

Örtliches Hochwasser- und
Starkregenvorsorgekonzept
Verbandsgemeinde Lingenfeld

Ortsgemeinde
Westheim (Pfalz)

Aktuelle Version: April 2025

Oktober 2024

August 2024

Oktober 2023

Quellen

- [1] Sturzflutgefahrenkarte des Landes im Geoportal-Wasser Rheinland-Pfalz, 11/2023, <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte>
- [2] Hochwasserinfopaket, Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung in der Verbandsgemeinde Lingenfeld, Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, 08/2018 (analog)
- [3] Gefährdungsanalyse „Sturzflut nach Starkregen“, Verbandsgemeinde Lingenfeld, Karte 5, Landesamt für Umwelt, 08/2018 (analog)
- [4] Warnkarte der Hochwasservorhersagezentrale Rheinland-Pfalz, <https://hochwasser.rlp.de/>
- [5] Leitfaden: Beurteilung Verkehrssicherheit städtische Notwasserwege, F+E-Vorhaben BlueGreenStreets, 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
- [6] IBH, MUEEF, Arbeitshilfe Notabflusswege für Sturzfluten durch die Bebauung, https://hochwassermanagement.rlp.de/fileadmin/hochwassermanagement/Unsere_Themen/Was_macht_das_Land/Kompetenzzentrum_Hochwasservorsorge_und_Hochwasserisikomanagement/Arbeitshilfe_Notabflusswege_-_Endfassung_14-11-2019.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-gwaesseranlieger.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>

Fotos

Die in dem örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept verwendeten Fotos wurden von der Ortsgemeinde Westheim (Pfalz) bereitgestellt oder von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen der OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG aufgenommen.

Alle Bilder sind urheberrechtlich geschützt.

INHALTSVERZEICHNIS		Seite
Quellen	2	
1	Einführung und Defizitanalyse	6
2	Ziel des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzepts	8
3	Gefährdung durch Hochwasser des Hofgrabens	8
4	Gefährdung durch Hochwasser der Druslach	11
5	Gefährdung durch Starkregen	12
6	Übergeordnete Maßnahmen und Daueraufgaben	15
6.1	Aufklärung über die Gefährdung durch Starkregen und Hochwasser	15
6.2	Warnung der Bevölkerung	15
6.3	Gefahrenabwehr im Überflutungsfall	17
6.4	Schutz vor Kanalrückstau und gezielte Entlastung von Hofgrabenhochwasser	18
6.5	Regenwasserversickerung	19
6.6	Gesetzliche Grundlagen zur Nutzung des Hofgrabenumfeldes	20
6.7	Gewässerunterhaltung	21
6.8	Straßen in der Ortslage als Notspeicher und Notabflusswege	22
6.9	Überflutungsresilientes Bauen und Sanieren	23
6.10	Objektschutz an und in Gebäuden	24
6.11	Überflutungsresiliente Bauleitplanung und Neubaugebiet „Obere Heide“	27
6.12	Sicherung der kritischen Infrastruktur	29
6.12.1	Öffentliche Gebäude	30
6.12.2	Stromversorgung - Kommunikation	31
6.12.3	Wasserversorgung	31
6.12.4	Deponie und Kompostwerk	31
6.13	Elementarschadenversicherung	31
6.14	Richtiges Verhalten vor, während und nach Hochwasser oder Sturzfluten	32
7	Örtliche Maßnahmen	34

7.1	Hofgraben - Bubenablass bis Rückführung Bypass-Graben in den Hofgraben	34
7.2	Hofgraben westlich der Ortslage mit Hochwasserrückhaltebecken	41
7.3	Hofgraben zwischen Hochwasserrückhaltebecken und Haardtweg	47
7.4	Hofgraben im Bereich Mühlwiesen - Wiesenweg bis Schlossgasse	50
7.5	Hofgraben zwischen Schlossgasse und östlichem Ortsrand	55
7.6	Hofgraben östlicher Ortsrand bis B 9	62
7.7	Nördliche Ortslage	66
7.8	Ortslage zwischen Mühlweg und Museumsbahn	70
7.9	Ortslage zwischen Museumsbahn und Beethovenstraße	73
7.10	Ortslage zwischen Beethovenstraße und südlichem Ortsrand	77
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 Westheim (Pfalz) liegt in der Verbandsgemeinde Lingenfeld im Landkreis Germersheim und hat ca. 1.800 Einwohner. Der Ort liegt auf Höhen zwischen 112 und 113 mNHN. Der Hofgraben durchfließt die nördliche Ortslage von Westen nach Osten. An der südlichen Gemarkungsgrenze fließt die Queich und in der Mitte zwischen Queich und Ortslage quert die Druslach den Westheimer Wald. Hier liegen auch die Deponie, der Wertstoffhof und die Holzmühle. Die Ortslage ist eingebettet in Ackerflächen, der Süden der Gemarkung ist bewaldet.

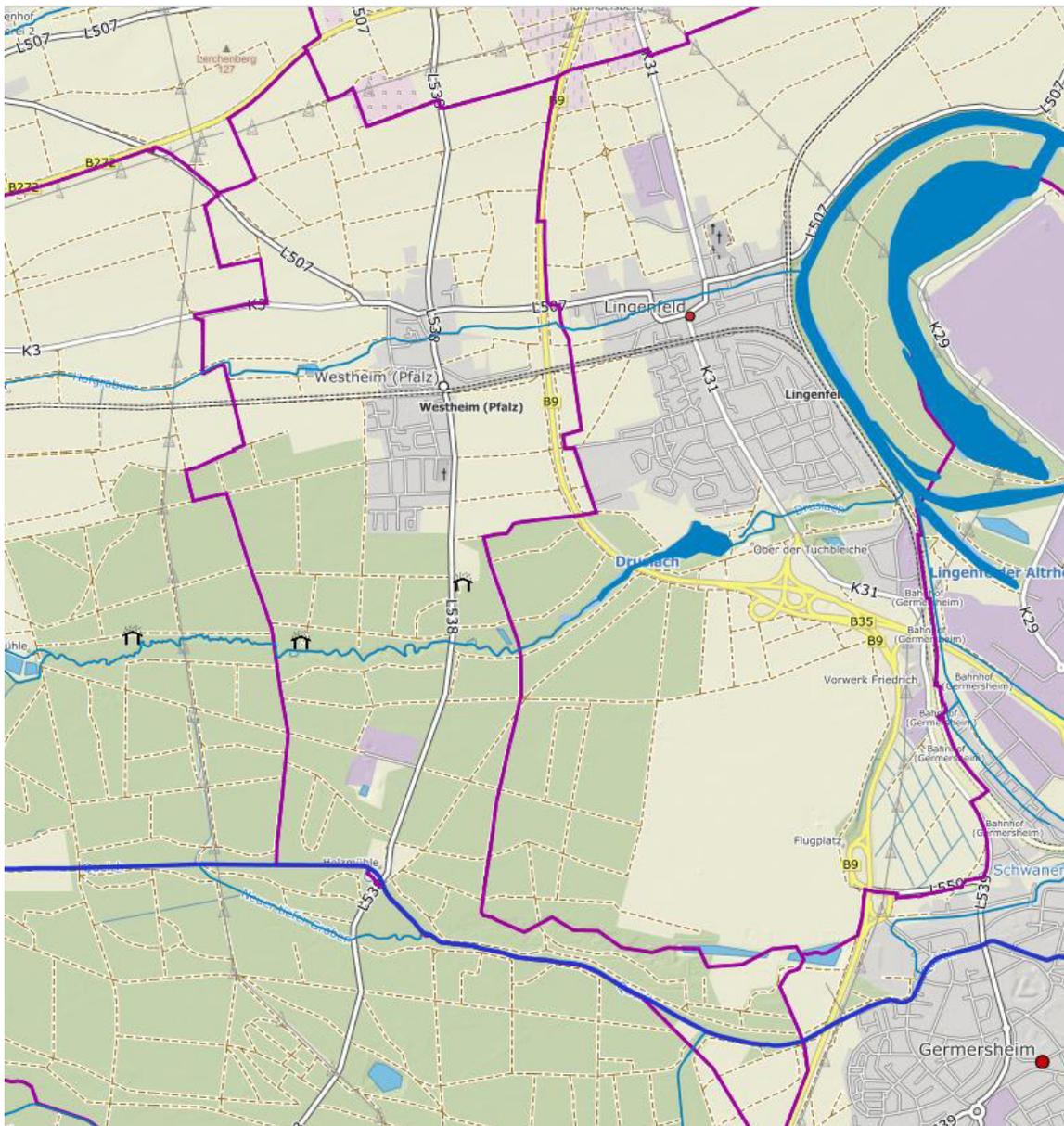


Abb. 1: Gewässernetz (blau) in Westheim (Pfalz), Gemarkungsgrenze (magenta) <https://gda-wasser.rlp-umwelt.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=12588&contextId=119558>

Westheim (Pfalz) ist entlang des Hofgrabens sowie an zahlreichen Tiefpunkten innerhalb der Ortslage hochwassergefährdet. 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 jede Ortsgemeinde geeignete Vorsorgemaßnahmen aufzeigen 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. 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 (§ 5 Wasserhaushaltsgesetz) zunehmend an Bedeutung. Deshalb umfasst das vorliegende Konzept öffentliche und gleichzeitig auch mögliche und zumutbare private Maßnahmen.

Die OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG wurde Ende 2021 mit der Erstellung des örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes beauftragt. Das Auftaktgespräch für die gesamte Verbandsgemeinde war am 01.02.2022. Die gemeinsame Ortsbegehung mit Vertretern der Gemeinde, der Verbandsgemeindewerke und der Feuerwehr fand am 28.03.2022 statt. Ergänzende Begehungen durch OBERMEYER wurden im Januar 2022, im Januar 2023, im August 2023 und im August 2024 durchgeführt.

Die erste Bürgerversammlung fand am 06.07.2022 statt. Im Ergebnis zeigte sich, dass in der Ortsgemeinde bisher in der Fläche keine größeren Schäden aufgetreten sind. Es zeigte sich aber auch, dass punktuell immer wieder Garagen, Keller und Wohnungen überflutet wurden und dass bei vielen Menschen, insbesondere vor den Bildern des Katastropheneignisses im Ahrtal 2021, große Angst und Unsicherheit bestand. Die in dem vorliegenden Konzept vorgeschlagenen Maßnahmen wurden am 11.07.2024 in einer zweiten Bürgerversammlung der Öffentlichkeit vorgestellt.

In Westheim (Pfalz) war die Nachfrage nach Einzelberatungen gering. Im Februar 2023 wurden zwei Haushalte am Hofgraben aufgesucht. Es handelt sich um unterkellerte Wohnhäuser mit tief liegenden Lichtschächten und Fenstern, die in den letzten Jahren auch bei Starkregen nicht betroffen waren.

2 Ziel des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzepts

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

Basis bildet die Sturzflutgefahrenkarte des Landes sowie die Erfahrungen von Betroffenen und Akteuren. Das Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept soll für jeden Einzelnen, die Gemeinde, die Verbandsgemeinde, die Verbandsgemeindewerke und die Feuerwehr Handlungsoptionen aufzeigen, um sich besser auf Überflutungsereignisse 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, gemäß § 5 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz verpflichtet Eigenvorsorge zu betreiben.

3 Gefährdung durch Hochwasser des Hofgrabens

Druslach und Hofgraben (Gewässer III. Ordnung) sind Teile eines jahrhundertealten Systems zur Bewässerung der Gemüsefelder der Region. Beide Bäche entstehen aus dem Fuchsbach, der wiederum bei der Fuchsmühle durch Abschlag aus der Queich seinen Ursprung hat. Druslach und Hofgraben münden an unterschiedlichen Stellen in Lingenfeld in den Lingenfelder Altrhein.



Foto: P. Hilfsendegen
Das „Fuchsloch“: Seit 1428 darf hier Wasser aus der Queich für den Fuchsbach abgeschlagen werden. (Die Öffnung liegt normalerweise komplett unter Wasser)

Abb. 2: Infotafel der Interessengemeinschaft Queichwiesen mit dem sog. Fuchsloch an der Fuchsmühle

Dem Fuchsbach wird aus der Queich so viel Wasser zugeleitet wie „durch ein Fuchsloch passt“ (s. Abb. 2). Gemäß Auskunft der Verbandsgemeinde Lingenfeld sind das 232 l/s. Das Stauwehr in der Queich am Fuchsloch ist ökologisch durchgängig umgebaut worden, hält aber die alte Stauhöhe.



Abb. 3: Ökologisch durchgängiges Stauwehr in der Queich mit Abschlag (Streichwehr) zum Fuchsbach

Der Fuchsbach fließt durch den Hochstadter Wald, wo er in dem Kreuzungsbauwerk, dem sog. „Hochstadter Heber“ (s. Abb. 5), den Floßbach überquert.



Abb. 4: Fuchsbach im Hochstadter Wald



Abb. 5: Sog. „Hochstadter Heber“: Trog zur Querung des Fuchsbachs über den Floßbach, 08/2023

Der Fuchsbach nimmt im Wald weitere Zuflüsse auf. Westlich von Zeiskam wird der Fuchsbach am sog. Bubenablass geteilt. In die Druslach fließen $\frac{2}{3}$ des Zuflusses und in den Hofgraben $\frac{1}{3}$. Das am Bubenablass in den Hofgraben abgeschlagene Wasser fließt westlich von Zeiskam mit dem von Westen zuführenden Hofgraben zusammen (Bezeichnung gemäß wasserwirtschaftlicher Karten).

Der westliche Zufluss hat seinen Ursprung im Bereich der Autobahn A 65, Abschnitt Landau-Nord bei Dammheim und fließt durch Bornheim, wo er sich in zwei Teilstränge aufgliedert. Der südliche nimmt die Regenentlastungen von Zeiskam auf, was in Lustadt regelmäßig zu Hochwasser im Hofgraben führte. Um die Ortslage Lustadt vor Hochwasser zu schützen, wurde etwa 110 m unterhalb der Kläranlage Zeiskam ein Trennbauwerk im Hofgraben errichtet, das den Zufluss nach Lustadt drosselt und Hochwasser nach Süden in ein Umgehungsgerinne abschlägt.



Abb. 6: Trennbauwerk zum Hochwasserschutz von Lustadt

Damit ist die Steuerung am Bubenablass für Lustadt nicht relevant, allerdings für Westheim (Pfalz), denn der Bypass mündet zwischen Lustadt und Westheim (Pfalz) wieder in den Hofgraben (Details s. Abschnitt 7.1). Zudem muss der Hofgraben das gesamte in Lustadt anfallende Oberflächenwasser aufnehmen, so dass er an der Gemarkungsgrenze nach Westheim (Pfalz) stark hochwassergefährdet ist. Um Hochwasserzuflüssen nach Westheim (Pfalz) entgegenzuwirken, wurde etwa 1 km unterhalb des Zusammenflusses ein naturnahes Hochwasserrückhaltebecken im Hauptschluss des Hofgrabens angelegt (s. Abschnitt 7.2).

Das Becken zeigte beispielsweise bei dem Starkregen im Juni 2022 Wirkung und die Hochwasserwelle nach Westheim (Pfalz) wurde - trotz Überflutungen in Lustadt - so weit gedämpft, dass der Hofgraben im Ort nicht ausuferte. Bei extremeren Starkregen besteht jedoch in der Ortslage weiterhin Überflutungsgefahr (s. Abschnitte 7.3 bis 7.6).

Da Starkregenereignisse typischerweise relativ kleine Gebiete betreffen, wurden für die Sturzflutgefahrenkarte lediglich Gebiete mit Größen von maximal 20 km² einzeln betrachtet. Liegt die Fläche des Einzugsgebietes darüber, was beim Hofgraben ab der Raiffeisenstraße in Westheim (Pfalz) der Fall ist, gibt die Sturzflutgefahrenkarte [1] keine Auskunft mehr zu der zu erwartenden Überflutung. Gemäß Sturzflutgefahrenkarte gilt ab der Raiffeisenstraße der „Berechnungsbereich Flusshochwasser“.

Für Bäche, in denen Flusshochwasser auftreten kann, wird das Land sukzessive Hochwassergefahrenkarten erstellen. Diese liegen für den Hofgraben allerdings noch nicht vor. Dies erschwert die Beurteilung der Überflutungssituation zwischen der Raiffeisenstraße und der Bundesstraße B 9. Insbesondere im Hinblick auf einen potenziellen Rückstau am B 9-Düker darf man sich durch die Sturzflutgefahrenkarte nicht zu Fehleinschätzungen verleiten lassen (s. Abschnitt 7.5).

4 Gefährdung durch Hochwasser der Druslach

Die Druslach fließt nach dem Bubenablass durch Gemüseanbaugelände südlich an Zeiskam, am Industriegebiet „Auf der Büsche“ in der Ortsgemeinde Lustadt und der Lachenmühle vorbei.

Im Oberwald mündet eine ca. 20 m breite und 1.200 m lange Flutmulde, die seit 2009 Hochwasser aus der Queich in die Druslach abschlägt, um das Stadtgebiet von Germersheim von Hochwasser zu entlasten. Die Wehranlage von der Queich in die Flutmulde wird ab einem Wasserstand von 800 cm am Pegel Maxau durch die Deichmeisterei Speyer geöffnet.

Die Abschlagswassermenge wird mit 11,1 m³/s angegeben [https://de.wikipedia.org/wiki/Fuchsbach_\(Queich\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Fuchsbach_(Queich)). Die Druslach fließt durch den Westheimer Wald und richtet dort auch bei Hochwasser keine Schäden an.



Abb. 7: Wehr am Abschlag von Hochwasser aus der Queich in den Flutgraben zur Druslach



Abb. 8: Flutmulde von der Queich zur Druslach

5 Gefährdung durch Starkregen

Starkregen ereignen sich meist in den Sommermonaten in Verbindung mit Gewitter oder Unwetter, wenn innerhalb weniger Stunden riesige Wassermassen über einem lokal begrenzten Gebiet niedergehen. Starkregen kann in Westheim (Pfalz) punktuell zum Ausuferen des Hofgrabens und flächig zur Überflutung der Ortslage führen. Um die Gefährdung durch Starkregenereignisse einschätzen zu können, hatte das Landesamt für Umwelt bis 11/2023 eine Starkregenkarte als Überblicksdarstellung für ganz Rheinland-Pfalz vorgelegt [3]. Diese war Grundlage für die Ortsbegehungen, die erste Bürgerversammlung und den ersten Entwurf des vorliegenden Konzeptes.

Die Karte kann noch bei der Verbandsgemeindeverwaltung eingesehen werden. Sie wird im vorliegenden Konzept dort verwendet, wo Überblicksdarstellungen gefragt sind. Die Starkregenkarte zeigt, an welchen Stellen im Gelände sich das Wasser sammelt. Die Abflusskonzentrationen sind in Gelb- und Rottönen und potenziell überflutungsgefährdete Bereiche blau schraffiert dargestellt.

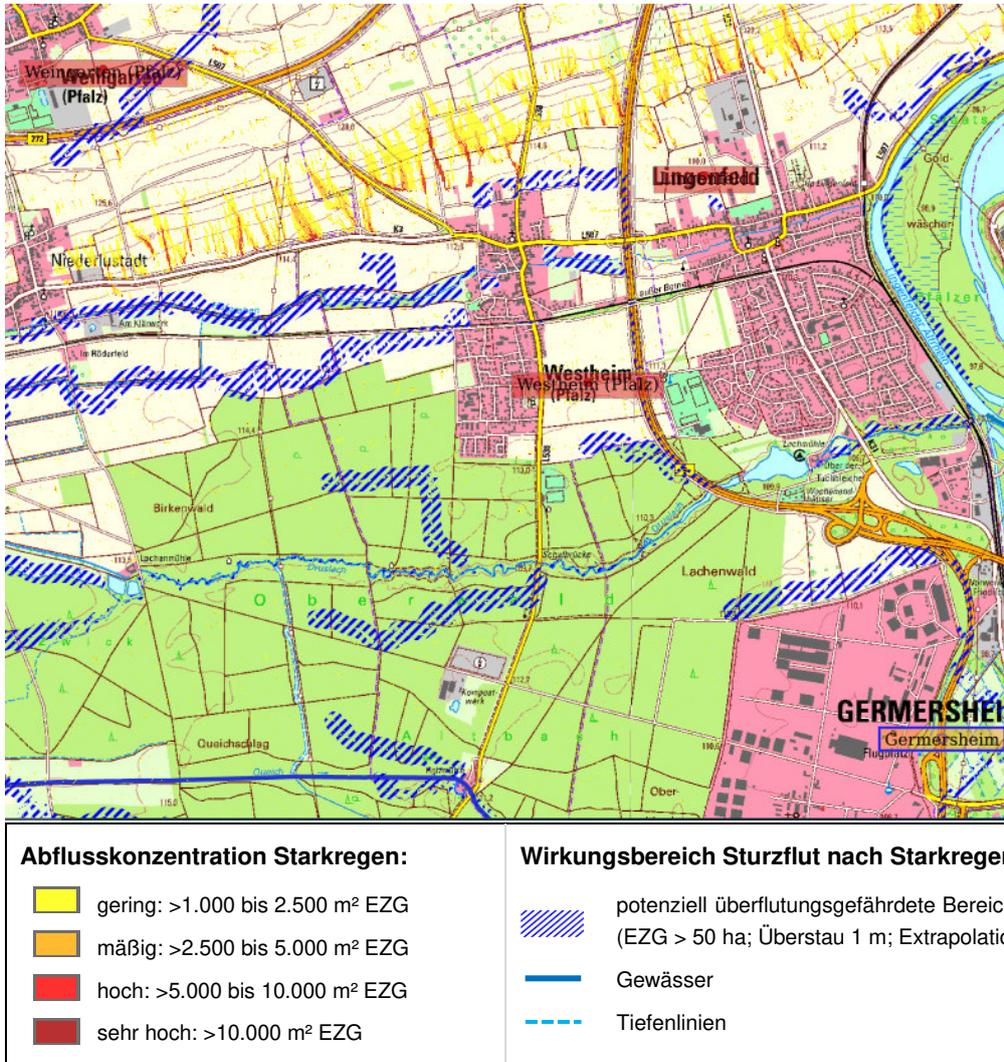


Abb. 9: Alte Starkregenkarte [3] des Landes für Westheim (Pfalz), Stand 8/2018

In der Karte ist Westheim (Pfalz) mit einer hohen Gefährdungswahrscheinlichkeit hinsichtlich Starkregenereignissen bewertet.

Seit November 2023 liegt eine Sturzflutgefahrenkarte [1] des Landes vor, die im Internet für jeden frei zugänglich ist (s. Abb. 11). Die neue Karte stellt die Informationen des Landes zur Sturzflutgefährdung auf eine neue methodische Grundlage und basiert auf dem aktuellen Stand der Technik. Die Karte zeigt nicht nur die Fließwege und die überflutungsgefährdeten Bereiche, sondern in diesen auch Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten und Fließrichtungen, wie sie bei drei verschiedenen Intensitäten von Starkregenereignissen zu erwarten sind. Da Niederschlagsintensitäten nie gleichverteilt sind, findet in der Sturzflutgefahrenkarte ein Index (s. Abb. 10) Anwendung, der nach

einer einheitlichen Methodik zur Charakterisierung von Starkregen entwickelt wurde. Der sog. Starkregenindex (SRI) beschreibt auf einer Skala von 1 bis 12 die zunehmende Überflutungsfahrgefahr in Abhängigkeit von der Intensität eines Starkregenereignisses. Die Sturzflutgefahrenkarte macht exemplarisch deutlich, welche Auswirkungen bei den angenommenen Szenarien zu erwarten sind, stellt aber nicht alle denkbaren Fälle dar. Es sind stets noch stärkere Ereignisse möglich.

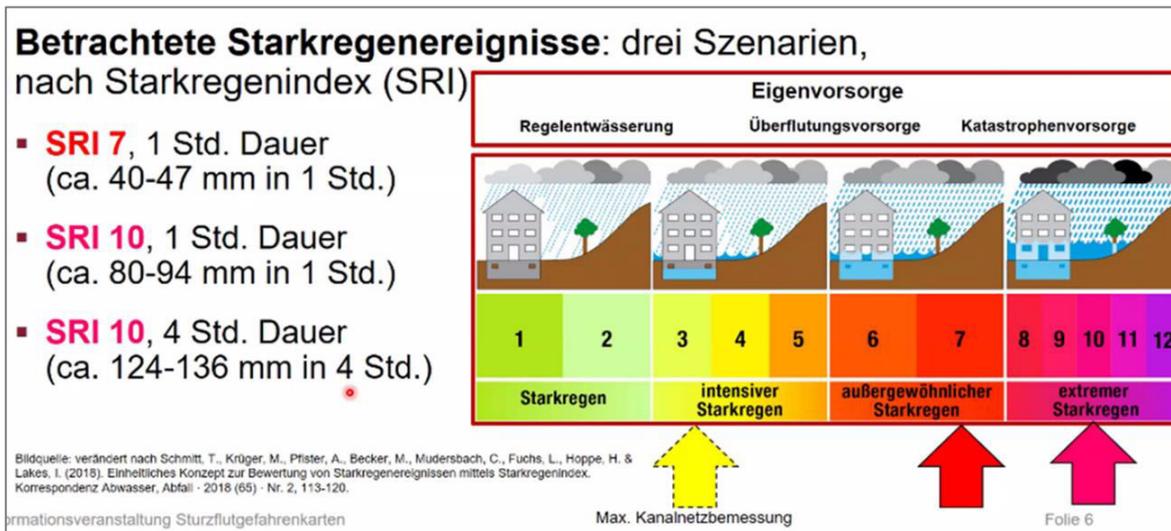


Abb. 10: Betrachtete Szenarien von Starkregenereignissen in Sturzflutgefahrenkarten [1]
Quelle: Informationsveranstaltung Sturzflutgefahrenkarten am 18.01.2024, LfU, Folie 6

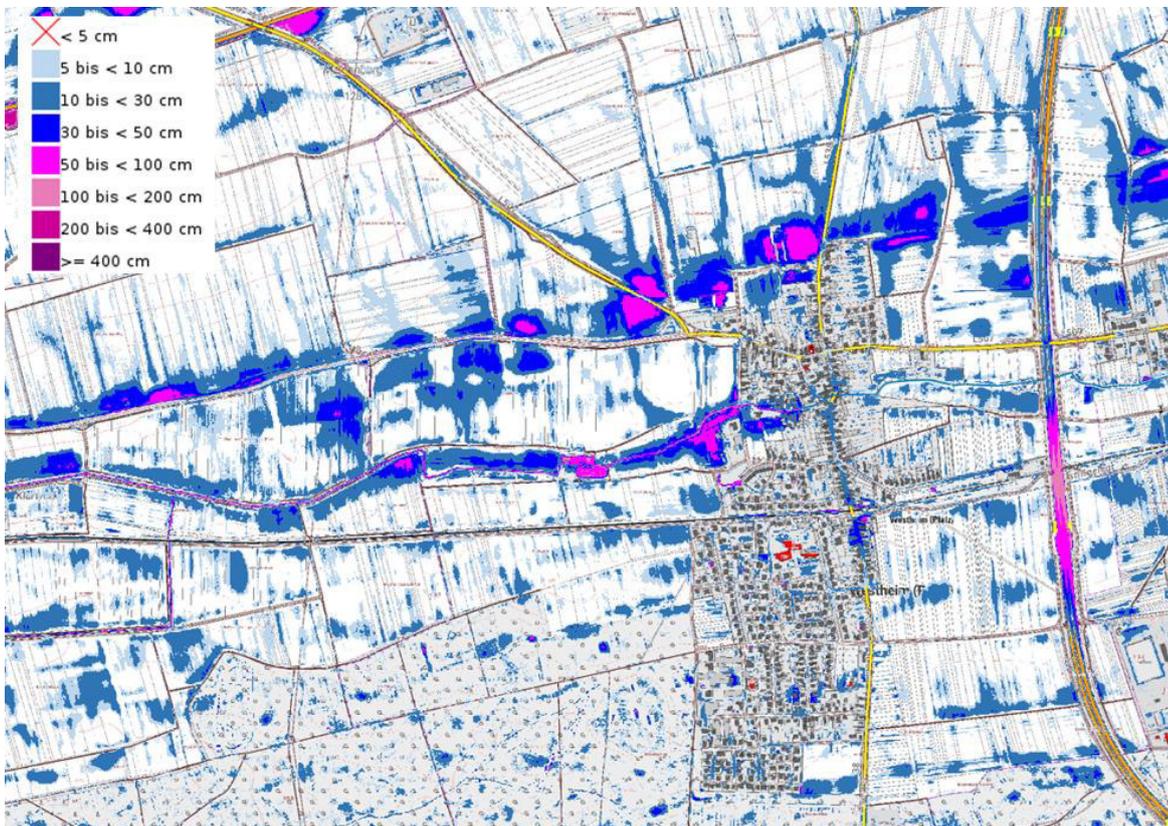


Abb. 11: Auszug aus der Sturzflutgefahrenkarte [1] für außergewöhnlichen Starkregen (SRI 7, 1 Std.), von 11/2023

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

Bei Starkregen liegen die niedergehenden Wassermengen weit über den Bemessungsvorgaben eines Kanalnetzes, so dass der Niederschlag lokal nicht schnell genug aufgenommen werden kann und es zu Überflutungen kommt (s. Abschnitt 6.4).

