
Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzept für die Ortsgemeinde Biersdorf am See



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	9
1. Grundlagen.....	9
1.1 Allgemeine Grundlagen	9
1.1.1 Veranlassung	9
1.1.2 Hintergrund und Ziele	9
1.1.3 Aufgabenstellung	9
1.1.4 Datengrundlagen	10
1.2 Spezifische Grundlagen	11
1.2.1 Starkregen	11
1.2.2 Bodenerosion durch Wasser	13
2. Praktische Durchführung und Bürgerbeteiligung.....	16
2.1 Ortsbegehung	16
2.2 Erster Bürgerworkshop	16
2.3 Zweiter Bürgerworkshop	17
3. Kritische Hochwasserbereiche.....	18
3.1 Gewässer in Biersdorf am See	18
3.2 Vergangene Hochwasser- und Starkregenereignisse	19
3.3 Auswertung Kartenmaterial.....	25
3.4 Auswertung Ortsbegehung und Bürgerbeteiligung	26
3.4.1 Bereiche ohne unmittelbare Gefährdung	26
3.4.2 „Erzberg“	28
3.4.3 Kornmarkt“	29
3.4.4 Neubaugebiet „Langer Garten“	31



3.4.5	Kannenbach mit Zuflüssen aus Richtung Niederweiler und „Steffelstein“	33
3.4.6	„Ringelstein“	36
3.4.7	Hotel und Feriendorf	38
4.	Maßnahmen	41
4.1	Allgemeine Maßnahmen	41
4.1.1	Unterhaltung der Gewässer	41
4.1.2	Zugänglichkeit.....	41
4.1.3	Informationskette	42
4.1.4	Finanzieller Schutz der Sachwerte.....	43
4.1.5	Baulicher Schutz der Sachwerte	44
4.2	Ortsspezifische Maßnahmen	45
4.2.1	„Erzberg“	45
4.2.2	„Kornmarkt“	47
4.2.3	Neubaugebiet „Langer Garten“	49
4.2.4	Kannenbach mit Zuflüssen aus Richtung Niederweiler und „Steffelstein“	51
4.2.5	„Ringelstein“	56
4.2.6	Hotel und Feriendorf	60
4.2.7	Bodenerosion um Biersdorf am See	63
5.	Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz.....	64
5.1	Zuständigkeit.....	64
5.2	Beurteilung der Gefahrenlage durch die Feuerwehren und Zusammenarbeit mit anderen Gremien	64
5.3	Alarmierung, Ausrüstung und Benachrichtigung der Bevölkerung	65



5.4	Verbesserungsvorschläge seitens der Feuerwehren	67
6.	Kostenschätzung der baulichen Maßnahmen	68
7.	Fazit.....	69
B. Anlagen	70
	Allgemeiner Maßnahmenkatalog	70
	Ortspezifischer Maßnahmenkatalog	73
	Fotodokumentation und Karte Risikobereiche	
	76

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Messstationen	11
Abbildung 2: Radolandaten vom 10.06.2018 von 17:00-18:00	12
Abbildung 3: Berücksichtigte Faktoren anhand der allgemeinen Bodenabtragungsgleichung (ABAG)	13
Abbildung 4: Beispiel Tiefenlinienbegrünung (Quelle: BMEL).....	14
Abbildung 5: Stausee Bitburg mit Treibgut am 01.06.2018.....	19
Abbildung 6: Tretboote im Stausee am 01.06.2018	20
Abbildung 7: „Talstraße am 10.06.2018.....	21
Abbildung 8: Wasserstand in der Bäckerei Theis am 10.06.2018.....	21
Abbildung 9: "Talstr. 16 " am 10.06.2018.....	22
Abbildung 10: "Mühlenstr. 6a" am 10.06.2018	22
Abbildung 11: Schäden am Kannenbach Höhe "Mühlenstr. 6"	22
Abbildung 12: Schäden am Objekt "Talstr. 14a"	23
Abbildung 13: Oberflächenabflüsse "Ringelstein"	23
Abbildung 14: "Langer Garten 10" am 16.07.2016.....	24
Abbildung 15: "Langer Garten" im Juni 2016	24
Abbildung 16: Karte Sturzflutgefährdung Biersdorf am See.....	25
Abbildung 17: Gefälle "Niederweiler Str.".....	26
Abbildung 18: Wehranlage im Kannenbach nach Sofortmaßnahmen.....	27
Abbildung 19: Fließwege "Erzberg".....	28
Abbildung 20: Tiefpunkt "Birkenweg 6"	29
Abbildung 21: Situation vor "Kornmarkt 24"	30
Abbildung 22: Abflusssituation Ende "Kornmarkt"	31
Abbildung 23: Neubaugebiet "Langer Garten"	32
Abbildung 24: Entwässerungsanlagen Neubaugebiet "Langer Garten"	32
Abbildung 25: Geflutete Senke am Durchlass durch die K72.....	33
Abbildung 26: Lage der Engstellen am Kannenbach in Biersdorf am See.....	34

Abbildung 27: Schematische Darstellung überfluteter Bereich am 10.06.2018	35
Abbildung 28: Sofortmaßnahmen am Kannenbach	35
Abbildung 29: Renaturierter Bereich des Kannenbaches nach Aktion "Blau Plus"	36
Abbildung 30: Fotocollage Tiefenlinie hinter "Talstr. 12 und 14a"	37
Abbildung 31: Tiefenlinie vom Ringelstein hinter "Talstr. 28,30 und 32"	38
Abbildung 32: Einlauf Fassung Tiefenlinie Hotel	39
Abbildung 33: Lage Tiefpunkt vor Hotelanlage	39
Abbildung 34: gelagerte Sandsäcke vor Eingangsbereich Apartmenthotel	40
Abbildung 35: Umleitungsstrecke zum Hotel	42
Abbildung 36: Schema Strategie Abschirmung	44
Abbildung 37: Schema Strategie Abdichtung	44
Abbildung 38: Darstellung Rinne Wirtschaftsweg	45
Abbildung 39: Fließrichtung nach Querrinne	45
Abbildung 40: Rückhaltemulden in Grünflächen	46
Abbildung 41: Objektschutz Ferienhäuser	47
Abbildung 42: Objektschutz "Kornmarkt 43"	47
Abbildung 43: Ausbau Fußweg als Notwasserweg	48
Abbildung 44: Maßnahmen Verbesserungen „Kornmarkt“	48
Abbildung 45: Lösungsansätze für die Außengebietsentwässerung	50
Abbildung 46: Blick in den Haubenkanal unter der "Talstraße"	51
Abbildung 47: Maßnahmenvorschläge Engstelle "Talstr. 14a"	52
Abbildung 48: Hindernisse im Notabflussweg	53
Abbildung 49: Fließrichtung und Puffermöglichkeiten Tiefenlinie "Steffelstein"	54
Abbildung 50: Kreuzung K72 und Wirtschaftswege bei "Hof Merkes"	55
Abbildung 52: Übersicht Maßnahmenvorschläge Tiefenlinie hinter "Talstr. 12"	56
Abbildung 53: Visualisierung Querstrukturen an Feldflur auf Plateau	57
Abbildung 54: Maßnahmenvorschläge dritter Wirtschaftsweg oberhalb "Talstr. 28 und 30"	58



Abbildung 55: Maßnahmenvorschläge erster Wirtschaftsweg oberhalb "Talstr. 28, 30 und 32"	59
Abbildung 56: Fließrichtungen am Appartementhotel und Feriendorf	60
Abbildung 57: Abflusssituation Parkplatz	61
Abbildung 58: Detail Lenkung Abflüsse zur Weiterführung Tiefenlinie	61
Abbildung 60: Querrinne auf Zufahrtsstraße vergrößern.....	62
Abbildung 61: Bodenerosion nach ABAG mit erweitertem Gewässernetz	63



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Niederschlagsmengen am 01. und 10.06.2018	12
Tabelle 2: Benennung von Defiziten seitens der Bürgerinnen und Bürger	17
Tabelle 3: Übersicht Gewässer Gemeinde.....	18
Tabelle 4: Kostenschätzung der baulichen Maßnahmen	68



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 Biersdorf am See 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 verursachte Schäden in Höhe von etwa 1 Mio. €. 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).

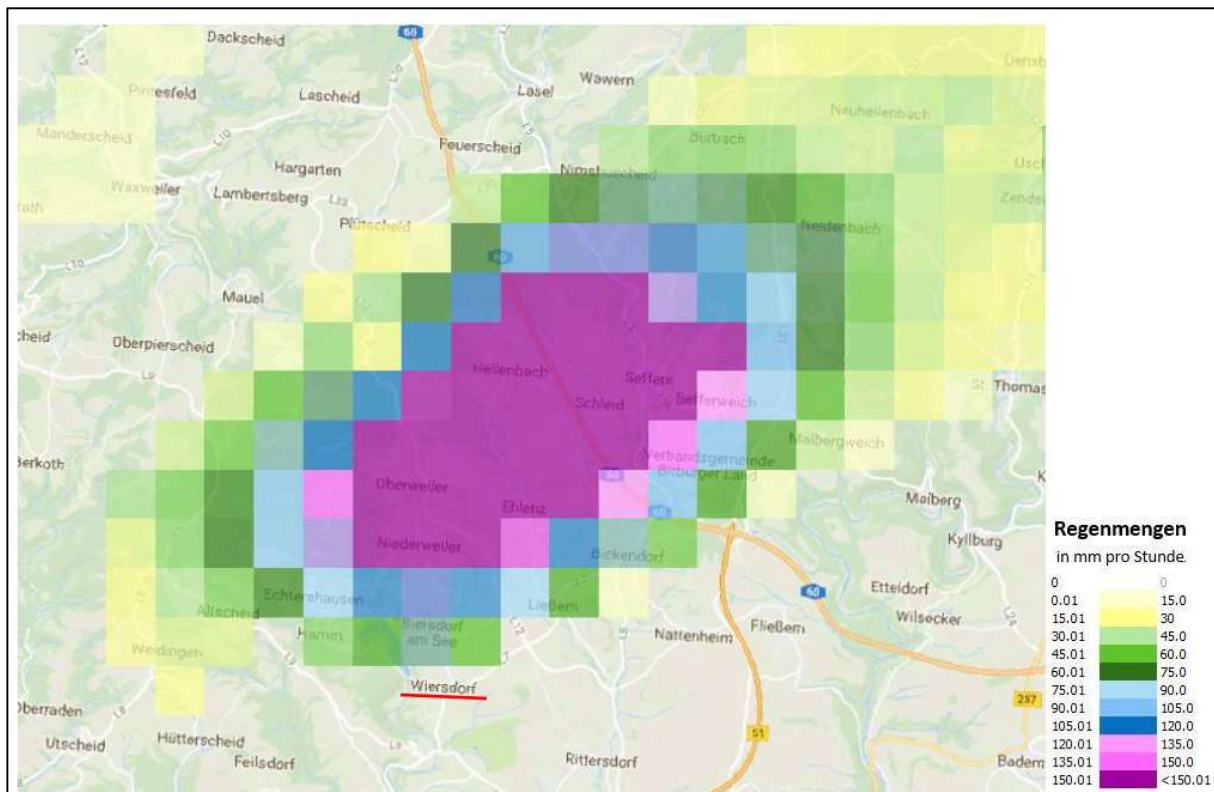


Abbildung 2: Radolandaten vom 10.06.2018 von 17:00-18:00

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.

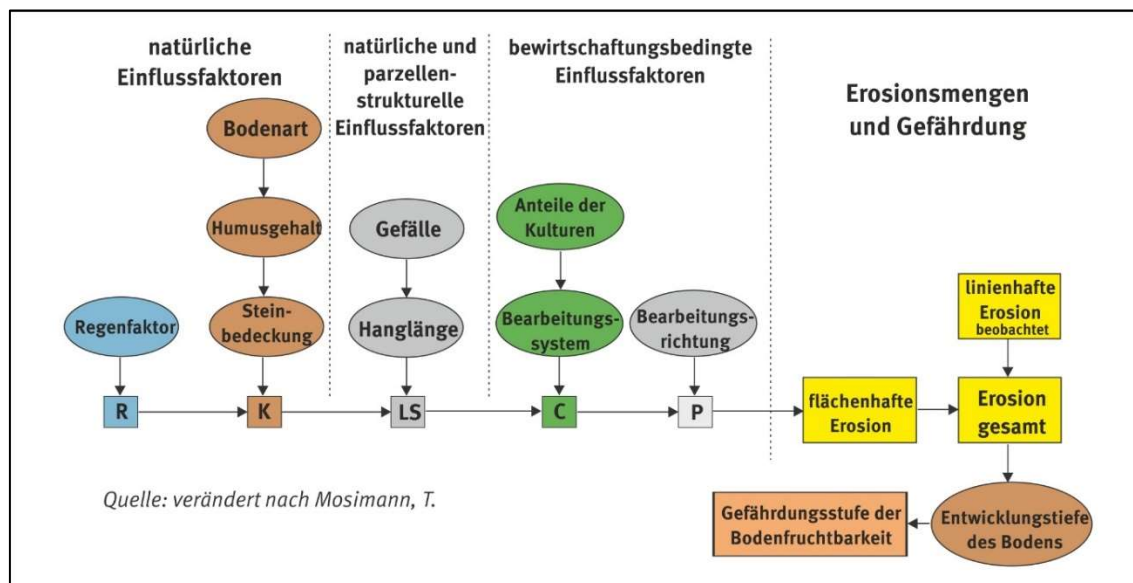


Abbildung 3: Berücksichtigte Faktoren anhand der allgemeinen Bodenabtragungsgleichung (ABAG)

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 sowie die Verschlammung und 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 15.06.2018 eine umfangreiche Ortsbegehung gemeinsam mit dem Bürgermeister und 3 weiteren Teilnehmern statt.

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

- Freiflächen hinter dem Bürgerhaus
- „Birkenweg“
- Neubaugebiet „Langer Garten“
- Kannenbach mit Zuflüssen von außen
- „Kornmarkt“
- Hotel und Feriendorf

2.2 Erster Bürgerworkshop

Die Bürgerinnen und Bürger von Biersdorf am See wurden am 11.09.2018 in einer kombinierten Bürgerinformationsveranstaltung mit anschließendem Bürgerworkshop zum Thema Starkregenvorsorge informiert. Es wurden von den anwesenden Bürgerinnen und Bürgern in dem Workshop einige Schwachstellen ergänzt und konkretisiert. In dieser Veranstaltung wurde seitens der Einwohnerinnen und Einwohner auch das Hochwasserereignis im Juni 2018 stark thematisiert.

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 (30 Interessierte) thematisierten dabei folgende Problemstellen:

Tabelle 2: Benennung von Defiziten seitens der Bürgerinnen und Bürger

	Engstellen im Gewässer- lauf	fehlende Außenge- bietsent- wässerung	Mais- anbau / Landwirt- schaft	fehlender Überblick über Zuflüsse	Versiege- lungsgrad
Anzahl Nennungen	11	5	3	1	1

Neben den bereits bekannten Problemstellen wurde folgendes Defizit ergänzt:

- Wehranlage im Kannenbach

2.3 Zweiter Bürgerworkshop

Am 26.03.2019 fand gemeinsam mit der OG Wiersdorf in Biersdorf am See der zweite Bürgerworkshop statt. Es waren 23 interessierte Bürgerinnen und Bürger aus Biersdorf am See und Wiersdorf anwesend.

Folgende Themen wurden im Rahmen dieser Veranstaltung vorgestellt:

- Private Vorsorgemaßnahmen
- Defizitanalyse Ergebnisse und Lösungsvorschläge
- Übersicht Risikogebiete
- weiteres Vorgehen
- Hochwasservorsorgekonzept und Maßnahmenliste (Ausschnitt)

In der anschließenden Diskussion wurde die Vollständigkeit der Defizitanalyse im Wesentlichen bestätigt. Seitens der Betroffenen wurden die Defizite am „Ringelstein“ und am „Langen Garten“ als besonders wichtig erachtet.



3. Kritische Hochwasserbereiche

3.1 Gewässer in Biersdorf am See

In der Ortslage Biersdorf am See 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	61,872	332.668
Kannenbach	III	3,275	4,014
* mit Stausee Bitburg, bis Mündung Kannenbach			

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

Die Ortsbesichtigung und der erste Bürgerworkshop standen stark unter dem Eindruck des Hochwassers an der Prüm vom 01.06.2018 und der Überflutung des Kannenbaches vom 10.06.2018.

Am 01.06.2018 wurde der Stausee Bitburg in Biersdorf am See vom bislang stärksten Hochwasserereignis in der Geschichte getroffen, welches aufgezeichnet wurde. Auslöser des Hochwasserereignisses war ein Starkregenereignis im Oberlauf der Prüm. Problematisch war die enorme Menge Treibgut, die sich vor der Staumauer sammelte.



Abbildung 5: Stausee Bitburg mit Treibgut am 01.06.2018



Abbildung 6: Tretboote im Stausee am 01.06.2018

Am 10.06.2018 wurde Biersdorf am See schwer von der Überflutung des Kannenbaches getroffen. Große Teile der „Talstraße“, der „Mühlenstraße“ und „Zur Rotlay“ wurden überflutet.



Abbildung 7: „Talstraße am 10.06.2018



Abbildung 8: Wasserstand in der Bäckerei Theis am 10.06.2018



Abbildung 9: "Talstr. 16 " am 10.06.2018



Abbildung 10: "Mühlenstr. 6a" am 10.06.2018



Abbildung 11: Schäden am Kannenbach Höhe "Mühlenstr. 6"



Abbildung 12: Schäden am Objekt "Talstr. 14a"

Zusätzlich zu den Überschwemmungen des Kannenbaches kam es im gleichen Zeitraum und auch die Tage danach zu größeren oberirdischen Abflüssen aus den Feldfluren vom Plateau in Richtung Ortsmitte von Biersdorf am See.



Abbildung 13: Oberflächenabflüsse "Ringelstein"

In der Vergangenheit hat es immer wieder Probleme mit oberirdischen Abflüssen im Starkregenfall im Neubaugebiet gegeben. Besonders betroffen waren bislang die Grundstücke im „Langer Garten“ zum Hang hin (siehe nachfolgende Abbildungen).



Abbildung 14: "Langer Garten 10" am
16.07.2016



Abbildung 15: "Langer Garten" im Juni
2016

Die Probleme im Neubaugebiet „Langer Garten“ betreffen nach den Aussagen im Rahmen der Bürgerbeteiligung nicht nur die Hangseite, sondern auch die talseitigen Grundstücke.

3.3 Auswertung Kartenmaterial

Seitens des Auftraggebers wurde Kartenmaterial zur Sturzflutgefährdung durch Starkregenereignisse und Flusshochwasser zur Verfügung gestellt (siehe Abbildung 16).

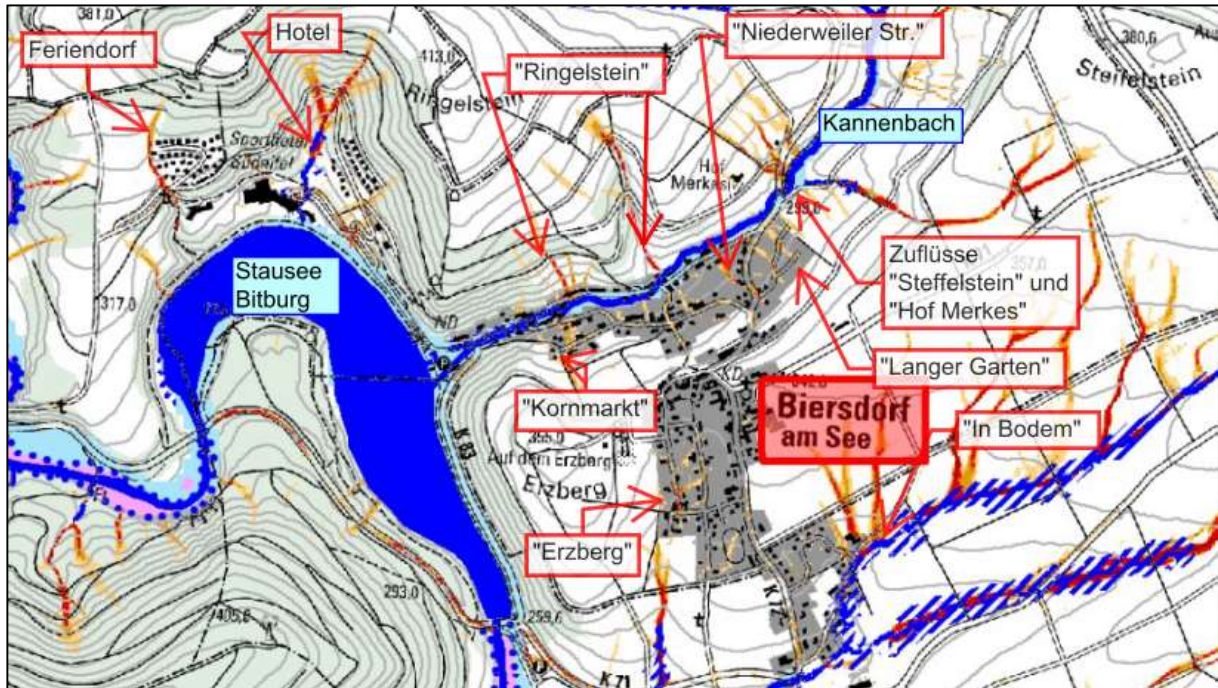


Abbildung 16: Karte Sturzflutgefährdung Biersdorf am See

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 Biersdorf am See folgende Gefährdungsbereiche in Bezug auf Starkregen und Hochwasser innerhalb der Bebauung:

- Kannenbach
- „Erzberg“
- „Kornmarkt“
- „Niederweiler Str.“
- „Ringelstein“

Außerhalb der Bebauung sind die Tiefenlinien am Feriendorf, dem Hotel und die Zuflüsse zum Kannenbach aus „Steffelstein“ und „Hof Merkes“ zu berücksichtigen.

3.4 Auswertung Ortsbegehung und Bürgerbeteiligung

Im Rahmen der Bürgerbeteiligung wurden folgende Problemstellen bestätigt:

- Kannenbach mit Zuflüssen
- „Erzberg“
- „Kornmarkt“
- „Ringelstein“

Entsprechend den Angaben aus den Bürgerversammlungen und der Ortsbegehung wurde das Neubaugebiet „Langer Garten“ mit in die Liste der Defizite aufgenommen.

Nachfolgend werden die einzelnen gefährdeten Bereiche kurz beschrieben.

3.4.1 Bereiche ohne unmittelbare Gefährdung

Der Stausee Bitburg gefährdet die Ortslage Biersdorf am See nicht. Lediglich die Ausflugs gastronomie am Seeufer mit dem Pavillon und dem Tretbootverleih sind ggf. betroffen.

Entsprechend Abbildung 16 besteht in der „Niederweiler Straße“ eine Tiefenlinie, die in Richtung „Talstraße 3“ abfließt. Bei einer Besichtigung vor Ort wurde festgestellt, dass sich die Straße selbst in die andere Richtung neigt (vgl. nachfolgende Abbildung).



Abbildung 17: Gefälle "Niederweiler Str."

Aufgrund des natürlichen Gefälles fließt der „Talstraße 3“ nur oberirdisch abfließendes Wasser der Wiesenfläche zwischen den Straßen zu. Besonders große Erosionsgefahr besteht in diesem Bereich nicht (vgl. Abbildung 59). Probleme an dieser Stelle wurden im Rahmen des Bürgerworkshops von den anwesenden Nachbarn der „Talstr. 3“ nicht kommuniziert und es werden in diesem Bereich auch keine stärkeren Abflüsse erwartet, da das Einzugsgebiet klein ist.

Im Rahmen der Bürgerbeteiligung wurde die vorhandene Wehranlage in Höhe der „Thies-Mühle“ im Kannenbach angesprochen. Im Zuge der Sofortmaßnahmen wurde die Wehranlage bereits umgebaut (vgl. Kapitel 3.4.5 und nachfolgende Abbildung). Eine Erhöhung der Hochwassergefahr geht von der Wehranlage nicht aus, so dass diese nicht weiter betrachtet wird.



Abbildung 18: Wehranlage im Kannenbach nach Sofortmaßnahmen

Probleme aus den Abflüssen der von der Feldflur, bedingt durch die starken Tiefenlinien „In Bodem“ zwischen den Gemeinden Biersdorf am See und Wiersdorf, entstehen nicht in Biersdorf am See selbst, sondern in Wiersdorf und werden im Hochwasservorsorgekonzept der OG Wiersdorf näher beschrieben. Da jedoch die Verbesserung der Situation eine Gemeinschaftsaufgabe ist, wurden die betreffenden Lösungsvorschläge in den Maßnahmenkatalog (siehe Anlage) des vorliegenden Konzeptes integriert.

3.4.2 „Erzberg“

Hinter dem Gemeindehaus im Oberdorf in Biersdorf am See beginnt eine Tiefenlinie, die sich in Richtung Wiersdorf und der K71 neigt. Die großen Grünflächen entwässern Richtung „Birkenweg“ und auch die Gärten zwischen der „Erzbergstr.“ und „Im Kirchenfeld“ sind in Richtung „Birkenweg“ geneigt. Vor der Hausnummer „Birkenweg 6“ existiert ein Tiefpunkt. Diesem Tiefpunkt fließt noch Wasser über den Wirtschaftsweg von außen zu.



Abbildung 19: Fließwege "Erzberg"

Anhand der nachfolgenden Abbildung ist zu erkennen, dass hier auch Anlagerung von Feinmaterial am Tiefpunkt erfolgt.



Abbildung 20: Tiefpunkt "Birkenweg 6"

Verschärfend zur oberirdischen Abflusssituation kommt hinzu, dass im „Birkenweg“ die Entwässerungskanalisation im Gegengefälle zum Gelände verlegt wurde und hier besonders oft Rückstaueffekte beobachtet werden.

3.4.3 Kornmarkt“

Am „Kornmarkt“ in Richtung Erzberg wurden an zwei Stellen Schwierigkeiten beobachtet.

Der Hang oberhalb der Hausnummern „Kornmarkt 31 bis 41“ neigt sich gleichmäßig in Richtung Ortsmitte. Ein Tiefpunkt in der Straße besteht vor der Hausnummer „Kornmarkt 24“. Hier mussten mehrfach die Lichtschächte am Keller mit Sandsäcken gesichert werden. Im weiteren Verlauf rutscht der Hang talseitig an der Straße ab (siehe nachfolgende Abbildung).



Abbildung 21: Situation vor "Kornmarkt 24"

Am Ende der Straße mündet ein Wirtschaftsweg auf den „Kornmarkt“. Gefährdet sind hier der „Kornmarkt 43“ und die Ferienhäuser „Kornmarkt 28 und 30“. Die örtliche Situation ist in der Abbildung 22 dargestellt. Der Hang unterhalb der Ferienhäuser an der „Mühlenstraße“ weist sichtbare Instabilitäten auf.



Abbildung 22: Abflusssituation Ende "Kornmarkt"

3.4.4 Neubaugebiet „Langer Garten“

Entsprechend der Abbildung 16 besteht für das Neubaugebiet „Langer Garten“ keine besondere Gefährdung. In Abbildung 59 ist am Hang oberhalb des Neubaugebietes eine Erosionsgefährdung zu erkennen, die sich auch mit der Besichtigung vor Ort sowie den Schilderungen und Schäden an den Grundstücken der Anwohner deckt. In der nachfolgenden Abbildung ist das Neubaugebiet mit dem betreffenden Hang abgebildet.



Abbildung 23: Neubaugebiet "Langer Garten"

Die Erschließung des Neubaugebietes erfolgte durch einen Bauträger. Niederschlagswasser



der Grundstücke im Baugebiet wird in einen Graben, der von den Grundstücksanliegern unterhalten werden soll, geleitet und von dort zu einem Rückhaltebecken geführt. Der Überlauf des Regenrückhaltebeckens mündet in den Kannenbach. Eine Außengebietsentwässerung des Hanges oberhalb des „Langer Garten“ existiert nicht.

Abbildung 24: Entwässerungsanlagen
Neubaugebiet "Langer Garten"

3.4.5 Kannenbach mit Zuflüssen aus Richtung Niederweiler und „Steffelstein“

Der Kannenbach entspringt östlich von Niederweiler und mündet in Biersdorf am See in den Stausee Bitburg. Auf seinem Weg zur Mündung durchfließt der Kannenbach tiefe Täler mit großen landwirtschaftlichen Nutzflächen in Plateaulage im Einzugsgebiet. Kurz vor der Ortslage Biersdorf am See treffen mehrere starke Tiefenlinien auf den Kannenbach (siehe Abbildung 16).

Hier wirkt der Durchlass des Kannenbaches durch die K72 bei sehr starkem Hochwasser als Drossel. Wasser staut sich auf und flutet die natürliche Senke am Wirtschaftsweg. In der nachfolgenden Abbildung ist der Zustand zwei Tage nach dem Hochwasserereignis vom 10.06.2018 abgebildet.



Abbildung 25: Geflutete Senke am Durchlass durch die K72

In Biersdorf am See ist der Kannenbach an mehreren Stellen eingeeengt, überbaut und verrohrt. An der ersten Engstelle innerhalb der Ortslage überflutete der Kannenbach am 10.06.2018 die „Talstraße“ und „Zur Rotlay“. In der nachfolgenden Abbildung sind die Engstellen und ihre räumliche Lage dargestellt.



Abbildung 26: Lage der Engstellen am Kannenbach in Biersdorf am See

Der Kannenbach flutete am 10.06.2018 Teile der „Talstraße“, Teile der „Mühlenstraße“ und „Zur Rotlay“. In der nachfolgenden Abbildung ist der überflutete Bereich innerhalb der Ortslage skizziert dargestellt.



Abbildung 27: Schematische Darstellung überfluteter Bereich am 10.06.2018

Die Schäden am Kannenbach vom 10.06.2018 wurden durch Sofortmaßnahmen behoben. Dabei wurden bereits kleinere Aufweitungen und Umgestaltungen vorgenommen. In der nachfolgenden Abbildung sind einige bauliche Veränderungen dokumentiert.



Abbildung 28: Sofortmaßnahmen am Kannenbach

Der Kannenbach wurde im Jahr 2018 vom Parkplatz bis zur Mündung in den Stausee Bitburg im Rahmen der Aktion „Blau Plus“ renaturiert und mit einem Wasserspielplatz aufgewertet.

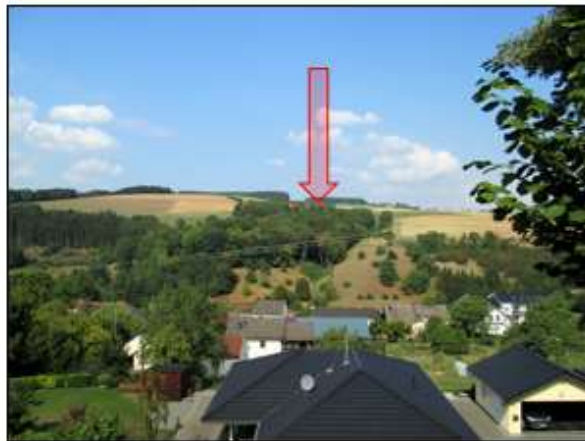


Abbildung 29: Renaturierter Bereich des Kannenbaches nach Aktion "Blau Plus"

3.4.6 „Ringelstein“

Vom „Ringelstein“ fließt in zwei starken Tiefenlinien oberirdisch Wasser von den intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen auf dem Plateau unmittelbar der Bebauung zu.

Die stärkste Tiefenlinie mündet an der Einengung hinter dem landwirtschaftlichen Hof „Talstraße 12“ in den Kannenbach. In der nachfolgenden Fotocollage ist die örtliche Situation dargestellt.



Blick auf die Tiefenlinie von gegenüber-
liegendem Hang



Blick in Tiefenlinie am Feldrand



Blick in den bewaldeten Teil der Tiefenlinie



Blick in die Tiefenlinie am Endpunkt

Abbildung 30: Fotocollage Tiefenlinie hinter "Talstr. 12 und 14a"

Die zweite Tiefenlinie hat keinen unmittelbaren Anschluss an den Kannenbach, sondern trifft direkt auf Bebauung. Die Häuser der „Talstraße 28, 30 und 32“ befinden sich zwischen der Tiefenlinie und dem Kannenbach und sind massiv von oberirdisch zufließendem Wasser bedroht. Das Objekt „Talstr. 32“ ist derzeit unbewohnt, die Anwesen „Talstr. 28 und 30“ waren im letzten Jahr von Überschwemmungen betroffen.

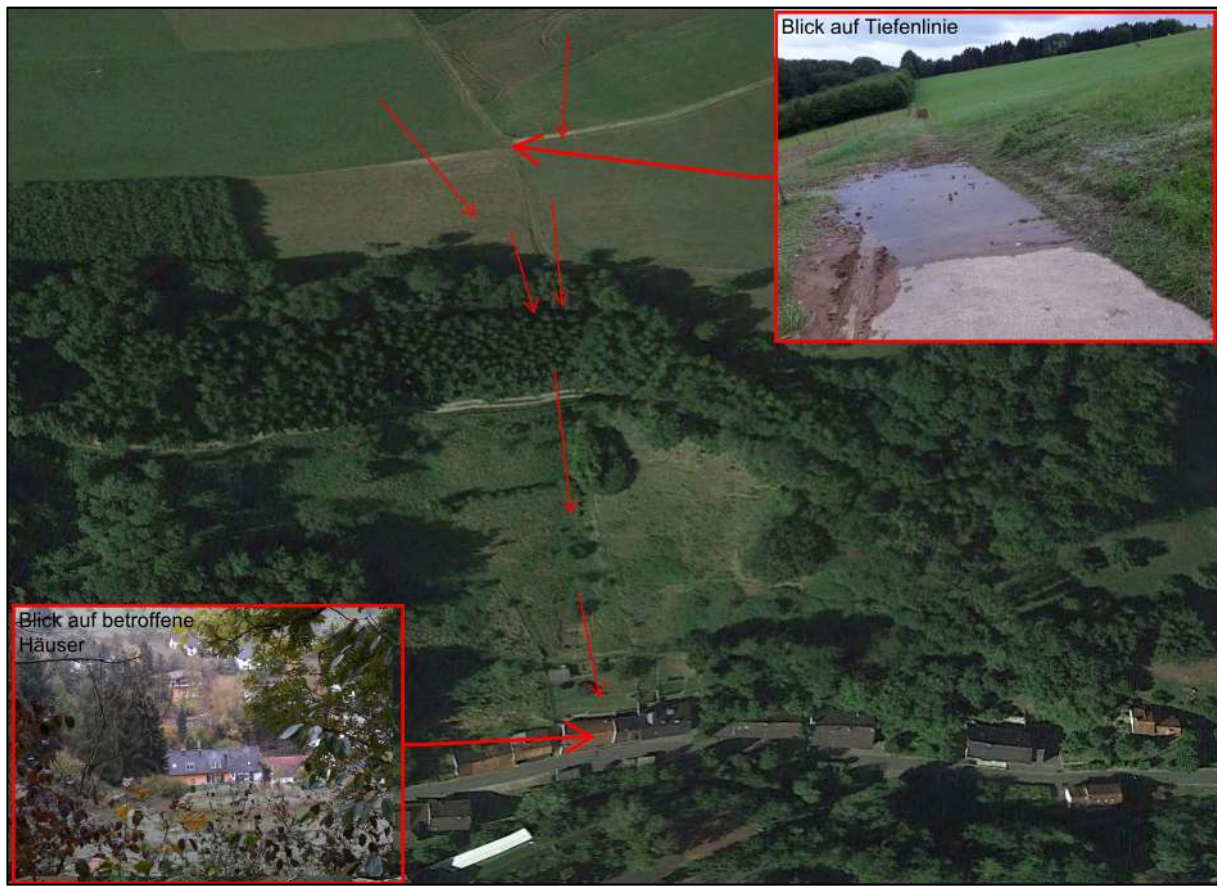


Abbildung 31: Tiefenlinie vom Ringelstein hinter "Talstr. 28,30 und 32"

3.4.7 Hotel und Feriendorf

Am Ufer des Stausee Bitburg befindet sich ein größerer Hotelkomplex mit mehreren Hauptgebäuden, einem Appartementshotel, Tennisplätzen und Ferienhäusern.

Nordöstlich des Sporthotels verläuft in einem tiefen Kerbtal eine starke Tiefenlinie. Das Wasser der Tiefenlinie wird oberhalb der Parkplätze mit einem Einlauf gefasst und unterirdisch verrohrt in den Stausee geleitet. Von Problemen wurde hier nicht berichtet.



Abbildung 32: Einlauf Fassung Tiefenlinie Hotel

Sollte der Einlauf die Wassermengen nicht bewältigen können, wird der Parkplatz geflutet, da hohe Bordsteine hier Wasser zurückhalten. Sollte dieser Flutraum erschöpft sein, fließt das Wasser zwischen den Hauptgebäuden in Richtung der Terrasse und dem Stausee.



Abbildung 33: Lage Tiefpunkt vor Hotelanlage

Entsprechend Abbildung 16 besteht für die Zufahrt zum Hotel und den Ferienhäusern in Biersdorf am See eine Bedrohung durch Starkregenabflüsse. Vor Ort konnte diese Gefährdungslage durch die Anlage der Straßen nicht bestätigt werden.

Für Probleme sorgte die Tiefenlinie „Feriendorf“, die sich auf Hammer Flur befindet. Hier kam es in 2018 zu Abflüssen in Richtung des Appartementhotels (siehe nachfolgende Abbildung).



Abbildung 34: gelagerte Sandsäcke vor Eingangsbereich Appartementhotel

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 Entschlammern 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

Im Hochwasserfall durch die Prüm / Stausee Bitburg ist die Ortslage Biersdorf nicht beeinträchtigt.

Im Zuge der Überflutung des Kannenbaches im Juni 2018 war die Zufahrt zum Hotel, die „Seeuferstraße“ nicht passierbar. Hier existiert jedoch eine alternative Zufahrt über die „Ferienstraße“ in Hamm. In der nachfolgenden Abbildung ist der Umleitungsweg dargestellt.

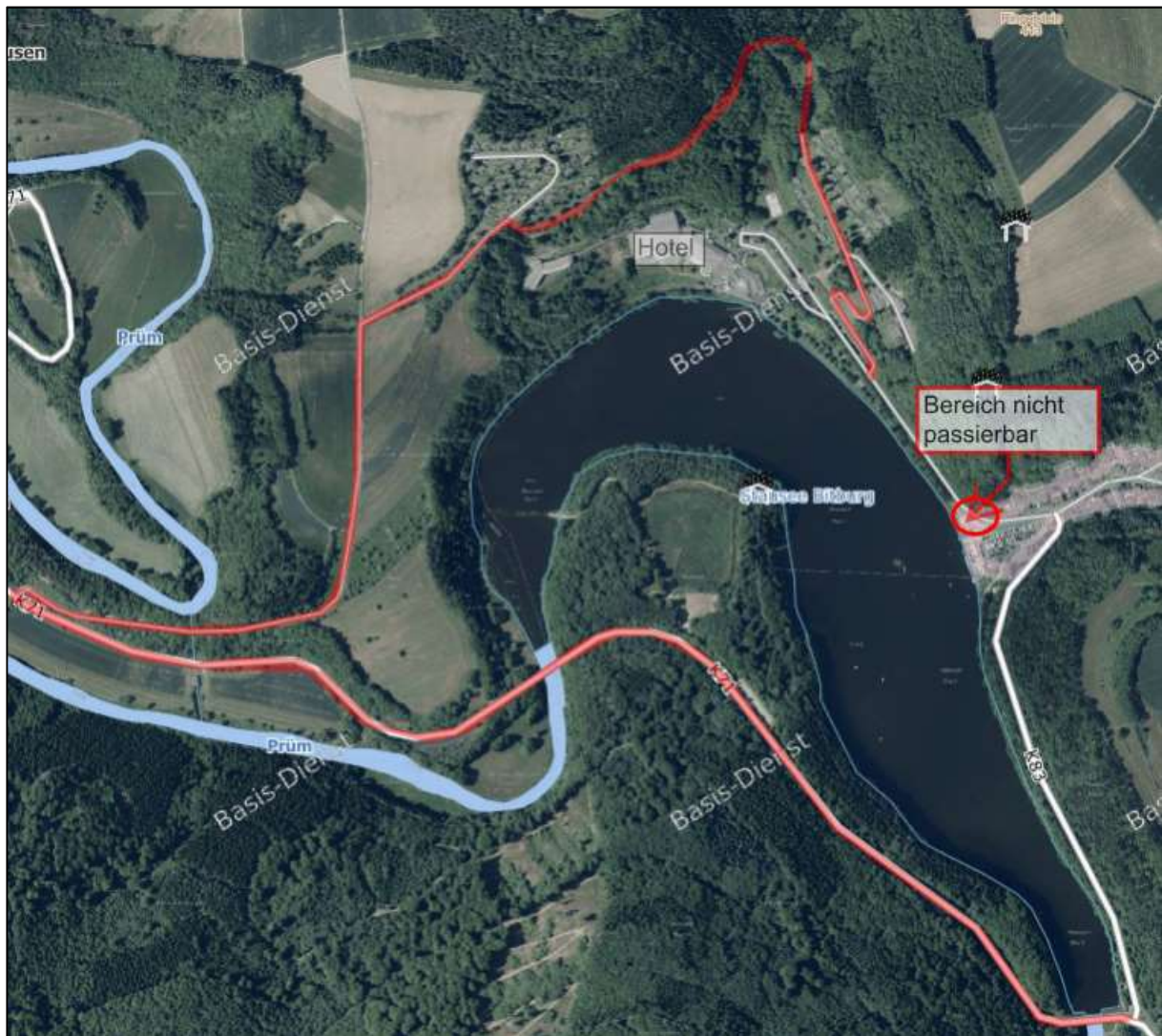


Abbildung 35: Umleitungsstrecke zum Hotel

4.1.3 Informationskette

Die Behörden sollten verstärkt für die Nutzung der vorhandenen Warn-Apps wie z.B. NINA, KATWARN, Meine Pegel u.Ä. werben. 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. 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

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

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.

Die rheinland-pfälzische Landesregierung appelliert an alle 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.

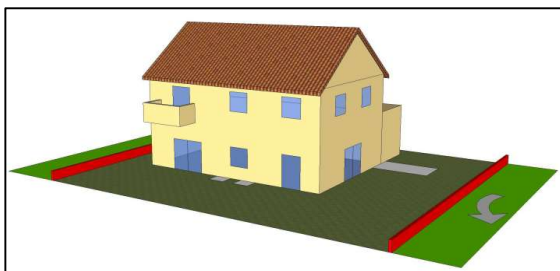


Abbildung 36: Schema Strategie
Abschirmung

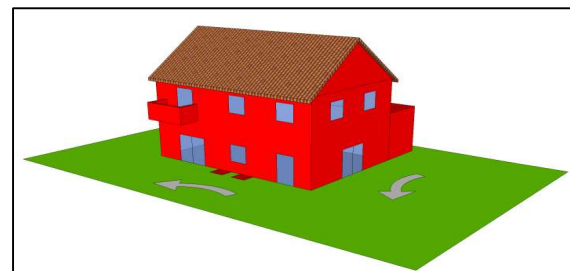


Abbildung 37: Schema Strategie
Abdichtung

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 „Erzberg“

Die Defizite im Gebiet „Erzberg“, entsprechend Kapitel 3.4.2, lassen sich durch verschiedene Maßnahmen verbessern.

Um die Zuflüsse zum Tiefpunkt von außen zu begrenzen, ist eine Querrinne einzubauen, bevor der Wirtschaftsweg auf die Ortslage trifft (siehe nachfolgende Abbildungen).



Abbildung 38: Darstellung Rinne
Wirtschaftsweg



Abbildung 39: Fließrichtung nach
Querrinne

Am Ende der Straße „Birkenweg“ beginnt die Tiefenlinie „Erzberg“ mit unproblematischem Abfluss in Richtung Wiersdorf. Der Fließweg ist hier allerdings durch ein Gartenhaus und eine Hecke behindert, diese sollten nach Möglichkeit entfernt werden. Um die Anlieger an diesem Notwasserweg zu schützen, sollten die Bordsteine erhöht und das Gefälle der Straße eindeutiger in Richtung Tiefenlinie ausgebildet werden.

Die größeren Grünflächen zwischen den Straßen „Langheck“ und „Im Kirchenfeld“ bieten sich für flache Retentionsmulden (nicht förderfähig) und eine Lenkung an (siehe nachfolgende Abbildung). Auffällig während der Ortsbesichtigung war, dass die Hofflächen vom „Langheck 4“ vollständig versiegelt sind und ohne Rückhaltung auf dem Grundstück Wasser in Richtung der Grünflächen fließt und somit den Abfluss erhöht. Hier ist seitens der Eigentümer eine Entsiegelung und die Retention auf dem Grundstück empfohlen.

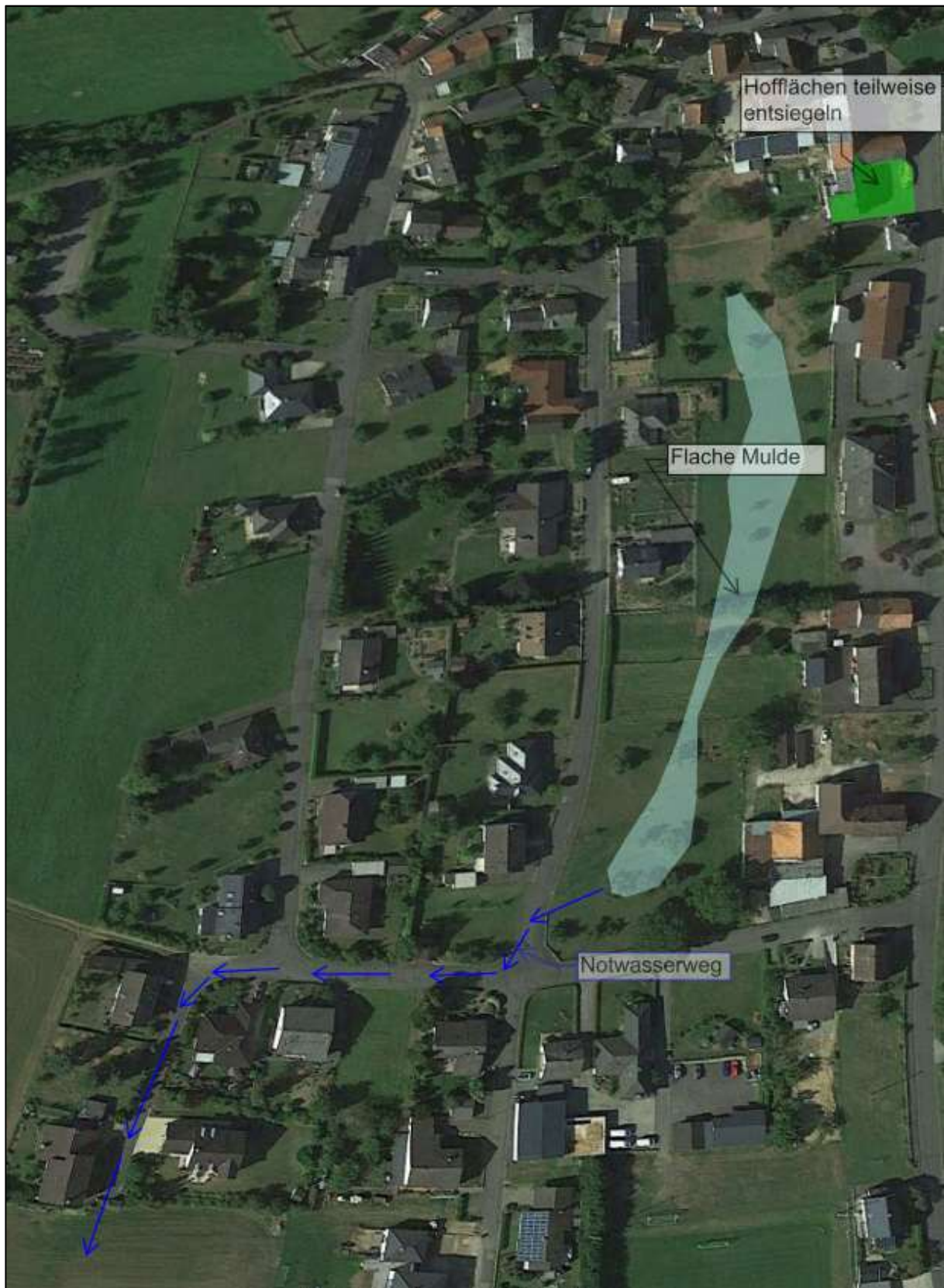


Abbildung 40: Rückhaltemulden in Grünflächen

4.2.2 „Kornmarkt“

Die Straße „Kornmarkt“ soll in einem 2. Bauabschnitt ausgebaut werden. Im Zuge dessen lassen sich die Hangrutschung (siehe Abbildung 21) und der Tiefpunkt vor der Hausnummer 24 etwas entschärfen. Nicht behoben wird dadurch jedoch der Zufluss von Wasser vom Hang „Im Kreuzfeld“.

Der betreffende Hang „Im Kreuzfeld“ ist mit einer Wiesennutzung der Topographie bereits angepasst.

Im weiteren Verlauf strömt Wasser den Wirtschaftsweg und die Straße hinunter. Alle gefährdeten Anlieger sollten mit Objektschutzmaßnahmen die Gebäude sichern (Beispiele siehe nachfolgende Abbildungen).

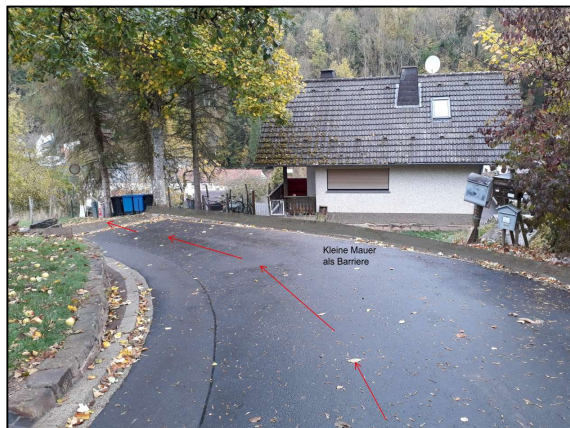


Abbildung 41: Objektschutz Ferienhäuser

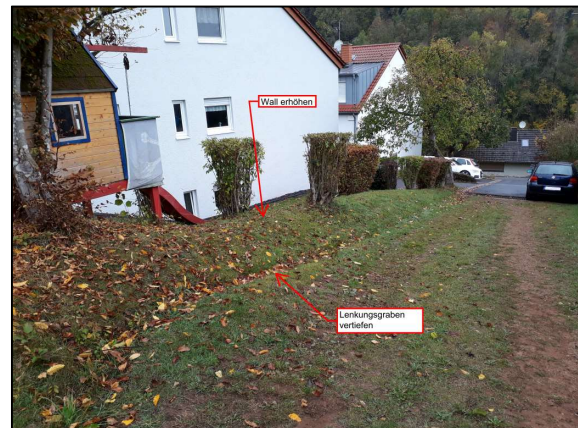


Abbildung 42: Objektschutz "Kornmarkt 43"

Damit das ankommende Wasser den bereits instabilen Hang oberhalb der „Mühlenstraße“ nicht weiter gefährdet, sollte das Wasser, welches die Kanalisation nicht aufnimmt, mit einem Notwasserweg entlang des Fußweges oberhalb „Zur Rotlay“ in Richtung Parkplatz am Stausee abgeleitet werden. Dazu müsste der vorhandene Fußweg entsprechend so umgebaut werden, dass das Gefälle zur Hangseite weist und auf der Talseite eine kleine Barriere errichtet wird (siehe nachfolgende Abbildung).



Abbildung 43: Ausbau Fußweg als Notwasserweg

In der Abbildung 44 sind die Fließwege mit den umzusetzenden Maßnahmen als Übersicht dargestellt.



Abbildung 44: Maßnahmen Verbesserungen „Kornmarkt“

4.2.3 Neubaugebiet „Langer Garten“

Die beschriebenen Probleme im Neubaugebiet „Langer Garten“ entstanden durch eine Diskrepanz zwischen der örtlichen Lage und den Erwartungen der Grundstückskäufer. Das Baugebiet wurde ohne Außengebietsentwässerung konzipiert, die Käufer haben voll erschlossene Grundstücke erworben ohne das Bewusstsein, dass hier der Zufluss von Außengebietswasser droht. Dementsprechend wurde bei den Neubauten die Grundsätze des wassersensiblen Planens und Bauens nicht berücksichtigt. Für die noch freien Baugrundstücke sind diese Grundsätze, auch für die Gestaltung der Außenanlagen, unbedingt zu berücksichtigen.

Die Lösung der fehlenden Außengebietsentwässerung im Nachhinein ist nicht ganz einfach, da Flächen und Wege, die am Tiefpunkt liegen, bereits bebaut und versiegelt und somit die natürlichen Abflusswege nicht mehr vorhanden sind. Zur Verbesserung der Situation bieten sich zwei Möglichkeiten an: eine Grabenlösung oder eine Verwallung.

Als eine Möglichkeit bietet sich die Errichtung eines Grabens oberhalb der Baugrundstücke am „Langer Garten“ an, der in kleinem Gegengefälle zum Wirtschaftsweg entwässert. Von dort sollte der Graben am Rand der Bebauung in Richtung des Rückhaltebeckens verlaufen. Das Regenrückhaltebecken müsste wahrscheinlich vergrößert werden oder der Graben erst in den Ablauf des Beckens einmünden. Hier sind vertiefende Untersuchungen erforderlich.

Die Gemeinde favorisiert die Lösung einer Verwallung, ebenfalls oberhalb der Baugrundstücke am Hang. Sowohl die Verwallung als auch die Grabenlösung sind nicht förderfähig.

Im Zuge der Bürgerbeteiligung wurde im Rahmen des zweiten Workshops mitgeteilt, dass der Bauträger die Erweiterung des Neubaugebietes plant. Die Gemeinde dringt darauf, hier eine Außengebietswasserführung bei der Planung zu berücksichtigen. Das vorhandene Rückhaltebecken soll im Zuge der Erweiterung des Neubaugebietes ebenfalls erweitert werden. Hier wäre zu prüfen, ob im Zuge der Erweiterung die Wasserführung des ersten Bauabschnittes neu geregelt werden kann.

In der nachfolgenden Abbildung sind die Lösungsansätze dargestellt.

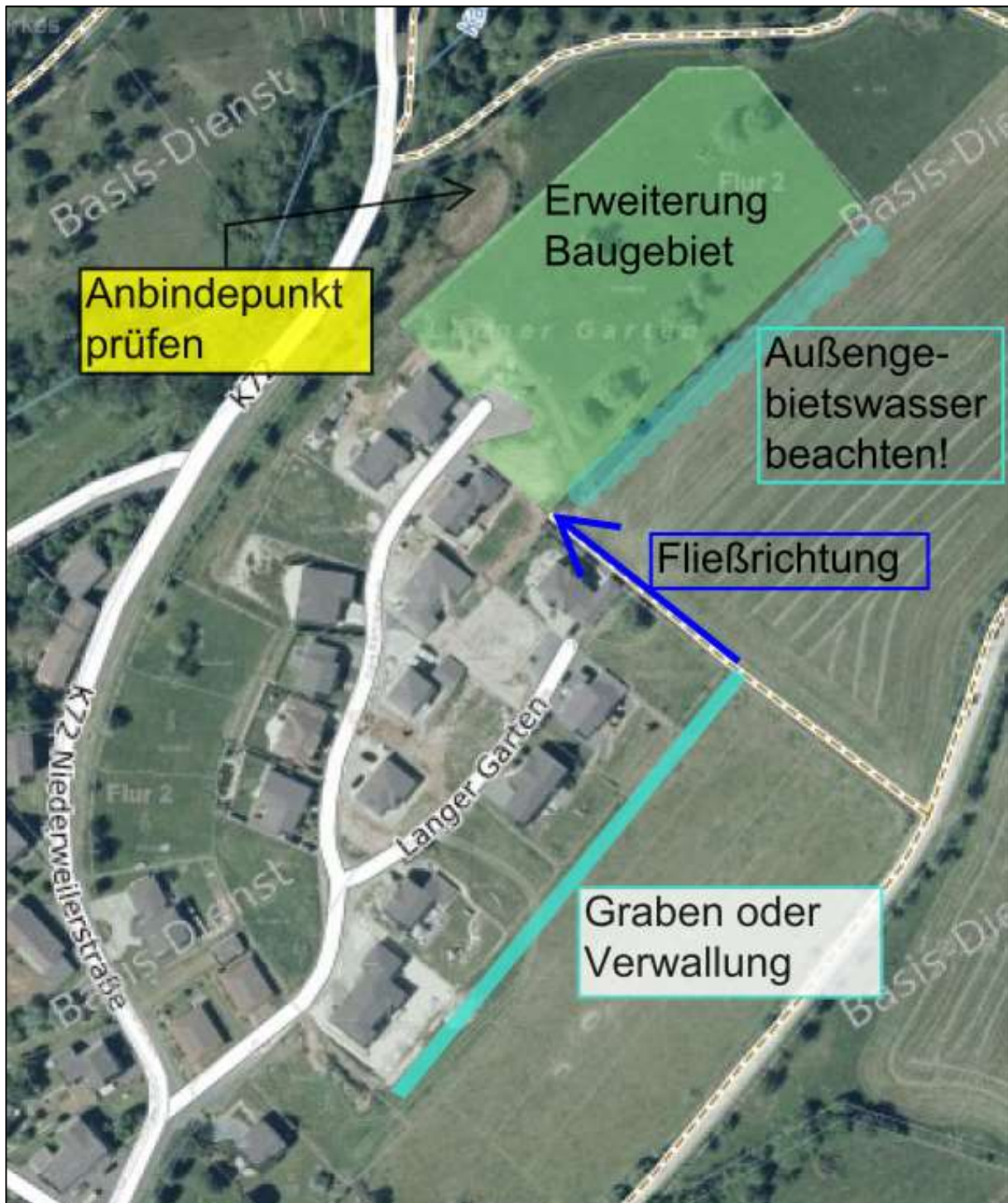


Abbildung 45: Lösungsansätze für die Außengebietsentwässerung

4.2.4 Kannenbach mit Zuflüssen aus Richtung Niederweiler und „Steffelstein“

Das Hauptproblem des Kannenbaches sind die Engstellen innerhalb der Ortslage und die Zuläufe von außen.

Die Engstellen innerhalb der Ortslage lassen sich nur teilweise verbessern, da die bauliche Situation vor Ort beschränkend wirkt. Die erste Engstelle sorgte am 10.06.2018 bereits für Überflutungen. Hinter den Stallanlagen zur „Talstraße 12“ wird der Bachlauf eingeeengt und im Hof zu Hausnummer 14a in einem Haubenkanal verrohrt durch die Straße geführt. Zusätzlich zur Verrohrung mündet an diesem Punkt noch eine starke Tiefenlinie vom „Ringelstein“ in den Kannenbach.



Abbildung 46: Blick in den Haubenkanal unter der "Talstraße"

Um die Situation vor Ort zu verbessern, sollte dem Bachlauf mehr Raum gegeben werden, vor und nach den Stallanlagen, wenn möglich der Haubenkanal vergrößert und die Zuflüsse von außen reduziert (vgl. Kapitel 4.2.5) werden.

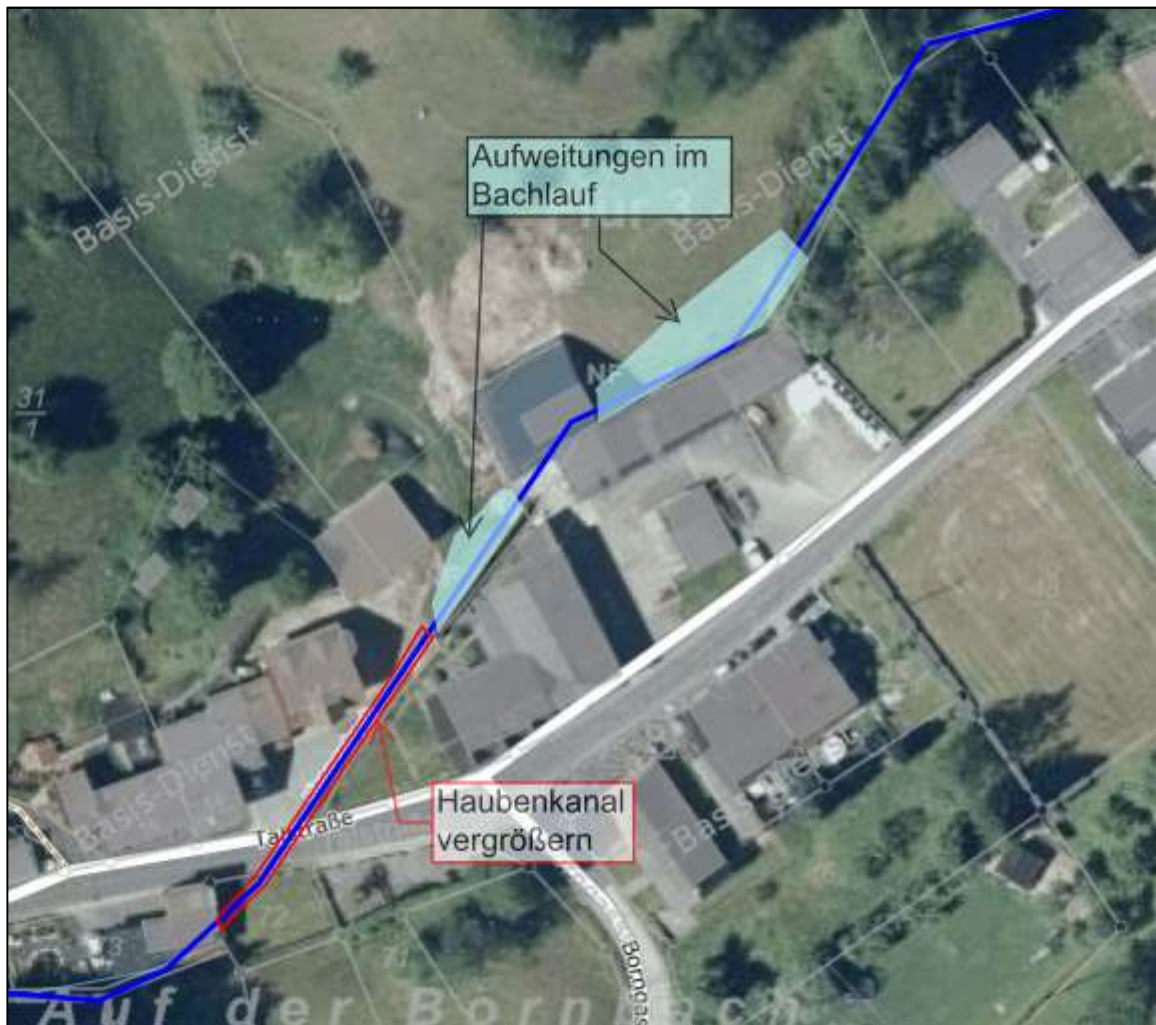


Abbildung 47: Maßnahmenvorschläge Engstelle "Talstr. 14a"

Die weiteren Engstellen wurden bereits im Rahmen der Sofortmaßnahmen so weit wie möglich verbessert. An der Theis-Mühle lässt sich die Situation nicht weiter entschärfen ohne größere bauliche Abrissarbeiten vorzunehmen als die, die bereits erfolgt sind (vgl. Abbildung 28). Die Verrohrung des Kannenbaches in der Straße „Zur Rotlay“ lässt sich aufgrund der örtlichen und baulichen Lage nicht rückgängig machen.

Da die Engstellen innerhalb der Ortslage nicht vollständig beseitigt werden können und die vorgeschlagenen Verbesserungen in ihrer Durchflussleistung beschränkt sind, kontrollieren die Engstellen weiterhin den Abfluss. Aus diesem Grunde sind diese Maßnahmen nicht wirtschaftlich und daher nicht förderfähig. Daher sind für alle Anlieger am Kannenbach Objektschutzmaßnahmen besonders wichtig, da die Straße als Notwasserweg fungiert.

Zu dem Ereignis im Juni 2018 flutete der Kannenbach die „Talstraße“, da neben den verstopften / ausgelasteten Durchlässen auch der Notwasserweg durch bauliche Anlagen versperrt war.



Abbildung 48: Hindernisse im Notabflussweg

Um einen geregelteren Abfluss zu gewährleisten, sollten, wenn möglich, die Abflusshindernisse beseitigt werden. Die Mauer sowie die Rückwand des Carports bieten sich hier als erste Rückbaumaßnahme an. In den Gartengrundstücken zwischen den Bebauungen könnte durch eine Änderung des Geländegefälles hin zum Bach statt zur Straße eine Lenkung möglicher Abflüsse erzielt werden. Daneben dient die Straße jedoch weiterhin als Notabflussweg, was Objektschutzmaßnahmen erforderlich macht.

Die Möglichkeiten der Entwicklung des Kannenbaches innerhalb der Ortslage sind begrenzt. Aus diesem Grund kommt der Begrenzung der Zuflüsse außerhalb der Ortslage eine besondere Bedeutung zu.

Die Zuflüsse aus dem Gebiet „Ringelstein“ werden gesondert im nachfolgenden Kapitel beschrieben.

Am Ortsausgang Richtung Niederweiler konzentrieren sich mehrere Tiefenlinien beidseitig des Kannenbaches. Die dort vorhandene natürliche Senke sollte als Rückhalteraum erhalten bleiben (siehe Abbildung 25).

Diesem natürlichen Rückhalteraum fließt von der Tiefenlinie „Steffelstein“ große Mengen Wasser zu. Oberirdisch abfließendes Wasser lässt sich an zwei Stellen mit Mulden etwas puffern (siehe nachfolgende Abbildung). Aufgrund der beschränkten Wirkung auf den Gesamtabfluss ist diese Maßnahme nicht förderfähig.



Abbildung 49: Fließrichtung und Puffermöglichkeiten Tiefenlinie "Steffelstein"

Auf der anderen Seite vom Kannenbach, östlich vom „Hof Merkes“, führen mehrere Tiefenlinien oberirdisch Wasser in Richtung Kannenbach. In unmittelbarer Nähe der Tiefenlinien sind asphaltierte Straßen zu verzeichnen (siehe nachfolgende Abbildung).

Nach dem Unwetterereignis vom Juni 2018 war Überstau an den Straßen nur am Durchlass des Kannenbaches durch die K72, aufgrund des Rückstaus in der natürlichen Senke, und an der Tiefenlinie bei „Hof Merkes“ zu verzeichnen. Letztere scheinen aber im natürlichen Freigefälle dem Kannenbach zuzufließen, ohne die K72 zu beeinträchtigen.



Abbildung 50: Kreuzung K72 und Wirtschaftswege bei "Hof Merkes"

Bei den Flächen auf dem Plateau sollten Maßnahmen zur Verringerung der Erosion (vgl. Kapitel 1.2.2 und 4.2.7) umgesetzt werden.

Das größte Retentionspotential für den Kannenbach besteht aber auf Niederweiler Flur, da hier sehr starke Tiefenlinien in den Kannenbach münden und das Gelände für natürlichen Retentionsraum geeignet ist. Bei der Bearbeitung eines Hochwasservorsorgekonzeptes für Niederweiler sollte dies unbedingt berücksichtigt werden.

4.2.5 „Ringelstein“

Die Lösung der Probleme am „Ringelstein“ sind schwierig und nur gemeinsam mit den Betroffenen umsetzbar. Alle diese Maßnahmen tragen auch dazu bei, den Zufluss zum Kannenbach zu begrenzen.

Die sehr stark ausgeprägte Tiefenlinie hinter dem landwirtschaftlichen Hof „Talstr. 12“ lässt sich von beiden Tiefenlinien einfacher verbessern. Aufgrund der tiefen Kerbstruktur des Tales können Zwischenstrukturen als Wälle eingebaut werden, die Wasser zwischenspeichern. Die Flächen sind nur als Weideland nutzbar und davon nicht beeinträchtigt. In dem bewaldeten Teil kann der Durchlass am Wirtschaftsweg als Drossel fungieren.

Derzeit gibt es keinen geregelten Anschluss der Abflüsse aus dieser Tiefenlinie an den Kannenbach. Im Zuge der Aufweitung des Kannenbaches in diesem Bereich sollte ein Einlauf hergestellt werden, damit die Abflüsse gelenkt dem Bach zufließen können.

In den nachfolgenden Abbildungen ist eine Übersicht der Maßnahmen dargestellt.



Abbildung 51: Übersicht Maßnahmenvorschläge Tiefenlinie hinter "Talstr. 12"

Damit die angelegten Speicherräume nicht sofort verschlammen ist es besonders wichtig, die Bodenerosion von den Feldern des Plateaus zu begrenzen. Dies gilt für beide Tiefenlinien. Im Einzugsbereich beider Tiefenlinien sollte auf den Anbau erosionsanfälliger Kulturen wie z.B. Mais verzichtet werden. Daneben ist es wichtig, eine ganzjährige Bodenbedeckung anzustreben. Auffällig ist, dass bei den Feldfluren auf dem Plateau Querstrukturen, die Wasser einbremsen, fehlen. Hier wird, zumindest im Einzugsbereich der Tiefenlinien, die Anlage von Querstrukturen empfohlen. Alternativ sollte eine Begrünung der Tiefenlinien in Erwägung gezogen werden.



Abbildung 52: Visualisierung Querstrukturen an Feldflur auf Plateau

Die Wirtschaftswege tragen nicht zur Entspannung der Abflusssituation bei. Die nicht asphaltierten, senkrecht verlaufenden Wirtschaftswege kanalisieren das Wasser in Richtung der Tiefenlinien, besonders bei den Wegen oberhalb der „Talstr. 28 und 30“.

Die Wirtschaftswege quer zum Hang sind teilweise asphaltiert oder mit Schotter befestigt (siehe Fotodokumentation in der Anlage). Eine Lenkung der Abflüsse entlang der Wege mittels Gräben ist nicht vorhanden, vielmehr soll das Niederschlagswasser breit über die Fläche ablaufen.

Im Starkregenfall ist dies für die Tiefenlinie hinter der „Talstr. 28 und 30“ problematisch, da die Häuser eine Barriere zum Kannenbach bilden und alles oberirdisch abfließende Wasser sich auf den untenliegenden Punkt hinter den Häusern konzentriert, wie bei einem Trichter.

Eine zufriedenstellende Lösung für das Problem gibt es aufgrund der topografischen Gegebenheiten nicht. Die nachfolgenden Maßnahmenvorschläge können die Ausmaße nur leicht verbessern.

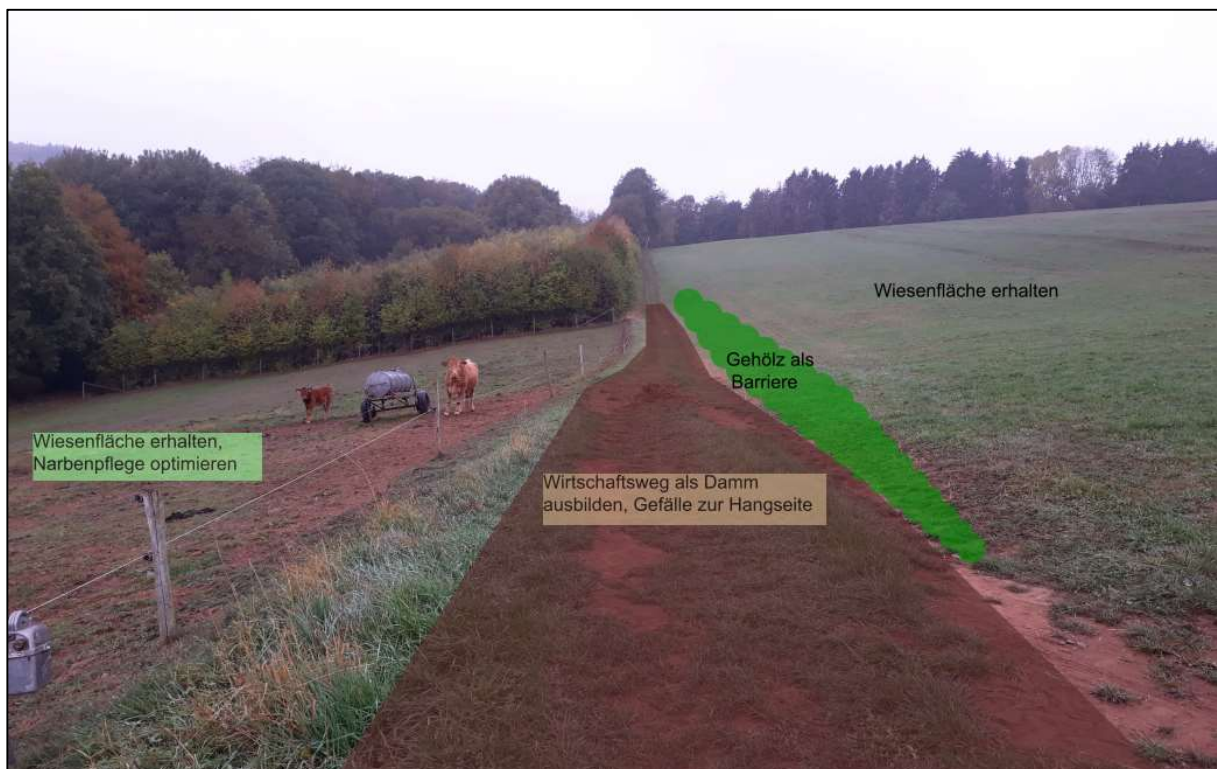


Abbildung 53: Maßnahmenvorschläge dritter Wirtschaftsweg oberhalb "Talstr. 28 und 30"



Abbildung 54: Maßnahmenvorschläge erster Wirtschaftsweg oberhalb "Talstr. 28, 30 und 32"

Problematisch ist es, das im Graben gesammelte Wasser entsprechend Abbildung 54 abzuleiten, da sich der natürliche Tiefpunkt oberhalb der gefährdeten Objekte befindet. Vorstellbar sind hier zwei Varianten, die jedoch im Hinblick auf Umsetzbarkeit und Kosten genauer untersucht werden müssen:

- Ableitung mit offenem Graben mit etwa 100 m im Gegengefälle zum Gelände und danach im Freigefälle über die „alte Viehtrift“ in den Kannenbach
- Errichtung eines Einlaufes am Tiefpunkt und Ableitung des Wassers verrohrt (wenn möglich auf kurzem Weg) in den Kannenbach

Beide Varianten ersetzen **nicht** die Notwendigkeit von **umfangreichen Objektschutzmaßnahmen** an den Gebäuden der „Talstr. 28, 30 und 32“. Aufgrund der hohen Kosten verbunden mit der geringen Wirtschaftlichkeit sind beide Varianten nicht förderfähig.

Den betroffenen Anliegern wird **dringend** angeraten, einen Notwasserweg auf den Grundstücken anzulegen, mit einer Ableitung auf die „Talstraße“ zwischen den Hausnummern 30 und 32.

4.2.6 Hotel und Feriendorf

Während die Tiefenlinie „Hotel“ bislang unauffällig ist und bei regelmäßiger Wartung des Einlaufbauwerkes hier keine gravierenden Probleme erwartet werden, bedarf die Tiefenlinie „Feriendorf“ einer Lenkung. Der Parkplatz und die Straße durchschneiden die natürliche Tiefenlinie. Eine geordnete Lenkung fehlt in diesem Bereich.

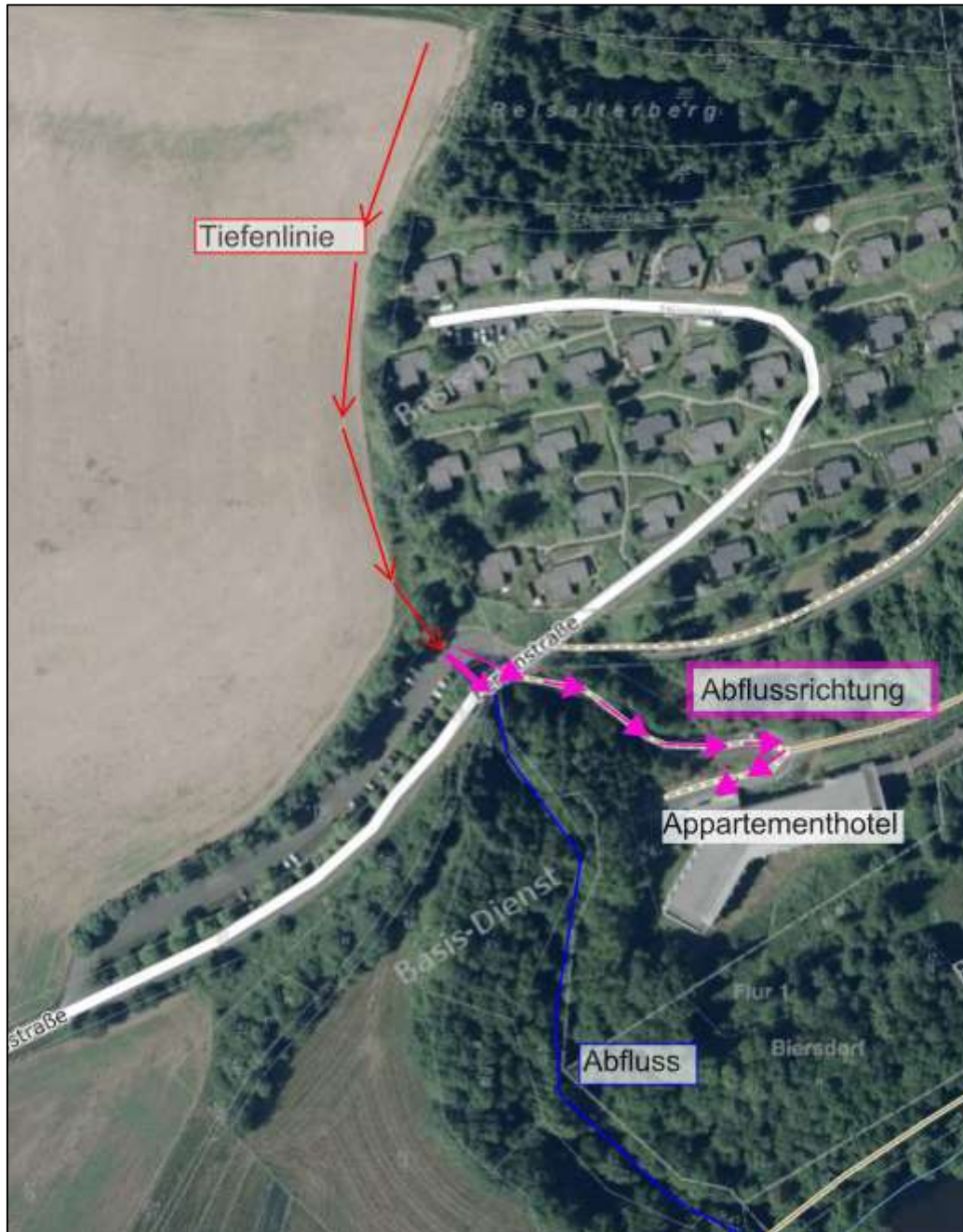


Abbildung 55: Fließrichtungen am Apparthotel und Feriendorf

Maßnahmen in diesem Bereich sind gemeinsam mit der Ortsgemeinde Hamm umzusetzen, da hier die Gemeindegrenze dazwischen verläuft und beide Ortsgemeinden von den Maßnahmen profitieren. Mögliche Lenkungsmaßnahmen sind in den nachfolgenden Abbildungen visualisiert.

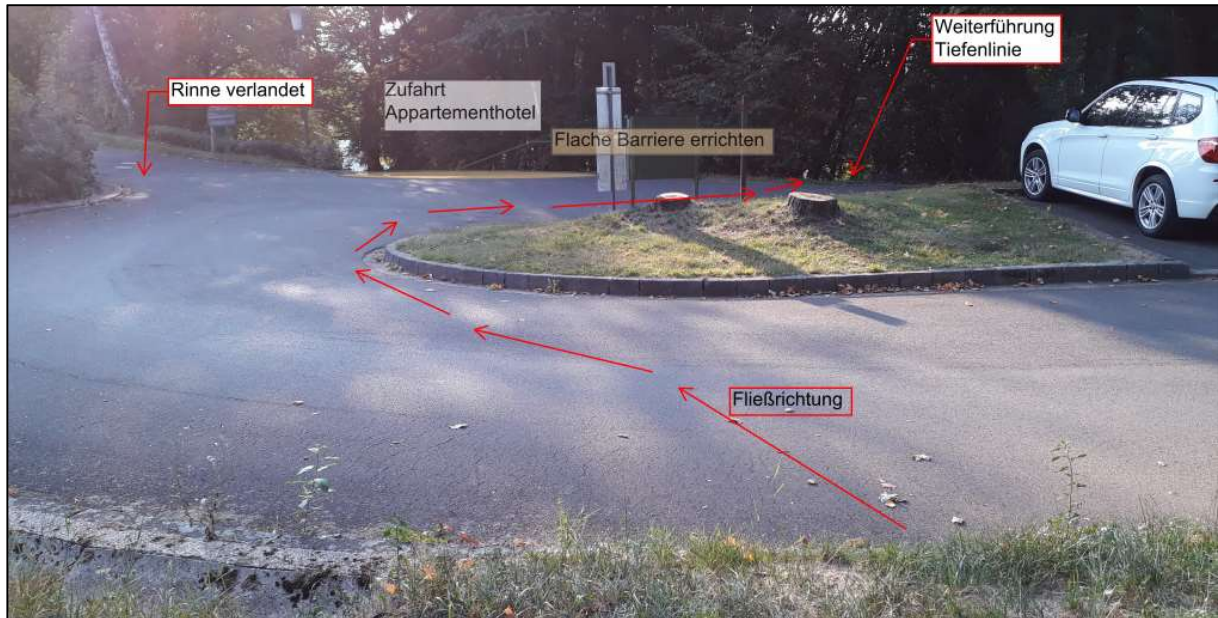


Abbildung 56: Abflusssituation Parkplatz



Abbildung 57: Detail Lenkung Abflüsse zur Weiterführung Tiefenlinie

Zusätzlich bietet sich die Errichtung einer größeren Querrinne mit Ableitung in die Fläche in der Zufahrtsstraße zum Apartmenthotel an (siehe nachfolgende Abbildung).



Abbildung 58: Querrinne auf Zufahrtsstraße vergrößern

4.2.7 Bodenerosion um Biersdorf am See

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

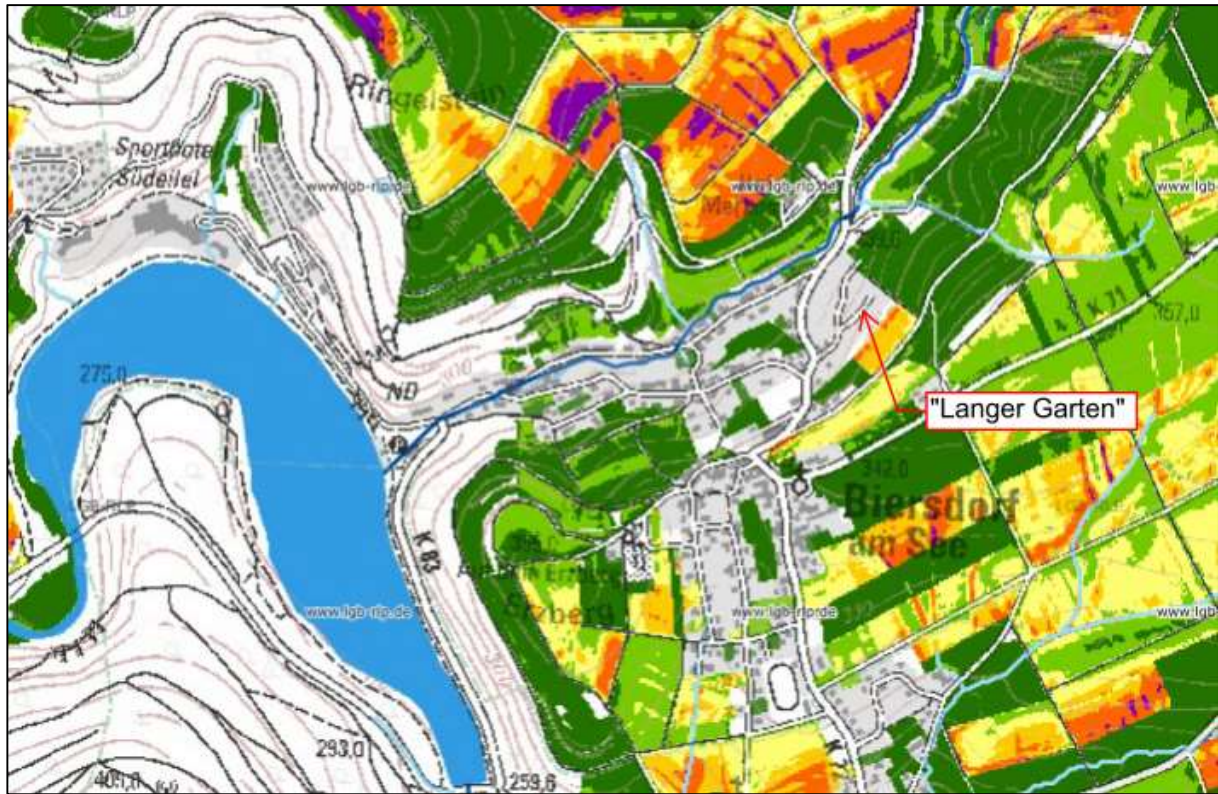


Abbildung 59: Bodenerosion nach ABAG mit erweitertem Gewässernetz

Entsprechend Abbildung 59 ist die Erosionsgefahr an den Feldfluren im Einzugsbereich des Kannenbaches und „Ringelstein“ gut zu erkennen (vgl. Kapitel 4.2.4 und 3.4.6). Auch die Erosionsneigung des Hanges über dem Neubaugebiet „Langer Garten“ ist zu erkennen.

Das Oberdorf von Biersdorf am See ist nicht von Bodenerosion bedroht. Der Abfluss in Richtung Wiersdorf über die Tiefenlinie „Erzberg“ ist über das erweiterte Gewässernetz ersichtlich.

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 durch die Feuerwehren und Zusammenarbeit mit anderen Gremien

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 Anstiegs 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 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

kritischer Hochwasserbereich	vgl. Kapitel	Maßnahmenart	Einheit	Menge	Einheitspreis in €	Kosten (Netto) in €
Erzberg	4.2.1.	Querrinne errichten	Stck.	1	4.000	4.000
		Notwasserweg einrichten	pro m	180	400	72.000
		flache Retentionsmulden anlegen (nicht förderfähig)	pro m ³	435	75	32.625
KommMarkt	4.2.2	Notwasserweg einrichten	pro m	210	85	17.850
Neubaugebiet "Langer Garten" (nicht förderfähig)	4.2.3	Außengebietsentwässerung einrichten	Kosten unterscheiden sich nach Ausführungsvariante, so dass hier von einer Kostenschätzung Abstand genommen wird			
Kannenbach und Zuflüsse (nicht förderfähig)	4.2.4	Vergrößerung Haubenkanal	Kosten unterscheiden sich nach Ausführungsvariante, so dass hier von einer Kostenschätzung Abstand genommen wird			
		Aufweitungen Bachlauf mit Ufersicherung und Anbindung "Ringelstein"				
		Rückhaltemulden errichten	pro m ³	270	75	20.250
Ringelstein (Maßnahmen nicht förderfähig)	4.2.5	Retentionsraum und geordnete Ableitung schaffen	pro m ³	350	75	26.250
		Umbau Wirtschaftsweg als Barriere	pro m	80	55	4.400
		Außengebietsentwässerung einrichten	Kosten unterscheiden sich nach Ausführungsvariante, so dass hier von einer Kostenschätzung Abstand genommen wird			
Hotel und Feriendorf	4.2.6	Querrinne errichten	Stck.	2	4.000	8.000
		flache Bodenschwelle errichten	pauschal	1	4.500	4.500
Tiefenlinie "In Bodem	3.4.1	Bankette abschälen	pro m	375	20	7.500

7. Fazit

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

Vor allem das Unterdorf von Biersdorf am See ist von vielen Zuflüssen von außen geprägt. Der Kannenbach ist baulich stark eingengt und es gibt für den Bach nur geringes Entwicklungspotential. Besonders die Zuflüsse aus den Hanglagen vom „Ringelstein“ und im Neubaugebiet in Kombination mit den baulichen Gegebenheiten sind problematisch. Folglich gewinnen Maßnahmen des Objektschutzes sowie der finanzielle Schutz der Sachwerte ein besonderes Gewicht.

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 stärkere Ereignisse, wie beispielsweise aus dem Jahr 2018, sind denkbar. Aus diesem Grund muss der Gefahrenabwehr und dem Katastrophenschutz in der Ortsgemeinde Biersdorf am See 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 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 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 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 Eichtershausen 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
Erzberg					
3	Querrinne einbauen	Begrenzung der Zuflüsse zum Tiefpunkt am "Birkenweg"	Gemeinde	mittelfristig	Einmalig & allgemeine Unterhaltungskosten
2	Notwasserweg einrichten	Bordsteine erhöhen Gefälle Straße anpassen Notwasserweg ausweisen Hecke und Gartenhaus aus Fließweg entfernen	Gemeinde / Eigentümer	kurz- / mittelfristig	Einmalig
6	flache Retentionsmulden anlegen (nicht förderfähig)	Rückhalteraum in Grünfläche einrichten	Gemeinde / Eigentümer	langfristig	Einmalig & allgemeine Unterhaltungskosten
5	Entsiegelung	Hoffläche "Langheck 4" entsiegeln, Rückhaltung / Versickerung auf dem Grundstück	Eigentümer	langfristig	Einmalig & allgemeine Unterhaltungskosten
Kornmarkt					
3	Notwasserweg einrichten	Graben an Hangseite am Fußweg errichten Fußweg modellieren, Gefälle in Richtung Hangseite	Gemeinde	mittelfristig	Einmalig & allgemeine Unterhaltungskosten
Neubaugebiet "Langer Garten"					
2	Außengebietsentwässerung einrichten (nicht förderfähig)	Ableitungsgraben an Hangseite ziehen, Prüfen, welcher Anbindepunkt möglich ist <i>Alternativ: Verwallung und Ableitung</i>	noch zu klären	kurz- / mittelfristig	Einmalig & allgemeine Unterhaltungskosten
Kannenbach und Zuflüsse					
4	Vergrößerung Haubenkanal (nicht förderfähig)	Vergrößerung des Durchmessers des verrohrten Abschnittes	VG Bitburger Land / Gemeinde	langfristig	Einmalig & allgemeine Unterhaltungskosten
4	Aufweitungen im Bachlauf (nicht förderfähig)	Schaffung von Aufweitungen Sichern der neuen Unferbefestigung Einbinden des Zuflusses vom "Ringelstein"	VG Bitburger Land / Grundstückseigentümer	mittel- / langfristig	Einmalig & allgemeine Unterhaltungskosten
1	Ausweisung Straße als Notwasserweg	Festlegen des Notwasserweges ggf. Rückbau von Abflusshindernissen erforderliche Objektschutzmaßnahmen	Gemeinde	kurzfristig	Einmalig
5	Rückhaltemulden vom "Steffelstein" errichten (nicht förderfähig)	zwei Retentionsmulden anlegen Lenkung der Abflüsse der Mulden in Grabensystem	Gemeinde / Eigentümer	langfristig	Einmalig & allgemeine Unterhaltungskosten

Priorität	Maßnahmen	Beschreibung	Zuständigkeit/ Träger	zeitlicher Horizont	zu erwartende Kosten
Ringelstein					
3	Retentionsraum und geordnete Ableitung schaffen (nicht förderfähig)	Anlage mehrerer Verwallungen mit Grundablass zur Speicherung im Starkregenfall Schlammfang vor Durchlass Wirtschaftsweg anlegen Lenkung der Abflüsse der Rückhalteulden	Gemeinde / Grundstückseigentümer	mittelfristig	Einmalig & allgemeine Unterhaltungskosten
1	Anpassung der Landnutzung	Verzicht auf erosionsanfällige Kulturen ganzjährige Bodenbedeckung Anlage von Querstrukturen Optimierung der Narbenpflege bei Grünland Pflege der Wirtschaftswege	Landwirte	kurz- / mittelfristig	keine bzw. einmalig
4	Wirtschaftsweg als Barriere umbauen (nicht förderfähig)	Erhöhung des Wirtschaftsweges als Barriere - Ausbau als Damm	Gemeinde	langfristig	Einmalig & allgemeine Unterhaltungskosten
2	Außengebietsentwässerung einrichten (nicht förderfähig)	Modellierung des Gefälles des ersten Wirtschaftsweges zur Hangseite Prüfung, welche Ableitungsvariante möglich und kostengünstig ist Ableitung des Außengebietswassers errichten	Gemeinde	mittelfristig	Einmalig & allgemeine Unterhaltungskosten
1	Notwasserweg einrichten	auf Grundstücken Notwasserweg einrichten	Grundstückseigentümer	kurzfristig	einmalig
Hotel und Feriendorf					
3	Querrinne zur Lenkung Abläufe Tiefenlinie	Querrinne installieren zur Ableitung des Wassers der Tiefenlinie und der Zufahrtsstraße Bordsteine an Talseite abflachen, um Wasser breitflächig abzuleiten	Gemeinden Hamm und Biersdorf am See	mittelfristig	Einmalig & Allgemeine Unterhaltungskosten
6	flache Bodenschwelle errichten	vor Zufahrt zu Appartementshotel flache Barriere als Hochwasserschutz errichten auf Zufahrtmöglichkeit achten	Gemeinden Hamm und Biersdorf am See	langfristig	Einmalig
Tiefenlinie "In Bodem"					
2	Pflege Wirtschaftswege	- Abschälen der Bankette - Verhindern der Rinnenbildung in Wirtschaftsweegen	Gemeinden Wiersdorf und Biersdorf am See/ Landwirte	kurzfristig	Einmalig & Allgemeine Unterhaltungskosten



Fotodokumentation und Karte Risikobereiche

Siehe Planbeilagen