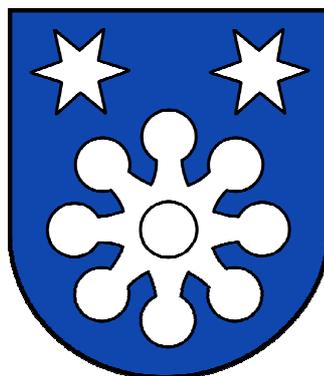


**VERBANDSGEMEINDE MONSHEIM
ORTSGEMEINDE MÖRSTADT**

**ÖRTLICHES HOCHWASSER- UND
STARKREGENVORSORGEKONZEPT**

ANLAGE 2.5



INGENIEURBÜRO FÜR
DIENSTLEISTUNG
ERSCHLISSUNG
ABWASSTERTECHNIK UND
LANDSCHAFTSPLANUNG

BREHM
& CO. GMbH

Ortsgemeinde Mörstadt

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

Inhaltsverzeichnis Anlage 2.5

	Seite
1. Aufgabenstellung und Vorbemerkungen	1 – 2
2. Veranlassung und Allgemeines	2 – 5
3. Konzeptgrundlagen	5 – 9
3.1. Datenmaterial und Planungsgrundlagen	5
3.2. Gesetzliche Grundlagen	6 – 9
3.2.1. Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	6 – 7
3.2.2. Landeswassergesetz (LWG)	7 – 9
4. Planungsgebiet Ortsgemeinde Mörstadt	9 – 11
4.1. Lage des Planungsgebietes	9 – 10
4.2. Einzugsgebiete der Ortslage	10 – 11
5. Bekannte Schadensereignisse durch Starkregen	11
6. Bürgerbeteiligung	12 – 13
6.1. Ortsbegehungen	12
6.2. Bürgerworkshops	13
7. Gefährdungsanalyse und Maßnahmen	13 – 31
7.1. Grailsbach vor der Ortslage bis zum Woog	13 – 16
7.2. Borngasse	16 – 17
7.3. Bachgasse	18 – 19
7.4. Grailsbach nach der Ortslage	20 – 22
7.5. Wirtschaftsweg nordöstlich der Ortslage, Fl.-St. Nr. 350	23 – 24
7.6. Kriegsheimer Straße, Kindertagesstätte	25 – 26
7.7. Hinter den Hecken, Silvaner-, Burgunder-, Riesling- und Weinbergstraße	27 – 29
7.8. Im Wert	30 – 31
8. Beschreibung der öffentlichen Vorsorgemaßnahmen	32 – 41
8.1. Informationsvorsorge bei Hochwasser und Starkregen	32 – 34
8.2. Warnung der Bevölkerung	34 – 36
8.3. Optimierung der Feuerwehreinsätze bei Sturzfluten	37
8.4. Renaturierungspotenziale und Maßnahmen in der Fläche	37 – 38
8.5. Totholz- und Treibgutrückhalt	39
8.6. Notentlastungswege und Gewässerunterhaltung	39 – 40
8.7. Hochwasserangepasstes Bauen, Planen und Sanieren	40 – 41

Ortsgemeinde Mörstadt

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

9. Private Vorsorgemaßnahmen	41 – 50
9.1. Objektschutz an Gebäuden	42 – 44
9.2. Objektschutz in Gebäuden	44 – 46
9.3. Nachbarschaftshilfe	46
9.4. Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfelds	47
9.5. Versicherung gegen Hochwasserschäden	47 – 48
9.6. Verhalten im Überschwemmungsfall (vor, während und nach dem Hochwasser)	48 – 50
10. Maßnahmenkatalog	50 – 54
10.1. Öffentliche Maßnahmen	51 – 52
10.2. Private Maßnahmen	53 – 54
11. Fazit	55
12. Quellenverzeichnis	56 – 57

Anhang

Gefährdungsanalyse – Sturzfluten nach Starkregen

Lageplan im Maßstab 1:10.000

Ortsgemeinde Mörstadt

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

Inhaltsverzeichnis Anlage 2.5

	Seite
1. Aufgabenstellung und Vorbemerkungen	1 – 2
2. Veranlassung und Allgemeines	2 – 5
3. Konzeptgrundlagen	5 – 9
3.1. Datenmaterial und Planungsgrundlagen	5
3.2. Gesetzliche Grundlagen	6 – 9
3.2.1. Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	6 – 7
3.2.2. Landeswassergesetz (LWG)	7 – 9
4. Planungsgebiet Ortsgemeinde Mörstadt	9 – 11
4.1. Lage des Planungsgebietes	9 – 10
4.2. Einzugsgebiete der Ortslage	10 – 11
5. Bekannte Schadensereignisse durch Starkregen	11
6. Bürgerbeteiligung	12 – 13
6.1. Ortsbegehungen	12
6.2. Bürgerworkshops	13
7. Gefährdungsanalyse und Maßnahmen	13 – 31
7.1. Grailsbach vor der Ortslage bis zum Woog	13 – 16
7.2. Borngasse	16 – 17
7.3. Bachgasse	18 – 19
7.4. Grailsbach nach der Ortslage	20 – 22
7.5. Wirtschaftsweg nordöstlich der Ortslage, Fl.-St. Nr. 350	23 – 24
7.6. Kriegsheimer Straße, Kindertagesstätte	25 – 26
7.7. Hinter den Hecken, Silvaner-, Burgunder-, Riesling- und Weinbergstraße	27 – 29
7.8. Im Wert	30 – 31
8. Beschreibung der öffentlichen Vorsorgemaßnahmen	32 – 41
8.1. Informationsvorsorge bei Hochwasser und Starkregen	32 – 34
8.2. Warnung der Bevölkerung	34 – 36
8.3. Optimierung der Feuerwehreinsätze bei Sturzfluten	37
8.4. Renaturierungspotenziale und Maßnahmen in der Fläche	37 – 38
8.5. Totholz- und Treibgutrückhalt	39
8.6. Notentlastungswege und Gewässerunterhaltung	39 – 40
8.7. Hochwasserangepasstes Bauen, Planen und Sanieren	40 – 41

Ortsgemeinde Mörstadt

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

9. Private Vorsorgemaßnahmen	41 – 50
9.1. Objektschutz an Gebäuden	42 – 44
9.2. Objektschutz in Gebäuden	44 – 46
9.3. Nachbarschaftshilfe	46
9.4. Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfelds	47
9.5. Versicherung gegen Hochwasserschäden	47 – 48
9.6. Verhalten im Überschwemmungsfall (vor, während und nach dem Hochwasser)	48 – 50
10. Maßnahmenkatalog	50 – 54
10.1. Öffentliche Maßnahmen	51 – 52
10.2. Private Maßnahmen	53 – 54
11. Fazit	55
12. Quellenverzeichnis	56 – 57

Anhang

Gefährdungsanalyse – Sturzfluten nach Starkregen

Lageplan im Maßstab 1:10.000

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 1 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

Erläuterungen

1. **Aufgabenstellung und Vorbemerkungen** (kursiv: Auszüge vom Bericht des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU))

„Hochwasser an Flüssen sowie Sturzfluten durch Starkregen sind Naturereignisse, die in unregelmäßigen Abständen und mit verschiedener Intensität auftreten. Diese Ereignisse können nicht verhindert werden, durch eine umfassende Hochwasservorsorge lassen sich allerdings die negativen Auswirkungen auf Mensch und Natur reduzieren und die möglichen Schäden mindern.

Eine neue Herausforderung bringt der Klimawandel mit sich. Es ist davon auszugehen, dass Wetterextreme in Häufigkeit und Dauer zunehmen. Damit einher gehen einerseits mehr Starkregenereignisse und andererseits Phasen extremer Trockenheit, welche die Böden austrocknen und Gewässer versiegen lassen. Der Wasserrückhalt auf den Flächen im Einzugsgebiet dient demnach nicht nur dem natürlichen Hochwasserrückhalt, sondern auch der Speicherung einer lebenswichtigen Ressource in Boden und Grundwasser.

Das Hochwasserrisikomanagement des Landes Rheinland-Pfalz setzt sich aus verschiedenen Elementen zusammen, die alle Aspekte eines integralen Hochwasserschutzes umfassen (weiterführende Informationen auf www.hochwassermanagement.rlp-umwelt.de). Ein Baustein ist das „Informationspaket zur Hochwasservorsorge“, das seit 2007 durch das Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU) erstellt und den Kommunen des Landes bereitgestellt wird. Eine landesweite Bearbeitung wird 2020 abgeschlossen. Dann liegen in Rheinland-Pfalz für alle Kommunen Informationspakete einschließlich Gefährdungsanalyse Starkregen vor. Neben der „Gefährdungsanalyse Starkregen“ liefert das „Informationspaket zur Hochwasservorsorge auch Analysen und Maßnahmenvorschläge zum natürlichen Hochwasserrückhalt in der Fläche und an den Gewässern, die bei Planungen der Land- und Forstwirtschaft, der regionalen und kommunalen Planung sowie der Straßenbauplanung berücksichtigt werden sollten.

Die Förderung des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche bedeutet vor allem, den sogenannten „hausgemachten“ Anteil am Hochwasser möglichst rückgängig zu machen bzw. zu vermeiden. „Dieser Anteil entsteht aus der menschlichen Nutzung der Landschaft, der Art der Land- und Forstbewirtschaftung, der Versiegelung und der Gewässergestaltung. Denn Hochwasser entsteht auf der Fläche, nicht erst im Gewässer. Dieser nutzungsbedingte Anteil ist im Gegensatz zu den Wetterereignissen beeinflussbar. Er verstärkt das natürliche Hochwasserereignis und kann ausschlaggebend für die Höhe der Spitzenabflüsse und die daraus entstehenden Schäden sein“ (LfU 2007).“

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 2 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

Aus den zur Verfügung stehenden Grundlagendaten wurde ein Katalog entwickelt, der Maßnahmen aufzeigt für:

- *Hochwasser- und Stoffrückhalt auf Flächen,*
- *Hochwasserrückhalt entlang von Gewässern (Auen)*
- *Hochwasserrückhalt durch Gewässerentwicklung*

Die im „Informationspaket zur Hochwasservorsorge“ aufgeführten Maßnahmenvorschläge haben empfehlenden Charakter. Das breite Spektrum von Möglichkeiten und Maßnahmen zum vorbeugenden, nachhaltigen Hochwasserrückhalt lässt sich nicht überall gleichermaßen anwenden. Vielmehr muss die tatsächliche Umsetzbarkeit in Abwägung mit weiteren Randbedingungen örtlich überprüft werden.

Das von ProAqua Ingenieurgesellschaft für Wasser- und Umwelttechnik mbH, Aachen aufgestellte und vom Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz zur Verfügung gestellte Informationspaket war Grundlage für die Aufstellung der örtlichen Hochwasserschutzkonzepte in der Verbandsgemeinde Monsheim.

2. Veranlassung und Allgemeines

Das Land Rheinland-Pfalz hat mit der Förderung der örtlichen Hochwasservorsorgekonzepte einen Schritt in Richtung der Erfüllung der Ziele der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie getan. In einem Anforderungsprofil für die Bearbeitung der Konzepte und durch die Beteiligung des IBH (Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz) ist eine umfassende Bearbeitung über das gesamte Bundesland gesichert. Die Verbandsgemeinde Monsheim hat das Angebot des Landes Rheinland-Pfalz aufgegriffen da es in der Vergangenheit schon zu mehreren Starkregenereignissen (zuletzt im Juni 2018) gekommen ist die zu Überflutungen in Teilbereichen der einzelnen Ortsgemeinden führten. Diese waren für die Verbandsgemeinde der Anlass, im August 2019 das Ingenieurbüro I.D.E.A.L. Brehm & Co. GmbH mit der Aufstellung von Hochwasservorsorgekonzepten für alle Ortsgemeinden zu beauftragen. Ziel der örtlichen Hochwasservorsorgekonzepte ist die allgemeine Gefährdungslage in den Gemeinden zu beurteilen, Verbesserungsvorschläge aufzuzeigen, einen Maßnahmenkatalog mit Beteiligung der Bürger/-innen zu erarbeiten und so den Schutz der Anwohner vor Hochwasser- und Starkregenereignissen zu verbessern.

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 3 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

Das örtliche Hochwasservorsorgekonzept umfasst folgende Maßnahmen der öffentlichen Hochwasservorsorge:

- Informationen der betroffenen Bevölkerung
- Vorbereitung von Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz
- Hochwasserangepasstes Planen, Bauen und Sanieren
- Sicherung der Ver- und Entsorgung

und der privaten Hochwasservorsorge:

- Richtiges Verhalten bei einem Hochwasser
- Hochwasser- und Elementarschadenversicherung
- Schutzmaßnahmen an Häusern und Anlagen

Das Hochwasservorsorgekonzept wurde für die Ortsgemeinde im Auftrag der Verbandsgemeinde Monsheim erstellt. Die Information der Bürger sowie der öffentlichen Gefahrenabwehr-/Schutzeinrichtungen (Feuerwehr etc.) und deren rechtliche Behandlung obliegt ebenfalls bei der VG Monsheim. Die Umsetzung der im Konzept gelisteten Maßnahmen erfolgt je nach Zuständigkeit durch die VG Monsheim, die Ortsgemeinde sowie von Privatpersonen.

Mit der Erstellung der Hochwasserschutzkonzepte sollen Vorsorgestrategien und Maßnahmen erarbeitet werden, um die durch Starkregenereignissen induzierten Gefahren und Schäden für die Bewohner zu minimieren. Die Vorgehensweise für die Bearbeitung dieser Konzepte ist im "Leitfaden für die Aufstellung eines örtlichen Hochwasserschutzkonzeptes (Stand 22.12.2022)" vom Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten des Landes Rheinland-Pfalz und dem IBH vorgegeben.

Ein örtliches Hochwasservorsorgekonzept sollte in einem partizipativen Prozess mit den Bewohnern vor Ort in Form von Begehungen und Bürgerworkshops erfolgen.

Hierzu fanden zunächst folgende Ortsbegehungen in der Verbandsgemeinde Monsheim statt:

- Flörsheim-Dalsheim am 06. Juli 2020
- Mölsheim am 13. Juli 2020
- Mörstadt am 20. Juli 2020
- Monsheim am 27. Juli 2020
- Wachenheim am 03. August 2020
- Hohen-Sülzen am 10. August 2020
- Offstein am 17. August 2020

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 4 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

Während den Ortsbegehungen wurden gemeinsam mit den Ortsbürgermeistern, Mitarbeitern der VG-Verwaltung Monsheim und interessierten Bürgern bzw. betroffenen Anwohnern, die Gefahrenstellen in den jeweiligen Ortschaften begutachtet und besprochen. Grundlage der Begehungen waren zum Teil die vom Land bereitgestellten GIS-gestützten Starkregenkarten, die zur weiteren Analyse der Problemstellen in den Ortsgemeinden dienen. Auf Grundlage dieser Karten sowie den Ortsbegehungen und den Ergebnissen der Bürgerworkshops wurde für jede Ortsgemeinde ein Maßnahmenkatalog erstellt, der die Probleme in den Ortschaften klar aufzeigt und deren Abhilfe sowie Zuständigkeiten benennt.

Neben den Ortsbegehungen wurden zudem in jeder der sieben Ortsgemeinden Bürgerworkshops organisiert. Diese fanden, bedingt durch die Coronapandemie, deutlich zeitversetzt zu den Ortsbegehungen statt:

1. Bürgerworkshop:

- Flörsheim – Dalsheim am 05. September 2022
- Hohen – Sülzen am 12. September 2022
- Mölsheim am 19. September 2022
- Mörstadt am 26. September 2022
- Monsheim am 05. Oktober 2022
- Offstein am 10. Oktober 2022
- Wachenheim am 17. Oktober 2022

2. Bürgerworkshop:

- Flörsheim – Dalsheim am 13. Juni 2023
- Hohen – Sülzen am 13. Juli 2023
- Mölsheim am 27. Juli 2023
- Mörstadt am 10. Oktober 2023
- Monsheim am 26. Juli 2023
- Offstein am 14. September 2023
- Wachenheim am 19. Oktober 2023

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 5 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

Die Bürgerworkshops dienten dazu, den Bürgern den Sinn und Zweck sowie die Vorgehensweise eines örtlichen Hochwasser- & Starkregenvorsorgekonzepts zu vermitteln. Des Weiteren wurden die in den Vorbegehungen des Ingenieurbüros und die bei den Ortsbegehungen gefundenen Punkte innerhalb der einzelnen Ortsgemeinden besprochen. Im Anschluss des Vortrags wurde in Form eines offenen Dialogs auf diese Defizite eingegangen, mit dem Bürger:innen diskutiert und zudem deren Erfahrungen dokumentiert. Im zweiten Bürgerworkshop am 10. Oktober 2023 wurde das Konzept und der dazugehörige Maßnahmenkatalog vorgestellt.

3. Konzeptgrundlagen

3.1 Datenmaterial und Planungsgrundlagen

Für die Erstellung des öffentlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept für die Verbandsgemeinde Monsheim wurden zunächst die Vektor- und Rasterdaten der Verbandsgemeinde Monsheim, bereitgestellt durch das Landesamt für Umwelt (LfU) Rheinland-Pfalz und erstellt von der ProAqua Ingenieurgesellschaft für Wasser- und Umwelttechnik mbH aus Aachen, verwendet. Des Weiteren stellte das Landesamt für Umwelt RLP (LfU) den Bericht „Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung – Verbandsgemeinde Monsheim“ bereit. Mit diesem Informationspaket des Landes zu Hochwasservorsorge werden allerdings nur allgemeine Maßnahmenvorschläge gemacht, die keinem Weisungscharakter unterliegen. Somit ist das Paket als Leitfaden mit empfehlendem Charakter anzusehen. Das Informationspaket enthält zudem Karten zu:

- Bestand Gewässer und Auen
- Maßnahmen Gewässer und Auen
- Bestand Flächennutzung und Abflussbildung
- Maßnahmenvorschläge in der Fläche
- Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen

Neben dem Informationsmaterial wurden zudem die Auswertungen und Ergebnisse der Ortsbegehung mit den Bürgern und Vertretern der Verbands- und Ortsgemeinden sowie die Ergebnisse aus dem Bürgerworkshops zur Erstellung des Konzeptes hinzugezogen. Darüber hinaus wurden Besprechungen mit Vertretern des Abwasserwerks und der Verwaltung der Verbandsgemeinde Monsheim zur weiteren Informationsbeschaffung durchgeführt.

Von der Verbandsgemeindeverwaltung Monsheim wurden Kanalbestandsdaten und Landschafts- sowie Flächennutzungspläne zur Verfügung gestellt.

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 6 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

3.2 Gesetzliche Grundlagen

3.2.1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

§ 5 Allgemeine Sorgfaltspflichten

(1) Jede Person ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um

- 1. eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden,*
- 2. eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers sicherzustellen,*
- 3. die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und*
- 4. eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.*

(2) Jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen, insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte durch Hochwasser anzupassen.

§ 37 Wasserabfluss

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.“ Das Gesetz klärt hiermit, dass wild abfließendes Wasser nicht zu Ungunsten weiterer Bewohner ab- oder umgeleitet, bzw. aufgestaut werden darf.

§ 38 Gewässerrandstreifen

(1) Gewässerrandstreifen dienen der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen.

(2) Der Gewässerrandstreifen umfasst das Ufer und den Bereich, der an das Gewässer landseits der Linie des Mittelwasserstandes angrenzt. Der Gewässerrandstreifen bemisst sich ab der Linie des Mittelwasserstandes, bei Gewässern mit ausgeprägter Böschungsoberkante ab der Böschungsoberkante.

(3) Der Gewässerrandstreifen ist im Außenbereich fünf Meter breit. Die zuständige Behörde kann für Gewässer oder Gewässerabschnitte

- 1. Gewässerrandstreifen im Außenbereich aufheben,*
- 2. im Außenbereich die Breite des Gewässerrandstreifens abweichend von Satz 1 festsetzen,*
- 3. innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile Gewässerrandstreifen mit einer angemessenen Breite festsetzen.*

Die Länder können von den Sätzen 1 und 2 abweichende Regelungen erlassen.

(4) Eigentümer und Nutzungsberechtigte sollen Gewässerrandstreifen im Hinblick auf ihre Funktionen nach Absatz 1 erhalten. Im Gewässerrandstreifen ist verboten:

- 1. die Umwandlung von Grünland in Ackerland,*
- 2. das Entfernen von standortgerechten Bäumen und Sträuchern, ausgenommen die Entnahme im Rahmen einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft, sowie das Neuanpflanzen von nicht standortgerechten Bäumen und Sträuchern,*

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

3. *der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, ausgenommen die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und Düngemitteln, soweit durch Landesrecht nichts anderes bestimmt ist, und der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen in und im Zusammenhang mit zugelassenen Anlagen,*
4. *die nicht nur zeitweise Ablagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern können oder die fortgeschwemmt werden können.*

Zulässig sind Maßnahmen, die zur Gefahrenabwehr notwendig sind. Satz 2 Nummer 1 und 2 gilt nicht für Maßnahmen des Gewässerausbaus sowie der Gewässer- und Deichunterhaltung.

(5) Die zuständige Behörde kann von einem Verbot nach Absatz 4 Satz 2 eine widerrufliche Befreiung erteilen, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Maßnahme erfordern oder das Verbot im Einzelfall zu einer unbilligen Härte führt. Die Befreiung kann aus Gründen des Wohls der Allgemeinheit auch nachträglich mit Nebenbestimmungen versehen werden, insbesondere um zu gewährleisten, dass der Gewässerrandstreifen die in Absatz 1 genannten Funktionen erfüllt.

§ 38a Landwirtschaftlich genutzte Flächen mit Hangneigung an Gewässern

(1) Eigentümer und Nutzungsberechtigte haben auf landwirtschaftlich genutzten Flächen, die an Gewässer angrenzen und innerhalb eines Abstandes von 20 Metern zur Böschungsoberkante eine Hangneigung zum Gewässer von durchschnittlich mindestens 5 Prozent aufweisen, innerhalb eines Abstandes von 5 Metern landseits zur Böschungsoberkante des Gewässers eine geschlossene, ganzjährig begrünte Pflanzendecke zu erhalten oder herzustellen. Bei Gewässern ohne ausgeprägte Böschungsoberkante ist die Linie des Mittelwasserstandes maßgeblich. Eine Bodenbearbeitung zur Erneuerung des Pflanzenbewuchses darf einmal innerhalb von Fünfjahreszeiträumen durchgeführt werden. Der erste Fünfjahreszeitraum beginnt mit Ablauf des 30. Juni 2020.

(2) Weitergehende Rechtsvorschriften der Länder bleiben unberührt. Abweichend von Absatz 1 Satz 1 und 2 gilt die Linie des Mittelwasserstandes, sofern das Landesrecht diesen Bezugspunkt vorsieht und schädliche Gewässerveränderungen vermieden werden.

3.2.2 Landeswassergesetz (LWG)**§ 31 Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern**

(1) Errichtung, Betrieb und wesentliche Veränderung von Anlagen im Sinne des § 36 WHG,

1. die weniger als 40 m von der Uferlinie eines Gewässers erster oder zweiter Ordnung oder weniger als 10 m von der Uferlinie eines Gewässers dritter Ordnung entfernt sind, oder

2. von denen Einwirkungen auf das Gewässer und seine Benutzung sowie Veränderungen der Bodenoberfläche ausgehen können,

bedürfen der Genehmigung. Die Genehmigung kann befristet werden. Die Genehmigungspflicht gilt nicht für Anlagen, die der erlaubnispflichtigen Benutzung, der Unterhaltung oder dem Ausbau des Gewässers dienen oder einer anderen behördlichen Zulassung aufgrund des Wasserhaushaltsgesetzes oder dieses Gesetzes bedürfen.

(2) Die Genehmigung darf nur versagt werden, wenn die Voraussetzungen nach § 36 Satz 1 WHG nicht erfüllt sind oder erhebliche Nachteile, Gefahren oder Belästigungen für andere Grundstücke und Anlagen zu erwarten sind, die durch Bedingungen oder Auflagen weder verhütet noch ausgeglichen werden können. Lässt sich zur Zeit der Entscheidung nicht mit genügender Sicherheit feststellen, ob und inwieweit nachteilige Wirkungen eintreten werden, so können der Widerruf und nachträgliche Auflagen ohne Entschädigung vorbehalten werden.

(3) Nach Ablauf einer nach Absatz 1 festgesetzten Frist und im Falle des Widerrufs ohne Entschädigung nach Absatz 2 kann die Wasserbehörde dem Eigentümer oder Inhaber der Anlagen aufgeben, auf seine Kosten den früheren Zustand ganz oder teilweise wiederherzustellen oder andere zur Abwendung nachteiliger Folgen geeignete Vorkehrungen zu treffen.

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

Die Änderung oder Beseitigung von Anlagen, die ohne Vorbehalt nach Absatz 2 genehmigt sind, kann vor Ablauf der festgesetzten Frist nur aus Gründen des Wohls der Allgemeinheit, insbesondere aus Gründen der öffentlichen Sicherheit und Ordnung und gegen Entschädigung angeordnet werden.

(4) Zuständig ist die Untere Wasserbehörde. Bei Gebäuden, die einer baurechtlichen Genehmigung bedürfen, entscheidet die für die Erteilung der Baugenehmigung zuständige Behörde und bei Anlagen, die der Bergaufsicht unterliegen, die Bergbehörde auch über die Erteilung der Genehmigung nach Absatz 1; die Erteilung der Genehmigung erfolgt jeweils im Einvernehmen mit der zuständigen Wasserbehörde.

§ 33 Gewässerrandstreifen

(1) Abweichend von § 38 Abs. 3 des Wasserhaushaltsgesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. November 2014 (BGBl. I S. 1724), gilt Folgendes:

1. Die obere Wasserbehörde setzt für Gewässer oder Gewässerabschnitte innerhalb von Wasserkörpern, die den guten Zustand im Sinne des § 27 WHG nicht erreichen, Gewässerrandstreifen durch Rechtsverordnung fest, soweit dies für die in § 38 Abs. 1 WHG genannten Zwecke erforderlich ist. Die Erforderlichkeit ist insbesondere dann gegeben, wenn das Nichterreichen des guten Zustands wesentlich mitverursacht ist durch Stoffeinträge aus diffusen Quellen. Bei der Beurteilung des Gewässerzustands und der Erforderlichkeit ist der für verbindlich erklärte Bewirtschaftungsplan zugrunde zu legen.

2. Die obere Wasserbehörde kann für sonstige Gewässer oder Gewässerabschnitte Gewässerrandstreifen durch Rechtsverordnung festsetzen, soweit dies zur Erhaltung des guten Zustands oder für die in § 38 Abs. 1 WHG genannten Zwecke, insbesondere zur Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer oder zur Wasserspeicherung, erforderlich ist.

(2) Soweit die Zwecke des Gewässerrandstreifens im Wege der Kooperation mit Grundstückseigentümern oder Nutzern aufgrund verbindlich vereinbarter Maßnahmen erreicht werden, haben diese Vorrang und entfällt insoweit die Verpflichtung zur Festsetzung eines Gewässerrandstreifens nach Absatz 1 Nummer 1.

(3) Abweichend von § 38 Abs. 2 des Wasserhaushaltsgesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. November 2014 (BGBl. I S. 1724), ist die räumliche Ausdehnung des Gewässerrandstreifens in der Rechtsverordnung nach Absatz 1 festzulegen.

(4) Über die in § 38 Abs. 4 WHG enthaltenen Verbote hinaus kann in der Rechtsverordnung nach Absatz 1

1. die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und Düngemitteln im Gewässerrandstreifen verboten werden,

2. die nur zeitweise Ablagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern können oder die fortgeschwemmt werden können, verboten werden,

3. eine Regelung über Nutzungsbeschränkungen, einschließlich der Beschränkung der baulichen Nutzung, und zur Vornahme oder Erhaltung von Bepflanzungen sowie über ein Verbot bestimmter weiterer Tätigkeiten getroffen werden.

§ 38 Abs. 5 WHG gilt für Verbote und Beschränkungen nach Satz 1 entsprechend.

(5) Soweit Verbotsregelungen nach Absatz 4 oder nach § 38 Abs. 4 Satz 2 WHG, für die eine Befreiung nach § 38 Abs. 5 WHG nicht infrage kommt, die privatwirtschaftliche Nutzbarkeit eines Grundstücks in einer die Sozialbindung überschreitenden Weise im Einzelfall einschränken, ist eine angemessene Entschädigung zu leisten. Darüber hinaus gilt § 52 Abs. 5 WHG entsprechend.

§ 52 WHG Besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten

(5) Setzt eine Anordnung nach Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 oder Nummer 2, auch in Verbindung mit Absatz 2 oder Absatz 3, erhöhte Anforderungen fest, die die ordnungsgemäße land- oder forstwirtschaftliche Nutzung eines Grundstücks einschränken, so ist für die dadurch verursachten wirtschaftlichen Nachteile ein angemessener Ausgleich zu leisten, soweit nicht eine Entschädigungspflicht nach Absatz 4 besteht.

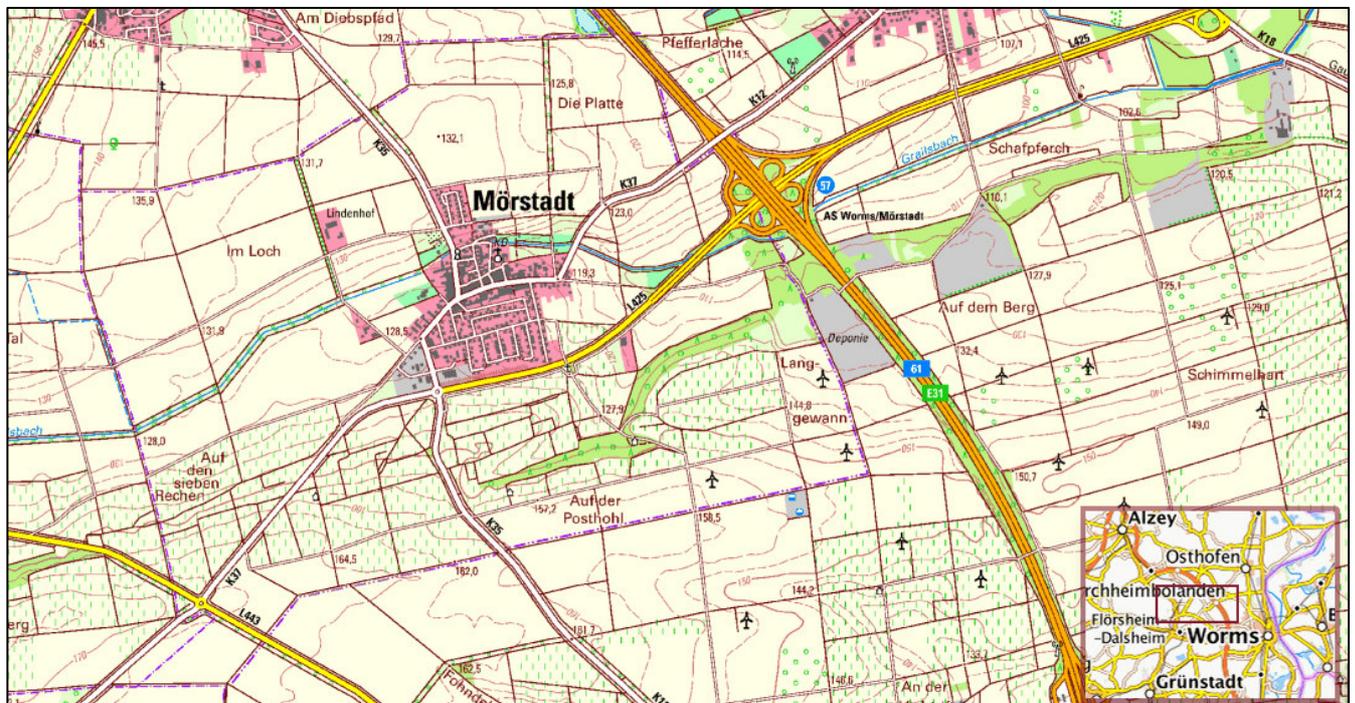
4. Planungsgebiet Ortsgemeinde Mörstadt**4.1 Lage des Planungsgebietes**

Abb. 1: Mörstadt © www.lvermgeo.rlp.de (02.02.2023)

Die Ortsgemeinde Mörstadt befindet sich in der VG Monsheim im Landkreis Alzey-Worms, im südlichen Teil von Rheinhessen. Die Fläche der rund 1060 Einwohner zählenden Gemeinde beträgt ca. 5,62 km². Geographisch liegt die Ortsgemeinde im Naturraum Rheinhesisches Tafel- und Hügelland. Aus Südwesten in Richtung Nordosten durchquert die Kreisstraße K37 die Ortslage. Im Ort zweigt die K35 nach Gundheim im Norden ab und am südlichen Rand der Ortslage verläuft die Landesstraße L 425 zur Anschlussstelle Worms/Mörstadt der Autobahn A61, die am östlichen Rand der Gemarkung liegt.

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 10 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

Von Westen aus Richtung Flörsheim-Dalsheim kommend fließt der Grailsbach (DE: 23934, Gewässer 3. Ordnung) zunächst in den Ortsteich "Woog" und dann verrohrt durch die Borngasse in der Ortslage weiter nach Osten bis zum Rhein.

4.2 Einzugsgebiete der Ortslage

Die Einzugsgebiete spielen bei Starkregenereignissen eine entscheidende Rolle. Je größer und steiler die Einzugsgebiete sind, desto mehr Wasser kann aus diesen Gebieten auf die einzelnen Ortslagen treffen. Ein Einzugsgebiet wird definiert durch die Fläche, aus denen ein Gewässersystem seinen Abfluss bezieht, also das Areal innerhalb der Wasserscheiden. Bei Starkregenereignissen bezieht man sich überwiegend auf die oberirdischen Einzugsgebiete, welche das anfallende Regenwasser entlang der Topographie und der Flächennutzung zum Gewässer ableiten.

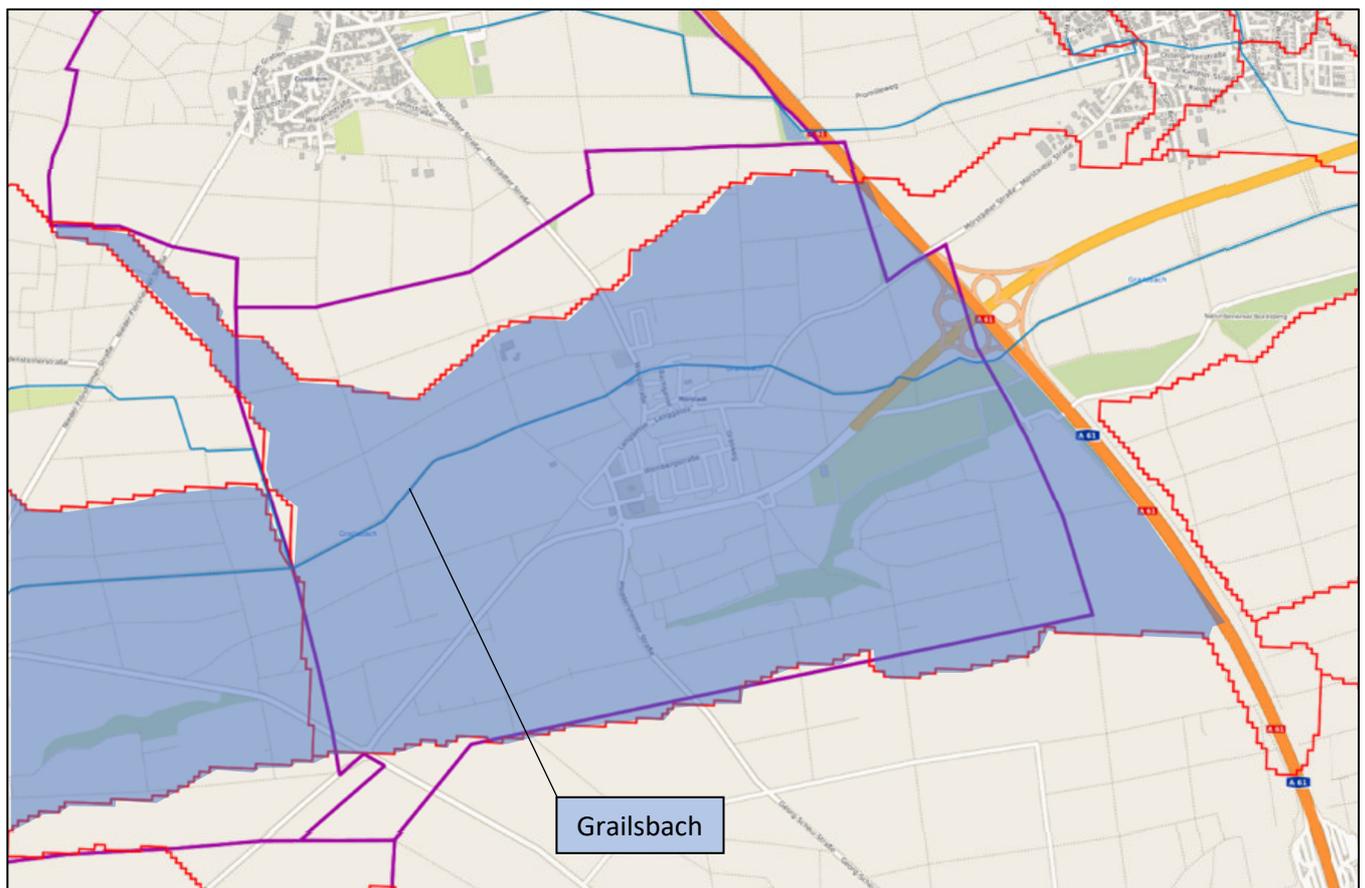


Abb. 2: Einzugsgebiete der Gewässerkörper innerhalb der Gemarkung der OG Mörstadt © geoportal-wasser.rlp-umwelt.de (02.02.2023)

Das Einzugsgebiet des Grailsbaches im Bereich Mörstadt erstreckt sich über die gesamte Gemarkung und Ortslage. Die Außengebiete werden größtenteils landwirtschaftlich und gartenbaulich genutzt. Bei

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 11 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

Starkregenereignissen können sich große Abflussmengen bilden, die über bestehende Tiefenlinien, Wege und Straßen in Richtung Grailsbach abgeleitet werden.

5. Schadensereignisse durch Starkregen

Die Auswirkungen von Starkregen für die bebaute Ortslage von Mörstadt, konnten in der Vergangenheit zum Teil dokumentiert werden. Dabei wurden folgende Stellen in der Gemarkung als problematisch angegeben:

- Flur 350: Ein Wirtschaftsweg der bei Starkregen größere Mengen an Schlamm und Schotter in den Grailsbach transportiert
- Starke Erosion des Grailsbachgrabens (Flur 164, östlich der K37) bei Starkniederschlägen
- Bei Starkregen beginnt der Woog überzulaufen
- Die Straßen "Hinter den Hecken" und "Silvanerstraße"
- Die Straßen "Woogstraße" und "Borngasse" werden überflutet

Die Dokumentationen wurden bei der Bestandsanalyse berücksichtigt.



Abb. 3: Silvanerstraße, Starkregen 2018

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 12 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

6. Bürgerbeteiligungen

Im Vorfeld der Erstellung des Hochwasservorsorgekonzeptes wurde am 20.07.2020 eine begleitende Ortsbegehung vom Planungsbüro I.D.E.A.L. Brehm & Co. GmbH vorgenommen. Zu diesem Termin wurden Vertreter der Verbandsgemeinde Monsheim, Ortsbürgermeister Herr Hammer, sowie ansässige Bürger eingeladen. Im Dialog mit den ortsansässigen Anwohnern konnte so bereits ein umfangreiches Gesamtbild der Ortslage und der problembehafteten Stellen erlangt und ein Bedarf sowie die Möglichkeiten zu einer späteren Umsetzung geeigneter Maßnahmen ermittelt werden.

Die Ergebnisse der Ortsbegehungen und der Bürgerworkshops sowie die Bestandsanalyse, einschließlich der empfohlenen Schutzmaßnahmen wurden mit dem vom Land erstellten Material abgeglichen und für die Erstellung des Maßnahmenkatalogs dokumentiert.

6.1 Ortsbegehungen

Für die Ortsgemeinde Mörstadt wurde am 20.07.2020 eine Ortsbegehung durchgeführt. Zunächst stellte das Büro I.D.E.A.L. Brehm die Starkregengefahrenkarte für die Ortsgemeinde Mörstadt vor und nannte mehrere Problembereiche, die während der Ortsbegehung betrachtet werden sollten. Während der Ortsbegehung wurden folgende Stellen in der Ortschaft genauer betrachtet:

- Grailsbach vor Spielplatz und am Woog
- Borngasse
- Bachgasse
- Grailsbach nach der Ortslage
- Wirtschaftsweg (Fl.-St. Nr. 350)
- Gewerbegebiet Im Wert
- Kindertagesstätte in der Kriegsheimer Straße
- Hinter den Hecken und Silvaner Straße
- Grailsbach, Außengebiet Wirtschaftsweg (Fl.-St. Nr. 239)

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 13 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

6.2 Bürgerworkshops

Am 26.09.2022 fand im Bürgerhaus der Ortsgemeinde Mörstadt der erste Bürgerworkshop statt. Hier wurde den Bürgern der Sinn und Zweck sowie die Vorgehensweise in einem öffentlichen Hochwasser- & Starkregenvorsorgekonzept vermittelt. Zudem wurden erste Problemstellen innerhalb der Gemeinde erörtert und erste mögliche Maßnahmen vorgestellt. Im Anschluss an die Vorstellung wurde in Form eines offenen Dialogs nochmals auf die genannten Defizite eingegangen. Zudem durften die Bürger:innen eigene Erfahrungen und Probleme zum Thema Starkregen einbringen. Die Erfahrungen und Aussagen der Bürger:innen wurden dokumentiert und im Konzept verarbeitet.

Im zweiten, abschließenden Bürgerworkshop am 10. Oktober 2023 wurden die Untersuchungen zum Konzept, die ortsbezogenen Defizite und die dazugehörigen Maßnahmen vorgestellt.

7. Gefährdungsanalyse und Maßnahmen

7.1 Grailsbach vor der Ortslage bis zum Woog

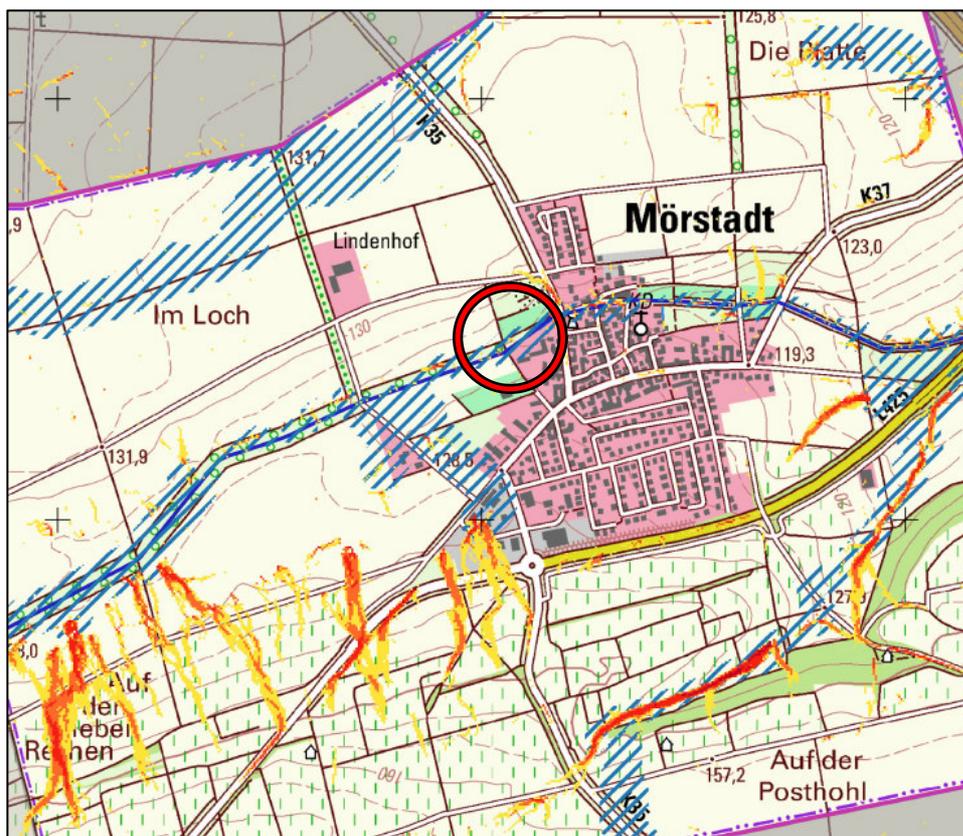


Abb. 4: Auszug Starkregenkarte – Grailsbach und Woog

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 14 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

Von Westen kommend, aus Richtung Flörsheim-Dalsheim fließt der Grailsbach durch einen Teil der bebauten Ortslage. Bevor der Grailsbach jedoch die Ortslage erreicht, unterquert er einen Wirtschaftsweg und den angrenzenden Spielplatz. Durch die vielen Hecken und Bäume entlang des Grailsbaches oberhalb der Ortschaft kommt es häufig zu Totholzansammlungen im Grailsbach. Totholzansammlungen vor der Ortslage sind an sich unproblematisch, da sie die Abflussgeschwindigkeiten bei Starkregenereignissen deutlich reduzieren, aber wenn das Totholz an der Unterführung des Wirtschaftsweges zu Verklausungen führt, ist die angrenzende Bebauung gefährdet.

Die Entfernung von Totholz ist keine geeignete Maßnahme, da dadurch die Fließgeschwindigkeit bei Starkregenereignissen deutlich erhöht wird. Ein Treibgutrechen vor dem Durchlass des Wirtschaftsweges kann vor Verklausungen schützen. Als weitere Maßnahme ist die Renaturierung des Grailsbaches zu nennen, die im Konzept 2.1 Flörsheim-Dalsheim angesprochen wird. Der Vorschlag der Renaturierung des Grailsbaches fand schon im 1. Bürgerworkshop anfang, die Ortsgemeinde hat sich bereits mit Grundbesitzern entlang des Grailsbaches in Verbindung gesetzt.



Abb. 5: Grailsbach vor der Ortslage – Beginn Verrohrung

Ortsgemeinde Mörstadt

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen



Abb. 6: Spielplatz am Woog – Verrohrung Grailsbach



Abb. 7: Grailsbach und Woog – Beginn Verrohrung Wooggasse/Borngasse

Maßnahmen	Zuständigkeit
Errichtung eines Treibgutfangs und dessen regelmäßige Wartung	Ortsgemeinde
Renaturierung des Grailsbaches oberhalb der Ortslage	Verbandsgemeinde

7.2 Borngasse



Abb. 8: Auszug Starkregenkarte – Borngasse

Während des ersten Bürgerworkshops wurde die Situation in der Borngasse bereits angesprochen. Die Borngasse wurde hier “Die Insel” genannt, da es gerade hier des Öfteren bei Starkregen zu Überschwemmung der Straße kommt. Im Auszug der Starkregenkarte (Abb. 8) lässt sich erkennen, dass nahezu alle Bereiche entlang des Bachbettes des Grailsbaches überschwemmungsgefährdet sind.

In der Borngasse kann Abhilfe geschaffen werden, indem die Anlieger den privaten Hochwasserschutz deutlich verbessern. In den Abbildungen 9 und 10 lässt sich erkennen, dass Hof- und Garageneinfahrten nahezu ebenerdig sind und die vorhandene Kastenrinnen meist der einzige Schutz ist. Bei nahezu allen Einfahrten ist es möglich, einen mobilen Hochwasserschutz an den Einfahrtstoren zu installieren.

Ortsgemeinde Mörstadt

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen



Abb. 9: Borngasse



Abb. 10: Borngasse

Maßnahmen	Zuständigkeit
Private Hochwasservorsorge	Anlieger

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 18 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

7.3 Bachgasse



Abb. 11: Auszug Starkregenkarte – Bachgasse

Die Situation innerhalb der Bachgasse ist vergleichbar mit der Borngasse. Auch hier sind die Hof- und Garageneinfahrten durch private Hochwasserschutzmaßnahmen zu sichern. Selbst die neu gebauten Häuser weisen diese Mängel auf, hier wurden sogar Fenster und Eingangstüren ebenerdig ohne jegliche Erhöhung gebaut. (Vgl. Abb. 12).

Ortsgemeinde Mörstadt

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen



Abb. 12: Bachgasse – Neubau mit ebenerdigen Festern



Abb. 13: Bachgasse

Maßnahme	Zuständigkeit
Privater Hochwasserschutz	Anlieger

7.4 Grailsbach nach der Ortslage

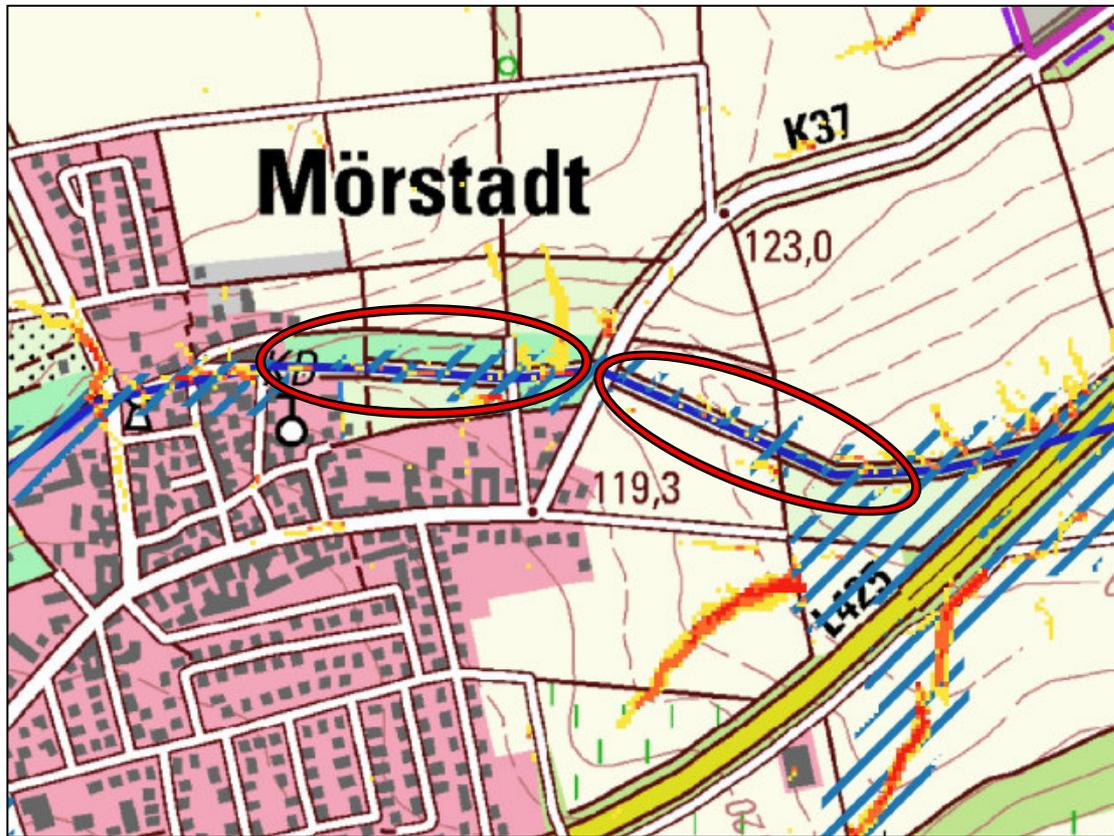


Abb. 14: Auszug Starkregenkarte – Grailsbach nach der Ortslage

Wie vor der Ortslage (s. 7.1) entstehen auch hinter der Ortslage am Grailsbach Probleme. Da die Fließgeschwindigkeit des Grailsbaches gerade bei Starkregenereignissen sehr hoch ist, gräbt sich der Grailsbach immer tiefer in das Gelände ein. Dadurch sind im Laufe der Jahre Böschungen von ca. 4,5 m entstanden, die derzeit dazu führen, dass Teile des angrenzenden Wirtschaftsweges wegbrechen und dieser für größere Fahrzeuge nicht mehr befahrbar ist. Eine Maßnahme aus dem IBH-Gutachten weist darauf hin, dass an dieser Stelle eine Anhebung der Bachsohle erforderlich ist. Allerdings ist, wie vor der Ortslage, eine Renaturierung hier die beste Maßnahme. In Abbildung 16 ist ein Brückenbauwerk dargestellt, vor dem sich häufig Verklausungen bilden, im Bürgerworkshop wurde darauf hingewiesen, dass bei einer Renaturierung dieses Bauwerk entfernt werden könnte, da die Landwirte, die diese Brücke nutzen, gute Ausweichmöglichkeiten haben.

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 21 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen



Abb. 15: Graben des Grailsbaches nach der Ortslage, westlich der K37



Abb. 16: Graben des Grailsbaches – alte Schleuse (nach der Ortsbegehung bereits entfernt)

Ortsgemeinde Mörstadt

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen



Abb. 17: Grailsbach östlich der Ortslage -- zu entfernendes Brückenbauwerk und Neugestaltung der Gewässerkreuzung

Maßnahmen	Zuständigkeit
Renaturierung des Grailsbaches	Verbandsgemeinde

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 23 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

7.5 Wirtschaftsweg nordöstlich der Ortslage Fl.-St. Nr. 350

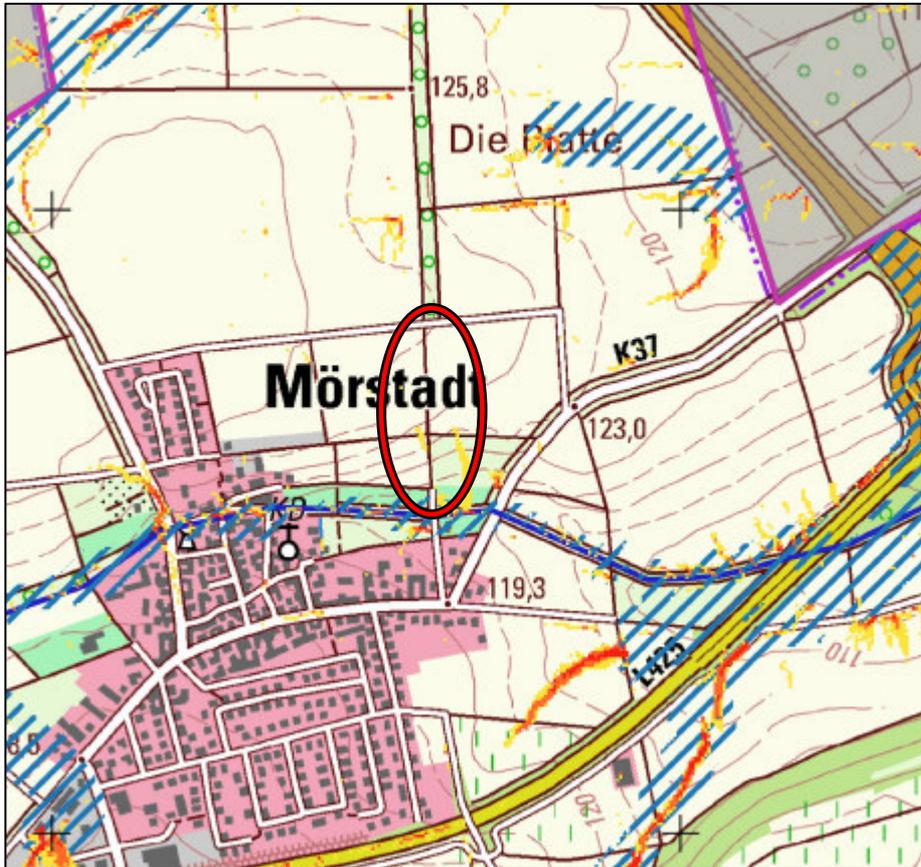


Abb. 18: Auszug Starkregenkarte – Wirtschaftsweg Fl.-St. Nr. 350

Im Zuge der Ortsbegehung wurde von Anliegern berichtet, dass dieser Wirtschaftsweg wasserführend ist und bei stärkeren Regenereignissen größere Mengen an Schotter und Schlamm in Richtung Ortslage und Grailsbach transportiert werden. Der Wirtschaftsweg ist, wie auf Abbildung 19 zu erkennen, nur geschottert und nicht ausgebaut. Eine Maßnahme, um den Schlamm- und Schotterabfluss zum Grailsbach zu verringern, wäre das Vermörteln des Weges bzw. die Pflasterung und damit die Fortsetzung des gepflasterten Wirtschaftsweges.

Ortsgemeinde Mörstadt

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen



Abb. 18: Wirtschaftsweg Blick Richtung Norden



Abb. 19: Wirtschaftsweg Blick Richtung Süden

Maßnahmen	Zuständigkeit
Ausbau des Wirtschaftsweges (Pflasterung bzw Vermörtelung)	Ortsgemeinde

Ortsgemeinde Mörstadt

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

7.6 Kriegsheimer Straße, Kindertagesstätte

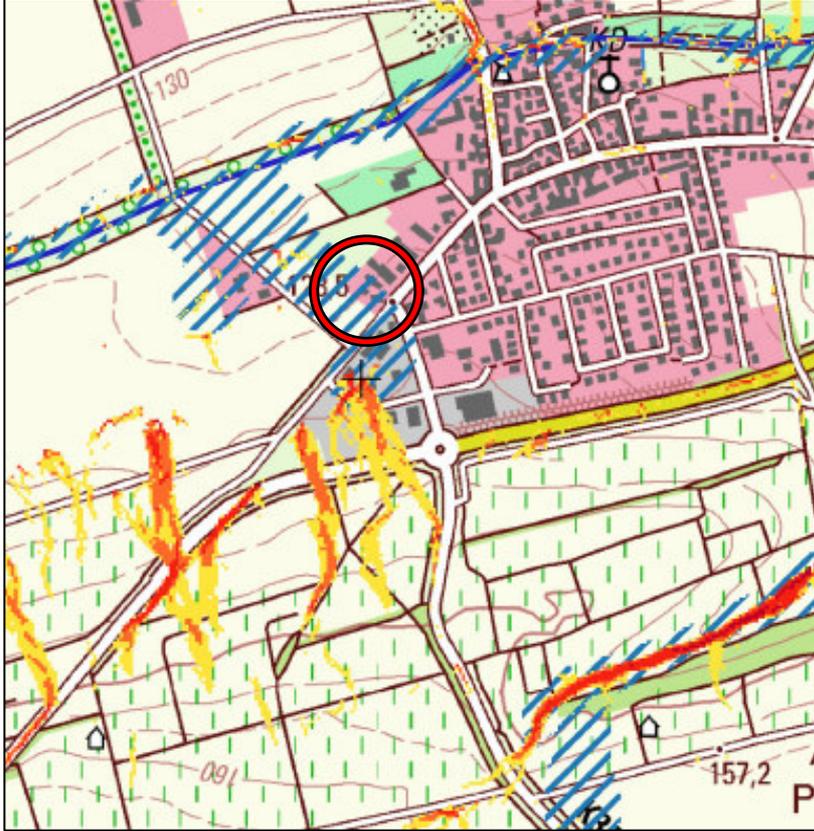


Abb. 20: Auszug Starkregenkarte – Kriegsheimer Straße, Kindertagesstätte

In der Kriegsheimer Straße, gegenüber der Seniorenresidenz, befindet sich die Kindertagesstätte "Morgenstern". Die Starkregenkarte aus Abb. 20 zeigt, dass bei Starkregenereignissen die Flächen der Kindertagesstätte bis zu einem Meter hoch eingestaut werden können. Einige der Kellerfenster der Kindertagesstätte verfügen nicht über eine ausreichend hohe Umrandung und können bei Starkregen problematisch werden. Hier sollten entweder die Kellerfenster druckwasserdicht nachgerüstet oder der Rand der Pflanzsteine erhöht werden.

Ortsgemeinde Mörstadt

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen



Abb. 21: Kindertagesstätte – Schutz nicht ausreichend



Abb. 22: Kindertagesstätte – ausreichend hoher Schutz

Maßnahme	Zuständigkeit
Sicherung der Kellerfenster der Kindertagesstätte	Ortsgemeinde

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 27 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

7.7 Hinter den Hecken, Silvaner-, Bugunder-, Rießling- und Weinbergstraße

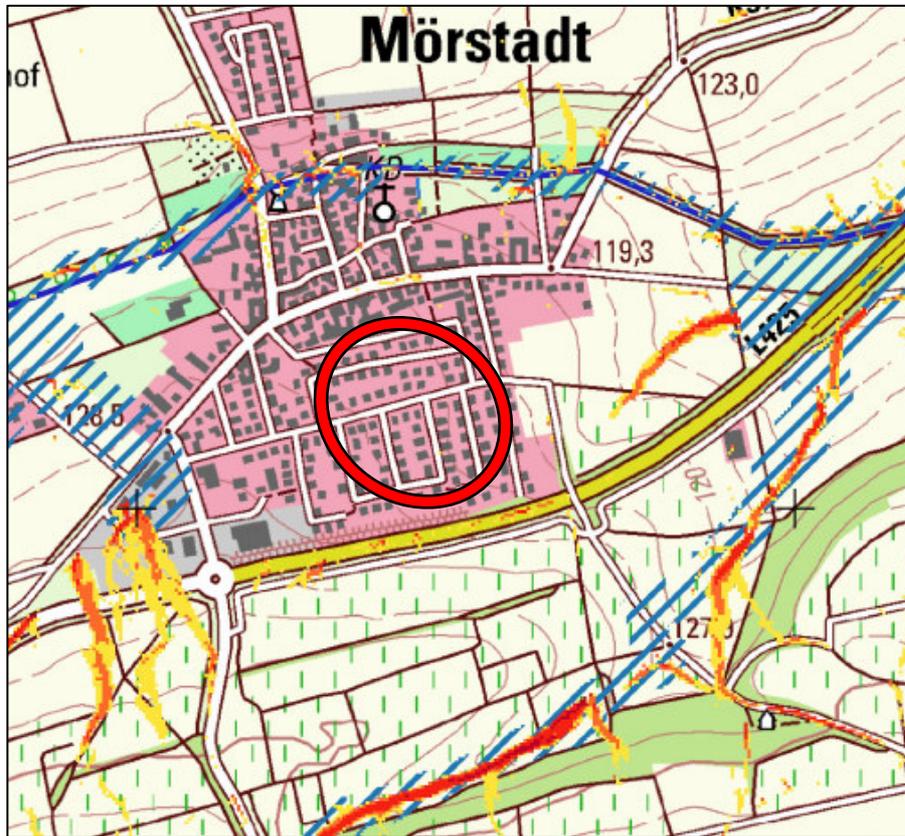


Abb. 23: Auszug Starkregenkarte – Hinter den Hecken, Silvaner-, Bugunder-, Riesling- und Weinbergstraße

In mehreren Straßen der Ortsgemeinde kommt es regelmäßig, zuletzt bei Starkregenereignissen im Juni/Juli 2018 zu Schäden durch an der Oberfläche abfließendes Niederschlagswasser, das aus der Kanalisation austritt sowie durch Überstau in den verschiedenen betroffenen Kanalabschnitten. Die Anwohner müssen hier auf eine Rückstausicherung durch z.B. Rückstauklappen oder durch mechanische Hebeanlagen ihr Haus schützen. Beispiele sind hierzu in Kapitel 9.2 zu finden. Des Weiteren wird den Anwohnern empfohlen, eine Elementarschadensversicherung abzuschließen.

Ortsgemeinde Mörstadt

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen



Abb. 24: Silvanerstraße – Garageneinfahrt, ebenerdig und ohne jeglichen Schutz



Abb. 25: Silvanerstraße – Kellerfenster ohne Schutz

Ortsgemeinde Mörstadt

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen



Abb. 26: Weinbergstraße – Einfahrt in Tiefgarage ohne Schutz

Maßnahme	Zuständigkeit
Privater Hochwasserschutz, Rückstauschutz und eine Elementarschadensversicherung	Anlieger

7.8 Im Wert

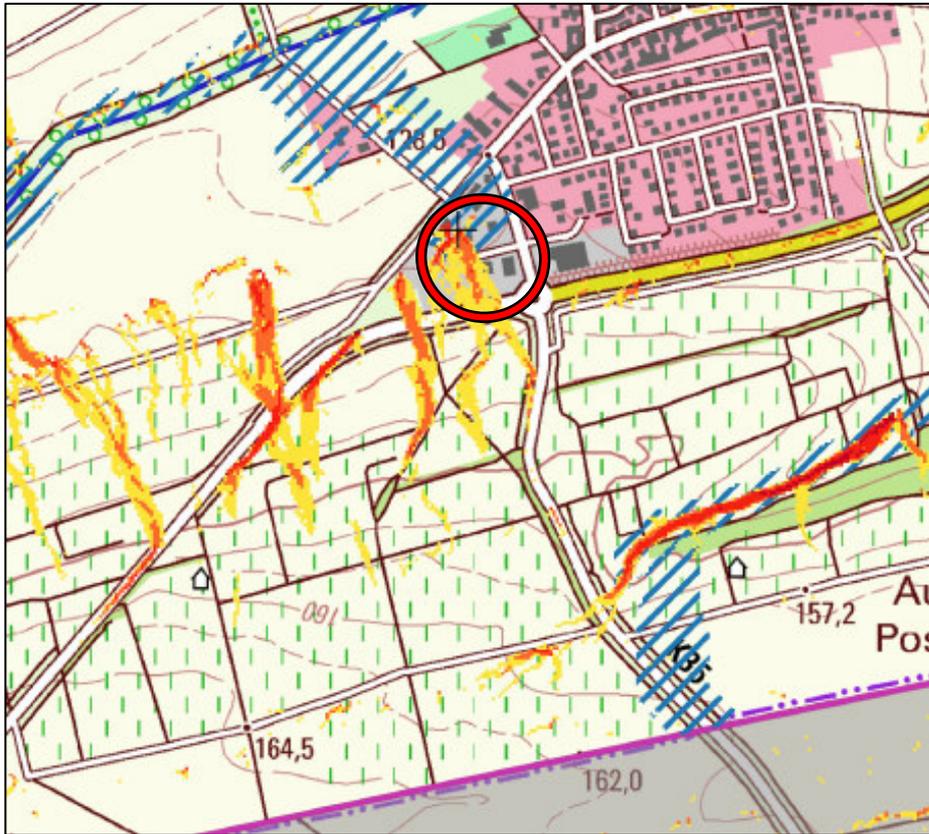


Abb. 27: Auszug Starkregenkarte – Im Wert

Direkt angrenzend an die Pfeddersheimer Straße befindet sich die Straße Im Wert. Diese liegt in einer Senke und damit tiefer als die Pfeddersheimer Straße. Dies kann bei Starkregenereignissen dazu führen, dass Regenwasser, das in das Rückhaltebecken fließen soll, in diese Straße eindringt und die angrenzenden Gewerbeflächen überflutet. Abhilfe könnte eine Wasserführung über die Straße Im Wert in eine freie Grünfläche schaffen. Diese befindet sich jedoch in Privatbesitz und steht daher nicht zur Verfügung. Den Anwohnern und Gewerbetreibenden wird hier zum Objektschutz empfohlen.

Ortsgemeinde Mörstadt

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen



Abb. 28: Im Wert



Abb. 29: Im Wert

Maßnahme	Zuständigkeit
Private Vorsorgemaßnahmen	Anlieger

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 32 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

8. Beschreibung der öffentlichen Vorsorgemaßnahmen

8.1 Informationsvorsorge bei Hochwasser und Starkregen

Sturzfluten treten meist in Verbindung mit örtlichen Starkregen auf. Das heißt, wenn innerhalb kürzester Zeit sehr große Regenmengen über einem lokal begrenzten Bereich niedergehen. Je nach Topographie des Gebietes fließt der angefallene Regen abwärts und sammelt sich in den vorhandenen Bächen und Flüssen. Dabei hängt die Zeit, die der Niederschlag braucht, um in den Talsohlen anzukommen, vor allem von der Größe und dem Gefälle sowie der Nutzung des Einzugsgebiets ab.

Ziel ist es, die Bevölkerung frühestmöglich zu warnen, um ihnen möglichst viel Zeit zu geben, die wichtigsten Vorsorgemaßnahmen umsetzen zu können um sowohl den Personen- als auch den Sachschaden so gering wie möglich zu halten.

Während die Hochwasservorhersage in Rheinland-Pfalz, vor allem an den großen Flüssen wie Rhein, Mosel oder Nahe schon sehr genau ist, sind die Vorhersagen von Sturzfluten an den Gewässern 2. und 3. Ordnung noch relativ unpräzise. Die Hochwasserinformationen oder -Frühwarnungen sind gerade im ländlichen Bereich eher auf die Region bezogen. Hier besteht demnach noch Bedarf an verlässlichen Warnsystemen. Der Hochwassermeldedienst Rheinland-Pfalz stellt unter <https://fruehwarnung.hochwasser-rlp.de/> die aktuellen Daten zur Verfügung.

Bei kleinen Einzugsgebieten ist die Zeit vom Regenereignis bis hin zur Sturzflut viel zu gering. Derzeit stellt das Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz Hochwasserfrühwarnkarten mit regionalen Unwetterwarnungen und Hochwasserinformationen zur Verfügung, mit deren Hilfe schon früh vor einer bestehenden regionbezogenen Hochwassergefährdung gewarnt werden kann. Diese Hochwasserfrühwarnkarten sind ebenfalls unter <https://fruehwarnung.hochwasser-rlp.de/> zu finden. Unterteilt ist

Warnklassen

	<u>Sehr hohe Hochwassergefährdung</u>
	<u>Hohe Hochwassergefährdung</u>
	<u>Mittlere Hochwassergefährdung</u>
	<u>Mäßige Hochwassergefährdung</u>
	<u>Geringe Hochwassergefährdung</u>
	<u>Keine Informationen</u>

die Karte von RLP in einzelne Warnregionen, die die einzelnen Einzugsgebiete der Flüsse zweiter Ordnung darstellen. Die Hochwassergefährdung ist dabei in verschiedene Warnklassen unterteilt. Die Warnklassen sind farbkodiert und beginnen bei Grün, der geringsten Warnklasse und reichen bis zu Lila, der höchsten der fünf Warnklassen. Diese enthalten zudem Angaben zur Auftrittswahrscheinlichkeit des zu erwartenden Hochwassers, sowie weitere allgemeine Informationen zur Hochwassergefährdung.

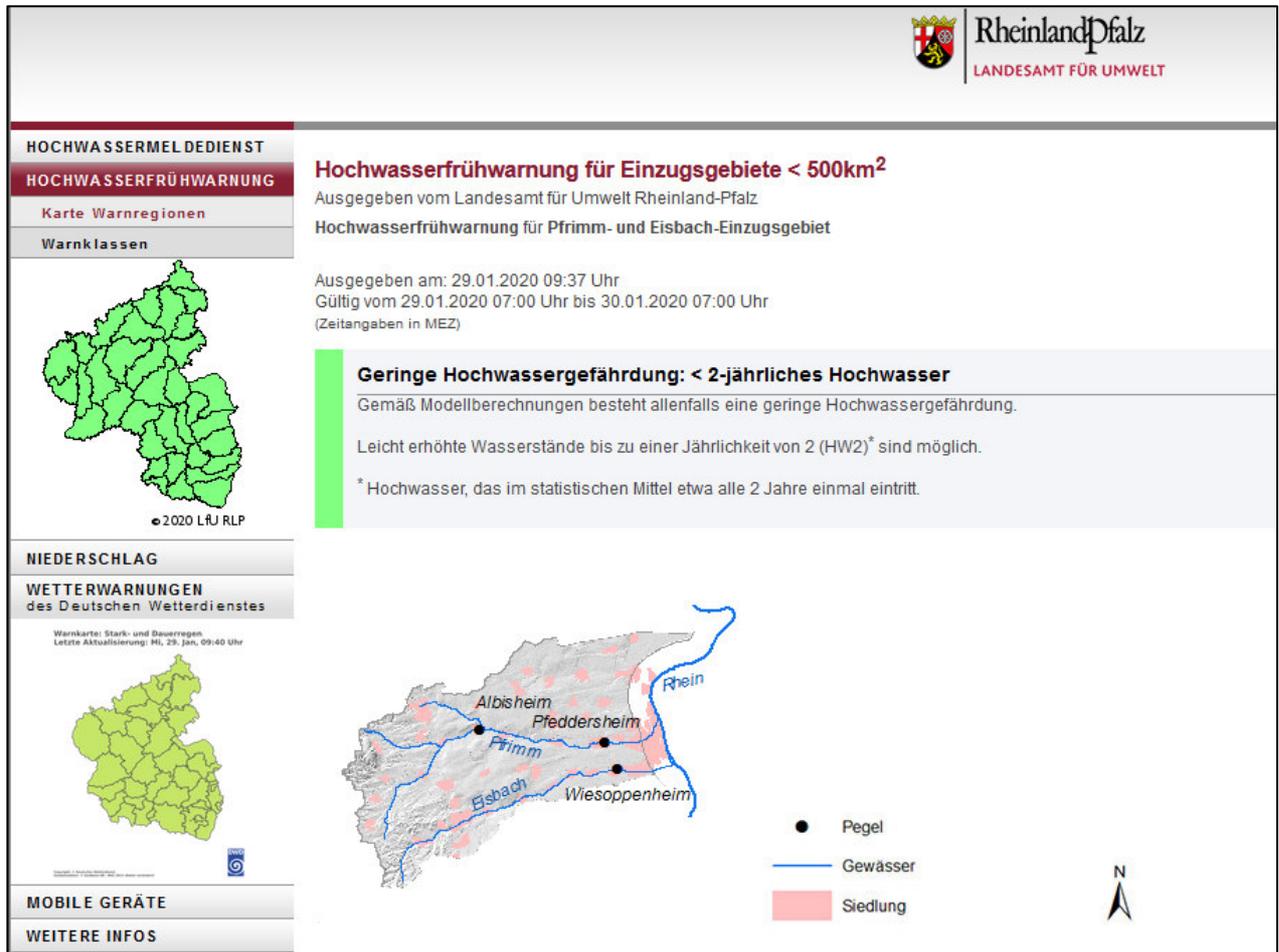


Abb. 30: Hochwasserfrühwarnung für das Einzugsgebiet der Pfrimm und des Eisbaches © LfU RLP

Neben den Hochwasserfrühwarnkarten des LfU hat der Deutsche Wetter Dienst (DWD) ein eigenes öffentliches Warnsystem auf deren Internetseite veröffentlicht. Hier warnt der DWD vor allgemeinen Naturgefahren wie Sturm, Schneefall, Glätte, Nebel aber auch vor Starkregen. Der DWD warnt hier vor Starkregenereignissen in zwei Stufen. Eine Wetterwarnung vor Starkregen erscheint, wenn die voraussichtliche Menge von 15-25 l/m² innerhalb einer Stunde oder 20-35 l/m² innerhalb sechs Stunden erreicht wird. Bei heftigen Starkregen liegen diese Grenzwerte bei 25-40 l/m² in einer Stunde und 35-60 l/m² in sechs Stunden, bei extremen Starkregen werden diese Werte nochmals überschritten.

Die Warnungen des Deutschen Wetterdienstes (DWD) für Stark- oder Dauerregen bzw. Gewitter als Karte dargestellt.

Ortsgemeinde Mörstadt

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

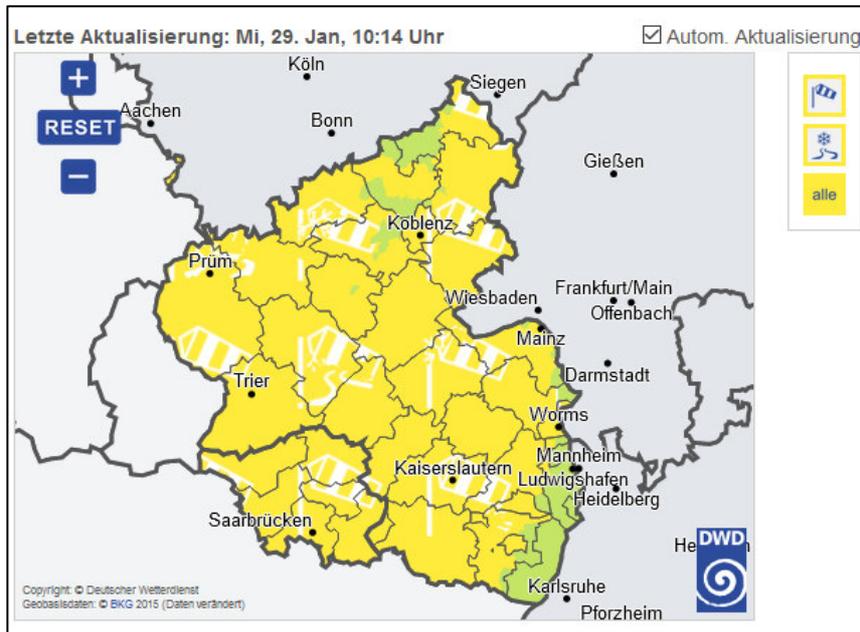


Abb. 31: Unwetterwarnungen des Deutschen Wetterdiensts © DWD 2023

Die dargestellten Warnungen beruhen auf Vorhersagemodellen. Diese Vorhersagen beziehen sich jedoch meist auf bestimmte Regionen, daher ist eine genaue Vorhersage nach wie vor sehr schwierig, da die Warnungen des DWD und des Landesamtes für Umwelt nur bis auf die Landeskreisebene runter geht. Da die Hochwasserfrühwarnsysteme des Landes und die Warnmeldungen des DWD kontinuierlich weiterentwickelt werden, ist zu erwarten, dass die Vorhersagen und Warnungen in der Zukunft genauer werden.

Maßnahmen	Zuständigkeit
Regelmäßige Informationsbeschaffung über aktuelle Wetterlagen	Orts- und Verbandsgemeinde/ Feuerwehr

8.2 Warnung der Bevölkerung

Generelles Ziel ist es, die Bevölkerung vor Eintritt eines Ereignisses möglichst schnell vor der drohenden Gefahr zu warnen, damit sie sich in Sicherheit bringen können und, falls zeitlich noch ausführbar, eventuelle Sofortmaßnahmen zum Schutz umsetzen können.

Bundesweit gibt es zum Beispiel den einheitlichen und mobilen Warn- und Meldedienst KATWARN (<https://www.katwarn.de/>). Dieser kann als App auf jedem neueren Smartphone installiert werden und informiert über Gefahren in der gewählten Region. Der Landkreis Alzey-Worms ist mit dem KATWARN-System abgedeckt und lässt sich als bevorzugte Region auswählen.

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 35 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen



Abb. 32: KATWARN (2023)

Weitere Warn Apps sind NINA, eine Notfall-Informations- und Nachrichten App des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) und die Wetterwarn App des DWD.

Seit dem Februar des Jahres 2023 warnt Deutschland nun auch bei Katastrophenfällen über ein Cell Broadcast System. Hierbei werden Warnungen direkt an Handys oder Smartphones versendet. Der Datenverkehr, der hierbei erforderlich ist, wird nicht durch ein erhöhtes Aufkommen an Mobilfunknutzungen beeinflusst und kann somit die Warnmeldung ohne Einfluss übertragen. Dadurch ist die Cell Broadcasting-Warmmeldung eine der zuverlässigsten, bei aktuellen Handys/Smartphones.

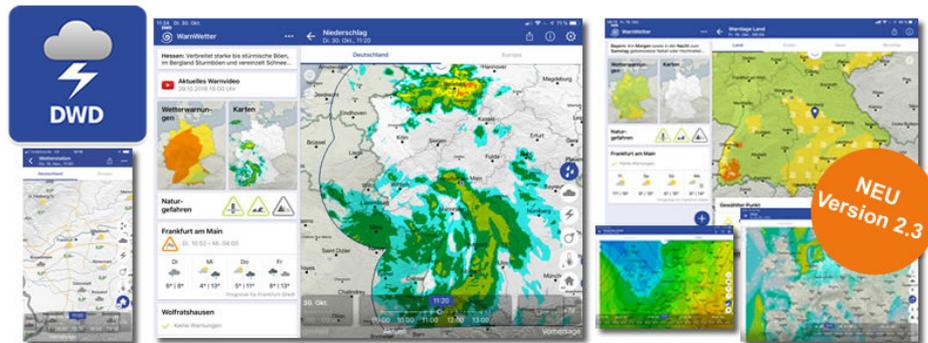


Abb. 33: Wetterwarn App des Deutschen-Wetter-Dienstes © DWD



Abb. 34: Warnapp NINA des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 36 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

Neben den Warn Apps gibt noch weitere Handlungsmöglichkeiten, die Bewohner der Ortsgemeinde vor einer Sturzflut zu warnen. Innerhalb der Verbandsgemeinde Monsheim haben mehrere der Ortsgemeinden ein digitales Sirennetz installiert, durch das Durchsagen möglich sind. Die Ortsgemeinde Mörstadt hat diese digitalen Sirenen installiert und auch schon im Einsatz.

Die Bevölkerung sollte zudem dahingehend sensibilisiert werden, dass ihnen bewusst wird, dass nicht jeder über ein Handy bzw. über die genannten Warnapps verfügt. Daher sollten Anwohner angehalten werden, persönlich, telefonisch oder von „Tür zu Tür“, vor allem die ältere Bevölkerung zu warnen.

Weitere Möglichkeiten, die Bevölkerung zu warnen wären:

- Warnungen per Lautsprecherfahrzeugen
- Festlegung von Kommunikations- und Ablaufregeln
- Installation von örtlichen Pegeln

Maßnahmen	Zuständigkeit
Aufklärung der Bevölkerung über mögliche Informationsquellen (KatWarn, Nina, etc.)	Ortsgemeinde/ Verbandsgemeinde
Installation von Sirenenwarnsystemen	Feuerwehr
Durchsagen per Lautsprecher (über Sirenen-system oder per Fahrzeug)	Feuerwehr

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 37 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

8.3 Optimierung der Feuerwehreinsätze bei Sturzfluten

Ziel der Ortsgemeinde bzw. der Verbandsgemeinde muss es sein, dass die Feuerwehr so ausgestattet und Abläufe so organisiert sind, dass bei einer Sturzflut schnell und effektiv geholfen werden kann. Generelle Maßnahmen, die vorgenommen werden können sind:

1. **Materialbestand der Feuerwehr für Hochwassereinsätze regelmäßig prüfen**
2. **bei Bedarf, Verbesserung der Ausstattung der Feuerwehr**
3. **Lehrgänge für den Hochwasserfall und für Sturzfluten durch Starkregen**
4. **Erstellung von Evakuierungsplänen für öffentliche Gebäude**
5. **Erstellen von Alarm- und Einsatzplänen**

Maßnahmen	Zuständigkeit
Lehrgänge für die Mitarbeiter der Feuerwehr für den Umgang mit Starkregen	Feuerwehr
Erstellung von Evakuierungsplänen für öffentliche Gebäude	Feuerwehr
Erstellen von Alarm- und Einsatzplänen	Feuerwehr
Ausrüstung und Ausstattung der Feuerwehr für die Einsätze bei Starkregen (Sandsäcke, Pumpen, etc.)	Orts- Verbands-gemeinde/ Feuerwehr

8.4 Renaturierungspotenziale und Maßnahmen in der Fläche

Durch eine Renaturierung von Gewässern lässt sich nicht nur eine Verbesserung der ökologischen Situation schaffen, sondern sie dienen zusätzlich auch noch dem Wasserrückhalt und einem möglichst schadensfreien Abfluss von Hochwasser. Die folgende Abbildung verdeutlicht, wie sich durch die Veränderung der Landnutzung und der damit einhergehenden Umgestaltung und Begradigung der Flussläufe die Intensität und das Volumen des Abflusses über die Jahre hinweg verändern kann. Die Begradigung vieler Bach- und Flussläufe und der Verlust von Wäldern und Mooren durch die vermehrte Anlage von Wiesen und Äckern und vor allem durch die zunehmende Bebauung erhöht deutlich die Intensität und das Volumen von Hochwasserereignissen. Des Weiteren sollen nach Möglichkeit landwirtschaftlich genutzte Flächen und Weinanbauflächen quer zum Geländeverlauf bewirtschaftet werden um den Niederschlagsabfluss zu drosseln und die Erosionsschäden zu vermindern.

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

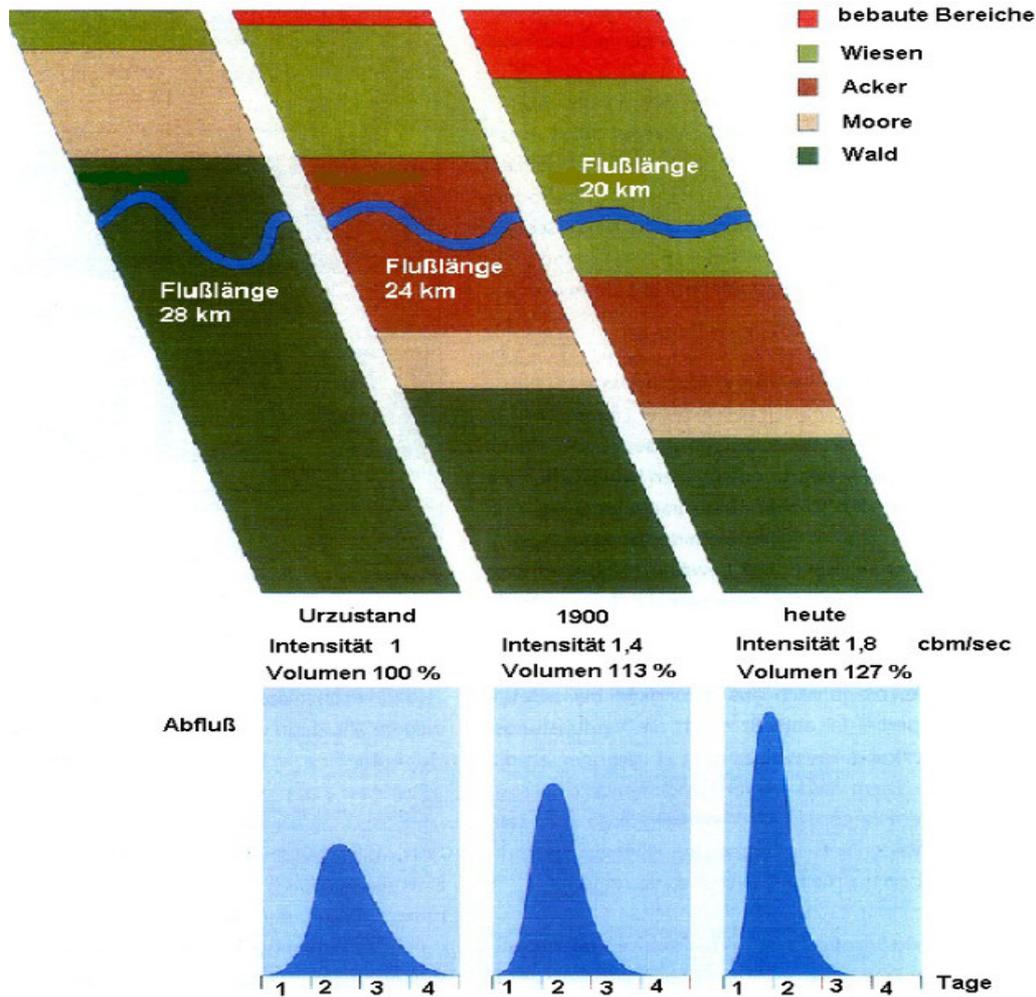


Abb. 35: Veränderung der Landnutzung und Auswirkungen auf Hochwasser (Landesforsten RLP)

Ein weiterer Vorteil der Renaturierung von Gewässern und die Schaffung von Regenrückhaltesystemen in Wäldern, auf Acker- und Wiesenflächen ist der Schutz sowie die Anreicherung des Grundwassers.

Das von ProAqua Ingenieurgesellschaft für Wasser- und Umwelttechnik mbH, Aachen aufgestellte und vom Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz zur Verfügung gestellte Informationspaket, das Grundlage für die Aufstellung der örtlichen Hochwasserschutzkonzepte in der Verbandsgemeinde Monsheim war, wird in dessen Bericht beschrieben, wie sich die Situation an Gewässern und Auen darstellt und wo ggf. Defizite bestehen.

Die daraus resultierenden Maßnahmenvorschläge liefern einen Überblick dessen, was an Gewässern und Auen getan werden kann, um den Wasserrückhalt zu verbessern. Bei der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes und von geplanten Baumaßnahmen im Gewässer- und Auenbereich sind die gemachten Vorschläge zu beachten und nach Möglichkeit umzusetzen.

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 39 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

8.5 Totholz- und Treibgutrückhalt

Da Tot- und Treibholz durch Verklausung große Schäden anrichten kann und es in der VG Monsheim vor allem an den Brücken und vor Durchlässen vermehrt zu Ablagerungen kommt, ist es wichtig, dies möglichst von den Risikobereichen fernzuhalten. Sturzfluten schießen mit hoher Geschwindigkeit talwärts und reißen Totholz, Heuballen, Brennholz oder Bretter mit sich. Besonders in begradigten Gewässern kann das Treibgut ungehindert bis zu den Engstellen, wie Brücken oder Verrohrungen transportiert werden und diese verstopfen. Dadurch entstehen zusätzliche Gefahrenpotenziale, da das Gewässer an diesen Engstellen durch die Verklausung übertreten kann und der Abfluss des Wassers somit verlangsamt wird. Ein naturnahes und Bach- bzw. Flussbett wirkt sich nicht nur positiv auf das Abflussverhalten im Allgemeinen aus, sondern auch auf mittransportiertes Treibgut und Totholz. Je mäandrierender und naturnaher der Lauf des Gewässers ist, desto mehr Treibgut kann zurückgehalten werden und desto weniger Treibgut kann sich an den Engstellen in den bebauten Ortslagen sammeln. Alternativ kann die Errichtung eines Totholzfängers effektiv dafür sorgen, die abgestorbenen Äste und anderes Treibgut aus den Ortslagen fernhalten.



Abb. 36: Treibguttrechen vor einer Ortschaft (ibh 2017)

8.6 Notentlastungswege und Gewässerunterhaltung

Die Anlage von Notentlastungswegen oder Notwassergassen bietet eine sinnvolle Möglichkeit, um in Ortschaften das außerhalb des Gewässerbettes unkontrolliert abfließendes Wasser so schadlos wie möglich durch die vom Starkregen gefährdeten Gebiete zu führen und somit die Gebäude der Anlieger zu schützen.

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 40 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

Ein generelles Ziel der Hochwasservorsorge innerhalb der Ortschaft ist es, an den Punkten an denen Schäden entstehen können, im Zuge der Gewässerunterhaltung die vorhandenen Abflusswege freizuhalten und abflussbehindernde Engstellen zu beseitigen. Allgemeine Handlungsmöglichkeiten sind hier die Räumung von gefährlichem Treibgut oder der generelle Schutz durch Treibgutfängern vor den Ortslagen (Vgl. Kapitel 8.5). Verrohrte Gewässer sollten nach Möglichkeit rückgebaut und als offenes Gewässer neu angelegt werden.

Außerhalb der Ortslage soll es das Ziel sein, die Gewässer in einen möglichst naturnahen Zustand zurückzuführen oder diesen zu erhalten. Je mehr ein Gewässer mäandrieren kann und umso breiter das Fließbett ist, desto mehr wird der Hochwasserabfluss zur Ortslage hin verlangsamt. Querliegende Baumstämme oder dichte Ufergehölze sind außerhalb der Ortslage, aus hochwassertechnischer als auch aus ökologischer Sicht, wertvolle Elemente. Diese bilden einen natürlichen Treibgutrückhalt, was zusätzlich den Hochwasserabfluss weiter verringert. Sind diese Maßnahmen aus technischer Sicht nicht möglich, können Treibgutfänger vor der Ortschaft installiert werden.

8.7 Hochwasserangepasstes Bauen, Planen und Sanieren

Ziel ist es, durch planerische Vorsorgemaßnahmen, schon bei der Aufstellung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen, die Schäden an Wohngebäuden durch Hochwasser bereits vorab zu vermindern oder sogar erst gar nicht aufkommen zu lassen. Liegt ein Grundstück oder Baugebiet innerhalb eines vom hochwassergefährdeten Gebiet, so ist es notwendig, bereits bei der Planung des Gebäudes, bzw. eines Anbaus oder eines Umbaus, Maßnahmen und Vorkehrungen zu treffen. Dabei spielen zum Beispiel die Bauweise und Wahl der jeweiligen Baumaterialien und die Ausrichtung des Gebäudes, eine entscheidende Rolle, ob und wie stark ein Gebäude Schaden durch Hochwasser nimmt. Des Weiteren sollten innerhalb der Planungsphase auch der Abstand zu einem Fließgewässer und die Höhe der Gebäudeöffnungen (Türen, bodentiefe Fenster, Kellerfenster, etc.) bedacht werden.

Informationen zum hochwasserangepassten Planen, Bauen und Sanieren findet sich in der Arbeitshilfe „Hochwasservorsorge in der Planung“ des IBH unter <https://ibh.rlp-umwelt.de/servlet/is/8980/>. Das Umweltministerium in Rheinland-Pfalz gibt zudem in seiner Broschüre „Land unter – Ein Ratgeber für Hochwassergefährdete und solche, die es nicht werden wollen“ weitere wertvolle Hinweise zu diesem Thema (<https://wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/1049/>). Generelle Maßnahmen bei der Planung sind:

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

- Freihalten von Überschwemmungsgebieten, Tiefenlinien und gefährdeten Hanglagen von jeglicher Bebauung
- Aufklärung, Information und Beratung zum hochwasserangepassten Bauen, Planen und Sanieren
- Hochwasserangepasste Verkehrsinfrastruktur
- Hochwasserangepasste Ver- und Entsorgung

Maßnahmen	Zuständigkeit
Freihalten von Überschwemmungsgebieten, Tiefenlinien und Hanglagen (Abstandsregelung zu Gewässern gemäß WHG)	Verbandsgemeinde
Aufklärung, Information und Beratung zum hochwasserangepassten Bauen, Planen und Sanieren	Verbandsgemeinde
Hochwasserangepasste Verkehrsinfrastruktur	Ortsgemeinde
Hochwasserangepasste Ver- und Entsorgung	Ortsgemeinde

9. Private Vorsorgemaßnahmen

Hochwasser- und Starkregenvorsorge wird in der Bundesrepublik Deutschland und im Land Rheinland-Pfalz als Gemeinschaftsaufgabe von Staat, Kommunen und Privatpersonen verstanden. Laut Wasserhaushaltsgesetz (WHG) §5 Absatz 2 ist „[...] jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, [...] im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminimierung zu treffen“. Insbesondere der private Objektschutz und die Versicherung gegen Schäden durch Hochwasser und Starkregen sind Maßnahmen die ein Jeder zum eigenen Schutz treffen sollte.

Ausführliche Informationen enthält die vom Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen herausgegebene Hochwasserschutzfibel (Stand Januar 2023) die im Internet mit folgendem Link heruntergeladen werden kann: <https://www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/>

9.1 Objektschutz an Gebäuden

Genereller Handlungsbedarf besteht an Gebäuden und Anlagen die in hochwassergefährdeten Bereichen bzw. Bereichen liegen, in denen sich bei einem Starkregen große Mengen Regenwasser akkumulieren. Objektschutzmaßnahmen dienen bei schon bestehenden Gebäuden dem Schutz und der Verhinderung des Eindringens von Wasser bei Starkregenereignissen. Diese Schutzmaßnahmen dienen nicht nur dem Schutz der Inneneinrichtung und der Bodenbeläge, sondern verhindern auch, dass ein Haus durch das Eindringen von Wasser an Standfestigkeit verliert und ein Gebäude somit unbewohnbar werden kann. Im Falle eines Starkregenereignisses kann Wasser durch verschiedenste Öffnungen (Türen, Fenster Garagentore, Keller- oder Souterrainzugänge) in Wohn- und Kellerbereiche eindringen. Eine besondere Gefahr besteht, wenn in den überfluteten Bereichen Pestizide, Öle oder Giftstoffe gelagert sind, da diese beim Austritt die Gewässer und das Grundwasser verunreinigen können.

Mögliche Vorsorgemaßnahmen sind:

- Abflussmöglichkeiten zu risikoarmen Bereichen des Grundstücks
- Hochliegende Wohnungseingänge
- Ansteigende Garageneinfahrten
- Erhöhung der Ummauerung von Lichtschächten um min. 15 cm
- Verwendung von wasserresistenten/-beständigen Baumaterialien
- Schutz vor Außengebietswasser durch Erdwälle



Abb. 37: Kellerfenster ohne Überflutungsschutz (links); Kellerfenster mit erhöhtem Lichtschacht (rechts) (LUBW)

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 43 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen



Abb. 38: Tiefliegende Garagen möglichst vermeiden



Abb. 39: Nachträgliche Einbauten von Türen und Kellerfenstern zum Schutz vor eindringendem Wasser (ibh)

Des Weiteren ist zu empfehlen, in Gebieten die von Hochwasser bedroht sind, wasser- und stoßfeste Fenster und Türen zu installieren. Auch temporäre mobile Schutzeinrichtungen wie Sandsäcke und Dammbalkensysteme sind ein guter Schutz gegen eindringendes Wasser. Allerdings sind diese nicht allzu praktisch für den Starkregenschutz, da die Vorwarnzeit bei einem Starkregenereignis sehr gering ist.

Maßnahmen	Zuständigkeit
Ebenerdige oder tiefliegende Wohnungseingänge vermeiden	Anlieger
Tiefliegende Garageneinfahren durch mobilen Schutz sichern oder möglichst ganz vermeiden	Anlieger
Erhöhung oder Ummauerung von Lichtschächten um min. 15 cm	Anlieger
Verwendung von wasserresistenten/-beständigen Baumaterialien	Anlieger
Schutz vor Außengebietswasser durch Erdwälle (Nachbarn dürfen hierbei nicht zu Schaden kommen)	Anlieger
Nachträglicher Einbau von Türen und Fenstern (druckwasserdicht) in Untergeschossen, zum Schutz vor eindringendem Wasser	Anlieger

9.2 Objektschutz in Gebäuden

Schutzmaßnahmen innerhalb von Gebäuden stellen sicher, dass die Räume und deren Inventar vor Hochwasser bestmöglich geschützt sind. Dies betrifft nicht nur Möbel oder Dokumente, sondern auch die typische Haus- und Versorgungstechnik, die meist in den Kellern der Häuser untergebracht sind.

Da die örtliche Kanalisation meist nur für ein 2 bis 3 -jähriges Regenereignis ausgelegt ist, besteht für alle angeschlossenen Haushalte die Gefahr eines Kanalrückstaus. Dieser entsteht, weil am dem Mischwasserkanal sowohl die Ableitungen von Sanitäranlagen als auch die Entwässerung von Geländeoberflächen, Dach- (Fallrohre) und Grundstücksflächen angeschlossen sind. Die öffentliche Kanalisation und deren Einleitbauwerke (Kanalschächte/Sinkkästen) können aus wirtschaftlichen und platztechnischen Gründen nicht so groß dimensioniert werden, dass sie ein Regenereignis über dem Bemessungsregen ableiten können. Für ein Starkregenereignis wird ein Ausfallen des Systems also bewusst in Kauf genommen. Ohne geeigneten Rückstauschutz kommt es zum Rückstau bis auf die Rückstauenebene. Die Rückstauenebene ist die höchste Ebene, bis zu der das Wasser in einer Entwässerungsanlage ansteigen kann, was in den meisten Fällen die Geländeoberkante bzw. Straßenoberkante ist.

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 45 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

Wie schon erwähnt ist, nach §5 Absatz 2 des WHG, ein jeder Hauseigentümer zur eigenen Vorsorge verpflichtet. Aus diesem Grund sollten Rückstauverschlüsse oder Hebeanlagen zum Schutz vor Kanalrückstau installiert werden. Die Rückstauverschlüsse unterbrechen den Durchfluss in rückstaugefährdeten Abwasserleitungen meist durch Klappen und Schieberplatten. Rückstauverschlüsse sollten regelmäßig, nach DIN-EN 13564 (Rückstauverschlüsse in Gebäuden) mindestens zweimal im Jahr gewartet werden. Hebeanlagen, die mit Hilfe von Druckleitungen das Haus zuverlässig gegen Rückstau schützen sind meist weniger anfällig für Schäden als Rückstauverschlüsse, sollten aber dennoch regelmäßig gewartet und überprüft werden. Weitere allgemeine vorbeugende Schutzmaßnahmen für den Innenbereich sind:

- Lagerung von gesundheits- oder umweltschädlichen Stoffen außerhalb der von Überschwemmung gefährdeten Räumen
- Sicherung von Heizöl- und Gastanks gegen Aufschwimmen
- Angepasste Nutzung überflutungsgefährdeter Etagen und Bereiche einer Wohnung
- Sichere Aufbewahrung wichtiger Dokumente oder Wertsachen



Abb. 40: Absicherung der Heizöl- und Gefahrstofftanks gegen das Aufschwimmen bei Starkregen (ibh)

Maßnahmen	Zuständigkeit
Sichere Lagerung von gesundheits- oder umweltschädlichen Stoffen außerhalb der von Überschwemmung gefährdeten Räumen	Anlieger
Sicherung von Heizöl- und Gastanks gegen Aufschwimmen	Anlieger
Angepasste Nutzung überflutungsgefährdeter Etagen und Bereiche einer Wohnung; Sichere Aufbewahrung wichtiger Dokumente, persönlicher Gegenstände oder Wertsachen	Anlieger
Installation einer Hebeanlage oder einer Rückstauklappe und deren regelmäßige Wartung	Anlieger

9.3 Nachbarschaftshilfe

Generell sollten die Einwohner der Gemeinde dahingehend sensibilisiert werden, dass sie im Falle eines Starkregenereignisses, die örtlichen Feuerwehren und hilfsbedürftige Nachbarn unterstützen. Die freiwillige Hilfe sollte dabei idealerweise über den kompletten Schadenszeitraum bestehen, um besonders hilfsbedürftige Personen vor und während dem Hochwasser, sowie bei anstehenden Aufräumarbeiten zu unterstützen. Bei längerer Abwesenheit (z.B. Urlaub) sollten Nachbarn darüber informiert werden, damit diese in einem Hochwasserfall Not- und Schutzmaßnahmen einleiten können. Auch in der Nachbarschaftshilfe sollte das Gebot zählen, dass man als freiwillig Helfender nicht die professionellen Hilfskräfte behindert oder sich selbst beim Hilfeleisten in Gefahr bringt. Als Vorsorgemaßnahme sollten Anwohner eine Meldekette organisieren, die bei Starkregenereignissen möglichst viele Anwohner warnt.

Maßnahmen	Zuständigkeit
Meldeketten zur Informationsweitergabe vor allem von benachteiligten bzw. alten Mitbürgern	Ortsgemeinde, Feuerwehr, Nachbarn

9.4 Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfelds

Gewässeranlieger oder Grundstückseigentümer in hochwasser- und starkregengefährdeten Bereichen sind dazu verpflichtet ihre Grundstücke hochwasserangepasst zu nutzen. Generell sollten die Anlieger darauf achten, dass im gewässernahen Bereich auf die Lagerung beweglicher Gegenstände und Gefahrstoffe verzichtet wird. Hierzu zählen zum Beispiel Autos, Mobiliar oder sonstige Einrichtungsgegenstände. Des Weiteren sollte auch die Lagerung von Holz, Grünschnitt oder Schüttgütern im Umfeld eines Gewässers vermieden werden. Diese Gegenstände können bei Sturzfluten nach Starkregenereignissen durch die hohen Fließgeschwindigkeiten der Flutwellen mitgerissen sowie weggespült werden und zu Schäden an Brücken, Gebäuden oder anderen Einrichtungen führen. Eigentümer und Anwohner sollten entsprechende Vorkehrungen zur Sicherung dieser Gegenstände treffen, da sie, für Schäden die bei anderen Anliegern durch die weggeschwemmten Gegenstände entstehen, haftbar sind. Des Weiteren können sich die weggeschwemmten Gegenstände an Engstellen wie z.B. Brücken ablagern und den Wasserabfluss verhindern, Brückengeländer umdrücken oder abreißen.

Maßnahmen	Zuständigkeit
Keine Lagerung von Gegenständen (Brennholz, etc.) im Auenbereich des Gewässers und den Gewässerrandstreifen (WHG)	Anlieger

9.5 Versicherung gegen Hochwasserschäden

Jeder Eigentümer kann Opfer von Naturereignissen wie Sturm, Hagel, Starkregen oder Kanalrückstau werden. Auch bei Umsetzung aller Schutzmaßnahmen gibt es dennoch keinen 100%igen Schutz vor Hochwasser oder Sturzfluten durch Starkregenereignisse. Um zumindest die finanziellen Schäden in Grenzen zu halten, ist es möglich, als Ergänzung zur Hausrat- und Wohngebäudeversicherung, eine Elementarschadensversicherung abzuschließen. Ein Ausgleich von Schäden durch den Staat erfolgt im Regelfall nicht, wenn das geschädigte Anwesen versicherbar gewesen wäre.

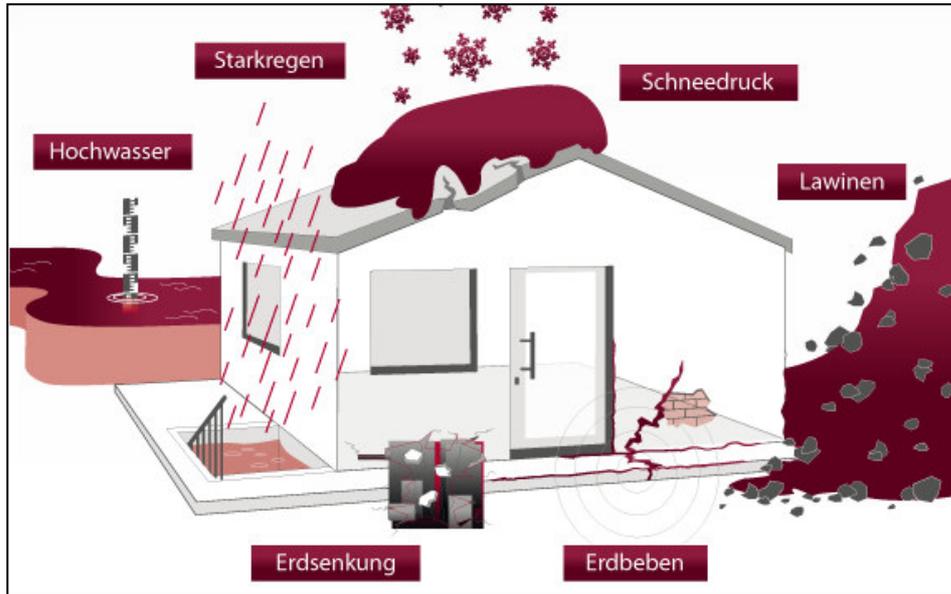


Abb. 41: Elementarschadensversicherung des Landes RLP (2023)

Detaillierte Informationen zur Elementarschadensversicherung stellt das Land Rheinland-Pfalz unter <https://naturgefahren.rlp-umwelt.de> zur Verfügung.

Maßnahmen	Zuständigkeit
Abschluss einer Elementarschadensversicherung	Anlieger

9.6 Verhalten im Überschwemmungsfall (vor, während und nach dem Hochwasser)

Zum Umgang mit dem Hochwasser und möglichen Überschwemmungen durch Starkregenereignisse gehört auch das Wissen um das richtige Verhalten vor und nach dem Unwetterereignis. Eine der wichtigsten Erkenntnisse ist, dass im Starkregenfall eine Gefahrenlage deutlich schneller eintreten kann als bei Flusshochwässern. Sturzfluten verlaufen schnell und besitzen neben der hohen Fließgeschwindigkeit ebenfalls enorme zerstörerische Kräfte. Schäden an Gebäuden werden nicht nur durch das Wasser verursacht, sondern auch durch das mitgeführte Treibgut und durch die Ablagerungen von Schlamm und Geröll.

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 49 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

Verhalten vor dem Hochwasser

- Beachtung der aktuellen Wettermeldungen und Hochwasserwarnungen (Internet/App/TV)
- Verlassen gefährdeter Gewässer- und Uferbereiche
- Vorbereitung auf eine mögliche Evakuierung und Bereitstellung des Notfallgepäcks (Dokumente, Medikamente, etc.)
- Bereitstellung von Sicherheitsausrüstung zum Schutz des Gebäudes (Sandsäcke, Dammbalken, Pumpen, etc.)
- Absprache mit den Nachbarn bei längerfristiger Abwesenheit – z.B. bei einem Urlaub
- Vermeidung der Nutzung von überflutungsgefährdeten Räumen (Keller z.B. als Schlafraum)

Verhalten während des Hochwassers

- Aufenthalt innerhalb von Gebäuden während des Starkregenereignisses und bei Sturzfluten
- Vermeidung des Aufenthalts innerhalb von überfluteten Räumen
- Beachtung der Warnhinweise des Deutschen Wetterdienstes
- Frühzeitige Abschaltung der Strom-, Gas- und Wasserversorgung in den von Wassereintritt gefährdeten Räumen
- Nutzung von Mobiltelefonen nur im Notfall (zur Vermeidung einer Netzüberlastung)
- Vermeidung der Öffnung von Kanaldeckeln, um den Abfluss vermeintlich zu verbessern
- Hilfe bei der sicheren Unterbringung von Hilfsbedürftigen Mitmenschen

Generell sollte während eines Hochwassers die Öffnung von Kanaldeckeln und das Herausnehmen des Schmutzfängers vermieden werden, da dies nicht dazu beiträgt den Abfluss oder die allgemeine Hochwasserlage zu verbessern. Vielmehr können durch das Öffnen der Deckel und das Herausnehmen der Schmutzfänger gefährliche Situationen entstehen. Bei Hochwasser sind die geöffneten Kanalschächte nicht mehr sichtbar und werden somit zu gefährlichen Fallen. Wenn sogar der Schmutzfänger entfernt ist, kann dies zu einer lebensgefährlichen Situation führen. Zusätzlich führen die entfernten Schmutzfänger zu einem ungehinderten Eintrag von Schmutzfrachten in die geöffneten Kanalschächte. Der so eingetragene Schmutz kann den Abfluss zusätzlich verschlechtern, zudem muss der Kanal nach dem Hochwasserereignis kostenintensiv gereinigt werden.

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 50 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

Verhalten nach dem Hochwasser

- Beginn der Aufräumarbeiten, Entfernung von Wasser- und Schlammresten
- Rückkehr in überflutete Gebäude erst nach Rückgang des Hochwassers
- Trockenlegung nasser Wohnbereiche zur Verhinderung von Bauschäden, Schimmel- oder Schädlingsbefall
- Alarmierung der Feuerwehr bei Austritt von wasser- oder umweltgefährdenden Substanzen
- Information und Schadensanzeige bei der Versicherung
- Fotographische Dokumentation der vorhandenen Schäden

10. Maßnahmenkatalog

Die im Rahmen der Konzepterstellung identifizierten Maßnahmen sind in einem Maßnahmenkatalog zusammengefasst. Die Flächen-, Informationsvorsorge und der natürliche Rückhalt sind hierbei zur öffentlichen Vorsorge gezählt, die Bau-, Risiko-, und Verhaltensvorsorge sind zur privaten Vorsorge zu zählen.

Neben dem Beschreiben der Handlungsfelder werden zudem konkrete Maßnahmen und die Maßnahmenträger genannt sowie Empfehlungen hinsichtlich einer **zeitlichen Umsetzung** ausgesprochen.

Legende für die Dringlichkeit der Umsetzung:

 = hohe Priorität  = mittlere Priorität  = geringe Priorität

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 51 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

10.1 Öffentliche Maßnahmen

	Bereich	Maßnahme	Zuständigkeit
1	Grailsbach vor der Ortslage bis zum Woog (7.1)	Errichtung eines Treibgutfangs und dessen Regelmäßige Wartung	Ortsgemeinde
2	Grailsbach vor der Ortslage bis zum Woog (7.1)	Renaturierung des Grailsbaches oberhalb der Ortslage	Verbandsgemeinde
3	Grailsbach nach der Ortslage (7.4)	Renaturierung des Grailsbaches	Verbandsgemeinde
4	Wirtschaftsweg nordöstlich der Ortslage Fl.-St. Nr. 350 (7.5)	Ausbau des Wirtschaftsweges (Pflasterung bzw. Vermörtelung)	Ortsgemeinde
5	Kriegsheimer Straße, Kindertagesstätte (7.6)	Sicherung der Kellerfenster der Kindertagesstätte	Ortsgemeinde
6	Mörstadt	Regelmäßige Informationsbeschaffung über aktuelle Wetterlagen	Feuerwehr
7	Mörstadt	Aufklärung der Bevölkerung über mögliche Informationsquellen (KatWarn, Nina, Cell-Broadcasting etc.)	Ortsgemeinde/ Verbandsgemeinde
8	Mörstadt	Installation von Sirenenwarnsystemen	Feuerwehr
9	Mörstadt	Durchsagen per Lautsprecher (über Sirenensystem oder per Fahrzeug)	Feuerwehr
10	Mörstadt	Lehrgänge für die Mitarbeiter der Feuerwehr für den Umgang mit Starkregen	Feuerwehr
11	Mörstadt	Erstellung von Evakuierungsplänen für öffentliche Gebäude	Feuerwehr

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 52 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

12	Mörstadt	Erstellen von Alarm und Einsatzplänen	Feuerwehr
13	Mörstadt	Ausrüstung und Ausstattung der Feuerwehr für die Einsätze bei Starkregen (Sandsäcke, Pumpen, etc.)	Orts- Verbands- gemeinde/ Feuerwehr
14	Mörstadt	Freihalten von Überschwemmungsgebieten, Tiefenlinien und Hanglagen (Abstandsregelung zu Gewässern gemäß WHG)	Verbandsgemeinde
15	Mörstadt	Aufklärung, Information und Beratung zum hochwasserangepassten Bauen, Planen und Sanieren	Verbandsgemeinde
16	Mörstadt	Hochwasserangepasste Verkehrsinfrastruktur	Verbandsgemeinde/ LBM
17	Mörstadt	Hochwasserangepasste Ver- und Entsorgung	Verbandsgemeinde

10.2 Private Maßnahmen

	Bereich	Maßnahme	Zuständigkeit
18	Borngasse (7.2)	Private Hochwasservorsorge	Anlieger
19	Bachgasse (7.3)	Private Hochwasservorsorge	Anlieger
20	Hinter den Hecken, Silvaner-, Burgunder-, Riesling- und Weinbergstraße (7.7)	Privater Hochwasserschutz, Rückstauschutz und eine Elementarversicherung	Anlieger
21	Im Wert (7.8)	Private Hochwasservorsorge	Anlieger

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

22	Mörsstadt	Tiefliegende Garageneinfahrten durch mobilen Schutz sichern oder möglichst ganz vermeiden	Anlieger
23	Mörsstadt	Erhöhung der Ummauerung von Lichtschächten um min. 15 cm	Anlieger
24	Mörsstadt	Verwendung von wasserresistenten/-beständigen Baumaterialien	Anlieger
25	Mörsstadt	Schutz vor Außengebietswasser durch Erdwälle (Nachbarn dürfen hierbei nicht zu Schaden kommen)	Anlieger
26	Mörsstadt	Nachträglicher Einbau von Türen und Kellerfenstern zum Schutz vor eindringendem Wasser (Druckwasserdicht)	Anlieger
27	Mörsstadt	Sichere Lagerung von gesundheits- oder umweltschädlichen Stoffen außerhalb der von Überschwemmung gefährdeten Räumen	Anlieger
28	Mörsstadt	Sicherung von Heizöl- und Gefahrstofftanks	Anlieger
29	Mörsstadt	Angepasste Nutzung überflutungsgefährdeter Etagen und Bereiche einer Wohnung; Sichere Aufbewahrung wichtiger Dokumente, persönlicher Gegenstände und Wertsachen	Anlieger

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 54 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

30	Mörstadt	Installation einer Hebeanlage oder einer Regenrückstauklappe und deren regelmäßige Wartung	Anlieger
31	Mörstadt	Meldekette zur Informationsweitergabe an Benachteiligte bzw. alte Mitbürger	Anlieger / Feuerwehr
32	Mörstadt	Keine Lagerung von Gegenständen (Brennholz, etc.) im Auenbereich der Gewässer	Anlieger
33	Mörstadt	Abschluss einer Elementarschadensversicherung	Anlieger

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 55 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

11. Fazit

Die Gemeinde Mörstadt wird durch wild abfließendes Wasser von den nördlich und südlich der Ortslage angrenzenden Weinanbau- und landwirtschaftlich genutzten Flächen belastet.

Eine Gefährdung der Ortslage besteht durch Ausuferung des Grailsbachs und Überstau des Woogs sowie der Verrohrung vor, in und nach der Ortslage. Unter Punkt 7, Gefahrenanalyse und Maßnahmen, wurden Vorschläge zur Abhilfe der Problemstellen beschrieben und im Maßnahmenkatalog (Pkt.10) gelistet. Durch die von Starkregen ausgehende Gefahr ist die Pflege der Gräben und die Unterhaltung der Kanalisation sowie die Reinigung der Straßen, der Sinkkästen und Wirtschaftswege von großer Bedeutung für die Schadensvorsorge.

Durch die aufgezeigten Maßnahmen ist nach deren Umsetzung eine Reduzierung des Schadenspotentials im Privat- wie auch im Öffentlichen Bereich zu erwarten. Nach Umsetzung der Maßnahmen besteht aber bei Starkregen weiterhin eine Gefahr für die Bevölkerung sowie für Sachschäden an Gebäuden und an der Infrastruktur. Die Gefahrenabwehr und der Katastrophenschutz in der Ortsgemeinde hat deshalb eine große Bedeutung, hier insbesondere das Warnsystem für die Bevölkerung und die Kommunikation zwischen den örtlichen und den überörtlichen Einsatzleitstellen.

Die Ausrüstung der Feuerwehr und Schulung der Einsatzkräfte für die Gefahrenabwehr sowie eine redundante Kommunikationsübertragung ist die Voraussetzung zur Schadensminimierung und ist deshalb zu gewährleisten.

Der Abschluss von Elementarschadensversicherungen wird den Anliegern empfohlen.

Kirchheimbolanden. November 2023

Aufgestellt:

IDEAL

BREHM

ERNST-KIEFER-STRASSE 9
67292 KIRCHHEIMBOLANDEN
TEL. 0 63 52 / 70 58 - 70, FAX 70 58 - 80
BUERO@IDEAL-BREHM.DE · WWW.IDEAL-BREHM.DE

& CO. GMBH

Walter Thiekötter
Geschäftsführer



Matthias Laskowski
Bachelor of Science, Geographie

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 56 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

Quellenverzeichnis:

BUNDESAMT FÜR BEVÖLKERUNGSSCHUTZ UND KATASTROPHENHILFE (BBK) (2015): Die unterschätzten Risiken „Starkregen“ und „Sturzfluten“. Ein Handbuch für Bürger und Kommunen. Bonn.

INFORMATIONEN- UND BERATUNGSZENTRUM HOCHWASSERVORSORGE RHEINLAND-PFALZ (IBH) (2022): Leitfaden. Der Weg zum örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept. Mainz.

INFORMATIONEN- UND BERATUNGSZENTRUM HOCHWASSERVORSORGE RHEINLAND-PFALZ (IBH) (2017): Leitfaden zur Erstellung örtlicher Hochwasservorsorgekonzepte für Starkregenereignisse in ländlichen Mittelgebirgslagen. Mainz.

INFORMATIONEN- UND BERATUNGSZENTRUM HOCHWASSERVORSORGE RHEINLAND-PFALZ (IBH) (2019): Hochwasservorsorge in der Planung. Mainz

INFORMATIONEN- UND BERATUNGSZENTRUM HOCHWASSERVORSORGE RHEINLAND-PFALZ (IBH) (2017): Leitfaden. Hochwasservorsorge am Gewässer.

INFORMATIONEN- UND BERATUNGSZENTRUM HOCHWASSERVORSORGE RHEINLAND-PFALZ (IBH) (2022): Notabflusswege für Sturzfluten durch die Bebauung. Eine Arbeitshilfe für Ingenieure und Kommunen Mainz.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2016): Leitfaden Kommunales Starkregenmanagement. Karlsruhe.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, FORSTEN UND VERBRAUCHERSCHUTZ RHEINLAND-PFALZ (2008): Land unter. Ein Ratgeber für Hochwassergefährdete und solche, die es nicht werden wollen. Mainz.

INFORMATIONEN- UND BERATUNGSZENTRUM HOCHWASSERVORSORGE RHEINLAND-PFALZ (IBH) (2013): Starkregen. Was können Kommunen tun? Mainz.

LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (LFU) (2018): Hochwasserrisikomanagementplanung in Rheinland-Pfalz. Mainz.

Onlinequellen:

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT:

Hochwassergefahrenkarten für Rheinland-Pfalz sowie Informationen zur Hochwasser- und Starkregenvorsorge

<https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de> (Stand: 06.04.2023)

<https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/8701/> (Stand: 06.04.2023)

Ortsgemeinde Mörstadt

Anlage: 2.5. Seite 57 von 57

Vorsorgekonzept zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen

Elementarschadenskampagne des Landes RLP

<https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/176958/> (Stand: 06.04.2023)

Karten und Datenmaterial RLP

<https://geoportal-wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/391/> (Stand: 06.04.2023)

Hochwasserangepasstes Planen, Bauen und Sanieren

<https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/177064/> (Stand: 06.04.2023)

LANDESAMT FÜR UMWELT:

Hochwasserfrühwarnung für Rheinland-Pfalz

<https://www.hochwasser.rlp.de/> (Stand: 06.04.2023)

VERBRAUCHERZENTRALE RHEINLAND-PFALZ:

Leitfaden für Elementarschäden:

https://www.verbraucherzentrale-rlp.de/sites/default/files/2021-07/VZ_Leitfaden_Elementarschaden_2021_web.pdf (Stand: 06.04.2023)

BUNDESMINISTERIUM FÜR WOHNEN, STADTENTWICKLUNG UND BAUWESEN:

Hochwasserschutzfibel – Objektschutz und bauliche Vorsorge

<https://www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/> (Stand: 06.04.2023)

Apps:

Katwarn <https://www.katwarn.de/> (Stand: 06.04.2023)

NINA https://www.bbk.bund.de/DE/NINA/Warn-App_NINA.html (Stand: 06.04.2023)

Meine Pegel

<https://www.hochwasserzentralen.info/meinepegel/index.html> (Stand: 06.04.2023)

DWD WarnWetter

https://www.dwd.de/DE/service/dwd-apps/dwdapps_node.html (Stand: 06.04.2023)