

KONZEPT ZUR
HOCHWASSER- UND STARKREGENVORSORGE
VERBANDSGEMEINDE BITBURGER LAND

ÖRTLICHES
HOCHWASSER- UND STARKREGENVORSORGEKONZEPT
FÜR DIE ORTSGEMEINDE:

SEINSFELD



AUFTRAGGEBER:
ORTSGEMEINDE
SEINSFELD

VERFASSER:



Auftraggeber: Ortsgemeinde Seinsfeld
Oberste Gärten 1
54655 Seinsfeld

Auftragnehmer: Stra-tec GmbH
Grabenstraße 1
54516 Wittlich

Bearbeitet durch: Dipl.-Ing. (FH) Mario Hutter, M.Eng.
Laura Darimont, M.Sc.
Laura Atzor, B.Eng.

Inhaltsverzeichnis

	SEITE
1. GRUNDLAGEN	1
1.1 VERANLASSUNG.....	1
1.2 HINTERGRUND UND ZIELE.....	2
1.3 PROJEKTABLAUF	3
1.4 ALLGEMEINE GRUNDLAGEN	4
1.5 SPEZIFISCHE GRUNDLAGEN	5
1.6 FACHGESPRÄCHE	5
2. BETRACHTUNGSRAUM.....	6
2.1 SEINSFELD	6
2.1.1 Gewässer innerhalb der Ortsgemeinde	6
2.2 SCHADENSEREIGNISSE DURCH FLUSSHOCHWASSER	7
2.2.1 Hochwasser von 14./ 15. Juli 2021	7
2.2.2 Messwerte zum Niederschlagsereignis am 14./15. Juli 2021.....	7
2.2.3 Schadensereignisse durch Überschwemmungen nach Starkregen	8
2.2.4 Einordnung der ausgewählten Niederschlagsereignisse	9
3. DATENANALYSE UND ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG	11
3.1 GEFÄHRDUNGSANALYSE FLUSSHOCHWASSER.....	11
3.1.1 Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten	11
3.1.2 Ermittlung von Wasserspiegellagen von Gebäuden.....	12
3.2 GEFÄHRDUNGSANALYSE STARKREGEN	12
3.2.1 Starkregengefährdungs- und Sturzflutgefahrenkarten	12
3.3 GEFÄHRDUNGSANALYSE Gewerbe- und Wohnbauflächenpotentiale	15
3.3.1 Wohnbaufläche	16
3.4 GEFÄHRDUNGSANALYSE BODENEROSION.....	16
3.5 ORTSBEGEHUNG	19
3.6 ÖFFENTLICHE BÜRGERBETEILIGUNG.....	19
3.7 BÜRGERVERSAMMLUNGEN ZUR VORSTELLUNG DER MAßNAHMEN	21
4. DEFIZIT- UND SCHADENSPOTENTIALANALYSE.....	22
4.1 ORTSGEMEINDE SEINSFELD	22
4.1.1 Ortslage Seinsfeld.....	22
4.1.2 Fließgewässer.....	27
4.1.3 Weitere Problembereiche	33
5. STARKREGENVORSORGE IN DER LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT	36
5.1 ALLGEMEINE MAßNAHMEN FÜR LANDWIRTSCHAFTLICH GENUTZTE FLÄCHEN	36
5.2 BETEILIGUNG DER LANDWIRTSCHAFT: INFOVERANSTALTUNG FÜR LANDWIRTE.....	38
5.3 MAßNAHMEN FÜR LANDWIRTSCHAFTLICHE NUTZFLÄCHEN IN DER OG SEINSFELD.....	39
5.4 MAßNAHMEN FÜR FORSTWIRTSCHAFTLICH GENUTZTE FLÄCHEN	40
6. GEFAHRENABWEHR UND KATASTROPHENSCHUTZ	41
6.1 ORGANISATIONSSTRUKTUREN DER GEFAHRENABWEHR.....	41
6.2 AUSTRÜSTUNG DER FREIWILLIGEN FEUERWEHR.....	42
6.3 INFORMATION UND WARNUNG DER BEVÖLKERUNG	42
6.4 GEFÄHRDETE INFRASTRUKTUREN UND EINRICHTUNGEN.....	42
7. MAßNAHMENKONZEPT	44
7.1 ALLGEMEINE MAßNAHMEN	45
7.2 ORTSSPEZIFISCHE MAßNAHMEN	53

7.3	BAULICHE FLÄCHENVORSORGE	57
7.4	INFORMATIONSVORSORGE	59
7.5	PERSÖNLICHE VERHALTENSVORSORGE	60
7.6	RISIKOVORSORGE	62
7.7	RECHTLICHER EXKURS: VERANTWORTLICHKEIT FÜR ANLAGEN, GEHÖLZE UND TREIBGUT AM GEWÄSSER SOWIE HOCHWASSERSICHERE GRUNDSTÜCKSNUTZUNG	63
ANHANG A	V

Abbildungsverzeichnis

	SEITE
ABBILDUNG 1: NIEDERSCHLAGSEREIGNIS VOM 14./15. JULI 2021, BURGSTRASSE NR. 9.	7
ABBILDUNG 2: NIEDERSCHLAG TAGESWERTE.	8
ABBILDUNG 3: REGENRADAR VOM 04. JUNI 2021 UM 18.05 UHR.	9
ABBILDUNG 4: STATISTIK ZU STARKREGEN IN DEUTSCHLAND.	10
ABBILDUNG 5: HOCHWASSERGEFAHRENKARTE KYLL – BEREICH WESTLICH DER ORTSGEMEINDE SEINSFELD.	11
ABBILDUNG 6: AUSZUG AUS DER AKTUELLEN ONLINE-KARTE „STURZFLUTGEFAHRENKARTE“ UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER FLIEßGESCHWINDIGKEITEN INNERHALB DER BEBAUTEN ORTSLAGE VON SEINSFELD, SRI 7 (STAND: APRIL 2024).	14
ABBILDUNG 7: BODENEROSIONSGEFÄHRDUNG DURCH WASSER – GAP-KONDITIONALITÄT.	17
ABBILDUNG 8: EROSIONSGEFÄHRDUNG GEMÄß DIN 19708.	18
ABBILDUNG 9: WIRTSCHAFTSWEG ÖSTLICH DER BURG SEINSFELD MIT DARSTELLUNG DER POTENTIELLEN FLIEßWEGE BEI STARKREGEN.	23
ABBILDUNG 10: DARSTELLUNG DER FLIEßWEGE AUS DEM AUßENGEBIET NÖRDLICH DER BURGSTRASSE (OBEN) SOWIE IM BEREICH DER BURGSTRASSE NR. 12 UND NR. 14 (LINKS UNTEN) BZW. DER BURGSTRASSE NR. 7 (RECHTS UNTEN).	24
ABBILDUNG 11: ABFLUSS VON AUßENGEBIETSWASSERS BEI STARKREGEN IM BEREICH DER HILLSTRASSE NR. 7.	25
ABBILDUNG 12: DURCHLASSBAUWERK AN DER KREUZUNG BRUNNENSTRASSE/ OBERSTE GÄRTEN/ BERGSTRASSE.	25
ABBILDUNG 13: KAILBACH IM BEREICH DES DURCHLASSBAUWERKS AN DER KREUZUNG BRUNNENSTRASSE/ OBERSTE GÄRTEN/ BERGSTRASSE.	26
ABBILDUNG 14: BRÜCKENBAUWERK AM KAILBACH SÜDLICH DER BURG SEINSFELD MIT DARSTELLUNG VON LOSEM ASTWERK IM GEWÄSSERQUERSCHNITT UNTERHALB DER BRÜCKE.	28
ABBILDUNG 15: LAGERUNG VON GRÜNSCHNITT ETC. ENTLANG DES KAILBACHES IM BEREICH DER BRUNNENSTRASSE.	29
ABBILDUNG 16: LAGERUNG VON GRÜNSCHNITT ETC. IM HOCHWASSERABFLUSSBEREICH ENTLANG DES KAILBACHES IM BEREICH DER BURGSTRASSE.	30
ABBILDUNG 17: LAGERUNG VON SCHNITTHOLZ IM HOCHWASSERABFLUSSBEREICH (LINKS) UND EINENGUNG DES GEWÄSSERQUERSCHNITTES DURCH PRIVATE FUßGÄNGERBRÜCKE (RECHTS) IM BEREICH DER BURGSTRASSE.	30
ABBILDUNG 18: EINTIEFUNG DES GEWÄSSERQUERSCHNITTES UND UNTERSPIÜLUNG DES BRÜCKENBAUWERKES KREUZUNG BRUNNENSTRASSE/ BERGSTRASSE.	31
ABBILDUNG 19: DARSTELLUNG DES GEWÄSSERABSCHNITTES UNTERHALB DER ORTSLAGE SEINSFELD.	31
ABBILDUNG 20: DARSTELLUNG DES GEWÄSSERABSCHNITTES UNTERHALB DER ORTSLAGE SEINSFELD.	32
ABBILDUNG 21: VERKLAUSUNG DES GEWÄSSERQUERSCHNITTES UNTERHALB DER ORTSLAGE SEINSFELD.	32
ABBILDUNG 22: FLÄCHENNUTZUNG UND ABFLUSSBILDUNG IM BEREICH DER ORTSGEMEINDE SEINSFELD.	37
ABBILDUNG 23: MAßNAHMENOPTIONEN IN DER FLÄCHE ZUR VORSORGE IM BEREICH DER ORTSGEMEINDE STEINBORN.	40
ABBILDUNG 24: LAGE DER GEFÄHRDETEN INFRASTRUKTUREN UND EINRICHTUNGEN IN DER ORTSGEMEINDE SEINSFELD.	44
ABBILDUNG 25: MAßNAHMENOPTIONEN AN GEWÄSSERN UND IN AUEN IM RAHMEN DER HOCHWASSERRÜCKHALTUNG DURCH FLUSSGEBIETSENTWICKLUNG, AUSSCHNITT DER KARTE VOM BEREICH SEINSFELD.	46

Tabellenverzeichnis

	SEITE
TABELLE 1: FLIEßGEWÄSSER UND EINZUGSGEBIET DER RELEVANTEN GEWÄSSER IN DER ORTSGEMEINDE SEINSFELD.....	7
TABELLE 2: WIEDERKEHRINTERVALLE DES NIEDERSCHLAGSEREIGNISSES.	9
TABELLE 3: STARKREGENINDUZIERTE STURZFLUTGEFÄHRDUNG NACH ORTSGEMEINDEN.....	13
TABELLE 4: LAGE UND VERWUNDBARKEIT DER GEFÄHRDETEN INFRASTRUKTUREN UND EINRICHTUNGEN.	43
TABELLE 5: DARSTELLUNG DER DEFIZITE UND RESULTIERENDEN MAßNAHMENVORSCHLÄGE AN DEN ÖRTLICHEN GEWÄSSERN UND AUENBEREICHEN.	47
TABELLE 6: ALLGEMEINER MAßNAHMENKATALOG ZUM SCHUTZ VOR HOCHWASSER UND STARKREGEN MIT EINSTUFUNG DES ZEITLICHEN UMSETZUNGSHORIZONTES UND ZUORDNUNG DER ZUSTÄNDIGKEIT.....	49
TABELLE 7: SPEZIFISCHER MAßNAHMENKATALOG ZUM SCHUTZ VOR HOCHWASSER UND STARKREGEN MIT EINSTUFUNG DES ZEITLICHEN UMSETZUNGSHORIZONTES UND ZUORDNUNG DER ZUSTÄNDIGKEIT SOWIE KOSTENANSATZ.....	54

1. Grundlagen

1.1 Veranlassung

Anders als die seit jeher bekannten Flusshochwasser, welche aufgrund räumlich ausgedehnter und langanhaltender Niederschläge, teilweise auch in Verbindung mit Schneeschmelzen entstehen, treten Starkregenereignisse ausschließlich dann auf, wenn große Niederschlagsintensitäten von kurzer Dauer kleinräumig auftreten. Insbesondere kleinere Bäche und Flüsse mit geringem Einzugsgebiet sowie Tiefenlinien reagieren mit einem sehr schnellen Anstieg des Abflusses und Wasserstandes. Experten gehen davon aus, dass es aufgrund des Klimawandels zukünftig vermehrt zu Extremwetterereignissen, insbesondere mit Starkregen, kommen wird.

Die verheerenden Überschwemmungen entlang der Nims und Kyll vom Juli 2021 sowie die auch erst in den letzten zwei Jahrzehnten aufgetretenen Jahrhundertfluten an Elbe und Donau verdeutlichen, dass jederzeit mit einem solchen Extremereignis und den daraus resultierenden Schäden gerechnet werden muss. In Rheinland-Pfalz kam es in den Jahren 2014 und 2016 und besonders in der Verbandsgemeinde Bitburger Land im Jahr 2018 mehrfach zu Überschwemmungsereignissen infolge von Starkregen. Aufgrund der Häufung solcher Ereignisse, der zunehmenden Intensität und dem Umstand, dass sich Starkregen nur schwer voraussagen lassen und zum Teil kurze Vorlaufzeiten aufweisen, beabsichtigt die Verbandsgemeinde Bitburger Land die Erstellung eines örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes (öHSVK). Ziel ist es, mögliche Risiken zu analysieren sowie Vorsorge- und Schutzmaßnahmen zu definieren, welche sukzessiv umgesetzt werden sollen.

Anhand von Sturzflutgefahrenkarten (vgl. Kapitel 3.2) wird deutlich, dass in jeder der vier in diesem Paket berücksichtigten Ortsgemeinden eine Gefährdung durch Sturzfluten nach Starkregenereignissen vorliegt. Im Gegensatz zu Hochwasser, können Sturzfluten unvermittelt über abflusswirksame Tiefenlinien eindringen und große Mengen an mitgeführtem Geröll und erodiertem Material in die Ortslage eintragen, wo sie zu erheblichen Schäden führen können. Dazu können auch kleine Gewässer und Gräben über die Ufer treten. Entsprechend bilden Starkregenereignisse ein nun schwer zu kalkulierendes Überschwemmungsrisiko.

Die in dem vorliegenden Paket betrachteten Ortsgemeinden Kyllburgweiler, Seinsfeld, Steinborn und Oberkail liegen auf der Gindorfer Hochfläche zwischen Kyll und Lieser. Die Hochfläche ist von Gewässern III. Ordnung in zum Teil tief eingeschnittenen Tälern durchzogen. Einige Gewässer, wie bspw. der Kailbach, verlaufen durch Ortslagen, was die Ortsgemeinden bei Starkregenereignissen vor große Herausforderung infolge von wild abfließendem Wasser, ausufernden Bächen und Sturzfluten stellt. Neben den bekannten Flusshochwassern werden daher ebenfalls Extremwetterereignisse in Form von Starkregen und potentiell resultierenden Sturzfluten in diesem Konzept betrachtet.

Dabei sollten folgende Themen geprüft und bei Relevanz berücksichtigt werden:

- Optimierung der Warnung vor Extremwetter;
- Optimierung von Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz, Alarm- und Einsatzplanung, Ausstattung der Feuerwehren (z.B. Pumpen, Material, etc.), Maßnahmen des Verbandsgemeinde-Bauhofes zur Verbesserung der Abflusswege und Abflusslenkung (Freihaltung der Abflussquerschnitte vor Brücken und Durchlässen);

- Gewässerunterhaltung, Treibgutrückhaltung, Abflussfreihaltung im Gewässerumfeld;
- Anlegen von leistungsfähigen Sand-, Schlamm- und Geröllfängen;
- Wasserrückhalt in der Fläche, wie z.B. erosionsmindernde Flächenbewirtschaftung der Landwirtschaft, Rückhalt von Feldlagen und Waldgebieten;
- Technische Schutzmaßnahmen an Bächen und auch bei nur im Starkregenfall wasserführenden Tiefenlinien, z.B. Vergrößerung des Abflussquerschnitts, Entschärfung hydraulischer Engpässe, Rückhalte, Schaffen von Notabflusswegen;
- An Hochwasser- und Sturzfluten angepasstes Planen, Bauen und Sanieren im öffentlichen und privaten Bereich;
- Schutzmaßnahmen an Gebäuden und Anlagen;
- Sicherstellen der Ver- und Entsorgung;
- Hochwasserversicherung (Elementarschaden);
- Richtiges Verhalten bei Hochwasser und Sturzfluten, Organisation von Nachbarschaftshilfe.

Sowohl die Hochwasservorsorge bei Flusshochwassern als auch die Vorsorge für den Fall von Überflutungen durch Starkregenereignisse, liegt neben der Zuständigkeit von Feuerwehr, den öffentlichen Stellen bei den Kommunen und dem Staat gemäß Wasserhaushaltsgesetz¹ insbesondere im Aufgabenbereich der Betroffenen. Damit ist **Hochwasser- und Starkregenvorsorge eine Gemeinschaftsaufgabe.**

Dazu werden die vorhandenen Karten und Daten, die das Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz sowie das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität zur Verfügung stellt analysiert und ausgewertet, sich die Ortslage und weitere potentiell gefährdete Lagen der Ortsgemeinden gemeinsam mit den Ortsvorstehern und Vertretern der Feuerwehr angeschaut, woraufhin Problemstellen entlang der Gewässer und im Siedlungsbereich sowie Defizite in der bestehenden Vorsorge identifiziert werden. Darauf basierend, unter Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger, die sich im Rahmen mehrerer Workshops eingebracht haben, Gesprächen sowie Ortsbegehungen mit Land- und Forstwirten und Expertengesprächen mit Vertretern der einzelnen Fachbehörden, wurde das vorliegende Konzept erstellt.

Neben den Ergebnissen der Schadens- und Defizitanalyse enthält das Konzept einen zugeschnittenen Maßnahmenkatalog mit Handlungserfordernissen und entsprechenden Maßnahmen, aus denen konkrete Aufgaben und auch weitere Maßnahmen abgeleitet werden können, die es abzustimmen, weiter zu konkretisieren und umzusetzen gilt, um Schäden bei künftigen Extremereignissen gering zu halten. Die einzelnen Maßnahmenempfehlungen innerhalb des Maßnahmenkataloges sind entsprechend ihrer Dringlichkeit in Umsetzungszeiträume (kurz-, mittel- und langfristig) untergliedert und mit der SGD Nord sowie dem Auftraggeber abgestimmt.

1.2 Hintergrund und Ziele

Die Kommunen in Rheinland-Pfalz werden bei der Optimierung der Hochwasservorsorge sowie dem Vorsorgeschutz vor starkregeninduzierten Sturzfluten und den resultierenden Überschwemmungen unterstützt. Flusshochwasser und Starkregen, als Teil des natürlichen Wasserkreislaufs, lassen sich nicht verhindern, aber durch technische und bauliche sowie private Vorsorge ist eine Minimierung der Schäden möglich.

¹ § 5 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG).

Gemäß dem aktuellen Stand der Klimaforschung, wird es zukünftig vermehrt zu stärkeren und plötzlich auftretenden Extremwetterereignissen mit lokalen Starkregen und Überschwemmungen kommen – auch in Gebieten fernab von Gewässern und unabhängig der Topographie. Entsprechend ist jede Ortschaft und jeder Haushalt – auch solche, die durch mangelnde Hochwassererfahrung nicht auf ein derartiges Ereignis vorbereitet sind – potentiell durch Starkregen gefährdet. Die Bedingungen unterscheiden sich somit deutlich von denen eines Flusshochwassers, welches in der Regel langsam und eher „planbar“ auftritt. Entsprechend dürfen nicht ausschließlich die fluss- und gewässerinduzierten Überschwemmungen berücksichtigt werden, sondern muss vielmehr auch die Gefährdung durch potentiell auftretende Überschwemmungen durch Starkregen in die Betrachtung integriert werden, um sinnvolle Handlungsschritte zu Verbesserung der Vorsorge zu veranlassen.

Es darf nicht vergessen werden, dass jegliche baulichen und technischen Maßnahmen immer nur bis zu einem bestimmten Bemessungsereignis konzipiert und ausgelegt sind. Es gibt niemals einen vollumfänglichen Schutz gegen Hochwasser, Überflutungen und starkregeninduzierte Sturzfluten, da alle Maßnahmen in ihrer Schutzwirkung sowohl aus technischer als auch aus wirtschaftlicher Sicht endlich sind. Vorsorgemaßnahmen müssen für den Maßnahmenträger zum einen finanzierbar sein und dies auch auf Dauer bleiben sowie zum anderen in ihrer Wirksamkeit die wirtschaftliche Aufwendung einer Anschaffung rechtfertigen.

Zudem können von öffentlicher Seite niemals gegen alle identifizierten Gefahrenbereiche Maßnahmen umgesetzt und unterhalten werden – hier **sollen und müssen alle Privatpersonen bzw. betroffenen Anwohner im Bereich des Zumutbaren persönliche und private Überflutungsvorsorge treffen, um ihr privates Hab und Gut zu schützen**. Nur auf diesem Wege können Schäden minimiert oder verhindert werden, dass Wasser und/ oder Schlamm, etc. ins Gebäude eintritt.

Intention des Konzeptes und des umfassenden vorgeschalteten Beteiligungs- und Informationsprozesses ist:

- Aufklärung über bekannte und unbekannte Gefahrenstellen,
- Sensibilisierung für das lokale Überflutungsrisiko (Herstellung eines Bewusstseins),
- Darlegung der Notwendigkeit zur Sicherung der privaten Sachwerte (Förderung der Eigeninitiative),
- Aufzeigen von verschiedenen Möglichkeiten zur eigenen Maßnahmenumsetzung und
- Definition wirtschaftlich umsetzbarer, ortsbezogener Maßnahmen zur Entschärfung der aufgezeigten Gefährdungssituation auf Basis der Erfahrungen von Betroffenen aus bisherigen Extremwetterereignissen.

Ziel ist die Minimierung der Gefährdung sowie der Schäden aufgrund von Flusshochwassern und starkregeninduzierten Überschwemmungen innerhalb bebauter Ortslagen.

1.3 Projektablauf

Offizieller Start des Projektes war das Startgespräch am 07.06.2022 mit allen maßgeblichen Beteiligten aus der Verwaltung, den Ortsgemeinden und Vertretern der Wasserwirtschaft in der Verbandsgemeindeverwaltung Bitburger Land. An diesem Termin wurde sowohl das Gesamtprojekt vorgestellt und ein Hintergrund zu den Zielen und Möglichkeiten der Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzepte gegeben als auch ein Überblick über die anstehenden Arbeitsschritte, wie die Ortsbegehungen und die öffentliche Bürgerbeteiligung gegeben.

Mit dem Wissen um die potentiellen Gefahrenstellen aus der Defizit- und Schadenspotentialanalyse wurden im Zeitraum von August bis Oktober 2022 unter Führung der Ortsbürgermeister*innen und weiteren Gemeinderatsmitgliedern die Ortsbegehungen durchgeführt. Hierbei erfolgte eine eingehende Betrachtung der potentiellen Gefahrenstellen und eine Verifizierung der vorab erfolgten Analyse der Sturzflutgefahrenkarte des Landesamtes für Umwelt (LfU) Rheinland-Pfalz. Die gewonnenen Erkenntnisse bildeten die Grundlage für die öffentliche Bürgerbeteiligung, die im Zeitraum Mai bis Juni 2023 in den jeweiligen Ortsgemeinden stattfanden. In einem kurzen Impulsvortrag und einer anschließenden Präsentation wurde den Bürgerinnen und Bürgern ein Hintergrund über das Projekt gegeben und die Möglichkeiten der privaten Eigenvorsorge vorgestellt. Nach der Darstellung der bekannten Problemstellen und neuralgischen Punkte konnten in einem offenen Meinungsaustausch die Erfahrungen und Vorkenntnisse aus vergangenen Ereignissen erörtert und so die Erkenntnisse aus der Defizit- und Schadenspotentialanalyse sowie der Ortsbegehung ergänzt werden.

Aus den gewonnenen Erkenntnissen wurden alle Risiko- und Gefahrenbereiche in den einzelnen Ortslagen ermittelt und für jeden dieser Bereiche geeignete Maßnahmenvorschläge zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen abgegeben. Die Maßnahmenvorschläge wurden auf ihre generelle Umsetzbarkeit und die Wirtschaftlichkeit hin überprüft, um im Anschluss eine Auflistung aller Maßnahmen mit Priorisierung und Einstufung des zeitlichen Umsetzungshorizontes sowie eine Zuordnung der Zuständigkeiten zu erstellen. Neben der textlichen Darstellung enthält das Konzept eine Übersichtskarte mit Darstellung aller Risiko- und Gefahrenbereiche, der (Haupt-)Abflusswege von Oberflächenwasser im Bereich der Ortslage sowie die Verortung der Maßnahmen einschließlich der Lage möglicher Abflusswege.

Am 13.02.2025 wurden den Bürgerinnen und Bürgern die öffentlichen und ortsbezogenen Maßnahmen sowie allgemeine und überörtliche Empfehlungen in einer zweiten Öffentlichkeitsbeteiligung vorgestellt, woraufhin es erneut die Möglichkeit einer gemeinsamen Frage- und Diskussionsrunde gab.

1.4 Allgemeine Grundlagen

Basis für die Erstellung des Vorsorgekonzeptes – hier insbesondere zur Ermittlung bereits bekannter bzw. potentieller Gefahrenstellen (Defizit- und Schadenspotentialanalyse) – und zur Vorbereitung der Ortsbegehungen (örtliche Analyse) und der Bürgerworkshops sowie als Grundlage zur Erarbeitung geeigneter Maßnahmen, sind folgende Daten- und Informationsquellen:

- Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten der Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz mit den Angaben zur Hochwassergefährdung (Wassertiefen, überflutungsgefährdete Bereiche) bei Hochwassern mit niedriger (HQ_{Extrem}), mittlerer (HQ₁₀₀) und hoher (HQ₁₀) Auftretswahrscheinlichkeit;
- Sturzflutgefahrenkarten für Rheinland-Pfalz von November 2023
- Hochwasserinformationspaket des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz:
- Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung: Verbandsgemeinde Bitburger Land
 - Bestand Gewässer und Auen
 - Maßnahmen an Gewässern und Auen

- Bestand Flächennutzung und Abflussbildung
 - Maßnahmen in der Fläche
- Ergänzung Starkregenmodul
 - Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen
- Karten zur Bodenerosion des Landesamtes für Geologie und Bergbau
 - Bodenerosionsgefährdung ABAG
 - Bodenerosionsgefährdung durch Wasser – GAP-Konditionalität
- Fachgespräche mit weiteren Beteiligten in Abstimmung mit dem Auftraggeber
 - Verbandsgemeindewerke VG Bitburger Land
 - Forstamt
 - Landwirtschaftskammer RLP
 - Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Eifel
- Auswertung vorhandener Untersuchungen und Planungen zur Hochwasser- und Starkregenvorsorge
- Analyse vergangener Schadenereignisse und Einbindung der Erfahrungen von Bürgerinnen und Bürgern aus zurückliegenden Ereignissen

1.5 Spezifische Grundlagen

Aufbauend auf den Datengrundlagen wurden weitere Dokumente zur Konkretisierung der örtlichen Analyse sowie zur spezifischen Maßnahmenentwicklung herangezogen. Folgende Dokumente wurden hierzu eingesehen:

- FNP mit integrierter Landschaftsplanung VG Kyllburg, Blatt 3 und 4, Fortschreibung 2002 (FÖA-Landschaftsplanung, April 2002)
- Bild- und Fotomaterial bzw. Hinweise von Bürgerinnen und Bürgern

1.6 Fachgespräche

Zur Besprechung der Ergebnisse aus der Defizit- und Schadenspotentialanalyse sowie zur Klärung offener Fragen und zur Abstimmung bzw. Konkretisierung der Maßnahmenentwürfe fanden verschiedene Fachgespräche und -abstimmungen mit Vertretern der zuständigen Behörden statt:

- 28.09.2023 Besprechungstermin im Forstamt Bitburg am 28.09.2023: Beteiligung aller Revierleiter der betreffenden dreizehn Ortsgemeinden mit Vorstellung des öHSVK.
- 08.11.2023 Die Feuerwehr Kyllburgweiler wurde am 25.10.2023 per Mail bezüglich eines gemeinsamen Gespräches hinsichtlich der Beteiligung der Feuerwehren an den Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzepten kontaktiert. Nach telefonischer Rücksprache am 08.11.2023 mit dem Wehrführer Herr Christopher Keil, besteht kein weiterer Gesprächsbedarf. Herr Keil teilte mit, dass er den Ergebnissen keine weiteren Ergänzungen hinzuzufügen hat.
- 26.03.2024 Die Werke der Verbandsgemeindeverwaltung Bitburger Land wurden, auf Basis vorher bereits erfolgtem Austausch, am 26.03.2024 per Mail bezüglich einer Stellungnahme zu bekannten bzw. bereits in Bearbeitung befindlichen

Problemstellen in der Ortsgemeinde Seinsfeld kontaktiert. Für die betreffende Ortsgemeinde sind keine Defizite bekannt, die in die Zuständigkeit der VG-Werke fallen.

- 23.05.2024 Besprechungstermin bei den Verbandsgemeindewerken Bitburger Land. Dabei wurde seitens der Werke mitgeteilt, dass es für den Gemarkungsbereich Seinsfeld keine Defizite oder Anmerkungen gibt, die in das Konzept aufgenommen werden sollten.
- 07.06.2024 Schriftliche Stellungnahme der KNE (Kommunale Netze Eifel AÖR) zur Anfrage über die Beteiligung im Rahmen der Hochwasser- und Starkregenvorsorge. Demnach besteht seitens der KNE kein Besprechungsbedarf sowie keine Betroffenheit aufgrund der Hochwasser- und Starkregenthematik

2. Betrachtungsraum

Die Verbandsgemeinde Bitburger Land, welche im Süden der Eifel liegt, gehört dem Naturraum Gutland sowie der Osteifel an. Mit ihren 71 Ortsgemeinden liegt die Verbandsgemeinde im südöstlichen Landkreis Eifelkreis Bitburg-Prüm. In Nord-Süd-Richtung verlaufen insgesamt sechs Fließgewässer II. Ordnung durch das Gebiet. Westlich durchqueren Enz, Prüm und Nims die Verbandsgemeinde, während im Osten die Kyll, die Salm und der Kailbach fließen. Diesen strömen jeweils weitere Nebengewässer III. Ordnung zu.

2.1 Seinsfeld

Der südwestliche Teil der Ortsgemeinde Seinsfeld liegt im Bereich der Gindorfer Hochfläche, während der Nordosten dem Kyllburger Waldrücken und damit der Osteifel zuzuordnen ist. Die Gewässerfläche beträgt mit 0,01 km² rund 0,1 % der Gesamtfläche. Die Ortslage Seinsfeld befindet sich auf einer Höhe von rund 425 mNHN.

2.1.1 Gewässer innerhalb der Ortsgemeinde

Vier Fließgewässer III. Ordnung verlaufen durch die Ortsgemeinde Seinsfeld. Dies sind der Bierbach, der Büschbach, der Kailbach und der Wiesengraben. Der Bierbach und der Büschbach münden unterhalb von Seinsfeld in den Kailbach, während der Wiesengraben diesem innerhalb der Ortslage zufließt.

Der Kailbach ist ein rechter Nebenfluss der Salm. Er entspringt auf rund 463 mNHN im nördlich gelegenen Steinborn und fließt auf insgesamt 18,9 km Länge südlich von Landscheid der Salm zu. Dabei überwindet der Kailbach einen Höhenunterschied von 249 m mit einem durchschnittlichen Sohlgefälle von 13 ‰. Sowohl der Kailbach als auch der Wiesengraben verlaufen durch den bebauten Bereich von Seinsfeld. Entsprechend kommt es in den Gebieten entlang des Gewässers zu einem erhöhten Überflutungsrisiko infolge von Starkregen oder Flusshochwasser. In Tabelle 1 sind alle Fließgewässer II. und III. Ordnung und die Einzugsgebiete der relevanten Gewässer in der Ortsgemeinde Seinsfeld dargestellt sowie der im Falle von Extremwetterereignissen unmittelbar betroffene Bereich angegeben.

Tabelle 1: Fließgewässer und Einzugsgebiet der relevanten Gewässer in der Ortsgemeinde Seinsfeld.

Gewässer	Ordnung	Zufluss in	Länge (in km)	EZG (in ha)	Unmittelbar betroffene Ortslage in der Gemeinde
Bierbach	III	Kailbach	2,357	432,67	keine
Büschbach	III	Kailbach	3,235	515,60	keine
Kailbach	III	Salm	2,387	655,355	Ortsdurchquerung
Wiesengraben	III	Kailbach	0,315	1,17	Burgstraße

2.2 Schadensereignisse durch Flusshochwasser

2.2.1 Hochwasser von 14./ 15. Juli 2021

Bereits mehrfach führte der Kailbach in den vergangenen Jahren Hochwasser. Besonders kritisch war die Situation in der gesamten Verbandsgemeinde Bitburger Land und Wittlich-Land im Sommer 2021. Die verheerende Flutkatastrophe am 14. und 15. Juli 2021 hat mehrere Regionen im nördlichen Rheinland-Pfalz nahezu verwüstet. Innerhalb weniger Stunden sind durch die anhaltenden Niederschläge des Unwettertiefs „Bernd“ eine Reihe von kleineren und größeren Gewässern über die Ufer getreten und haben in den umliegenden Ortschaften und Gemeinden erhebliche Schäden verursacht. Die anhaltend hohen Niederschlagsmengen über einen längeren Zeitraum und damit einhergehend eine hohe Durchfeuchtung des Bodens führten zu einem schnellen Anstieg der Gewässer und zu Hochwasser am Kailbach.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen das Hochwasser vom Kailbach am 14. /15 Juli 2021 im Bereich der Burgstraße. Der Kailbach weist bei Normalabfluss eine Breite von rund 1,0 m bis 1,50 m auf. Beim Hochwasserereignis 2021 ist der Kailbach stellenweise über eine Breite von über 7,0 m ausgefuhrt.



Abbildung 1: Niederschlagsereignis vom 14./15. Juli 2021, Burgstraße Nr. 9.
Quelle: Ortsgemeinde Seinsfeld.

2.2.2 Messwerte zum Niederschlagsereignis am 14./15. Juli 2021

Die Ortsgemeinde Seinsfeld befindet sich rd. 2 km Luftlinie (LANIS) entfernt von der Agrarmeteorologischen Messstation des Deutschen Wetterdienstes (DWD) in Steinborn. Aufgrund dessen werden die Werte aus Steinborn zur Veranschaulichung für die Ortsgemeinde Seinsfeld verwendet. Die Messdaten weisen in dem Zeitraum vom 01. Juli 2021 bis 15. Juli 2021 an sechs Tagen Niederschlag auf. Dabei fallen der 13. /14. Juli 2021 aufgrund der enormen Niederschlagsmengen auf. Am 13. Juli lag die Tagessumme an Niederschlag bei 22,29 l/m², die maximale Stundensumme bei 6,46 l/m². Am 14. Juli 2021 betrug die Tagessumme an Niederschlag mit 100,7 l/m² beinahe das

Fünffache wie vom Tag zuvor. Auch die maximale Stundensumme war mit $15,54 \text{ l/m}^2$ fast dreimal so hoch als am 13. Juli.

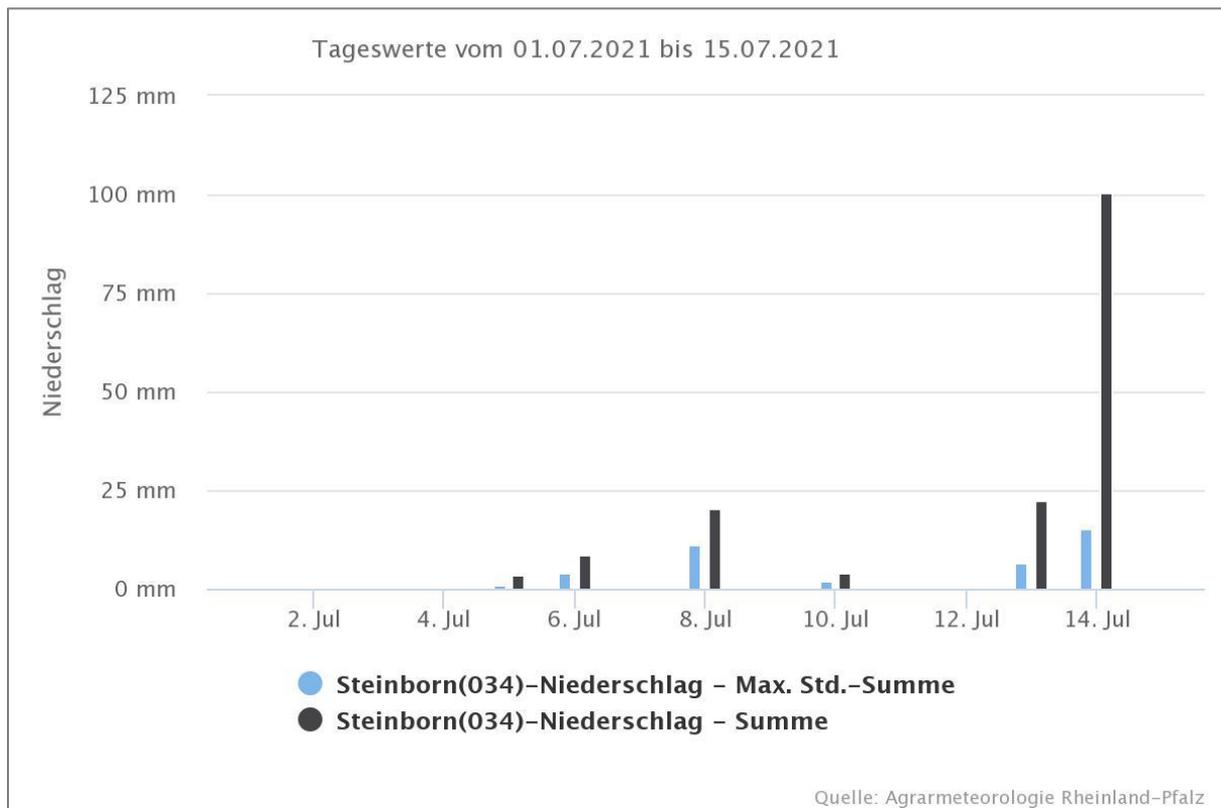


Abbildung 2: Niederschlag Tageswerte.

Quelle: Agrarmeteorologie Rheinland-Pfalz.

Gemäß der Warnkriterien des DWD (Deutscher Wetterdienst) ist die Tagessumme an Niederschlag vom 13. Juli als Dauerregen anzusehen. Als Dauerregen bezeichnet der DWD ein länger andauerndes Niederschlagsereignis mit Regenraten im einstelligen Bereich pro Stunde (bis 5 l/m^2), die überwiegend gleichmäßig auftreten. Die Niederschlagssumme vom 14. Juli mit $100,7 \text{ l/m}^2$ in 24 Stunden entspricht dabei einem extrem ergiebigen Dauerregen.

Anhaltender Regen führt in Abhängigkeit der Dauer und dessen Intensität zunächst dazu, dass kleinere Flüsse und/ oder Bäche (Gewässer III. Ordnung) über die Ufer treten. Daraus resultiert, dass auch die größeren Flüsse (Gewässer II. Ordnung) ansteigen und zu Überschwemmungen führen. Bauwerke zur Niederschlagsrückhaltung, wie bspw. Regenrückhaltebecken laufen voll und möglicherweise über. Folglich treten Überschwemmungen oder teilweise auch Erdrutsche auf, die eine besonders große Gefahr bergen.

Besonders kritisch wird es, sobald anhaltender Niederschlag und Starkregenereignisse gemeinsam auftreten. Bei solchen Überschneidungen steigen die Pegel an Bächen und Flüssen schlagartig an und führen zu kurzfristigen Überschwemmungen.

2.2.3 Schadensereignisse durch Überschwemmungen nach Starkregen

Anfang Juni 2021 fand in der Ortsgemeinde Seinsfeld ein Starkregenereignis statt. Als Starkregen bezeichnet man große Mengen an Niederschlag pro Zeiteinheit, meist von kurzer Dauer. Starkregen führt zu verheerenden Folgen wie lokalen Überschwemmungen, Bodenerosionen oder auch

Sturzfluten. Dies resultiert daraus, dass das Kanalnetz diese kurzfristig auftretenden großen Niederschlagsmengen vorübergehend nicht ableiten kann.

Am Nachmittag des 04. Juni 2021 fielen in zwischen 18.00 Uhr und 18.15 Uhr rund 15 l/m² bis 50 l/m². Die Abbildung 3 zeigt den Höhepunkt des 15-minütigen Ereignisses um 18.05 Uhr. Gemäß der Warnkriterien des DWD sind Niederschlagsmengen von 15 l/m² bis 25 l/m² in einer Stunde als Starkregen anzusehen. Niederschlagsmengen von 25 l/m² bis 40 l/m² in einer Stunde gelten als heftiger Starkregen und Niederschlagsmengen größer 40 l/m² bezeichnet man als extrem heftigen Starkregen. Demnach bewegen sich die am 04. Juni 2021 gefallenen Niederschlagsmengen im Bereich eines extremen Starkregens.

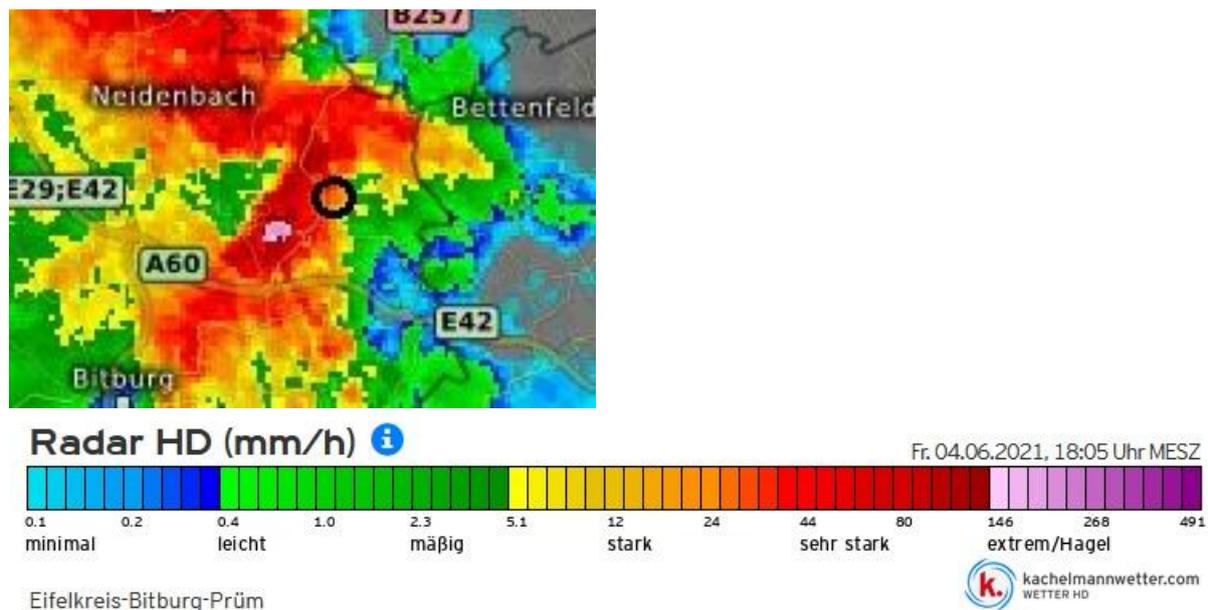


Abbildung 3: Regenradar vom 04. Juni 2021 um 18.05 Uhr.
Quelle: Kachelmannwetter.com (abgerufen am 11.01.2024).

2.2.4 Einordnung der ausgewählten Niederschlagsereignisse

Die KOSTRA-DWD 2020 (Koordinierte Starkniederschlagsregionalisierung und -auswertung des DWD) trifft Aussagen über die Niederschlagshöhen und -spenden in Abhängigkeit der Niederschlagsdauer und der Jährlichkeit (Wiederkehrintervall).

Tabelle 2: Wiederkehrintervalle des Niederschlagsereignisses.

Datum	Ort/ Messstation	Summe Tagesniederschlag	Maximale Stundensumme	Wiederkehrintervall Tagessumme	Wiederkehrintervall Stundensumme
04.06.2021	Seinsfeld ²	/	50 l	/	> 100 Jahre
04.06.2021	Steinborn ¹	26,3 l	18,72 l	< 1 Jahr	> 2 Jahre
13.07.2021	Steinborn ¹	22,29 l	6,46 l	< 1 Jahr	< 1 Jahr
14.07.2021	Steinborn ¹	100,7 l	15,54 l	> 50Jahre	> 1 Jahr

Quelle: Eigene Erstellung in Anlehnung an ¹Deutscher Wetterdienst und ²Kachelmannwetter.com.

Anhand der Messdaten aus der Agrarmeteorologischen Wetterstation in Steinborn wurden die Niederschlagsmengen nach KOSTRA-DWD 2020 eingeordnet. Die maximale Stundensumme, sowie die Tagessumme vom 13. Juli 2021 treten demnach in einem Intervall von weniger als 1 Jahr auf. Bei den Niederschlagssummen vom 14. Juli 2021 verhält sich dies anders. Demzufolge ist mit einer

Tagessumme an Niederschlag von $100,7 \text{ l/m}^2$ mit einem Wiederkehrintervall von mehr als 50 Jahren zu rechnen, bei einer Stundensumme von $15,54 \text{ l/m}^2$ mit einem Intervall von mehr als 1 Jahr.

Die Annahme des Extremwetterereignisses am 04. Juni 2021 in Seinsfeld erfolgt auf Basis des Radars-Archivs von Kachelmannwetter.com. Dabei wurden anhand dessen die Niederschlagsmenge angenommen und entsprechend eingeordnet. Da Starkregenzellen oftmals vereinzelt auftreten, kann es zu den Abweichungen der Niederschlagsmengen in Seinsfeld und Steinborn kommen. Somit kann es in Seinsfeld zu einem Extremwetterereignis gekommen sein und in der Nachbargemeinde Steinborn nicht.

Das Starkregenereignis vom 04. Juni 2021 in Seinsfeld ist als außergewöhnliches Ereignis anzusehen. Die Niederschlagsmenge von maximal 50 l/m^2 pro Stunde lassen sich in der KOSTRA DWD 2020 nicht einordnen und übersteigen das dort größtmögliche Wiederkehrintervall von 100 Jahren. Der Datensatz des KOSTRA-DWD 2020 berücksichtigt dabei jedoch nicht die Entwicklung der Starkregenereignisse der letzten Jahre.



Innerhalb der letzten Jahre ist die Anzahl an Starkregenereignissen stetig angestiegen. Aufgrund der bereits vergangenen Ereignisse und der daraus resultierenden Statistiken ist damit zu rechnen, dass die Anzahl an Starkregenereignissen weiterhin steigen wird.

Somit ist ein Niederschlagsereignis in der Form wie es sich 2021 ereignet hat, wahrscheinlich häufiger zu erwarten als in einem Wiederkehrintervall von 100 Jahren.

Abbildung 4: Statistik zu Starkregen in Deutschland.
Quelle: statista nach GDV/DWD.

Die maximale Stundensumme an Niederschlag vom 13. Juli 2021 entspricht laut der Warnkriterien des DWD nicht der Klassifikation eines Starkregens. Die maximale Stundensumme vom 14. Juli 2021 grenzt mit $15,54 \text{ l/m}^2$ an der Starkregenmarke von 15 l/m^2 pro Stunde. Im Falle des Hochwassers vom 14./15. Juli führte maßgeblich die gesamte Niederschlagssumme der beiden Tage zu den folgenschweren Überschwemmungen.

3. Datenanalyse und Öffentlichkeitsbeteiligung

3.1 Gefährdungsanalyse Flusshochwasser

3.1.1 Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten

Die vom Land Rheinland-Pfalz bereitgestellten Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten bilden eine effektive Informationsgrundlage über die hochwassergefährdeten Flächen entlang der Kyll und der Salm sowie das Ausmaß der dort vorhandenen Risiken. Mithilfe der Karten soll erreicht werden, dass die kommunalen Gebietskörperschaften ihre Hochwasservorsorgemaßnahmen verbessern und dass die betroffenen Bewohner hochwassergefährdeter Gebiete bereits im Voraus das Schadenpotential verringern und/ oder Schäden auszuschließen sind. Die Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten sind auf der Webseite der Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz² öffentlich zugänglich.

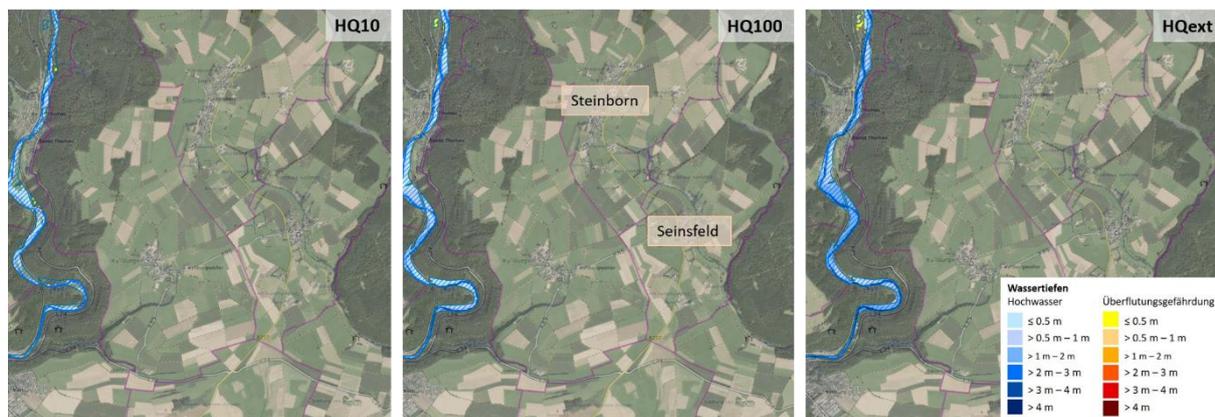


Abbildung 5: Hochwassergefahrenkarte Kyll – Bereich westlich der Ortsgemeinde Seinsfeld.
Quelle: Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz, ohne Maßstab.

Die Hochwassergefahrenkarten in Abbildung 5 zeigen die hochwasserbetroffenen Gebiete westlich der Ortsgemeinde Seinsfeld sowie die erwarteten Wasserstände bei einem im statistischen Mittel alle zehn Jahre (HQ₁₀) und alle 100 Jahre (HQ₁₀₀) auftretende Hochwasserabfluss sowie bei einem Extremereignis, welches statistisch deutlich seltener als alle 100 Jahre auftritt. Erkennbar ist die räumliche Ausdehnung der Überflutung bei Hochwasserereignissen mit unterschiedlichen Wiederkehrintervallen, auch beim Versagen von Deichen und Mauern sowie die Wassertiefen bei einer Überflutung.

Aus den Karten können Betroffene ablesen, ob das eigene Grundstück in einem Hochwasserüberflutungsbereich liegt und wie hoch der zu erwartende Wasserspiegel abhängig von den unterschiedlichen Wiederkehrintervallen ist (abgestufte Blautöne).

Selbst vermeintlich geschützt liegende Bereiche hinter Hochwasserschutzeinrichtungen, wie bspw. Mauern, Deiche und mobile Schutzwände, sind der Gefahr einer potentiellen Überflutung ausgesetzt. Dies steht dann zu befürchten, wenn ein Hochwasser auftritt, für welches die Schutzeinrichtung nicht ausgelegt bzw. konzipiert ist. Tritt ein größeres Ereignis mit höherem als dem Bemessungswasserstand

² Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz – Wasserwirtschaftsverwaltung
<https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/176952/> (Stand: November 2023).

auf, wird die Anlage überspült und die Fläche dahinter überflutet. Die somit ebenfalls potentiell gefährdeten Bereiche sind in der Hochwassergefahrenkarte in Gelb- und Rottönen markiert. Bewohner dieser Gebiete sollten ebenfalls Überlegungen zur Eigenvorsorge anstellen und gegebenenfalls Maßnahmen umsetzen, um Gefahren abzuwenden.

Aus den Hochwassergefahrenkarten wird ersichtlich, dass in den in diesem Konzept berücksichtigte Ortsgemeinde Seinsfeld keine unmittelbare Hochwassergefährdung innerhalb und/ oder angrenzend von Siedlungsflächen besteht. Die Kyll, ausgewiesen als Risikogewässer gemäß HWMR, verläuft in rund 3 km Entfernung der Ortsgemeinde Seinsfeld. Entsprechend befindet sich keine Wohnbebauung der Ortslage Seinsfeld im Bereich gesetzlich festgesetzter Überschwemmungsbereiche.

Die Hochwasserrisikokarten konkretisieren zusätzlich das Gefährdungsrisiko und geben die Anzahl der potentiell betroffenen Einwohner, die Art der wirtschaftlichen Tätigkeiten in dem potentiell betroffenen Gebiet (Nutzungen) und die in Anhang I der Richtlinie 96/61/EG (IVURichtlinie) erhobenen Anlagen, von denen bei Überschwemmung eine störfallbedingte Verunreinigung ausgehen kann, an. In den betroffenen Ortsgemeinden sind demnach keine Einwohner betroffen. Auch befinden sich gemäß den Risikokarten keine IVU-Anlagen in möglichen Überschwemmungsbereichen.

3.1.2 Ermittlung von Wasserspiegellagen von Gebäuden

Auf der Website des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (MUEEF)³ findet die Bevölkerung unter Auskunftssysteme/ Hochwassergefahren über eine Adresseingaben mittels Straße, Hausnummer und Ort eine Angabe, ob die ermittelte Adresse in einem gesetzlich festgesetzten oder nachrichtlichen Überschwemmungsgebiet liegt. Befindet sich die angegebene Adresse in einem solchen Überschwemmungsgebiet, so wird hierzu die entsprechende Wasserspiegellage berechnet und angegeben. Ist dies nicht der Fall, so erfolgt die Meldung „Nicht im Überschwemmungsgebiet“.

Die potentiellen Überschwemmungstiefen werden in mNHN (Meter über Normalhöhennull) angegeben. Für die Ermittlung, wie hoch das Wasser auf einem Grundstück oder in einem Kellerraum ansteigen kann, muss der entsprechende Raum oder der Gegenstand (z.B. Heizölverbraucheranlage) nivelliert, d.h. die genaue Höhe über Normalhöhennull z.B. durch ein Vermessungsbüro gemessen und in die Ermittlung integriert werden.

3.2 Gefährdungsanalyse Starkregen

3.2.1 Starkregengefährdungs- und Sturzflutgefahrenkarten

Außergewöhnlich hohe Niederschläge in kürzester Zeit führen zu einer raschen Überschreitung der Infiltrationskapazität des Bodens. Entsprechend wird das anfallende Niederschlagswasser nicht mehr durch den Untergrund aufgenommen, sondern als Oberflächenabfluss abgeführt. Mit zunehmender Größe des Wassereinzugsgebiets und steigendem Gefälle des Geländes, wächst die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten einer Sturzflut. Als Grundlage für die Gefährdungsanalyse bebauter Ortslagen werden die Sturzflutgefahrenkarte sowie der dazugehörige Bericht aus dem Informationspaket Hochwasservorsorge des Landsamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz genutzt. Hierin enthalten ist auch

³ MUEEF – Abteilung Wasserwirtschaft (www.geoportal-wasser.rlp.de), Auskunftssysteme – Hochwassergefahren.

die starkregeninduzierte Sturzflutgefährdung der jeweiligen Ortsgemeinden der Verbandsgemeinde Bitburger Land (vgl. Tabelle 3).

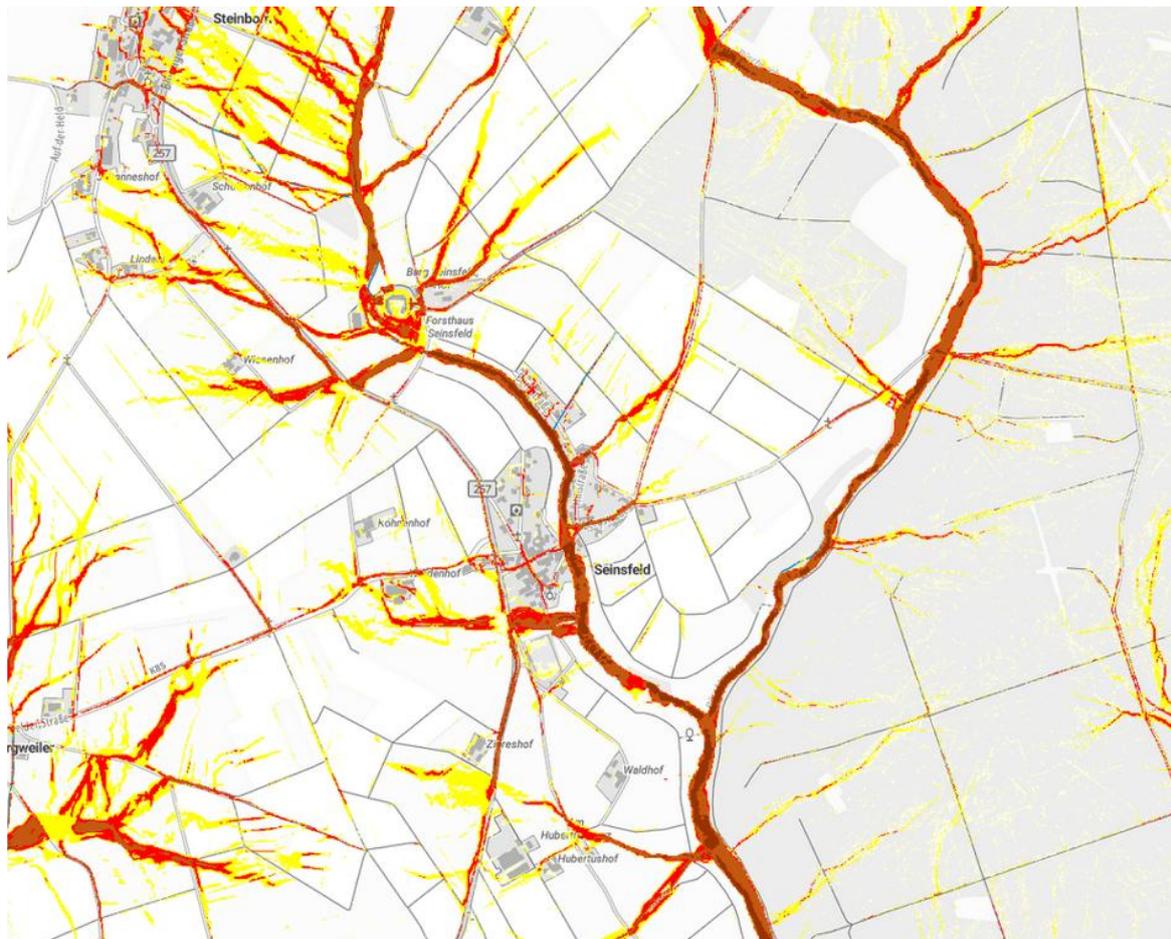
Tabelle 3: Starkregeninduzierte Sturzflutgefährdung nach Ortsgemeinden.

Ortslage	Gefährdung durch wild abfließendes Wasser		Gefährdung durch Ausuferung eines Fließgewässers					Starkregenschäden bekannt*	Bewertung Gefährdungswahrscheinlichkeit
	Abflusskonzentration in Richtung Ortslage	Verstärkende Wirkung durch abflussfördernde Flächennutzung, Hangneigung oder Wegeführung	Fluss/ Bach/ Graben in der Ortslage (nur Gewässer 2. und 3. Ordnung)	Abflussquerschnitt in der Ortslage eingeengt	Einzugsgebiet > 10 km ² und abflussfördernde Eigenschaften	Bebauungsplan im potentiellen Überflutungsbereich (nach HoWaRüPo oder entlang von Tiefenlinien)	Bebauung im Überflutungsbereich nach HWRM-RL bei HQ _{1,00} (nur Gewässer 2. Ordnung)		
Kyllburgweiler	x	x	-	-	-	-	-	-	Hoch
Oberkail	x	x	x	x	x	x	-	-	Hoch
Seinsfeld	x	-	x	x	-	x	-	-	Mäßig
Steinborn	x	-	-	-	-	-	-	-	Gering

* Wegen bereits aufgetretener Starkregenschäden. Quelle: Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz.

Die Sturzflutkarte stellt sowohl die Sturzflutentstehungsgebiete als auch die Wirkungsbereiche mit den Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten und den Fließrichtungen von oberflächlich abfließendem Wasser dar. Da Niederschlagsmengen nie gleich verteilt sind, wird der dimensionslose **Starkregenindex**⁴, der die unterschiedlichen regionalen Niederschlagsintensitäten berücksichtigt, angewendet. Betrachtet werden hier drei unterschiedliche Szenarien für das Land Rheinland-Pfalz. Zum einen wird ein außergewöhnliches Starkregenereignis der Stufe 7 (SRI) mit einer Regendauer von einer Stunde simuliert, welches einer Regenmenge von rd. 40 - 47 mm (l/m²) entspricht. Betrachtet werden zum anderen extreme Ausprägungen eines Starkregenereignisses (SRI 10) mit Regenmengen von 80 - 94 mm in einer Stunde bzw. Regenmengen von 112 - 136 mm in vier Stunden. Berücksichtigt werden hier ausschließlich abflusswirksame Tiefenlinien mit einem Einzugsgebiet von maximal 20 km², die in einer spezifischen Auswertung aus einem bereinigten Digitalen Geländemodell (1x1 Meter Bodenauflösung) errechnet wurden. Die Abflusskonzentration wird durch die bestehende Topographie, insbesondere Hangneigung und -länge, bestimmt. Zur Verbesserung des Modells wurden Bauwerke (Gebäude, Durchlässe, Brücken, o.ä.) mitberücksichtigt. Nicht in die Berechnung eingeflossen sind das von Dachflächen abfließende Wasser sowie die Kanalisation. Vor allem in Bereichen mit einer hohen Abflusskonzentration, wie bspw. Flächen ackerbaulicher Nutzung mit gering ausgeprägter oder fehlender Vegetationsbedeckung, ist die Sturzflutentstehungsgefahr deutlich erhöht.

⁴ Der Starkregenindex beschreibt auf einer Skala von 1 bis 12 die zunehmende Überflutungsgefahr in Abhängigkeit von der Stärke eines Starkregenereignisses.



Außergewöhnlicher Starkregen (SRI 7, 1 Std.)

Fließgeschwindigkeit

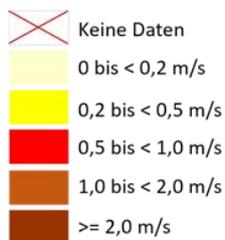


Abbildung 6: Auszug aus der aktuellen Online-Karte „Sturzflutgefahrenkarte“ unter Berücksichtigung der Fließgeschwindigkeiten innerhalb der bebauten Ortslage von Seinsfeld, SRI 7 (Stand: April 2024).

Quelle: <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte>.

Die Sturzflutgefährdung der einzelnen Ortsgemeinden wird im Bericht des Informationspakets zur Hochwasservorsorge dargestellt und ist Tabelle 3 sowie Abbildung 6 zu entnehmen. Bei der Analyse der Sturzflutgefahrenkarten wird ersichtlich, dass alle berücksichtigten Ortsgemeinden eine potentielle Gefährdung durch Sturzfluten aufweisen und dass auch Bereiche weitab der Fließgewässer ein erhöhtes Risiko bergen. Die Wahrscheinlichkeit einer Gefährdung durch Sturzfluten infolge von Starkregen ist in Seinsfeld deutlich erhöht. Seinsfeld weist in unmittelbarer Umgebung Sturzflutentstehungsgebiete und Abflussbahnen, vor allem im Nordosten linksseitig eines in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Wirtschaftsweges und südlich des Kohnenhofs, auf.

Innerhalb der bebauten Ortslagen erfolgt eine grobe Darstellung möglicher Fließwege. Zusätzlich werden die Ergänzungen durch Erfahrungen und die Kenntnisse der Bürger*innen und Einsatzkräfte aus vorangegangenen Ereignissen herangezogen. Erst auf dieser Basis ist eine vergleichsweise genaue Annäherung an das tatsächliche Gefahrenbild und somit die Ableitung (dezentraler) Maßnahmen im

Starkregenentstehungsgebiet (Erhöhung des Wasserrückhalts und Reduzierung der Abflussbildung sowie der Erosionsgefährdung) möglich.

Die für die Ortslagen kritischen Bereiche sowie die von den Anwohner*innen benannten, tatsächlichen Fließwege aus vergangenen Extremwetterereignissen wurden bei der Ortsbegehung und Analyse in den einzelnen Gemeinden eingehender betrachtet. Die entsprechenden Straßenzüge und Gefahrenbereiche sind in Kapitel 4 beschrieben.

3.3 Gefährdungsanalyse Gewerbe- und Wohnbauflächenpotentiale

Starkregen- und Hochwasservorsorgemaßnahmen sollten nicht nur in bereits bestehende Zustände eingreifen und diese verändern, sondern schon vorgehend im Planungsprozess für zukünftige Entwicklungen integriert und berücksichtigt werden. Entsprechend erscheint es sinnvoll, die im aktuellen Flächennutzungsplan (FNP) der Verbandsgemeinde Bitburger Land⁵ ausgewiesenen Siedlungsflächen verschiedener Arten baulicher Nutzung, welche noch unbebaut sind, hinsichtlich des Gefährdungspotentials zu bewerten.

Die vorliegenden Einschätzungen wurden unter Berücksichtigung der Sturzflutkarte des Landesamtes für Umwelt RLP getroffen. Für eine insgesamt genauere Abschätzung der Auswirkungen durch Starkregen und Überschwemmungen an Fließgewässern, sind detailliertere Analysen in Verbindung mit Untersuchungen vor Ort anzustellen.

Die Einschätzung bezieht sich auf solche Flächen des gültigen Flächennutzungsplans, welche als bestehende bzw. geplante Wohnbauflächen, Sondergebiete, Gemischte sowie Gewerbliche Bauflächen ausgewiesen sind, entsprechend einer Luftbildanalyse jedoch bisher noch unbebaut sind. Im Sinne einer frühzeitigen planerischen Starkregen- und Hochwasservorsorge sollen Aussagen getroffen werden, auf welchen der bewerteten Flächen die Beeinträchtigungen für eine Siedlungsentwicklung aus wasserwirtschaftlicher Sicht und unter Berücksichtigung des Starkregen- und Hochwasserschutzes am wenigsten einschränkend sind und von welchen Flächen Abstand genommen werden sollte.

⁵ Flächennutzungsplan mit integrierter Landschaftsplanung der [ehemaligen] Verbandsgemeinde Kyllburg (FÖA Landschaftsplanung, 2002).

3.3.1 Wohnbaufläche

Laut rechtskräftigem Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Bitburger Land ist die Fläche als Wohnbaufläche ausgewiesen. Somit soll diese der Erweiterung der Wohnbebauung in Seinsfeld dienen.



Das Gelände grenzt an den potentiellen Überflutungsbereich der Kailbachaue an. Die Analyse auf Basis des DGM 5 ergibt eine Konzentration von Niederschlagsabfluss im Nordwesten der Fläche, entsprechend ist die endende Konzentrationslinie bei einer potentiellen Planung zu berücksichtigen.

⇒ Die Fläche eignet sich, jedoch sollte vor der Ausweisung eines Wohngebietes die Entwässerung kritisch auf Starkregen und Hochwasservorsorge geprüft werden.

3.4 Gefährdungsanalyse Bodenerosion

Im Zusammenhang mit sturzflutartigen Regenfällen kommt es zu einem rasch ansteigenden Oberflächenabfluss, was im Bereich von ackerbaulichen Nutzflächen zur Folge hat, dass teils massiv Boden abgetragen und weggeschwemmt wird. Je nach Hanglage der Fläche werden die Bodenpartikel über kurze oder lange Distanzen verfrachtet und können auf Verkehrs- und Wohnflächen erhebliche Sachschäden durch die mitgeführte Geschiebe- und Schwebstofffracht verursachen.

Wasser wie auch Wind können zu Bodenerosion führen, welche sich an vorhandenen Tiefenlinien orientiert. Starke Niederschläge, wie bspw. Stark- oder Gewitterregen, in Verbindung mit sehr erosionsanfälligen Boden, bedeuten ein hohes Risiko für Bodenerosion. Entsprechende Einflussfaktoren sind demnach der Grad der Hangneigung sowie die -länge, aber auch die verwendeten Kulturarten können sich auf das Gefährdungspotential auswirken. Diese beeinflussen den Grad der Bodenbedeckung, sodass man bei der Kultivierung besonders anfälliger Arten vor dem Problem steht, dass diese erst vergleichsweise spät nach der Aussaat einen erosionsschützenden Grad an Bodenbedeckung (> 30 %) aufweisen. Als Richtwert gibt das Umweltbundesamt⁶ an, dass Niederschläge > 10 mm (zehn Liter) pro m² Bodenerosion auslösen können.

⁶ Umweltbundesamt (2020): www.umweltbundesamt.de.
<https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/bodenbelastungen/erosion#bodenerosion-durch-wasser-eine-unterschatzte-gefahr> (Stand: 15.05.2025).

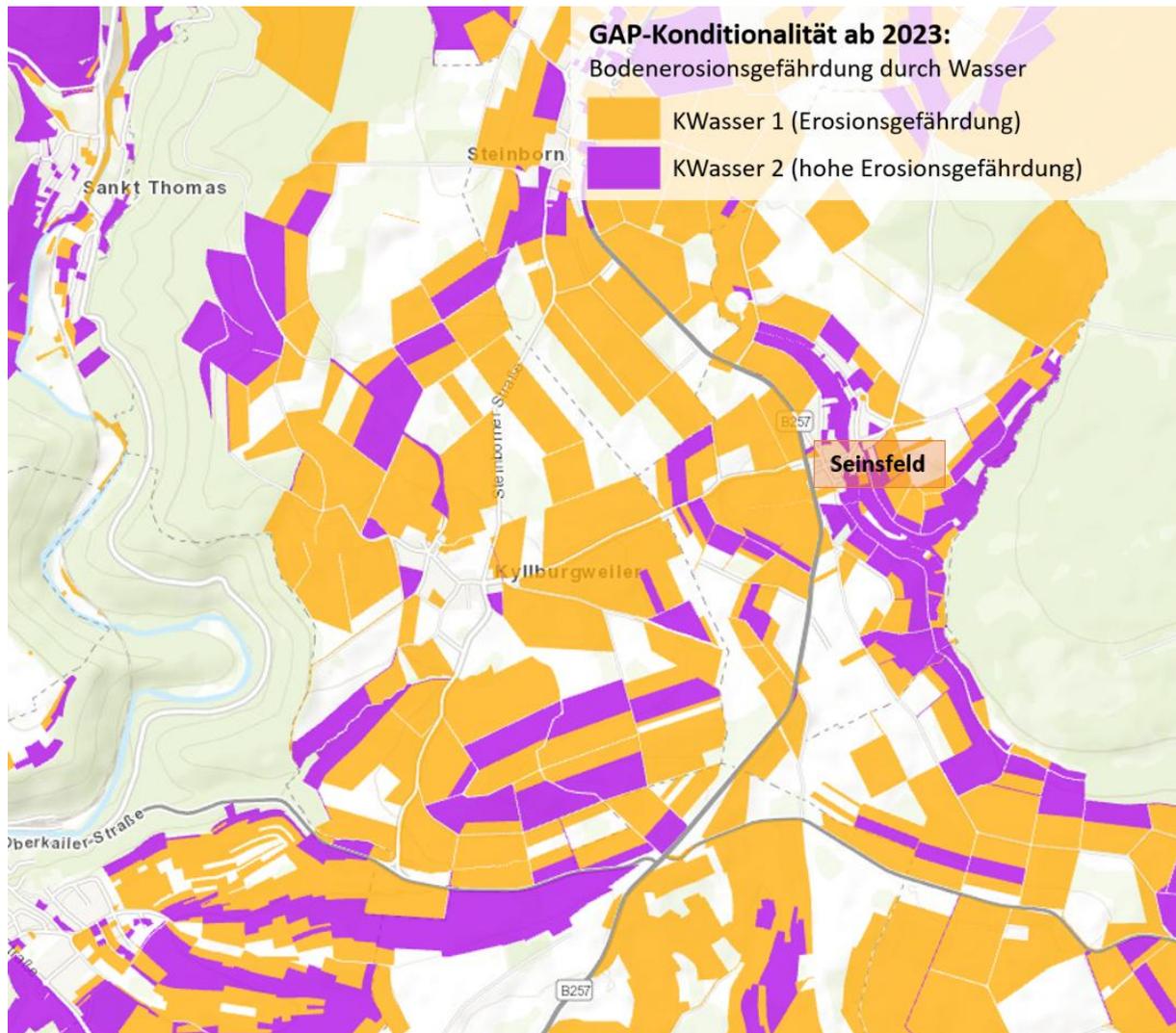


Abbildung 7: Bodenerosionsgefährdung durch Wasser – GAP-Konditionalität.
Quelle: DLR Rheinhausen-Nahe-Hunsrück.

Für die bundesweite Ermittlung der tatsächlichen bewirtschaftungsabhängigen Erosionsgefährdung werden zwei anerkannt Methoden herangezogen: die Ermittlung der Bodenerosionsgefährdung durch Wasser gem. GAP-Konditionalität (vgl. Abbildung 7) und die Berücksichtigung der Erosionsgefährdung nach DIN 19708 (vgl. Abbildung 8). Diese geben die Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Erosion durch Wasser an. Entsprechend der Gefährdung durch Wassererosion wird bei der GAP-Konditionalität jedem Flurstück eine Gefährdungsklasse, unterschieden in $K_{\text{Wasser 1}}$ (Erosionsgefährdung) und $K_{\text{Wasser 2}}$ (hohe Erosionsgefährdung) zugeordnet. Weitaus genauer ist hier die Erosionsgefährdung nach DIN 19708, da diese neben der Bodenerodierbarkeit, Regenerosivität und Hangneigung auch die Hanglänge und Vegetationsbedeckung berücksichtigt. Zudem ist die Kartendarstellung in einem 5 x 5 Meter-Raster räumlich deutlich höher aufgelöst und aufgrund der sechsstufigen Klassifizierung um ein Vielfaches empfindlicher als bei der Darstellung der Bodenerosionsgefährdung durch Wasser gemäß GAP-Konditionalität.

Die dargestellten Karten, in Verbindung mit der Analyse der Sturzflutgefährdungskarte, sollten herangezogen werden, sofern zukünftig Nutzungsänderungen auf den Flächen mit Abflussrichtung in die bebauten Ortslagen beabsichtigt werden.

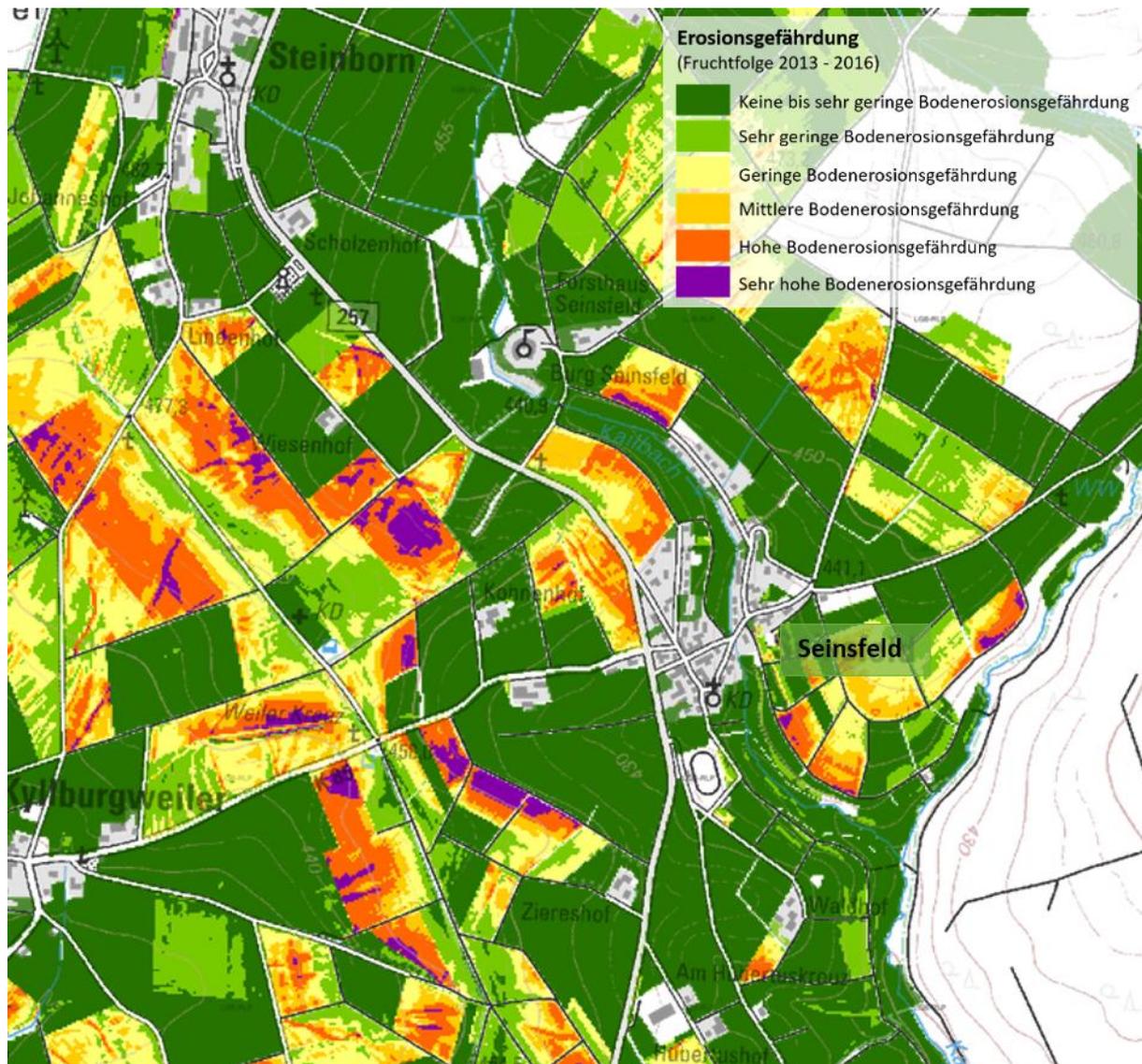


Abbildung 8: Erosionsgefährdung gemäß DIN 19708.
Quelle: Landesamt für Geologie und Bergbau.

Die Ortslage Seinsfeld ist gemäß der Karte zur Bodenerosionsgefährdung des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (vgl. Abbildung 8) von einer Vielzahl an Flächen mit erhöhter bis sehr hoher Erosionsgefährdung durch Wasser umgeben. Seinsfeld weist somit in unmittelbarer Umgebung zur Ortslage Flächen mit erhöhter Erosionsgefährdung auf. Vor allem die Flächen südlich angrenzend an die Bergstraße sind besonders anfällig gegenüber Bodenerosion, aber auch die Ackerflächen westlich der L 257 sind erosionsgefährdet. Berücksichtigt man zusätzlich die Sturzflutgefahrenkarte, zeigt sich eine besondere Gefährdung der bebauten Bereiche im Westen der Ortslage Seinsfeld aufgrund des potentiellen linienhaften Transportes von Bodenmaterial und Geröll entlang der Abflussbahnen hinein in Siedlungsbereiche.

Zur Vorbeugung von Bodenerosion kann eine Kombination verschiedenster Maßnahmen ergriffen werden, um diese wirksam zu unterbinden. Folgende Schutzmaßnahmen⁷ werden hierzu empfohlen:

⁷ Umweltbundesamt (2020), www.umweltbundesamt.de;
Brandhuber, R. (2012): Starkregen und Bodenerosion – Welches Risiko sollen Schutzmaßnahmen abdecken?. In: KTBL-Tagung – Management der Ressource Wasser, Darmstadt.

- Anbau erosionshemmender Kulturarten, die zum Zeitpunkt des Auftretens erosiver Niederschläge eine möglichst hohe Bodenbedeckung aufweisen;
- Bodenschonende Bearbeitung und Direktsaat;
- Höhenparallele Bearbeitung;
- Konservierende Bodenbearbeitungsverfahren oder Direktsaat;
- Verzögerung des Oberflächenabflusses durch Querbewirtschaftung oder Fruchtwechsels innerhalb eines Hanges;
- Zwischenfruchtanbau;
- Vermeidung von Bodenverdichtung;
- Begraste Abflussmulden zur erosionsfreien Ableitung des auftretenden Oberflächenwassers;
- Ggf. Anlage zusätzlicher Rückhaltebecken.

In Kapitel 5 erfolgt eine Auflistung von Maßnahmenvorschlägen zur Reduzierung der Gefährdung durch Bodenerosion auf landwirtschaftlichen Flächen.

3.5 Ortsbegehung

Bereits vor der Auftaktveranstaltung zur Information der Bürgerinnen und Bürger fand am 05.10.2022 eine Ortsbegehung zur Betrachtung der neuralgischen Punkte, unter der Teilnahme von Ortsbürgermeister Christian Schon und einem Gemeinderatsmitglied statt. Der Schwerpunkt der Vor-Ort-Analyse lag auf den potentiellen Wasserabflusswegen durch Starkregen und sturzfluggefährdeten Bereichen innerhalb der Ortslage sowie in den Randbereichen. Da die Ortsgemeinde Seinsfeld schon von erheblichen Niederschlagsereignissen getroffen wurde, wie beispielsweise im Sommer 2018 und zuletzt im Juli 2021, die zu Überschwemmungen und Hochwasserbildung geführt haben, wurde der Fokus auf die bekannten und potentiell überschwemmungsgefährdeten Punkte gelegt.

Nach einer gezielten Vorbesprechung und der Analyse der Sturzflugfahrendkarte des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU RLP)⁸ wurde gemeinsam eine Planung der zu begehenden Gefahrenpunkte abgestimmt. Besichtigt und dokumentiert wurden die potentiellen und bekannten Gefahrenbereiche, ergänzt um die vorab übermittelten akuten Problemstellen.

Einen Schwerpunkt der Vor-Ort-Analyse stellen die Bereiche rund um die Seinsfelder Burg, das Außengebiet hinter der Burgstraße und den Durchlass des Kailbaches in der Brunnenstraße am Löschteich dar. Bei der Begutachtung dieser Punkte wurde der Zustand betrachtet und Defizite aufgenommen, notwendiger Handlungsbedarf festgehalten und mögliche Maßnahmen für das Vorsorgekonzept besprochen.

3.6 Öffentliche Bürgerbeteiligung

Der gemeinsame Workshop der Gemeinden Seinsfeld und Steinborn zur Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger fand am 31.05.2023 um 18:30 Uhr im Bürgerhaus der Gemeinde Steinborn statt und wurde mit insgesamt 36 Teilnehmenden aus beiden Gemeinden gut besucht.

Zum Auftakt der Öffentlichkeitsveranstaltung wurde den Bürgerinnen und Bürgern mit einem kurzen Impulsvortrag und einer anschließenden Präsentation ein Überblick über den Hintergrund des

⁸ Zum Zeitpunkt der Ortsbegehung war diese Karte die maßgebende Grundlage. Diese decken sich mit den Gefahrenstellen, die gem. neuester Erkenntnisse als relevant zu betrachten sind.

Projektes gegeben. Nach einer Einleitung in die Thematik der Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzepte wurden die Ziele und Möglichkeiten sowie der Ablaufprozess des Konzeptes erläutert. Herausgestellt wurde, dass Hochwasser- und Starkregenvorsorge immer eine Gemeinschaftsaufgabe von der Bevölkerung und den Kommunen bzw. dem Staat ist. Ohne die aktive Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger kann es keinen wirksamen Schutz vor Gefahren im Falle von Extremereignissen und Überschwemmungen geben. Daher war einer der Hauptschwerpunkte des Vortrages, die Bürgerinnen und Bürger über Möglichkeiten und Notwendigkeiten bzw. ihre Pflichten der Eigenvorsorge zu informieren. Es wurde über die verschiedenen Möglichkeiten der Umsetzung eigener Schutzvorrichtungen auf dem privaten Grundstück sowie am Wohngebäude informiert und auf das Angebot einer privaten Beratung hingewiesen. Dazu wurden verschiedene Strategien vorgestellt und anhand beispielhafter Schutzmaßnahmen verdeutlicht, potentielle Eintrittswege von Wasser ins Gebäude zu erkennen und zur Schadensvermeidung zu verschließen. Es wurde insbesondere auf folgende Themen der Eigenvorsorge eingegangen:

- Möglichkeiten und (Web-)Adressen zur Informationsbeschaffung,
- Hilfestellung zur Ermittlung der eigenen Gefährdungssituation,
- Baulicher und technischer Objektschutz (z.B. mobile Schutzsysteme, Möglichkeiten zur Abschirmung bzw. Abdichtung des Gebäudes),
- Hochwassersensible Grundstücksnutzung, insbesondere Lagerung und Aufbauten am Gewässer,
- Rückstausicherung zur Vermeidung von Kanalarückstau (Rückstauverschluss, Hebeanlage)
- Darstellung typischer Eintrittswege von Wasser ins Gebäude,
- Richtiges Verhalten vor, während und nach dem (Überschwemmungs-)Ereignis,
- Elementarschadensversicherung als Erweiterung der Wohngebäude- und Hausratversicherung und Hinweis auf das Beratungsangebot der Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz.

Im Anschluss an den Vortrag wurde den Bürgerinnen und Bürgern die Möglichkeit gegeben, allgemeine Fragen zu stellen, die dann für alle Anwesenden beantwortet wurden. Auf diese Weise entstand schnell ein offener Meinungs austausch zwischen den Teilnehmern. Anschließend wurden die Anwesenden auf verschiedene Gruppentische aufgeteilt und Vorkenntnisse sowie Erfahrungen aus vergangenen Ereignissen erörtert sowie das Wissen über bekannte Problemstellen und neuralgische Punkte in der jeweiligen Ortslage zusammengetragen und in topographischen Karten verortet. An jedem der einzelnen Workshop-Tische war ein Mitarbeiter des Ingenieurbüros vertreten, um den Meinungs austausch zu moderieren. Hinweise und potentiellen Lösungsansätze der Anwesenden wurden zur weiteren Verwendung im Konzept aufgenommen und in die Ableitung von Maßnahmen zur Gefahrenabwehr und Schadensminimierung integriert. Erkenntnisse über bereits betroffene Objekte sowie über Überschwemmungsbereiche entlang von Fließgewässern, die sich während vergangenen Ereignissen herausgebildet haben, wurden im Rahmen der Defizit- und Schadenspotentialanalyse aufgenommen und in die Übersichtskarten mit Darstellung der Risikobereiche integriert.

Das Wissen und die Erfahrungen der Bürgerinnen und Bürger sind für die Konzepterstellung von großer Bedeutung, da sie die Karten- und Datenanalyse sowie die Erkenntnisse der Ortsbegehungen zur Ermittlung des Defizit- und Schadenspotentials optimal ergänzen und so ein detailliertes Gesamtbild der örtlichen Gefährdungssituation ermöglicht wird. Erst auf dieser Grundlage ist es möglich, konkrete

Maßnahmen zu definieren und Aussagen über deren Wirksamkeit zu treffen, die in der Örtlichkeit zur Verbesserung der dortigen Situation führen.

3.7 Bürgerversammlungen zur Vorstellung der Maßnahmen

Die Infoveranstaltung zur Vorstellung der erarbeiteten Maßnahmen für die Ortsgemeinden Seinsfeld und Steinborn fand am 13.02.2025 um 18 Uhr in dem Gemeindehaus in Steinborn statt. Die Teilnahme an der zweiten Öffentlichkeitsbeteiligung ist mit 25 Personen aus beiden Ortsgemeinden mäßig gut ausgefallen.

Der zweite Bürgerworkshop dient in erster Linie dazu, den Bürgerinnen und Bürgern die öffentlichen und ortbezogenen Maßnahmen sowie die allgemeinen bzw. überörtlichen Empfehlungen vorzustellen und im Anschluss an die Vorstellung des Konzeptes die Möglichkeit einer gemeinsamen Fragen- und Diskussionsrunde zu geben. Zu Beginn der Veranstaltung wurde den Bürgerinnen und Bürgern zunächst nochmals der Hintergrund der Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzepte erläutert. Den Teilnehmern wurde zur Auffrischung eine kurze Zusammenfassung über Starkregen und die damit einhergehende Gefährdung gegeben sowie den Bürgerinnen und Bürgern aufgezeigt, wo sie sich über ihr eigenes Gefährdungspotential informieren können bzw. informiert werden. Hier lag der Fokus unter anderem in der Verdeutlichung der Vorsorgepflicht der einzelnen Betroffenen und in der Erläuterung der Rechte und Pflichten, die Anlieger am Gewässer insbesondere in Bezug auf die Grundstücksnutzung haben. Im Anschluss daran wurden private Vorsorgemaßnahmen und mögliche Schutzeinrichtungen vorgestellt. Auch die Notwendigkeit der Elementarschadensversicherung sowie die potentielle Versicherbarkeit aller Gebäude wurden erläutert, mit dem Hinweis des Beratungsangebotes der Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz.

Im Anschluss an die allgemeinen Informationen, wurden das Untersuchungsgebiet Seinsfeld mit den herausgestellten Gefahren- und Defizitstellen sowie die hieraus generierten Maßnahmenvorschläge vorgestellt. Hierzu bekamen die Teilnehmer eine Gegenüberstellung der Defizite und der dazugehörigen Maßnahmen präsentiert. Nach Abschluss der Präsentation gab es die Möglichkeit zur allgemeinen Diskussion der vorgestellten Maßnahmen und einer abschließenden, gemeinsamen Fragerunde seitens der Bürgerinnen und Bürger.

4. Defizit- und Schadenspotentialanalyse

Anhand der Defizit- und Schadenspotentialanalyse sowie der örtlichen Analyse und den gewonnenen Erkenntnissen aus dem Bürgerworkshop, wurden diverse Gefahrenpunkte und hochwasserkritische Bereiche in der Örtlichkeit identifiziert. Nachfolgend sind die einzelnen Bereiche innerhalb der Ortsgemeinden Seinsfeld dargestellt und beschrieben.

4.1 Ortsgemeinde Seinsfeld

4.1.1 Ortslage Seinsfeld

Seinsfelder Burg

Aus dem großflächigen Außengebiet nordöstlich von Seinsfeld treten enorme Mengen an Oberflächenwasser auf. Die Sturzflutkarte des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität (MKUEM) RLP zeigt hier mehrere Abflusslinien mit hoher Konzentrationswirkung, die vor allem in der Tiefenlinie an der Burg vorbeilaufen, aber auch am Wirtschaftsweg östlich der Burg entlangströmen. Der Wirtschaftsweg wird regelmäßig schon bei stärkeren Regenereignissen ausgespült. Der parallel verlaufende Graben ist schnell überlastet und der Einlauf zugesetzt. Es ist anzunehmen, dass das Oberflächenwasser aufgrund der Topographie Richtung Burgtor läuft. Die Burg befindet sich in einer Art Kessel, in den das Wasser im Extremfall von allen Seiten reinströmen kann. Aufgrund der genannten Gegebenheiten, ist die Gefahr einer Überschwemmung der Burg und des angrenzenden Grundstücks gegeben. Beim letzten Extremwetterereignis vom Juli 2021 suchte sich das Oberflächenwasser seinen Weg durch das Burgtor in den Innenhof der Burg und hat zusätzlich das gesamte Grundstück rund um die Burg überschwemmt.

Neben der Starkregengefährdung ist die Burg auch durch Hochwasser durch den Kailbach (Gewässer III. Ordnung) gefährdet. Westlich der Burg befindet sich eine Überfahrt über den Kailbach, wodurch dieser in diesem Bereich verrohrt ist. Der Durchlass bildet auch hier eine Engstelle, die im Hochwasserfall zu einer schnellen Ausuferung des Fließgewässers und somit einem Übertritt auf die umgebenden Flächen führt. Im Juli 2021 ist durch die enormen Wassermassen, die der Kailbach geführt hat, das Hochwasser in den Burggraben eingeflossen.





Abbildung 9: Wirtschaftsweg östlich der Burg Seinsfeld mit Darstellung der potentiellen Fließwege bei Starkregen.

Um das Wasser vor der Burg abschlagen zu können, muss hinter dem Kurvenbereich ein Graben gezogen werden, der das Wasser potentiell in den See hinter der Burg leitet. Der See könnte als Retentionsraum genutzt werden. Zusätzlich zum See kann auch der Burggraben als eine Art Rückhaltungsmöglichkeit genutzt werden. So kann ein Überlauf vom See in den Burggraben geschaffen werden. Vom Burggraben soll dann eine Ableitung in den Kailbach erfolgen. Hier besteht aus vergangenen Zeiten ein altes Ablaufbauwerk, dass nicht mehr funktionsfähig ist. Dieses muss im Zuge dieser Maßnahmen erneuert und durch einen Haubenkanal ersetzt werden. Die vorgeschlagenen Maßnahmen tragen dazu bei, den Abfluss des Kailbaches zu verzögern und eine Art Bypass zu bilden, um das Überschwemmungsrisiko zu reduzieren.

Im Gespräch mit dem Eigentümer der Burg, nannte dieser Maßnahmen zur Eigenvorsorge, die er zukünftig treffen wird. Darunter fällt u.a. die Erneuerung der Fließeinrichtungen in der Hofeinfahrt zur Burg.

→ (Seinsfeld_01)

Burgstraße

Hinter der Wohnbebauung, nordöstlich der Burgstraße befindet sich ein großflächiges Außengebiet mit hauptsächlich landwirtschaftlich genutzten Grünlandflächen. Die Sturzflutgefahrenkarte zeigt Abflusslinien mit geringer Konzentration, die rückseitig auf die Bebauung treffen. In der Vergangenheit ist gemäß der Beschreibung durch den Ortsbürgermeister das Wasser immer unterirdisch verlaufen und hat sich hinter Grundstück Nr. 12 und Nr. 14 aus dem Boden gedrückt, wo es dann seinen Weg zwischen den beiden Häusern und der Eingangstreppe durch die Gittertür bei Nr. 14 gefunden hat. Der Abfluss erfolgte einmal quer über die Fahrbahn und im weiteren Verlauf über das Grundstück Nr. 7 bis in den Kailbach. Hier wurde beim Starkregen-Hochwasserereignis vom 14./ 15. Juli 2021 die Mauer durch die Anlieger bzw. die Feuerwehr zum Gewässer hin durchbrochen, damit das Oberflächenwasser schadarm und auf möglichst direktem Weg in den Kailbach abfließen und somit keine Schäden auf den Privatflächen verursachen konnte. Damit sollte das Wegschwemmen der dort befindlichen Ablagerungen und das mögliche Auftreiben des Gastanks verhindert werden. Da bisher keine Schäden durch das (unterirdisch) abfließende Wasser entstanden sind, bleibt hier weiterhin nur der Verweis auf die private Eigenvorsorge, um das Gebäude im Falle eines Extremereignisses mittels mobiler Schutzelemente zu sichern.



Abbildung 10: Darstellung der Fließwege aus dem Außengebiet nördlich der Burgstraße (oben) sowie im Bereich der Burgstraße Nr. 12 und Nr. 14 (links unten) bzw. der Burgstraße Nr. 7 (rechts unten).

Hillstraße

In der Hillstraße trifft eine große Menge Oberflächenwasser aus dem nordöstlichen Außengebiet auf die Wohnbebauung. Östlich von Grundstück Nr. 7 kommt es im Starkregenfall zu sturzflutartigen Bächen, die gemäß der Topographie und Straßenlängsneigung talseits abfließen. Hier wird der sandgebundene Weg zum Grundstück stark ausgespült und die vorhandene Leiteinrichtung, die das Wasser in den Einlauf führen soll, erfüllt ihren Zweck nicht mehr. Diese Aussagen werden bei Betrachtung der Sturzflutgefahrenkarte gestützt. Dort sind Abflusslinien mit hoher Konzentrationswirkung dargestellt. Infolgedessen kommt es zur Überschwemmung des Verkehrsraums, sowie Sedimentanspülungen, die die Fahrbahn schwer bis unpassierbar machen.

Da die Lenkeinrichtung nicht mehr ihren vorgegebenen Zweck erfüllt, empfiehlt es sich, diese abzureißen und eine neue Lenkeinrichtung herzustellen, die ein größeres Abflussvolumen erzielt. Vor den Einlauf sollte ein Gitterrost implementiert werden, welches mit einem ausreichenden Stababstand (z.B. eine Kastenrinne) ein frühes Zusetzen verhindert. Da die Fläche derzeit nicht im Gemeindebesitz ist, ist hier die Abstimmung und das Einverständnis des Eigentümers notwendige Voraussetzung.

→ (Seinsfeld_02)



Abbildung 11: Abfluss von Außengebietswassers bei Starkregen im Bereich der Hillstraße Nr. 7.

Bergstraße

Das Durchlassbauwerk befindet sich im Kreuzungsbereich zwischen Brunnenstraße, Oberste Gärten und der Bergstraße. Die Fließrichtung der Straßenabflüsse führt durchgehend talabwärts zum Durchlass oder der Überfahrt zum Löschteich. Flussaufwärts befindet sich neben der Schutzmauer ein Verteilerkasten des Stromanbieters, der bei größeren Wassermassen potentiell überschwemmt sein wird. Der Abfluss wird im Starkregenfall durch Verklausungen behindert. Dadurch tritt Wasser in den Verkehrsraum und überflutet den Kreuzungsbereich und behindert die Durchfahrt. Aufgrund der Fahrbahnausbildung wird der Abfluss im weiteren Verlauf in den Kailbach geleitet und keine Wohnbebauung von Schäden betroffen.



Abbildung 12: Durchlassbauwerk an der Kreuzung Brunnenstraße/ Oberste Gärten/ Bergstraße.

Über einen anderen Standort für den Verteilerkasten sollte nachgedacht werden, damit eine Stromversorgung (gefährdete Infrastruktur und Einrichtung) im Überschwemmungsfall gewährleistet ist.

→ (Seinsfeld_03)

Brunnenstraße

Die Überfahrt zum Löschteich bildet das Nadelöhr in der Ortsgemeinde. Hier wurde vor Ort ein Straßentiefpunkt festgestellt, an dem die Abflüsse aus der Bergstraße und der Brunnenstraße aufgrund ihrer Neigung zusammenlaufen. Der Abflussquerschnitt des Durchlasses ist erkennbar zu klein

dimensioniert. Bei Starkregenereignissen ist dieser umgehend mit Totholz und Geröll zugesetzt. Beim vergangenen Ereignis vom Juli 2021 wurde nahezu die gesamte Sohlbefestigung dieses Bauwerkes unterspült und mitgerissen. Die Standsicherheit ist aufgrund dessen aktuell nicht gewährleistet und es wird dringend empfohlen, die Überfahrt im derzeit nicht verkehrssicheren Zustand des Brückenbauwerks zu untersagen. Wie zuletzt im Sommer 2022, muss der Löschteich unbedingt dauerhaft für schweres Gerät zugänglich sein. Bereits im November 2021 hat das Ingenieurbüro Reihnsner auf dieses Problem mit Dringlichkeit hingewiesen.



Abbildung 13: Kailbach im Bereich des Durchlassbauwerks an der Kreuzung Brunnenstraße/ Oberste Gärten/ Bergstraße.

Zur Wiederherstellung einer sicheren Überfahrt sollte die alte Brücke abgerissen und eine neue Überfahrt mit einem Abflussquerschnitt $\geq 4,00 \text{ m}^3$ (Berechnung/ Schadensdokumentation IB Reihnsner vom 04.11.2021) hergestellt werden. Umsetzbar wäre dies bspw. mittels eines Haubenprofils und einer Gewässer-/ Geländemodellierung.

→ (Seinsfeld_04)

Außengebiet Gartenweg

Die Grundstücke im Gartenweg Nr. 3 und Nr. 5 wurden in der Vergangenheit stark von Oberflächenabfluss aus dem nordwestlichen Außengebiet getroffen. Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen kommt es häufig zu Bodenerosionen. Aufgrund dessen bringt der Oberflächenabfluss Sedimentanschwemmungen mit sich, die die Grundstücke auch schon bei kleineren Niederschlagsereignissen mit Wasser und Schlamm überschwemmen. Bei

Starkregenereignissen ist die Gefahr der Überschwemmung und deren Ausmaß deutlich größer. Bei einem Starkregenereignis im Sommer 2018 wurde das Grundstück Nr. 3 besonders schwer getroffen.

Als Maßnahmen zum Schutz vor den ankommenden Wassermassen empfiehlt sich die Anlage eines „Weidengrabens“ zwischen Flur 13, Flst. 7/10 und den Flurstücken 7/7 und 7/9. Hier besteht die Möglichkeit Holzpflocke in die Grabensohle zu rammen und diese mit einem Geflecht aus Weidenästen zu verbinden, um das Geschwemmsel und sonstigen Bodenabtrag im Oberflächenabfluss auszusieben und von der Bebauung fernzuhalten. Eine regelmäßige Pflege, insbesondere, wenn starke und/ oder andauernde Niederschlagsereignisse vorhergesagt werden, wird hier vorausgesetzt.

→ (Seinsfeld_05)

4.1.2 Fließgewässer

Kailbach (Gewässer III. Ord.) im Oberwasser

Der Kailbach verläuft im Oberwasser überwiegend an landwirtschaftlich genutzten Grünflächen entlang. Hier wäre Raum zur Ausuferung des Gewässers vorhanden. Durch das Hochwasserereignis 2021 wurde das Ufer des Kailbaches stellenweise stark ausgespült. Es sind Auskolkungen zu erkennen, die zu steilen Böschungskanten führen. Aufgrund der steilen Böschungen ist es dem Kailbach nicht möglich in die Fläche auszufern, wodurch die Geschwindigkeit des Abflusses zunehmend erhöht wird und das Gewässer sich weiter in die Freiflächen arbeitet, was zu einer Flächenminimierung dieser Parzellen führt.

Kailbach (Gewässer III. Ord.), Durchlass oberhalb des Ortskerns

Oberhalb der Ortslage (Flur 13, Flst. 43) befindet sich in der Zufahrt zur Seinsfelder Burg ein Durchlass des Kailbachs (Gewässer III. Ordnung). Im Starkregenfall ist dieser umgehend mit Treibholz und Gesteinen zugesetzt. Während der Ortsbegehung wurde an dieser Stelle ein Straßentiefpunkt festgestellt. Das Oberflächenwasser sammelt sich hier gemäß der Topographie und vereinigt sich mit dem Kailbach. Dieser ist rund 1,0 m tief ausgespült, weist ein tiefes Bachbett und deutliche Auskolkungen auf. Anhand der Sturzflutgefahrenkarte des LfU RLP sind Abflusslinien mit mittlerer Konzentrationswirkung entlang des Wirtschaftsweges (Flur 6, Flst. 390/10, Flst. 389/5, Flst. 1/31) zu erkennen. Eine Tiefenlinie führt in Richtung Gewässer, was die Aussage stärkt, dass hier ein Graben über die südöstlichen Freiflächen der Burg in den Kailbach entwässert. Eine weitere Tiefenlinie verläuft von der B257 aus Steinborn kommend entlang des Wirtschaftsweges (Flur 13, Flst. 110/44, Flst. 43) zum Kailbach hin. Beidseitig hätte der Kailbach die Möglichkeit, schadarm auszufern.



Abbildung 14: Brückenbauwerk am Kailbach südlich der Burg Seinsfeld mit Darstellung von losem Astwerk im Gewässerquerschnitt unterhalb der Brücke.

Der Gewässerrandstreifen sowie das Bachbett müssen kurzfristig vom Treibgut befreit und dauerhaft unterhalten werden.

→ (Seinsfeld_06)

Kailbach (Gewässer III. Ord.), Bereich Hillstraße

Im weiteren Verlauf fließt der Kailbach durch die Bebauung hindurch. Hier haben sich an mehreren Stellen Defizite ergeben, die es zur Hochwasservorsorge zu beseitigen und künftig zu vermeiden gilt. Zudem gibt es einige Schwachstellen im Gewässerrandbereich. Dabei sind Ablagerungen in Form von Scheiterhaufen, Holzstapeln und Schnittgut im Gewässerrandbereich festzustellen, die im Falle eines Hochwassers mitgerissen und an Engstellen zu Verklausungen führen können. In einem Teilabschnitt ist die Böschung am Kailbach mit einem Steinsatz befestigt. Dadurch erhöht sich in diesem Bereich die Abflussgeschwindigkeit und führt stellenweise zu Auskolkungen und Unterspülungen des Böschungsbereichs aufgrund von Stromschnellen oder Verwirbelungen.



Abbildung 15: Lagerung von Grünschnitt etc. entlang des Kailbaches im Bereich der Brunnenstraße.

Innerorts weist das Gewässer insgesamt einen naturfernen und anthropogen überprägten Verlauf auf. Durch die seitliche Bebauung hat das Gewässer nur wenig Raum für eine eigendynamische Entwicklung (Mäandrierung) und ebenfalls fehlt es an überflutbaren Auenflächen. Auf der gesamten Länge westlich der Hillstraße weist der Kailbach immer wieder Bereiche auf, die durch Uferbefestigungen wie bspw. Mauern oder provisorisch errichtete Zäune gesichert sind. Südlich der Hillstraße Nr.5 wurde ein Zaun entlang des Baches errichtet. Zudem lagert Kompost und Grünschnitt unmittelbar an der oberen Böschungskante. Neben dem Umstand, dass in diesem Bereich keine mobilen Gegenstände oder Grünabschnitte gelagert werden dürfen, besteht hierdurch im Unterwasser die Gefahr, dass sich das Schwemmgut an der Brücke absetzt und hier zu einer Verstopfung oder Beschädigung des Bauwerkes führt.

Weiter bachabwärts wird der Kailbach ebenfalls durch eine Mauer entlang des Grundstückes eingefasst und in seiner natürlichen Entwicklungsfähigkeit eingeschränkt. Durch den seitlichen Uferverbau steigt das Gewässer im Hochwasserfall immer weiter an, ehe es sich in die Fläche ausbreiten kann. Die dadurch ansteigenden Strömungsgeschwindigkeiten führen zu einer Potenzierung der Gefahr entlang der Bebauung im Unterwasser und insbesondere auch am Brückenbauwerk.

Zudem waren zum Zeitpunkt der Begehung Grünschnitt, Astwerk und Bauschutt am Gewässer gelagert, die im Sinne des Hochwasserschutzes entfernt und zukünftig abseits des Gewässers (außerhalb des 10 Meter breiten Gewässerschutzstreifens) gelagert werden sollten.

→ (Seinsfeld_06)



Abbildung 16: Lagerung von Grünschnitt etc. im Hochwasserabflussbereich entlang des Kailbaches im Bereich der Burgstraße.

Neben Ablagerungen am Gewässer stellt auch ein privater Fußgängerüberweg in Form einer selbsterrichteten Brücke unterhalb der Hillstraße Nr. 1A ein Abflusshindernis dar. Das geringe Lichtraumprofil des Überweges lässt den Querschnitt im Hochwasserfall recht schnell mit Anschwemmungen zusetzen, behindert den Abfluss und zwingt den Kailbach schlagartig auszuufern. Somit ist im Hochwasserfall mit einem Rückstau an der Holzbrücke zu rechnen, der durch Verklausungen und das mitgeschwemmte Material aus dem Oberwasser verursacht wird. Hier gilt es zu prüfen, ob für diesen Überweg eine wasserrechtliche Genehmigung vorliegt.



Abbildung 17: Lagerung von Schnittholz im Hochwasserabflussbereich (links) und Einengung des Gewässerquerschnittes durch private Fußgängerbrücke (rechts) im Bereich der Burgstraße.

Unmittelbar vor der Brücke an der Bergstraße ist der Kailbach in seinem Gewässerlauf ebenfalls durch private Maßnahmen eingeschränkt. So befinden sich Brennholzlagerstätten und Grünschnitt und Äste an der Böschungsoberkante und somit im überschwemmungsgefährdeten Bereich des Kailbaches.

Kailbach (Gewässer III. Ord.), Durchlass Bergstraße

Im Zentrum von Seinsfeld, in der Bergstraße, quert das Gewässer den Verkehrsraum und wird unter einem Brückenbauwerk durchgeführt. In Fließrichtung links wird das Ufer durch eine Ufermauer gestützt. Schon bei der Ortsbegehung wurde festgestellt, dass das Widerlager des Brückenbauwerks

teils erheblich durch das Hochwasser 2021 ausgespült wurde und einige Schadstellen an der Mauer vorhanden sind. So sind die Mauer sowie der Durchlass teilweise unterspült. Des Weiteren lösen sich vereinzelt Steine aus der Mauer heraus. Dies stellt nun einen Angriffspunkt für den Abfluss dar, wodurch das Gewässer an dieser Stelle immer weiter auskolkt und schon kleinere Hochwasser ausreichen, um hier zu weiteren Ausspülungen zu führen. Hierdurch verringert sich die Standfestigkeit des Brückenbauwerkes und damit auch die Sicherheit für den Verkehrsraum.



Abbildung 18: Eintiefung des Gewässerquerschnittes und Unterspülung des Brückenbauwerkes Kreuzung Brunnenstraße/ Bergstraße

Kailbach (Gewässer III. Ord.) im Unterwasser

Im Unterwasser weist der Kailbach größtenteils einen naturnahen Gewässerverlauf auf. Er zeigt Strömungsdiversitäten sowie eine eigendynamische Entwicklung. Zwischen Flur 9, Flst. 61/1 und Flst. 61/2 befindet sich eine ehemalige Wehranlage, die aufgrund der Ausspülungen des Gesteins ein Abflusshindernis darstellen kann.



Abbildung 19: Darstellung des Gewässerabschnittes unterhalb der Ortslage Seinsfeld.

In Fließrichtung links befinden sich teils landwirtschaftlich genutzte Grünflächen, aber auch große Teile an Waldgebiet. An einigen Stellen befinden sich Ablagerungen unmittelbar an der Böschungsoberkante, die im Hochwasserfall mitgerissen werden könnten.

Auf Flur 9, Flst. 50 mündet der Büschbach (Gewässer III. Ordnung) in den Kailbach. Im Mündungsbereich ist der Abfluss des Kailbaches durch Verklausungen behindert. Da sich hier augenscheinlich eine Engstelle des Gewässers befindet, ist anzunehmen, dass diese regelmäßig durch Anschwemmungen zugesetzt ist. Auf den angrenzenden Freiflächen hätte der Kailbach im Hochwasserfall genügend Raum um auszufern, jedoch sollte das Gewässer in gewissen Abständen vom Treibgut befreit werden.



Abbildung 20: Darstellung des Gewässerabschnittes unterhalb der Ortslage Seinsfeld.

Abschnittsweise sind Verklausungen aufgrund von Totholz festzustellen. Dabei stellen die Gehölze, die den Abfluss kreuzen oder sich gar darin befinden Abflusshindernisse dar. Abflusshindernisse gilt es zu entfernen um Verklausungen zu vermeiden. Durch die potentiellen Überschwemmungen in diesen Bereichen ist keine Wohnbebauung betroffen. Dennoch gilt es einen ungehinderten Abfluss zu gewährleisten.



Abbildung 21: Verklausung des Gewässerquerschnittes unterhalb der Ortslage Seinsfeld.

Zusammenfassend weist der Kailbach außerhalb der Ortslage Seinsfeld einen weitestgehend naturnahen Verlauf auf. Gehindert wird dessen Abfluss oftmals durch Verklausungen in Form von Totholz oder anderweitigen Anschwemmungen und Ablagerungen im Gewässerrandbereich. Im Unterwasser ist das Gewässer vermehrt durch steile Böschungskanten eingengt. In der Ortslage stellen Brückenbauwerke als Gewässerkreuzung ein potentiell Abflusshindernis dar.

Zur naturnahen Gestaltung des Gewässers und damit Minderung des Risikos für Bebauung und Bewohner im Falle eines Hochwassers, wird zu einer Renaturierung des Kailbachs geraten. Durch entsprechende Maßnahmen lässt sich das Überschwemmungsrisiko mindern und damit das Hochwasserrisiko eindämmen.

Konkret wird vorgeschlagen, im Oberlauf den Abflussquerschnitt im Bereich des Durchlasses (Flur 13, Flst. 110/44) frei von Ablagerungen und sonstigem Bewuchs zu halten, um den Abfluss zu gewährleisten. Gerade in diesem Zusammenhang sollten Abflusshindernisse, die aus privater Hand errichtet wurden und nachweislich keine Genehmigung haben, hier insbesondere die kleine Fußgängerbrücke in der Hillstraße 1A (Flur 8, Flst. 57/2), unverzüglich entfernt werden.

Das Brückenbauwerk in der Bergstraße sowie die Uferbefestigung im Oberwasser sind auf ihre Verkehrssicherheit und Standtauglichkeit hin zu überprüfen. Gegebenenfalls sollte hier eine Sanierung der Uferbefestigung bzw. Neubau des Brückenbauwerks in Betracht gezogen werden, der die aktuell zu Grunde zu legenden Jährlichkeiten berücksichtigt.

Aufgrund der geringen Flächenverfügbarkeit innerorts, wird ausschließlich für den Außenbereich empfohlen, dem Gewässer durch die Ausweisung eines Entwicklungskorridors mehr Raum zur eigendynamischen Entwicklung zu geben, was durch Initialmaßnahmen ggfls. zu unterstützen wäre. Mit einem Abflachen der z.T. steilen Uferkanten kann einer fortschreitenden Tiefenerosion entgegengewirkt werden, sodass sich das Gewässer, v.a. bei Hochwasser, schnell breit und flach ausbreiten kann.

Allgemein sind die Gewässeranlieger darauf hinzuweisen, dass jeglicher Schutt, Ablagerungen von Kompost, Schnittgut, etc. und bauliche Anlagen innerhalb eines 10 Meter breiten Korridors um das Gewässer nicht zulässig sind und, bei fehlender Genehmigung durch die zuständige Behörde, zu entfernen sind.

→ (Seinsfeld_06)

4.1.3 Weitere Problembereiche

In den Gesprächen mit der Freiwilligen Feuerwehr der Ortsgemeinde und Anwohner*innen hat sich gezeigt, dass einige der natürlichen und künstlich angelegten Gräben über die Jahre verlandet und durch starken Bewuchs zugewachsen sind, was sich negativ auf die Entwässerungsleitung der Systeme auswirkt. Die entsprechenden Gräben sind im Lageplan zu den Defizit- und Gefahrenstellen gekennzeichnet. Speziell bezogen auf diese Gräben, aber auch im Allgemeinen empfiehlt es sich, Gräben regelmäßig zu kontrollieren und zu pflegen. Sind die Gräben durch Sedimentablagerung versandet, so müssen diese nachprofilieren werden. Auch dichter Bewuchs mindert die Abflussleistung der Gräben und muss regelmäßig zurückgeschnitten werden, sodass das Grabenprofil frei durchströmbar ist. Eine stete Kontrolle der Durchlässe und Einläufe ist hierzu ergänzend durchzuführen, um zu kontrollieren, ob diese frei von Bewuchs und sonstigem Treibgut sind.

Insbesondere vor angekündigten Dauerniederschlägen oder Niederschlägen mit großer Intensität sollten die Einläufe und Durchlässe durch die Gemeinden überprüft und ggfls. freigeräumt werden.

Um zu vermeiden, dass sich das Schnittgut bei einem (Extrem-)Niederschlagsereignis vor den Einläufen und/ oder Durchlässen festsetzt und den Abfluss behindert, ist dieses zwingend durch den Unterhaltungspflichtigen (bspw. Gemeinde, LBM, VG-Werke, etc.) aus den Grabenprofilen zu entfernen.

→ (Seinsfeld_07)

Die Sturzflutkarte des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität (MKUEM) weist neben den genannten Gefahrenpunkten darüber hinaus die folgenden Bereiche als kritisch im Extremwetterereignisfall aus:

- Bergstraße
- Brunnenstraße
- Weilerweg
- Höfe (Am Hubertuskreuz, Hubertushof, Kohnenhof, Schwickerather Hof, Waldhof, Wiedenhof, Ziereshof)

Die Straßenzüge/ Bereiche wurden im Rahmen der Ortsbegehung betrachtet sowie die Gefährdungssituation für Überschwemmungen im Starkregenfall ermittelt und diskutiert. Im Rahmen der Ortsbegehung wurde mitgeteilt, dass es bis dato zu keinen Schäden oder sonstigen Gefährdungen durch wild abfließendes Wasser gekommen ist. Dies schließt jedoch nicht aus, dass zukünftig solche Gefährdungslagen durch Starkregenabfluss eintreten können.

Betrachtet man die Sturzflutkarte des MKUEM RLP, zeigt die Karte potentiell überflutungsgefährdete Bereiche entlang der Bergstraße sowie in der Brunnenstraße. Nordöstlich sowie westlich von Seinsfeld schließen sich ein große Außengebiete an die Bebauung an, welche insbesondere von Offenland und landwirtschaftlich genutzten Flächen charakterisiert sind. Aus diesen Außengebieten fließen im Starkregenfall Oberflächenwasser und Sedimente konzentriert über den Wirtschaftsweg (Flur 5, Flst. 108) und die Bergstraße bzw. die Brunnenstraße bis zur Bebauung. Der Topographie folgend strömt das Wasser über den Verkehrsweg hangabwärts und strömt im Kreuzungsbereich Bergstraße/ Brunnenstraße in den Kailbach ein. Hauptsächlich sind die Verkehrswege wasserführend. Die Teilnehmenden des Bürgerworkshops haben im Rahmen der Veranstaltung mitgeteilt, dass entlang der Bergstraße und der Brunnenstraße bisher keine Schäden oder sonstige Gefährdungen durch wild abfließendes Wasser aufgetreten sind. Bisher war immer die Straße wasserführend und hat den Abfluss konzentriert abgeleitet. Dies schließt jedoch nicht aus, dass es zukünftig nicht zu einer Gefahrenlage und Überflutungen von Grundstücken und Gebäuden durch Starkregen kommen kann. Den Anliegern wird daher empfohlen, sich mit der eigenen Überflutungsgefährdung auseinander zu setzen und entsprechend der örtlichen Gegebenheiten (tiefer liegende Einfahrten im Vergleich zum Straßenniveau, ebenerdiger Hauseingang und/ oder Garage, o.ä.) durch bauliche oder technische Vorsorgemaßnahmen auf ihrem privaten Grundstück das Überflutungs- und Schadensrisiko abzumildern.

Weiter westlich, über den Weilerweg, strömt ebenfalls Starkregenabfluss wie auch Sedimentabtrag über die Freiflächen auf die Bebauung zu. Die Sturzflutkarte des MKUEM weist den Wiedenhof als

exponiert bei Starkregen aus. Der Abfluss konzentriert sich über den Weilerweg und strömt weiter südlich, wodurch der Hof inmitten der Abflusslinie liegt. Eine zusätzliche erhöhte Abflusskonzentration führt entlang des Straßenseitengrabens entlang des Weilerweges. Dieser führt den Abfluss in Richtung der B257 im Bereich von Flur 512, Flst. 133. Aufgrund dessen besteht auch hier für die auf Flur 512, Flst. 133 Stallungen eine potentielle Überflutungsgefährdung durch Starkregen. Für den benachbarten Kohnehof besteht nach derzeitiger Kartenlage keine erhöhte Überflutungsgefährdung aufgrund von Starkregen. Besonders die Bewohner*innen des Wiedenhof sollten sich über deren eigene Gefährdungslage informieren. Auch hier wird empfohlen das Gefährdungspotential entsprechend der örtlichen Gegebenheiten (tiefer liegende Einfahrten im Vergleich zum Straßenniveau, ebenerdiger Hauseingang und/ oder Garage, o.ä.) durch bauliche oder technische Vorsorgemaßnahmen auf ihrem privaten Grundstück das Überflutungs- und Schadensrisiko abzumildern. Auch die Bewohner*innen des Kohnehofes sollten sensibel ihre Hofanlage auf potentielle Eintrittswege für Oberflächenabfluss kontrollieren und hier, falls nötig, nachbessern.

Bei den Entwässerungseinrichtungen des Weilerweges sollte darauf geachtet werden, dass diese regelmäßig von Bewuchs freigeschnitten und bei Bedarf nachprofiliert werden, sodass ein Abfluss entlang der Gräben gewährleistet ist.

Für den Schwickerather Hof, den Waldhof und den Ziereshof ist nach derzeitiger Kartenlage von keiner erhöhten Überflutungsgefährdung aufgrund von Starkregen auszugehen. Dies schließt jedoch nicht aus, dass es zukünftig nicht zu einer Gefahrenlage und Überflutungen von Grundstücken und Gebäuden durch Starkregen kommen kann. Den Anliegern wird daher empfohlen, sich mit der eigenen Überflutungsgefährdung auseinander zu setzen und entsprechend der örtlichen Gegebenheiten (tiefer liegende Einfahrten im Vergleich zum Straßenniveau, ebenerdiger Hauseingang und/ oder Garage, o.ä.) durch bauliche oder technische Vorsorgemaßnahmen auf ihrem privaten Grundstück das Überflutungs- und Schadensrisiko abzumildern.

Betrachtet man die benachbarten landwirtschaftlichen Betriebe/Anlagen Am Hubertuskreuz und Hubertushof in der Sturzflutkarte des MKUEM, so lässt sich feststellen, dass von der B257 in Richtung Osten Abflusslinien mit zunehmend hoher Konzentration verlaufen, die die Gebäude von Am Hubertuskreuz nur in Teilen tangieren, aber am Hubertushof vorbei immer stärker in ihrer Konzentration werden. Hier kann es zu einer potentiellen Überflutungsgefährdung des nördlichen Teils des Grundstücks kommen, sowie im Bereich der östlichen Stallungen. Hier nehmen die Abflusskonzentrationen der Abflusslinien zunehmend in Richtung Kailbach zu, gefährden auf dem Weg aber keine weitere Bebauung. Die Inhaber der beiden landwirtschaftlichen Betriebe sollten sich über deren eigene Gefährdungslage informieren und mit einer potentiellen Überflutungsgefährdung auseinandersetzen.

Neben den vorgenannten Gefahren- und Defizitbereichen v.a. im öffentlichen Raum, wurden bei der Analyse der potentiellen Fließwege in der Örtlichkeit Privatgebäude identifiziert, die aufgrund der topografischen Lage und der Straßenführung im Starkregenfall erhöht gefährdet sind. Im Starkregen- und Hochwasserfall kann sich (Oberflächen-)Wasser insbesondere im Bereich von Senken und/ oder Straßentiefpunkten ansammeln und aufstauen. Übersteigt der Wasserstand das umgebende Geländeniveau, fließt das Wasser in Richtung der angrenzenden Bebauung und, bei zu geringem oder fehlendem Objektschutz, kann dies zu Schäden am Gebäude führen. Zusätzlich liegen mehrere der Gebäude unmittelbar im Abflusskorridor starkregeninduzierter Sturzfluten. Grundstücke am Ende einer abschüssigen Straße oder im Kreuzungsbereich zweier Straßenzüge sind durch frontal

auftreffenden Oberflächenabfluss infolge von Extremwetterereignissen potentiell gefährdet. Diese sind in den Lageplänen zum öHSVK sowie in Tabelle 4 dargestellt.

Bei den Ortsbegehungen sowie im Rahmen der Bürgerworkshops wurden zu allen diskutierten Bereichen in der Ortsgemeinde Seinsfeld Anmerkungen und Hinweise aufgenommen, die als nachfolgende Informationen in dieses Konzept mitaufgenommen wurden und zu welchen im Vorsorgekonzept allgemeine Empfehlungen und Maßnahmenvorschläge gegeben werden.

Die Auflistung der Maßnahmenvorschläge bezieht sich auf die Möglichkeiten, die in die Zuständigkeit der öffentlichen Hand fallen. Dies schließt nicht aus, dass private Maßnahmen durch die betroffenen oder potentiell gefährdeten Bürgerinnen und Bürger für einen größtmöglichen Schutz vor den Schäden durch Hochwasser und Starkregen zusätzlich umgesetzt werden sollten. Insbesondere in Bereichen, für die durch potentielle öffentliche Maßnahmen ein zusätzlicher Schutz vorgesehen wird, ist ein erhöhter privater Objektschutz dringend erforderlich, sofern die öffentlichen Maßnahmen nicht umgesetzt werden können.

5. Starkregenvorsorge in der Land- und Forstwirtschaft

5.1 Allgemeine Maßnahmen für landwirtschaftlich genutzte Flächen

Wie bereits dargestellt, soll bei der Aufstellung des vorliegenden Hochwasser- und Starkregenkonzeptes für die Ortsgemeinde Seinsfeld auch ein Fokus auf die Vermeidung von Bodenerosion durch Oberflächenabfluss gelegt werden. Zur Bewertung der Gefährdungslage im Betrachtungsraum wurden die aktuellen Daten für die Erosionsgefährdung der landwirtschaftlich genutzten Flächen (Erosionsgefährdung nach DIN 19708 auf Basis der ABAG, Fruchtfolge 2016 bis 2019 und Karte 3 bis Karte 4 des Hochwasserinformationspaketes des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz) sowie die Erkenntnisse der eigenen Bestandserfassung ausgewertet.

Insbesondere die unterschiedliche Bodennutzung und damit einhergehende Bodenbedeckung durch Pflanzen hat einen entscheidenden Einfluss auf die Abflussbildung und damit auch auf die Bodenerosion. Bei Starkregen, insbesondere nach langer Trockenheit, kann ungeschützter Boden auf landwirtschaftlich genutzten Flächen ohne ausreichend Halt durch Pflanzen und Pflanzenrückstände abgetragen werden. Während Wald als Biotoptyp das größte Retentionsvermögen und die geringste Erosionsgefährdung aufweist, bieten Grünländer und vor allem Monokulturen einen (sehr) geringen Wasserrückhalt bei gleichzeitig großer Erosionsgefährdung.

Die potentielle Erosionsgefährdung bzw. Abflussbildung auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen wie Ackerflächen, Flächen mit Monokulturen aber auch Dauerkulturen wie z.B. Weinbau und Obstbau wird von natürlichen Faktoren wie Hangneigung, Hanglänge und Bodentyp bestimmt. Aber auch unangepasste (Boden-)Bewirtschaftung steigert das Risiko für Erosion. Neben dem Verlust von fruchtbarem Oberboden auf den Flächen, dem Verlust von Nährstoffen und Humus, Verschlammung des Bodens, Auswaschung von Wurzeln und Verschleppung von Samen sorgt Bodenerosion in Zusammenhang mit Starkregen dafür, dass dieses Material in die Siedlung transportiert wird und dort zu Verschlammung und Schäden führt.

Die nachfolgende Abbildung 22 zeigt die Flächennutzung im Umfeld der Siedlungsflächen Kyllburgweiler, Seinsfeld und Steinborn mit der jeweiligen potentiellen Abflussbildung. Die Grünlandflächen in und um Seinsfeld besitzen überwiegend hohe Abflussbildungen, wie auch die Ackerflächen nördlich und südöstlich der Ortslage. Die Bereiche mit einer sehr hohen Wahrscheinlichkeit für Oberflächenabfluss korrelieren mit den Flächen, die sich gemäß Sturzflutgefahrene Karte als Sturzflutentstehungsgebiete darstellen.

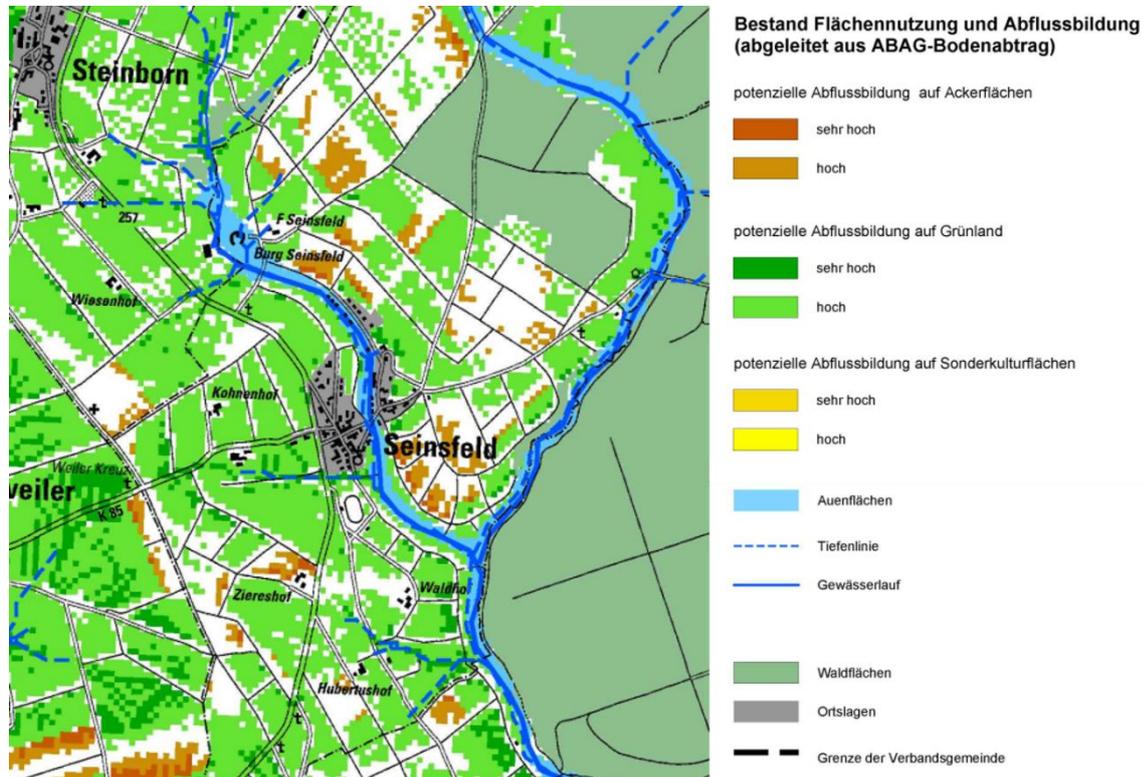


Abbildung 22: Flächennutzung und Abflussbildung im Bereich der Ortsgemeinde Seinsfeld.

Quelle: BGHplan im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeamt (Dez. 2011)

Die Betreiber der landwirtschaftlich genutzten Flächen sind gesetzlich dazu verpflichtet, sowohl die Bodenqualität zu erhalten als auch durch gezielte Maßnahmen die Fruchtbarkeit des Bodens zu verbessern. Ziel der hochwassermindernden Flächenbewirtschaftung ist es, durch entsprechende Bewirtschaftungsmaßnahmen den Wasserrückhalt in der Fläche zu stärken.

Das Land Rheinland-Pfalz hat unter dem Aspekt der kommunalen Hochwasservorsorge verschiedene allgemeine Maßnahmenvorschläge zusammengestellt. Nachfolgende Maßnahmen werden hier empfohlen.

Allgemeine Maßnahmen:

- Bodenschonende Bewirtschaftung, Vermeidung bzw. Beseitigung von Bodenverdichtung zur Aufrechterhaltung eines durchgängigen Porensystems bis in den Unterboden und Gewährleistung eines hohen Infiltrationsvermögens
- Verbesserung der Bodenaktivität durch Zuführung organischer Substanz und Anhebung des pH-Wertes der Böden (regelmäßige Kalkung). Dies führt zum Erhalt der Bodenstruktur, einer hohen Wasserspeicherfähigkeit und hat einen positiven Effekt auf Bodenorganismen.
- Flächenbewirtschaftung quer zum Hang

- Verkürzen der Hanglänge, Anlegen von Barrieren durch z.B. Grünstreifen, Strukturelemente oder Kleinterrassen
- Vermeidung von Fremdzufuss (z.B. zufließendes Wasser von Wegen)
- Anlegen von Gewässerrandstreifen zur Vermeidung von Gewässerbelastungen (durch z.B. Sedimentzufluss, Stickstoff, Phosphor, Pestizide-/Herbizide)
- Freihaltung der Entwässerungsgräben entlang der landwirtschaftlich genutzten Flächen und Anlegen von Rückhalteeinrichtungen und Retentionsflächen

Maßnahmen im Ackerbau:

- Anlegen vielfältiger Fruchtfolgen, Fruchtartenwahl je nach potentieller Erosionsgefährdung
- Konservierende Bodenbearbeitung: Durchführen dauerhafter, pflugloser, nicht-wendender Bodenbearbeitung und Mulchsaaten, wo möglich Direktsaat
- Zwischenfruchtanbau, Einbindung von Zwischenfruchtmischungen mit Leguminosen zur Steigerung der Bodenstabilität
- Verzicht auf Winterfurch mit Belassen der Stoppeln bis zum Frühjahr
- Belassen von Stroh und Pflanzenresten nach Ernte auf der Oberfläche, ggfls. Zerkleinerung und gleichmäßige Verteilung auf der Fläche
- Kombination von bspw. Mais- oder Zuckerrübenanbau (Kulturen mit weitem Reihenabstand) mit einer Untersaat (z.B. Weidelgräser)
- Einführung von Streifenbewirtschaftung bzw. einer Fahrgassenbegrünung
- Durchführung von Querbewirtschaftung, Vermeidung von hangabwärts gerichteter Bearbeitung (insbesondere Fahrspuren)

Maßnahmen in der Grünlandbewirtschaftung:

- Vermeidung von hoher Trittdichtung durch Weidetierhaltung
- Beweidung an die örtlichen Bodenverhältnisse anpassen
- Extensive Grünlandbewirtschaftung
- Bodenlockerung durch tiefwurzelnde Pflanzen (z.B. Leguminosen)
- Umwandlung von Grünland in Gehölzstrukturen

Maßnahmen in der Forstwirtschaft:

- Bodenschonende Bewirtschaftung
- Ausrichtung von Rückegassen parallel zu Hang
- Abflusshemmende und hangparallele Wegeführung und ggfls. Rückbau von (nicht zwingend notwendigen) Forstwegen in Gefällerrichtung
- Nutzung von Wegedämmen zur Wasserrückhaltung in der Fläche
- Ausweisung von Bodenschutzwäldern in Steillagen

5.2 Beteiligung der Landwirtschaft: Infoveranstaltung für Landwirte

Zur Beteiligung und Information der ortsansässigen Landwirte, insbesondere der Landwirte die in den betreffenden Gemeinden landwirtschaftliche Flächen bewirtschaften, fanden im August 2023 im Gemeindehaus in Messerich zwei Infoveranstaltungen statt. Gemeinsam mit dem DLR Eifel wurden die Landwirte für den Abend des 16. August 2023, sowie den Nachmittag des 17. August 2023 eingeladen.

Fokus der Veranstaltung war das Thema Bodenerosion, vor allem im Hinblick auf Starkregen und potentiell einhergehende Sturzfluten, die durch die Mitführung von Sedimentgesteinen angrenzende Flächen und Grundstücke potentiell gefährden können. Im Vorfeld der Präsentation durch den DLR Eifel bekamen die Anwesenden nochmals einen Einblick in die Thematik Starkregen und Hochwasservorsorge. Im Anschluss, erhielten die Veranstaltungsteilnehmer, unter der Leitung des Mitarbeiters des DLR Eifel, einen Einblick über die Entstehung der Bodenerosion und wie man dieser mit bodenschonender Bewirtschaftung entgegenwirken kann. Am Abend des 16. August nahmen insgesamt elf Landwirte, sowie einige Bürgermeister an der Veranstaltung teil. Insgesamt waren 17 Personen anwesend. Am Nachmittag des 17. August 2023 folgten sechs Landwirte, sowie Mitarbeiter der Verbandsgemeinde der Einladung, sodass sich die Teilnehmerzahl auf 12 Personen belief. Nach dem Präsentationsteil bestand jeweils die Möglichkeit zum gemeinsamen Austausch, der für konstruktive Diskussionen genutzt wurde.

5.3 Maßnahmen für landwirtschaftliche Nutzflächen in der OG Seinsfeld

Die Verminderung des Oberbodenverlustes aufgrund von Hochwasser und Starkregen kann nur durch eine angepasste Bewirtschaftung erreicht werden. Die vorgestellten Maßnahmen steigern einerseits die Bodenfruchtbarkeit und vermindern andererseits die Überflutungsschäden. Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen (vgl. Abbildung 23) sind der Ortsgemeinde Seinsfeld zugewiesen⁹.

Die ackerbaulich genutzten Flächen nordöstlich der Burg Seinsfeld, westlich der Ortsgemeinde Seinsfeld und in der Nähe des Ziereshofs unterliegen einer signifikant erhöhten Gefahr der Bodenerosion. Niederschläge können aufgrund der deutlich verringerten Wasserkapazität (Infiltrationshemmung) der Böden nicht in den Boden eindringen, wodurch diese potentiell zu einer schnellen Abflussbildung beitragen.

In Rücksprache mit den Eigentümern sollte eine bodenschonende Bewirtschaftungsform auf diesen Flächen angestrebt werden um eine Verdichtung des Bodengefüges zu vermeiden. Durch den Verzicht auf den Anbau erosionsgefährdender Kulturen sowie die Anlage linearer Landschaftselemente, wie z.B. Hecken, Ackerrandstreifen oder die Dauerbegrünung von Tiefenlinien könnte zudem die Abflussbildung sowie die daraus resultierende Erosionsgefährdung reduziert werden und eine Abflussverzögerung bzw. Abflussrückhaltung erwirkt werden. Der Verzicht auf die Bodenbearbeitung vor Einsaat und der ganzjährige Erhalt der Bodenbedeckung auf den Ackerflächen stellen weitere Maßnahmen zur Erosionsreduktion dar.

Die Seinsfeld und die Burg Seinsfeld umgebenen Grünlandflächen weisen eine hohe Gefährdung durch schnell abfließendes Oberflächenwasser auf. Niederschläge können aufgrund der verringerten Wasserkapazität der Böden nicht versickern, was zu einer schnelleren Abflussbildung beiträgt. In Rücksprache mit den Eigentümern sollte die Ortsgemeinde diese Grünlandflächen erhalten. Zudem sind die Wege oberhalb der Bebauung auf ihre Funktion als Abflussbahnen zu überprüfen und ggfs. durch bspw. das Abschälen der Grasnarbe anzupassen, sodass eine Entwässerung in die Wiesenflächen erfolgt. Dies trägt dazu bei, eine Abflusskonzentration auf den Wegen zu unterbinden und das Wasser

⁹ vgl. LfU RLP, Hochwasserrückhaltung durch Flussgebietsentwicklung, Maßnahmen in der Fläche, Karte 4 (Dez. 2011).

möglichst ortsnah zurück zu halten und zur Versickerung zu bringen. An Problemstellen kann einem erhöhten Abfluss durch die Errichtung von Weg- oder kleinen Erddämmen entgegengewirkt werden.

Ebenfalls eine hohe bis sehr hohe Abflusskonzentration weisen die Grünlandflächen in direkter Nähe zum Hubertus-, Wald- und Schwickeratherhof auf. Hier sollte die Grünlandflächen erhalten werden. Eine weitere geeignete Maßnahme zur Erosionsreduktion ist der Erhalt und die Optimierung der Grasnarbe auf den betreffenden Grünlandflächen.

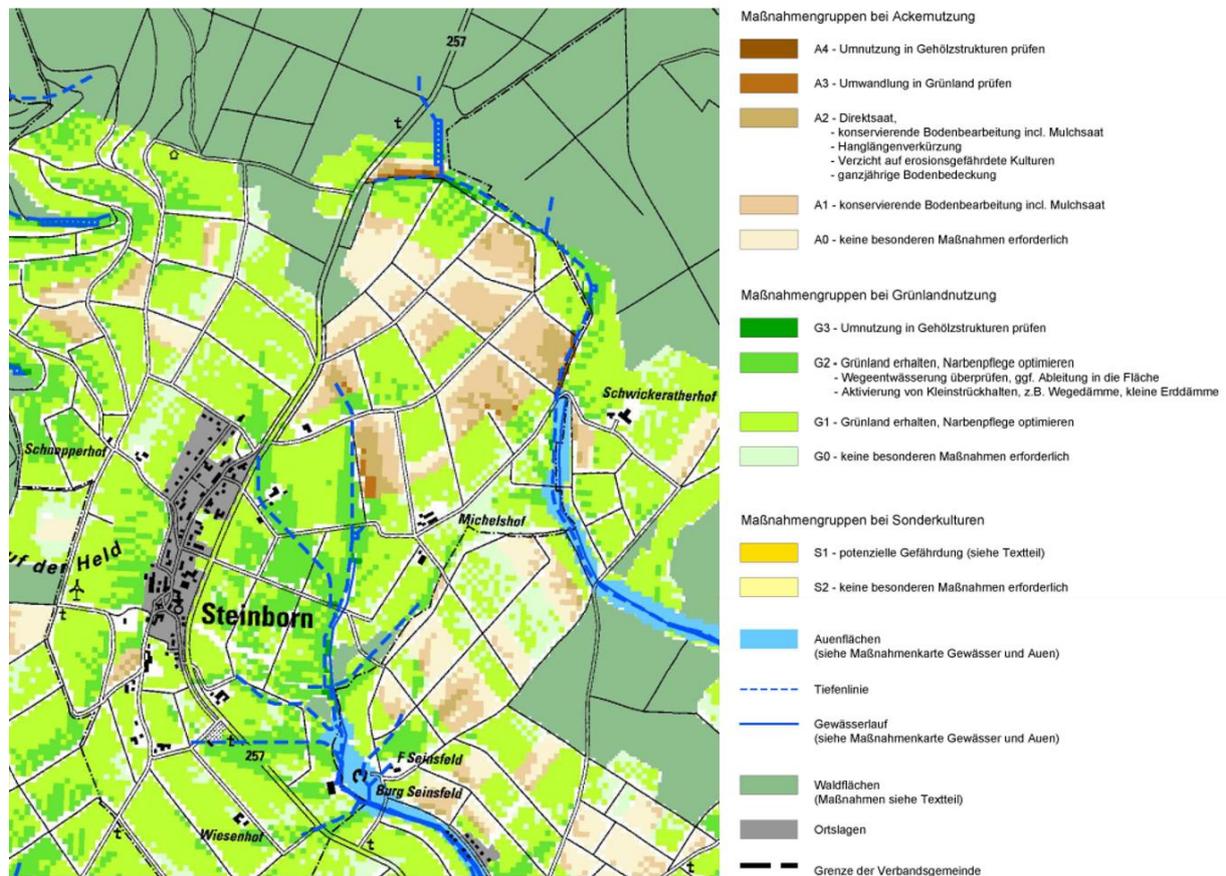


Abbildung 23: Maßnahmenoptionen in der Fläche zur Vorsorge im Bereich der Ortsgemeinde Steinborn.

Quelle: BGHplan im Auftrag des Landesamtes Rheinland-Pfalz (Dez. 2011)

5.4 Maßnahmen für forstwirtschaftlich genutzte Flächen

In den Wäldern von Rheinland-Pfalz liegen größtenteils lehm- bzw. tonhaltige Böden vor, die aufgrund ihres Aufbaus eine geringe bis keine Retentionsleistung für Wasser haben. Die Folge ist Staunässe. Zudem herrscht ein hoher Grundwasserstand. Die vorhandenen Wegenetze, bestehend aus den Waldwegen und deren Seitengräben, beschleunigen den Wasserabfluss in die Seitentäler. Um das Wasser bereits in den Wäldern vermehrt zurückzuhalten, sind Flutmulden vorzusehen. Dafür wird Boden an der Stelle der Wegeabschnitte abgegraben, an der die Mulde als Retentionsfläche entstehen soll. Außerdem sollen die Wegedurchlässe verkleinert oder durch Rigolen ersetzt werden. Durch den daraus resultierenden dammartigen Aufbau der Waldwege, werden Kleinstrückhalte in der Fläche geschaffen. Sofern das Wasser aufgrund der Bodenverhältnisse nicht vollständig versickern kann, soll es langsam abfließen oder in Trockenperioden verdunsten.

Nicht nur die Seitengräben führen schnell viel Wasser ab, sondern auch die Waldwege. Da Waldwege und Rückegassen meist steil und geradlinig ausgerichtet sind, erfolgt dort ein rascher ungebremster Abfluss. Dabei gilt es den Oberflächenabfluss in den Fahrspuren durch Abschlüge zu brechen und eine möglichst hangparallele Wegeführung herzustellen. Somit wird das Grabensystem teilweise verschlossen und stellenweise umgeleitet. Ebenso kann durch die Änderung der Wegeprofile ein verbesserter Oberflächenabfluss ins Gelände erfolgen und der Abfluss generell verzögert werden.

Neben der Wasserführung spielt die Waldbewirtschaftung eine maßgebliche Rolle. Kahlschläge und Rodungen fördern rasche Abflüsse und bieten keinerlei Rückhalt. Es gilt stabile Wälder zu erlangen, weniger Kahlschläge und dafür eine bestockte Waldfläche zu schaffen. Dabei ist auf standortgerechte Laub- und Nadelgehölze zurückzugreifen. Durch Interzeption können Abflussspitzen gebrochen und somit ein zeitverzögerter Oberflächenabfluss erreicht werden.

Generell sind größere bauliche Maßnahmen zu vermeiden. Über Kleinstrückhalte kann oftmals schon ausreichend Wasser frühzeitig abgeleitet werden.

6. Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz

6.1 Organisationsstrukturen der Gefahrenabwehr

Die Gefahrenabwehr befasst sich mit der Vorbereitung und Durchführung aller Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Reduzierung einer Gefährdung und Schäden an Schutzgütern.

Auf kommunaler Ebene ist einer der Hauptakteure der Gefahrenabwehr und des Katastrophenschutzes die örtliche Feuerwehr. Die Gemeindefeuerwehren in Rheinland-Pfalz sind kommunale, technische Organisationseinheiten zur Abwehr örtlicher Gefahren. Diese dienen in erster Linie dazu, Gefahrensituationen zu verhindern oder diese einzugrenzen. Darüber hinaus erfüllt die Feuerwehr weiterhin Aufgaben im Rahmen des überörtlichen und vorbeugenden Gefahrenschutzes.

Einen weiteren wichtigen Teil der Gefahrenabwehr stellt das Technische Hilfswerk (THW) dar, dessen Hauptaufgabe darin liegt, technische Hilfe im zivilen Bevölkerungsschutz und bei der örtlichen Gefahrenabwehr zu leisten. Anders als die Feuerwehr agiert das THW ausschließlich auf Anforderung durch die zuständigen, mit der Bekämpfung von Gefahren vertrauten Stellen, wie Feuerwehr und kommunale Sicherheitsbehörden.

In 2008 haben sich fünf weitere im Katastrophenschutz tätige Hilfsorganisationen zu der Arbeitsgemeinschaft „Hilfsorganisationen im Katastrophenschutz“ (HiK-RLP) zusammengeschlossen. Diese unterstützen die Feuerwehr und das Technische Hilfswerk im Wesentlichen durch die Durchführung von Notfall- und Krankentransporten als Gesundheitsvorsorgen und in der Gefahrenabwehr in Rheinland-Pfalz. Ihnen gehören folgende Organisationen an:

- Arbeiter-Samariter-Bund
- Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft
- Deutsches Rotes Kreuz
- Johanniter Unfallhilfe
- Malteser Hilfsdienst

6.2 Ausrüstung der Freiwilligen Feuerwehr

Die Ergebnisse des Vorsorgekonzeptes müssen in die Alarm- und Einsatzplanung der Feuerwehr und Gefahrenabwehr integriert werden. Der Alarm- und Einsatzplan soll durch die Auflistung der neuralgischen Punkte und der erforderlichen Maßnahmen in logischer Reihenfolge schnelle und systematische Funktionsabläufe ermöglichen. Neben den wichtigsten Gefahrenpunkten, die es im Ereignisfall zu kennen, aufzusuchen und zu sichern gilt, ist auch die Herstellung des einsatzbereiten Zustandes der ggfs. einzusetzenden Geräte und Ausrüstungen, wie. Z.B. Sandsäcke mit Füllgeräten (alternativ bereits gefüllte Sandsäcke), Pumpen, Notstromaggregate die unabhängig vom Stromnetz laufen und Kommunikationseinrichtungen essentiell. Zudem sollten Maßnahmen wie der Abbau von Fließhindernissen, (z.B. Geländer, Bänke, etc.), die Räumung und Sperrung von Uferstraßen und Parkplätzen sowie die Vorbereitung und ggfs. der Bau von Stegen vorbereitet und regelmäßig erprobt sein.

6.3 Information und Warnung der Bevölkerung

Ein wesentlicher Baustein der Hochwasser- und Starkregenvorsorge ist die Informationsvorsorge. Die Anwohnerinnen und Anwohner müssen sowohl über die allgemeine und spezifische Gefährdungslage in ihrer Gemeinde/ Ortschaft informiert als auch im Ereignisfall rechtzeitig gewarnt werden.

Auch wenn das letzte Extremereignis mit der Flutkatastrophe vom Juli 2021 noch nicht lange zurückliegt und im Bewusstsein der Bevölkerung (vorerst) verankert ist, haben in der Regel nur diejenigen Anwohner ein Bewusstsein für die tatsächliche Gefährdungslage, bei denen bereits Schäden durch Hochwasser oder Starkregenereignisse entstanden sind. Und auch dann nimmt das Gefährdungsbewusstsein mit länger andauernden „Ruhephasen“ ohne Ereignisfall schnell ab. Gerade Zugezogene sind sich des vorhandenen Gefährdungspotentials oft nicht ausreichend bewusst und treffen in der Folge keine bis unzureichenden privaten Vorsorgemaßnahmen, mit denen sie das Risiko einer Gefährdung verringern können.

Öffentliche Vorsorgemaßnahmen und vorhandene Hochwasserschutzanlagen geben oft ein trügerisches Gefühl der Sicherheit und vermitteln den Anwohnern, dass es keiner weiteren Schutzmaßnahmen durch sie selbst bedarf.

Die Unkenntnis über das Ausmaß und die potentiellen Folgen von Extremhochwasser oder -niederschlägen sowie über die Möglichkeiten der Eigenvorsorge sind ein zentraler Punkt, an dem die Kommunen ansetzen müssen, um die Bürgerinnen und Bürger in der Hochwasservorsorge zu unterstützen und zu begleiten.

Es ist Aufgabe der Kommune, die in Gefährdungsbereichen lebenden Bürgerinnen und Bürger über die vorhandene Gefahrensituation aufzuklären und über die verschiedenen Möglichkeiten der Eigenvorsorge zu informieren. Die Kommune sollte zudem Informationen zu richtigem Verhalten im Ereignisfall, versicherungstechnischen Belangen und Optionen des privaten Objektschutzes geben.

6.4 Gefährdete Infrastrukturen und Einrichtungen

Unter den gefährdeten Infrastrukturen und Einrichtungen versteht man, Systeme oder Teile davon, die maßgeblich sind zur Aufrechterhaltung der Gesundheit, der Sicherheit, bedeutender gesellschaftlicher

Funktionen, sowie des Wohlergehens der Bevölkerung in wirtschaftlichen und sozialen Aspekten. Ein System oder Teile davon werden dann als gefährdete Infrastrukturen und Einrichtungen bezeichnet, wenn ein Ausfall, eine Störung oder gar eine Zerstörung die Aufrechterhaltung der genannten Funktionen nicht mehr sichern könnte. Bei Hochwasser- und Überschwemmungsereignissen sind gefährdete Infrastrukturen und Einrichtungen in besonderem Maße exponiert, sodass es unter Umständen sogar zum Funktionsausfall kommen kann. Es ist daher umso wichtiger, in Absprache mit den verantwortlichen Infrastrukturbetreibern auf eine Abschaltung vorbereitet zu sein, um potentielle Schäden zu reduzieren und einen Maßnahmenplan zu erstellen, welche Schritte vor dem Hintergrund der Versorgungssicherheit der Bevölkerung bei einem (längerfristigen) Ausfall bestimmter Infrastrukturen zu ergreifen sind. Diese Ergebnisse sollten auch in die Alarm- und Einsatzplanung der Feuerwehr integriert werden, um eine effektive und zielgerichtete Handlungsweise zu ermöglichen.

Neben der übergeordneten Planung für den Fall einer Versorgungsunterbrechung, sollten die Gemeinden zusammen mit den Versorgern Objektschutzmaßnahmen für entsprechende Anlagen vor Ort ergreifen, die sich im Überschwemmungsgebiet befinden. Wo immer möglich, ist zu prüfen, ob sich alternative Standorte zu den überschwemmungsgefährdeten Bereichen zur Lage für gefährdete Infrastrukturen und Einrichtungen, wie Verteilerkästen oder Transformatoren finden lassen. Ist dies nicht möglich, sollte mit baulichen Maßnahmen ein zusätzlicher Schutz für den zu erwartenden Wasserstand im Hochwasser- oder Überschwemmungsfall getroffen werden.

In der hier betrachteten Ortslage Seinsfeld sollten folgende gefährdete Infrastrukturen und Einrichtungen auf ihre Gefährdung bei einem Hochwasser- bzw. Überschwemmungsereignis aufgrund von Starkregen überprüft und ggfs. eine Verlegung außerhalb des Überschwemmungsbereiches geprüft werden:

Tabelle 4: Lage und Verwundbarkeit der gefährdeten Infrastrukturen und Einrichtungen.

Nr.	Infrastruktur/ Einrichtung	Betreiber	Standort	Gefährdung
1	Verteilerkasten/Trafostation	Telekom	Kreuzung Brunnenstraße/Bergstraße (an Brücke)	Hochwasser Kailbach/Einstau von Starkregenabfluss im Straßentiefpunkt
2	Feuerwehrgerätehaus	Verbandsgemeinde Bitburger Land	Gartenweg (gegenüber Nr. 4)	-

Anmerkung: Die Auflistung der Verteilerstationen (1) ist als nicht abschließend zu betrachten, da weitere Standorte u.U. nicht bekannt waren.

Für die Verteilerstation (1), die sich an der Kailbachbrücke in der Brunnenstraße/Bergstraße befindet besteht eine Gefährdung aufgrund eines möglichen Rückstaus des Kailbachs, aber auch aufgrund von Starkregenabfluss, der sich in dem dortigen Straßentiefpunkt aufstauen kann. Wo immer möglich, ist zu prüfen, ob sich alternative Standorte zu den überschwemmungsgefährdeten Bereichen zur Lage für die gefährdeten Infrastrukturen und Einrichtungen, wie Verteilerkästen oder Transformatoren finden lassen. Ist dies nicht möglich, sollte mit baulichen Maßnahmen ein zusätzlicher Schutz für den zu erwartenden Wasserstand im Hochwasser- oder Überschwemmungsfall getroffen werden.

Das Feuerwehrgerätehaus (2) befindet sich im Gartenweg, gegenüber der Hausnummer 4 und unterliegt nach derzeitiger Kartenlage keiner Überschwemmungsgefahr aufgrund von Hochwasser- und Starkregenabfluss. Dennoch sollte das Gebäude als sensibel betrachtet werden und ggfs. Vorsorgemaßnahmen für den Notfall vorbereitet werden.



Abbildung 24: Lage der gefährdeten Infrastrukturen und Einrichtungen in der Ortsgemeinde Seinsfeld.
Oben: Bereich Schwickerather Hof; unten: Siedlung Seinsfeld.
(Nummerierung entsprechend Tabelle 4)

7. Maßnahmenkonzept

Das nachfolgend aufgeführte Maßnahmenkonzept umfasst die abgestimmten, öffentlichen und ortsbezogenen Maßnahmenvorschläge zur Reduzierung der Hochwasser- und Starkregengefährdung in der Ortsgemeinde Seinsfeld. Die Tabellen umfassen neben einer Kurzbeschreibung, die Verortung der Maßnahme über einen vergebenen Code, der die Maßnahme sowohl den beschriebenen Defiziten (vgl. Kap. 0) zuordnet als auch in den zugehörigen Maßnahmenplänen angegeben ist.

Neben den Aufgaben der öffentlichen Akteure, liegt ein wesentlicher Anteil in Form von Eigenvorsorge, baulichem Objektschutz (vgl. Kap. 7.3) und vor allem in Form der Verhaltensvorsorge (vgl. Kap. 7.5) bei

den Eigentümern von hochwasser- und sturzflutgefährdeten Grundstücken selbst. Als Gewässeranlieger sind die Eigentümer der Flächen links- und rechtsseitig des Gewässers auch Eigentümer bis zur Mitte der Gewässerparzelle. Damit einher geht auch die Verpflichtung der Anlieger, diese Bereiche zu unterhalten und zu pflegen sowie potentielle Gefahrenpunkte, wie bspw. abgebrochene Ufergehölze und andere Abflusshindernisse zu entfernen.

7.1 Allgemeine Maßnahmen

Das Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz bietet im Informationspaket Hochwasservorsorge eine Reihe an Maßnahmenvorschlägen zur Flussgebietsentwicklung, um effizient Hochwasservorsorge zu betreiben.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind bewusst in Maßnahmenkombinationen geclustert, um eine möglichst hohe Effizienz zu erreichen und zielen v.a. auf eine Verbesserung der maßgeblichen Faktoren für einen ungebremsten Hochwasserabfluss im Gewässerbett ab – die Eintiefung der Gewässersohle und fehlende Laufkrümmung.

In Streckenabschnitten mit einer bereits vorhandenen eigendynamischen Entwicklung und mäßigen Sohleintiefung, ist die Ausweisung von gewässerbegleitenden Entwicklungskorridoren notwendig, um dem Gewässer Raum für eigendynamische Prozesse in Form von Krümmungserosion und damit die Möglichkeit geschwungene Laufabschnitte auszubilden, zu geben.

Sind die Gewässerabschnitte stark eingetieft und zeigen keine eigendynamische Entwicklung, konzentriert sich der Hochwasserabfluss auf eine eingengegte Abflussrinne mit hohen Abflussgeschwindigkeiten. Durch die Anhebung der Gewässersohle und ggfs. Beseitigung von Uferverbau bei gleichzeitiger Bereitstellung von Flächen entlang des Gewässers, lässt sich das eigenständige Entwicklungspotential des Gewässers initiieren und weiter fördern. Durch gewässerbegleitende Gehölze wird die Ufer- und Vorlandrauigkeit noch weiter erhöht. So wird bei einem Hochwasserabfluss ein schnelles Ausuferen erreicht und dadurch die Abflussgeschwindigkeit gedämpft und Abflussspitzen reduziert.

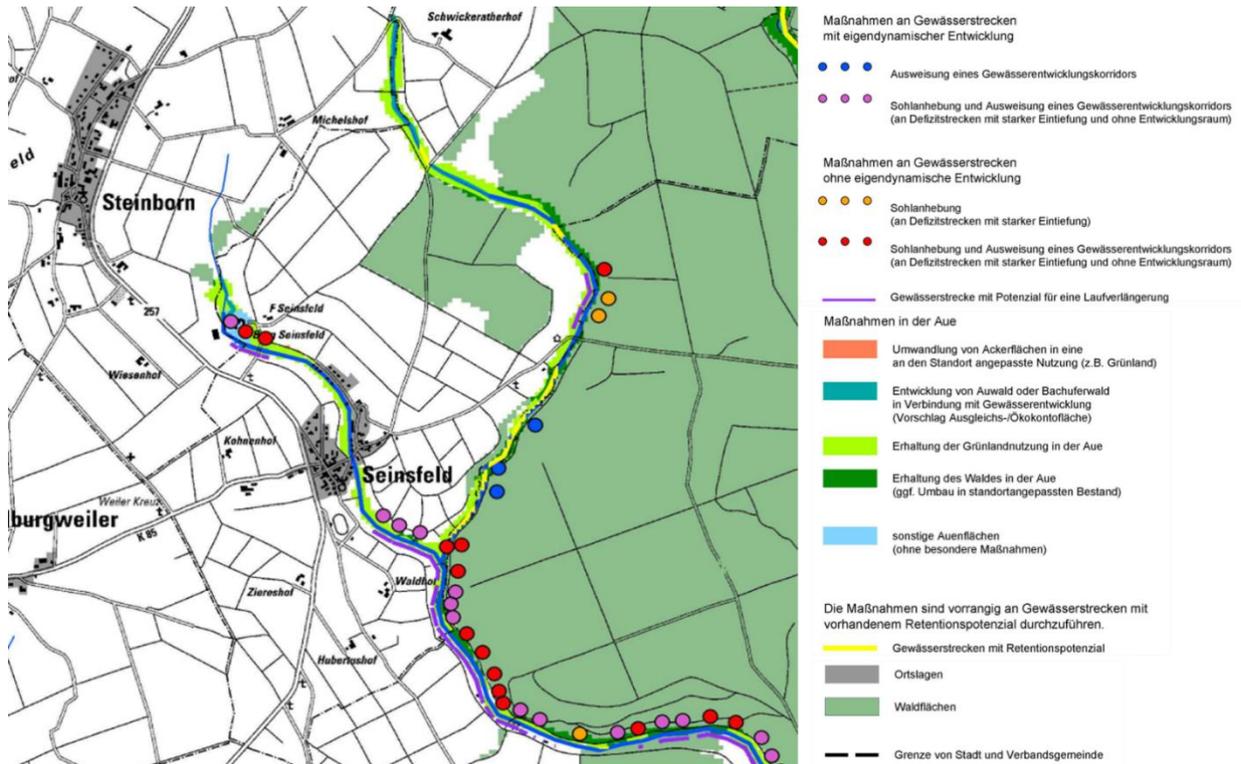


Abbildung 25: Maßnahmenoptionen an Gewässern und in Auen im Rahmen der Hochwasserrückhaltung durch Flussgebietsentwicklung, Ausschnitt der Karte vom Bereich Seinsfeld.

Quelle: BGHplan im Auftrag des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz.

Das Hochwasserinformationspaket des Landes Rheinland-Pfalz betrachtet in der Flussgebietsentwicklung für die Gemeinde Seinsfeld, den Kailbach (Gewässer III. Ordnung) und den Buschbach (Gewässer III. Ordnung). In untenstehender Tabelle ist der Kailbach im Bereich zwischen der Burg Seinsfeld und der Einmündung Buschbach aufgeführt. Hier ist kein Randstreifen entlang des Gewässers vorhanden, der Bach weist ein tiefes bis sehr tiefes Profil auf und ist streckenweise innerhalb der bebauten Ortslage mit Uferverbau versehen. Als Maßnahmenvorschläge sind die Erhaltung der Grünlandnutzung in der Aue sowie die Sohlanhebung und Ausweisung eines Gewässerentwicklungskorridors genannt. Im Oberlauf und Unterlauf wird Potential zur Laufverlängerung gesehen.

Der Verlauf des Buschbaches beginnt nördlich der Ortslage, nahe des Schwickerather Hofes und führt bis zur Einmündung in den Kailbach, an der Grenze zur Gemarkung Oberkail. In Teilabschnitten des Gewässerverlaufes ist kein Randstreifen vorhanden. Im Unterlauf weist der Bach ein tiefes bis sehr tiefes Gewässerprofil auf. Ähnlich wie am Kailbach lauten die Maßnahmenvorschläge hier wie folgt: Erhaltung der Grünlandnutzung und Wald in der Aue, streckenweise Retentionspotential und Ausweisung eines Gewässerentwicklungskorridors sowie abschnittsweise Sohlanhebung.

Tabelle 5: Darstellung der Defizite und resultierenden Maßnahmenvorschläge an den örtlichen Gewässern und Auenbereichen.

Nr.	Code	Gewässer	Örtlichkeit	Defizit	Maßnahme
Seinsfeld					
1	Seinsfeld_1.1	Kailbach	zwischen Burg Seinsfeld bis Einmündung Buschbach	kein Randstreifen vorhanden, tiefes bzw. sehr tiefes Gewässerprofil, streckenweise innerhalb Seinsfeld Uferverbau	Erhaltung der Grünlandnutzung in der Aue, südlich und nördlich Laufverlängerungspotential, Sohlenanhebung und Ausweisung Gewässerentwicklungskorridors (mit und ohne eigendynamische Entwicklung)
2	Seinsfeld_1.2	Buschbach (Gewässer III. Ordnung)	zwischen Einmündung in Kailbach entlang der Gemarkungsgrenze Seinsfeld und Oberkail	streckenweise kein Randstreifen vorhanden, südlicher Streckenabschnitt tiefes bez. Sehr tiefes Gewässerprofil	Erhaltung der Grünlandnutzung und Wald in der Aue, streckenweise Retentionspotential und Ausweisung Gewässerentwicklungskorridors (eigendynamische Entwicklung), kleiner Bereich Laufverlängerungspotential und Sohlenanhebung/ Ausweisung eines Gewässerentwicklungskorridors (ohne eigendynamische Entwicklung)

Die folgenden Maßnahmen sind ortsübergreifend und allgemeingültig. Diese sollten sowohl von Seiten der Gemeinden, der Verwaltungen, der Gefahrenabwehr, Versorgern und privaten Bürgerinnen und Bürgern berücksichtigt und umgesetzt werden:

- Regelmäßige Durchführung von Unterhaltungsmaßnahmen an inner- und außerörtlichen Gewässern II. und III. Ordnung. Dies beinhaltet insbesondere
 - die Freistellung von abflussbehindernden Sträuchern und Hecken,
 - die Entfernung von Totholz und Abflusshindernissen aus dem Abflussquerschnitt in Ortslagen und unmittelbar vor Brückenbauwerken/ Durchlässen,
 - die Entfernung von Anlandungen innerhalb der Ortslagen und im Bereich von Brückenbauwerken/ Durchlässen
- Kontrolle der Gewässerverläufe nach Hochwasser- und Starkregenereignissen auf Schäden, Anlandungen und Verklausungen sowie Ergreifen von Sofortmaßnahmen zur Beseitigung der Schäden (bei Bedarf)
- Regelmäßige Mahd der Grabensohle und -böschung von Entwässerungsgräben und Entfernung des Mahdgutes
- Kontinuierliche Pflege und Freihaltung der Einläufe der Außengebietsentwässerung, insbesondere wenn hohe Niederschlagssummen angekündigt sind
- Minderung der Bodenerosion auf landwirtschaftlich genutzten Flächen, Einhaltung einer hochwasser- und starkregenangepassten Flächenbewirtschaftung
- Reduzierung der zusätzlichen Flächenversiegelung und Freihaltung von abflussverschärfenden Tiefenlinien im Zuge der Bauleitplanung
- Sicherung der überflutungsgefährdeten, technischen Infrastruktur durch die Versorger
- Regelmäßige Information der Anlieger/innen über hochwasserangepasste Flächennutzung am Gewässer
- Aufforderung zum Rückbau nicht genehmigter Anlagen am Gewässer und zur Entfernung von gefährdenden Ablagerungen (bspw. Holzhaufen, Hausmüll, Bauschutt und andere Abfälle) entlang der überschwemmungsgefährdeten Gewässerstrecken

- Integration der Erkenntnisse aus dem Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept in die Alarm- und Einsatzplanung der örtlichen Gefahrenabwehr
- Anschaffung und Vorbereitung von zusätzlichen Sandsäcken sowie eine zentrale Lagerung durch die Gefahrenabwehr

Tabelle 6: Allgemeiner Maßnahmenkatalog zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen mit Einstufung des zeitlichen Umsetzungshorizontes und Zuordnung der Zuständigkeit.

Nummer	Maßnahme	Maßnahmenträger	Umsetzungshorizont
1	Bauvorsorge/ Private Eigenvorsorge		
1.1	Hochwasser- und starkregenangepasstes Planen, Bauen und Sanieren <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anordnung der Eingangsbereiche und Lichtschächte rd. 15 bis 30 cm oberhalb der Geländeoberkante ▪ Abschirmen des Gebäudes durch Aufkantungungen, naturnahe Erddämme, Randsteine, Bodenschwellen, o.Ä. ▪ Wasserrückhalt auf der Fläche durch Versickerungsflächen, Entsiegelung und Flächenbepflanzung ▪ Anlage von Neubauten rd. 15 cm oberhalb Straßenniveau ▪ Ergreifen von Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Schäden aus Kanalrückstau (Einbau Rückstauklappe, Hebeanlage) ▪ Freihaltung eines 10 Meter breiten (Gewässer III. Ordnung) bzw. eines 40 Meter breiten Korridors (Gewässer II. Ordnung) von Bebauung und Ablagerungen ▪ Installation elektrischer Versorgungseinrichtungen und Heizungsanlagen außerhalb der überflutungsgefährdeten Bereiche ▪ Überprüfung der Wassereintrittswege und ggfls. Abdichtung (Fenster, Türen, Dach, Lichtschächte, Leitungseingänge, Gebäudehülle, o.Ä.) 	Bürger*innen, Gemeinde, VG Bitburger Land	kurzfristig und dauerhaft
1.2	Lagerung von gesundheits- / umweltgefährdenden Stoffen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lagerung von gesundheits- / umweltgefährdenden Stoffen außerhalb der überschwemmungsgefährdeten Bereiche (i.d.R. 10 Meter) ▪ Sicherung gegen Aufschwimmen von Heizöl- und Gastanks bzw. Absicherung gegen Wassereintritt und Öl-/Gasaustritt 	Bürger*innen, Gemeinde, Wasserbehörde	kurzfristig und dauerhaft
1.3	Sicherung der kritischen Infrastruktur (gemäß Auflistung) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hochwasserangepasste Bauweise von Ver- und Entsorgungseinrichtungen in überschwemmungsgefährdeten Bereichen, ggfls. Verzicht oder Umbau der Infrastruktur 	Betreiber, Ortsgemeinde	kurzfristig und dauerhaft
1.4	Freihaltung von Notabflusswegen	Gemeinde, VG Bitburger Land	zukünftig und dauerhaft
1.5	Freihaltung von unbebauten Retentionsflächen bzw. ggfls. multifunktionale Nutzung dieser Flächen	Gemeinde, VG Bitburger Land	zukünftig und dauerhaft
1.6	Anpassung der Außengebietsentwässerung bei Erschließungsvorhaben unter Berücksichtigung der starkregengefährdeten Bereiche	Gemeinde, VG Bitburger Land	zukünftig und dauerhaft
2	Gefahrenabwehr und Krisenmanagement		
2.1	Überarbeitung und fortlaufende Aktualisierung der Alarm- und Einsatzplanung incl. Zuständigkeiten	Feuerwehr, Gemeinde, VG Bitburger Land	sofort und dauerhaft
2.2	Überprüfung und ggfls. Ergänzung des Materialbestandes der Feuerwehr (Anschaffung von zusätzlichen Sandsäcken und Lagerung an zentralen und dezentralen Stellen in der Ortsgemeinde)	Feuerwehr, VG Bitburger Land	mittelfristig und dauerhaft
2.3	Kartierung und Ausweisung von Umleitungsstrecken im Hochwasserfall für Feuerwehr, Rettungskräfte, Rettungsdienste, usw. und Aktualisierung der zur Verfügung stehenden Materialien	Feuerwehr, VG Bitburger Land	mittelfristig und dauerhaft

Nummer	Maßnahme	Maßnahmenträger	Umsetzungshorizont
3	Risiko- und Verhaltensvorsorge		
3.1	Vorhaltung einer persönlichen Notfallausrüstung (Hochwasserschutzmaterialien wie Sandsäcke, Pumpen, mobile Schutzsysteme, Taschenlampe, Gummistiefel, usw.)	Bürger*innen	kurzfristig
3.2	Erstellung eines persönlichen Notfallplans (Verfügbarkeit von Versicherungsunterlagen und wichtigen Dokumenten, Bereithaltung wichtiger Medikamente und Erste-Hilfe-Ausrüstung, usw.)	Bürger*innen	kurzfristig
4	Informationsvorsorge		
4.1	Information der Bürger*innen über bestehende Hochwasser- und Starkregenvorsorge und Adressen zur Eigeninformation	Ortsgemeinde, VG Bitburger Land	zukünftig und dauerhaft
4.2	Öffentliche Hinweise zu Warn-Apps, wie z.B. NINA, Katwarn, Meine Pegel, WarnWetter	VG Bitburger Land, Eifelkreis Bitburg-Prüm	zukünftig und dauerhaft
4.3	Sensibilisierung der Bürger*innen für hochwasserangepasste Flächennutzung (gefährdende Ablagerungen am Gewässer, nicht genehmigte Anlagen im/ am Gewässer, o.Ä.)	Ortsgemeinde, VG Bitburger Land, Eifelkreis Bitburg-Prüm	zukünftig und dauerhaft
5	Flächenvorsorge		
5.1	Ankauf von Flächen seitlich der Gewässer II. und III. Ordnung und Absenkung des Gewässervorlandes zur Herstellung der natürlichen Auenflächen und Schaffung von Retentionsraum	Ortsgemeinde, VG Bitburger Land	mittel- bis langfristig
5.2	Erwerb und Abriss der Gebäude im gesetzl. ÜSG der Gewässer II. Ordnung zur Wiederherstellung der natürlichen Auenflächen und Schaffung von Retentionsraum	Ortsgemeinde	mittel- bis langfristig
5.3	Flächennutzungsplanung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abgleich der Flächennutzungs- und Bauleitplanung mit den Zielen der Hochwasser- und Starkregenvorsorge ▪ Berücksichtigung der Hochwasser- und Starkregenvorsorge bei zukünftigen Verfahren der Flurbereinigung und Bodenordnung ▪ Besondere Berücksichtigung der Hochwasser- und Starkregenvorsorge im Rahmen der Bauleit- und Bebauungsplanung durch u.a. Freihaltung von abflussverschärfenden Tiefenlinien, Verbesserung der Bewirtschaftung von Extremniederschlägen, Reduzierung der zusätzlichen Flächenversiegelung und ggfls. Ausweisung von multifunktional genutzten Flächen 	VG Bitburger Land, Eifelkreis Bitburg-Prüm	zukünftig und dauerhaft
5.4	Vorsorge in der Landwirtschaft <u>Allgemeine Maßnahmen</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bodenschonende Bewirtschaftung, Vermeidung bzw. Beseitigung von Bodenverdichtung zur Aufrechterhaltung eines durchgängigen Porensystems bis in den Unterboden und Gewährleistung eines hohen Infiltrationsvermögens ▪ Verbesserung der Bodenaktivität durch Zuführung organischer Substanz und Anhebung des pH-Wertes der Böden (regelmäßige Kalkung) ▪ Flächenbewirtschaftung quer zum Hang ▪ Verkürzen der Hanglänge, Anlegen von Barrieren durch z.B. Grünstreifen, Strukturelemente oder Kleinterrassen ▪ Vermeidung von Fremdzufluss (z.B. zufließendes Wasser von Wegen) ▪ Anlegen von Gewässerrandstreifen zur Vermeidung von Gewässerbelastungen durch z.B. Sedimentzufluss, Stickstoff, Phosphor, etc. 	Landwirte	zukünftig und dauerhaft

Nummer	Maßnahme	Maßnahmenträger	Umsetzungshorizont
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Freihaltung der Entwässerungsgräben entlang der landwirtschaftlich genutzten Flächen und Anlegen von Rückhalteeinrichtungen und Retentionsflächen <p><u>Maßnahmen im Ackerbau</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anlegen vielfältiger Fruchtfolgen, Fruchtartenwahl je nach potentieller Erosionsgefährdung ▪ Konservierende Bodenbearbeitung: Durchführen dauerhafter, pflugloser, nicht-wendender Bodenbearbeitung und Mulchsaaten, wo möglich Direktsaat ▪ Zwischenfruchtanbau, Einbindung von Zwischenfruchtmischungen mit Leguminosen zur Steigerung der Bodenstabilität ▪ Verzicht auf Winterfurch mit Belassen der Stoppeln bis zum Frühjahr ▪ Belassen von Stroh und Pflanzenresten nach Ernte auf der Oberfläche, ggfls. Zerkleinerung und gleichmäßige Verteilung auf der Fläche ▪ Kombination von bspw. Mais- oder Zuckerrübenanbau (Kulturen mit weitem Reihenabstand) mit einer Untersaat (z.B. Weidelgräser) ▪ Einführung von Streifenbewirtschaftung bzw. einer Fahrgassenbegrünung ▪ Durchführung von Querbewirtschaftung, Vermeidung von hangabwärts gerichteter Bearbeitung (insbesondere Fahrspuren) <p><u>Maßnahmen in der Grünlandbewirtschaftung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vermeidung von hoher Trittverdichtung durch Weidetierhaltung ▪ Beweidung an die örtlichen Bodenverhältnisse anpassen ▪ Extensive Grünlandbewirtschaftung ▪ Bodenlockerung durch tiefwurzelnde Pflanzen (z.B. Leguminosen) ▪ Umwandlung von Grünland in Gehölzstrukturen <p><u>Maßnahmen im Weinbau</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Begrünung von Querwegen/ Querterrassen und Säumen ▪ Dauerbepflanzung in den Rebzeilen ▪ Anlage von Blühstreifen in Abflusrrinnen 		
5.5	<p>Vorsorge in der Forstwirtschaft</p> <p><u>Allgemeine Maßnahmen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausrichtung von Rückegassen parallel zum Hang ▪ Abflusshemmende und hangparallele Wegeführung und ggfls. Rückbau von (nicht zwingend notwendigen) Forstwegen in Gefällerrichtung ▪ Nutzung von Wegedämmen zur Wasserrückhaltung in der Fläche, Anlage von Rigolen zur Schaffung von Retentionsraum und Verzögerung der Abflussgeschwindigkeit ▪ Ausweisung von Bodenschutzwäldern in Steillagen ▪ Bodenschonende Bewirtschaftung 	Forstwirte	zukünftig und dauerhaft

Nummer	Maßnahme	Maßnahmenträger	Umsetzungshorizont
6	Gewässer- und Kanalunterhaltung		
6.1	<p>Unterhaltung Gewässer III. Ordnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung naturnaher Gewässer oberhalb der Ortslage als natürlicher Hochwasserschutz ▪ Totholzmanagement, Entfernung von Totholz und anderen Abflusshindernissen ▪ Einbau von Treibgutrechen oberhalb der bebauten Flächen ▪ Freistellung des Abflussquerschnittes, regelmäßige Mahd (Pflege- und Unterhaltungsplan in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde) ▪ Ausbaggerung von Anlandungen und Versandungen ▪ Regelmäßige Kontrolle von Brücken und Durchlässen, ggfls. Freispülung und Entfernung von Verkläusungen ▪ Kontrolle der Uferbefestigungen auf Standsicherheit ▪ Regelmäßige Gewässerbegehung ▪ Regelmäßige Kontrolle und Freihaltung von Einlaufbauwerken, insbesondere vor Ankündigung starker oder andauernder Niederschlagsereignisse 	VG Bitburger Land, Kreisverwaltung, SGD Nord, LBM, Anlieger	mittelfristig und dauerhaft
6.2	<p>Unterhaltung Gewässer II. Ordnung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung eines Unterhaltungs- und Maßnahmenkonzeptes für Gewässer II. Ordnung ▪ Betrachtung der Bewuchssituation in den Gewässerrandbereichen, ggfls. Ergreifen von Pflegemaßnahmen ▪ Freihaltung der Brückenbauwerke von Treibgut 	Eifelkreis Bitburg-Prüm, LBM	mittelfristig und dauerhaft

7.2 Ortsspezifische Maßnahmen

Nachfolgend werden die Maßnahmen aufgeführt, die sich aus der Defizit- und Schadenspotentialanalyse sowie aus der öffentlichen Bürgerbeteiligung heraus entwickelt haben und eng auf die Gegebenheiten vor Ort abgestimmt sind.

Die Tabelle umfasst eine Kurzbeschreibung, die zuständigen Träger und Akteure der Maßnahme sowie den empfohlenen Umsetzungshorizont in Abhängigkeit von der Priorität. Hierzu wurden die Kosten sowie der Aufwand dem erwarteten Nutzen zur Reduzierung des Gefährdungspotentials und der identifizierten Defizite gegenübergestellt und abgewogen.

Tabelle 7: Spezifischer Maßnahmenkatalog zum Schutz vor Hochwasser und Starkregen mit Einstufung des zeitlichen Umsetzungshorizontes und Zuordnung der Zuständigkeit sowie Kostenansatz

Nummer	Code	Örtlichkeit	Maßnahme	Maßnahmenträger	Umsetzungshorizont	Kostenansatz
Seinsfeld						
1	Seinsfeld_01	Seinsfelder Burg	Teich nördlich der Burg als Retentionsraum nutzen i.V.m. Burggraben als Retentionsraum nutzen (Bypass); Ablauf zum Kailbach durch Haubenkanal ersetzen	Ortsgemeinde Seinsfeld/ privat/ Verbandsgemeinde Bitburger Land	mittelfristig-langfristig	bis 25.000 € bis 25.000 €
2	Seinsfeld_02	Hillstraße Nr. 7	Graben herstellen, um Wasser vom Wirtschaftsweg vor der Burg in Richtung Kailbach abzuschlagen Abriss der vorh. Lenkeinrichtung; Herstellung einer neuen Leiteinrichtung mit größerem Volumen und Gitterrost mit ausreichendem Stababstand (z.B. Kastenrinne), hierzu Rücksprache mit Flächeneigentümer notwendig	Ortsgemeinde Seinsfeld/privat	kurz- bis mittelfristig	bis 10.000 €
3	Seinsfeld_03	Bergstraße	neue Standortwahl des Verteilerkastens am Brückenbauwerk	Versorger	kurz- bis mittelfristig	-
4	Seinsfeld_04	Brunnenstraße	Abriss des vorh. Brückenbauwerks; Neubau mit Neudimensionierung des Abflussquerschnittes	Ortsgemeinde Seinsfeld	kurzfristig	bis 100.000 €
5	Seinsfeld_05	Außengebiet "Gartenweg"	Anlage eines „Weidengrabens“ zwischen Flur 13, Flst. 7/10 und den Flurstücken 7/7 und 7/9; regelmäßige Pflege des angelegten Grabens	Ortsgemeinde Seinsfeld/privat	kurzfristig und dauerhaft	bis 25.000 €
6	Seinsfeld_06	Kailbach (Gewässer III. Ordnung)	Allgemein: Entfernung von Verklausungen, Ablagerungen jeglicher Art im 10m breiten Gewässerrandbereich, Bauwerken im 10m breiten Korridor (sofern keine Genehmigung vorliegt)	Privater Eigentümer		N.A. (privat)
			Freihalten des Gewässerrandstreifens und des Abflussquerschnittes im Bereich des Durchlasses oberhalb der bebauten Ortslage (Gemarkung Seinsfeld, Flur 13, Flst. 110/44)	Verbandsgemeinde Bitburger Land/ Ortsgemeinde Seinsfeld	kurzfristig	N.A.
			Entfernung der priv. Fußgängerbrücke zur Freihaltung des Abflusskorridors (Gemarkung Seinsfeld, Flur 8, Flst. 57/2, Hillstraße 1A)	Privater Eigentümer		Bis 5.000 €
			Überprüfung der Standsicherheit des Brückenbauwerks in der Bergstr.; ggf. Sanierung der Uferbefestigung	Verbandsgemeinde Bitburger Land/ Ortsgemeinde Seinsfeld		bis 100.000 €
7	Seinsfeld_07	Grabensysteme	Freihaltung und regelmäßige Pflege der (Entwässerungs-)Gräben, ggfls. Nachprofilierung des Grabenprofils und regelmäßige Kontrolle der Durchlässe bzw. Einläufe	Straßenbaulastträger	kurzfristig und dauerhaft	bis 5.000 €

Nummer	Örtlichkeit	Maßnahme	Maßnahmenträger	Umsetzungshorizont	Kostenansatz
Ortsgemeinde Seinsfeld	Gemarkung Seinsfeld (Flur 2, Flst. 1-2 & Flst. 30; Flur 5, Flst. 5-9; Flur 2, 23; Flur 13, Flst. 7/10, Flst. 8/2, Flst. 9/1; Flur 13, Flst. 36-42/2; Flur 13, Flst. 25/2, Flst. 26, Flst. 27/2-30/8) Landwirtschaftliche Nutzflächen	Einseitige Nutzung (jahrelang Maisfelder) führt im Starkregenfall zu starker Bodenerosion und Überschwemmungen Planung eines Workshops mit Hilfe der Landwirtschaftskammer zur Aufklärung der Landwirte über die Folgen der entsprechenden Nutzung	Anlieger/ Landwirtschaftskammer	langfristig	N.A.

Nummer	Code	Gewässer	Maßnahme	Maßnahmenträger	Umsetzungshorizont	Kostenansatz
Gewässer und Auenbereiche						
1	Seinsfeld_1.1	Kailbach	Erhaltung der Grünlandnutzung in der Aue, südlich und nördlich Laufverlängerungspotential, Sohlenanhebung und Ausweisung Gewässerentwicklungskorridors (mit und ohne eigendynamische Entwicklung)			
2	Seinsfeld_1.2	Buschbach (Gewässer III. Ordnung)	Erhaltung der Grünlandnutzung und Wald in der Aue, streckenweise Retentionspotential und Ausweisung Gewässerentwicklungskorridors (eigendynamische Entwicklung), kleiner Bereich Laufverlängerungspotential und Sohlenanhebung/ Ausweisung eines Gewässerentwicklungskorridors (ohne eigendynamische Entwicklung)			

Nummer	Örtlichkeit	Maßnahme	Maßnahmenträger	Umsetzungshorizont	Kostenansatz
Gefährdete Infrastruktur und Einrichtungen					
1	Verteilerkasten/ Trafostation	Kreuzung Brunnenstraße/Bergstraße (an Brücke)	Schutz durch Betreiber		
2	Feuerwehrgerätehaus	Gartenweg (gegenüber Nr. 4)	Schutz durch Betreiber		

Private Eigenvorsorge					
	Gartenweg (Nr. 3 & Nr. 5) Am Röder (v.a. Nr. 6) Hillstraße (Nr. 1 & Nr. 1a) Bergstraße (v.a. Nr. 2)				Maßnahmen zur Eigenvorsorge siehe Tabelle 6

Anmerkungen:

Der Kostenansatz bezieht sich auf das Herstellungsjahr 2025. Es handelt sich ausschließlich um eine Kostenschätzung, da diesem keine Massenermittlung zugrunde gelegt werden kann, ungeachtet der Entsorgung schadstoffbelasteter Baustoffe. Die prognostizierte jährliche Preissteigerung der Herstellungskosten für den Umsetzungszeitraum bis 2034 ist dem Anhang A zu entnehmen.

Die Liste hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit und ist nicht als abschließend zu betrachten. Diese basiert auf der derzeitigen Datenlage, dem baulichen Status quo sowie Erkenntnissen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung. Bauliche Veränderungen oder Änderungen des Klimas können die Gefährdungslage maßgeblich beeinflussen. Jeder Grundstückseigentümer ist dazu verpflichtet, die eigene Gefährdungslage zu prüfen und ggfls. Maßnahmen zu ergreifen. Die erosionsgefährdeten Flächen sind auf Basis der Bodenerosion ABAG des Landesamtes für Geologie und Bergbau bewertet und sind in ihrer Gefährdungseinschätzung und aufgrund von Änderungen in der Bewirtschaftung nicht als abschließend zu betrachten.

7.3 Bauliche Flächenvorsorge

Treten Hochwasser oder außergewöhnliche Niederschläge auf, übersteigen die anfallenden Wassermassen die Leistungsfähigkeit von Kanälen, Leitungen und Gewässern oft deutlich. Die daraus resultierenden Überflutungen und Sturzfluten können zu erheblichen Schäden an den Gebäuden führen. Um künftig Schäden an Gebäuden und dem Hausrat zu vermeiden, sollten Anwohner, insbesondere in überschwemmungsgefährdeten Bereichen aber auch in sturzflutgefährdeten Lagen bauliche Maßnahmen ergreifen.

Für Bestandsgebäude lassen sich nachträglich bauliche Maßnahmen und Schutzvorkehrungen ergreifen, um das Eindringen von Wasser durch die Hochwasserwelle oder Sturzfluten infolge von Starkregen zu verhindern. Abhängig von dem betreffenden Objekt, der Lage und der Gefährdungsklasse lassen sich verschiedene Objektschutzmaßnahmen umsetzen. In der Regel unterscheidet man zwischen mobilen und fest installierten Schutzeinrichtungen. Während die mobilen Abdichtungs- und Schutzeinrichtungen im Hochwasserfall lediglich für die Gebäude relevant sind, die im Überschwemmungsgebiet eines Flusshochwassers liegen, welche sich mit einer gewissen Vorlaufzeit vorhersagen lassen, eignen sich festinstallierte Abdichtungs- und Schutzeinrichtungen eher für Gebäude in sturzflutgefährdeten Bereichen und Hanglagen. Anders als im Hochwasser sind die mobilen Schutzsysteme für Starkregen nur bedingt gut geeignet, da sich Starkregen nach dem heutigen Stand der Technik nicht mit ausreichender Laufzeit voraussagen lässt und die Abflussbildung im Ereignisfall sehr schnell erfolgt, was ein rechtzeitiges Handeln im Ereignisfall erschwert bis unmöglich macht.

Wasser sucht sich seinen Weg und richtet meist den größten Schaden an, wenn es in das Gebäude eingedrungen ist. Bei nicht ausreichend geschützten Gebäuden gibt es viele Wege, über die das Wasser ins Innere gelangen kann. Daher sind beim Ergreifen von Schutzvorkehrungen alle ungesicherten und potentiell wasserdurchlässigen Stellen besonders zu berücksichtigen. Der Eintritt von Wasser durch Fenster und Türen ist neben dem Kanalrückstau die häufigste Überschwemmungsursache. Insbesondere Kellerfenster oder Fenster knapp oberhalb der Geländeoberkante, Keller- und Souterrainzugänge sind bei Sturzfluten gefährdet. Aber auch über Lichtschächte, (abschüssige) Garageneinfahrten, Leitungsdurchführungen ins Gebäude oder eine Durchnässung der Bodenplatte kann Wasser eindringen. Flutet das Wasser zusätzlich Gebäudebereiche, die zur Lagerung gesundheits- oder umweltgefährdender Stoffe, wie Pestizide, Heizöl oder Farben und Lacke genutzt werden, besteht eine besondere Gefahr.

Folgende Vorsorgemaßnahmen zum Objektschutz werden empfohlen:

- Anordnung der Eingangsbereiche und Lichtschächte rund 15 bis 30 cm oberhalb der Geländeoberkante. Bei Bestandsgebäuden lassen sich diese durch eine kleine Aufkantung nachträglich schützen. Zusätzlich sollten diese Bereiche über einen Ablauf verfügen, der an eine Drainage oder das Entwässerungssystem angeschlossen ist.
- Vorhaltung von ausreichend Abflussmöglichkeiten im Außenbereich und Verhinderung von einem Zuströmen zum Gebäude durch abschirmende Maßnahmen. Ziel ist es zufließendes Wasser von der Gebäudehülle sowie den Öffnungen (insbesondere Eingangs- und Terrassentüren) fernzuhalten. Mithilfe von Bodenschwellen, Randsteinen oder Aufkantungen lässt sich ein Wassereintritt bis zu einem gewissen Wasserstand vermeiden.

- Abschirmung des Gebäudes vor Wasserzufluss aus dem Außengebiet durch naturnahe Erddämme. Das Wasser sollte hier ebenfalls (mit Versickerungsmöglichkeit) zurückgehalten oder gedrosselt abgeleitet werden.
- Sicherung von Neubauten durch eine vom Gebäude aus abfallende Geländeneigung und Anordnung der Eingangsbereiche mindestens 15 cm über dem umgebenden Gelände. Sofern ausreichend Platz vorhanden ist, kann Niederschlagswasser auf dem Grundstück in einer Retentionsmulde gesammelt werden.
- Durch Entsiegelung und Bepflanzung von Flächen auf dem Grundstück lässt sich der Abfluss von Niederschlagswasser vermeiden oder verzögern, da die Versickerung und Verdunstung erhöht werden.
- Prüfung der Dichtigkeit und Standfestigkeit von Eingangs- und Terrassentüren sowie von Kellerfenstern gegenüber dem von außen einwirkendem Wasserdruck.
- Abdecken der Dachrinne oberhalb eines Lichtschachtes, um den Eintritt von Schwallwasser in den Schacht zu verhindern.
- Sicherung der Gebäudesubstanz durch wasserabweisende Schutzanstriche, wasserbeständige Baustoffe, Schalbretter oder Dammsysteme zur Vermeidung einer Durchnässung der Außenwände und Reduzierung des Schadenspotentials.
- Lagerung von gesundheits- und umweltgefährdenden Stoffen außerhalb des überschwemmungsgefährdeten Bereichs und Sicherung von Heizöl- und Gastanks gegen Aufschwimmen.
- Vorhaltung einer persönlichen Notfallausrüstung, die Hochwasserschutzmaterialien wie Sandsäcke, Pumpen und ggfls. mobile Systeme wie Dammbalken umfasst, um den Eintritt von Wasser an Gebäudeöffnungen zu vermeiden bzw. zu verzögern.

Die vorbeugenden Objektschutzmaßnahmen sind so zu wählen, dass der öffentliche Verkehrsraum nicht gefährdet ist und sich die Gefährdungssituation anderer (bspw. der Nachbargrundstücke) nicht verschlechtert.

Auch innerhalb des Gebäudes gilt es eine Reihe von Dinge zu beachten, um sich möglichst umfassend vor Schäden durch Hochwasser und Starkregen zu schützen. Durch Maßnahmen innerhalb des Wohnobjektes soll sichergestellt werden, dass die darin befindliche Ausstattung, Techniken und Dokumente vor eindringendem Wasser geschützt sind.

Im Hochwasserfall steigt der Wasserspiegel im Kanalnetz oft an, da die Kanäle nur auf ein bestimmtes Bemessungsereignis ausgelegt sind und bei Überlastung durch Regen oder durch Überschwemmungen zurückgestaut werden. Dieser Rückstau zieht sich durch die Abflussleitungen und Hausanschlüsse bis gegebenenfalls ins Gebäudeinnere fort. Dadurch besteht auf allen angeschlossenen Grundstücken eine Überflutungsgefahr. Alle Gebäudeteile, die sich unterhalb der Rückstauenebene befinden und nicht durch eine entsprechende Rückstaueneinrichtung gesichert sind, werden überflutet und leiten das Schmutzwasser ungehindert ins Gebäudeinnere. Kommunienübergreifend gilt die Höhe der Straßenoberkante an der Anschlussstelle als Rückstauenebene.

Hauseigentümer sind gesetzlich dazu verpflichtet, sich gegen Kanalarückstau zu sichern. Hier gibt es je nach Nutzungsart der betroffenen Gebäudebereiche verschiedene Systeme, die genutzt werden können. Während eine untergeordnete, rein private Nutzung der rückstaugefährdeten Bereiche die Verwendung einer Absperreinrichtung wie bspw. eine Rückstauklappe ermöglicht, sollten Räumlichkeiten mit einer hochwertigen, gewerblichen Nutzung durch eine Hebeanlage gesichert

werden. Kann auf die Entwässerungseinrichtungen in Räumen unter der Rückstauenebene verzichtet werden, besteht die Möglichkeit, diese abzudichten oder ganz entfernen zu lassen.

Vorbeugende Schutzmaßnahmen im Innenbereich sind:

- Ergreifen von Schutzmaßnahmen gegen Kanalrückstau durch den Einbau von Rückstausicherungen am Abwasserkanal (Hebeanlage oder Rückstauverschluss). Diese müssen regelmäßig kontrolliert und gewartet werden.
- Hochwasserangepasste Nutzung überflutungsgefährdeter Bereiche. Wichtige Dokumente, persönliche Gegenstände und hohe Sachwerte sollten außerhalb des Gefahrenbereiches, in den oberen Stockwerken gelagert werden.
- Installation elektrischer Versorgungseinrichtungen und Heizungsanlagen außerhalb der überflutungsgefährdeten Bereiche.
- Lagerung gesundheits-, wasser- und umweltgefährdender Stoffe außerhalb der überschwemmungsgefährdeten Bereiche und Sicherung von Heizöl- und Gastanks gegen Aufschwimmen.
- Vorhaltung einer persönlichen Notfallausrüstung, wie Sandsäcke, Tauchpumpen und ein Notstromaggregat, um den Eintritt von Wasser an Gebäudeöffnungen zu vermeiden bzw. zu verzögern.
- Information bezüglich einer Elementarschadensversicherung gegen Hochwasserschäden am Inventar.

7.4 Informationsvorsorge

Zur Information der Bevölkerung gibt es grundsätzliche verschiedene Möglichkeiten. Durch die Nutzung von Warn-Apps können sich Betroffene über aktuelle Warnungen vor anstehenden Hochwassern informieren. Die kostenlosen Applikationen wie NINA, KATWARN oder Meine Pegel eignen sich sehr gut, um relevante Informationen schnell an die Betroffenen weiterzuleiten und diese auf ein anstehendes Ereignis vorzubereiten. Die verschiedenen Apps für den Hochwasserschutz, wie z.B. Meine Pegel, geben Auskunft über die derzeitigen Pegelstände und warnen, wenn kritische Hochwassermarken erreicht werden.

Über NINA, die Notfall-Informations- und Nachrichten-App des Bundes, erhält man wichtige Warnmeldungen des Bevölkerungsschutzes zu verschiedenen Gefahrenlagen. In der App enthalten sind auch Wetterwarnungen des Deutschen Wetterdienstes und Hochwasserinformationen der zuständigen Stellen der jeweiligen Bundesländer.

KATWARN, das Warn- und Informationssystem des Bundes, ist ein bundesweit einheitliches Warnsystem des Zivil- und Katastrophenschutzes für Gefahrensituationen. Die App leitet offizielle Warnungen über schwere Unwetter mit Starkregenrisiko und Informationen vom Hochwassermeldedienst des Landesamtes für Umwelt an die Nutzer weiter. Eingeordnet werden die Meldungen zur Gefahrenlage in verschiedenen Warnstufen.

Zusätzlich zu den Warnmöglichkeiten vor einer aktuellen Gefahrenlage über Apps gibt es auch eine Vielzahl an Internetadressen, über die sich Betroffene informieren können. So lassen sich beispielsweise aktuelle Daten zu den Flusspegeln der einzelnen Hochwassermeldezentren über hochwasser-rlp.de oder fruehwarnung.hochwasser-rlp.de abrufen.

Eine schnelle und durchgängige Informations- und Meldekette ist essentiell, um die Sicherheit der Bevölkerung zu gewährleisten und bildet die Voraussetzung zur Minimierung oder gar Vermeidung von

Schäden und Gefahren. Es ist wichtig, dass die Bevölkerung durch die Gemeinde und die Feuerwehr für die allgegenwärtige Gefährdung durch Starkregen und Überschwemmungen, gerade bei kleinen Bächen und Gräben, die vermeintliche Sicherheit suggerieren, da sie nicht permanent Wasser führen, sensibilisiert werden und bleiben. Durch regelmäßige Veranstaltungen und Aktionen zu diesem Thema bleibt der Fokus auf dem Gefahrenpotential und der Anteil der Bürgerinnen und Bürger, die sich mit der eigenen Gefahrensituation auseinandersetzen und Maßnahmen zur Eigenvorsorge betreiben, ist höher.

7.5 Persönliche Verhaltensvorsorge

Neben der baulichen Vorsorge ist ein wesentlicher Bestandteil der Schutzmaßnahmen die Verhaltensvorsorge. Dies betrifft nicht nur das Verhalten in der Zeit vor, während und nach dem Ereignisfall, sondern auch den hochwassersensiblen Umgang mit hochwasser- und überschwemmungsgefährdeten Außenanlagen.

Jeder Grundstückseigentümer ist zu einer sachgerechten Lagerung von Gegenständen und Stoffen verpflichtet und für Schäden haftbar, die durch unsachgemäßes Verhalten am Eigentum dritter oder für die Allgemeinheit entstehen. Bei einem Hochwasser haben die Wassermassen hohe Fließgeschwindigkeiten und entwickeln enorme Druckkräfte, die zerstörerische Ausmaße annehmen und alles in der überfluteten Fläche wegspülen können. Daher ist entlang von Gewässern und insbesondere in Gebieten mit bekannter Überschwemmungsgefährdung darauf zu achten, dass keine beweglichen und damit leicht zu verfrachtenden Gegenstände am Ufer lagern oder diese, sofern unumgänglich, gegen Hochwasser gesichert und ausreichend am Grund fixiert sind. Auch Sachwerte von hohem materiellen und/ oder ideellen Wert sollten nicht im Überschwemmungsbereich gelagert werden. Eine hochwassersensible Grundstücksnutzung durch die Eigentümer ist enorm wichtig, um Schäden auf dem eigenen Grundstück und stromabwärts zu vermeiden und keine Verschlimmerung der Überflutungsgefahr zu verschulden. Mobile Gegenstände können sich im Unterwasser an bspw. Brückenbauwerken oder Durchlässen verkeilen und diese zusetzen, was zu einer früheren Ausuferung des Fließgewässers und einer Verschärfung der Hochwassersituation führt.

Eine hochwassersensible Grundstücksnutzung durch den Eigentümer umfasst den Verzicht auf Ablagerungen von beweglichen Gegenständen wie z.B. Gartenmobiliar, Werkzeug, Kompost, Holz- und Grünschnitt, Bauschutt am Ufer sowie in der Böschung. Lässt es sich nicht vermeiden, Gegenstände im Überschwemmungsbereich zu lagern, sollte für ausreichende und standfeste Fixierung gesorgt werden. Auch ist der Eigentümer verpflichtet, die Gehölze auf seinem Grundstück auf Standsicherheit und Abflussbehinderung zu überprüfen und abgängige Gehölze mit Gefährdungspotential fachgerecht zu entfernen.

Zu den grundlegenden Vorkehrungen für den Ereignisfall und potentielle Überschwemmungen durch Flusshochwasser und Starkniederschläge gehört auch das Wissen um das richtige Verhalten vor, während und nach dem Hochwasser. Hier ergeben sich eine Vielzahl an Aufgaben, die die Betroffenen erledigen sollten, insbesondere aber die Zeit vor dem Hochwasser will richtig genutzt sein. Es gilt zu beachten, dass anders als bei einem langsam ansteigenden Flusshochwasser die Zeitspanne bis zum Eintreffen der Flut bei Starkregen extrem niedrig und schwer vorhersehbar sein kann. Starkregeninduzierte Sturzfluten verlaufen sehr schnell und entfalten ihre enormen Kräfte durch die hohen Strömungsgeschwindigkeiten und das mitgeführte Sediment, Treibgut und Geröll. Mobile

Systeme wie Balkensysteme eignen sich daher nur eingeschränkt und setzen voraus, dass die Eigentümer zum entsprechenden Zeitpunkt vor Ort sind, um diese aufzubauen. Vorsorgemaßnahmen gegen Starkregen sollten daher besser dauerhaft sein und regelmäßig überprüft werden. Gleiches gilt für das Wissen und die Sensibilisierung gegenüber dem eigenen Gefährdungspotential.

Richtiges Verhalten vor dem Ereignisfall:

- Regelmäßige Information über aktuelle Wettermeldungen und Pegelstände und Beachtung aktueller Warnmeldungen zu Starkregen sowie Hochwasserwarnungen
- Regelmäßige Prüfung der Hausentwässerungsanlagen (Rückstausicherung und Dachentwässerung) sowie der Abdichtungen von Fenstern und Türen auf Funktionsfähigkeit
- Meidung überflutungsgefährdeter Gewässer- und Uferbereiche
- Vorhaltung einer persönlichen Notfallausrüstung für den Evakuierungsfall (wichtige Dokumente, notwendige Medikamente, Wechselkleidung, Taschenlampen, ausreichend Trinkwasser)
- Lagerung wichtiger Dokumente in wasserdichten Behältnissen
- Vorhaltung einer Grundausrüstung zur Sicherung des Gebäudes gegen Wassereintritt (bspw. Sperrholzplatten, Sandsäcke und Tauchpumpen)
- Prüfung der gefahrlosen Lagerung wasser- und umweltgefährdender Stoffe und Entfernung aus hochwassergefährdeten Bereichen
- Sicherung von Heizöltanks und Anschlussleitungen durch fachgerechte Befestigung gegen Auftrieb
- Vorhaltung einer persönlichen Notfallplanung für den Ereignisfall, bspw. mit Angaben zu Rettungswegen, Reihenfolge zur Sicherung wichtiger Unterlagen, Abschaltung von Energiequellen, Verständigung und Hilfeleistung für hilfsbedürftigen Personen, Organisation von Nachbarschaftshilfe

Richtiges Verhalten im Ereignisfall:

- Beachtung der Warnhinweise des Deutschen Wetterdienstes und Befolgung der Anweisungen von Behörden und Rettungskräften
- Aufenthalt im Gebäude während eines Hochwassers oder einer Überflutung aufgrund von Starkregen; Vermeidung von überflutungsgefährdeten Bereichen (vor allem Keller); Fernhalten von Fenstern und Türen
- Abschaltung der Strom-, Wasser- und Gasversorgung in überflutungsgefährdeten Bereichen
- Unterstützung bei der sicheren Unterbringung hilfsbedürftiger Menschen
- Nutzung von Mobiltelefonen nur für Notfälle, Netzüberlastung vermeiden
- Vermeidung des Aufenthaltes und die Querung überfluteter Bereiche (zu Fuß, mit dem Auto). Untiefen lassen sich nicht mehr erkennen und Schachtdeckel können durch die Überlastung hochgedrückt worden sein. Es droht die Gefahr, weggerissen zu werden oder zu ertrinken.
- Vermeidung der Öffnung von Kanaldeckeln, da dies nicht zur Entlastung der Gefahrensituation beiträgt, sondern das Gefahrenpotential unverhältnismäßig steigert, u.a. wenn geöffnete Kanalschächte nicht sichtbar sind

- Öffnung von Türen oder Toren (gezielte Flutung), um ungehinderten Durchfluss und schadensmindernden Abfluss gezielt zu ermöglichen und Standsicherheit des Gebäudes nicht zu gefährden
- Notruf der Feuerwehr im Gefahrenfall

Richtiges Verhalten nach dem Ereignisfall:

- Beginn der Aufräumarbeiten, Abpumpen von Wasser und Entfernung von Schmutzresten, Rückkehr in überflutete Gebäude erst nach Rückgang des Hochwassers
- Prüfung von elektrischen Einrichtungen, Öltanks, der Bausubstanz und ggfls. der Gebäudestatik durch einen Fachmann
- Schriftliche und fotografische Dokumentation der Schäden zur Beweissicherung
- Information der Versicherung zur Schadensmeldung
- Trocknung vernässter Bereiche und von Mobiliar zur Vermeidung von Bauschäden und Schimmelbildung bzw. Schädlingsbefall
- Ordnungsgemäße Entsorgung der beschädigten Gegenstände
- Identifikation von Schwachstellen am Gebäude und in der (baulichen) Hochwasservorsorge, Behebung der Schwachstellen zur Vermeidung zukünftiger Schäden im Überflutungsfall
- Überprüfung des eigenen Notfallplans und ggfls. Anpassung des Planes

Das richtige Verhalten im Hochwasser- oder Überschwemmungsfall durch Starkregen setzt voraus, dass man sich der Gefahren und Auswirkungen durch ein solches Ereignis bewusst ist und sich umfassend über die Handlungsmöglichkeiten und Pflichten für einen solchen Fall informiert. Der Bund gibt den Betroffenen mit dem „Ratgeber für Notfallvorsorge und richtiges Handeln in Notsituationen“ eine übersichtliche Informationsbroschüre an die Hand und auch im Internet ist eine Vielzahl an Informationen zur Gefährdung durch Flusshochwasser und Sturzfluten durch Starkregen verfügbar¹⁰.

7.6 Risikovorsorge

Anders als weithin durch die Bevölkerung angenommen, ist das Land oder der Staat nicht per se dazu verpflichtet für Schäden, die durch Hochwasser oder Überschwemmungen infolge von Starkregen aufgetreten sind, aufzukommen oder finanzielle Hilfe zu leisten. Da Schäden, die durch Starkregen oder Flusshochwasser bedingt wurden, teils massiv sein können und ganze Existenzen bedrohen, ist ein ausreichender Versicherungsschutz für die Betroffenen unumgänglich, ganz gleich, ob man eine Immobilie besitzt oder mietet.

Während die Hausrat- und Wohngebäudeversicherung Schäden durch Sturm, Hagel, Leitungswasser und Brand bzw. Schäden durch Einbruch, Raub oder Vandalismus am beweglichen Hab und Gut schützt, werden keine Elementarschäden wie Flusshochwasser und Starkregen abgedeckt. Für diese Fälle gibt es die Elementarschadensversicherung als Zusatz der Hausratversicherung. Mit dieser Erweiterung des Versicherungsschutzes können sich Hausbesitzer gegen durch Naturereignisse hervorgerufene Schäden absichern und damit den Schutz von Hausrat- und Wohngebäudeversicherung für die bei Hochwasser und Starkregen relevanten Bausteine erweitern.

¹⁰ Zum Beispiel die Seite des Hochwasserrisikomanagements in Rheinland-Pfalz, hochwassermanagement.rlp-umwelt.de.

Es liegt in der eigenen Verantwortung, sich zu informieren und entsprechend zu handeln. Es wird jedem dringend angeraten, seinen bestehenden Versicherungsschutz zu überprüfen und sich bei Bedarf neu versichern zu lassen. Nur wenn es keine Möglichkeit einer Elementarschadensversicherung gibt, kann im Schadensfall auf staatliche Hilfe gehofft werden.

7.7 Rechtlicher Exkurs: Verantwortlichkeit für Anlagen, Gehölze und Treibgut am Gewässer sowie hochwassersichere Grundstücksnutzung

Die Struktur- und Genehmigungsdirektion (SGD) Nord gibt folgende Stellungnahme zur Verantwortlichkeit und Verkehrssicherungspflicht im Bereich von Gewässern ab:

Fließgewässer sind nach dem Wasserhaushaltsgesetz dadurch definiert, dass Wasser ständig oder zeitweilig in Betten fließt. Diese Gewässer werden nach dem Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz in drei Ordnungen eingeteilt.

Die Unterhaltungspflicht richtet sich nach der Gewässerordnung.

Für die Unterhaltung der Gewässer 1. Ordnung ist grundsätzlich das Land Rheinland-Pfalz zuständig. Weil die Mosel als Gewässer erster Ordnung gleichzeitig Bundeswasserstraße ist, übernimmt hier die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes die Unterhaltung.

Für die Unterhaltung der Gewässer 2. Ordnung ist der Eifelkreis Bitburg-Prüm zuständig. Das sind Prüm, Nims, Kyll und Enz. Für alle kleineren natürlichen Gewässer dritter Ordnung ist die Verbandsgemeinde Bitburger Land unterhaltungspflichtig. Künstliche Gewässer (z.B. Mühlgräben oder Straßenseitengräben) sind von demjenigen zu unterhalten, der sie angelegt hat.

Nicht jede Tiefenlinie oder jeder Graben sind bereits als Gewässer zu betrachten. Voraussetzung ist erstens, dass ein ausgeprägtes Gewässerbett vorhanden ist, das im Naturraum Eifel in der Regel aus steinig/kiesigem Material besteht. Zweitens ist Voraussetzung, dass Wasser zumindest über einen längeren Zeitraum fließt, also nicht nur unmittelbar oder kurzzeitig nach Niederschlägen. Im Zweifelsfall berät die SGD Nord, und im Streitfall entscheidet die untere Wasserbehörde bei der Kreisverwaltung Eifelkreis Bitburg-Prüm, wem die Unterhaltung obliegt.

Zwei Grundaufgaben der Gewässerunterhaltung sind: Der Erhalt und die Förderung der ökologischen Funktion als Lebensraum wildlebender Tiere und Pflanzen (naturnahe Gewässerentwicklung) und die Sicherung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses. Die Gewässerunterhaltung erstreckt sich dabei auf das Bett, die Ufer und das erforderliche Umfeld.

Die Sicherung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses bedeutet nicht, dass eine Ausuferung des Gewässers verhindert werden muss. Die Unterhaltungspflichtigen müssen nicht dafür sorgen, dass Hochwasser im Bett abgeführt wird.

Standortheimische Gehölze am Ufer und im Gewässerumfeld können zwar auch Totholz liefern. Neben ihrer Bedeutung für den Lebensraum Bach halten sie aber oberhalb der Ortslagen auch Totholz zurück.

Wichtig für einen ordnungsgemäßen Abfluss – besonders in den Ortslagen – ist eine angepasste Nutzung im Umfeld der Gewässer. Gegenstände oder Material, die abgeschwemmt werden können, dürfen nicht am Gewässer gelagert werden (Komposthaufen, Grasschnitt, Schnittholz usw.). Bauliche Anlagen (Hütten, Carports, Ufermauern, Anschüttungen usw.) dürfen nicht ohne wasserrechtliche

Zulassung errichtet werden. Damit die Gewässer unterhalten werden können, müssen die Ufergrundstücke außerdem zugänglich sein.

Unabhängig von der Gewässerunterhaltung sind die Eigentümer und Nutzungsberechtigten der Anliegergrundstücke für die „Verkehrssicherheit“ von Gehölzen verantwortlich, müssen also dafür Sorge tragen, dass durch sie kein Schaden entsteht. Das gilt auch für den Uferbereich, wenn die Anlieger zugleich Eigentümer der Gewässerparzelle sind. Rückschnitt und Beseitigung standortheimischer Gehölze am Gewässer sollten immer mit den Unterhaltungspflichtigen abgestimmt werden.

Die Unterhaltung von Anlagen an Gewässern (Ufermauern, Einläufe in Verrohrungen, Durchlässe usw.) ist Pflicht derjenigen, die sie errichtet haben oder deren Vorteil sie dienen.

Aufgestellt: Wittlich, im Juni 2025

Auftraggeber:

Ortsgemeinde Seinsfeld
Christian Schon (Ortsbürgermeister/in)

Konzeptverfasser:



Dipl. Ing. (FH) M. Hutter, M.Eng.

L. Darimont, M.Sc.

Anhang A

Öffentliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept

Verbandsgemeinde Bitburger Land

Projektkostenentwicklung

Die Veränderungsraten für Herstellungskosten liegen gemäß den Preisindizes des Statistischen Bundesamtes für Ingenieurbauwerke (Straßen) in den Jahren 2019 bis 2021 im Mittel bei 5,6 % bzw. in den Jahren 2019 bis 2024 im Mittel bei 7 %.

In der folgenden Grafik werden die prognostizierten Projektkostensteigerungen von 5% und 7% für den Umsetzungszeitraum 2025 bis 2034 dargestellt.

