



Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept

in der Ortsgemeinde **Lohnsfeld**
Verbandsgemeinde Winnweiler

Erläuterungsbericht



April 2025



Auftraggeber

Verbandsgemeindeverwaltung
Winnweiler
Jakobstraße 29
67722 Winnweiler

Winnweiler,

den

Herr Rudolf Jacob
Bürgermeister

Bearbeiter

Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH Kaiserslautern
Albert-Schweitzer-Straße 84
67655 Kaiserslautern

Kaiserslautern,

im April 2025



(Stempel, Unterschrift)



Gliederung

1.	Grundlagen	7
1.1	Veranlassung	7
1.2	Ziel des örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes	8
1.3	Aufgabenstellung	8
1.4	Datengrundlagen	9
2.	Rechtlicher Rahmen Gewässer und Niederschlagswasser	10
2.1	Niederschlagswasser	10
2.2	Abwasser	11
2.3	Gewässerunterhaltung und Zuständigkeiten	11
2.4	Starkregenvorsorge in der Planung	13
3.	Situation in Lohnsfeld	14
3.1	Gewässer	16
3.2	Vergangene Starkregen- und Hochwasserereignisse	19
3.3	Kritische Bereiche Starkregen / Hochwasser in Lohnsfeld	21
3.3.1	L 401	23
3.3.2	Münchweilerstraße / Zur Steige	25
3.3.3	Lohnsbach	30
3.3.4	Heuwiesen / Winnweilerstraße	34
3.3.5	Schmitterhof (Süden)	36
3.3.6	Bach vom Schmitterhof	37
3.3.7	Schäferdelle	39
3.3.8	Industriestraße / L 390	42
3.3.9	Gewerbegebiet „Lorenhek“	44
3.3.10	Otterberger Straße / Im Weissling / Ringstraße	45
4.	Beschreibung der öffentlichen Vorsorgemaßnahmen	46
4.1	Gewässerunterhaltung	46
4.1.1	Gewässerunterhaltung in Risikogebieten	46
4.1.2	Gewässerunterhaltung im Außenbereich	46
4.2	Gewässerbaumaßnahmen in Risikogebieten	47
4.3	Renaturierung mit flächigem Wasserrückhalt im Talraum	47
4.4	Totholz- und Treibgutrückhalt im Talraum	47
4.5	Notabflusswege	48
4.6	Leistungsfähige Einlaufbauwerke vor Bachverrohrungen	49
4.7	Hochwasser- und Regenrückhaltebecken	49
4.8	Starkregenangepasste Flächenbewirtschaftung in Feldlagen	51
4.9	Optimierung der Außengebietsentwässerung	53
4.10	Hochwasser- und überflutungsangepasstes Planen, Bauen und Sanieren	53
4.11	Überflutungsangepasste Verkehrsinfrastruktur	54
4.12	Überflutungsangepasste sonstige öffentliche Infrastruktur	54
4.13	Überflutungsangepasste öffentliche Ver- und Entsorgung	55



4.14	Dämme und Mauern	55
4.15	Aufrechterhalten des Risikobewusstseins	55
5.	Maßnahmen zur privaten Überflutungsvorsorge	57
5.1	Objektschutz an Gebäuden	57
5.2	Objektschutz innerhalb von Gebäuden	58
5.3	Überflutungsangepasster Umgang mit umweltgefährlichen Stoffen	59
5.4	Überflutungsangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes	60
5.5	Elementarschadenversicherung	61
5.6	Richtiges Verhalten vor, während und nach Überflutung	61
5.6.1	Richtiges Verhalten im Vorfeld eines Hochwasser- oder Starkregenereignisses	61
5.6.2	Richtiges Verhalten im Überflutungsfall und bei der Reinigung danach	62
5.6.3	Richtiges Verhalten nach Überflutung	63
5.7	Literaturhinweise zur privaten Hochwasser- und Starkregenvorsorge	64
6.	Zusätzliche allgemeine vorbeugende Maßnahmen	65
6.1	Information und Vorhersage	65
6.2	Warnung der Bevölkerung	67
6.3	Optimierung der Feuerwehreinsätze bei Sturzfluten	70
7.	Liste der allgemeinen Maßnahmen	71
7.1	Allgemeine öffentliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen	71
7.2	Allgemeine private Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen	74
7.3	Ortsspezifischen Maßnahmen	76
7.3.1	Priorisierung	76
7.3.2	Katalog öffentliche Maßnahmen Lohnsfeld	78
	Münchweilerstraße / Zur Steige	78
7.3.3	Katalog private Maßnahmen Lohnsfeld	80
7.3.4	Förderfähigkeit von Maßnahmen	81
8.	Fazit	82



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: erster Workshop am 29.02.2024	8
Abbildung 2: Sturzflutgefahrenkarte im Bereich der Ortslage Lohnsfeld (Fließgeschwindigkeiten)	15
Abbildung 3: Sturzflutgefahrenkarte im Bereich der Ortslage von Lohnsfeld (Wasserstand)	15
Abbildung 4: Gewässerverlauf Lohnsbach	16
Abbildung 5: Gewässerverlauf Bach vom Schmitterhof	17
Abbildung 6: Gewässerverlauf Bach der Pulvermühle	17
Abbildung 7: Gewässerverlauf Vorbach	18
Abbildung 8: Gewässerverlauf Potzbach	18
Abbildung 9: Regenradar, Niederschlagssumme in 48h vom 03.01.2022 – 05.01.2022 (quelle: https://kachelmannwetter.com)	19
Abbildung 10: Gewerbegebiet entlang der L390, Aufnahme vom 04.01.2022	20
Abbildung 11: Lohnsfeld, Potzbach (Gewässer) im Bereich Bängerläng	20
Abbildung 12: Kritische Bereiche Lohnsfeld	21
Abbildung 13: Kritische Bereiche Schmitterhof	22
Abbildung 14: Kritischer Bereich Schäferdelle	22
Abbildung 15: Kritische Bereiche Industriestraße / L390	22
Abbildung 16: Kritischer Bereich, Radweg L 401	23
Abbildung 17: Agrarflächen westlich der L 401, Maßnahmenempfehlungen LfU	24
Abbildung 18: Kritischer Bereich Münchweilerstraße	25
Abbildung 19: Kritische Stelle, Senke im Bereich der Münchweilerstraße	26
Abbildung 20: Außeneinzugsgebiet östlich der A63	27
Abbildung 21: Grabensystem zur Ableitung des Oberflächenwassers	27
Abbildung 22: Vorhandene Gehölzstreifen in der Grünfläche (schwarz)	28
Abbildung 23: Hangparallele Bewirtschaftung der Agrarfläche (gelb)	28
Abbildung 24: Maßnahmenempfehlungen Wirtschaftswege	29
Abbildung 25: Lohnsbach, potenziell überflutungsgefährdeter Bereich	30
Abbildung 26: Lohnsbach, Hochwasser am 04.01.2022	30
Abbildung 27: Prallseite Durchlass	31
Abbildung 28: Maßnahmenbereich Retention	32
Abbildung 29: Rückhaltebecken entlang der A63	33
Abbildung 30: Potzbach (Gewässer), potenziell überflutungsgefährdete Bereiche mit Wassertiefen SRI7	34
Abbildung 31: Lohnsfeld, Hochwasser am 04.01.2022	34
Abbildung 32: Retentionspotenzial entlang des Potzbach und des Vorbach	35
Abbildung 33: Wasserstände und Fließrichtung SRI 7	36
Abbildung 34: Mulden-Kaskaden	36
Abbildung 35: Notabflusswege (blau), Schmitterhof 38a	36
Abbildung 36: Grabensystem und Einlaufbauwerk	36
Abbildung 37: Potenziell überflutungsgefährdete Bereiche mit Wassertiefen SRI7	37
Abbildung 38: Gewässerquerschnitt im Bereich vor und am Durchlass	37
Abbildung 39: Vegetation und Ablagerungen im Gewässerabschnitt nach dem Durchlass	38
Abbildung 40: Gebiet Schäferdelle vor der Bebauung (06/2019)	39
Abbildung 41: Gewerbegebiet "Schäferdelle" während der Bauphase (01/22)	39
Abbildung 42: Fließrichtungen und Wassertiefen während der Bauphase	40
Abbildung 43: Geländemodellierung (Aufschüttung) (Stand 02.05.24)	40
Abbildung 44: Kritischer Bereich L 390 (Fließgeschwindigkeiten und Fließwege)	42
Abbildung 45: Entwässerungsgraben entlang der L 390 (Fließwege weiß)	42



Abbildung 46: Durchlass L 390	43
Abbildung 47: Kritischer Bereich L 390 (Wassertiefen)	43
Abbildung 48: Fließrichtungen und Fließgeschwindigkeiten "Lorenhek"	44
Abbildung 49: Bebauungsplan "Lorenhek" (Quelle: FIRU, 7/2023)	44
Abbildung 50: Fließwege und Tiefpunkte (schwarz); Otterberger Straße, Im Weissling und Ringstraße	45
Abbildung 51: Von der Sturzflut mitgerissenes Auto und Totholz (Beispielbild)	48
Abbildung 52: Treibgut und zerstörtes Brückengeländer infolge Wasserdrucks (Beispielbilder)	48
Abbildung 53: Eingestürzte Wand infolge Wasserdrucks (Beispielbild)	49
Abbildung 54: Beispiel Hochwasserrückhaltebecken Wolterdingen im Donau-Einzugsgebiet (max. Dammhöhe 18 m, Stauraum 4,7 Mio. m ³ , Bemessung auf ein 100-jährliches Hochwasser)	50
Abbildung 55: Erosion auf Ackerflächen (Beispielbilder)	51
Abbildung 56: Durch Starkregen unterspülte Straße (Beispielbild)	54
Abbildung 57: Hochwasserstand (Beispielbild)	56
Abbildung 58: Wassereintrittspfade und Lasten im Überflutungsfall (Quelle: Hochwasserschutzfibel)	57
Abbildung 59: Warnkarte des DWD (Beispiel) (https://www.dwd.de/DE/wetter/warnungen_gemeinden/warnkarten/warnkarten_no_de.html)	66
Abbildung 60: Geplantes Frühwarnsystem, VG Winnweiler	67
Abbildung 61: Informationssystem Katwarn	68
Abbildung 62: "Meine Pegel", Imsweiler /Alsenz	69
Abbildung 63: meinOrt-App	69

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Informationsmaterial zur privaten Hochwasser- und Starkregenvorsorge	64
Tabelle 2:	Warnstufen des DWD	65
Tabelle 3:	allgemeine öffentliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen	71
Tabelle 4:	allgemeine private Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen	74
Tabelle 5:	Ortsgemeinde Lohnsfeld, öffentliche Maßnahmen	78
Tabelle 6:	Ortsgemeinde Lohnsfeld, private Maßnahmen	80



1. Grundlagen

1.1 Veranlassung

Hagel, Sturm und Starkregen bestimmen in den letzten Jahren zunehmend das Wettergeschehen in den Sommermonaten und halten die Menschen in Atem. Meldungen von lokal begrenzten Sturzfluten und Überschwemmungen mit katastrophalen Auswirkungen häufen sich in den Medien. Nach sehr kurzen intensiven Niederschlägen scheint das Wasser im Bergland von überall her zu kommen, vom Himmel, aus der Kanalisation, von Feldern und Wegen und aus kleinen Bächen, die sich plötzlich in reißende Flüsse verwandeln.

Starkregen stellt ein schwer kalkulierbares Überschwemmungsrisiko dar, da er plötzlich und meist ohne Vorwarnzeit auftritt. Die dabei entstehenden Sturzfluten entwickeln extreme Strömungskräfte und reißen daher vieles auf ihrem Fließweg mit. Sie erodieren wertvollen Ackerboden, welcher nach dem Abfluss des Wassers als Schlamm in den Straßen, Grundstücken oder Gebäuden zurückbleibt bzw. in die Fließgewässer eingetragen wird. Sie transportieren große Mengen an Treibgut, wie Holz aus Waldgebieten und den Uferstreifen, Heuballen, Brennholz, Garteninventar oder sogar Autos. Das Material verstopft Verrohrungen, Brücken und Zäune und führt durch Anprall zu Zerstörung von Gebäude und Infrastruktur.

Dringt das Wasser in Keller und Wohnungen ein, sind Menschenleben ebenso wie Hausrat und Gebäudetechnik gefährdet. Insbesondere durch aufschwimmende oder zerstörte Heizöltanks oder durch den Austritt anderer wassergefährdender Stoffe kommt es zu erheblichen Umweltschäden.

Bereits in der Vergangenheit traten in der Verbandsgemeinde Winnweiler Starkregen- und Hochwassereignisse auf, welche Schäden an privaten und öffentlichen Gebäuden, aber auch an Infrastruktur zur Folge hatten. Die Erfahrungen der Anwohner der einzelnen Gemeinden bilden eine wichtige Grundlage zur Erarbeitung eines örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes und sollen dazu beitragen, das Schadenspotenzial nachhaltig zu senken.

Die igr GmbH wurde von der Verbandsgemeinde Winnweiler mit der Erarbeitung eines Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes für die Ortsgemeinde Lohnsfeld beauftragt.

1.2 Ziel des örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes

Ziel des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes ist die Erarbeitung von Maßnahmen aus verschiedenen Handlungsbereichen der Hochwasservorsorge, welche geeignet sind, auch bei Starkregen Schäden zu reduzieren oder sogar zu verhindern. Die Basis des Konzeptes stützt sich auf die Erfahrungen von betroffenen Einwohnern der Gemeinde. Der erste Workshop zur Bürgerbeteiligung fand am 29.02.2024 statt, der 2. Workshop mit Vorstellung der Ergebnisse am 22.08.2024.



Abbildung 1: erster Workshop am 29.02.2024

Das Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept soll als Handreichung für die Gemeinde und ihre Bürger dienen, um künftig das örtliche Risiko bei Starkregen und Hochwasser besser einschätzen zu können und somit das Schadenspotenzial langfristig zu senken. Es soll für jeden Einzelnen, die Feuerwehr und die (Verbands-)Gemeinde Handlungsoptionen aufzeigen, um sich besser auf Starkregen und Hochwasser vorbereiten zu können. Gleichzeitig muss Betroffenen und Akteuren die Tatsache aufgezeigt werden, dass auch die besten Vorsorgemaßnahmen ein künftiges Hochwasser nicht gänzlich verhindern können. Es muss auch weiterhin mit Hochwasser gerechnet werden, sodass insbesondere die Eigenvorsorge der Betroffenen hier einen wichtigen Beitrag zur Schadensminimierung leisten kann.

1.3 Aufgabenstellung

Im Rahmen des Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzeptes sollen folgende Handlungsbereiche berücksichtigt werden:

- Optimierung der Warnungen bei Extremwetter
- Optimierung der Gefahrenabwehr und des Katastrophenschutzes
- Ergänzung des Alarm- und Einsatzplanes Hochwasser, um ein gemeindliches Notfallkonzept mit Information und Hilfe der Betroffenen
- Gewässerunterhaltung und -renaturierung
- Identifizierung von Engstellen und Gefahrenpunkten in der Ortslage
- Vermeidung von Erosion und Schlammeintrag in die Ortslagen durch Optimierung der Außengebietswasserführung
- Schadloße Ableitung von wild abfließendem Wasser
- Wasserrückhalt in der Fläche



- Technische Schutzmaßnahmen
- Hochwasser- und starkregenangepasstes Planen und Bauen
- Maßnahmen zum Eigenschutz, wie Elementarschadensversicherung
- Objektschutz und Verhaltensregeln im Hochwasserfall
- Aufrechterhaltung der Ver- und Entsorgung

Die Erarbeitung der Lösungen für die genannten Bereiche soll gemeinsam mit den betroffenen Bürgern und Trägern öffentlicher Belange erfolgen.

1.4 Datengrundlagen

Basis für die Erstellung des Vorsorgekonzeptes sind neben den Erkenntnissen aus den Ortsbegehungen und Bürgerbeteiligungen folgende frei verfügbare Informationsquellen:

- Bodenerosionskarten ABAG des Landesamtes für Geologie und Bergbau (https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=23)
- Risikokarten HQ10, HQ100 und HQextrem der Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz (<https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/200041/>)
- Digitale Orthophotos und DTK 5 (https://geoshop.rlp.de/digitale_orthofotos/digitales_orthofoto_dop40_rgb_rasterdaten.html)
- Open Street Map: <https://www.openstreetmap.org/copyright>

Weiterhin wurden die folgenden Daten verwendet:

- Für die Abbildungen werden teilweise Grundlagen des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo) verwendet: ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP2024, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet]
- Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung, Starkregen-Infopaket des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz
- Starkregen-Fließlinien als Rasterdaten und überflutungsgefährdete Bereiche als Polygon, Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz.
- Karten und Daten zu den Regenereignissen stammen von kachelmannwetter.com.
- Siekmann, T.: Methodik zur Priorisierung von Maßnahmen der Sturzflutvorsorge, 2018
- Leitfaden Starkregen - Objektschutz und bauliche Vorsorge ISBN 978-3-87994-239-8
- Broschüre: Starkregen - Was können Kommunen tun? (IBH RLP und WBW GmbH)
- Die verwendeten Fotos sind eigene Aufnahmen, die im Rahmen der Begehungen aufgenommen wurden, wenn nicht gesondert am Bild eine Quelle angegeben ist.
- Hochwasserschutzfibel Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat Dezember 2018 https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/ministerien/bmwsb/verschiedene-themen/2022/hochwasserschutzfibel-auflage-9-dl.pdf;jsessionid=65C68D516BC0C34846721324CCD0FC3E.live21323?__blob=publicationFile&v=7
- <https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/bodenbelastungen/erosion#boden-erosion-durch-wasser-eine-unterschatzte-gefahr>

2. Rechtlicher Rahmen Gewässer und Niederschlagswasser

Die Verantwortlichkeiten im Bereich des Hochwasserschutzes und im Umgang mit Niederschlagswasser sind vielschichtig und die Grenzen nicht immer klar, daher wird in diesem Kapitel auf die Grundsätze eingegangen. Für Einzelfälle können immer aus Abwägungsgründen oder Sonderregeln auch andere Schlussfolgerungen abgeleitet werden.

2.1 Niederschlagswasser

Gem. § 54 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ist Abwasser u.a. das von Niederschlägen aus dem Bereich von bebauten oder befestigten Flächen gesammelt abfließende Wasser (Niederschlagswasser). Darüber hinaus kennt das WHG den Begriff des "wild abfließenden Wassers" nach § 37 WHG.

Für wild abfließendes Wasser gilt nach § 37 Wasserhaushaltsgesetz (WHG):

"(1) Der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers auf ein tiefer liegendes Grundstück darf nicht zum Nachteil eines höher liegenden Grundstücks behindert werden. Der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers darf nicht zum Nachteil eines tiefer liegenden Grundstücks verstärkt oder auf andere Weise verändert werden.

(2) Eigentümer oder Nutzungsberechtigte von Grundstücken, auf denen der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers zum Nachteil eines höher liegenden Grundstücks behindert oder zum Nachteil eines tiefer liegenden Grundstücks verstärkt oder auf andere Weise verändert wird, haben die Beseitigung des Hindernisses oder der eingetretenen Veränderung durch die Eigentümer oder Nutzungsberechtigten der benachteiligten Grundstücke zu dulden. Satz 1 gilt nur, soweit die zur Duldung Verpflichteten die Behinderung, Verstärkung oder sonstige Veränderung des Wasserabflusses nicht zu vertreten haben und die Beseitigung vorher angekündigt wurde. Der Eigentümer des Grundstücks, auf dem das Hindernis oder die Veränderung entstanden ist, kann das Hindernis oder die eingetretene Veränderung auf seine Kosten auch selbst beseitigen."

Zusätzlich regelt § 37 Nachbarrechtsgesetz (LNRG), dass bauliche Anlagen das Niederschlagswasser nicht auf Nachbargrundstücke ableiten dürfen.

Ein Streitpunkt ist oft die Zuständigkeit für Niederschlagswasser auf Wirtschaftswegen im Außenbereich. Ein Urteil des Verwaltungsgerichtes in Mainz vom 09.10.2019 legt fest, dass es ausreichend ist, das auf einem schmalen landwirtschaftlichen Wirtschaftsweg im Außenbereich anfallende Niederschlagswasser in der unbefestigten Wegfläche oder in Wegrandstreifen zu versickern. Eine gesonderte Betrachtung des dem Weg wild zuströmenden Niederschlagswassers erfolgt nicht. Dieses ist nach § 59 Landeswassergesetz (LWG) beseitigungspflichtig. Dementsprechend sollten Gemeinden und andere öffentliche Akteure überprüfen, ob die Straßenentwässerung ausreichend dimensioniert ist, um sowohl das auf Straßen und Wegen anfallende Niederschlagswasser als auch das zuvor erwähnte wild zuströmende Wasser gemeinsam ableiten zu können.

Jede Gemeinde ist bei der Ausweisung neuer Baugebiete verpflichtet, geeignete Vorkehrungen gegen mögliche Überschwemmungen zu treffen, die durch die geplanten Maßnahmen im Bebauungsplan verursacht werden könnten. Das bedeutet, dass keine Verschlechterung der Situation eintreten darf. Es besteht aber keine öffentlich-rechtliche Verpflichtung einer Hochwasserfreiheit.



An dieser Stelle sei auf § 5 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz verwiesen, wonach jede durch Hochwasser betroffene Person im Rahmen des Möglichen und Zumutbaren verpflichtet ist, geeignete Vorsorgemaßnahmen zu treffen.

2.2 Abwasser

Nach § 54 Abs. 1 WHG ist Niederschlagswasser dann Abwasser, wenn es aus dem Bereich von bebauten oder befestigten Flächen abfließt und zum Fortleiten gesammelt wird.

Nach § 55 Abs. 2 WHG soll Niederschlagswasser ortsnahe versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden.

Gemäß § 59 LWG (Landeswassergesetz) ist der Baulastträger der Verkehrsanlage für die Beseitigung des Niederschlagswassers verantwortlich, das auf den Verkehrsanlagen anfällt, sowie für Wasser, das zusammen mit diesem Niederschlagswasser abfließt. Für Rheinland-Pfalz sind das nach § 12 LStrG (Landesstraßengesetz) für Landesstraßen das Land, für Kreisstraßen die Landkreise und kreisfreien Städte und für Gemeindestraßen die Gemeinden. Bei Ortsdurchfahrten von Landes- oder Kreisstraßen sind Gemeinden ab 80 000 Einwohner Straßenbaulastträger. Anfangs- und Endpunkte der Ortsdurchfahrten werden von der Straßenbaubehörde festgesetzt.

In Verbandsgemeinden ist nach § 68 (2) Gemeindeordnung Rheinland-Pfalz die Verbandsgemeinde für alle Aufgaben, die den Ortsgemeinden nach Landesstraßengesetz im Bereich der Straßenbaulast obliegen, verantwortlich. Die Aufwendungen trägt die Ortsgemeinde. Dies gilt auch für gemeindliche Wirtschaftswege.

2.3 Gewässerunterhaltung und Zuständigkeiten

Leitbild für die Pflege und Entwicklung der Gewässer ist das vom Menschen unbeeinflusste Oberflächengewässer.

Maßnahmen im Rahmen der Hochwasservorsorge sollen außerorts die Verzögerung des Abflusses und den Rückhalt von Treibgut sowie innerorts die Freihaltung von Abflusswegen fördern. Gewässerunterhaltung und Gewässerentwicklung sind Pflichtaufgaben der kommunalen Selbstverwaltung.

Die Unterhaltungslast trägt nach § 35 LWG bei Gewässern I. Ordnung das Land (Ausnahme Bundeswasserstraßen), II. Ordnung die Landkreise und kreisfreien Städte und III. Ordnung die kreisfreien Städte, verbandsfreien Gemeinden und Verbandsgemeinden. Ausnahmen sind in § 35 Abs. 3 und 4 LWG geregelt. Dazu gehört, dass die Unterhaltungslast für künstliche und stehende Gewässer den Eigentümern der Gewässer- bzw. der Anliegergrundstücke obliegt, sodass insoweit die Unterhaltungslast auch bei einer Ortsgemeinde oder Privatpersonen liegen kann.

Die Erhaltung von (baulichen) Anlagen in oder am Gewässer, die keine wasserwirtschaftliche Bestimmung haben, ist keine Aufgabe der Gewässerunterhaltung. Verantwortlich dafür, diese in genehmigten Zustand zu erhalten, ist der Eigentümer oder Betreiber.

In § 36 WHG wird geregelt, dass Anlagen in, an oder über einem Gewässer so zu errichten, unterhalten und stillzulegen sind, dass keine schädlichen Gewässerveränderungen zu erwarten sind und die



Gewässerunterhaltung nicht mehr erschwert wird als unvermeidbar. In § 31 LWG ist festgelegt, dass dies Anlagen betrifft, die bei Gewässern I. und II. Ordnung weniger als 40 m und bei Gewässern III. Ordnung weniger als 10 m von der Uferlinie entfernt sind oder von denen Einwirkungen auf das Gewässer ausgehen können.

Diese Anlagen bedürfen einer Genehmigung. Zuständig ist die Untere Wasserbehörde oder bei Gebäuden, die einer baurechtlichen Genehmigung bedürfen, die für die Erteilung der Baugenehmigung zuständige Behörde.

Bilden Anlagen, die nicht öffentliche Verkehrsanlagen sind, zugleich das Ufer des Gewässers, obliegt dem Inhaber neben der Unterhaltung der baulichen Anlagen auch die Gewässerunterhaltung für den Teil des Gewässers, der unmittelbar an die Anlage angrenzt.

Mehrkosten, die dem Gewässerunterhaltungspflichtigen durch Anlagen am Gewässer (auch öffentliche Verkehrsanlagen) bei der Unterhaltung entstehen, sind vom Baulastträger zu erstatten.