6 Übergeordnete Maßnahmen und Daueraufgaben

6.1 Aufklärung über die Gefährdung durch Starkregen und Hochwasser

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
6.1-1	Informationen zur Gefährdung durch Starkregen und Hochwasser auf der Homepage und in der Presse (Grundlage: Sturzflutgefahrenkarte des Landes, örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept, Hochwassergefahrenkarte Hofgraben)	Dauer-aufgabe	VG

VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld

Das generelle Ziel ist es, die Vertreter der öffentlichen Hand sowie die potenziell Betroffenen aufzuklären, wo es bei Starkregen und Hochwasser zu Überflutungen kommen kann. Nur wer die Gefahr kennt, kann Vorsorge treffen. Die Verbandsgemeinde wird durch Informationen auf der Homepage, Berichte im Amtsblatt sowie in der lokalen Presse über das örtliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept, die Sturzflutgefahrenkarte des Landes und - sobald vorliegend - auch über die Hochwassergefahrenkarte für den Hofgraben informieren (Maßnahme 6.1-1). Dabei muss auf eine wiederholende Berichterstattung geachtet werden, denn bereits kurze Zeit nach einem Schadensereignis verblasst das Bewusstsein für Gefahren und Risiken.

6.2 Warnung der Bevölkerung

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
6.2-1	Aufbau eines Warnsystems mit neuen Sprachsirenen in allen Kommunen des Landkreises Germersheim zur Alarmierung der Bevölkerung, u. a. bei Hochwasser und Starkregen	1	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 6.2-1).

Sirenen

Der Landkreis Germersheim beteiligt sich derzeit an einem bundesweiten Förderprogramm zur Erneuerung bzw. Ertüchtigung von Sirenen (Maßnahme 6.2-1).

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 l/m² bis 40 l/m² in 1 Stunde bzw. > 35 l/m² 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.

6.3 Gefahrenabwehr im Überflutungsfall

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.3-1	Aufnahme der Risikobereiche aus dem örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept in den Alarm- und Einsatzplan (AEP) Hochwasser oder in eine Interventionskarte	1	FF
6.3-2	Einrichten eines Zentrallagers für Ausrüstung für den Hochwassereinsatz	1	VG
6.3-3	Turnusmäßige Überprüfung der Ausrüstung der Feuerwehr für den Hochwasserfall, Budgetierung von notwendigen Neuananschaffungen	Dauer- aufgabe	FF
6.3-4	Durchführung von Katastrophenschutzübungen	1	KV/FF

FF = Freiwillige Feuerwehr Westheim (Pfalz)

VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld

KV = Kreisverwaltung Germersheim

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

Bei Überflutungen ist zunächst die kommunale Ebene in der Handlungsverantwortung. Für die praktische Umsetzung der Gefahrenabwehr ist dort vorrangig die Feuerwehr zuständig. Auf Verbandsgemeindeebene besteht ein Alarm- und Einsatzplan (AEP) Hochwasser insbesondere für den Rhein 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>). Dieser wird vorbildlich jährlich fortgeschrieben. Für Westheim (Pfalz) sollten die im vorliegenden Vorsorgekonzept aufgezeigten Risikobereiche in den Alarm- und Einsatzplan (AEP) Hochwasser oder in eine Interventionskarte aufgenommen werden (Maßnahme 6.3-1).

Als Defizit bei sich häufenden Überflutungsereignissen hat sich die dezentrale Lagerung von Hochwasserausrüstung herausgestellt. Um hier schneller einsatzbereit zu sein, wünschen sich die örtlichen Feuerwehren einen zentralen Ort, wo die notwendige Ausrüstung, auch beispielsweise Sandsäcke, gelagert ist (Maßnahme 6.3-2). Derzeit ist die Ausrüstung auf verschiedene Orte in der Verbandsgemeinde verteilt. Zudem muss die Ausstattung der Feuerwehr ständig überprüft und verbessert werden (Maßnahme 6.3-3). Aktuell wird an einer Bestandsaufnahme und Defizitanalyse gearbeitet.

Des Weiteren sollten regelmäßig Katastrophenschutzübungen durchgeführt werden (Maßnahme 6.3-4).

6.4 Schutz vor Kanalrückstau und gezielte Entlastung von Hofgrabenhochwasser

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
6.4-1	Information , z. B. auf Homepage, und Einzelberatung der Anlieger zur korrekten Grundstücksentwässerung	Dauer- aufgabe	VGW
	PRIVATE MASSNAHME		
6.4-2	Umsetzen einer satzungskonformen Grundstücksentwässerung	1	Haus- eigentümer

VGW = Verbandsgemeindewerke Lingenfeld

Ziel ist es, Kanalisationen so zu betreiben, dass sie auch bei Hochwasser und Starkregenereignissen ihre bestimmungsgemäße Funktion, nämlich den Transport von behandlungsbedürftigem Wasser, erfüllen. Damit sind Kanäle grundsätzlich nicht zur Aufnahme seltener Starkregenereignisse bestimmt.

Aufgabe der Abwasserbeseitigung ist es, verschmutztes Wasser zu sammeln, geordnet abzuleiten und einer Reinigung zuzuführen. Als behandlungsbedürftig gilt das Schmutzwasser der Haushalte sowie der Oberflächenabfluss befestigter Flächen, der sog. Spülstoß von z. B. Straßen 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 (sog. Überstau). Liegen dort angrenzende Gebäude tief, sind geeignete Maßnahmen erforderlich, um Schäden zu verhindern oder zumindest zu reduzieren. Um ein Eindringen von oberflächlich abfließendem Wasser zu verhindern, sind Objektschutzmaßnahmen notwendig (s. Abschnitt 6.10).

Um über die Hausanschlussleitungen einen Rückstau aus der Kanalisation in Untergeschosse zu verhindern, ist eine ordnungsgemäße Rückstausicherung in Gebäuden von großer Wichtigkeit. Zur Ausführung einer ordnungsgemäßen Grundstücksentwässerung beraten die Verbandsgemeindewerke auf Anfrage (Maßnahme 6.4-1). Die Anlieger müssen dafür sorgen, dass Grundstück und Haus regelkonform gebaut und angeschlossen sind (Maßnahme 6.4-2).

In Westheim (Pfalz) existiert oberhalb der Raiffeisenstraße in der Ufermauer des Hofgrabens ein Schott (s. Abb. 43), über das Hochwasser aus dem Hofgraben abgeschlagen werden kann und auch schon abgeschlagen wurde. Recherchen haben ergeben, dass der Abschlag nicht, wie vor Ort vermutet, in einen Regenwasserkanal zum Hirschgraben, sondern in den Mischwasserkanal zur Kläranlage erfolgt. Ein gezielter Abschlag von Bachhochwasser in die Mischwasserkanalisation ist wasserrechtlich im Hinblick auf den Gewässerschutz nicht erlaubt. Zudem überlastet ein solcher Abschlag die Kanalisation auch hydraulisch und erhöht die Gefahr eines Rückstaus für die Nutzer oder Überstaus für die Anlieger. Um den Abschlag zu verhindern, muss das bewegliche Schott dauerhaft verschlossen werden (s. Abschnitt 7.5).

6.5 Regenwasserversickerung

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.5-1	Information auf der Homepage zur Berücksichtigung von Starkregenereignissen bei dezentraler Versickerung auf dem Grundstück und entsprechende Einzelberatung der Eigentümer	1	VGW
6.5-2	Erstellen eines Unterhaltungsplans für öffentliche Versickerungsanlagen in der Unterhaltungslast der Ortsgemeinde. Die Versickerungsanlagen in der Unterhaltungslast der Verbandsgemeindewerke werden planmäßig einmal im Jahr sowie bei Bedarf unterhalten.	1	OG
6.5-3	Umsetzung des v. g. Unterhaltungsplans	Dauer-aufgabe	OG
	PRIVATE MASSNAHME		
6.5-4	Umsetzen einer satzungskonformen Grundstücksentwässerung unter Berücksichtigung von Starkregenereignissen	1	Betroffene

VGW = Verbandsgemeindewerke Lingenfeld
OG = Ortsgemeinde Westheim (Pfalz)

Ziel ist es, öffentliche und private Versickerungsanlagen so zu betreiben, dass sie auch bei Starkregenereignissen 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 angelegt werden, dass sie jeden Starkregen zeitnah versickern kann. Damit muss für entsprechende Starkregen entweder genügend Rückhalteraum vor der Versickerung geschaffen werden oder Überlaufwasser aus der Versickerungsanlage muss schadlos abgeleitet werden können. In den wenigsten Fällen kann ortsnah zur Versickerungseinrichtung ausreichend Speicherraum geschaffen werden. 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, wurden vereinzelt Gebäude beurteilt, auf denen Oberflächenwasser dezentral zur Versickerung gebracht werden muss (nicht in Westheim (Pfalz)). Hier zeigte sich, dass die Frage nach der Notspeicherung oder schadlosen Ableitung von Überschusswasser nicht abschließend geklärt war, sondern dies eher dem Zufall überlassen wird.

Informationen zu Versickerungsanlagen haben die Verbandsgemeindewerke unter <https://www.vg-lingenfeld.de/wasser-abwasser/verbandsgemeindewerke/buergerinformationen/buergerinfo-regenwasserversickerung-1.pdf?cid=bts> zusammengestellt. In diese Unterlagen

sollte der Hinweis auf den Umgang mit Starkregen zusätzlich aufgenommen werden (Maßnahme 6.5-1) und von den Anliegern umgesetzt werden (Maßnahme 6.5-4).

Sehr wichtig ist auch, dass die vorhandenen Versickerungsanlagen regelmäßig unterhalten werden, damit sie dauerhaft ihre Funktionsfähigkeit behalten. Für öffentliche Einrichtungen der Ortsgemeinde wird die Erstellung und konsequente Umsetzung eines Unterhaltungsplans empfohlen (Maßnahmen 6.5-2 und 6.5-3). Dabei ist insbesondere auch auf die Zuläufe zu achten, damit Regenwasser auch da ankommt, wo es versickern soll.

Für Anlagen der Verbandsgemeindewerke existiert ein solcher Unterhaltungsplan. Danach erfolgt die Unterhaltung planmäßig einmal im Jahr sowie nach Bedarf.

6.6 Gesetzliche Grundlagen zur Nutzung des Hofgrabenumfeldes

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
6.6-1	Information auf der Homepage und in der Presse zu zulässigen Nutzungen im und am Hofgraben und der Druslach (Gewässer III. Ordnung) gemäß den Regelungen der Wassergesetze, Hinweise siehe Quellen [7], [8] und [9]	Dauer-aufgabe	VG
	PRIVATE MASSNAHME		
6.6-2	Verzicht auf Lagerung oder Fixierung abtriebsgefährdeter Bauten, Ausstattung und Materialien im überflutungsgefährdeten Gewässerumfeld	1	Anlieger

VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld

Generelles Ziel an Gewässern ist die Sicherstellung eines schadlosen Hochwasserabflusses bzw. der Hochwasserretention in den Vorländern außerhalb des Gewässerbettes. Hochwassergefährdete Bereiche sollten grundsätzlich frei von überflutungsempfindlicher Nutzung sein. Darüber hinaus müssen sie von den Anliegern so genutzt werden, dass keine Gegenstände abgetrieben werden können, keine Wertgegenstände angesammelt werden und wassergefährdende Stoffe so gelagert werden, dass im Hochwasserfall keine Umweltschäden entstehen.

Vielfach fehlt vor Ort das Wissen, was an einem Gewässer erlaubt, und was verboten ist. Deshalb übernimmt die Verbandsgemeinde die Aufgabe, die Gewässeranlieger immer wieder über die Rechtslage aufzuklären (Maßnahme 6.6-1).

Am Hofgraben und an der Druslach (Gewässer III. Ordnung) gelten die Vorgaben des § 31 Landeswassergesetz (LWG). Dieser regelt die zulässige Nutzung an und im jeweiligen Gewässer. So sind im Gewässer bauliche Anlagen wie Treppen, Mauern, Staubretter, etc. und Bauten im 10-m-Bereich (gemessen ab der Uferoberkante) genehmigungspflichtig (Beispiel s. Abb. 12).



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

Abb. 12: Beispiel für genehmigungspflichtige Bauten im 10-m-Bereich des Hofgrabens

Die Gewässeranlieger sind generell gemäß § 5 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) im Rahmen ihrer Möglichkeiten zu hochwasserresilienten Verhalten verpflichtet, d. h. am Hofgraben (wie an allen anderen Gewässern) sollte auf die Lagerung von leicht beweglichen Gegenständen verzichtet werden. Alternativ muss potenzielles Treibgut fixiert werden (Maßnahme 6.6-2).

Diese Verpflichtung gilt insbesondere auch für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, die Kontaminationen in Gewässern und der Umwelt verursachen können. Darunter fallen insbesondere auch Heizöltanks. Bei der Aufstellung sind die einschlägigen Vorschriften zu beachten. Dringt Wasser beispielsweise in Heizöltanks ein oder schwimmen diese auf, kann es zu erheblichen Schäden an der Einrichtung, dem Gebäude und der Umwelt kommen. Heizölverbraucheranlagen müssen daher hohen Sicherheitsansprüchen genügen. Nicht ordnungsgemäß gesicherte Tanks können bei Hochwasser aufschwimmen und umkippen oder Rohrleitungen können abreißen. Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen sind unverzüglich der Kreisverwaltung oder der Polizei anzuzeigen. Jeder Grundstücksbesitzer kann für Schäden bei Nachbarn und Unterliegern, die bei Hochwasser durch unsachgemäße Lagerung verursacht werden, in Haftung genommen werden.

6.7 Gewässerunterhaltung

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.7-1	Erstellen eines Gewässerunterhaltungs- und Entwicklungsplans für den Hofgraben	1	VG
6.7-2	Umsetzen des Gewässerunterhaltungs- und Entwicklungsplans	Daueraufgabe	VG
	PRIVATE MASSNAHME		
6.7-3	Gewässerunterhaltung unter privaten Stegen	Daueraufgabe	Eigentümer

VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld

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

Ein strukturreiches Gewässer hat eine große Rauigkeit, wodurch Hochwasserwellen verlangsamt werden und das Wasserrückhaltevermögen gestärkt wird. Der Hofgraben wurde oberhalb der Ortslage bereits renaturiert. Diese Maßnahme ist in Verbindung mit dem Hochwasserrückhaltebecken ein wichtiger Baustein zur Reduzierung der Hochwassergefahr in Westheim (Pfalz).

Im Ort ist das oberste Ziel der Gewässerunterhaltung, die Abflussquerschnitte bei gleichzeitigem Erhalt der ökologischen Strukturen im Niedrig- und Mittelwasserbereich freizuhalten. Durch das geringe Sohlgefälle und den erheblichen Sandeintrag von Äckern und Straßen im Einzugsgebiet kommt es im Hofgraben zu Auflandungen und die Abflussquerschnitte unter Brücken verkleinern sich stetig.

Um hier entgegenzuwirken, muss gerade an den Engstellen die Gewässerunterhaltung intensiviert werden. Es wird empfohlen, für den Hofgraben einen Gewässerunterhaltungs- und Entwicklungsplan zu erstellen und umzusetzen (Maßnahmen 6.7-1 und 6.7-2) 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 6-7-3). Da es erfahrungsgemäß hier immer zu Handlungsdefiziten kommt, sollten alle nicht rechtmäßig hergestellten Stege beseitigt werden (s. Abschnitt 6.6).

6.8 Straßen in der Ortslage als Notspeicher und Notabflusswege

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
6.8-1	Erstellen eines Leitfadens für die Ortsgemeinde zum künftig überflutungsangepassten Straßenausbau , siehe auch Quelle [5])	1	OG

OG = Ortsgemeinde Westheim (Pfalz)

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 gestaltet werden, dass Wasser bei Starkregen geführt wird und sich nicht barrierefrei in die angrenzenden Grundstücke ausbreiten kann. Denn liegt bei niveaugleich ausgebauten Straßen die angrenzende Bebauung niveaugleich oder tiefer, kommt es zu Überflutungen. Der Ortsgemeinde wird empfohlen, einen Leitfaden für künftige Straßenausbaumaßnahmen zu erstellen (Maßnahme 6.8-1).



Abb. 13: Beispiel für barrierefreien Straßenausbau in Westheim (Pfalz)

6.9 Überflutungsresilientes Bauen und Sanieren

Nr.	PRIVATE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
6.9-1	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.

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, werden gefährdet.

Grundsätzlich sollte bei Neu- und Umbauten ausschließlich überflutungsresilient gebaut werden. Überflutungssicherheit bieten aufsteigende Garagenzufahrten und hochliegende Hauszugänge sowie der Verzicht auf Unterkellerung. Hier ist die Eigenverantwortung des Bauherrn bzw. seines Architekten gefragt (Maßnahme 6.9-1). Eine Liste mit Literatur, in der sich wichtige Hinweise zu

diesem Thema finden, ist als Anlage 1 beigefügt. Zum nachträglichen Einbau vorgesehene Objektschutzmaßnahmen sind in Abschnitt 6.10 beschrieben.



Abb. 14: Beispiel für überflutungsfördernde Bauweise durch abschüssige Garagenzufahrt bzw. Untergeschoss

6.10 Objektschutz an und in Gebäuden

Nr.	PRIVATE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
6.10-1	Umsetzen von Objektschutzmaßnahmen in und an Gebäuden in Abhängigkeit der individuellen Gefährdung	1	Objekt-eigentümer

Gebäudebezogene Objektschutzmaßnahmen haben das Ziel, an bestehenden Gebäuden durch nachträglich eingebaute Schutzeinrichtungen das Eindringen von Wasser zu verhindern oder zumindest zu vermindern.

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

Bestehende, überflutungsgefährdete Gebäude müssen im Überflutungsfall entweder durch temporäre Sofortmaßnahmen, z. B. Barrieren aus Sandsäcken, ggf. in Verbindung mit einer Pumpe oder vorsorglich durch dauerhafte bauliche Maßnahmen am und im Haus geschützt werden (Maßnahme 6.10-1).

Zu beachten ist, dass bei temporären Lösungen die entsprechende Aufbauzeit einzuplanen ist und, dass der Aufbau auch geregelt sein muss, wenn man selbst, z. B. urlaubsbedingt, verhindert ist. Tiefliegende Fenster und Türen können, bei niedrigen erwarteten Wassertiefen, beispielsweise durch Schutzmauern oder Aufkantungungen oder durch den Einbau von wasserdichten und stoßfesten Türen und Fenstern gesichert werden.

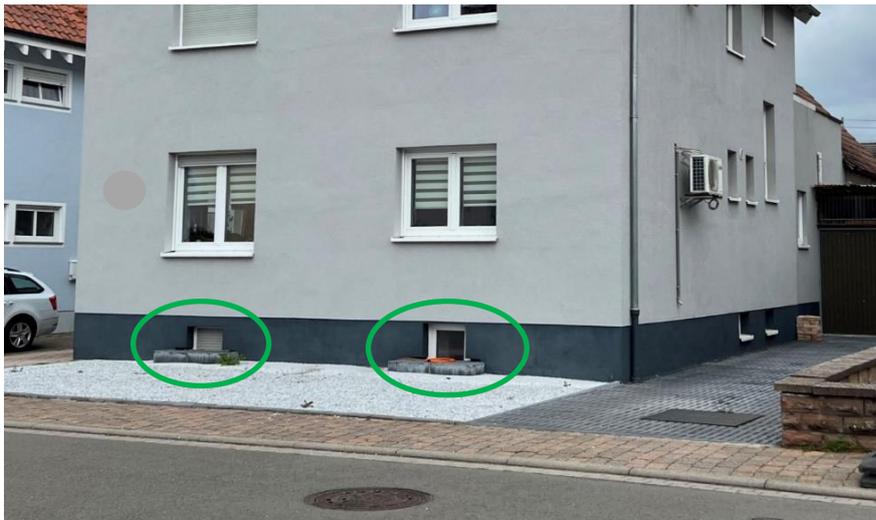


Abb. 15: Beispiele für die Sicherung von niveaugleichen Lichtschächten



Abb. 16: Beispiel für die Sicherung eines außenliegenden Kellerzugangs

Auch Dammbalkensysteme und Schotts bieten Schutz vor Überflutung (s. Abb. 17).

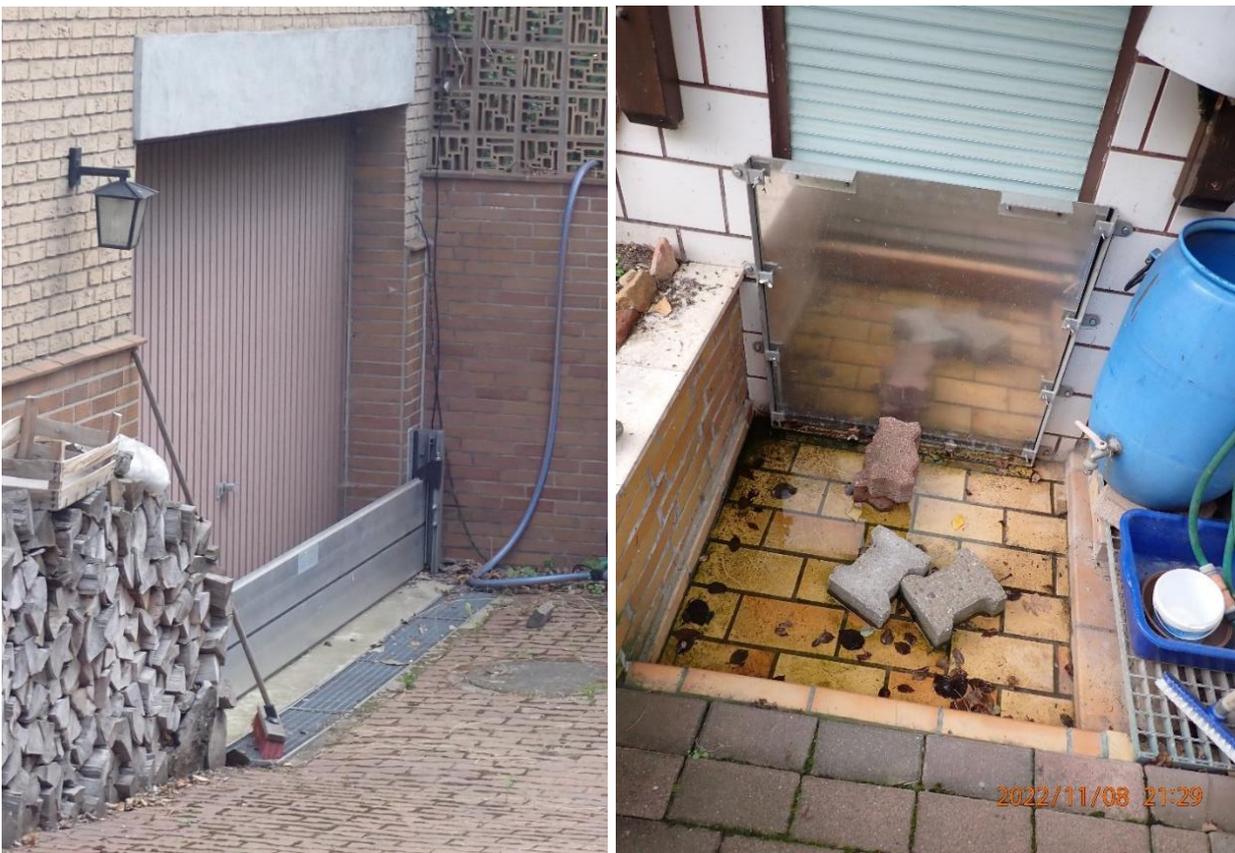


Abb. 17: Dammbalkenverschluss (links) und Schott (rechts)

Ebenso tragen wasserabweisende Schutzanstriche und wasserbeständige Baustoffe und Materialien dazu bei, die Schäden im Überflutungsfall gering zu halten. Im Haus muss darauf geachtet werden, dass keine hochwassersensible und ggf. lebensnotwendige Ausstattung überflutet wird, bzw. dass im Falle einer Überflutung keine lebensgefährlichen Situationen entstehen.

Dies gilt insbesondere für:

- **Stromversorgung, Haus- und Versorgungstechnik**

Diese ist extrem wasserempfindlich. Zum Schutz vor 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 Kanalarückstau**

Bei Starkregen macht sich auch die Überlastung der Kanalisation schadensverursachend bemerkbar. Liegen Gebäudeteile oder Außenanlagen unter dem Niveau der Rückstauenebene ist jeder Hauseigentümer verpflichtet, sich gegen Rückstau aus der Kanalisation zu schützen (s. auch Abschnitt 6.4).

