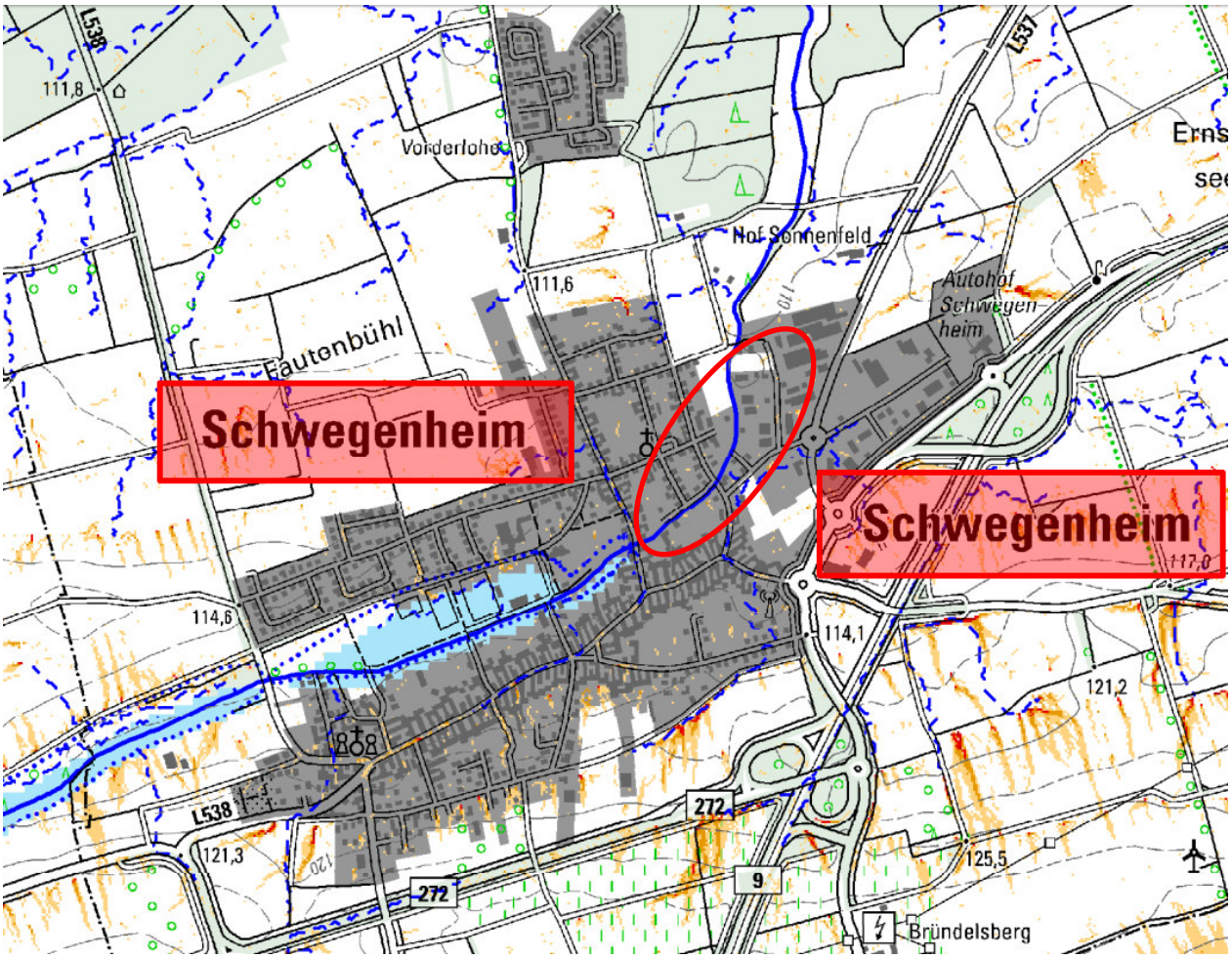
Kommt es in der Bahnhofstraße zu Überflutungen, gelangt Wasser auf tiefliegende Grundstücke und dringt in Keller ein. Zum Schutz der Gebäude sollten die Betroffenen geeignete Objektschutzmaßnahmen umsetzen (Maßnahme 6.5-4).

Aufgrund des geringen Sohlgefälles im Hainbach und dem Sandeintrag aus dem Einzugsgebiet muss die Gewässerunterhaltung, insbesondere an Engstellen, wie der Brücke Bahnhofstraße, intensiviert werden (s. Abschnitt 5.7). Auch für diesen Hainbachabschnitt sollte ein Gewässerunterhaltungs- und Entwicklungsplan aufgestellt werden (Maßnahme 5.7-1).

6.6 Hainbach Bahnhofstraße bis Ortsausgang

Übergeordnetes Gewässer: **Woogbach**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [4]:



Abflusskonzentration Starkregen:

- gering: > 1.000 bis 2.500 m² EZG
- mäßig: > 2.500 bis 5.000 m² EZG
- hoch: > 5.000 bis 10.000 m² EZG
- sehr hoch: > 10.000 m² EZG

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen:

- potenzieller Überflutungsbereich in Auen
- Gewässer
- Tiefenlinien

Potenzielle Gefährdung:

- Überflutung des Hainbaches
- Überflutung durch Sturzfluten

Maßnahmen Hainbach Bahnhofstraße bis nordöstlicher Ortsausgang

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1) und Warnung (5.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), Sicherung kritischer Infrastruktur (5.12), zur Elementarschadenversicherung (5.13) sowie zum richtigen Verhalten (5.14) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
6.6-1	**Gezielte Information** (z. B. persönliches Anschreiben) der Hainbachanlieger zu Ge- und Verboten im Überschwemmungsgebiet	1	VG
	PRIVATE MASSNAHMEN		
6.6-2	**Gesetzeskonforme Nutzung des 10-m-Bereiches**, insbesondere Verzicht auf Lagerung von abtriebsfähigen Gegenständen	Dauer-aufgabe	Anlieger
6.6-3	**Objektschutz** an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (5.10) und Bauvorsorge bei Um- und Neubauten (5.9) im Überschwemmungsgebiet des Hainbaches	1	Betroffene

VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Unterhalb der Bahnhofstraße ist für den Hainbach kein amtliches Überschwemmungsgebiet ausgewiesen. Der Bach ist gemäß Sturzflutgefahrenkarten [1] aufgrund der Größe seines Einzugsgebietes dem sogenannten „Berechnungsbereich Flusshochwasser“ zugeordnet.

Abb. 46: Überflutungsgefährdung (blauschraffiert) entlang des Hainbaches unterhalb der Bahnhofstraße, Starkregenkarte von 2018 [4]

Für Bäche dieser Kategorie werden aktuell durch das Land Hochwassergefahrenkarten erstellt, die jedoch für den Hainbach noch nicht vorliegen. Aufgrund fehlender neuerer Angaben muss auf die alte Starkregenkarte [4] zurückgegriffen werden. In dieser ist der betrachtete Streckenabschnitt stark überflutungsgefährdet dargestellt (s. Abb. 46, blauschraffiert). Die Schraffur in Abb. 46 ist jedoch nicht mit einem amtlichen Überschwemmungsgebiet gleichzusetzen. Vermutlich wird Hainbachhochwasser schon im Bereich Jahnplatz und Bahnhofstraße so weit gebremst, dass die Überflutungen unterhalb weniger stark ausfallen als in der Abbildung dargestellt.

Unterhalb der Bahnhofstraße queren bis zum Ortsrand zahlreiche Brücken und Stege den Hainbach. Jeder einzelne stellt eine Engstelle dar, an dem sich Hochwasser stauen kann, besonders wenn sich zudem Treibgut verfängt.

Abb. 47: Beispiele für private Stege über den Hainbach und überflutungsgefährdete Nutzungen

Abb. 48: Überflutungsgefährdete Bebauung an der Brücke Höllengasse/Mühlweg

Auch hier ist es wichtig, dass das Bachumfeld nur entsprechend der gesetzlichen Vorgaben für Gewässer III. Ordnung genutzt wird (s. Abschnitt 5.6). Die Eigentümer von potenziellem Treibgut sollten aufgefordert werden, die Risikobereiche zu räumen und künftig auf die Lagerung zu verzichten (Maßnahmen 6.6-1 und 6.6-2). An den überflutungsgefährdeten Häusern (s. Abb. 46) sollten Objektschutzmaßnahmen umgesetzt (Maßnahme 6.6-3). Viele der tiefliegenden Häuser sind nicht nur durch Hainbachhochwasser, sondern auch durch Oberflächenabflüsse bei Starkregen überflutungsgefährdet (s. Abb. 49).

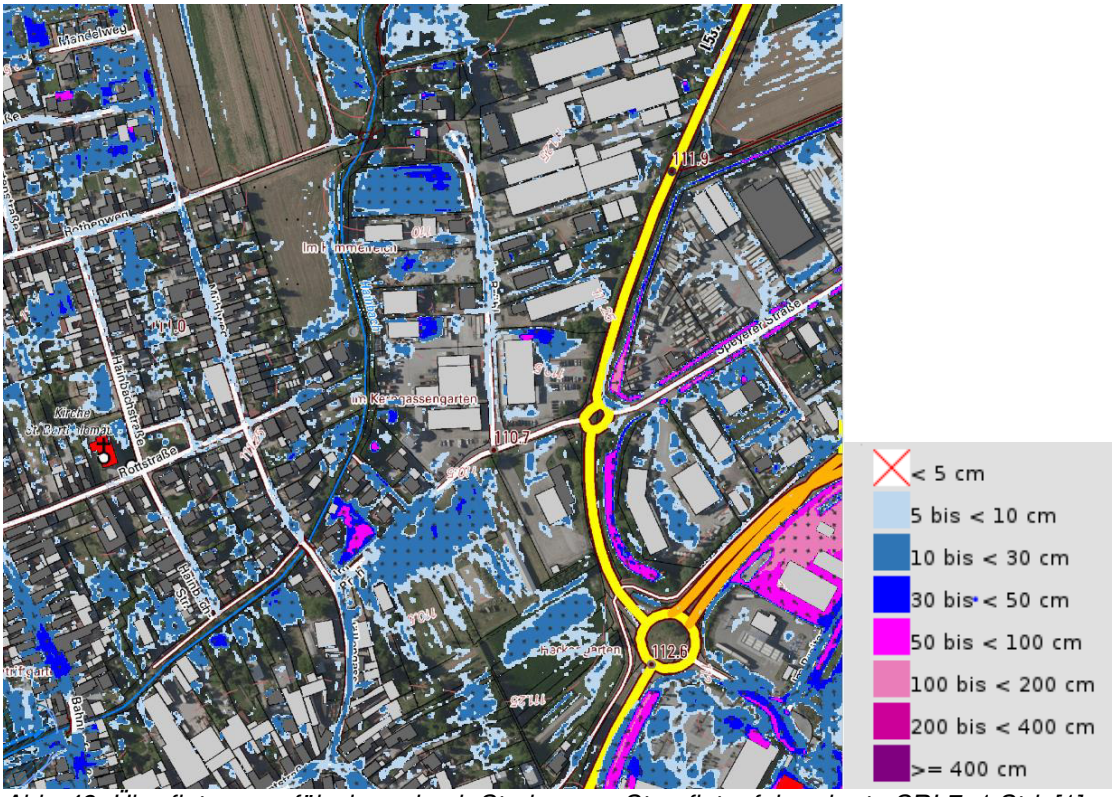


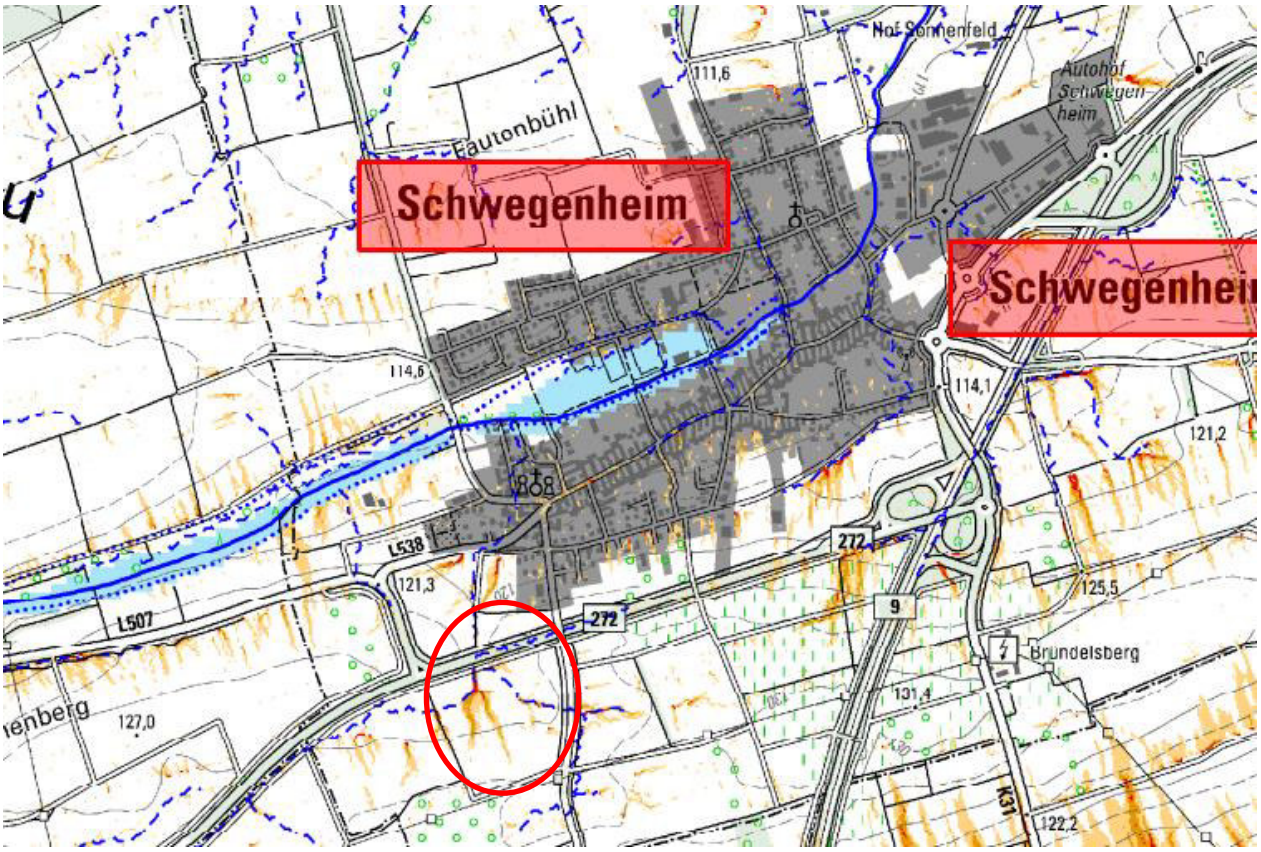
Abb. 49: Überflutungsgefährdung durch Starkregen, Sturzflutgefahrenkarte SRI 7, 1 Std. [1]

An der Brücke „Im Brühl“ mündet ein Regenwasserkanal DN 900 in den Hainbach. Dieser entwässert das Gelände mindestens bis zum Kreisel der L 537. Hier kann es bei Starkregen punktuell zu einer Ausuferung kommen und die dortige Trafostation (s. Abb. 21) ist überflutungsgefährdet.

6.7 Außengebiet im Südwesten zur Hauptstraße

Übergeordnetes Gewässer: **Hainbach**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [4]:



Abflusskonzentration Starkregen:

- gering: > 1.000 bis 2.500 m² EZG
- mäßig: > 2.500 bis 5.000 m² EZG
- hoch: > 5.000 bis 10.000 m² EZG
- sehr hoch: > 10.000 m² EZG

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen:

- potenzieller Überflutungsbereich in Auen
- Gewässer
- Tiefenlinien

Potenzielle Gefährdung:

- Sturzfluten aus dem Außengebiet

Maßnahmen Außengebiet im Südwesten zur Hauptstraße

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1) und Warnung (5.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), zur Sicherung kritischer Infrastruktur (5.12), zur Elementarschadenversicherung (5.13) sowie zum richtigen Verhalten (5.14) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.7-1	Prüfen, ob der **Sandfang an der Alten Landauer Straße** noch aus Ackerdrainagen beschickt wird und wohin er Vorflut hat, bei Bedarf verschließen des Bauwerkes	1	OG
6.7-2	**Querentwässerung** des Haupterschließungsweges zwischen L 272 und Hauptstraße	1	OG
6.7-3	Anlegen von **Kleinrückhalten** entlang des Haupterschließungsweges zwischen L 272 und Hauptstraße	1	OG
6.7-4	Anlegen von **Retentionsmulden** in den Ackerflächen an Hauptstraße und Alter Landauer Straße	1	OG
6.7-5	Beratungsangebot des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum Rheinpfalz zur abflussmindernden Bewirtschaftung von Ackerflächen	Daueraufgabe	DLR
6.7-6	**Verkehrsregelung** auf der L 272 für den Überflutungsfall	1	LBM / FF
	PRIVATE MASSNAHME		
6.7-7	**Abflussmindernde Bewirtschaftung** der Ackerflächen zwischen L 272 und Hauptstraße bzw. Alter Landauer Straße gemäß den Empfehlungen des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum Rheinpfalz im Workshop für die Landwirtschaft am 01.02.2024	Daueraufgabe	Landwirte

OG = Ortsgemeinde Schwegenheim
DLR = Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz
LBM = Landesbetrieb Mobilität
FF = Freiwillige Feuerwehr

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Früher entwässerte ein großes Gebiet südlich der Hauptstraße/Alte Landauer Straße in Gräben zum Hainbach. Spätestens mit dem Bau der Umgehungsstraße, wurden die Ackerflächen neu modelliert und natürliche Abflussmulden und Gräben wurden beseitigt.

Heute sammeln sich Sturzfluten von Süden (Abb. 50, rot gestrichelt) bei Starkregen auf der L 272, die hier in Troglage verläuft. Damit entwässert nur noch das Gebiet zwischen der Umgehungsstraße und der Hauptstraße bzw. Alter Landauer Straße in den Ort.

Zur Verkehrssicherung der Landesstraße im Fall einer Überflutung sollte ein Verkehrsregelungskonzept ausgearbeitet werden (Maßnahme 6.7-6).