Kommt ein privater Gewässerunterhaltungspflichtiger bzw. Anlagenunterhaltungspflichtiger seinen gesetzlichen Verpflichtungen nicht nach, hat der für dieses Gebiet zuständige öffentlich-rechtliche Aufgabenträger die wasserwirtschaftlich notwendigen Maßnahmen im Wege der Ersatzvornahme durchzuführen, und zwar auf Kosten des (eigentlich) Verpflichteten (§ 39 LWG, § 32 Abs. 4 LWG).¹

Nach §38a WHG müssen Eigentümer und Nutzungsberechtigte auf Flächen innerhalb eines Abstandes von 5 m landseits der Böschungsoberkante von Gewässern ganzjährig eine geschlossene Pflanzdecke erhalten, wenn die Hangneigung im Abstand von 20 m zum Gewässer durchschnittlich 5 % beträgt. Wichtig ist hierbei, dass Gewässer nach WHG ständig oder zeitweilig in Betten fließendes oder stehendes oder aus Quellen wild abfließendes Wasser sind. Hiervon ausgenommen sind durch das Landeswassergesetz nur die Straßenseitengräben, die Bestandteil öffentlicher Straßen sind, weshalb der §38a auch für alle Entwässerungsgräben und privaten Straßenseitengräben Anwendung findet!

In vielen Ortslagen wird und wurde an, über und in Gewässern gebaut. Diese Anlagen haben zum Teil einen erheblichen Einfluss auf das Abflussgeschehen und erhöhen häufig die Überflutungsgefährdung und Schadenspotenziale erheblich. In entsprechenden Ortslagen sollte, wenn nicht schon erfolgt, zur Klärung der Fragen wie der Zustand des Gewässers ist, was für Anlagen vorhanden und ob diese in einem genehmigten Zustand sind die gewässerunterhaltungspflichtige Verbandsgemeindeverwaltung in Zusammenarbeit mit der Unteren Wasserbehörde des Donnersbergkreises Maßnahmen der Gewässeraufsicht nach § 98 Abs. 3 LWG ergreifen. In begründeten Einzelfällen kann für ein Gewässerabschnitt auch eine Gewässerschau nach § 101 LWG erfolgen.

¹ <https://www.kommunalbrevier.de/kommunalbrevier/gemeindeordnung-gemo/3-kapitel-besondere-bestimmungen-fuer-verbandsgemeinden-und-ortsgemeinden/68-Wahrnehmung-gemeindlicher-und-staatlicher-Aufgaben/>



2.4 Starkregenvorsorge in der Planung

Am 01. September 2021 ist der bundesweite Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz (BRPH) in Kraft getreten. Er trifft Regelungen zum Hochwasserrisikomanagement in Bezug auf Siedlungsentwicklung und kritische Infrastrukturen, aber auch z.B. zur Freihaltung von Retentionsflächen.

Im Flächennutzungsplan sollte auf die Gefahren durch Starkregenereignisse hingewiesen werden. Im BauGB § 5 Abs. 3 Nr. 1 heißt es:

”

(3) Im Flächennutzungsplan sollen gekennzeichnet werden:

1. Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind;

”

Erfolgt dies wider besseres Wissen nicht, könnten sich im Schadensfall Haftungsrisiken ergeben.

Daher sollte auf bekannte Problembereiche hingewiesen und die Ergebnisse von Gefährdung und Risikoanalysen berücksichtigt werden.

Auch über § 5 Abs. 4a ergibt sich die Verpflichtung Überschwemmungsgebiete, Hochwasserentstehungsgebiete bzw. Risikogebiete im Sinne des WHG im Flächennutzungsplan zu vermerken.

Um Vorsorgemaßnahmen in den Flächennutzungsplan zu integrieren, bestehen verschiedene Möglichkeiten. Diese können der Retentionsraumsicherung und -erweiterung, dem Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche sowie der Verringerung des Schadenspotenzials dienen.

Insbesondere die Festsetzung von Ortsrandbegrünungen und Gewässerrandstreifen mit Retentionsfunktion, Anpassung an den Klimawandel (Mikroklima etc.) und ggf. Naherholung ist hier zu empfehlen.

Entsprechend sollte den Grünfestsetzungen im Bebauungsplan Nachdruck durch ein Pflanzgebot nach §178 BauGB verliehen werden.

Im Rahmen der Starkregenvorsorge allgemein sollte in den Gemeinden mehr auf die tatsächlich versiegelte Fläche geachtet werden und ob hier die Festsetzungen (mit denen auch die Entwässerung bemessen wurde) eingehalten werden, da ansonsten die Anlagen schon aufgrund der tatsächlichen Ausführung unterdimensioniert sind und dementsprechend Überflutungen schneller eintreten.

Hierzu ist insbesondere zu beachten, dass Terrassen (auch aus Holz) oder (großflächige) Kies- bzw. Schotterflächen bei der Ermittlung der nach § 19 BauNVO zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) zu berücksichtigen sind, da sie den Boden überdecken und eine bodenrechtliche Relevanz (im Sinne erheblicher Auswirkungen auf Bodenflora und -fauna) besitzen (siehe Urteil Verwaltungsgericht Hannover vom 26.11.2019 – Aktenzeichen: 4 A 12592/17).



3. Situation in Lohnsfeld

Die Ortsgemeinde Lohnsfeld liegt in der Verbandsgemeinde Winnweiler an der L 401 zwischen Wartenberg-Rohrbach und Alsenbrück-Langmeil. Nördlich von Lohnsfeld befindet sich Winnweiler. Lohnsfeld wird durch mehrere Gewässer III. Ordnung durchflossen, welche in ihrem Verlauf in den Lohnsbach münden. Das Gewässer hat seinen Ursprung in Mehlingen im Bereich der nördlichen Gemeindegrenze zu Sembach und folgt grob dem Verlauf der L 401 bis nach Winnweiler.

In Abbildung 3 ist die Sturzflutgefahrenkarte für ein außergewöhnliches Starkregenereignis mit einer Regendauer von einer Stunde (SRI 7) dargestellt. Die der Berechnung zugrundeliegende Regenmenge entspricht je nach Region ca. 40 - 47 mm in einer Stunde (flächendeckend), dabei handelt es sich um einen 100 jährlichen Regen nach KOSTRA-Daten. In Abbildung 2 sind die berechneten Fließgeschwindigkeiten bei diesem Ereignis dargestellt. Die eingefügten Legenden sind auch für alle anderen entsprechenden Darstellungen der Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten gültig und werden aus Darstellungsgründen in den weiteren Abbildungen nicht eingefügt.

Bei der Abfluss-Modellierung wurde die Versickerung auf Basis der gesättigten hydraulischen Leitfähigkeit berücksichtigt. Hierzu wurden die Durchlässigkeitswerte des Bodens (kf-Werte) aus der Bodenübersichtskarte 1:50.000 (BÜK50) verwendet, die die Versickerungsfähigkeit der unterschiedlichen Bodenhorizonte beschreiben. Sie wurden gemittelt und aufgrund von Erfahrungswerten um 50% reduziert. Außerdem wurde auch die Interzeption, d.h. der Rückhalt an / auf der Vegetation, berücksichtigt. Nicht in die Berechnung eingeflossen sind das von Dachflächen abfließende Wasser (es fließt in der Regel in die Kanalisation ab und wird so zumindest bei nicht-extremen Ereignissen dem Oberflächenabfluss entzogen) sowie die Kanalisation selbst. Bei dem betrachteten Regenereignis ist von einer Überlastung der Kanalisation auszugehen, weshalb es zusätzlich zu den berechneten Überflutungsbereichen weitere Bereiche mit Überflutung durch einen Kanalüberstau geben kann.

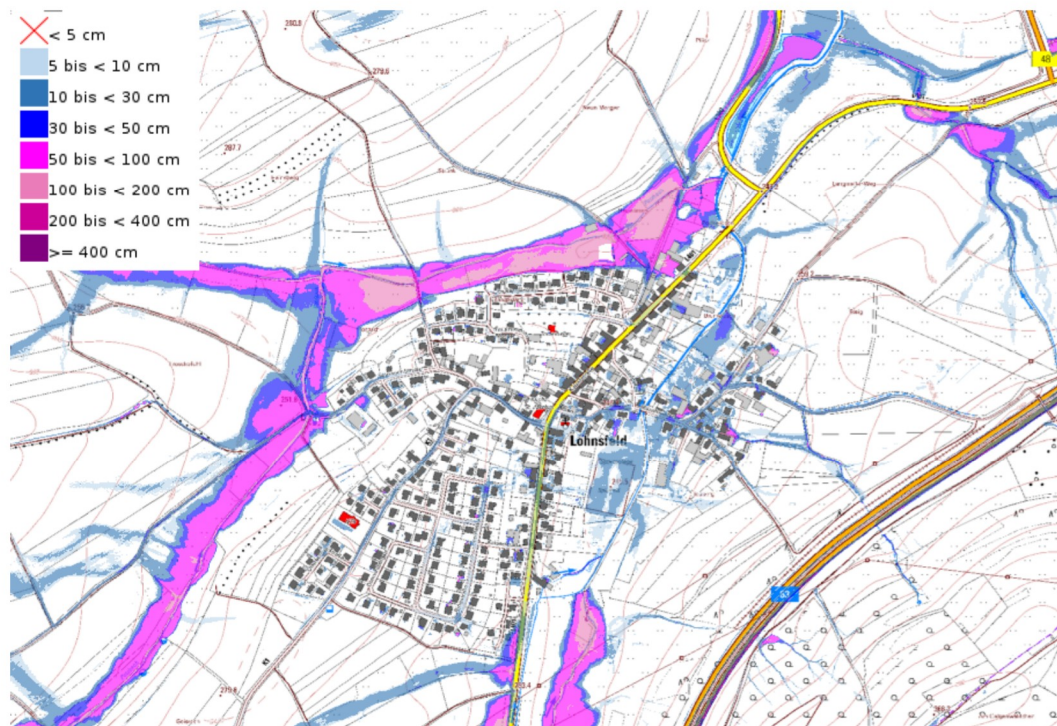


Abbildung 3: Sturzflutgefahrenkarte im Bereich der Ortslage von Lohnsfeld (Wasserstand)

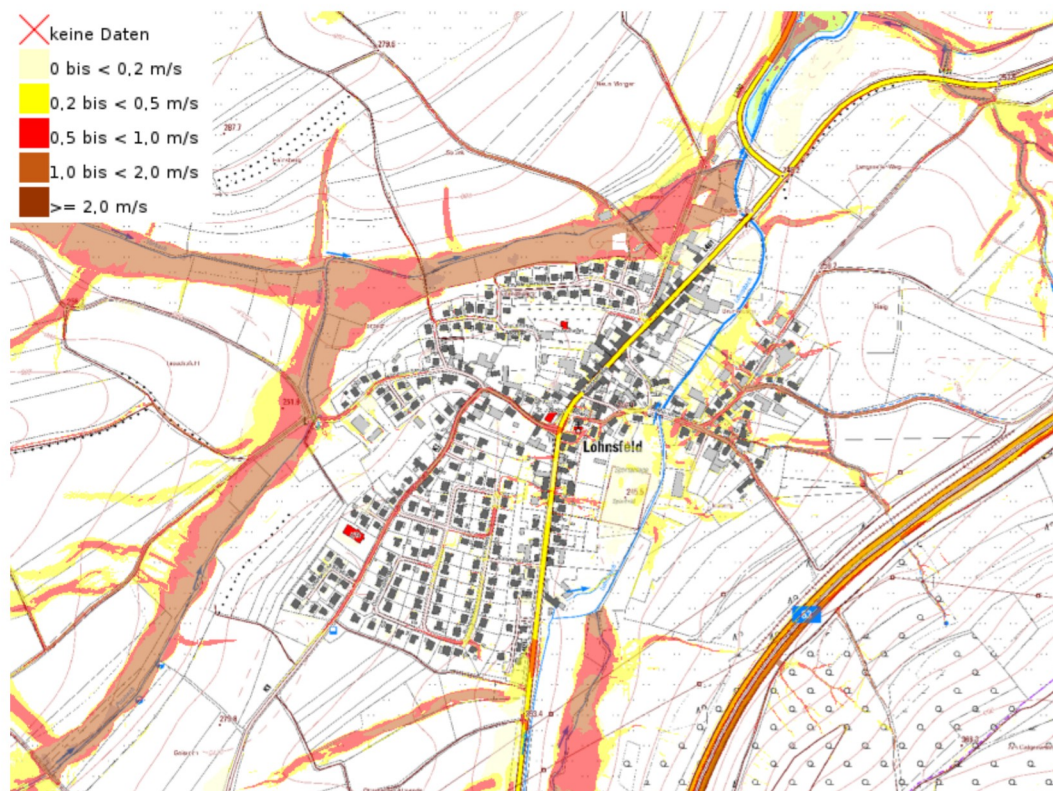


Abbildung 2: Sturzflutgefahrenkarte im Bereich der Ortslage Lohnsfeld (Fließgeschwindigkeiten)

Die Sturzflutgefahrenkarten sind öffentlich zugänglich unter <https://geoportal-wasser.rlp-umwelt.de/ser-vlet/is/10360/> abrufbar.

Bei extremen Niederschlagsereignissen kann es auch in Bereichen zu Überflutungen kommen, für die in den Sturzflutgefahrenkarten keine Hinweise auf Abflusskonzentration zu finden sind, u.a. durch Kanalüberstau oder durch Verklauung von Brücken und Durchlässen und einen dadurch entstehenden Rückstau. Auch Wege und Straßen haben häufig einen großen Einfluss auf das abfließende Niederschlagswasser sowie die vorliegende Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen zum Zeitpunkt des Ereignisses.

3.1 Gewässer

Lohnsfeld wird von mehreren Gewässern III. Ordnung durchflossen. Im nördlichen Teil der Gemeinde Mehlingen liegt der Ursprung des **Lohnsbach**. Dieser fließt Richtung Norden durch die Ortsgemeinde Lohnsfeld und mündet ca. 8,7 km später in die Alsenz. Das kumulierte Einzugsgebiet beträgt bis zur Mündung in die Alsenz rund 35,3 km².

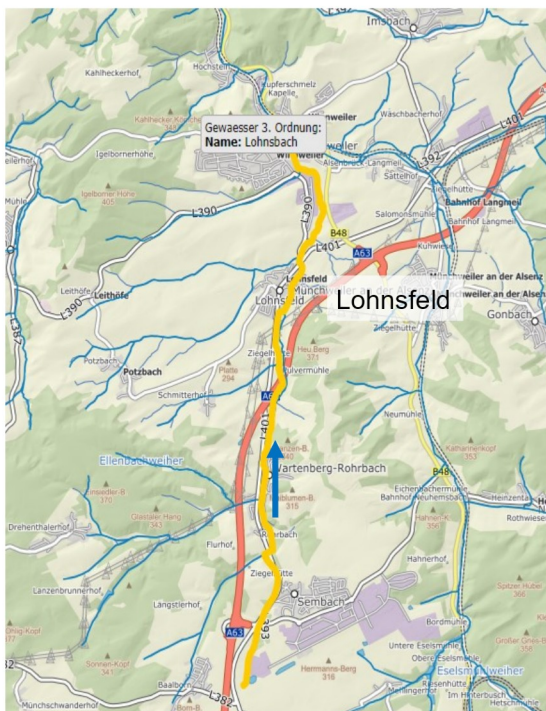


Abbildung 4: Gewässerverlauf Lohnsbach

Im südlichen Teil der Ortsgemeinde verläuft der **Bach vom Schmitterhof**, er hat seinen Ursprung im südlichen Teil der Gemeinde Lohnsfeld und mündet in der Nähe der Pulvermühle in den Lohnsbach. Die Entfernung der Quelle des Gewässers III. Ordnung bis zur Mündung in den Lohnsbach beträgt rund 2,2 km. Das kumulierte Einzugsgebiet beträgt rund 1,7 km².

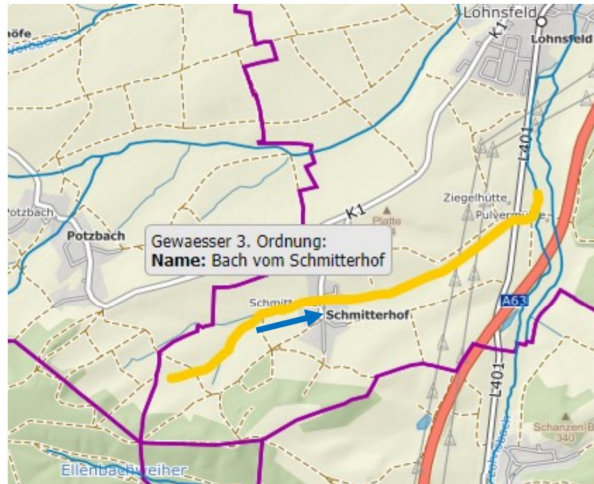


Abbildung 5: Gewässerverlauf Bach vom Schmitterhof

Der **Bach von der Pulvermühle** hat seinen Ursprung an der südlichen Gemeindegrenze zu Wartenberg-Rohrbach. Die Entfernung der Quelle des Gewässers III. Ordnung bis zur Mündung in den Lohnsbach beträgt rund 1,5 km. Das kumulierte Einzugsgebiet beträgt rund 1,1 km².

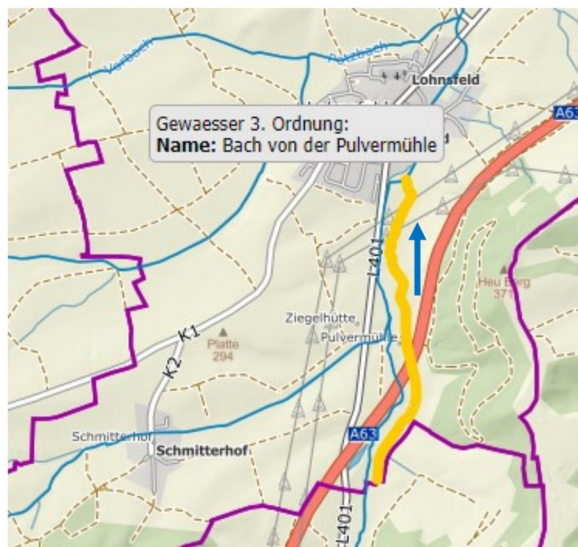


Abbildung 6: Gewässerverlauf Bach der Pulvermühle

Der **Vorbach** hat seinen Ursprung in der Nähe von Leithöfe, einem Teil der Gemeinde Potzbach. Von dort verläuft er an Lohnsfeld vorbei und mündet nördlich der Ortslage in den Lohnsbach. Das Einzugsgebiet des Gewässers III. Ordnung beträgt kumuliert 6,41 km² auf einer Länge von rund 6,9 km.



Abbildung 7: Gewässerverlauf Vorbach

Der **Potzbach** hat seinen Ursprung in der gleichnamigen Ortsgemeinde Potzbach und mündet etwa 4,1 km später in den Vorbach. Das Einzugsgebiet des Gewässers III. Ordnung beträgt rund 3,5 km².

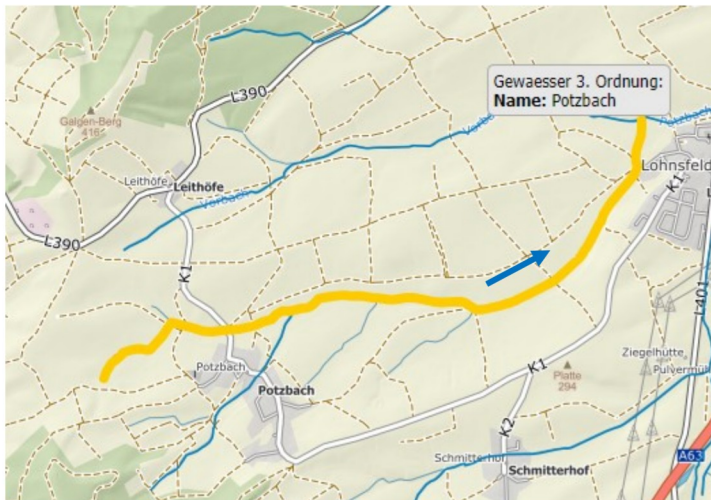


Abbildung 8: Gewässerverlauf Potzbach

3.2 Vergangene Starkregen- und Hochwasserereignisse

Das letzte berichtete Hochwasserereignis war am 03./05.01.2022.

Hochwasserereignis am 03./05.01.2022:

Innerhalb von 48 h wurden im Raum Winnweiler in Summe rund 50-70 mm Niederschlag vom Regenradar gemessen. Der maximale Niederschlag (~3 mm) innerhalb einer Stunde war jedoch gering. Das Wetterradar zeigt an diesen zwei Tagen einen großflächig verteilten Niederschlag im Donnersbergkreis.

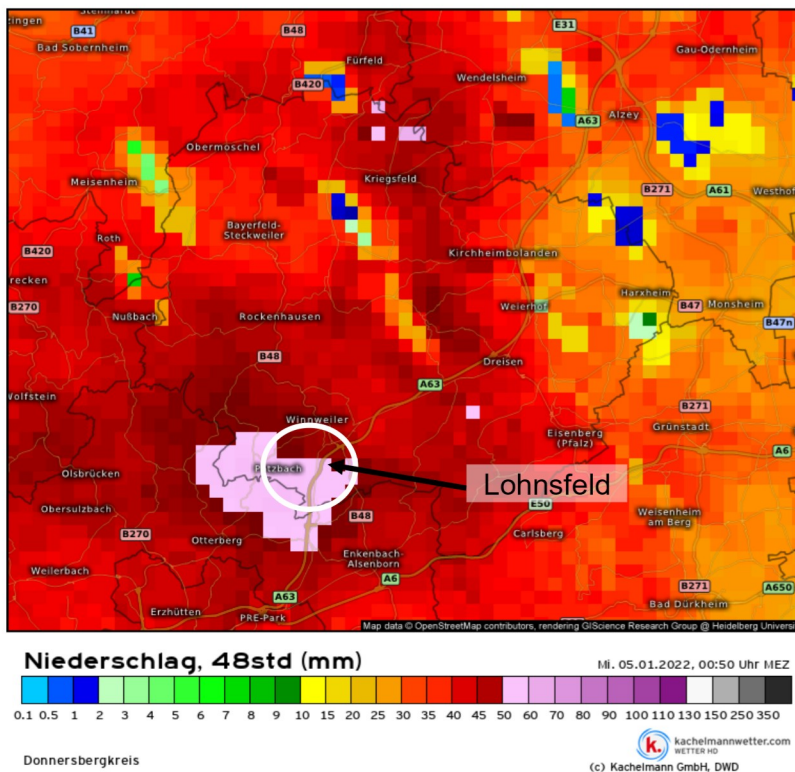


Abbildung 9: Regenradar, Niederschlagssumme in 48h vom 03.01.2022 – 05.01.2022 (quelle: <https://kachelmannwetter.com>)

Durch den anhaltenden Niederschlag im gesamten Donnersbergkreis kam es zu enormen Wassermengen, die sich in den Gewässern gesammelt hatten. Die Böden waren gesättigt, sodass das Wasser nicht mehr versickern konnte. Die Speicherkapazitäten des innerstädtischen Entwässerungssystems waren erschöpft.



Abbildung 10: Gewerbegebiet entlang der L390, Aufnahme vom 04.01.2022



Abbildung 11: Lohnsfeld, Potzbach (Gewässer) im Bereich Bängerläng

Am Pegel Imsweiler der Alsenz (ca. 7,5 Flusskilometer unterhalb Winnweiler) wurden am 04.01.2022 19,48 m³/s Abfluss gemessen. Ein zweijährliches Hochwasser (HQ2) entspricht 30,7 m³/s.

3.3 Kritische Bereiche Starkregen / Hochwasser in Lohnsfeld

Im Folgenden werden die Bereiche, die in Lohnsfeld von Starkregen und Hochwasser betroffen sind und die sich aus dem Grundlagenstudium, den Ortsbegehungen und dem Bürgerworkshop ergeben haben, zusammengefasst.

Am 15.11.2023 fand eine Begehung vor Ort statt. Bei diesem Termin wurden die aus Sicht der örtlichen Vertreter relevanten Punkte besichtigt.

