
Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzept für die Ortsgemeinde Echtershausen



Auftraggeber:

Verbandsgemeinde Bitburger Land

Planer:

INGENIEURBÜRO  Reihnsner	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@reihnsner.de		page: www.reihnsner.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.....	13
2.1 Ortsbegehung	13
2.2 Erster Bürgerworkshop	13
2.3 Zweiter Bürgerworkshop.....	14
3. Kritische Hochwasserbereiche.....	15
3.1 Gewässer in Echtershausen	15
3.2 Vergangene Hochwasser- und Starkregenereignisse.....	15
3.3 Auswertung Kartenmaterial.....	17
3.4 Auswertung Ortsbegehung und Bürgerbeteiligung	18
3.4.1 Prüm	18
3.4.2 Hauptstraße und Zuflüsse von außen.....	22
3.4.3 „Schulstr.“ und Gewässer in Urprümschleife.....	22
4. Maßnahmen	24
4.1 Allgemeine Maßnahmen	24



4.1.1	Unterhaltung der Gewässer	24
4.1.2	Zugänglichkeit.....	24
4.1.3	Informationskette	25
4.1.4	Finanzieller Schutz der Sachwerte.....	26
4.1.5	Baulicher Schutz der Sachwerte	27
4.2	Ortsspezifische Maßnahmen	28
4.2.1	Prüm	28
4.2.2	Hauptstraße und Zuflüsse von außen.....	29
4.2.3	„Schulstr.“ und Gewässer in Urprümschleife.....	30
4.2.4	Bodenerosion im Bereich um Eichtershausen	33
5.	Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz.....	34
5.1	Zuständigkeit.....	34
5.2	Beurteilung der Gefahrenlage und Zusammenarbeit mit anderen Gremien durch die Feuerwehren	34
5.3	Alarmierung, Ausrüstung und Benachrichtigung der Bevölkerung	35
5.4	Verbesserungsvorschläge seitens der Feuerwehren	37
6.	Kostenschätzung der baulichen Maßnahmen	38
7.	Fazit.....	39
B. Anlagen	40
	Allgemeiner Maßnahmenkatalog	40
	Ortspezifischer Maßnahmenkatalog	43
	Fotodokumentation und Karte Risikobereiche	44

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: Winterhochwasser mit Eisgang	15
Abbildung 6: Hochwasser in Eichtershausen am 01.06.2018	16
Abbildung 7: Karte Sturzflutgefährdung Eichtershausen	17
Abbildung 8: Überschwemmungsgebiet der Prüm	18
Abbildung 9: Wassertiefe bei HQ_{extrem}	19
Abbildung 10: Schaden an Prümbrücke in Eichtershausen	20
Abbildung 11: Lage von Eichtershausen in der Aue mit Darstellung Flutbereich HQ_{extrem}	21
Abbildung 12: Einlauf am Wirtschaftsweg	22
Abbildung 13: Wirtschaftsweg	22
Abbildung 14: Tal mit Tiefenlinie in "Schulstraße"	23
Abbildung 15: Blick in das Tal der Urprümschleife und namenloses Gewässer vor Mündung in die Prüm	23
Abbildung 16: Schema Strategie Abschirmung	27
Abbildung 17: Schema Strategie Abdichtung	27
Abbildung 18: natürliche Geländevertiefung im Überschwemmungsgebiet ...	28
Abbildung 19: Querrinne am Wirtschaftsweg vor Bebauung	30
Abbildung 20: Ausbau Retentionsvolumen vor NSG	31
Abbildung 21: Einmündung des namenlosen Grabens in die Prüm Zustand am 19.08.2018	32
Abbildung 22: Bodenerosion nach ABAG	33



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Niederschlagsmengen am 01. und 10.06.2018	9
Tabelle 2: Nennung Defizite seitens der Bürgerinnen und Bürger	13
Tabelle 3: Übersicht Gewässer Gemeinde.....	15
Tabelle 4: Kostenschätzung der baulichen Maßnahmen	38



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 Echtershausen 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 0), 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).

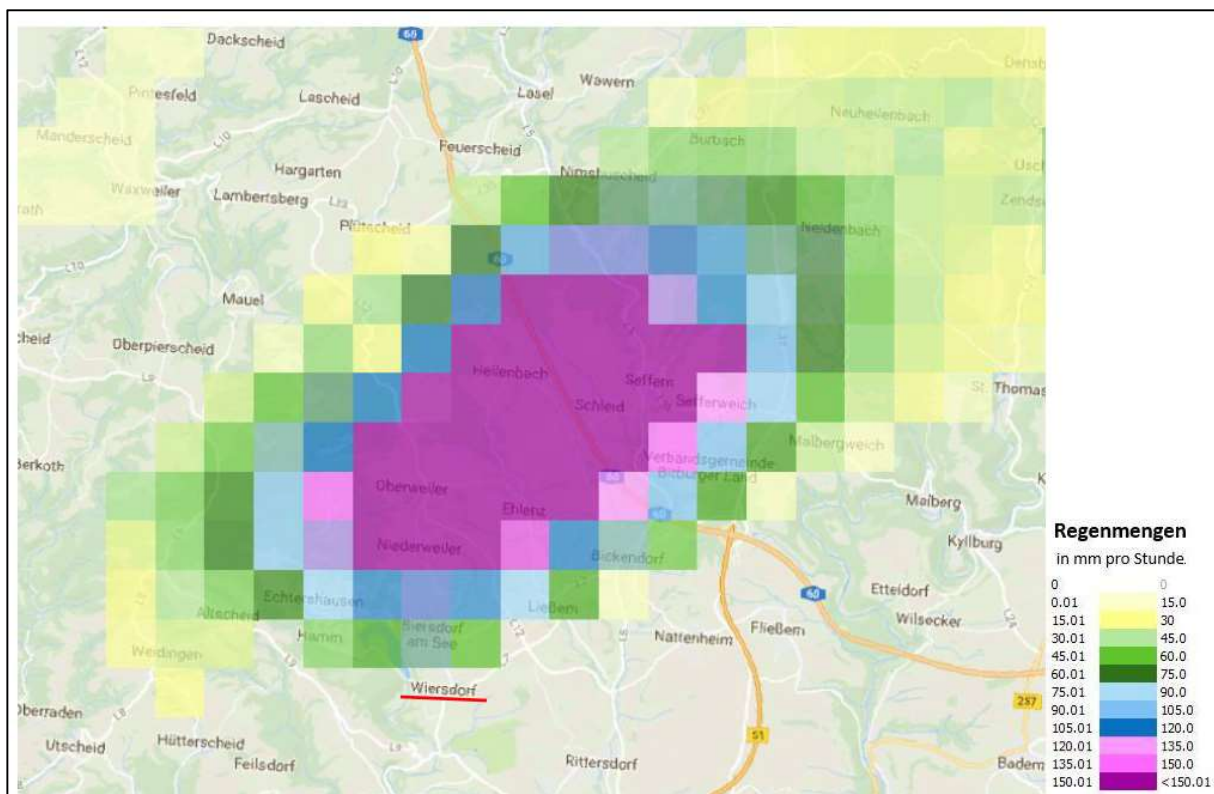


Abbildung 2: Radolandaten vom 10.06.2018 von 17:00-18:00

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.

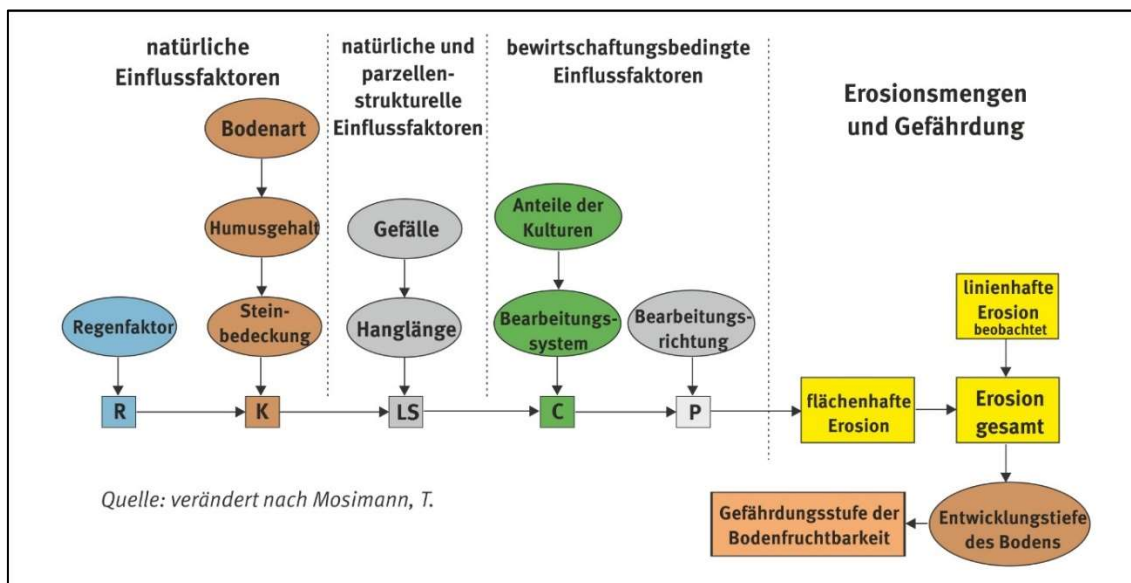


Abbildung 3: Berücksichtigte Faktoren anhand der allgemeinen Bodenabtragungsgleichung (ABAG)

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.



Nach der EU-Wasserrahmenrichtlinie sollen die Gewässer einen guten ökologischen und chemischen Zustand bis spätestens 2027 erreichen. Dies kann nur gelingen, wenn die Stofffrachten in das Gewässer reduziert werden. Mit dem Abtrag von Feinsedimenten durch Bodenerosion und dem Zufluss dieser Schlammengen in die Gewässer wird die Erreichung des Zieles erschwert. Die Sedimentzuflüsse sorgen für eine Düngung des Gewässers mit Stickstoff und Phosphor, einer Pestizid- und Herbizidbelastung, der Verschlammung und damit verbunden der Zerstörung des Lebensraums für Kleinlebewesen in der Gewässersohle. Aus wasserwirtschaftlicher Sicht ist daher der Bodenabtrag von der Feldflur unbedingt zu verringern.

2. Praktische Durchführung und Bürgerbeteiligung

2.1 Ortsbegehung

Im Rahmen der Erstellung des Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzeptes fand am 29.06.2018 eine umfangreiche Ortsbegehung gemeinsam mit Vertretern der Gemeinde und betroffenen Bürgern statt.

In diesem Ortstermin wurden die aus Sicht der Gemeindevertreter relevanten Schwerpunkte besichtigt:

- Prümüfer und Brücke
- „Lindenweg“
- „Hauptstraße“
- Zuläufe zur „Hauptstraße“ vom Krehberg
- namenloses Gewässer im Naturschutzgebiet

2.2 Erster Bürgerworkshop

Die Bürgerinnen und Bürger von Echtershausen wurden am 25.09.2018 gemeinsam mit der Gemeinde Hamm in einer kombinierten Bürgerinformationsveranstaltung mit anschließendem Bürgerworkshop zum Thema Starkregenvorsorge informiert.

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 (15 Interessierte) thematisierten dabei folgende Problemstellen (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Nennung Defizite seitens der Bürgerinnen und Bürger

	Situation Hauptstr. / Lindenstr.	Treibgut	Informations- kette	mehr Pegel	Mais- anbau	zu viele vesiegelte Flächen
Anzahl Nennungen	1	3	7	1	1	1



2.3 Zweiter Bürgerworkshop

Am 13.03.2019 fand gemeinsam mit der OG Hamm in Eichtershausen der zweite Bürgerworkshop statt. Es waren 13 interessierte Bürgerinnen und Bürger aus Hamm und Eichtershausen anwesend.

Folgende Themen wurden im Rahmen dieser Veranstaltung vorgestellt:

- Defizitanalyse Ergebnisse und Lösungsvorschläge
- Übersicht Risikogebiete
- Maßnahmenliste allgemein (Auszug)
- weiteres Vorgehen

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 Rückstaueffekte und die Zuflüsse von außen zur „Hauptstraße“ als besonders wichtig erachtet.

3. Kritische Hochwasserbereiche

3.1 Gewässer in Echtershausen

In der Ortslage Echtershausen 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	56,597	326.180
namenloses Gewässer in der Urprümschleife		≈ 1,9	≈ 0,96
* bis Pegel			

Die Gewässer ohne Ordnungszuordnung führen nicht dauerhaft Wasser (periodische Gewässer) und liegen im Zuständigkeitsbereich der Gemeinde. 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. Einen Überblick über die Hochwassersituation gibt die Abbildung 6. Im Falle des Winterhochwassers mit Eisrückstau ist die Situation am Pegel in Echtershausen in der nachfolgenden Abbildung ersichtlich.



Abbildung 5: Winterhochwasser mit Eisgang

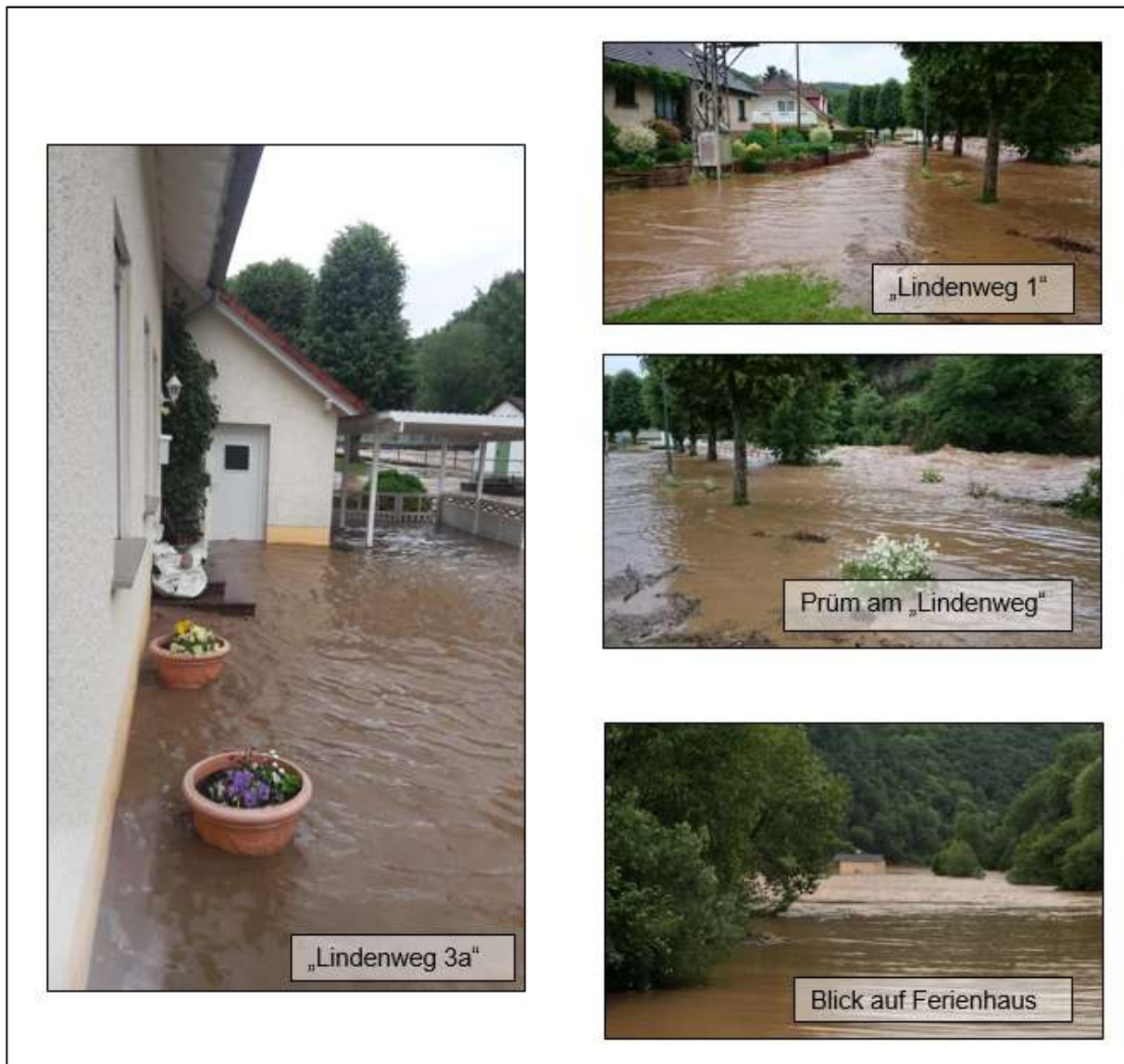


Abbildung 6: Hochwasser in Eichtershausen am 01.06.2018

Besonders problematisch war bei dem Ereignis im Juni 2018 die Fließgeschwindigkeit der Prüm und der enorme Anteil von Treibgut.

3.3 Auswertung Kartenmaterial

Seitens des Auftraggebers wurde Kartenmaterial zur Sturzflutgefährdung durch Starkregenereignisse und Flusshochwasser zur Verfügung gestellt (siehe Abbildung 7).

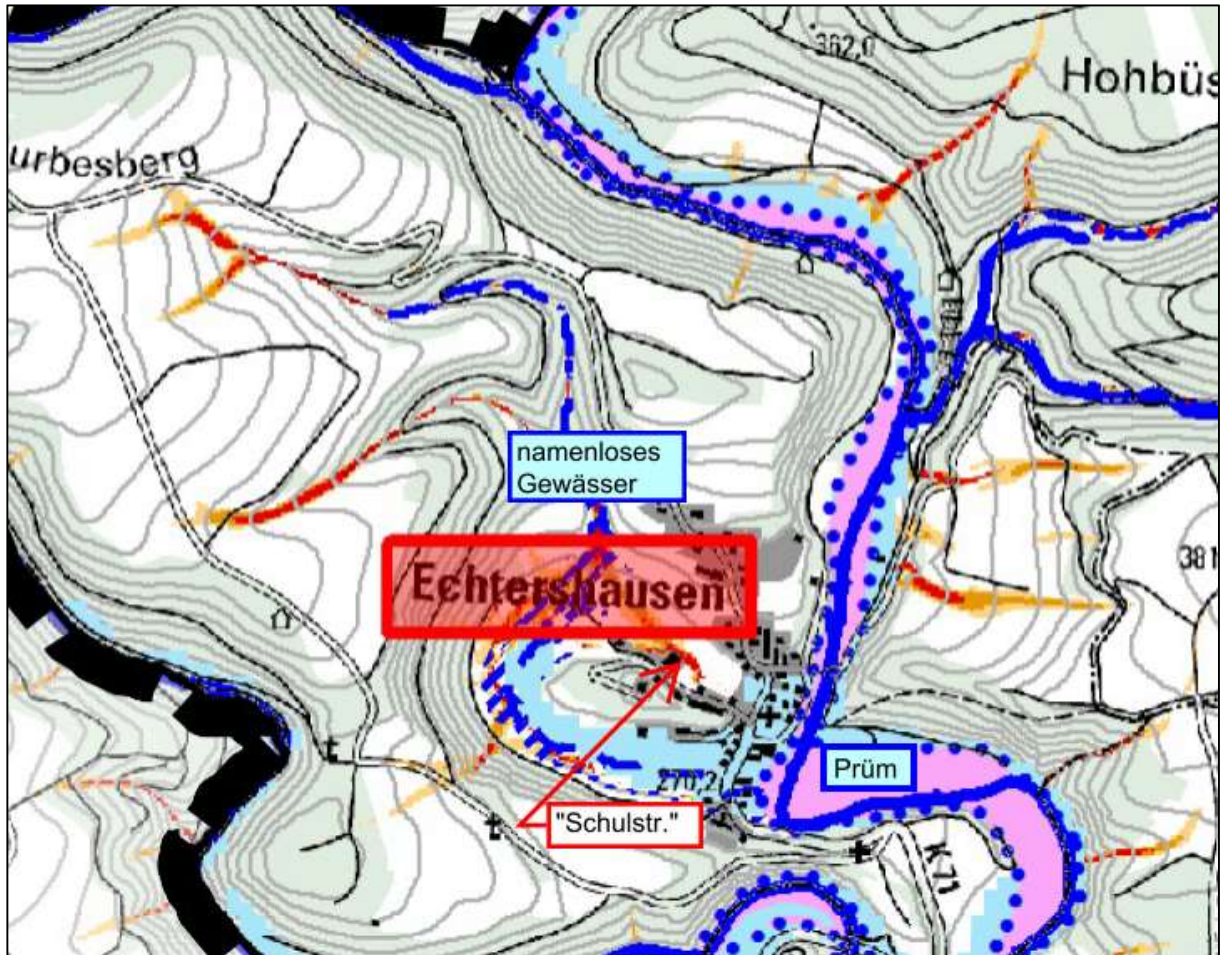


Abbildung 7: Karte Sturzflutgefährdung Eichtershausen

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 Eichtershausen folgende Gefährdungsbereiche in Bezug auf Starkregen und Hochwasser innerhalb der Bebauung:

- Prüm
- Namenloses Gewässer in der Urprümschleife
- „Schulstr.“

3.4 Auswertung Ortsbegehung und Bürgerbeteiligung

Im Rahmen der Bürgerbeteiligung wurden folgende Problemstellen bestätigt:

- Prüm mit „Lindenweg“ und „Hauptstraße“
- Gewässer in der Urprümschleife und „Schulstr.“
- Zuflüsse von außen auf die Hauptstraße.

Im Rahmen der Ortsbegehung in Hamm wurden Probleme mit oberirdischen Abflüssen an der Zufahrtsstraße K71 nach Eichtershausen festgestellt, die auf Nachfrage bestätigt wurden. Es wurde bestätigt, dass es keine alternative Zufahrt für Eichtershausen gibt.

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

3.4.1 Prüm

Am Ortsrand von Eichtershausen fließt die Prüm als größter Fluss der Region. Teile der Ortslage Eichtershausen liegen unmittelbar am bzw. teilweise im festgelegten Überschwemmungsgebiet (siehe Abbildung 8).

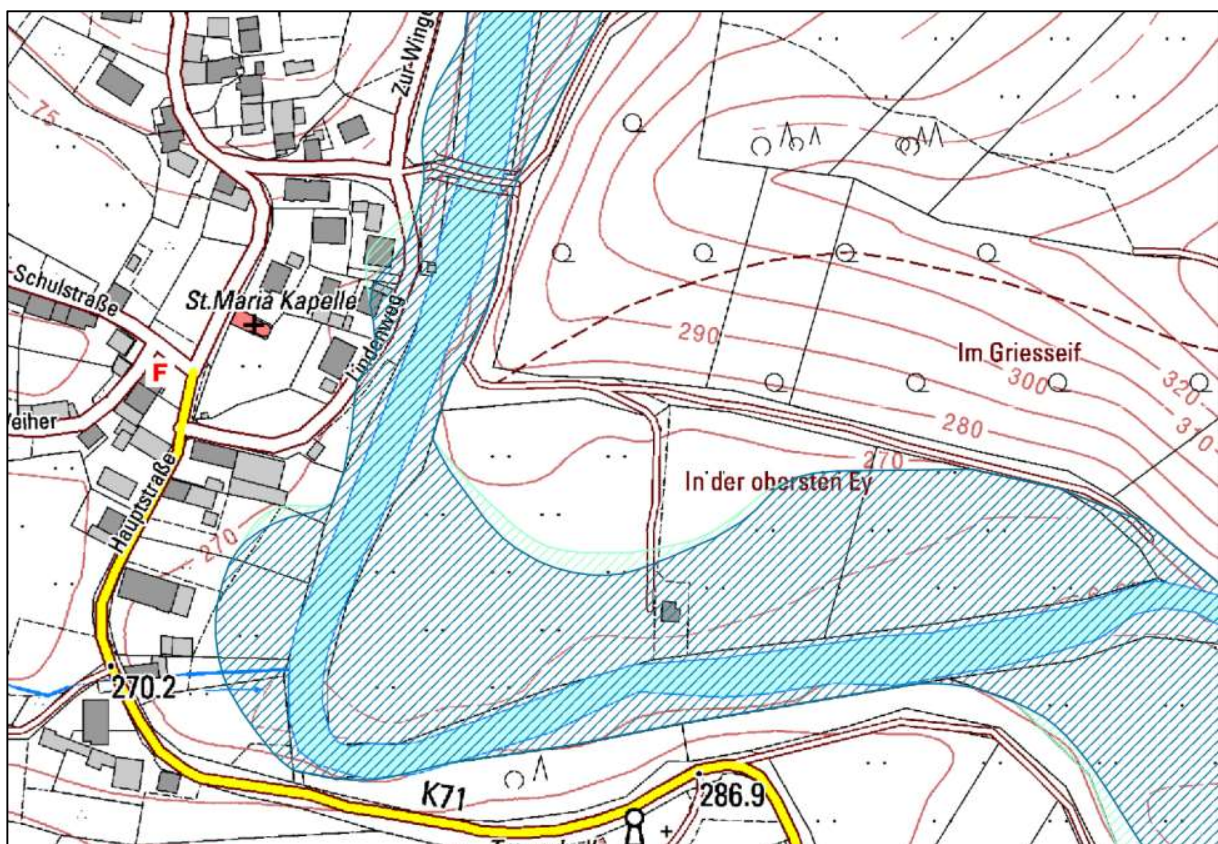


Abbildung 8: Überschwemmungsgebiet der Prüm

Die Gebäude des „Lindenweg 3a und 5“ sind unmittelbar betroffen, wobei durch bereits durchgeführte bauliche Anpassung bei der Hausnummer 5 nur die Garage betroffen sein könnte. Das Ferienhaus „In der Ey“ blieb bislang von Überflutungen verschont, befindet sich aber im Überschwemmungsgebiet.

Eine Besonderheit ist der Prümverlauf mit dem scharfen Knick an der Steilwand zur K71. Dieser scharfe Richtungswechsel sorgt für Rückstaueffekte und die Objekte „Hauptstr. 2 sowie 4“ sind bedroht.

Im Fall von Extremhochwasser (vgl. Abbildung 9) sind Teile des „Lindenweges“ geflutet. Der Wasserstand am 01.06.2018 entsprach in etwa der maximalen Ausdehnung nach HQ_{extrem} und ist in der Abbildung näherungsweise als rote Linie dargestellt.

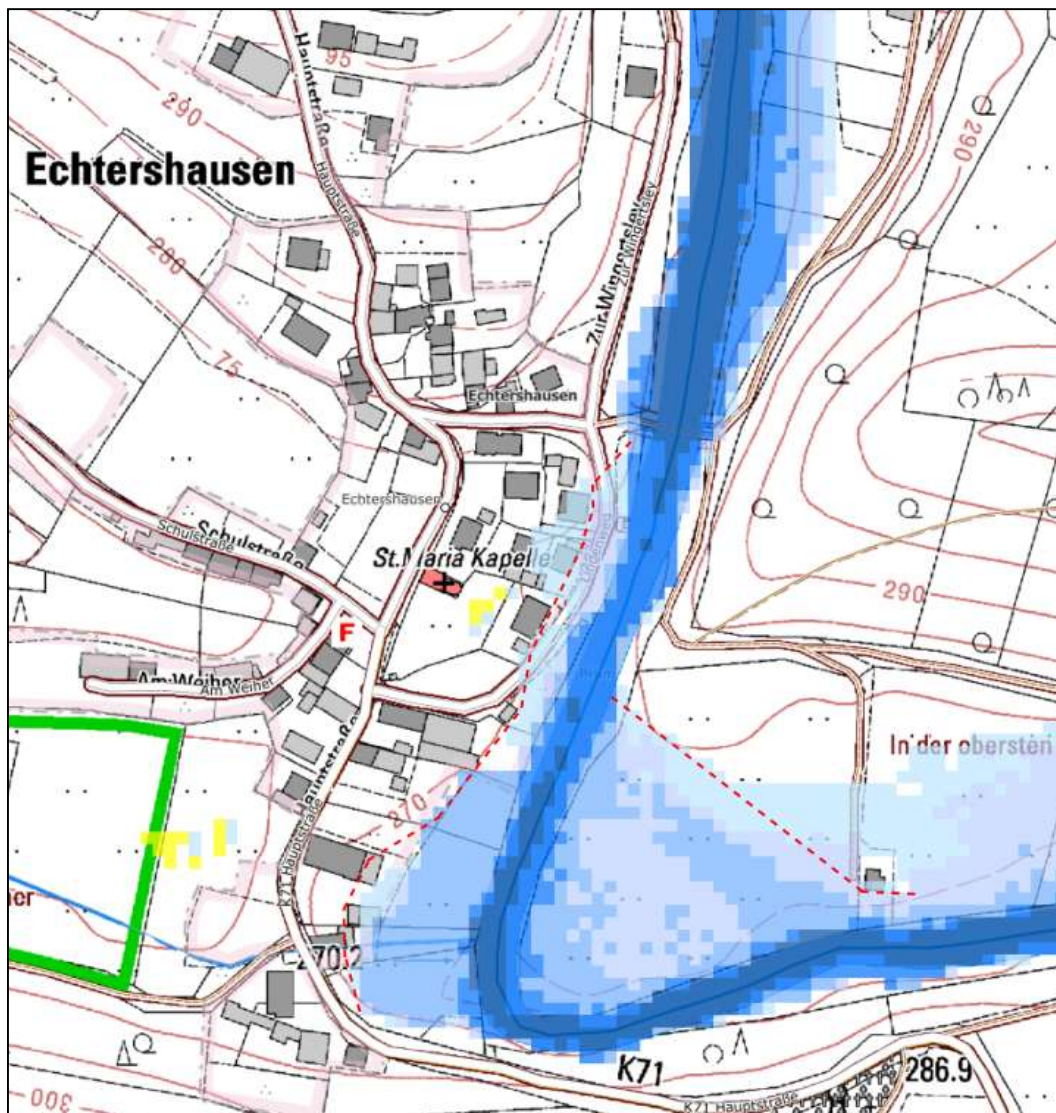


Abbildung 9: Wassertiefe bei HQ_{extrem}

Anhand der Abbildung 9 ist gut zu erkennen, dass sich eine Art Rinne zwischen Ferienhaus und Prüm im Überschwemmungsbereich bildet. Diese Rinne existiert bereits ab einem HQ_{10} .

Bei der Brücke über die Prüm kam es beim Hochwasser zu Schäden aufgrund eines anprallenden und sich verkeilenden Baumstammes (siehe nachfolgende Abbildung), welcher mittlerweile bereits behoben wurde.



Abbildung 10: Schaden an Prümbrücke in Echtershausen

Das Pumpwerk im „Lindenweg“ war durch das Hochwasser nicht betroffen und befindet sich auch außerhalb des Flutbereiches bei $H_{Q_{\text{extrem}}}$.

Seitens der Anwohner wurde berichtet, dass im Starkregen Wasser vom Wirtschaftsweg zum Ferienhaus über die Prümbrücke in Richtung „Lindenweg“ strömt.

Echtershausen befindet sich nach den TIMIS-Daten fast vollständig innerhalb der Aue (siehe nachfolgende Abbildung) und ist aus dieser Sicht gefährdet. Allerdings ist diese Gefahr seltener als ein HQ_{extrem} zu beurteilen.

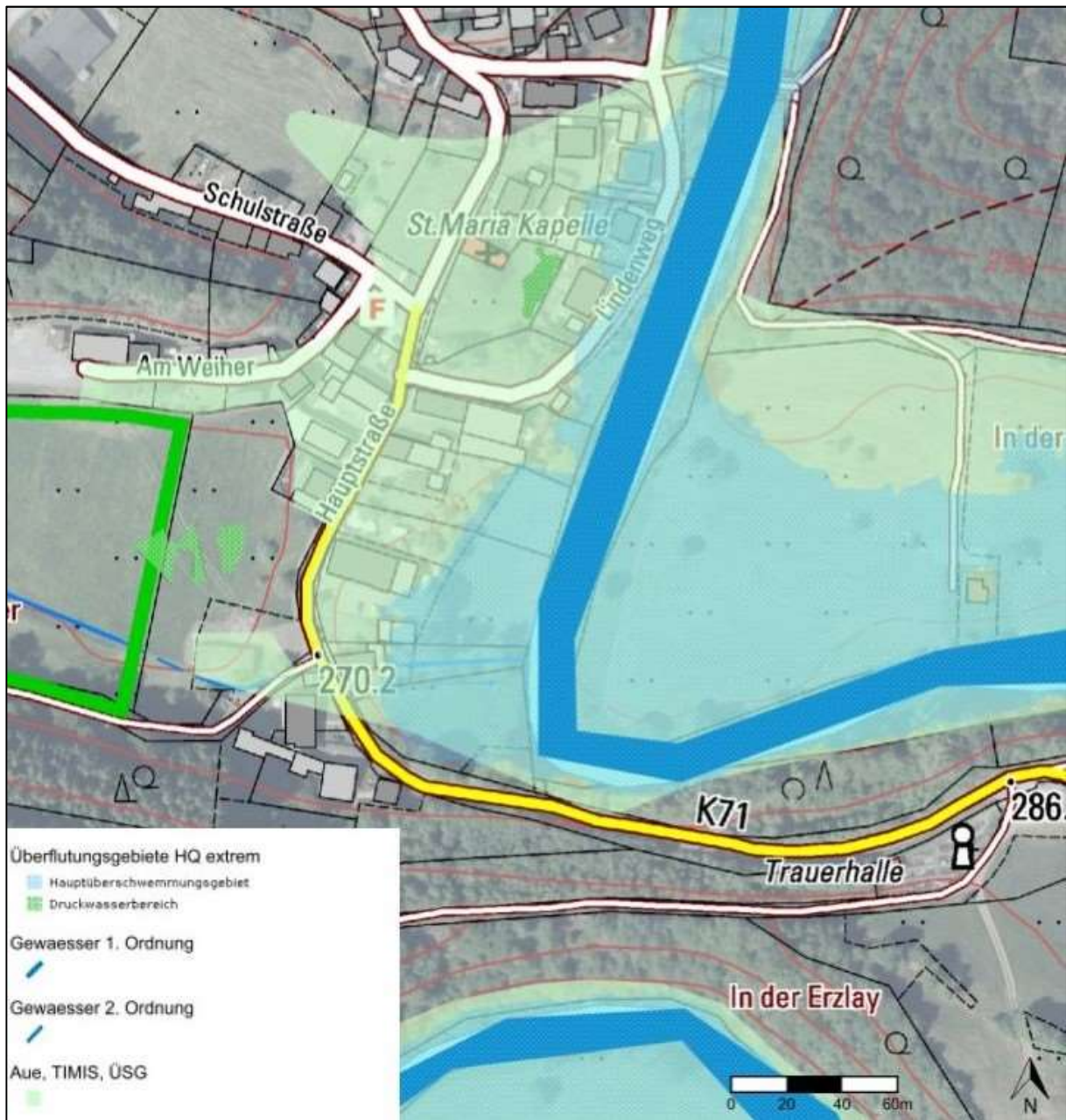


Abbildung 11: Lage von Echershausen in der Aue mit Darstellung Flutbereich HQ_{extrem}

3.4.2 Hauptstraße und Zuflüsse von außen

Der „Hauptstraße“ kann im Starkregenfall von außen Wasser zufließen. Die „Hauptstraße“ innerhalb der Bebauung verläuft sehr steil in Richtung Krehberg. Nach Angaben der Einwohner von Eichtershausen neigen die Einläufe entlang des Wirtschaftswegs oberhalb der Bebauung zur Verklausung (siehe nachfolgende Abbildungen). Wasser strömt dann entlang der Straße in Richtung Bebauung und kann auf private Grundstücke überschießen.



Abbildung 12: Einlauf am Wirtschaftsweg



Abbildung 13: Wirtschaftsweg

Besonders gefährdet aufgrund der Topographie und der baulichen Gestaltung der Gebäude sind folgende Objekte:

- „Hauptstr. 17, 19 und 33“

Am Tiefpunkt würde ein Teil des Wassers über den Hof des „Lindenweg 5a“ in Richtung Prüm fließen. Der andere Teil würde sich in der Senke bei der Kapelle sammeln und dort das Gebäude des „Lindenweg 1“ gefährden.

3.4.3 „Schulstr.“ und Gewässer in Urprümschleife

Nördlich des Umlaufberges in der Urprümschleife befindet sich ein Tal mit starker Tiefenlinie in Richtung der Ortsmitte. Sich sammelndes Wasser fließt in Richtung der „Schulstr. 4“ und gefährdet weiterhin die Rückseite des „Lindenweg 1“. Um das Tal zu entwässern, wurde offensichtlich eine Drainage eingebaut, die vor der „Schulstr. 4“ in eine Verrohrung mündet. Das gesammelte Wasser wird im weiteren Verlauf verrohrt zur Prüm geleitet.



Abbildung 14: Tal mit Tiefenlinie in "Schulstraße"

Auf der anderen Seite des Umlaufberges verläuft im Naturschutzgebiet innerhalb der Urprümschleife ein namenloses Gewässer. „Im Weiher“ existiert für diesen Graben ein Einlaufbauwerk, der den Graben verrohrt unter der Straße in Richtung Prüm ableitet. Nach Angaben der Ortsansässigen neigt dieses Einlaufbauwerk zu Verklausungen. Im Anschluss an die Passage durch die Straße verläuft dieser Graben offen bis zur Prüm.



Abbildung 15: Blick in das Tal der Urprümschleife und namenloses Gewässer vor Mündung in die Prüm

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

Wie bereits in Kapitel 3.4 erwähnt, ist die K71 die einzige Zufahrt für Echtershausen und Hamm.

Die K71 ist selbst bei Extremhochwasser der Prüm theoretisch befahrbar. Allerdings wurden in 2018 bei dem Hochwasser Probleme am Stollen zwischen Biersdorf am See und Hamm festgestellt. Zusätzlich sorgten oberflächliche Abflüsse von den Feldern für Beeinträchtigungen, so dass eine Zufahrt nicht immer gewährleistet ist.



Eine alternative Zufahrt nach Echtershausen und Hamm wäre über die Ferienstraße und Biersdorf am See möglich, allerdings wurden auch hier Behinderungen auf Hammer Flur durch Oberflächenabflüsse in 2018 beobachtet. Demzufolge sind alle Maßnahmen, welche die Zugänglichkeit garantieren, für beide Ortschaften von immenser Bedeutung.

Nach der Ortschaft Hamm verläuft die K71 entfernt von der Prüm entlang des Hanges außerhalb des Flutbereiches und ist nicht mehr gefährdet.

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 wurden. 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 Bewusstsein 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 Erdsenkung
- 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.

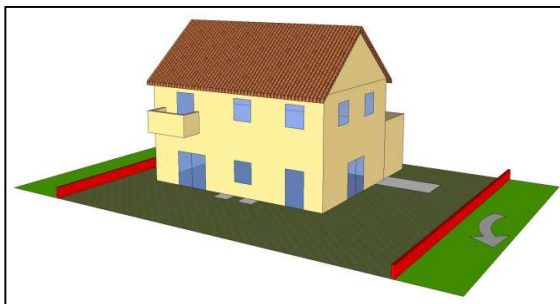


Abbildung 16: Schema Strategie Abschirmung

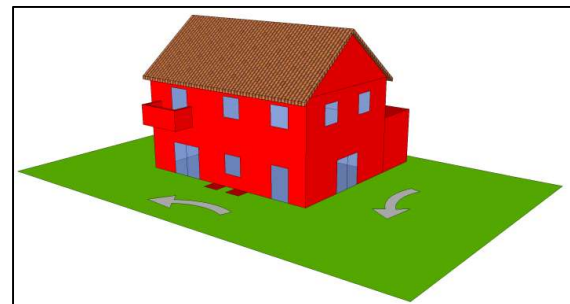


Abbildung 17: Schema Strategie Abdichtung

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. Die Planung und Genehmigung der Maßnahmenvorschläge ist kein Bestandteil dieses Konzeptes. Alle Maßnahmenvorschläge setzen voraus, dass die Grundstückseigentümer den Maßnahmen zustimmen. Diese Zustimmung ist im Rahmen der konkreten Planung einzuholen.

4.2.1 Prüm

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

Die Rückstauereffekte in Echtershausen am Knick der Prüm lassen sich etwas abmildern. Auf den Wiesen im Überschwemmungsbereich existiert bereits eine leichte natürliche Vertiefung (siehe nachfolgende Abbildung).

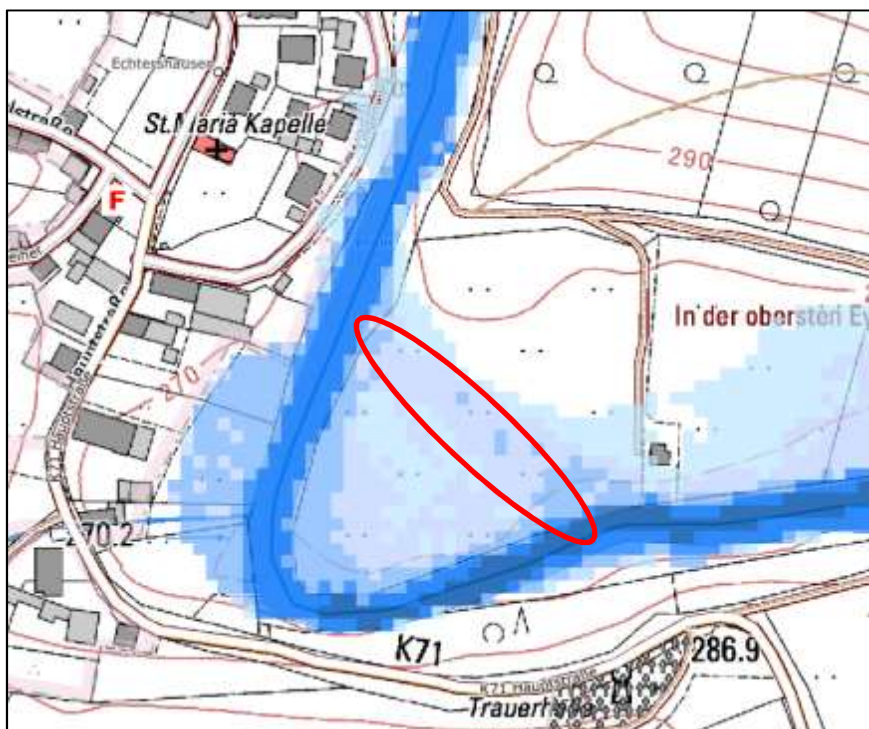


Abbildung 18: natürliche Geländevertiefung im Überschwemmungsgebiet

Diese Vertiefung ist allerdings nicht gleichmäßig tief ausgebildet. Durch eine sanfte Geländemodellierung lässt sich diese Furche vertiefen und gleichmäßig ausbilden, ohne dass die Nutzung als Wiesenfläche leidet. Dadurch kann mehr Wasser hierüber abfließen und die Rückstauereffekte am Knick vermindern sich.



Für die betroffenen Grundstückseigentümer als Anrainer 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 9) 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.

Für die Flussanlieger ist neben den privaten Schutzmaßnahmen eine verbesserte Vorwarnung essentiell. Die Gefahrenlage am 01.06.2018 hat gezeigt, 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 liefert für Echtershausen selbst keine Vorlaufzeit.

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

Die Zuflüsse vom Wirtschaftsweg auf die Prümbrücke lassen sich mit einer Querrinne vorher in die Prüm ableiten.

4.2.2 Hauptstraße und Zuflüsse von außen

Wie in Kapitel 3.4.2 erläutert, ist das Hauptproblem hier vom Berg über den Wirtschaftsweg zufließendes Wasser. Oft ist das Gefälle des Wirtschaftsweges in Richtung Hang geneigt, so das Wasser nicht breitflächig abfließen kann. Es wäre wichtig, die Bankette an den Stellen abzuschälen, wo das Gefälle zur Talseite geneigt ist und die vorhandenen Entwässerungseinrichtungen zu pflegen.

Des Weiteren sollten die vorhandenen Einläufe durch leistungsfähigere Einlaufroste ersetzt werden.

Um den Zufluss von Wasser zur Ortschaft zu begrenzen, ist ein Abschlag mittels einer Querrinne vor der Bebauung sinnvoll. Das abfließende Oberflächenwasser vom Wirtschaftsweg wird so ohne eine Bebauung zu gefährden, dem namenlosen Graben in der Urprümschleife zugeführt. In der nachfolgenden Abbildung ist die Lage der möglichen Querrinne dargestellt.



Abbildung 19: Querrinne am Wirtschaftsweg vor Bebauung

Für die besonders gefährdeten Anlieger an der „Hauptstraße“ und im „Lindenweg“ (vgl. Kapitel 3.4.2) sollten die Bemühungen im Objektschutz verstärkt werden.

4.2.3 „Schulstr.“ und Gewässer in Urprümschleife

In der „Schulstraße“ konzentriert sich neben dem Schafstall die Tiefenlinie, die in weiterem Verlauf in Richtung „Schulstr. 4“ abfließt. Das Wohnhaus selbst ist nicht unmittelbar betroffen, lediglich die Nebengebäude wären bedroht.

An dieser Stelle ist aber ausreichend Platz vorhanden, um eine kleine Rückhaltemulde bei gleichzeitig möglicher Weidenutzung zu installieren. Das betroffene Grundstück könnte mit

einer kleinen Mauer gesichert werden. Der Einlauf wurde mittlerweile mit einem Einlaufrost versehen. Größerer Schaden durch einen Einstau von Wasser entsteht an dieser Stelle nicht. Das namenlose Gewässer in der Urprümschleife sollte, wenn möglich, ein Einlaufbauwerk mit einem dreidimensionalen Gitter erhalten. Weitere Eingriffe sollten hier nicht erfolgen, da es sich um ein Naturschutzgebiet handelt. Das zu schützende Feuchtgebiet kann und soll durchnässen. Seitens der Einwohner wurde berichtet, dass das Sumpfgebiet nicht alles Wasser speichern kann und oberirdisch Abflüsse in Richtung „Hauptstr. 4 und 2“ beobachtet wurden. Eine Lösung ist hier nicht so einfach, da das Gebiet nicht entwässert werden darf. Ziel sollte es sein, das Wasser so weit wie möglich in dem Gebiet zurückzuhalten. Hierzu bietet sich der Ausbau der Rückhaltungsmöglichkeiten vor Beginn des Sumpfgebietes an (nicht förderfähig), kombiniert mit Objektschutzmaßnahmen an den betroffenen Häusern in der „Hauptstraße“.

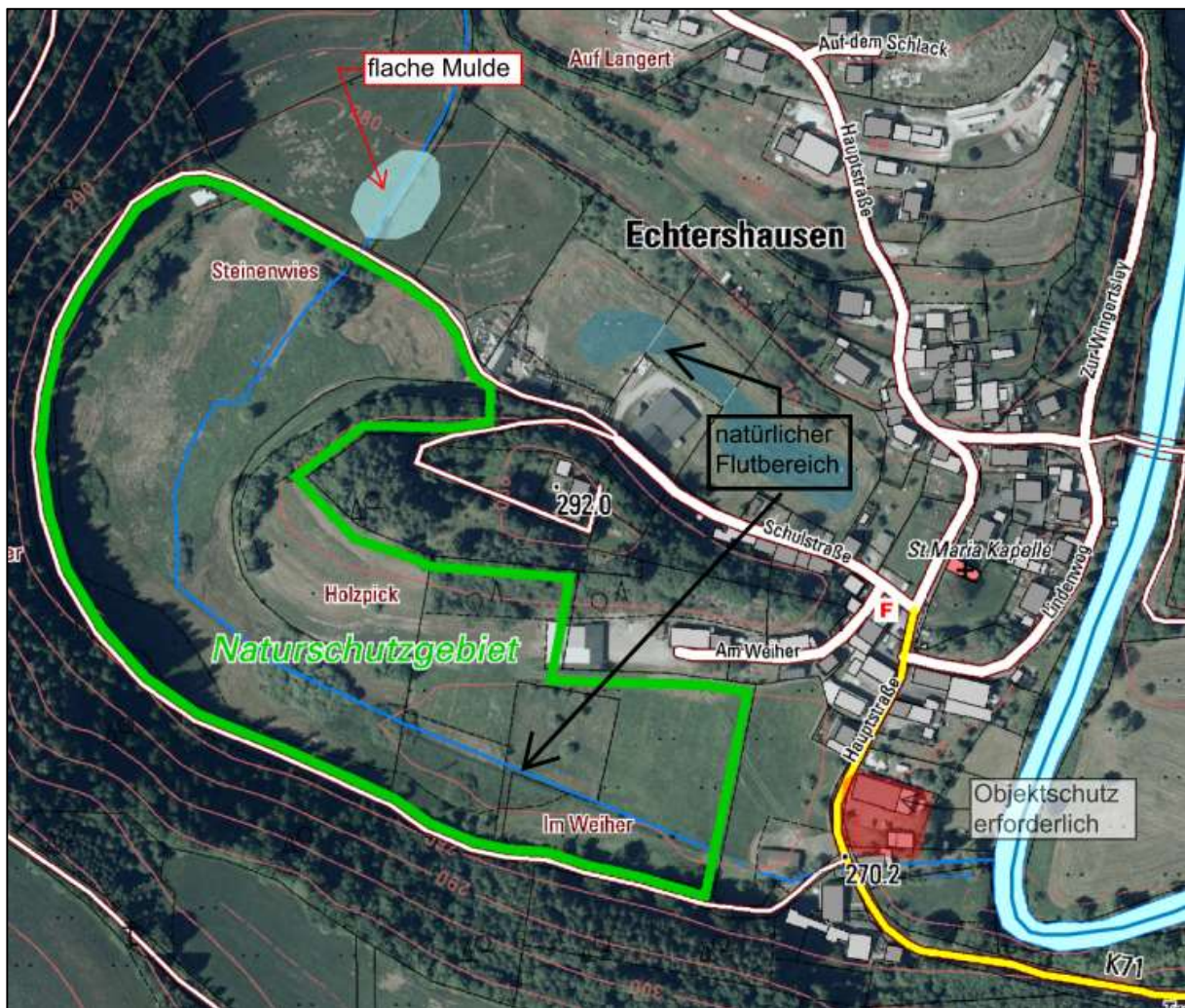


Abbildung 20: Ausbau Retentionsvolumen vor NSG

Im weiteren Verlauf sollte die Pflege des Grabens nach der Verrohrung intensiviert werden, da der Graben in der Vegetation kaum auszumachen ist (siehe nachfolgende Abbildung).



Abbildung 21: Einmündung des namenlosen Grabens in die Prüm Zustand am 19.08.2018

4.2.4 Bodenerosion im Bereich um Echtershausen

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



Abbildung 22: Bodenerosion nach ABAG

Entsprechend Abbildung 22 ist die Erosionsgefahr gegenüber des Schafstalles gut zu erkennen.

Die erosionsgefährdeten Flächen „Im Flur“ gefährden keine Bebauung. Insgesamt ist die Erosionsgefahr in Echtershausen durch die bereits angepasste Landnutzung sehr gering.



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 oben genannten 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 4.2.1 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 4 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 4: Kostenschätzung der baulichen Maßnahmen

Maßnahmenart	Einheit	Menge	Einheitspreis in €	Kosten (Netto) in €
Abflussrinne modellieren	pro m ³	1.350	75	101.250
Bankette abschälen	pro m	250	20	5.000
Rückhalte mulden modellieren	pro m ³	340	75	25.500
Einläufe anpassen	pro Stück	2	5.000	10.000
Querrinnen	pro Stück	2	4.000	8.000
dreidimensionaler Einlauf	pro Stück	1	17.000	17.000



7. Fazit

Das vorliegende Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzept macht deutlich, dass der Umgang mit Hochwassersituationen in Eichtershausen verbesserungswürdig ist.

Teile des Ortes sind durch Hochwasser der Prüm (Gewässer II. Ordnung) gefährdet. Hier sollten verstärkt Maßnahmen des Objektschutzes, der angepassten Grundstücksnutzung und der finanziellen Vorsorge umgesetzt werden. Durch die Modellierung einer Abflussrinne im Überschwemmungsgebiet könnte sich der Rückstau am Knick in der Prüm vermindern lassen.

Die Zuflüsse von außen auf die „Hauptstraße“ sollten vor der Ortslage, wenn möglich, in die Fläche abgeleitet werden. In der „Schulstraße“ lässt sich das Wasser vor Ort zwischenspeichern und es sind nur kleinere Objektschutzmaßnahmen erforderlich.

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 Eichtershausen weiter eine große Aufmerksamkeit geschenkt werden. Der bestehende Hochwassermeldeplan sollte um den Fall „Sommerhochwasser“ erweitert 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 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 um die Zugänglichkeit im Hochwasserfall zu gewährleisten • Umsetzung der Empfehlungen des Infopakets „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 wassergefährdenden 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 eines 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

lfd. Nr.	Maßnahmen	Zuständigkeit/Träger	zeitlicher Horizont
4	Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz		
4.1	Überarbeitung von Alarm- und Einsatzplänen inkl. Zuständigkeiten	Ortsfeuerwehr & VG Bitburger Land	kurzfristig & fortlaufend
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, 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
Prüm					
3	Abflussrinne modellieren	- nach hydraulischer Berechnung Abflussrinne modellieren - gleichmäßigen Abfluss schaffen - abgeleitete Menge erhöhen - Rückstaueffekte verringern	Landkreis	langfristig	Einmalig & Allgemeine Unterhaltungskosten
1	Querrinne zur Ableitung Abläufe vor Brücke	- Querrinne installieren zur Ableitung des Wassers vom Wirtschaftsweg	Gemeinde	kurzfristig	Einmalig & Allgemeine Unterhaltungskosten
Hauptstr.					
1	Querrinne zur Ableitung Ablauf von Wirtschaftsweg	- Querrinne installieren zur Ableitung des Wassers vom Wirtschaftsweg	Gemeinde	kurzfristig	Einmalig & Allgemeine Unterhaltungskosten
2	Bankette abschälen	- Bankette abschälen für einen breitflächigen Abfluss - Pflege der Entwässerungseinrichtung intensivieren	Gemeinde	mittelfristig	Einmalig & Allgemeine Unterhaltungskosten
2	Einlaufroste anpassen	- leistungsfähigere Einlaufroste einbauen - bestehende Einläufe entsprechend umrüsten	Gemeinde	mittelfristig	Einmalig & Allgemeine Unterhaltungskosten
Schulstr. und Urprümschleife					
4	Rückhaltemulden modellieren	-Rückhaltemulden modellieren (nicht förderfähig) - kleine Mauer als Objektschutz für "Schulstr. 4"	Gemeinde	langfristig	Einmalig & Allgemeine Unterhaltungskosten
5	Umgestaltung Einlaufbauwerk "Im Weiher"	- dreidimensionales Einlaufgitter - umströmbar von mind. 3 Seiten	Gemeinde	langfristig	Einmalig & Allgemeine Unterhaltungskosten



Fotodokumentation und Karte Risikobereiche

Siehe Planbeilagen