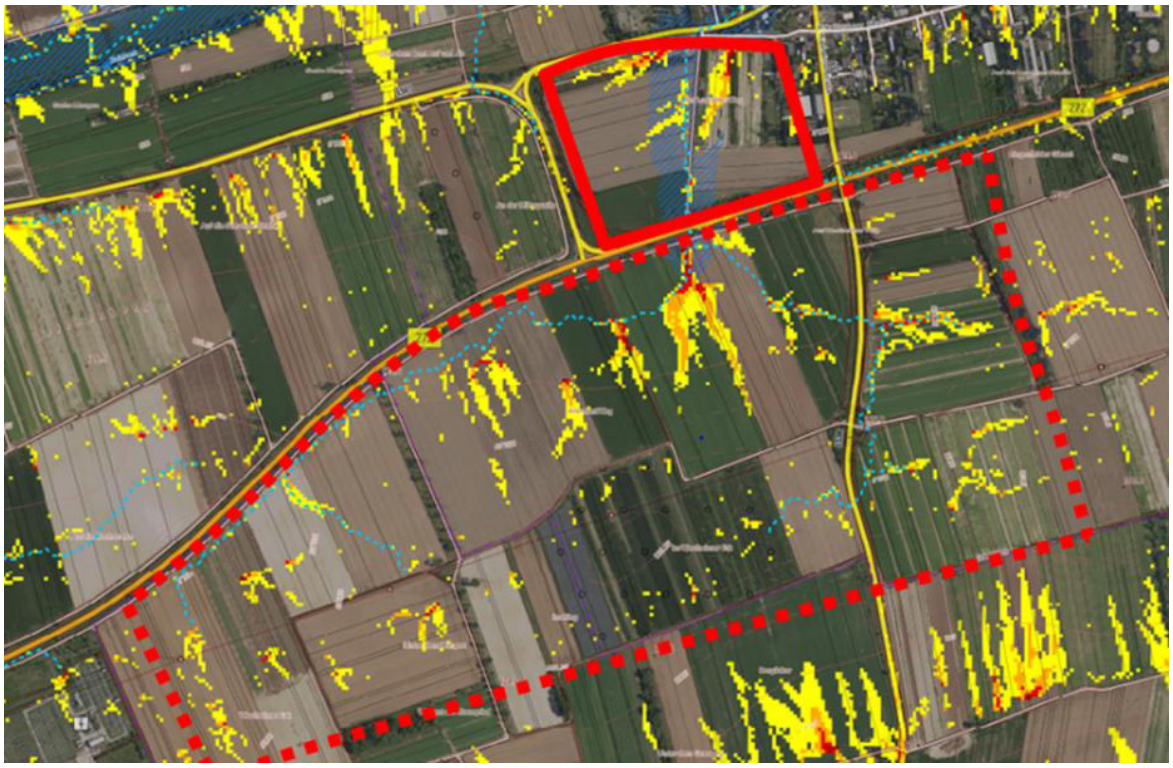


Abb. 50: Einzugsgebiete im Südwesten von Schwegenheim: rotgestrichelt zur L 272 und rot zur Ortslage, Starkregenkarte [4]

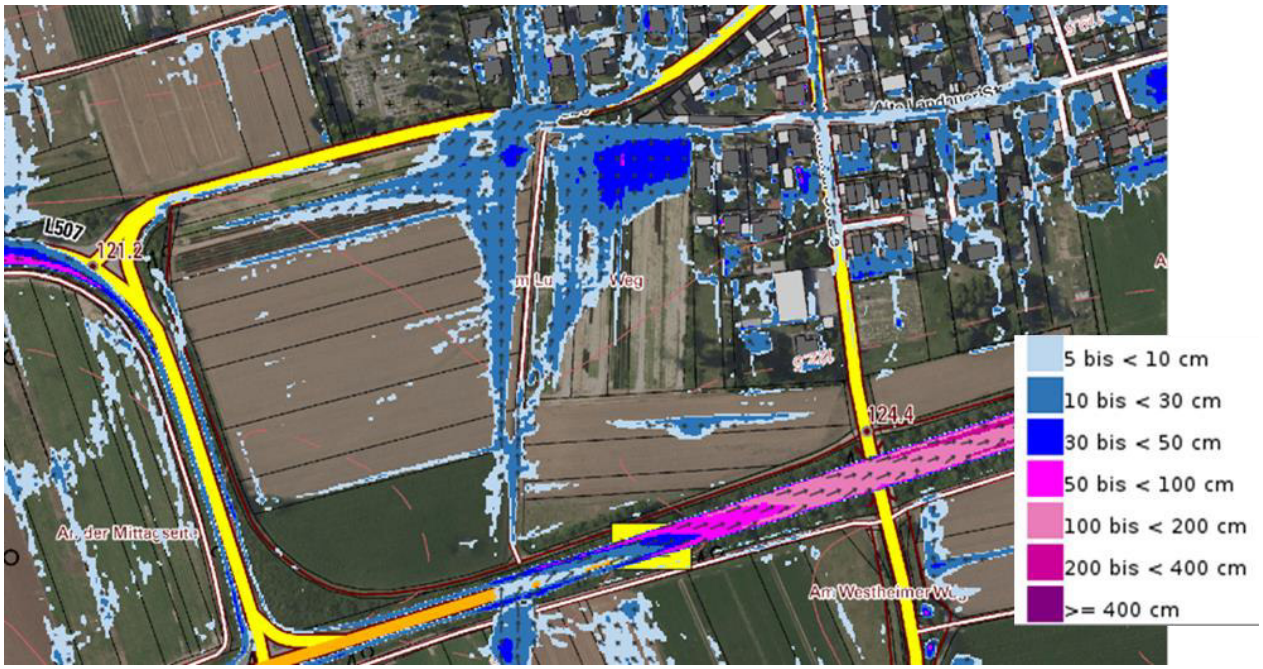


Abb. 51: Abflusswege und Geländesenken (blau) zwischen L 272 und Hauptstraße bei außergewöhnlichem Starkregen, Sturzflutgefahrenkarte SRI 7, 1 Std. [1]

Bei Starkregen fließt ein Teil des Wassers über den von Süden zuführenden Weg sowie über die beidseitig angrenzenden Ackerflächen zur Hauptstraße ab. Der Weg ist im oberen Teil unbefestigt, aber stark verdichtet und nach Norden befestigt.

Abb. 52: Weg zwischen L 272 und Hauptstraße

Abb. 53: Geländemulde zur Hauptstraße

Eine weitere Geländemulde führt zu einem Tiefpunkt an der Alten Landauer Straße, wo sich im Acker ein Schachtbauwerk (Sandfang) befindet, das jedoch weitgehend funktionslos ist (Abb. 54). Unklar ist, ob unterirdisch noch Drainagen einmünden und ob der Schacht noch Vorflut zur Kanalisation oder zum Hainbach hat. Es wird empfohlen, das Schachbauwerk auf Zu- und Abläufe zu

untersuchen und im Fall eines Anschlusses an die Mischwasserkanalisation Maßnahmen zum Abkoppeln von Außengebietswasser umzusetzen (Maßnahme 6.7-1).

Abb. 54: Tiefpunkt mit Sandfang (gelb) an der Alten Landauer Straße

Um den Oberflächenwasserabfluss zur Hauptstraße und zur Alten Landauer Straße zu reduzieren, muss versucht werden, möglichst viel Wasser im Außengebiet zu halten. Deshalb sollte der Hauptweg (s. Abb. 52) durch Abschieben der beidseitigen Bankette querentwässert werden (Maßnahme 6.7-2). Dort, wo die Ackerflächen höher liegen als der Weg, sollten zumindest Kleinrückhalte (Maßnahme 6.7-3) neben dem Weg angelegt werden.

Entlang der Hauptstraße und der Alten Landauer Straße sollten die vorhandenen Geländetiefpunkte (s. Abb. 55, blaue Flächen) aufgeweitet und größere Retentionsmulden (Maßnahme 6.7-4) angelegt werden, in denen sich das zufließende Wasser sammeln, verdunsten oder versickern kann.

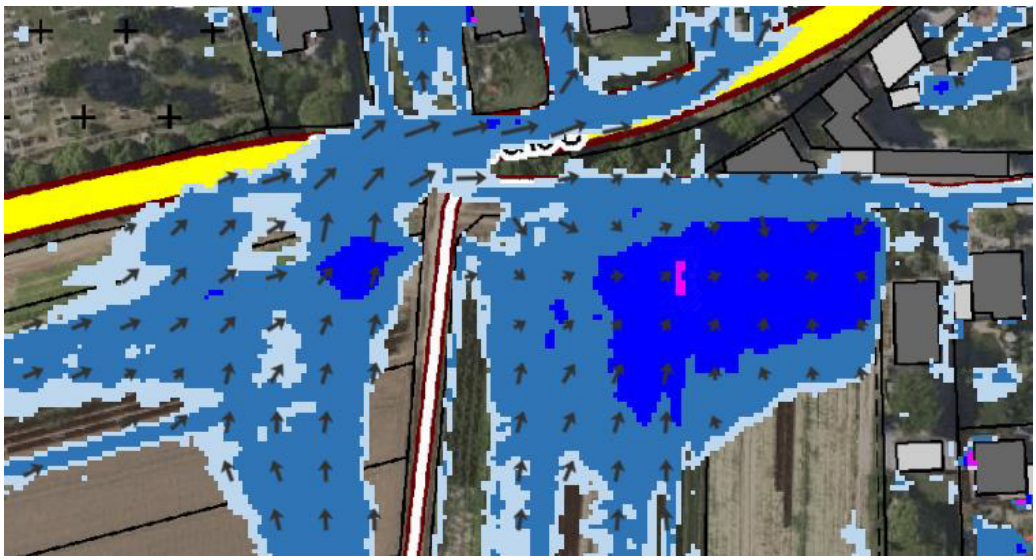


Abb. 55: Bestehende Geländemulden oberhalb der Hauptstraße und der Alten Landauer Straße (dunkelblau), Sturzflutgefahrenkarte SRI 7, 1 Std. [1]

Ergänzt werden sollten diese Maßnahmen durch eine abflussmindernde Bewirtschaftung der Ackerflächen. Das Hochwasser-Info-Paket für die Verbandsgemeinde aus 2018 [3], empfiehlt partiell eine konservierende Bewirtschaftung der Ackerflächen.

Diese Empfehlung wurde in einem gesonderten Workshop am 01.02.2024 präzisiert. Herr Lothar Rebholz, Wasserschutzberater des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum (DLR) Rheinpfalz, gab bei der Veranstaltung einen umfassenden Überblick über moderne Bewirtschaftungsmethoden im Acker- und speziell auch im Gemüseanbau. Die zugehörige Präsentation ist als Anlage beigefügt.

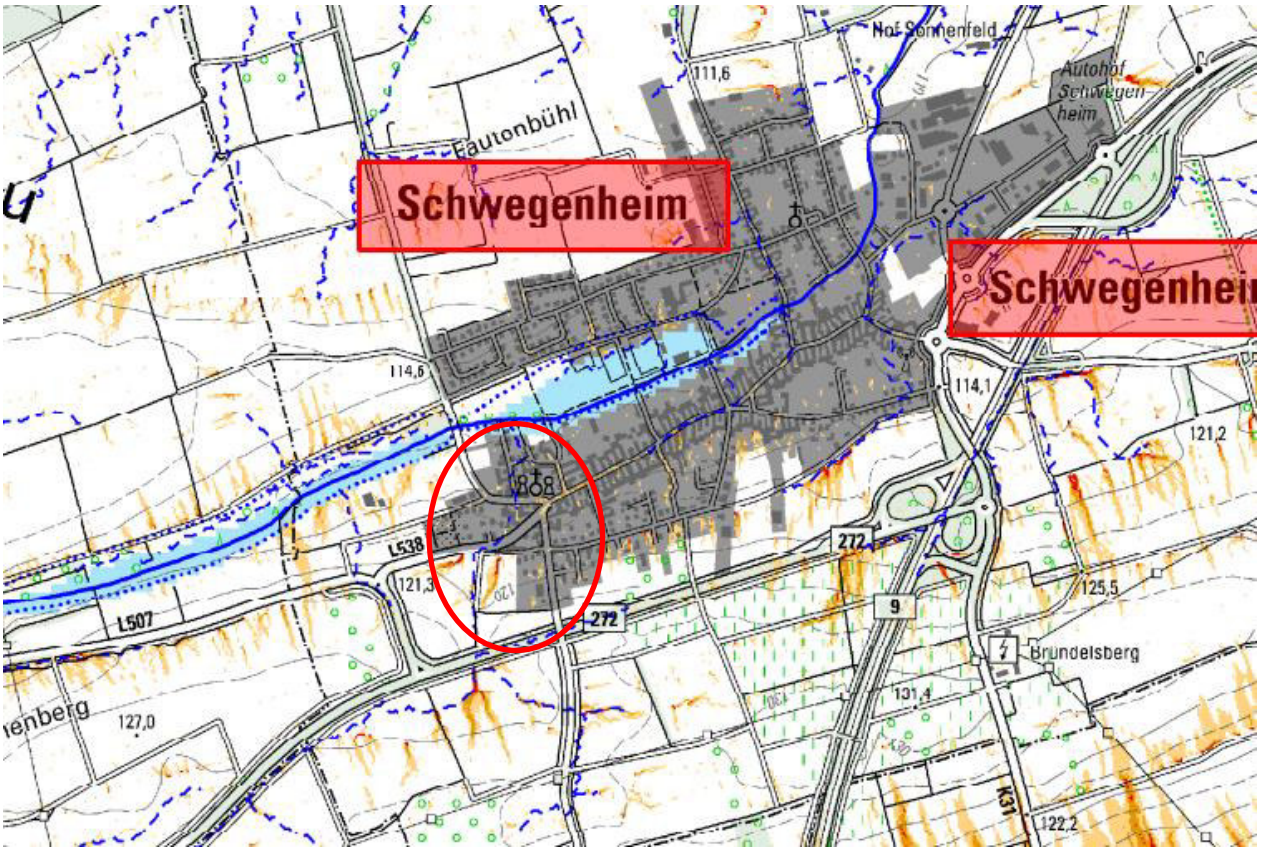
Darüber hinaus steht das Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz dauerhaft für Beratungsgespräche zur Verfügung (Maßnahme 6.7-5).

Die Landwirte sind aufgefordert, die Empfehlungen umzusetzen (Maßnahme 6.7-7).

6.8 Ortslage im Südwesten bis Hainbach

Übergeordnetes Gewässer: **Hainbach**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [4]:



Abflusskonzentration Starkregen:

- gering: > 1.000 bis 2.500 m² EZG
- mäßig: > 2.500 bis 5.000 m² EZG
- hoch: > 5.000 bis 10.000 m² EZG
- sehr hoch: > 10.000 m² EZG

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen:

- potenzieller Überflutungsbereich in Auen
- Gewässer
- Tiefenlinien

Potenzielle Gefährdung:

- Sturzfluten aus dem Außengebiet
- Überstau der Kanalisation

Maßnahmen im Südwesten bis Hainbach

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1) und Warnung (5.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), zur Sicherung kritischer Infrastruktur (5.12), zur Elementarschadenversicherung (5.13) sowie zum richtigen Verhalten (5.14) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
6.8-1	Nach Vorliegen des neuen Genarealentwässerungsplans ggf. Einbau einer **stationären Abwasserhebeanlage** in die Mischwasserkanalisation im Tiefpunkt der Kauzengasse	bei Bedarf	VGW
	PRIVATE MASSNAHME		
6.8-2	**Objektschutz** an bestehenden, überflutungsgefährdeten Gebäuden (5.10) und Bauvorsorge bei Um- und Neubauten (5.9)	1	Betroffene

VGW = Verbandsgemeindewerke Lingenfeld

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Schon bei außergewöhnlichen Starkregen gelangt Außengebietswasser auf die Hauptstraße und fließt dem Geländegefälle folgend zwischen Bebauung weiter zum Friedhofweg und zur Neustadter Straße. Die Sturzflutgefahrenkarte zeigt drei Hauptabflusswege (s. Abb. 56), die teilweise überbaut sind, sodass Notabflusswege fehlen. Alle Gebäude und Nutzungen in den Abflusswegen sind überflutungsgefährdet und über tief liegende Gebäudeöffnungen kann Wasser in die Häuser eindringen.

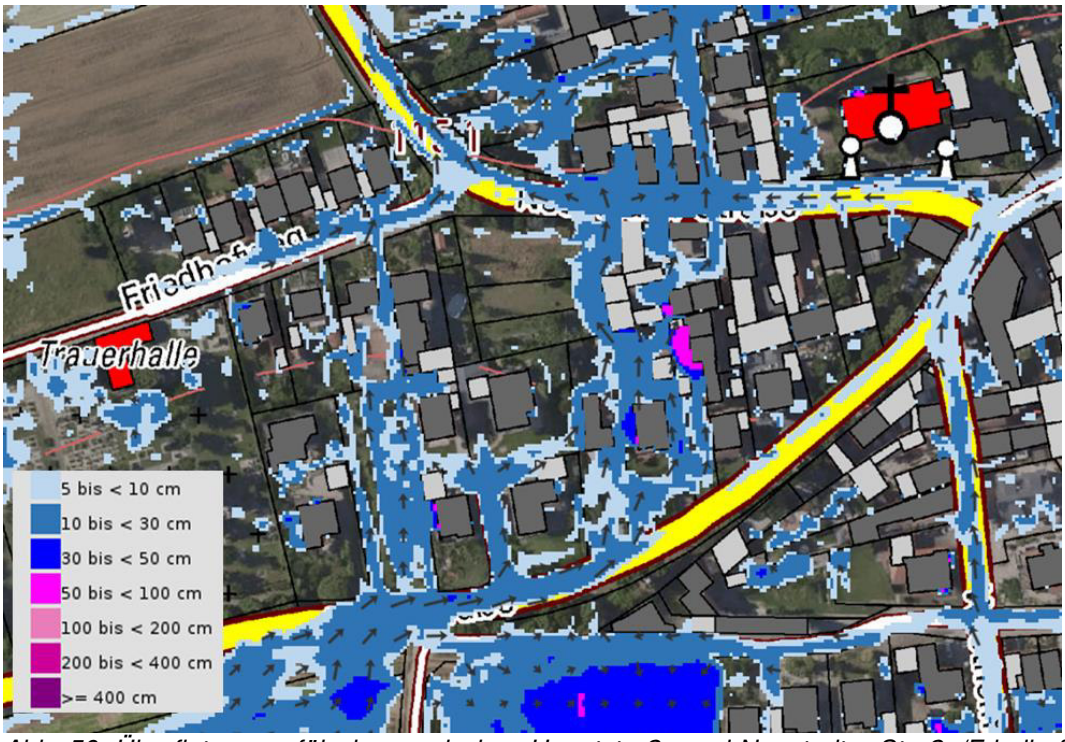


Abb. 56: Überflutungsgefährdung zwischen Hauptstraße und Neustadter Straße/Friedhofweg, Sturzflutgefahrenkarte SRI 7, 1 Std. [1]

Unterhalb der Neustadter Straße fließen Sturzfluten, insbesondere durch die Kirchstraße, zum Hainbach. Ein Teil des Wassers fließt von der Kirchstraße in die Querstraße (auch Kirchstraße) in Richtung Kauzengasse. Die Querstraße hat einen Tiefpunkt, in dem früher ein Graben zum Hainbach querte. Hier werden bei Starkregen besonders große Wassertiefen erreicht (s. Abb. 57).

Die im Tiefpunkt angrenzenden Höfe liegen tief und die Gebäude haben niveaugleiche Türen und Tore, sodass es immer wieder zu Wassereintritten in die Häuser kommt. Anlieger berichten auch von Überstau aus der Kanalisation, bei denen Kanaldeckel abheben und Wasser knietief stehen kann. Die besonders betroffenen Anlieger haben die Sandsäcke immer parat liegen.