- L 401 / Radweg
- Münchweilerstraße / Zur Steige
- Lohnsbach
- Heuwiesen
- Industriestraße / L 390

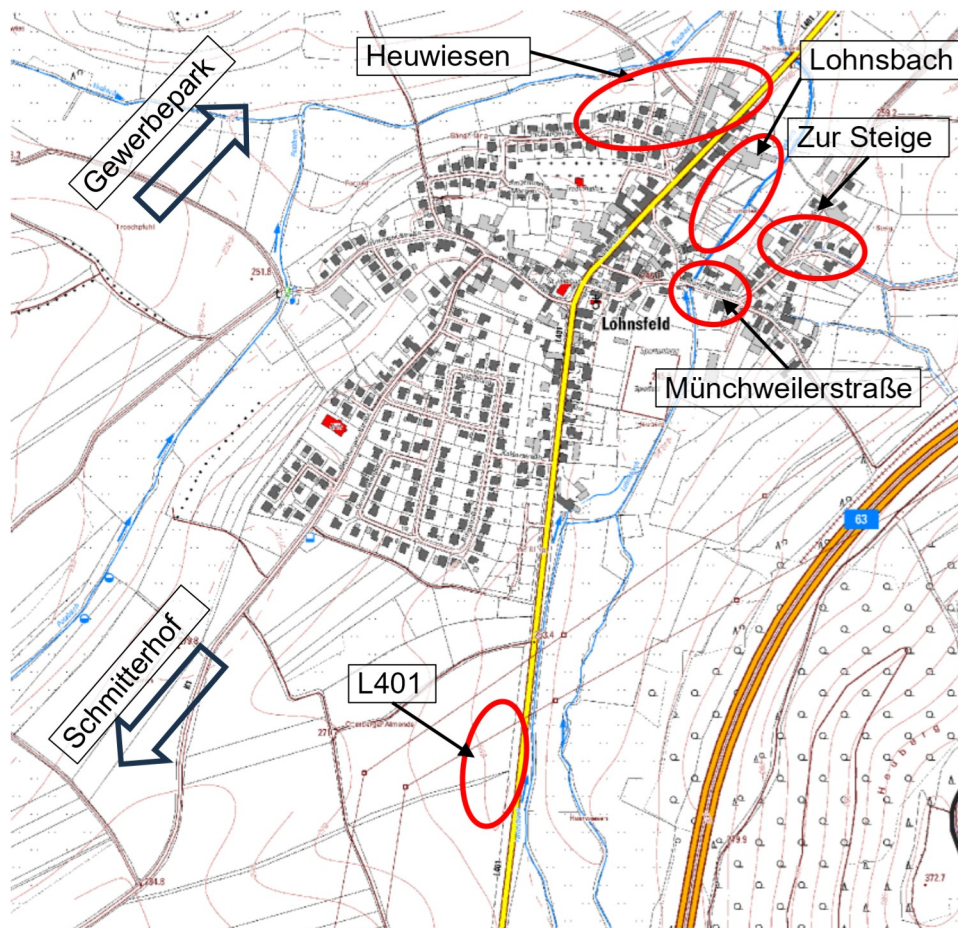


Abbildung 12: Kritische Bereiche Lohnsfeld

- Schmitterhof (Süden)
- Bach vom Schmitterhof
- Schäferdelle
- Industriestraße / L390

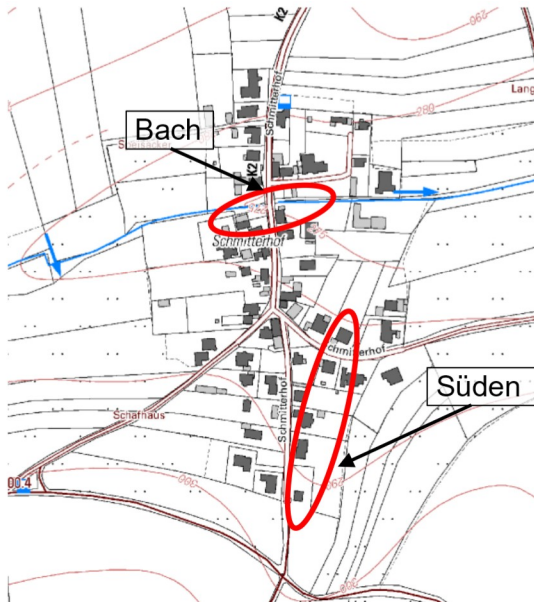


Abbildung 13: Kritische Bereiche Schmitterhof

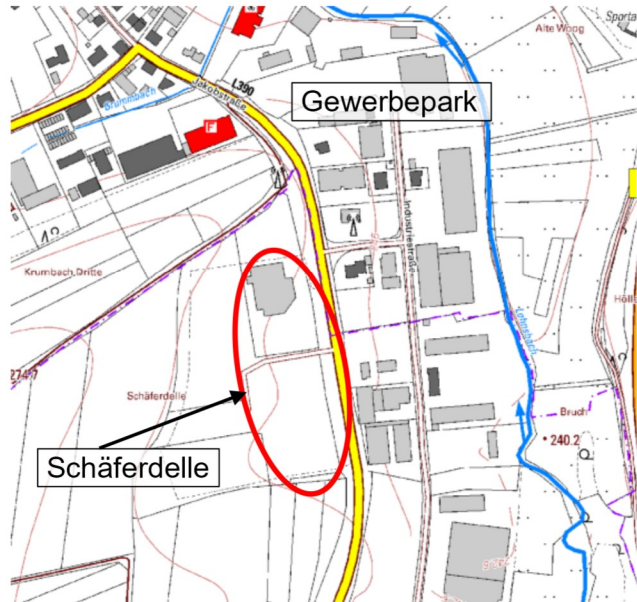


Abbildung 14: Kritischer Bereich Schäferdelle

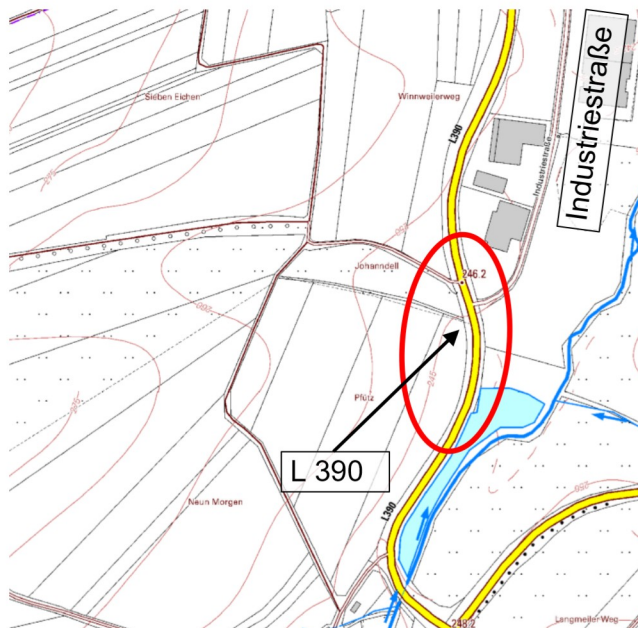


Abbildung 15: Kritische Bereiche Industriestraße / L390

3.3.1 L 401

Während Regenereignissen und im Nachgang kommt es zu Oberflächenabfluss aus dem Außengebiet westlich des Radwegs, der seit 2022 parallel zur L 401, von Lohnsfeld zur Ziegelhütte, verläuft. Der Zufluss erfolgt sowohl breitflächig über die Agrarflächen als auch gezielt über einen angelegten Graben. Die vorhandenen Drainagen, beidseits des Radwegs, können das anfallende Wasser nicht vollumfänglich ableiten. Somit sammeln sich Oberflächenwasser und Schlamm auf dem Radweg. Vor allem in den kälteren Wintermonaten ist dies eine Gefahrenstelle für Fußgänger und Radfahrer.

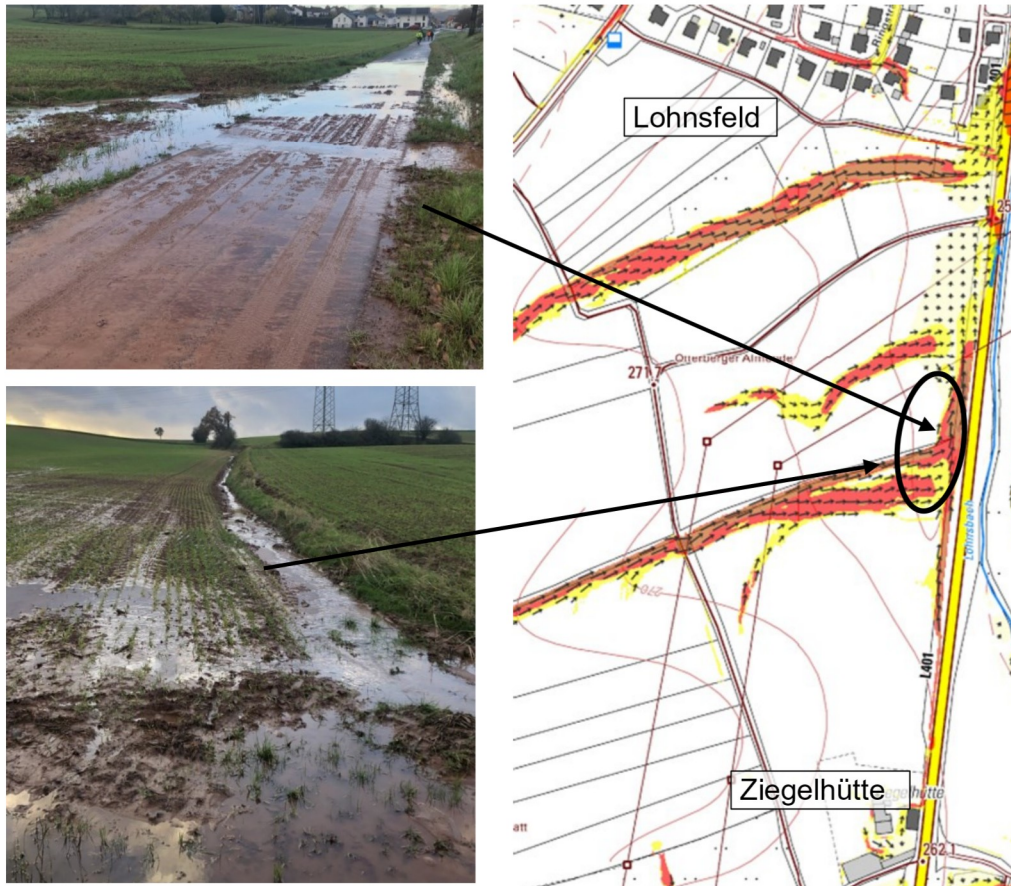


Abbildung 16: Kritischer Bereich, Radweg L 401

Maßnahmenvorschläge:

Wir empfehlen, die bestehende Drainageleitungen mit einem Mulden-Kaskaden-System zu ergänzen. Im Starkregenfall kann somit das Oberflächenwasser gezielt über den bestehenden Durchlass der L401 in den Lohnsbach geleitet werden. Bei geringeren Regenereignissen fördern die Mulden (durch die erhöhte Verweildauer) die Verdunstung und Versickerung im Bereich der Drainagerohre.

Der bestehende Graben entlang der Tiefenlinie beschleunigt den Transport von Oberflächenwasser und Schlamm aus den Agrarflächen. Um dies zu vermeiden, gilt es zu prüfen inwiefern der Graben weiterhin benötigt wird oder ggf. eine Umwandlung in Grünland mit Gehölzstreifen an dieser Stelle möglich ist.

Für die Agrarflächen westlich der L 401 empfiehlt das LfU in seinem Maßnahmenkatalog überwiegend die konservierende Bodenbearbeitung inklusive Mulchsaat.

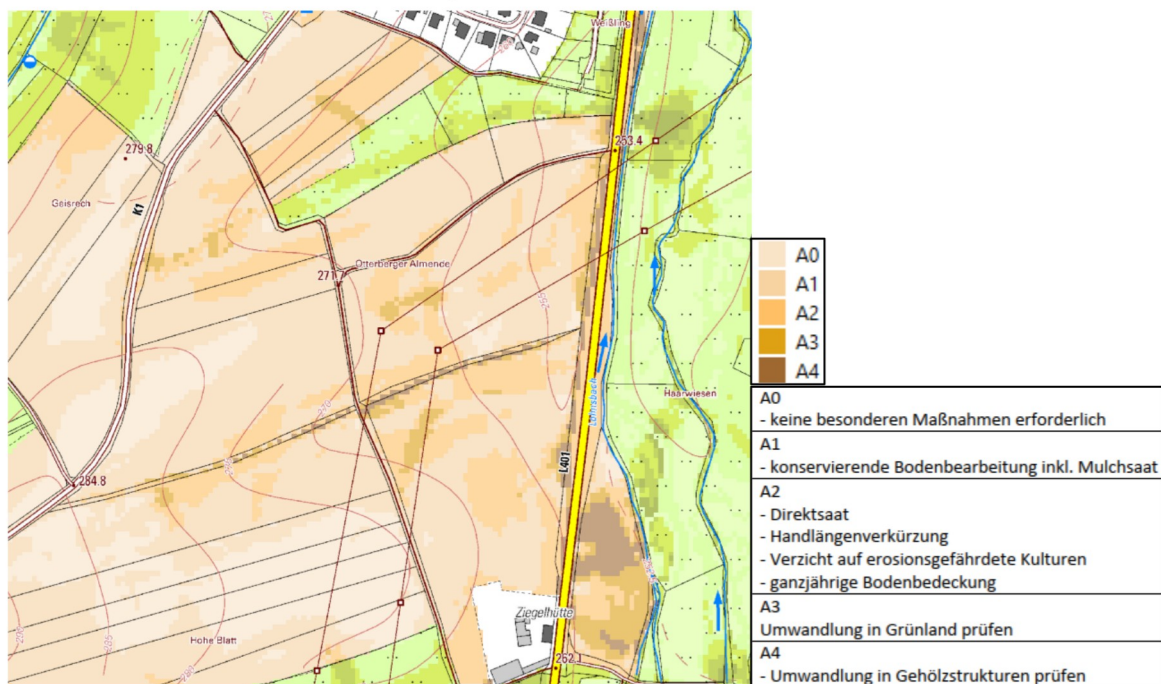


Abbildung 17: Agrarflächen westlich der L 401, Maßnahmenempfehlungen LfU

3.3.2 Münchweilerstraße / Zur Steige

Im Bereich der Münchweilerstraße kommt es bei stärkeren Regenereignissen zu Überflutungen im Bereich der Anwesen Nr. 25 und 27. Das Oberflächenwasser aus dem Außengebiet wird im straßenbegleitenden Graben in Richtung Ortslage befördert. Es erreicht, aufgrund der Topografie, erhöhte Fließgeschwindigkeiten und fließt teilweise an den Einlaufbauwerken vorbei (schwarz). Im Kreuzungsbereich „Zur Steige“ – „Münchweilerstraße“ trifft es auf die Bebauung (rot).



Abbildung 18: Kritischer Bereich Münchweilerstraße

Bislang gab es keine Rückmeldungen über weitere Überflutungen in der Münchweilerstraße. Gemäß der vorliegenden Sturzflutgefahrenkarten ist davon auszugehen, dass sich im Starkregenfall vermehrt Oberflächenwasser im Bereich der dortigen Senke sammeln wird. Dementsprechend gefährdet sind die dortigen Anlieger.

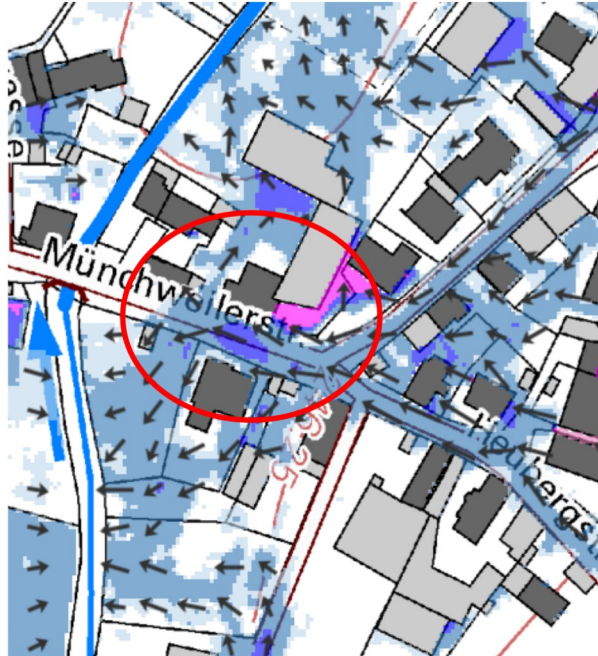


Abbildung 19: Kritische Stelle, Senke im Bereich der Münchweilerstraße

Maßnahmenvorschläge:

Das Außeneinzugsgebiet im Osten von Lohnsfeld beginnt bereits östlich der A63. Anfallendes Oberflächenwasser aus diesem Bereich (Forst/Grünland) wird teilweise unter der A63 durch geleitet und entlang der Wirtschaftswege oder Gräben in Richtung der Ortslage transportiert.

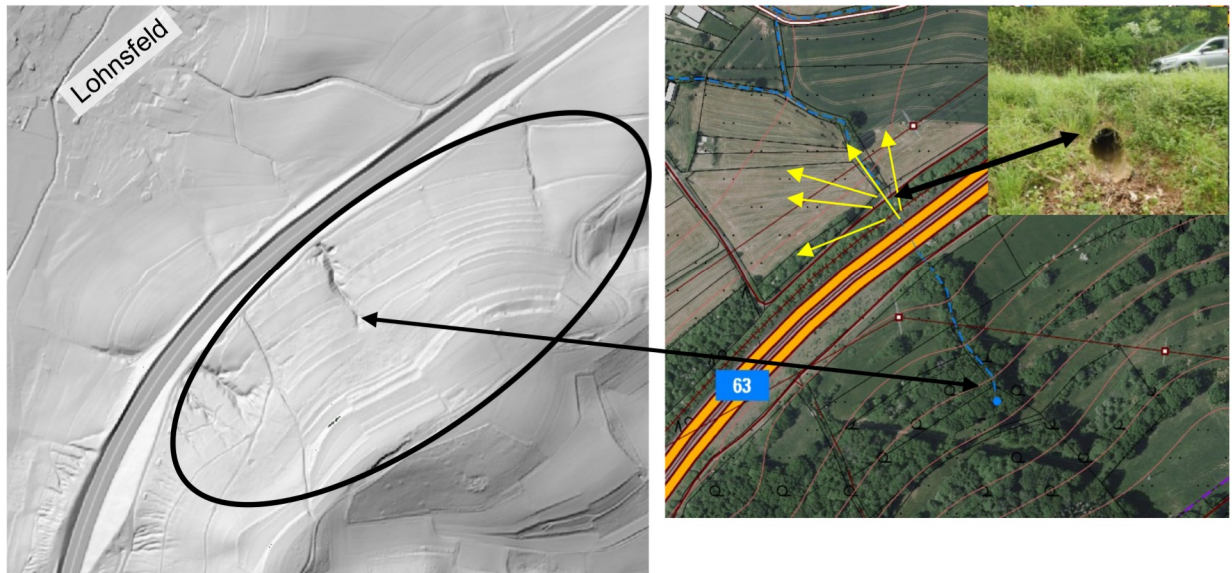


Abbildung 20: Außeneinzugsgebiet östlich der A63

Entlang der Tiefenlinie (s. Abbildung 20, blau gestrichelt) gilt es, den Abfluss des Oberflächenwassers zu verzögern. Hierzu können Kleinstrückhalte wie z. B. Mulden-Kaskaden-Systeme angelegt werden (s. Abbildung 21 gelb). An topografisch geeigneten Stellen sollte das Wasser möglichst wieder flächig verteilt werden (s. Abbildung 20 gelb). Eine gezielte Ableitung des Außengebietswassers bis in die Ortslage bzw. den örtlichen Kanal sollte möglichst vermieden werden (s. Abbildung 21 rot).

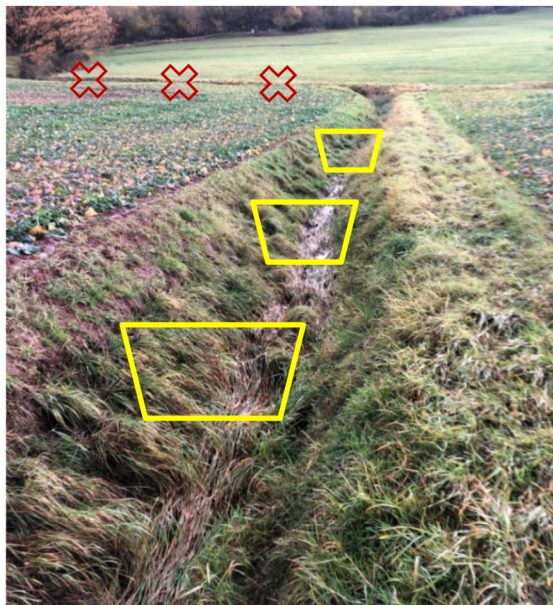


Abbildung 21: Grabensystem zur Ableitung des Oberflächenwassers

Die bestehenden Grünflächen gilt es zu erhalten bzw. zu erweitern. Gehölzstreifen, parallel zu den Höhenlinien, können den Oberflächenabfluss zusätzlich verzögern. Eine starkregenangepasste Bewirtschaftung der Agrarflächen (hangparallel) kann ebenfalls den Oberflächenabfluss verringern und wirkt zusätzlich erosionsmindernd.



Abbildung 22: Vorhandene Gehölzstreifen in der Grünfläche (schwarz)



Abbildung 23: Hangparallele Bewirtschaftung der Agrarfläche (gelb)

An geeigneten Stellen mit ausreichend Platz können die bestehenden Entwässerungsgräben seitlich der Wirtschaftswege ebenfalls zum Mulden-Kaskaden System (gelb) ausgebaut werden, um die Ableitung zu verzögern und die Versickerung zu fördern. Graswulste (rot) am Wegesrand gilt es abzuflachen bzw. zu entfernen, sodass das Oberflächenwasser die Möglichkeit hat, in die Fläche bzw. die Gräben zu gelangen.



Abbildung 24: Maßnahmenempfehlungen Wirtschaftswege

Den Anwohnern der Münchweilerstraße und in der Straße „Zur Steige“ werden vorbeugende Objektschutzmaßnahmen empfohlen. Notwasserwege im Bereich der Gebäude 25 und 27 (Münchweilerstraße) sollten freigehalten werden. In diesem Bereich wurden bereits zusätzliche Straßeneinläufe gesetzt, die aber bei Starkregen nicht ausreichen.

3.3.3 Lohnsbach

Der Lohnsbach durchquert (von Süden nach Norden) die Ortslage. Diverse Anwesen und die Sportanlage liegen im potenziell überflutungsgefährdeten Bereich (s. Abbildung 25).

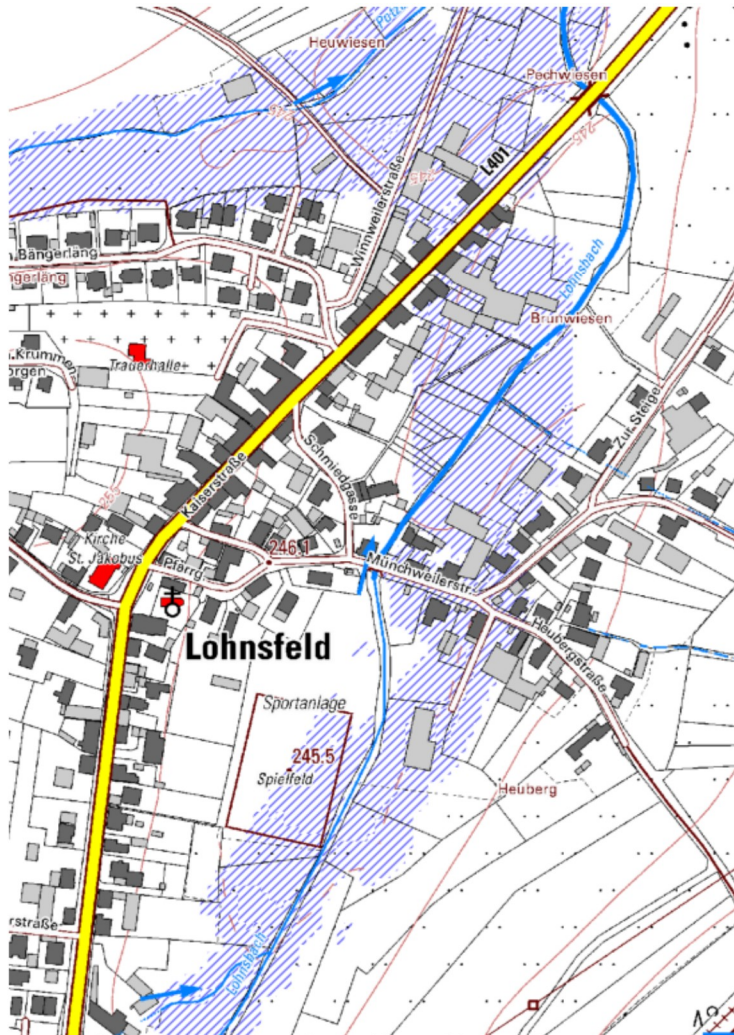


Abbildung 25: Lohnsbach, potenziell überflutungsgefährdeter Bereich



Abbildung 26: Lohnsbach, Hochwasser am 04.01.2022

Maßnahmenvorschläge:

Der Durchlass des Gewässers unter der Münchweilerstraße muss dauerhaft freigehalten werden, um Überflutungen in diesem Bereich zu verhindern. Die regelmäßige Gewässerpflege ist erforderlich. Hinweis: Bei der Ortsbegehung wurde deutlich, dass diese Maßnahmen bereits umgesetzt werden. Dennoch möchten wir an dieser Stelle erneut darauf hinweisen, um zu verdeutlichen, wie wichtig es ist dies beizubehalten.



Abbildung 27: Prallseite Durchlass

Auf der Prallseite der Brücke verläuft ein Ver- oder Entsorgungsrohr (s. Abbildung 27). Es ist wichtig, dieses Rohr vor Treibgut zu schützen und zu überprüfen, ob es zur Aufrechterhaltung sensibler Infrastruktur dient.

Wir empfehlen dringend die überflutungsangepasste Nutzung des Gewässerumfelds (s. Kapitel 5.4). Im Rahmen der Ortsbegehung waren mehrere Objekte innerhalb des Gewässerrandstreifen von 10 m auffällig. Hierbei handelte es sich sowohl um bauliche Anlagen (Geräteschuppen, Unterstände) als auch gelagertes Material (Holz, Grünschnitt) sowie abgestellte Fahrzeuge (Wohnwagen).

Anwohnern der Grundstücke im potenziell überflutungsgefährdeten Bereich werden vorbeugende Objektschutzmaßnahmen empfohlen (s. Kapitel 5: Maßnahmen zur privaten Überflutungsvorsorge).

Der Gewässerabschnitt des Lohnsbachs zwischen Wartenberg-Rohrbach und Lohnsfeld wird in den Maßnahmenkarten des LfU (Karte 2) als Gewässerstrecke mit Retentionspotential (Gelb) angegeben. Sowohl Sohlanhebungen (Kreise) als auch Laufverlängerungen (Magenta) werden dort empfohlen. Das Gewässer „Bach von der Pulvermühle“ verläuft in diesem Bereich abschnittsweise parallel. Dort empfiehlt das LfU in der Maßnahmenkarte die Entwicklung von Auwald oder Bachuferwald in Verbindung mit Gewässerentwicklung (Cyan). Maßnahmen im erwähnten Bereich können die Situation im Starkregen- und Hochwasserfall sowohl für Lohnsfeld als auch für die Pulvermühle entschärfen. Laufverlängerungen erhöhen die Aufenthaltsdauer des Wassers zwischen den Siedlungsgebieten. Durch die Entwicklung von Auenflächen entstehen Bereiche, die im Falle von Hochwasser temporär und ohne Schäden überflutet werden können. Das dort zurückgehaltene Wasser entlastet ebenfalls die Siedlungsgebiete.