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

6.11 Überflutungsresiliente Bauleitplanung und Neubaugebiet „Obere Heide“

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.11-1	Berücksichtigung der Sturzflutgefahrenkarte bei der Erstellung des Flächennutzungsplans	1	VG
6.11-2	Berücksichtigung der Sturzflutgefahrenkarte bei der Erstellung von Bebauungsplänen	1	OG
6.11-3	Aufnahme der Grundsätze des überflutungsresilienten Bauens in Bebauungspläne (s. auch Quelle [12])	1	OG

VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld

OG = Ortsgemeinde Westheim (Pfalz)

Generelles Ziel ist es, durch planerische Vorsorgemaßnahmen, also bei der Aufstellung von Flächennutzungsplan und Bebauungsplänen, in Neubaugebieten kein neues Schadenspotenzial durch Überflutung entstehen zu lassen (Maßnahmen 6.11-1 und 6.11-2).

Die geringsten Risiken entstehen, wenn die Bereiche, in denen mit Überflutungen zu rechnen ist, von Bebauung freigehalten werden. Grundsätzlich sollten in den Bebauungsplänen Hinweise zum überflutungsresilienten Bauen aufgenommen werden, da es bei Starkregen immer zu einem Überstau der Kanalisation kommen kann (Maßnahme 6.11-3).

Im Süden von Westheim (Pfalz) ist ein Neubaugebiet geplant. Der Standort zwischen Buchenstraße und Holzmühlstraße ist gemäß Sturzflutgefahrenkarte (s. Abb. 18) in Teilbereichen überflutungsgefährdet.

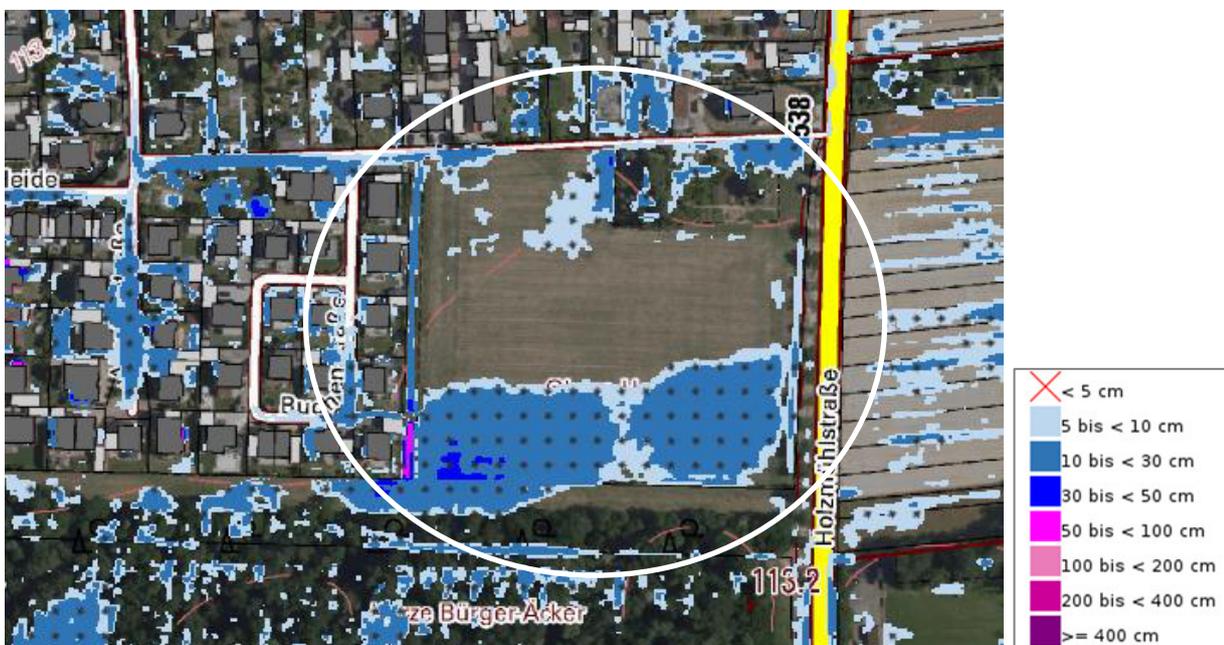


Abb. 18: Standort für geplantes Neubaugebiet, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]



Abb. 19: Standort Neubaugebiet

Um Überflutungsschäden zu vermeiden, sollte das Geländeniveau insgesamt angehoben werden, wobei darauf zu achten ist, dass keine bestehende Nachbarbebauung gefährdet wird. Zudem sollte eine überflutungsresiliente Bauweise gefordert werden (s. Abschnitte 6.9 und 6.10), u. a. sollte auf Keller verzichtet werden. Regenwasser soll vor Ort versickert werden, die Hinweise in Abschnitt 6.5 sind zu beachten. Je nach Art der Bebauung sollte zumindest auf Flachdächern eine Begrünung gefordert werden. Im Bebauungsplan sollte die zulässige Flächenversiegelung (überbaute Flächen und Zufahrten, Nebengebäude, etc.) deutlich begrenzt werden. Bei der Erschließung und auch zukünftig ist darauf zu achten, dass die Festlegungen des Bebauungsplans zur Flächenversiegelung eingehalten werden.

6.12 Sicherung der kritischen Infrastruktur

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
6.12-1	Gefährdungsanalyse zur Überflutungsgefährdung von Stromversorgungseinrichtungen	1	Versorger
6.12-2	Gefährdungsanalyse zur Überflutungsgefährdung von Kommunikationseinrichtungen	1	Versorger
6.12-3	Planung von Sicherungsmaßnahmen für überflutungsgefährdete Stromversorgungseinrichtungen	1	Versorger mit FF
6.12-4	Planung von Sicherungsmaßnahmen für überflutungsgefährdete Telekommunikationseinrichtungen	1	Versorger mit FF
6.12-5	Bei Neubau von Stromversorgungseinrichtungen , Wahl von Standorten außerhalb der Risikobereiche	Gelegenheitsfenster	Versorger OG
6.12-6	Bei Neubau von Kommunikationseinrichtungen , Wahl von Standorten außerhalb der Risikobereiche	Gelegenheitsfenster	Versorger OG
6.12-7	Überprüfung, ob an den öffentlichen Gebäuden in der Schulstraße das Risiko eines Wassereintritts besteht und bei Bedarf Objektschutz (s. 6.10) an bestehenden, gefährdeten Gebäuden	1	Träger der jeweiligen Einrichtung
6.12-8	Aufnahme der Grundschule, der Kindertagesstätte, des Dorfgemeinschaftshauses sowie des Seniorenheims in den Alarm- und Einsatzplan	1	FF

FF = Freiwillige Feuerwehr Westheim (Pfalz)

OG = Ortsgemeinde Westheim (Pfalz)

6.12.1 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.

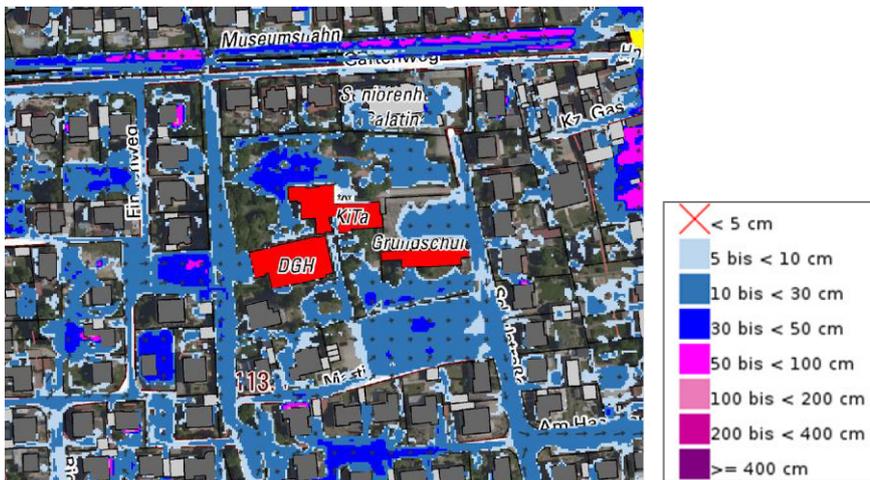


Abb. 20: Überflutungsgefährdung im Bereich Schulstraße bei extremen Starkregen, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 10, 4 Std. [1]

In überflutungskritischen Bereichen liegen in Westheim (Pfalz) die Grundschule, die Kindertagesstätte, das Dorfgemeinschaftshaus (DGH) sowie das angrenzende Seniorenheim (s. Abb. 20). Gemäß Sturzflutgefahrenkarte ist bei außergewöhnlichen Starkregen mit einer geringen Gefährdung zu rechnen, diese steigt jedoch bei extremen Starkregen deutlich an. Da beispielsweise die Grundschule über ebenerdige Zugänge verfügt ist die Gefahr groß, dass Wasser in das Gebäude eindringt. Die Träger der jeweiligen Einrichtungen sollten ihre Gebäude hinsichtlich Wassereintrittsmöglichkeiten überprüfen und bei Bedarf geeignete Objektschutzmaßnahmen umsetzen (Maßnahme 6.12-7). Außerdem sollten die gefährdeten Gebäude und Einrichtungen in den Alarm- und Einsatzplan der Feuerwehr aufgenommen werden (Maßnahme 6.12-8).



Abb. 21: Grundschule Westheim (Pfalz) mit tiefliegenden Türen

Das Gebäude der Feuerwehr Westheim (Pfalz) liegt höher als die Straße und nicht in einem Risikobereich, es ist nicht überflutungsgefährdet (s. auch Abschnitt 7.10).

6.12.2 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, so dass die wichtigsten Kommunikationsmöglichkeiten fehlen. In der lokalen Defizitanalyse wurden einige Stromversorgungseinrichtungen behandelt (nicht abschließend), die in überflutungsgefährdeten Bereichen liegen. Generell gilt, dass alle überflutungsgefährdeten Stromversorgungs- und Kommunikationseinrichtungen gegen Wasserzutritt geschützt werden sollten (Maßnahmen 6.12-1 bis 6.12-4).

Beim Neubau von solchen Einrichtungen muss künftig unbedingt darauf geachtet werden, dass diese nicht in überflutungskritischen Bereichen errichtet werden (Maßnahmen 6.12-5 und 6.12-6).

6.12.3 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung muss im Hochwasserfall möglichst lange aufrecht gehalten werden. Die gesamte Verbandsgemeinde Lingenfeld wird über den Zweckverband Germersheimer Nordgruppe versorgt. In Westheim (Pfalz) liegen keine aktiven öffentlichen Trinkwassergewinnungsbrunnen und kein Trinkwasserspeicher. Die Wassertransport- und Versorgungsleitungen sind erdgebunden verlegt.

6.12.4 Deponie und Kompostwerk

Südlich der Ortslage werden eine Deponie und ein Kompostwerk betrieben. Beide Einrichtungen liegen gemäß Sturzflutgefahrenkarte [1] nicht in Risikobereichen und es sind auch bisher noch keine Probleme aufgetreten.

6.13 Elementarschadenversicherung

Nr.	PRIVATE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
6.13-1	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, so dass diese im Extremfall erheblich und mitunter auch existenzbedrohend sein können. Um zumindest die finanziellen Folgen einer Überflutung zu begrenzen, empfiehlt das Land, eine risikobasierte Elementarschadenversicherung abzuschließen (Maßnahme 6.13-1).

Diese übernimmt zum Beispiel die Reparaturkosten an Gebäuden, die in Folge der Überschwemmung entstehen. Bei Komplettverlust trägt die Versicherung die Kosten für die Errichtung eines gleichwertigen Hauses. Ein Ausgleich von Schäden durch den Staat erfolgt nicht, wenn das geschädigte Anwesen versicherbar gewesen wäre. Im gewerblichen Bereich werden Elementarerweiterungen auch für die Geschäftsgebäudeversicherung, die Betriebsunterbrechung oder Mietausfälle angeboten.

Informationen zur Elementarschadenversicherung hat das Land Rheinland-Pfalz unter [11] bereitgestellt. Zudem steht die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz beratend zur Verfügung.

6.14 Richtiges Verhalten vor, während und nach Hochwasser oder Sturzfluten

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
6.14-1	Information zu richtigem Verhalten vor, während und nach Überflutung auf der Homepage und in der Presse, Flyer-Vorlage: https://hochwassermanagement.rlp.de/unsere-themen/wie-koennen-wir-uns-vorbereiten/informationen-zur-verhaltensvorsorge	Dauer-aufgabe	VG
	PRIVATE MASSNAHMEN		
6.14-2	Richtiges Verhalten vor, während und nach Überflutung, Hinweise: https://hochwassermanagement.rlp.de/unsere-themen/wie-koennen-wir-uns-vorbereiten/informationen-zur-verhaltensvorsorge	1	Jeder
6.14-3	Erstellen eines persönlichen Notfallplans	1	Jeder

VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld

Fast täglich berichten die Medien über Katastrophen und Schadensereignisse durch Hochwasser und Starkregen. Dabei gibt es nicht nur die großen Katastrophen, die ganze Landstriche für lange Zeit betreffen, sondern auch lokale Sturzfluten können für jeden Einzelnen und jede Familie eine persönliche Katastrophe auslösen. Vorkehrungen gegen Überflutung zu treffen, fällt in den Verantwortungsbereich jedes Einzelnen. Dennoch sollte die Verbandsgemeinde Lingenfeld immer wieder mit Tipps an die Notwendigkeit erinnern (Maßnahme 6.14-1).

Überflutungsgefährdete Räume sollten nie bei Hochwasser betreten werden (Maßnahme 6.14-2). Zum einen besteht Stromschlaggefahr, zum anderen die Gefahr, dass Scheiben und Türen durch den Wasserdruck bersten und schwallartig Wasser in das Gebäude eindringt.

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 (Maßnahme 6.14-2). Zudem ist es empfehlenswert, einen persönlichen Notfallplan zu erstellen, um für den Überflutungsfall gut vorbereitet zu sein (Maßnahme 6.14-3).

Informationen zur Verhaltensvorsorge inkl. einer Flyer-Vorlage für Kommunen stellt das Land unter: <https://hochwassermanagement.rlp.de/unsere-themen/wie-koennen-wir-uns-vorbereiten/informationen-zur-verhaltensvorsorge> zur Verfügung.

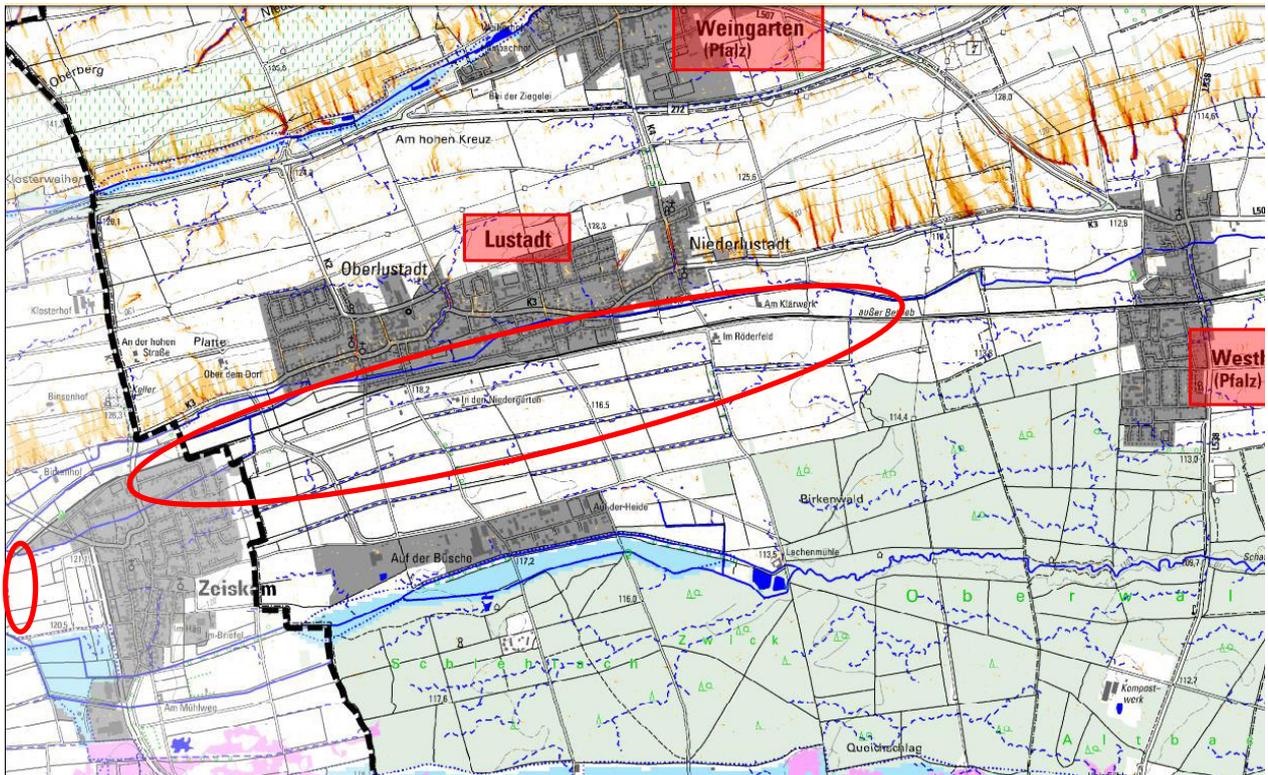
Nach einem Hochwasser ist es wichtig, die Schäden am Eigentum im Detail zu dokumentieren (Maßnahme 6.14-2). Unrat und Schlamm, die sich auf einem Grundstück angesammelt haben, sind als Abfall einzustufen, der ordnungsgemäß zu entsorgen ist. Eine Verbringung in ein Gewässer bei ablaufendem Hochwasser kann strafrechtlich verfolgt werden.

7 Örtliche Maßnahmen

7.1 Hofgraben - Bubenablass bis Rückführung Bypass-Graben in den Hofgraben

Übergeordnetes Gewässer: **Lingenfelder Altrhein**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [3]:



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:

- Zuführung von Hochwasser aus dem Bypass-Graben in den Hofgraben

Maßnahmen am Bubenablass und Bypass-Graben

Im Einzelnen sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
7.1-1	Umbau am Bubenablass mit stärkerer Drosselung von Hochwasserabflüssen in den Hofgraben (1/3) und größerem Abschlag in die Druslach (2/3)	bei Bedarf	VG
7.1-2	Verschließen des Bypass-Grabens vor der Wegquerung an der Museumsbahn und Aktivieren von Retentionsraum im zuführenden Graben	1	VG
7.1-3	Aktivieren von weiterem Retentionsraum im Bypass-Graben durch Einbau von Schwellen vor den übrigen Wegdurchlässen	bei Bedarf	VG
7.1-4	Regelmäßige Unterhaltung der Entwässerungs- und Abfanggräben	1	OG

VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld

OG = Ortsgemeinde Westheim (Pfalz)

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Am Bubenablass oberhalb von Zeiskam soll der Fuchsbach in den Hofgraben (1/3) und die Druslach (2/3) geteilt werden.



Abb. 22: Bubenablass in Zeiskam, 08/2023

Diese Aufteilung funktioniert bei Niedrig- und Mittelwasser gut. Da der Hofgraben geradeaus fließt und die Druslach über seitliche Wehre beschickt wird, muss jedoch befürchtet werden, dass gerade bei Hochwasser mehr als 1/3 des Fuchsbachzuflusses am Bubenablass in den Hofgraben fließt. Durch einen entsprechenden Umbau des Trennbauwerks sollte zur Entlastung des Hofgrabens dafür gesorgt werden, dass nur 1/3 des Hochwasserabflusses im Hofgraben und 2/3 in der Druslach abfließen (Maßnahme 7.1-1). Der Bubenablass liegt auf Zeiskamer Gemarkung und der Umbau ist wasserrechtlich genehmigungspflichtig.

Lustadt wird durch ein weiteres Trennbauwerk zwischen Zeiskam und Lustadt vor Hochwasser aus Zeiskam geschützt (s. auch Kapitel 3).



Abb. 23: Trennbauwerk zwischen Zeiskam und Lustadt mit Beginn des Bypasses-Grabens

Der Bypass-Graben ist etwa 3,6 km lang, führt südlich an Lustadt vorbei und mündet 1,4 km westlich von Westheim (Pfalz) wieder in den Hofgraben. Der Graben macht vier 90°-Richtungswechsel und quert zahlreiche Wege. An jedem Knick und an jedem Wegdurchlass kommt es bei

Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept Westheim (Pfalz) April 2025

Hochwasser vermutlich zu einem Rückstau und die Hochwasserwelle wird dadurch gebremst. Dadurch kommen die, zwischen Zeiskam und Lustadt in den Bypass-Graben entlasteten Hochwasserspitzen nicht oder nur noch deutlich gedämpft wieder im Hofgraben an.

Damit hat Hochwasser in Westheim (Pfalz) seinen Ursprung aber auch insbesondere in der Ortslage Lustadt und weniger aus dem Bypass-Graben.

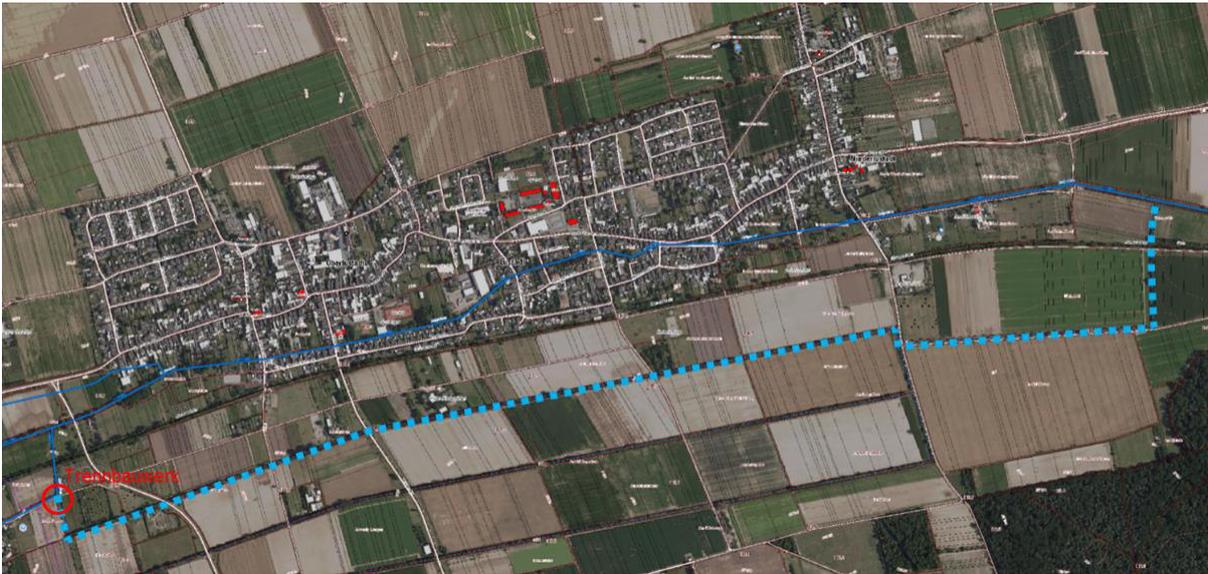


Abb. 24: Trasse des Hochwasser-Bypass-Grabens südlich Lustadt



Abb. 25: Bypass-Graben mit Richtungswechsel, gelb: Trennbauwerk Lustadt

Sicherheitshalber sollte dennoch die Rückführung von Hochwasser in den Hofgraben vollständig unterbunden werden, indem der Durchlass unter dem Weg an der Museumsbahn vollständig oder nahezu vollständig verschlossen wird (Maßnahme 7.1-2). Der zuführende Graben würde dann als Retentionsraum dienen.

Bei Bedarf könnte der Wasserrückhalt im Bypass-Graben durch Einbau von Stauschwellen oberhalb der Wegdurchlässe weiter gedrosselt werden. Durch den dadurch früher einsetzenden Aufstau könnte der vorhandene Graben als Retentionsraum aktiviert werden (Maßnahme 7.1-3).



Abb. 26: Querung Bypass-Graben unter Weg und Museumsbahn

Da der Graben vermutlich wasserrechtlich genehmigt ist, erfordern auch Umbaumaßnahmen eine wasserrechtliche Zulassung.

Die Maßnahmen 7.1-2 und 7.1-3 haben jedoch keinen Einfluss auf den Hochwasserabfluss, der bei Starkregen aus Lustadt auftritt. Derzeit wird Hochwasser aus Lustadt in dem Hochwasserrückhaltebecken zwischen Lustadt und Westheim (Pfalz) gedrosselt (s. Abschnitt 7.2). Bei dem

Hochwasserereignis 2022 war das Becken auch gefüllt und zeigte eine positive Wirkung. Westheim (Pfalz) war im Gegensatz zu Lustadt nicht überflutet. Zur weiteren Entlastung der Ortslage Westheim (Pfalz), auch bei größeren Hochwassern, könnte zusätzlicher Retentionsraum geschaffen oder Wasser aus dem Hofgraben nach Süden in den bestehenden Bypass-Graben abgeschlagen werden.



Abb. 27: Beispiele für Wegquerungen

Für Abschlänge von Hofgrabenhochwasser (Maßnahme 7.2-3) kann die größte Wirkung östlich von Lustadt erzielt werden. Als Trasse bieten sich dort vorhandene Straßen bzw. Wege an (s. Abb. 28), sie könnte aber auch an jeder anderen Stelle dazwischen verlaufen.

Das fehlende bzw. gegenläufige Gefälle sowie die Museumsbahn als höhenmäßiger Zwangspunkt machen in dem Entlastungsgraben Übertiefen notwendig, was die Herstellung aufwendig macht. Vor diesem Hintergrund sollte der Schaffung von zusätzlichem Retentionsraum der Vorzug gegeben werden (s. Abschnitt 7.2). Die Herstellung von Entlastungsgräben wäre wasserrechtlich genehmigungspflichtig.



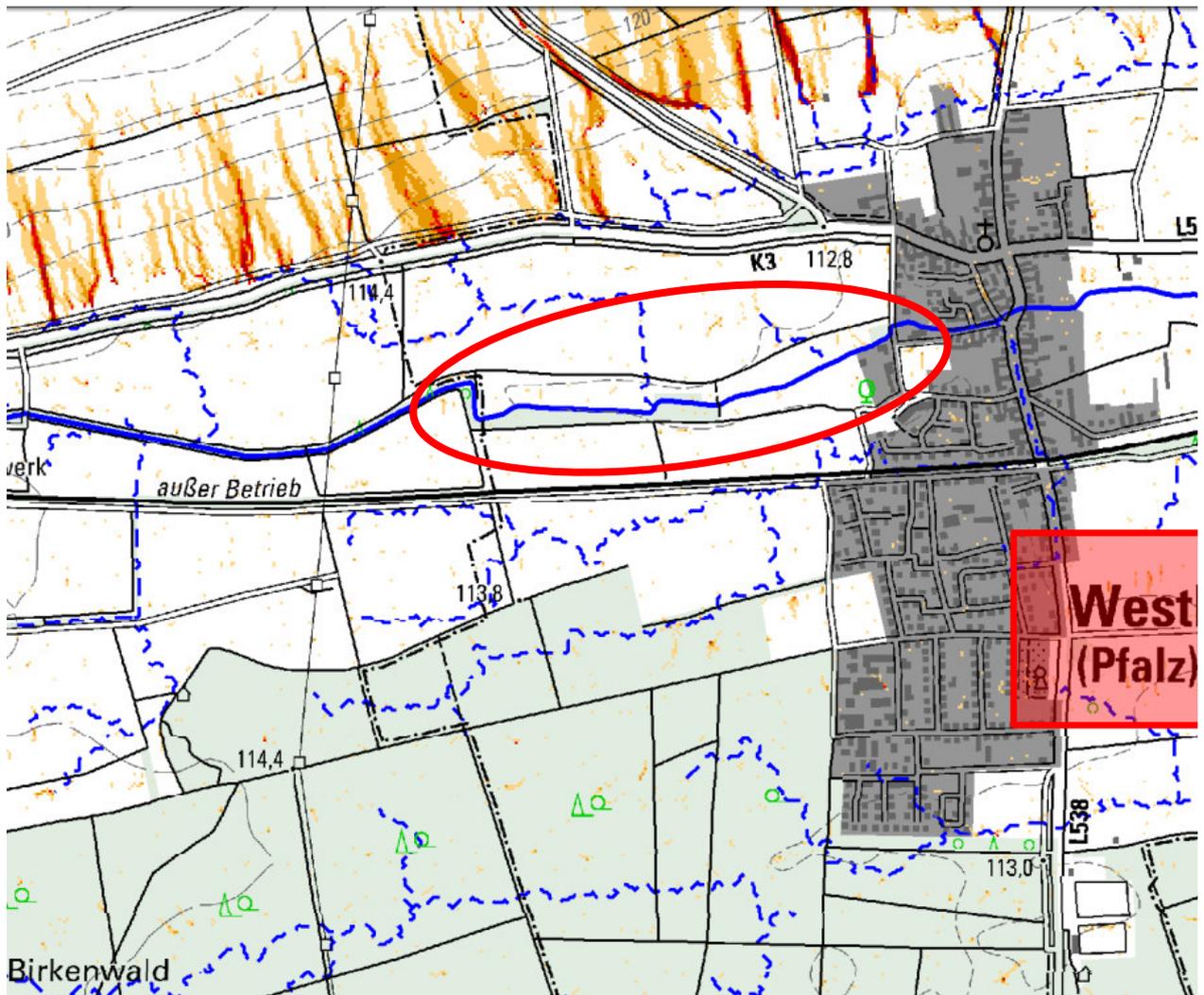
Abb. 28: Potenzielle Standorte für Entlastungsgräben (gelb) vom Hofgraben in den Bypass-Graben

Es wird empfohlen, für die bestehenden Gräben einen Unterhaltungsplan zu erstellen und diesen konsequent umzusetzen (Maßnahme 7.1-4).

7.2 Hofgraben westlich der Ortslage mit Hochwasserrückhaltebecken

Übergeordnetes Gewässer: **Lingenfelder Altrhein**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [3]:



Abflusskonzentration Starkregen:

	gering: >1.000 bis 2.500 m ² EZG
	mäßig: >2.500 bis 5.000 m ² EZG
	hoch: >5.000 bis 10.000 m ² EZG
	sehr hoch: >10.000 m ² EZG

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen:

	potenzieller Überflutungsbereich in Auen
	Gewässer
	Tiefenlinien

Potenzielle Gefährdung:

- Überflutung entlang des Hofgrabens
- Oberflächenabfluss aus dem Einzugsgebiet

Maßnahmen am Hofgraben bis zum Hochwasserrückhaltebecken

Im Einzelnen sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
7.2-1	Umsetzen des bestehenden Unterhaltungsplans für das Hochwasserrückhaltebecken im Hofgraben	Dauer-aufgabe	VGW
7.2-2	Neubau eines naturnahen Hochwasserrückhaltebeckens oberhalb des bestehenden Hochwasserrückhaltebeckens in der Z-Kurve und entlang des Hofgrabens in Kombination mit einer Renaturierung des Hofgrabens	bei Bedarf	VG
7.2-3	Neubau eines Entlastungsgrabens für Hochwasser aus dem Hofgraben zum Westheimer Wald in der Z-Kurve des Hofgrabens	bei Bedarf	VG
7.2-4	Beratungsangebot des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum Rheinpfalz zur abflussmindernden Bewirtschaftung von Ackerflächen	Dauer-aufgabe	DLR
	PRIVATE MASSNAHME		
7.2-5	Abflussmindernde Bewirtschaftung der Ackerflächen im Einzugsgebiet des Hofgrabens zwischen Lustadt und Westheim (Pfalz) gemäß den Empfehlungen des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum Rheinpfalz im Workshop für die Landwirtschaft am 01.02.2024	Dauer-aufgabe	Landwirte

VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld

VGW = Verbandsgemeindewerke Lingenfeld

DLR = Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Das Gelände zwischen Lustadt und Westheim (Pfalz) ist traditionell überflutungsgefährdet. Bei einem großen Hochwasser im Hofgraben 1978 waren Äcker flächig überflutet.



Abb. 29: Überflutung 1978 oberhalb Westheim (Pfalz), Foto: Degen



Abb. 30: Überflutung 1978 oberhalb Westheim (Pfalz), Foto: Degen

Wie in Abschnitt 7.1 beschrieben, setzt sich der Hochwasserzufluss nach Westheim (Pfalz) bei Starkregen durch Oberflächenabfluss aus der Ortslage Lustadt und aus dem landwirtschaftlich genutzten Außengebiet zwischen Lustadt und Westheim (Pfalz) zusammen. Bei Starkregen speichern insbesondere die Ackerflächen Wasser und geben es verzögert wieder an den Hofgraben ab. Diese Eigenschaft hat vermutlich auch zu dem beobachteten, langanhaltenden Hochwasserabfluss im Hofgraben in Westheim (Pfalz) an Pfingsten 2024 geführt.

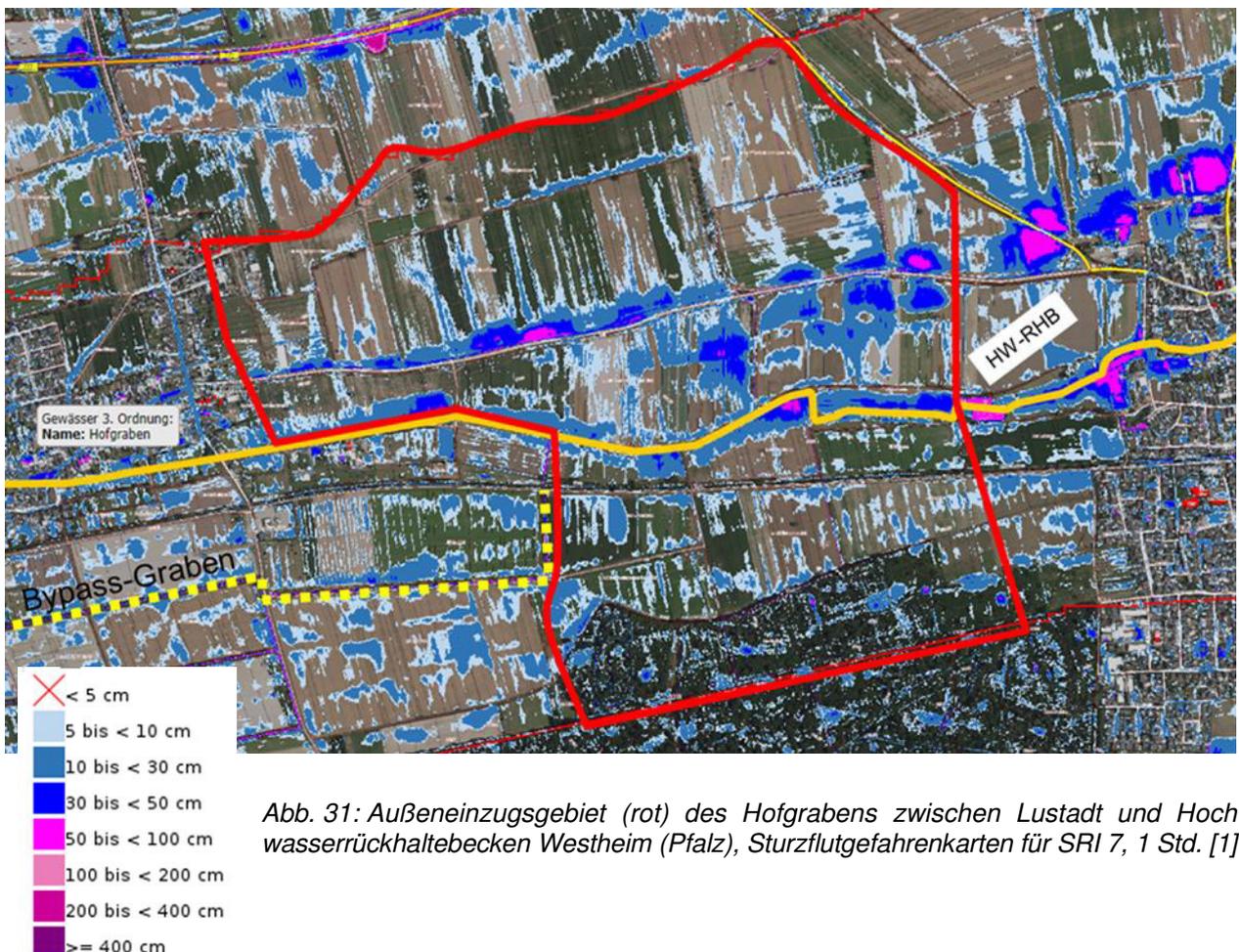


Abb. 31: Außeneinzugsgebiet (rot) des Hofgrabens zwischen Lustadt und Hochwasserrückhaltebecken Westheim (Pfalz), Sturzflutgefahrenkarten für SRI 7, 1 Std. [1]

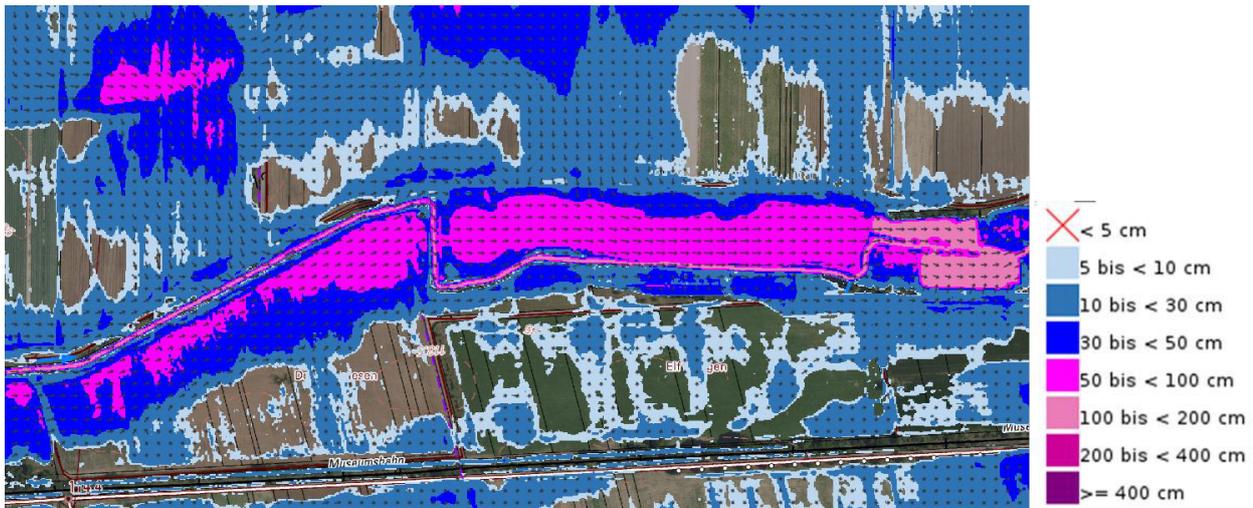


Abb. 32: Überflutungsgefährdung am Hofgraben zwischen Lustadt und Westheim (Pfalz) für extremen Starkregen, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 10, 4 Std. [1]

Gemäß Sturzflutgefahrenkarte (Abb. 31) führt der Hofgraben bei außergewöhnlichen Starkregen zwar Hochwasser, er ufert aber nur an wenigen Stellen aus. Bei extremen Starkregen (Abb. 32) überlagern sich dagegen Ausuferungen des Hofgrabens mit nahezu flächigem Oberflächenabfluss aus dem Außengebiet.

Zum Schutz der Ortslage Westheim (Pfalz) wurde ein naturnah angelegtes Hochwasserrückhaltebecken im Hauptschluss des hier renaturierten Hofgrabens errichtet. Das Becken ist nach § 68 II WHG (Wasserhaushaltsgesetz) mit Datum vom 11.12.2003 plangenehmigt. Die zufließende Hochwasserwelle im Hofgraben wird an einem Durchlassbauwerk mit Schütztafel (s. Abb. 33) gedrosselt. Hochwasserwellen stauen sich an dem Bauwerk und breiten sich in das Hochwasserrückhaltebecken beidseitig des Bachs aus. Bei dem Starkregen im Juni 2022 war das Becken (s. Abb. 34) nach Augenzeugenberichten gefüllt.



Abb. 33: Stauwehr am Hochwasserrückhaltebecken

Bei Hochwasser transportiert der Hofgraben auch sehr viel Schlamm, der in dem Rückhaltebecken sedimentiert. Um den Retentionsraum zu erhalten, ist es wichtig, die beiden Beckenteile regelmäßig im Einklang mit den naturschutzfachlichen Anforderungen zu räumen (Maßnahme 7.2-1). Die Verbandsgemeindewerke reinigen die beiden Beckenteile einmal jährlich.

Zur weiteren Entlastung der Ortslage, könnte das bestehende Hochwasserrückhaltebecken nach oben erweitert werden. Als Standorte käme die Z-Kurve in Frage, in der der Hofgraben im Hochwasserfall ohnehin ausfert, und der Bereich südlich des Hofgrabens, der weniger überflutet wird als der nördliche Bereich in Frage. Hier könnte durch entsprechende Geländemodellierung in Verbindung mit einer weiteren Renaturierung des Hofgrabens zusätzlicher Retentionsraum geschaffen werden (Maßnahme 7.2-2).



Abb. 34: Hofgraben mit südlichem (oben) und nördlichem (unten) Teil des bestehenden Hochwasserrückhaltebeckens

Die Idee, in der Z-Kurve nochmals Hochwasser aus dem Hofgraben nach Süden in den Westheimer Wald abzuschlagen (Maßnahme 7.2-3) wird nicht favorisiert, da das Gelände ansteigt und die Museumsbahn gequert werden müsste. Zudem müsste durch entsprechende Sperren im Wald der Zufluss in die Ortslage verhindert werden. Damit wäre eine solche Maßnahme mit einem erheblichen baulichen Aufwand verbunden und sollte nicht prioritär verfolgt werden.

Um den Zufluss aus dem landwirtschaftlich genutzten Einzugsgebiet zu reduzieren, gab Herr Lothar Rebholz, Wasserschutzberater des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum (DLR) Rheinpfalz, in einem gesonderten Workshop am 01.02.2024 einen umfassenden Überblick über abflussmindernde Bewirtschaftungsmethoden im Acker- und speziell auch im Gemüseanbau.

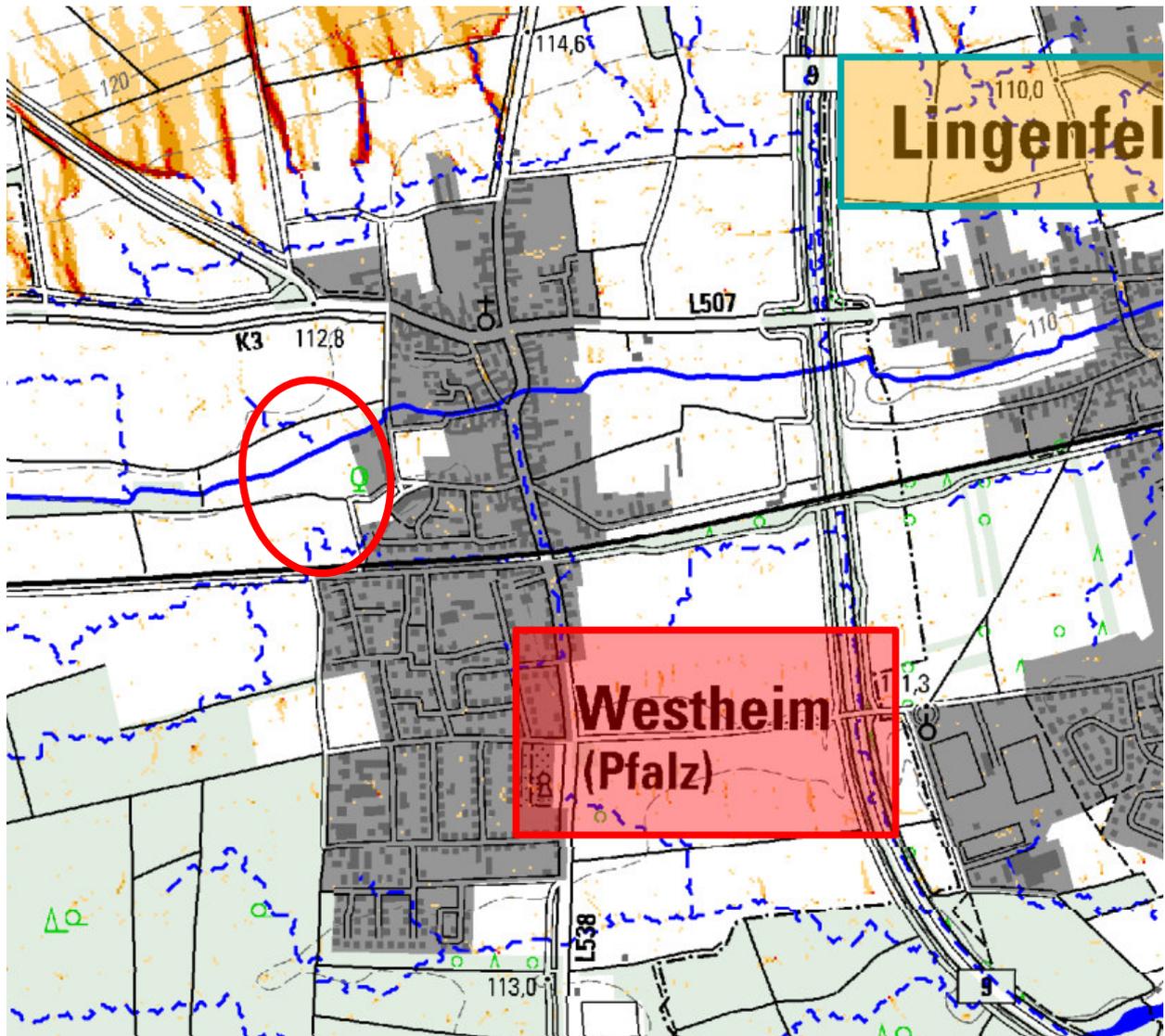
Die zugehörige Präsentation ist als Anlage 3 beigefügt.

Darüber hinaus steht das Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz dauerhaft für Beratungsgespräche zur Verfügung (Maßnahme 7.2-4). Die Landwirte sind aufgefordert, die Empfehlungen umzusetzen (Maßnahme 7.2-5).

7.3 Hofgraben zwischen Hochwasserrückhaltebecken und Haardtweg

Übergeordnetes Gewässer: **Lingenfelder Altrhein**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [3]:



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 entlang des Hofgrabens
- Hochwasserentlastung des Hochwasserrückhaltebeckens

Maßnahmen Hofgraben zwischen Hochwasserrückhaltebecken und Haardtweg

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (6.1) und Warnung (6.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (6.3), zur Elementarschadenversicherung (6.13) sowie zum richtigen Verhalten (6.14) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
7.3-1	Neubau eines Hochwasserrückhaltebeckens am Hofgraben westlich des Haardtwegs	bei Bedarf*	VG
	PRIVATE MASSNAHME		
7.3-2	Objektschutz an bestehenden, überflutungsgefährdeten Gebäuden westlich des Haardtwegs (6.10) und Bauvorsorgemaßnahmen bei Um- und Neubauten (6.9)	1	Betroffene

VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld

*) Wirkung der bestehenden Becken weiter beobachten, dann entscheiden ob notwendig

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Gemäß Sturzflutgefahrenkarten ist der Hofgraben westlich der Ortslage überflutungsgefährdet und insbesondere in einer Geländesenke am Bebauungsrand (Abb. 35, pink) sammelt sich Wasser.

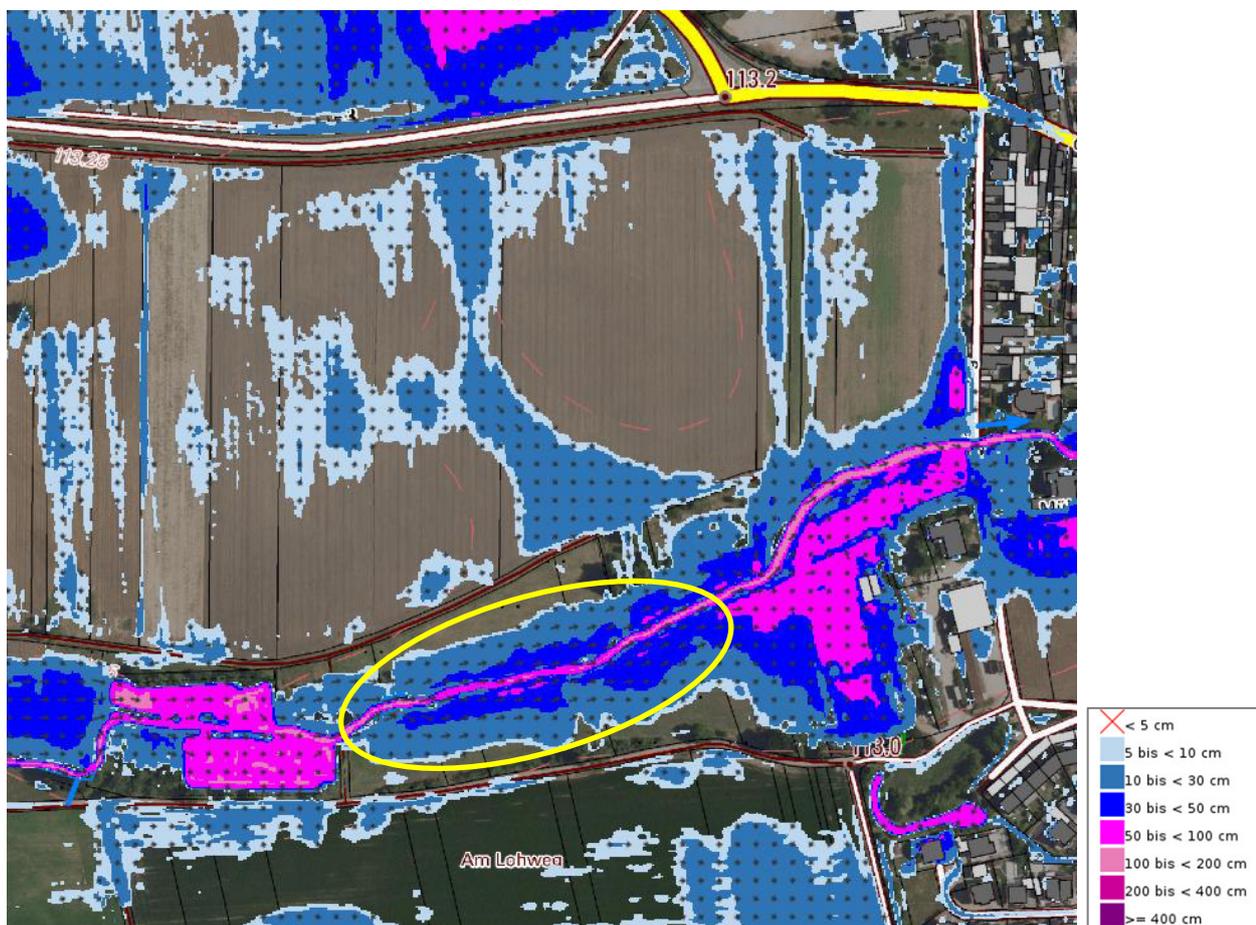


Abb. 35: Überflutungsgefährdung am Hofgraben zwischen Hochwasserrückhaltebecken und Haardtweg, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1], gelb: potenzieller Standort Rückhaltebecken



Abb. 36: Hofgraben zwischen Hochwasserrückhaltebecken und Haardtweg, potenzieller Standort für Hochwasserrückhaltebecken

Aus topografischer Sicht könnte hier bei Bedarf eine weitere Rückhaltemaßnahme realisiert werden (Maßnahme 7.3-1). Vor Umsetzung einer solchen Maßnahme, sollte jedoch zunächst beobachtet werden, wie sich die bereits bestehenden Rückhaltebecken weiter bewähren.

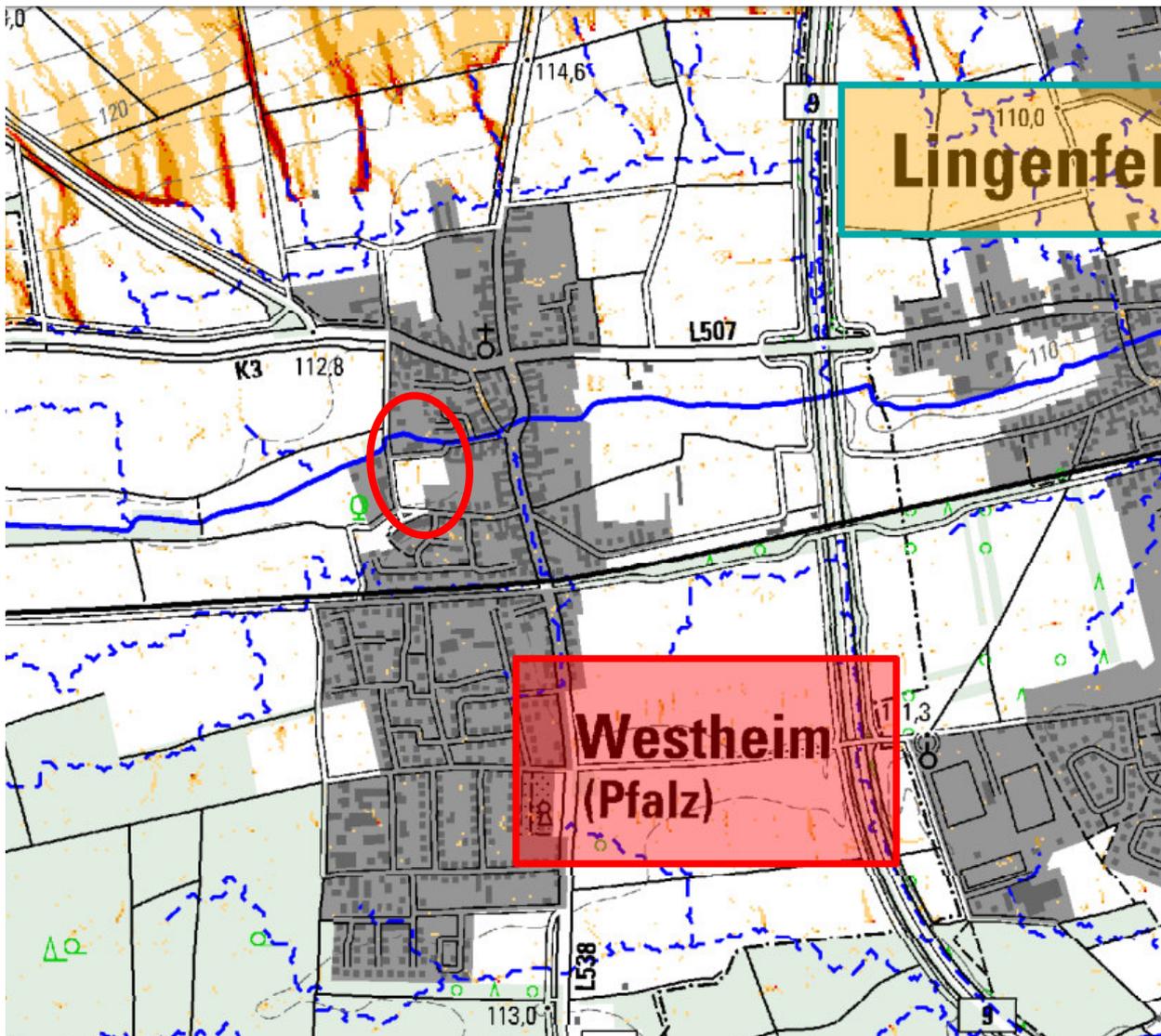
Trotz aller bereits umgesetzten und noch umzusetzenden Maßnahmen bleibt für die Randbebauung westlich des Haardtwegs ein Überflutungsrisiko. Den Betroffenen mit Kellern und/oder tiefliegenden Fenstern und Türen werden Objektschutzmaßnahmen empfohlen (Maßnahme 7.3-2).

Die Bebauung am Haardtweg zwischen Hofgraben und Oberer Straße ist gemäß Sturzflutgefahrenkarte nicht durch Hochwasser des Hofgrabens überflutungsgefährdet.

7.4 Hofgraben im Bereich Mühlwiesen - Wiesenweg bis Schlossgasse

Übergeordnetes Gewässer: **Lingenfelder Altrhein**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [3]:



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 entlang des Hofgrabens
- Wilder Oberflächenabfluss zwischen Bebauung

Maßnahmen im Bereich Mühlwiesen - Wiesenweg

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (6.1) und Warnung (6.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (6.3), zum Schutz vor Kanalarückstau (6.4), zur hochwasserresilienten Nutzung des Gewässerumfeldes (6.6), zur Gewässerunterhaltung (6.7), zur Sicherung der Strom- und Telekommunikationsversorgung (6.12), zur Elementarschadenversicherung (6.13) sowie zum richtigen Verhalten (6.14) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
7.4-1	Erhalt der tiefliegenden Mühlwiesen als Retentionsraum	1	OG
7.4-2	Klärung, ob die Bauten und Einrichtungen im 10-m-Bereich genehmigt sind und Bestandsschutz genießen	1	KV/VG
7.4-3	Veranlassung des Rückbaus der v. g. Bauten und Einrichtungen, falls keine Genehmigung vorliegt	1	KV
7.4-4	Beantragung einer amtlichen Gewässerschau nach § 101 Landeswassergesetz (LWG)	bei Bedarf	VG
	PRIVATE MASSNAHMEN		
7.4-5	Rückbau der baulichen Anlagen im 10-m-Bereich, falls ungenehmigt	1	Eigentümer
7.4-6	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (6.10) in den Mühlwiesen und im Wiesenweg bis zur Schlossgasse und Bauvorsorgemaßnahmen bei Um- und Neubauten (6.9)	1	Eigentümer

OG = Ortsgemeinde Westheim (Pfalz)

KV = Kreisverwaltung Germersheim

VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Unterhalb des Haardtwegs fließt der Hofgraben in einem ausgebauten Gerinne zwischen Häusern und der Straße „Mühlwiesen“.



Abb. 37: Brücke Haardtweg

Der Hofgraben ist zwischen dem Haardtweg und der Schlossgasse massiv ausgebaut. Am Nordufer des Bachs grenzen entweder unmittelbar Gebäude an oder zumindest bebaute Grundstücke, im Süden sind es vorwiegend Straßen.



Abb. 38: Hofgraben zwischen Haardtweg und Schlossgasse

Gemäß Sturzflutgefahrenkarte des Landes (s. Abb. 39) staut der Hofgraben bei (außergewöhnlichen) Starkregen an der Brücke Haardtweg auf und Hochwasser strömt über den Weg hinweg in die tiefliegenden Geländeflächen südlich des Hofgrabens in der Gewanne Mühlwiesen und Mühläcker und von dort weiter bis zur Bebauung am Wiesenweg.

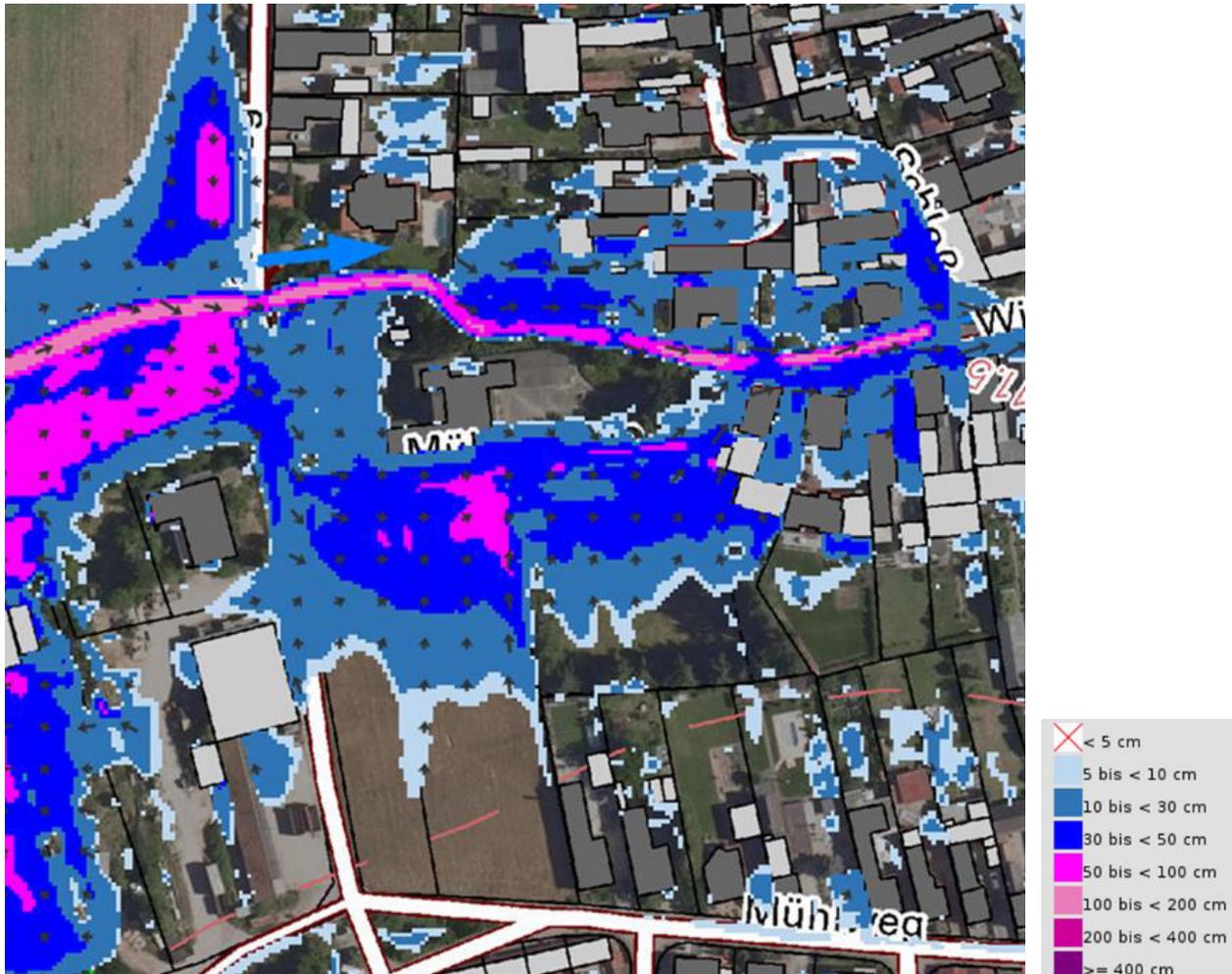


Abb. 39: Überflutungsgefährdung am Hofgraben zwischen Haardtweg und Schlossgasse, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

Das Anwesen im Westen der Mühlwiesen liegt im überflutungsgefährdeten Bereich, Schäden sollen bisher dort jedoch noch nicht eingetreten sein (Auskunft in 1. Bürgerversammlung). Die Ackerfläche „Mühläcker“ soll dagegen schon mehrfach bis 1 m hoch überflutet gewesen sein. Die in diesem Bereich verbliebenen landwirtschaftlichen Nutzflächen sollten unbebaut und als Retentionsraum erhalten bleiben (Maßnahme 7.4-1). Die Bebauung entlang des Wiesenwegs war schon häufiger von Überflutungen betroffen, wobei das Wasser von der Fläche Mühläcker zufließt.

Der Hofgraben selbst ufert gemäß Karte lediglich in der Z-Kurve nach Norden aus und Hochwasser fließt zwischen den Häusern parallel zum Gewässer nach Westen bis zur Schlossgasse. Tiefliegende Bebauung nördlich des Hofgrabens ist dadurch ebenfalls überflutungsgefährdet.

Alle Überflutungsgefährdeten im Risikobereich einer Hofgrabenüberflutung sollten geeignete Objektschutzmaßnahmen umsetzen (Maßnahme 7.4-6).

Die privat geschaffene Engstelle am Hofgraben am Übergang zum Wiesenweg (s. Abb. 40) wird die Überflutungssituation in jedem Fall beeinflussen und höchstwahrscheinlich verschärfen. Deshalb sollte hier unbedingt geprüft (Maßnahme 7.4-2) werden, ob die Einfriedungsmauer im 10-m-Bereich, der Bretterzaun und der Steg über den Hofgraben genehmigt sind (s. auch Abschnitt 6.6). Sollte dies nicht der Fall sein, sollte eine Rückbauverfügung erlassen werden (Maßnahme 7.4-3) und die Eigentümer sollten dieser nachkommen (Maßnahme 7.4-5). Bei Bedarf sollte hier eine amtliche Gewässerschau gemäß § 101 Landeswassergesetz (LWG) beantragt und durchgeführt werden (Maßnahme 7.4-4).



Abb. 40: Genehmigungspflichtige Einfriedungsmauer im 10-m-Bereich des Hofgrabens

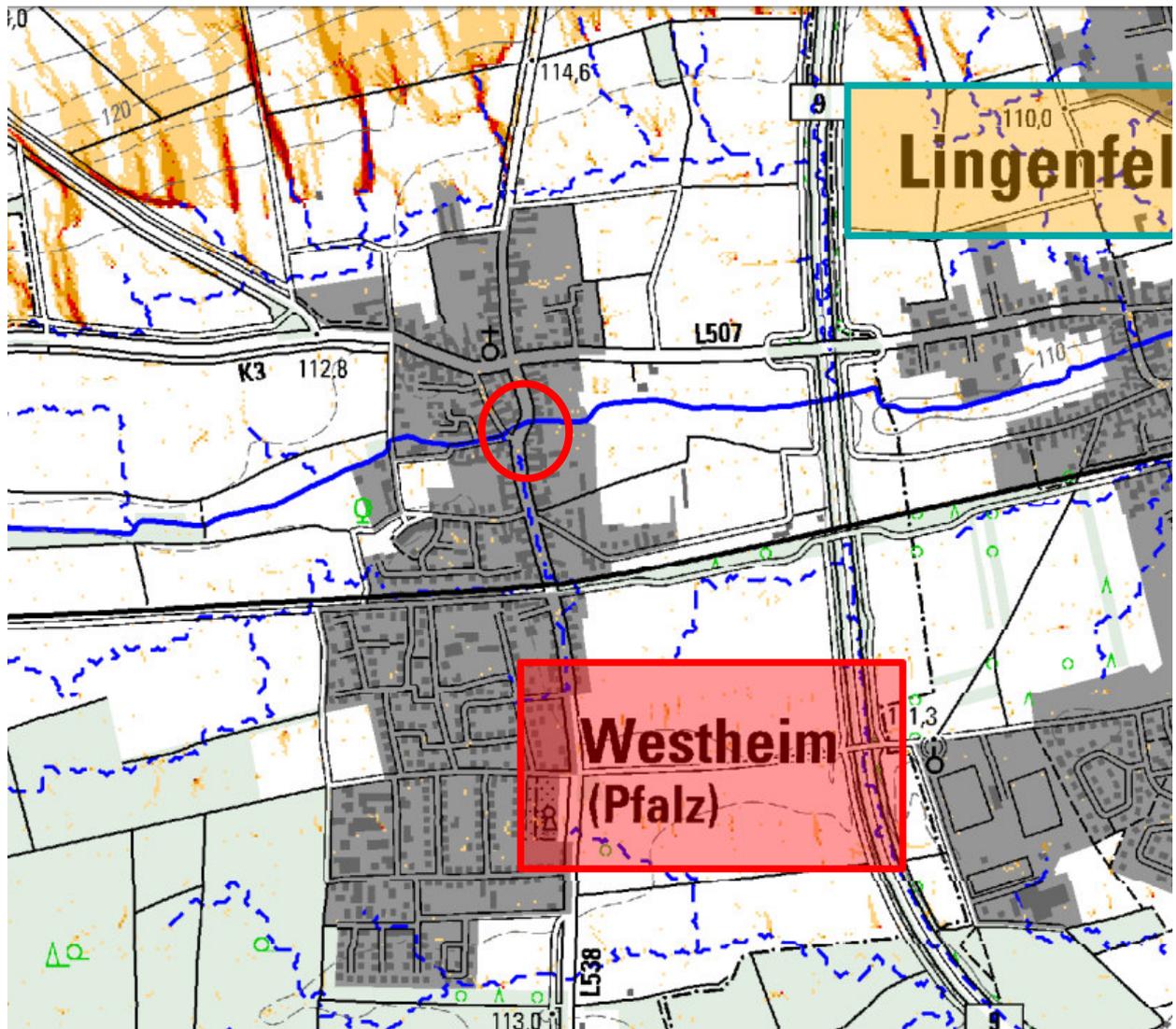


Abb. 41: Genehmigungspflichtiger Steg über den Hofgraben, links bei Trockenwetter, rechts bei leichtem Hochwasserabfluss an Pfingsten 2024

7.5 Hofgraben zwischen Schlossgasse und östlichem Ortsrand

Übergeordnetes Gewässer: **Lingenfelder Altrhein**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [3]:



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 entlang des Hofgrabens
- Überstau der Kanalisation
- Rückstau des B 9-Dükers

Maßnahmen Hofgraben - Schlossgasse bis östlicher Ortsrand

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (6.1) und Warnung (6.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (6.3), zum Schutz vor Kanalrückstau (6.4), zur hochwasserresilienten Nutzung des Gewässerumfelds (6.6), zur Sicherung der Strom- und Kommunikationsversorgung (6.12), zur Elementarschadenversicherung (6.13) sowie zum richtigen Verhalten (6.14) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
7.5-1	Aufnahme des Gewässerabschnitts in den Gewässerunterhaltungs- und Entwicklungsplan (Maßnahme 6.7-1) mit regelmäßigem Rückschnitt der aufkommenden Gehölze	1	VG
7.5-2	Dauerhaftes Verschließen des Schotts zur Notentlastung von Hofgrabenhochwasser in die Mischwasserkanalisation	1	VGW
7.5-3	Klärung mit der zuständigen Wasserbehörde, ob eine Notentlastung aus dem Mischwasserkanal der Lindenstraße in den Hofgraben im Ausnahmefall genehmigungsfähig ist	1	VGW
7.5-4	Abhängen der Straßentwässerung in Lindenstraße und Raiffeisenstraße von der Mischwasserkanalisation und direkte Einleitung in den Hofgraben	Gelegenheitsfenster	OG
	PRIVATE MASSNAHMEN		
7.5-5	Abhängen von Dachflächenwasser von der Mischwasserkanalisation am Hofgraben, insbesondere in der Lindenstraße und der Hauptstraße	Gelegenheitsfenster	Gewässeranlieger, VGW
7.5-6	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (6.10) und Bauvorsorgemaßnahmen bei Um- und Neubauten (6.9) entlang des Hofgrabens, insbesondere in der Lindenstraße der Raiffeisenstraße und der Hauptstraße	1	Betroffene

VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld

VGW = Verbandsgemeindewerke Lingenfeld

OG = Ortsgemeinde Westheim (Pfalz)

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Der Hofgraben ist zwischen Schlossgasse und Raiffeisenstraße ausgebaut und durch Rückverlegen des linken Ufers ist Hochwasserretentionsraum entstanden.



Abb. 42: Aufgeweiteter Hofgraben im Wiesenweg bei Trockenwetter (oben) und leichtem Hochwasserabfluss (rechts)

Unterhalb der Brücke Schlossgasse bildet die Brücke Raiffeisenstraße eine deutliche Engstelle, die den Hochwasserabfluss drosselt.



Abb. 43: Engstelle Brücke Raiffeisenstraße und unzulässiges Schott zur Notentlastung

Da es hier, vor dem Ausbau, häufiger zum Aufstau mit Überflutung kam, hat man in den 1970-er Jahren eine Verbindungsleitung zur Mischwasserkanalisation hergestellt. Eine solche Notentlastung überfordert jedoch das Kanalnetz, die zentrale Abwasserpumpstation und die Kläranlage und ist nicht zulässig. Das Schott muss gemäß Wasserhaushaltsgesetz (u. a. § 54 WHG) dauerhaft verschlossen werden (Maßnahme 7.5-2).

Die früher von Überflutungen betroffenen Anwohner des Hofgrabens berichten, dass sich durch die Aufweitung des Hofgrabens die kritische Überflutungssituation verbessert habe. In Westheim (Pfalz) wurden zwei Einzelberatungen nachgefragt und durchgeführt. Beide Gebäude liegen entweder direkt oder durch den Wiesenweg getrennt am Hofgraben. In einem Haus sind seit dem Bau 1998 keine Schäden aufgetreten. In dem anderen kam es vor dem Ausbau des Hofgrabens häufiger zu Problemen mit Wasser im Keller, auch aufgrund von Grundwasser. Beide Gebäude sind unterkellert (teilweise weiße Wannen) und haben tiefliegende Eingänge und Fenster. Im Zuge der Einzelberatungen wurden individuell Objektschutzmaßnahmen vorgeschlagen.

Unterhalb der Raiffeisenstraße fließt der Hofgraben bis zum Ortsrand weiterhin massiv ausgebaut zwischen den Häusern. Das Gewässer macht hier, gemäß Auskunft der Anlieger in der 1. Bürgerversammlung, keine Probleme und das zufließende Wasser kann schadlos abgeleitet werden. Damit das so bleibt, sollte der Abflussquerschnitt im Hofgraben von Bewuchs freigehalten werden (Maßnahme 7.5-1).



Abb. 44: Hofgraben unterhalb der Raiffeisenstraße



Abb. 45: Hofgraben oberhalb der Hauptstraße/Lindenstraße

Ab der Schlossgasse entwässert der Hofgraben ein Einzugsgebiet größer als 20 km². Aufgrund der Größe ist davon auszugehen, dass Hochwasser im Hofgraben nicht bzw. nicht nur durch lokale Starkregen verursacht werden, sondern insbesondere durch langanhaltende Regen über einem größeren Gebiet. Für Gewässer dieser Größenordnung wird das Land Hochwassergefahrenkarten erstellen, die jedoch für den Hofgraben (Stand 07/2024) noch nicht vorliegen.



Abb. 46: Überflutungsgefährdung am Hofgraben (blauschraffiert) zwischen Schlossgasse und B 9 gemäß alter Starkregenkarte [3] in Ermangelung von Hochwassergefahrenkarten

In Ermangelung der neuen Karten, muss zur Beurteilung der Überflutungsgefährdung zwischen Schlossgasse und östlichem Ortsrand auf die alte Starkregenkarte des Landes (s. Abb. 46) zurückgegriffen werden. Demnach ist der gesamte Bereich entlang des Hofgrabens überflutungsgefährdet.

Der Höhenunterschied zwischen dem östlichen Bebauungsrand und dem westlichen Wirtschaftsweg entlang der Bundesstraße B 9 ist sehr gering. Damit ist die Überflutungsgefahr aus dem Hofgraben sehr stark von dem Leistungsvermögen des B 9-Dükers abhängig (s. Abschnitt 7.6). Ist die Vorflut unter der Bundesstraße B 9 unterbrochen, weil die Rechen in der Dükeranlage verlegt sind, muss mit einem Rückstau in die Ortslage Westheim (Pfalz) gerechnet werden. Zur belastbaren Beurteilung fehlt allerdings die Hochwassergefahrenkarte. Bis diese Karte etwas anderes zeigt, sollte mit einem Rückstau gerechnet werden.

Anlieger berichten, dass es in dem Tiefpunkt der Lindenstraße (Abb. 47, gelbe Markierung) in der Nähe des Hofgrabens häufiger zu Kanalüberstau kommt, bei dem Wasser in angrenzende Gebäude eindringt.

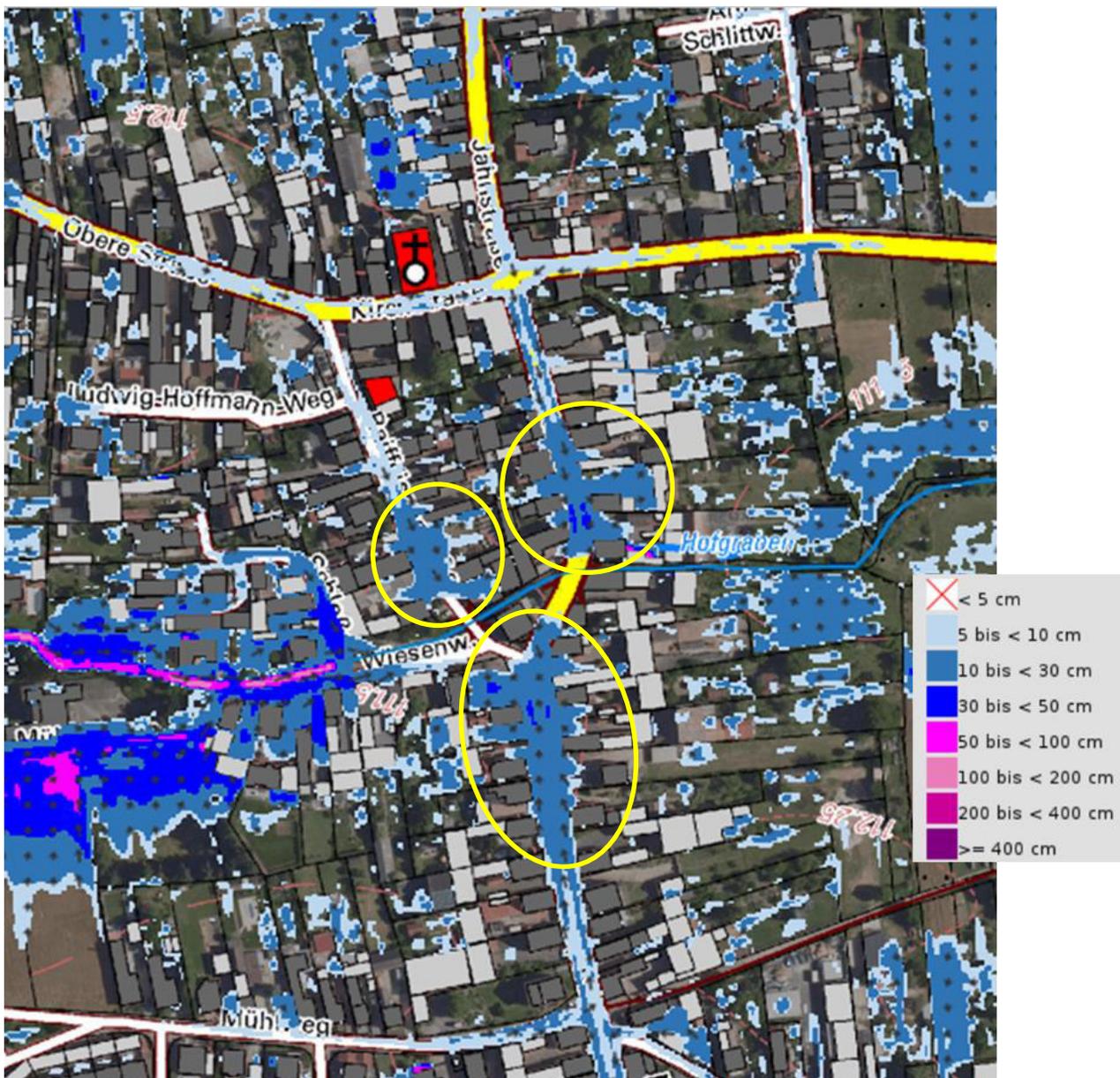


Abb. 47: Überflutungsgefährdete Tiefpunkte in Raiffeisenstraße, Lindenstraße und Hauptstraße (gelb) in Hofgrabennähe, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

In dem kritischen Bereich in der Lindenstraße liegt die Anfangshaltung eines Mischwasserkanals mit geringer Überdeckung und im Gegengefälle zum Straßengefälle. Von einem Anlieger wurde der Vorschlag gemacht, den Kanal zu öffnen und einen Notüberlauf in den Hofgraben herzustellen, der immer noch Kapazitäten hätte, wenn der Kanal schon überläuft. Eine solche Maßnahme ist aus Gründen der Gewässerreinigung kritisch zu sehen, da behandlungsbedürftiges Wasser nicht ungereinigt in ein Gewässer eingeleitet werden darf. In begründeten Ausnahmefällen kann die Wasserbehörde jedoch Ausnahmen zulassen. Ob hier der Tatbestand für eine Ausnahmegenehmigung gegeben ist, sollte geprüft werden (Maßnahme 7.5-3).

In den Tiefpunkten in der Raiffeisenstraße und der Hauptstraße südlich des Hofgrabens wurden bisher keine Überflutungsprobleme reklamiert.

Zur Entlastung der Mischwasserkanalisation sollte im Falle einer Straßenerneuerung die Straßenentwässerung geändert, und nicht behandlungsbedürftiges Oberflächenwasser der Straße vom Mischwasserkanal angehängt und direkt dem Hofgraben zugeführt werden (Maßnahme 7.5-4).

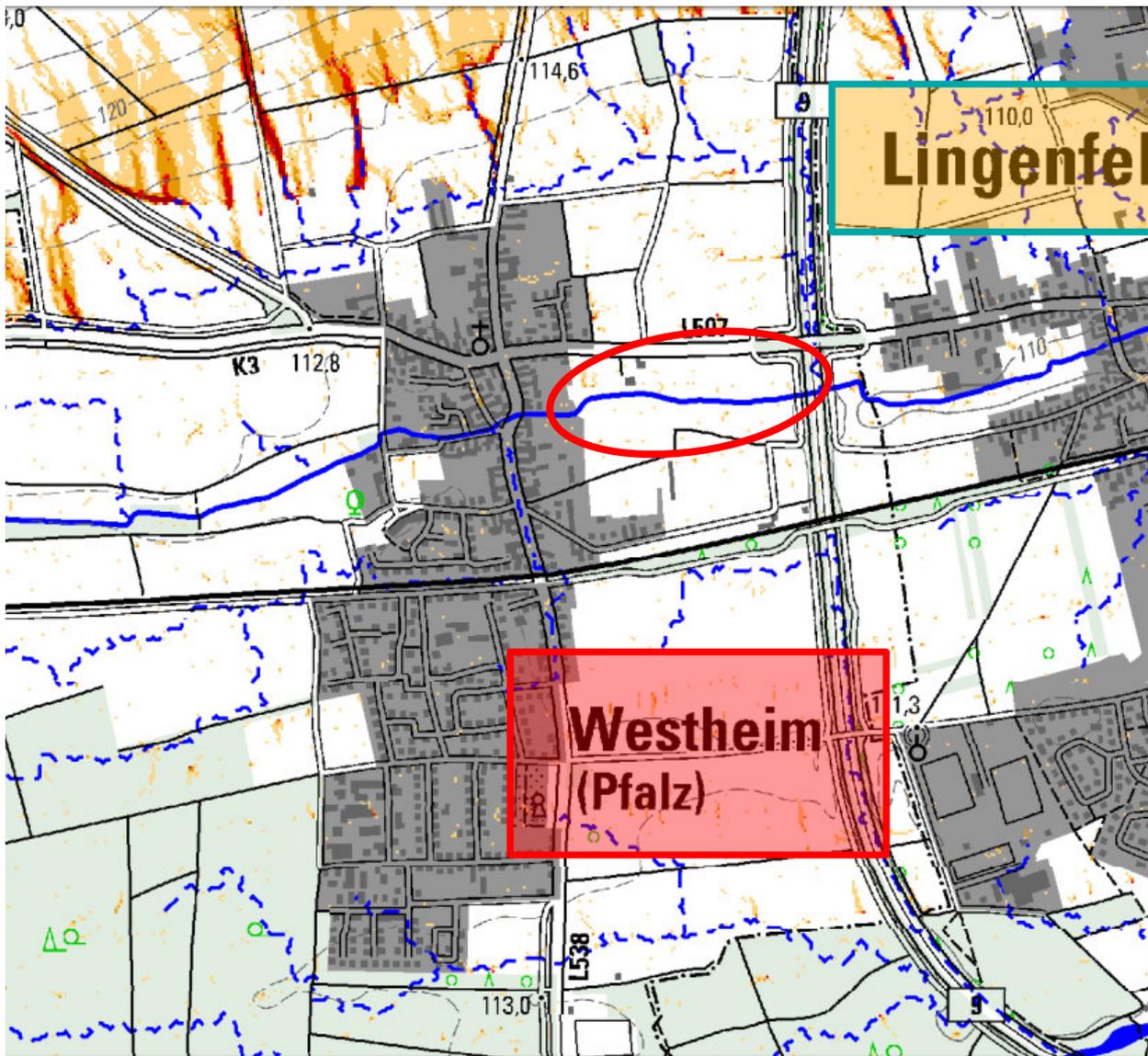
Zudem sollte zumindest von bachnahen Gebäuden der Lindenstraße, der Raiffeisenstraße und der nördlichen Hauptstraße mittel- bis langfristig Dachwasser vom Kanal abgehängt und direkt in das Gewässer eingeleitet werden (Maßnahme 7.5-5).

Die Überflutungsgefährdeten entlang des Hofgrabens sowie in den Tiefpunkten der Lindenstraße, der Raiffeisenstraße und der Hauptstraße sollten geeignete Objektschutzmaßnahmen umsetzen (Maßnahme 7.5-6).

7.6 Hofgraben östlicher Ortsrand bis B 9

Übergeordnetes Gewässer: **Lingenfelder Altrhein**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [3]:



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 entlang des Hofgrabens
- Rückstau bei Verlegung der Rechen vor dem B 9-Düker

Maßnahmen Hofgraben - östlicher Ortsrand bis B 9

Im Einzelnen sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
7.6-1	Aufnahme in den Gewässerunterhaltungs- und Entwicklungsplan Hofgraben: Gewässerunterhaltung mit Fokus auf Verjüngung der Ufergehölze und Entnahme von Totholz im ökologisch zulässigen Rahmen	1	VG
7.6-2	Einbau von Treibgutsperrern im Hofgraben zwischen Ortslage und B 9-Düker	bei Bedarf	VG
7.6-3	Kontrolle des Rechens am B 9-Düker	1	FF

VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld

FF = Freiwillige Feuerwehr Westheim (Pfalz)

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Östlich des Ortsrandes fließt der Hofgraben kerzengerade durch Gärten, Äcker und Wiesen. Das Gewässer ist dicht, mit zum Teil alten Ufergehölzen bewachsen. Ufergehölze gehören zur unverzichtbaren Ausstattung von Gewässern. Sie bilden natürliche Abflusshindernisse und bremsen die Hochwasserwelle. Je älter der Baumbestand ist, desto größer wird allerdings die Gefahr, dass Totholz anfällt und dieses bei Hochwasser abgetrieben wird.



Abb. 48: Hofgraben zwischen Ortslage und B 9

Die Bundesstraße B 9 quert den Hofgraben. Da die Straße tief in einem Geländeeinschnitt liegt, musste der Hofgraben sehr tief unter der Straße in Verrohrungen hindurchgeführt werden. Der Normalabfluss im Hofgraben passiert ein Absetzbecken im Dauerstau mit Tauchwand und fließt durch einen Rechen in die kleinere von zwei Rohrleitungen.

Bei Hochwasserabfluss im Hofgraben springt die Zuleitung zu der zweiten größeren Rohrleitung an und ein großer Rechen (Abb. 49 und 50) fängt dort das Treibgut auf, das bei Hochwasser reichlich anfällt. Die gesamte Anlage wird landläufig als Düker bezeichnet.

Im Extremfall kommt es zu einer vollständigen Verlegung der Rechen und es fließt nur noch wenig Hochwasser zu den Dükerleitungen. Dadurch staut der Hofgraben zurück und ufert aus.



Abb. 49: Zulauf zum Absetzbecken (vorne) und Hochwasserabflusskanal mit großem Rechen (links)



Abb. 50: Kritischer Rechen vor der großen Dükerleitung

Ob sich der Rückstau bis in den Ort auswirkt, lässt sich ohne Vorliegen der Hochwassergefahrenkarte nicht abschließend beurteilen. Der Höhenunterschied zwischen dem östlichen Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept Westheim (Pfalz)

Bebauungsrand (Geländehöhe am Hofgraben etwa 111 mNHN) und dem Wirtschaftsweg entlang der Bundesstraße B 9 südlich der Dükeranlage (Geländehöhe 110,7 mNHN) ist sehr gering. Planmäßige Vorflut besteht lediglich über den B 9-Düker. Ist diese Vorflut unterbrochen, weil die Rechen verlegt sind, ufert der Hofgraben aus.

Gemäß Sturzflutgefahrenkarte (s. Abb. 51) liegt der Tiefpunkt des Geländes südlich der Dükeranlage (gelbe Markierung). Hochwasser des Hofgrabens ist in der Abbildung nicht berücksichtigt.

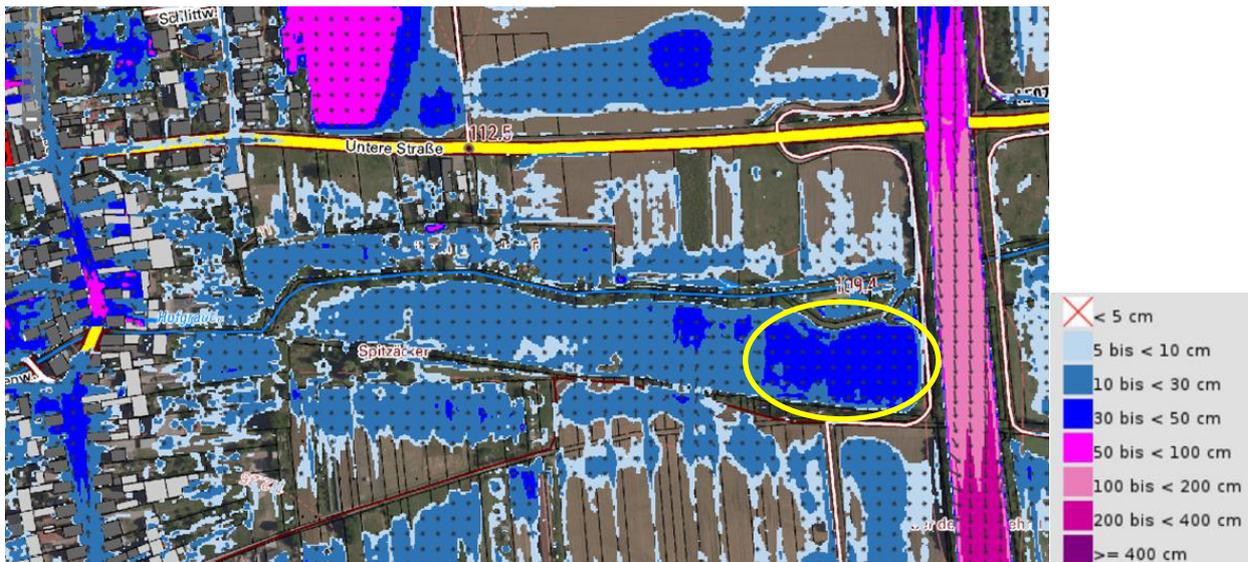


Abb. 51: Überflutungsfährdung des Hofgrabenumfeldes zwischen östlichem Ortsrand und B 9 bei extremen Starkregen ohne Berücksichtigung von Hofgrabenhochwasser, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 10, 4 Std. [1]

Sofern der Geländetiefpunkt nicht auf die tiefliegende Bundesstraße B 9 entwässert, muss mit einem Rückstau in die Ortslage gerechnet werden (s. auch Abschnitt 7.5). Eine belastbare Beurteilung kann erst nach Vorliegen der Hochwassergefahrenkarte für den Hofgraben erfolgen.

In jedem Fall sollten die Rechen der Dükeranlage bei Unwetter kontrolliert (Maßnahme 7.6-3) und bei Bedarf gereinigt werden. Die Maßnahme ist bereits Bestandteil des Alarm- und Einsatzplans Hochwasser der Feuerwehr der Verbandsgemeinde. Träger der Dükeranlage ist der Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz. Nach zurückliegend kritischen Situationen, hat die Feuerwehr zwischenzeitlich bei Hochwasserlage die Möglichkeit, den Landesbetrieb bei der Freihaltung der Rechen zu unterstützen.

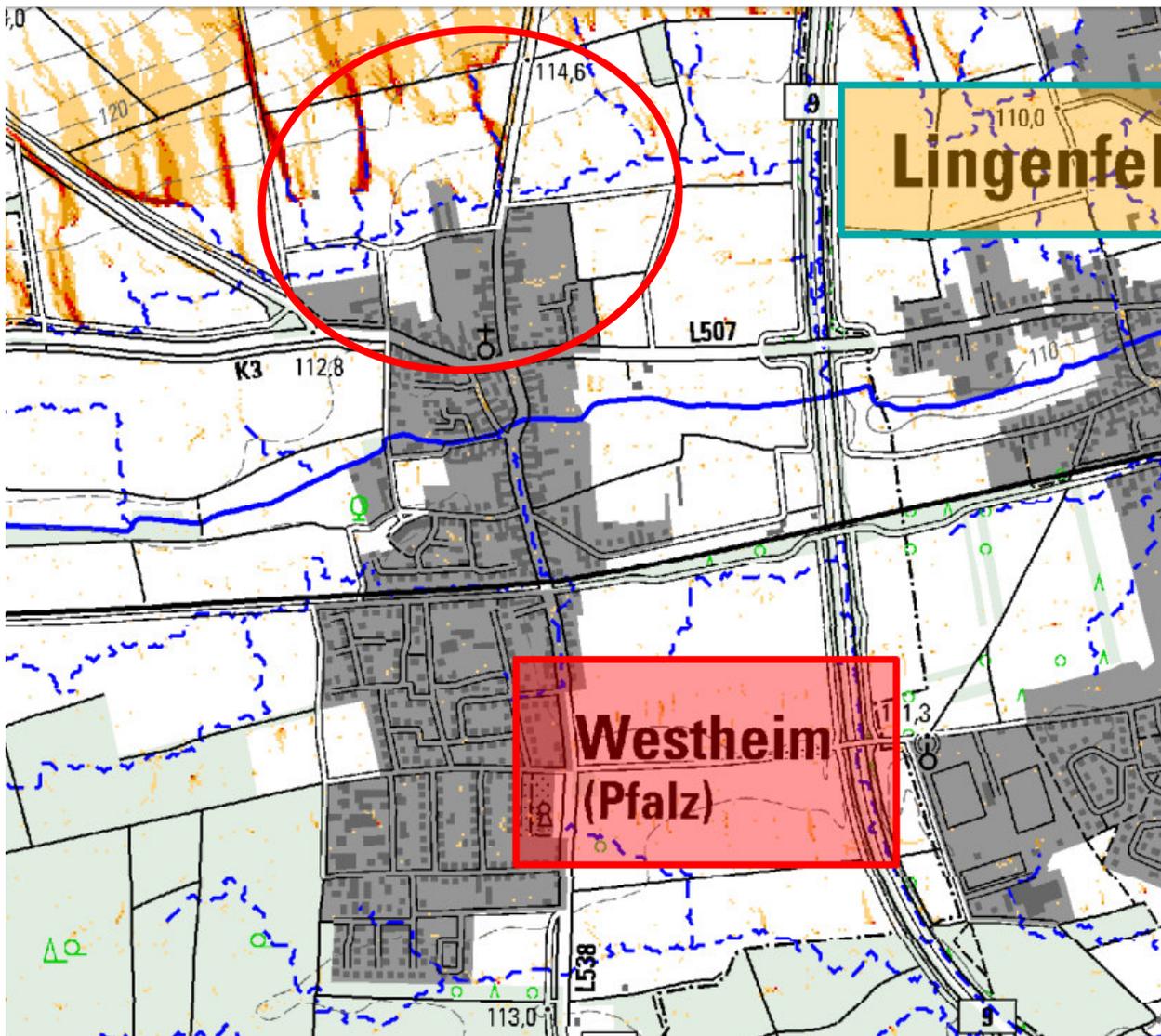
Um zudem den Treibgutanteil zu reduzieren, sollte die Gewässerunterhaltung zwischen der Ortslage und der Bundesstraße B 9 intensiviert werden. Aufgrund der besonderen Gefährdung sollte der Baumbestand jung gehalten und abtriebsgefährdetes Totholz entfernt werden (Maßnahme 7.6-1).

Zusätzlich können im Gewässer bei Bedarf Treibgutsperrern (Maßnahme 7.6-2) eingebaut werden, um die Rechen der Dükeranlage zu entlasten.

7.7 Nördliche Ortslage

Übergeordnetes Gewässer: **Hofgraben**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [3]:



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:

- Wilder Außengebietszufluss
- Abflussbildung in der Ortslage

Maßnahmen Nördliche Ortslage

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (6.1) und Warnung (6.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (6.3), zum Schutz vor Kanalrückstau (6.4), zu Notabflusswege (6.8), zur Sicherung der Strom- und Telekommunikationsversorgung (6.12), zur Elementarschadenversicherung (6.13) sowie zum richtigen Verhalten (6.14) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
7.7-1	Beratungsangebot des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum Rheinpfalz zur abflussmindernden Bewirtschaftung von Ackerflächen	Dauer-aufgabe	DLR
	PRIVATE MASSNAHMEN		
7.7-2	Abflussmindernde Bewirtschaftung der Ackerflächen im Norden der Ortslage gemäß den Empfehlungen des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum Rheinpfalz im Workshop für die Landwirtschaft am 01.02.2024	Dauer-aufgabe	Landwirte
7.7-3	Objektschutz an bestehenden, potenziell gefährdeten Gebäuden in der nördlichen Ortslage (6.10) und Bauvorsorge bei Neu- und Umbauten (6.9)	1	Eigen-tümer

DLR = Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Von der Wasserscheide im Norden von Westheim (Pfalz) fließt über die Ackerflächen bei Starkregen Außengebietswasser in den Ort.

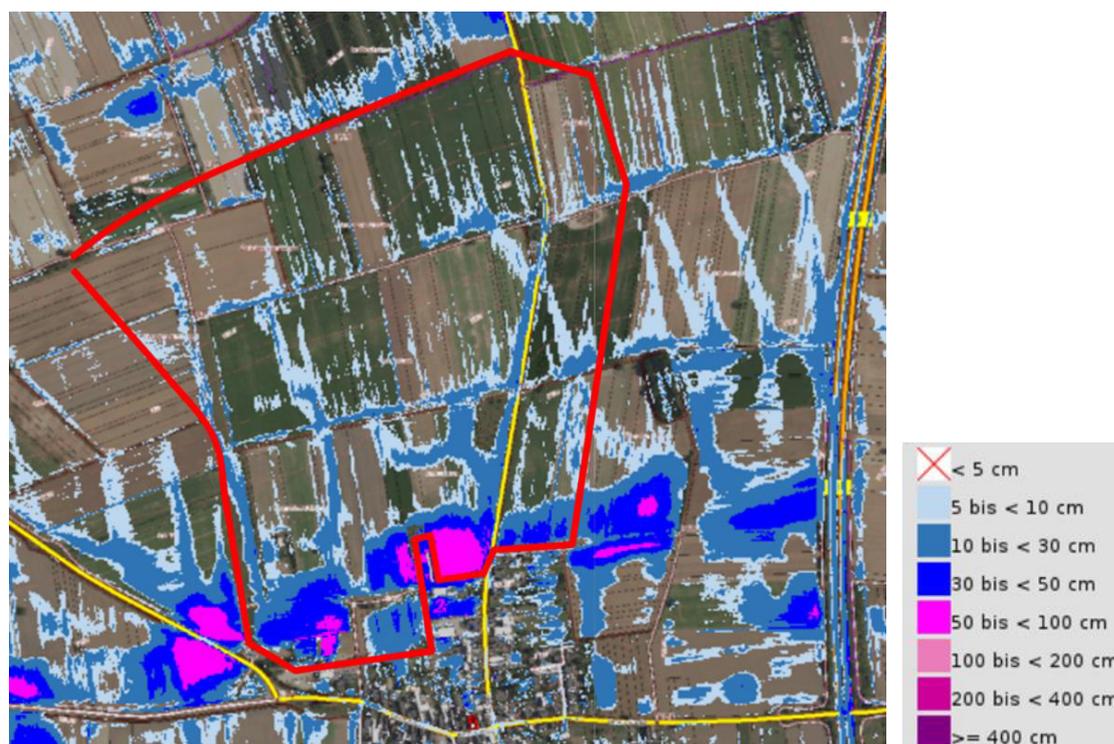


Abb. 52: Außeneinzugsgebiet (rot) zum nördlichen Ortsrand, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

Das Außengebiet wird landwirtschaftlich intensiv genutzt.



Abb. 53: Außeneinzugsgebiet zum nördlichen Ortsrand

Bei Starkregen trifft Außengebietswasser auf die Randbebauung und je nachdem, ob dort tiefliegende Fenster und Türen vorhanden sind, kann es zu Wassereintritten kommen. Zur Reduzierung des Oberflächenabflusses von den Ackerflächen, sollten diese abflussmindernd bewirtschaftet werden. Gemäß der Bodenerosionskarte des Landesamtes für Geologie und Bergbau ist die Erosionsgefährdung eher gering.



Abb. 54: Bodenerosionsgefährdung, Fruchtfolge 2016 - 2019, Landesamt für Geologie und Bergbau [10]

Das sog. Hochwasserinfopaket (s. Abb. 55) für die Verbandsgemeinde Lingenfeld aus 2018, empfiehlt eine konservierende Bewirtschaftung der Ackerflächen.

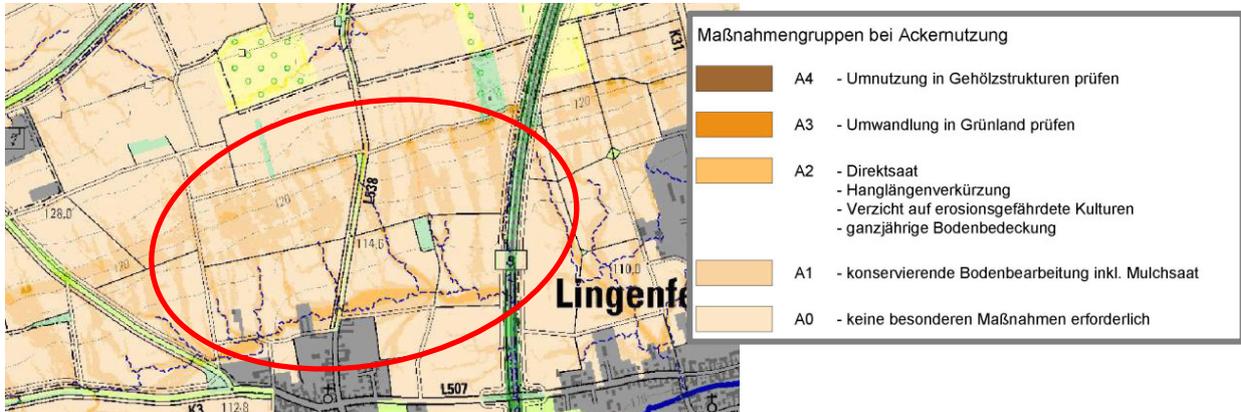


Abb. 55: Empfohlene Maßnahmen bei Ackernutzung aus [2]

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 3 beigefügt. Darüber hinaus steht das Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz dauerhaft für Beratungsgespräche zur Verfügung (Maßnahme 7.7-1). Die Landwirte sind aufgefordert, die Empfehlungen umzusetzen (Maßnahme 7.7-2).

Gemäß Sturzflutgefahrenkarte (s. Abb. 56) ist die Ortslage nördlich der Oberen Straße an verschiedenen Stellen überflutunggefährdet. Große Wassertiefen werden dabei selten erreicht, so dass sehr wirksam Objektschutzmaßnahmen umgesetzt werden können (Maßnahme 7.7-3).

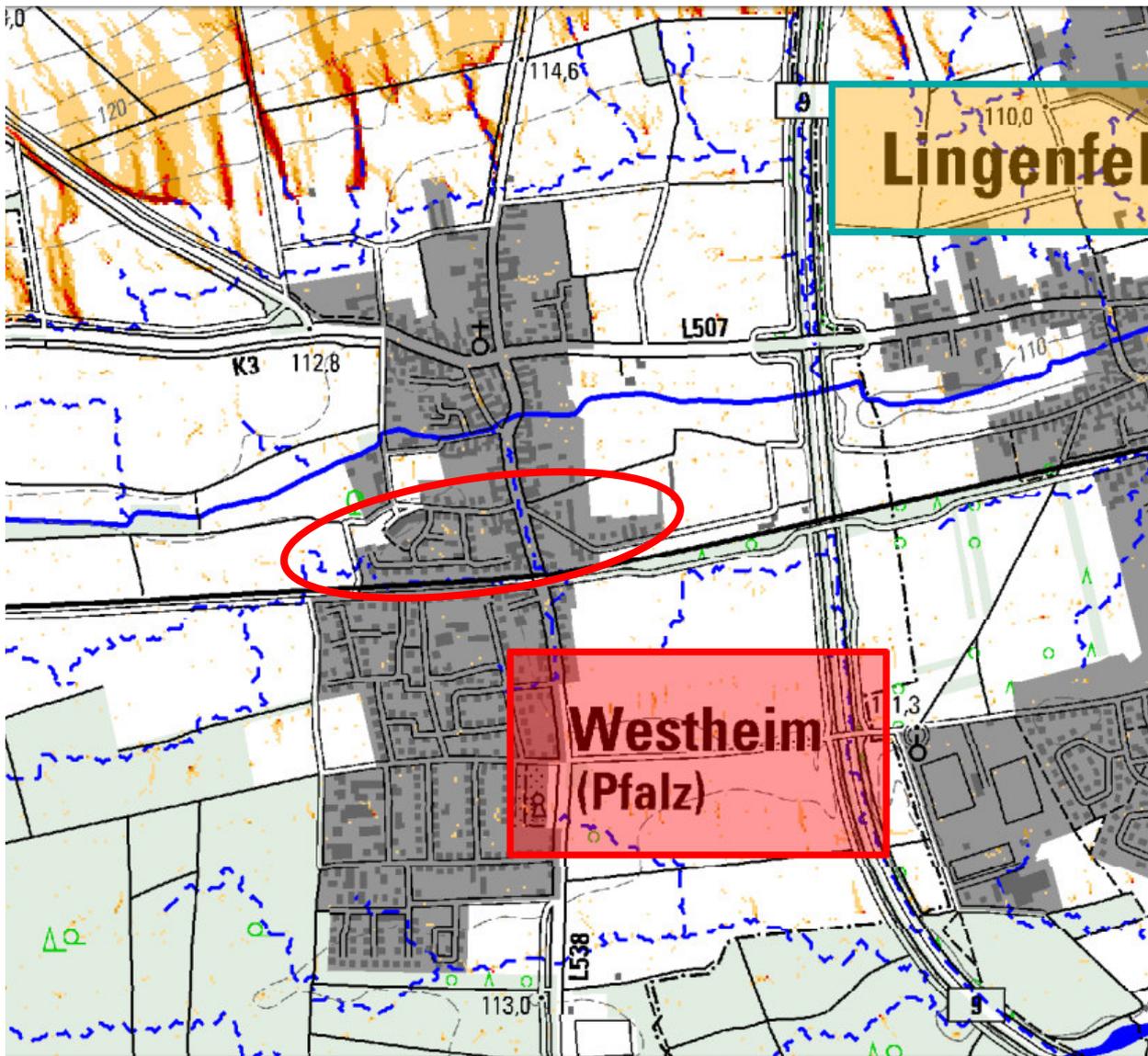


Abb. 56: Überflutungsgefährdung der nördlichen Ortslage, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

7.8 Ortslage zwischen Mühlweg und Museumsbahn

Übergeordnetes Gewässer: **Hofgraben**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [3]:



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:

- Wilder Außengebietszufluss
- Abflussbildung in der Ortslage

Maßnahmen Ortslage zwischen Mühlweg und Museumsbahn

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (6.1) und Warnung (6.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (6.3), zum Schutz vor Kanalrückstau (6.4), zu Notabflusswegen (6.8), zur Sicherung der Strom- und Telekommunikationsversorgung (6.12), zur Elementarschadenversicherung (6.13) sowie zum richtigen Verhalten (6.14) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
7.8-1	Erhalt, besser Vergrößerung der Geländemulde in der Ackerfläche westlich des Neubaugebiets	Dauer-aufgabe	OG/ Landwirte
7.8-2	Beratungsangebot des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum Rheinpfalz zur abflussmindernden Bewirtschaftung von Ackerflächen	Dauer-aufgabe	DLR
	PRIVATE MASSNAHMEN		
7.8-3	Abflussmindernde Bewirtschaftung der Ackerflächen im Westen der Ortslage gemäß den Empfehlungen des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum Rheinpfalz im Workshop für die Landwirtschaft am 01.02.2024	Dauer-aufgabe	Landwirte
7.8-4	Objektschutz an bestehenden, potenziell gefährdeten Gebäuden in der Ortslage nördlich der Museumsbahn (6.10) und Bauvorsorge bei Neu- und Umbauten (6.9)	1	Eigen-tümer

OG = Ortsgemeinde Westheim (Pfalz)

DLR = Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Gemäß Sturzflutgefahrenkarte ist die westliche Ortslage im Bereich Kurpfalzring durch Zuflüsse aus dem westlichen Außengebiet überflutungsgefährdet.

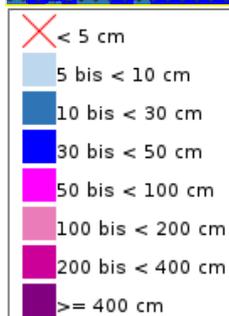


Abb. 57: Abflussbildung im Außengebiet und Überflutungsgefährdung der Ortslage nördlich der Museumsbahn, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 10, 4 Std. [1]

Wasser sammelt sich bei Starkregen im Geländetiefpunkt der Ackerfläche westlich des Neubaugebiets. Bis zu außergewöhnlichen Starkregen hält der parallel zum Bebauungsrand in Nord-Süd-Richtung verlaufende Wirtschaftsweg das Wasser auf der Ackerfläche. Bei extremen Starkregen fließt allerdings Wasser über den Weg hinweg in das Wohngebiet (s. Abb. 58).



Abb. 58: Ackernutzung im Außengebiet westlich des Baugebiets Kurpfalzring

Im Außenbereich sollte unbedingt darauf geachtet werden, dass die bestehende Geländemulde zumindest erhalten bleibt, besser vergrößert wird (Maßnahme 7.8-1).

Zur Reduzierung des Oberflächenabflusses von der Ackerfläche, sollte diese abflussmindernd bewirtschaftet werden. Herr Lothar Rebholz, Wasserschutzberater des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum (DLR) Rheinpfalz, gab bei einem Workshop am 01.02.2024 einen umfassenden Überblick über abflussmindernde Bewirtschaftungsmethoden im Ackerbau. Die zugehörige Präsentation ist als Anlage 3 beigefügt. Darüber hinaus steht das Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz dauerhaft für Beratungsgespräche zur Verfügung (Maßnahme 7.8-2). Die Landwirte sind aufgefordert, die Empfehlungen umzusetzen (Maßnahme 7.8-3).

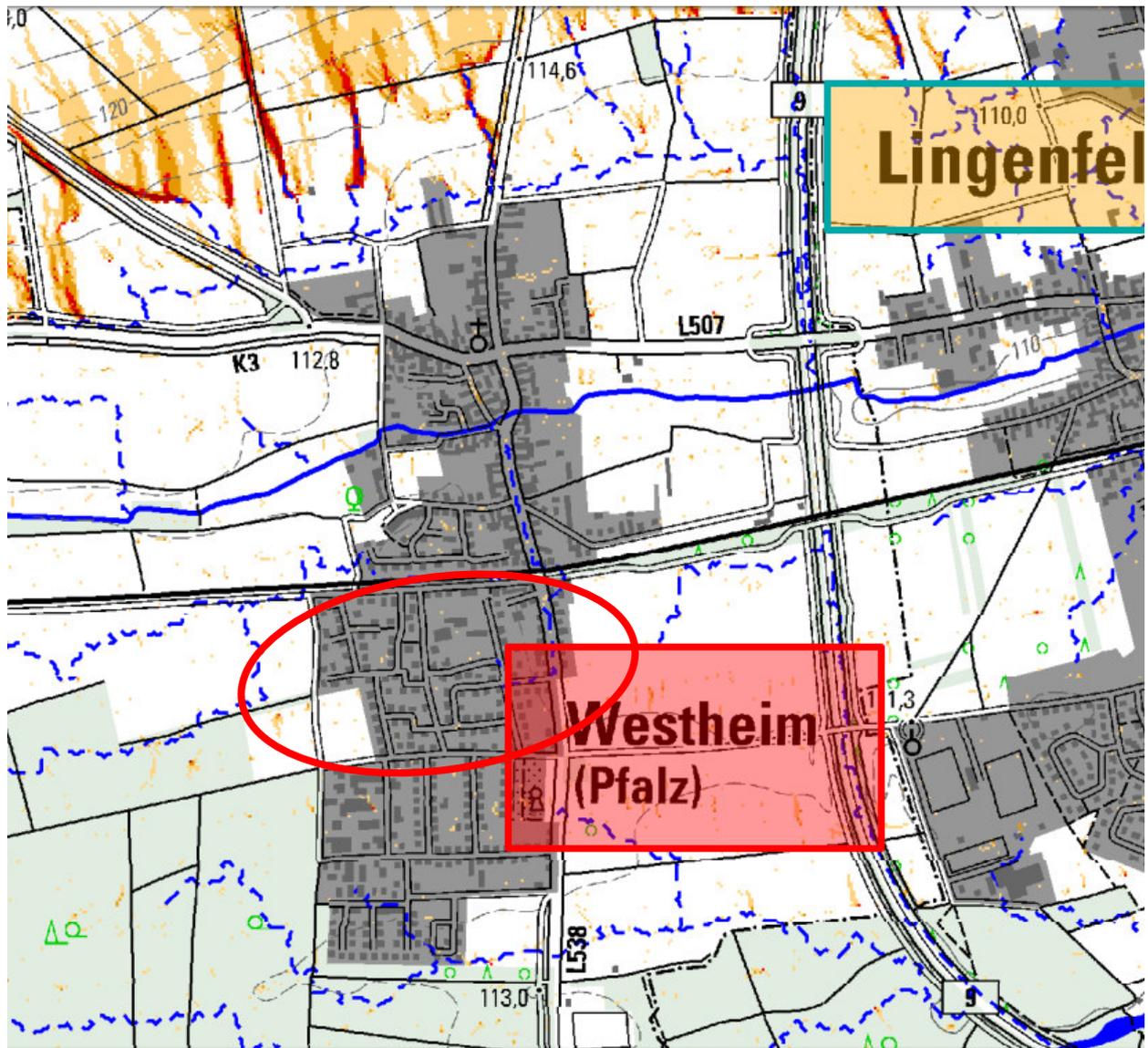
Trifft Außengebietswasser auf die Wohnbebauung kann es zu Wassereintritten kommen. Zudem kommt es zu Abflussbildung innerhalb der Ortslage. Wasser sammelt sich in Tiefpunkten von Straßen und Grundstücken. Besonders überflutungsgefährdet ist die Hauptstraße, wobei die größten Wassertiefen in der Nähe der Museumsbahn erreicht werden.

Alle Überflutungsgefährdeten (s. Abb. 57) sollten geeignete Objektschutzmaßnahmen umsetzen (Maßnahme 7.8-4).

7.9 Ortslage zwischen Museumsbahn und Beethovenstraße

Übergeordnetes Gewässer: **Hofgraben**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [3]:



Abflusskonzentration Starkregen:

	gering: >1.000 bis 2.500 m ² EZG
	mäßig: >2.500 bis 5.000 m ² EZG
	hoch: >5.000 bis 10.000 m ² EZG
	sehr hoch: >10.000 m ² EZG

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen:

	potenzieller Überflutungsbereich in Auen
	Gewässer
	Tiefenlinien

Potenzielle Gefährdung:

- Wilder Außengebietszufluss
- Abflussbildung in der Ortslage

Maßnahmen Ortslage zwischen Museumsbahn und Beethovenstraße

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (6.1) und Warnung (6.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (6.3), zum Schutz vor Kanalrückstau (6.4), zu Notabflusswege (6.8), zur Sicherung der Strom- und Telekommunikationsversorgung (6.12), zur Elementarschadenversicherung (6.13) sowie zum richtigen Verhalten (6.14) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHMEN	Priorität	Zuständig
7.9-1	Erhalt, besser Vergrößerung der Geländemulde in der Ackerfläche westlich des Neubaugebiets	Dauer-aufgabe	OG/ Landwirte
7.9-2	Beratungsangebot des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum Rheinpfalz zur abflussmindernden Bewirtschaftung von Ackerflächen	Dauer-aufgabe	DLR
	s. Kapitel 6.12, Maßnahme 6.12-7 Überprüfung, ob an den öffentlichen Gebäuden in der Schulstraße (Grundschule, Kindertagesstätte, Dorfgemeinschaftshaus, Seniorenheim) das Risiko eines Wassereintritts besteht und bei Bedarf Objektschutz (s. 6.10) an bestehenden, gefährdeten Gebäuden		
	PRIVATE MASSNAHMEN		
7.9-3	Objektschutz an bestehenden, potenziell gefährdeten Gebäuden in der Ortslage zwischen Museumsbahn und Beethovenstraße und Bauvorsorge bei Neu- und Umbauten	1	Eigen-tümer
7.9-4	Abflussmindernde Bewirtschaftung der Ackerflächen im Westen der Ortslage gemäß den Empfehlungen des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum Rheinpfalz im Workshop für die Landwirtschaft am 01.02.2024	Dauer-aufgabe	Landwirte

OG = Ortsgemeinde Westheim (Pfalz)

DLR = Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Gemäß Sturzflutgefahrenkarte sammelt sich im Westen der Ortslage auf der Wiesenfläche bei Starkregen Wasser in Geländemulden (s. Abb. 60, gelb).



Abb. 59: Außen-
gebiet zur west-
lichen Ortslage

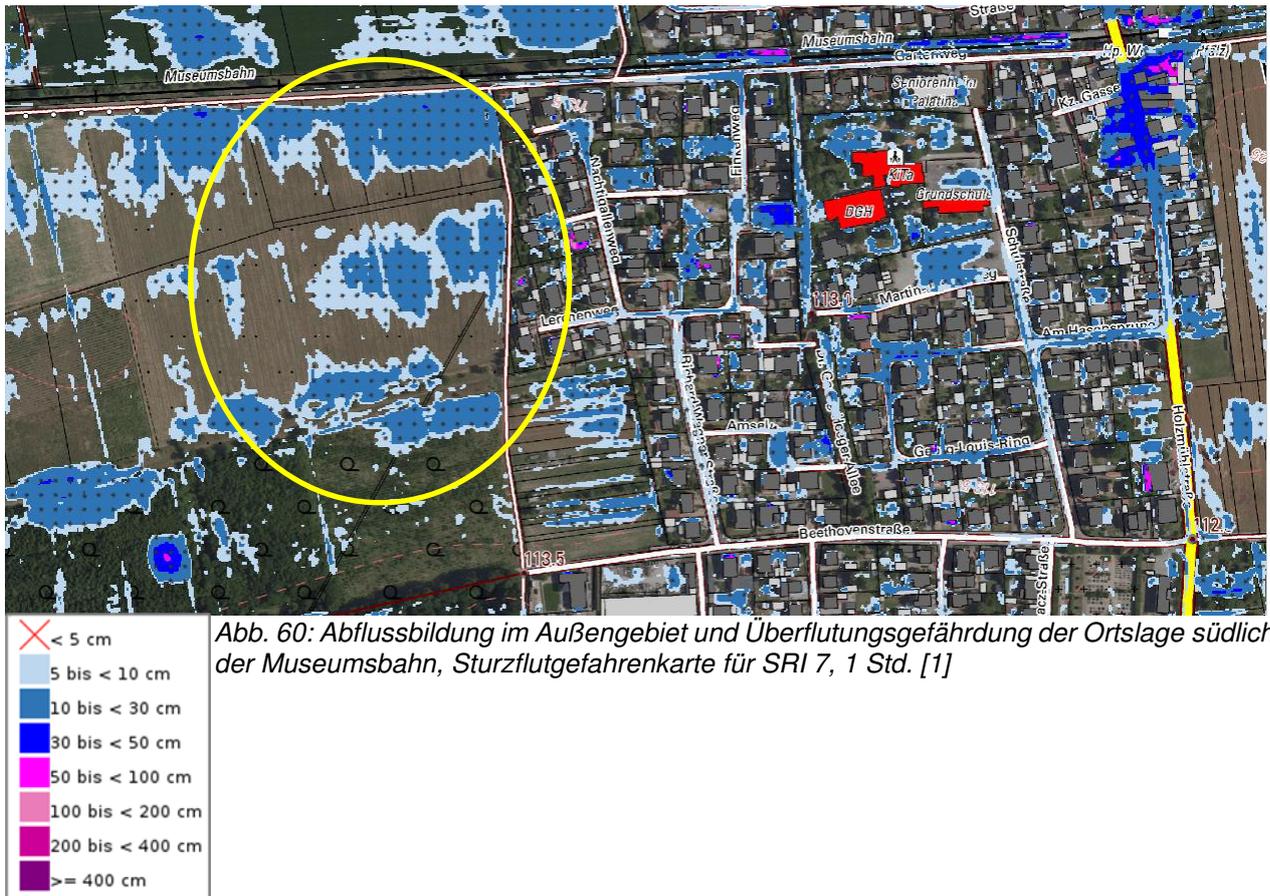


Abb. 61: Wirtschaftsweg als Abflussbarriere zwischen Außengebiet und Bebauung

Gemäß Sturzflutgefahrenkarte (Abb. 60) liegt der Weg in Nord-Süd-Richtung so hoch, dass auch bei extremen Starkregen kein Wasser aus dem Außengebiet in das Wohngebiet eindringt. Hier sollte unbedingt darauf geachtet werden, dass die Geländemulde erhalten bleibt (Maßnahme 7.9-1).

Ein Anwohner berichtete in der 1. Bürgerversammlung, dass seine Garage ca. 20 - 30 Minuten nach Starkregen überflutet wird. Die Zeitverzögerung deutet darauf hin, dass auf dem Fließweg zur Garage, Wasser gespeichert und langsam wieder abgegeben wird. Noch 2000 zeigt das Google-Luftbild in diesem Bereich zwei Gräben, die senkrecht auf den Bebauungsrand trafen. Die Flutgrabenparzelle des nördlichen Grabens ist noch vorhanden. Der Graben selbst ist verfüllt und oberirdisch nicht mehr zu erkennen. Eventuell wurde in dem Graben eine Drainage verlegt, die irgendwo im Baugebiet ausmündet und dort zu der zeitverzögerten Überflutung führt.



Abb. 62: Google-Luftbild von 2000 mit alten Gräben (gestrichelt) und natürlichem Geländetiefpunkt vor der Erschließung (hellblau)

Um den Zufluss aus dem landwirtschaftlich genutzten Einzugsgebiet zu reduzieren, gab Herr Lothar Rebholz, Wasserschutzberater des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum (DLR) Rheinpfalz, in einem gesonderten Workshop am 01.02.2024 einen umfassenden Überblick über abflussmindernde Bewirtschaftungsmethoden (Präsentation s. Anlage 3). Darüber hinaus steht das Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz dauerhaft für Beratungsgespräche zur Verfügung (Maßnahme 7.9-2). Die Landwirte sind aufgefordert, die Empfehlungen umzusetzen (Maßnahme 7.9-4).

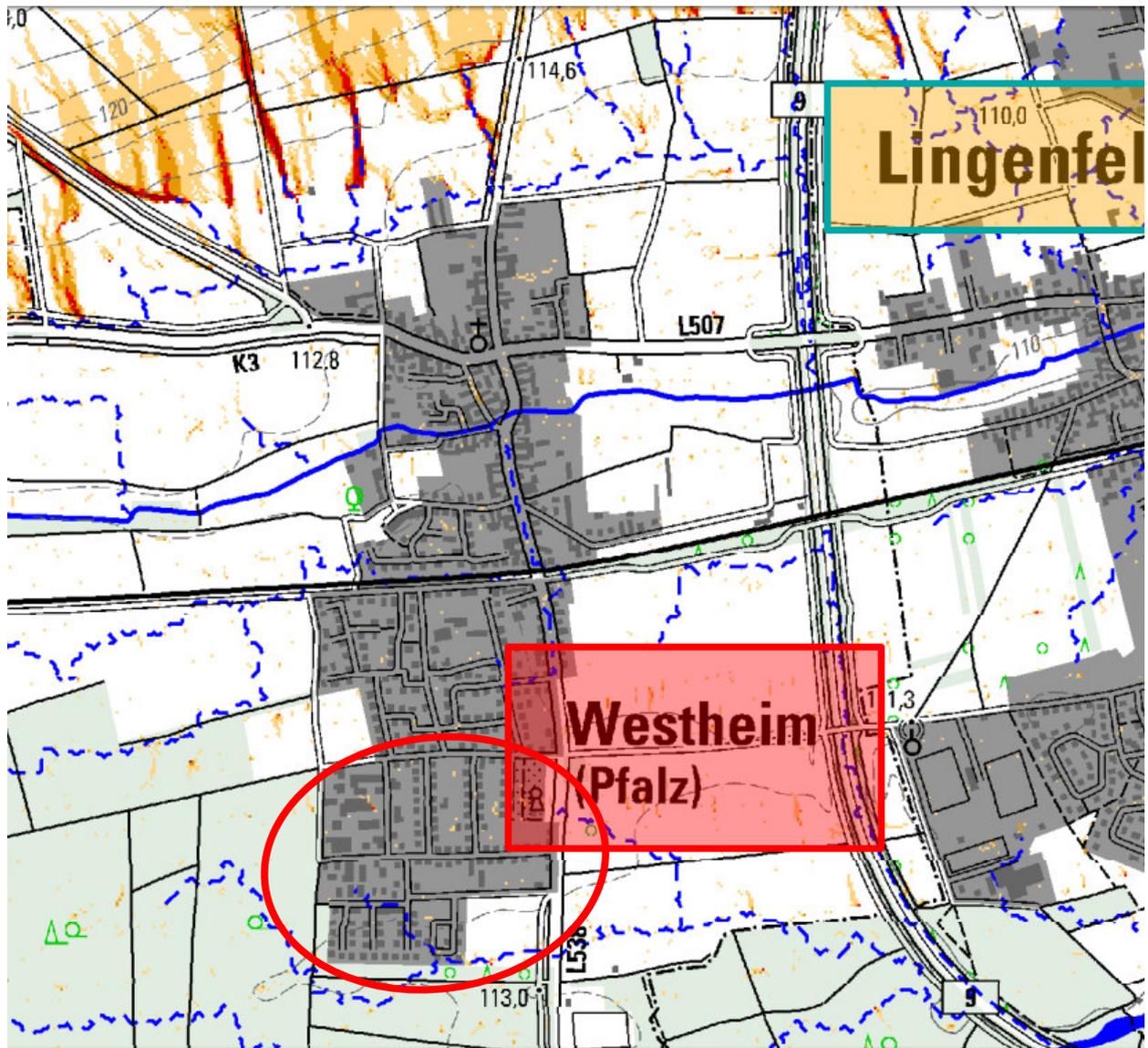
Darüber hinaus sammelt sich bei Starkregen in der Ortslage verteilt in Tiefpunkten Wasser. Besonders gefährdet ist die Holzmühlstraße im Bereich der Museumsbahn, aber auch viele andere Straßen und bebaute Grundstücke (s. Abb. 60). In dem Wohngebiet stehen viele Häuser mit Untergeschossen oder ebenerdigen Zugängen. Da auch immer der Kanal überstauen kann, wird allen potenziell Betroffenen die Umsetzung von Objektschutzmaßnahmen empfohlen (Maßnahme 7.9-3).

In dem hier betrachteten Gebiet liegen auch die Grundschule, die Kindertagesstätte, das Dorfgemeinschaftshaus sowie eine Senioreneinrichtung. Auch dieses Areal ist überflutungsgefährdet und die Träger sollten geeignete Objektschutzmaßnahmen (s. Abschnitt 6.12.1) umsetzen.

7.10 Ortslage zwischen Beethovenstraße und südlichem Ortsrand

Übergeordnetes Gewässer: **Druslach**

Starkregenkarte des Landes, 2018 [3]:



Abflusskonzentration Starkregen:

	gering: >1.000 bis 2.500 m ² EZG
	mäßig: >2.500 bis 5.000 m ² EZG
	hoch: >5.000 bis 10.000 m ² EZG
	sehr hoch: >10.000 m ² EZG

Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen:

	potenzieller Überflutungsbereich in Auen
	Gewässer
	Tiefenlinien

Potenzielle Gefährdung:

- Abflussbildung in der Ortslage

Maßnahmen Ortslage zwischen Beethovenstraße und südlichem Ortsrand

Neben den übergeordneten Maßnahmen zu Aufklärung (6.1) und Warnung (6.2), Stärkung der Gefahrenabwehr (6.3), zum Schutz vor Kanalrückstau (6.4), zu Notabflusswegen (6.8), zur Sicherung der Strom- und Telekommunikationsversorgung (6.12), zur Elementarschadenversicherung (6.13) sowie zum richtigen Verhalten (6.14) sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Nr.	ÖFFENTLICHE MASSNAHME	Priorität	Zuständig
7.10-1	Objektschutz an der Trauerhalle und dem Friedhof	bei Bedarf	OG
	PRIVATE MASSNAHME		
7.10-2	Objektschutz an bestehenden, potenziell gefährdeten Gebäuden in der Ortslage zwischen Beethovenstraße und südlichem Ortsrand (6.10) und Bauvorsorge bei Neu- und Umbauten (6.9)	1	Eigentümer

OG = Ortsgemeinde Westheim (Pfalz)

Defizitanalyse, Handlungsbedarf und Maßnahmen

Gemäß Sturzflutgefahrenkarte sammelt sich in der südlichen Ortslage bei Starkregen Wasser in zahlreichen Tiefpunkten.



Abb. 63: Überflutungsgefährdung in der südlichen Ortslage, Sturzflutgefahrenkarte für SRI 7, 1 Std. [1]

Besonders gefährdet ist ein Gewerbebetrieb in der Industriestraße, die Bebauung zwischen Schillerstraße und Goethestraße sowie zwischen Goethestraße und Holzmühlstraße. Hier liegt auch der Friedhof mit der Trauerhalle, die gemäß Abb. 63 ebenfalls betroffen sind. Auch in dem Neubaugebiet am südlichen Ortsrand haben die Erschließungsstraßen Tiefpunkte, so dass sich hier Wasser sammelt. Die Straßen sind niveaugleich ausgebaut und die angrenzenden Häuser sind häufig unterkellert mit außenliegenden Zugängen.



Abb. 64: Beispiel für Erschließungsstraße mit Tiefpunkt am südlichen Ortsrand



Abb. 65: Beispiel für Gebäude mit außenliegendem Kellerabgang

Allen potenziell Überflutungsgefährdeten wird empfohlen, geeignete Objektschutzmaßnahmen umzusetzen (Maßnahme 7.10-2). Das Gebäude der Feuerwehr Westheim (Pfalz) liegt ausreichend hoch und ist nicht überflutungsgefährdet. Der Friedhof ist nur durch eine Hecke eingezäunt, hier kann sich bei entsprechenden Starkregen Wasser sammeln. Bei Bedarf sollten an der Trauerhalle Objektschutzmaßnahmen umgesetzt werden (Maßnahme 7.10-1).

Aufgestellt im Oktober 2023,
angepasst an Sturzflutgefahrenkarte von 11/2023 und Erkenntnisse der 2. Bürgerversammlung in 07/2024,
ergänzt im Oktober 2024,
finalisiert nach KHH-Prüfung von März/April 2025

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&file-name=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=k49rXC6cdsl>

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>

Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept VG Lingenfeld - Ortsgemeinde Westheim (Pfalz)

- übergeordnete Maßnahmen -

Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Priorität	Zuständig
	Aufklärung über die Gefährdung durch Starkregen und Hochwasser		
6.1-1	Informationen zur Gefährdung durch Starkregen und Hochwasser auf der Homepage und in der Presse (Grundlage: Sturzflutgefahrenkarte des Landes, örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept, Hochwassergefahrenkarte Hofgraben)	1	VG
	Warnung der Bevölkerung		
6.2-1	Aufbau eines Warnsystems mit neuen Sprachsirenen in allen Kommunen des Landkreises Germersheim zur Alarmierung der Bevölkerung u. a. bei Hochwasser und Starkregen	1	KV
	Gefahrenabwehr im Überflutungsfall		
6.3-1	Aufnahme der Risikobereiche aus dem örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept in den Alarm- und Einsatzplan (AEP) Hochwasser oder in eine Interventionskarte	1	FF
6.3-2	Einrichten eines Zentrallagers für Ausrüstung für den Hochwassereinsatz	1	VG
6.3-3	Turnusmäßige Überprüfung der Ausrüstung der Feuerwehr für den Hochwasserfall, Budgetierung von notwendigen Neuanschaffungen	1	FF
6.3-4	Durchführung von Katastrophenschutzübungen	1	KV/FF
	Schutz vor Kanalarückstau und gezielte Entlastung von Hofgrabenhochwasser		
6.4-1	Information, z. B. auf Homepage und Einzelberatung der Anlieger zur korrekten Grundstücksentwässerung	1	VGW
6.4-2	Umsetzen einer satzungskonformen Grundstücksentwässerung	1	Hauseigentümer
	Regenwasserversickerung		
6.5-1	Information auf der Homepage zur Berücksichtigung von Starkregenereignissen bei dezentraler Versickerung auf dem Grundstück und entsprechende Einzelberatung der Eigentümer	1	VGW
6.5-2	Erstellen eines Unterhaltungsplans für öffentliche Versickerungsanlagen in der Unterhaltungslast der Ortsgemeinde. Die Versickerungsanlagen in der Unterhaltungslast der Verbandsgemeindewerke werden planmäßig einmal im Jahr sowie bei Bedarf unterhalten.	1	OG
6.5-3	Umsetzung des v. g. Unterhaltungsplans	1	OG
6.5-4	Umsetzen einer satzungskonformen Grundstücksentwässerung unter Berücksichtigung von Starkregenereignissen	1	Betroffene
	Gesetzliche Grundlagen zur Nutzung des Hofgrabenumfeldes		
6.6-1	Information auf der Homepage und in der Presse zu zulässigen Nutzungen im und am Hofgraben und der Druslach (Gewässer III. Ordnung) gemäß den Regelungen der Wassergesetze, Hinweise siehe Quellen [7], [8] und [9]	1	VG
6.6-2	Verzicht auf Lagerung oder Fixierung abtriebsgefährdeter Bauten, Ausstattung und Materialien im überflutungsgefährdeten Gewässerumfeld	1	Anlieger
	Gewässerunterhaltung		
6.7-1	Erstellen eines Gewässerunterhaltungs- und Entwicklungsplans für den Hofgraben	1	VG
6.7-2	Umsetzen des Gewässerunterhaltungs- und Entwicklungsplans	1	VG
6.7-3	Gewässerunterhaltung unter privaten Stegen	1	Eigentümer
	Straßen in der Ortslage als Notpeicher und Notabflusswege		
6.8-1	Erstellen eines Leitfadens für die Ortsgemeinde zum künftig überflutungsangepassten Straßenausbau, siehe auch Quelle [5])	1	OG
	Überflutungsresilientes Bauen und Sanieren		
6.9-1	Berücksichtigung der Grundsätze des überflutungsresilienten Bauens bei der Neuerrichtung, einem Anbau oder der Sanierung eines Einzelbauvorhabens	1	Bauherr / Architekt
	Objektschutz an und in Gebäuden		
6.10-1	Umsetzen von Objektschutzmaßnahmen in und an Gebäuden in Abhängigkeit der individuellen Gefährdung	1	Objekteigentümer

Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept VG Lingenfeld - Ortsgemeinde Westheim (Pfalz)

- übergeordnete Maßnahmen -

Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Priorität	Zuständig
	Überflutungsresiliente Bauleitplanung und Neubaugebiet "Obere Heide"		
6.11-1	Berücksichtigung der Sturzflutgefahrenkarte bei der Erstellung des Flächennutzungsplans	1	VG
6.11-2	Berücksichtigung der Sturzflutgefahrenkarte bei der Erstellung von Bebauungsplänen	1	OG
6.11-3	Aufnahme der Grundsätze des überflutungsresilienten Bauens in Bebauungspläne (s. auch Quelle [12])	1	OG
	Sicherung der kritischen Infrastruktur		
6.12-1	Gefährdungsanalyse zur Überflutungsgefährdung von Stromversorgungseinrichtungen	1	Versorger
6.12-2	Gefährdungsanalyse zur Überflutungsgefährdung von Kommunikationseinrichtungen	1	Versorger
6.12-3	Planung von Sicherungsmaßnahmen für überflutungsgefährdete Stromversorgungseinrichtungen	1	Versorger mit FF
6.12-4	Planung von Sicherungsmaßnahmen für überflutungsgefährdete Telekommunikationseinrichtungen	1	Versorger mit FF
6.12-5	Bei Neubau von Stromversorgungseinrichtungen, Wahl von Standorten außerhalb der Risikobereiche	Gelegenheitsfenster	Versorger OG
6.12-6	Bei Neubau von Kommunikationseinrichtungen, Wahl von Standorten außerhalb der Risikobereiche	Gelegenheitsfenster	Versorger OG
6.12-7	Überprüfung, ob an den öffentlichen Gebäuden in der Schulstraße das Risiko eines Wassereintritts besteht und bei Bedarf Objektschutz (s. 6.10) an bestehenden, gefährdeten Gebäuden	1	Träger der jeweiligen Einrichtung
6.12-8	Aufnahme der Grundschule, der Kindertagesstätte, des Dorfgemeinschaftshauses sowie des Seniorenheims in den Alarm- und Einsatzplan	1	FF
	Elementarschadenversicherung		
6.13-1	Abschluss einer Elementarschadenversicherung	1	jeder Hausbesitzer
	Richtiges Verhalten vor, während und nach Hochwasser oder Sturzfluten		
6.14-1	Information zu richtigem Verhalten vor, während und nach Überflutung auf der Homepage und in der Presse	1	VG
6.14-2	Richtiges Verhalten vor, während und nach Überflutung	1	Jeder
6.14-3	Erstellen eines persönlichen Notfallplans	1	Jeder
FF = Freiwillige Feuerwehr Westheim (Pfalz) KV = Kreisverwaltung Germersheim OG = Ortsgemeinde Westheim (Pfalz) VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld VGW = Verbandsgemeindewerke Lingenfeld			

Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Priorität	Zuständig
	Hofgraben - Bubenablass bis Rückführung Bypass-Graben in den Hofgraben		
7.1-1	Umbau am Bubenablass mit stärkerer Drosselung von Hochwasserabflüssen in den Hofgraben (1/3) und größerem Abschlag in die Druslach (2/3)	bei Bedarf	VG
7.1-2	Verschließen des Bypass-Grabens vor der Wegquerung an der Museumsbahn und Aktivieren von Retentionsraum im zuführenden Graben	1	VG
7.1-3	Aktivieren von weiterem Retentionsraum im Bypass-Graben durch Einbau von Schwellen vor den übrigen Wegdurchlässen	bei Bedarf	VG
7.1-4	Regelmäßige Unterhaltung der Entwässerungs- und Abfangegräben	1	OG
	Hofgraben westlich der Ortslage mit Hochwasserrückhaltebecken		
7.2-1	Umsetzen des bestehenden Unterhaltungsplans für das Hochwasserrückhaltebecken im Hofgraben	1	VGW
7.2-2	Neubau eines naturnahen Hochwasserrückhaltebeckens oberhalb des bestehenden Hochwasserrückhaltebeckens in der Z-Kurve und entlang des Hofgrabens in Kombination mit einer Renaturierung des Hofgrabens	bei Bedarf	VG
7.2-3	Neubau eines Entlastungsgrabens für Hochwasser aus dem Hofgraben zum Westheimer Wald in der Z-Kurve des Hofgrabens	bei Bedarf	VG
7.2-4	Beratungsangebot des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum Rheinland zur abflussmindernden Bewirtschaftung von Ackerflächen	1	DLR
7.2-5	Abflussmindernde Bewirtschaftung der Ackerflächen im Einzugsgebiet des Hofgrabens zwischen Lustadt und Westheim (Pfalz) gemäß den Empfehlungen des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum Rheinland im Workshop für die Landwirtschaft am 01.02.2024	Daueraufgabe	Landwirte
	Hofgraben zwischen Hochwasserrückhaltebecken und Haardtweg		
7.3-1	Neubau eines Hochwasserrückhaltebeckens am Hofgraben westlich des Haardtwegs	bei Bedarf	VG
7.3-2	Objektschutz an bestehenden, überflutungsgefährdeten Gebäuden westlich des Haardtwegs (6.10) und Bauvorsorgemaßnahmen bei Um- und Neubauten (6.9)	1	Betroffene
	Hofgraben im Bereich Mühlwiesen - Wiesenweg bis Schlossgasse		
7.4-1	Erhalt der tiefliegenden Mühlwiesen als Retentionsraum	1	OG
7.4-2	Klärung, ob die Bauten und Einrichtungen im 10-m-Bereich genehmigt sind und Bestandschutz genießen	1	KV/VG
7.4-3	Veranlassung des Rückbaus der v. g. Bauten und Einrichtungen, falls keine Genehmigung vorliegt	1	KV
7.4-4	Beantragung einer amtlichen Gewässerschau nach § 101 Landeswassergesetz (LWG)	bei Bedarf	VG
7.4-5	Rückbau der baulichen Anlagen im 10-m-Bereich, falls ungenehmigt	1	Eigentümer
7.4-6	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (6.10) in den Mühlwiesen und im Wiesenweg bis zur Schlossgasse und Bauvorsorgemaßnahmen bei Um- und Neubauten (6.9)	1	Eigentümer
	Hofgraben zwischen Schlossgasse und östlichem Ortsrand		
7.5-1	Aufnahme des Gewässerabschnitts in den Gewässerunterhaltungs- und Entwicklungsplan (Maßnahme 6.7-1) mit regelmäßigem Rückschnitt der aufkommenden Gehölze	1	VG
7.5-2	Dauerhaftes Verschließen des Schotts zur Notentlastung von Hofgrabenhochwasser in die Mischwasserkanalisation	1	VGW
7.5-3	Klärung mit der zuständigen Wasserbehörde, ob eine Notentlastung aus dem Mischwasserkanal der Lindenstraße in den Hofgraben im Ausnahmefall genehmigungsfähig ist	1	VGW
7.5-4	Abhängen der Straßenentwässerung in Lindenstraße und Raiffeisenstraße von der Mischwasserkanalisation und direkte Einleitung in den Hofgraben	Gelegenheitsfenster	OG
7.5-5	Abhängen von Dachflächenwasser von der Mischwasserkanalisation am Hofgraben, insbesondere in der Lindenstraße und der Hauptstraße	Gelegenheitsfenster	Gewässeranlieger, VGW
7.5-6	Objektschutz an bestehenden, gefährdeten Gebäuden (6.10) und Bauvorsorgemaßnahmen bei Um- und Neubauten (6.9) entlang des Hofgrabens, insbesondere in der Lindenstraße der Raiffeisenstraße und der Hauptstraße	1	Betroffene

Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Priorität	Zuständig
	Hofgraben östlicher Ortsrand bis B 9		
7.6-1	Aufnahme in den Gewässerunterhaltungs- und Entwicklungsplan Hofgraben: Gewässerunterhaltung mit Fokus auf Verjüngung der Ufergehölze und Entnahme von Totholz im ökologisch zulässigen Rahmen	1	VG
7.6-2	Einbau von Treibgutsperrern im Hofgraben zwischen Ortslage und B 9-Düker	bei Bedarf	VG
7.6-3	Kontrolle des Rechens am B 9-Düker	1	FF
	Nördliche Ortslage		
7.7-1	Beratungsangebot des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum Rheinpfalz zur abflussmindernden Bewirtschaftung von Ackerflächen	1	DLR
7.7-2	Abflussmindernde Bewirtschaftung der Ackerflächen im Norden der Ortslage gemäß den Empfehlungen des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum Rheinpfalz im Workshop für die Landwirtschaft am 01.02.2024	1	Landwirte
7.7-3	Objektschutz an bestehenden, potenziell gefährdeten Gebäuden in der nördlichen Ortslage (6.10) und Bauvorsorge bei Neu- und Umbauten (6.9)	1	Eigentümer
	Ortslage zwischen Mühlweg und Museumsbahn		
7.8-1	Erhalt, besser Vergrößerung der Geländemulde in der Ackerfläche westlich des Neubaugebiets	1	OG/Landwirte
7.8-2	Beratungsangebot des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum Rheinpfalz zur abflussmindernden Bewirtschaftung von Ackerflächen	1	DLR
7.8-3	Abflussmindernde Bewirtschaftung der Ackerflächen im Westen der Ortslage gemäß den Empfehlungen des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum Rheinpfalz im Workshop für die Landwirtschaft am 01.02.2024	1	Landwirte
7.8-4	Objektschutz an bestehenden, potenziell gefährdeten Gebäuden in der Ortslage nördlich der Museumsbahn (6.10) und Bauvorsorge bei Neu- und Umbauten (6.9)	1	Eigentümer
	Ortslage zwischen Museumsbahn und Beethovenstraße		
7.9-1	Erhalt, besser Vergrößerung der Geländemulde in der Ackerfläche westlich des Neubaugebiets	1	OG/Landwirte
7.9-2	Beratungsangebot des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum Rheinpfalz zur abflussmindernden Bewirtschaftung von Ackerflächen	1	DLR
	s. Kapitel 6.12, Maßnahme 6.12-7		
	Überprüfung, ob an den öffentlichen Gebäuden in der Schulstraße (Grundschule, Kindertagesstätte, Dorfgemeinschaftshaus, Seniorenheim) das Risiko eines Wassereintritts besteht und bei Bedarf Objektschutz (s. 6.10) an bestehenden, gefährdeten Gebäuden		
7.9-4	Abflussmindernde Bewirtschaftung der Ackerflächen im Westen der Ortslage gemäß den Empfehlungen des Dienstleistungszentrums Ländlicher Raum Rheinpfalz im Workshop für die Landwirtschaft am 01.02.2024	1	Landwirte
	Ortslage zwischen Beethovenstraße und südlichem Ortsrand		
7.10-1	Objektschutz an der Trauerhalle und dem Friedhof	bei Bedarf	OG
7.10-2	Objektschutz an bestehenden, potenziell gefährdeten Gebäuden in der Ortslage zwischen Beethovenstraße und südlichem Ortsrand (6.10) und Bauvorsorge bei Neu- und Umbauten (6.9)	1	Eigentümer
DLR = Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum FF = Freiwillige Feuerwehr Westheim (Pfalz) KV = Kreisverwaltung Germersheim OG = Ortsgemeinde Westheim (Pfalz) VG = Verbandsgemeinde Lingenfeld VGW = Verbandsgemeindewerke Lingenfeld			



Workshop erosionsmindernde Flächenbewirtschaftung

Lingenfeld 01.02.2024

Maßnahmen zur Reduzierung von Erosionsereignissen in der Landwirtschaft



Lothar Rebholz (Wasserschutzberatung RLP - DLR Rheinland-Pfalz)



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		
	konventionell	Konservierend mit Mulchsaat	Direktsaat
Bedeckungsgrad [%]	1	30	70
Humusgehalt [%]	2	2,6	2,5
Aggregatstabilität [%]	30,1	43,1	48,7
Infiltrationsrate [%]	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

Erosionsschutzstreifen in Mais mit Getreide





MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EROSION

Erosionsschutzfläche mit dauerhaftem Klee gras





MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EROSION

Pufferstreifen an Gewässern



Bildquelle: LWK NRW



MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EROSION

Untersaat Möhren



**Luzernegras in Möhrendammkultur
Ausgebracht mit Drohne zum
letzten Hacktermin**

MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EROSION

Untersaat Weißkohl



Bildquelle: L. Rebholz

Untersaat mit Weißklee:

- + Geringes Höhenwachstum
- + Stickstofffixierung
- Lange Blütezeit → Insektizide eingeschränkt

Alternative; Gräser

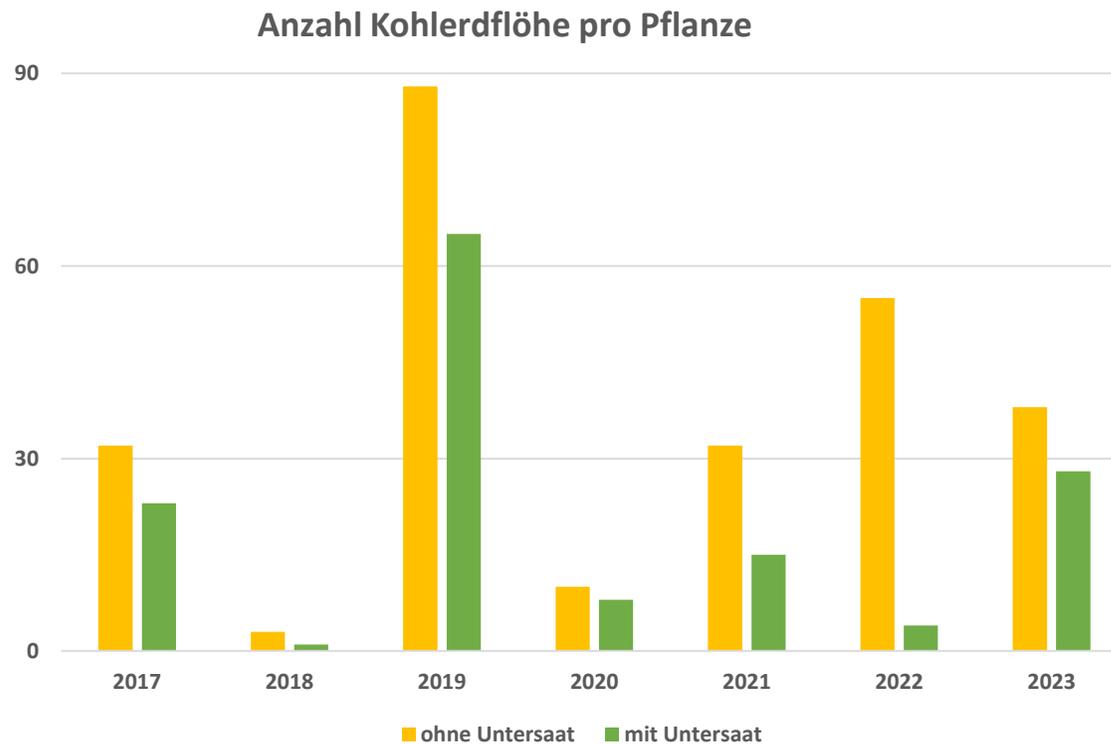
Wintergetreide (Weizen, Gerste) als Einzelreihe 5 Wochen nach Pflanzung gesät

- + Keine Vernalisation
- + Reduktion Blattläuse, Kohlerdfloh



MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EROSION

Untersaat Weißkohl



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

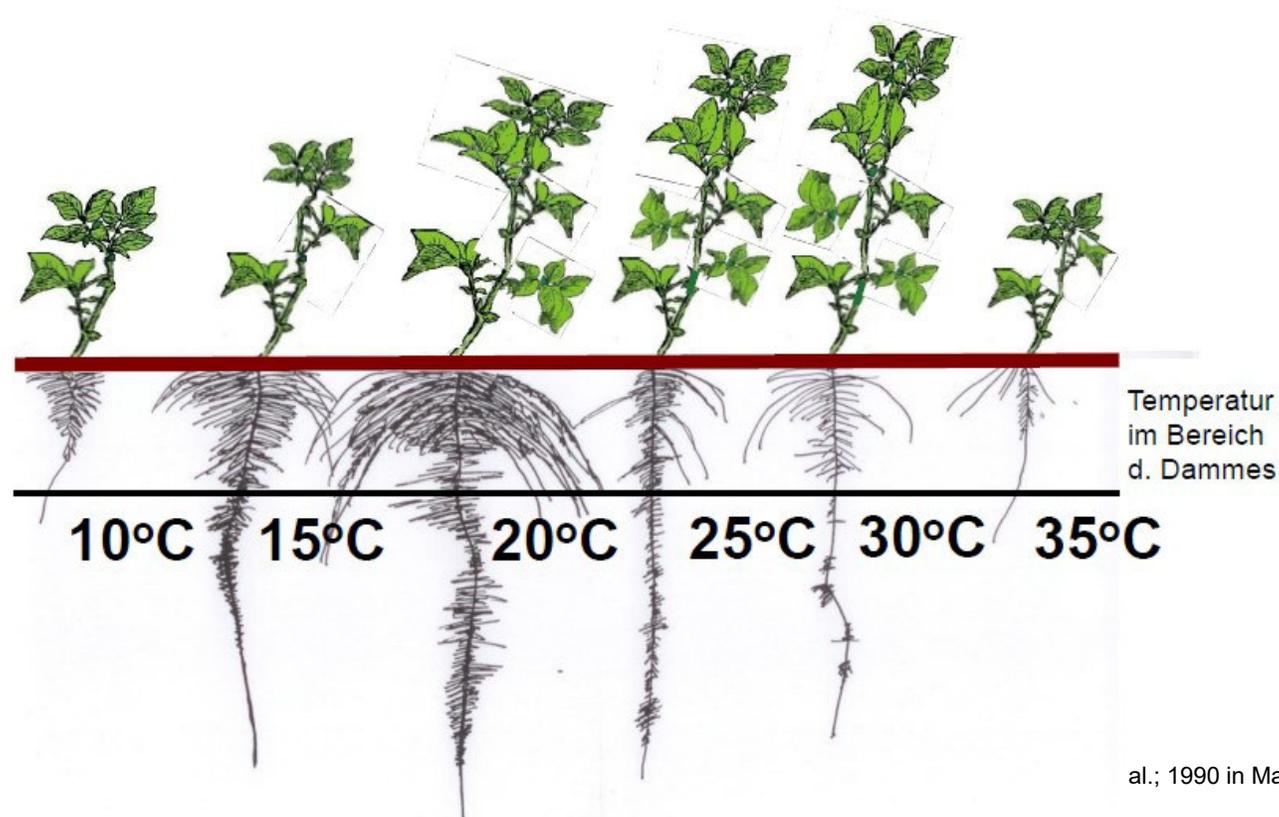
21° C 100% des Wassers gehen in das Wachstum

Quelle: J.J. McEntire, USDA SCS, Kerrville 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



MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EROSION

Mulchpflanzung Gemüse



Bildquelle: relavisid
Mulchgemüsebau



Bildquelle: Relavisio
Mulchgemüsebau



Bildquelle: U. Rebholz

Effekte:

- **Erosionsschutz**
- **Verdunstungsschutz**
- **Temperatenausgleich**
- **Humuszufuhr**
- **Unkrautunterdrückung**
- **Krümelstruktur bleibt auch nach Starkniederschlägen erhalten**

MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EROSION

Reihenbegrünung Spargel

Blütmischung



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

Blütmischung



Weitere Nachteile

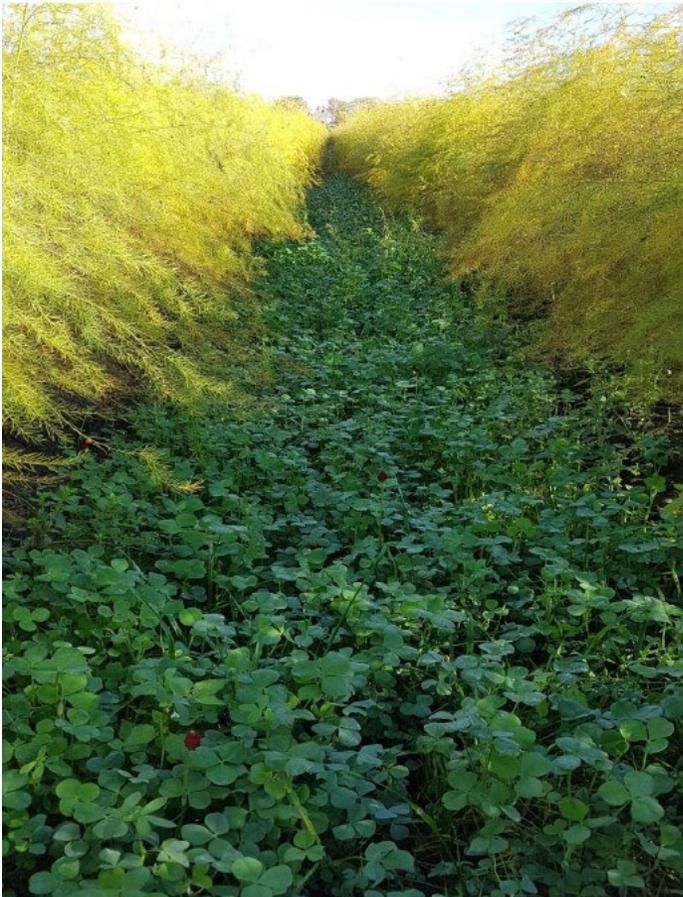
Senf / Ölrettich / Buchweizen etc.

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

MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EROSION

Reihenbegrünung Spargel

Kleegrasmischung



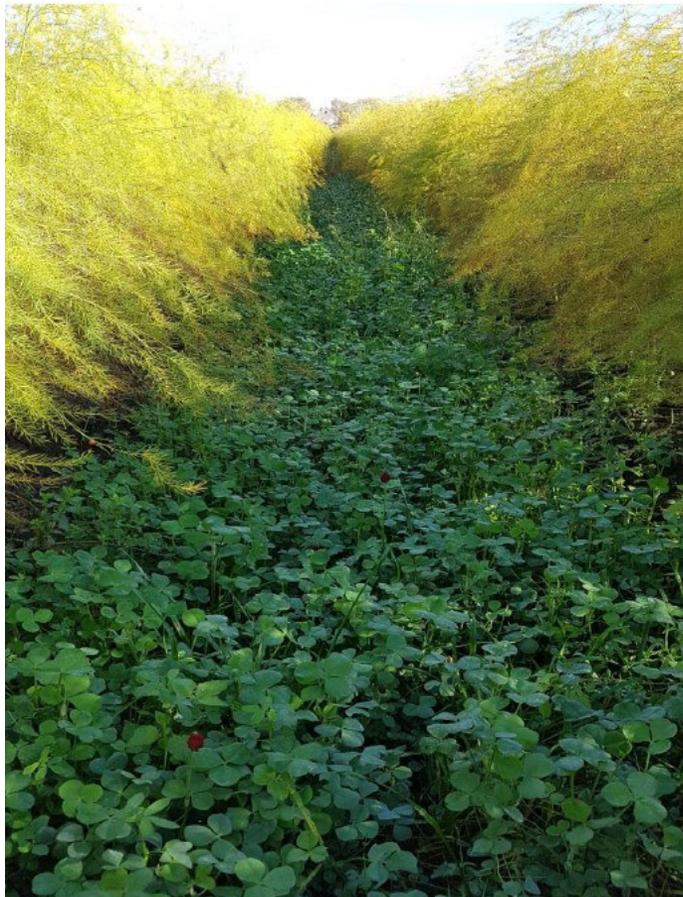
Vorteile einer Kleegrasmischung

- 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:

Alexandrinischer; 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%)



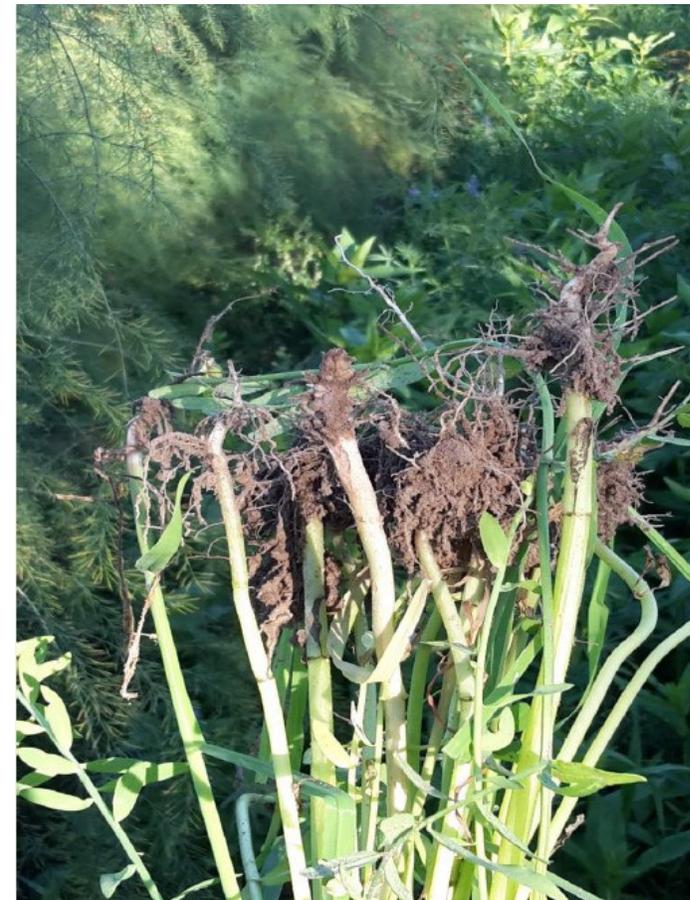
MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EROSION

Reihenbegrünung Spargel

Kleegras



Saatgutmischung



MAßNAHMEN ZU Veranstaltungshin

Öko-Gemüsebautag am 07.02.2024



Unter dem Motto „Vielfältiger Bio-Gemüsebau“ veranstaltet das DLR Rheinland-Pfalz 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 Rheinland-Pfalz
- 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 Rheinland-Pfalz
- 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





MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG VON EROSION

Veranstaltungshinweis

Veranstaltungshinweis

Bodentag

am 27.03.2004

Queckbrunnerhof Schifferstadt



ES IST IHR BODEN

**Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit !**