

Verbandsgemeinde Prüm
FB 2 - Natürliche Lebensgrundlagen und Bauen
Tiergartenstraße 54, 54595 Prüm



Stadt Prüm

Hochwasservorsorgekonzept

Erläuterungen

März 2025

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	4
1.1	Zielsetzung	4
1.2	Aufgabenstellung	5
1.3	Datengrundlagen.....	5
2	Ausgangssituation	7
2.1	Gewässersystem.....	7
2.1.1	Einzugsgebiete.....	8
2.2	Entwicklung von Starkregenereignisse	9
2.2.1	Starkregenereignis 2018	9
2.2.2	Starkregenereignis 2021	10
3	Hintergrund und Methoden	12
3.1	Sturzflutgefährdungen.....	12
3.1.1	Fließweganalyse	12
3.1.2	Starkregenindex	13
3.2	Entstehungsbereiche	13
3.2.1	Bodenerosion	13
3.3	Überschwemmungsgebiete.....	14
3.4	Bürgerbeteiligung	15
4	Allgemeine Maßnahmen im öffentlichen Bereich	17
4.1	Hochwasserangepasstes Bauen und Sanieren	17
4.2	Flächenmanagement	18
4.2.1	Wirtschaftswege	20
4.3	Gewässerunterhaltung	20
4.3.1	Gewässerbett	21
4.3.2	Gewässerrandbereiche	21
5	Informationsvorsorge	23
5.1	Frühwarnsysteme.....	23
5.2	Alarmierungsplan	24
5.3	Katastrophenschutzzentrum Eifelkreis Bitburg-Prüm	25
5.4	Sicherstellung der Ver- und Entsorgung	25
6	Private Vorsorge	27

6.1	Haussicherung	27
6.1.1	Rückstauklappe.....	28
6.2	Elementarschadenversicherung.....	29
6.3	Richtiges Verhalten im Hochwasserfall.....	29
7	Ortsspezifische Maßnahmen	31
7.1	Dausfeld	31
7.2	Niederprüm.....	31
7.3	Prüm.....	32
7.4	Steinmehlen	32
7.5	Weinsfeld.....	33

Anlagen

Lageplan Gewässernetz	M 1:25.000	Anlage 1
Lageplan Abflussbildende Flächen	M 1:25.000	Anlage 2
Lagepläne Erosionsgefährdung	M 1:25.000	Anlage 3
Maßnahmensteckbriefe		Anlage 4
Lageplan Maßnahmen	M 1:25.000	Anlage 5

1 Veranlassung

Die Verbandsgemeinde Prüm erstellt mit ingenieurtechnischer Unterstützung ein Hochwasservorsorgekonzept für die Stadt Prüm. Damit folgt sie der Empfehlung des Landes Rheinland-Pfalz, im Falle eines Hochwasserereignisses in den betroffenen Gebieten für den Ernstfall gerüstet zu sein. Zur Erstellung dieses Konzeptes wurde die Plan-Lenz GmbH beauftragt. Zwischenzeitlich wurde die Abteilung Ingenieurdienstleistungen durch die HSI Consult GmbH übernommen.

In diesem Konzept wird die Stadt Prüm mit ihren 5 Stadtteilen betrachtet. Es wird untersucht, wie sich Überschwemmungen durch kleinere Fließgewässer (fluviales Hochwasser) und Starkregenereignisse sowie die daraus resultierenden Sturzfluten (pluviales Hochwasser) auswirken.

1.1 Zielsetzung

Im Rahmen des Klimawandels wird eine zunehmende Häufigkeit von Unwetterereignissen prognostiziert, die von lokalem Starkregen und Überflutungen begleitet werden. Für derartige örtliche Hochwasserereignisse gelten andere Voraussetzungen und Handlungsansätze im Vergleich zu langsam ansteigenden Flusshochwassern, die verstärkt in den Wintermonaten auftreten. Ziel ist es, Gemeinden und ihre Bürgerinnen und Bürger durch ein verbessertes Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzept besser auf die veränderten Anforderungen vorzubereiten und so weit wie möglich zu schützen. Mit anderen Worten: Die Vorbereitung aller Beteiligten auf das Eintreten eines Starkregenereignisses.

Bei der Entwicklung des Konzeptes muss jedoch berücksichtigt werden, dass man auch mit den besten Vorbereitungen auf bestimmte Ereignisse nicht vorbereitet sein kann. Alle Maßnahmen sind sowohl in ihrer technischen als auch wirtschaftlichen Wirkung begrenzt. Ein zentraler Bestandteil des Vorsorgekonzeptes besteht darin, das Bewusstsein der betroffenen Bevölkerung für die Risiken zu schärfen, die Eigeninitiative zum Schutz von Eigentum zu fördern und dadurch die Gefahr hoher Schadenssummen zu minimieren.

1.2 Aufgabenstellung

Die Themen, die im Rahmen des Konzeptes zu überprüfen sind, sind folgende:

- Optimierung der Warnungen bei Extremwetter
- Optimierung der Gefahrenabwehr und des Katastrophenschutzes
- Evakuierungsplanung und kritische Infrastruktur
- Gewässerunterhaltung und Treibgutrückhalt
- Optimierung der Außengebietswasserführung
- Wasserrückhalt in der Fläche
- Technische Schutzmaßnahmen und Notabflusswege
- Hochwasserangepasstes Planen und Bauen
- Sicherstellung der Ver- und Entsorgung
- Vorsorgemaßnahmen im privaten Bereich wie Elementarschadensversicherung, das richtige Verhalten im Hochwasserfall und Organisation der Nachbarschaftshilfe

Das Ergebnis ist eine Maßnahmenliste mit Zuständigkeiten, Prioritäten und Umsetzungshorizont. Die Maßnahmen werden im Rahmen der Konzepterstellung nur vorgeschlagen, das heißt, die Vorschläge enthalten keine konkrete Planung.

Der offizielle Beginn des Projektes erfolgte mit einer öffentlichen Auftaktveranstaltung am 27. Januar 2020. Zur Durchführung der örtlichen Analyse erfolgte anschließend eine Stadtbegehung. Dieser Termin diente der Bestätigung der zuvor durchgeführten Kartenanalyse und der Vorbereitung des Bürgerworkshops. In diesen Workshops stand die Identifizierung der kritischen Stellen und Defizite im Mittelpunkt.

Aufgrund der einsetzenden Corona-Pandemie ab Dezember 2019 konnten keine öffentlichen Veranstaltungen bis 2022 durchgeführt werden. Das Hochwasserereignis im Juli 2021 hat dazu geführt, dass unser Büro mit der Beseitigung der Schäden bis ins Jahr 2024 beschäftigt war. Diese enorme Mehrbelastung ist unserem Auftraggeber bekannt und er hat als Priorität die Beseitigung der Hochwasserschäden benannt. Aufgrund dessen legen wir dieses Konzept erst jetzt vor.

1.3 Datengrundlagen

Zur Vorbereitung der örtlichen Analyse und der Bürgerbeteiligung sowie als Grundlage zur Ermittlung von Gefahrenbereichen und der Definition von Maßnahmen, wurden nachfolgend genannte Daten und Informationsquellen genutzt:

- Bodenerosionskarten des Landesamtes für Geologie und Bergbau (LGB)
- Hochwasserinfopaket inklusive Risikokarten und weitere Untersuchungen des Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz (ibh) / KHH
- Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung in der Verbandsgemeinde Prüm durch ProAqua
- Bericht Starkregen und Hochwasser im Mai/Juni 2018 durch das Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU)
- Daten zu Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2020
- Die Auswertung erfolgte mit der QGIS und Daten des Landes Rheinland-Pfalz aus dem Portal DataScout.

Im Folgenden wird von der Korrektheit der dort zur Verfügung gestellten Daten ausgegangen.

2 Ausgangssituation

Die Stadt Prüm befindet sich in Rheinland-Pfalz, im Landkreis Bitburg-Prüm und gehört zur Verbandsgemeinde Prüm. Geografisch liegt die Gemeinde nahe der Grenze zu Belgien und Luxemburg. Prüm ist ein Teil der Eifel, einer Mittelgebirgsregion, die sich über Teile von Deutschland, Belgien und Luxemburg erstreckt.

Die Stadt umfasst fünf Stadtteile:

- Dausfeld
- Prüm
- Weinsfeld
- Niederprüm
- Steinmehlen

2.1 Gewässersystem

Die Stadt Prüm wird von mehreren Gewässern durchzogen, die überwiegend dem Flusssystem der Prüm (Gewässer II. Ordnung) zugeordnet sind. Die Prüm selbst ist der zentrale Wasserlauf im Stadtgebiet und durchquert die Stadt von Nordost nach Südwest, bevor sie weiter in Richtung Mündung in die Sauer verläuft. Die Prüm ist ein Nebenfluss der Sauer und gehört damit zum Einzugsgebiet des Rheins.

Das Gewässernetz im Stadtgebiet besteht aus einer Vielzahl von Zuflüssen zur Prüm. Zu den wichtigsten zählen unter anderem der Tettenbach, der Mehlenbach, der Trinkelbach, der Furbach und der Michelsbach. Diese Gewässer sind als Gewässer III. Ordnung klassifiziert. Sie verlaufen größtenteils durch land- und forstwirtschaftlich geprägte Gebiete und stellen wichtige Bestandteile des natürlichen Wasserhaushalts dar.

Der Tettenbach entspringt südöstlich der Ortslage Gondenbrett und fließt in südwestlicher Richtung durch den Prümer Stadtwald, bevor er südlich der Innenstadt in die Prüm mündet. Er bildet eine markante naturräumliche Verbindung zwischen den höher gelegenen Waldgebieten und dem Prüm-Tal.

Der Michelsbach im Süden des Stadtgebiets entwässert die Flächen südlich von Niederprüm und mündet zwischen Weinsfeld und Niederprüm in die Prüm. Die Karte in Anlage 1 gibt eine Übersicht über das Gewässernetz im Stadtgebiet Prüm und die wichtigsten Zuflüsse zur Prüm.

2.1.1 Einzugsgebiete

Die Zuflüsse zur Prüm gliedern das Stadtgebiet von Prüm in verschiedene Einzugsgebiete. Ein Einzugsgebiet bezeichnet das geografische Gebiet, aus dem Niederschlags- und Oberflächenwasser zu einem bestimmten Gewässer abfließen. Die Abgrenzung erfolgt über natürliche topografische Strukturen wie Wasserscheiden, Höhenrücken oder Geländeübergänge. Die Karte in Abbildung 2.1 zeigt die relevanten Einzugsgebiete im Gebiet der Stadt Prüm dar.

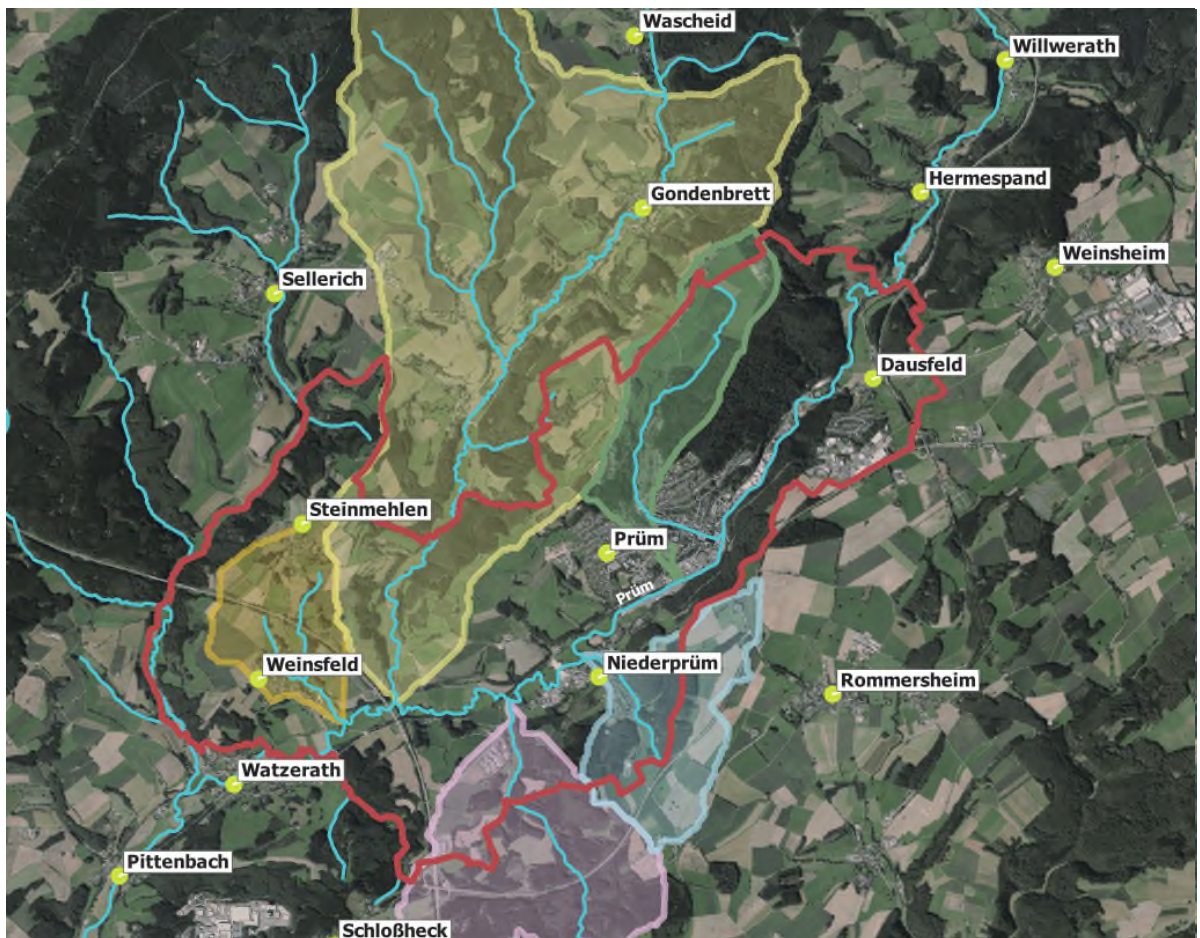


Abbildung 2.1: Relevante Einzugsgebiete

Die Verortung der Wasserscheide zwischen Einzugsgebieten ist vor allem relevant, weil sie es beim Entwickeln von wasserwirtschaftlichen Maßnahmen ermöglicht, zu identifizieren, in welchem Ausmaß diese Maßnahmen einen Einfluss auf den Abflussbereich haben. In Abbildung 2.1 ist beispielsweise das Einzugsgebiet des Tettenbachs in grün, das des Michelsbachs in violett, das des Trinkelbachs in blau, das des Mehlenbachs in gelb und das des Furbachs in orange dargestellt. Diese Einzugsgebiete überlagern sich in Teilen mit angrenzenden Ortschaften und umfassen sowohl Wald- als auch Offenlandflächen.

Die Tabelle 2.1 zeigt die Länge des Gewässers und die Größe der Einzugsgebiete.

Tabelle 2.1: Relevante Einzugsgebiete

Gewässername	Länge Gewässer in km	Größe Einzugsgebiet in km²
Furbach	1,5	1,9
Mehlenbach	14,3	32,0
Michelsbach	3,1	4,2
Tettenbach	3,8	2,3
Trinkelbach	1,5	2,5

2.2 Entwicklung von Starkregenereignisse

Die Berichte des Weltklimarates IPCC und auch die Klimawirkungs- und Risikoanalyse 2021 des Bundes bestätigen, dass infolge des Klimawandels ein weiterer Anstieg der Intensität und der Häufigkeit von Hochwassern und Starkregenereignisse erwartet werden muss.

Die globale Erwärmung verändert die Wettermuster grundlegend: die wärmere Atmosphäre kann mehr Feuchtigkeit aufnehmen, was zu intensiveren Niederschlägen bei Starkregenereignissen führt. Gleichzeitig führt dies dazu, dass sich Hoch- und Tiefdruckgebiete länger an einem Ort festsetzen können. Dies wiederum kann zu längeren Hitzeperioden, Dürren oder Starkregenereignissen führen. Dürreperioden führen zu Wasserknappheit, Ernteauffällen und Landdegradation. Starkregenereignisse verursachen Überschwemmungen, Erdbeben und Schäden an Infrastruktur.

Typisch für ein Starkregenereignis ist seine begrenzte räumliche und zeitliche Aktivität. Gemäß dem Deutschen Wetterdienst spricht man bei den folgenden Regenmengen von Starkregen:

- 15 bis 25 l/m² in 1 Stunde oder 20 bis 35 l/m² in 6 Stunden (Starkregen)
- 25 bis 40 l/m² in 1 Stunde oder 35 bis 60 l/m² in 6 Stunden (Heftiger Starkregen)
- > 40 l/m² in 1 Stunde oder > 60 l/m² in 6 Stunden (Extrem heftiger Starkregen)

2.2.1 Starkregenereignis 2018

Im Zeitraum Mitte Mai bis Mitte Juni 2018 wurden mehrere Starkregenereignisse mit einer Wiederkehrzeit von weit über 100 Jahren registriert. Die Wiederkehrzeit (oder Jährlichkeit) ist definiert als „die mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert entweder einmal erreicht oder überschreitet bzw. einmal erreicht oder unterschreitet“ (LfU, 2013). Eine Radarmessung in der Westeifel zeigte am 01.06.2018 ein Regenereignis von 5 Stunden mit

109 mm oder 109 l/m² aus (LfU, 2018). Laut den KOSTRA Tabellen (2020) entspricht dies für das Gebiet der Stadt Prüm einem Regenereignis, welches weniger als einmal in 100 Jahren vorkommt. Die Tabellen zeigen für ein Regenereignis mit einer 100-Jährlichen Wiederkehrzeit für eine Dauer von 5 Stunden eine Regenspende von circa 40 l/m².

Die Auswirkungen im Stadtgebiet waren gering. Schäden sind bei diesem Ereignis nur in geringem Umfang aufgetreten. Starkregen tritt häufig lokal auf. Die meisten Schäden wurden im Westen der Verbandsgemeinde Prüm verursacht, auf der westlichen Seite der Schneifel waren erheblich.

2.2.2 Starkregenereignis 2021

Die Flutkatastrophe in der Eifel im Jahr 2021 wurde verursacht durch starke Dauerregen, die den Boden aufweichten und sättigten. Sie erreichte am 14. und 15. Juli 2021 ihren Höhepunkt. Am Mittwoch, 14. Juli 2021 erreichte der Pegel der Prüm in der gleichnamigen Stadt eine Höhe von 3,27 m. Im Normalfall erreicht die Prüm hier einen Wasserstand von 30 bis 40 cm.

Die Auswirkungen des Starkregenereignises 2021 waren erheblich. Der Regen sorgte auf der östlichen Seite der Schneifel, ein Gebirgszug in der westlichen Eifel, mehr und intensiver für Sturzfluten und Überschwemmungen als auf deren westlicher Seite.

Die Wasserstände stiegen in einem schnellen Tempo an und überfluteten die Uferbereiche der Bäche und die Prüm. Die starken Regenfälle führten zu erheblichen Problemen: Unter anderem hat das abgetragene Erdreich, das von den Hängen herab in zahlreiche Häuser geschwemmt wurde, hohe Schäden verursacht.

Nachfolgend sind einige ausgewählte Schadensbilder dargestellt:



Abbildung 2.2: Zerstörungen an der Infrastruktur (Eigenes Bild, 2021)



Abbildung 2.3: Schäden durch Überflutung der Prüm (Eigenes Bild, 2021)

3 Hintergrund und Methoden

Die örtliche Analyse dient dazu, die spezifischen Hochwassergefahren an einem bestimmten Ort zu erfassen und zu bewerten. Die Ergebnisse der örtlichen Analyse bilden die Grundlage für die Entwicklung von geeigneten Schutzmaßnahmen. Basisgrundlage für die örtliche Analyse zur Gefährdung der bebauten Ortslage von Hochwasser und Sturzfluten durch Starkregen sind die Karten und der Bericht aus dem Informationspaket Hochwasservorsorge des Landes Rheinland-Pfalz. Darüber hinaus stellt die aktive Bürgerbeteiligung eine wichtige Komponente der örtlichen Analyse dar.

3.1 Sturzflutgefährdungen

Heftige Starkregenereignisse können Sturzfluten verursachen: große Wassermengen, die sich sammeln und konzentriert abfließen. Das Wasser kann aufgrund der kurzen Vorwarnzeit nicht ausreichend versickern und fließt oberirdisch mit hoher Geschwindigkeit ab. Erreicht das Wasser einer abfließenden Sturzflut eine Tiefenlinie im Gelände, kann es entlang dieser Linien zu Ausspülungen und Überschwemmungen kommen.

3.1.1 Fließweganalyse

Eine Fließweganalyse ist eine Analyse, die verwendet werden kann, um das Fließverhalten von Oberflächenwasser entlang von Tiefenlinien in einem bestimmten Gebiet zu analysieren. Das Hauptziel einer Fließweganalyse besteht darin, potenzielle Fließwege von Wasser, insbesondere bei Starkregenereignissen oder Hochwasser, zu identifizieren. Dies kann helfen, Hochwasserrisiken zu bewerten, Überflutungsgebiete zu identifizieren und geeignete Maßnahmen zur Hochwasservorsorge und -bewältigung zu entwickeln.

Die Fließweganalyse kann mithilfe verschiedener Methoden durchgeführt werden, darunter topografische Analysen, hydrologische Modellierung, digitale Geländemodelle und geografische Informationssysteme (GIS). Dargestellt ist somit nicht die Abflussmenge bei einem bestimmten wiederkehrenden Regenereignis, sondern die Fließrichtung und Konzentration von Oberflächenwasser in Tiefenlinien.

3.1.2 Starkregenindex

Die potenziellen Sturzfluten werden in Sturzflutgefahrenkarten dargestellt, die vom Land Rheinland-Pfalz kostenlos zur Verfügung gestellt werden. Sie betrachten Szenarien mit unterschiedlichen Niederschlagshöhen und -dauern anhand derer ein sogenannter Starkregenindex (SRI) ermittelt wird. Der SRI zeigt auf einer Skala von 1 (geringes Risiko) bis 12 (sehr hohes Risiko), wie stark die Überflutungsgefahr bei einem bestimmten Starkregenereignis ist.

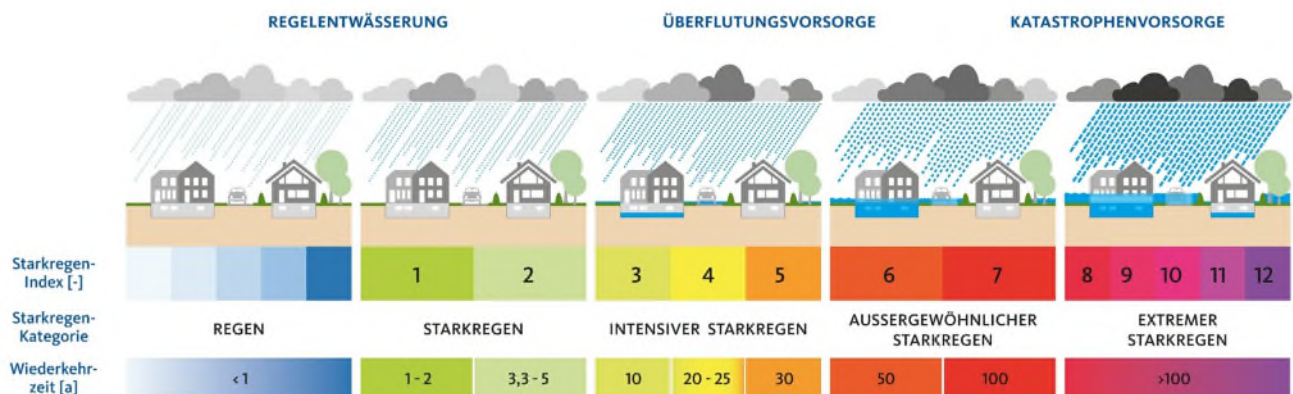


Abbildung 3.1: Der Starkregenindex (Schmitt, T., Krüger, M., Pfister, A., Becker, M., Mudersbach, C., Fuchs, L., Hoppe, H. & Lakes, I., 2018)

3.2 Entstehungsbereiche

Diese Sturzfluten entstehen auf den unbebauten Flächen der Einzugsgebiete. Das Landesamt für Umwelt (LfU) teilt in ihren Sturzflutgefahrenkarten die Entstehungsbereiche in Waldflächen, Ackerflächen und Grünflächen auf. In der Anlage 2 ist die Verteilung dieser Flächen im Stadtgebiet zu sehen. Abgebildet sind nur die Flächen mit einer hohen bis sehr hohen Intensität der Abflussbildung. Zum Zwecke der Lesbarkeit der Karten sind die Flächen mit einer mäßigen oder geringen Gefährdung nicht dargestellt. Durch das gezielte Management von Wassermengen auf diesen Entstehungsflächen lässt sich das Gefahrenpotenzial für flussabwärts gelegene Gebiete reduzieren.

3.2.1 Bodenerosion

Die Hangneigung der Außengebiete bestimmen nicht nur das Gesamtvolumen des herabfließenden Wassers, sondern auch die Menge an abgetragenen Material. Die Starkregenereignisse der vergangenen Jahre haben gezeigt, dass mitgeführte Schlamm Massen, Sand und Geröll das Ausmaß der Schäden deutlich erhöhen können.

Die Karten in Anlage 3 zeigen, wo im Stadtgebiet Prüm die Gefährdung durch Bodenerosion am stärksten ist. Die Karte zeigt die Erosionsgefährdung unter Berücksichtigung von

Hangneigung und Hanglänge auf Grundlage des DGM 5 sowie unter Berücksichtigung der Vegetationsbedeckung (Fruchtfolge 2013-2016).

Kapitel 4.2 umfasst Maßnahmenempfehlungen zur Verringerung der Erosionsgefährdung und Bodenschädigung.

3.3 Überschwemmungsgebiete

Wie bereits erwähnt, fließen Oberflächenwasser und Bodenmassen bei Starkregen entlang von Tiefenlinien ab. Die Geländeanalyse, erläutert in Kapitel 3.1, weist neben Fließwegen auch Senken auf: tiefgelegene Bereiche, die von umliegenden höheren Punkten umschlossen sind. Senken können in einigen Fällen ein erhöhtes Risiko für Überschwemmungen darstellen.

An dieser Stelle ist es wichtig, den Unterschied zwischen Überflutung durch Sturzfluten und Überschwemmung durch Hochwasser zu erläutern. Obwohl es sich bei beiden um Überschwemmungen handelt, unterscheiden sich Sturzfluten und Hochwasser in Entstehung, Verlauf und Ausmaß. Wo Sturzfluten plötzlich auftreten und innerhalb weniger Minuten Straßen und Ortschaften überfluten, hat Hochwasser eine langsamere Entwicklung, wobei der Wasserstand kontinuierlich über mehrere Tage oder Wochen steigt. Auch die Regendauer unterscheidet die beiden Ereignisse: Sturzfluten können nach kurzem, intensivem Starkregen entstehen, Hochwasser entsteht nach langanhaltenden Niederschlägen oder intensiver Schneeschmelze.

Das Land Rheinland-Pfalz stellt für beide Arten der Überschwemmungen Visualisierungen zur Verfügung. Die Hochwassergefahren- und risikokarten zeigen die hochwasserbetroffenen Gebiete und die zu erwartenden Wassertiefen bei einem statistisch alle zehn Jahre (HQ_{10}) und alle 100 Jahre (HQ_{100}) auftretendem Hochwasserabfluss sowie bei einem möglichen Extremhochwasser (HQ_{ext}). Die Wassertiefen sind Stand jetzt nur für Gewässer I. und Gewässer II. Ordnung berechnet.

Die Sturzflutgefahrenkarten zeigen die zu erwartenden Wassertiefen, Fließgeschwindigkeit und Fließrichtung für drei Szenarien:

- außergewöhnlicher Starkregen (SRI 7),
- extremer Starkregen mit einer Dauer von 1 Stunde (SRI 10) und
- extremer Starkregen mit einer Dauer von 4 Stunden (SRI 10)

Die Visualisierungen zu den Sturzfluten und Überschwemmungen stehen auf der Webseite des LfU zur Verfügung:

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

Diese Webseite erlaubt ihren Nutzern die verschiedenen Szenarien ein- und auszuschalten. Die Datengrundlagen dieser Karten werden regelmäßig aktualisiert und auf den neuesten Stand der Technik gebracht.

Grundstückseigentümer können anhand der Karten einschätzen, ob ihr eigenes Grundstück überflutungsgefährdet ist und welche Vorsichtsmaßnahmen sie treffen müssen. Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass Sturzflutgefahrenkarten nicht als alleinige Informationsquelle zur Beurteilung der Hochwassergefahr dienen sollten. Ihre Genauigkeit kann in Einzelfällen aufgrund von vereinfachten Annahmen und Parametern in den Modellen eingeschränkt sein. Die Layer für die Wassertiefen zeigen in Sturzflutgefahrenkarten oft keine Wassertiefen für die Gewässer selbst an. Für die Gewässer I. und II. Ordnung werden die Wassertiefen bei Gefahr von Hochwasser in den Hochwassergefahrenkarten dargestellt, aber für die Gewässer III. sind diese Informationen nicht verfügbar. Stattdessen werden die Gewässer III. Ordnung nur als dünne Polylinien dargestellt. Dies kann zu einer Fehleinschätzung der tatsächlichen Überflutungsgefährdung führen.

3.4 Bürgerbeteiligung

Das Projekt wurde offiziell mit einer Auftaktveranstaltung am 27. Januar 2020 gestartet. Einer Einladung zum Bürgerworkshop im Amtsblatt der Verbandsgemeinde Prüm zur Erörterung des Themas Hochwasservorsorge am 11. Oktober 2022, sind neben dem Stadtbürgermeister 18 Einwohner gefolgt. Diese geringe Beteiligung ist womöglich auf die Corona-Pandemie zurückzuführen. Die Veranstaltung wurde eingeleitet mit einem Rückblick darauf, warum die Stadt Prüm ein Hochwasservorsorgekonzept erstellen lässt. Die Defizite, die bei der Begehung identifiziert wurden, wurden bei diesem Bürgerworkshop vorgestellt und diskutiert. Die Teilnehmer gaben Details zu bereits identifizierten für die Stadtteile kritischen Abflussbereichen. Die tatsächlichen Fließwege bei vergangenen Ereignissen wurden bei der örtlichen Analyse genauer betrachtet.

Die Teilnehmer wurden umfassend zum Thema Eigenvorsorge und Schutz vor Hochwasser informiert und beraten. Im Fokus standen die Möglichkeiten und die Notwendigkeit der privaten Eigenvorsorge sowie die Umsetzung von Schutzvorkehrungen auf dem eigenen

Grundstück und am Wohngebäude. Es wurden verschiedene Strategien und Schutzmaßnahmen zur Schadensvermeidung vorgestellt.

Die Maßnahmen, die in diesem Konzept vorgeschlagen werden (siehe Kapitel 7), werden in einer weiteren Bürgerversammlung den Bürger und Bürgerinnen der Stadt Prüm präsentiert.

4 Allgemeine Maßnahmen im öffentlichen Bereich

Hochwasser und Starkregenereignisse können zu immensen Schäden an Gebäuden und der Infrastruktur führen und somit auch Menschenleben gefährden. Hochwassergerechtes Bauen kann diese Schäden reduzieren und die Sicherheit der Bevölkerung erhöhen. Die Öffentlichkeit hat hier eine Verantwortung, diese Aufgabe zu gestalten und die notwendigen Rahmenbedingungen zu schaffen. In diesem Kapitel werden einige Maßnahmen zum Hochwasserschutz vorgeschlagen.

4.1 Hochwasserangepasstes Bauen und Sanieren

Die Verbandsgemeinde kann mit Informationen zum hochwasserangepassten Planen, Bauen und Sanieren im Amtsblatt oder auf der Homepage Hilfestellung leisten. Die Grenze der Verantwortung der Allgemeinheit für den Hochwasserschutz endet an der Grundstücksgrenze. Die Kommune, die Verbandsgemeinde und der Kreis übernehmen die Verantwortung bis zu dieser Grenze. Spätestens ab hier gilt die Eigenverantwortung.

Ein wichtiger Punkt beim privaten Hochwasserschutz ist das Einsetzen von hochwasser-resistenten Materialien. Diese Materialien sind Werkstoffe, die den schädlichen Auswirkungen von Hochwasser standhalten können. Sie werden eingesetzt, um Gebäude und die umgebende Infrastruktur vor Überschwemmungen zu schützen. Dies gilt vor allem für die technischen Anlagen, wie z.B. der Standort von Schaltschränken o.ä.. Brücken, Straßen, Deiche und andere Infrastrukturelemente können mit hochwasser-resistenten Materialien gebaut oder beschichtet werden. Auch in Schaltschränken, Steuerungen und anderen technischen Anlagen kommen diese Materialien zum Einsatz. Aufgrund der Neuregelungen des Hochwasserschutzgesetzes II ist die Errichtung neuer Heizölverbraucheranlagen sowohl in festgesetzten als auch in vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten sowie in Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten verboten (§ 78c WHG). Ausnahmen können auf Antrag nur zugelassen werden, wenn ein Nachweis der Hochwassersicherheit erbracht wird und zusätzlich keine Alternativen zur Verfügung stehen (Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen, 2022).

Bei der Raumplanung liegt der Fokus für die Öffentlichkeit auf der Ausweisung von Überschwemmungsgebieten und damit verbunden die Festlegung von Bauverböten in besonders gefährdeten Bereichen. In der Eifel werden neue Überschwemmungsgebiete von der Struktur- und Genehmigungsdirektion (SGD) Nord ausgewiesen. Die

Verbandsgemeinden sind zuständig für die Festsetzung der Überschwemmungsgebiete in einer Verordnung. Mit der Festsetzung von Überschwemmungsgebieten werden die menschlichen Tätigkeiten in diesen Flächen eingeschränkt. Neue Baugebiete und die Errichtung von baulichen Anlagen sind grundsätzlich verboten.

Die Wohngebiete von Prüm, Dausfeld und Niederprüm liegen in unmittelbarer Nähe der Prüm. Für diese Bereiche sind zum Teil gesetzlichen Überschwemmungsgebiete ausgewiesen. Hier sollten keine Neubaugebiete entlang der Prüm ausgewiesen werden. Darüber hinaus ist es für die Stadt Prüm die Überlegung wert, das Vorkaufsrecht gemäß § 24 BauGB für die Umsetzung von Hochwasserschutzmaßnahmen zu nutzen.

Zudem sollen die Hochwasserrisiken bei der Entwicklung von neuen Siedlungsgebieten berücksichtigt werden. Der wichtigste Aspekt hier ist die Standortwahl: Bereits bekannte, hochwassergefährdete Gebiete sollen vermieden werden. Eine Hochwasserrisikobewertung durch hydrologische und hydraulische Untersuchungen kann die Wahl unterstützen. Dies ist mittlerweile ein festes Element eines Entwässerungskonzepts zum Bebauungsplan.

Die zunehmende Häufigkeit und Intensität von Starkregenereignissen stellt auch die Straßenplanung vor neue Herausforderungen. Um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten, müssen Straßenentwürfe angepasst werden: durch richtig platzierte Regeneinläufe, Straßenrinnen und abgesenkte Bordkanten und das Verwenden von wasserdurchlässigen Belägen wie z. B. Rasengittersteinen. Derartige Maßnahmen dienen auch dem Erhalt der Infrastruktur.

4.2 Flächenmanagement

Das „Informationspaket zur Hochwasservorsorge“ des Landes Rheinland-Pfalz, liefert Daten und Vorschläge für Maßnahmen zum natürlichen Hochwasserrückhalt. So sind Vorhaben, die größere Flächenversiegelungen bedingen, sowie die Beseitigung und Umwandlung von Waldflächen und die Umwandlung von Grünland zu Ackerland innerhalb von festgesetzten Hochwasserentstehungsgebieten genehmigungspflichtig (§ 78d Abs. 4 WHG). Flächen mit großem Rückhaltepotenzial werden damit erhalten und helfen, Schäden im flussabwärts liegenden Einzugsgebiet zu vermeiden. Zudem können die Hochwasserentstehungsgebiete dazu beitragen, dass wertvolle Zeit für Schutz- und Evakuierungsmaßnahmen gewonnen wird.

Für den Rückhalt von Oberflächenwasser auf landwirtschaftliche Flächen werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen: die Umwandlung von Ackerflächen in Grünflächen und die Umnutzung in Gehölzstrukturen. Diese Maßnahmenempfehlungen sind nicht überall gleichmäßig anwendbar oder wirtschaftlich tragbar und sollten örtlich weiter überprüft werden.

Maßnahmen, die den Bodenabtrieb auf Flächen entgegenwirken, sind im Gegensatz leichter umzusetzen. Ein entscheidender Faktor für das Ausmaß der Bodenerosion ist die landwirtschaftliche Nutzung durch den Menschen. Fruchtfolgegestaltung, Bearbeitungsintensität und Bearbeitungsrichtung sowie die Schlaggröße und die damit verbundene Hanglänge entscheiden über die Höhe der Bodenerosion (Umweltbundesamt, 2022). Schon ab einem Gefälle von zwei Prozent kann Bodenerosion einsetzen. Acker- und Wiesenflächen haben im Vergleich zu intakten Waldflächen einen geringeren Rückhalt und ein höheres Erosionspotential. Zum Beispiel haben Maispflanzen ein schwaches Wurzelsystem, das sich hauptsächlich in den oberen Bodenschichten befindet. Dies macht sie anfällig für Wind und Ausspülung. Sie werden oft in Reihen angebaut, was den Wasserfluss zwischen den Pflanzenreihen beschleunigt, und die Erosion begünstigt.

Dem für die Erosion problematischen Anbau von Mais und Zuckerrübe kann mittels abschwemmungshemmenden Anbauverfahren (Schlitz- oder Mulchsaatverfahren) entgegengewirkt werden. Durch dieses Verfahren wird eine schützende Schicht aus abgestorbenen Pflanzen gebildet, welche die Aufschlagkraft von Regentropfen reduziert und damit Verschlammung sowie Erosion verhindert (Umweltbundesamt, 2022).

Weitere Maßnahmen, die der Erosion auf landwirtschaftlichen Flächen entgegenwirken, sind:

- die Minimierung der Zeitspannen ohne Bodenbedeckung
- die Begrünung von Tiefenlinien
- die Vermeidung von Fremdwasserzutritt
- das Anlegen von Erosionsschutzstreifen oder Filterstreifen aus Gras oder Gehölzen
- die Vermeidung von Bodenverdichtung
- eine Höhenlinienparallele Bearbeitung bzw. quer zum Hang und nicht in Fließrichtung
- eine Verkürzung der Hanglängen

Für Waldflächen gelten ähnliche Empfehlungen wie für die landwirtschaftliche Flächen: das natürliche Speichervolumen soll erhöht und befördert werden. Folgende Maßnahmen werden vom Land Rheinland-Pfalz vorgeschlagen: die Schaffung standortgerechter Laub- und Nadelmischwälder (und Entfernung von Fichtenwäldern) und Rückbau nicht zwingend notwendiger Wege.

4.2.1 **Wirtschaftswege**

Das Oberflächenwasser, welches im Wald und auf den landwirtschaftlichen Flächen nicht zurückgehalten werden kann, wird oft über Wirtschafts- und Feldwege in Richtung eines Gewässers weitergeführt. Sowohl Wirtschaftswege als auch Feldwege sind in der Regel nicht asphaltiert oder anderweitig befestigt. Sie bestehen daher oft aus Schotter, Kies oder unbefestigtem Boden. Beide Wegearten dienen in erster Linie der Erschließung landwirtschaftlicher Flächen.

Das „Informationspaket zur Hochwasservorsorge“ empfiehlt den Rückbau von nicht notwendigen Wald- und Wirtschaftswegen, vor allem solchen, die in Gefällrichtung gebaut wurden. Eine Wegführung parallel zum Hang würde einen schnellen Abfluss verlangsamen. Eine Alternative bietet das Ableiten des Oberflächenabflusses über Querrinnen.

4.3 **Gewässerunterhaltung**

Die Zuständigkeit für die Gewässerunterhaltung richtet sich nach der Einordnung eines Gewässers als Gewässer I. / II. oder III. Ordnung. Gewässer I. Ordnung sind übergeordnete Flüsse wie der Rhein oder die Mosel, aber auch Grenzflüsse wie die Our. Die Unterhaltung von Gewässern II. Ordnung, wie die Prüm, ist Aufgabe der Landkreise. Die Unterhaltung von Gewässern III. Ordnung, in der Stadt Prüm alle Zuflüsse der Prüm (siehe Anlage 1), fallen unter die Zuständigkeit der Stadt Prüm, die sich hierfür von der Verbandsgemeinde Prüm vertreten lässt.

Die Bedingungen der Gewässerunterhaltung sind im Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz, im Unterabschnitt 5, §§ 34 ff wie folgt definiert:

Die Gewässerunterhaltung erstreckt sich auf das Gewässerbett, das Ufer und den für eine ordnungsgemäße Unterhaltung erforderlichen Uferbereich oberhalb der Uferlinie und verpflichtet auch dazu,

- 1) *auf die Belange der Fischerei Rücksicht zu nehmen und*
- 2) *feste Stoffe aus dem Gewässer oder von seinen Ufern zu entfernen und zur*

Abfallentsorgung bereitzustellen, soweit es im öffentlichen Interesse erforderlich ist und nicht ein anderer aufgrund anderer Rechtsvorschriften dazu verpflichtet ist

Nach DIN 4047-5 werden die Aufgaben der Unterhaltung eingeteilt in: Entkrautung, Mahd und Räumung. Unter Entkrautung versteht man die Beseitigung der Verkrautung und Entfernung der Pflanzenmasse im Gewässer. Pflanzen im Wasserbereich werden oberhalb der Sohle abgeschnitten. Die Räumung eines Gewässers beinhaltet die Beseitigung von Abflusshindernissen und Auflandungen, der Entnahme von Sedimenten, Totholz, Pflanzen und Objekten aus dem Gewässer.

4.3.1 Gewässerbett

Eine erhöhte Fließgeschwindigkeit eines Gewässers führt zu Ausspülungen, wonach die Gewässersohle tiefer liegt als dies natürlicherweise der Fall wäre. Durch die Ausspülung der Sohle kann es zu Uferabbrüchen kommen und infolgedessen zu einer Verlandung des Gewässers führen. Die Interaktion zwischen Gewässer und Aue schränkt sich bei jedem folgenden Ereignis weiter ein und kann schneller zu einem Flusshochwasser führen.

Ausbaumaßnahmen von Gewässern, wie zum Beispiel Begradigungen durch Uferverbau und Laufverkürzungen, führen zu erhöhten Spannungen an der Sohle und in der Folge zu verstärkter Sohlerosion sowie einer weiteren Eintiefung der Sohle. Unter Uferverbau versteht man technische Bauwerke, die ein Ufer sichern sollen gegen Erosion. Dieser ist in der Regel so gestaltet, dass es die hydraulische Leistungsfähigkeit des Gewässers erhöht und deshalb abflussbeschleunigend wirkt. Die schnellere Strömung kann Brückenpfeiler und Durchlassfundamente unterspülen und so die Standsicherheit gefährden.

Der natürliche Lauf eines Gewässers sollte möglichst erhalten bleiben, ihm sollte genügend Raum zur Verfügung stehen. Durch die Renaturierung eines Gewässers kann die natürliche Dynamik des Gewässers wiederhergestellt werden, wodurch die Ausspülung der Sohle verringert werden kann.

4.3.2 Gewässerrandbereiche

Eine Komponente der Gewässerrenaturierung ist das Entfernen von Uferverbau. Dieser sollte ersetzt werden durch z. B. Flachwasserzonen, Schotterbänke oder mit heimischer Bepflanzung, die die Gewässerrandstreifen und Ufer vor Erosion schützen können. Gewässerrandstreifen sind unbebaute Flächen direkt am Ufer eines Gewässers. Die

Bereiche entlang eines Gewässers ermöglichen dem Gewässer eine natürliche Entwicklung. Solche Entwicklungsflächen sind besonders hilfreich, um die Fließgeschwindigkeit zu vermindern. Die Aue fängt bei Hochwasser einen Teil des Wassers auf und dämpft so die Abflussspitzen. Die Strukturierung des Gewässers und der Bewuchs fördern die Aufnahme und den Rückhalt von Wasser.

Sie dienen dem Schutz des Gewässers vor Erosion, Nährstoffeinträgen und Verunreinigungen. In Gewässerrandstreifen sind bestimmte Nutzungen, wie z. B. die Landwirtschaft, nur eingeschränkt möglich (LWG RLP § 34). Das Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz gibt vor, dass für Gewässer I. Ordnung, wie in diesem Fall die Our, Gewässerrandbereiche in einer Breite von 10 Meter zu schützen sind. An Gewässern II. und III. Ordnung, wie der Ihrenbach oder der Winterspelter Bach, sind Gewässerrandstreifen in einer Breite von 5 Meter anzulegen.

In diesen Bereichen ist es u.a. verboten bauliche Anlagen zu errichten oder zu erweitern, die Bodenoberfläche zu verändern und Stoffe und Gegenstände, wie z.B. Gehölzreste, Grünabfälle und Brennholz, zu lagern. Die Errichtung von Holzhütten und Lattenzäunen soll unterbleiben ebenso generell die Lagerung oder Aufstellung von Dingen, die bei Abtritt geeignet sind im weiteren Verlauf des Gewässers zu Abflusshindernissen zu werden. Die Eigentümer und Nutzungsberechtigten der an die Gewässer angrenzenden Grundstücke sind für die Anlegung und Unterhaltung der Gewässerrandstreifen verantwortlich.

5 Informationsvorsorge

Die Aufgaben des Katastrophenschutzes sind über die verschiedenen öffentlichen Verwaltungen verteilt: die Kommunen sind zuständig für den Brandschutz und die allgemeine Hilfe; die Landkreise und kreisfreien Städte für den überörtlichen Brandschutz, die überörtliche allgemeine Hilfe und für den Katastrophenschutz. Das Land ist zuständig für die zentralen Aufgaben des Brandschutzes, der allgemeinen Hilfe und des Katastrophenschutzes sowie für die Aufgaben des vorbeugenden Gefahrenschutzes. Weiterhin werden die (freiwilligen) Feuerwehren und das Technische Hilfswerk (THW) im Katastrophenschutz als Unterstützung eingesetzt.

5.1 Frühwarnsysteme

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die Bevölkerung im Falle von Hochwasser und Starkregen über die Gefahrenlage zu informieren und zu warnen. Das Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz bietet online ein Hochwasser-Frühwarnsystem für Gewässer-Einzugsgebiete kleiner als 500 km² an, zu erreichen unter: <http://hochwasser.rlp.de>.

Die Farbe der Warnregionen (Land- und Stadtkreise) entspricht der aktuellen Abflussvorhersage für die kommenden 24 Stunden bzw. gibt eine Vorwarnung an. Unter dieser Webseite sind zudem die einzelnen Flusspegel der Hochwassermeldezentren abrufbar. Für die Stadt Prüm gibt es ein Pegel, der den Wasserstand vorhersagen kann: in Prüm selbst (<https://www.hochwasser.rlp.de/flussgebiet/mosel/pruem-2>).

Ein weiteres Warnsystem für ganz Deutschland bietet die NINA Warn-App: eine Notfall-Informations- und Nachrichten-App des Bundes. Diese App enthält Warnmeldungen zu verschiedenen Gefahrenlagen, unter anderem Wetterwarnungen basierend auf Daten des Deutschen Wetterdienstes und Hochwasserinformationen der zuständigen Meldestellen. Weitere appgesteuerte digitale Katastrophenwarnsysteme sind KATWARN und WarnWetter. Im Allgemeinen gilt, dass diese Apps nicht den Anspruch erheben, absolut zutreffende Warnungen zu generieren. Vielmehr soll die Aufmerksamkeit der Nutzer erhöht werden.

Der Eifelkreis Bitburg-Prüm ist eine von 32 Modellregionen der zweiten Staffel des vom Bund geförderten Modellprojekts Smart Cities (mehr Informationen dazu sind verfügbar unter <https://www.smart-city-dialog.de/modellprojekte-smart-cities>). Im Rahmen dieses Projektes arbeitet der Eifelkreis unter dem Namen EIFELKREIS VERBINDET, in Zusammenarbeit mit dem Unternehmen Zahnen Technik aus Arzfeld, an einem Hochwassermeldesystem – vor

allem an den Gewässern zweiter Ordnung, die von den Hochwasserereignissen 2018 und 2021 stark betroffen waren. Eine Datenplattform mit Unterstützung von Künstlicher Intelligenz soll die Genauigkeit der Voraussagen weiter verbessern.

Die Einrichtung des Monitoring-Systems konzentriert sich auf die Gewässer II. Ordnung, da die dort ansässigen Ortsgemeinden vor allem in den Jahren 2018 und 2021 besonders stark von Hochwasser- und Flutschäden betroffen waren (Eifelkreis verbindet, 2022). In Hermesland und in Niedermehlen befinden sich zwei für die Stadt Prüm relevanten neuen kommunalen Messstellen.

5.2 Alarmierungsplan

Prüm hat eine eigene freiwillige Feuerwehr (FF). Sie ist Hilfsstützpunktwehr und gilt auch aufgrund der Betreuung eines Autobahnabschnittes der A60 als gut ausgestattet. Falls erforderlich, sind dort auch Sandsäcke verfügbar. Die Verbandsgemeinde Prüm betreibt für Zwecke des Brand- und Katastrophenschutzes Sirenen in den Ortschaften. Diese können nur den Feueralarm zur Alarmierung der Feuerwehr mittels dreimaligem Sirenenton auslösen. Nach der Flutkatastrophe im Jahr 2021 sollen im Eifelkreis Bitburg-Prüm rund 300 alte Sirenen so aufgerüstet werden, dass sie ebenfalls Warntöne abspielen können: unterschiedliche Signale, die nicht nur die Feuerwehr zu Bränden, Unfällen und anderen Notlagen rufen. Darüber hinaus sind über diese Anlagen auch Durchsagen an die Bürger und Bürgerinnen möglich. Zusätzlich sollen neue Anlagen installiert werden. In der Ortsgemeinde Winterspelt wurde bereits eine moderne Sirene installiert. In der Verbandsgemeinde Prüm waren Stand 2023 zwölf Sirenen vorgesehen, inklusive eine für die Ortsgemeinde Bleialf (Trierischer Volksfreund, 2023). Die Bürgerinnen und Bürger werden zusätzlich per Lautsprecherdurchsagen sowie über Facebook gewarnt.

Der Eifelkreis Bitburg-Prüm verfügt seit 2023 offiziell über einen Alarmplan Starkregen und Hochwasser, was mindestens einmal jährlich überprüft und gegebenenfalls angepasst werden soll. Die Einsatzpläne aus diesem Konzept werden mit der Technischen Einsatzleitung (TEL) einmal im Monat geübt. Dieser Plan basiert auf sogenannten Alarmstufen. Bereits bei Alarmstufe 0 werden die Wehrleiter, Hilfsorganisationen und weitere Verantwortliche informiert. Bei einer Hochwasser-Warnung werden bereits ab Alarmstufe 0 Sandsäcke gefüllt und zu gefährdeten Stellen transportiert. Ab Alarmstufe 4, die im Flutjahr 2018 ausgerufen wurde, übernimmt der Landrat die Leitung und es wird das Katastrophenschutzzentrum besetzt. Beim Starkregenereignis im Jahr 2021 wurde die

Alarmstufe 5 ausgerufen. Der Eifelkreis hat die Anfragen für überörtliche Hilfe der Verbandsgemeinden und der Stadt Bitburg koordiniert. Die Einheiten wurden in einem Bereitstellungsraum zusammengeführt und von dort aus in die Einsatzgebiete gesendet. Da auch weitere Landkreise in Rheinland-Pfalz betroffen waren, übernahm später das Lagezentrum der Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion (ADD) diese Aufgabe.

5.3 **Katastrophenschutzzentrum Eifelkreis Bitburg-Prüm**

Das Katastrophenschutzzentrum Eifelkreis Bitburg-Prüm (KatS-Zentrum) mit ihrem Standort in Bitburg wurde im Jahr 2018 eingeweiht. Von hier aus werden alle Einsätze und Hilfsaktionen koordiniert. Beim Hochwasserereignis von 2018 wurde das Zentrum frühzeitig in Betrieb genommen. Das Zentrum betreut eine Facebookseite, worüber sie sehr aktiv die Bürger und Bürgerinnen des Eifelkreises versucht zu erreichen und zu informieren. Es wird über aktuelle Wetterwarnungen und sonstige relevante Informationen zum Katastrophenschutz informiert. Die Seite ist unter:

<https://www.facebook.com/KatSEifelkreis/> verfügbar.

Der Eifelkreis Bitburg-Prüm hat im Jahr 2023 auf Grund der zurückliegenden Unwetterereignisse eine Sandsackfüllmaschine angeschafft. Die Feuerwehr in Schwirzheim, Verbandsgemeinde Prüm, betreut die Maschine. Im Jahr 2024 erhielt der Eifelkreis Bitburg-Prüm vom Bundesverband Rettungshunde e.V. (BRH) und der „Aktion Deutschland Hilft“ ein geländegängiges Kleineinsatzfahrzeug und ein Hochwasserboot. Das sogenannte All-Terrain-Vehicle (ATV) wurde der Verbandsgemeinde Speicher übergeben und das Hochwasserboot der Verbandsgemeinde Südeifel (Prümer Rundschau, 2024).

5.4 **Sicherstellung der Ver- und Entsorgung**

Überschwemmungen bedrohen die Funktionsfähigkeit von Infrastruktureinrichtungen wie Kanalisation, Stromversorgung und Telekommunikation. Ziel ist es, die Ver- und Entsorgung so herzustellen und zu betreiben, dass während und nach einem Hochwasser ein gesicherter Betrieb möglich ist und Nachsorgeaufwendungen möglichst minimiert werden. Werden die Infrastruktureinrichtungen überflutet, weggerissen, mit Geröll verschüttet oder mit Schlamm überzogen, kann es zu einem temporären Betriebsausfall kommen, bis hin zum Totalverlust. Dies kann zu gravierenden Beeinträchtigungen der öffentlichen Sicherheit und Grundversorgung führen.

Die kritischen Betriebsstellen sollen als Einsatzpunkte der Feuerwehr im Alarm- und Einsatzplan enthalten sein. Es wird empfohlen, künftig strikt darauf zu achten, dass keine

versorgungswichtige Infrastruktur neu in hochwassergefährdeten Bereichen platziert werden.

6 Private Vorsorge

Die gesetzliche Grundlage für die private Hochwasservorsorge ist im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 5 Abs.2 definiert:

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

Wie in Kapitel 4 beschrieben, fängt die Verantwortung der Eigentümer an der Grundstücksgrenze an. Die Grundstückssicherung besteht im Wesentlichen aus zwei Hauptkomponenten: Vermeidung von Versiegelung und Entwässerung des Bodens.

Die Versiegelung eines Grundstücks hat einen negativen Einfluss auf den privaten Hochwasserschutz. Durch die Versiegelung mit Beton, Asphalt oder Pflaster kann Regenwasser nicht mehr in den Boden versickern. Das Wasser fließt stattdessen oberflächlich ab und im schlechtesten Fall in Richtung des Hauses. Wo möglich, sollten versiegelte Fläche entsiegelt und wieder begrünt werden. Das Anlegen von Mulden oder Rigolen ermöglicht zudem einen geregelten Abfluss. Eine andere Option ist das Speichern von Regenwasser in Zisternen, welches für die Gartenbewässerung genutzt werden kann.

Bei der Haussicherung muss nicht nur mit eindringendem Oberflächenwasser von außen gerechnet werden. Durch die große Menge an Niederschlagswasser, die bei Starkregen in kurzer Zeit auf den Boden fällt, kann der Grundwasserspiegel schnell ansteigen. Das ansteigende Grundwasser kann hohen Druck auf Gebäude ausüben, was zu Schäden an Kellern und Fundamenten führen kann.

6.1 Haussicherung

Sandsäcke sind bei Hochwasser das Mittel der Wahl der Haussicherung und wird durch die Feuerwehr ebenso eingesetzt, wenn es um Flusshochwasser oder den Deichbau geht. Der Sand, der für das Befüllen von Sandsäcken benötigt wird, hat eine Körnung von 0 bis 8 mm, je nach Art des Sandsacks. Pro Sandsack wird zwischen 10 und 20 kg Sand benötigt. Die Zeit, die zwischen dem Beginn eines Starkregens und dem Erreichen eines kritischen Wasserstands verbleibt, reicht oft nicht aus, um eine effektive Sandsackbarriere zu errichten.

Das Befüllen und Verlegen der Säcke ist zeitaufwendig und erfordert körperlichen Einsatz. Für einen ausreichenden Schutz müssen Sandsäcke daher in der Regel vorab platziert werden.

Wenn das anfallende Wasser nicht auf dem Grundstück zurückgehalten werden und bis ans Haus laufen kann, sollte das Haus so gut wie möglich abgedichtet sein. Eine Möglichkeit bietet das Einbauen von Stufen vor Eingängen, auch wenn das die Barrierefreiheit erschwert. Eine Alternative bietet eine Kastenrinne vor den Eingängen.

Eine weitere Absicherung bietet die Abdichtung der verschiedenen Öffnungen am Gebäude. Dies wird ermöglicht durch druckwasserdichte Fenster, Türen und Lichtschächte. Diese Schwachstellen können ebenfalls mit nachrüstbaren, oft mobilen Abdichtungsclappen versehen werden. Ein Nachteil dieser mobilen Elemente ist, dass diese vor jedem Ereignis erneut dicht angebracht werden müssen. Dies wird erschwert durch eine eventuell kurze Vorwarnzeit von Starkregenereignissen.

6.1.1 Rückstauklappe

Ein weiteres wichtiges Element der privaten Hochwasservorsorge ist die Absicherung gegen Rückstau. Ein Rückstau im Kanal tritt auf, wenn das anfallende Regenwasser nicht schnell genug abtransportiert werden kann. Die Höhe der Straßenoberkante über der Anschlussstelle der Grundstücksentwässerung an die öffentliche Kanalisation bildet die Rückstauenebene: die Höhe bis zu der das Abwasser in den öffentlichen Abwasseranlagen ansteigen kann und darf.

Nach DIN 18015-4 müssen alle Räume inklusive elektrischer Anlagen und Geräte, die unterhalb der Rückstauenebene liegen, gesichert werden. Ein erster Schritt wäre die Höherlegung der Elektrogeräte, durch z.B. ein Aufstellen auf Podesten oder Sockeln. Ebenfalls sollen Steckdosen und Lichtschalter höher installiert werden.

Die Sicherung von Räumen unterhalb der Rückstauenebene kann durch automatisch arbeitende Hebeanlagen und (mechanische) Rückstauklappen realisiert werden. Eine Rückstauklappe ist eine Klappe, die in Abwasser- und Kanalsystemen verwendet wird, um zu verhindern, dass Abwasser aus dem Kanalnetz ins Gebäude zurückfließt. Sie wird normalerweise im Anschluss installiert, der das Abwasser von einem Gebäude zum öffentlichen Kanal transportiert. Es gibt verschiedene Arten von Rückstauklappen, darunter mechanische Klappen, pneumatische Klappen und Schwimmventile. Ein wichtiger Hinweis

zu Rückstauklappen: sie sind nur sinnvoll, wenn eine Abflusseinrichtung im Gebäude tiefer liegt als das Straßenniveau bzw. der Rückstauenebene.

6.2 Elementarschadenversicherung

Eine Elementarschadenversicherung ist eine Zusatzversicherung zu einer bestehenden Hausrat- oder Wohngebäudeversicherung. Die Versicherung schützt Hauseigentümer vor finanziellen Schäden, die durch bestimmte Naturgefahren entstehen. Dazu gehören Schäden durch Hochwasser, Sturmfluten und Rückstau. Die Deckung umfasst Schäden am Gebäude, an Installationen (Heizung, Sanitäranlagen etc.) sowie am Hausrat.

Hierbei ist es wichtig zu beachten, dass je nach Wohnort und der damit verbundenen Gefährdung durch Naturgefahren die Elementarschadenversicherung teurer werden kann. Die im Vertrag aufgeführten versicherten Gefahren und Leistungen sind oft mit Bedingungen verbunden. So kann z.B. das Einbauen von Rückstauklappen für überflutungsgefährdete Räume gefordert werden.

6.3 Richtiges Verhalten im Hochwasserfall

Die Zeit zwischen der Bekanntmachung einer kritischen Situation und dem Erreichen eines kritischen Wasserstandes, soll so genutzt werden, dass möglichst wenig Schaden entsteht. Dabei ist dem Schutz von Leib und Leben immer Vorrang zu geben. Ob das eigene Fahrzeug in Sicherheit gebracht wird oder der Keller ausgeräumt wird, ist zweitrangig und sollte nur erfolgen, wenn dies ohne Gefährdung der eigenen Gesundheit möglich ist. Der Keller sollte bei Hochwassergefahr nur im äußersten Notfall betreten werden. Schalten Sie vorher den Strom ab und stellen Sie sicher, dass die Tür nicht zufallen kann. Ab einem Wasserstand von ca. 30-50 cm kann das Wasser die Tür blockieren.

Folgende Vorsichtsmaßnahmen können Bürger und Bürgerinnen beachten:

- Kontrollieren und mitnehmen von persönlichem Notgepäck inklusive Geld und Papiere, Essen, Getränke und Hygieneartikel,
- Heizöltanks und wassergefährdende Stoffe sichern,
- Gefährdete Bereiche des Hauses räumen,
- Eventuelle Abdichtungsmaßnahmen ausführen wie z.B. mobile Schutzanlagen,
- Gas- und Wasserhähne schließen und Strom abschalten,
- Auto auf einen hochwasserfreien Parkplatz fahren,
- Evakuierung: das Haus verlassen und die Türen unverschlossen lassen

Jeder Haushalt sollte zudem eine Grundausrüstung zusammenstellen und auf einem logischen, schnell greifbaren Platz hinlegen. Diese Ausrüstung könnte z.B. umfassen: ein netzunabhängiges Radiogerät, Notgepäck, Beleuchtung wie eine Taschenlampe, eine Liste mit wichtigen Telefonnummern und eine Hausapotheke. Wichtige Dokumente sollen in einer wasserdichten Tasche oder Hülle aufbewahrt werden.

Beim Aufstellen eines persönlichen Alarm- und Einsatzplans sollten folgende Themen berücksichtigt werden:

- die Organisation der Nachbarschaftshilfe,
- ein Plan zur Sicherung von (elektrischen) Gegenständen in gefährdeten Räumen,
- die Sicherung von Installationen,
- Materialien zum Abdichten des Hauses,
- Information über hochwasserfreie Wege und hochwassersichere Parkplätze, Sammelstellen und Notunterkünfte im Fall der Evakuierung, und eventuell
- Informationen zur Evakuierung von Tieren

7 Ortsspezifische Maßnahmen

Aus der örtlichen Analyse und im Rahmen der Bürgerbeteiligung wurden diverse hochwasserkritische Bereiche identifiziert und für die Entwicklung und zur Definition von Maßnahmen geprüft. In diesem Kapitel folgt die allgemeine Analyse zu jedem Ortsteil in der Gemeinde. Die Steckbriefe in Anlage 4 umfassen genaue Beschreibungen zur Gefährdung, Maßnahmvorschlag, Priorität und Umsetzungsverantwortlicher. Die Karte in Anlage 5 zeigt die genauen Standorte der Maßnahmenpunkte.

An dieser Stelle nochmal der Hinweis: Die Planung und Genehmigung der Maßnahmvorschläge ist kein Teil dieses Konzeptes.

7.1 Dausfeld

Dausfeld ist ein nordöstlich gelegener Stadtteil der Stadt Prüm und liegt im Einzugsgebiet der Prüm. Das Siedlungsgebiet liegt in einem topografisch gegliederten Bereich mit klar erkennbarer Wasserscheide entlang der Bundesstraße 51: Westlich der B51 entwässern die Flächen zur Prüm, während östlich angrenzende Bereiche in das Einzugsgebiet der Nims fallen. Die Tallage begünstigt bei Starkregenereignissen eine schnelle Konzentration des Oberflächenabflusses, insbesondere in den unteren Siedlungsbereichen. Ebenfalls besteht eine Hochwassergefährdung bei ansteigenden Wasserständen der Prüm.

Siehe die Maßnahmenempfehlungen für Dausfeld in Anlage 4: DAU-01 bis DAU-05

7.2 Niederprüm

Niederprüm ist ein südöstlich gelegener Stadtteil der Stadt Prüm. Der Stadtteil liegt im Einzugsgebiet mehrerer Gewässer III. Ordnung, darunter insbesondere der Trinkelbach und der Michelsbach, die eine zentrale Rolle für die örtliche Entwässerung spielen. Der Trinkelbach verläuft östlich des bebauten Bereichs und entwässert vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen, bevor er verrohrt unter die St.-Vithers-Straße weiter verläuft und in die Prüm einmündet.

Die Ortslage Niederprüm liegt größtenteils in der Talsohle und in unmittelbarer Nähe zur Prüm, wodurch insbesondere bei Starkregenereignissen oder Hochwasserereignissen mit Rückstau aus der Prüm ein erhöhtes Gefährdungspotenzial besteht. Beim Starkregenereignis im Juli 2021 kam es in Teilen des Stadtteils zu Überflutungen, insbesondere durch Rückstauwirkungen an den Durchlässen des Michelsbachs und durch angeschwemmtes Material.

Die Abflusssdynamik wird zudem durch die topografische Lage des Stadtteils beeinflusst: Oberhalb der Bebauung liegen bewaldete Hänge mit vergleichsweise geringer Versickerungsleistung, was bei kurzzeitigen Starkregen zu rascher Konzentration des Oberflächenabflusses führen kann.

Siehe die Maßnahmenempfehlungen für Niederprüm in Anlage 4: NIE-01 bis NIE-09

7.3 Prüm

Die Stadt Prüm liegt zentral im Prümer Tal und wird maßgeblich durch das gleichnamige Gewässer, die Prüm geprägt. Die Prüm durchfließt das Stadtgebiet von Nordosten nach Südwesten und nimmt dabei mehrere Zuflüsse auf, darunter den Tettenbach (Gewässer III. Ordnung). Der Tettenbach verläuft aus nördlicher Richtung kommend und mündet unterhalb des Stadtkerns in die Prüm. Aufgrund der dichten Bebauung und der teilweise verrohrten Abschnitte stellt der Tettenbach innerhalb des Stadtgebiets ein relevantes Element im Hinblick auf die urbane Entwässerung und Überflutungsvorsorge dar.

Das Stadtgebiet von Prüm ist durch seine Tallage stark beeinflusst. Insbesondere bei Starkregenereignissen besteht ein erhöhtes Risiko für (kurzfristige) Überflutungen durch oberflächigen Abfluss, verstopfte Durchlässe oder Rückstau aus der Prüm. Der Hochwasserabfluss der Prüm wird innerhalb des Stadtgebiets durch mehrere Engstellen, Brückenbauwerke und teilweise eingeschränkte Abflussquerschnitte bestimmt, was bei extremen Niederschlagsereignissen wie im Juli 2021 zu kritischen Wasserständen führen kann.

Die Umgebung besteht aus bewaldeten Hängen, bebaute Flächen sowie offener Talauie charakterisiert. Diese topografischen und landnutzungsspezifischen Gegebenheiten erfordern bei der Entwicklung wasserwirtschaftlicher Maßnahmen eine differenzierte Betrachtung des Oberflächenabflussverhaltens, der Retentionsmöglichkeiten im urbanen Raum sowie der hydraulischen Leistungsfähigkeit der vorhandenen Gewässerprofile.

Siehe die Maßnahmenempfehlungen für Prüm in Anlage 4: PRÜ-01 bis PRÜ-08

7.4 Steinmehlen

Steinmehlen ist ein südlich gelegener Stadtteil der Stadt Prüm und liegt im Einzugsgebiet des Furbachs (Gewässer III. Ordnung). Der Furbach entwässert die überwiegend

landwirtschaftlich genutzten und teils bewaldeten Flächen in südlicher Richtung zur Prüm. Das Siedlungsgebiet von Steinmehlen liegt am Hang oberhalb des Talverlaufs und ist aufgrund seiner topografischen Lage weniger hochwassergefährdet. Dennoch kann es bei Starkregen zu oberflächlichem Wasserabfluss aus den Hanglagen in Richtung Furbachtal kommen, insbesondere bei geringer Versickerungsfähigkeit der Böden.

Siehe die Maßnahmenempfehlungen für Steinmehlen in Anlage 4: STEI-01

7.5 Weinsfeld

Weinsfeld ist ein südöstlich gelegener Stadtteil der Stadt Prüm und liegt im Einzugsgebiet des Furbachs (Gewässers III. Ordnung). Der Bach verläuft durch der Ortslage in Richtung Süden zur Prüm und entwässert vorwiegend landwirtschaftlich geprägte Flächen. Innerhalb des Stadtteils kommt es insbesondere bei Starkregen zu lokal begrenzten Überflutungen, die durch verstopfte oder hydraulisch unterdimensionierte Durchlässe entlang des Furbachs begünstigt werden. Die Wasserführung konzentriert sich in solchen Fällen auf die tieferliegenden Bereiche entlang der Talachse, was ein punktuelles Risiko für Gebäude und Infrastrukturelemente darstellen kann.

Siehe die Maßnahmenempfehlungen für Weinsfeld in Anlage 4: WEIN-01

Aufgestellt:

Winterspelt, im März 2025

HSI Consult GmbH
- Ingenieurgesellschaft -

i. A.

Dr.-Ing. Horst Lenz

Florieke Niederprüm, M. Sc. Ingenieurin

Dieses Dokument wurde digital erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.