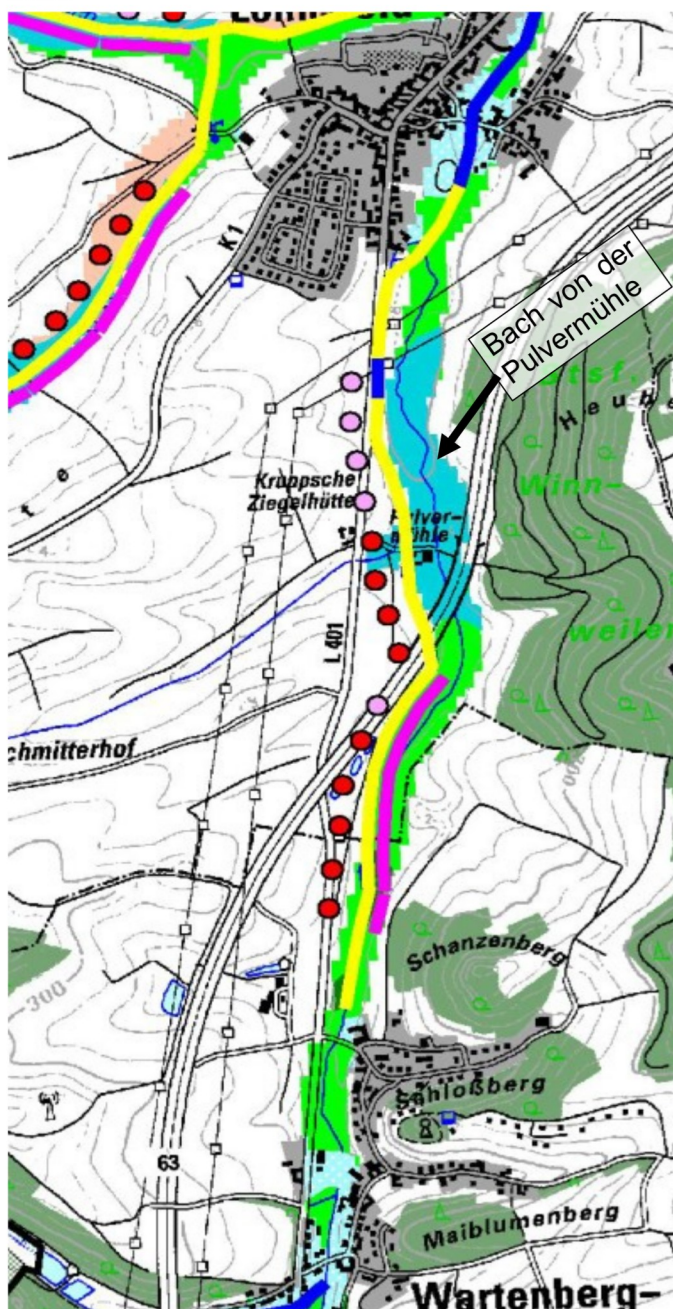


Abbildung 28: Maßnahmenbereich Retention

Südlich der A63 befindet sich ein Rückhaltebecken in Form von drei Einzelbecken. Die Becken in Gewässernähe wurden im Zuge des Baus der A63 errichtet, um das Oberflächenwasser vor der Einleitung in das Gewässer zu speichern. Im Rahmen des 2. Workshops wurde darauf aufmerksam gemacht, dass diese Becken seit längerem nicht mehr gepflegt wurden, sodass ihre Gebrauchstauglichkeit eingeschränkt ist. Um den wasserwirtschaftlichen Ausgleich dauerhaft zu erbringen und das Gewässer zu entlasten gilt es, die Becken regelmäßig zu unterhalten.

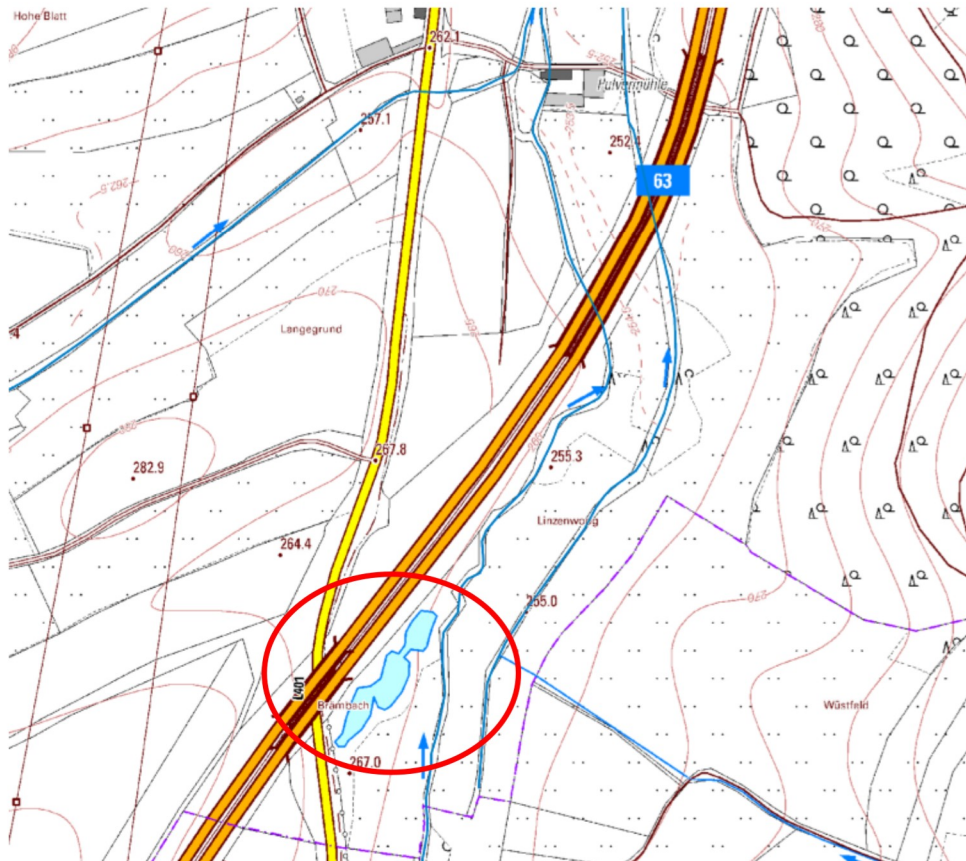


Abbildung 29: Rückhaltebecken entlang der A63

3.3.4 Heuwiesen / Winnweilerstraße

Der Potzbach passiert Lohnsfeld nördlich der Ortslage. Bei Hochwasser dringt das Wasser im Bereich Im Bänglerläng, der Heuwiese und der Winnweilerstraße bis an die Bebauung vor.

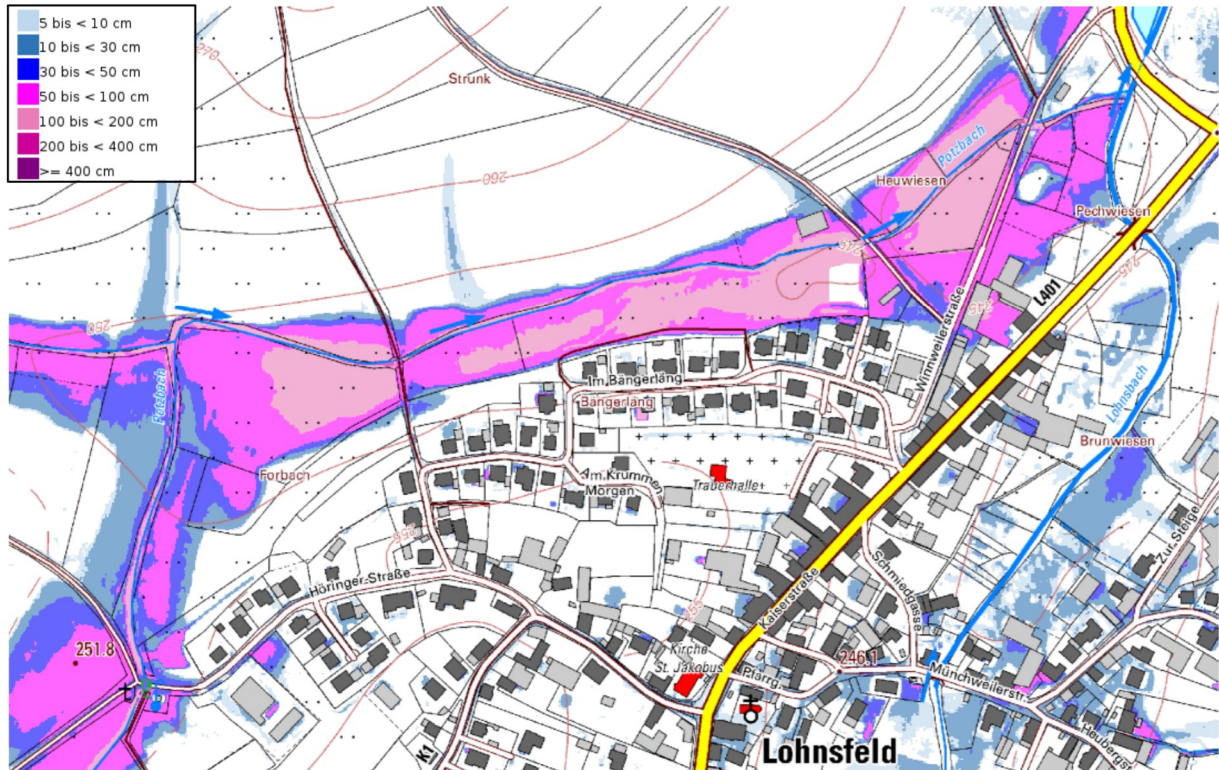


Abbildung 30: Potzbach (Gewässer), potenziell überflutungsgefährdete Bereiche mit Wassertiefen SR17

Dadurch kam es in der Vergangenheit bereits zu überflutungsbedingten Schäden im Bereich der Heuwiese und der Winnweilerstraße. Die Anwohner in der Nähe der Winnweiler Straße berichteten, dass sich das Wasser am 23. Juli 1983 bis zu einer Höhe von 50 cm in ihrem Hof befand.



Abbildung 31: Lohnsfeld, Hochwasser am 04.01.2022

Maßnahmenvorschläge:

Nordwestlich der Ortslage mündet der Vorbach in den Potzbach. Beide Gewässer weisen in den Maßnahmenkarten des LfU (Karte 2) Gewässerstrecken mit Retentionspotential (Gelb) auf. Sowohl Sohlanhebungen (Kreise) als auch Laufverlängerungen (Magenta) werden dort empfohlen.

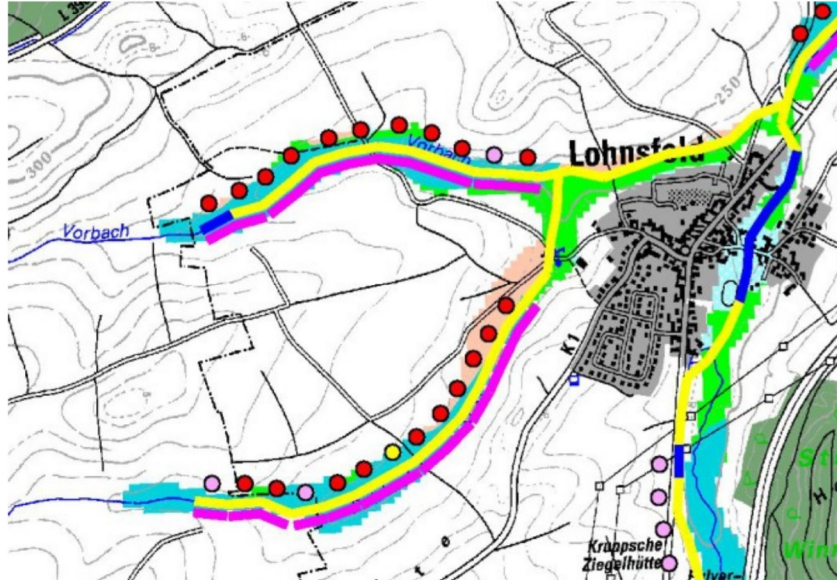


Abbildung 32: Retentionspotenzial entlang des Potzbach und des Vorbach

Im Rahmen der Ortsbegehung konnten mehrere potenzielle Stellen aufgezeigt werden, um solche Maßnahmen bereits im Außengebiet vor der Ortslage umzusetzen. Im Einzelfall gilt es jedoch, die Besitzverhältnisse und die Nutzungsart der gewässernahen Flächen zu klären und ggf. Nutzungsvereinbarungen mit den Eigentümern zu treffen.

Die bestehenden Auen entlang des Gewässers gilt es zu erhalten.

Anwohnern der Winnweilerstraße und „Im Bänglerläng“ werden vorbeugende Objektschutzmaßnahmen empfohlen.

Die Betreiber der landwirtschaftlichen Anlagen im Bereich der Heuwiesen sollten eine hochwasserangepasste Nutzung anstreben, um die Schäden bei Hochwasser zu minimieren. Bei der Tierhaltung ist darauf zu achten, dass diese im Hochwasserfall eine Fluchtmöglichkeit in höher gelegene Bereiche haben.

Aufgrund der Rückstaugefahr ist die Brücke im Bereich der Heuwiese dringend freizuhalten.

3.3.5 Schmitterhof (Süden)

Im südlichen Bereich des Schmitterhof kommt es im Starkregenfall zu vermehrtem Oberflächenabfluss aus dem Außengebiet in die Ortslage. An dieser Stelle wurden 2022 bereits Maßnahmen umgesetzt, um das Wasser daran zu hindern, über die Verkehrsflächen in die Ortslage zu gelangen. Mulden sorgen für einen zusätzlichen Retentionsraum und verzögern den Abfluss. Ein neu angelegtes Grabensystem leitet das Wasser der Mulden in ein Einlaufbauwerk. Es wird anschließend kanalisiert an der Bebauung vorbei, bis zum Bach am Schmitterhof geleitet.

Maßnahmenvorschläge:

Um auch bei Extremereignissen den Schaden an der Bebauung zu minimieren, empfehlen wir den Anwohnern mit Anwesen innerhalb der Fließlinie diese freizuhalten und vorbeugende Objektschutzmaßnahmen zu treffen (s. Abbildung 33 rot).



Abbildung 33: Wasserstände und Fließrichtung SRI 7



Abbildung 35: Notabflusswege (blau), Schmitterhof 38a



Abbildung 34: Mulden-Kaskaden



Abbildung 36: Grabensystem und Einlaufbauwerk

3.3.6 Bach vom Schmitterhof

Der Bach vom Schmitterhof fließt von Westen auf die Ortslage zu. Das Gewässer ist sehr eng bebaut, somit besteht innerorts kaum eine Möglichkeit, dass Flächen bei Hochwasser schadfrei überflutet werden können. Es sind bereits Schäden durch Überflutung aufgetreten.

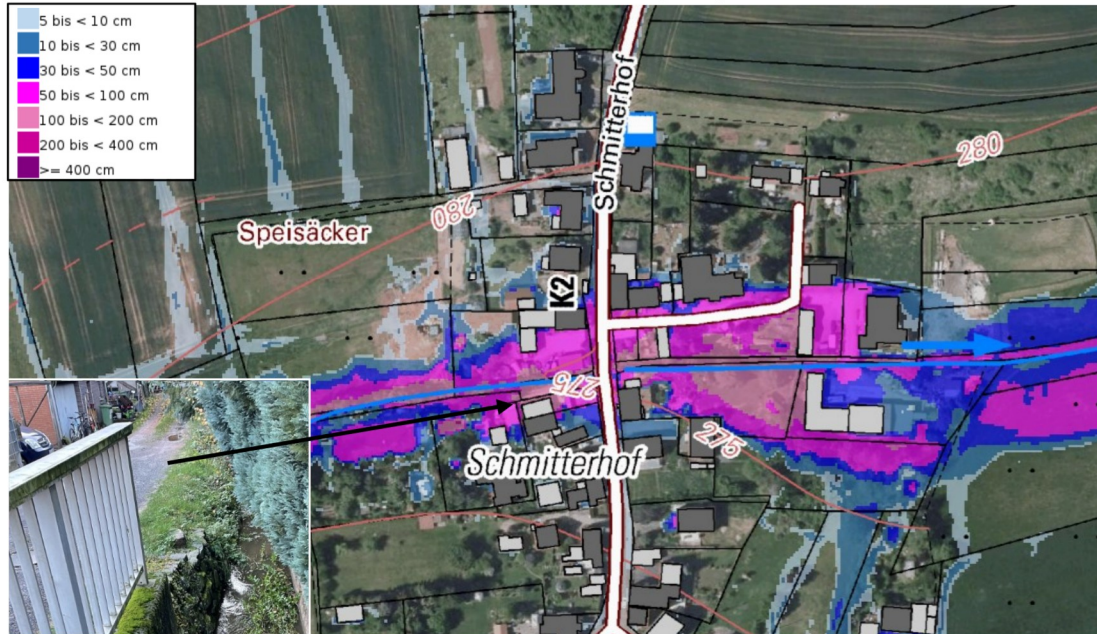


Abbildung 37: Potenziell überflutungsgefährdete Bereiche mit Wassertiefen SRI7

Der sehr geringe Gewässerquerschnitt hat am Durchlass im Bereich der Hauptdurchgangsstraße kaum Reserven für den Hochwasserfall.



Abbildung 38: Gewässerquerschnitt im Bereich vor und am Durchlass

Ein Großteil des Gewässers ist aufgrund der nahen Bebauung kaum zugänglich für den Gewässerunterhaltungspflichtigen. Die Gewässerpflege ist dementsprechend aufwändig.



Abbildung 39: Vegetation und Ablagerungen im Gewässerabschnitt nach dem Durchlass

Maßnahmenvorschläge:

Der Durchlass des Gewässers unter der Hauptdurchgangsstraße muss dauerhaft freigehalten werden, um Überflutungen in diesem Bereich zu verhindern. Eine regelmäßige Gewässerpflege ist erforderlich.

Wir empfehlen dringend die überflutungsangepasste Nutzung des Gewässerumfelds (s. Kapitel 5.4). Bauliche Anlagen innerhalb des 10 m Gewässerrandstreifen sind genehmigungspflichtig und müssen zurückgebaut werden, wenn diese nicht vorliegen. Insbesondere Anlagen, die den Gewässerquerschnitt verengen, wie z.B. Treppen, sollten zügig entfernt werden.

Den Anwohnern im potenziell überflutungsgefährdeten Bereich werden vorbeugende Objektschutzmaßnahmen empfohlen.

3.3.7 Schäferdelle

In den letzten 4-5 Jahren wurde in der Nähe der Ortsgemeinde Winnweiler das neue Gewerbegebiet „Schäferdelle“ geschaffen.



Abbildung 40: Gebiet Schäferdelle vor der Bebauung (06/2019)

Während der Bauphase kam es in diesem Bereich, bei Starkregenereignissen, zu vermehrtem Oberflächenabfluss mit Schlammabtrag in den Verkehrsbereich der L 390.



Abbildung 41: Gewerbegebiet "Schäferdelle" während der Bauphase (01/22)

Die Fließrichtungen zeigen den Außengebietszufluss während der Bauphase.



Abbildung 42: Fließrichtungen und Wassertiefen während der Bauphase

Stand Mai 2024 sind bereits einige Gebäude im erwähnten Gebiet errichtet und Geländemodellierungen vorgenommen worden. Somit ist davon auszugehen, dass sich die Fließwege innerhalb des Gebiets verändert haben.



Abbildung 43: Geländemodellierung (Aufschüttung)
(Stand 02.05.24)



Maßnahmenvorschläge:

Um die Erosion im Gebiet während bzw. zwischen den Bauphasen zu verringern, gilt es Freiflächen möglichst zügig zu begrünen. Zusätzlich zu der Verringerung des Schlammabtrags in den Verkehrsraum der L 390 kann somit einer Versandung des Rückhaltebeckens und des Kanalsystems vorgebeugt werden.

Eine starkregenangepasste Bewirtschaftung der westlich gelegenen Agrarflächen in Form von konservierender Bodenbearbeitung inklusive Mulchsaat kann den Oberflächenabfluss verringern bzw. verzögern. Kleinstrückhalte (z. B. Mulden-Kaskaden-Systeme) entlang der wasserführenden Wirtschaftswege können den Abfluss verzögern und fördern die Versickerung. In erosionsgefährdeten Bereichen kann das Anlegen von Gehölzstreifen den Schlammabtrag in die Ortslage verringern.

3.3.8 Industriestraße / L 390

Im südlichen Bereich des Gewerbegebiets trifft eine Tiefenlinie auf die Ortslage. Im Starkregenfall ist vermehrt mit Oberflächenwasser aus dem Außengebiet zu rechnen.



Abbildung 44: Kritischer Bereich L 390 (Fließgeschwindigkeiten und Fließwege)

Das Außengebietswasser wird vom straßenbegleitenden Graben vor der Ortslage abgefangen und in einem Durchlass unter der L 390 in Richtung des Lohnsbach geleitet.



Abbildung 45: Entwässerungsgraben entlang der L 390 (Fließwege weiß)

Im Falle von Starkregen ist der Durchlass hydraulisch überlastet, was zu Wasseransammlungen auf der Fahrbahn führen kann und somit die Befahrbarkeit beeinträchtigt.

Der Einkaufsmarkt östlich der L390 ist nicht durch das Außengebietswasser betroffen.

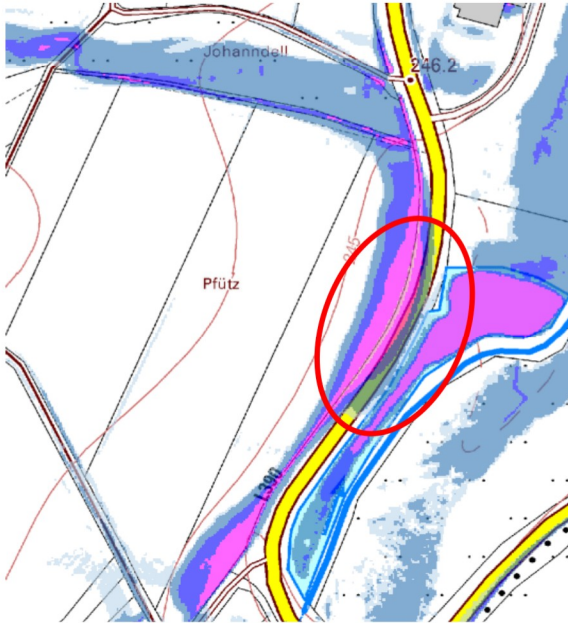


Abbildung 47: Kritischer Bereich L 390 (Wassertiefen)



Abbildung 46: Durchlass L 390

Maßnahmenvorschläge:

Die markierte Stelle (s. Abbildung 47) sollte unbedingt im Alarm- und Einsatzplan der Feuerwehr aufgenommen werden, um frühzeitig alternative Zugangswege im Katastrophenfall zu planen.

Zwischen der L390 und dem Lohnsbach befindet sich ein Hochwasserrückhaltebecken. Im Rahmen des 2. Workshops wurde darauf aufmerksam gemacht, dass diese Becken seit längerem nicht mehr gepflegt wurden, sodass ihre Gebrauchstauglichkeit eingeschränkt ist. Um den geplanten Rückhalt dauerhaft zu erbringen und das Gewässer zu entlasten gilt es, das Becken regelmäßig zu unterhalten.

3.3.9 Gewerbegebiet „Lorenhek“

Im Rahmen des Konzepts wurden ebenfalls anstehende Bauprojekte in Hinsicht auf eine potenzielle Gefährdung bei Starkregen/Hochwasser untersucht. Das Urgelände im Bereich des geplanten Gewerbegebiets „Lorenhek“ weist eine Topografie auf, welche das anfallende Oberflächenwasser aus dem Plangebiet leitet. Der vorliegende Bauplan weist Verkehrsflächen entlang der vorhandenen Fließwege auf. Diese eignen sich hervorragend, um anfallendes Oberflächenwasser im Starkregenfall vom Baugebiet weg zu leiten.



Abbildung 49: Bebauungsplan "Lorenhek" (Quelle: FIRU, 7/2023)

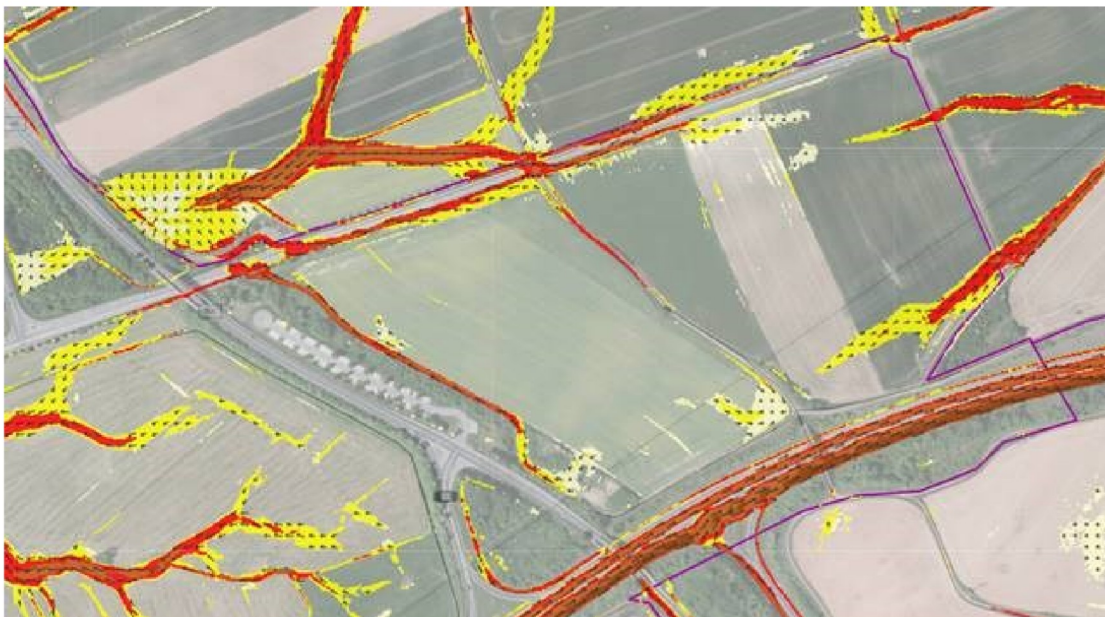


Abbildung 48: Fließrichtungen und Fließgeschwindigkeiten "Lorenhek"

3.3.10 Otterberger Straße / Im Weissling / Ringstraße

Die vorliegenden Starkregengefahrenkarten deuten darauf hin, dass es im Starkregenfall zu vermehrtem Oberflächenabfluss in der Otterberger Straße, der Ringstraße und der Straße Im Weissling kommen kann. Hierbei handelt es sich größtenteils um innerorts anfallendes Niederschlagswasser, welches den Karten zufolge dem Straßenverlauf folgt und diesen an den jeweiligen Tiefpunkten verlässt. Bislang gab es jedoch keine Rückmeldung zu Schäden in diesen Bereichen.

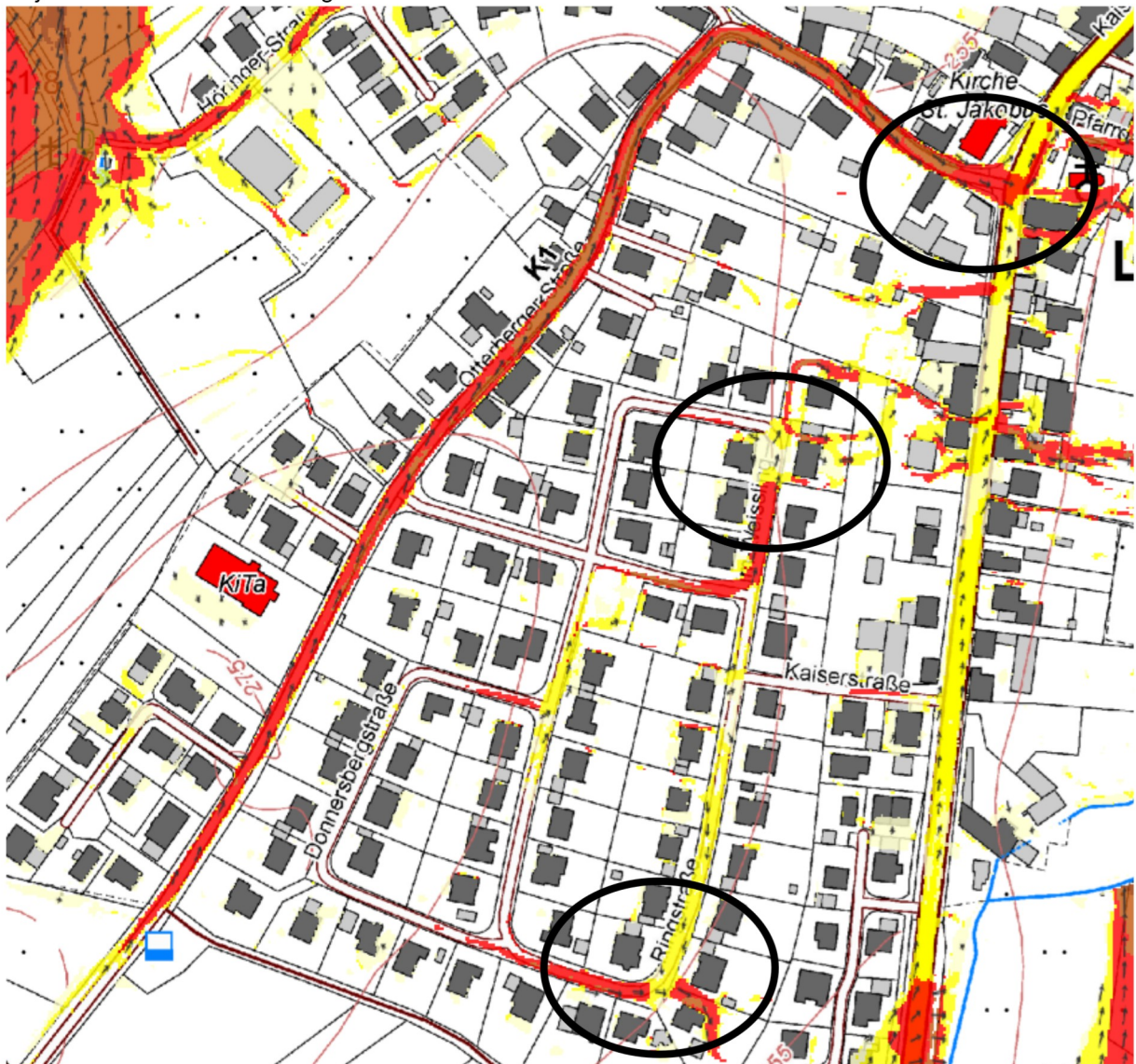


Abbildung 50: Fließwege und Tiefpunkte (schwarz); Otterberger Straße, Im Weissling und Ringstraße

Im Kreuzungsbereich Otterberger Straße / Kaiserstraße befinden sich zwei Kirchen, die der kritischen Infrastruktur zugeordnet werden können. Rückmeldungen zu überflutungsbedingten Schäden in diesem Bereich gab es jedoch nicht.

Weitere gefährdete Stellen mit kritischer Infrastruktur konnten nicht identifiziert werden. Rückmeldungen hierzu gab es weder bei den Workshops noch bei den Ortsbegehungen. Potenziell betroffene Anwohner sollten Objektschutzmaßnahmen ergreifen (s. Kapitel 5).

4. Beschreibung der öffentlichen Vorsorgemaßnahmen

4.1 Gewässerunterhaltung

Als Gewässerunterhaltung werden Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung von Gewässern bezeichnet, die zur Erhaltung oder Verbesserung der wasserwirtschaftlichen und naturräumlichen Funktion des Gewässers dienen. Zur Gewässerunterhaltung gehört auch die Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses, weshalb die Gewässerunterhaltung auch dem Hochwasserschutz dient.

Maßnahmen zum Hochwasserschutz dürfen den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) nicht entgegenstehen, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes muss erhalten bleiben. Ein allgemeiner Ansatz ist, dass außerorts eine Verzögerung des Abflusses und der Rückhalt von Treibgut sowie innerorts die Freihaltung von Abflusswegen gefördert werden sollen. Dies trägt den unterschiedlichen Schadenspotenzialen Rechnung.

Zur besseren Dokumentation und langfristigen Zielerreichung sollte ein Gewässerunterhaltungsplan erstellt werden. In diesem sollten die Gewässer, für welche die Verbandsgemeinde zuständig ist, kartiert und mit Verweisen versehen sein, welche Probleme bekannt sind, was für Maßnahmen erfolgen und welche Ziele langfristig zu erreichen sind. Dies können z.B. Entwicklung von Gewässerrandstreifen, Gewässerstruktur durch unterstützende Pflegemaßnahmen wie das Einbringen/Belassen von Totholz oder das besondere Freihalten bestimmten Abschnitte, die zur Verlegung neigen etc. sein.

4.1.1 Gewässerunterhaltung in Risikogebieten

Auch innerorts sollen Gewässer nicht, wie viele Anwohner das von früher kennen und sich im Rahmen der Bürgerworkshops häufig wünschen, „geräumt“ werden: Verlandungen, Verklausungen und Verkrautung im Gewässer sollen grundsätzlich nur so weit entfernt werden, dass der ordnungsgemäße Abfluss (mittlerer Abfluss) gewährleistet ist.

Zusätzliche Maßnahmen innerorts sind das Beseitigen oder Befestigen möglichen Treibgutes, welches im Hochwasserfall zu Verklausungen z.B. an Brückenbauwerken oder Verrohrungen führen kann und die Beseitigung großer Abflusshindernisse wie von Sturzbäumen quer zum Gewässer, welche den Hochwasserabfluss erheblich einschränken und zu einem Aufstau führen können.

Es darf kein mögliches Treibgut, wie Brennholz oder Heuballen, in Bachnähe gelagert werden. Ebenso sollen keine Anlagen ohne vorherige Prüfung und Genehmigung errichtet werden und bereits illegal bestehende Anlagen, wie Hochwasserschutzmauern oder Gartenhäuschen, müssen wieder entfernt werden.

Im Zuge der Gewässerunterhaltung sollen verlandende Stellen regelmäßig geräumt werden. Allerdings muss darauf geachtet werden, dass keine Totalräumung des Fließquerschnitts stattfindet, sondern ökologische Strukturen erhalten bleiben, die Schutz für Fische und Kleinlebewesen bieten.

4.1.2 Gewässerunterhaltung im Außenbereich

Im Außenbereich gilt das Ziel, möglichst naturnahe Gewässer zu entwickeln, um Wasser- und Treibgutrückhalt zu fördern. Das Verfangen von Treibgut an querliegenden Baumstämmen oder Ufergehölzen ist hier erwünscht, sodass eine Entnahme von Totholz nicht sinnvoll ist.



Vorhandene Ufergehölze müssen erhalten und, wenn möglich, neue entwickelt werden. Je mehr natürliche Auenbereiche existieren, umso schadloser kann Wasser zurückgehalten werden und verzögert abfließen.

4.2 Gewässerausbaumaßnahmen in Risikogebieten

Gewässerausbaumaßnahmen dienen der Verbesserung des Abflussvermögens im Siedlungsraum durch bauliche Maßnahmen am Gewässerbett. Dabei müssen wirtschaftliche und ökologische Belange berücksichtigt werden. Die Maßnahmen sind genehmigungspflichtig und werden nur in begründeten Einzelfällen umgesetzt.

Dabei ist zu beachten, dass der „klassische“ Ausbau, der meist mit einem Verbau von Sohle und Ufer einher ging, nicht mehr genehmigt wird. Ein Gewässerausbau zur Verringerung des Überflutungsrisikos in Siedlungsgebieten kann zum Beispiel die Verbreiterung des Hochwasserabflussquerschnittes durch die Verbreiterung eines vorhandenen Gabenprofils oder Verbaus sein bzw. die Schaffung einer Sekundäraue. Entsprechende Renaturierungsmaßnahmen, die den Hochwasserabfluss des Gewässers beeinflussen, zählen auch zum Gewässerausbau.

4.3 Renaturierung mit flächigem Wasserrückhalt im Talraum

Durch Renaturierungsmaßnahmen an strukturarmen Gewässern inklusive der Schaffung naturnaher Rückhalteräume durch niedrige Querwälle kann der Wasserrückhalt gestärkt werden und auch Treibgut zurückgehalten werden.

Auf den potenziellen Überflutungsflächen sollte eine standortgerechte Nutzung erfolgen. Dies kann Ufer- und Auwald, aber auch Grünlandnutzung umfassen.

4.4 Totholz- und Treibgutrückhalt im Talraum

Ziel ist es, die Verklausung, also die Verengung des Fließquerschnittes durch Totholz und Treibgut an Gewässerengstellen zu verhindern oder zumindest zu verringern. Sturzfluten schießen mit ungeheurer Geschwindigkeit durch die Täler, entwickeln enorme Kräfte und reißen vieles mit, was im Bachbett, im Randstreifen und im Talgrund nicht ausreichend standsicher ist. Dies führt dazu, dass Heuballen, Autos, Brennholz, Totholz, Bretter, Gebäudeteile, Mülltonnen, Ölfässer, Gartenmöbel etc. aufschwimmen, von der Flutwelle abgetrieben werden und an Engstellen hängen bleiben. Dadurch entsteht ein Abflusshindernis, oberhalb steigen die Wasserstände schnell an und es kommt zu Überschwemmungen. Insbesondere an kleinen Bächen mit vielen Engstellen kommt es durch Treibgut schnell zu Verstopfungen.



Abbildung 51: Von der Sturzflut mitgerissenes Auto und Totholz (Beispielbild)

Auch Brückengeländer können ungewollt als Treibgutfänger wirken, was sogar bis zu ihrer Zerstörung führen kann.



Abbildung 52: Treibgut und zerstörtes Brückengeländer infolge Wasserdrucks (Beispielbilder)

Grundsätzlich setzen ein mäandrierender Bachlauf und Ufergehölze sowohl der Hochwasserwelle als auch dem Treibgut mehr Widerstand entgegen. Zusätzlich können an besonders gefährdeten Stellen außerorts Totholz- bzw. Treibgutfänger angeordnet werden.

Diese können als Pfahlreihe, Gitter oder Rechen ausgestaltet sein. Sie müssen auch bei Verlegung standsicher sein und die Abflussleistung durch Um- oder Überlaufmöglichkeiten gewährleisten. Durch Aufstau dürfen keine Anlieger geschädigt werden und es muss die Zugänglichkeit für die Reinigung und Wartung gegeben sein.

4.5 Notabflusswege

Hochwasser soll außerhalb des Bachbettes möglichst geordnet und vor allem schadlos abfließen können. Besonders kritisch sind Geländetiefpunkte, in denen die oberflächigen Abflusswege durch Gebäude oder Gartenmauern verbaut sind. Das kann bis zum Einsturz von Gebäuden führen, wenn der Wasserdruck sich zu hoch aufbaut (s. Abbildung 53).



Abbildung 53: Eingestürzte Wand infolge Wasserdrucks (Beispielbild)

Gut geeignet als Notabflusswege sind Straßen, da sie eine gewisse Leitwirkung haben und das Wasser zwischen den Gebäuden hindurch transportieren können.

Besonders überflutungsgefährdet sind die Übergänge von offenen Gräben in Verrohrungen, da hier oft die Einlaufbauwerke nicht auf den Extremfall ausgelegt sind. Sind dann keine oberirdischen Entlastungsmöglichkeiten vorhanden, kann es zu hohen Schäden kommen.

4.6 Leistungsfähige Einlaufbauwerke vor Bachverrohrungen

Überall dort, wo offene Gewässer in verrohrte Bereiche übergehen, können bei Überschreitung des Abflussvermögens der Verrohrungen Überflutungen auftreten. Um Verstopfungen zu vermeiden, sind öfter am Rohreinlauf Schutzgitter oder Geröllfänge angeordnet. Diese schützen die Verrohrung einerseits vor Grobstoffen, setzen sich andererseits jedoch auch mit Schwemmgut zu und wirken dann im ungünstigsten Fall abflussblockierend.

Falls ein Einlaufgitter nötig ist, sollte beachtet werden, dass das Gitter nicht direkt auf dem Rohr aufliegt, um ein Umströmen zu ermöglichen. Die Fläche des Gitters und der Stababstand sollten möglichst groß sein und das Gitter schräg stehen. Auch bei Hochwasser sollte eine Räumung des Gitters gewährleistet sein. Zum Schutz vor Erosion ist die Sohle unmittelbar vor dem Gitter zu pflastern. Schließlich sollte ein oberflächiger Notabflussweg neben dem Einlaufgitter zur Verfügung stehen (siehe Kapitel 4.5).

4.7 Hochwasser- und Regenrückhaltebecken

Ziel ist es, den Hochwasser- und Regenabfluss oberhalb von Siedlungsgebieten zurückzuhalten und durch Drosselung Schäden unterhalb möglichst zu vermeiden.

Wesentlicher Bestandteil eines ordnungsgemäßen **Hochwasserrückhaltebeckens** ist ein standsicheres Sperrbauwerk, i. d. R. ein Damm in Erdbauweise.

In einem Rückhaltebecken wird ein definierter Teil des abfließenden Wassers zwischengespeichert. Bei einer größeren Zuflussmenge läuft das Becken kontrolliert über, d. h. die Unterlieger kann weiterhin eine Flutwelle treffen, so als wäre das Becken nicht vorhanden. Diese Tatsache wird oft von den Anwohnern unterhalb des Beckens vergessen, da man sich gut geschützt wähnt. Das Bewusstsein, dass

ein Rückhaltebecken keinen absoluten Schutz vor allen möglichen Hochwasser- und Starkregenereignissen bietet, muss in der Bevölkerung durch regelmäßige Aufklärung und Information, z. B. bei Veranstaltungen, aufrechterhalten werden.



Abbildung 54: Beispiel Hochwasserrückhaltebecken Wolterdingen im Donau-Einzugsgebiet (max. Dammhöhe 18 m, Stauraum 4,7 Mio. m³, Bemessung auf ein 100-jährliches Hochwasser)

Hochwasserrückhaltebecken mit einem mehrere Meter hohen Dammbauwerk regeln das Tal ab und stellen einen erheblichen ausgleichspflichtigen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Die DIN 19700 klassifiziert Hochwasserrückhaltebecken mit weniger als 50.000 m³ Speichervolumen als „sehr klein“, mit bis zu 100.000 m³ als „klein“. Solche Größenordnungen lassen sich in Mittelgebirgsregionen oft gar nicht umsetzen und sind aufgrund ihrer Größe und Eingriffe in die Natur mit sehr langwierigen Planungs- und Genehmigungsverfahren verbunden. Beispiele für umgesetzte Hochwasserrückhaltebecken sind das Alzeyer Becken an der Selz, welches einen ca. 7 m hohen Damm hat und ein anteiliges Dauerstauvolumen aufweist, sowie das Hochwasserrückhaltebecken Westhofen am Seebach mit einem ca. 12 m hohen Damm.

Eine lokale Entschärfung der Gefährdungssituation für kleinere Regenereignisse kann in Ausnahmefällen mit kleinen **Rückhaltebecken / Mulden** erreicht werden. Solche Bauwerke erfüllen nicht die Anforderungen an Hochwasserrückhaltebecken und besitzen sehr viel weniger Speichervolumen. Sie schützen nicht vor außergewöhnlichen Ereignissen, sondern verbessern die Situation bei häufig auftretenden, kleineren Regenereignissen.

Z.B. können für den Starkregenrückhalt von Außengebietswasser an Fließlinien vorzugsweise flache Mulden oder Erdbecken angelegt werden. An Wegen werden anstelle klassischer Entwässerungsgräben zum Rückhalt Kaskadengräben angelegt. Auch die in unserer Region häufigen (früher noch deutlich mehr vertretenen) Wooge können bei entsprechend gegebener Steuerungsmöglichkeit des Wasserspiegels zum Starkregenrückhalt genutzt werden, indem neben dem Dauerstauvolumen ein Rückhaltevolumen geschaffen wird.

4.8 Starkregenangepasste Flächenbewirtschaftung in Feldlagen

Ziel ist es den Wasserrückhalt in der Fläche zu stärken. Großen Einfluss auf Abflussbildung und Erosionsgefährdung hat die Bodenbedeckung durch Pflanzen. Wald hat im Allgemeinen ein großes Wasserrückhaltevermögen bei geringer Erosionsgefahr. Von Grünland fließt bei immer noch geringer Erosionsgefahr ein größerer Teil des gefallen Niederschlages ab als von Waldflächen. Ackerland und Sonderkulturen (Wein) sind in Abhängigkeit von der Bewirtschaftung zeitweilig unbewachsen und somit erodierenden Niederschlägen schutzlos ausgesetzt. Je höher die Oberflächenrauigkeit, desto mehr Wasser kann in kleinen Mulden, Gräben, Tümpeln, Feldgehölzen, Feldrainen etc. zurückgehalten werden. Zunehmende Hangneigung, ausgeprägte Tiefenlinien und künstliche Gräben fördern Oberflächenabfluss, Fließgeschwindigkeit und Bodenabtrag.



Abbildung 55: Erosion auf Ackerflächen (Beispielbilder)

Abflussmindernd wären beispielsweise pfluglose, konservierende Bodenbearbeitung, der Anbau von Zwischenfrüchten und Untersaaten, die Herstellung von Wiesenquerstreifen oder die Anpflanzung von abflussbremsenden Gehölz- und Grünstreifen in ackerbaulich genutzten Tiefenlinien. Alle diese bekannten Methoden greifen jedoch erheblich in die Produktionsprozesse der Landwirtschaft ein und sind nur mit den Landwirten umsetzbar. Das Land bietet verschiedene Programme zur abflussmindernden Bewirtschaftung von landwirtschaftlichen Flächen einschließlich der Beratung für Landwirte an.

Eine entsprechende Anpassung der landwirtschaftlichen Nutzung wird auch durch das Bundes-Bodenschutzgesetz – (BBodSchG) vorgegeben:

”

§ 17 Gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft

(2) Grundsätze der guten fachlichen Praxis der landwirtschaftlichen Bodennutzung sind die nachhaltige Sicherung der Bodenfruchtbarkeit und Leistungsfähigkeit des Bodens als natürlicher Ressource. Zu den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis gehört insbesondere, dass

1. die Bodenbearbeitung unter Berücksichtigung der Witterung grundsätzlich standortangepasst zu erfolgen hat,
2. die Bodenstruktur erhalten oder verbessert wird,

”

Am 19.06.2020 wurde mit Beschluss im Bundestag der § 38a WHG aufgenommen, welcher festschreibt, dass Eigentümer und Nutzungsberechtigte auf Flächen innerhalb eines Abstandes von 5,0 m landseits der Böschungsoberkante von Gewässern ganzjährig eine geschlossene Pflanzdecke erhalten müssen, wenn die Hangneigung im Abstand von 20,0 m zum Gewässer durchschnittlich 5 % beträgt.

Da nach § 1 (2) LWG RLP nur die Straßenseitengräben von den Bestimmungen des WHG und LWG ausgenommen sind und nach § 3 WHG alles in Betten stehende oder abfließende Wasser als Gewässer



definiert wird, bezieht sich § 38a auch auf die Entwässerungsgräben, welche damit zu den Gewässern III. Ordnung gehören. Durch eine danach angepasste Bewirtschaftung kann der Eintrag von Erosionsmaterial in die Gräben vermindert werden.



4.9 Optimierung der Außengebietsentwässerung

Mit diesen Maßnahmen soll die geordnete Entwässerung im Übergang vom Außengebiet auf Bebauung oder Infrastruktur sichergestellt werden. Besondere Gefahrenstellen bilden auch Einlaufbauwerke, an denen Außengebietswasser in die Regenwasserkanalisation aufgenommen werden soll. Zum Schutz der Einläufe vor Geröll, Ernterückständen, Laub etc. können am Zulauf Gitter eingebaut werden. Diese sollten die gleichen Kriterien erfüllen, wie die Einlaufbauwerke von Bachverrohrungen (siehe Kapitel 4.6).

Falls ein Einlaufgitter nötig ist, sollte beachtet werden, dass das Gitter nicht direkt auf dem Rohr aufliegt, um ein Umströmen zu ermöglichen. Die Fläche des Gitters und der Stababstand sollten möglichst groß sein und das Gitter schräg stehen. Auch bei Überflutung sollte eine Räumung des Gitters gewährleistet sein. Zum Schutz vor Erosion ist die Sohle unmittelbar vor dem Gitter zu pflastern. Schließlich sollte ein oberflächiger Notabflussweg neben dem Einlaufgitter zur Verfügung stehen (siehe Kapitel 4.5).

Grundsätzlich soll versucht werden, den Zufluss zur Bebauung zu reduzieren. Dies kann durch eine abflussmindernde Flächenbewirtschaftung und den Verzicht auf Wegseitengräben geschehen. Wege sollten vielmehr breitflächig, z. B. mittels Querschlägen, in das Gelände (Grünland) entwässern. Dafür müssen die Wege eine ausreichende Querneigung und keine Graswülste am Rand aufweisen.

4.10 Hochwasser- und überflutungsangepasstes Planen, Bauen und Sanieren

Bereits im Planungsprozess soll auf die Gefahren durch Hochwasser und Überflutung eingegangen werden, um mögliche Schäden zu vermeiden. Die grundlegenden Strategien sind Ausweichen, Widerstehen und Anpassen. Das Ausweichen ist der wirksamste Weg, Risiken zu reduzieren. Dies kann räumlich erfolgen, indem Überschwemmungsgebiete, Tiefenlinien und gefährdete Hanglagen von Bebauung freigehalten werden oder baulich durch Höherlegen der Gebäude.

Die Strategie Widerstehen umfasst das Errichten von technischen Schutzmaßnahmen (mobil oder auf den Belastungsfall ausgelegte Bauteile), die das Eindringen von Wasser verhindern bzw. dieses von der Bebauung weggleiten, wie druckdichte Fenster/Türen oder auch niedrige Erdwälle.

Anpassen bezieht sich vor allem auf die Nutzung und Einrichtung der gefährdeten Bereiche, sodass das Schadenpotenzial bei eintretendem Wasser vermindert wird.

Bei der Aufstellung von Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen können Vorgaben zur hochwasserangepassten Bauweise in überflutungsgefährdeten Bereichen bzw. zur Verlegung von hochwasser-sensibler Nutzung aus solchen Bereichen gemacht werden ([Handlungshilfe-Bauleitplanung](#)).

Hier sei auf die Arbeitshilfe "Hochwasservorsorge in der Planung" des Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz² hingewiesen, die Möglichkeiten in der kommunalen Planung enthält, die Hochwassergefahr frühzeitig zu berücksichtigen.

Am 01. September 2021 ist der bundesweite Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz (BRPH) in Kraft getreten. Er trifft Regelungen zum Hochwasserrisikomanagement in Bezug auf Siedlungsentwicklung und kritische Infrastrukturen, aber auch z.B. zur Freihaltung von Retentionsflächen.

² <https://ibh.rlp-umwelt.de/servlet/is/8980/>

4.11 Überflutungsangepasste Verkehrsinfrastruktur

Ziel ist es, bauliche Schäden zu verhindern und wichtige Rettungswege freizuhalten. Eine Gefährdung der Verkehrsteilnehmer soll ebenso verhindert werden wie eine erhebliche Beeinträchtigung der Mobilität der Bewohner und der Rettungskräfte.

Dies betrifft die Planung, den Bau und die Sanierung von Verkehrsinfrastruktur.



Abbildung 56: Durch Starkregen unterspülte Straße (Beispielbild)

Ein wichtiger Schritt ist die Identifizierung und Kartierung von hochwasser- und starkregengefährdeter Verkehrsinfrastruktur. Diese Bestandsaufnahme kann zum einen für die Festlegung von Umleitungsstrecken im Hochwasser- und Starkregenfall für Feuerwehren, Rettungsdienste etc. dienen. Zum anderen können so langfristige Sanierungskonzepte aufgestellt werden, um die kritischen Punkte möglichst zu reduzieren.

4.12 Überflutungsangepasste sonstige öffentliche Infrastruktur

Im öffentlichen Raum soll möglichst auf die Errichtung von Einrichtungen wie Krankenhäuser, Feuerwehren, aber auch sozialen und kulturellen Einrichtungen in überflutungsgefährdeten Gebieten verzichtet werden. Ist die Errichtung unumgänglich, muss die Bauweise überflutungsangepasst sein.

Bestehende Einrichtungen müssen ebenso an das Überflutungsrisiko angepasst werden.

Ist ein Schutz vor Überflutung unter technischen und wirtschaftlichen Aspekten nicht sinnvoll möglich, müssen die Einrichtungen entfernt bzw. verlegt werden.



4.13 Überflutungsangepasste öffentliche Ver- und Entsorgung

Ziel ist es, die Ver- und Entsorgung während und nach einem Überflutungsereignis so herzustellen und zu betreiben, dass ein gesicherter Betrieb möglich ist und Nachsorgeaufwendungen möglichst minimiert werden. Durch Überflutung, Beschädigungen durch Geröll oder Verschmutzung mit Schlamm kann es an Infrastruktureinrichtungen, wie Kanalisationen, Pumpwerken, Stromversorgung, Telekommunikation usw., zu einem zeitweisen Betriebsausfall oder sogar zum Totalausfall kommen.

Daher ist es sinnvoll, ein Kataster der örtlichen kritischen Infrastruktur anzulegen, um diese zu sichern bzw. gegebenenfalls umzuverlegen. Dieses Kataster ist auch für die Einsatzkräfte wichtig.

In Zukunft soll keine neue wichtige Infrastruktur mehr in gefährdeten Bereichen installiert werden.

Bei Überflutungen werden immer wieder von Anliegern Kanaldeckel und Straßenablaufabdeckungen einschließlich der Schmutzfänger herausgenommen. Dadurch entsteht eine Gefahrenstelle und für den Verursacher ein Haftungsrisiko. Durch geöffnete Abläufe und Schächte kann neben Wasser auch Schlamm und Unrat in die Kanäle hineinströmen. Die Reinigung der Kanalisation nach dem Hochwasser- oder Starkregenereignis ist aufwendig und muss von Spezialfirmen durchgeführt werden, was hohe Betriebskosten verursacht. Deshalb sollte neben dem Personenschutz auch aus Gründen der Wirtschaftlichkeit seitens der Kommunen darauf hingewirkt werden, dass die Schächte und Abläufe nicht geöffnet werden.

4.14 Dämme und Mauern

Hier muss zwischen Schutzsystemen gegen Flusshochwasser und Starkregen unterschieden werden. Grundstücksbezogene Schutzmaßnahmen, wie beispielsweise Hochwassermauern und -dämme sowie sonstige bauliche Maßnahmen im 10 m-Bereich und Überschwemmungsgebiet eines Gewässers bedürfen einer wasserrechtlichen Genehmigung. Bei Niederschlagszuflüssen aus dem Außengebiet ist zu beachten, dass durch Schutzmaßnahmen keine nachteilige Änderung des natürlichen Abflusses für andere Grundstücksflächen entstehen darf (s. Kapitel 2.1).

Diese Maßnahmen gegen Flusshochwasser sind meist bei Sturzfluten nicht effektiv, da das Wasser nicht (nur) aus dem Gewässer kommt, sondern auch von Hängen oder Straßen. Zudem treten Sturzfluten sehr plötzlich auf, sodass bei mobilen Schutzeinrichtungen, wie z. B. Dammbalkensystemen, gesichert sein muss, dass Personal und Zeit ausreichend vorhanden sind, um die Systeme aufzubauen. Insofern sind sie nur in Einzelfällen sinnvoll.

4.15 Aufrechterhalten des Risikobewusstseins

Durch diese Maßnahmen soll das Bewusstsein für die Gefahren von Hochwasser und Sturzfluten wachgehalten und der Vorsorgegedanke gestärkt werden.

Das kann z. B. das Anbringen von Überflutungsmarken im Ort sein oder die regelmäßige Veröffentlichung von Links zu Starkregen- und Hochwasserbroschüren oder von Informationen zu Themen wie Elementarschadensversicherung.



Abbildung 57: Hochwasserstand (Beispielbild)

Auch Veranstaltungen, wie Feuerwehrfeste, sind eine gute Gelegenheit, um den Menschen Themen, wie z.B. das richtige Verhalten im Überflutungsfall, näherzubringen.

Es können auch, u.a. in Zusammenarbeit mit der Verbraucherzentrale, Info-Veranstaltungen zu Objektschutz oder Elementarschadenversicherung organisiert werden. Gute Beispiele aus dem öffentlichen oder privaten Bereich können in der lokalen Presse veröffentlicht werden.

5. Maßnahmen zur privaten Überflutungsvorsorge

5.1 Objektschutz an Gebäuden

Gebäudebezogene Objektschutzmaßnahmen haben das Ziel, an bestehenden Gebäuden durch nachträglich eingebaute Schutzeinrichtungen das Eindringen von Wasser zu verhindern oder zumindest zu verringern. Abbildung 58 zeigt die Eintrittspfade und Kräfte, die im Überflutungsfall bei einem Gebäude maßgeblich sind.

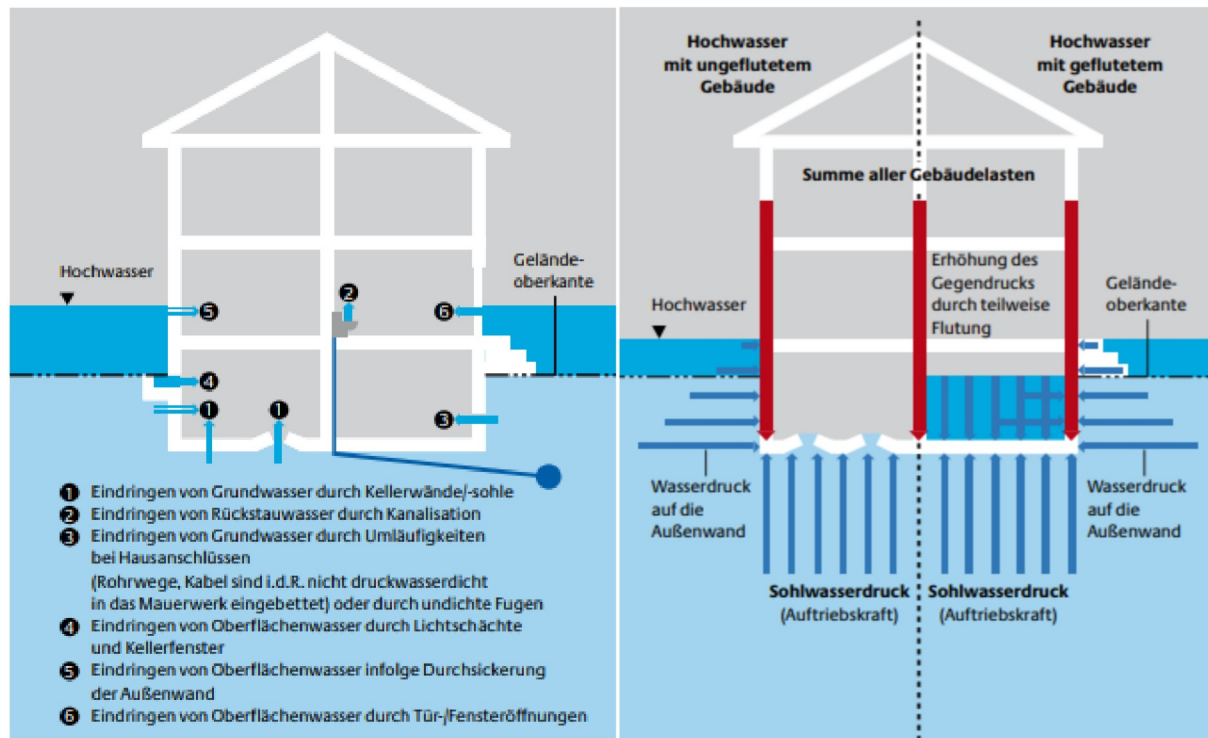


Abbildung 58: Wassereintrittspfade und Lasten im Überflutungsfall (Quelle: Hochwasserschutzfibel)

Hier sei auf die „Hochwasserschutzfibel“ hingewiesen, die Strategien aufzeigt, wie mit Überflutung umgegangen werden kann.

Dringen Wasser und Schlamm in Gebäude ein, kann es zu irreversiblen Schäden an der Ausrüstung, z. B. an Türen, Fenstern, Haustechnik, Putz, Tapeten, Bodenbelägen sowie an der Inneneinrichtung kommen. In Extremfällen wird auch die Standsicherheit des Gebäudes gefährdet. So sind Gebäude durch Unterspülungen, Auftriebskräfte sowie Wasserdruck und Anpralllasten als Ganzes gefährdet.

Wild abfließendes Wasser und Kanalrückstau kann in tiefliegende, nicht überflutungssichere Keller- bzw. Untergeschosse, d. h. in alle unter dem Niveau des angrenzenden Geländes liegende Gebäudeteile eindringen.

Je nach Ausstattung der Räumlichkeiten (privat oder gewerblich) kann das Schadenspotenzial sehr hoch sein. Wertgegenstände, die in solchen Räumlichkeiten gelagert sind, werden durch Wasser und Schlamm zerstört.

Zudem werden durch Abtreiben von Gegenständen die Unterlieger und durch abgetriebene wassergefährdende Stoffe (Altöl, Öl, Diesel, Pflanzenschutzmittel etc.) die Umwelt gefährdet.



Zum Schutz an Gebäuden kommen gebäudebezogene Objektschutzmaßnahmen infrage:

- Bei Neubauten werden vorsorgende bauliche Maßnahmen, wie z. B. hochliegende Wohnungszugänge, aufsteigende Garagenzufahrten oder der Verzicht auf Kellernutzung empfohlen.
- Bei Neubauten wird der vorsorgende Schutz vor Zufluss von Oberflächenwasser aus Außengebieten empfohlen.
- Bei bestehenden Gebäuden sind dauerhafte bauliche Schutzmaßnahmen, wie beispielsweise dauerhaft angebrachte Verschlüsse an kritischen Gebäudeöffnungen sowie wasserdichte und stoßfeste Türen und Fenster empfehlenswert.
- Im Neubau und im Altbestand tragen zudem wasserabweisende Schutzanstriche am und im Gebäude sowie die Verwendung wasserbeständiger Baustoffe und Materialien dazu bei, die Schäden im Hochwasserfall gering zu halten.
- Schutz vor Wasserzufluss bieten im Hochwasser- oder Starkregenfall auch temporäre Einrichtungen, wie beispielsweise Dammbalkensysteme, Sandsäcke oder improvisierte Maßnahmen vor Gebäudeöffnungen.

5.2 Objektschutz innerhalb von Gebäuden

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

- Stromversorgung, Haus- und Versorgungstechnik

Die technische Gebäudeausrüstung ist wassersensibel. Zum Schutz vor Wasserzutritt und Verschlammung kann der Aufstellraum abgeschottet oder das Gerät wasserdicht eingehaust werden. Außerdem kann bei Installation geeigneter Pumpen an den Gebäudetiefpunkten über eine gewisse Zeit das eindringende Wasser abgepumpt werden.

Sicherer ist es jedoch, die Einrichtungen (z. B. Schaltschränke, Heizungsbrenner etc.) über dem Überflutungsniveau anzubringen.

Zum persönlichen Schutz bei Überflutung wird die Installation bedienungsfreundlicher Freischalter für elektronische Einrichtungen im Außenbereich (Steckdosen, Beleuchtung, Sprechanlagen, Heizgeräte etc.) sowie in tiefliegenden Gebäudeteilen empfohlen.

- Gastanks
 - Oberirdisch aufgestellte Gastanks sind bei Überflutung sehr empfindlich gegen Anströmdruck, Anprall von Treibgut und Auftrieb. Gefährdet sind Gasentnahmeleitungen und auch ganze Gastanks. Mit Gasaustritt kommt es zur Explosionsgefahr und zu Evakuierungsmaßnahmen. Havarierte Tanks müssen aufwendig geborgen werden, was hohe Kosten verursacht.
 - Oberirdische Gastanks müssen gemäß einschlägigen Vorschriften zur Aufstellung (TRB 600 Technische Regeln Druckbehälter) so geschützt werden, dass sie weder von der Flutwelle weggerissen noch aufschwimmen oder durch Treibgut beschädigt werden können. Am besten werden die Tanks außerhalb des überschwemmungsgefährdeten Bereiches aufgestellt.



- Sicherung vor Kanalarückstau
 - Die Kanalisation ist immer nur auf ein bestimmtes Bemessungsereignis ausgelegt. Bei starken Niederschlägen kann es deshalb planmäßig zum Aufstau im Kanal kommen und dabei kann sich Wasser in die angeschlossenen Hausleitungen zurückdrücken. Liegen Gebäudeteile oder Außenanlagen unter diesem Niveau, kann es zur Überflutung aus dem Kanal und je nach Nutzung zu hohen Schäden kommen.
 - Dieser Rückstau, meist bis auf das Niveau der Straßenoberkante (Rückstauenebene), ist in allen Kommunen satzungskonform und muss von den Nutzern eingeplant werden. Jeder Hauseigentümer ist verpflichtet, sich gegen Rückstau aus der Kanalisation durch Einbau von geeigneten Rückstaueinrichtungen zu schützen. Diese müssen auch regelmäßig gewartet werden, um die Funktion im Ernstfall sicherzustellen.

5.3 Überflutungsangepasster Umgang mit umweltgefährlichen Stoffen

Wassergefährdende Stoffe können feste, flüssige und gasförmige Stoffe sein. Darunter fallen insbesondere Heizöl und Benzin, aber auch Jauche, Gülle und vergleichbare in der Landwirtschaft anfallende Stoffe (z. B. Festmist, Silage, Biomasse) sowie Säuren, Laugen, Gifte und einiges mehr aus Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft. Diese Stoffe werden sowohl im privaten als auch im gewerblichen Bereich gelagert und benutzt. Beispiele für solche Anlagen sind Heizölverbrauchsanlagen, Tankstellen, Biogasanlagen, Biomasselager und Güllebehälter.

Hinweise zum ordnungsgemäßen Umgang geben einschlägige Merkblätter, z. B. Merkblatt "Eigenverbrauchstankstellen", Planungshinweise "Pflanzenölprodukte", Merkblatt "Oberirdische Heizöllagerung", Planungshinweise "Kraftfahrzeugwerkstätten", Merkblatt "Unterirdische Heizöllagerung" (Download unter: <https://sgdsued.rlp.de/de/service/downloadbereich/wasserwirtschaft-abfallwirtschaft-bodenschutz>). Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen sind unverzüglich der Kreisverwaltung oder der Polizei anzuzeigen. Daneben sind generell die Errichtung oder wesentliche Änderungen von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen der Kreisverwaltung zu melden.

- Heizöltanks
 - Dringt Wasser in Heizöltanks ein oder schwimmen diese auf, kann es zu gravierenden Schäden an der Einrichtung, dem Gebäude und der Umwelt kommen. Heizölverbraucheranlagen müssen daher hohen Sicherheitsansprüchen genügen. Nicht ordnungsgemäß gesicherte Behälter können bei Überflutung aufschwimmen oder umkippen. Darüber hinaus können sie bestehende Rohrverbindungen zerstören und abreißen. Schlimmstenfalls können die Behälter dabei undicht werden. Da Heizöl leichter als Wasser ist, wird es von eindringendem Wasser aus dem Tank gedrückt und gelangt in den Aufstellraum und - noch schlimmer - in die Umgebung. Dies kann nicht nur zu einem erheblichen Schaden am Gebäude, sondern auch an der Umwelt führen. Um Schäden zu verhindern, sind die Eigentümer verpflichtet, die hohen Anforderungen an die Heizöllagerung in überflutungsgefährdeten Gebieten zu erfüllen. Nach §78c WHG ist daher das Errichten neuer Heizölverbrauchsanlagen in Überschwemmungsgebieten verboten und bestehende Anlagen müssen nachgerüstet werden.
- Öl- und Altöllager, Eigenverbrauchstankstellen



- Für die Lagerung von Frisch- und Altöl sowie Dieselmotortreibstoff gelten entsprechende Anforderungen. Auch für diese Behälter und Anlagen gilt, dass sie so gesichert sein müssen, dass sie bei Überflutung nicht aufschwimmen oder umkippen können oder Leckagen entstehen.
- Lagerung wassergefährdender Stoffe aus der Landwirtschaft
 - Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel sind meist wassergefährdende Stoffe und unterliegen der Gefahrstoffverordnung. An ihre Lagerung werden hohe Anforderungen gestellt. Lagerstätten müssen so ausgestattet sein, dass kein Wasser eindringen und keine Schadstoffe austreten können.
 - Zudem sollte nicht vergessen werden, überlagerte und nicht mehr verwendbare Substanzen, insbesondere aus der Landwirtschaft, ordnungsgemäß zu entsorgen. Gerade in ländlichen Regionen stehen in Scheunen, Kellern und Schuppen noch Giftstoffe, wie Quecksilberbeizen für Saatgut oder sonstige gefährliche Substanzen, die längst verboten sind und nicht mehr zum Einsatz kommen, deren Entsorgung aber schlicht vergessen wurde.
 - Bei Tierhaltung fällt Jauche, Gülle und Festmist, bei der Gärfutterlagerung Silagesickersaft an. Damit auch diese Stoffe nicht in das Wasser gelangen, müssen die Anlagen gegenüber den zu erwartenden Beanspruchungen aus Überflutung standsicher, dicht und gegen Wasserzutritt geschützt sein.
- Lagerung wassergefährdender Stoffe aus Gewerbe und Industrie
 - Unter die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen fallen auch Anlagen von Gewerbe und Industrie, die mit solchen Stoffen umgehen. Auch für diese gilt der Grundsatz, dass die Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen so gebaut und betrieben werden müssen, dass keine Verunreinigungen oder nachteilige Veränderungen der Gewässer - auch im Überflutungsfall - entstehen. Die Betreiber solcher Anlagen sind verpflichtet, diese in ordnungsgemäßem Zustand zu halten und zu betreiben. Die Anforderungen sind im Wasserhaushaltsgesetz genannt. Um den ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten, wurden die Art und der Umfang von Überprüfungen in der Landesverordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (Anlagenverordnung - VAWs) festgelegt. Der Betreiber solcher Anlagen ist verpflichtet, die Prüfung durchführen zu lassen und der zuständigen Wasserbehörde zeitnah vorzulegen. Zu beachten sind zudem Anzeigepflichten vor der Errichtung oder Stilllegung einer Anlage zum Lagern von wassergefährdenden Stoffen.

5.4 Überflutungsangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes

Generelles Ziel ist es, überflutungsgefährdete Bereiche so zu nutzen, dass keine Gegenstände abgetrieben werden können und dass kein Schadenspotenzial angesammelt wird.

Die Gewässeranlieger sind im Rahmen ihrer Möglichkeiten zu überflutungsangepasstem Verhalten verpflichtet. Dies beinhaltet die aktive Mitwirkung, überflutungsgefährdete Grundstücke sensibel zu nutzen. Dazu gehört es grundsätzlich, auf die Lagerung von Gegenständen zu verzichten oder diese ausreichend zu fixieren. Dazu gehört aber auch der Verzicht auf Anhäufung von Wertgegenständen, welche bei Überflutung verlorengehen oder zerstört werden können.

Es darf kein mögliches Treibgut, wie Brennholz oder Heuballen, in Bachnähe gelagert werden. Ebenso sollen keine Anlagen ohne vorherige Prüfung und Genehmigung errichtet werden und bereits illegal



bestehende Anlagen, wie Hochwasserschutzmauern oder Gartenhäuschen, müssen wieder entfernt werden.

Jeder Grundstücksbesitzer haftet für Schäden, die durch unsachgemäße Lagerung von Gegenständen auf seinem Grundstück verursacht werden. Dabei muss jeder vor Augen haben, welche hohen Fließgeschwindigkeiten die Flutwelle erreichen kann und welchen zerstörerischen Kräften Bauten, Anlagen, Zäune sowie gelagerte kleine und große Gegenstände ausgesetzt sind.

Ein Leitfaden mit Tipps und Informationen für Gewässeranlieger kann unter: <https://www.gfg-fortbildung.de/index.php/shop/10-digitale-produkte/16-gewaesseranlieger> abgerufen werden.

5.5 Elementarschadenversicherung

Jeder kann Opfer von Naturereignissen, wie Sturm, Hagel, Hochwasser und Starkregen bzw. Rückstau werden. Auch bei Umsetzung umfangreicher Vorsorgemaßnahmen gibt es keinen absoluten Schutz vor Überflutung, sodass es im Extremfall zu erheblichen, mitunter auch existenzbedrohenden Schäden kommen kann. Um zumindest die finanziellen Folgen einer Überflutung durch Starkregen zu begrenzen, empfiehlt das Land eine risikobasierte Elementarschadenversicherung als Ergänzung zur Hausrat- und Wohngebäudeversicherung. Bei der erweiterten Wohngebäudeversicherung werden z. B. die Reparaturkosten an Gebäuden übernommen, welche infolge der Überschwemmung entstehen. Bei Komplettverlust trägt die Versicherung die Kosten für die Errichtung eines gleichwertigen Hauses. Im gewerblichen Bereich werden Elementarerweiterungen auch für die Geschäftsgebäudeversicherung, die Betriebsunterbrechung oder Mietausfälle angeboten.

Ein Ausgleich von Schäden durch den Staat erfolgt grundsätzlich nicht, wenn das geschädigte Anwesen versicherbar gewesen wäre. Weitere detaillierte Informationen zur Elementarschadenversicherung finden Sie auf der Seite des Landes unter <https://hochwassermanagement.rlp.de/unsere-themen/wie-können-wir-uns-vorbereiten/finanzielle-absicherung-elementarschadenversicherung>.

5.6 Richtiges Verhalten vor, während und nach Überflutung

Vorkehrungen gegen Überflutung zu treffen, fällt in den Verantwortungsbereich jedes Einzelnen. Nach § 5 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz ist jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Überflutungsfolgen und zur Schadensminderung zu treffen.

Voraussetzung für Vorsorgemaßnahmen jedes Einzelnen ist die Kenntnis, was bei Starkregen passieren kann. Leider lässt sich für Sturzfluten selten vorhersehen, welcher Wasserstand am und im Haus erreicht werden kann. Umso wichtiger ist es zu wissen, dass Sturzfluten sehr schnell ablaufen, hohe Fließgeschwindigkeiten auftreten, im Flutungsverlauf enorme Kräfte auf Gebäude und Gegenstände einwirken und Schlammablagerungen enorme Schäden verursachen. Den Kommunen wird empfohlen, immer wieder über die Überflutungsrisiken aufzuklären und an richtiges Verhalten vor, während und nach Überflutungen zu appellieren.

5.6.1 Richtiges Verhalten im Vorfeld eines Hochwasser- oder Starkregenereignisses



Da bei Sturzfluten keine oder kaum Vorwarnzeit besteht, sollte im Vorfeld festgelegt sein, welche Aufgaben im Einzelfall noch erledigt werden können und wer diese übernimmt. Sinnvollerweise sollten die Abläufe in Checklisten festgehalten und vorher innerhalb der Familie oder mit der Nachbarschaft gemeinsam geübt werden. Dies gilt insbesondere auch dann, wenn noch Objektschutzmaßnahmen umgesetzt werden müssen.

- Jeder, der von Überflutungen betroffen sein kann, sollte eine persönliche Notfallausrüstung für den Überflutungsfall vorhalten. Dazu gehören beispielsweise Gummistiefel, Gummihandschuhe, Universalwerkzeug, Taschenlampe, Schaufel, gegebenenfalls Medikamente und Verbandszeug etc., aber auch eventuell eine Pumpe und Sandsäcke.
- Schutzmaßnahmen, wie Dammbalken, sollten griffbereit liegen.
- Der Urlaubsfall sollte mit den Nachbarn abgesprochen sein.
- Ein persönlicher Notfallplan zur zielgerichteten Vorbereitung auf Überflutungen soll praktische Dinge regeln, wie z. B. in welcher Reihenfolge Mobiliar und andere Gegenstände aus den wassergefährdeten Räumen entfernt bzw. gegen Aufschwimmen gesichert werden, oder falls mobile Schutzsysteme vorhanden sind, wer die Systeme im Ereignisfall - auch bei Urlaub - montiert oder wann der Strom im Gebäude abgeschaltet werden muss.

Überflutungsgefährdete Räume sollten:

- nicht als Schlafzimmer genutzt werden, da eine Überflutung auch nachts eintreten kann.
- mit wasserverträglichen Baustoffen, Boden- und Wandbelägen ausgerüstet sein.
- nicht mit wertvollen Möbeln oder Geräten, wie Sauna, Fitnessgeräten, Büroinventar, ausgestattet werden. Je höherwertig die überflutungsgefährdeten Bereiche genutzt werden, desto höher sind die Schäden am Inventar.

In überflutungsgefährdeten Räumen sollten nicht untergebracht werden:

- Wichtige analoge oder digitale Dokumente (Versicherungspolicen, Urkunden, Wertpapiere)
- Gegenstände mit ideellem Wert, z.B. Fotos
- Tiere

5.6.2 Richtiges Verhalten im Überflutungsfall und bei der Reinigung danach

Überflutungsgefährdete Räume sollten:

- nie bei einer Überflutung aufgesucht werden.
Die Gefahr, dass eine Scheibe dem Wasserdruck nicht Stand hält, ist sehr groß. Durch eine eindringende Flutwelle können Personen von schwimmendem Mobiliar eingeklemmt werden.
- Zum Schutz von Gebäuden vor der Gewalt der Flutwelle hat sich insbesondere bei alten Gebäuden (häufig Scheunen, alte Keller mit Stampflehm Boden) bewährt, Tore und Türen gezielt zu öffnen, um das ungehinderte Durchströmen des Wassers zu ermöglichen.



Sonstige Verhaltensregeln:

- Kanaldeckel in privaten und öffentlichen Flächen sollten nicht herausgenommen werden, um den Abfluss zu verbessern. Fehlen sie dennoch, sollte der Schacht markiert werden, z. B. durch einen Besenstiel. Generell kann es durch das Herausnehmen von Kanaldeckeln zu gefährlichen Situationen kommen. Werden zusätzlich zu den Deckeln auch die Schmutzfänger mit herausgenommen, werden hohe Schmutzfrachten in die Kanalisation eingebracht und Personen können zu Schaden kommen.
- Bei Sturzfluten werden ungeheure Fließgeschwindigkeiten erreicht. Um Personenschäden zu vermeiden, ist es notwendig, dass die Anlieger der Flutwelle fernbleiben (zu Fuß und mit dem Auto).

5.6.3 Richtiges Verhalten nach Überflutung

- Nach Abschluss der Rettungs- und Sicherungsmaßnahmen sind zuerst die aufgetretenen Schäden zu dokumentieren.
- Sind Schäden am Eigentum aufgetreten, wird empfohlen, diese im Detail zu dokumentieren und umgehend der Versicherung zu melden, bevor die Aufräumarbeiten beginnen.
- Unrat, der sich auf einem Grundstück angesammelt hat, ist als Abfall einzustufen, der ordnungsgemäß zu entsorgen ist. Eine Entsorgung in den Bach kann strafrechtlich verfolgt werden. Gleiches gilt für Schlamm.



5.7 Literaturhinweise zur privaten Hochwasser- und Starkregenvorsorge

Tabelle 1: Informationsmaterial zur privaten Hochwasser- und Starkregenvorsorge

Titel	Herausgeber	Link
Anlagen am Gewässer Brücken, Überfahrten Leitungen etc.	Kreisverwaltung Mainz-Bingen	https://www.mainz-bingen.de
„Gewaesseranlieger“ Tipps und Informationen für Ge- wässeranlieger	Gemeinnützige Fort- bildungsgesellschaft für Wasserwirtschaft und Landschaftsent- wicklung, (GfG) mbH	https://www.gfg-fortbildung.de
„Land Unter“ Ein Ratgeber für Hochwasserge- fährdete und solche, die es nicht werden wollen	Ministerium für Um- welt, Forsten und Ver- braucherschutz	https://wasser.rlp-umwelt.de
„Leitfaden Starkregen - Objekt- schutz und bauliche Vorsorge“ Bürgerbroschüre, 2018	Bundesinstitut für Bau- , Stadt- und Raumfor- schung	https://www.bbsr.bund.de
„Starkregen, Hochwasser, Un- wetter“ Informationen zu Vorbeugung, Maßnahmen und Versiche- rungsschutz bei wetterbedingten Schä- den	Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e.V.	https://www.verbraucherzentrale-rlp.de
Link-Liste Allgemeine und themenspezifi- schen Informationen zur Hoch- wasser- und Starkregenvorsorge	Informations- und Be- ratungszentrum Hoch- wasservorsorge Rheinland-Pfalz, (ibh)	https://ibh.rlp-umwelt.de



6. Zusätzliche allgemeine vorbeugende Maßnahmen

Neben den öffentlichen und privaten Maßnahmen gibt es zusätzliche Methoden, um ein mögliches Schadenpotenzial nachhaltig zu verringern. Im folgenden Kapitel werden einige dieser Maßnahmen vorgestellt und kurz beschrieben.

6.1 Information und Vorhersage

Das Ziel dieser Maßnahme ist es, die Bevölkerung frühzeitig über eine mögliche Gefährdung durch ein Gewässerhochwasser oder über Starkregenereignisse an ihrem Wohnort zu informieren.

Die Problematik besteht darin, dass der Meldedienst des Landes Rheinland-Pfalz für kleinere Gewässer keine Auskunft bezüglich der Hochwassergefährdung ausgeben kann.

Eine Gefährdung ergibt sich ohnehin zumeist durch ein Starkregenereignis, welches im Bereich der Ortslagen oder den angrenzenden Einzugsgebieten stattfindet. Da ein solches Regenereignis innerhalb weniger Stunden einen großen Wasserabfluss zur Folge hat, gestaltet sich auch hier die frühzeitige Vorwarnung als schwierig.

Abhilfe kann hier die Homepage des Deutschen Wetterdienstes (DWD) schaffen. Hier bietet der DWD die Möglichkeit, sich über mögliche Starkregenereignisse in den verschiedenen Landkreisen von Rheinland-Pfalz zu informieren und so gegebenenfalls frühzeitig Maßnahmen einleiten zu können.

Zur Warnung vor gefährlichen Wettersituationen (Gewitter, Schnee, Glätte, Sturm etc.) bietet der DWD die App „WarnWetter“ an.

Der DWD warnt vor Starkregen in drei Stufen:

Tabelle 2: Warnstufen des DWD

Warnereignis	Schwellenwert
Starkregen	15 bis 25 l/m ² in 1 Stunde 20 bis 35 l/m ² in 6 Stunden
Heftiger Starkregen	25 bis 40 l/m ² in 1 Stunde 35 bis 60 l/m ² in 6 Stunden
Extrem heftiger Starkregen	> 40 l/m ² in 1 Stunde > 60 l/m ² in 6 Stunden

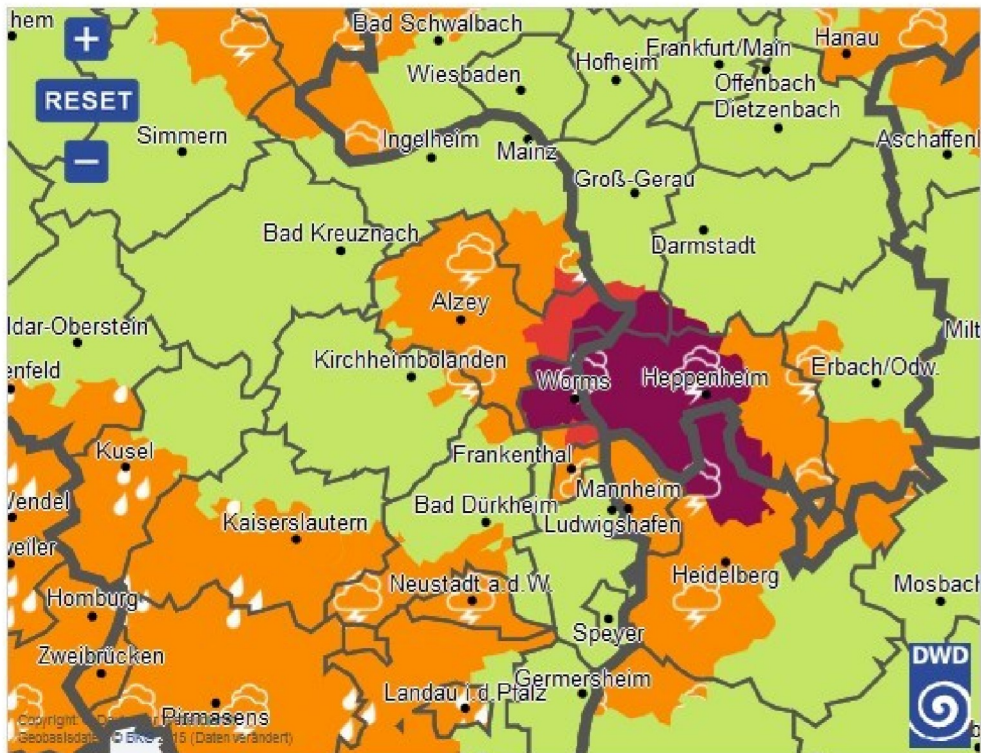


Abbildung 59: Warnkarte des DWD (Beispiel)

(https://www.dwd.de/DE/wetter/warnungen_gemeinden/warnkarten/warnkarten_node.html)

	Warnungen vor extremem Unwetter (Stufe 4)		Vorabinformation Unwetter
	Unwetterwarnungen (Stufe 3)		Hitzewarnung
	Warnungen vor markantem Wetter (Stufe 2)		UV-Warnung
	Wetterwarnungen (Stufe 1)		Keine Warnungen

Des Weiteren plant die Verbandsgemeinde Winnweiler aktuell ein örtliches Unwetter-Frühwarnsystem. Ziel soll es sein, die zuvor erwähnten Informationslücken durch fehlende Pegel bei kleineren Gewässern zu füllen. Zusätzlich sollen Regensensoren und Wetterstationen im lokalen Umfeld errichtet werden, um Starkregenereignisse frühzeitig zu erkennen.

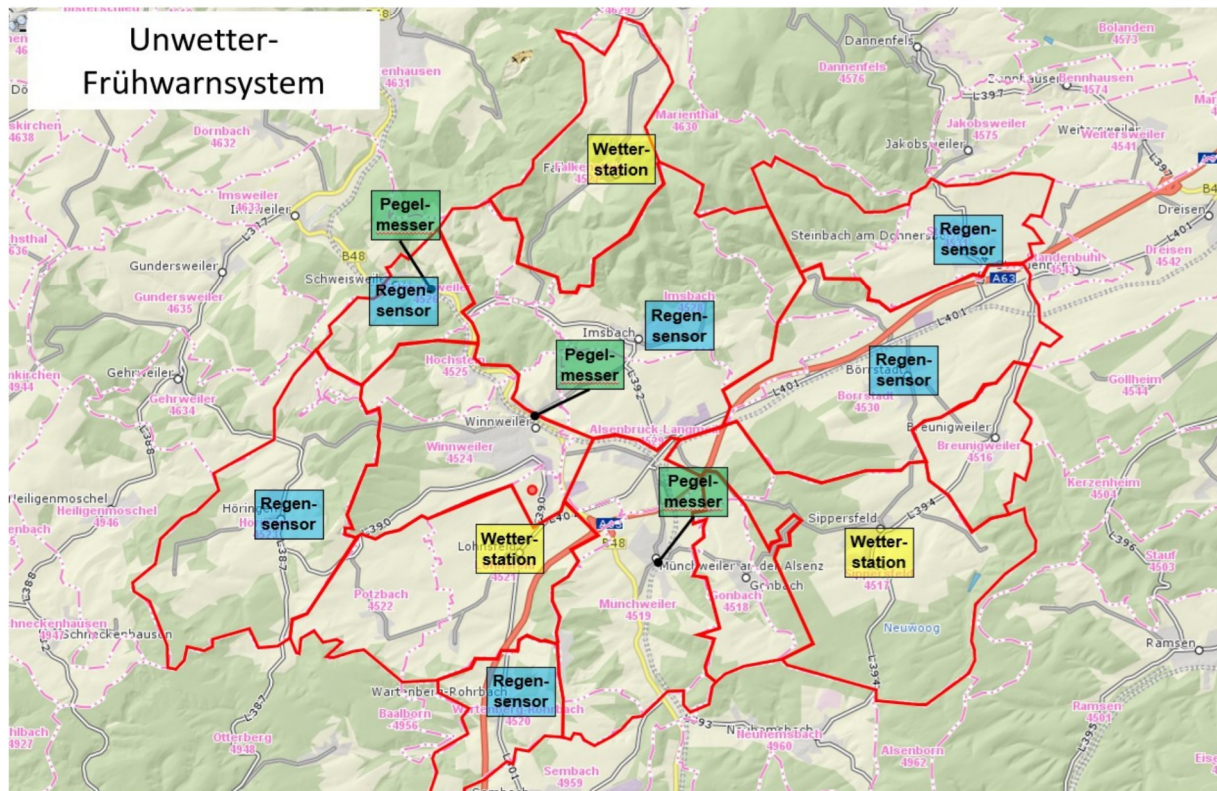


Abbildung 60: Geplantes Frühwarnsystem, VG Winnweiler

6.2 Warnung der Bevölkerung

Ähnlich wie in Punkt 6.1 dient diese Maßnahme der Information der Bevölkerung über zukünftige Ereignisse. Die Problematik besteht darin, dass es in ländlichen Gebieten häufig keinen oder nur unzureichenden Empfang für mobile Kommunikation gibt. Daher sollte die Möglichkeit eines analogen und akustischen Warnsystems in Betracht gezogen werden. Die Feuerwehr der VG Winnweiler verwendet, ab Alarmstufe 4, fahrzeuggestützte Lautsprecherdurchsagen zur Warnung und Information der Bevölkerung.

Darüber hinaus kann zur frühzeitigen Warnung der Bevölkerung unter Umständen der lokale Rundfunk genutzt werden.

Auch können in kleineren Ortschaften Maßnahmen wie eine Telefonkette zum Einsatz kommen, um so betroffene Bürger warnen und informieren zu können.

Mit wachsender Digitalisierung gibt es aber auch Möglichkeiten, eine Warnung über das Smartphone zu bewerkstelligen. Es gibt hier beispielsweise die bundesweite App "Katwarn" (www.katwarn.de) für alle gängigen Systeme. Diese verschickt Warnungen über Starkregenereignisse oder Unwetterwarnungen. Zusätzlich kann die Warnung auch per SMS oder per E-Mail erfolgen.

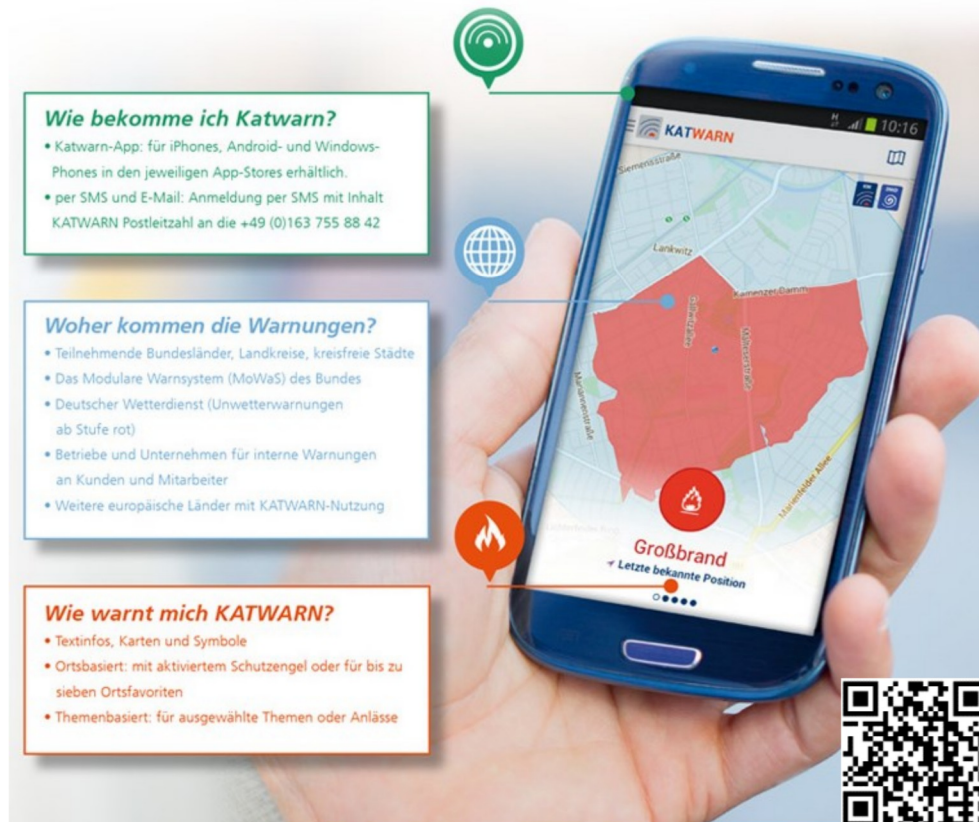
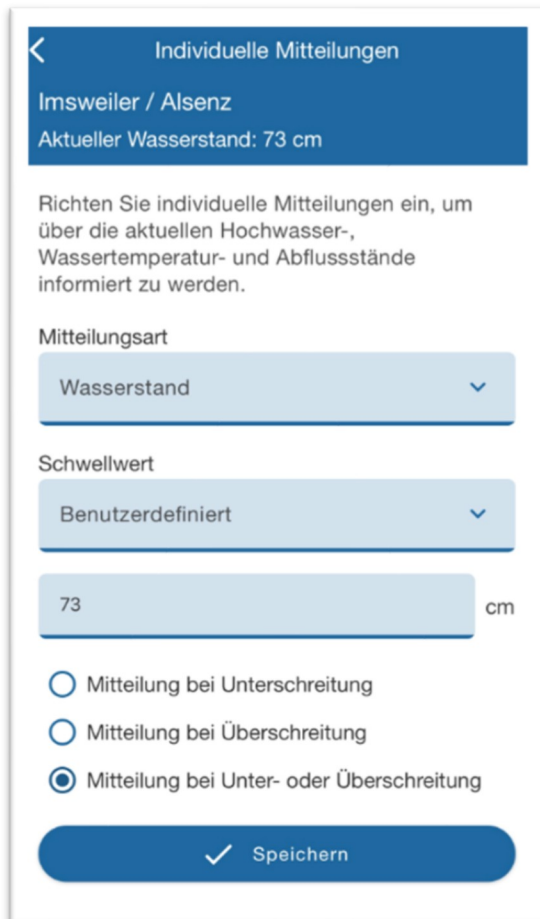


Abbildung 61: Informationssystem Katwarn

Eine weitere bundesweite App ist NINA vom Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, über die je nach Beteiligung der Gemeinde ortsspezifische Warnungen bei z. B. Großbränden, Austritt von Gefahrstoffen, amtlichen Unwetterwarnungen des DWD, Hochwassermeldungen etc. gesendet werden.

Der DWD betreibt mit „WarnWetter“ eine eigene App und für Informationen zu den aktuellen Pegelständen an den größeren Gewässern bietet das Hochwasserportal die App „Meine Pegel“ an. Der nächstgelegene Pegel in Imsweiler ist in der App „Meine Pegel“ vorhanden, entsprechend kann ein automatischer Alarm bei gewissen Wasserständen eingestellt werden.



Individuelle Mitteilungen

Imsweiler / Alsenz
Aktueller Wasserstand: 73 cm

Richten Sie individuelle Mitteilungen ein, um über die aktuellen Hochwasser-, Wassertemperatur- und Abflussstände informiert zu werden.

Mitteilungsart
Wasserstand

Schwellwert
Benutzerdefiniert

73 cm

☐ Mitteilung bei Unterschreitung
☐ Mitteilung bei Überschreitung
☒ Mitteilung bei Unter- oder Überschreitung

✓ Speichern

Abbildung 62: "Meine Pegel", Imsweiler /Alsenz

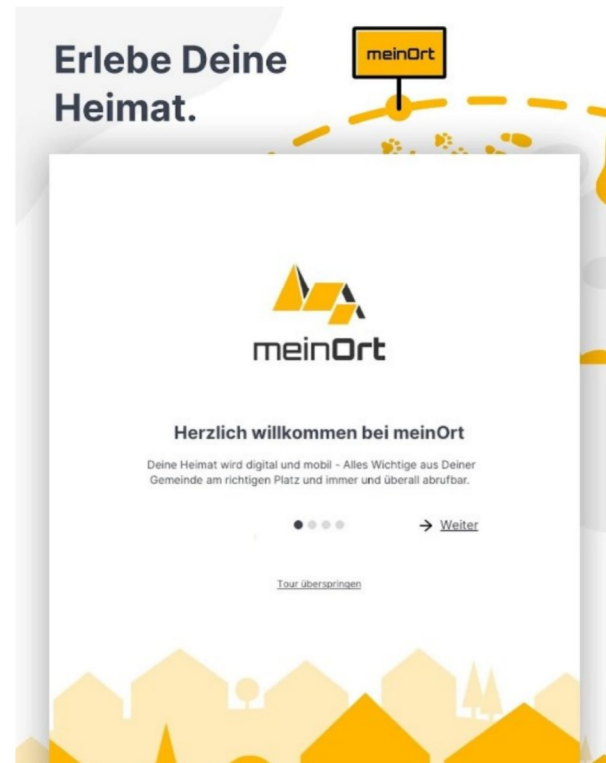


Abbildung 63: meinOrt-App

Die Verbandsgemeinde Winnweiler plant, die App „meinOrt“ in ihr Frühwarnsystem zu integrieren. Somit ist die Möglichkeit gegeben, zielgerichtet Starkregen- und Hochwasserwarnungen an die lokale Bevölkerung zu schicken.



6.3 Optimierung der Feuerwehreinsätze bei Sturzfluten

Die örtliche Freiwillige Feuerwehr muss so ausgerüstet und die Abläufe so organisiert sein, dass sie Sturzfluten bewältigen kann, denn sie ist bei plötzlich eintretenden Sturzfluten als erste vor Ort. Dazu gehören die Vorbereitung und Übungen sowie die richtige Ausrüstung.

So sollte es Alarmierungs- und Informations-Checklisten für den Starkregenfall geben; es muss auch festgelegt und bekannt sein, wer in der Gemeinde für die Koordination des Hochwasserschutzes zuständig ist und welche Gebiete und Objekte vor Überflutung geschützt werden müssen. Auch sollte eine Liste der gefährdeten Gebäude und Infrastruktur (z. B. Kitas, Altenheime, Brücken, Verrohrungen, Stromkästen) vorliegen, die im Fall einer Sturzflut besonderer Aufmerksamkeit bedürfen.

Da im Starkregenfall innerhalb kürzester Zeit sehr viele Notrufe eingehen, müssen Prioritäten festgelegt werden (Abwendung von Personenschäden, Umweltschäden, Schutz von Sachgütern).

Ein wichtiger Punkt ist auch die Sicherstellung der Kommunikation bei einem eventuellen Stromausfall, wenn weder Festnetz- noch Mobiltelefonie zur Verfügung stehen.

Weiterhin müssen benötigte Materialien und Geräte ausreichend vorhanden sein, z. B. Sandsäcke, Schlammumpen oder auch Fahrzeuge, die durch höheres Wasser fahren können. Hier bietet sich unter Umständen eine Kooperation mit lokalen Landwirten an.

Schließlich ist auch der Evakuierungsfall vorzubereiten und zu üben. Dazu müssen z. B. überflutungsfreie Verkehrswege bekannt sein oder auch überflutungssichere Notunterkünfte.

Orientierung für die Aufstellung bietet der Rahmen Alarm- und Einsatzplan Hochwasser des Innenministeriums:

<https://www.bks-portal.rlp.de/katastrophenschutz/alarm-und-einsatzplanung>



7. Liste der allgemeinen Maßnahmen

Die allgemeinen Maßnahmen werden folgend in öffentliche und private Maßnahmen unterteilt.

7.1 Allgemeine öffentliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen

Tabelle 3: allgemeine öffentliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen

Nr.	Maßnahme	Träger	Umsetzung
1	Überflutungsvorsorge an den Entwässerungsanlagen		
	Funktionsfähigkeit der Wege- und Straßenentwässerungsanlagen erhalten. Insbesondere regelmäßige Beseitigung von Ablagerungen in Sandfängen und Verrohrungen, Freischneiden und Räumen von Straßenseitengräben. Freihalten von Abschlägen in Wegen, insbesondere auch flächigen Ablauf ins Bankett ermöglichen durch Entfernung von Erhöhungen an Straßen- /Wegrändern oder Beseitigung von Vertiefungen durch Spurrillen.	Ortsgemeinde / Straßenbaulastträger	Regelmäßig bzw. nach Erfordernis
	Einhaltung der maximal zulässigen genehmigten bebauten Fläche (GRZ) bei vorhanden Bauplänen prüfen und ggf. Rückbau durchsetzen.	Bauaufsicht	Neubaugebiete/ regelmäßig z.B. alle 10 Jahre
	Überprüfung privater Entwässerungsanlagen auf genehmigten Zustand, insbesondere Fehlan schlüsse in Trenngebieten.	Kommunen bzw. deren Werke / Zweckverbände	Neubebauung/ regelmäßig z.B. alle 10 Jahre
	Überprüfung der Umsetzung von Auflagen aus wasserrechtlichen Genehmigungen.	Zuständige Wasserbehörde	nach Erfordernis / Verstreichen von Fristen
2	Gewässerunterhaltung & Entwicklung		
	Gewässerunterhaltung an Gewässern III. Ordnung: u.a. Räumung und Freihalten der Abflussquerschnitte in besonders gefährdeten Bereichen (u.a. in Ortschaften). Zum Beispiel Beseitigung von Hindernissen, die den ordnungsgemäßen Abfluss einschränken oder im Hochwasserfall eine unverhältnismäßig große zusätzliche Gefährdung erzeugen könnten. Siehe Kapitel 4.1	Verbandsge meinde	Daueraufgabe
	Schaffung von Retentionsräumen in der Gewässeraue, Freihalten von Überflutungsflächen bzw. Rückgewinnung von, durch Gewässerausbaumaßnahmen oder Siedlungstätigkeiten verloren gegangenen Flächen. Verbesserung der „natürlichen Funktionsfähigkeit der Gewässer“ ggf. durch Renaturierungsmaßnahmen oder eine Unterstützung der natürlichen Entwicklung. Dafür Prüfung der Möglichkeit zu Grundstückserwerb in der Aue.	Ortsgemeinde / Verbandsge meinde	langfristig
	Erstellung Gewässerunterhaltungsplan zur besseren Dokumentation und Planung, mit Kartierung der Gewässer, welche Problemstellen bekannt sind, durchgeführte Maßnahmen, langfristige Entwicklungszielen, Turnus von Begehungen etc.	Gewässerunterhaltungspflichtige	mittelfristig



3	Rückhaltebecken & Mulden		
	vorhandene Rückhaltebecken warten, insbesondere Freihalten der Zuläufe und Räumen von Erosionsmaterial in den Absetzbereichen. Hierzu am besten einen Wartungsplan erstellen.	Ortsgemeinde / Werke	Daueraufgabe
4	Starkregenangepasste Flächenbewirtschaftung		
	Prüfung der Durchführbarkeit von Maßnahmen in den Einzugsgebietsflächen zur Erhöhung des Rückhaltes in der Fläche und Verminderung des Erosionspotenziales.	Ortsgemeinde / Verbandsgemeinde, Kreis, Landwirtschaft	mittelfristig
	Beratung der bewirtschaftenden Landwirte, erosionsgefährdete Bereiche abfluss- und erosionsmindernd zu bewirtschaften.	DLR / Landwirtschaftskammer	Daueraufgabe
5	Außengebietsentwässerung		
	Abkopplung von Außengebietswasser von der (Mischwasser-)Kanalisation. Wo technisch und räumlich möglich, ist eine oberirdische Ableitung oder dezentrale Behandlung (Versickerung/ Verdunstung/ Verwertung) vorzusehen.	Ortsgemeinde / Werke	langfristig
	Bau einer geordneten Notwasserführung auf Straßen unterhalb von Einlaufbauwerken z.B. durch Hochborde, ausreichende Querneigung, häufigere Straßenabläufe oder Bergeinläufe.	Ortsgemeinde	mittelfristig
6	Hochwasser- und Starkregenangepasstes Planen, Bauen und Sanieren		
	Bei Neuerschließungen, muss schon in der Vorplanungsphase Niederschlagswasserzufluss aus dem Außengebiet (zum Beispiel von Hanglagen) berücksichtigt und entsprechende Flächen für einen Regenrückhalt oder die gezielte oberirdische Ableitung freigehalten werden. Das Vorsehen einer Ortsrandbegrünung wird empfohlen.	Ortsgemeinde / Verbandsgemeinde	Daueraufgabe / insbesondere Erstellung von Bebauungsplänen
	Regelmäßige Presse- oder Amtsblattmitteilungen mit Hinweisen zum hochwasserangepassten Bauen und Sanieren an Gewässern bzw. in Abflussbereichen.	Verbandsgemeinde	Daueraufgabe
	Stärkere Beachtung der Hochwasservorsorgebelange bei der Erstellung von Bebauungsplänen.	Verbandsgemeinde / Ortsge- meinde	Daueraufgabe
	Beratung bei Bauanträgen in überflutungsgefährdeten Bereichen mit Hinweis auf die besondere Gefahrensituation und spezielle Beratung der Bauherren. Durchsetzung des Bauverbotes in festgesetzten Überschwemmungsgebieten, hier insbesondere auch Kontrolle der Bebauung in den Gebieten	Verbandsgemeinde	Daueraufgabe / regelmäßige Kontrollen
7	Hochwasser- und Starkregenangepasste Verkehrsinfrastruktur		
	Festlegen überflutungsfreier Zufahrten zu den Ortschaften.	Feuerwehr	Daueraufgabe
	Bei Sanierungs- und Erneuerungsplanungen von Straßen und Wirtschaftswegen die Niederschlagsabflusswege im Fall der Überlastung der Entwässerungsanlagen berücksichtigen ⇒ Notabflusswege	Straßenbaulast-träger	Daueraufgabe



8	Hochwasser- und starkregenangepasste sonstige öffentliche Infrastruktur		
	Verzicht auf die Errichtung öffentlicher Einrichtungen in überflutungsgefährdeten Gebieten	Ortsgemeinde	Daueraufgabe
	Hochwasserangepasste Bauweise öffentlicher Einrichtungen in überflutungsgefährdeten Gebieten	Ortsgemeinde	Daueraufgabe
9	Hochwasser- und Starkregenangepasste öffentliche Ver- und Entsorgung		
	Verzicht auf die Errichtung von Ver- und Entsorgungseinrichtungen in überflutungsgefährdeten Gebieten	Ortsgemeinde / Netzbetreiber	Daueraufgabe
	Veröffentlichung von Verhaltensregeln im Umgang mit Straßenabläufen und Kanaldeckeln	Ortsgemeinde / Verbandsgemeinde	Daueraufgabe
10	Aufrechterhalten des Risikobewusstseins		
	Regelmäßige Presse- oder Amtsblattmitteilungen mit Hinweisen: - zur verantwortungsbewussten Nutzung von Grundstücken in Überschwemmungsgebieten und Abflussbereichen. - zum richtigen Verhalten vor, während, nach Hochwasser.	Ortsgemeinde / Verbandsgemeinde	Daueraufgabe
	Vorstellen von „Best Practice“ Beispielen aus dem Katastrophengebiet zum Objektschutz in der Tagespresse und/oder im Amtsblatt.	Verbandsgemeinde	Daueraufgabe
	Veröffentlichung von Links zu Hochwasserbroschüren auf der Homepage der VG.	Verbandsgemeinde	Daueraufgabe
11	Hochwasserinformation und -vorhersage		
	Hinweis auf die Hochwasserinformationen des Landes und die Warnkarten des DWD im Internet, im Amtsblatt, auf der Homepage, etc. (wiederholend)	Verbandsgemeinde	Daueraufgabe
12	Warnung der Bevölkerung		
	Veröffentlichung der Möglichkeiten zum Einsatz von KATWARN, um behördliche Warnungen direkt und kostenlos auf das Mobiltelefon oder das Internet zu erhalten.	Verbandsgemeinde	Daueraufgabe
	Festlegung welche Warnsysteme genutzt werden sollen und Sicherstellung der Funktionsfähigkeit. Persönliche Warnung z.B. telefonisch, von Tür zu Tür, mit Lautsprecherfahrzeugen, per Rundfunk oder mittels Sirenen	Ortsgemeinde / Verbandsgemeinde	Daueraufgabe Ggf. regelmäßige Probealarme
	Festlegung einer Meldekette zwischen Ortschaften	Ortsgemeinde / Verbandsgemeinde	Daueraufgabe
13	Optimierung der Feuerwehreinsätze		
	Bereitstellung und regelmäßige Überprüfung der für Starkregen- und Überflutung ortsspezifisch nötigen Feuerwehrausrüstung (z.B. Schmutzwasserpumpen, Sandsäcke, Schlauchboote, Fahrzeuge mit erhöhter Wattiefe etc.).	Verbandsgemeinde	Kurzfristig / Daueraufgabe
	Überprüfung und Fortschreibung des Alarm- und Einsatzplans, zumindest Erstellen einer Liste mit speziell zu überwachenden Einsatzstellen und deren Fortschreibung	Verbandsgemeinde, Untere KatS-Behörde	Kurzfristig / Daueraufgabe
	Schulung der Feuerwehrleute für den Hochwasser- und Starkregenfall	Verbandsgemeinde	Daueraufgabe



7.2 Allgemeine private Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen

Tabelle 4: allgemeine private Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen

Nr.	Maßnahme in Eigenverantwortung der Anlieger	Träger	Umsetzung
1	Objektschutz an Gebäuden		
	Sicherung von Öffnungen unterhalb der Rückstauenebene, z. B. Lichtschächte, Kellerfenster, Türen, Garagentore durch dauerhafte Verschlüsse	Eigentümer / Nutzer	Daueraufgabe
	Sicherung von Öffnungen durch mobile Schutzeinrichtungen, wie Dammbalken oder Sandsäcken → nur wenig geeignet, da kurze Vorlaufzeiten bei Starkregen	Eigentümer / Nutzer	im Bedarfsfall
	Wasserdichte und stoßfeste Türen und Fenster in überflutungsgefährdeten Etagen. Für häufig betroffene Bereiche.	Eigentümer	Daueraufgabe
	Mulden oder niedrige Dämme, um Außengebietswasser ableiten zu können; Unterlieger/Nachbarn dürfen nicht gefährdet werden!	Eigentümer	Daueraufgabe
	Wasserfeste Baustoffe und -materialien, wie Schutzanstriche o. ä. an kritischen Gebäudeteilen	Eigentümer	Daueraufgabe
2	Schadensminimierung in Gebäuden		
	Schutz gegen Kanalarückstau für Räume unterhalb des Straßenniveaus durch Rückstauklappen/Hebeeinrichtung und Wartung der Anlagen	Eigentümer	Daueraufgabe
	Sicherung der Gebäudetechnik durch wasserdichte Einhausung oder Verlegung oberhalb des Hochwasserniveaus.	Eigentümer	Daueraufgabe
3	Angepasster Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen		
	Spezielle Lagerung und Schutz von Heizöltanks vor Aufschwimmen oder Leckagen	Eigentümer	Daueraufgabe
	Keine Lagerung von Ölen und Kraftstoffen in potenziell gefährdeten Bereichen	Eigentümer / Nutzer	Daueraufgabe
	Keine Lagerung von Pflanzenschutzmitteln, Düngemitteln o. ä. in potenziell gefährdeten Bereichen	Eigentümer / Nutzer	Daueraufgabe
4	Hochwasser- und Starkregenangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes		
	Keine Lagerung von Gegenständen am Gewässer, die den Wasserabfluss behindern oder fortgeschwemmt werden können, wie Heuballen, Gartenmobiliar oder Brennholz.	Eigentümer / Nutzer	Daueraufgabe
5	Versicherung		
	Nach Möglichkeit Abschluss einer Elementarschadenversicherung	Eigentümer	Daueraufgabe
6	Richtiges Verhalten im Vorfeld einer Überflutung		
	Angepasste Nutzung überflutungsgefährdeter Räume (z. B. nicht als Schlafzimmer)	Eigentümer / Nutzer	Daueraufgabe



Nr.	Maßnahme in Eigenverantwortung der Anlieger	Träger	Umsetzung
	Keine Lagerung von relevanten Gegenständen in gefährdeten Räumen, wie Fotos, Dokumente o. ä.	Eigentümer / Nutzer	Daueraufgabe
	Vorhalten einer persönlichen Notfallausrüstung. Der ASB bietet eine Übersicht unter: https://www.asb.de/unsere-angebote/erste-hilfe/erste-hilfe-mit-selbstschutzhinhalten/katastrophen-und-krisenvorsorge-krisenszenarien/krisenvorsorge-bei-hochwasser	Eigentümer / Nutzer	Daueraufgabe
7	Richtiges Verhalten nach Überflutung		
	Treibgut, Schlamm und Unrat ordnungsgemäß als Abfall entsorgen	Eigentümer / Nutzer	Im Bedarfsfall
	Entstandene Schäden ausführlich dokumentieren	Eigentümer / Nutzer	Im Bedarfsfall



7.3 Ortsspezifischen Maßnahmen

Die im Konzept ermittelten kritischen Stellen und empfohlenen Maßnahmen wurden in Maßnahmenkatalogen zusammengefasst. Eine zielgerichtete Umsetzung dieser Maßnahmen erfordert eine geeignete Priorisierung.

7.3.1 Priorisierung

Die Priorisierung erfolgt durch die Bildung eines Quotienten aus Nutzen zu Aufwand. Je höher dieser Wert ausfällt, desto höher ist die zu erwartende Verbesserung der Überflutungsvorsorge bei angemessenem Aufwand.

Maßnahmen, die einen hohen positiven Einfluss mit einem geringen Aufwand erreichen, sollten entsprechend zügig umgesetzt werden. Genauso können Maßnahmen, die einen etwas geringeren Nutzen, aber einen kleinen Aufwand haben, zeitnah umgesetzt werden.

Der Nutzen einer Maßnahme hängt von der Verminderung von Schäden ab: je mehr von Überflutung Betroffene durch die Umsetzung einer Maßnahme profitieren, desto höher ist deren Nutzen. Gemäß dieser Logik können in Anlehnung an das DWA-M 119 (2016) folgende Maßnahmenkategorien angewandt werden:

Objektbezogene Maßnahmen (1 Punkt)

Dies betrifft einzelne Gebäude im Zuge der privaten Eigenvorsorge. Die Maßnahmen können planerische oder bauliche Maßnahmen umfassen, aber auch eine Versicherung fällt hierunter.

Kanalnetzbezogene Maßnahmen (2 Punkte)

Entwässerungssysteme sind auf bestimmte Bemessungsregen ausgelegt und deshalb bei Starkregen planmäßig überlastet. Eine Anpassung an Starkregenabflüsse wäre auch weder technisch noch wirtschaftlich sinnvoll. Trotzdem können punktuell Maßnahmen ergriffen werden, um Betroffene von Überflutungen aus dem Kanalnetz zu entlasten, z. B. die Abkopplung von Außengebietswasser vom Mischwasserkanal und entsprechende gesonderte Ableitung bzw. Rückhaltung des Regenwassers.

Flächenbezogene Maßnahmen (3 Punkte)

Diese Kategorie bezieht sich auf Maßnahmen vor allem auf land- und forstwirtschaftlichen Flächen in den Entstehungsgebieten des Abflusses. Dabei geht es vor allem um die Verlangsamung und den Rückhalt von Abfluss sowie die Vermeidung von Erosion. Zwar werden hiervon mehrere Betroffene beeinflusst, aber die Wirkung ist doch - gerade in Mittelgebirgslagen - eher begrenzt.

Gewässerbezogene Maßnahmen (4 Punkte)

Hierzu zählen alle Maßnahmen, die Einfluss auf Hochwasserfülle, -dauer oder -scheitel haben wie auch die Entschärfung von Abflusshindernissen innerorts. Obwohl der Nutzen solcher Maßnahmen variieren kann, werden durch ein Gewässer immer mehrere Betroffene und meist auch mehrere kritische Stellen beeinflusst. Deshalb werden diese Maßnahmen höher bewertet als flächenbezogene, deren Einfluss sehr punktuell sein kann.

Infrastrukturbezogene Maßnahmen (5 Punkte)

Diese Kategorie umfasst Maßnahmen zur Sicherung von kritischer Infrastruktur, aber auch die Schaffung von Notabflusswegen durch die Bebauung. Da durch diese Maßnahmen immer mehrere Betroffene beeinflusst werden, ist der Nutzen hoch bewertet.



Verhaltensbezogene Maßnahmen (6 Punkte)

Hierunter ist die Information möglicher betroffener Bürger und Aufgabenträger und auch die Aufrechterhaltung des Bewusstseins für Überflutungsgefahren zu verstehen. Als wesentliche Grundlage einer ganzheitlichen Überflutungsvorsorge erfährt diese Kategorie die höchste Gewichtung.

Der Aufwand lässt sich im Rahmen einer Studie nur sehr ungenau monetär beziffern. Dennoch ist eine grobe Kategorisierung möglich. Die in der Maßnahmenliste geführten Maßnahmen werden hierfür in die Maßnahmenkategorien zur Überflutungsvorsorge nach DWA-Merkblatt 119 (2016) eingeteilt. Für jede Maßnahme wird eine Annahme getroffen, ob sie beispielsweise über einen Arbeitseinsatz von Privatleuten oder einen Arbeitsauftrag eines Gemeindemitarbeiters in "kurzer Zeit" erledigt werden kann (Kategorie 1, 1 bis 2 Punkte). Etwa das Reinigen von Sandfängen oder die gezielte Information über eine Thematik im Gemeindeblatt zählen zu dieser Kategorie.

Kleinere bauliche Eingriffe, wie etwa die Umgestaltung einer Rechenanlage oder die Installation eines Treibholzrückhalts, sind der Kategorie 2 (2 bis 3 Punkte) zuzuordnen. Der voraussichtlich aufwendige Bau von Hochwasser- oder Regenrückhaltebecken oder die großflächig angelegte Renaturierung von Bachläufen fällt unter die Kategorie 3 (3 bis 4 Punkte). Darüberhinausgehender Aufwand wird der Kategorie 4 zugewiesen (z. B. Bau eines Hochwasserrückhaltebeckens bei erschwerten Randbedingungen durch Baugrund o. ä.).



7.3.2 Katalog öffentliche Maßnahmen Lohnsfeld

VG: Verbandsgemeinde
OG: Ortsgemeinde
KV: Kreisverwaltung
LBM: Landesbetrieb Mobilität

Tabelle 5: Ortsgemeinde Lohnsfeld, öffentliche Maßnahmen

Lage	Maßnahme	Kapitel	Träger	Umsetzung	Priorisierung Nutzen/Auf- wand
1	Abflussmindernde / Starkregenangepasste Flächenbewirtschaftung				
L 401 Außeneinzugsgebiet	Starkregenangepasste Bewirtschaftung der Agrarflächen.	3.3.1	OG, Landwirte	mittelfristig	3/2 = 1,5
L 401 Außeneinzugsgebiet	Graben entfernen und durch Grünland mit Gehölzstreifen ersetzen.	3.3.1	OG, Landwirte	kurzfristig	3/2 = 1,5
Münchweilerstraße / Zur Steige Außeneinzugsgebiet	Starkregenangepasste Bewirtschaftung der Agrarflächen. Ableitung in die Fläche. Aktivierung von Kleinstrückhalten. Erhalt der Grünflächen.	3.3.2	OG, Landwirte, Eigentümer	mittelfristig	3/2 = 1,5
Schäferdelle Außeneinzugsgebiet	Starkregenangepasste Bewirtschaftung der Agrarflächen. Aktivierung von Kleinstrückhalten. Gehölzstreifen (erosionsgefährdete Bereiche)	3.3.7	OG, Landwirte, Eigentümer	mittelfristig	3/2 = 1,5
Schäferdelle Baugebiet	Freiflächen begrünen.	3.3.7	OG, Eigentümer	kurzfristig	3/1 = 3
2	Entwässerung Verkehrsinfrastruktur				
L 401 Radweg	Mulden-Kaskaden-System zur Entwässerung des Radwegs.	3.3.1	LBM	mittelfristig	3/2 = 1,5
3	Gewässerausbau / Gewässerrenaturierung / Gewässerunterhaltung				
Lohnsbach Innerhalb der Orts- lage	Regelmäßige Kontrolle, Räumung und Freihalten der Abflussquerschnitte. Insbesondere Beseitigung von Ablagerungen.	3.3.3	VG	dauerhaft	4/2 = 2,0



Lage	Maßnahme	Kapitel	Träger	Umsetzung	Priorisierung Nutzen/Auf- wand
Lohnsbach Innerhalb der Orts- lage	Gewässerrandstreifen von 10m berück- sichtigen.	3.3.3	VG, KV	dauerhaft	4/1 = 4,0
Lohnsbach Innerhalb der Orts- lage	Anprallschutz Durchlass / Brückenbau- werk	3.3.3	VG, OG	mittelfristig	2/2 = 1,0
Lohnsbach / Bach von der Pulver- mühle	Renaturierung Auen erhalten.	3.3.3	VG, Eigentümer	mittelfristig	4/3 = 1,3
Lohnsbach	Unterhaltung der RRB	3.3.3	LBM	dauerhaft	4/2 = 2,0
Vorbach Westlich der Orts- lage	Renaturierung (Retentionsraum schaf- fen). Auen erhalten.	3.3.4	VG, Eigentümer	mittelfristig	4/3 = 1,3
Potzbach Westlich der Orts- lage	Renaturierung (Retentionsraum schaf- fen). Auen erhalten.	3.3.4	VG, Eigentümer	mittelfristig	4/3 = 1,3
Potzbach	Freihalten des Durchlasses unter der Brü- cke	3.3.4	VG, Eigentümer	dauerhaft	4/2 = 2
Bach vom Schmit- terhof Innerhalb der Orts- lage	Regelmäßige Kontrolle, Räumung und Freihalten der Abflussquerschnitte. Insbe- sondere Beseitigung von Ablagerungen.	3.3.6	VG	dauerhaft	4/2 = 2,0
Bach vom Schmit- terhof Innerhalb der Orts- lage	Gewässerrandstreifen von 10m berück- sichtigen.	3.3.6	VG, KV	dauerhaft	4/1 = 4,0
Industriestraße	Unterhaltung der Hochwasserbecken am Lohnsbach	3.3.8	VG	dauerhaft	4/2 = 2
4	Notabflusswege				
Münchweilerstraße Nr. 25 + 27	Notabflussweg zum Gewässer freihalten.	3.3.2	OG, VG, Eigentümer	kurzfristig, dauerhaft	5/2 = 2,5
Schmitterhof Nr. 37, 37a, 38, 38a	Notabflussweg zum Gewässer freihalten	3.3.5	Eigentümer	kurzfristig, dauerhaft	5/2 = 2,5



7.3.3 Katalog private Maßnahmen Lohnsfeld

Tabelle 6: Ortsgemeinde Lohnsfeld, private Maßnahmen

Lage	Maßnahme in Eigenverantwortung der Anlieger	Kapitel	Träger	Umsetzung	Priorisierung Nutzen/Aufwand
6	Objektschutz an Gebäuden				
Münchweilerstraße	Objekte auf Eindringmöglichkeit von Oberflächenwasser aus dem Straßenraum prüfen. Objektspezifische Maßnahmen umsetzen.	3.3.2	Eigentümer	kurzfristig	1/1 = 1,0
Zur Steige	Objekte auf Eindringmöglichkeit von Oberflächenwasser aus dem Straßenraum prüfen. Objektspezifische Maßnahmen umsetzen.	3.3.2	Eigentümer	kurzfristig	1/1 = 1,0
Münchweilerstraße	Objekte auf Eindringmöglichkeit bei Hochwasser prüfen. Objektspezifische Maßnahmen umsetzen. Angepasste Nutzung.	3.3.3	Eigentümer	kurzfristig	1/1 = 1,0
Hauptstraße	Objekte auf Eindringmöglichkeit bei Hochwasser prüfen. Objektspezifische Maßnahmen umsetzen. Angepasste Nutzung.	3.3.3	Eigentümer	kurzfristig	1/1 = 1,0
Winnweilerstraße	Objekte auf Eindringmöglichkeit bei Hochwasser prüfen. Objektspezifische Maßnahmen umsetzen. Angepasste Nutzung.	3.3.4	Eigentümer	kurzfristig	1/1 = 1,0
Im Bängerläng Nr. 4 – 24 (gerade)	Objekte auf Eindringmöglichkeit bei Hochwasser prüfen. Objektspezifische Maßnahmen umsetzen. Angepasste Nutzung.	3.3.4	Eigentümer	kurzfristig	1/1 = 1,0
Schmitterhof Nr. 38, 38a	Objekte auf Eindringmöglichkeit von Oberflächenwasser aus dem Straßenraum/Außengebiet prüfen. Objektspezifische Maßnahmen umsetzen.	3.3.5	Eigentümer	kurzfristig	1/1 = 1,0
Schmitterhof Bach am Schmitterhof	Objekte auf Eindringmöglichkeit bei Hochwasser prüfen. Objektspezifische Maßnahmen umsetzen. Angepasste Nutzung.	3.3.6	Eigentümer	kurzfristig	1/1 = 1,0



7.3.4 Förderfähigkeit von Maßnahmen

Für die Umsetzung von Maßnahmen zur Starkregen- und Hochwasservorsorge gibt es mehrere Fördermöglichkeiten, insbesondere die Förderung des Hochwasserrisikomanagements des Landes Rheinland-Pfalz (Förderbereich 2.8 der Förderrichtlinien der Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz vom 02.12.2021) ist hier zu nennen. Über diesen können neben der Erstellung der Konzepte auch Maßnahmen der Wasserwirtschaft und des technischen Hochwasserschutzes gefördert werden.

Aber auch Fördermittel für Maßnahmen zum Natur-, Arten-, Boden-, und Gewässerschutz kommen für einige Maßnahmen der Starkregen- und Hochwasservorsorge in Betracht, da Maßnahmen wie z.B. die Schaffung von Grünstreifen, Blühwiesen/Dauergrünland, Renaturierungsmaßnahmen an Gewässern etc. auch den Flächenabfluss verringern oder Retentionsraum vergrößern können.

Grundsätzlich sollten Maßnahmen, durch die mehrere Schutzgüter gemeinsam gefördert werden, immer technischen Bauwerken mit nur einer Einzelfunktion zum Wasserrückhalt oder Hochwasserschutz vorgezogen werden.

Als wichtige Förderbereiche des Landes sind noch zu nennen:

- Förderbereich 2.5 Gewässer und Flussgebietsentwicklung
- Förderbereich 2.7 Stauanlagen und Wasserspeicher (wichtig auch für Außengebietswasser!)
- Förderbereich 2.10 Verbesserung Grundwasserneubildung, des Bodenwasserhaushaltes und des Wasserrückhalts in der Fläche (der Bereich ist insbesondere für Wirtschaftswege und Fließlinien im Bereich großer Ackerflächen in Hanglage wichtig)



8. Fazit

Das vorliegende Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept für die Ortsgemeinde Lohnsfeld macht deutlich, dass die Überflutungssituation vor Ort nicht optimal ist.

Durch ein Umsetzen der vielen vorgeschlagenen Einzelmaßnahmen, die zusammenwirken, kann die Situation jedoch deutlich verbessert werden.

Im Allgemeinen kann das Bewusstsein für Gefährdungen durch Öffentlichkeitsarbeit und Risikokommunikation verbessert bzw. wachgehalten werden (s. Kapitel 4.15 und 6.1).

Die vorgeschlagenen Maßnahmen im Einzugsgebiet des Potzbachs und des Vorbachs vor der Ortslage können dazu beitragen, die Ortslage im Hochwasserfall signifikant zu entlasten (s. Kapitel 3.3.4). Es ist ratsam, diese Maßnahmen möglichst bald umzusetzen. Zusätzlich kann die Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen im östlichen Außengebiet (s. Kapitel 3.3.2) eine kostengünstige Entlastung der Ortslage bei Starkregen sowie eine Reduzierung der Belastung des örtlichen Kanalnetzes bei geringeren Regenereignissen bewirken.

Trotz aller Vorsichtsmaßnahmen kann es keinen vollkommenen Schutz gegen Naturereignisse wie Hochwasser und Starkregen geben. Deshalb ist es wichtig, dass auch die private Vorsorge nicht vernachlässigt wird, sei es durch Objektschutz oder z.B. eine Elementarschadensversicherung. Ebenso muss die Gefahrenabwehr auf den Überflutungsfall eingestellt sein.



Aufgestellt:

Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH Kaiserslautern
Albert-Schweitzer-Str. 84
67655 Kaiserslautern

Kaiserslautern, im April 2025

i.V. Dipl.-Ing. S. Seiffert

i.A. B. Sc. S. Lang