



Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzept für die Ortsgemeinde Hochscheid



Auftraggeber:

Ortsgemeinde Hochscheid

Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues

Planer:



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

54516 Wittlich
fon: 0 65 71 / 90 25-0
mail: info@reihnsner.de

Eichenstraße 45
fax: 0 65 71/90 25-29
page: www.reihnsner.de

2. Ausfertigung



Inhaltsverzeichnis

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	Daten- und Planungsgrundlage	6
1.1.5	Begriffserläuterungen.....	7
1.2	Spezifische Grundlagen	9
1.2.1	Naturraum	9
1.2.2	Geologische Besonderheiten.....	10
1.2.3	Gewässerkörper in der Gemeinde.....	10
1.2.4	Starkregen.....	11
1.2.5	Bodenerosion landwirtschaftlicher Flächen	14
1.2.6	Bürgerbeteiligung	16
2	Defizitanalyse und Maßnahmen.....	18
2.1	Bahndamm	18
2.1.1	Defizite.....	18
2.1.2	Maßnahmen.....	23
2.2	B50 Neu	25
2.2.1	Defizite.....	26
2.2.2	Maßnahmen.....	26
2.3	Auf der Heide.....	27
2.3.1	Defizite.....	27
2.3.2	Maßnahmen.....	29
2.4	Hauptstraße.....	31
2.4.1	Defizite.....	31
2.4.2	Maßnahmen.....	32
2.5	Auf den Gärten	34
2.5.1	Defizite.....	34
2.5.2	Maßnahmen.....	35
2.6	Kapellenweg	36



2.6.1	Defizite	36
2.6.2	Maßnahmen.....	37
2.7	Forsthaus und Hochscheider Mühle	38
2.7.1	Defizite	38
2.7.2	Maßnahmen.....	38
3	Allgemeine Maßnahmen	39
3.1	Unterhaltungsmaßnahmen	39
3.2	Maßnahmen am Gewässer und in der Fläche.....	39
3.3	Maßnahmen zur Vermeidung von Bodenerosion und Verdichtung	42
3.4	Finanzieller Schutz der Sachwerte	44
3.5	Baulicher Schutz der Sachwerte	44
3.6	Verhaltens- und Informationsvorsorge	46
4	Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz	48
4.1	Zuständigkeit	48
4.2	Beurteilung der Lage durch die Feuerwehr.....	48
4.3	Ausrüstung und Benachrichtigung der Bevölkerung.....	49
5	Kostenschätzung	50
6	Fazit.....	51
7	Quellenverzeichnis	52
8	Anlagen	54
8.1	Allgemeiner Maßnahmenkatalog.....	54
8.2	Ortsspezifischer Maßnahmenkatalog	59
8.3	Fotodokumentation, Karte der Risikobereiche und Lageplan der Maßnahmenvorschläge.....	63



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 01: Definition Starkregen nach deutschem Wetterdienst (DWD, o.J).....	8
Abbildung 02: Starkregenindex - modifizierte Darstellung (nach Schmitt et al., 2018).....	8
Abbildung 03: Übersichtskarte der Ortsgemeinde Hochscheid	10
Abbildung 04: Gewässerkörper in der näheren Umgebung von Hochscheid	11
Abbildung 05: Verteilung der Schäden nach Starkniederschlägen 2002 bis 2017	12
Abbildung 06: Starkregengefährdung in der Ortsgemeinde Hochscheid	13
Abbildung 07: Starkregengefährdung an der Hochscheider Mühle und dem Forsthaus	14
Abbildung 08: Bodenerosionsgefährdung in der Umgebung von Hochscheid	15
Abbildung 09: Ortsbegehung am 11.11.2019 in Hochscheid	16
Abbildung 10: Bürgerversammlung in Hochscheid am 28.01.2020	17
Abbildung 11: Übersicht der gefährdeten Bereiche in Hochscheid	18
Abbildung 12: Durchlässe durch die Bahntrasse mit Defiziten	19
Abbildung 13: Bebauungsplan der Ortsgemeinde Hochscheid „Am dicken Stein“ (2001)	20
Abbildung 14: Brachgefallene Bahntrasse und Entwässerungsmulde an der Hauptstraße	20
Abbildung 15: Überflutung des Parkplatzes nach Starkregen im Jahr 2013 und Fließweg entlang der Gärten	21
Abbildung 16: Lage des Durchlasses Nr. 2 und gefährdete Anwesen	22
Abbildung 17: Zugesetzter Durchlass durch den Bahndamm und Auslauf der Verrohrung	22
Abbildung 18: Ausschnitt des Kanalbestandes in Hochscheid	23
Abbildung 19: Übersicht der Maßnahmen an dem Durchlass Nr. 1	24
Abbildung 20: Dreidimensionales Einlaufgitter.....	25
Abbildung 21: Kanalbestand der Ortsgemeinde im Bereich der Ortsmitte und Karte aus dem Jahr 1843-1878	27
Abbildung 22: Sturzflutgefährdungskarte mit Abflusskonzentrationen im Außenbereich.....	27
Abbildung 23: Straße „Auf der Heide“ (links) und Römerstraße (rechts)	28
Abbildung 24: Hochscheid mit Fließwegen sowie dem tiefsten Punkt	28
Abbildung 25: Übersicht der möglichen Maßnahmen auf der Weide	29
Abbildung 26: Errichtung eines Notabflussweges.....	30
Abbildung 27: Überflutung der Hauptstraße in Hochscheid.....	31
Abbildung 28: Private Mauer an der Kreuzung Hauptstraße/Römerstraße.	31
Abbildung 29: Gefährdetes Gebäude mit Garage in der Hauptstraße.....	31
Abbildung 30: Geplante Fließwege bei Starkregen nach Durchführung der Maßnahmen.....	32
Abbildung 31: Möglicher Notabflussweg am Gemeindehaus.....	33
Abbildung 32: Mobile Hochwasserelemente zum Ableiten des Oberflächenwassers.....	33
Abbildung 33: Entwässerungsgraben mit Einlauf in der Straße „Auf den Gärten“	35
Abbildung 34: Lage der Optimierung des Fließweges.....	35
Abbildung 35: Kapellenweg in Hochscheid	37
Abbildung 36: Kreuzung Kapellenweg mit der Hauptstraße.....	37
Abbildung 37: Übersicht der Situation an der Hochscheider Mühle und dem Forsthaus	38
Abbildung 38: Auszug der Maßnahmentypen in potenziellen Sturzflut-Wirkungsbereichen	40
Abbildung 39: Maßnahmenkarte zur Verbesserung der Hochwasserrückhaltung	41
Abbildung 40: Verbesserung der Hochwasserrückhaltung in der Fläche	42
Abbildung 41: Erosion auf landwirtschaftlichen Flächen	43
Abbildung 42: Abschirmung (links) und Abdichtung (rechts) eines Gebäudes.....	44



Abbildung 43: Beispiele von Objektschutzmaßnahmen (mobile Steckelemente, Dammbalkensysteme, Abdichtungen).....	45
Abbildung 44: Beispiele von Objektschutzmaßnahmen (Überbogen, Geländemodellierungen, Aufkantung am Kellerfenster)	45



1 Grundlagen

1.1 Allgemeine Grundlagen

1.1.1 Veranlassung

Die Ortsgemeinde Hochscheid hat in der Auswertung der vergangenen Unwetterereignisse mit Starkregen und Hochwasser im Land Rheinland-Pfalz in Verbindung mit der Novellierung des Hochwasserschutzgesetzes II am 04.04.2019 beschlossen, für die Ortsgemeinde 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 und 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 alle Maßnahmen in ihrer Wirkung sowohl aus technischer, als auch aus wirtschaftlicher Sicht endlich sind und keinen absoluten Schutz vor Überflutung bieten können.

Ein wesentlicher Bestandteil des Vorsorgekonzeptes ist es, bei der betroffenen Bevölkerung das Bewusstsein für die Risiken zu schärfen sowie die Eigeninitiative zum Schutz von Eigentum 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 Elementarschadenversicherung, 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 Daten- und Planungsgrundlage

Zur Erstellung dieses Hochwasservorsorgekonzeptes standen verschiedene Eingangsdaten zur Verfügung. Grundlage des Konzeptes ist nicht nur die Auswertung der Ortsbegehungen und der Bürgerworkshops, sondern 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 HQextrem der Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz (<https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/200041/>)
- Hinweiskarte zur Starkregengefährdung des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (<https://geoportal-wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/10080>)
- Geo Daten Architektur Wasser RLP (<http://www.gda-wasser.rlp.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=2649>)

Seitens des Auftraggebers wurden zusätzlich folgende Daten zur Verfügung gestellt:

- Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung – Ergänzung Starkregenmodul des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz
- Von Seiten der Verbandsgemeinde-Werke wurden zur Erstellung dieses Hochwasservorsorgekonzeptes Kanalbestandsdaten in Form von pdf Dateien zur Verfügung gestellt.

Des Weiteren wurden mit Vertretern der Deutschen Bahn AG, des LBM, der VG-Werke und der Feuerwehr über die Belange des Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzeptes geführt.

1.1.5 Begriffserläuterungen

Zum allgemeinen Verständnis folgen vier grundlegende Begriffserläuterungen zum Thema Regenmen- gen und Hochwasser.

JÄHRLICHKEIT

„Die Jährlichkeit (auch Wiederkehrintervall oder Wiederholungszeitspanne) ist definiert als die mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert entweder einmal erreicht oder überschreitet bzw. einmal erreicht oder unterschreitet“ (LFU, 2013).

HQ100

„Die Hochwasserwahrscheinlichkeit ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein bestimmter Hochwasserstand oder -durchfluss in einer bestimmten Zeitspanne erreicht oder überschritten wird (Wiederholungszeit- spanne)“ (LFU, 2013).

„Beispiel: Der 100jährige Hochwasserabfluss (HQ100) wird im statistischen Mittel einmal alle 100 Jahre erreicht oder überschritten“ (LFU, 2013).

BEMESSUNGSREGENSPENDE

„Die Bemessungsregenspende (auch Regenspende oder Berechnungsregenspende genannt) ist eine Kenngröße zur Berechnung von anfallenden Regenwassermengen. Angegeben wird die Menge Regen- wasser, die während eines bestimmten kurzen Zeitraums, z. B. ca. 5 Minuten, pro Sekunde und Fläche niedergeht. Sie ist unabhängig von dem durchschnittlichen Jahresniederschlag“ (BAUNETZ_WISSEN, o.J).



STARKREGEN

„Von Starkregen wird gesprochen, wenn große Niederschlagsmengen innerhalb einer recht kurzen Zeitspanne fallen. Aber auch Dauerregen kann sehr intensiv ausfallen und damit in die Kategorie des Starkregens fallen. Alles darüber gilt als extremes Unwetter“ (WETTER.COM, 2020).

WARNEREIGNIS	SCHWELLENWERT	DARSTELLUNG
Starkregen	15 bis 25 l/m^2 in 1 Stunde 20 bis 35 l/m^2 in 6 Stunden	
Heftiger Starkregen	25-40 l/m^2 in 1 Stunde 35-60 l/m^2 in 6 Stunden	
Extrem heftiger Starkregen	> 40 l/m^2 in 1 Stunde > 60 l/m^2 in 6 Stunden	

Abbildung 01: Definition Starkregen nach deutschem Wetterdienst (DWD, o.J.)

Die nachfolgenden Daten verdeutlichen die Niederschlagsmengen von vergangenen Starkregenereignissen:

- Münster 2014: 292 mm in 7 Stunden
- Berlin 2017: 200 mm in 24 Stunden
- Badem 2018: 122 mm in 5 Stunden
- Ahrtal 2021: 106 mm in 48 Stunden, großflächig und mit vorgesättigten Böden

Um eine Einstufung der Regenmengen in Abhängigkeit von der Wirkung auf Siedlungsgebiete besser kommunizieren zu können, wurde der Starkregenindex entwickelt. Der Starkregenindex (SRI) ist in zwölf Stufen gegliedert und stellt einen allgemeinverständlichen Ansatz zur Risikokommunikation dar. Bereits ab einem Starkregenindex > 2 ist mit Schäden an Gebäuden oder Infrastruktur zu rechnen.

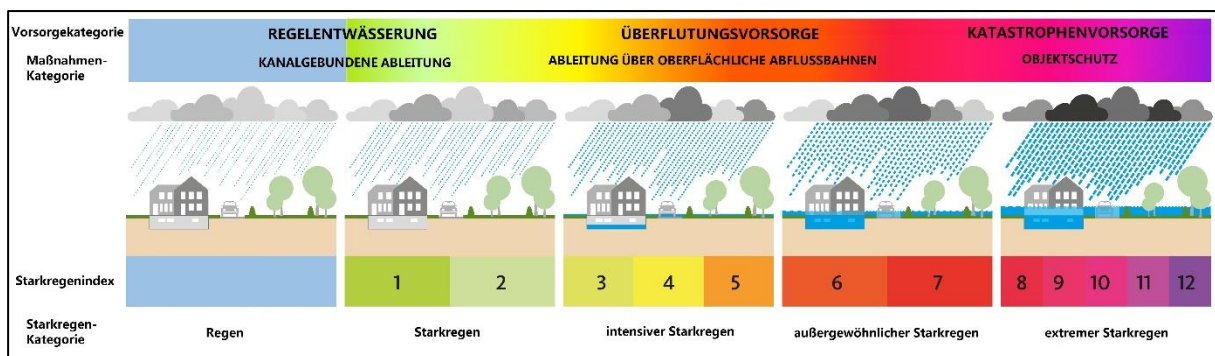


Abbildung 02: Starkregenindex - modifizierte Darstellung (nach Schmitt et al., 2018)



1.2 Spezifische Grundlagen

1.2.1 Naturraum

Geographisch liegt die Ortsgemeinde Hochscheid in der Mittelgebirgslandschaft des Hunsrücks im Naturpark Saar-Hunsrück, im 5. Teilbereich „Schwarzwälder Hochwald-Idarwald. Der Idarkopf (746 m) liegt in südöstlicher Richtung zu der Ortsbebauung von Hochscheid im Idarwald, der zusammen mit dem Schwarzwälder Hochwald eine ca. 58 km lange Gebirgskette darstellt. Hochscheid selbst liegt auf einer Kuppe, direkt an der Hunsrückhöhenstraße.

Das nächstgelegene Mittelzentrum ist Bernkastel-Kues mit einer Entfernung von ca. 11 km Luftlinie. Benachbarte Gemeinden im Umkreis von fünf Kilometern sind Horbruch (Entfernung: 1,2 km), Wahlenau (3,0 km), Hirschfeld (3,0 km), Kleinich (3,0 km) und Krummenau (3,6 km). Die Fläche der rund 290 Einwohner zählenden Gemeinde beträgt ca. 15,4 km². Verwaltungstechnisch gehört die Ortsgemeinde Hochscheid zur Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues im Landkreis Bernkastel-Wittlich in Rheinland-Pfalz. Verkehrstechnisch ist die Ortsgemeinde sehr gut angebunden, da sie über die Hunsrückhöhenstraße (B50) und zwei Kreisstraßen (K131 und K12) zu erreichen ist.

Das Gewerbegebiet von Hochscheid liegt nordwestlich der Ortsgemeinde entlang der Bundesstraße. Einzelne Gewerbe (Tankpool24-Tankstelle, Spedition, Autohändler) befinden sich im Norden der Gemeinde. Die Gleise der eingestellten Hunsrückbahn trennen das Wohngebiet von dem Gewerbegebiet. Bereits im 11. Jahrhundert wurde Hochscheid im "Lexikon der Siedlungs- und Flurnamen des Mosellands" erwähnt. In der historischen Dorfmitte befindet sich unter anderem eine um 1530 schon erwähnte evangelische Kapelle, die heute für Gottesdienste genutzt wird und eine Gaststätte. Ein geplantes Neubaugebiet „Auf den Gärten“ befindet sich im Anschluss an die nördliche Wohnbebauung des Ortes, parallel zur Römerstraße.

Erwähnenswert ist, dass bei Hochscheid Reste eines römischen Pilgerheiligtums untersucht werden konnten. Zweifellos handelte es sich dabei um ein frequentiertes Quell- oder Pilgerheiligtum mit "Kurbetrieb" und Trinkkuren aus einer "heiligen" Quelle. Aus südwestlicher Richtung fließt der Idarbach (auch Altbach, Meinbach oder Maienbach, Gewässer 3. Ordnung) auf die Ortschaft zu.

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich über die gesamte Ortslage von Hochscheid, wobei das Hauptaugenmerk auf das Dorfzentrum und das Firmengelände des Sägewerks gelegt wird. Hier kam es in der Vergangenheit zu den größten Abflussproblemen.



Abbildung 03: Übersichtskarte der Ortsgemeinde Hochscheid

1.2.2 Geologische Besonderheiten

Generell liegt bei Hochscheid Hunsrückschiefer (Ton- und Siltstein mit geringmächtigen Einschaltungen von Sandstein) vor. Die Hänge des Idarkopfes bestehen aus Fließerde und ähnlichen Umlagerungsbildungen (Hangschutt, Hanglehm, Blockschutt, Schuttkegel, Bergsturm Massen) aus lehmigem, tonig bis sandigem Material mit wechselnden Anteilen an Gesteinsbruchstücken oder Geröllen. Es kann dort zu Bildung von Mooren kommen (Hoch-, Nieder-, Übergangsmoortorf und Anmoor). Die Höhen des Idarwaldes sind aus Quarzsandstein und quarzitischem Sandstein mit Einschaltungen von Ton- und Siltstein aus dem Devon und Unterdevon.

1.2.3 Gewässerkörper in der Gemeinde

In den folgenden Unterpunkten wird der Verlauf sowie die Lage der jeweiligen Gewässerbereiche in Hochscheid beschrieben. Dazu wird der Gewässerverlauf sowie die Randbedingungen erläutert. Die Bezeichnungen der Bäche sind nicht einheitlich festgelegt. Nachfolgende drei Gewässerbereiche können in der Ortsgemeinde unterschieden werden:

- | | |
|--|---------------------|
| • Idarbach (Altbach, Hahnenbach oder Meinbach) | Gewässer 3. Ordnung |
| • Altbach | Gewässer 3. Ordnung |
| • Kreischbach | Gewässer 3. Ordnung |
| • Koppelbach | Gewässer 3. Ordnung |
| • Bach von der Mittelschneise | Gewässer 3. Ordnung |
| • Strunzelbach | Gewässer 3. Ordnung |



Die Abbildung 04 verdeutlicht, dass keines der Gewässer durch die Ortslage fließt und diese bei Starkregen beeinflusst. Eine Ausnahme bildet das Forsthaus. Dieses liegt am Idarbach, südlich der Ortsgemeinde. Der Maienbach/Altbach/Idarbach entspringt südöstlich der Ortsgemeinde im Wald auf ca. 540 m ü.NN. und wird von einigen Gräben und Bächen vom Idarkopf gespeist. Die Belastung der Gewässergüte wird als gering bis mäßig eingestuft.

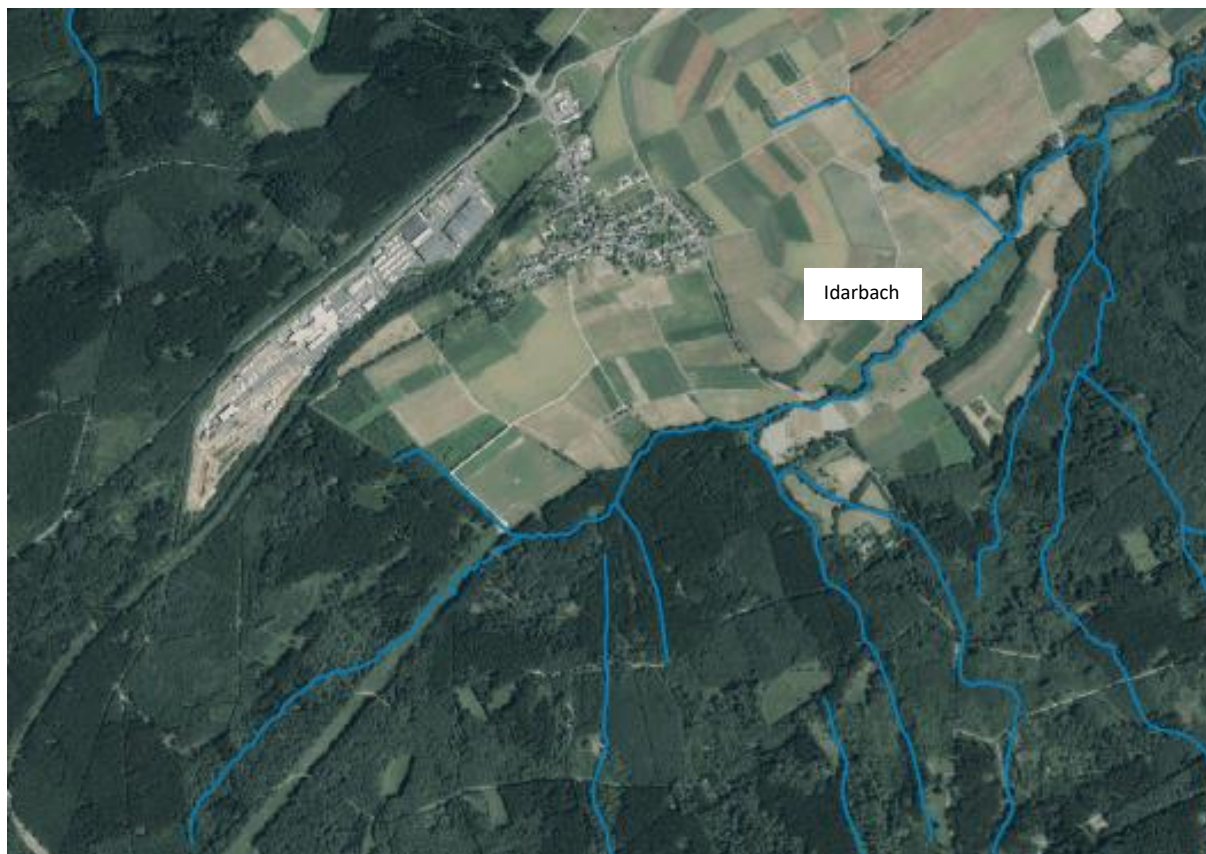


Abbildung 04: Gewässerkörper in der näheren Umgebung von Hochscheid

1.2.4 Starkregen

Im Unterschied zum Flusshochwasser, welches ganze Flussläufe betrifft und durch großflächige Überregnung des Einzugsgebiets verursacht wird, spricht man von Starkregenereignissen, wenn intensive Gewitterzellen 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. Eine Häufung, für z.B. bestimmte Gebiete in Deutschland, ist dabei nicht zu beobachten. Starkregenereignisse können überall auftreten (Abbildung 05).

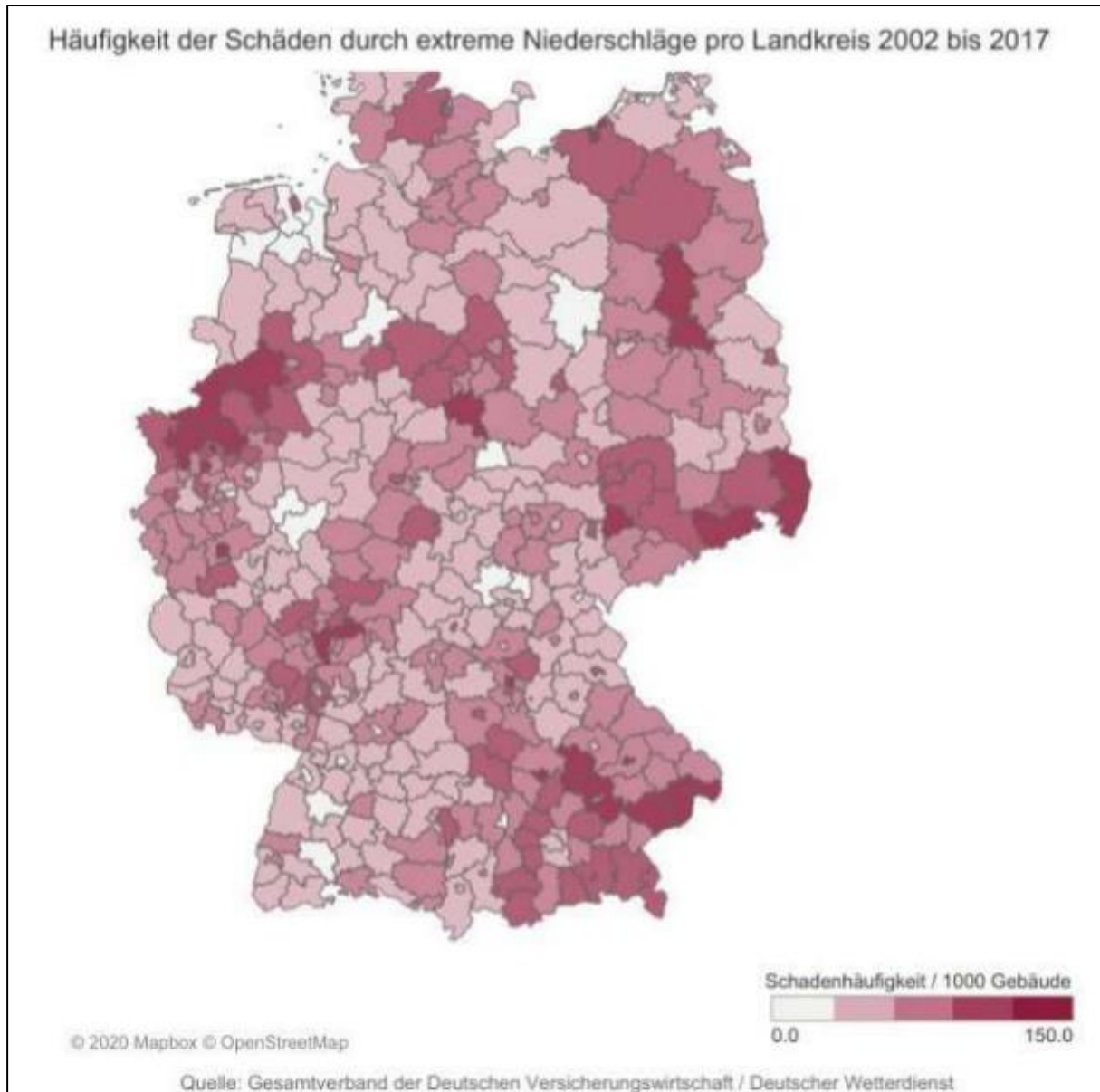


Abbildung 05: Verteilung der Schäden nach Starkniederschlägen 2002 bis 2017

Dies bedeutet, dass Niederschlagsmengen örtlich sehr unterschiedlich sein können. Klimaexperten sagen voraus, dass aufgrund des Klimawandels in Zukunft vermehrt mit extremen Wetterereignissen, vor allem auch mit Starkregen, zu rechnen ist.

Im Hinblick auf die steigende Gefahr von Hochwasserszenarien und Sturzfluten wurde im Jahr 2016, flächendeckend für die gesamte VG Bernkastel-Kues, das „Informationspaket der Wasserwirtschaft zur Hochwasservorsorge“ im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht RLP um eine 'Gefährdungskarte ergänzt. Es wurden alle Ortslagen der VG hinsichtlich ihrer potenziellen Gefährdung durch Sturzfluten infolge von Starkregen bewertet.

Die Karte der potenziellen Gefährdung durch Sturzfluten infolge von Starkregen zeigt, dass die Ortslage Hochscheid aufgrund der vorhandenen Tiefenlinien und Mulden, mit Gefälle in Richtung Süden, stark gefährdet ist (Abbildung 06).



Die roten Linien stellen eine Gefährdung durch Oberflächenabfluss bei Starkregen dar. Je intensiver der Rotton, desto größer ist der Abfluss. Bei Gelbtönen sind oberirdische Abflüsse aufgrund der Hanglage von < 20 cm, bei Orangetönen > 20 cm und bei Rottönen > 50 cm möglich. Die Gewässer sind blau dargestellt. Der potentielle Überflutungsbereich der Tiefenlinie ist hellblau dargestellt.

Hohe Abflusskonzentrationen durch Sturzfluten sind hauptsächlich entlang der Hauptstraße zu erwarten. Bei einer Überstau der Tiefenlinien im Ort und im Gewerbegebiet um einen Meter, ist außerdem das Wohngebiet „Auf der Heide“ von Überflutung betroffen. Vergangene Regenereignisse am 23.07.1995 und in den Jahren 1970, 2012/2013, 2018 und 2019 sorgten für Überflutungen in der Dorfmitte. Das Industriegebiet verfügt über mehrere Regenrückhaltebecken, welche einen Teil des, auf dem Industriegebiet anfallenden Wassers, zurückhalten.

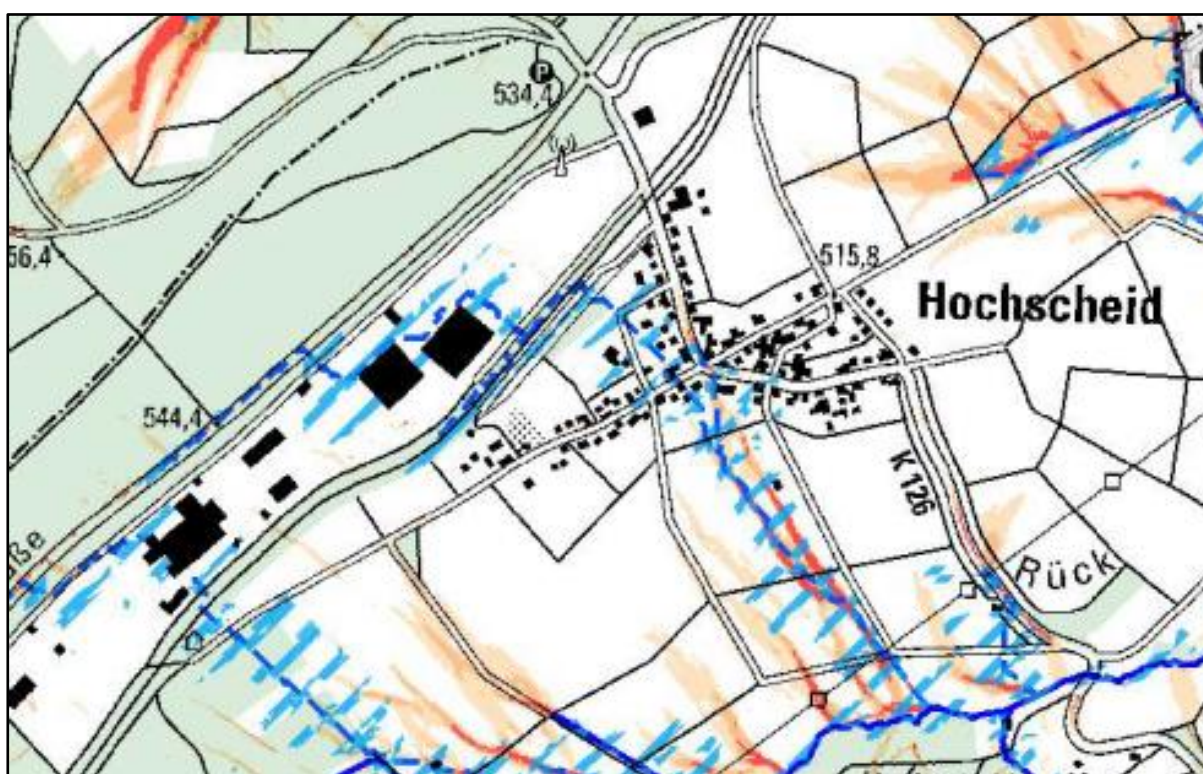


Abbildung 06: Starkregengefährdung in der Ortsgemeinde Hochscheid

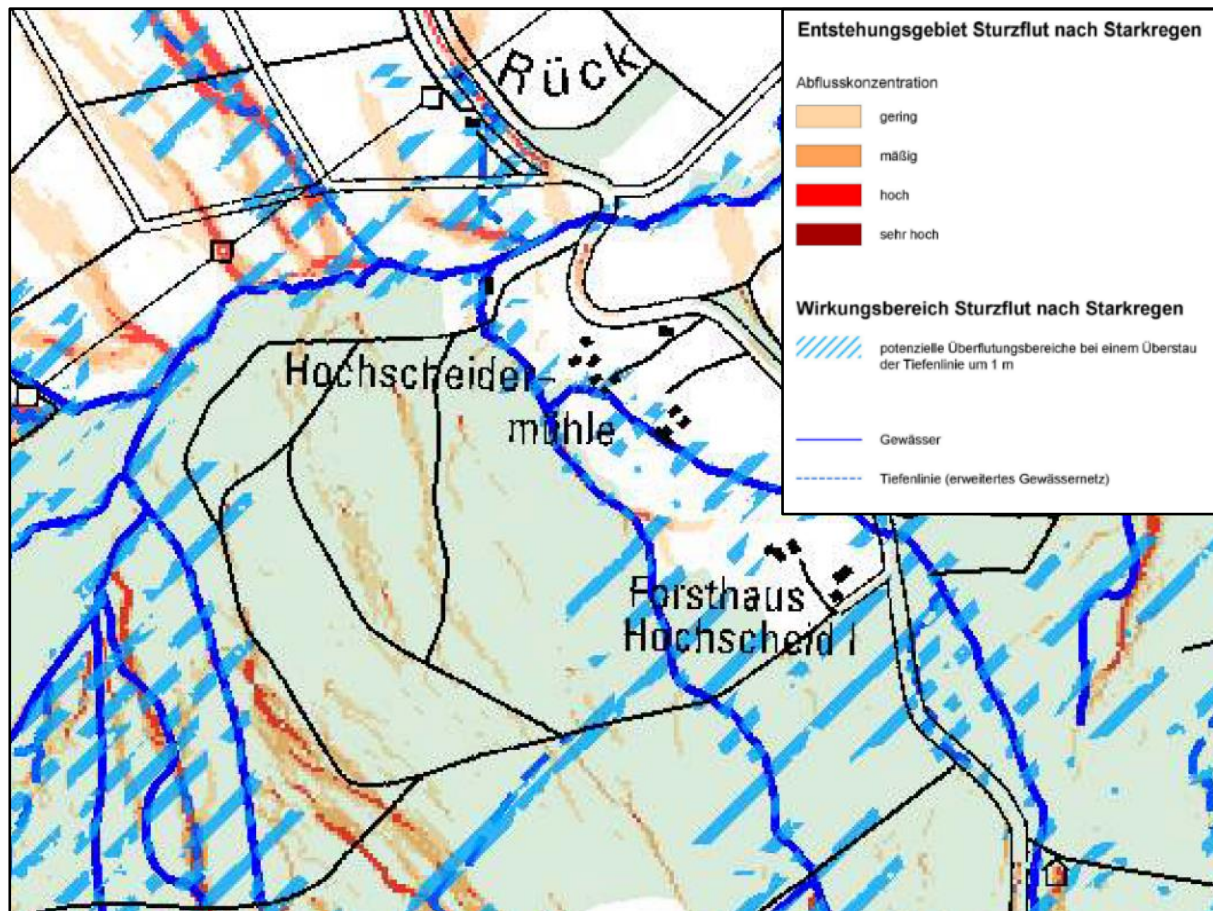


Abbildung 07: Starkregengefährdung an der Hochscheider Mühle und dem Forsthaus

1.2.5 Bodenerosion landwirtschaftlicher Flächen

Hochscheid ist umgeben von landwirtschaftlichen Flächen in Hanglage. Die Lage verhindert jedoch größtenteils, dass bei Starkregenereignissen Straßen und Wohngebäude der Ortslage Hochscheid von Erdmassen, infolge des starken Niederschlags geflutet werden.

Das Landesamt für Geologie und Bergbau RLP hat im Jahr 2010 die landwirtschaftlichen Nutzflächen in Rheinland-Pfalz nach dem Grad ihrer potenziellen Erosionsgefährdung klassifiziert. Die Klassifizierung erfolgte dabei in Anlehnung an die DIN 19708:2005-02. Das dabei erstellte Kartenmaterial soll als Grundlage für landwirtschaftliche Beratungen, der Durchführung von Flurbereinigungsverfahren oder für Hochwasservorsorgemaßnahmen genutzt werden (Abbildung 8). Die Bodenerosion hat vielfältige Gründe. Als natürliche Einflussfaktoren gelten:

- Klima (Niederschlagsintensität)
- Boden (Erosionsanfälligkeit der Korngrößen)
- Geländebeschaffenheit (Gefälle und Geländeform)

Werden nun Hanglagenflächen intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet, kann dies weitreichende Folgen auf die Erosionsanfälligkeit des Bodens haben. Dabei spielen wiederum folgende Einflussfaktoren eine tragende Rolle:

- Hanglänge
- Kulturarten
- Bearbeitungssystem



- Bearbeitungsrichtung

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 die 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 der Gewässer mit Stickstoff und Phosphor, einer Pestizid- und Herbizidbelastung sowie für die Verschlammung und Zerstörung des Lebensraums für Kleinlebewesen in der Gewässer-sole. Aus wasserwirtschaftlicher Sicht ist daher der Bodenabtrag von der Feldflur unbedingt zu verringern.

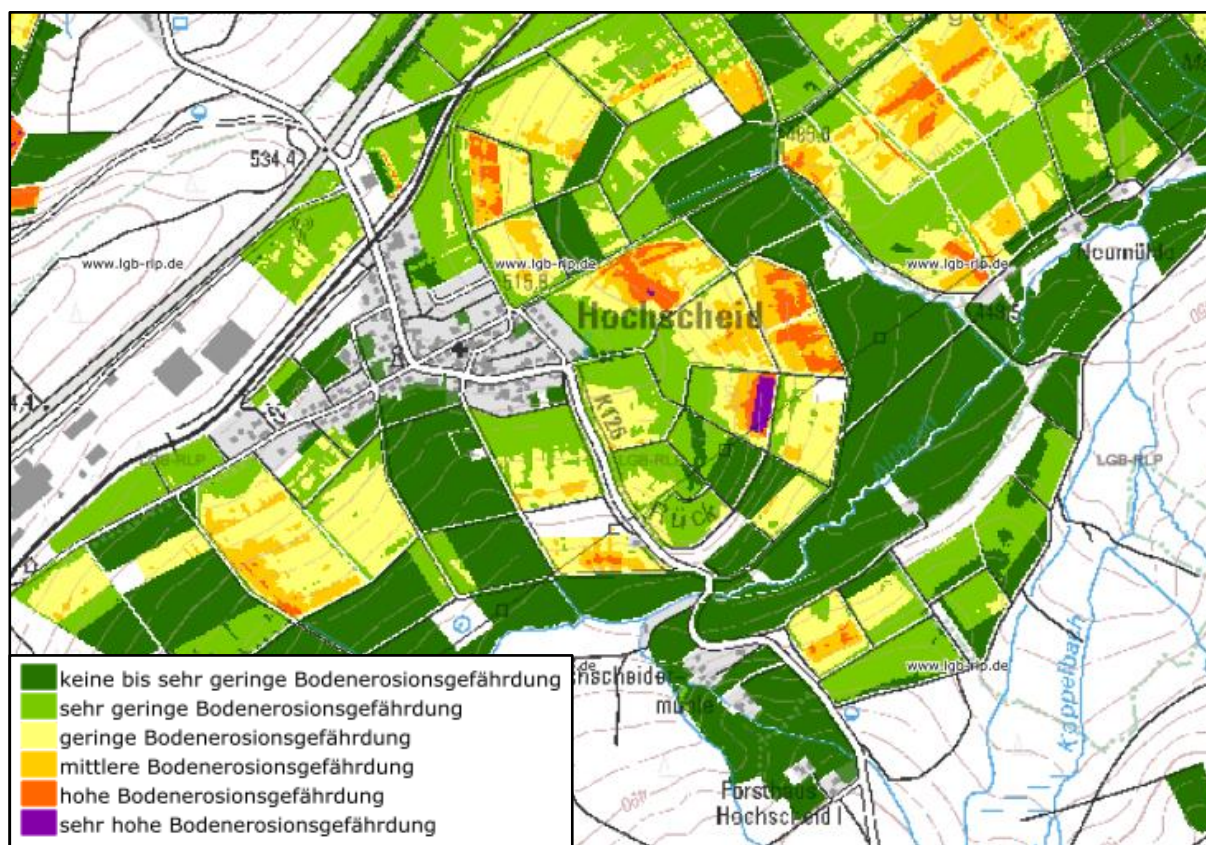


Abbildung 08: Bodenerosionsgefährdung in der Umgebung von Hochscheid

Spezifische Situation in der Ortsgemeinde

Auf den folgenden landwirtschaftlichen Flächen kommt es in der Umgebung von Hochscheid zu großflächigen Bodenerosion:

- „Rodeflur“ (Flur 2)
- „Aufm Kohltriesch“ und „Im Kummenacker“ (Flur 5)
- „In der Steinkaul“ (Flur 5)
- „Im langen Acker“, „Auf den Ellern“, „Schönheck“, „Auf Zweistück“ (Flur 4)
- „Vorderste Gewann“, „Mittelste Gewann“, „Hinterste Gewann“ (Flur 4)



Die vom Landesamt für Geologie und Bergbau RLP ermittelten potenziell gefährdeten Bereiche stimmen zu großen Teilen mit den gemachten Beobachtungen überein.

1.2.6 Bürgerbeteiligung

Ortsbegehung und Schwerpunktbegehungen

Am 11.11.2019 fand eine Ortsbegehung und damit eine erste Bestandsaufnahme der Ortsgemeinde statt. Bei dieser Ortsbegehung waren unter anderem Vertreter der örtlichen Freiwilligen Feuerwehr, der Bürgermeister sowie Gemeinderatsmitglieder und interessierte Bürger anwesend. Ziel dieser ersten Ortsbegehung war die gesamtheitliche Betrachtung der örtlichen Gegebenheiten. Zum anderen wurden die in der Vergangenheit kritischen Hochwasserpunkte aufgezeigt und mögliche Ursachen dafür benannt.



Abbildung 09: Ortsbegehung am 11.11.2019 in Hochscheid

Bei zwei weiteren Ortsterminen wurden an den kritischen Hochwasserbereichen nochmals genauere Daten erhoben und Einzelgespräche mit Anliegern oder Betroffenen geführt. Zudem wurden Gespräche mit dem LBM, der DB AG, der Ortsgemeinde und der VG über die Belange des Starkregenvorsorgekonzeptes geführt.

Bürgerworkshop

Am 28.01.2020 fand der erste Bürgerworkshop im Gemeindehaus von Hochscheid statt, hier wurde den 35 Bürgerinnen und Bürger die Vorgehensweise und die Ziele eines örtlichen Starkregen- & Hochwasservorsorgekonzeptes erläutert und allgemeine Hinweise zur Hochwasser- und Starkregenvorsorge gegeben. Über folgende Themen wurden die Bürgerinnen und Bürger informiert:

- Starkregen - Folgen und Häufigkeit
- Inhalte und Ziele des Starkregen – und Hochwasservorsorgekonzeptes
- Eigeninitiative - Möglichkeiten
- Baulicher und Finanzieller Eigenschutz

Im Anschluss an die Informationsveranstaltung wurde in Form eines offenen Dialogs auf weitere Hinweise von Anwohnerinnen und Anwohnern eingegangen bzw. diese aufgenommen.



Abbildung 10: Bürgerversammlung in Hochscheid am 28.01.2020

Folgende Defizite wurden im Rahmen der Bürgerbeteiligung genannt:

- Hauptstraße wird bei Starkregen überflutet
- Einläufe waren bereits durch Heu verstopft
- Im Bereich der Heide verlief früher ein Bach, daher ist dieser Bereich häufig staunass
- Viel Grundwasser aus dem Berg
- Bahndamm mit ungepflegten Durchlässen
- Kanalsystem am Bahngelände, ungewiss ob noch funktionstüchtig
- Anwesen im Kapellenweg wurde bereits durchströmt

Als mögliche Maßnahmen wurden folgende Punkte genannt:

- Barriere (Mauer) entfernen
- Durchlässe im Bahndamm instandhalten
- Rodung und Instandhaltung des Bahngeländes

Abstimmungsgespräch

Am 09.03.2021 fand in der Ortsgemeinde eine Abstimmung des Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzeptes mit Vertretern der Ortsgemeinde und der Verbandsgemeinde statt. Die im Konzeptentwurf beschriebenen Defizitbereiche und Maßnahmenvorschläge wurden auf ihre Machbarkeit geprüft. Zudem wurde die Zuständigkeit geklärt, Prioritäten diskutiert und Änderungen besprochen. Der Maßnahmenkatalog wurde entsprechend den Änderungen ergänzt.

Öffentliche Vorstellung

Das Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzept wurde anschließend am 07.10.2021 in der Ortsgemeinde öffentlich vorgestellt. Die im Konzeptentwurf beschriebenen Maßnahmen wurden den 11 anwesenden Bürgern und Bürgerinnen vorgestellt und Fragen aus dem Publikum wurden beantwortet.



2 Defizitanalyse und Maßnahmen

In diesem Kapitel werden die kritischen Stellen, an denen es in der Vergangenheit zu Überschwemmungen und Abflussproblemen gekommen ist, ausgearbeitet. Dazu werden die jeweiligen Stellen nochmals genauer erläutert und die Wirkung der Probleme beschrieben. Zudem wird kurz auf die möglichen Ursachen, die zu den Problemen führen, eingegangen. Die Lage aller problematischen Hochwasserbereiche kann aus der folgenden Abbildung ermittelt werden.

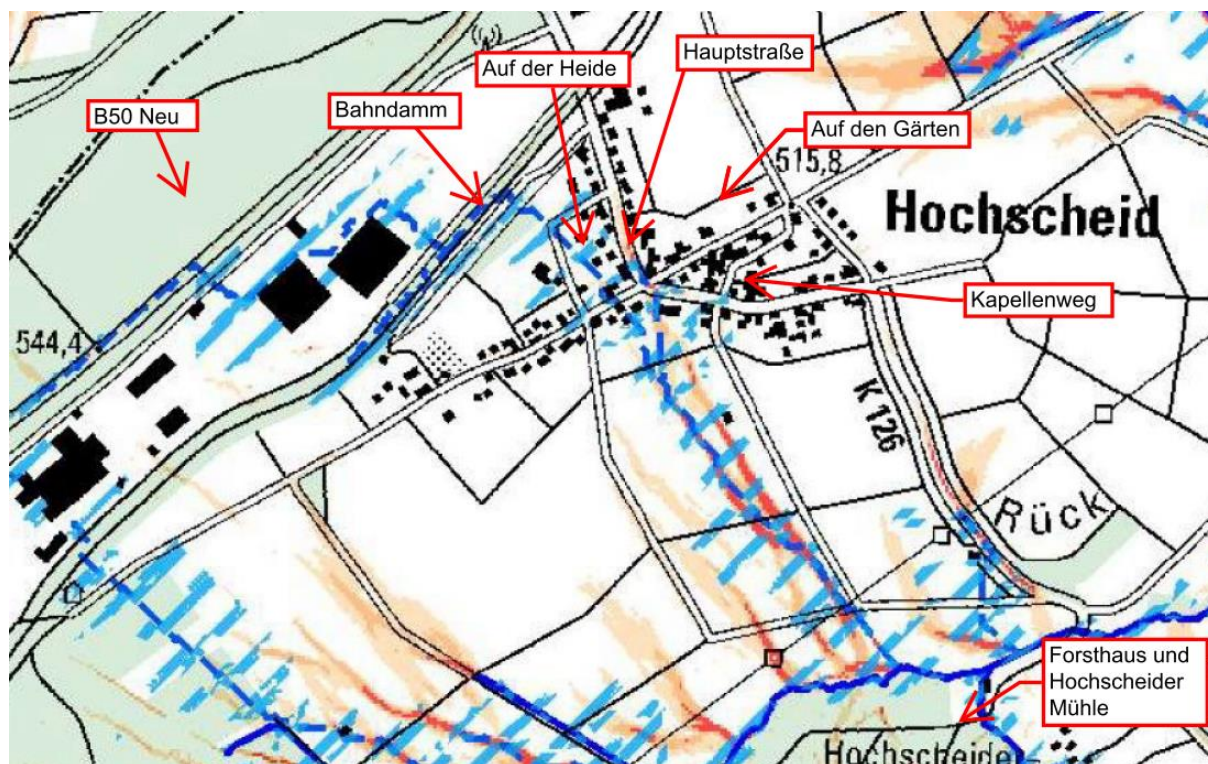


Abbildung 11: Übersicht der gefährdeten Bereiche in Hochscheid

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

2.1 Bahndamm

2.1.1 Defizite

Hochscheid liegt südlich der stillgelegten Hunsrückbahn (Einstellung des Personenverkehrs zwischen 1976 und 1984). Das gesamte Gelände im Bereich der Bahntrasse ist daher im Besitz der Deutschen Bahn AG. Das Niederschlagswasser der großflächigen Wiesen- und Waldflächen nördlich der Bahntrasse, welche schon vor der Errichtung des Industriegebiets immer feucht gewesen sind, sammelt sich oberhalb (nördlich) der Gleise in einer Entwässerungsmulde. Für die Durchlässe sind seitens der Deutschen Bahn Netz AG bisher keine Vereinbarungen, Planungen oder Instandhaltungsmaßnahmen vorgesehen, auch wenn diese unterhaltungspflichtig ist (Telefonat mit Herr A. Schmitt am 30.04.2020). Außerdem wurde im Rahmen der Bürgerbeteiligung bekannt, dass Niederschlagswasser des Sägewerks durch den Bahndamm sickert.



Im Bereich der Ortschaft weist die Bahntrasse drei problematische Durchlässe unterschiedlicher Eigentumsverhältnisse auf. Südlich des Bahndamms sind die Auslässe der Verrohrungen gut begehbar und deutlich erkennbar (Abbildung 12).

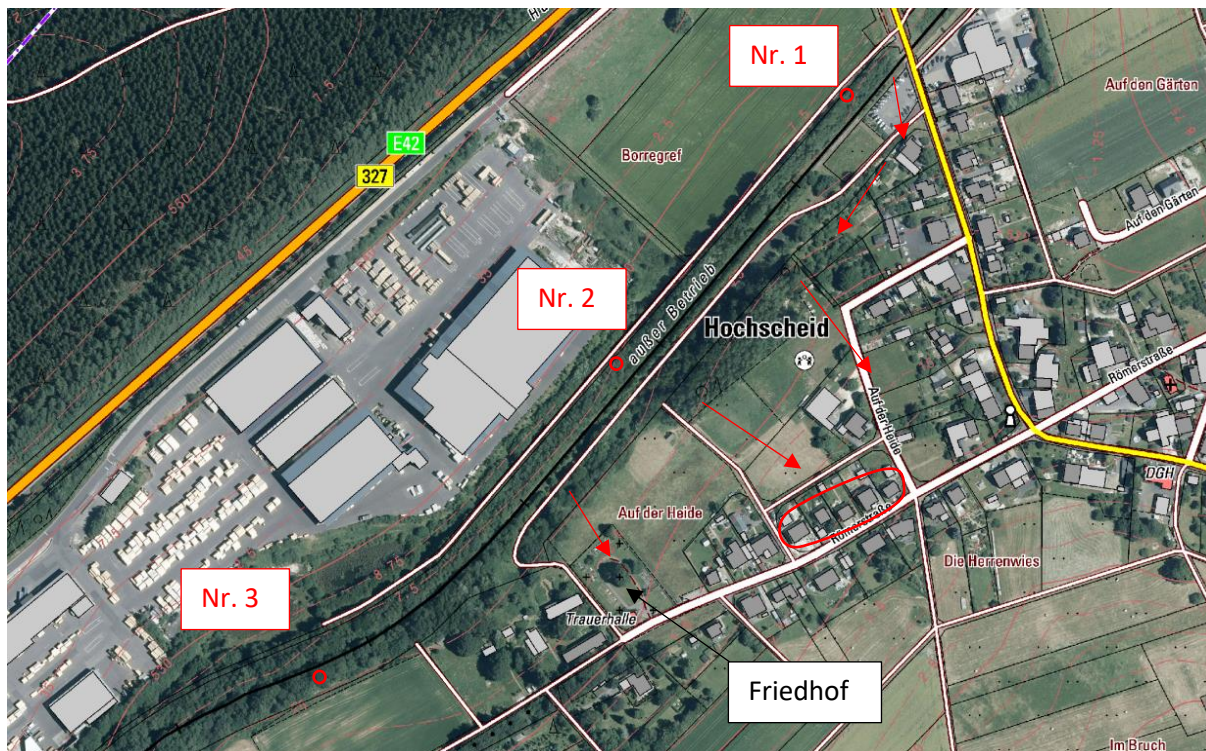


Abbildung 12: Durchlässe durch die Bahntrasse mit Defiziten

In der Vergangenheit stand nach größeren Regenereignissen schon häufiger viel Wasser in der Entwässerungsmulde nördlich der Bahntrasse und drückte das aufgestaute Wasser durch den Damm. Eine Überflutung von Teilen der Ortsgemeinde ist an den Stellen möglich, an denen der Bahndamm weniger hoch ist. Dies trifft auf die Strecke zwischen Durchlass Nr. 1 und Nr. 2 zu. Abbildung 13 zeigt den Bauungsplan des Sägewerks samt der Entwässerungsbauwerke.



Abbildung 13: Bebauungsplan der Ortsgemeinde Hochscheid „Am dicken Stein“ (2001)

2.1.1.1 Durchlass Nr. 1

Die Hauptstraße in Hochscheid quert nördlich der Ortsgemeinde die stillgelegte Bahntrasse. Nördlich der Bahngleise wurde das Bankett der Hauptstraße bereits abgeschält, sodass das anfallende Regenwasser besser abgeleitet wird und in die Entwässerungsmulde gelangt, welche sich oberhalb der Bahntrasse befindet. In der Entwässerungsmulde befindet sich ein Durchlass, welcher schwer zugänglich ist, da die Bahntrasse zugewachsen ist seitdem diese stillgelegt wurde (Abbildung 14). Außerdem liegt das Bahngelände brach und die Entwässerungsmulde sowie die Durchlässe werden nicht instandgehalten. Die DB Netz AG hat auch in näherer Zukunft keine Pflege- und Instandhaltungsmaßnahmen entlang der Bahnlinie geplant (Telefonat mit Herr Achim Schmitt am 30.04.2020). Jedoch sind im Rahmen des Neubaus der B50 einige Maßnahmen an dieser Stelle vorgesehen (folgendes Kapitel), welche die vorhandene Situation verbessern werden.

Die Lage des Auslasses der Verrohrung und deren Verlauf ist unbekannt, es wird jedoch vermutet, dass diese an den Mischwasserkanal der Ortsgemeinde angeschlossen ist. Im Rahmen der Bürgerbeteiligung wurde bekannt, dass die Kanäle alt und nicht vollständig funktionstüchtig sind. Eine Beauftragung der Kanalisation wird im Rahmen der Planung der B50 Neu durchgeführt (folgendes Kapitel).



Abbildung 14: Brachgefallene Bahntrasse und Entwässerungsmulde an der Hauptstraße



Das Wasser, welches auf der Hauptstraße und den Wirtschaftswegen anfällt, fließt nicht komplett in den Entwässerungsgraben (Abbildung 15). Ein Teil sammelt sich auf der Bahntrasse (und auf der Hauptstraße) und fließt dann auf den Parkplatz des angrenzenden Autohauses wo es sich zuerst aufstaut. Bei Starkregen fließt das aufgestaute Regenwasser vom Parkplatz entlang der Hauptstraße und in Richtung der angrenzenden Gärten, sowie der Bebauung „Auf der Heide“.



Abbildung 15: Überflutung des Parkplatzes nach Starkregen im Jahr 2013 und Fließweg entlang der Gärten

2.1.1.2 Durchlass Nr. 2

Der zweite Durchlass durch die Bahntrasse und den südlich davon befindlichen Bahndamm ist aufgrund der Lage im Wald schwer zugänglich.

Das Regenwasser wird dort häufig aufgestaut und drückt sich durch den Bahndamm, sodass auf den Weiden und auf dem Friedhof sehr nasse Bereiche entstehen. Dieses Sickerwasser fließt dann oberflächlich den Berg hinunter in Richtung Römerstraße, wo in der Vergangenheit bereits Schäden an den Wohnhäusern durch wild abfließendes Wasser entstanden sind.

Der Durchlass ist möglicherweise verstopft oder zugesetzt, da die Entwässerungsmulde und deren Durchlässe nicht von den Eigentümern instandgehalten werden. Der Schachteinlauf südlich der Bahntrasse weist keinen Treibgutfang auf. Laub und Totholz werden entlang des Damms mit dem Regenwasser mitgeschwemmt und verstopfen den Schachteinlauf. Das Wasser kann somit nicht in den Einlauf münden und fließt bei Starkregen dann in den Ort, wo es auf die Bebauung in der Römerstraße trifft.

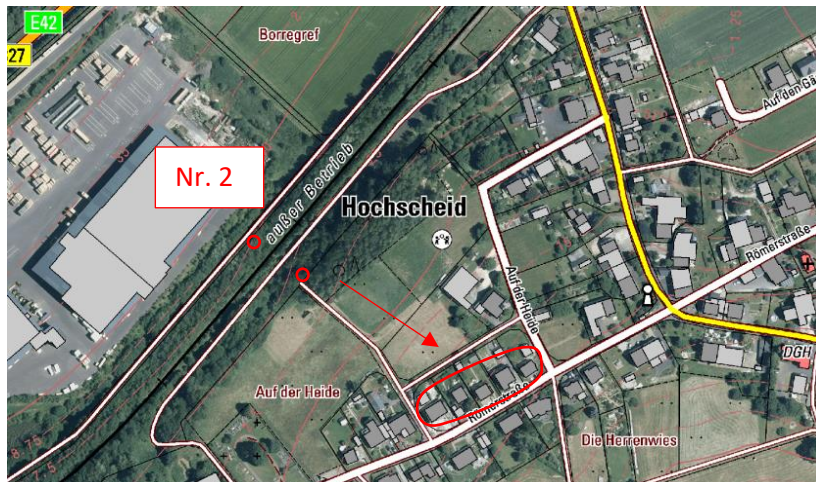


Abbildung 16: Lage des Durchlasses Nr. 2 und gefährdete Anwesen

2.1.1.3 Durchlass Nr. 3

Der Auslass des dritten Durchlasses durch die Bahntrasse zeigt, dass der Kanaldurchmesser stark verringert ist (Abbildung 17), da er zu großen Teilen durch Sedimente zugesetzt und daher verstopft ist. Im Falle eines Starkregenereignisses staut sich daher das Regenwasser oberhalb des Bahndamms bis zu den nördlich gelegenen Durchlässen zurück. Der anschließende Graben verläuft erst in Richtung Westen, wo er im Bereich der Streuobstwiese in einen Kanal mündet.

Der Durchlass durch die Bahntrasse befindet sich nicht im Bereich der Ortsbebauung, jedoch kann bei einem Rückstau des Wassers oberhalb des Bahndamms eine Überflutung der Hauptstraße bzw. die Verstärkung der Problematik nicht verhindert werden. Im Rahmen der Bürgerbeteiligung wurde außerdem berichtet, dass die Rechen an den privaten Retentionsbecken des Sägewerks häufiger mit Treibgut zugesetzt sind, sodass ein Überlaufen der Becken befürchtet wird.



Abbildung 17: Zugesetzter Durchlass durch den Bahndamm und Auslauf der Verrohrung

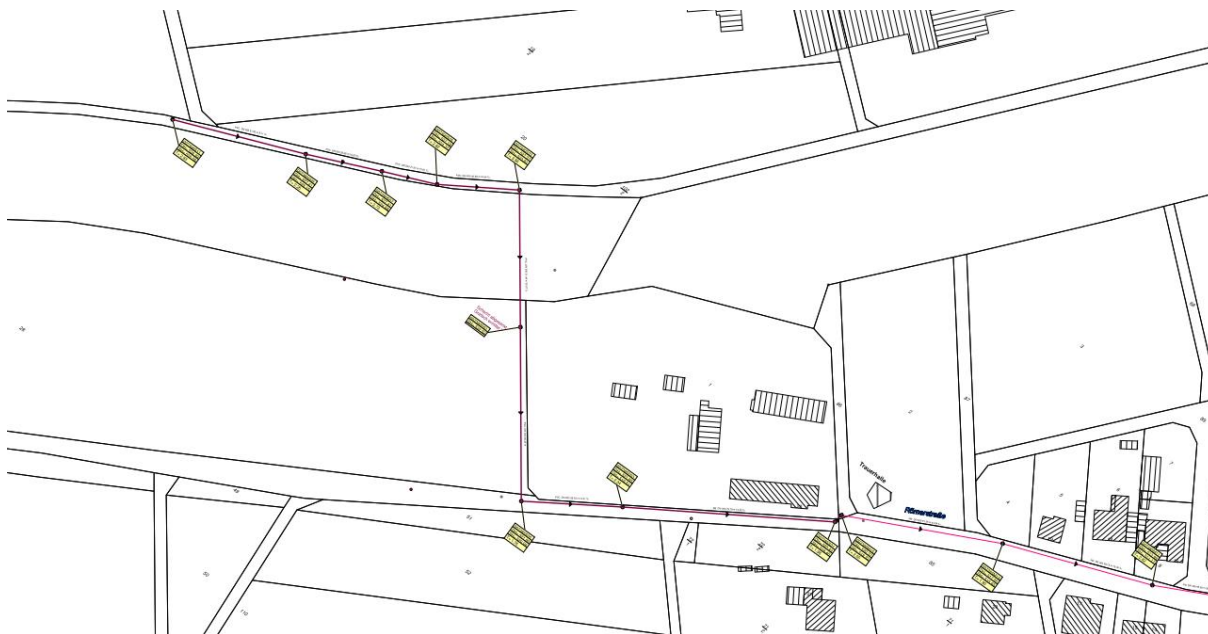


Abbildung 18: Ausschnitt des Kanalbestandes in Hochscheid

2.1.2 Maßnahmen

Landnutzungsänderung

Das Anlegen eines Ackerrandstreifens oder Feldhecken ist auf der landwirtschaftlichen Fläche oberhalb des Bahndamms sinnvoll, um Sturzfluten abzumildern (Abbildung 19). Diese sollen ohne Herbizide und Pflanzenschutzmittel bewirtschaftet werden, damit sich Ackerwildkräuter und heimische Tierarten ausbreiten können. Außerdem wird die Entwicklung des dauerhaften Grünlandes empfohlen, um die Erosion der Hänge zu vermeiden. Zudem sollte der großflächige Anbau von abflussfördernden Kulturen (z. B. Mais, Rüben usw.) vermieden werden. Auf eine ganzjährige Bodenbedeckung sollte geachtet werden (Direktsaat, Mulchsaat).

Die Umwandlung von Ackerflächen in Grünland sowie die Bewirtschaftung von vielfältigen Kulturen im Ackerbau (wie Ackerrandstreifen und Feldhecken) sind im Hinblick auf die Sturzflutgefährdung empfehlenswert und darüber hinaus teilweise über den EULLa- Programmteil Landwirtschaft oder den EULLa- Vertragsnaturschutz auch förderfähig.

Kanalinspektion

Das Kanalnetz ist in einigen Bereichen alt und sollte daher auf Dichtheit, Betriebssicherheit und Stand-sicherheit überprüft werden. Es wird empfohlen, zusätzlich die hydraulische Leitungsfähigkeit des Kanalnetzes überprüfen zu lassen.

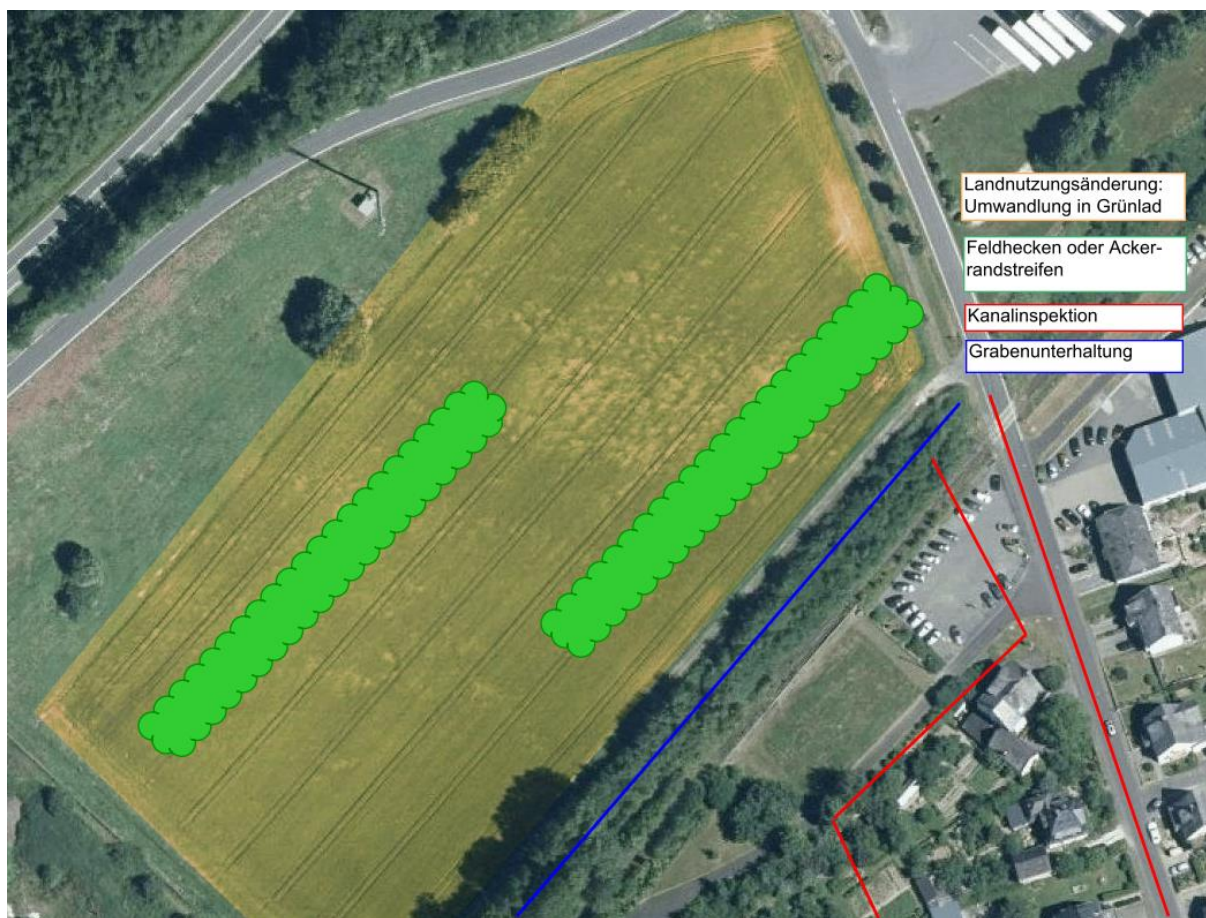


Abbildung 19: Übersicht der Maßnahmen an dem Durchlass Nr. 1

Ausbau und Unterhaltung der Entwässerungseinrichtungen (Gräben und Durchlässe)

Der Entwässerungsgraben oberhalb der Bahntrasse sollte so ausgebaut werden, dass die zufließenden Wassermassen besser durch den Bahndamm abgeleitet werden können. Die DB Netz AG, Regionalnetz Rheinhessen/Weinstraße war bereit die jeweiligen Durchlässe vor Ort anzuschauen und die Situation zu bewerten.

Der Entwässerungsgraben befindet sich in einem ungepflegten Zustand und ist sehr schlecht zugänglich. Eine essentielle Maßnahme ist die regelmäßige Durchführung der Unterhaltungsmaßnahmen an dem Entwässerungsgraben und den Durchlässen. Ohne eine regelmäßige Pflege erhöht sich der Treibgutanteil am Graben. Dieses Treibgut kann dafür sorgen, dass Durchlässe und Gitter sich zusetzen und teilweise überhaupt erst zu Überflutungen führen. Zu den Unterhaltungsmaßnahmen zählt auch das regelmäßige Entschlammen von Bereichen mit langsamer Fließgeschwindigkeit, vor allem bei nicht ständig wasserführenden Gräben. Der Graben sollte außerdem nachprofiliert werden, zudem sind Roudungsarbeiten erforderlich.

Die Zuständigkeit der Mulde oberhalb des Bahndamms liegt bei der DB Netz AG. Die drei beschriebenen Durchlässe sind durch die Gemeinde, die DB oder den LBM zu unterhalten.

Erarbeitung eines Unterhaltungsplanes

Es sollte ein Unterhaltungsplan durch die Ortsgemeinde erstellt werden, indem hervorgeht, welche Durchlässe und Gräben wann, wie häufig und von wem unterhalten werden müssen. Hierfür sollte der



vorgeschlagene Abstimmungstermin vor Ort mit einem Vertreter der **DB Netz AG**, Regionalnetz Rheinhessen/Weinstraße durchgeführt werden. Die jeweiligen Durchlässe sollten vor Ort angeschaut und die Situation erneut bewertet werden. Zudem kann eine Befahrung einzelner Kanäle sinnvoll sein, um den Verlauf festzustellen bzw. wer für die Unterhaltung zuständig ist.

Einbau dreidimensionaler Gitter

Um die Durchlässe von Totholz und Treibgut freizuhalten wird das Anbringen von dreidimensionalen Gittern vor den Durchlässen in der Entwässerungsmulde empfohlen (Abbildung 20). Diese verhindern, dass diese sich durch Treibgut zusetzen und zu einem Aufstau führen.



Abbildung 20: Dreidimensionales Einlaufgitter

Private Objektschutzmaßnahmen

Es wird empfohlen private Objektschutzmaßnahmen (Rückstausicherung, Pumpensumpf anlegen, Abdichtung der Kellerwände, etc.) an den Häusern in der Hauptstraße sowie der Römerstraße durchzuführen, um das Eindringen von Hangwasser sowie Grundwasser in die Keller und Garagen zu verhindern. Zusätzlich sollten bei Gewerbeflächen, welche einen hohen Versiegelungsgrad aufweisen, technische Bauwerke in Betracht gezogen werden.

Unterhaltung der Retentionsbecken und Prüfung der Grundstücksentwässerung

Die Rechen an den Retentionsbecken des Sägewerks sollen durch die Eigentümer in regelmäßigen Abständen von Treibgut befreit werden, um deren Funktionstüchtigkeit zu gewährleisten (Kapitel 3.1). Zudem sollte geprüft werden, ob die Entwässerung der Fa. Roth und der Fa. Becker den Vorgaben des B-Plans entsprechen oder ggf. verbessert werden müssen, sodass das auf den versiegelten Flächen anfallende Wasser abgeleitet oder zurückgehalten werden kann.

2.2 B50 Neu

Die B50 wird streckenweise ausgebaut. Für den dritten Abschnitt von Kommen bis zum Flughafen Frankfurt-Hahn werden zurzeit die Planfeststellungsunterlagen erstellt, die einen zweistufigen Ausbau vorsehen. Seitens des Landesbetriebs Mobilität Rheinland-Pfalz wird ein Ausbau der alten B 50 und B 327 ab Longkamp weiterverfolgt. Dazu soll die bestehende B 50 von Longkamp bis auf die Höhe der Ortslage Wederath ausgebaut werden. Anschließend ist ein weiterer, 2,2 km langer, vierstreifiger Ausbauabschnitt im Bereich mit planfreiem Anschluss der Kreisstraßen bei Hochscheid geplant.



2.2.1 Defizite

Südwestlich der Ortslage wird im Rahmen des Ausbaus der B50 ein Regenrückhaltebecken mit Notüberlauf in Richtung Süden geplant. Ein Graben soll das überlaufende Wasser in ein vorhandenes Entwässerungssystem entlang des Bahndamms ableiten. Dieser vorhandene Graben am Bahndamm wird unter anderem auf ca. 205 m nachprofiliert, die angrenzende Vegetation gerodet und der Durchlass durch den Bahndamm erneuert, sodass das Wasser ungehindert in Richtung Südosten abgeleitet wird. Es ist von keiner Gefährdung für die Ortslage durch dieses Regenrückhaltebecken auszugehen.

Im Rahmen des Ausbaus der B50 sind auch im Bereich der Ortseinfahrt einige Maßnahmen geplant. Die Entwässerung soll durch folgende Maßnahmen gewährleistet werden:

- Ausbau der Straßengräben
- Erneuerung des vorh. Entwässerungssystems
- Durchlässe DN 400 und 500
- TV- Inspektion des bestehenden Kanalsystems
- Rodung der Vegetation im Bereich der Bahntrasse

Die Retention der auf der B50 anfallenden Wassermengen wird in eigens hierfür herzustellenden Becken durchgeführt (4 Stück), der Notabfluss erfolgt nicht in Richtung Hochscheid, sondern in Richtung Norden und Osten.

Das anfallende Oberflächenwasser der K126 und der Zufahrt zum Sägewerk wird in den vorhandenen Bahngraben, direkt nördlich der Ortslage an der K126 eingeleitet und unterkreuzt dann den Bahndamm. Der Durchlass wird vergrößert, das Bahngelände gerodet. Auf der gegenüberliegenden Bahndammseite wird in einen vorhandenen Kanalstrang der DB eingeleitet, welcher auf Höhe der Hauptstraße Nr. 3 beginnt, zunächst in südwestlicher Richtung parallel der Straße „Auf der Heide“ verläuft, später in südöstlicher Richtung die „Römerstraße“ kreuzt und dann durch das anstehende Außengebiet zum Vorfluter führt. Diese Kanalhaltung wird im Rahmen des Ausbaus vom LBM noch inspiziert und ggf. ertüchtigt.

2.2.2 Maßnahmen

TV- Inspektion des bestehenden Kanalsystems

Zusätzlich zu den regelmäßigen Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen der Durchlässe, Mulden und Gräben wird empfohlen, das bestehende Kanalsystem zu inspizieren. Es sollte geprüft werden, ob das bestehende Entwässerungssystem ausreichend dimensioniert ist und für die Wassermengen ausgelegt ist. Dazu ist eine Kanalinspektion der gesamten Verrohrung bis zum Vorfluter mit einer TV-Kamera notwendig, um mögliche Schäden zu erkennen. Gegebenenfalls ist die Kanalisation der Ortsgemeinde auszubauen.

Eine Befahrung der Kanalisation wurde bereits im Rahmen des Neubaus der B50 durch den LBM durchgeführt.



2.3 Auf der Heide

2.3.1 Defizite

Durch das Wohngebiet verläuft eine Tiefenlinie, in der früher mal ein Bachlauf verlief. Auch ein Teich befand sich früher oberhalb des Wohngebiets (Abbildung 21). Eine Drainage oberhalb der Weide im Bereich des Spielplatzes verhindert laut der Anwohner eine Verschlammung des Bereichs. Diese wurde jedoch vermutlich durch Steine und anderes Material verstopft, sodass das Wasser versickert und als Grundwasser häufig an den Grundstücken weiter unten am Berg wieder zum Vorschein kommt. Die Drainage stellt jedoch eher bei Dauerregen eine Gefährdung dar, weniger bei Starkregenereignissen.

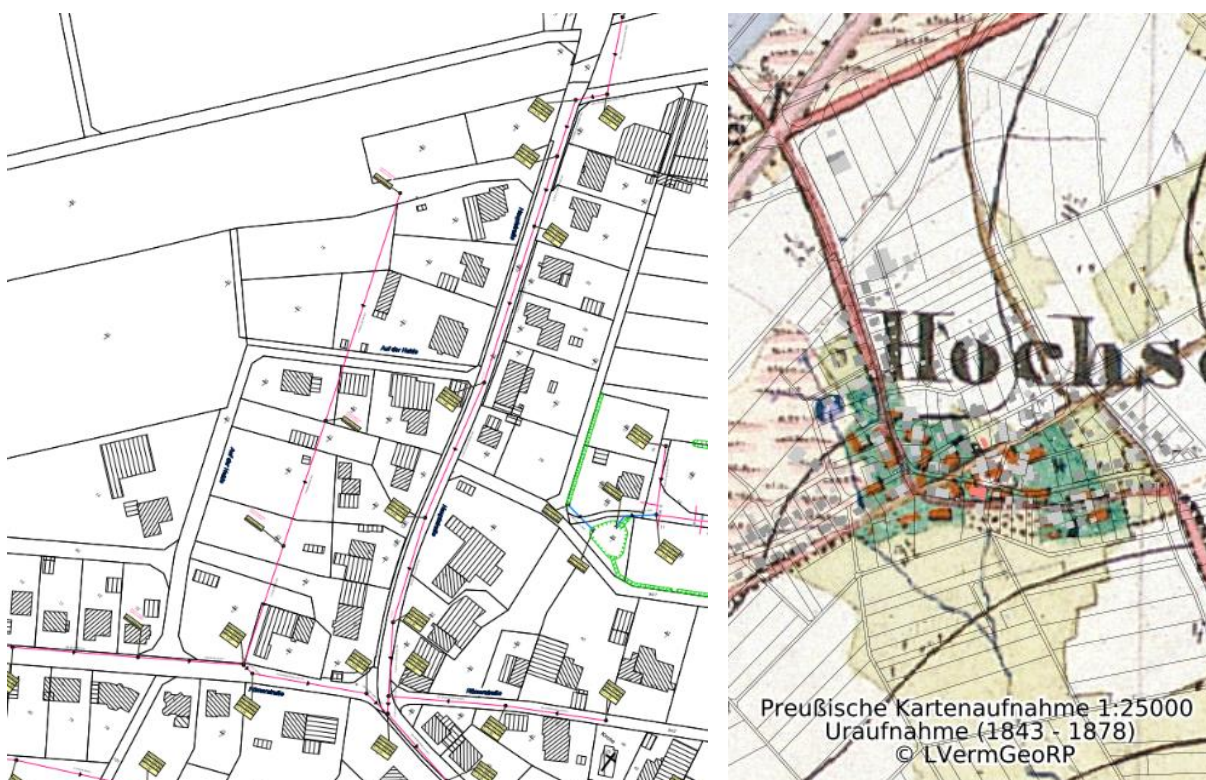


Abbildung 21: Kanalbestand der Ortsgemeinde im Bereich der Ortsmitte und Karte aus dem Jahr 1843-1878



Abbildung 22: Sturzflutgefährdungskarte mit Abflusskonzentrationen im Außenbereich



Durch das gesamte Wohngebiet verläuft ein Mischwasserkanal, welcher zwei Einläufe im Wohngebiet aufweist und dauerhaft (auch in trockenen Perioden) Wasser führt, da er sozusagen eine Art Bachverrohrung darstellt. Aufgrund der fehlenden Kanalisation in der gesamten Straße „Auf der Heide“ sind bei Starkregen Schäden zu befürchten, da das Wasser nicht gefasst werden kann. Das Regenwasser fließt demnach in Richtung Römerstraße und gelangt somit in die Ortsmitte und bis zum tiefsten Punkt der Ortschaft (Abbildung 24). Eine Mauer an der Kreuzung Römerstraße/ Hauptstraße verhindert im Fall einer Sturzflut das Abfließen entlang der Senke in Richtung Süden und lenkt das abfließende Wasser bisher weiter in Richtung Dorfmitte.



Abbildung 23: Straße „Auf der Heide“ (links) und Römerstraße (rechts)

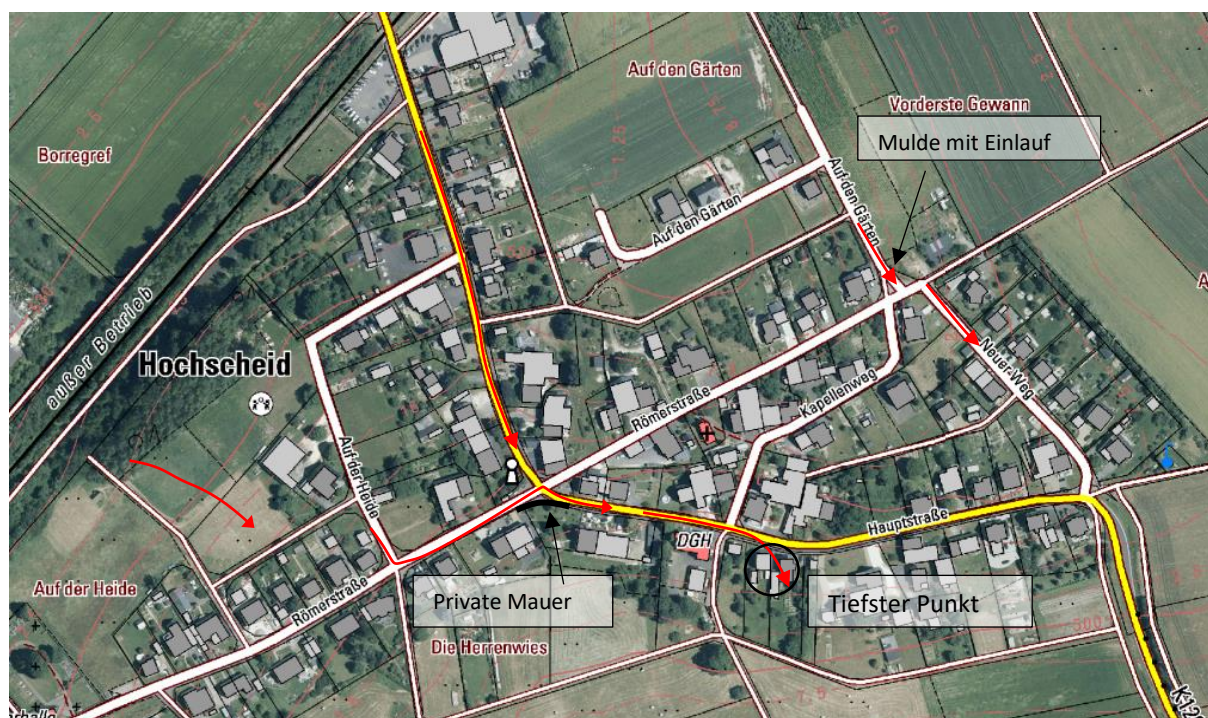


Abbildung 24: Hochscheid mit Fließwegen sowie dem tiefsten Punkt



2.3.2 Maßnahmen

Anlage von Feldhecken

Die Pflanzung einer oder mehrerer Feldhecken oberhalb der gefährdeten Wohnhäuser in der Römerstraße wird empfohlen, um den Lauf des Oberflächenwassers zu verlängern und die Fließgeschwindigkeit zu reduzieren (Abbildung 25). Außerdem dient dieser als Erosionsschutzstreifen auf der Weide. Hierfür gibt es Fördermöglichkeiten über den EULLa- Programmteil Landwirtschaft oder den EULLa- Vertragsnaturschutz.

Grünlandbewirtschaftung

Zusätzlich zu den Querstrukturen sollte auf eine ganzjährige Bodenbedeckung geachtet werden (Direktsaat, Mulchsaat). Die Bewirtschaftung der Weide sollte möglichst extensiv, naturnah und erosionsmindernd gestaltet werden. Beispielsweise vermindern tiefwurzelnde Pflanzen (u.a. Leguminosen) die Erosion und Nährstoffauswaschung der Böden. Außerdem sollte der großflächige Anbau von abflussfördernden Kulturen (z. B. Mais, Rüben usw.) vermieden werden. Hierfür gibt es Fördermöglichkeiten über den EULLa- Programmteil Landwirtschaft oder den EULLa- Vertragsnaturschutz.



Abbildung 25: Übersicht der möglichen Maßnahmen auf der Weide

Kanalanschluss und Unterhaltung der Drainage

Die Straße „Auf der Heide“ ist bisher nicht an die Kanalisation angeschlossen. Um einen geregelten Abfluss über diese Straße zu gewährleisten wird langfristig empfohlen, Straßeneinläufe in der Gemeindestraße zu ergänzen. Dies kann im Rahmen der Erweiterung des Baugebiets umgesetzt werden. Die Drainage an dem Spielplatz ist durch Steine und anderes Material verstopft. Um bei Dauerregen das Wasser abzuleiten, sollte die Drainage gereinigt und dauerhaft instandgehalten werden. Außer-



dem sollten die Einläufe gesichert werden, sodass ein Zusetzen der Drainage verhindert wird. Die Drainagen sind jedoch bei Starkregen nicht wirkungsvoll, sodass diese Maßnahme nur bei geringeren Regenmengen Auswirkungen hat.

Rasenmulde mit Notabflussweg

Zusätzlich kann eine flache Rasenmulde in die Landschaft integriert werden. Dies ist auf der Freifläche östlich der Straße „auf der Heide“ zur Retention der anfallenden Wassermengen möglich (Abbildung 26). Um den Notabfluss der Mulde schadfrei in das Außengebiet abzulenken, sollte ein Notabflussweg errichtet werden, sodass das Oberflächenwasser entlang des Wirtschaftsweges in Richtung Süden abfließen kann. Dafür ist die Neigungsänderung der Gemeindestraße, die Abflachung des Bordsteins entlang der Straße und der Einbau eines Hochbords als Objektschutzmaßnahmen an dem Anwesen der Römerstraße 5 nötig.



Abbildung 26: Errichtung eines Notabflussweges

Private Objektschutzmaßnahmen

Den Anwohnern in der Römerstraße werden Objektschutzmaßnahmen (Rückstausicherung, Pumpensumpf anlegen, Abdichtung der Kellerwände, etc.) empfohlen, um sich vor eindringendem Grundwasser, sowie Oberflächenwasser zu schützen. Betont werden muss jedoch, dass bei allen Abschirmungsmaßnahmen besonders im Bestand berücksichtigt werden muss, dass die Situation für den Ober- und Unterlieger **nicht nachteilig verändert** werden darf (§ 37 WHG). Idealerweise werden hier gemeinsame privatrechtliche Absprachen mit allen Betroffenen getätigt und eine solidarische tragfähige Lösung für alle Beteiligten gefunden.

Zu den baulichen Sicherungsmaßnahmen gehört auch die Sicherung durch Rückstau aus der Kanalisation. Eine Rückstauklappe bietet hier Schutz. In jeder Entwässerungssatzung wird darauf verwiesen, dass die Rückstausicherung in der Verantwortung des Grundstückseigentümers liegt und für alleinige Schäden aus Rückstau der öffentliche Entsorgungsträger nicht verantwortlich ist. Auf die Notwendigkeit der Reinigung und Wartung dieser Rückstauklappen wird hingewiesen.



2.4 Hauptstraße

2.4.1 Defizite

Bei Starkregen sind entlang der Hauptstraße hohe Abflusskonzentrationen zu erwarten, in der Vergangenheit wurde diese Straße mehrmals überflutet (1995, 1970er, 2012/2013, 2018 und 2019). Bei Starkregen werden hier größere Mengen an Schotter und Sand transportiert und verstopfen die Straßeneinläufe bis zur Hauptstraße. Wenn die Straßeneinläufe in der Hauptstraße auf Höhe der Römerstube zugesetzt sind, oder deren Kapazität überschritten wird, fließt das anfallende Regenwasser weiter in Richtung Osten und dort in tiefergelegene Garagen und Keller (u.a. Hauptstraße 23). Zusätzlich gelangt das Regenwasser aus der Römerstraße ebenfalls in die Hauptstraße und fließt dort weiter in Richtung Osten.

Ursache für die Lenkung in Richtung Osten sind die örtlichen Gegebenheiten. Eine ca. 30 cm hohe Mauer an der Kreuzung Römerstraße/ Hauptstraße verhindert im Fall einer Sturzflut das Abfließen in Richtung Süden und lenkt das abfließende Wasser weiter in Richtung Dorfmitte (Abbildung 28).



Abbildung 27: Überflutung der Hauptstraße in Hochscheid

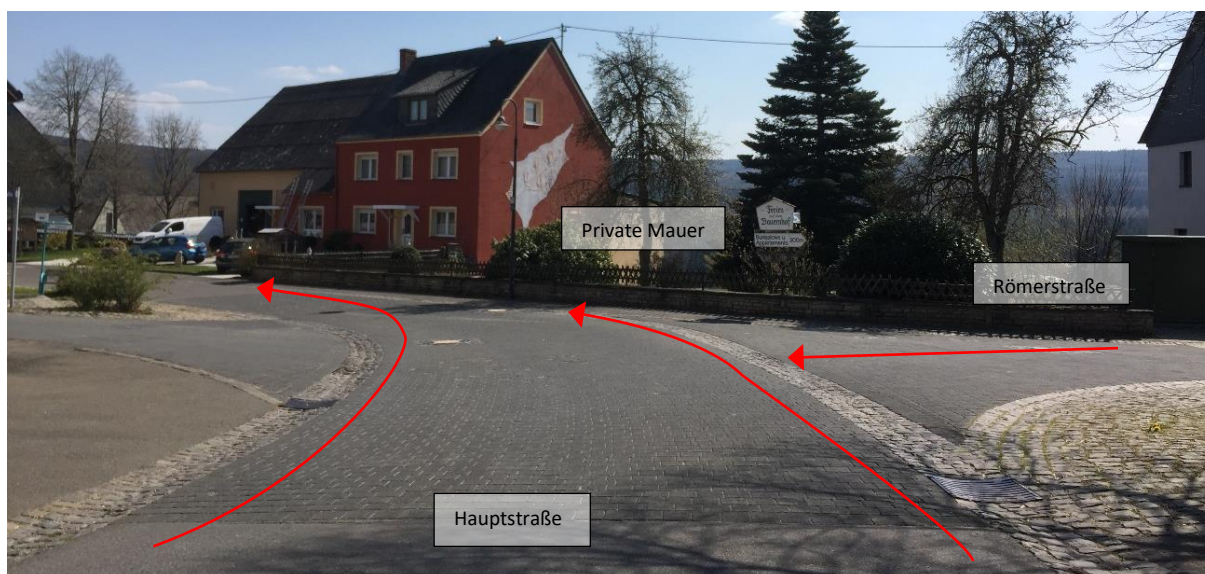


Abbildung 29: Gefährdetes Gebäude mit Garage in der Hauptstraße



2.4.2 Maßnahmen

Einrichtung Notwasserweg

Es wird empfohlen, die private Mauer des Anwesens in der Hauptstraße 18 zu entfernen, um das anfallende Regenwasser bei einem extremen Wetterereignis vor der Ortsmitte schadfrei abzulenken und den natürlichen Notabflussweg wiederherzustellen (Abbildung 30). Alternativ kann die Mauer stellenweise durchbrochen, oder durch einen Zaun ersetzt werden. Von einer höheren Aufkantung (Bordstein, Wall etc.) sollte abgesehen werden, um den Durchfluss bei einem Extremereignis gewährleisten zu können. Zusätzlich könnte möglicherweise die Änderung der Straßenneigung hilfreich sein.

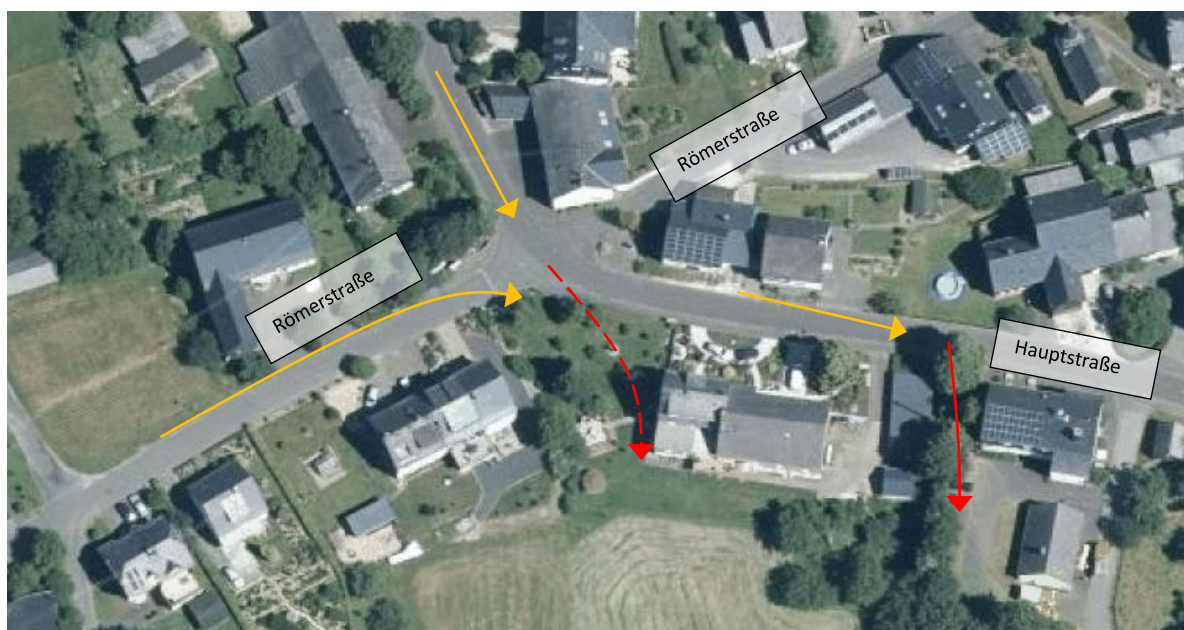


Abbildung 30: Geplante Fließwege bei Starkregen nach Durchführung der Maßnahmen

Alternativ ist ein Notwasserweg am Gemeindehaus möglich. Hierfür sollte der Fußweg etwas abgesenkt werden, sodass das Wasser der Hauptstraße in Richtung Süden abgelenkt werden kann. Folgende Maßnahmen könnten hierfür nötig sein:

- Abflachung der Bordsteine an der Gemeindestraße
- Absenkung des Fußweges
- Errichtung einer Mulde zur Lenkung des Wassers
- Objektschutzmaßnahmen an angrenzenden Anwesen

Dieser Notabflussweg kann mit einer Maßnahme aus dem Programm „Zukunftscheck Dorf“ zur Verbesserung des Gemeindeparkplatzes kombiniert werden.



Abbildung 31: Möglicher Notabflussweg am Gemeindehaus

Anschaffung mobile Hochwasserelemente

Für beide Notabflusswege sind Objektschutzmaßnahmen an den angrenzenden Gebäuden erforderlich. Wichtig ist dabei das gemeinschaftliche Handeln, denn nur wenn alle Gebäude geschützt werden, ist eine sichere Ableitung des Wassers möglich.

Um den Fußweg als Notabflussweg zu nutzen, können im Kreuzungsbereich der Hauptstraße auch mobile Elemente für die Wasserableitung genutzt werden. Schneller aufgebaut und effektiver als Sandsäcke sind hierfür mobile Hochwasserelemente, welche zudem kompakt gelagert werden können. Zu beachten ist dabei jedoch, dass die Straße nach dem Aufbau nicht mehr vollständig passierbar ist. Daher muss ein Notfallplan für die Einsatzkräfte entwickelt werden.



Abbildung 32: Mobile Hochwasserelemente zum Ableiten des Oberflächenwassers

Es wird der Gemeinde empfohlen, einzelne mobile Hochwasserelemente anzuschaffen und diese für die Einsatzkräfte gut zugänglich für den Einsatzfall zu lagern.



Private Objektschutzmaßnahmen

Den Anwohnern in der Hauptstraße wird die Durchführung von Objektschutzmaßnahmen empfohlen um Garagen, Einfahrten und Keller vor einer Überflutung zu sichern. Betont werden muss jedoch, dass bei allen Abschirmungsmaßnahmen besonders im Bestand berücksichtigt werden muss, dass die Situation für den Ober- und Unterlieger **nicht nachteilig verändert** werden darf (§ 37 WHG). Idealerweise werden hier gemeinsame privatrechtliche Absprachen mit allen Betroffenen getätigt und eine solidarische tragfähige Lösung für alle Beteiligten gefunden.

Weitere Beispiele zu baulichen Maßnahmen finden Sie im Kapitel 3.5.

Außerdem sollten die ortsansässigen Landwirte darauf aufmerksam gemacht werden, dass Material (wie z.B. Heu von der Heuernte) auf der Straße entfernt werden sollte, um die Wege sauber zu halten und ein Zusetzen der Straßeneinläufe zu verhindern.

Reinigung der Einlaufroste und Sinkkästen

Die Bürger/Innen sollten informiert werden, dass die Einlaufroste und Sinkkästen regelmäßig von der Ortsgemeinde gereinigt werden. Falls Sinkkästen dennoch voll sein sollten werden die Bürger/Innen aufgefordert selbst die Einläufe zu reinigen oder sich an die Gemeinde zu wenden.

2.5 Auf den Gärten

2.5.1 Defizite

Die Häuser im Neubaugebiet in der Straße „Auf den Gärten“ wurden an zwei Versickerungsmulden mit Notüberlauf angeschlossen, da die Einleitung von Regenwasser in die Kanalisation nicht gestattet ist. Die Erschließungskonzeption erfolgte unter der Zielvorstellung einer möglichst geringen Versiegelung.

Es besteht die Verpflichtung zur geringstmöglichen Oberflächenversiegelung auf den Privatgrundstücken (§ 10(4) der LBauO Rheinland-Pfalz). Die Versickerung von Dachwasser auf den Grundstücken wird empfohlen, aber nicht verbindlich geregelt. Das überschüssige Niederschlagswasser der Grundstücke wird in eine Rasenmulde oder in die angrenzende Pflasterrinne der Fahrbahn geleitet. Im Rahmen der Bürgerbeteiligung wurde bekannt, dass nicht alle Anwesen das Regenwasser zurückhalten.

Die Kanalisation sowie die Entwässerungseinrichtung des Neubaugebietes ist für einen Bemessungsregen und gesetzmäßig nicht für Starkregenereignisse ausgelegt. Die am Hang gelegenen Gebäude sind bei stärkeren Regenereignissen daher naturgegebenenmaßen gefährdet. Da der Hang „Auf den Gärten“ nur ein geringes Einzugsgebiet aufweist, besteht eine vergleichsweise geringe Gefährdung bei Starkregen.

Trotz der geringen Gefährdung wurde in den letzten Jahren (2019 und 2018) bei Starkregen eine am Hang gelegene Scheune, in der Hauptstraße (Hausnummer 13) von Oberflächenwasser aus Richtung Nordosten geflutet, sodass das Wasser ca. 50 cm hoch in den Betriebsräumen stand.

Oberhalb des „Neuen Weg“ befindet sich ein Entwässerungsgraben mit einem Straßeneinlauf (Abbildung 33). Dieser Graben ist laut den Anwohnern öfters durch Treibgut verstopft. In dem „Neuen Weg“ sind bisher keine Defizite bekannt.



Abbildung 33: Entwässerungsgraben mit Einlauf in der Straße „Auf den Gärten“

2.5.2 Maßnahmen

Optimierung Straßenentwässerung

Im Rahmen des weiteren Ausbaus des Neubaugebietes wird entlang des Wirtschaftsweges empfohlen langfristig die Entwässerung in Richtung der Hauptstraße zu optimieren, sodass das Oberflächenwasser auf dem gepflasterten Weg abgeleitet und im Kanal gefasst werden kann. Dazu wird eine Mulde oder ein Graben entlang des Weges oder eine Entwässerungsrinne empfohlen (Abbildung 34).

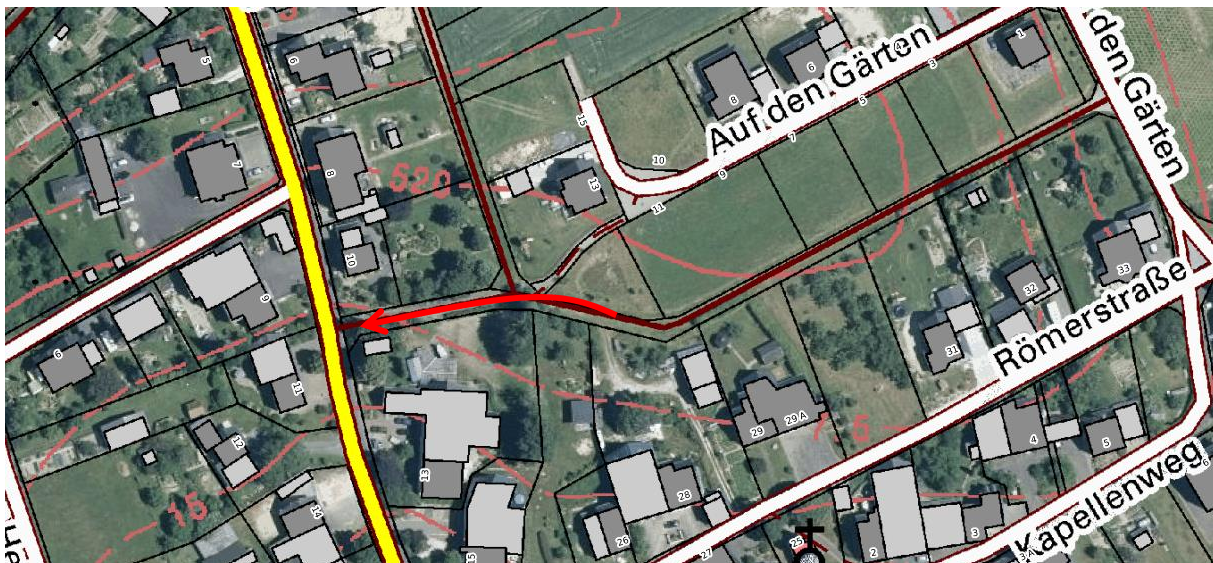


Abbildung 34: Lage der Optimierung des Fließweges

Private Objektschutzmaßnahmen

Für das bereits bestehende und zu erweiternde Baugebiet „Auf den Gärten“ muss die Gemeinde darauf dringen, dass die Vorgaben des Bebauungsplanes zur Oberflächenentwässerung auch eingehalten werden.

Die gefährdeten Gebäude sollten private Objektschutzmaßnahmen durchführen, um sich selbst bei Starkregen vor schnell abfließendem Oberflächenwasser zu schützen (z.B. Rückstausicherung, Pum-



pensumpf anlegen, Abdichtung der Kellerwände, Türen und Fenstern, etc.). Auch kann durch eine konsequente Nutzungsanpassung von Nebengebäuden wie Garagen und Scheunen z.B. durch Hochlagern von Gegenständen, die Schadenssumme verringert werden.

Betont werden muss jedoch, dass bei allen Abschirmungsmaßnahmen besonders im Bestand berücksichtigt werden muss, dass die Situation für den Ober- und Unterlieger **nicht nachteilig verändert** werden darf (§ 37 WHG). Idealerweise werden hier gemeinsame privatrechtliche Absprachen mit allen Betroffenen getätigt und eine solidarische tragfähige Lösung für alle Beteiligten gefunden.

Zu den baulichen Sicherungsmaßnahmen gehört auch die Sicherung durch Rückstau aus der Kanalisation. Eine Rückstauklappe bietet hier Schutz. In jeder Entwässerungssatzung wird darauf verwiesen, dass die Rückstausicherung in der Verantwortung des Grundstückseigentümers liegt und für alleinige Schäden aus Rückstau der öffentliche Entsorgungsträger nicht verantwortlich ist. Auf die Notwendigkeit der Reinigung und Wartung dieser Rückstauklappen wird hingewiesen.

Vorgaben des Bebauungsplanes einhalten

Für das bereits bestehende und zu erweiternde Baugebiet „Auf den Gärten“ muss die Gemeinde darauf dringen, dass die Vorgaben des Bebauungsplanes zur Oberflächenentwässerung auch eingehalten werden. Daher ist die Oberflächenversiegelung der Neubauten so gering wie möglich zu halten. Garagenzufahrten, Terrassen, Stellplätze, etc. sollten mit versickerungsfähigen Oberflächen bzw. Materialien befestigt werden (z.B. Dränfugenpflaster, Porenpflaster, wassergebundene Decke, etc.). Die Erschließungskonzeption des Bebauungsgebietes erfolgte unter der Zielvorstellung einer möglichst geringen Versiegelung. Das Sammeln und Verwerten des Niederschlagswassers als Brauchwasser (Toilette, Gartenbewässerung, Waschmaschine) wird ausdrücklich empfohlen. Außerdem wird eine Speicherung des Niederschlagswassers auf den Grundstücken in Zisternen und Niederschlagstonnen empfohlen.

Laut Landeswassergesetz § 2 (2) ist jeder verpflichtet, mit Wasser sparsam umzugehen. Der Anfall von Abwasser ist soweit wie möglich zu vermeiden. Niederschlagswasser soll möglichst nur in dafür zugelassene Anlagen eingeleitet werden.

2.6 Kapellenweg

2.6.1 Defizite

Im Rahmen der Bürgerbeteiligung wurde bekannt, dass ein Anwesen (Hsnr. 2) bereits durchströmt wurde, sodass das Regenwasser von der Römerstraße auf den Kapellenweg floss. Weitere Defizite sind in dieser Straße nicht bekannt, Einlaufroste sind in dem Kapellenweg, sowie in der Römerstraße ausreichend vorhanden (Abbildung 36). Die Gärten sind laut den Anwohnern durch Hang bzw. Grundwasser generell sehr feucht.

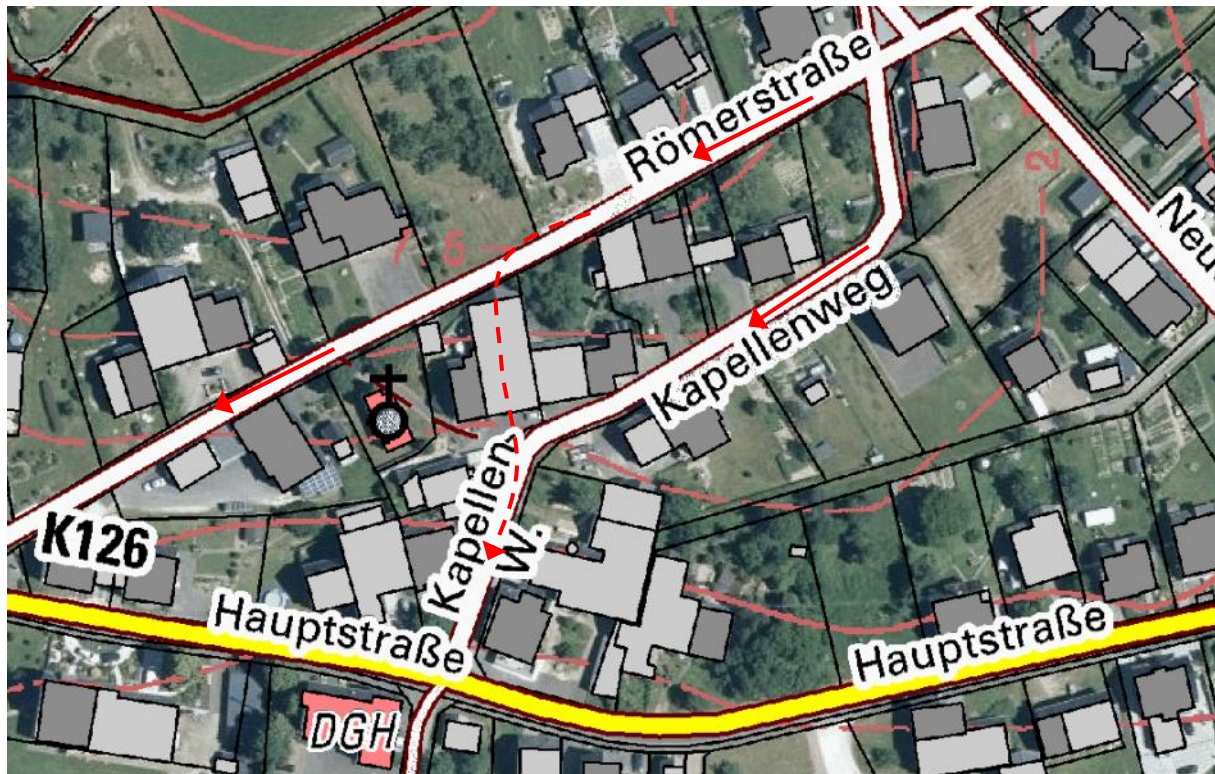


Abbildung 35: Kapellenweg in Hochscheid



Abbildung 36: Kreuzung Kapellenweg mit der Hauptstraße

2.6.2 Maßnahmen

Straßenentwässerung optimieren

Um zu verhindern, dass die Anwesen in dem Kapellenweg durchflossen werden, sollte geprüft werden ob an der Römerstraße teilweise Hochborde oder andere vergleichbare Barrieren angebracht werden können. Dies verbessert den Abfluss entlang der Straße. Außerdem wird auf die Notwendigkeit der regelmäßigen Kontrolle der Einlaufroste und Sinkkästen hingewiesen! Dies sollte auch von den Anwohnern beachtet werden.



Private Objektschutzmaßnahmen

Den Anwohnern in dem Kapellenweg sowie der Römerstraße werden Objektschutzmaßnahmen (Mauern, Pumpensumpf anlegen, Abdichtung der Kellerwände, Türen und Fenster etc.) empfohlen, um sich vor eindringendem Oberflächenwasser zu schützen (Vgl. Kapitel 3.5).

Betont werden muss jedoch, dass bei allen Abschirmungsmaßnahmen besonders im Bestand berücksichtigt werden muss, dass die Situation für den Ober- und Unterlieger **nicht verschlimmert** werden darf (§ 37 WHG). Idealerweise werden hier gemeinsame privatrechtliche Absprachen mit allen Betroffenen getätigt und eine solidarische tragfähige Lösung für alle Beteiligten gefunden.

2.7 Forsthaus und Hochscheider Mühle

2.7.1 Defizite

Die Hochscheider Mühle, sowie das Forsthaus sind durch die vorhandenen Bäche und Tiefenlinien und deren potentiellen Überflutungsbereich gefährdet. In den 1990er Jahren wurde das Forsthaus bereits von breitflächig abfließendem Hangwasser angeströmt, sodass dort ca. 40 cm Wasser im Keller des Hauses stand und von der freiwilligen Feuerwehr ausgepumpt werden musste. Die Hochscheider Mühle wird derzeit nicht von dem Koppelbach angeströmt, da der Bach weiter oberhalb in Richtung Süden abgelenkt wurde. Weitere Defizite sind nicht bekannt.

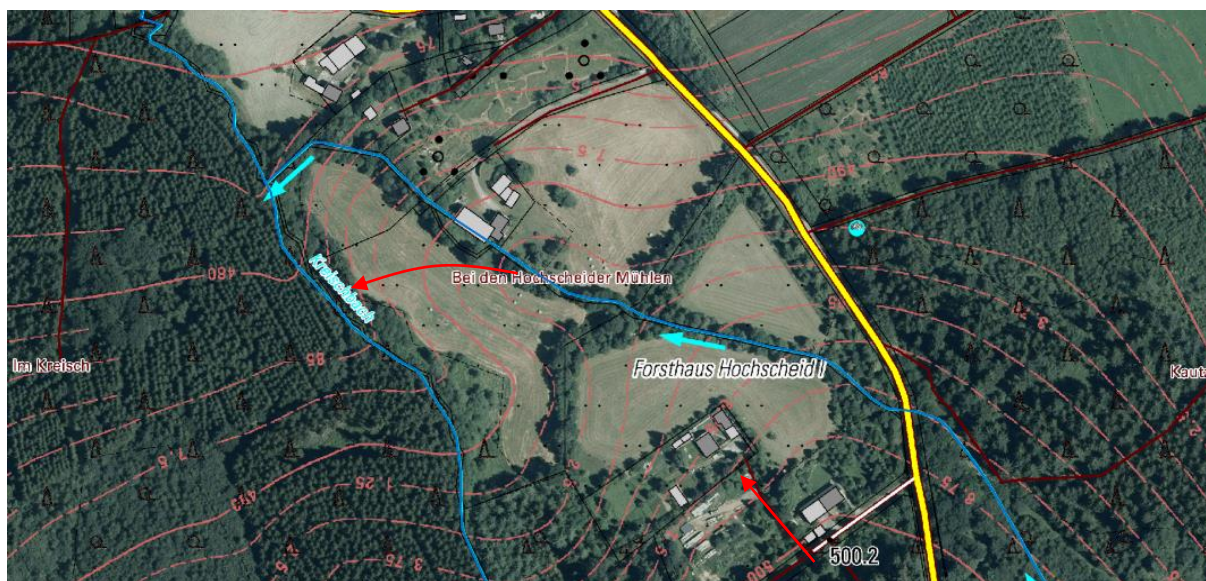


Abbildung 37: Übersicht der Situation an der Hochscheider Mühle und dem Forsthaus

2.7.2 Maßnahmen

Es sind gegebenenfalls private Objektschutzmaßnahmen an den gefährdeten Wohnhäusern durchzuführen um weitere Schäden durch schnell abfließendes Hangwasser zu vermeiden (Vergleich Kapitel 3). Weitere Maßnahmen sind nicht zielführend.



3 Allgemeine Maßnahmen

Bei der Erstellung des örtlichen Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzeptes für die OG Hochscheid haben sich im Laufe der Ausarbeitung einige Maßnahmen ergeben, die nicht speziell auf eine konkrete Örtlichkeit zu benennen sind. Darauf wird im folgenden Kapitel und im Maßnahmenkatalog im Anhang eingegangen. Als Grundlage für die aufgezeigten Handlungsfelder wurde das DWA-Merkblatt „DWA-M 551“ (2010) herangezogen.

3.1 Unterhaltungsmaßnahmen

Eine essentielle Maßnahme – die eigentlich selbstverständlich sein sollte - ist die regelmäßige Durchführung der Unterhaltungsmaßnahmen an den Gewässern jeglicher Ordnung, an Entwässerungsgräben oder –teichen und an den Wirtschaftswegen. Ohne eine regelmäßige Pflege erhöht sich der Treibgutanteil am Gewässer oder Graben. Dieses Treibgut kann dafür sorgen, dass Durchlässe und Gitter sich zusetzen und teilweise überhaupt erst zu Überflutungen führen.

Zu den Unterhaltungsmaßnahmen zählt auch das regelmäßige Entschlammen 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.

Des Weiteren gilt es, grundsätzlich die Flächen oberhalb der Ortslagen zur Rückhaltung des Wassers zu nutzen. Um dies zu erreichen, bedarf es der Unterhaltung der aktuellen Entwässerungssituation. Wesentlich ist hierbei die Wiederherstellung eines funktionsfähigen Zustandes der Entwässerungseinrichtungen, sowie insbesondere die Unterhaltung bestehender Einläufe, Einlaufbauwerke, Querschläge und Querrinnen.

Durch die Gefahren von Starkregenereignissen gewinnt auch die fortlaufende Pflege bzw. Unterhaltung der Kanalisation immer mehr an Bedeutung, da diese die Grundlage einer funktionsfähigen Entwässerung darstellen. Die gesamte Kanalisation des Ortsnetzes ist in regelmäßigen Abständen zu reinigen und mittels TV-Kanalkamera zu inspizieren. Dabei sollten auch die von der Gemeinde betriebenen Oberflächenwasserkanäle inspiziert und die Ergebnisse dokumentiert werden. Dabei sollte das Netz gegebenenfalls auch auf Dichtheit, Betriebssicherheit und Standsicherheit überprüft werden. Es wird empfohlen, bei weiteren Erschließungsmaßnahmen die hydraulische Leistungsfähigkeit des Kanalnetzes überprüfen zu lassen.

3.2 Maßnahmen am Gewässer und in der Fläche

Im Hinblick auf die steigende Gefahr von Hochwasserszenarien und Sturzfluten wurde im Jahr 2012, flächendeckend für die gesamte VG Bernkastel-Kues, das „Informationspaket der Wasserwirtschaft zur Hochwasservorsorge“ im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht RLP erstellt. Dieses liefert Daten und Vorschläge für Maßnahmen zum natürlichen Hochwasserrückhalt, welche allerdings lediglich empfehlenden Charakter besitzen. Es werden Maßnahmen in der Fläche sowie an den Gewässern dargestellt und beschrieben, die bei Planungen der Land- und Forstwirtschaft, der regionalen und kommunalen Planung sowie der Straßenbauplanung berücksichtigt werden sollten. Der Bericht, sowie das Kartenmaterial der Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung, gibt für die gesamte VG Maßnahmenvorschläge in Hinblick auf:



- Die Hochwasservorsorge am Gewässer und in der Aue
- Die Hochwasserfürsorge in der Fläche

Außerdem werden in einem weiteren Modul alle Ortslagen der VG hinsichtlich ihrer potenziellen Gefährdung durch Sturzfluten infolge von Starkregen bewertet. Es werden in dem Bericht allgemeine Maßnahmen zur Verringerung des Gefährdungsrisikos ausgearbeitet:

Maßnahmentypen in potenziellen Sturzflut-Wirkungsbereichen

- Freihaltung von Bebauung
- Freihaltung von potenziellem Treibgut (Grünabfälle, Brennholz, Heu- und Strohballen, etc.)
- Totholzmanagement
- Prüfung und ggf. Verbesserung der hydraulischen Leistungsfähigkeit von Brücken, Durchlässen und Einläufen sowie sonstigen Engstellen im potenziellen Abflussbereich
- Lenkungsmaßnahmen für abfließendes Wasser (Erdwälle, Straßen- und Wegeprofilierung, Fanggräben/-mulden etc.)
- Anlage naturnaher Umgehungsgerinne für temporäre Wasserführung
- Abflussverzögerung durch Erhöhung der Oberflächenrauigkeit (Gehölzriegel, Erdwälle)

Abbildung 38: Auszug der Maßnahmentypen in potenziellen Sturzflut-Wirkungsbereichen

Laut dem Bericht „Hochwasservorsorge durch Flußgebietsentwicklung der Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues“ sind vorrangig Maßnahmen am Altbach, südlich von Hochscheid, zur Verbesserung der Hochwasserrückhaltung sinnvoll. Die beschriebenen Maßnahmen sind folgende:

- Teilweise Gewässersohle anheben
- Gewässerentwicklungskorridor ausweisen
- Hier besteht auf einer Teilstrecke bereits eine eigendynamische Entwicklung, die gezielt gefördert werden sollte.

In der Maßnahmenkarte zur Verbesserung der Hochwasserrückhaltung (Abbildung 39) sind außerdem Gewässerstrecken mit Potential für eine Laufverlängerung eingezeichnet. An den Bachauen ist die Erhaltung von Grünlandnutzung und Waldflächen in der Aue empfehlenswert. Die Maßnahmen sind vorrangig an Gewässerstrecken mit vorhandenem Retentionspotenzial durchzuführen.

In Teilbereichen des Altbachs befinden sich in größerem Umfang Flächen mit hohem Entwicklungspotenzial für den Arten- und Biotopschutz. Hier soll geprüft werden, ob die Entwicklung von Auwald oder extensive Grünlandnutzung möglich sind. Diese Flächen eignen sich laut Bericht der VG besonders als Ausgleichs- und Ökokontoflächen.

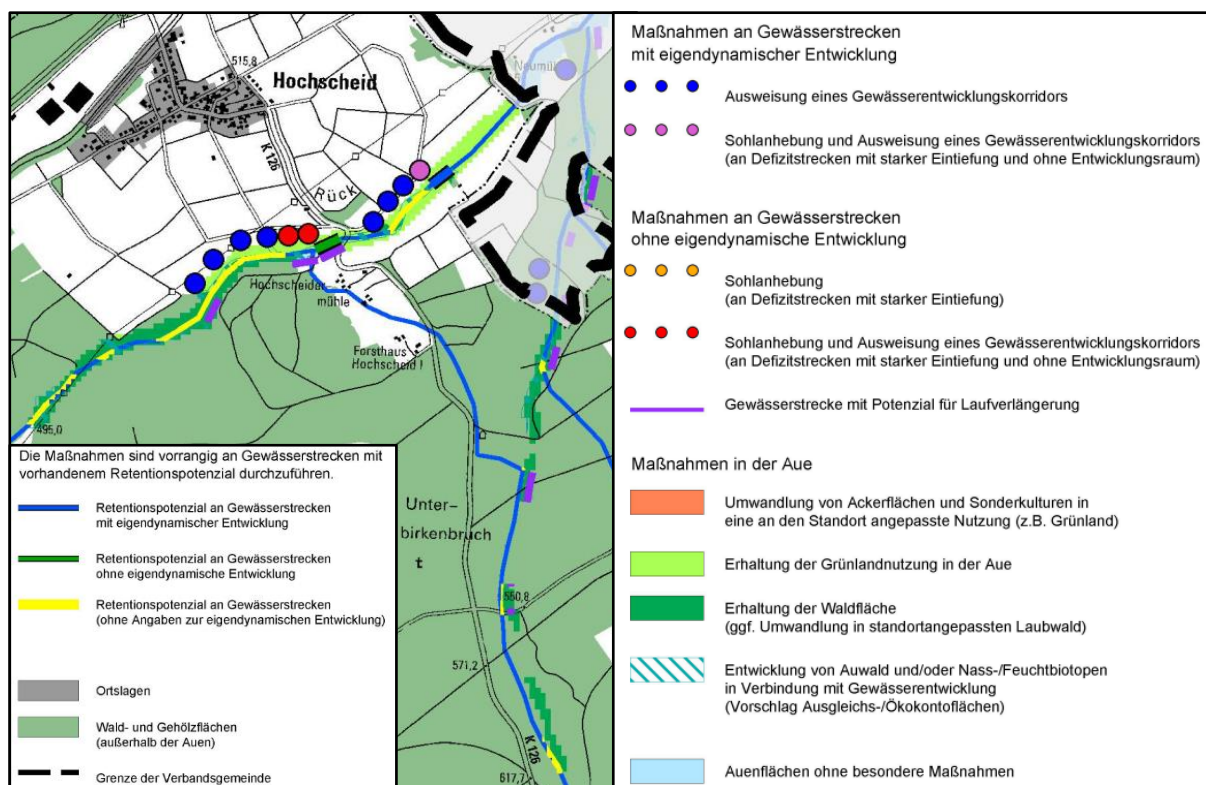


Abbildung 39: Maßnahmenkarte zur Verbesserung der Hochwasserrückhaltung

Der Maßnahmenplan in der Fläche um die Ortsgemeinde beinhaltet hauptsächlich auf den Ackerflächen eine konservierende Bodenbearbeitung inkl. Mulchsaat (Abbildung 40). Auf manchen Flächen wird zur Verbesserung der Hochwasserrückhaltung eine konservierende Bodenbearbeitung mit Verzicht auf erosionsgefährdete Kulturen, sowie eine ganzjährige Bodenbedeckung empfohlen. Das Grünland entlang der Tiefenlinien und Mulden sollte erhalten und die Narbenpflege optimiert werden. Stellenweise ist die Wegeentwässerung zu überprüfen (ggf. Ableitung in die Fläche) und Kleinstrückhalte zu aktivieren (Wegedämme oder Erddämme).

Alle Waldflächen sind laut dem Bericht „Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung“ von der Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues grundsätzlich im Hinblick auf die Wasserretention als günstig einzustufen. Denn Böden unter Wald sind in ihren natürlichen Versickerungseigenschaften und ihrem natürlichen Wasserspeichervermögen nicht oder nur geringfügig beeinträchtigt. Insofern ist der Wald aus Sicht der dezentralen Hochwasservorsorge die optimale Nutzungsform. Dennoch können in gewissem Umfang Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserrückhaltes ergriffen werden. Für Waldflächen mit starker Hangneigung ist die Schaffung von standortgerechten Laub- und Nadelmischwäldern zu bevorzugen, sowie das Anlegen von Bodenschutzwald. Außerdem ist zur Sicherung von Bauwerken für die Verbesserung des Wasserrückhalts laut Bericht die Entfichtung, die Anpflanzung von standortgerechten Laubmischwäldern, sowie ein Totholzmanagement wichtig.

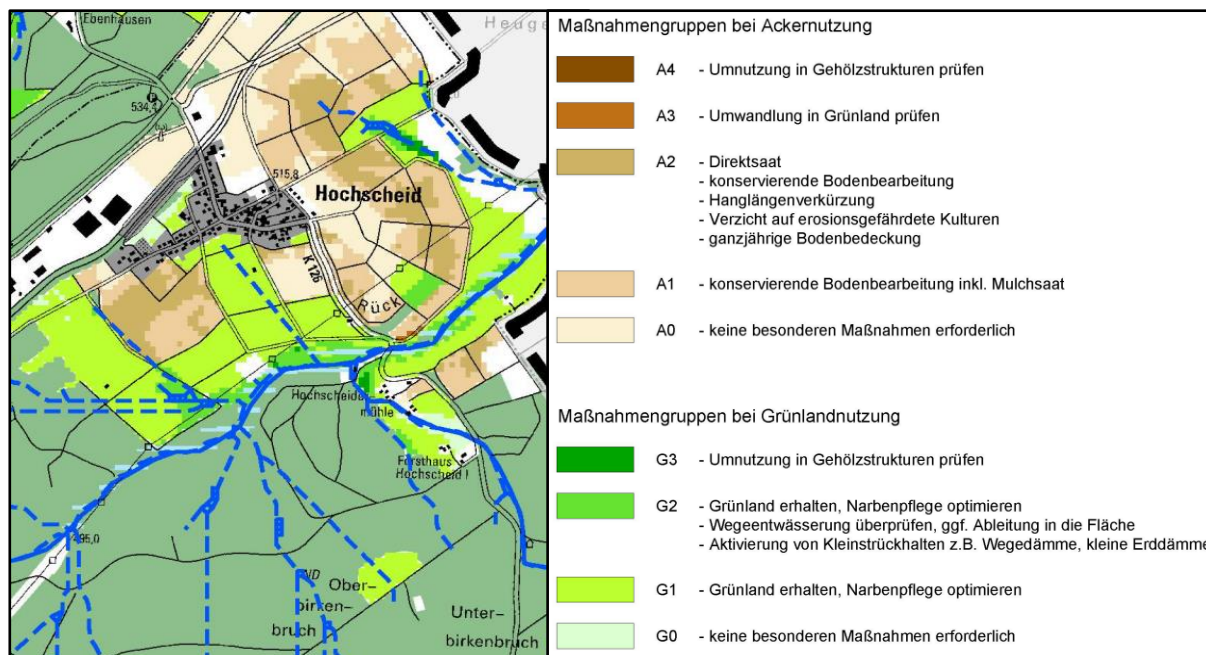


Abbildung 40: Verbesserung der Hochwasserrückhaltung in der Fläche

3.3 Maßnahmen zur Vermeidung von Bodenerosion und Verdichtung

Die Verdichtung des Bodens durch zu hohen Druck führt zu einer Verdichtung der Bodenporen, die für den Transport von Wasser und Luft sehr wichtig sind. Als Folge kann es bei starkem Niederschlag zu einem verstärkten Oberflächenabfluss und hierdurch zur Bodenerosion kommen. Die Verdichtung kann, abhängig von der Druckverteilung der Last, weit in die Tiefe reichen. In vielen Fällen sind Humusschwund, ein stark reduziertes Bodenleben, sowie der Einsatz von Herbiziden und Insektiziden der Grund für eine zunehmende Verdichtung des Bodens.

Auf landwirtschaftlichen Flächen wird empfohlen, generell Maßnahmen zur Vermeidung von Bodenverdichtung, Erosion und starkem Oberflächenabfluss durchzuführen. Dazu ist es wichtig, Maßnahmen zu ergreifen, welche langfristig die Bodenstruktur verbessern.

Allgemeine Maßnahmen:

- Keine nassen Böden befahren, da die Stabilität nasser Böden sehr gering ist
- Leerfahrten vermeiden, breite Reifen verwenden und den Reifendruck möglichst geringhalten
- Gleichmäßige Gewichtsverteilung der Maschinen und Fahrzeuge
- Anhänger statt festinstallierte Maschinen verwenden (Gewichtersparnis)
- Verbesserung der Bodenaktivität durch Organismen (Eintrag von org. Masse, Bodenkalkung)

Maßnahmen in der Grünlandnutzung:

- Zu hohe Trittdichtungen durch Tiere vermeiden
- Beweidung an Bodenverhältnisse anpassen
- Möglichst extensive Grünlandnutzung
- Bodenlockerung durch tiefwurzelnde Pflanzen (z.B. Leguminosen)



Maßnahmen im Ackerbau:

- Bearbeitungstiefe und –intensität geringhalten und somit Vermeidung der Tiefenverdichtung
- Pflug vermeiden, besser auf andere Lockerungsmöglichkeiten umsteigen. Wird dennoch gepflügt, so sollte dies hangparallel erfolgen, um eine Wasserrückhaltung in den Spuren zu gewährleisten
- Einsaat von Zwischenfrüchten um die Bodenstabilität zu steigern
- Vermeidung von Langzeitbrachflächen
- Anlegen von Feldrandstreifen, Feldhecken oder Strauchreihen. Hierdurch wird nicht nur die Erosion verringert, sondern der Boden hat zusätzlich mehr Zeit für die Infiltration des Wassers



Abbildung 41: Erosion auf landwirtschaftlichen Flächen

Es gibt für Maßnahmen in der Land- und Forstwirtschaft Fördermöglichkeiten über den EULLa- Programmteil Landwirtschaft oder den EULLa- Vertragsnaturschutz.

3.4 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 den 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 Hausratversicherung gewährt.

Mit Abschluss dieses Zusatzbausteines umschließt der Versicherungsschutz ebenfalls die Risiken einer Überschwemmung und Überflutung sowie möglichen Erdrutschen oder Erdfällen. 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 die Bürger, sich gegen Elementarschäden zu versichern. Dies wurde allen anwesenden Bürgern in den Workshops nahegelegt.

Da leider die stark betroffenen oder potentiell betroffenen Einwohner oftmals nicht bei der Veranstaltung anwesend sind, wäre eine gezielte Ansprache zu diesem Thema seitens der Gemeinde oder VG als Ergänzung sinnvoll.

3.5 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 und Ausführungsbeispiele für jede Strategie vorgestellt.

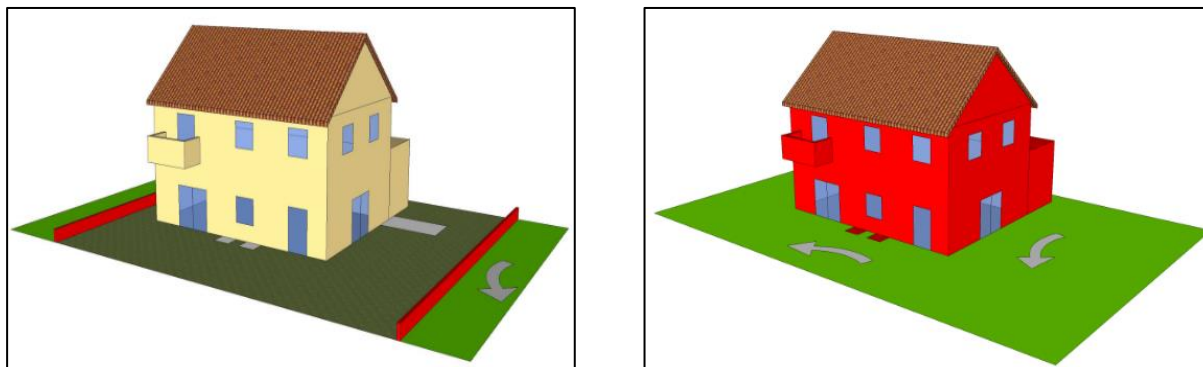


Abbildung 42: Abschirmung (links) und Abdichtung (rechts) eines Gebäudes

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.

Doch auch im Bestand sind bauliche Objektschutzmaßnahmen möglich. Die Möglichkeiten reichen von einfachen Aufkantung von Lichtschachtumrandungen, Geländemodellierungen mit Überbögen bis hin zu druckdichten Fenstern und Türen. Im ersten Schritt wären vor Ort die möglichen Eindringwege in das Gebäude zu identifizieren. Dies sind in der Regel bodennahe Öffnungen in der Außenhaut der Gebäude wie Fenster, Türen, Lichtschächte und Mauerdurchführungen. Befinden sich diese sensiblen



Punkte innerhalb des gefährdeten Bereiches, sollten der Gefährdungslage angepasste Maßnahmen ergriffen werden. Ein besonderes Augenmerk sollte auf die Mauerdurchführungen gelegt werden. Hier ist eine fachgerechte Abdichtung unbedingt zu empfehlen.

Bei den anderen Eindringwegen sollte das Schadenspotential (Wohnraum betroffen oder nur Keller- und Lagerräume) mit den Kosten der Schutzmaßnahmen abgewogen werden. Hier sind, je nach Gefährdungslage und den örtlichen Gegebenheiten, verschiedene Abdichtungs- oder Abschirmungsmaßnahmen möglich (Beispiele siehe nachfolgende Abbildungen).



Abbildung 43: Beispiele von Objektschutzmaßnahmen (mobile Steckelemente, Dammbalkensysteme, Abdichtungen)



Abbildung 44: Beispiele von Objektschutzmaßnahmen (Überbogen, Geländemodellierungen, Aufkantung am Kellerfenster)

Betont werden muss jedoch, dass bei allen Abschirmungsmaßnahmen, besonders im Bestand, berücksichtigt werden muss, dass die Situation für den Ober- und Unterlieger **nicht verschlimmert** werden darf (§ 37 WHG). Idealerweise werden hier gemeinsame privatrechtliche Absprachen mit allen Betroffenen getätigt und eine solidarische tragfähige Lösung für alle Beteiligten gefunden.

Zu den baulichen Sicherungsmaßnahmen gehört auch die Sicherung durch Rückstau aus der Kanalisation. Eine Rückstauklappe bietet hier Schutz. In nahezu jeder Entwässerungssatzung wird darauf verwiesen, dass die Rückstausicherung in der Verantwortung des Grundstückseigentümers liegt und für alleinige Schäden aus Rückstau der öffentliche Entsorgungsträger nicht verantwortlich ist. Auf die Notwendigkeit der Reinigung und Wartung dieser Rückstauklappen wird hingewiesen.



3.6 Verhaltens- und Informationsvorsorge

Neben der finanziellen und baulichen Vorsorge ist ein wesentlicher Bestandteil der Schutzmaßnahmen die Verhaltens- und Informationsvorsorge. Die Verhaltensvorsorge umfasst sowohl die Zeit vor, während als auch nach einem Hochwasser. Nachfolgende Ausführungen gelten auch für die Gefahr durch Sturzfluten.

Vor einem Hochwasser:

- Informieren über das Gefährdungspotential des Objektes – Anpassen der Raumnutzung entsprechend des Gefährdungspotentials, z.B. keine Schlafräume in überflutungsgefährdeten Bereichen und Kellernutzung mit Hochregalen
- Lagern wassergefährdender Stoffe außerhalb des Gefährdungsbereiches und / oder Sichern gegen Auftrieb, Lagern von immateriellen Werten (z.B. Dokumente, alte Fotos) außerhalb des Gefährdungsbereiches
- Erstellen Notfallplan – was lagert wo, wer kann helfen, Nachbarschaftshilfe organisieren
- Nutzung der zur Verfügung stehenden Medien zur Wetterbeobachtung
- Evakuierungsgepäck bereitstellen inkl. wichtiger Dokumente und Medikamente
- Mobilen Hochwasserschutz aufbauen

Während eines Hochwassers:

- Überflutete Bereiche nicht betreten – Rettungskräfte nicht behindern, Anweisungen der Rettungskräfte Folge leisten
- Meiden von überfluteten Räumen, vor allem Kellern
- Frühzeitige Abschaltung der Stromversorgung in gefährdeten Bereichen (bei Wassereintritt)
- Nutzung von Mobilfunktelefonen nur für Notfälle, Netzüberlastung vermeiden
- Ggf. gezielte Flutung zulassen, um Standsicherheit des Gebäudes nicht zu gefährden
- Kanaldeckel nicht entfernen (Unfallgefahr, trägt kaum zur Entlastung im Starkregenfall bei)

Nach einem Hochwasser:

- Fotografische Dokumentation der Schäden für die Beweissicherung (Versicherung) und Meldung des Schadens der Versicherung
- Zügige Entfernung von Wasser- und Schlammresten, Kontrolle auch von Fußbodenbelägen
- Ordnungsgemäße Entsorgung der beschädigten Gegenstände
- Schnelle Trocknung der durchnässten Bereiche (sonst droht Schimmelbefall)
- Identifizierung von Schwachstellen am Gebäude – Beheben der Schwachstellen
- Überprüfen des eigenen Notfallplans und ggf. Anpassen des Planes

Der Umgang mit Verhaltenshinweisen im Hochwasserfall setzt voraus, dass man sich als Einwohner bewusst ist, welche Gefahren möglich sind und sich selbst umfassend über die Hochwassergefahren informiert. Im Internet sind Informationen über das Gefährdungspotential Flusshochwasser verfügbar, z.B. unter: <https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de>

Seitens der Behörden sollte verstärkt für die Nutzung der vorhandenen Warn-Apps wie z.B. NINA, KAT-WARN, 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. Diese Warn-Apps eignen



sich dafür, relevante Informationen auf schnellem Wege an Betroffene weiterzuleiten. Die Gefahr der Erhöhung der Fehlalarmierung 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 Gemeinde und örtliche Feuerwehr 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 Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz

4.1 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. Die Behörden sind dazu allerdings nicht verpflichtet. Das THW fungiert in diesem Fall als Dienstleister.

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.

4.2 Beurteilung der Lage durch die Feuerwehr

Katastrophenfälle treten häufig im Zusammenhang mit Starkregenereignissen und Sturzfluten ein. Im Rahmen dieses Hochwasservorsorgekonzeptes wurde ein Gespräch mit dem Wehrleiter der VG Bernkastel-Kues geführt. Außerdem wurden die Wehrführer der örtlichen Freiwilligen Feuerwehr der Ortsgemeinde mit Hilfe eines Fragebogens beteiligt.

Träger der Feuerwehr ist in Rheinland-Pfalz die jeweilige Verbandsgemeinde. Es gibt insgesamt 28 Feuerwehreinheiten. Die Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues ist in 6 Ausrückebereiche, mit jeweils einer Stützpunktfeuerwehr (Zeltingen-Rachtig, Noviant, Longkamp, Mühlheim, Kues und Neumagen-Drohn) aufgeteilt. Die jeweiligen Stützpunktfeuerwehren haben bezüglich ihrer Ausrüstung einen bestimmten Schwerpunkt.

Alarm- und Ausrückordnungen existieren, diese wurden durch die Wehrleitung erstellt. Es sind jedoch keine eigenständigen Einsatzpläne für Starkregen vorhanden. Seitens der Anwesenden wurde dies auch als nicht praktikabel beurteilt, da die Einsatzlage sehr stark variiert und Einzelfallentscheidungen nötig sind, um die Situation bestmöglich zu handhaben. Die Leitstelle erfragt bei der Erstmeldung dann zusätzliche Informationen - wie z.B. ob Öltanks gefährdet sind – mit ab.



Die Zusammenarbeit mit den anderen Wehren wird durchgängig als gut beschrieben. Die eigene Personaldecke ist besonders während der allgemeinen Arbeitszeiten zu dünn, um die Aufgaben abdecken zu können.

4.3 Ausrüstung und Benachrichtigung der Bevölkerung

Der Stützpunktfeuerwehr in Mühlheim wird in Zukunft der Schwerpunkt „Starkregen“ zugeordnet, so dass diese eine Sonderausstattung für diese Einsätze erhält (z.B. Fahrzeug, Hebebühne, Container, Stromversorgung, Tauchpumpen, etc.). Diese Stützpunktfeuerwehr mit dem Schwerpunkt „Starkregen“ kann dann bei einer Nachalarmierung durch den Einsatzleiter angefordert werden. Außerdem werden Bereitstellungsräume für jede Ortsgemeinde festgelegt, welche als Sammelstelle der Einsatzkräfte dient. Dort können z.B. Sandsäcke befüllt, Material gelagert und Einsatzkräfte versorgt werden.

Die Ortsgemeinde selber ist für den Grundschutz ausgestattet. Die örtlichen Feuerwehren verfügen (bis auf wenige Ausnahmen) über gefüllte Sandsäcke, jedoch mangelt es oft an Lagermöglichkeiten und Sand muss im Bedarfsfall erst organisiert werden. Außerdem ist eine Füllmaschine nur bei den Stützpunktfeuerwehren vorhanden. Weitere Sandsäcke werden den Ortsgemeinden zeitnah zugeteilt. Es wurde seitens des Wehrleiters jedoch darauf hingewiesen, dass ein Teil der Sandsäcke vor Ort immer befüllt sein sollte. Eine Füllmöglichkeit sollte von der Ortsgemeinde bereitgehalten werden. Im Notfall kann z.B. auch Sand aus einem Sandkasten verwendet werden. Bei der Lagerung ist darauf zu achten, dass diese auf Paletten trocken gelagert und abgedeckt werden.

Es wurde außerdem darauf hingewiesen, dass jede Ortsgemeinde Absperrmöglichkeiten vor Ort haben sollte, um ordnungsgemäß und nach gültigen Vorschriften Straßen nach Bedarf sperren zu können (Marker, Absperribänder, Beleuchtung, Schilder, etc.). Dieses Material sollte für die Feuerwehr zugänglich gelagert werden.

Es wird seitens der Verbandsgemeinde darüber nachgedacht Sirenensignale einzuführen, welche den Bürger-/innen bei einem Einsatz verschiedene Informationen vermitteln. Zu bedenken gegeben wurde aber, dass die Einführung eines speziellen Signals Konsequenzen im Handeln, z.B. einen Evakuierungsplan, nach sich ziehen muss. Die Zukunft sieht der Wehrleiter in der Plattform „Digitale Dörfer“, oder anderen digitalen Gruppen, da sehr schnell Informationen innerhalb der Ortsgemeinde vermittelt werden können. Außerdem dienen verschiedene Apps wie KATWARN und NINA als Warnsystem und können kostenlos auf ein mobiles Endgerät installiert werden.

Abschließend wies die Verbandsgemeinde-Feuerwehr darauf hin, dass die Feuerwehren der Ortsgemeinden sich zur Unterstützung ihrer Arbeit über weitere freiwillige Helfer/Innen und Mitglieder/Innen freuen würden.



5 Kostenschätzung

Auf Grundlage der Maßnahmenarten und –dimensionen wurde für einzelne prioritäre bauliche Maßnahmen eine Kostenschätzung (Investitionskosten) anhand von Einheitspreisen vorgenommen. Eine Übersicht der Kosten je Maßnahme gibt die nachfolgende Tabelle 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 wurden ebenfalls nicht berücksichtigt. Zu beachten ist auch, dass bei Maßnahmen mit Erdbewegungen nicht abgeschätzt werden kann, um welche Bodenentsorgungsklasse es sich handelt.

Tabelle 2: Kostenschätzung der baulichen Maßnahmen

Maßnahmen	Einheit	Menge	Einheitspreis in €	Kosten (Netto) in €
Bahndamm				
Anlegen einer Feldhecke, Ackerrandstreifen	pro m	200	15	3.000
Ausbau Graben	pro m	1000	60	60.000
Einbau dreidimensionales Gitter	pauschal	3	4.000	12.000
Auf der Heide				
Anlage von Feldhecken	pro m	100	15	1.500
Anlgen einer Rasenmulde	pro m³	50	75	3.750
Notwasserweg	pro m	20	400	8.000
Kanalanschluss	Kosten unterscheiden sich nach Ausführungsvariante			
Hauptstraße				
Entfernung Mauer	pro m	20	50	1.000
Notwasserweg	pro m	20	400	8.000
Auf den Gärten				
Optimierung Abflussweg	pro m	40	400	16.000



6 Fazit

Das vorliegende Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzept macht deutlich, dass die Hochwassersituation in der Ortsgemeinde Hochscheid ungünstig ist. Die gesamte Ortsgemeinde Hochscheid liegt am Hang. Im Falle eines Starkregenereignisses fließt das Wasser vom Hang auf die Ortsmitte zu. Die Bahntrasse wirkt zuerst als Wasserrückhalt, bei einem Überstau ist die Ortsgemeinde jedoch zusätzlich gefährdet. Verschärfend kommt hinzu, dass der Notabflussweg in der Ortsmitte durch private Mauern verbaut ist und daher das Wasser durch die Ortschaft geleitet wird.

Ein sinnvoller Hochwasserschutz kann jedoch dadurch erreicht werden, indem das Wasser durch Notabflusswege umgelenkt werden. Stellenweise müssen die bestehenden Entwässerungsbauwerke optimiert werden, sodass die Regelentwässerung optimiert wird. Außerdem sollten Maßnahmen zum Bodenerosionsschutz getroffen werden. Auf den landwirtschaftlichen Flächen, welche Schäden bei Starkregen verursachen, sollten Maßnahmen zur Reduzierung des Oberflächenabflusses getroffen werden.

Es wird auch bei der Umsetzung dieser Maßnahmen keine vollkommene Sicherheit vor Hochwasserwellen infolge von Starkregenereignissen geben. Denn noch stärkere Regenereignisse als bereits aufgetretene, sind denkbar. Aus diesem Grund muss auch der Gefahrenabwehr und dem Katastrophenschutz in der Ortsgemeinde Aufmerksamkeit geschenkt werden. Die Einwohner sollten außerdem in der Umsetzung von privaten Objektschutzmaßnahmen bestärkt werden.

Wittlich, im Oktober 2021



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. Lena Vitzthum



7 Quellenverzeichnis

- BAUNETZ_WISSEN_(o.J.): Regenwasser: Planung von Entwässerungsanlagen.
– URL: <https://www.baunetzwissen.de/gebaeudetechnik/fachwissen/entwaesserung/regenwasser-planung-von-entwaesserungsanlagen-2444483> [06.10.2021].
- BGHPLAN UMWELTPLANUNG UND LANDSCHAFTSARCHITEKTUR GMBH (2016a):
Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung – Bestand Gewässer und Auen
- Verbandsgemeinde Traben-Trarbach, in: Landesamt für Umwelt RLP (Hrsg.), 1.Aufl., Mainz.
- BGHPLAN UMWELTPLANUNG UND LANDSCHAFTSARCHITEKTUR GMBH (2016b):
Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung – Maßnahmen an Gewässern und in der Aue - Verbandsgemeinde Traben-Trarbach, in: Landesamt für Umwelt RLP (Hrsg.), 1.Aufl., Mainz.
- BGHPLAN UMWELTPLANUNG UND LANDSCHAFTSARCHITEKTUR GMBH (2016c):
Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung – Bestand Flächennutzung und Abflussbildung - Verbandsgemeinde Traben-Trarbach, in: Landesamt für Umwelt RLP (Hrsg.), 1.Aufl., Mainz.
- BGHPLAN UMWELTPLANUNG UND LANDSCHAFTSARCHITEKTUR GMBH (2016d):
Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung – Maßnahmen in der Fläche
- Verbandsgemeinde Traben-Trarbach, in: Landesamt für Umwelt RLP (Hrsg.), 1.Aufl., Mainz.
- BGHPLAN UMWELTPLANUNG UND LANDSCHAFTSARCHITEKTUR GMBH (2016e):
Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung – Gefährdungsanalyse Sturzflut durch Starkregen - Verbandsgemeinde Traben-Trarbach, in: Landesamt für Umwelt RLP (Hrsg.), 1.Aufl., Mainz.
- BGHPLAN – UMWELTPLANUNG UND LANDSCHAFTSARCHITEKTUR GMBH (2017):
Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung – Verbandsgemeinde Traben-Trarbach, in: Landesamt für Umwelt RLP (Hrsg.), 1.Aufl., Mainz.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT [BMEL] (2020):
Nachhaltiger Schutz vor Wassererosion. – URL:
<https://www.bmel.de/DE/themen/landwirtschaft/pflanzenbau/bodenschutz/boden-erosion-durch-wasser.html> [06.10.2021].
- DEUTSCHER WETTERDIENST [DWD] (o.J.): Warnkriterien. – URL:
https://www.dwd.de/DE/wetter/warnungen_aktuell/kriterien/warnkriterien.html [06.10.2021].
- GEO DATEN ARCHITEKTUR WASSER RLP [GDA WASSER RLP] (2020): DataScout.
– URL: <https://geoportal-wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/1560/> [06.10.2021].
- KACHELMANNWETTER [KACHELMANN] (2021): Regenradar Deutschland – URL:
<https://kachelmannwetter.com/de/regenradar> [22.02.2021]
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RLP [LGB-RLP] (2013): Kartenviewer.
– URL: https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=14 [06.10.2021].
- LANDESAMT FÜR UMWELT [LFU] (2013): Messdaten: Pegel Kloster Arnstein / Gewässer: Dörsbach.
– URL: <http://213.139.159.46/prj-wwwauskunft/projects/messstellen/wasserstand/register3.jsp?intern=false&msn=2589010200&pegelname=Kloster+Arnstein&gewaesser=D%C3%B6rsbach&dfue=1> [06.10.2021].



- SCHMITT, T. / KRÜGER, M. / PFISTER, A. / BECKER, M. / MUDERSBACH, C. / FUCHS, L. / HOPPE, H. / LAKES; I. (2018): Einheitliches Konzept zur Bewertung von Starkregenereignissen mittels Starkregenindex, Korrespondenz Abwasser, Abfall, 65(2) S. 113-120.
- TABLEAU PUBLIC (2019): Wo Starkregen die meisten Schäden verursachte.
– URL: <https://public.tableau.com/profile/gdv.de#!/vizhome/WoStarkregendiemeistenSchädenverursachte/WoStarkregendiemeistenSchädenverursachte> [06.10.2021].
- UMWELTBUNDESAMT [UBA] (2020): Erosion.
– URL: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/erosion#wodurch-kommt-es-zu-bodenerosion-durch-wasser> [06.10.2021].
- WETTER.COM GMBH (2020): Was ist Starkregen?
– URL: https://www.wetter.com/wetterlexikon/starkregen_aid_570f4f32cebfc0060e8b46ef.html [06.10.2021].



8 Anlagen

8.1 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 zu Gewässern im Hochwasserfall zu gewährleisten	Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues & Ortsgemeinde	fortlaufend
1.2	Starkregenangepasste Bewirtschaftung von landwirtschaftlichen Flächen • Umsetzung der Empfehlungen des Infopaketes „Hochwasservorsorge in Verbandsgemeinden durch Flussgebietsentwicklung“ des Landesamtes für Umwelt • Durchführung von Maßnahmen zur Reduzierung von Bodenerosion, Verdichtung und Oberflächenabfluss auf landwirtschaftlichen Flächen z.B. bei Grünland • Vermeidung der Trittverdichtung • Anpassung der Beweidung an Bodenverhältnisse • Möglichst extensive Grünlandnutzung • Bodenlockerung durch tiefwurzelnde Pflanzen (Leguminosen) z.B. im Ackerbau • Vermeidung Tiefenverdichtung • Möglichst Vermeidung von Pflug (besser: hangparalleler Pflug) • Einsaat einer Zwischenfrucht • Vermeidung von Brachflächen • Anlegen von Feldrandstreifen/ Feldhecken z.B. im Weinbau • Dauerbepflanzung in den Rebzeilen • Verbesserung der Bodenaktivität	Landwirte	fortlaufend



lfd. Nr.	Maßnahmen	Zuständigkeit/Träger	zeitlicher Horizont
1.3	Starkregenangepasste Bewirtschaftung von forstwirtschaftlichen Flächen • Umsetzung der Empfehlungen des Infopakets „Hochwasservorsorge in Verbandsgemeinden durch Flussgebietsentwicklung“ des Landesamtes für Umwelt • Durchführung von Maßnahmen zur Reduzierung von Bodenerosion, Verdichtung und Oberflächenabfluss auf forstwirtschaftlichen Flächen z.B. • Rückbau gering genutzter Waldwege, hangparallele Wegführung • Grabenentwässerung in Waldflächen und Zwischenspeicherung in Tümpeln • Bodenschonender Maschineneinsatz • Anlage von standortgerechten Laub-, Misch- und Bodenschutzwäldern • Bei Waldgewässern: Fließwegverlängerung durch Breitereosion und Mäandrierung, Überflutungsmöglichkeiten schaffen, Stabilisierung der Gewässersohle, Totholzmanagement • Gewässerentwicklungstreifen entwickeln	Forstwirte	fortlaufend
1.4	Reduzierung des Versiegelungsgrades bereits beim Bebauungsplan beachten	Verbandsgemeinde & Ortsgemeinde	zukünftig & fortlaufend
1.5	Optimierung der Außengebietsentwässerung bei Erschließungsmaßnahmen • Reduktion der Zuflusswassermenge • Einbau leistungsfähiger Einlaufbauwerke zur Aufnahme von Außengebietswasser in die Kanalisation, wo der Zufluss nicht vermieden werden kann • Festsetzung von Abfanggräben zur Umleitung von Außengebietswasser • Bau von Notwasserführungen	Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues, Ortsgemeinde & Landwirte	zukünftig & fortlaufend
1.6	Überprüfung der Zulässigkeit von Bebauung im 10m-Bereich von Gewässern III. Ordnung und im 40m-Bereich von Gewässern II. Ordnung	Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues & Wasserbehörde	ab sofort & fortlaufend
1.7	Überprüfung von Bauvorhaben in Überschwemmungsgebieten, Tiefenlinien und gefährdeten Hanglagen; Vorgaben zur hochwasser- und starkregensensiblen Nutzung	Ortsgemeinde & Betroffene	ab sofort & fortlaufend



lfd. Nr.	Maßnahmen	Zuständigkeit/Träger	zeitlicher Horizont
2	Bauvorsorge		
2.1	Hochwasser- und starkregenangepasstes Planen, Bauen und Sanieren • Einbau von Rückstauklappen zur Verhinderung von Schäden aus Rückstau aus der Kanalisation • Aufklärung, Information und Beratungsprogramme zum hochwasser- und starkregenangepassten Planen und Bauen • Verwendung von wasserresistenten Materialien bei Sanierung und Bau	Betroffene, Gemeinde & Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues	fortlaufend
2.2	Lagerung von wassergefährdenden Stoffen privat und gewerblich, z.B. Heizöl- oder Gastanks • Sicherung gegen Aufschwimmen/ Auftrieb in Überschwemmungsgebieten • Einsatz von Spezialtanks • Anlage von Heizölverbraucheranlagen in Überschwemmungsgebieten und in weiteren Risikogebieten ist verboten (Ausnahmen möglich)	Betroffene & Wasserbehörde	ab sofort & fortlaufend
2.3	Keine Lagerung von mobilen Gütern in Risikogebieten und Freihalten von Notabflusswegen	Betroffene & Ortsgemeinde	ab sofort & fortlaufend
2.4	Anpassung der Verkehrsinfrastruktur in Bezug auf die Gefahren von Hochwässern und Starkregenereignissen • Hochwasser- und starkregenangepasstes Planen, Bauen und Sanieren an öffentlichen Infrastruktureinrichtungen • Kartierung hochwassergefährdeter Verkehrsinfrastruktur • Erstellen von Sanierungskonzepten für langfristige Umsetzung	Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues & Ortsgemeinde	mittelfristig & fortlaufend
2.5	Anpassung der hochwasser- und starkregenbetroffenen öffentlichen Ver- und Entsorgungsinfrastruktur • Verzicht bzw. Umbau von Ver- und Entsorgungseinrichtungen in überflutungsgefährdeten Gebieten • Hochwasserangepasste Bauweise von Ver- und Entsorgungseinrichtungen in überflutungsgefährdeten Gebieten • Erstellen eines Katasters der kritischen Infrastruktur (Strom-, Wasser- und Gasversorgung) bei der lokalen Ver- und Entsorgung	Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues, Ortsgemeinde, Ver- & Entsorgungsunternehmen	langfristig & fortlaufend
3	Gewässer- und Kanalunterhaltung		
3.1	Einrichtung Totholzmanagement • Entwicklung naturnaher Gewässer oberhalb von Ortslagen als Treibgutbremsen • Integration von Treibgutfängen • Aufstellung von Unterhaltungskonzepten	Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues, Ortsgemeinde, LBM & SGD	mittelfristig & fortlaufend
3.2	Erstellen einen Pflege- und Unterhaltungsplanes für die vorhandenen natürlichen und künstlichen Gewässer in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde	Unterhaltungspflichtige	mittelfristig & fortlaufend
3.3	Unterhaltung Rechen mit dem Ziel, mitgeschwemmtes Treibgut jeglicher Art innerorts auf ein Minimum zu begrenzen	Unterhaltungspflichtige	fortlaufend
3.4	Unterhaltung von Gräben - sicherstellen der dauerhaften Funktionstüchtigkeit und Durchgängigkeit	Unterhaltungspflichtige	fortlaufend
3.5	Regelmäßige Gewässerbegehungen	Verbandsgemeinde, Ortsgemeinde & SGD	fortlaufend



lfd. Nr.	Maßnahmen	Zuständigkeit/Träger	zeitlicher Horizont
3.6	Unterhaltung Kanalisation und abwassertechnische Anlagen - regelmäßige Unterhaltung von allen abwassertechnischen Anlagen - Regelmäßige Reinigung der Sinkkästen - regelmäßige TV-Befahrung mit Auswertung und eventueller Schadensbehebung	Unterhaltungspflichtige	fortlaufend
3.7	Erfassen, Dokumentieren und Einpflegen der Entwässerungseinrichtungen in ein GIS-System	Unterhaltungspflichtige	fortlaufend
4	Risiko- und Verhaltensvorsorge		
4.1	Objekte mit einer Elementarschadensversicherung absichern für Gebäude und Hausrat (Inhalt bei Gewerbe)	Betroffene	kurzfristig
4.2	Information über Sorgfaltspflicht potenziell Betroffener inkl. Versicherungsmöglichkeiten	Betroffene & Ortsgemeinde	fortlaufend
4.3	Erstellung eines persönlichen Notfallplans - wichtige Dokumente und Medikamente griffbereit lagern (gilt für Flußhochwasser) - Sicherung von ideellen Werten außerhalb flutgefährdeter Bereiche - Urlaubsvertretung - Fahrzeuge rechtzeitig aus Gefahrenzone entfernen (keine überfluteten Straßen durchfahren! Fahrzeuge aus Tiefgaragen entfernen)	Betroffene	fortlaufend
5	Informationsvorsorge		
5.1	Regelmäßige Information der Bürger zu Internetauftritten des Landes, DWD & Behörden zum Thema Starkregen- und Hochwasservorsorge	Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues, Ortsgemeinde & Landkreis	fortlaufend
5.2	Öffentliche Hinweise über kostenlose mobile Applikationen z.B. Katwarn, NINA, Mein-Pegel & WarnWetter usw.	Verbandsgemeinde & Landkreis	fortlaufend
6	Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz		
6.1	Fortlaufende Überarbeitung von Alarm- und Einsatzplänen inkl. Zuständigkeiten und fortlaufende Überarbeitung des Informationsflusses bei der Alarmierung	Ortsfeuerwehr & Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues	fortlaufend
6.2	Erarbeitung besonders sensibler Gefahrenpunkte (z.B. Objekte mit wassergefährdenden Stoffen etc.) und Priorisierung möglicher Einsatzpunkte	Ortsfeuerwehr	mittelfristig & fortlaufend
6.3	Kartierung bzw. Ausweisung von Umleitungsstrecken im Hochwasserfall für Feuerwehren, Rettungsdienste, etc. und Aktualisierung der zur Verfügung stehenden Materialien	Ortsfeuerwehr & Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues	mittelfristig & fortlaufend
6.4	Ausrüstung der Feuerwehren ergänzen vgl. Kapitel 4.3	Ortsfeuerwehr & Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues	mittelfristig



8.2 Ortsspezifischer Maßnahmenkatalog



lfd. Nr.	Maßnahmen	Beschreibung	Zuständigkeit/ Träger	zeitlicher Horizont	Priorität
Bahndamm					
1	Landnutzungsänderung	• Anlegen einer Feldhecke • Anlegen eines Ackerrandstreifens • Umwandlung in Dauergrünland	Eigentümer	kurz-/mittelfristig	2
2	Kanalinspektion	• Inspektion der Kanäle im Bereich des Bahndamms • Überprüfung der hydraulischen Leitungsfähigkeit des Kanalnetzes	LBM/ Gemeinde/ Deutsche Bahn (DB)	mittelfristig	1
3	Ausbau und Unterhaltung der Entwässerungseinrichtungen (Gräben und Durchlässe)	• Ausbau des Entwässerungsgrabens • Neuprofilierung • Rodungsmaßnahmen • Durchführung der Unterhaltungsmaßnahmen	Deutsche Bahn (DB)/ LBM	fortlaufend	
	Erarbeitung eines Unterhaltungsplanes	Erarbeitung eines Planes zur Unterhaltung der Durchlässe und Gräben am bahngelände. Es sollte festgelegt werden wann, wie häufig und von wem diese unterhalten werden sollen.	Gemeinde	mittelfristig	1
4	Einbau dreidimensionales Gitter	Anbringen von dreidimensionalen Gittern vor die Durchlässe durch den Bahndamm	Deutsche Bahn (DB)/ LBM/ Eigentümer	mittelfristig	2
	Private Objektschutzmaßnahmen	• Objektschutzmaßnahmen • Regenrückhalt • Instandhaltung	Eigentümer	kurz-/mittelfristig	
5	Unterhaltung Retentionsbecken und Prüfung der Grundstücksentwässerung	• Durchführung der Unterhaltungsmaßnahmen an den Entwässerungseinrichtungen • Prüfung, ob die vorhandenen Entwässerungseinrichtungen den Vorgaben des B-Plans entsprechen oder ggf. verbessert werden müssen	Eigentümer/ VG Werke	fortlaufend	1
B50 Neu					
6	Prüfung des Kanalsystems	• Dimensionierung überprüfen • Kanalinspektion der Verrohrung bis zum Vorfluter • TV-Befahrung • ggf. weitere Maßnahmen aus Ergebnis ableiten	LBM/ Gemeinde	kurz-/mittelfristig	1



lfd. Nr.	Maßnahmen	Beschreibung	Zuständigkeit/ Träger	zeitlicher Horizont	Priorität
Auf der Heide					
7	Anlage von Feldhecken	Anlegen von Feldhecken auf der Weide oberhalb der Römerstraße	Landwirt/ Eigentümer	kurzfristig	2
	Grünlandbewirtschaftung	• Extensive, naturnahe und erosionsmindernde Grünlandbewirtschaftung (Beweidung) • Ganzjährige Bodenbedeckung • Optimierung der Narbenpflege	Landwirt/ Eigentümer	kurz-/mittelfristig	2
8	Kanalanschluss und Unterhaltung der Drainage	Anschluss der Straße "Auf der Heide" an die Kanalisation bei einem weiteren Ausbau des Wohngebiets und Unterhaltung der Drainage	VG Bernkastel-Kues/ Gemeinde	langfristig/ fortlaufend	3
9	Retentionsmulde	Retentionsmulde als Rasenmulde auf die Freifläche zum Rückhalt integrieren, Notwasserweg einrichten	Gemeinde	mittelfristig	3
10	Notwasserweg einrichten	• Neigungsänderung der Gemeindestraße • Einbau Hochbord • Abflachung der Bordsteine an der Gemeindestraße • Objektschutzmaßnahmen	Gemeinde	langfristig	2
	Private Objektschutzmaßnahmen	Durchführung von privaten Objektschutzmaßnahmen (Einbau Rückstausicherung, Pumpensumpf anlegen, Abdichtung der Kellerwände, Anlegen einer flachen Rasenmulde zur Retention, etc.)	Eigentümer	kurz-/mittelfristig	
Hauptstraße					
11	Notwasserweg einrichten	• Abflachung der Bordsteine an der Gemeindestraße • Errichtung einer Mulde zur Lenkung des Wassers • Objektschutzmaßnahmen	Gemeinde	langfristig	1
	Private Objektschutzmaßnahmen	• Durchführung von Objektschutzmaßnahmen • Rückstausicherung • Pumpensumpf anlegen • Abdichtung der Kellerwände, etc.	Eigentümer	kurz-/mittelfristig	
	Reinigung der Einlaufroste und Sinkkästen	Die Einlaufroste und Sinkkästen werden regelmäßig im Auftrag der Ortsgemeinde gereinigt. Falls Sinkkästen dennoch zugesetzt sind, sollten die Anwohner die Einläufe selbst reinigen oder sich an die Gemeinde wenden.	Anwohner	fortlaufend/ nach Bedarf	
	Anschaffung mobile Hochwasserelemente	Anschaffung mobiler Hochwasserelemente zur Lenkung des Wassers	Gemeinde	kurzfristig	1



lfd. Nr.	Maßnahmen	Beschreibung	Zuständigkeit/ Träger	zeitlicher Horizont	Priorität
	Auf den Gärten				
12	Optimierung Straßenentwässerung	Optimierung der Straßenentwässerung im Wirtschaftsweg	Gemeinde/ Eigentümer	langfristig	3
13	Private Objektschutzmaßnahmen	Durchführung von privaten Objektschutzmaßnahmen (Pumpensumpf anlegen, Abdichtungen, etc.) ohne die Situation für die Unterlieger zu verschlimmern (s. Erläuterungsbericht)	Eigentümer	kurz-/mittelfristig	
14	Wasserangepasstes Planen und Bauen	Die Eigentümer sollten wasserangepasst Planen und Bauen • Minimierung der Versiegelung • Versickerungsfähige Beläge • Brauchwassernutzung • Speicherung des Niederschlagswassers etc. • Geländeneigung beachten	Eigentümer/ Gemeinde	fortlaufend	
	Vorgaben des B-Plans einhalten	Vorgaben des Bebauungsplanes zur Oberflächenentwässerung einhalten (s. Erläuterungsbericht)	Eigentümer/ Gemeinde	kurzfristig	1
	Kapellenweg				
15	Straßenentwässerung optimieren	• Optimierung der Entwässerung in der Römerstraße zur Lenkung des Oberflächenwassers entlang der Straße • Unterhaltung der Einlaufroste und Sinkkästen	Gemeinde/ Eigentümer	mittelfristig	3
	Private Objektschutzmaßnahmen	Prüfen, ob private Objektschutzmaßnahmen (Pumpensumpf anlegen, Abdichtungen, Aufkantung, etc.) umsetzbar sind	Eigentümer	kurz-/mittelfristig	
	Forsthaus und Hochscheider Mühle				
	Private Objektschutzmaßnahmen	Prüfen, ob private Objektschutzmaßnahmen (Pumpensumpf anlegen, Abdichtungen, Aufkantung, etc.) umsetzbar sind	Eigentümer	kurz-/mittelfristig	



8.3 Fotodokumentation, Karte der Risikobereiche und Lageplan der Maßnahmenvorschläge

Fotodokumentation und Karten siehe Planbeilage