

Verbandsgemeinde Selters

August 2021



Hochwasser- und Sturzflutenvorsorgekonzept für die Verbandsgemeinde Selters

Ortsgemeinde Krümmel

– Finalfassung –

Verbandsgemeinde Selters



Örtliches Hochwasser- und Sturzflutenvorsorgekonzept
Ortsgemeinde Krümmel

August 2021

Anlagenverzeichnis

Anlage	1	Erläuterungsbericht	
Anlage	2	Maßnahmenliste allgemein	
Anlage	3	Übersichtslageplan	M 1:%
Anlage	4	Planunterlagen „Gefahrenstellen“	
Anlage	4.1	Übersichtslageplan	M 1:5.000
Anlage	4.2	Lageplan	M 1:1.000
Anlage	5	Maßnahmenliste	
Anlage	6	Planunterlagen „Maßnahmen“	
Anlage	6.1	Lageplan	M 1:1.000
Anlage	7	Prioritätenliste und Kostenschätzung	
Anlage	7.1	Prioritätenliste	
Anlage	7.2	Kostenschätzung	







Verbandsgemeinde Selters
Am Saynbach 5 – 7
56242 Selters / Westerwald

Örtliches Hochwasser- und Sturzflutenvorsorgekonzept der Ortsgemeinde Krümmel

Projektnummer: 2018-090
Bearbeiter: F. Gelhard
Datum: August 2021
Anlage: 1

GBi-KIG Kommunale Infrastruktur GmbH
Wilhelm-Mangels-Straße 17
56410 Montabaur
E-Mail: fgelhard@gbi-info.de
Tel.: 02602 9529950

Inhaltsverzeichnis

1	ANLASS UND ZIELE	1
2	KONZEPTERSTELLUNG.....	2
2.1	RICHTLINIEN UND GRUNDLAGEN.....	2
2.2	DURCHFÜHRUNG.....	3
2.2.1	<i>Grundlagendaten</i>	<i>3</i>
2.2.2	<i>Öffentlichkeitsbeteiligung</i>	<i>4</i>
2.2.3	<i>Erstellung der Konzeptunterlagen</i>	<i>5</i>
3	HANDLUNGSBEREICHE UND MAßNAHMEN	7
3.1	ÖFFENTLICHE VORSORGE	8
3.1.1	<i>Flächenvorsorge und Wasserrückhalt</i>	<i>8</i>
3.1.2	<i>Technische und bauliche Vorsorge</i>	<i>10</i>
3.1.3	<i>Verhaltens- und Informationsvorsorge</i>	<i>11</i>
3.2	PRIVATE VORSORGE	12
3.2.1	<i>Elementarschadenversicherung</i>	<i>12</i>
3.2.2	<i>Privater Objektschutz</i>	<i>14</i>
4	DOKUMENTATION DER ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG	16
4.1	STARTGESPRÄCH.....	16
4.2	ORTSBEGEHUNGEN	18
4.2.1	<i>Ortsbegehungen Stadt Selters.....</i>	<i>18</i>
4.2.2	<i>Ortsbegehungen Herschbach</i>	<i>19</i>
4.2.3	<i>Ortsbegehungen Maxsain mit Zürbach</i>	<i>19</i>
4.2.4	<i>Ortsbegehungen Freilingen</i>	<i>20</i>
4.2.5	<i>Ortsbegehungen Freirachdorf</i>	<i>20</i>
4.2.6	<i>Ortsbegehungen Wöferlingen</i>	<i>21</i>
4.2.7	<i>Ortsbegehungen Ellenhausen.....</i>	<i>21</i>
4.2.8	<i>Ortsbegehungen Krümmel</i>	<i>22</i>
4.3	EINTRAGUNGEN ONLINEPORTAL	22
4.4	WORKSHOP 1.....	22
4.4.1	<i>Workshop 1 „Unterer Saynbach“</i>	<i>23</i>
4.4.2	<i>Workshop 1 „Holzbach“</i>	<i>24</i>
4.4.3	<i>Workshop Oberer Saynbach</i>	<i>25</i>
4.5	VORSTELLUNG DER MAßNAHMEN BEI DEN TRÄGERN ÖFFENTLICHER BELANGE	27
4.6	BETEILIGUNG DER WEITEREN TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE	31
4.6.1	<i>Übersicht der TöB</i>	<i>31</i>
4.6.2	<i>Anmerkungen der Feuerwehren der VG Selters</i>	<i>32</i>
4.7	WORKSHOP 2 UND DIGITALE ABSCHLUSSVERANSTALTUNG.....	34
5	KRÜMMEL.....	35
5.1	RÄUMLICHE UND TOPOGRAPHISCHE EINORDNUNG	35
5.2	GRUNDLAGENDATEN HOCHWASSERINFORMATIONSPAKET RHEINLAND-PFALZ.....	36
5.3	ERGEBNISSE ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG	39
5.3.1	<i>Vergangene Ereignisse</i>	<i>39</i>
5.3.2	<i>Gefährdungsbereiche</i>	<i>40</i>
6	LITERATURVERZEICHNIS.....	41

1 Anlass und Ziele

Starkregenereignisse nehmen zu – kein kleiner und kein großer Ort, keine Landschaft und kein Landesteil bleiben von der Möglichkeit eines Starkregenereignisses verschont.

Hochwasser ist eine natürliche Erscheinungsform im Kreislauf des Wassers und ist oft mit nachteiligen Gefahren für Menschen und Sachgüter verbunden. Neben den Überflutungen aus Gewässern (fluviale Überflutung) werden auch Ortsgemeinden betroffen sein, die fernab von einem Gewässer von Sturzfluten überflutet werden (pluviale Überflutung). Häufig werden pluviale Überflutungen ausschließlich starken topographischen Veränderungen zugewiesen, aber die Vergangenheit bewies, dass auch Ebenen nicht ausgenommen zu betrachten sind. Die zunehmende Anzahl von Starkregenereignissen aufgrund der zunehmenden mittleren Lufttemperaturen infolge des Klimawandels mit anschließenden fluvialen und pluvialen Überflutungen ließen die Notwendigkeit der „Hochwasser- und Sturzflutenvorsorgekonzepte“ in Rheinland-Pfalz entstehen.

Die Konzepterstellung an sich ist ein Gemeinschaftsprojekt. Betroffene Bürger, Gemeinden und das Land Rheinland-Pfalz sollen gemäß ihrem Wissen, ihren Erfahrungen und ihren Möglichkeiten dazu beitragen, Schäden infolge von Überflutungen in der Zukunft zu minimieren – ein gänzlich Unterbinden von Schäden wird nicht möglich sein, weil die Entwicklung solcher Extremereignisse nicht abgeschätzt werden kann. Aus diesem Grund werden im Zuge der Konzeptaufstellung keine „Schutzmaßnahmen“, sondern ausschließlich „Vorsorgemaßnahmen“ entwickelt.

Bei der Aufstellung der Vorsorgekonzepte wird das Ziel verfolgt, hochwasser- und starkregengefährdete Bereiche innerhalb der durch den Auftrag lokalisierten Region herauszuarbeiten und sowohl den verantwortlichen Stellen als auch betroffenen Bürgerinnen und Bürgern präzise Empfehlungen zur Schadensminimierung und -verhütung im Extremfall an die Hand zu geben. Auf Grundlage der Umsetzbarkeit und Wirksamkeit der Maßnahme wird ein Kosten-Nutzen-Faktor ermittelt, aus welchem eine Priorisierung der jeweiligen Maßnahme unter der Gesamtheit der Maßnahmen resultiert.

2 Konzepterstellung

Am 21.06.2018 beauftragte die Verbandsgemeinde Selters die Erstellung eines örtlichen Hochwasser- und Sturzflutenvorsorgekonzeptes. Mit diesem Schritt folgt die Verbandsgemeinde der Empfehlung des Landes Rheinland-Pfalz, im Falle eines Hochwasser- und Starkregenereignisses – das heißt im Extremfall – vorbereitet zu sein und Abhilfe leisten zu können, indem über die Öffentlichkeitsarbeit der Ortsgemeinden und Verbandsgemeinde eine Sensibilisierung der Bürger und eine angepasste Koordination der Gefahrenabwehr stattfindet.

2.1 Richtlinien und Grundlagen

Die Richtlinie 2007/60/EG „Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken“ stellt ein von der EU koordiniertes Handlungsmuster zur Verfügung.

Mit dieser Richtlinie wird eine Bewertung des vorherrschenden Hochwasserrisikos erzeugt und die interdisziplinäre Abstimmung aller Fachkreise angeregt. In Deutschland ergänzt das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) diese rechtlichen Regelungen zum Hochwasserschutz und Hochwasserrisiko.

Darüber hinaus hat das Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz (IBH) einen „Leitfaden zur Aufstellung eines örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes“ publiziert, an welchem die Bearbeitungsschritte zur Aufstellung dieses Hochwasser- und Sturzflutenvorsorgekonzeptes orientiert sind. In dem Leitfaden des IBH werden die Ziele, die Aufgaben eines jeden Beteiligten, die Verfahrensschritte, aber auch die Umsetzungs- und Bewertungsmöglichkeiten der Vorsorgemaßnahmen nach finaler Aufstellung des Konzeptes unterschieden.

Die Grundidee der Konzeptaufstellung in den Themenkomplexen Hochwasser und Starkregen basiert auf zwei Phasen. Die erste Phase ist die Aufstellung eines solchen Hochwasser- und Sturzflutenvorsorgekonzeptes, wie es im Rahmen dieser Projektbearbeitung durchgeführt wird. Nach Abgabe dieses ersten Schrittes wird die Umsetzung und Weiterverfolgung von Maßnahmen von Seiten der SGD Nord beziehungsweise der Mitarbeiter des KHH (Kompetenzzentrum Hochwasservorsorge und Hochwasserrisikomanagement) in Zusammenarbeit mit dem IBH Mainz in einer zweiten Phase bearbeitet. Dabei steht die regelmäßige Weiterentwicklung des in Phase 1 aufgestellten Konzeptes als oberste Priorität auf der Aufgabenliste der Phase 2, um beispielsweise aufgetretene Ereignisse, Baugebieterschließungen oder auch Dorferneuerungsprojekte in das Konzept zu integrieren. Darüber hinaus werden aus Phase 1 Maßnahmen zur Umsetzung deklariert, zu welchen über separate Aufträge Ausführungsplanungen und schließlich die bauliche Umsetzung beauftragt werden.

2.2 Durchführung

2.2.1 Grundlagendaten

Eine erste Gefährdungsbeurteilung der Gemeinden erfolgt im Vorfeld der Ortsbegehungen über eine topographische Einschätzung der im Zuge des Konzeptes zu behandelnden Ortsgemeinden über die im Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS RLP, 2016) festgehaltenen Daten. Darüber hinaus werden diese Informationen mit Bestandsdaten der Gewässer und Auen, und der Flächennutzung und Abflussbildung ergänzt, welche über das durch das Büro Feldwisch aufgestellte und über die Homepage der Aktion Blau Plus veröffentlichte Hochwasserinformationspaket einbezogen werden. Außerdem werden die Bereiche gesetzlich festgelegter Überschwemmungsgebiete des Landes Rheinland-Pfalz herangezogen, welche in der Verbandsgemeinde Selters für die Ortsgemeinde Maxsain, die Stadt Selters und die Ortsgemeinde Ellenhausen am Saynbach festgelegt sind.

Das Hochwasserinformationspaket ist ein vom Ingenieurbüro Feldwisch im Auftrag des Landesamtes für Umwelt zusammengestelltes Bündel von Informationen je Verbandsgemeinde aus Rheinland-Pfalz, welches im Zuge der Gewässerentwicklung in Rheinland-Pfalz aufgestellt wurde. Neben den Bestandsdaten werden auch Maßnahmenvorschläge an den Gewässern, in den Auen und auf den Flächen vorgeschlagen und eine erste Gefährdungsbeurteilung jedes Ortes vorgenommen.

Die Hochwasser- und Starkregengefahrenkarten basieren auf einer landesweit einheitlichen Vorgehensweise, bei welcher die ermittelten Ergebnisse durch Fachkenntnisse und Luftbildabgleich plausibilisiert, jedoch nicht vor Ort kontrolliert werden. Aus diesem Grund sind Widersprüche zwischen Hochwasserinformationspaket und der Realität nicht auszuschließen, sodass eine Bürgerbeteiligung zur Plausibilisierung der Grundlagendaten vom Land Rheinland-Pfalz anhand der Ortskenntnisse und Erfahrungswerte aus vergangenen Ereignissen unabdingbar ist.

Die Gefährdungsbeurteilung der einzelnen Ortsgemeinden ist in Karte 5 des Hochwasserinformationspaketes enthalten und wurde auf Grundlage eines DGM5 (Gitterweite von 5 m) erzeugt. Neben den markanten Abflusskonzentrationen als mögliche Abflussschneisen eines Starkregenereignisses sind auch die potenziellen überflutungsgefährdeten Bereiche in Folge eines Hochwassers in ersten Ortsbegehungen von Seiten des Ingenieurbüros abzulaufen und Gefährdungsbereiche zu identifizieren.

Sowohl in den Abflusskonzentrationen als auch in den Überflutungsbereichen sind keine hydraulischen Überlastungen des Kanalsystems inbegriffen, weil die unterirdischen Leitungsnetze nicht auf die Dimensionierung eines Starkregenereignisses ausgelegt werden können. Denn dafür ist der unterirdische Platzbedarf unzureichend und eine Dimensionierung der Rohre aufgrund der nicht abzuschätzenden Jährlichkeit eines solchen Ereignisses unmöglich.

2.2.2 Öffentlichkeitsbeteiligung

Eine erste Zusammenkunft aller öffentlichen Beteiligten – seien es die Vertreter der Verbandsgemeinde, des Bauhofes, der initiierenden Wasserbehörden, der Gefahrenabwehr, der Straßenunterhaltungspflichtigen (LBM), Vertreter der Ver- und Entsorgung (Verbandsgemeindewerke, Gas- und Stromversorger, Telekom), Vertreter von Forst und Landwirtschaft, aber auch die Ortsbürgermeister eines jeden Ortes, für welche ein Hochwasser- und Sturzflutenvorsorgekonzept aufgestellt wird – fand im Rahmen eines Startgespräches statt. Die Intention des Startgespräches zu Beginn der Konzepterstellung beinhaltet die Übermittlung des Aufstellungszweckes, den Ablauf, aber auch die jeweiligen Inhalte samt notwendiger Beteiligten. Mit dem Einbeziehen aller Institutionen ab Beginn der Konzepterstellung, die im Laufe des Konzeptes zu beteiligen waren, wurden die Zielorientiertheit verfolgt und Unklarheiten und mögliche verspätete Anregungen minimiert.