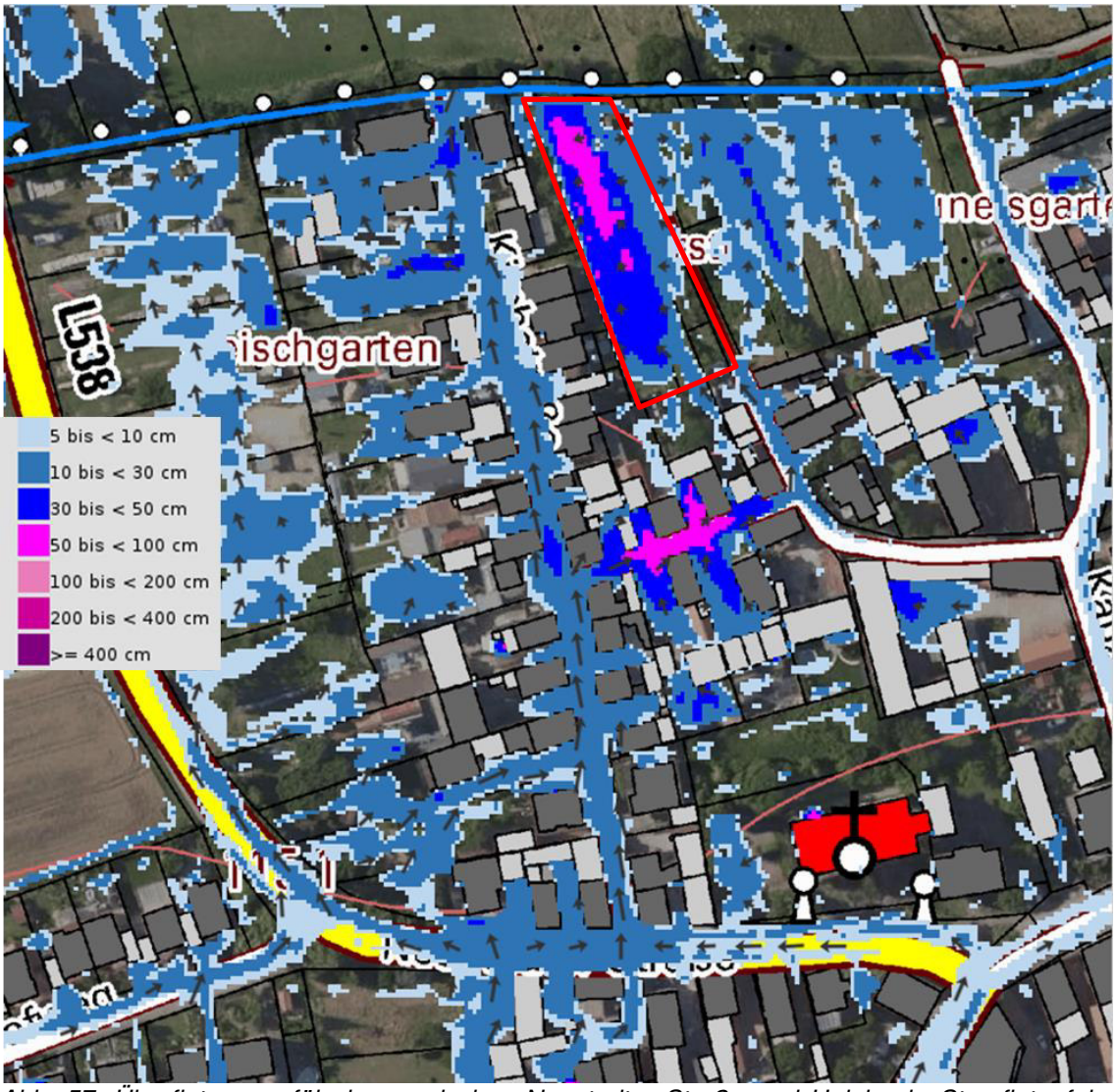


Abb. 57: Überflutungsgefährdung zwischen Neustadter Straße und Hainbach, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1], rot: unbebaute Grundstücke

Aufgrund der dichten Bebauung ist aus dem Tiefpunkt keine Notentlastung zum Hainbach mit vertretbarem Aufwand herstellbar. Die einzige Möglichkeit den Tiefpunkt zu entlasten, wäre der Einbau einer stationären Pumpe im öffentlichen Raum (Maßnahme 6.8-1). Ob und in welcher Form

eine solche Maßnahme umsetzbar ist, kann erst entschieden werden, wenn die aktuell laufende Überrechnung des Generalentwässerungsplans vorliegt.

Nördlich des Straßentiefpunktes liegen zwischen der Bebauung Kirchstraße und dem Fußweg Kauzengasse derzeit noch unbebaute Grundstücke (s. Abb. 57, rote Markierung), die bei außergewöhnlichen Starkregen als Retentionsraum fungiert. Um Überflutungsschäden zu vermeiden, sollte das Grundstück unbebaut bleiben.

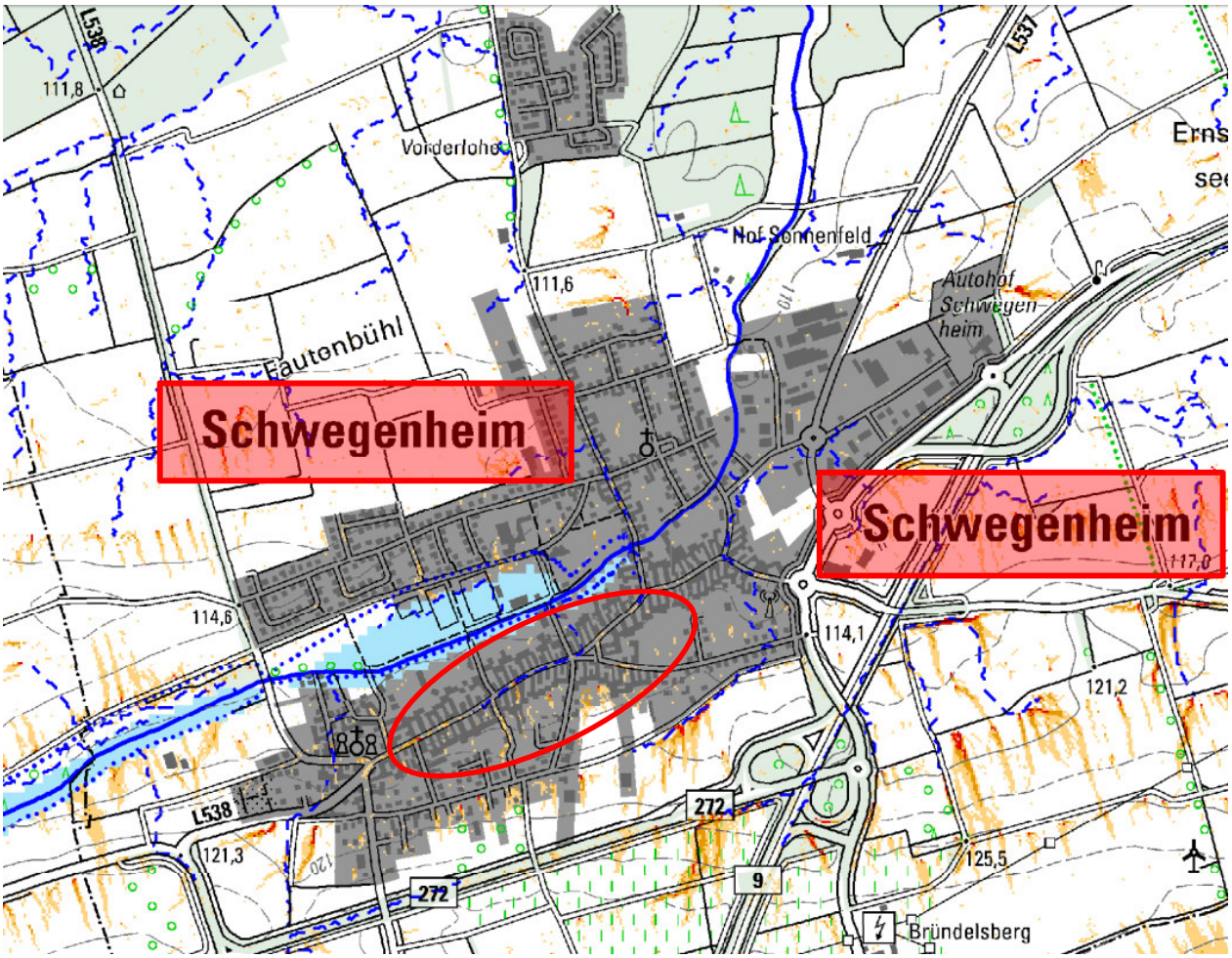
Allen Überflutungsgefährdeten im Südwesten der Ortslage wird das Umsetzen von geeigneten Objektschutzmaßnahmen empfohlen (Maßnahme 6.8-2).

Abb. 58: Beispiele für überflutungsgefährdete Bebauung

6.9 Sturzfluten von Süden zur Bahnhofstraße

Übergeordnetes Gewässer: **Hainbach**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [4]:



Abflusskonzentration Starkregen:

- gering: > 1.000 bis 2.500 m² EZG
- mäßig: > 2.500 bis 5.000 m² EZG
- hoch: > 5.000 bis 10.000 m² EZG
- sehr hoch: > 10.000 m² EZG

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen:

- potenzieller Überflutungsbereich in Auen
- Gewässer
- Tiefenlinien

Potenzielle Gefährdung:

- Überstau der Kanalisation in der Bahnhofstraße
- Zufluss von Sturzfluten in die Bahnhofstraße

Maßnahmen im Einzugsgebiet zur Bahnhofstraße südlich des Hainbaches

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1) und Warnung (5.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), zur Sicherung kritischer Infrastruktur (5.12), zur Elementarschadenversicherung (5.13) sowie zum richtigen Verhalten (5.14) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.9-1	**Notentlastung** aus der Mischwasserkanalisation zum Hainbach	nicht umsetzbar, da Hainbach von der Wasserbehörde als sensibles Gewässer eingestuft wird	
6.9-2	**Neue Regenwasserkanäle zum Hainbach** in Verbindung mit Abhängen der Straßenentwässerung der Bahnhofstraße von der Mischwasserkanalisation	Gelegenheitsfenster	OG/VGW
6.9-3	Prüfen, ob nach Abhängen der Straßenentwässerung die tiefliegenden **Mischwasserschächte druckdicht** verschlossen werden können	Gelegenheitsfenster	VGW
6.9-4	**Notentlastung** durch Einbau oberirdischer bzw. oberflächennaher Rinnen aus der Straßensenke in der Bahnhofstraße zum Hainbach	1	OG
	PRIVATE MASSNAHME		
6.9-5	**Objektschutz** an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (5.10) und Bauvorsorge bei Um- und Neubauten (5.9) im Einzugsgebiet zur Bahnhofstraße und in der Bahnhofstraße	1	Betroffene

OG = Ortsgemeinde Schwegenheim
VGW = Verbandsgemeindewerke Lingenfeld

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

In den letzten Jahren kam es öfter zu Überflutungen in der Bahnhofstraße, die durch Überstau der Mischwasserkanalisation oder durch oberflächig von der Hauptstraße abfließende Sturzfluten verursacht wurden.

Abb. 59: Überflutung der Bahnhofstraße, Foto: Anlieger

Am Hainbachdurchlass in der Bahnhofstraße beginnt in beide Richtungen je ein Mischwasserkanal, an den auch die Straßenentwässerung der Bahnhofstraße angeschlossen ist. Der Kanal südlich des Hainbaches mündet in den Hauptmischwassersammler in der Hauptstraße. Da die Bahnhofstraße zur Hauptstraße steigt und der Kanal im Gegengefälle zur Straße verlegt ist, kann es bei Starkregen in der Straßensenke zum Überstau kommen.

Bei Starkregen zeigt die Sturzflutgefahrenkarte (Abb. 60) einen oberirdischen Zufluss von der Westheimer Straße über die Hauptstraße zur Bahnhofstraße. Auf die Hauptstraße wiederum entwässert die gesamte Ortslage südlich davon. Zudem fließt vom Kreisel Lingenfelder Straße von Osten über die Hauptstraße Oberflächenwasser in die Bahnhofstraße.

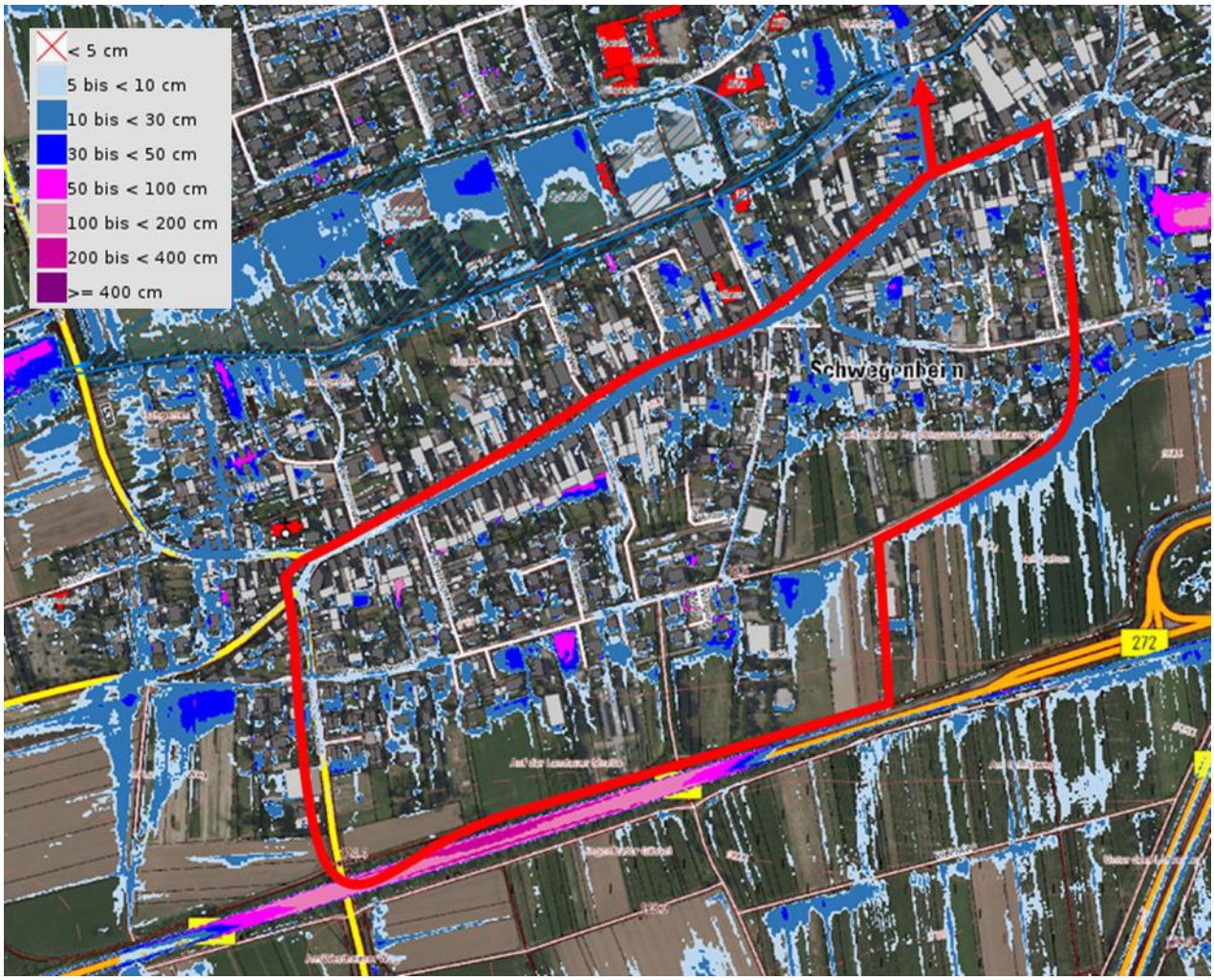


Abb. 60: Einzugsgebiet zur Bahnhofstraße südlich des Hainbaches, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

Im Einzugsgebiet kommt es an vielen Stellen zu Abflüssen zwischen der Bebauung sowie auf Seitenstraßen zur Hauptstraße. Vereinzelt werden große Wassertiefen erreicht. Den Überflutungsgefährdeten im Einzugsgebiet (s. Abb. 60) wird die Umsetzung von geeigneten Objektschutzmaßnahmen empfohlen (Maßnahme 6.9-5).

In der Bahnhofstraße sammelt sich das zufließende Wasser in der Senke südlich des Hainbaches und breitet sich in tiefliegende Grundstücke aus und dringt in Keller ein. Auch hier wird den Betroffenen die Umsetzung von Objektschutzmaßnahmen angeraten (Maßnahme 6.9-5). Nachfragen zu Einzelberatungen gab es in diesem Bereich nicht.

Abb. 61: Beispiele für tiefliegende Gebäudeöffnungen in der Bahnhofstraße südlich des Hainbaches

Um die Situation sowohl südlich als auch nördlich des Hainbaches zu verbessern, müsste aus den Tiefpunkten je ein Notabflussweg zum Hainbach geschaffen werden. Dazu sind verschiedene Maßnahmen denkbar:

- Mit der Wasserbehörde sollte geklärt werden, ob Notentlastungen aus der Mischwasserkanalisation in den Hainbach, wie sie von den Anliegern gewünscht wird (Maßnahme 6.9-1), genehmigungsfähig wäre. Grundsätzlich ist ein Abschlag in ein Gewässer aus Umweltschutzgründen nur im äußersten Ausnahmefall zulässig. Der Ausnahmefall ist dann gegeben, wenn die Notentlastung nur sehr selten anspringt.

- Die Straßenabläufe in den Senken der Bahnhofstraße sollten vom Mischwasserkanal abgehängt und über separate Regenwasserkanäle direkt in den Hainbach abgeleitet werden (Maßnahme 6.9-2). Dies würde jedoch umfangreiche Baumaßnahmen in der relativ neu ausgebauten Straße bedingen. Nach dem Abhängen der Straßenentwässerung sollte geprüft werden, ob die tieftiefliegenden Mischwasserkanalschächte druckdicht verschlossen werden können (Maßnahme 6.9-3).

- Kurzfristiger könnte Stauwasser aus der Senke entweder oberflächig über eine kurze offene oder abgedeckte Rinne mit Übertiefe oder flache Sammelschächte in den Senken und eine kurze Leitung zum Hainbach abgeleitet werden (Maßnahme 6.9-4).

  Wenn es die Höhenverhältnisse notwendig machen, könnten in den beiden Sammelschächten Pumpen fest installiert werden, die bei Einstau automatisch anspringen. Auch eine solche Maßnahme verursacht einen Umbau in der Straße. Die Baumaßnahme ließe sich aber lokal begrenzen.

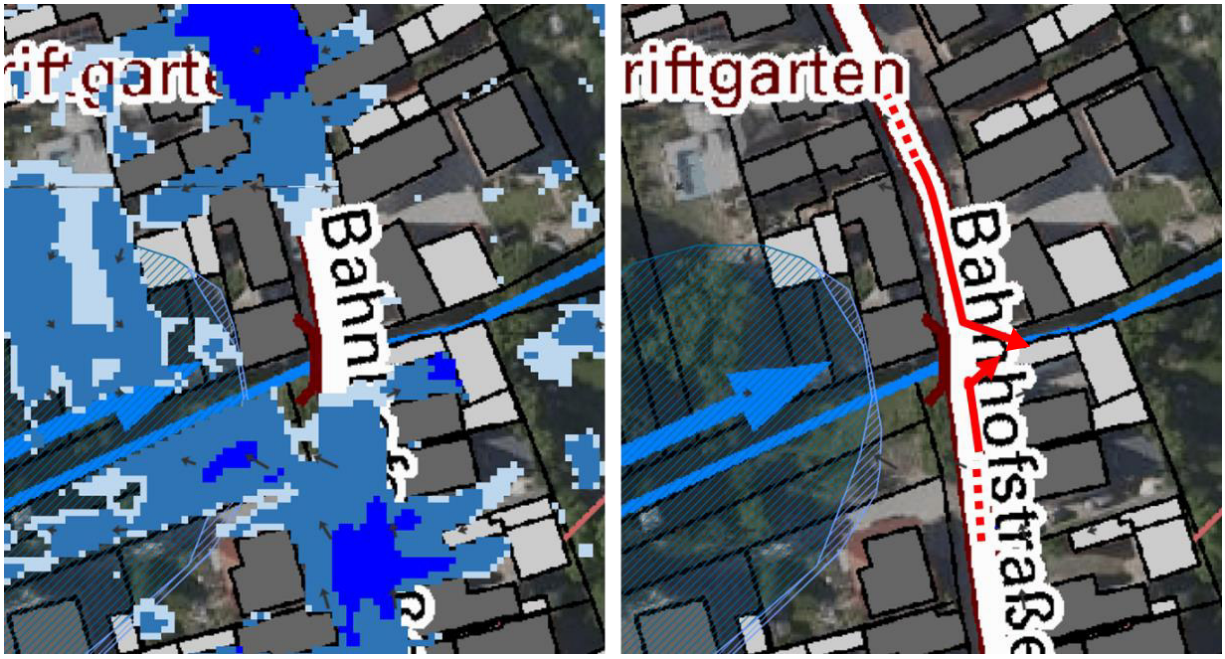
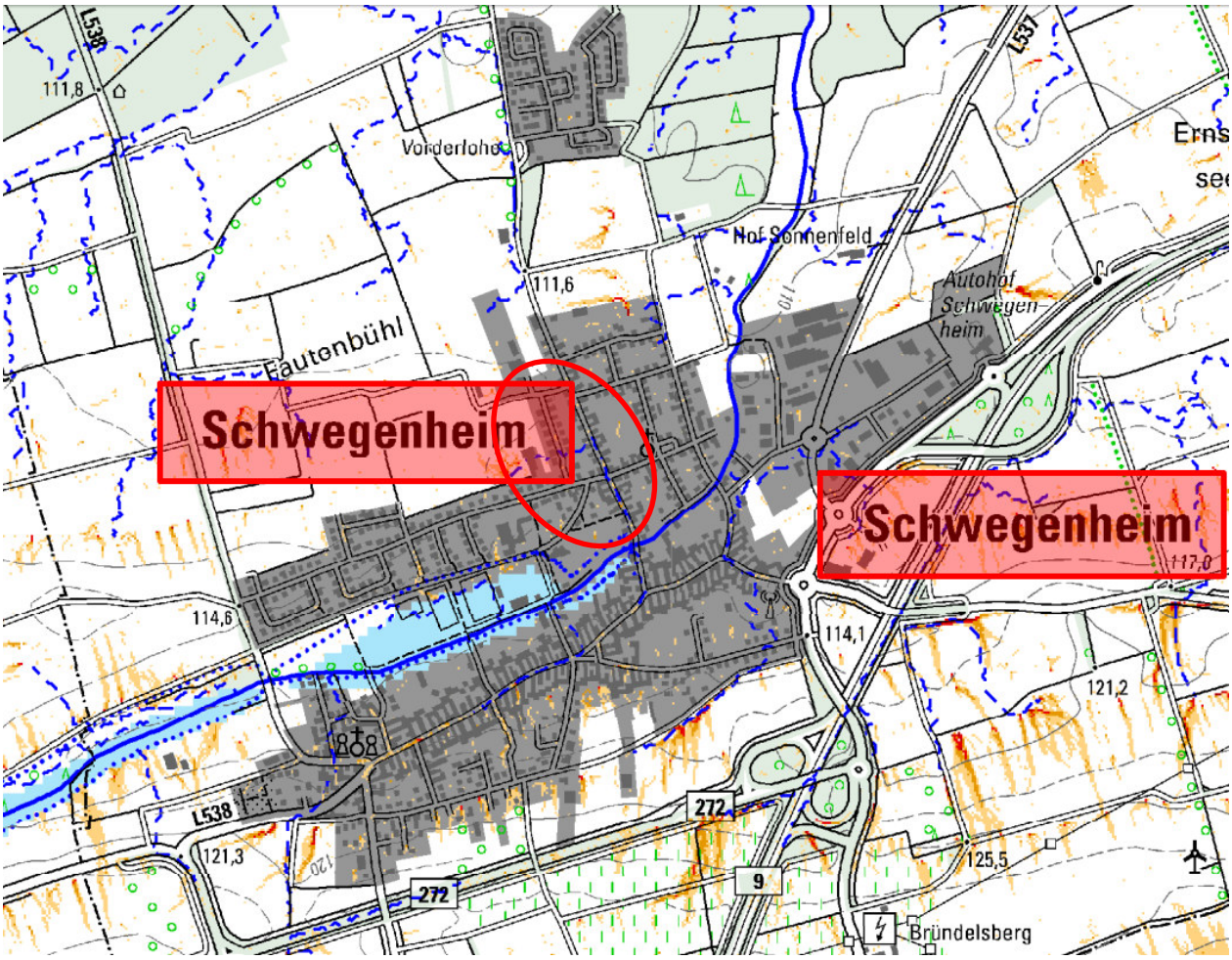


Abb. 62: Potenzielle Ableitungstrassen (Bild rechts rot) aus den Senken der Bahnhofstraße in den Hainbach

6.10 Sturzfluten von Norden zur Bahnhofstraße

Übergeordnetes Gewässer: **Hainbach**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [4]:



Abflusskonzentration Starkregen:

- gering: > 1.000 bis 2.500 m² EZG
- mäßig: > 2.500 bis 5.000 m² EZG
- hoch: > 5.000 bis 10.000 m² EZG
- sehr hoch: > 10.000 m² EZG

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen:

- potenzieller Überflutungsbereich in Auen
- Gewässer
- Tiefenlinien

Potenzielle Gefährdung:

- Überstau der Kanalisation in der Bahnhofstraße
- Zufluss von Sturzfluten in die Bahnhofstraße

Maßnahmen im Einzugsgebiet zur Bahnhofstraße nördlich des Hainbaches

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1) und Warnung (5.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), zur Sicherung kritischer Infrastruktur (5.12), zur Elementarschadenversicherung (5.13) sowie zum richtigen Verhalten (5.14) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.10-1	**Notentlastung** aus der Mischwasserkanalisation zum Hainbach	nicht umsetzbar, da Hainbach von der Wasserbehörde als sensibles Gewässer eingestuft wird	
6.10-2	**Neue Regenwasserkanäle zum Hainbach** in Verbindung mit Abhängen der Straßenentwässerung der Bahnhofstraße von der Mischwasserkanalisation	Gelegenheitsfenster	OG/VGW
6.10-3	Prüfen, ob nach Abhängen der Straßenentwässerung die tiefliegenden **Mischwasserschächte druckdicht** verschlossen werden können	Gelegenheitsfenster	VGW
6.10-4	**Notentlastung** durch Einbau oberirdischer bzw. oberflächennaher Rinnen aus der Straßensenke in der Bahnhofstraße zum Hainbach	1	OG/VGW
	PRIVATE MASSNAHMEN		
6.10-5	**Objektschutz** an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (5.10) und Bauvorsorge bei Um- und Neubauten (5.9) im nördlichen Einzugsgebiet zur Bahnhofstraße und in der Bahnhofstraße	1	Betroffene
6.10-6	**Abflussmindernde Bewirtschaftung** der Ackerflächen nördlich der Schulstraße gemäß den Empfehlungen des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum Rheinpfalz im Workshop für die Landwirtschaft am 01.02.2024	Daueraufgabe	Landwirte

OG = Ortsgemeinde Schwegenheim
VGW = Verbandsgemeindewerke Lingenfeld

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Der Überflutungsschwerpunkt der Bahnhofstraße lag bisher nördlich des Hainbaches. Wie südlich, beginnt am Bachdurchlass ein Mischwasserkanal, der in den Hauptkanal in der Rottstraße mündet. Die Straßenentwässerung der Bahnhofstraße im überflutungsgefährdeten Tiefpunkt hängt am Mischwasserkanal. Da die Bahnhofstraße zur Rottstraße steigt und der Kanal im Gegengefälle zur Straße verlegt ist, kann es bei Starkregen in der Straßensenke zum Überstau kommen.

Zudem fließt der Bahnhofstraße bei außergewöhnlichem Starkregen oberflächig Wasser von Norden sowie über die Schulstraße zu. Das Einzugsgebiet wird zum Teil landwirtschaftlich genutzt und ist zum Teil bebaut.

Im Einzugsgebiet liegt ein Überflutungsschwerpunkt im Bereich Gutenberg Straße/Schulstraße, in dem bei außergewöhnlichen Starkregen große Wassertiefen erreicht werden (s. Abb. 63). Den Überflutungsgefährdeten werden Objektschutzmaßnahmen (Maßnahme 6.10-5) empfohlen.

Um den Zufluss aus dem Außengebiet zu reduzieren, sollten auch dort abschlussmindernde Bewirtschaftungsformen gemäß den Empfehlungen aus dem Landwirtschaftsworkshop am 01.02.2024 des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum Rheinpfalz praktiziert werden (Maßnahme 6.10-6).

Abb. 63: Einzugsgebiet zur Bahnhofstraße nördlich des Hainbaches, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

Auch nördlich des Hainbaches könnte ein Notabflussweg die Überflutungssituation im Tiefpunkt der Bahnhofstraße entschärfen. Mögliche Maßnahmen entsprechen denen in der Bahnhofstraße südlich des Hainbaches (s. Abschnitt 6.9)

Die kostengünstigste Variante wäre auch hier eine Entlastung aus der Mischwasserkanalisation in den Hainbach (Maßnahme 6.10-1). Dies ist jedoch nur dann möglich, wenn es nicht zu einer Umweltverschmutzung kommt. Eine Klärung mit der Genehmigungsbehörde ist zwingend erforderlich.

Bei entsprechenden Regen kommt es auch an Straßenabläufen zum Überstau. Hier wäre es sinnvoll, die Straßenentwässerung vom Mischwasserkanal abzuhängen und an einen neuzubauenden Regenwasserkanal zum Hainbach anzuschließen (Maßnahmen 6.10-2 und 6.10-4). Zudem könnte, analog zu den Vorschlägen südlich des Hainbaches, auch oberflächig oder oberflächennah ein Notabfluss aus dem Straßentiefpunkt zum Bach hergestellt werden (Maßnahme 6.10-3).

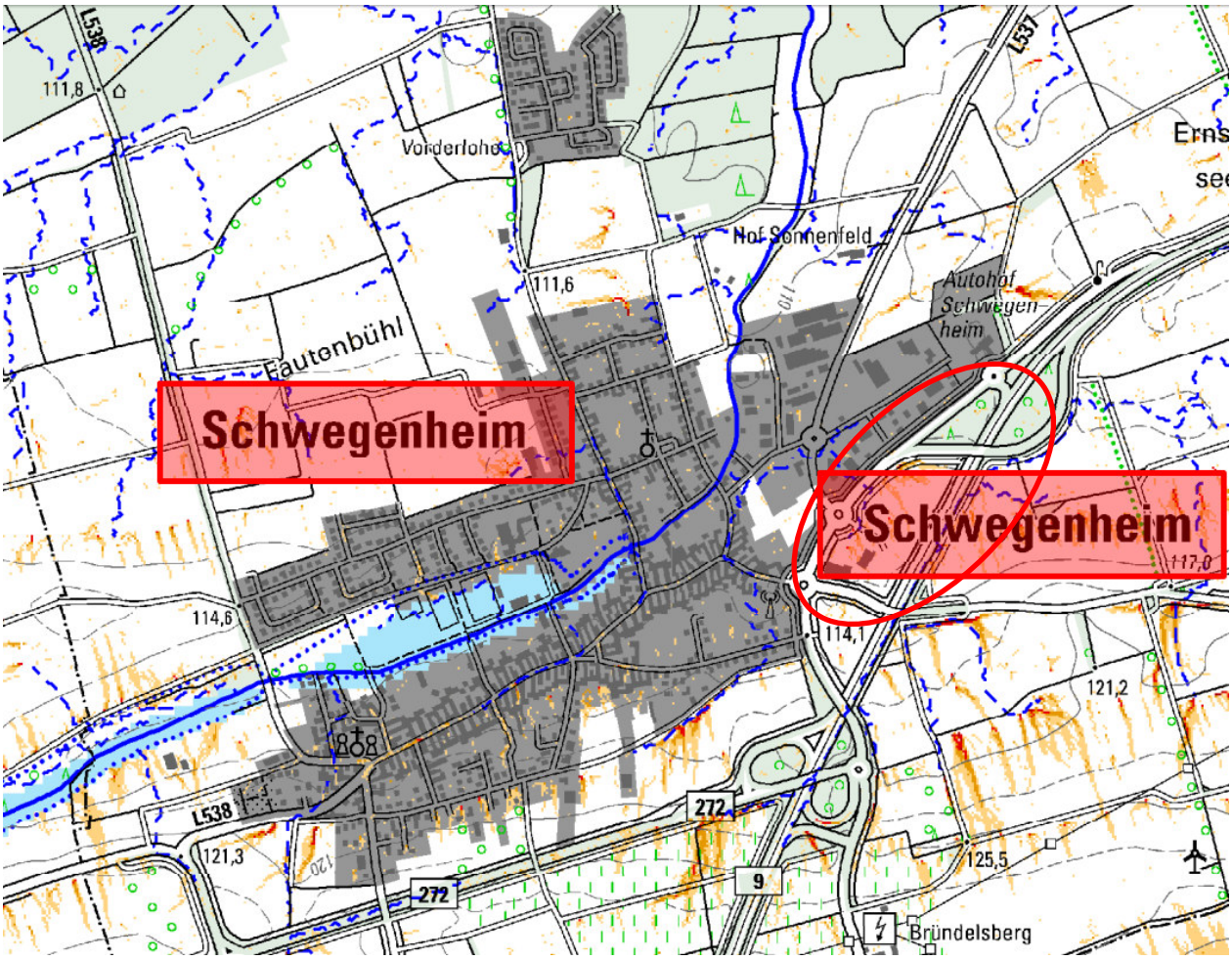
Auch den überflutungsgefährdeten Anliegern der Bahnhofstraße nördlich des Hainbaches wird empfohlen, entsprechende Objektschutzmaßnahmen umzusetzen (Maßnahme 6.10-5).

Abb. 64: Beispiele für überflutungsgefährdete Bebauung in der Bahnhofstraße nördlich des Hainbaches

6.11 Gewerbegebiet B 9/L 537/K 5

Übergeordnetes Gewässer: **Hainbach**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [4]:



Abflusskonzentration Starkregen:

- gering: > 1.000 bis 2.500 m² EZG
- mäßig: > 2.500 bis 5.000 m² EZG
- hoch: > 5.000 bis 10.000 m² EZG
- sehr hoch: > 10.000 m² EZG

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen:

- potenzieller Überflutungsbereich in Auen
- Gewässer
- Tiefenlinien

Potenzielle Gefährdung:

- Zufluss von Sturzfluten

Maßnahmen im Einzugsgebiet des Gewerbegebietes B 9/L 537/K 5

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1) und Warnung (5.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), zur Sicherung kritischer Infrastruktur (5.12), zur Elementarschadenversicherung (5.13) sowie zum richtigen Verhalten (5.14) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.11-1	**Verwallung** zum Überflutungsschutz der B 9 im Bereich der Querung der K 5	1	OG
6.11-2	**Verwallung** oder Graben zum Überflutungsschutz der B 9 zwischen K 5 und L 537	1	OG / LBM
6.11-3	**Verwallung** zum Überflutungsschutz der K 5 an der Einmündung in den Kreisel der L 537	1	OG
	PRIVATE MASSNAHMEN		
6.11-4	**Objektschutz** an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (5.10) und Bauvorsorge bei Um- und Neubauten (5.9)	1	Betroffene
6.11-5	**Abflussmindernde Bewirtschaftung** der Ackerflächen gemäß den Empfehlungen des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum Rheinpfalz im Workshop für die Landwirtschaft am 01.02.2024	Dauer-aufgabe	Landwirte

OG = Ortsgemeinde Schwegenheim
LBM = Landesbetrieb Mobilität

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Im Osten der Ortslage zeigt die neue Sturzflutgefahrenkarte (s. Abb. 65) eine deutliche Überflutungsgefährdung des Gewerbegebietes zwischen B 9, K 5 und L 537, wobei es bisher dort noch keine Überflutungsprobleme gab.

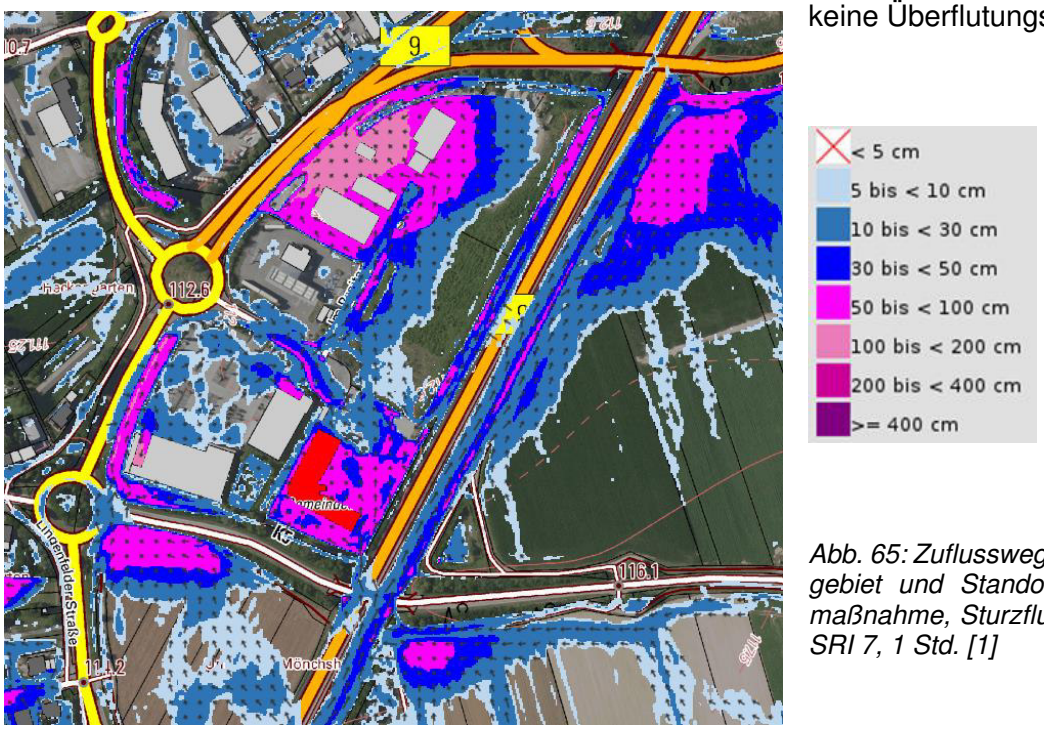


Abb. 65: Zuflusswege in das Gewerbegebiet und Standort für Retentionsmaßnahme, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

Das Einzugsgebiet östlich der L 537 und der B 9 sowie südlich der K 5 wird landwirtschaftlich intensiv genutzt. Oberflächig abfließendes Außengebietswasser staut sich jeweils an querverlaufenden Wegen. Bei außergewöhnlichen Starkregen fließt Wasser bis zur B 9 und gemäß Sturzflutgefahrenkarte (s. Abb. 66) über diese hinweg in das Gebiet westlich der Bundesstraße. Stark überflutungsgefährdet wäre hier zunächst das Gemeindehaus einer Freikirche, das in einer Geländesenke liegt, aber auch die nördlich gelegene Gewerbefläche „Im breiten Pfuhl“.

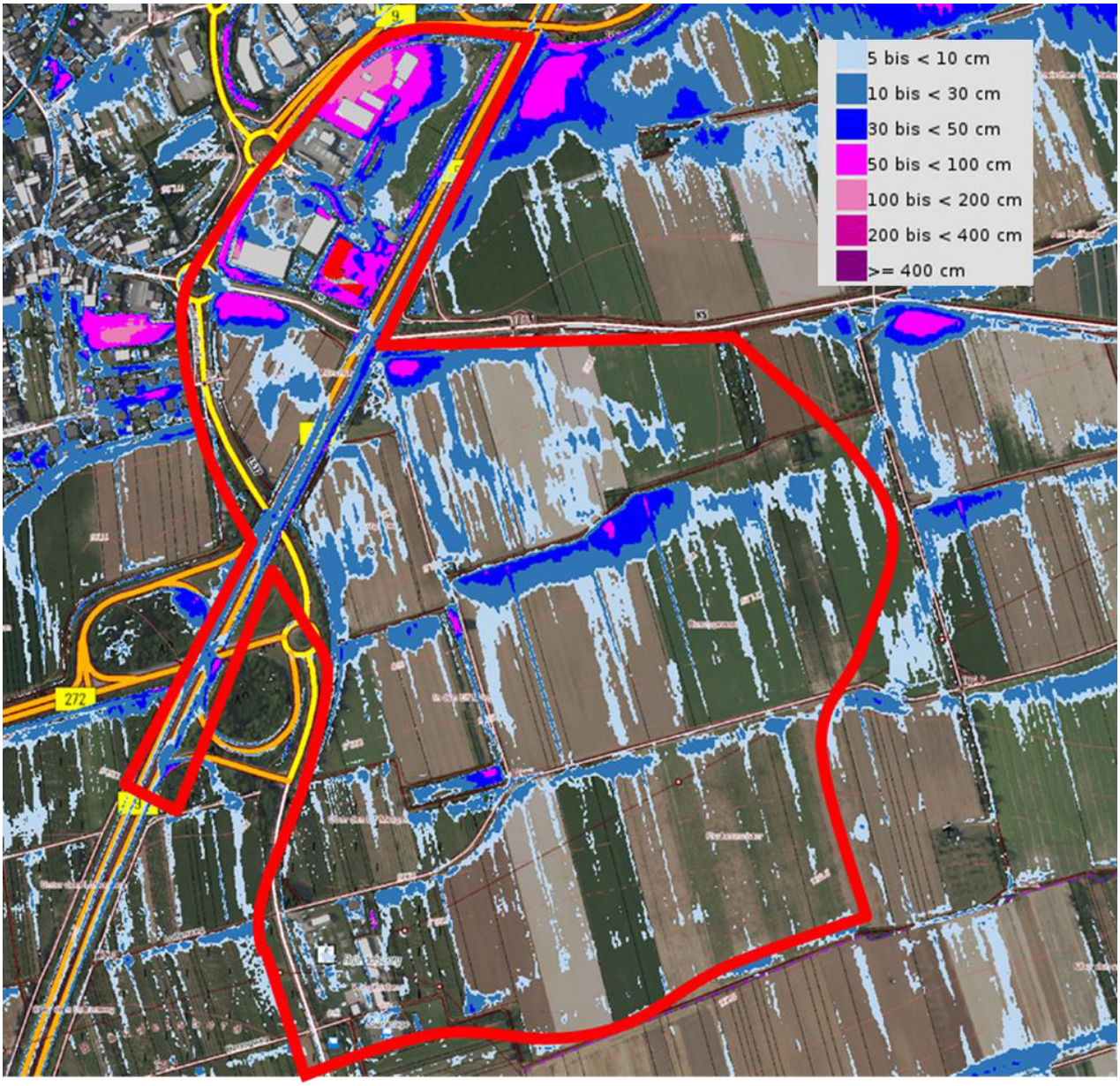


Abb. 66: Einzugsgebiet des Gewerbegebietes zwischen B 9/K 5/L 537, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

Um ein Überströmen der B 9 zu verhindern, sollte im Kreuzungsbereich der Bundesstraße mit der K 5 (Abb. 67, Standort 1) durch eine neu herzustellende Verwallung zufließendes Wasser auf der Ackerfläche zurückgehalten werden (Maßnahme 6.11-1).

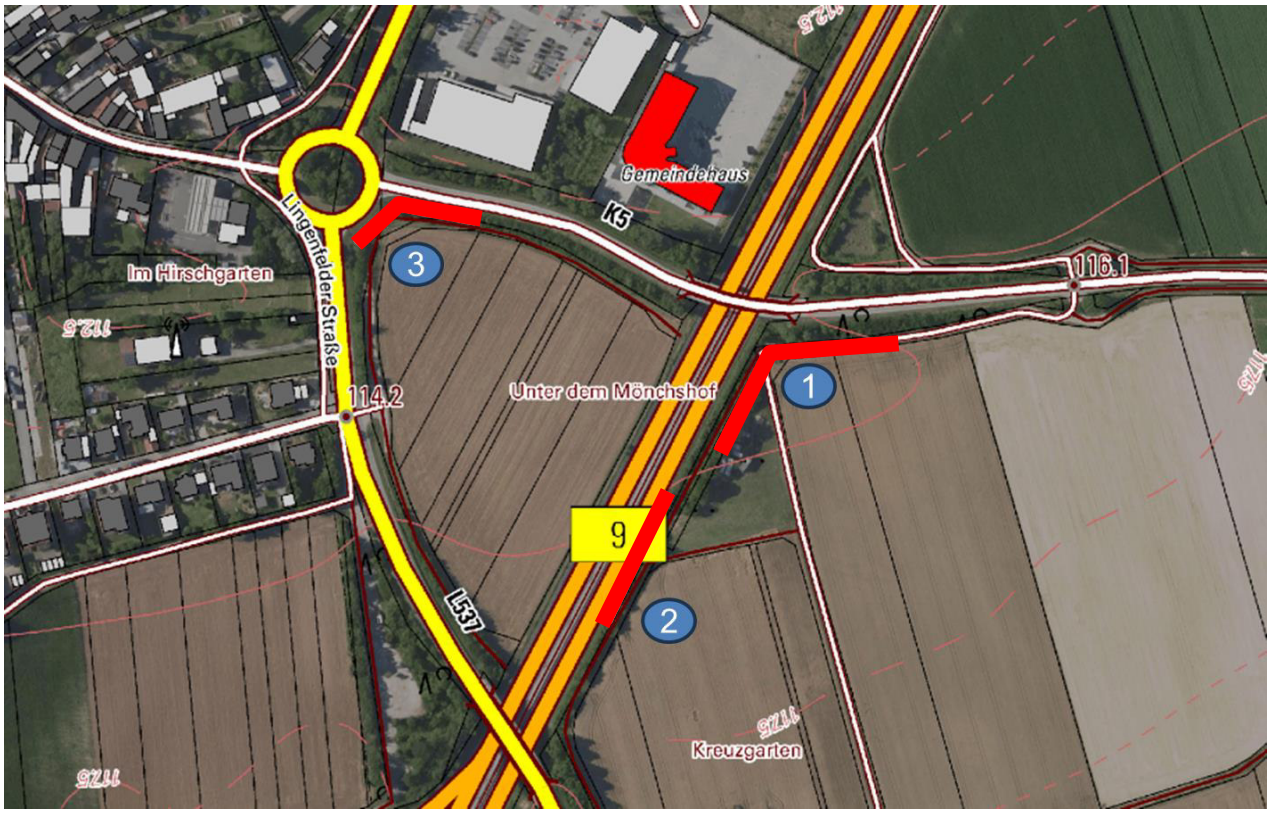


Abb. 67: Potenzielle Standorte (rot) für Verwallungen zum Schutz des Gewerbegebietes

Analog sollte südlich davon durch eine Verwallung entlang der B 9 (s. Abb. 67, Standort 2) oder einen entsprechend tiefen Graben verhindert werden, dass Sturzfluten von den Ackerflächen auf die Straße fließen können (Maßnahme 6.11-2).

Analog zur Maßnahme 6.11-1 sollte auch ein Überströmen des Einmündungsbereiches der K 5 auf die L 537 verhindert (Abb. 67, Standort 3) werden (Maßnahme 6.11-3).

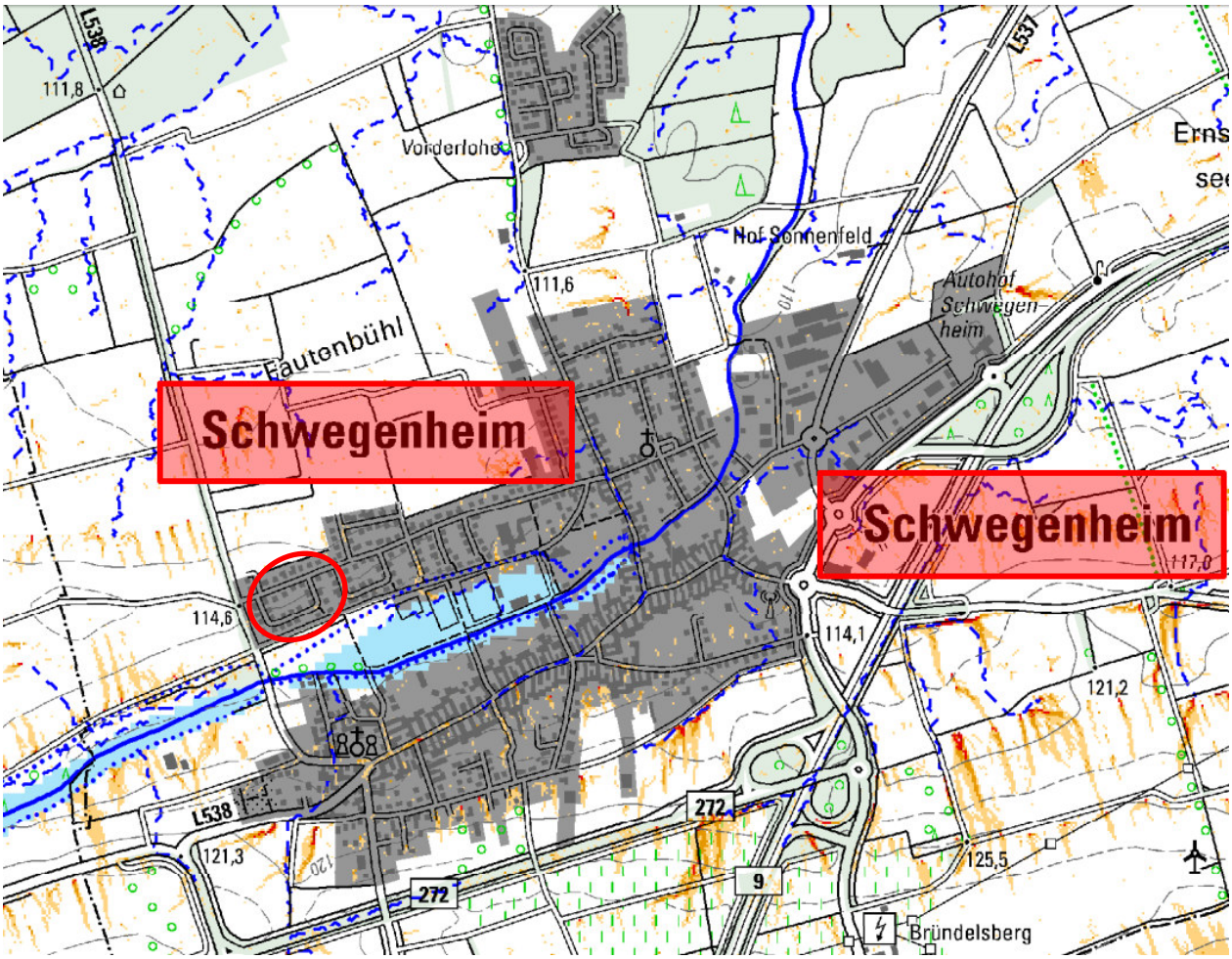
Die vorgenannten Maßnahmen sollten durch eine abflussmindernde Bewirtschaftung der Ackerflächen unterstützt werden (Maßnahme 6.11-5).

Da Überflutungen des Gewerbegebietes, auch eventuell aufgrund ansteigenden Grundwassers, nicht sicher zu vermeiden sind, sollten die Überflutungsgefährdeten entsprechende Objektschutzmaßnahmen umsetzen (Maßnahme 6.11-4).

6.12 Beethovenstraße

Übergeordnetes Gewässer: **Hainbach**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [4]:



Abflusskonzentration Starkregen:

- gering: > 1.000 bis 2.500 m² EZG
- mäßig: > 2.500 bis 5.000 m² EZG
- hoch: > 5.000 bis 10.000 m² EZG
- sehr hoch: > 10.000 m² EZG

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen:

- potenzieller Überflutungsbereich in Auen
- Gewässer
- Tiefenlinien

Potenzielle Gefährdung:

- Zufluss von Sturzfluten
- Überstau der Kanalisation

Maßnahmen Beethovenstraße

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
6.12-1	**Überprüfung** der Dimensionierung der Kanalisation nach den gesetzlichen Grundlagen in der Beethovenstraße	1	VGW
	PRIVATE MASSNAHME		
6.12-2	**Objektschutz** an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (5.10) und Bauvorsorge bei Um- und Neubauten (5.9) in der Beethovenstraße	1	Betroffene

VGW = Verbandsgemeindewerke Lingenfeld

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

In der ersten Bürgerversammlung teilten Anlieger der Beethovenstraße mit, dass es dort schon bei leichten Regen zu einem Überstau aus der Mischwasserkanalisation käme.

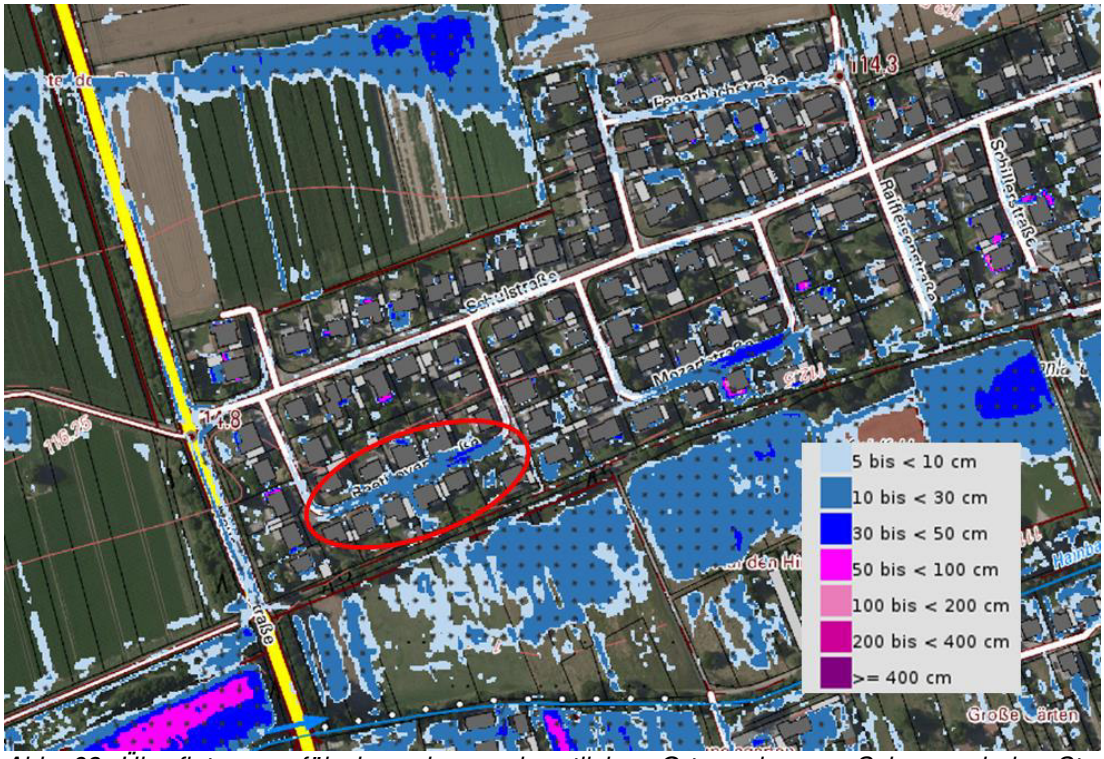


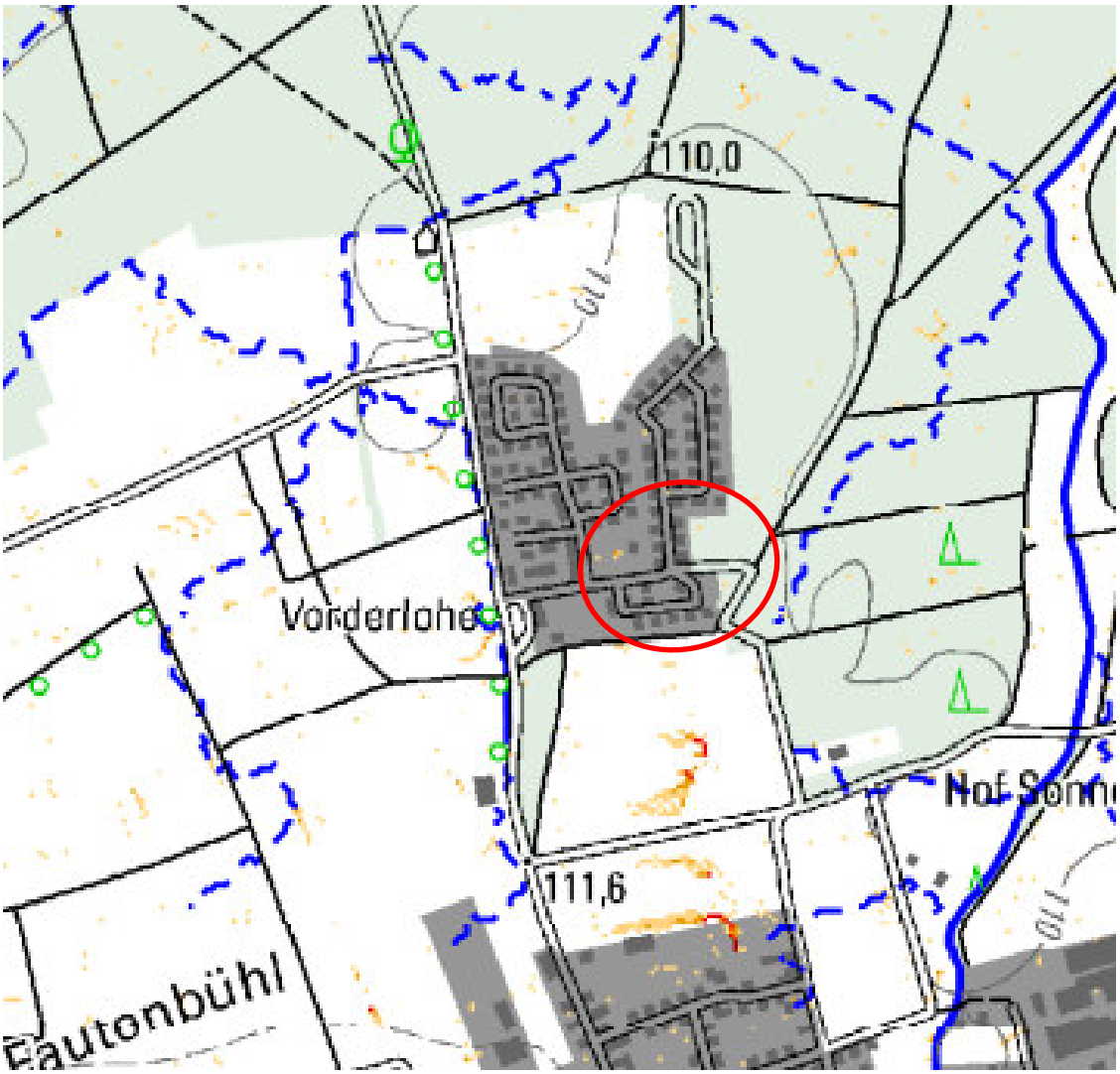
Abb. 68: Überflutungsgefährdung des nordwestlichen Ortsrandes von Schwegenheim, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

Gemäß Sturzflutgefahrenkarte sammelt sich in den Tiefpunkten der Beethovenstraße, aber auch in der Mozartstraße und der Feuerbachstraße bei Regen Oberflächenwasser. Liegen in den Tiefpunkten die angrenzenden Grundstücke tiefer als die Straße und haben zudem tiefliegende Fenster und Türen, kann es leicht zu einem Wassereintritt kommen. Den Überflutungsgefährdeten wird die Umsetzung von Objektschutzmaßnahmen empfohlen (Maßnahme 6.12-2). Die Verbandsgemeindewerke werden zudem überprüfen, ob die Kanalisation ordnungsgemäß dimensioniert ist (Maßnahme 6.12-1).

6.13 Siedlung Vorderlohe/Oberer Waldacker

Übergeordnetes Gewässer: **Hainbach**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [4]:



Abflusskonzentration Starkregen:

- gering: > 1.000 bis 2.500 m² EZG
- mäßig: > 2.500 bis 5.000 m² EZG
- hoch: > 5.000 bis 10.000 m² EZG
- sehr hoch: > 10.000 m² EZG

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen:

- potenzieller Überflutungsbereich in Auen
- Gewässer
- Tiefenlinien

Potenzielle Gefährdung:

- Kanalrückstau
- Kanalüberstau
- Überflutung bei Starkregen

Maßnahmen Siedlung Vorderlohe/Oberer Waldacker

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (5.1) und Warnung (5.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (5.3), zum Schutz von kritischer Infrastruktur (5.12), Elementarschadenversicherung (5.13) sowie zum richtigen Verhalten (5.14) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.13-1	Regelmäßige **Spülung** der Regenwasserkanäle	1	VGW
6.13-2	**Objektschutz** an den Technikgebäuden in der Eichenstraße	bei Bedarf	VGW
	PRIVATE MASSNAHME		
6.13-3	**Objektschutz** an überflutungsgefährdeten Gebäuden (5.10), inklusive Einbau ordnungsgemäßer Rückstausicherungen	1	Betroffene

VGW = Verbandsgemeindewerke Lingenfeld

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Die Siedlung Vorderlohe/Oberer Waldacker liegt östlich der Bahnhofstraße in ebenem Gelände. Das Gebiet wird im modifizierten Trennsystem entwässert, d. h. das Regenwasser wird getrennt von Schmutzwasser in Regenwasserkanälen gesammelt und über zwei Hauptkanäle einem zentralen Rückhalte- bzw. Versickerungsbecken zugeleitet.

Abb. 69: Zentrales Rückhalte- und Versickerungsbecken Vorderlohe

Die Regenwasserkanäle haben streckenweise kaum oder kein Gefälle und geringe Fließgeschwindigkeiten führen zu schnellen Ablagerungen. Um die Leistungsfähigkeit zu erhalten, müssen hier häufiger Kanalspülungen vorgenommen werden (Maßnahme 6.13-1).

Die Entleerung des Rückhalte- und Versickerungsbeckens erfolgt planmäßig über Pumpen zu einem namenlosen Vorflutgraben zum Hainbach. Die Pumpen sind bereits auf die maximale Leistungsfähigkeit der Druckleitung ausgelegt.

Die Anlieger, insbesondere im Umfeld des Beckens, beklagen, dass das öffentliche Entwässerungssystem „ständig überfordert“ sei und es zu Rückstau in die Grundstücke und die Keller käme. Das Becken selbst sei noch nie übergelaufen. Allerdings ist das Technische Hilfswerk (THW) bei

Starkregen im Einsatz und pumpt das Becken bis unter die Sohlen der einmündenden Regewasserkanäle ab (5.000 l/min) und die Feuerwehr pumpt Keller leer.

Die Sturzflutgefahrenkarten (s. Abb. 70) zeigt für außergewöhnlichen Starkregen einige überflutete Straßen. Liegen dann in diesen Bereichen Grundstücke tiefer als die Straße, ist die Überflutungsgefahr groß. Die Wohnhäuser in dem Baugebiet sind meistens unterkellert und damit besteht für die Untergeschosse grundsätzlich Überflutungsgefahr. Wie in allen Siedlungsgebieten liegt auch hier die Rückstauebene satzungsgemäß auf der Straßenoberkante.

Abb. 70: Überflutungsgefährdung im Baugebiet Vorderlohe/Oberer Waldacker, Sturzflutkarten für SRI 7, 1 Std. [1]

Beispielsweise beschweren sich die Bewohner eines Hauses, dass sich Wasser im Lichtschacht hochdrücken und in den Keller eindringen würde. In einem weiteren Haus gelangt Wasser über einen außenliegenden Kellerabgang mit Gully an der Sohle ins Haus. In beiden Fällen liegt die Vermutung nahe, dass Fehlanschlüsse der eigenen Hausentwässerung ursächlich für die Schäden sind.

Darüber hinaus wurden in der Siedlung zwei Einzelberatung beantragt und durchgeführt. In einem der aufgesuchten Wohnhäuser gab es bisher keine Schäden, in dem anderen gab es früher Schäden durch Kanalrückstau, die aber mittlerweile durch Einbau einer Rückstausicherung behoben sind. In beiden Fällen wurde eine potenzielle Gefährdung durch Oberflächenwasserzufluss über die Kellerfenster festgestellt.

Größere Wassertiefen werden gemäß Sturzflutgefahrenkarte südlich der Eichenstraße erreicht. Hier ist ein Praxisgebäude stark überflutungsgefährdet und ebenso eine Versorgungseinrichtung der Verbandsgemeindewerke.

Allen Überflutungsgefährdeten wird die Umsetzung geeigneter Objektschutzmaßnahmen empfohlen (Maßnahmen 6.13-2 und 6.13-3).

Abb. 71: Beispiele für rückstaugefährdete Untergeschosse, Bild unten: mit Objektschutz

Aufgestellt im Oktober 2023, ergänzt im Juni, Oktober und November 2024

OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG

Dipl.-Ing. Doris Hässler-Kiefhaber

Lea Günther, M. Sc.

Literaturhinweise zur privaten Hochwasser- und Starkregenvorsorge

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz
https://wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/1049/LandUnter.pdf?command=downloadContent&filename=LandUnter.pdf

Land unter
Ein Ratgeber für Hochwassergefährdete und solche, die es nicht werden wollen
https://hochwassermanagement.rlp.de/fileadmin/hochwassermanagement/Unsere_Themen/Was_macht_das_Land/Kompetenzzentrum_Hochwasservorsorge_und_Hochwasserrisikomanagement/Ratgeber_Land_unter.pdf

Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz

Starkregen, Hochwasser, Unwetter
Informationen zu Vorbeugung, Maßnahmen und Versicherungsschutz bei wetterbedingten Schäden
https://www.verbraucherzentrale-rlp.de/starkregen-hochwasser-unwetter-62849

Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz

Unwetter Gebäude-Check
Starkregen - Blitzschlag - Hagelschlag - Sturm
https://www.ratgeber-verbraucherzentrale.de/unwetter-gebaeude-check

Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen

Hochwasserschutzfibel - Objektschutz und bauliche Vorsorge
Stand: Februar 2022
https://www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/2022-02_Hochwasserschutzfibel_9.Auflage.pdf

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz

Hochwasserrisikomanagement in Rheinland-Pfalz
https://hochwassermanagement.rlp.de/

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz

Hochwasserangepasstes Bauen - Verletzbarkeit von Gebäuden
https://hochwassermanagement.rlp.de/unsere-themen/wie-koennen-wir-uns-vorbereiten/hochwasservorsorge-an-gebaeuden-und-in-der-planung/hochwasserangepasstes-bauen

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)

Videoreihe „Baulicher Bevölkerungsschutz für alle Wetterlagen“

Hochwasser - Wie man Gebäude davor schützt
https://www.youtube.com/watch?v=CTF9SnL8iXU

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)

Videoreihe „Baulicher Bevölkerungsschutz für alle Wetterlagen“

Starkregen - Wie man Gebäude davor schützt
https://www.youtube.com/watch?v=ofdZxY3XXh0

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)
Leitfaden Starkregen - Objektschutz und bauliche Vorsorge
https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2018/leitfaden-starkregen-dl.pdf;jsessionid=5D66390AF326FE83D1B60DE185E4091C.live11312?__blob=publicationFile&v=1

HKC - Hochwasser Kompetenz Centrum e.v.
Online-Katalog: Hochwasserschutzmaßnahmen - Produkte
https://www.hkc-online.de/de/Vorsorge/Produkte

Stadtentwässerungsbetriebe Köln - StEB
Wassersensibel planen und bauen in Köln
Leitfaden zur Starkregenvorsorge für Hauseigentümer*innen, Bauwillige und Architekt*innen
https://www.steb-koeln.de/Redaktionell/ABLAGE/Downloads/Brosch%C3%BCren-Ver%C3%B6ffentlichungen/Geb%C3%A4udeschutz/Leitfaden-Wassersensibel-planen-und-bauen.pdf

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)
Vorsorge und Verhalten bei Unwetter
https://www.bbk.bund.de/DE/Warnung-Vorsorge/Tipps-Notsituationen/Unwetter/unwetter_node.html;jsessionid=7AA635D4AD471E02E6F7A82353A83733.live132

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)
Vorsorge und Verhalten bei Hochwasser
https://www.bbk.bund.de/DE/Warnung-Vorsorge/Tipps-Notsituationen/Hochwasser/hochwasser_node.html;jsessionid=7AA635D4AD471E02E6F7A82353A83733.live132

Sendung mit der Maus
Wie entsteht Hochwasser und was kann man dagegen tun?
https://www.youtube.com/watch?v=k49rXC6cdsI

Verbandsgemeindewerke Lingenfeld
Allgemeine Entwässerungssatzung
https://www.vg-lingenfeld.de/rathaus-politik/verwaltung/ortsrecht/verbandsgemeindewerke/allg.entwaess.satz.aw.pdf?cid=59g

Verbandsgemeinde Lingenfeld
Informationen und Links rund um das Thema Wasser - Abwasser
https://www.vg-lingenfeld.de/wasser-abwasser/verbandsgemeindewerke/buergerinformationen/

Stadtentwässerung Kaiserslautern

Informationsfilm "Bürgerinformation zur Grundstücksentwässerung - Rückstausicherung und Überflutungsschutz"

https://ste-kl.de/fileadmin/ste/b_infos_aus_v_bereichen/Kaiserslautern_GE-RS_Animationsfilm_2018-01_sd_web_very_low.mp4

Gemeinnützige Fortbildungsgesellschaft für Wasserwirtschaft und Landschaftsentwicklung

Flyer „Was können Sie als Gewässeranlieger für Ihr Gewässer tun?

https://www.kreis-germersheim.de/buergerservice/bauen-umwelt-abfall-klima/umwelt-und-landwirtschaft/gewaesserschutz/gewaesserunterhaltung/flyer-gfg-gewaesseranlieger.pdf?cid=2x9

Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten und IBH

Notabflusswege für Sturzfluten durch die Bebauung

Eine Arbeitshilfe für Ingenieure und Kommunen

https://ibh.rlp-umwelt.de/servlet/is/2024/Arbeitshilfe%20Notabflusswege%20-%20Endfassung%2014-11-2019.pdf?command=downloadContent&filename=Arbeitshilfe%20Notabflusswege%20-%20Endfassung%2014-11-2019.pdf

Anlage 2 **Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept Verbandsgemeinde Lingenfeld - Ortsgemeinde Schwegenheim**

- übergeordnete Maßnahmen -

Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Priorität	Zuständig
	Aufklärung über die Gefährdung durch Starkregen und Hochwasser		
5.1-1	Aufklärung über die potenzielle Überflutungsgefährdung durch Hainbachhochwasser und Starkregen auf der Homepage und in der Presse (Grundlage: Karte Überschwemmungsgebiet, Sturzflutgefahrenkarte, örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept, Berichte über Schadensereignisse etc.)	Dauer-aufgabe	VG/OG
	Warnung der Bevölkerung		
5.2-1	Aufbau eines Warnsystems mit neuen Sprachsirenen in allen Kommunen des Landkreises Germersheim zur Alarmierung der Bevölkerung, u. a. bei Hochwasser und Starkregen	in Umsetzung	KV
	Gefahrenabwehr im Überflutungsfall		
5.3-1	Aufnahme der Risikobereiche aus dem örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept in den Alarm- und Einsatzplan (AEP) Hochwasser	1	FF
5.3-2	Einrichten eines Zentrallagers für Ausrüstung für den Hochwassereinsatz	1	VG
5.3-3	Turnusmäßige Überprüfung der Ausrüstung der Feuerwehr für den Hochwasserfall, Budgetierung von notwendigen Neuanschaffungen	Dauer-aufgabe	FF
	Kanalisation und Schutz vor Kanalrückstau		
5.4-1	Information, z. B. auf Homepage und Einzelberatung der Anlieger zu korrektem Kanalanschluss	Dauer-aufgabe	VGW
5.4-2	Umsetzen einer satzungskonformen Grundstücksentwässerung	1	Haus-eigentümer
	Regenwasserversickerung		
5.5-1	Information auf der Homepage zur Berücksichtigung von Starkregenereignissen bei privaten Versickerungsanlagen und entsprechende Einzelberatung der Eigentümer	Dauer-aufgabe	VGW
5.5-2	Umsetzen des bestehenden Unterhaltungsplanes für öffentliche Versickerungsanlagen	Dauer-aufgabe	VGW
5.5-3	Umsetzen einer satzungskonformen Grundstücksentwässerung unter Berücksichtigung von Starkregenereignissen	1	Betroffene
	Gesetzliche Grundlagen zur Nutzung des Hainbachumfeldes		
5.6-1	Information auf der Homepage und in der Presse zu zulässigen Nutzungen im gesetzlichen Überschwemmungsgebiet des Hainbaches gemäß Rechtsverordnung (RVO) bzw. Wasserrecht	Dauer-aufgabe	VG
5.6-2	Information auf der Homepage und in der Presse zu zulässigen Nutzungen im und an Gewässern III. Ordnung gemäß den Regelungen der Wassergesetze, Hinweise siehe - Merkblatt zu Anlagen im und am Gewässer, Homepage Landkreis Germersheim, Gewässerschutz https://www.kreis-germersheim.de/buergerservice/bauen-umwelt-abfall-klima/umwelt-und-landwirtschaft/gewaesserschutz/anlagen-im-oder-am-gewaesser/ - Tipps und Informationen für Gewässeranlieger, Homepage Landkreis Germersheim, Gewässerunterhaltung, https://www.kreis-germersheim.de/buergerservice/bauen-umwelt-abfall-klima/umwelt-und-landwirtschaft/gewaesserschutz/gewaesserunterhaltung/flyer-gfg-gewaesseranlieger.pdf?cid=2x9	Dauer-aufgabe	VG
5.6-3	Einhaltung der Vorgaben der Rechtsverordnung (RVO) bzw. des Wasserrechtes im amtlichen Überschwemmungsgebiet	Dauer-aufgabe	Anlieger

Anlage 2 **Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept Verbandsgemeinde Lingenfeld - Ortsgemeinde Schwegenheim**

- übergeordnete Maßnahmen -

Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Priorität	Zuständig
5.6-4	Verzicht auf Lagerung oder Fixierung abtriebsgefährdeter baulicher Anlagen und Materialien im überflutungsgefährdeten Gewässerumfeld außerhalb des amtlichen Überschwemmungsgebietes: - IBH, GFGmbH, MfU, Leitfaden Hochwasservorsorge am Gewässer, https://ibh.rlp-umwelt.de/servlet/is/2024/Leitfaden_Hochwasservorsorge_am%20Gewaesser.pdf?command=downloadContent&filename=Leitfaden_Hochwasservorsorge_am%20Gewaesser.pdf - Merkblatt zu Anlagen im und am Gewässer, Homepage Landkreis Germersheim, Gewässerschutz https://www.kreis-germersheim.de/buergerservice/bauen-umwelt-abfall-klima/umwelt-und-landwirtschaft/gewaesserschutz/anlagen-im-oder-am-gewaesser/ - Tipps und Informationen für Gewässeranlieger, Homepage Landkreis Germersheim, Gewässerunterhaltung, https://www.kreis-germersheim.de/buergerservice/bauen-umwelt-abfall-klima/umwelt-und-landwirtschaft/gewaesserschutz/gewaesserunterhaltung/flyer-gfg-gewaesseranlieger.pdf?cid=2x9	Dauer-aufgabe	Anlieger
	Hainbachrenaturierung und Gewässerunterhaltung in der Ortslage		
5.7-1	Renaturierung des Hainbaches zwischen Weingarten (Pfalz) und Schwegenheim gemäß Maßnahmenprogramm der EG-WRRL 2022 - 2027 im Teil Hydromorphologie inkl. Rückbau ungenehmigter Anlagen am Gewässer	1	VG
5.7-2	Erstellen eines Gewässerunterhaltungs- und Entwicklungsplanes für den Hainbach	1	VG
5.7-3	Überprüfung und ggf. Rückbau nicht genehmigter Anlagen im Überschwemmungsgebiet	2	VG
5.7-4	Gewässerunterhaltung unter privaten Stegen	Dauer-aufgabe	Eigentümer des Steges
	Straßen in der Ortslage als Notspeicher und Notabflusswege		
5.8-1	Erstellen eines Leitfadens für die Ortsgemeinde zum künftig überflutungsresilienten Straßenausbau - wichtige Hintergründe s. Leitfaden: Beurteilung Verkehrssicherheit städtische Notwasserwege, F+E-Vorhaben BlueGreenStreet, Hochschule Karlsruhe Institut für Verkehr und Infrastruktur https://www.hcu-hamburg.de/fileadmin/documents/REAP/BGS/Fortsetzung_BGS/Leitfaden_Temporaere_Notableitung_Starkniederschlaege_Strassen_V15.pdf	1	OG
	Überflutungsresilientes Bauen und Sanieren		
5.9-1	Berücksichtigung der Grundsätze des überflutungsresilienten Bauens bei der Neuerrichtung, einem Anbau oder der Sanierung eines Einzelbauvorhabens	1	Bauherr/ Architekt
	Objektschutz an und in Gebäuden		
5.10-1	Umsetzen von Objektschutzmaßnahmen in und an Gebäuden in Abhängigkeit der individuellen Gefährdung	1	Objekt-eigentümer
	Überflutungsresiliente Bauleitplanung		
5.11-1	Berücksichtigung der Sturzflutgefahrenkarte des Landes https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte bei der Erstellung des Flächennutzungsplanes	1	VG
5.11-2	Berücksichtigung der Sturzflutgefahrenkarte des Landes https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte bei der Erstellung von Bebauungsplänen	1	OG
5.11-3	Aufnahme der Grundsätze des überflutungsresilienten Bauens in neue Bebauungspläne https://klimaneutrales.rlp.de/klimaneutrales-rheinland-pfalz/handbuch	1	OG
5.11-4	Erweiterung der bestehenden Retentionsbereiche auf den Sonderbauflächen Wind	bei Gelegenheit	OG

Anlage 2 **Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept Verbandsgemeinde Lingenfeld - Ortsgemeinde Schwegenheim**

- übergeordnete Maßnahmen -

Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Priorität	Zuständig
5.11-5	Bei Ausweisung eines Neubaugebietes östlich des Mandelweges: Modellierung des Geländes mit Gefälle nach Osten	bei Erschließung	OG
	Sicherung der kritischen Infrastruktur		
5.12-1	Gefährdungsanalyse zur Überflutungsgefährdung von Stromversorgungseinrichtungen	1	Versorger
5.12-2	Gefährdungsanalyse zur Überflutungsgefährdung von Kommunikationseinrichtungen	1	Versorger
5.12-3	Planung von Sicherungsmaßnahmen für überflutungsgefährdete Stromversorgungseinrichtungen	bei Bedarf	Versorger mit FF
5.12-4	Planung von Sicherungsmaßnahmen für überflutungsgefährdete Kommunikationseinrichtungen	bei Bedarf	Versorger mit FF
5.12-5	Bei Neubau von Stromversorgungseinrichtungen, Wahl von Standorten außerhalb der Risikobereiche	Gelegenheits-fenster	Versorger / OG
5.12-6	Bei Neubau von Kommunikationseinrichtungen, Wahl von Standorten außerhalb der Risikobereiche	Gelegenheits-fenster	Versorger / OG
5.12-7	Gefährdungsanalyse aller überflutungsgefährdeten Bauten und Einrichtungen der Kläranlage Schwegenheim	1	VGW
5.12-8	Planung von Sicherungsmaßnahmen für überflutungsgefährdete Bauten und Einrichtungen der Kläranlage Schwegenheim	bei Bedarf	VGW
5.12-9	Aufnahme der Kläranlage Schwegenheim in den Alarm- und Einsatzplan Starkregen der Feuerwehr	bei Bedarf	FF
	Elementarschadenversicherung		
5.13-1	Abschluss einer Elementarschadenversicherung	1	jeder Hausbesitzer
	Richtiges Verhalten vor, während und nach Hochwasser oder Sturzfluten		
5.14-1	Information zu richtigem Verhalten vor, während und nach Überflutung auf der Homepage und in der Presse	1	VG
5.14-2	Richtiges Verhalten vor, während und nach Überflutung	1	Jeder
5.14-3	Erstellen eines persönlichen Notfallplanes	1	Betroffene

EG-WRRL = Wasserrahmenrichtlinie der europäischen Gemeinschaft
FF = Freiwillige Feuerwehr
KV = Kreisverwaltung Germersheim
OG = Ortsgemeinde Schwegenheim
VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld
VGW = Verbandsgemeindewerke Lingenfeld

Anlage 2 **Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept Verbandsgemeinde Lingenfeld - Ortsgemeinde Schwegenheim**

- Lokal verortete Maßnahmen -

Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Priorität	Zuständig
	Hainbach - Gemarkungsgrenze bis Neustadter Straße		
6.1-1	Gezielte Information (z. B. persönliches Anschreiben oder Ansprache) der Hainbachanlieger zu Ge- und Verboten im amtlichen Überschwemmungsgebiet	1	VG
6.1-2	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (5.10) und Bauvorsorge bei Um- und Neubauten (5.9) im amtlichen Überschwemmungsgebiet des Hainbaches	1	Betroffene
6.1-3	Gesetzeskonforme Nutzung des amtlichen Überschwemmungsgebietes, insbesondere Verzicht auf Lagerung von abtriebsfähigen Gegenständen	Dauer-aufgabe	Anlieger
	Hainbach - Neustadter Straße bis Kauzengasse		
6.2-1	Gezielte Information (z. B. persönliches Anschreiben oder Ansprache) der Hainbachanlieger zu Ge- und Verboten im amtlichen Überschwemmungsgebiet	1	VG
6.2-2	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (5.10) und Bauvorsorge bei Um- und Neubauten (5.9) im amtlichen Überschwemmungsgebiet des Hainbaches	1	Betroffene
6.2-3	Gesetzeskonforme Nutzung des amtlichen Überschwemmungsgebietes, insbesondere Verzicht auf Lagerung von abtriebsfähigen Gegenständen	Dauer-aufgabe	Anlieger
	Hainbach - Kauzengasse bis Jahnplatz		
6.3-1	Gezielte Information (z. B. persönliche Ansprache/Anschreiben) der Hainbachanlieger zu Ge- und Verboten im amtlichen Überschwemmungsgebiet	1	VG
6.3-2	Objektschutz an Gebäuden (5.10) des Tennisclubs und des Sportheims im amtlichen Überschwemmungsgebiet	1	Vereine
6.3-3	Entfernen der wilden Deponien auf dem Gelände des Tennisclubs im amtlichen Überschwemmungsgebiet	1	Vereine
6.3-4	Beantragung und Durchführung einer Gewässerschau nach § 101 LWG für den Hainbach	bei Bedarf	VG
6.3-5	Gesetzeskonforme Nutzung im amtlichen Überschwemmungsgebiet des Hainbaches, u. a.	Dauer-aufgabe	Anlieger
	· Verzicht auf Lagerung von abtriebsfähigen Gegenständen		
	· Rückbau ungenehmigter, privater Stege		
6.3-6	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (5.10) und Bauvorsorge bei Um- und Neubauten (5.9)	1	Betroffene
6.3-7	Regelmäßige Entfernung von Anlandungen unter privaten Stegen	Dauer-aufgabe	Eigentümer
	Jahnplatz und "Zum Jahnplatz"		
6.4-1	Objektschutz am und im Gebäude der Feuerwehr	1	VG
6.4-2	Umverlegung der Trafostation Feuerwehr an einen überflutungsfreien Standort	in Umsetzung	Versorger
6.4-3	Überprüfung des Objektschutzes der Kindertagesstätte (KiTa) in der Straße „Am Bahndamm“	1	OG
6.4-4	Objektschutz an der Reithalle	1	Eigentümer
	Hainbach Jahnplatz bis Bahnhofstraße		
6.5-1	Ersatz der östlichen Brüstungsmauer an der Hainbachbrücke durch ein wasserdurchlässiges Stabgeländer	3	OG
6.5-2	Gezielte Information (z. B. persönliches Anschreiben/Ansprache) der Hainbachanlieger zu Ge- und Verboten im amtlichen Überschwemmungsgebiet	1	VG
6.5-3	Gesetzeskonforme Nutzung des amtlichen Überschwemmungsgebietes, insbesondere Verzicht auf Lagerung von abtriebsfähigen Gegenständen	Dauer-aufgabe	Anlieger
6.5-4	Objektschutz an bestehenden, überflutungsgefährdeten Gebäuden (5.10) und Bauvorsorge bei Um- und Neubauten (5.9)	1	Betroffene

Anlage 2 **Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept Verbandsgemeinde Lingenfeld - Ortsgemeinde Schwegenheim**

- Lokal verortete Maßnahmen -

Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Priorität	Zuständig
	Hainbach Bahnhofstraße bis nordöstlicher Ortsausgang		
6.6-1	Gezielte Information (z. B. persönliches Anschreiben) der Hainbachanlieger zu Ge- und Verboten im Überschwemmungsgebiet	1	VG
6.6-2	Gesetzeskonforme Nutzung des 10-m-Bereiches, insbesondere Verzicht auf Lagerung von abtriebsfähigen Gegenständen	Dauer-aufgabe	Anlieger
6.6-3	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (5.10) und Bauvorsorge bei Um- und Neubauten (5.9) im Überschwemmungsgebiet des Hainbaches	1	Betroffene
	Außengebiet im Südwesten zur Hauptstraße		
6.7-1	Prüfen, ob der Sandfang an der Alten Landauer Straße noch aus Ackerdrainagen beschickt wird und wohin er Vorflut hat, bei Bedarf verschließen des Bauwerkes	1	OG
6.7-2	Querentwässerung des Haupterschließungsweges zwischen L 272 und Hauptstraße	1	OG
6.7-3	Anlegen von Kleinrückhalten entlang des Haupterschließungsweges zwischen L 272 und Hauptstraße	1	OG
6.7-4	Anlegen von Retentionsmulden in den Ackerflächen an Hauptstraße und Alter Landauer Straße	1	OG
6.7-5	Beratungsangebot des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum Rheinpfalz zur abflussmindernden Bewirtschaftung von Ackerflächen	1	DLR
6.7-6	Verkehrsregelung auf der L 272 für den Überflutungsfall	1	LBM / FF
6.7-7	Abflussmindernde Bewirtschaftung der Ackerflächen zwischen L 272 und Hauptstraße bzw. Alter Landauer Straße gemäß den Empfehlungen des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum Rheinpfalz im Workshop für die Landwirtschaft am 01.02.2024	1	Landwirte
	Ortslage im Südwesten bis Hainbach		
6.8-1	Nach Vorliegen des neuen Generalentwässerungsplans ggf. Einbau einer stationären Abwasserhebeanlage in die Mischwasserkanalisation im Tiefpunkt der Kauzengasse	bei Bedarf	VGW
6.8-2	Objektschutz an bestehenden, überflutungsgefährdeten Gebäuden (5.10) und Bauvorsorge bei Um- und Neubauten (5.9)	1	Betroffene
	Einzugsgebiet zur Bahnhofstraße südlich des Hainbaches		
6.9-1	Notentlastung aus der Mischwasserkanalisation zum Hainbach	nicht umsetzbar, da Hainbach von der Wasserbehörde als sensibles Gewässer eingestuft wird	
6.9-2	Neue Regenwasserkanäle zum Hainbach in Verbindung mit Abhängen der Straßenentwässerung der Bahnhofstraße von der Mischwasserkanalisation	Gelegenheits-fenster	OG/VGW
6.9-3	Prüfen, ob nach Abhängen der Straßenentwässerung die tiefliegenden Mischwasserschächte druckdicht verschlossen werden können	Gelegenheits-fenster	VGW
6.9-4	Notentlastung durch Einbau oberirdischer bzw. oberflächennaher Rinnen aus der Straßensenke in der Bahnhofstraße zum Hainbach	1	OG
6.9-5	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (5.10) und Bauvorsorge bei Um- und Neubauten (5.9) im Einzugsgebiet zur Bahnhofstraße und in der Bahnhofstraße	1	Betroffene

Anlage 2 **Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept Verbandsgemeinde Lingenfeld - Ortsgemeinde Schwegenheim**

- Lokal verortete Maßnahmen -

Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Priorität	Zuständig
	Einzugsgebiet zur Bahnhofstraße nördlich des Hainbaches		
6.10-1	Notentlastung aus der Mischwasserkanalisation zum Hainbach	nicht umsetzbar, da Hainbach von der Wasserbehörde als sensibles Gewässer eingestuft wird	
6.10-2	Neue Regenwasserkanäle zum Hainbach in Verbindung mit Abhängen der Straßenentwässerung der Bahnhofstraße von der Mischwasserkanalisation	Gelegenheitsfenster	OG/VGW
6.10-3	Prüfen, ob nach Abhängen der Straßenentwässerung die tiefliegenden Mischwasserschächte druckdicht verschlossen werden können	Gelegenheitsfenster	VGW
6.10-4	Notentlastung durch Einbau oberirdischer bzw. oberflächennaher Rinnen aus der Straßensenke in der Bahnhofstraße zum Hainbach	1	OG/VGW
6.10-5	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (5.10) und Bauvorsorge bei Um- und Neubauten (5.9) im nördlichen Einzugsgebiet zur Bahnhofstraße und in der Bahnhofstraße	1	Betroffene
6.10-6	Abflussmindernde Bewirtschaftung der Ackerflächen nördlich der Schulstraße gemäß den Empfehlungen des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum Rheinpfalz im Workshop für die Landwirtschaft am 01.02.2024	1	Landwirte
	Einzugsgebiet des Gewerbegebietes B 9/L 537/K 5		
6.11-1	Verwallung zum Überflutungsschutz der B 9 im Bereich der Querung der K 5	1	OG
6.11-2	Verwallung oder Graben zum Überflutungsschutz der B 9 zwischen K 5 und L 537	1	OG / LBM
6.11-3	Verwallung zum Überflutungsschutz der K 5 an der Einmündung in den Kreisel der L 537	1	OG
6.11-4	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (5.10) und Bauvorsorge bei Um- und Neubauten (5.9)	1	Betroffene
6.11-5	Abflussmindernde Bewirtschaftung der Ackerflächen gemäß den Empfehlungen des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum Rheinpfalz im Workshop für die Landwirtschaft am 01.02.2024	1	Landwirte
	Beethovenstraße		
6.12-1	Überprüfung der Dimensionierung der Kanalisation nach den gesetzlichen Grundlagen in der Beethovenstraße	1	VGW
6.12-2	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (5.10) und Bauvorsorge bei Um- und Neubauten (5.9) in der Beethovenstraße	1	Betroffene
	Siedlung Vorderloge/Oberer Waldacker		
6.13-1	Regelmäßige Spülung der Regenwasserkanäle	1	VGW
6.13-2	Objektschutz an den Technikgebäuden in der Eichenstraße	bei Bedarf	VGW
6.13-3	Objektschutz an überflutungsgefährdeten Gebäuden (5.10), inklusive Einbau ordnungsgemäßer Rückstausicherungen	1	Betroffene

DLR = Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum
FF = Freiwillige Feuerwehr
LBM = Landesbetrieb Mobilität
OG = Ortsgemeinde Schwegenheim
VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld
VGW = Verbandsgemeindewerke Lingenfeld

RheinlandPfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM
RHEINPFALZ

Workshop erosionsmindernde Flächenbewirtschaftung

Lingenfeld 01.02.2024

Maßnahmen zur Reduzierung von Erosionsereignissen in der Landwirtschaft

Lothar Rebholz (Wasserschutzberatung RLP - DLR Rheinpfalz)

ZUR PERSON

Lothar Rebholz
DLR Rheinpfalz

Queckbrunnerhof,
67105 Schifferstadt, Germany
Tel.: 06235-9263-84
Email: lothar.rebholz@dlr.rlp.de

- Beratung in Wasserschutz, Gemüsebau und Gartenbau
- Praxisbegleitendes Versuchswesen

Bildquelle: L. Rebholz

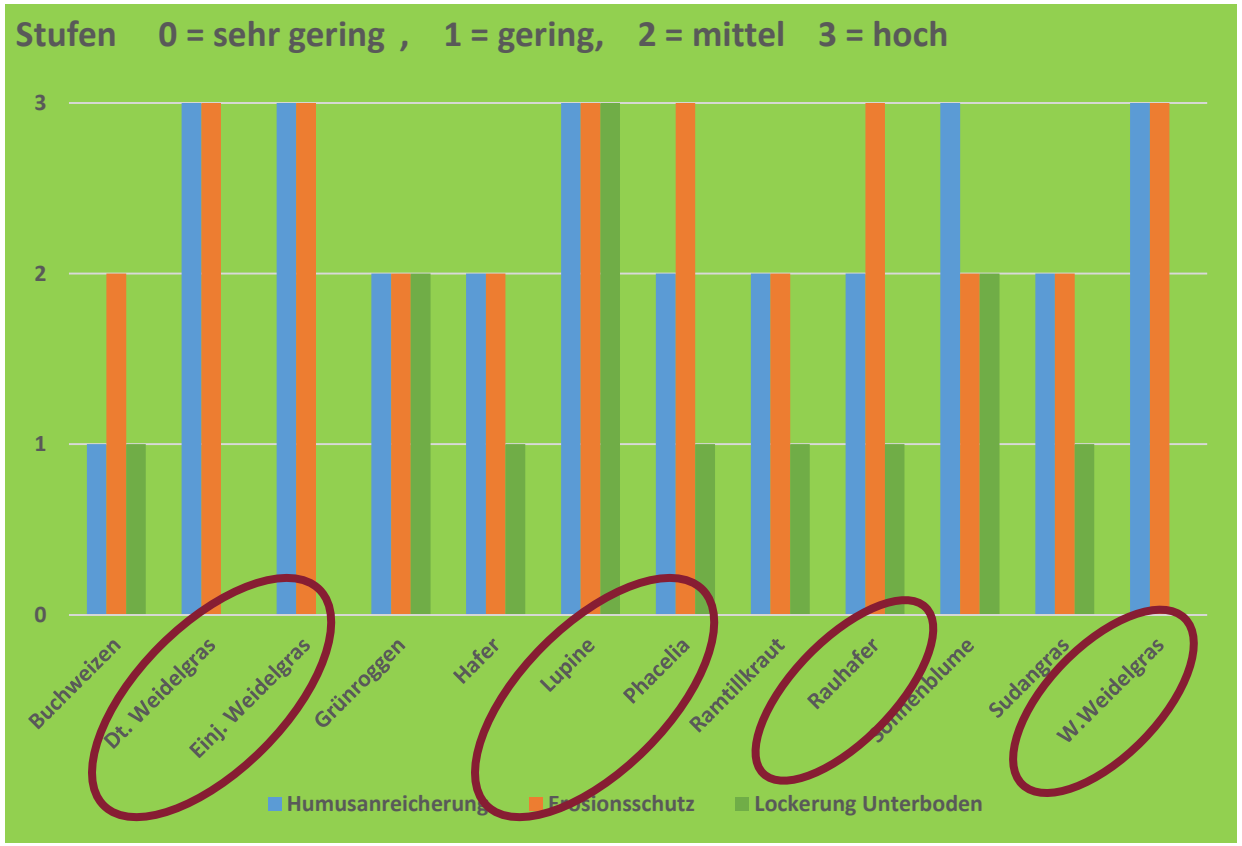
MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EROSION

Bodenbearbeitung Konventionell/Mulch/Direktsaat

	Bodenbearbeitung		
	konven-tionell	Konservi-erend mit Mulchsaat	Direktsaat
Bedeckungs-grad [%]	1	30	70
Humusgehalt [%]	2	2,6	2,5
Aggregat-stabilität [%]	30,1	43,1	48,7
Infiltrations-rate [%]	49,4	70,9	92,4
Abfluss [l/m^2]	21,2	12,2	3,2
Bodenabtrag [g/m^2]	317,6	137,5	33,7

MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EROSION
Zwischenfrüchte

Zwischenfrüchte und ihre Wirkung auf die Bodenfruchtbarkeit



Infiltration von Niederschlägen
- Wurzelkanäle
- Regenwurmgänge
- Vermeidung Bodenschäden

Nach M.J. Kinders, Dr. C Berendonk, Zwischenfruchtpass LWK Nordrhein-Westfalen, 2013

MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EROSION

Erosionschutzstreifen in Mais mit Getreide

MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EROSION

Erosionschutzfläche mit dauerhaftem Kleegras

MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EROSION

Pufferstreifen an Gewässern

MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EROSION

Untersaat Möhren

Luzernegras in Möhrendammkultur Ausgebracht mit Drohne zum letzten Hacktermin

MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EROSION

Untersaat Weißkohl

Untersaat mit Weißklee:

+ Geringes Höhenwachstum
+ Stickstofffixierung
- Lange Blütezeit→Insektizide eingeschränkt

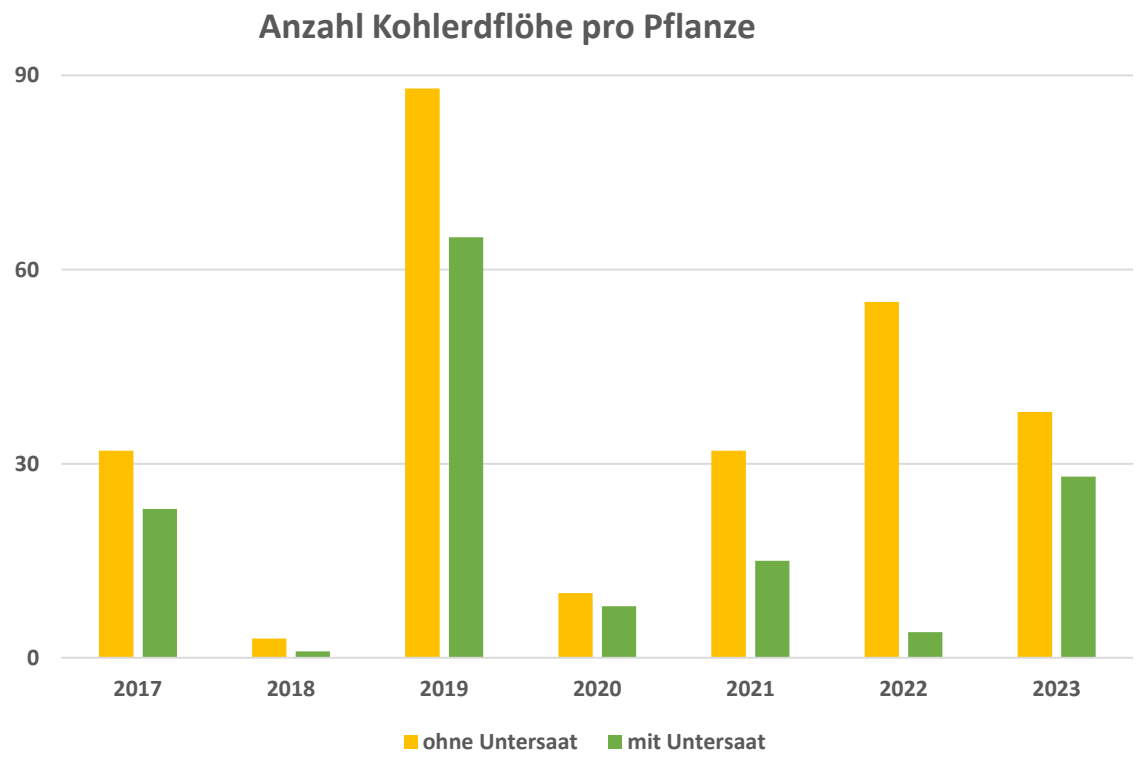
Alternative; Gräser

Wintergetreide (Weizen, Gerste) als Einzelreihe 5 Wochen nach Pflanzung gesäet

+ Keine Vernalisation
+ Reduktion Blattläuse, Kohlerdfloh

MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EROSION

Untersaat Weißkohl



Quelle: JKI

Effekt auf Kohlerdflöhe

MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EROSION

Mulchsaat/Untersaat Kartoffeln

MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EROSION

Mulchsaat/Untersaat Kartoffeln

Bedeutung und mögliche Auswirkung der Bodentemperatur

60° C Bodenbakterien sterben ab

55° C 100% Wasserverlust durch Evapotranspiration

37° C 15% der Feuchtigkeit geht ins Wachstum
85% gehen durch Evapotranspiration verloren

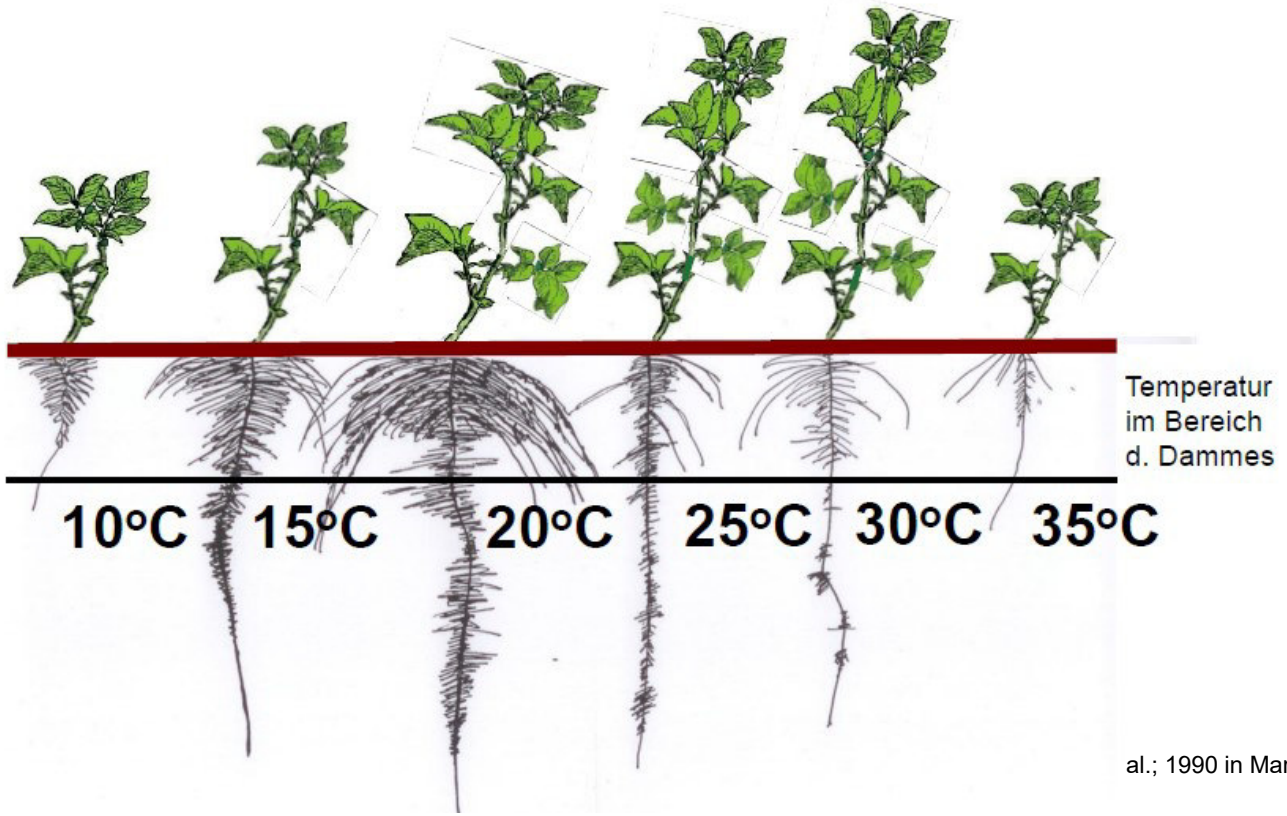
21° C 100% des Wassers gehen in das Wachstum

Quelle: J.J. McEntire, USDA SCS, Kernville TX, 3-58 $-R-12198, 1956

MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EROSION

Mulchsaat/Untersaat Kartoffeln

Einfluss der Temperatur im Kartoffeldamm auf die Morphologie der Wurzel & das Sprosswachstum



al.; 1990 in Marschner, 1995

MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EROSION

Mulchpflanzung Gemüse

Bildquelle: relavisio Mulchgemüsebau

Bildquelle: Relavisio Mulchgemüsebau

Bildquelle: L.Rebholz

Effekte:

- **Erosionsschutz**
- **Verdunstungsschutz**
- **Temperaturausgleich**
- **Humuszufuhr**
- **Unkrautunterdrückung**
- **Krümelstruktur bleibt auch na Starkniederschlägen erhalten**

MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EROSION

Reihenbegrünung Spargel

Blühmischung

© Bildungszentrum Gartenbau und Landwirtschaft Münster-Wolbeck
Ralf Große Dankbar, Carsten Wenke

Nachteile

- Aufwuchs zu hoch
- Kein Abtrocknen des Bestandes im August/September
- Richtiger Aussaatzeitpunkt schwierig zu bestimmen
- Anfang August **muss** gesät werden
- Kein Herbizid- und Insektizideinsatz möglich
- Der Witterungsverlauf entscheidet über die richtige Höhe

MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EROSION

Reihenbegrünung Spargel

Blühmischung

© Bildungszentrum Gartenbau und Landwirtschaft Münster-Wolbeck
Ralf Große Dankbar, Carsten Wenke

Weitere Nachteile

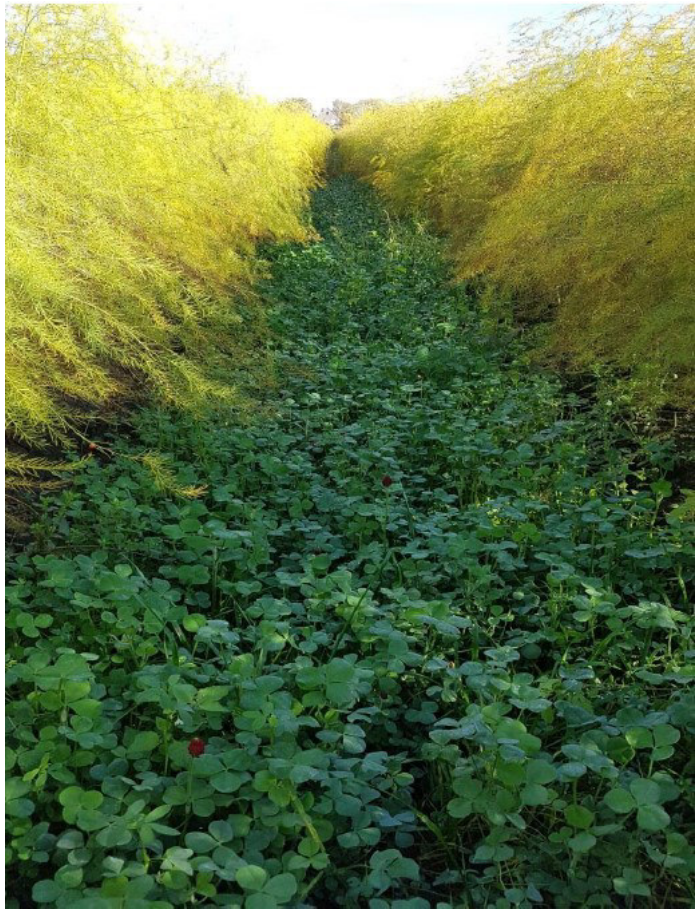
Senf / Ölrettich / Buchweizen etc.

- **Zu hoch**
- **Nicht deckend genug**
- **Zu wenig Biomasse**
- **Vorsicht vor Aussamen**
- **Fruchtfolge !?**

MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EROSION

Reihenbegrünung Spargel

Kleegrasmischung



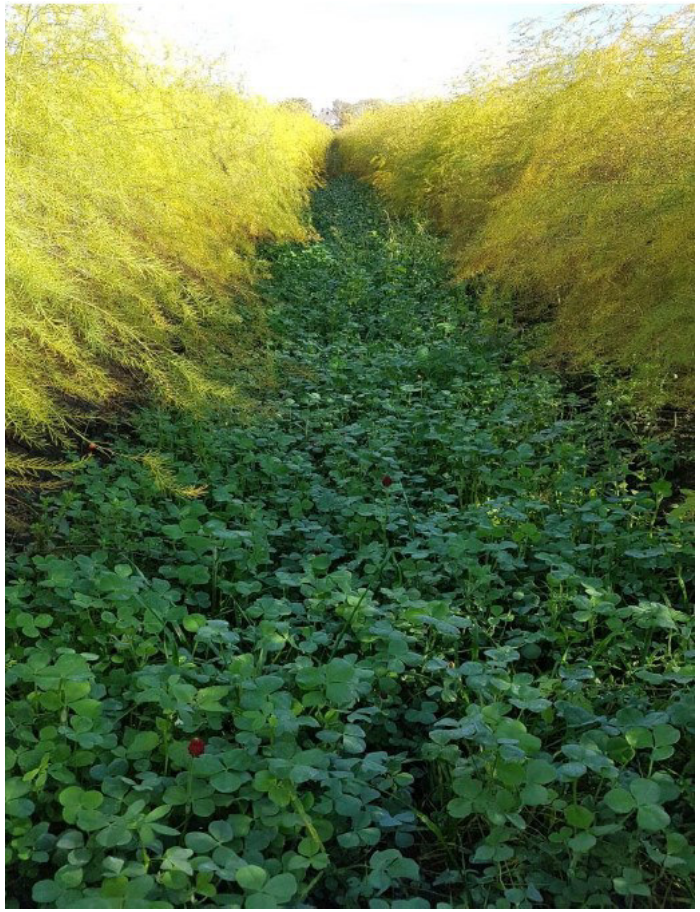
Vorteile einer Kleegrasmischung

- Niedrig im Wuchs → dadurch flexibel vom Aussaatzeitpunkt, (Juni bis August)
- Gut bodendeckend
- Lentagran WP, Stomp Aqua, Spectrum CS verträglich
- Sehr gut für die Bodenstruktur
- Fördert das Bodenleben (Bioanbau)
- Keine Samenbildung im Herbst
- Muss im Herbst/Winter umgebrochen werden, da das Welsche Weidelgras winterhart ist. (Scheibenegge)
- Kein stechfertiger Winterdamm für Tunnelanlagen möglich

MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EROSION

Reihenbegrünung Spargel

Kleegrasmischung



Geeignete Kleearten:

Alexandriner-; Perserklee

- Rel. preisgünstig
- abfrierend
- Stiefelhoch
- Mulchen oder walzen möglich
- Blüte erst im September→Insektizideinsatz vorher möglich
- Variabel vom Einsatzzeitpunkt
- Große Menge an Biomasse

Grasanteil:

- Zweijähriges Welsches Weidelgras
- Mischungsverhältnis in Gew% 50:50
- (Eher Gras 40% : Klee 60%)

MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EROSION

Reihenbegrünung Spargel

Kleegras

Saatgutmischung

MAßNAHMEN ZU
Veranstaltungshin

RheinlandPfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM
RHEINPFALZ

Öko-Gemüsebautag am 07.02.2024

RheinlandPfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM
RHEINPFALZ

Unter dem Motto „Vielfältiger Bio-Gemüsebau“ veranstaltet das DLR Rheinpfalz gemeinsam mit den Öko-Leitbetrieben den Öko-Gemüsebautag 2024 in Schifferstadt. Wir lassen uns inspirieren von innovativen Ideen, summenden Insekten und wasserschonenden Fruchtfolgen. Wir möchten durch unsere Themenauswahl mit allen Praktikerinnen und Praktikern optimistisch in die Zukunft schauen und alternative, sowie innovative Lösungen für einen herausfordernden Bio-Gemüseanbau aufzeigen. Wir freuen uns auf einen spannenden Austausch!

Programm

09:00 Begrüßung

09:15 **Nützlinge aufs Gemüsefeld – Wie wir sie erkennen und fördern können**, Camilla Englert und Jochen Kreiselmaier, DLR Rheinpfalz
Projektvorstellung, Christine Dieckhoff, LTZ Baden-Württemberg

Kaffeepause

11:00 **Agroforstwirtschaft in Mitteleuropa – Bäume und Sträucher im Gemüsebau nutzen**, Burkhard Kayser, Beratung für nachhaltige Landnutzung, Permakultur, Agroforstsysteme und Projektentwicklung

Mittagspause

13:15 **Zwischenfrüchte: Einfluss von Frosthärte und Bearbeitung auf Nitratverlagerung und potentielle Stickstoffnachlieferung im Frühjahr**, Christoph Stumm, Universität Bonn

14:30 **Pflanzliche Düngung aus eigener Herstellung im frühen Spitzkohl und Winterporree**, Sabine Staub, DLR Rheinpfalz

Kaffeepause

15:15 **Mulchsysteme im Gemüsebau**, Johannes Storch, Biogemüsehof Live2give

16:15 Abschlussrunde

16:30 Ende

Anmeldung:
über den Link
auf unserer Homepage
www.dlr-rheinpfalz.rlp.de/DLR-Rheinpfalz/Termine

Ansprechpartnerinnen
Sabine Staub
sabine.staub@dlr.rlp.de
Anne Leonhard
anne.leonhard@dlr.rlp.de
06321/671398

Wo
Queckbrunnerhof
67105 Schifferstadt

Anmeldung bis:
06.02.2024
(Anzahl der Teilnehmenden ist begrenzt!)

Teilnahmegebühren
25 € (inkl. Bio-Verpflegung)
Bezahlung vor Ort in bar

ÖKO LEIT-BETRIEBE
köl

RheinlandPfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM
RHEINPFALZ

Veranstaltungshinweis

Bodentag

am 27.03.2004

Queckbrunnerhof Schifferstadt

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit !