
Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzept für die Ortsgemeinde Wettlingen



Auftraggeber:

Verbandsgemeinde Bitburger Land

Planer:

INGENIEURBÜRO  Reihsner	Straßenbau	-	Bauleitplanung
	Wasserwirtschaft	-	Ing.-Vermessung
	GIS	-	Wasserversorgung
	Wasserbau	-	Konstr. Ingenieurbau
	Industriebau	-	Abwassertechnik
	Kanalsanierung	-	SiGe-Koordination
	54516 Wittlich		Eichenstraße 45
fon: 0 65 71 / 90 25-0		fax: 0 65 71/90 25-29	
mail: info@reihsner.de		page: www.reihsner.de	

1. Ausfertigung



Inhaltsverzeichnis

A. Erläuterungsbericht	6
1. Grundlagen.....	6
1.1 Allgemeine Grundlagen	6
1.1.1 Veranlassung	6
1.1.2 Hintergrund und Ziele	6
1.1.3 Aufgabenstellung	6
1.1.4 Datengrundlagen	7
1.2 Spezifische Grundlagen.....	8
1.2.1 Starkregen	8
1.2.2 Bodenerosion durch Wasser.....	10
2. Praktische Durchführung und Bürgerbeteiligung.....	12
2.1 Ortsbegehung	12
2.2 Erster Bürgerworkshop	12
2.3 Zweiter Bürgerworkshop	13
3. Kritische Hochwasserbereiche.....	14
3.1 Gewässer in Wettlingen	14
3.2 Vergangene Hochwasser- und Starkregenereignisse.....	14
3.3 Auswertung Kartenmaterial.....	15
3.4 Auswertung Ortsbegehung und Bürgerbeteiligung	15
3.4.1 Kirchengraben.....	16
3.4.2 Prüm	19
3.4.3 Schanzbach mit Sudigsbach.....	23



4.	Maßnahmen	25
4.1	Allgemeine Maßnahmen	25
4.1.1	Unterhaltung der Gewässer	25
4.1.2	Zugänglichkeit.....	25
4.1.3	Informationskette	26
4.1.4	Finanzieller Schutz der Sachwerte.....	27
4.1.5	Baulicher Schutz der Sachwerte	28
4.2	Ortsspezifische Maßnahmen	28
4.2.1	Kirchengraben.....	29
4.2.2	Prüm	30
4.2.3	Schanzbach mit Sudigsbach.....	32
4.2.4	Bodenerosion um Wettlingen	33
5.	Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz.....	35
5.1	Zuständigkeit.....	35
5.2	Beurteilung der Gefahrenlage und Zusammenarbeit mit anderen Gremien durch die Feuerwehren	35
5.3	Alarmierung, Ausrüstung und Benachrichtigung der Bevölkerung	36
5.4	Verbesserungsvorschläge seitens der Feuerwehren	38
6.	Kostenschätzung der baulichen Maßnahmen	39
7.	Fazit.....	40
B. Anlagen		41
	Allgemeiner Maßnahmenkatalog	41
	Ortspezifischer Maßnahmenkatalog	44
	Fotodokumentation und Karte Risikobereiche	45

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Messstationen	8
Abbildung 2: Radolandaten vom 10.06.2018 von 17:00-18:00	9
Abbildung 3: Berücksichtigte Faktoren anhand der allgemeinen Bodenabtragungsgleichung (ABAG)	10
Abbildung 4: Beispiel Tiefenlinienbegrünung (Quelle: BMEL)	11
Abbildung 5: Karte Sturzflutgefährdung Wettlingen	15
Abbildung 6: Lage KA Bettingen und Hochwassergefahr	16
Abbildung 7: Verlauf Kirchengraben in Wettlingen - Durchlässe	17
Abbildung 8: Zustand Kirchengraben nördlich der Ortslage	18
Abbildung 9: Überschwemmungsgebiet der Prüm	19
Abbildung 10: Objekte im Überschwemmungsbereich der Prüm	20
Abbildung 11: Wassertiefe bei HQ_{10} in Wettlingen	21
Abbildung 12: Wassertiefe bei HQ_{extrem}	22
Abbildung 13: Prümbrücke Wettlingen	22
Abbildung 14: Anlandungen vor Brücke	22
Abbildung 15: Wirtschaftsweg „Im Bornflur“	23
Abbildung 16: Erscheinungsbild Sudigsbach	24
Abbildung 17: Durchlass Schanzbach Wirtschaftsweg	24
Abbildung 18: Schema Strategie Abschirmung	28
Abbildung 19: Schema Strategie Abdichtung	28
Abbildung 20: Möglicher Retentionsraum vor Durchlass an Dorfstraße	29
Abbildung 21: Bereich Abtrag Anlandungen vor Prümbrücke	31
Abbildung 22: Schanzbach Optimierung Pflegemaßnahmen	32
Abbildung 23: Bodenerosion nach ABAG	33
Abbildung 24: Flächennutzung am 23.05.2018	34
Abbildung 25: Flächennutzung am 23.08.2018	34



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Niederschlagsmengen am 01. und 10.06.2018	9
Tabelle 2: Benennung von Defiziten und Verbesserungsvorschlägen seitens der Bürgerinnen und Bürger.....	13
Tabelle 3: Übersicht Gewässer Gemeinde.....	14
Tabelle 4: Maßnahmenvorschläge Kirchengraben.....	29
Tabelle 5: Maßnahmenvorschläge Schanz- und Sudigsbach	33
Tabelle 6: Kostenschätzung der baulichen Maßnahmen	39



A. Erläuterungsbericht

1. Grundlagen

1.1 Allgemeine Grundlagen

1.1.1 Veranlassung

Die Verbandsgemeinde Bitburger Land hat in Auswertung der Unwetterereignisse mit Starkregen und Hochwasser von Mai / Juni 2016 in Verbindung mit der Novellierung des Hochwasserschutzgesetzes II vom 30.06.2017 beschlossen, für die Ortsgemeinde Wettlingen ein Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzept erstellen zu lassen. Zur Erstellung dieses Konzeptes wurde das Ingenieurbüro Reihnsner beauftragt.

1.1.2 Hintergrund und Ziele

Klimaexperten sagen voraus, dass sich in Zukunft Unwetterereignisse mit lokalem Starkregen und Überflutungen häufen werden. Für diese lokalen Hochwasserereignisse bestehen andere Ausgangsbedingungen und Handlungsansätze als für langsam ansteigendes Flusshochwasser, welches vermehrt in den Wintermonaten auftritt.

Die Gemeinden, sowie die Bürgerinnen und Bürger der Gemeinden, sollen mit dem Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzept besser auf die geänderten Anforderungen vorbereitet und so weit wie möglich geschützt werden.

Bei der Konzeption ist zu berücksichtigen, dass Lösungen keinen absoluten Schutz vor Überflutung bieten können. Alle Maßnahmen sind in ihrer Wirkung sowohl aus technischer, als auch aus wirtschaftlicher Sicht endlich.

Ein wesentlicher Bestandteil des Vorsorgekonzeptes ist es, bei der betroffenen Bevölkerung das Bewusstsein für die Risiken zu schärfen sowie die Eigeninitiative zum Schutz von Hab und Gut zu fördern und dadurch die Gefahr von hohen Schadenssummen zu minimieren.

1.1.3 Aufgabenstellung

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

- Optimierung der Warnungen bei Extremwetter
- Optimierung der Gefahrenabwehr und des Katastrophenschutzes
- Gewässerunterhaltung und Treibgutrückhalt
- Optimierung der Außengebietswasserführung
- Wasserrückhalt in der Fläche
- Technische Schutzmaßnahmen
- Hochwasserangepasstes Planen und Bauen
- Maßnahmen zum Eigenschutz wie Elementarschadensversicherung, Objektschutz und Verhaltensregeln im Hochwasserfall

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

1.1.4 Datengrundlagen

Basis für die Erstellung des Vorsorgekonzeptes sind neben den Erkenntnissen aus den Ortsbegehungen und Bürgerbeteiligungen (siehe Kapitel 2), folgende frei verfügbare Informationsquellen:

- Bodenerosionskarten ABAG des Landesamtes für Geologie und Bergbau (http://mapclient.lgb-rlp.de//?app=lgb&view_id=23)
- Risikokarten HQ₁₀, HQ₁₀₀ und HQ_{extrem} der Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz (<https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/177647/>)

Seitens des Auftraggebers wurden folgende Daten zur Verfügung gestellt:

- Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung – Ergänzung Starkregenmodul des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz
- Auszug aus Kanalbestandsdaten

Des Weiteren wurden mit den Betreibern des Bitburger Stausees und allen Wehrführern der örtlichen Feuerwehren sowie dem Wehrleiter der VG Bitburger Land Gespräche über Belange des Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzeptes geführt.

1.2 Spezifische Grundlagen

1.2.1 Starkregen

Im Unterschied zum Flusshochwasser, welches ganze Flussläufe betrifft und durch großflächige Überregnung des Einzugsgebiets verursacht wird, spricht man von Starkregenereignissen, wenn intensive Gewitterregen punktuell auftreten und örtlich begrenzt Hochwasser in kleinen Gewässern verursachen oder Wasser wild über eine geneigte Fläche abfließt. Diese Starkregenereignisse treten meist räumlich begrenzt auf.

Die regional eingeschränkte Ausdehnung der Gewitterzellen bedingt eine starke örtliche Streuung der Niederschlagsmengen. In der Verbandsgemeinde Bitburger Land gibt es eine von der Agrarmeteorologie RLP betriebene Messstation in Wiersdorf und eine vom DWD betriebene Station in Olsdorf. Die nächste Wetterstation für den Oberlauf der Prüm befindet sich in Strickscheid.



Abbildung 1: Lage der Messstationen

Die Niederschlagsdaten der drei Messstationen werden auf der Internetseite: GeoPortal Wasser RLP zur Verfügung gestellt. Diese können auf der Website als „csv-Datei“ heruntergeladen werden.

Die Tagesdaten der 3 Stationen für den 01.06.2018 und 10.06.2018 (Überflutung des Kannenbaches in Biersdorf) sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 1: Niederschlagsmengen am 01. und 10.06.2018

Datum	Station Wiersdorf		Station Olsdorf		Station Strickscheid	
	Tagesniederschlag in mm	max. h- Σ in mm	Tagesniederschlag in mm	max. h- Σ in mm	Tagesniederschlag in mm	max. h- Σ in mm
01.06.2018	35,0	10,3	28,7	6,0	63,1	26,9
10.06.2018	20,1	18,0	2,2	1,4	2,7	1,1

Besonders auffällig sind die Daten vom 10.06.2018. Hier trat in Biersdorf am See der Kannenbach über die Ufer und löste Schäden in Höhe von etwa 1 Mio. € aus. Die Station in Wiersdorf, dem unmittelbaren Nachbarort, verzeichnet keine ungewöhnlichen Niederschläge. Beim Blick auf die Radardaten vom 10.06.2018 lässt sich feststellen, dass die Gewitterzelle eine sehr kleine räumliche Ausdehnung hatte und Wiersdorf und damit die Messstation, nicht erreicht hat (vgl. Abbildung 2).

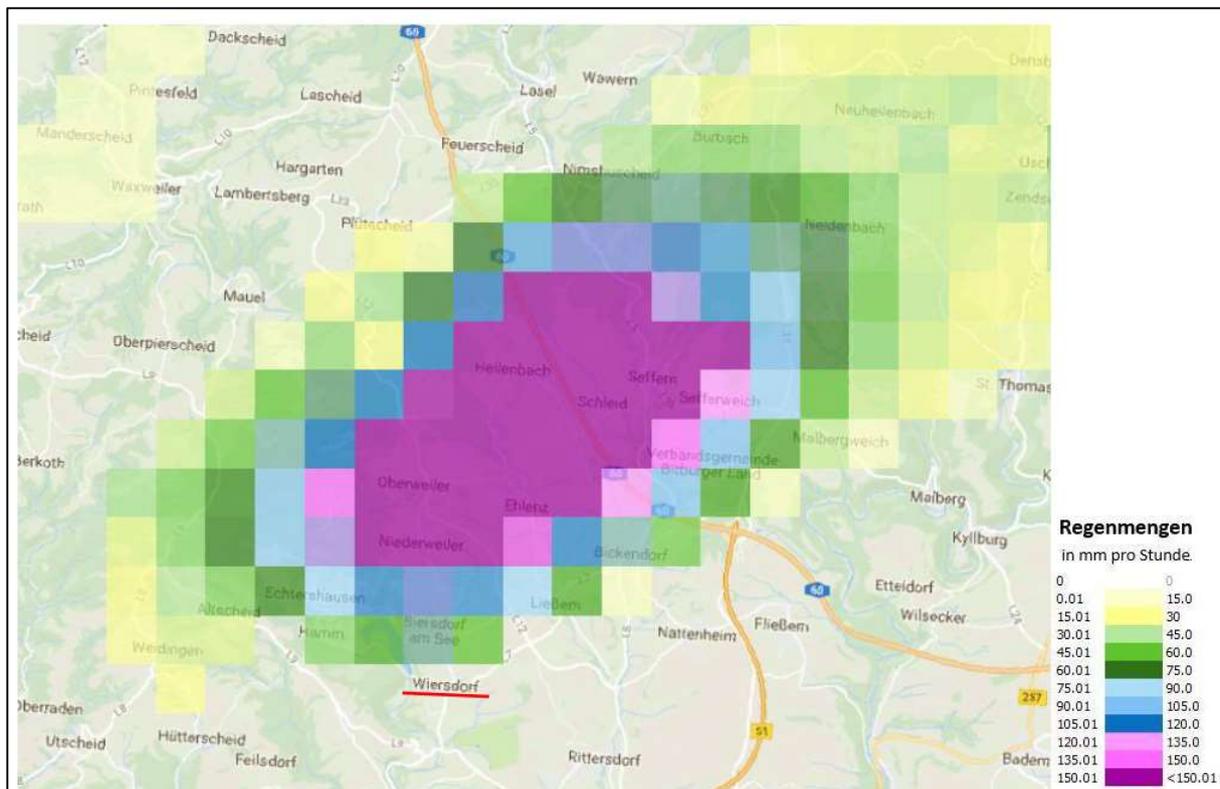


Abbildung 2: Radolandaten vom 10.06.2018 von 17:00-18:00

Eine Besonderheit stellte das Hochwasserereignis an der Prüm am 01.06.2018 dar. Auslöser waren mehrere Gewitterzellen im Einzugsgebiet des Oberlaufes der Prüm, die lokal begrenzt und in Summe dann als Flußhochwasser großflächig für Überflutungen sorgten. Somit ist in diesem Fall auch Starkregen die Ursache der Flutwelle.

1.2.2 Bodenerosion durch Wasser

Als Bodenerosion bezeichnet man den Verlust und die Verlagerung von Bodenmaterial durch Wasser und Wind. Besonders gefährdet für die Wassererosion sind verdichtete Böden ohne bzw. nur mit geringer Vegetationsdichte und Böden in Hanglagen.

Neben dem Verlust von Bodenmaterial auf den Ackerflächen sorgt Bodenerosion in Zusammenhang mit Starkregen dafür, dass dieses Material in die Siedlungen transportiert wird und dort zu Verschlammungen und Schäden führt.

Die Veranlagung einer Fläche für Bodenerosion wird durch mehrere Verfahren klassifiziert. Die Beurteilung nach der Bodenabtragungsgleichung (ABAG) entsprechend dem Kartenmaterial des Landesamtes für Geologie und Bergbau, berücksichtigt mehrere Einflussfaktoren (siehe Abbildung 3) und entspricht zumeist den angetroffenen örtlichen Gegebenheiten.

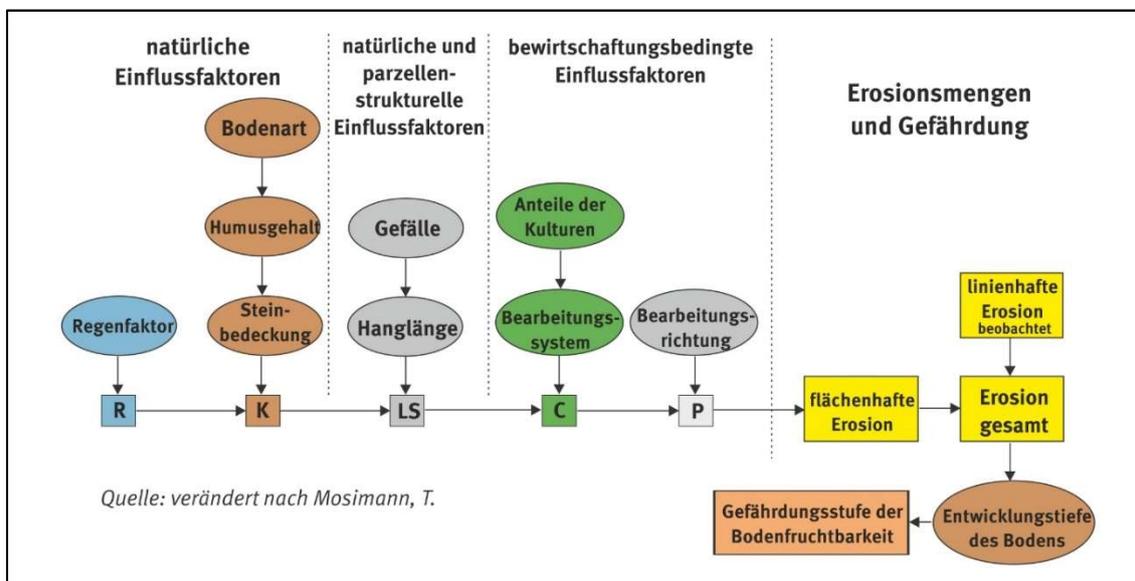


Abbildung 3: Berücksichtigte Faktoren anhand der allgemeinen Bodenabtragungsgleichung (ABAG)

Von den Faktoren, welche die Bodenerosion beeinflussen, sind nur folgende Faktoren überhaupt veränderbar:

- Hanglänge
- Bearbeitungssystem
- Bearbeitungsrichtung
- Kultur
- Humusgehalt (eingeschränkt)

Die Hanglänge lässt sich durch eine Hanglinienverkürzung beeinflussen.

Bei der Bodenbearbeitung sollte vermehrt auf konservierende Bodenbearbeitung wie Mulchsaat und Direktsaat, sowie den Verzicht auf Tiefpflügen gesetzt werden. Die Bodenbearbeitung quer zum Hang vermindert ebenfalls die Erosionsgefahr.

In besonders erosionsgefährdeten Bereichen sollte der Boden, wenn möglich, immer bedeckt sein z.B. durch Zwischenfrüchte und Gründüngung. Erosionsanfällige Kulturen wie z.B. Mais, Zuckerrüben und Kartoffeln sollten dort nicht angebaut werden. Eine weitere Maßnahme des Erosionsschutzes ist die Begrünung von Tiefenlinien.



Abbildung 4: Beispiel Tiefenlinienbegrünung (Quelle: BMEL)

Bei sehr erosionsanfälligen Flächen ist die Umwandlung in Grünland und die Anlage von Gehölzstreifen zu prüfen.



2. Praktische Durchführung und Bürgerbeteiligung

2.1 Ortsbegehung

Im Rahmen der Erstellung des Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzeptes fand am 23.05.2018 eine umfangreiche Ortsbegehung gemeinsam mit dem Bürgermeister sowie Feuerwehr- und Gemeinderatsmitgliedern statt.

In diesem Ortstermin wurden die aus Sicht des Gemeindevertreters relevanten Schwerpunkte besichtigt:

- Kirchengraben – auch „Krimmesgraben“ genannt
- Prümüfer und Brücke
- Schanzgraben

2.2 Erster Bürgerworkshop

Die Bürgerinnen und Bürger von Wettlingen wurden am 26.06.2018 in einer kombinierten Bürgerinformationsveranstaltung mit anschließendem Bürgerworkshop zum Thema Starkregenvorsorge informiert. Es wurden von den anwesenden Bürgerinnen und Bürgern in dem Workshop einige Schwachstellen konkretisiert.

Über folgende Themen wurden die Bürgerinnen und Bürger informiert:

- Starkregen - Folgen und Häufigkeit
- Inhalte und Ziele des Starkregen – und Hochwasservorsorgekonzeptes
- Informationen über Ergebnisse der Ortsbegehungen
- Baulicher und Finanzieller Eigenschutz

Anschließend fand eine offene Bürgerbeteiligung in Form eines Dialoges und der parallelen Befragung mittels Fragebögen statt. Die anwesenden Bürgerinnen und Bürger (4 Interessierte) thematisierten dabei folgende Problemstellen:

Tabelle 2: Benennung von Defiziten und Verbesserungsvorschlägen seitens der Bürgerinnen und Bürger

	Kirchen- graben	Gewässer- pflege	Rückstau Prümbrücke
Anzahl Nennungen	2	1	1

2.3 Zweiter Bürgerworkshop

Am 22.11.2018 fand gemeinsam mit der OG Bettingen in Bettingen der zweite Bürgerworkshop statt. Es waren 6 interessierte Bürgerinnen und Bürger aus Wettlingen anwesend.

Folgende Themen wurden im Rahmen dieser Veranstaltung vorgestellt:

- Defizite bei den Informationswegen und Lösungsmöglichkeiten
- Allgemeine Zugänglichkeit
- Defizitanalyse Ergebnisse und Lösungsvorschläge
- Weiteres Vorgehen
- Übersicht Risikogebiete
- Maßnahmenliste allgemein (Ausschnitt) und spezifisch

In der anschließenden Diskussion wurde die Vollständigkeit der Defizitanalyse im Wesentlichen bestätigt und gemeinsam mit den Anwesenden die Priorisierung der Maßnahmen besprochen. Seitens der Betroffenen wurden der Rückstau an der Prümbrücke und die allgemeinen Informationsdefizite als besonders wichtig erachtet.

3. Kritische Hochwasserbereiche

3.1 Gewässer in Wettlingen

In der Ortslage Wettlingen in der VG Bitburger Land existieren folgende Gewässer:

Tabelle 3: Übersicht Gewässer Gemeinde

Name Gewässer	Ordnung	Länge in km	Einzugsgebiet in km ²
Prüm*	II	77,425	406.518
Schleidbach	III	3,107	2,610
Schanzbach	III	1,867	1,947
Sudigsbach	III	1,163	0,789
Hostigbach	III	1,159	0,920
Kirchengraben	III	0,320	0,101
* bis Ortslage			

Unterhaltungspflichtiger für Gewässer II. Ordnung ist der Landkreis, bei Gewässern III. Ordnung ist die Verbandsgemeinde zuständig.

3.2 Vergangene Hochwasser- und Starkregenereignisse

Der erste Bürgerworkshop stand unter dem Eindruck des Hochwassers an der Prüm vom 01.06.2018, wobei in Wettlingen keine größeren Probleme aufgetreten sind.

Im Jahr 2013 trat der Kirchengraben nach einem Starkregenereignis – vor Ort auch „Krimmesgraben“ genannt – über die Ufer und verursachte Schäden in Höhe von 15.000 €.

Fotos von Hochwasserereignissen aus Wettlingen liegen leider nicht vor.

3.3 Auswertung Kartenmaterial

Seitens des Auftraggebers wurde Kartenmaterial zur Sturzflutgefährdung durch Starkregenereignisse und Flusshochwasser zu Verfügung gestellt (siehe Abbildung 5).

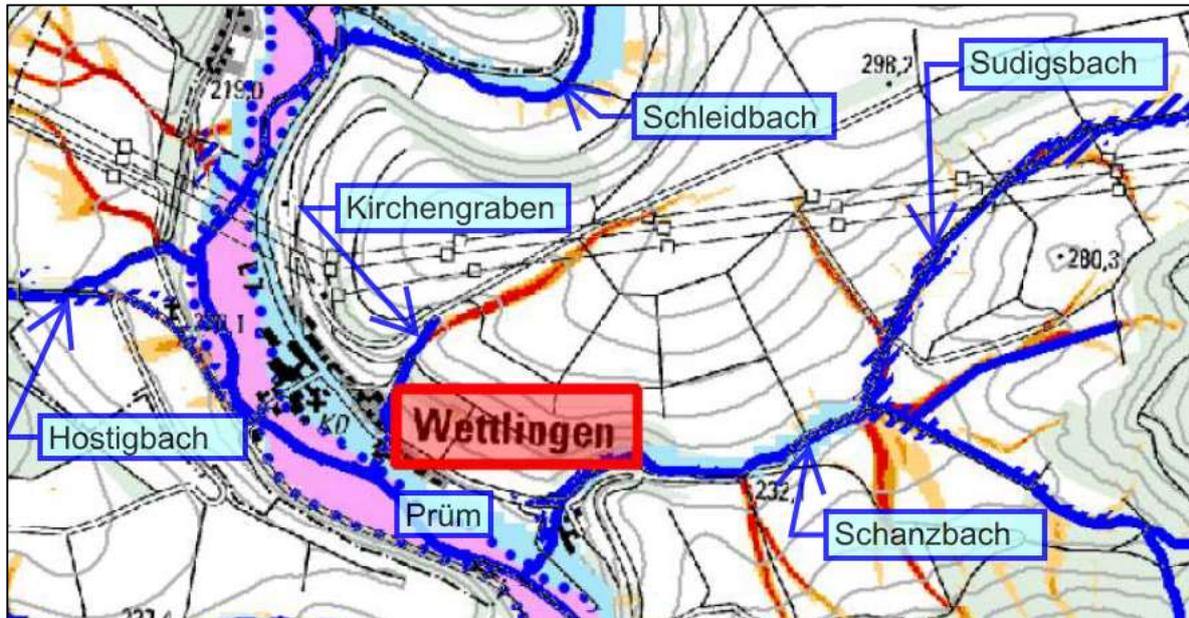


Abbildung 5: Karte Sturzflutgefährdung Wetzlingen

Die roten Linien stellen eine Gefährdung durch Oberflächenabfluss bei Starkregen dar. Die Gewässer sind blau dargestellt. Der violette Bereich ist der Überflutungsbereich nach HQ₁₀₀, hellblau ist der potentielle Überflutungsbereich der Auen dargestellt.

Nach der Auswertung des Kartenmaterials ergeben sich für Wetzlingen folgende Gefährdungsbereiche in Bezug auf Starkregen und Hochwasser innerhalb der Bebauung:

- Prüm
- Kirchengraben.

3.4 Auswertung Ortsbegehung und Bürgerbeteiligung

Im Rahmen der Bürgerbeteiligung wurden folgende Problemstellen bestätigt:

- Prüm
- Kirchengraben.

Der Durchlass des Hostigbaches und die beiden Tiefenlinien oberhalb des Hostigbaches am Wirtschaftsweg sowie der Durchlass des Schleidbaches durch die L7 verursachen nach derzeitigem Kenntnisstand keine Probleme und gefährden keine Bebauung bzw. Infrastruktur.

An den Wirtschaftswegen am Schanzbach und am Sudigsbach wurden vereinzelt Probleme mit Erosion und verstopften Durchlässen festgestellt.

Nachfolgend werden die einzelnen gefährdeten Bereiche kurz beschrieben. Kritische Infrastruktur wie Altenheime und Kindergärten gibt es in Wettlingen nicht.

Die Kläranlage Bettingen, mit einer Ausbaugröße von 2.000 EW, befindet sich auf Wettlinger Flur. Die Kläranlage ist etwas höher gelegen und liegt auch bei HQ_{extrem} nicht im Überschwemmungsbereich der Prüm (siehe nachfolgende Abbildung).

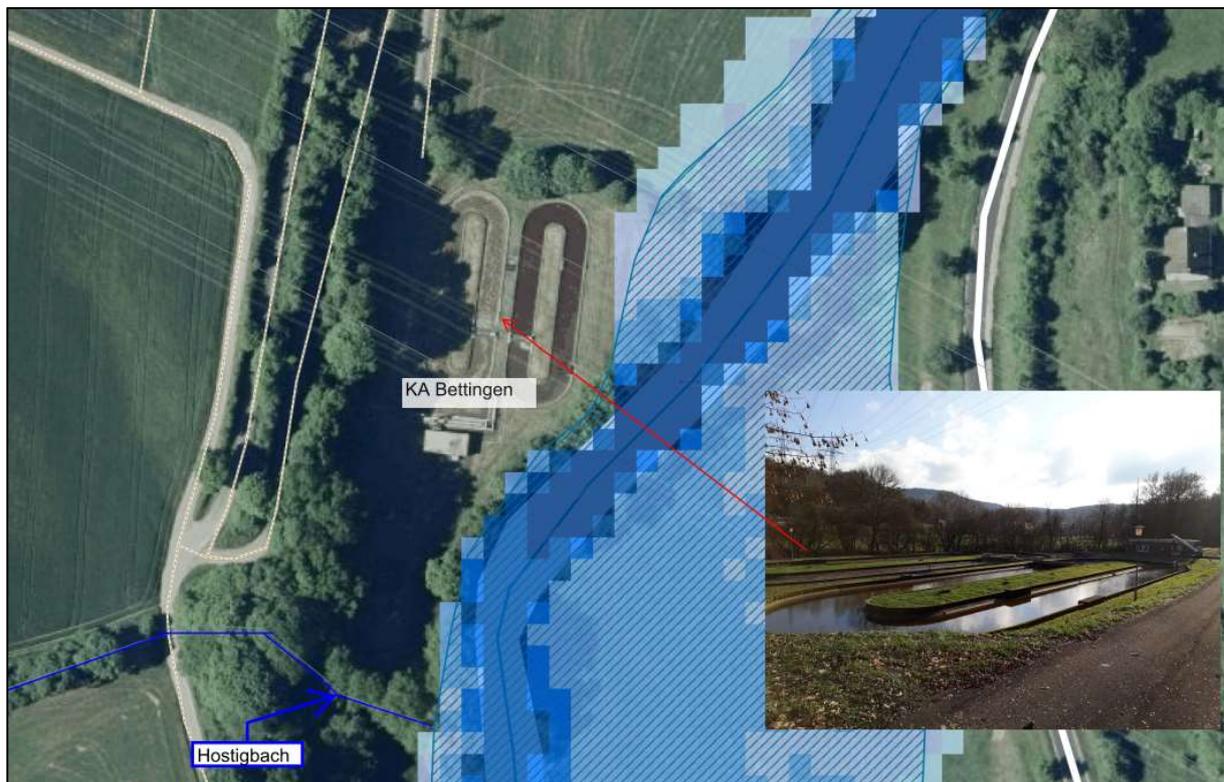


Abbildung 6: Lage KA Bettingen und Hochwassergefahr

3.4.1 Kirchengraben

Die bislang größten Schäden nach einem Starkregenereignis in Wettlingen hat der Kirchengraben verursacht (vgl. Kapitel 3.2). Dieser nur periodisch wasserführende Graben fließt unter der Bebauung und der Straße verrohrt in Richtung Prüm.



Abbildung 7: Verlauf Kirchengraben in Wettlingen - Durchlässe

Nach Aussagen der Gemeindevertreter hat der Eigentümer des Grundstückes mit der Verrohrung Teile der Bachverrohrung in Eigenregie erneuert.

Der Zustand des Kirchengrabens nördlich der Bebauung ist ungepflegt, da es keine Zuwegung zum Graben gibt. Die nach Karte eingezeichneten Wege sind vor Ort vollständig zugewachsen und nicht mehr begehbar.

Dem Kirchengraben fließt aus einem Seitental Wasser zu. Dieser Seitengraben ist nicht vollständig durchgängig und mit Müll verunreinigt. Ein Durchlass durch einen ehemaligen Wirtschaftsweg ist zu 60% verlandet. In der nachfolgenden Abbildung ist die Situation am Kirchengraben mit Lage dargestellt.

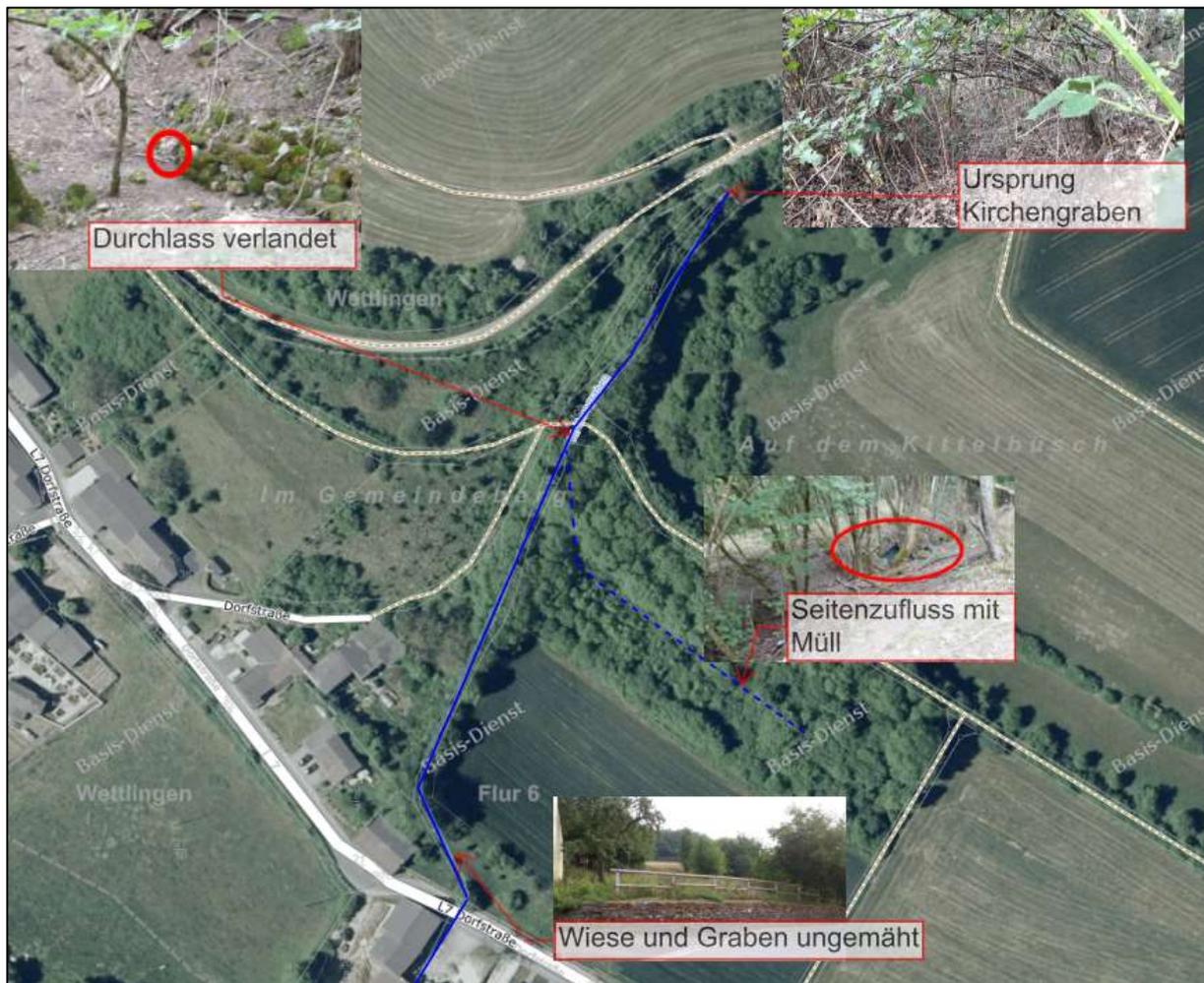


Abbildung 8: Zustand Kirchengraben nördlich der Ortslage

3.4.2 Prüm

Quer durch Wettlingen fließt die Prüm als größter Fluss der Region. Große Teile der Ortslage Wettlingen liegen unmittelbar am bzw. im festgelegten Überschwemmungsgebiet (siehe Abbildung 9).

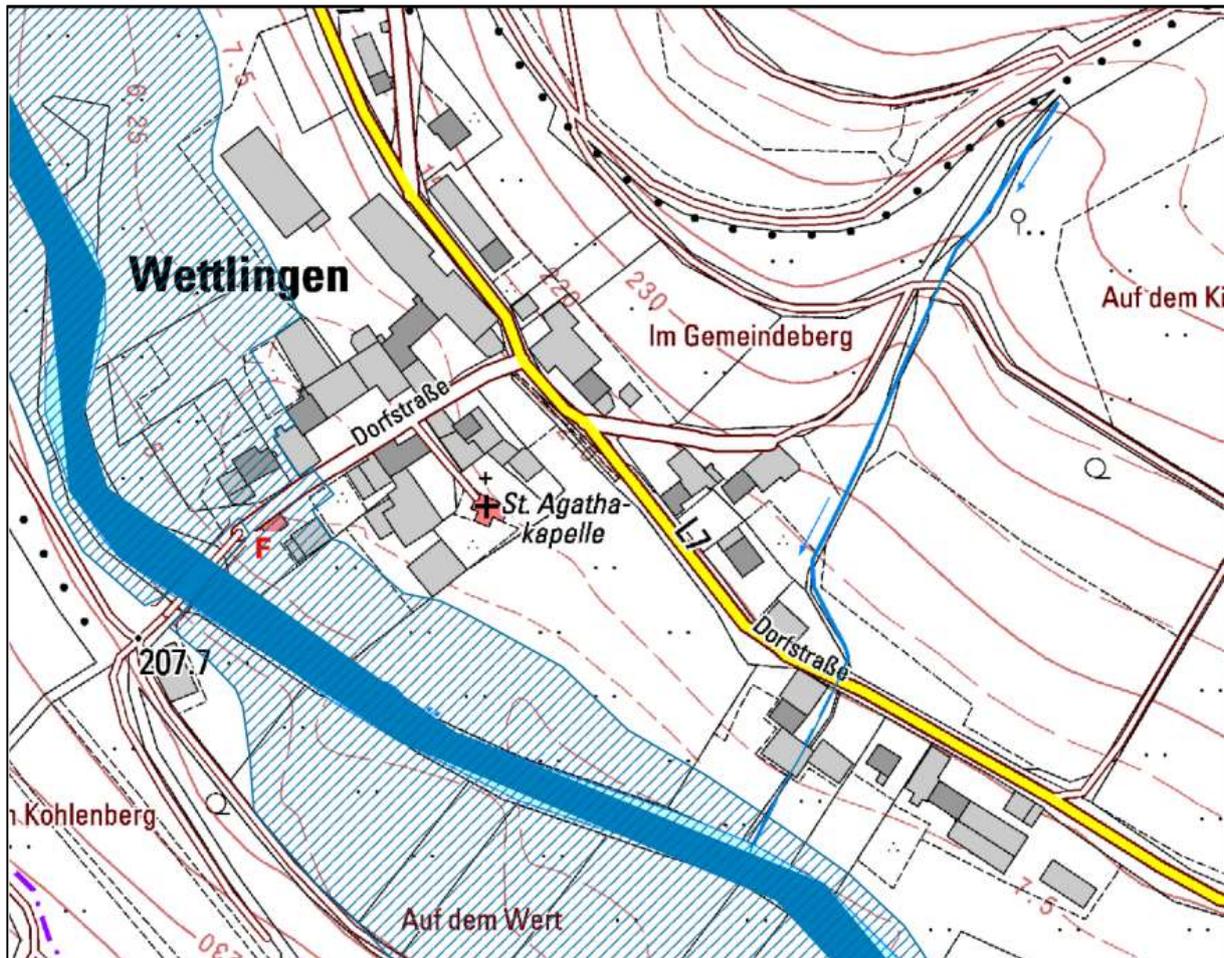


Abbildung 9: Überschwemmungsgebiet der Prüm

Die „Dorfstraße 10 (Feuerwehr) und 11“ befinden sich unmittelbar im Überschwemmungsbereich der Prüm, welches dem HQ₁₀₀ entspricht. Die Bewohner der „Dorfstr. 11“ hatten bereits in der Vergangenheit Schutzmaßnahmen ergriffen und das Wohnhaus höher gesetzt (vgl. Abbildung 10). Unmittelbar vom Hochwasser betroffen ist aber die zum Haus gehörende Garage, das Feuerwehrhaus sowie der Schuppen hinter dem Feuerwehrhaus.



Abbildung 10: Objekte im Überschwemmungsbereich der Prüm

Die Garage der Dorfstr. 11 und der Schuppen hinter der Feuerwehr, sind schon bei Hochwasser HQ₁₀ betroffen (siehe nachfolgende Abbildung).

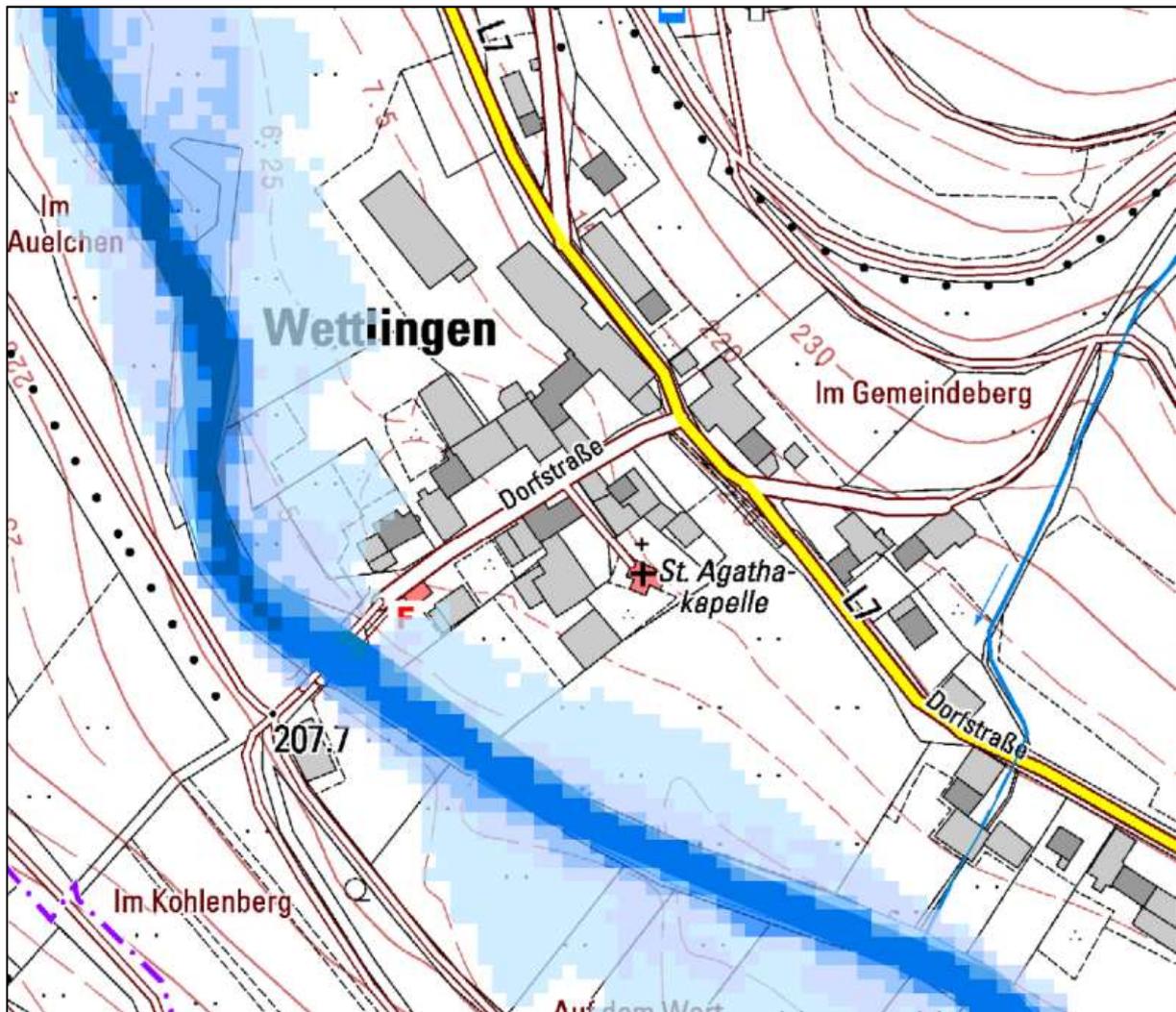
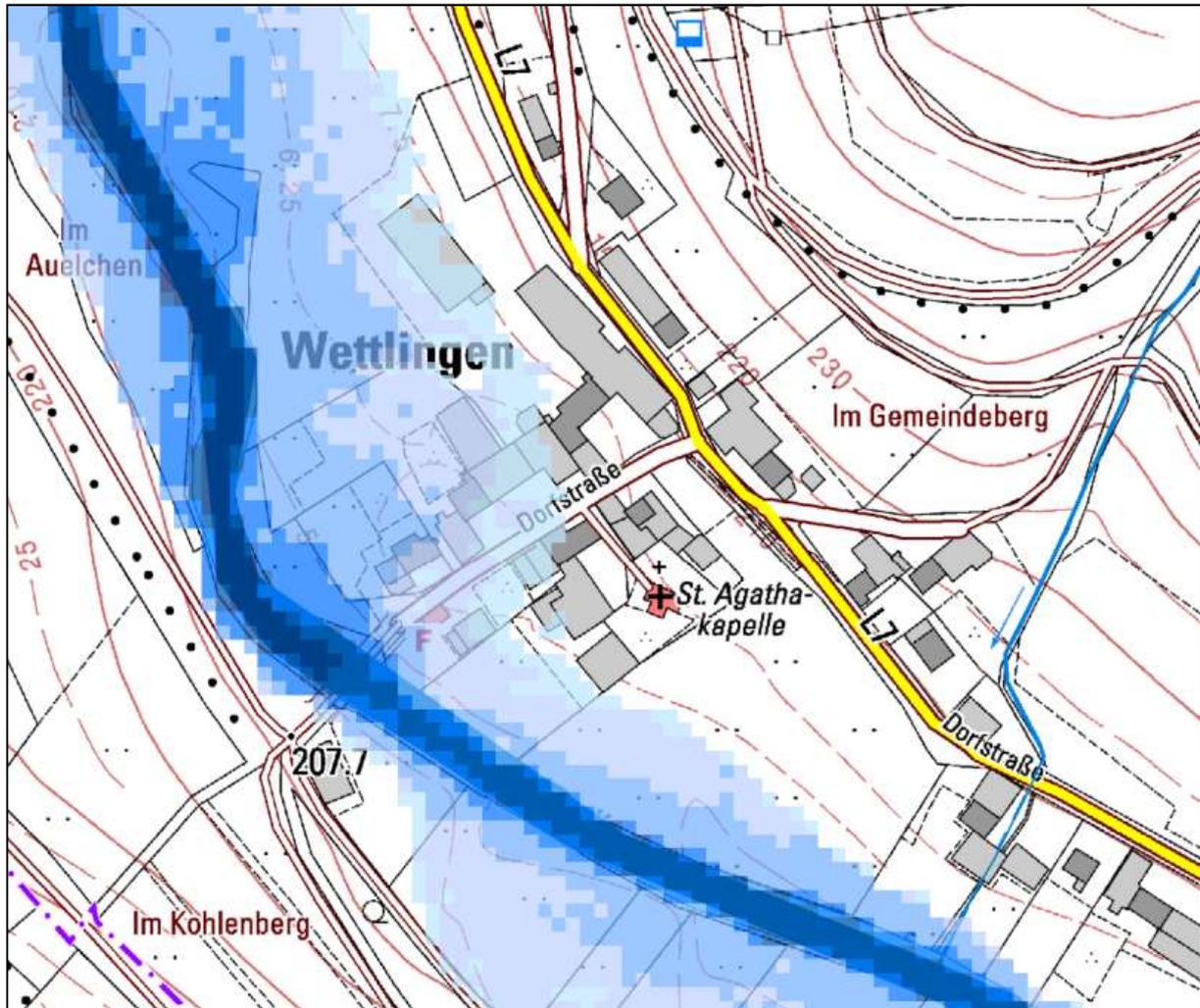


Abbildung 11: Wassertiefe bei HQ₁₀ in Wettlingen

Im Fall von Extremhochwasser (vgl. Abbildung 12) sind große Teile der Dorfstraße geflutet, am Feuerwehrhaus und der „Dorfstr. 11 und 12“ sogar mit einer Wassertiefe > 0,5 m.

Abbildung 12: Wassertiefe bei HQ_{extrem}

Zusätzlich verringern Anlandungen vor der Prümbrücke den Durchfluss, die Brückenpfeiler werden nicht mehr gleichmäßig durchströmt (siehe nachfolgende Abbildungen).



Abbildung 13: Prümbrücke Wettlingen



Abbildung 14: Anlandungen vor Brücke

3.4.3 Schanzbach mit Sudigsbach

Neben den Problemstellen in der Ortslage Wettlingen wurden seitens der Gemeinde die in Abbildung 5 dargestellte Tiefenlinie am Sudigsbach bestätigt. Die Tiefenlinie verläuft parallel zum Wirtschaftsweg und sorgt an der Kreuzung mit dem Wirtschaftsweg für Überschwemmungen mit Ablagerungen von Feinmaterial.

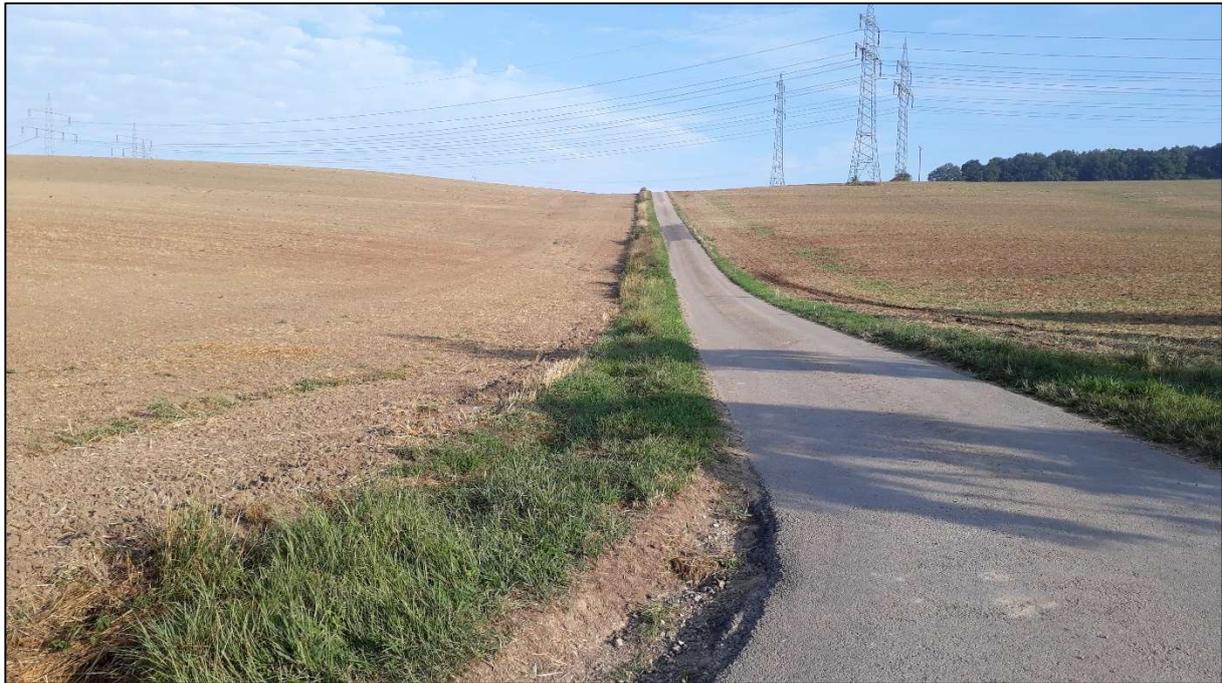


Abbildung 15: Wirtschaftsweg „Im Bornflur“

Der Sudigsbach weist ein naturfernes Erscheinungsbild auf, da dieser schnurgerade, sehr tief mit Erosionen am Ufer und bis zur Uferkante bewirtschaftet ist (siehe nachfolgende Abbildung).

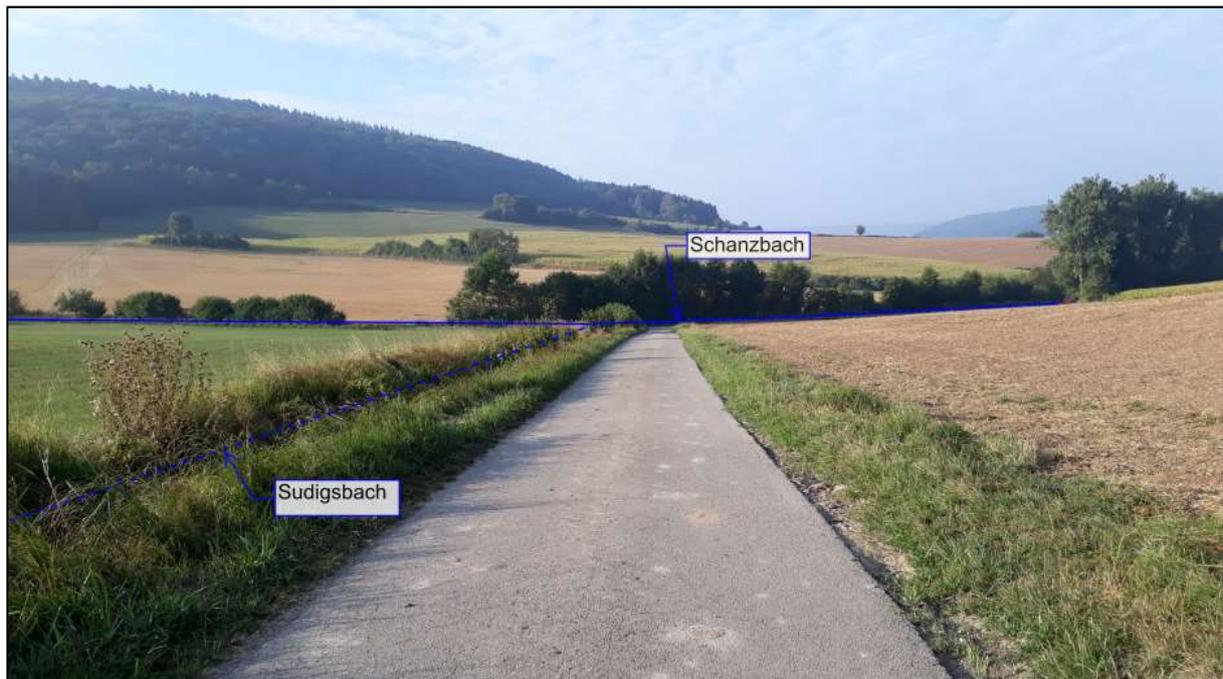


Abbildung 16: Erscheinungsbild Sudigsbach

Der Zusammenfluss von Sudigs- und Schanzbach verursacht augenscheinlich keine Probleme. Der Zustand des Schanzbaches ist durch die Gehölzkante und dem damit verbundenen Schutzstreifen als besser zu beurteilen. Bei der Ortsbesichtigung konnten Pflegemaßnahmen der Vergangenheit am Gewässerrandstreifen festgestellt werden. Eine Schwachstelle ist jedoch der Durchlass durch den Wirtschaftsweg. Hier sorgt ein nicht optimaler Anströmwinkel für Verklausungen.



Abbildung 17: Durchlass Schanzbach Wirtschaftsweg

4. Maßnahmen

4.1 Allgemeine Maßnahmen

Nachfolgend werden die wichtigsten allgemeinen Maßnahmen kurz vorgestellt. Die vollständige Liste aller allgemeinen Maßnahmen sind der Anlage zu entnehmen.

4.1.1 Unterhaltung der Gewässer

Eine essentielle Maßnahme – die eigentlich selbstverständlich sein sollte - ist die regelmäßige Durchführung der Unterhaltungsmaßnahmen an den Gewässern jeglicher Ordnung und an Entwässerungsgräben. Ohne eine regelmäßige Pflege erhöht sich der Totholzanteil am Gewässer oder Graben. Dieses Totholz kann dafür sorgen, dass Durchlässe und Gitter sich zusetzen und teilweise überhaupt erst zu Überflutungen führen. Dies gilt auch für den Totholzanteil an der Prüm, hier können schwerwiegende Schäden an den Brücken durch anprallende Bäume entstehen.

Zu den Unterhaltungsmaßnahmen zählt auch das regelmäßige Entschlammten von Bereichen mit langsamer Fließgeschwindigkeit, vor allem bei nicht ständig wasserführenden Gewässern und Gräben.

Nicht zu vergessen ist auch die Mahd der Grabensohle und – böschung von Entwässerungsgräben. Im Zuge der Ortsbesichtigungen in allen Ortsgemeinden der VG Bitburger Land entlang der Prüm wurde beobachtet, dass die Gräben in der Regel vor den Hochwasserereignissen ungepflegter wirkten, als nach dem Hochwasser. Der positive Effekt der Bewußtseinsschärfung für die Belange der Pflege sollte, wenn möglich, konserviert werden.

4.1.2 Zugänglichkeit

Die L7 ist im Hochwasserfall durch die Prüm sowohl nach Bettingen als auch nach Peffingen problemlos passierbar. Die L 7 in Richtung Oberweis ist dann ab Bettingen allerdings nicht mehr befahrbar, oft auch schon bei HQ_{100} .

In Richtung Bitburg wäre dann als Umleitungsstrecke die K14 über Ingendorf und Messerich möglich, dies ist aber nur ausführbar, wenn die Nims nicht auch zeitgleich Hochwasser führt.

4.1.3 Informationskette

In allen Bürgerworkshops und Gesprächen, auch mit den Verantwortlichen von Feuerwehr und Stausee, wurde die Informationsweitergabe am 01.06.2018 bemängelt. Hauptkritikpunkt war, dass die Informationen über die Hochwasserwelle in Waxweiler und Lünebach nicht an die Anlieger stromabwärts weitergeleitet worden sind. Dadurch traf die Flutwelle alle Anlieger nahezu unvorbereitet und es fehlte wertvolle Zeit für die Errichtung von Objektschutzmaßnahmen. Hinzu kam, dass über Medien und soziale Netzwerke zum Zeitpunkt der Flutwelle Falschmeldungen kursierten. Dies trug einerseits nicht zur Entspannung der Lage bei und lockte andererseits Katastrophentouristen an, welche die Rettungskräfte behinderten.

Hier ist die Einrichtung einer festgelegten Informationskette seitens des Landkreises als Zuständiger für den Katastrophenfall sinnvoll. Auch wenn kein Katastrophenalarm ausgelöst wird, sollte der Landkreis diese Aufgabe übernehmen, da die Prüm VG-übergreifend den Landkreis durchfließt.

Des Weiteren sollte verstärkt seitens der Behörden für die Nutzung der vorhandenen Warn-Apps wie z.B. NINA, KATWARN, Meine Pegel u.Ä. geworben werden. Diese Applikationen sind für den Endverbraucher kostenlos und können als Informationsquelle – auch für lokal sehr begrenzte Starkregenereignisse – dienen. Eine Synchronisation der Inhalte der Anwendungen wäre wünschenswert, da das Land Rheinland-Pfalz z.B. Warnungen aus dem Hochwasserfrühwarnsystem an KATWARN meldet, die VG Bitburger Land jedoch NINA für Warnungen nutzt. In jedem Fall eignen sich diese Warn-Apps dafür, relevante Informationen auf schnellem Wege an Betroffene weiterzuleiten. Die Gefahr der Erhöhung von Fehlalarmierungen der Bevölkerung wäre aus Sicht der Verfasser dem unvorbereiteten Hochwasserereignis vorzuziehen.



Neben der Warnung vor einer akuten Gefahrenlage ist eine dauerhafte Sensibilisierung der Bevölkerung in Bezug auf Starkregen- und Hochwasserrisiken durch die Gemeinden und örtlichen Feuerwehren wichtig. Die Erstellung der Starkregenvorsorgekonzepte in der VG Bitburger Land stand stark unter dem Eindruck des jüngsten Hochwasserereignisses. Vergangene Überflutungen wurden oft nur auf explizite Nachfrage erwähnt. Der ständigen Gefahr von ausufernden Gewässern und oberflächlichen Niederschlagswasserabflüssen sind sich die wenigsten Bürger bewusst. Hier besteht ein Bedarf, eine Art „Erinnerungskultur“ einzuführen. Durch wiederholte öffentliche Veranstaltungen und Aktionen zu diesem Thema lässt sich das Augenmerk für das Gefahrenpotential schärfen und mehr Bürgerinnen und Bürger setzen die erforderlichen Eigenschutzmaßnahmen um.

4.1.4 Finanzieller Schutz der Sachwerte

Ein Ziel des Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzeptes ist es, der Bevölkerung die Notwendigkeit des Eigenschutzes entsprechend des § 5 Absatz 2 des WHG aufzuzeigen. In allen Bürgerworkshops wurden Maßnahmen und die Erforderlichkeit des Eigenschutzes thematisiert. Die erste Säule des Eigenschutzes ist der finanzielle Schutz der Sachwerte. Dieser Schutz wird von der Versicherungswirtschaft durch den Elementarschadenbaustein für die Gebäude- und Hausratversicherung¹ gewährt. Mit Abschluss dieses Zusatzbausteines umschließt der Versicherungsschutz folgende Risiken:

- Überschwemmung und Überflutung
- Erdbeben und Erdfall
- Schneedruck und Lawinen
- Vulkanausbrüche
- Erdbeben

Das Umwelt- und Wirtschaftsministerium hat zusammen mit der Versicherungswirtschaft und der Verbraucherzentrale die Initiative „Elementarschadenkampagne“ gegründet. Seitens der Versicherungswirtschaft wird im Rahmen dieser Kampagne zugesagt, dass sich **Jeder** gegen diese Elementarschadenrisiken absichern kann.

¹ Bei gewerblicher Nutzung ist die Inhaltversicherung das Pendant zur Hausratversicherung.

Die rheinland-pfälzische Landesregierung appelliert an die Bürgerinnen und Bürger, sich gegen Elementarschäden zu versichern. Dies wurde allen anwesenden Anwohnern in den Workshops nahegelegt. Da leider die stark betroffenen oder potentiell betroffenen Einwohner oftmals nicht bei den Veranstaltungen anwesend waren, wäre eine gezielte Ansprache zu diesem Thema seitens der Gemeinde oder VG als Ergänzung sinnvoll.

4.1.5 Baulicher Schutz der Sachwerte

Die zweite Säule des Eigenschutzes ist der bauliche Schutz der Sachwerte. In den Bürgerworkshops wurden die Strategien der Abschirmung und der Abdichtung sowie Ausführungsbeispiele für jede Strategie vorgestellt.

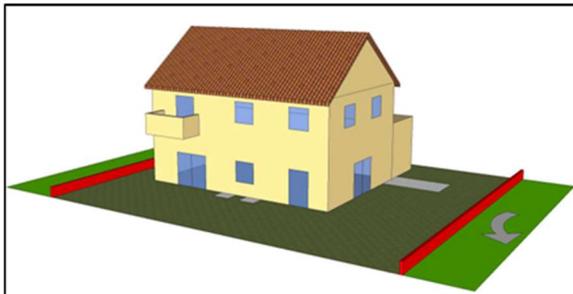


Abbildung 18: Schema Strategie Abschirmung

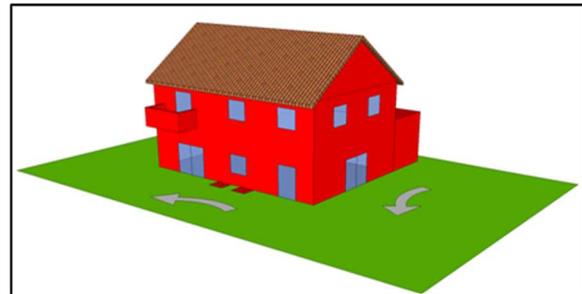


Abbildung 19: Schema Strategie Abdichtung

Baulicher Schutz im Starkregenfall setzt voraus, dass alle umgesetzten Maßnahmen ohne Vorwarn- und Vorbereitungszeit wirken müssen. Die Gemeinden und Bürger wurden und sollten weiterhin verstärkt dahingehend sensibilisiert werden, bereits in der Planungsphase mögliche Gefahren durch Starkregen zu berücksichtigen. Hier können wichtige Erkenntnisse durch einen Blick auf die Starkregengefährdungskarte bereits während der Planung erlangt werden. Alle nachträglich durchgeführten Sicherungsmaßnahmen sind teurer und schwieriger umsetzbar, als wassersensibel zu planen und zu bauen.

Zu den baulichen Sicherungsmaßnahmen gehört auch die Sicherung durch Rückstau aus der Kanalisation. Eine Rückstauklappe bietet hier Schutz. Auf die Notwendigkeit der Reinigung und Wartung dieser Rückstauklappen wird hingewiesen.

4.2 Ortsspezifische Maßnahmen

Nachfolgend werden zu den aufgezeigten Defiziten gemäß Kapitel 3.4 Vorschläge zur Verbesserung der örtlichen Situation vorgestellt.

4.2.1 Kirchengraben

Bevor Maßnahmen am Kirchengraben umgesetzt werden können, ist zuerst die Zugänglichkeit zum Graben wiederherzustellen. Dazu sollte, wenn möglich, der ursprünglich vorhandene Weg wieder in Betrieb genommen und freigeschnitten werden. Diese Maßnahme wäre auch für zukünftige Unterhaltungsmaßnahmen sinnvoll. Erst nach Herstellung der Zugänglichkeit können folgende Unterhaltungsmaßnahmen am Kirchengraben vorgenommen werden:

Tabelle 4: Maßnahmenvorschläge Kirchengraben

Maßnahme	Wirkung
Müll und Totholz entfernen	- Verminderung der Gefahr von Verklausungen - Gleichmäßiger Abfluss
Freilegen des Durchlasses	- gleichmäßiger kontrollierter Abfluss

Alle diese Maßnahmen sollen dazu beitragen, den Durchlass vor der Dorfstraße freizuhalten. Um weiteren Retentionsraum zu schaffen, wäre zu prüfen, ob sich die Grünfläche vor dem Durchlass hierfür eignet (siehe nachfolgende Abbildungen).



Abbildung 20: Möglicher Retentionsraum vor Durchlass an Dorfstraße

4.2.2 Prüm

Flusshochwasser – wie am 01.06.2018 – lassen sich nicht verhindern. Auch kann die Hochwasserspitze in Wettlingen durch keine ortsbezogene Maßnahme verringert werden, da hier der gesamte Oberlauf der Prüm betrachtet werden müsste.

Der Stausee in Biersdorf ist für solche besonderen Ereignisse wie am 01.06.2018 nicht konzipiert worden und kann die Hochwasserspitze nur geringfügig reduzieren. Dies gilt speziell für den Fall, dass Hochwasser im Sommerstaubetrieb auftritt. Ein schnelleres „vorausseilendes“ Ablassen bei einer potentiellen Gefahrenlage ist, wie von den Bürgern gewünscht, technisch nicht möglich und widerspricht der Betriebserlaubnis des Stausees.

Für die betroffenen Grundstückseigentümer sind Maßnahmen des Eigenschutzes (vgl. Kapitel 4.1) das Mittel der Wahl, um Schäden zu minimieren. Insbesondere sollten die Betroffenen und auch die potentiell Betroffenen (vgl. Ausdehnung Prümhochwasser gemäß Abbildung 12) folgende Vorsorgemaßnahmen verstärkt in Betracht ziehen:

- Elementarschadenabsicherung für Gebäude und Hausrat / Inhalt
- Bauliche Schutzmaßnahmen wie Abschirmung und/oder Abdichtung
- Rückstausicherung
- Angepasste Nutzung der betroffenen Grundstücke – Lagern von mobilen Gütern außerhalb des Flutbereiches, keine wassergefährdenden Stoffe im Flutbereich, Keller und Nebengebäude hochwasserangepasst nutzen usw.

Das Wohnhaus „Dorfstr. 11“ ist bereits erhöht. Die Garage ist bei Hochwasser betroffen und sollte bevorzugt hochwasserangepasst genutzt werden. Das Feuerwehrhaus liegt unmittelbar an der Prüm, hier wäre über einen anderen Standort für das Gerätehaus nachzudenken.

Die Anlandungen vor der Brücke sollten entfernt werden, um den vollen Querschnitt unter der Brücke nutzen zu können.



Abbildung 21: Bereich Abtrag Anlandungen vor Prümbrücke

Für die Flussanlieger ist neben den privaten Schutzmaßnahmen eine verbesserte Vorwarnung essentiell. Die Gefahrenlage am 01.06.2018 hat verdeutlicht, dass hier deutliche Defizite vorhanden sind. Alle Anlieger wurden fast ohne Vorwarnung von der Flutwelle überrascht, da die massiven Zuflüsse in die Prüm nach der Pegelmessstelle in Prüm (Stadt) erfolgten.

Der Pegel in Echtershausen lieferte in diesem Fall² nur eine Vorlaufzeit von etwa 30 Minuten. Dieses wurde von allen Beteiligten inklusive den Rettungskräften der Feuerwehr als zu gering eingestuft.

Eine zusätzliche Pegelmessstelle, z.B. in Waxweiler, könnte die Vorwarnzeit erhöhen und die Datendichte, was Zuflussmengen und Fließgeschwindigkeit betrifft, verbessern.

² Der besondere Fall ist hier das Sommerhochwasser mit der großen Fließgeschwindigkeit. Das übliche Winterhochwasser steigt langsamer an, wodurch sich die Vorwarnzeit verlängert.

4.2.3 Schanzbach mit Sudigsbach

Um die Schwachstelle am Schanzbach zu beheben, sollte der Anströmwinkel am Durchlass verändert werden. Der momentane Zustand vor dem Durchlass führt dazu, dass der Bachverlauf kurz vor den Durchlass abknickt und dadurch am südlichen Bachufer Erosionen sowie Rückstau entstehen. Um Verklausungen zu verringern, sollte der Gehölzschnitt nach der Heckenpflege aus dem Bachumfeld entfernt werden.



Abbildung 22: Schanzbach Optimierung Pflegemaßnahmen

Die vorgeschlagenen Maßnahmen für den Schanz- und Sudigsbach (siehe Tabelle 5) gehören nicht zur gehobenen Priorität und tragen nicht zur Verbesserung der Hochwassersituation in Wettlingen bei, da sich die Gewässer außerhalb der Bebauung befinden. Die vorgeschlagenen Maßnahmen dienen aber der Verbesserung der Gewässer und der Gewährleistung der Befahrbarkeit der Wirtschaftswege. Förderung ist für diese Maßnahmenvorschläge nicht zu erwarten.

Tabelle 5: Maßnahmenvorschläge Schanz- und Sudigsbach

Gewässer	Maßnahme
Schanzbach	Veränderung Anströmwinkel am Durchlass unter dem Wirtschaftsweg
	Entfernen des Gehölzrückschnittes aus dem Bachufer oder schreddern des Gehölzschnittes
Sudigsbach	Querrinne mit vorgeseztem Schlammfang und Zuleitung in Sudigbach an Endpunkt Tiefenlinie
	Renaturierungsmaßnahmen

Um den Zustand am Sudigsbach zu verbessern, würde schon ein etwas breiterer Schutzstreifen zur Ackerkante beitragen.

4.2.4 Bodenerosion um Wettlingen

Nach der Bodenabtragsgleichung ABAG wurde seitens des Landes RLP Kartematerial erstellt. In nachfolgender Abbildung ist die Situation um Wettlingen dargestellt.

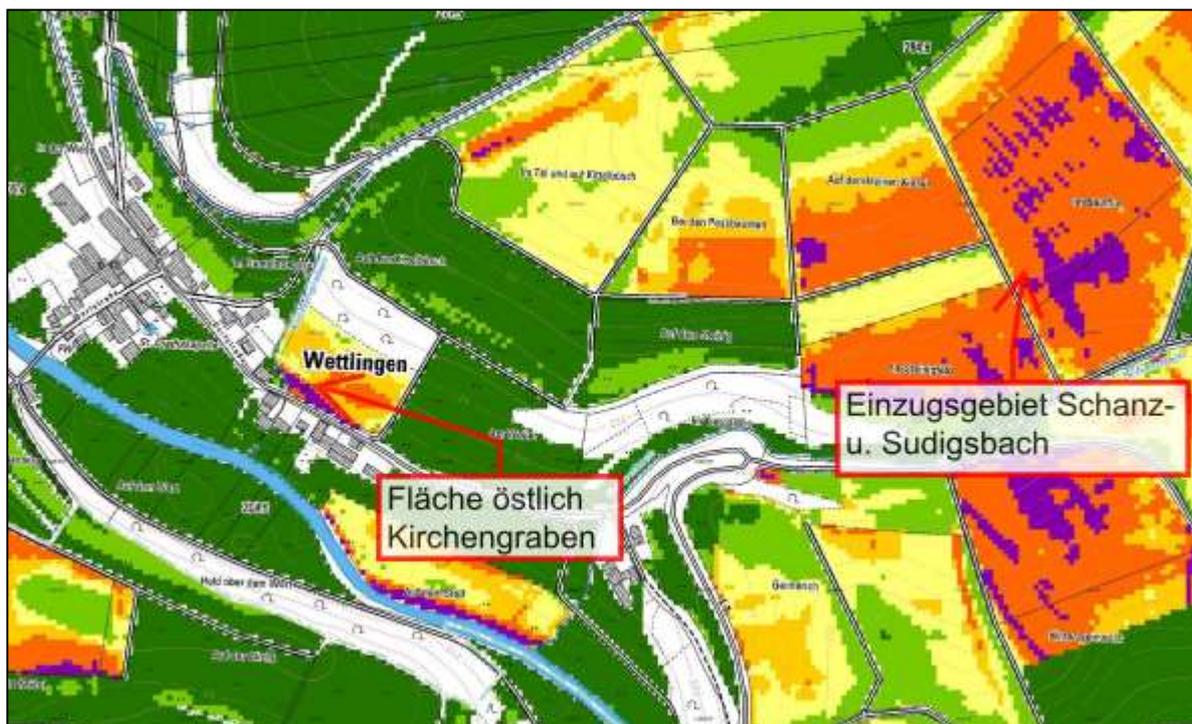


Abbildung 23: Bodenerosion nach ABAG

Entsprechend Abbildung 23 ist die Erosionsgefahr am Schanz- und Sudigsbach gut zu erkennen. Die Abflüsse von dort gefährden aber unmittelbar keine Bebauung.

Die Fläche östlich des Kirchgrabens neigt kurz vor der Dorfstraße stark zur Erosion, hier wäre eine Umwandlung in Grünland zu erwägen oder zumindest eine ganzjährige Bodenbedeckung zu gewährleisten. Die derzeitige Flächennutzung ist in den nachfolgenden Abbildungen ersichtlich.



Abbildung 24: Flächennutzung am
23.05.2018



Abbildung 25: Flächennutzung am
23.08.2018

5. Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz

5.1 Zuständigkeit

Die Gefahrenabwehr befasst sich mit der Gesamtheit an Maßnahmen zur Verhinderung oder Minimierung von Schäden an Schutzgütern.

Auf kommunaler Ebene werden die örtlichen Feuerwehren dazu eingesetzt, Gefahren zu verhindern bzw. einzugrenzen. Dabei sind die Feuerwehren Hauptträger des Katastrophenschutzes. Die rechtliche Grundlage dazu bietet das Landesgesetz für den Brandschutz, die allgemeine Hilfe und den Katastrophenschutz, kurz Brand- und Katastrophenschutzgesetz.

Ein weiterer Hauptakteur bei der Gefahrenabwehr stellt das Technische Hilfswerk dar, dessen Hauptauftrag darin liegt, technische Hilfe im Zivilschutz zu leisten. Einer der grundlegenden Unterschiede im Gegensatz zur Feuerwehr ist es, dass die mit der Bekämpfung von Gefahren vertrauten Behörden die Hilfe des THW anfordern müssen. Das THW fungiert in diesem Fall als Dienstleister. Die Behörden sind dazu allerdings nicht verpflichtet.

Neben der Feuerwehr und dem THW dienen folgende anerkannte Hilfsorganisationen der Gefahrenabwehr im Katastrophenschutz in Rheinland-Pfalz:

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

Die wesentliche Aufgabe dieser Organe besteht überwiegend darin, Notfall- und Krankentransporte als Gesundheitsvorsorge und Gefahrenabwehr durchzuführen.

5.2 Beurteilung der Gefahrenlage und Zusammenarbeit mit anderen Gremien durch die Feuerwehren

Die örtlichen Feuerwehren tragen die Hauptlast bei der Gefahrenbekämpfung vor Ort. Aus diesem Grund wurde mit allen Wehrführern in der VG Bitburger Land entlang der Prüm sowie dem Wehrleiter der VG Bitburger Land ein Gespräch am 10.10.2018 über die Belange der Feuerwehr geführt.



Seitens der Feuerwehren wurde die besondere Einsatzlage im Jahr 2018 bestätigt. Teilweise waren von allen 61 Feuerwehren der VG 55 gleichzeitig im Einsatz. Eine solche Häufung der Einsätze war bis dato einmalig.

Im Einsatzfall kann die Feuerwehr auf einen Alarm- und Einsatzplan für Flusshochwasser zurückgreifen. Dieser wurde jedoch für das übliche Winterhochwasser erstellt und war im Fall des massiven Sommerhochwassers nur bedingt verwendbar. Seitens der VG-Feuerwehr wird an einer Überarbeitung dieses Planes gearbeitet, damit auch für das Sommerhochwasser ein entsprechender Plan existiert.

Im Starkregenfall verfügt keine Feuerwehr über einen Einsatzplan. Allerdings wurde seitens der örtlichen Feuerwehren betont, dass die Ortskenntnis bislang immer ausreichend war, um angemessen auf die Gefahrenlage reagieren zu können.

Positiv wurde die Zusammenarbeit mit anderen Wehren hervorgehoben. Als besonders beeindruckend wurde im Katastrophenfall vom Juni die Zusammenarbeit mit den Feuerwehren von der Mosel erwähnt, auch im Hinblick auf deren Ausrüstung. Positiv wurde auch die Hilfsbereitschaft der Bevölkerung hervorgehoben, viele freiwillige Helfer waren zusätzlich im Einsatz.

Als negativ wurde seitens der Feuerwehren die mangelnde Kommunikation zwischen den Wehren und der Einsatzleitung sowie die Qualität der Meldungen erwähnt. Insgesamt funktioniert nach Angaben der Feuerwehren die Zusammenarbeit mit anderen Kräften sehr gut und reibungslos.

5.3 Alarmierung, Ausrüstung und Benachrichtigung der Bevölkerung

Die Alarmierung der Feuerwehren erfolgt über die regionale Rettungsleitstelle in Trier. In den kleinen Gemeinden werden pro Einsatz meist 3 Wehren der Umgebung alarmiert, da unter der Woche zu Arbeitszeiten nicht genügend Feuerwehrleute vor Ort sind. Es existiert zwar eine feste Zuordnung, diese ist jedoch im Bedarfsfall variabel, wenn z.B. die eigene Feuerwehr selbst einen Einsatz hat. Die Zuteilung funktioniert nach Aussage aller Beteiligten zuverlässig und wird von der Leitstelle in Trier vorgenommen.



Über die VG-Feuerwehr – die bis zur Alarmierungsstufe 3 die Einsätze leitet – lässt sich zusätzliche Ausrüstung anfordern. Es steht jeweils ein Einsatzfahrzeug mit Mulde und gefüllten Sandsäcken für die Prüm, die Nims und die Kyll bereit. Weitere Sandsäcke müssen vor Ort gefüllt werden. In der gesamten VG stehen 4 Mehrzweckfahrzeuge zur Verfügung, die nach Bedarf verteilt werden, jedoch beträgt hier die Anfahrtszeit teilweise 30 Minuten. Durch den Neubau des Gerätestützpunktes in Bitburg soll die Verteilung neu geregelt und die Anfahrtszeit verkürzt werden. Schweres Gerät zur Räumung von Treibgut besitzt keine Feuerwehr, dies muss im Bedarfsfall von Landwirten oder Baubetrieben zur Verfügung gestellt werden.

Die Bevölkerung wird derzeit manuell von Haus zu Haus gewarnt. Die Warnung mittels Lautsprechern wurde diskutiert. Diese Maßnahme wurde jedoch verworfen, da die Ansagen oft in den Häusern nicht gut zu hören sind. In allen Gemeinden der VG entlang der Prüm sind die Sirenenanlagen noch aktiv. Die derzeitige Alarmierung hat jedoch nur Relevanz für die Feuerwehrangehörigen. Im Zuge des Gespräches wurde angeregt, den alten Katastrophenalarm (im Wesentlichen den ABC-Alarm) zu reaktivieren und dies auch aktiv mit der Bevölkerung zu üben. Die Idee wurde positiv aufgenommen, zumal eine solche Übung angekündigt werden kann und alle Bürgerinnen und Bürger der Ortschaft informiert wären, dass eine Hochwassergefahr besteht. In einer solchen Aktion könnte zeitgleich das richtige Verhalten im Hochwasserfall erlernt werden. Des Weiteren würden die regelmäßigen Übungen zur Bewusstseinssteigerung beitragen. Zu prüfen ist allerdings, ob Bedenken gegen eine Verwendung eines speziellen Hochwassersignals bestehen.

5.4 Verbesserungsvorschläge seitens der Feuerwehren

Die Feuerwehren wünschen sich zur Unterstützung ihrer Arbeit folgende weitere Ausrüstung:

- Mehr Tauchpumpen und Schmutzwasserpumpen, die gröbere Körnung > 8mm bewältigen können
- Wathosen in passenden Größen
- Stromerzeugungsaggregate

Die Mittel für 32 zusätzliche Tauchpumpen in der VG sind bereits bewilligt worden.

Neben den direkten Materialien würden die Feuerwehren Pegellatten an den Brückenbauwerken begrüßen. Mit diesen Pegellatten kann die Feuerwehr schneller vor Ort erstens den Wasserstand erfassen und zweitens die Geschwindigkeit des Ansteigens abschätzen. Im Einsatzfall besteht keine Zeit und Möglichkeit, Pegeldaten abzufragen. Hier wird, um Wasserstand und das Ansteigen abzuschätzen, anhand fiktiver Punkte an Bäumen gearbeitet. Pegellatten erleichtern die Arbeit der Feuerwehr vor Ort erheblich.

Die Feuerwehren erbitten sich – wie in Kapitel 4.2.2 bereits beschrieben – zusätzliche Pegelmessstellen an der Prüm, um die Vorwarnzeit zu erhöhen.

Des Weiteren wünscht sich die Feuerwehr ebenfalls ein Gesamtkonzept für die Prüm, inklusive verbandsgemeindeübergreifendem Ansprechpartner, eine einheitliche Alarmkette und eine Übersicht, wo zusätzliches Material stationiert ist.

6. Kostenschätzung der baulichen Maßnahmen

Auf Grundlage der Maßnahmenarten und –dimensionen wurde für jeden prioritären Maßnahmenbaustein eine Kostenschätzung (Investitions- und Planungskosten) anhand von Einheitspreisen vorgenommen. Eine Übersicht der Kosten je Maßnahmenbaustein gibt die Tabelle 6 wieder.

Hinweis: Mögliche Ausgleichszahlungen oder Kosten zum Grundstückserwerb wurden nicht eingerechnet, da diese zum jetzigen Zeitpunkt nicht bestimmt werden können. Kosten zur laufenden Unterhaltung und Ertüchtigung inkl. Planungsaufwand der Maßnahmen wurde ebenfalls nicht berücksichtigt. Zu beachten ist auch, dass bei Maßnahmen mit Erdbewegungen nicht abgeschätzt werden kann, um welche Bodenentsorgungsklasse es sich handelt.

Tabelle 6: Kostenschätzung der baulichen Maßnahmen

Maßnahmenart	Einheit	Menge	Einheitspreis in €	Kosten (Netto) in €
Wege Zugänglichkeit herstellen	pro m	300	15	4.500
Retentionsraum schaffen	pro m ³	55	75	4.125
Anlandungen entfernen	pro m ³	30	75	2.250
Anströmwinkel am Durchlass ändern, Schäden beheben	pauschal	1	5.000	5.000
Querrinnen	pro Stück	1	4.000	4.000
Renaturierung	pro m	150	170	25.500

7. Fazit

Das vorliegende Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzept macht deutlich, dass die Hochwassersituation in Wettlingen verbesserungswürdig ist.

Große Teile des Ortes sind durch Hochwasser der Prüm (Gewässer II. Ordnung) und durch den Kirchengraben gefährdet. Beim Kirchengraben können mit gezielten Pflege- und Retentionsmaßnahmen Verbesserungen in der Gefährdungslage erreicht werden. Das Hochwasser der Prüm lässt sich durch dieses Konzept nicht beeinflussen. Hier sollten verstärkt Maßnahmen des Objektschutzes, der angepassten Grundstücksnutzung und der finanziellen Vorsorge umgesetzt werden.

Durch die Gefahren von Starkregenereignissen gewinnt die fortlaufende Pflege bzw. Unterhaltung von Entwässerungsgräben, Gewässer und Kanalisation immer mehr an Bedeutung, da diese die Grundlage einer funktionsfähigen Außengebietsentwässerung darstellen.

Jedoch wird es auch nach der Umsetzung dieser Maßnahmen keine vollkommene Sicherheit vor Hochwasserwellen infolge von Starkregenereignissen und Flusshochwässern geben. Denn noch stärkere Ereignisse, wie beispielsweise aus dem Jahr 2018, sind denkbar. Aus diesem Grund muss der Gefahrenabwehr und dem Katastrophenschutz in der Ortsgemeinde Wettlingen weiter eine große Aufmerksamkeit geschenkt werden. Der bestehende Hochwassermeldeplan sollte um den Fall „Sommerhochwasser“ erweitert werden und die Kommunikationskette zwischen allen Interessenten verbessert werden.

Wittlich, im September 2019



Straßenbau	-	Bauleitplanung
Wasserwirtschaft	-	Ing.-Vermessung
GIS Systeme	-	Wasserversorgung
Wasserbau	-	Konstr. Ingenieurbau
Industriebau	-	Abwassertechnik
Kanalsanierung	-	SiGe-Koordination

54516 Wittlich	Eichenstraße 45
fon: 0 65 71 / 90 25-0	fax: 0 65 71/90 25-29
mail: info@reihnsner.de	page: www.reihnsner.de

Sebastian Reihnsner

i.A. Brita Knapstein



B. Anlagen

Allgemeiner Maßnahmenkatalog

lfd. Nr.	Maßnahmen	Zuständigkeit/Träger	zeitlicher Horizont
1	Flächenvorsorge bzw. natürlicher Wasserrückhalt		
1.1	Ankaufen von Flächen für den Wasserrückhalt und um die Zugänglichkeit im Hochwasserfall zu gewährleisten	VG Bitburger Land & Ortsgemeinde	mittelfristig
1.2	Reduzierung der Bodenerosion bzw. hochwasserangepasste Feldbewirtschaftung <ul style="list-style-type: none"> • Ankaufen von Flächen für den Wasserrückhalt und um die Zugänglichkeit im Hochwasserfall zu gewährleisten • Umsetzung der Empfehlungen des Infopaketes „Hochwasservorsorge in Verbandsgemeinden durch Flussgebietsentwicklung“ des Landesamtes für Umwelt 	Ortsgemeinde & Landwirte	fortlaufend
1.3	Reduzierung des Versiegelungsgrades bereits beim Bebauungsplan beachten	VG Bitburger Land & Ortsgemeinde	zukünftig & fortlaufend
1.4	Optimierung der Außengebietsentwässerung bei Erschließungsmaßnahmen und Änderungen bestehender Planungen <ul style="list-style-type: none"> • Reduktion der Zuflusswassermenge • Einbau leistungsfähiger Einlaufbauwerke zur Aufnahme von Außengebietswasser in die Kanalisation, wo der Zufluss nicht vermieden werden kann • Bau von Notwasserführungen • Maßnahmen zur Abflussminderung bei landwirtschaftlich genutzten Flächen an Hanglagen 	VG Bitburger Land, Ortsgemeinde & Landwirte	zukünftig & fortlaufend
1.5	Überprüfung der Bebauung im 10m-Bereich von Gewässern III. Ordnung und im 40m-Bereich von Gewässern II. Ordnung	VG Bitburger Land & Wasserbehörde	ab sofort & fortlaufend
1.6	Überprüfung von Bauvorhaben in Überschwemmungsgebieten, Tiefenlinien und gefährdeten Hanglagen; Vorgaben zur hochwassersensiblen Nutzung	Ortsgemeinde & Betroffene	ab sofort & fortlaufend
2	Bauvorsorge		
2.1	Hochwasserangepasstes Planen, Bauen und Sanieren <ul style="list-style-type: none"> • Festsetzung von Abfanggräben zur Umleitung von Außengebietswasser • Einbau von Rückstauklappen zur Verhinderung von Schäden aus Rückstau aus der Kanalisation • Aufklärung, Information und Beratungsprogramme zum hochwasserangepassten Planen und Bauen • Beratungsangebot zu lokalem Objektschutz 	Betroffene	kurzfristig
2.2	Lagerung von wassergefährdeten Stoffen privat und gewerblich, hierzu zählen unter anderem Heizöl- oder Gastanks. Diese sind in Überschwemmungsgebieten gegen Aufschwimmen/ Auftrieb zu sichern. Dies ist nur sinnvoll, wenn die Behälter auch dem Außendruck standhalten können ohne undicht zu werden. Spezialtanks sind im Handel erhältlich. Mit dem neuen Hochwasserschutzgesetz II (06/2017) ist die Anlage von Heizölverbraucheranlagen in Überschwemmungsgebieten und in weiteren Risikogebieten verboten. Ausnahmen sind möglich.	Betroffene & Wasserbehörde	ab sofort & fortlaufend
2.3	Lagerung von mobilen Gütern in Risikogebieten <ul style="list-style-type: none"> • Freihalten von Notabflusswegen 	Betroffene, Ortsgemeinde	ab sofort & fortlaufend
2.4	Anpassung der Verkehrsinfrastruktur in Bezug auf die Gefahren von Hochwässern und Starkregenereignisse <ul style="list-style-type: none"> • Hochwasserangepasstes Planen, Bauen und Sanieren an öffentlichen Infrastruktureinrichtungen • Kartierung hochwassergefährdeter Verkehrsinfrastruktur und Erstellen von Sanierungskonzepten für langfristige Umsetzung 	VG Bitburger Land & Ortsgemeinde	mittelfristig
2.5	Anpassung der hochwasserbetroffenen öffentlichen Ver- und Entsorgungsinfrastruktur <ul style="list-style-type: none"> • Verzicht bzw. Umbau von Ver- und Entsorgungseinrichtungen in überflutungsgefährdeten Gebieten • Hochwasserangepasste Bauweise von Ver- und Entsorgungseinrichtungen in überflutungsgefährdeten Gebieten • Erstellen eines Katasters der für die lokale Ver- und Entsorgung kritischen Infrastruktur (Strom-, Wasser- und Gasversorgung) 	VG Bitburger Land & Ortsgemeinde & Ver- & Entsorgungsunternehmen	langfristig
3	Risiko- und Verhaltensvorsorge		
3.1	Objekte mit einer Elementarschadensversicherung absichern	Betroffene	kurzfristig
3.2	Information über Sorgfaltspflicht potenziell Betroffener inkl. Versicherungsmöglichkeit	Betroffene & Ortsgemeinde	kurzfristig
3.3	Erstellung persönlichen Notfallplans <ul style="list-style-type: none"> • wichtige Adressen, Dokumente und Medikamente • Sicherung von ideellen Werten • Information von Nachbarn über Abwesenheit • Fahrzeuge rechtzeitig aus Gefahrenzone entfernen (keine überfluteten Straßen durchfahren!) 	Betroffene	kurzfristig
3.4	Nutzung der bereitgestellten Möglichkeiten zur Verhaltensvorsorge	Betroffene	fortlaufend
4	Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz		
4.1	Überarbeitung von Alarm- und Einsatzplänen inkl. Zuständigkeiten	Ortsfeuerwehr & VG Bitburger Land	kurzfristig & fortlaufend

lfd. Nr.	Maßnahmen	Zuständigkeit/Träger	zeitlicher Horizont
4.2	Überarbeitung des Informationsflusses bei der Alarmierung und in Bereitschaftsetzung der Einsatzkräfte bei Bedrohungslagen	Ortsfeuerwehr & VG Bitburger Land	kurzfristig
4.3	Kartierung bzw. Ausweisung von Umleitungsstrecken im Hochwasserfall für Feuerwehren, Rettungsdienste, etc.	Ortsfeuerwehr & VG Bitburger Land	mittelfristig & fortlaufend
4.5	Ausrüstung der Feuerwehren ergänzen um: <ul style="list-style-type: none"> • Schmutzwasserpumpen, die auch größere Körnung bewältigen können • Wathosen in passenden Größen • Stromversorgungsaggregate • Pegellatten an den Brückenbauwerken 	Ortsfeuerwehr & VG Bitburger Land	kurzfristig bis mittelfristig
5	Informationsvorsorge		
5.1	Einrichten eines Frühwarnsystems der Bürger und Informationsvorsorge zu Internetauftritten des Landes, DWD & Behörden	VG Bitburger Land & Ortsgemeinde & Landkreis	kurzfristig
5.2	Hinweise zur Informationsvorsorge über mobile Applikationen z.B. Katwarn, NINA, Mein-Pegel & WarnWetter usw.	VG Bitburger Land & Landkreis & SGD	kurzfristig
5.3	Pegel Echtershausen und Wiersdorf so automatisieren, so dass eine Abfrage über Warn-Apps möglich ist	SGD	mittelfristig
5.4	zusätzliche Pegel an der Prüm	SGD	langfristig
5.5	Beachtung der Datenpflege zur Informationsvorsorge	VG Bitburger Land & Land Rheinland-Pfalz	mittelfristig & fortlaufend
6	Gewässer- und Kanalunterhaltung		
6.1	Einrichtung Totholzmanagement <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung naturnaher Gewässer oberhalb von Ortslagen in Hinblick auf Treibgutbremse • Integration von Treibgutfängen • Aufstellung von Unterhaltungskonzepten 	VG Bitburger Land, Ortsgemeinde, LBM & SGD	mittelfristig & fortlaufend
6.2	Unterhaltung von Gräben und Rechen, mit dem Ziel, mitgeschwemmtes Treibgut jeglicher Art auf ein Minimum zu begrenzen und die Fließgeschwindigkeiten zu reduzieren	VG Bitburger Land, Ortsgemeinde & LBM	mittelfristig & fortlaufend
6.3	Regelmäßige Gewässerbegehung	VG Bitburger Land, Ortsgemeinde, SGD	mittelfristig & fortlaufend
6.4	Kanalisation auf hydraulische Funktion hin überprüfen <ul style="list-style-type: none"> • Unterhaltung • regelmäßige TV-Befahrung mit Auswertung und eventueller Schadensbehebung 	Ortsgemeinde & VG Bitburger Land	fortlaufend

Ortspezifischer Maßnahmenkatalog

Priorität	Maßnahmen	Beschreibung	Zuständigkeit/ Träger	zeitlicher Horizont	zu erwartende Kosten
Kirchengraben					
1	Zugangsmöglichkeiten für Pflegemaßnahmen schaffen	- Pflege / Neuanlage der Wege - ggf. Flächenerwerb	Gemeinde	kurzfristig	Einmalig & Allgemeine Unterhaltungskosten
3	Rückhalt vor Durchlass schaffen	- prüfen der Möglichkeit von Rückhaltungsmöglichkeiten - Flächenerwerb - Umsetzung bauliche Lösung	Gemeinde / VG Bitburger Land	langfristig	Einmalig & Allgemeine Unterhaltungskosten
Prüm					
2	Beseitigung Strömungshindernis	- Anlandungen entfernen - Fließquerschnitt wiederherstellen	Landkreis	mittelfristig	Einmalig & Allgemeine Unterhaltungskosten
Sudigsbach					
5	Querrinne zur Lenkung Abläufe Tiefenlinie	- Querrinne installieren zur Ableitung des Wassers der Tiefenlinie - ggf. Schlammfang vorschalten	Gemeinde	langfristig	Einmalig & Allgemeine Unterhaltungskosten
6	Renaturierung	- Beheben der Erosion - Schaffung von Retentionsraum und Entwicklungsmöglichkeiten	VG Bitburger Land	langfristig	Einmalig & Allgemeine Unterhaltungskosten
Schanzbach					
4	Optimierung Durchlass Wirtschaftsweg	- Anströmwinkel ändern - Schäden an Böschung beheben - Durchfluss erhöhen	VG Bitburger Land	langfristig	Einmalig



Fotodokumentation und Karte Risikobereiche

Siehe Planbeilagen