Die ersten Kontaktveranstaltungen mit Bürgern wurden in Form von Ortsbegehungen durchgeführt, in welchen Gefährdungsbereiche abgelaufen und Stellen bereits eingetretener Ereignisse aus ortskundiger Sicht erklärt wurden.

Nachdem die Erkenntnisse in Planunterlagen als Gefährdungsbereiche in Form von Gefahrenstellen ausgewiesen und mit Bildmaterial verifiziert wurden, wurden die Unterlagen in einem ersten Bürgerworkshop unter den Bürgern und weiteren Interessierten publik gemacht. Ziel des ersten Bürgerworkshops ist die Kontrolle und Ergänzung der Unterlagen, sodass in einem nächsten Zwischenschritt Maßnahmenvorschläge der Bürger verifiziert und definierte Maßnahmen (siehe Abschnitt 2.2.3) in Bezug auf die Gefährdungsbereiche entwickelt wurden.

Der Abschluss des Konzeptes mit Vorstellung der Maßnahmen erfolgte über eine digitale Ausführung, indem in Videos allgemeine Grundlagen und der Konzeptinhalt jedes im Konzept ausgeführten Ortes verbildlicht erklärt wurden. Die Beteiligung wurde über einen aktiven digitalen Austausch von Stellungnahmen und deren anschließenden Beantwortung durchgeführt.

Um den Informationsfluss zwischen den Bürgern und dem Ingenieurbüro GBi-KIG zu optimieren, wurde parallel zu den analogen Veranstaltungen ein Onlineportal zur Verfügung gestellt, auf dem jeder Anwohner oder auch extern Ortskundiger die Möglichkeit hatte, ortsspezifische Ereignisse und Erfahrungen zu teilen. Diese Einträge reflektieren die Ereignisse georeferenziert, werden aber gleichzeitig über die Textfunktion beschrieben und einer Eintretenswahrscheinlichkeit zugeordnet, sodass die Priorität eines Handlungsbedarfes besser abgeschätzt werden kann.

Die Einladung der Träger öffentlicher Belange erfolgte postalisch beziehungsweise digital per Mail. Die Bürger hingegen wurden über Bekanntmachungen im Amtsblatt und über Aushänge in Schaukästen der jeweiligen Ortsgemeinden zu den Veranstaltungen eingeladen.

2.2.3 Erstellung der Konzeptunterlagen

In Anlehnung an die definierten Gefährdungsbereiche infolge der Phasen aus den Abschnitten 2.2.1 und 2.2.2 sind Maßnahmen entwickelt worden, welche einem vorsorglichen Handeln entsprechen und im Extremfall Schaden reduzieren sollen.

Neben den durch das Startgespräch, die Ortsbegehung und das Onlineportal ermittelten Gefährdungsbereichen wurden die Träger öffentlicher Belange an der Maßnahmenentwicklung beteiligt, sodass sowohl die Gefahrenabwehr als auch die Ver- und Entsorgung im Extremfall gesichert ist.

Die Maßnahmen basieren zum einen auf vorsorglicher Handhabung der Gefahrenstellen und zum anderen auf den vom Land Rheinland-Pfalz festgelegten Maßnahmenvorschlägen in der Aue und in der Fläche, welche den Hochwasserinformationspaketen zu entnehmen sind.

Diese Differenzierung zwischen Maßnahmen infolge definierter Gefährdungsbereiche und Maßnahmen, die vom Land Rheinland-Pfalz im Zuge des Hochwasserinformationspaktes theoretisch festgelegt worden sind, wird der Kurztext der Maßnahme in den Planunterlagen mit einer braunen (Handeln bzgl. Gefährdungsbereich) und grünen (Handeln lt. HWIP) Schraffur gekennzeichnet.

In einer Besprechung mit den Trägern öffentlicher Belange wurden Umsetzungsmöglichkeiten und mögliche Konfliktstellen der Maßnahmen in Bezug auf Ver- und Entsorgungspässe besprochen und nach Möglichkeit angepasst.

Die Maßnahmen selbst sind mit einem Code versehen, welcher sich aus zwei Teilen zusammensetzt. Die erste Ziffer beschreibt dabei die jeweilige Gefahrenstelle, auf welche sich die Maßnahme bezieht. Sofern eine Maßnahme keiner Gefahrenstelle zuzuordnen ist, beginnen diese Maßnahmen mit den Ziffern 80 und aufsteigend. Getrennt von einem Bindestrich wird der jeweilige Code der allgemeinen Maßnahme angehängt. Die Maßnahmen sind in einem allgemeinen Maßnahmenkatalog mit Ziffer und Beschreibungen in Lang- und Kurztext gelistet und werden mit dem Maßnahmencode der jeweiligen Maßnahme in der Ortsgemeinde zugeordnet (Abbildung 1: Verbildlichung der Maßnahmenbezeichnung). Der allgemeine Maßnahmenkatalog gilt für das gesamte Konzept,

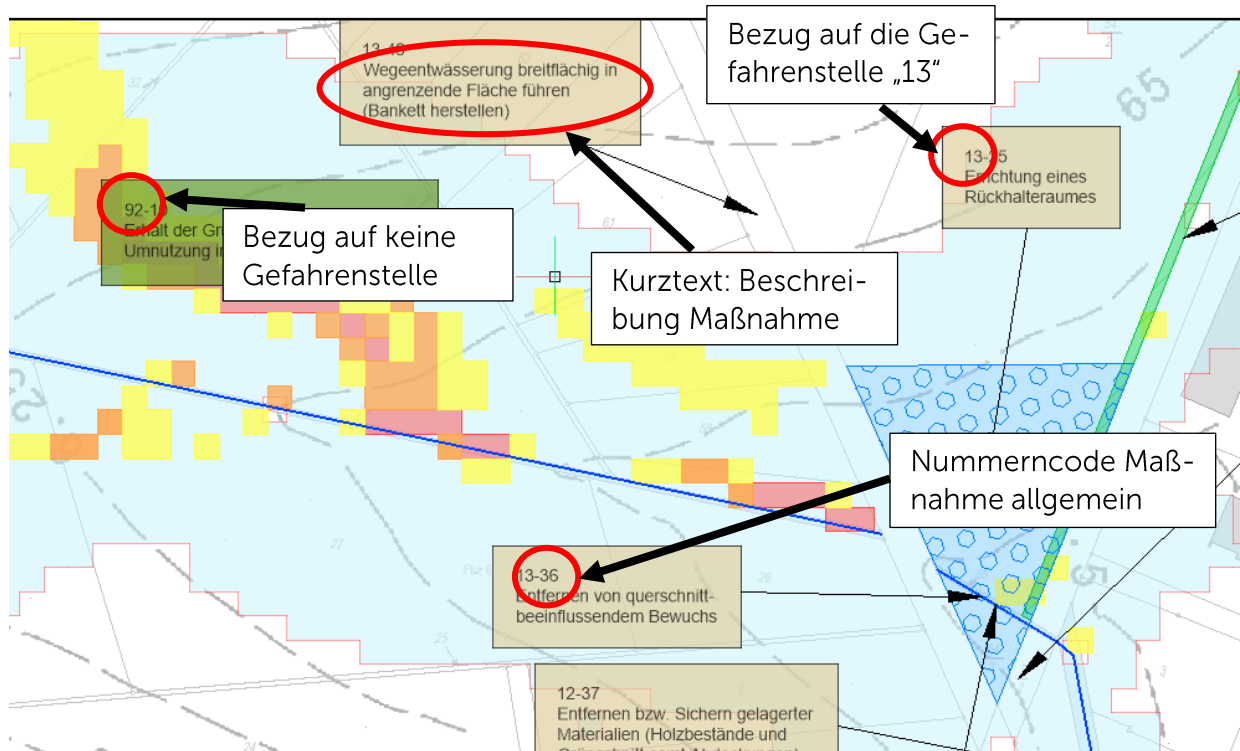


Abbildung 1: Verbildlichung der Maßnahmenbezeichnung (Auszug aus dem Maßnahmenplan Krümmel)

3 Handlungsbereiche und Maßnahmen

Die Grundlagenermittlung dient der Analyse und Auskunft über die existierende örtliche Hochwasser- und Sturzflutgefahr. Die wichtigen Daten zu technischen Schutzeinrichtungen, Infrastruktur, Alarm- und Einsatzplänen, Vorsorgemaßnahmen und Erfahrungen aus vergangenen Hochwasserereignissen werden analysiert, in die Maßnahmenerstellung eingebunden und Notwasserwege ausgewiesen.

Im Folgenden verdeutlicht eine Darstellung des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF) den Kreislauf, nach welchem die entwickelten Maßnahmen in unterschiedliche Handlungsbereiche eingeteilt wurden. In dieser Konzepterstellung wird vornehmlich der Bereich der Vorsorge behandelt.

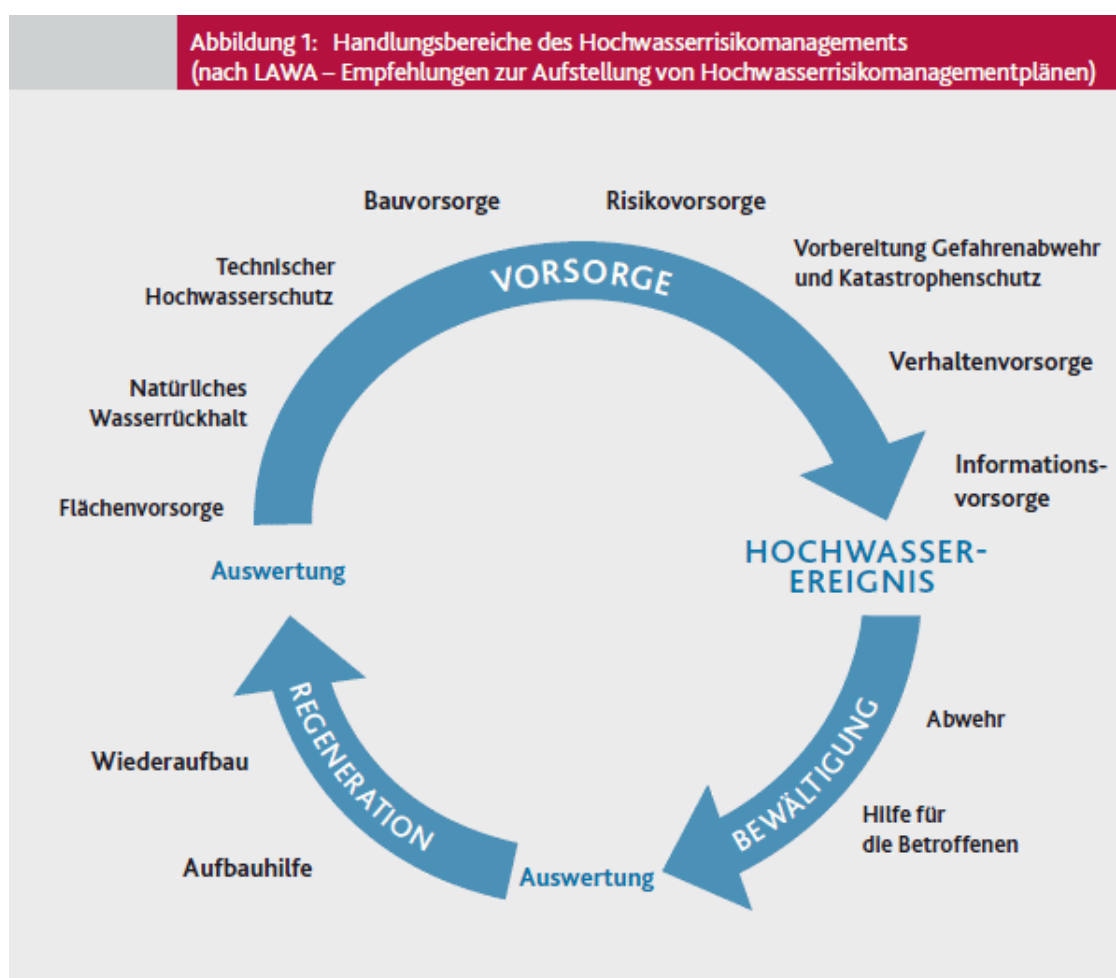


Abbildung 2: Handlungsbereiche des Hochwasserrisikomanagements (Quelle: MUEEF, o.J.)

3.1 Öffentliche Vorsorge

3.1.1 Flächenvorsorge und Wasserrückhalt

Die Flächenvorsorge und der Wasserrückhalt sind vorwiegend in den Flächennutzungen der Ackerflächen, des Grünlandes und der Forstwirtschaft verankert. Dazu gehört es, das Bewusstsein bezüglich der Bewirtschaftung der Flächen, zum Beispiel die Art der Saat (bspw. Mais hat sehr trockene Böden zur Folge und demnach ein hohes Risiko eines Oberflächenabflusses und damit einer Sturzflut) oder auch die Furchenrichtung zu hinterfragen und einer Gefährdungssituation mittels Bewirtschaftungshinweisen vorzubeugen. Außerdem gilt es, die Vielseitigkeit einer Grasnarbe zu berücksichtigen, welche einerseits als Wasserführung, andererseits aber dem gestörten Abfluss von Flächen dient.

Das Land Rheinland-Pfalz teilt die Maßnahmenvorschläge für Flächen im Rahmen des landesweit erstellten Hochwasserinformationspaketes in jeweils vier aufeinander aufbauende Maßnahmengruppen pro Flächentyp ein, nach denen jeweils die Bewirtschaftung erhalten oder angepasst werden sollte. Maßnahmen an Gewässern und Auen sind beispielsweise Sohlanhebungen oder erhaltende bzw. entwickelnde Maßnahmen für direkt an das Gewässer angrenzende Auen oder sonstige Flächen.



Abbildung 3: Maßnahmen für Flächen und Gewässer

Die standortgerechte Nutzung von gewässernahen Flächen beeinflusst den natürlichen Wasserrückhalt und das Retentionspotential der betroffenen Flächen maßgeblich. Womöglich können dezentrale Regenwasserversickerungsflächen für eine Entlastung der Gewässer sorgen.

3.1.2 Technische und bauliche Vorsorge

Der technische Hochwasserschutz beinhaltet hauptsächlich den Bau oder Ausbau von wasserrückhaltenden Einrichtungen, wie Deichen, Mauern, Rückhaltebecken oder ähnlichem. Er wird vor allem eingesetzt, um die Überschwemmung von landwirtschaftlich genutzten Flächen oder Siedlungsflächen zu verhindern und so den Schaden durch Hochwasser und Sturzfluten zu minimieren. Paradoxe Weise erhöht der technische Hochwasserschutz im öffentlichen Raum zwar die Sicherheit vor Hochwasser, führt bei der Bevölkerung jedoch teilweise zu einem überhöhten Sicherheitsgefühl, aufgrund dessen der private Hochwasserschutz vernachlässigt wird – im Sprachgebrauch unter Hochwasserexperten wird diese Erscheinungsform auch als „Hochwasserdemenz“ bezeichnet. Sobald die Schäden eines Ereignisses beseitigt sind, wird die zu jeder Zeit bestehende Gefahr eines Hochwassers oder Starkregenereignisses verdrängt und die Vorbereitung bei plötzlichem Eintreten sind nicht getroffen – umso größer ist die Überraschung und der anschließende Schaden.

Der Begriff bauliche Hochwasservorsorge wird zwar häufig ausschließlich auf den privaten Bauherrn übertragen, ist aber auch im öffentlichen Bereich zur berücksichtigen und in Planungen einzubinden, sowohl beim Bau von öffentlichen Gebäuden wie Gemeindeverwaltungen, als auch beim Bau oder Ausbau von bestehenden Kanalsystemen, wasserabführenden oder rückstauenden Gräben oder gewässernahen, von der Gemeinde unterhaltenen Bauwerken wie etwa Brücken.

Kanalsysteme können zwar nicht auf die Dimensionierung eines Starkregenereignisses ausgelegt werden, sollten aber in regelmäßigen Intervallen (ungefähr 1 bis 2 Mal pro Jahr) gespült werden und spätestens nach 10 Jahren via TV-Befahrung auf Schäden und Funktionstüchtigkeit überprüft werden.

Die regelmäßige Wartung und das Freihalten (bspw. Bewuchs) von Bauwerken sowie die Bemessung auf ein HQ100 spielen im Zuge der Hochwasservorsorge eine entscheidende Rolle. Zu klein bemessene Bauwerke können zu überströmten Straßen und erheblichen Schäden an diversen Bauwerken führen.

An der Stirnseite entgegen der Strömung angebrachte Versorgungsleitungen wie Strom oder Gas können beim Aufstau des Gewässers an Brückenbauwerken beschädigt oder sogar mitgerissen werden. Im Extremfall könnte es sowohl zu einem Ausfall der Ver- und Entsorgung als auch zu einer Kontaminierung der Umwelt oder zu Personenschäden kommen. Die bewusste und durchdachte Planung von wasserabführenden Bauwerken und Neuerschließungen (bspw. Neubaugebieten) können bei starkregenbedingten Sturzfluten den entstehenden Schaden erheblich minimieren.

3.1.3 Verhaltens- und Informationsvorsorge

Die Verhaltens- und Informationsvorsorge im öffentlichen Rahmen beinhaltet Einsatz- und Alarmpläne der Feuerwehr, Instandhaltungsmaßnahmen der Kommunen, sowie die Information und Beratung einerseits von Bürgern in gefährdeten Bereichen zu baulichen Schutzmaßnahmen, andererseits Stellen innerhalb der Kommunalverwaltung. Ersteres begünstigt hauptsächlich den privaten Objektschutz, während letzteres die interdisziplinäre Zusammenarbeit innerhalb der Kommune vorantreiben soll. Dabei unterstützt die Informationsvorsorge vordergründig die Einbeziehung bereits gewonnener Erkenntnisse aus dem Hochwasser- und Sturzflutenvorsorgekonzept für bauliche oder planerische Vorhaben.

Wichtige Aspekte eines durchdachten Einsatzplanes sind zum Beispiel die Erfassung der kritischen Infrastruktur (Krankenhäuser, Altenheime, Kirchen etc.), die Gewährleistung eines Notabflussweges (hochwasserfreier Verkehrswege und Koordinierungsbereiche für die Einsatzkräfte) und das Bereitstellen eines Evakuierungsplanes. Einsatzpläne sollten interkommunal und über die Gemeindegrenzen hinweg koordiniert und im Hinblick auf die Folgen der Überflutung abgestimmt werden.

Alarmpläne hingegen beinhalten unter anderem Alarmierungswege, die Erreichbarkeit von Einsatzleitungen und -kräften oder die klare Darstellung von Zusammensetzung, Unterbringung und Zuständigkeiten der Einsatzleitung.

Wichtig: Alle der Katastrophenschutzbehörde gleich- oder nachgeordneten Behörden, Einrichtungen und Stellen des Landes sind nach §5 Abs. 2 LKatSG verpflichtet, eigene Alarm- und Einsatzpläne zu erstellen und zu pflegen, sowie diese mit Katastrophenschutzbehörden abzustimmen.

Andere Verhaltensmaßnahmen beinhalten die regelmäßige Kontrolle und Instandhaltung von technischen Vorsorgemaßnahmen durch die Gemeinde, wie zum Beispiel die Reinigung von Regeneinläufen, Rinnen und Gittern beziehungsweise Rechen vor Durchlässen und Verrohrungen.

Auch die Informationsbereitstellung im Vorfeld oder während eines Hochwasserereignisses über mobile Warnsysteme spielt eine wichtige Rolle.

Unter den mobilen Warnsystemen sind Apps und Webseiten aufzuführen, die eine frühzeitige Warnung der Bürger initiieren:

Die wichtigste App unter denen der Warnung vor Extremen ist das Warn- und Informationssystem **"KATWARN"**. Diese mobile Applikation gibt eine frühzeitige Warnung bzw. Information in Abhängigkeit des eingestellten Standortes heraus. Die herausgegebene „Eilmeldung“ enthält die Überkategorie der Warnung mit Warnstufe und ggfls. ergänzende Informationen der Verhaltensvorsorge für die Bürger.

Wenn in dem betroffenen Ort eine Pegelmessstelle von Seiten der Wasserbehörden eingerichtet ist, können die aktuellen Wasserstände und Abflussmengen über die App **„Meine Pegel“** eingesehen werden. In Abhängigkeit vergangener Ereignisse sind Jährlichkeiten hinterlegt, wodurch den Bürgern ersichtlich wird, ab welchem Wasserstand eine Gefährdung bevorsteht. Die Gefahrenabwehr hat je nach Wasserstand Einsatzpläne zum vorsorglichen Handeln hinterlegt.

3.2 Private Vorsorge

Die Verpflichtung des vorsorglichen Handelns und der Schadensminimierung im Extremfall eines jeden Privaten wird durch die in §5, Absatz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes festgelegte Bestimmung gesetzlich festgehalten:

„In Deutschland ist jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, selbst geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen“

Im Allgemeinen werden durch die Einbeziehung der Bürger in die Aufstellung des Hochwasser- und Sturzflutenvorsorgekonzeptes eine Sensibilisierung für das Gefahrenpotential eines solchen Extremereignisses initiiert und mit der Vorstellung privater Vorsorgeoptionen Handlungsvarianten vorgestellt.

3.2.1 Elementarschadenversicherung

Hochwasser- und Starkregenereignisse bergen für die Privatleute Gefahren, die sich von allen Seiten eines Objektes in das Innere bewegen können. Auf der folgenden Grafik sind die Wassereintrittsmöglichkeiten bei Gebäuden ersichtlich:

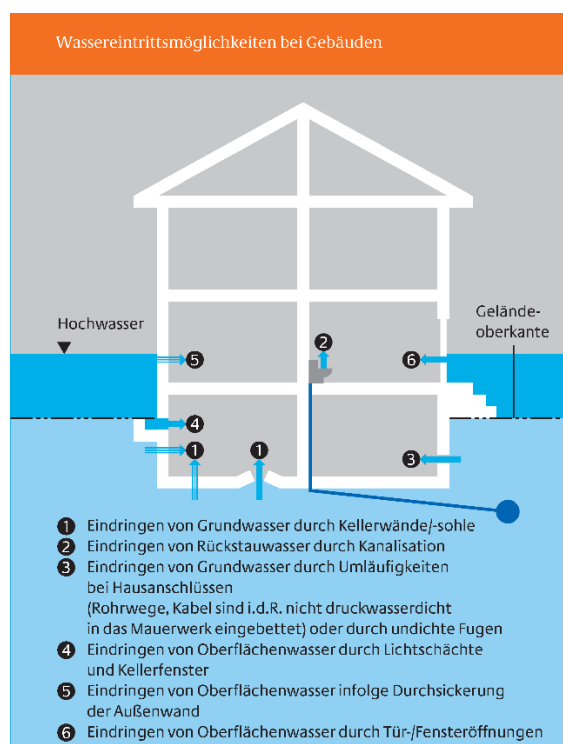


Abbildung 4: Wassereintrittsmöglichkeiten bei Gebäuden (BMI, 2018)

Eine Elementarschadenversicherung deckt diejenigen Schäden ab, welche durch das Wirken der Natur hervorgerufen werden. Ob und in welchem Maß der Abschluss einer solchen Versicherung möglich ist, wird im Bedarfsfall nach dem Schadensverlauf der vergangenen Jahre bzw. Jahrzehnte entschieden. Außerdem fließt das dem Privaten selbst überlassene Restrisiko und die bereits getroffenen Objektmaßnahmen in die Umfänglichkeit dieser Versicherung ein. Bei Abschluss einer solchen Versicherung begibt sich der Versicherte in die Pflicht, gewisse

Dinge als Versicherungsgrundlage, wie zum Beispiel den Einbau einer Rückschlagklappe, zu erbringen.

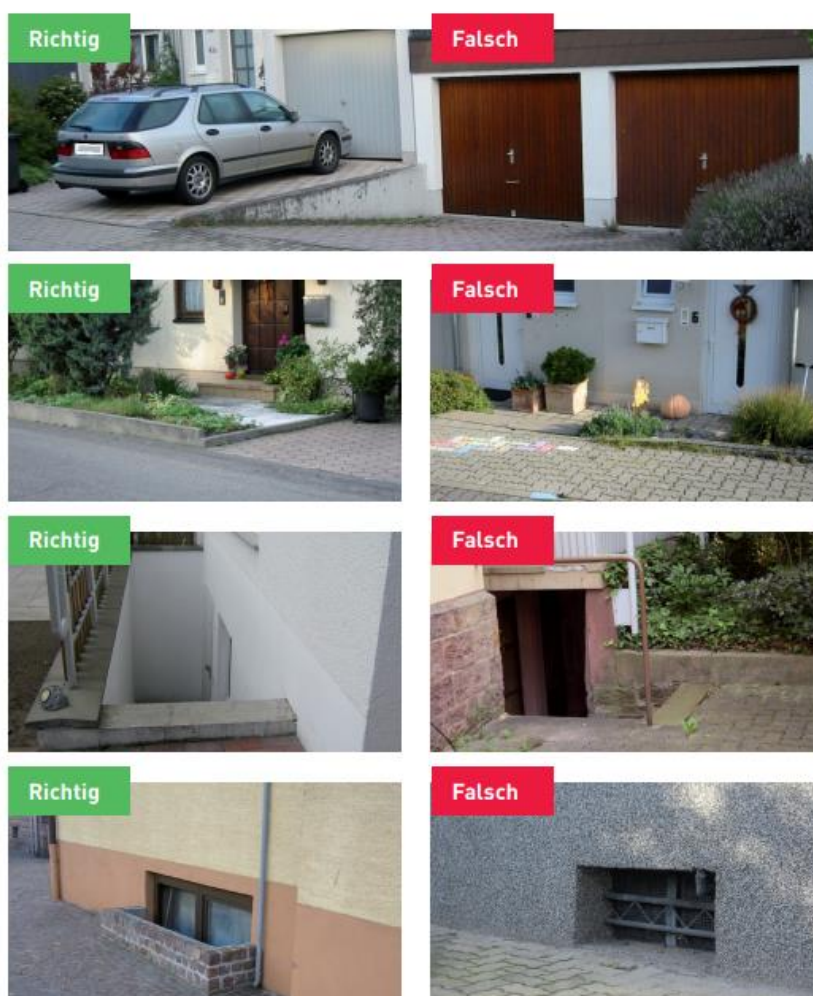
Weitere Informationen bezüglich einer Elementarschadenversicherung (mögliche Elementarschäden, Höhe des Risikos, Hilfen, Umfang Elementarschadenversicherung) von Seiten des Landes Rheinland-Pfalz sind unter dem folgenden Link abzurufen: <https://hochwasser-management.rlp-umwelt.de/servlet/is/176958/>

3.2.2 Privater Objektschutz

Eine Beratung von Privaten bezüglich der Möglichkeiten von mobilen Schutzelementen ist während der Aufstellung eines Hochwasser- und Sturzflutenvorsorgekonzeptes förderfähig. Beratungen im Rahmen einer Bürgerbeteiligung (Ortsbegehung und/oder Workshops) sind nicht möglich, sodass diese Beratungen losgelöst und individuell durchgeführt werden. Im Rahmen dieses Konzeptes wurde diese ergänzende Option zur Konzepterstellung nicht wahrgenommen.

Neben dem konkreten privaten Objektschutz ist auch der Einbau einer Rückschlagklappe zu empfehlen. Die Kanalisation kann wie bereits beschrieben nicht auf ein Starkregenereignis oder ein mehrjähriges Regenereignis ausgelegt werden, sondern wird auf ein 5-jährliches Ereignis dimensioniert. Damit steigt die Gefahr eines Rückstaus innerhalb des Kanalnetzes rapide an. Schäden eines Rückstaus können von jedem Privatmann durch eine Rückstauklappe minimiert werden und bilden damit beispielsweise keine Grundlage eines Versicherungsschadens.

Weitere kostengünstige Praxisanwendungen, welche mit wenig Aufwand bereits großen Erfolg versprechen, werden im Folgenden exemplarisch aus der Broschüre der Stadt Ludwigs-hafen aus dem Jahr 2019 übernommen:



Im Weiteren sind diverse Ausführungsmöglichkeiten eines privaten Objektschutzes aufgeführt, welche sowohl vom Privatmann als auch von Stellen der Gefahrenabwehr zum Einsatz kommen können, jedoch der aufwändigeren und kostspieligeren Kategorie angehören:

Bezeichnung Objektschutz	Aussehen	Beschreibung/Einsatz
Floodgate (ÖKO-TEC)		<ul style="list-style-type: none"> • Einfach: von ungeschulten Personen einbaubar • Schnell: Einbau dauert maximal 2 Minuten • Flexibel: in Breite verstellbar • Sicher: 7 mm Neopren-Ummantelung als Dichtung mit starkem 25 mm Stahlrahmen <p>(ÖKO-TEC Umweltschutzsysteme GmbH, o.J.)</p>
BEAVER Schlauchdamm		<ul style="list-style-type: none"> • Schnell im Aufbau • Einfach und flexibel einsetzbar • Gute Lagerfähigkeit • Mehrfach erfolgreich im Ernstesinsatz <p>(Beaver Schutzsysteme AG, o.J.)</p>
AQUARIWA		<ul style="list-style-type: none"> • Schnelle Bereitstellung am Einsatzort • Einfachstes Handling vor Ort • Schneller Aufbau, ohne Werkzeuge, für jedermann • innerhalb Minuten erlernbar • Schneller, rückstandsfreier Abbau • Keine Entsorgungskosten • Resistent gegenüber Chemikalien <p>(Aquariwa GmbH, 2013)</p>
Mobile Hochwasserschutzwand		<ul style="list-style-type: none"> • Individuelle Anpassung der Damm-balkenlänge • Von Einzelpersonen installierbar • Jederzeit einsatzbereit • Aus robustem Aluminium • Geringes Gewicht • Gute Lagerfähigkeit <p>(Das Dach. Stark wie ein Stier, o.J.)</p>

4 Dokumentation der Öffentlichkeitsbeteiligung

4.1 Startgespräch

Datum: 20.09.2018, 18:30 Uhr

Ort: Sitzungssaal der Verbandsgemeindeverwaltung Selters

Teilnehmer: 21

	Vorname, Nachname	Zuständigkeit
1	Klaus Müller	Bürgermeister VG Selters
2	Dorothea Oberlander	VG Selters
3	Wolfgang Schäfer	VG Selters
4	Jörg Reifenberg	Verbandsgemeindewerke Selters
5	Andreas Zacherl	Ingenieurbüro GBI-KIG
6	Anja Gembus	Ingenieurbüro GBI-KIG
7	Rolf Jung	Bürgermeister Stadt Selters
8	Willi Löcher	OG Maxsain
9	Hans-Peter Hebel	OG Freirachdorf
10	Axel Spiekermann	OG Herschbach
11	Christoph Simon	OG Wölferlingen
12	Tobias Haubrich	Wehrleiter VG Selters
13	Patrick Grüterich	Feuerwehr Krümmel
14	Christian Fein	Feuerwehr Krümmel – Sessenhausen
15	René Hellmann	Feuerwehr Wölferlingen
16	Mario Weißenfeld	Feuerwehr Freilingen
17	Jens Pfeifer	Feuerwehr Freirachdorf
18	André Philippi	Feuerwehr Maxsain
19	Gert Freund	Feuerwehr Selters
20	Jens Bohrmann	Feuerwehr Herschbach
21	Benjamin Hörle	Feuerwehr Herschbach



Inhalt	Vorstellung des Ablaufs der Aufstellung eines Hochwasser- und Sturzflutvorsorgekonzeptes Vorstellung des Rahmenterminplanes
Erkenntnisse	Erkenntnisse über den Wasserrückhalt und den Erosionsschutz auf landwirtschaftlichen Flächen und im Forstgebiet Informationen und Gefahrenbewältigung bei vergangenen Ereignissen Verfahren des Forstes zur vorsorglichen Handhabung in Bezug auf Gefahrenpotenzial aus den betroffenen Flächen

4.2 Ortsbegehungen

Allgemeines Vorgehen:

Die folgenden Gewässer und Weiher sind bei den betroffenen Ortsgemeinden begangen, in der Gefährdungsbeurteilung berücksichtigt und bewertet worden:

Gemeindekennziffer	Ortsgemeinde	Gewässer
01	Stadt Selters	Saynbach, Kälberbach, Mühlgraben, Bruchfloss
02	Herschbach	Holzbach, Waagweiher, Mühlenweiher, Viehbach, Schimmelbach, Altbach
03	Maxsain	Saynbach, Steinchesbach
03	Maxsain, Ortsteil Zürbach	Saynbach, Klärgraben
06	Freilingen	Saynbach
09	Freirachdorf	Holzbach, Freiachendorfer Bach, Mühlgraben
11	Wölferlingen	Saynbach, Gewässerparzelle ohne Bezeichnung
11	Wölferlingen, Ortsteil Düringen	kein Gewässer
17	Ellenhausen	Saynbach, Gewässerparzelle ohne Bezeichnung
19	Krümmel	Krümmelbach, Gewässerparzelle ohne Bezeichnung

4.2.1 Ortsbegehungen Stadt Selters

Datum: 05.11.2018, 09:00 Uhr

Teilnehmer 9

	Vorname, Nachname	Zuständigkeit
1	Herr Jung	Stadtbürgermeister Selters
2	Herr Schäfer	VG Selters
3	Herr Nett	Forstrevier Selters
4	Herr Stadt	Anwohner
5	Herr Schnug	Landwirt
6	Herr Haas	Anwohner
7	Frau Gembus	Ingenieurbüro GBI-KIG
8	Frau Ohrem	Ingenieurbüro GBI-KIG
9	Herr Jung	Ingenieurbüro GBI-KIG

Datum: 05.07.2019

Teilnehmer: Ingenieurbüro GBI intern

4.2.2 Ortsbegehungen Herschbach

Datum: 12.11.2018, 09:00 Uhr

	Vorname, Nachname	Zuständigkeit
1	Herr Spiekermann	Ortsbürgermeister
2	Herr Behrmann	Feuerwehr Herschbach
3	Herr Kuchinke	Forstrevier Herschbach
4	Anwohner	Anwohner
6	Herr Schäfer	VG Selters
7	Herr Jung	Ingenieurbüro GBI-KIG
8	Frau Gelhard	Ingenieurbüro GBI-KIG

Datum: 15.07.2019

Teilnehmer: Ingenieurbüro GBI intern

4.2.3 Ortsbegehungen Maxsain mit Zürbach

Datum: 15.11.2018, 16:00 Uhr

Teilnehmer ca. 15

	Vorname, Nachname	Zuständigkeit
1	Herr Löcher	Ortsbürgermeister
2	Herr Philipp	Feuerwehr
3	Herr Müller	Anwohner
4	Herr Schäfer	VG Selters
5	Herr Jung	Ingenieurbüro GBI-KIG
6	Frau Ohrem	Ingenieurbüro GBI-KIG
7	Weitere Anwohner	

Datum: 15.07.2019

Teilnehmer: Ingenieurbüro GBI intern

4.2.4 Ortsbegehungen Freilingen

Datum: 13.11.2018, 16:00 Uhr

Teilnehmer: 10

	Vorname, Nachname	Zuständigkeit
1	Herr Wanielik	1. Beigeordneter
2	Herr Schäfer	VG Selters
3	Herr Ahlborn	Wehrführer Freilingen
4	Herr Weißenfeld	Stellv. Wehrleiter VG Selters
5	Herr Koch	2. Beigeordneter
6	Herr Koch	Anwohner
7	Herr Dickkopf	Forstamt
8	Herr Kloft	Ortsbürgermeister
9	Frau Gembus	Ingenieurbüro GBI-KIG
10	Frau Ohrem	Ingenieurbüro GBI-KIG

Datum: 12.07.2019

Teilnehmer: Ingenieurbüro GBI intern

4.2.5 Ortsbegehungen Freirachdorf

Datum: 09.11.2018, 09:00 Uhr

Teilnehmer: 8

	Vorname, Nachname	Zuständigkeit
1	Herr Schneider	Ortsbürgermeister
2	Herr Schäfer	VG Selters
3	Herr Hoffmann	Gemeinderat
4	Herr Pfeifer	Feuerwehr
5	Herr Heß	Gemeinderat
6	Weitere Anwohner	Anwohner
7	Frau Gembus	Ingenieurbüro GBI-KIG
8	Frau Ohrem	Ingenieurbüro GBI-KIG

Datum: 19.07.2019 und 16.10.2019

Teilnehmer: Ingenieurbüro GBI intern

4.2.6 Ortsbegehungen Wöferlingen

Datum: 22.11.2018, 16:30 Uhr

Teilnehmer: 10

	Vorname, Nachname	Zuständigkeit
1	Herr Simon	Ortsbürgermeister
2	Herr Peter	Anwohner
3	Herr Wienke	Anwohner
4	Frau Wienke	Anwohnerin
5	Herr Kuhn	Anwohner
6	Herr Busch	Gemeinderat
7	Herr Trompeter	Anwohner
8	Herr Hellmann	Wehrführer Wöferlingen
9	Frau Gembus	Ingenieurbüro GBI-KIG
10	Frau Ohrem	Ingenieurbüro GBI-KIG

Datum: 12.07.2019

Teilnehmer: Ingenieurbüro GBI intern

4.2.7 Ortsbegehungen Ellenhausen

	Vorname, Nachname	Zuständigkeit
1	Herr Müller	Ortsbürgermeister
2	Herr Schäfer	VG Selters
3	Herr Breuer	Beigeordneter / Anwohner
4	Herr Blankenagel	1. Beigeordneter
5	Herr Göbel	Anwohner
6	Frau Gembus	Ingenieurbüro GBI-KIG
7	Frau Ohrem	Ingenieurbüro GBI-KIG

Datum: 19.07.2019 und 17.10.2019

Teilnehmer: Ingenieurbüro GBI intern

4.2.8 Ortsbegehungen Krümmel

Datum: 09.11.2018

Teilnehmer: 10

	Vorname, Nachname	Zuständigkeit
	7 Anwohner	Anwohner
	Herr Schäfer	VG Selters
	Frau Gembus	Ingenieurbüro GBI-KiG
	Frau Ohrem	Ingenieurbüro GBI-KiG

Datum: 05.07.2019 und 17.10.2019

Teilnehmer: Ingenieurbüro GBI intern

4.3 Eintragungen Onlineportal

Bis zum 14.08.2020 wurden 66 Eintragungen von Seiten der Bürger in das von GBI errichtete Onlineportal und zusätzlich 98 Gefahrenstellen bzw. Informationen während der Ortsbegehungen in der App mit Bildmaterial vermerkt.

4.4 Workshop 1

Die in den Abschnitten 0 bis 4.4.3 dokumentierten Bürgerworkshops sind allesamt nach dem gleichen Vorgehen und mit dem identischen Inhalt durchgeführt worden, sodass die im Folgenden aufgeführte Dokumentation für jeden dieser drei Workshops gilt:

Inhalt: Definition und Intention eines Hochwasservorsorgekonzeptes: Ziele, rechtliche Regelungen, Handlungsbereiche des Hochwasserrisikomanagements

Vorstellung der aktuellen Überflutungssituation durch vergangene Ereignisse → Erkenntnisse aus Workshops

Statistik Bürgerbeteiligung auf dem Onlineportal

Bürgerworkshop: Aufteilung der Bürger an aufgebaute „Stationen“, an welchen das zu diesem Zeitpunkt erstellte Kartenmaterial kontrolliert, ergänzt und Informationen an die Mitarbeiter des Ingenieurbüros GBI-KiG GmbH weitergegeben wurden

Erkenntnisse: Überprüfung der aufgenommenen Gefahrenstellen

Ergänzung zusätzlicher Gefahrenstellen

Vorschläge für mögliche Maßnahmen von Seiten der Bürger (zum größten Teil berücksichtigt, sofern Umsetzung möglich ist)

4.4.1 Workshop 1 „Unterer Saynbach“

Ort: Selters

Datum: 02.04.2019, 17:00 Uhr

Teilnehmer: ca. 15

	Vorname, Nachname	Zuständigkeit
1	Anja Gembus	Ingenieurbüro GBI-KIG
2	Ann-Katrin Ohrem	Ingenieurbüro GBI-KIG
3	Valentina Feist	Ingenieurbüro GBI-KIG
4	Jimmy Meister	Ingenieurbüro GBI-KIG
5	Jannik Schlüter	Ingenieurbüro GBI-KIG
6	Wolfgang Schäfer	VG Selters
7	Dorothea Oberlander	VG Selters





4.4.2 Workshop 1 „Holzbach“

Ort: Herschbach

Datum: 04.04.2019, 18:00 Uhr

Teilnehmer: ca. 20

	Vorname, Nachname	Zuständigkeit
1	Anja Gembus	Ingenieurbüro GBI-KIG
2	Valentina Feist	Ingenieurbüro GBI-KIG
3	Jannik Schlüter	Ingenieurbüro GBI-KIG
4	Ann-Katrin Ohrem	Ingenieurbüro GBI-KIG
5	Jimmy Meister	Ingenieurbüro GBI-KIG
6	Wolfgang Schäfer	VG Selters
7	Dorothea Oberlander	VG Selters





4.4.3 Workshop Oberer Saynbach

Ort: Wölfelingen

Datum: 10.04.2019, 18:00 Uhr

Teilnehmer: ca. 20

	Vorname, Nachname	Zuständigkeit
1	Anja Gembus	Ingenieurbüro GBI-KIG
2	Valentina Feist	Ingenieurbüro GBI-KIG
3	Jannik Schlüter	Ingenieurbüro GBI-KIG
4	Ann-Katrin Ohrem	Ingenieurbüro GBI-KIG
5	Jimmy Meister	Ingenieurbüro GBI-KIG
6	Wolfgang Schäfer	VG Selters
7	Dorothea Oberlander	VG Selters



4.5 Vorstellung der Maßnahmen bei den Trägern öffentlicher Belange

Die Eckdaten und Inhalte dieses Termines sind dem nachfolgenden Protokoll zu entnehmen.

Thema	Besprechung Maßnahmen Vorentwurf HWVK VG Selters, Stand September 2020				
Ort	SGD Nord, Montabaur	Datum:	15.09.2020	Uhrzeit:	9.00 Uhr bis 13.30 Uhr
Teilnehmer	Herr Müller	VG Selters			
	Frau Eifler	IBH			
	Frau Becker	KHH/SGD Nord			
	Herr Meuer	SGD Nord			
	Frau Röder	Kreisverwaltung Westerwald			
	Frau Gembus	GBi			
	Frau Gelhard	GBi			

Maßnahmen-Code	Anmerkungen
01 - Stadt Selters	
M 6-30	Verkauf der Gebäude entlang des Kälberbaches (Umgebung der Bleichgasse) an Stadt Selters → Vorhaben Stadt Selters: Abriss der Gebäude, Retentionsflächen für Gewässer schaffen → Bereich soll als "Bewegungsfläche des Gewässers" umgestaltet werden

G 01-01	<p>Anmerkung Wehrschwelle: Wehrschwelle Saynbach muss erhalten bleiben wegen Mündung Krümmelbach im Unterlauf → Deswegen ist Zusammenfluss von Saynbach in den Mühlgraben an der Stelle der alten Mühle nicht möglich</p> <p>Zu ergänzende Maßnahmen:</p> <p>Rückbau der Wehranlagen → Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Gewässers → Entzug des Wasserrechts (mangelhafte Pflege des Wehres und Fließquerschnitts)</p> <p>Herstellung einer Verbindung von Mühlgraben und Saynbach → Umverlegung des Mühlgrabens</p>
02 - Ortsgemeinde Herschbach	
G 02-03	<p>Zusätzliche Informationen:</p> <p>Wasserleitung und Kanal liegt im Dammkörper</p> <p>Regelmäßige Dichtungsarbeiten bereits im Gange</p> <p>keine HW-Entlastung vorhanden</p> <p>Zu ergänzende Maßnahmen:</p> <p>Einbau einer HW-Entlastung</p> <p>Ausweisung der Flächen im Zulauf des Waagweiher als Retentionsflächen → Kombiniertes Drosselsystem, ggfls. mit Fühler für Messung Wasserstand</p> <p>Dichtungsarbeiten am Dammkörper weiterhin vorsehen</p> <p>Entlastungsmulde vom Waagweiher in den Holzbach vorsehen → Hydraulische Kapazität des Gewässers berücksichtigen</p>
M 11-32	Genehmigung des Dammkörpers einsehen → ggfls. Planfeststellungsbescheid anpassen bzw. zuständiger Behörde melden
M 07-38	Ergänzung: Überprüfung der Abflusskapazität auf ein HQ100
M 12-30	keine hochwasserangepasste Bauweise notwendig → Baugebiet entspricht "Plateau"
G 02-13 (NEU)	<p>Beschreibung Gefahrenstelle: Grabenparzelle und daran anschließende Drainage verlandet (ehemaliges Gewässer: Hammelsbach)</p> <p>M 13-47: Bestehende Rückhalte- und Versickerungsmulde wiederherstellen, Drainagen regelmäßig spülen</p>

06 - Ortsgemeinde Freilingen	
M 12-38	Baulastträger muss Sorge für Standfestigkeit tragen → Zuständigkeit: "privat"
M 09-14 (NEU)	Prüfen der Uferbefestigungen auf Genehmigungen → ansonsten Abriss notwendig (trotz kritischer und angespannter Lage) → Maßnahmenmöglichkeiten: Ufer abflachen und Grundstücksbefestigungen zurückbauen
Abflusskonzentration aus südöstlichem Außengebiet fehlt (Fr. Becker Auszug als Verbildlichung, GBi prüft GIS-Daten)	
09 - Ortsgemeinde Freirachdorf	
M 96-45	Retentionsmulde mit Notwasserweg für Starkregen ausstatten (NBG)
03 - Ortsgemeinde Maxsain mit Zürbach	
G 03	TV-Befahrung und Spülvorgänge notwendig; Zuständigkeiten für Erneuerung der Verrohrung Steinchesbach klären
11 - Ortsgemeinde Wölferlingen mit Düringen	
M 08-31	Ergänzung: ggfls. Änderung des Standortes vorsehen → langfristige Maßnahme
M 04-41	Abriss bei fehlender Genehmigung
M 06-42	Hydraulische Leistungsfähigkeit Bauwerk überprüfen, Genehmigung Durchlassvolumen überprüfen
G 11-14 (NEU)	Strömendes Oberflächenwasser aus Richtung Düringen in Ortskern Wölferlingen, vorhandene Entwässerungsgräben kommen aufgrund Setzungen Straße nicht zum Einsatz → Maßnahme: Anpassung der Querneigung der Straße im Falle eines Neubaus
G 11-15, M 15-30 (NEU)	Neubaugebiet Düringen → Herstellung Grabensystem, sodass Entwässerung NBG in Richtung namenloses Gewässer erfolgt und nicht in Grabensystem Düringer Straße eingeleitet wird

17 - Ortsgemeinde Ellenhausen	
M 10-31	Weitere Regeneinläufe vorsehen
M 08-33	Gastanks wegen Nähe zu Gewässer → bauliche Anlage am Gewässer → Überprüfen einer vorliegenden Genehmigung → ansonsten Umverlegung bzw. Entfernen veranlassen
	Abwasserpumpstation im Süden Ellenhausens → mit VGwerken klären, ob Maßnahmen vorzusehen sind
19 - Ortsgemeinde Krümmel	
<i>keine Anmerkungen! → alle Unterlagen schlüssig</i>	
Allgemeine Bemerkungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Aufstellung Gewässerentwicklungsplan durch Gewässerunterhaltungspflichtigen • Landwirtschaft und Forst sollten dauerhaft in Gesprächen mit Ortsgemeinden bleiben → langfristige Anpassung von Anbaumaßnahmen und Bewirtschaftungen (Sensibilisierung für Nutzung der Flächen) • KRITIS (Kritische Infrastruktur: Krankenhäuser, Feuerwehr, Altenheime etc.) in Kartenmaterial kenntlich machen 	

Zu Klären
<ul style="list-style-type: none"> • Rücksprache mit VG-Werken → keine Antwort auf Mail bzgl. Kontrolle und Ergänzung Vorabzug • Verrohrung Steinchesbach Maxsain: Zuständigkeiten für Erneuerung der Verrohrung Steinchesbach klären • Abwasserpumpstation im Süden Ellenhausens → mit VGwerken klären, ob Maßnahmen vorzusehen sind → VG kümmert sich darum • VG-intern: Wie werden Bürger in den potentiellen Überflutungsflächen (blaue Flächen) auf die drohenden Gefahren aufmerksam gemacht?

4.6 Beteiligung der weiteren Träger öffentlicher Belange

4.6.1 Übersicht der TöB

Träger öffentlicher Belange	Hinweise
	Anmerkungen
Verbandsgemeindewerke Selters (Abwasserentsorgung, Trinkwasserversorgung)	Keine Änderungen vorzunehmen. Enge Zusammenarbeit der Werke mit den Mitarbeitern der VG während Konzeptaufstellung. Anmerkungen Wasserversorgung : Betroffene Anlagen durch urbane Sturzfluten und/oder Hochwasser: Gewinnungsanlagen in Gewässerauen Gefährdete Anlagen gem. Pilotstudie „Kritische Infrastruktur“ aus dem Jahre 2019 von UNGER Ingenieure: Tiefbrunnen I Herschbach (Vulnerabilitätsklasse 2) Sonstige relevante Versorgungsanlagen in untersuchten Ortslagen nicht gefährdet Anmerkungen Abwasserwerk : Entlastungsbauwerke in Gewässernähe wurden auftriebssicher errichtet Gefährdete Anlage: Abwasserpumpwerk Ellenhausen → Hochwassersperre von Seiten der Werke bei Hochwasser für Eingangstüre zum Pumpwerk
Bauhof	Keine Änderungen vorzunehmen. Einarbeitung der aktuellen Erkenntnisse und Änderungen über diverse Gespräche mit Herrn Schäfer (VG Selters)
Forst	Keine Rückmeldung erhalten
Energieversorger ENM (Strom- und Gasversorgung)	Kritische Infrastruktur für die ENM: Leitungsbefestigungen an Brücken, Trafostationen und Verteilerkästen <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterung versorgerinternes GIS-System mit Informationen HWIP • Aufstellung eines internen Konzeptes bzgl. der Extremsituation eines Hochwassers oder Starkregens, bezugnehmend auf die Maßnahmen und Erkenntnisse dieses Konzeptes • Einrichtung eines Notfallmanagements <p>Das Markieren der kritischen Infrastruktur ist aus datenschutzrechtlichen Gründen nicht gestattet</p>
Telekommunikation (Telekom)	Keine Rückmeldung erhalten
Straßenunterhaltungspflichtiger Landstraßen (LBM Montabaur)	Keine Rückmeldung erhalten

4.6.2 Anmerkungen der Feuerwehren der VG Selters

Folgende Ausweisung von Rettungswegen ist aus den Ergänzungen der Feuerwehr in der Konzeptumsetzung vorzusehen:

Ort	Beschreibung Rettungsweg DRK und Feuerwehr	Anmerkung Feuerwehr
Stadt Selters	Die Zufahrt zum evangelischen KH Selters muss gewährleistet sein. Die Hauptzuwegung bei einem Starkregenereignis sollte über die L305 (Umgehungsstraße), Alter Weiher und Waldstraße ODER über die L305 (Umgehungsstraße) Kreisel Jahnstraße, Heidestraße, Waldstraße erfolgen.	Die Möglichkeit aus sämtlichen Richtungen auf die Umgehungsstraße zu gelangen ist relativ hoch. Trotzdem sollten die Hauptverkehrsachsen in der Ortslage Selters für den Rettungsdienst, sowie für die anrückenden Feuerwehrleute zum Gerätehaus (Im Geisenborn) frei gehalten werden.
Herschbach	L292 Bergstraße Richtung Schenkelberg Wiedstraße Richtung B 413 Dierdorf Rheinstraße Richtung L305 Krankenhaus Selters Siegstraße Richtung B413 Krankenhaus Hachenburg	Laurentiusallee Kreuzung Siegstraße, wird vom Rettungsdienst als Hauptausfahrt genutzt
Maxsain	Die L304 als Rettungsweg für DRK (Krankenhaus Selters) und Feuerwehr freihalten Dorfstraße am Busplatz vorbei Richtung L 304	
Freilingen	L304 sollte als Hauptverbindung nach Selters (Krankenhaus) frei gehalten werden.	
Freirachdorf	Die K4 (Holzbachtalstraße) in Richtung Herschbach sollte als Rettungsweg (Krankenhaus Selters) frei gehalten werden	
Wölferlingen mit Düringen	L304 sollte als Hauptverbindung nach Selters (Krankenhaus) frei gehalten werden.	

Ellenhausen	L304 als Rettungsweg Richtung Selters freihalten. Alternativ über Sessenhausen, Krümmel.	
Krümmel	L267 als Rettungsweg freihalten. Zufahrt zu den Krankenhäuser Selters und Dierdorf	

Weitere Anmerkungen bezüglich allgemeiner Maßnahmen sind ebenfalls, unterteilt nach Ortsgemeinden, getroffen worden:

Stadt Selters

- Hinweis Feuerwehr: gesamte Stadt wird mit Erdgas versorgt → Fokus sollte auf Kontakt mit Energieversorgern gelegt werden: Sicherungsmaßnahmen notwendig?

Herschbach

- Hinweis Feuerwehr: gesamte Ortsgemeinde wird mit Erdgas versorgt → Fokus sollte auf Kontakt mit Energieversorgern gelegt werden: Sicherungsmaßnahmen notwendig?
- Ergänzung Maßnahme 99-32: Bergstraße L292 sollte als Rettungsweg freigehalten werden
- Ergänzung Maßnahme 07-38: Erhöhung des Ufers, sodass DRK-Wache nicht immer mit Sandsäcken im Hochwasserfall geschützt werden muss
- Ergänzung Waagweiher: Kontrollschächte in der Verrohrung (Überlauf Mönch Waagweiher) in Vergangenheit des Öfteren vom Wasser hochgedrückt worden

Freilingen

- Zentraler Gastank Eckgrundstück Jahnstraße/Auf den Dreimorgen → NBG „In den Hähnen“ wird von einem Flüssiggastank versorgt → Rücksprache mit Energieversorgern bzgl. Sicherungsmöglichkeiten

Wölferlingen mit Düringen

- Schutz des Hydranten, Ortsteil Düringen → M 97-31 (Düringer Str. 16, 18)
- Maßnahmen M 10-49 und M 10-50 bis auf L304 erweitern
- Ergänzung M 1-35: Drosselung des Wasserstandes in Betracht ziehen → Retentionsfläche vorschalten → geringes Schadenpotenzial

4.7 Workshop 2 und digitale Abschlussveranstaltung

Datum:	28.05.2021 bis zum 28.06.2021
Aufrufe allgemeines Video:	87
Aufrufe ortsspezifisches Video:	118
Anzahl der Stellungnahmen:	2
Inhalt:	Allgemeine Einführung in die Thematik und Vorstellung des Konzeptinhaltes der Ortsgemeinde Krümmel

5 Krümmel

5.1 Räumliche und topographische Einordnung

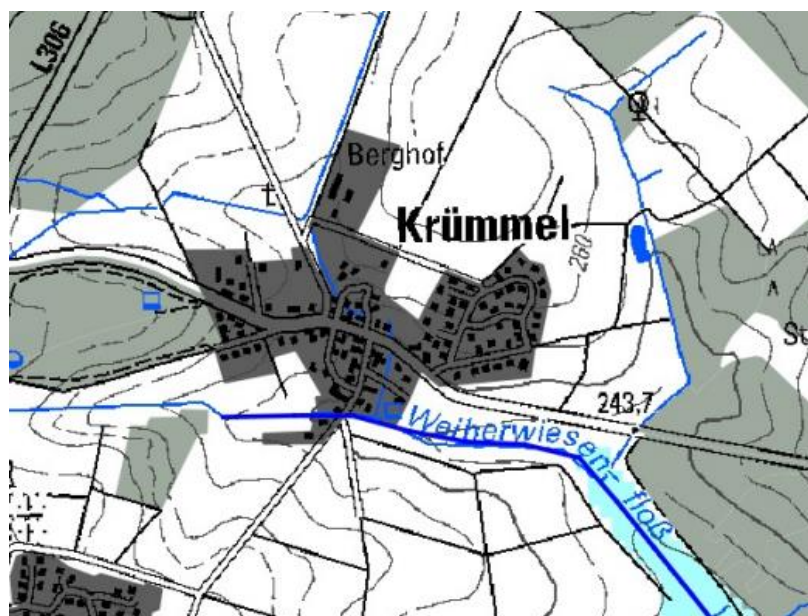
Krümmel gehört der Verbandsgemeinde Selters an und befindet sich in der Dierdorfer Senke. Die Ortsgemeinde Krümmel liegt zwei Kilometer westlich von Selters in einem Wald- und Wiesengelände. Nördlich der Gemeinde verläuft die B 413.



Abbildung 5: Topographische Lage Krümmel (LANIS RLP, 2016)

Das überwiegend anfallende Wasser der Ortsgemeinde Krümmel stammt von der nördlichen Erhebung und fließt aufgrund des konstant abfallenden Geländes von Norden nach Süden durch den Siedlungsbereich der Ortsgemeinde und trifft auf den im Süden verlaufenden Krümmelbach. Der Krümmelbach entspringt an der L306 im Westen und fließt von dort aus in Richtung Osten. Das abfallende Gelände aus Richtung Nordwesten der L306 bildet eine Wasserscheide zum Geländeabfall aus Richtung Norden und wird südlich der Ortsgemeinde vom Krümmelbach gespeist. Aus Richtung Süden erreicht das auftretende Wasser unmittelbar vor der Ortslage Krümmel den Krümmelbach, welcher auch als „Weiherwiesen-Floß“ bezeichnet wird und somit keine direkte Gefahr darstellt.

5.2 Grundlegendaten Hochwasserinformationspaket Rheinland-Pfalz



Bestand Gewässer und Aue

Defizitstrecken

- Gewässer ohne Strukturdaten
- Gewässer
- Gewässerstrecke mit Uferverbau
- Gewässerstrecke mit tiefem oder sehr tiefem Profil
- Gewässerstrecke mit tiefem oder sehr tiefem Profil und Uferverbau
- Gewässerstrecke ohne Randstreifen

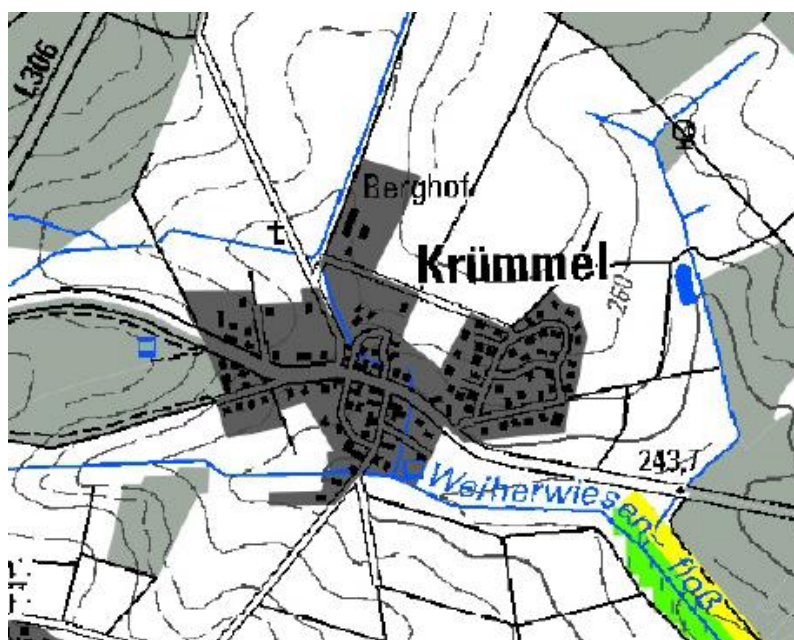
Maßnahmen zur Gewässerentwicklung geplant bzw. angelaufen oder schon durchgeführt

- Rückbau von technischen und sonstigen Gewässerbeeinträchtigungen
 - Gewässerstrecke zur Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen
 - Verbesserung/Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit
- laut DASTA-Archiv bzw. 1. und 2. Bewirtschaftungsplan

- Stillgewässer
- Gesetzlich festgelegte Überschwemmungsgebiete
- Auenflächen
- Wald- und Gehölzflächen
- Ortslage
- Grenze des Verfahrensgebietes

Abbildung 6: Bestand Gewässer und Aue, Karte 1

Krümmels Gewässerbestand besteht vornehmlich aus kleinen Bachläufen ohne große Auenflächen. Erst bei Verlassen der Gemarkung Krümmels im Südosten verfügt der Krümmelbach über Auenflächen.



Maßnahmen am Gewässer und in der Aue

Maßnahmen an Gewässerstrecken mit eigendynamischer Entwicklung

- Ausweisung eines Gewässerentwicklungskorridors
- Sohlanhebung und Ausweisung eines Gewässerentwicklungskorridors

Maßnahmen an Gewässerstrecken ohne eigendynamische Entwicklung

- Sohlanhebung
- Sohlanhebung und Ausweisung eines Gewässerentwicklungskorridors

Maßnahmen in der Aue

- Gewässerstrecke mit Potenzial für eine Laufverlängerung
- Umwandlung von Ackerflächen und Wein-/Obstbauflächen und sonstigen Nutzungen in eine an den Standort angepasste Nutzung
- Erhaltung der Grünlandnutzung in der Aue
- Erhaltung des Waldes in der Aue (ggf. Umbau in standortangepassten Bestand)
- Entwicklung von Auwald oder Bachuferwald in Verbindung mit Gewässerentwicklung (Vorschlag Ausgleichs-Ökokontofläche)

Die Maßnahmen sind vorrangig an Gewässerstrecken mit vorhandenem Retentionspotenzial durchzuführen

- Retentionspotenzial
- Auenflächen ohne besondere Maßnahmen
- Stillgewässer
- Ortslage
- Wald- und Gehölzflächen
- Grenze des Verfahrensgebietes

Abbildung 7: Maßnahmen an Gewässer und Aue, Karte 2

Die Maßnahmen am Gewässer in Krümmel fallen entsprechend der Bestandserfassung vergleichsweise gering aus. Für die Auenfläche wird der Erhalt von Grünflächen empfohlen und Retentionspotential ausgewiesen.

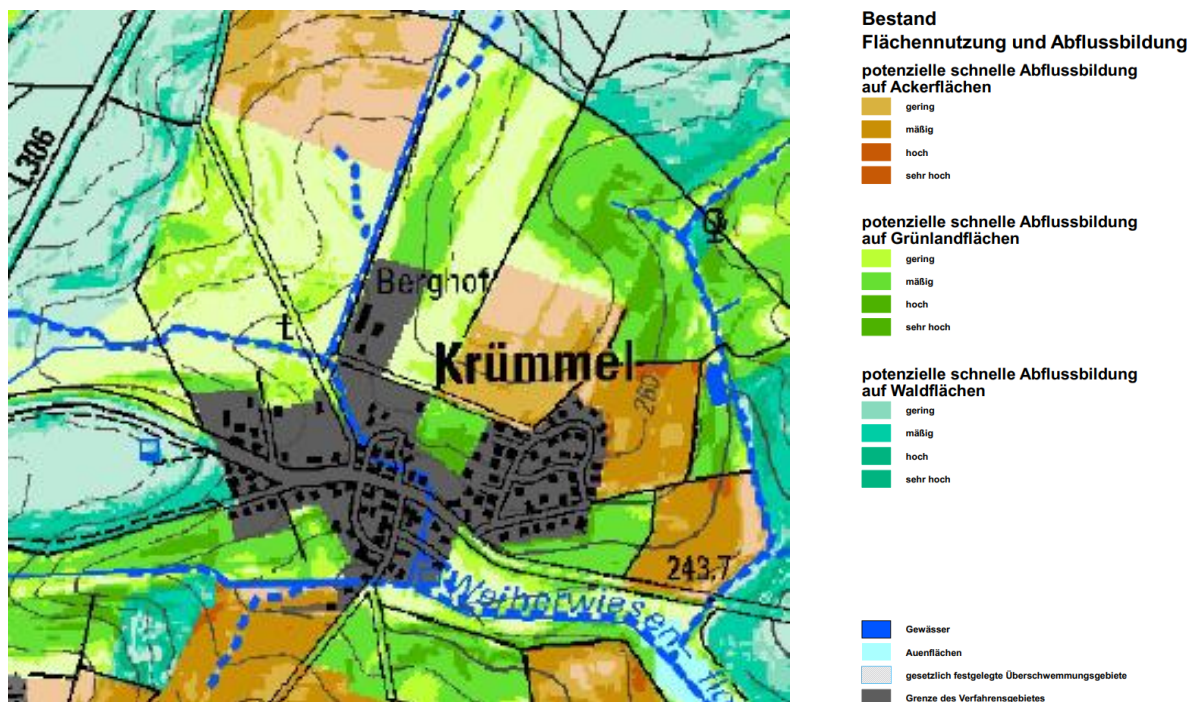


Abbildung 8: Bestand Flächennutzung und Abflussbildung, Karte 3

Die bestehenden Flächen um Krümmel werden hauptsächlich als Acker- und Grünflächen genutzt und verfügen über ein teilweise hohes Potenzial zur schnellen Abflussbildung. Ausschließlich im Norden des Ortes ist die Abflussbildung von Grünflächen als gering bis mäßig kartiert.

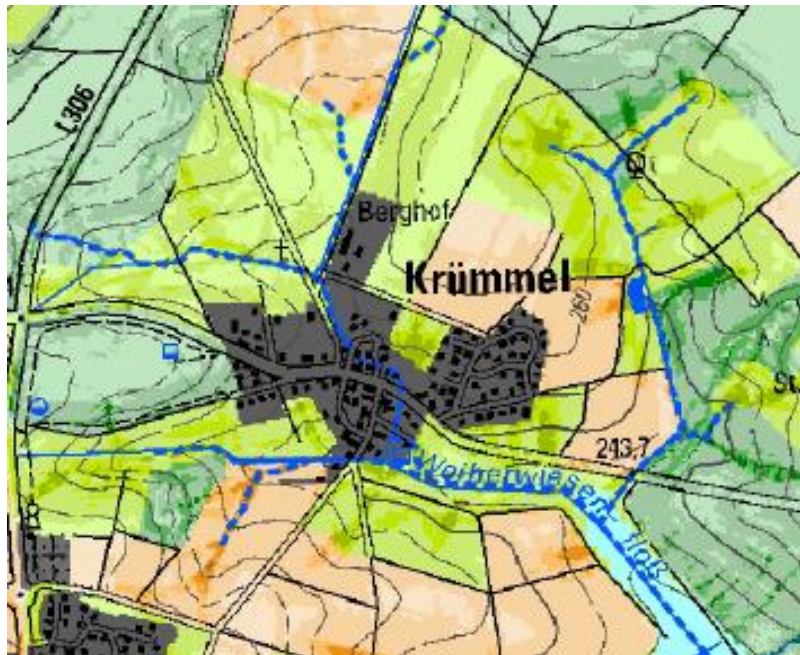


Abbildung 9: Maßnahmenvorschläge in der Fläche, Karte 4

Maßnahmenvorschläge in der Fläche***Maßnahmengruppen bei Ackernutzung**

- A0
- keine besonderen Maßnahmen erforderlich
- A1
- konservierende Bodenbearbeitung inkl. Mulchsaat
- A2
- Direktsaat
- Hanglängenverkürzung
- Verzicht auf erosionsgefährdete Kulturen
- ganzjährige Bodenbedeckung
- A3
- Umwandlung in Grünland prüfen
- A4
- Umnutzung in Gehölzstrukturen prüfen

Maßnahmengruppen bei Grünlandnutzung

- G0
- keine besonderen Maßnahmen erforderlich
- G1
- keine besonderen Maßnahmen erforderlich
- G2
- Grünland erhalten, Narbenpflege optimieren
- G3
- Wegenntwässerung überprüfen, ggf. Ableitung in die Fläche
- Aktivierung von Kleinstrüchlingen z.B. Wegedämme, kleine Erdämme
- G4
- Umnutzung in Gehölzstrukturen prüfen

Maßnahmengruppen bei forstwirtschaftlicher Nutzung

- W0
- keine besonderen Maßnahmen erforderlich
- W1
- keine besonderen Maßnahmen erforderlich
- W2
- Schaffung standortgerechter Laub- und Nadelmischwälder
- abflusshemmende, möglichst hangparallele Wegeführung
- Wegenntwässerung in die Fläche ableiten
- Wegedämme für Kleinstrüchhaltungen nutzen
- W3
- Rückbau nicht zwingend notwendiger Wege
- Rückgassen möglichst hangparallel ausrichten
- bodenschonender Maschineneinsatz, ggf. Seillinienerschließung
- in Steillagen Bodenschutzwald ausweisen
- Belassen von Totholz an Gewässern zur Erhöhung der Abflussrauigkeit
- W4
- Aufgabe der waldbaulichen Nutzung prüfen
- Entwicklung standortgerechter, naturnahen Waldes
- Rückbau von Forstwegen in Gefällrichtung

- Auenflächen
- Gewässerverlauf
siehe Maßnahmenkarte Gewässer und Auen)
- Tiefenlinie (erweitertes Gewässernetz ab 5 ha Einzugsgebiet)
- Stillegewässer
- gesetzliche Überschwemmungsgebiete
- Ortslage
- Grenze des Verfahrensgebietes

Die Maßnahmenvorschläge bezüglich der Flächennutzung beinhalten gemäß der Abflussbildung höhere Maßnahmengruppen. So sollten bei den meisten Grünflächen wenigstens der Erhalt dieser Flächennutzung gewährleistet werden, zum Teil aber auch Maßnahmen der Kategorie G3 realisiert werden. Maßnahmen in den Ackerflächen sind eher mit Vorschlägen geringer Bedeutung versehen.

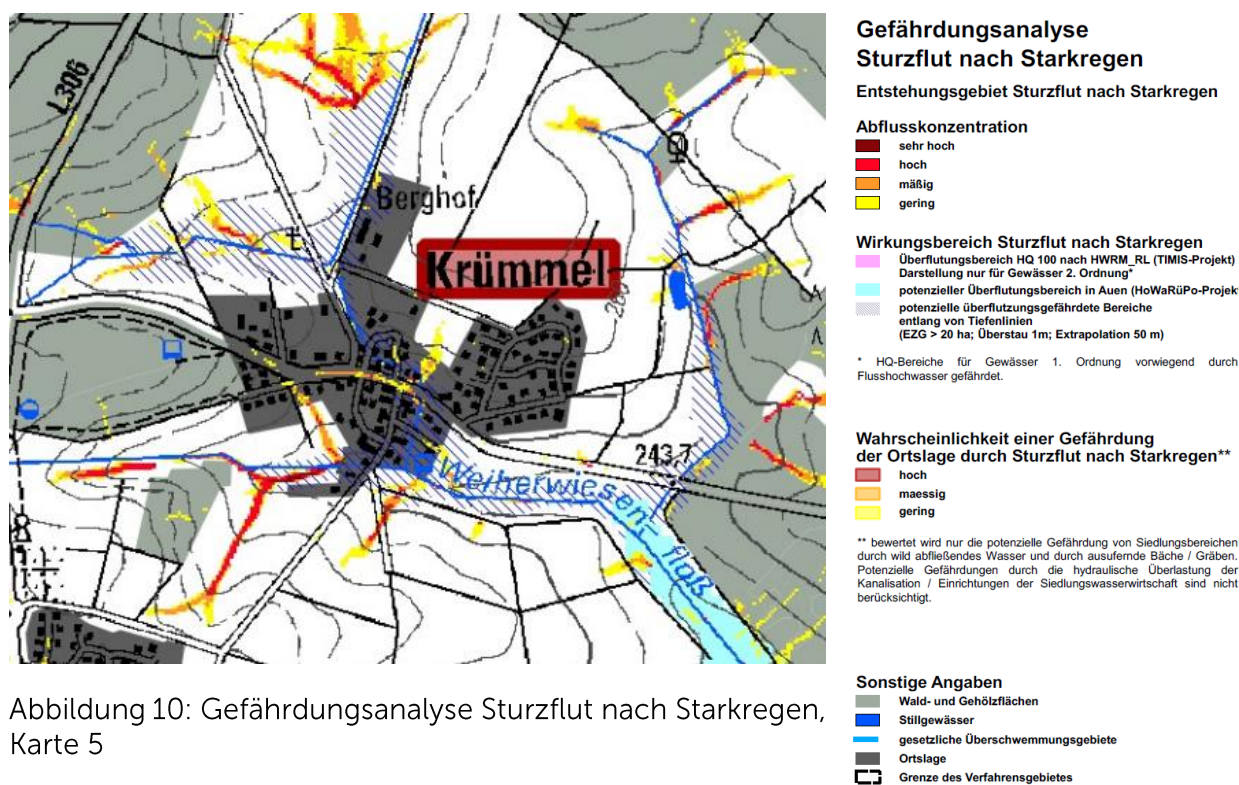


Abbildung 10: Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen, Karte 5

Hohe Abflusskonzentrationen um den Ort herum erzeugen mehrere potenzielle Überflutungsgebiete innerhalb des Siedlungsbereiches Krümmel. Auch im Ort selbst sind verschiedene Straßen von ebendiesen Abflusskonzentrationen betroffen.

5.3 Ergebnisse Öffentlichkeitsbeteiligung

5.3.1 Vergangene Ereignisse

Das namenlose Gewässer, aus Norden in Richtung Süden fließend und in den Krümmelbach mündend, sorgt in Krümmel für einige Problemstellen bei Starkregen. Entlang seines Verlaufes durch den Ort hat er in der Vergangenheit bereits Straßen überschwemmt, ist in Häuser eingedrungen. Die Situation wird durch zu klein bemessene Verrohrungen und unsachgemäße Lagerplätze in den Gewässerauen weiter verschärft. Auch der nicht direkt angrenzende Teil des Dorfes ist nicht vor Überschwemmungen geschützt, Am Steinacker floss Wasser durch die Straßen, eine alte Trinkwasserquelle lief über. In der Schulstraße wurden Garagen und Keller teilweise geflutet, in der Nähe sorgt ein zu kleiner Durchlass des namenlosen Gewässers für anstauendes Wasser. Am Rande des geplanten Neubaugebietes wurden Fahrbahnen überflutet und Wohnhäuser unter Wasser gesetzt.

Weitere Ereignisse wurden im Laufe der Bürgerbeteiligungen dokumentiert:

Januar 2011: an zwei aufeinander folgenden Tagen überflutete Wasser eine Straße und drohte in ein Wohnhaus einzudringen.

Januar 2015: Wasser tritt in ein Wohnhaus in der Steinstraße ein

5.3.2 Gefährdungsbereiche

Auf Grundlage der in den Abschnitten „Dokumentation der Öffentlichkeitsbeteiligung“, „Räumliche und topographische Einordnung“ und „Grundlagendaten Hochwasserinformationspaket Rheinland-Pfalz“ aufgeführten Daten wurden im Zuge der Ortsbegehung und des ersten Bürgerworkshops (Dokumentation siehe Abschnitt 4.2 und 4.2.1) die folgenden Gefährdungsbereiche erarbeitet:

Code der Gefahrenstelle	Lage der Gefahrenstelle	Bezeichnung Gefahrenstelle
19-01	Schulstraße 8	Wassereintritt Gebäude
19-02	Schulstraße, Weiherwiesenfloß	Dimensionierung Grabensystem für anfallende Wassermassen nicht ausreichend, Überflutungsfläche Straße
19-03	Schulstraße 6	Wassereintritt Gebäude
19-04	Zwischen Waldstraße und Weiherwiesenfloß, Neubaugebiet	Neubaugebiet
19-05	Schulstraße 5	Wassereintritt Gebäude
19-06	Hauptstraße 3	Durchlass mit Bewuchs zugesetzt, Verlandung Gewässerbett
19-07	Hauptstraße 6	Überflutungsgefahr
19-08	Hauptstraße 8	Wassereintritt Gebäude
19-09	Freiwillige Feuerwehr (FFW)	Überstau durch Verrohrung
19-10	Freiwillige Feuerwehr (FFW)	Überlauf der ehemaligen Trinkwasserquelle
19-11	Steinstraße 1	Wassereintritt Gebäude
19-12	Kirchweg 5	Gelagerte Materialien (Holzbestände, Abdeckungen, Grünschnitt)
19-13	Kirchweg, westlich vom Bauernhof	Überflutungsbereich
19-14	Hauptstraße 1	Wassereintritt Gebäude
19-15	Hauptstraße 4	Wassereintritt Gebäude

6 Literaturverzeichnis

- Aquariwa GmbH, 2013. AQUARIWA – das mobile Hochwasserschutzsystem - Made in Germany. [Online] Verfügbar unter: <<https://www.aquariwa.de/home/>> [zuletzt abgerufen am 18. März 2020]
- Beaver Schutzsysteme AG, o.J.. *Beaver Schlauchdamm*. [Online] Verfügbar unter: <<https://www.beaver-ag.com/>> [zuletzt abgerufen am 18. März 2020]
- Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI), 2018. *Hochwasserschutzfibel. Objektschutz und bauliche Vorsorge*. [PDF] Verfügbar unter: <https://www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/2018-12_Hochwasserschutzfibel_8.Auf-lage.pdf> [zuletzt abgerufen am 07. November 2020]
- Bundeszentrale für politische Bildung (BPB), 2013. *Nachhaltige Hochwasservorsorge*. [Online] Verfügbar unter: <<https://www.bpb.de/gesellschaft/umwelt/hochwasserschutz/166131/nachhaltige-hochwasservorsorge>> [zuletzt abgerufen am 21. September 2020]
- Das Dach. Stark wie ein Stier, o.J.. *Schützen sie Ihr zuhause mit einer mobilen Hochwasserschutzwand von PREFA! Keine Chance dem Hochwasser!* [Online] Verfügbar unter: <<https://www.prefa.de/produkt-katalog/hochwasserschutz%20/>> [zuletzt abgerufen am 18. März 2020]
- GeoBasis-DE / LVerGeoRP im Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS RLP), 2016. *Verbandsgemeinde Selters*. [Online] Verfügbar unter: <https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php> [zuletzt abgerufen am 06.04.2020]
- Hochwasservorsorge in Deutschland – Lernen aus der Katastrophe 2002 im Elbegebiet; DKKV [Online] <https://www.dkkv.org/fileadmin/user_upload/Veroeffentlichungen/Publikationen/DKKV_29_Lessons_Learned_Kurzfassung.pdf> [zuletzt abgerufen 21.09.2020; 17:25]
- Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz (IBH) im Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF), 2020. Leitfaden für die Aufstellung eines örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzepts. [PDF] Verfügbar unter: <<https://ibh.rlp-umwelt.de/servlet/is/8940/Leitfaden%20oertliches%20Hochwasservorsorgekonzept%20Stand%206-2-2020.pdf?command=downloadContent&filename=Leitfaden%20oertliches%20Hochwasservorsorgekonzept%20Stand%206-2-2020.pdf>> [zuletzt abgerufen am 06. April 2020]
- Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU RLP), erstellt durch das Ingenieurbüro Feldwisch in Bergisch Gladbach, 2018. *Aktion Blau + - Schützt unser Wasser. Download. Hochwasserinfopakete. Verbandsgemeinde Selters*. [Online] Verfügbar unter: <https://aktion-blau-plus.rlp-umwelt.de/Authors/> [zuletzt abgerufen am 5. März 2020]
- Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (MUEEF) Wasserwirtschaftsverwaltung, o.J.. *GeoExplorer*. [Online] Verfügbar unter: <<https://gda-wasser.rlp-umwelt.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=12588&forcePreventCache=14143139175>> [zuletzt abgerufen am 21. Februar 2020]

- Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten, Rheinland-Pfalz (MUEFF), Wasserwirtschaftsverwaltung, o.J.. *Arbeitsschritte und Durchführungsfristen-Handlungsbereiche des Hochwasserrisikomanagements*. [Online] Verfügbar unter: <<https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/8660/>> [zuletzt abgerufen am 18.08.2019]
- ÖKO-TEC Umweltschutzsysteme GmbH, o.J.. *Floodgate Türsperre*. [Online] Verfügbar unter: <<https://oeko-tec.de/floodgate-tuersperre/>> [zuletzt abgerufen am 18. März 2020]
- Stadt Ludwigshafen, WBL Wirtschaftsbetrieb – Eigenbetrieb der Stadt, 2019. *Überflutungsvorsorge bei Starkregenereignissen. So schützen Sie sich gegen Rückstau aus der Kanalisation und gegen Eindringen von Oberflächenwasser*. [PDF] Verfügbar unter: https://www.ludwigshafen.de/fileadmin/Websites/Stadt_Ludwigshafen/Wirtschaftsstark/WBL/Starkregenvorsorge_in_Ludwigshafen/2019_Broschuere_Finale_web.pdf [zuletzt abgerufen am 07. November 2020]
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Kraft getreten am 07.08.2009 bzw. 01.03.2010 (BGBl. I S. 2585) zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.12.2018 (BGBl. I S. 2254)
- WetterOnline [Online] <https://www.wetteronline.de/wetterrueckblick/rueckblick-juni-2016-unwetter-monat-mit-regenrekord-2016-06-30-rb#:~:text=Trotz%20des%20wechselhaften%20Wetters%20und,Hitzewelle%20zum%20Ende%20des%20Monats.> [zuletzt abgerufen 20. September 2020]





2
Maßnahmenliste
allgemein

			Kurztext	Langtext	Status	Maßnahmen-Nr.
Öffentliche Hochwasservorsorge	Natürlicher Wasserrückhalt (z.B. Bewirtschaftung von Flächen; Wasserrückhalt in Auen durch Renaturierung)	Maßnahmenvorschläge in der Fläche	Hangparallele Bewirtschaftung erhalten/einführen	Reduzieren der Abflussbildung und Erosionsgefährdung, Abflussverzögerung	mittelfristig	1
			Grünlandnutzung erhalten	Reduzieren der Abflussbildung und Erosionsgefährdung sowie Vermeiden von Abflusskonzentration und damit verbundener Bodenverlagerung auf unterliegenden Flächen	mittelfristig	2
			Umwandlung in Gehölz	Reduzieren der Abflussbildung und Erosionsgefährdung sowie Vermeiden von Abflusskonzentration und damit verbundener Bodenverlagerung auf unterliegenden Flächen	mittelfristig	3
			Sukzession (im Bereich der Tiefenlinie) zulassen	den Bereich der Tiefenlinie aus der Nutzung nehmen und der natürlichen Entwicklung überlassen, um die Abflusswirksamkeit zu reduzieren (Abflussverzögerung durch ganzjährig erhöhte Oberflächenrauigkeit)	mittelfristig	4
			Erhalt der bestehenden Gehölze, ggf. hangparallele Gehölzstreifen entwickeln	Erhöhung des Wasserrückhalts und Reduzierung der Fließgeschwindigkeit	mittelfristig	5
			Fläche mit Entwicklungspotenzial zur Retention	Sicherstellung der Hochwasser- und Starkregenvorsorge durch die Aufstellung eines Gewässerunterhaltungsplanes und eines Pflegeplanes unter Berücksichtigung des Arten- und Biotopschutzes	mittelfristig	6
			Umwandlung von Ackerflächen/Sonderkulturen	Anpassung der Nutzung an regelmäßige Überschwemmungen bzw. an einen geringen Grundwasserstand	mittelfristig	7
			Erhaltung der aktuellen Nutzung	Erhaltung der überflutungstoleranten bewirtschafteten Auenflächen durch finanzielle Anreize und Ausweisung von Auenschutzgebieten	mittelfristig	8
			Ackernutzung: Umnutzung in Gehölzstrukturen prüfen	Reduzierung der Abfluss- und Erosionsgefährdung durch Erhöhung der Oberflächenrauigkeit	mittelfristig	9
			Grünlandnutzung: Umnutzung in Gehölzstrukturen prüfen	Reduzierung der Abflussbildung und Erosionsgefahr; Entgegenwirken der Abflusskonzentrierung und Bodenumlagerung auf unterliegenden Flächen	mittelfristig	10
			Sonderkulturen: Umnutzung in Gehölzstrukturen prüfen	Reduzierung der Abfluss- und Erosionsgefährdung	mittelfristig	11
			Wald- und Gehölzflächen: Prüfen der Waldnutzung und der Wegeentwässerung	Verhinderung der Beschleunigung von Abflüssen	mittelfristig	12
			Fläche mit Retentionspotenzial	bei Hochwasser oder Sturzflutereignissen dient eine Retentionsfläche dem Abflachen der Hochwasserspitze, sodass sich das Wasser ausbreiten und damit der Abfluss verzögert abgeleitet werden kann	mittelfristig	13
		Maßnahmenvorschläge an Wegen	Auskoffering des Bachbettes	Gewässersohle für eine Biodiversität erhalten, aber dennoch notwendigen Fließquerschnitt herstellen	regelmäßig	14



2
Maßnahmenliste
allgemein

			Kurztext	Langtext	Status	Maßnahmen-Nr.
Öffentliche Hochwasservorsorge	Natürlicher Wasserrückhalt (z.B. Bewirtschaftung von Flächen; Wasserrückhalt in Auen durch Renaturierung)	Maßnahmenvorschläge an Gewässern	Einbau eines Geschieberückhaltes	Rückhalt von Schwemmmaterial; Erhöhung des Wasserrückhalts und Reduzierung der Fließgeschwindigkeit; Maßnahme gilt für den gesamten Gewässerabschnitt; mögliche Störelemente: Dreiecksbuhnen, Totholzeinbau, Sohlschwellen, Störsteine)	mittelfristig	15
			Uferbefestigung zurückbauen, Ufer abflachen und naturnahes Gerinne mit Kaskaden anlegen	Schaffen zusätzlicher Retentionsbereiche, Verzögerung des Abflusses, Erhöhung des Wasserrückhalts, Reduzierung der Schleppkraft	mittelfristig	16
			Verbesserung der Gewässerstruktur	Bereitstellung eines Gewässerentwicklungskorridors, Bachsohle anheben, Uferstruktur verbessern und eigendynamische Entwicklung fördern	mittelfristig	17
			Gewässer in die Tiefenlinie verlegen	Rückverlegung des Gewässers in das Muldentiefste; Verbesserung der Entwässerungsfunktion und erhöhter Wasserrückhalt durch naturnahe Gestaltung des Gewässers	mittelfristig	18
			Ausweisung von Gewässerentwicklungskorridoren	Gewässerbett wird flacher und breiter; Prozess findet bereits unter einer positiven Eigenentwicklung statt und bedarf keiner technischen Eingriffe	mittelfristig	19
			Sohlanhebung	Hochwasserabfluss wird von einem engen Abflussbereich mit hoher Abflussgeschwindigkeit über eine Sohlanhebung zu einem schnellen Ausufernd und damit einer gedämpften Abflussgeschwindigkeit geführt	mittelfristig	20
			Sohlanhebung und Ausweisung Gewässerentwicklungskorridor	Erreichen eines schnellen Ausufernd im Hochwasserfall bewirkt eine gedämpfte Fließgeschwindigkeit und eine Verringerung der Abflussspitze	mittelfristig	21
			Laufverlängerung	Laufverlängerung und damit gezielte Förderung der Krümmungserosion bewirkt eine Vergrößerung der Laufkrümmung und damit auch der Lauflänge; Verminderung des Sohlgefälles und der Transportkapazität von Wasser und Sediment; Initialmaßnahmen zur Erhöhung der Laufkrümmung in Verbindung mit der Bereitstellung eines Entwicklungskorridors verbessert den natürlichen Wasserrückhalt	mittelfristig	22
	Technische Schutzmaßnahmen (z.B. Regenrückhaltebecken, Schutzmauern und Deiche)		Errichtung eines Deiches	Vorhandene Überschwemmungsgebiete werden durch ein Dammbauwerk oder natürliche Gegebenheiten vom Fluss- bzw. Bachlauf getrennt	mittelfristig	23
			Einbau einer Hochwasserentlastung		mittelfristig	24
			Errichtung eines Retentionsraumes		mittelfristig	25
Errichtung einer Talsperre				mittelfristig	26	
		Errichtung eines Flutpolders		mittelfristig	27	
		Gefahrenabwehr/ Katastrophenschutz	Erstellung/Überprüfung/Fortschreibung des Alarm- und Einsatzplans	kurzfristig, fortlaufend	28	



2
Maßnahmenliste
allgemein

		Kurztext	Langtext	Status	Maßnahmen-Nr.	
Öffentliche Hochwasservorsorge	Sicherstellung der Ver- und Entsorgung		Sicherung der Dienstleistung auch während eines Hochwassers; Kontrolle der Lage der Leitungen und die Sicherheit des Systems		29	
	Flächenvorsorge	Anpassung der Bauleitplanung	Verhinderung der Bebauung in gesetzlich festgelegten Überschwemmungsgebieten; Freihaltung dieser Flächen in Flächennutzungs- und Bebauungsplänen; in Ausnahme Genehmigung nur unter der Richtlinie DWA-M 553 "Hochwasserangepasstes Planen und Bauen"; Festsetzung der GFZ, GEZ, Dachform und Bauweise (Keller ja/nein; Erdgeschoss nicht sohlgleich mit Geländeoberkante, sondern 50 cm erhöht)	langfristig	30	
	Bauvorsorge	Maßnahmen-vorschläge zur Sturzflutvorsorge in Siedlungsbereichen	Abflusslenkung/Bereitstellung von Notabflusswegen	Oberflächenabfluss durch die Anlage von Erdwällen oder anderen Leitelementen schadlos an Siedlungsbereichen vorbeilenken	mittelfristig	31
			Aufgehöhte Rand-/Saumstruktur (Erdwall) anlegen	oberhalb von gefährdeten Siedlungsrändern (ggf. bepflanzt) Erdwälle zur Wasserrückhaltung und Abflusslenkung anlegen	mittelfristig	32
			Privater Objektschutz	Objektschutz zur Vorsorge des eigenen Hab und Gutes ist zu empfehlen Mobile Schutzelemente, sofern Kellerfenster, Eingänge etc. zu schützen sind	mittelfristig	33
			Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Rechens	Entfernen von Treibgut, Überprüfung des Stababstandes für ausreichende Durchgängigkeit	mittelfristig	34
			Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Durchlasses	Entfernen von Treibgut, Bewuchs etc.; Überprüfen der notwendigen Dimensionierung	mittelfristig	35
			Entfernen von querschnittbeeinflussendem Bewuchs	Entfernen von Totholz, Stecklingen etc; halbseitige Maat zum Schutz des vorhandenen Biotops möglich	mittelfristig	36
			Entfernen gelagerter Materialien (z.B. von Holz, Bauschutt, etc.)	bei einem Hochwasser- und Sturzflutereignis können Ablagerungen mitgerissen werden und folgende Durchlässe zusetzen und damit den ungestörten Abfluss behindern	mittelfristig	37
			Herstellung des notwendigen Fließquerschnittes im Bereich der Brücke	Entfernen von querschnittbeeinflussendem Bewuchs und Ablagerungen (z.B. Totholz, Stecklinge); Prüfen des notwendigen lichten Raumes unterhalb des Brückenbauwerkes	mittelfristig	38
			Aufforstung/Dauerbegrünung von Tiefenlinienbereichen		mittelfristig	39
			Anlegen eines Bypasses	Entlastung des Hauptabflusses des Baches durch Zweigarme	mittelfristig	40
			Privatbrücke/Steg ersatzlos entfernen	Brücken und Stege verringern den Fließquerschnitt und bewirken so aufgrund eines gestörten Abflusses ein Aufstauen des Gewässers; durch Wassermassen können Brücken bzw. Stege mitgerissen werden und den nächsten Durchlass verstopfen	mittelfristig	41
			Durchlass vergrößern bzw. durch Brücke ersetzen	ermöglicht einen schnellen Abfluss aus Ortslage; Verringerung der Überstaugefah	mittelfristig	42



2
Maßnahmenliste
allgemein

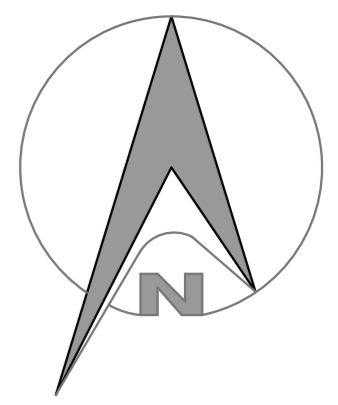
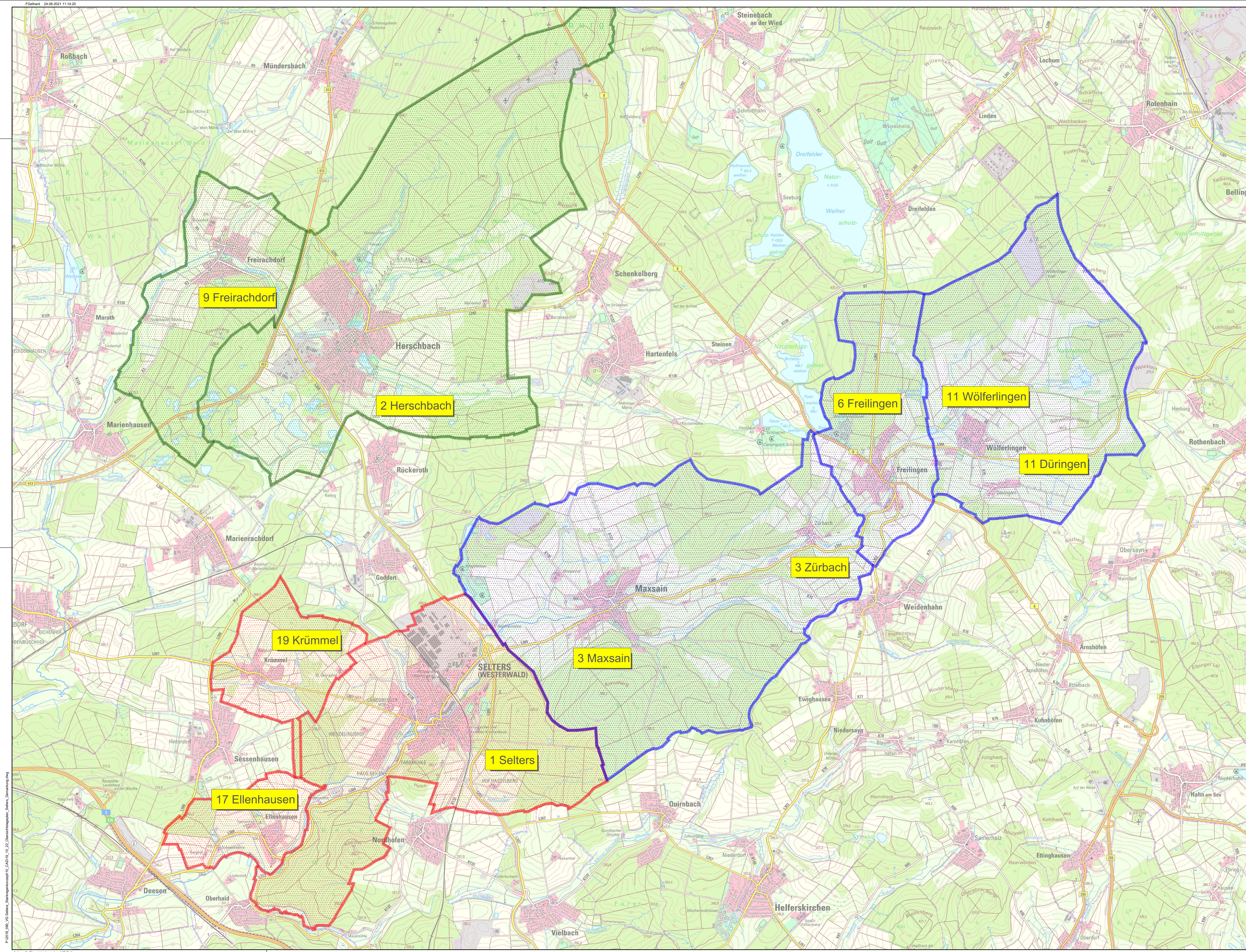
			Kurztext	Langtext	Status	Maßnahmen-Nr.
Öffentliche Hochwasservorsorge	Bauvorsorge	Maßnahmenvorschläge an Wegen/Straßen	Weg aufgeben und zurückbauen	Unterbrechen der Abflusskonzentration und Vermeiden der schnellen Weiterleitung von Abfluss auf dem Weg in Gefällerrichtung	mittelfristig	43
			Weg für Kleinrückhaltung (Erdwall) nutzen	Rückhalten von Oberflächenabfluss durch dammartige Aufhöhung von querenden Wegen in Tiefenlinien von Tälern und Mulden	mittelfristig	44
			Wegbegleitende Rückhalte- und Versickerungsmulde anlegen	Anlage von hintereinander geschalteten, durch kleine Querdämme unterbrochene Wegeseitenmulden mit Versickerungs- und Rückhaltefunktion zur Reduzierung und Verzögerung des Abflusses von Wegen und sonstigen angeschlossenen Flächen	mittelfristig	45
			Wegeentwässerung breitflächig in angrenzende Fläche führen	Vermeiden der Abflusskonzentration auf Wegen und in Wegeseitengräben durch Erhöhung der Querneigung und dezentrale Versickerung in geeignete Nachbarflächen (Wald, Grünland)	mittelfristig	46
			Wegbewuchs erhalten	Erhaltung der Rückhaltewirkung; Vermeidung von Abflusskonzentration	mittelfristig	47
			Wegeentwässerung über Querabschläge in das angrenzende Gelände ableiten	Abflussrückhaltung und -verzögerung von Oberflächenabfluss auf Wegen; Vermeidung von zunehmender Abflusskonzentration auf Wegen talabwärts	mittelfristig	48
			Gräben der Straßenentwässerung vergrößern		mittelfristig	49
			Gräben der Straßenentwässerung reinigen und pflegen		mittelfristig	50
			Durchlässe der Straßenentwässerung vergrößern		mittelfristig	51
			Durchlässe der Straßenentwässerung reinigen und pflegen		mittelfristig	52
			Kontrollschächte mit druckdichten Abdeckungen verschließen	Ein Rückstau aus dem Kanal wird unterbunden und einer Überflutung der Stelle des Schachtes entgegengewirkt	mittelfristig	53
			Überprüfung der Kreiselerntwässerung	zusätzlich anfallende Wassermassen in Bezug auf Gefährdungspotenzial für angrenzende Ortsgemeinden reduzieren	mittelfristig	54
			Fachgerechte und hochwasser- und sturzflutangepasste Verlegung von Rohrleitungen	Verhinderung einer Freilegung der Leitungen im Hochwasser- oder Starkregenfall; Sicherstellung der Versorgung durch fachgerechte Verlegung und Verringerung eines möglichen Schadenspotentials	kurzfristig und regelmäßig	55



2
Maßnahmenliste
allgemein

			Kurztext	Langtext	Status	Maßnahmen-Nr.
Private Hochwasservorsorge	Risikovororge		Informieren über "finanzielle Absicherung" im Hochwasser- und Starkregenfall		regelmäßig	60
			Informieren über Sorgfaltspflicht potenzieller Betroffener und Versicherungsmöglichkeiten		regelmäßig	61
			Prüfen von Notfließwegen in gefährdeten Bereichen		kurz- bis mittelfristig	62
	Verhaltensvorsorge		Durchführung von regelmäßigen Übungen zur Verinnerlichung und Einstellung einer Routine		regelmäßig	63
			Sensibilisierung für persönliche Hochwasservorsorge (z.B. Grünschnitt, Ablagerungen, Bauschutt nicht im 10m-Bereich)		fortlaufend	64
			Wasserentnahme nur in genehmigten Fällen zulässig		fortlaufend	65
			Lagerflächen in Gewässernähe < 5-10 m entfernen		fortlaufend	66
			Bebauung in Gewässernähe < 5-10 m unterlassen		fortlaufend	67
			Regelmäßige Reinigung der Regeneinläufe	Pflegepläne aufstellen und prüfen	fortlaufend	68
			Verrohrungen in regelmäßigen Intervallen über TV-Befahrungen inspizieren und spülen bzw. freiräumen		regelmäßig	69





Legende

- Gewässereinzugsgebiet "Oberer Saynbach"
- Gewässereinzugsgebiet "Unterer Saynbach"
- Gewässereinzugsgebiet "Holzbach"

© Copyright by GBI-KiG, kopieren und verwenden nur mit Genehmigung der GBI-KiG GmbH

GBI-KiG Montabaur
 Kommunale Infrastruktur GmbH
 Wilhelm-Mangels-Str. 17
 56410 Montabaur
 Tel.: 02602/9529950
 info@gbi-info.de
 www.gbi-info.de

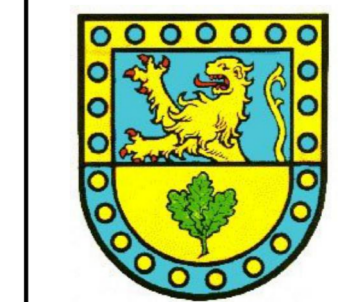
ppa A. Gembus
 (Unterschrift (Planverfasser))

Hochwasser- und Sturzflutvorsorgekonzept

Unternehmen: Verbandsgemeinde Selters
 Kreis Westerwald

Planart: **Übersichtslageplan**
 Verbandsgemeinde Selters

Anlage: 3	Maßstab: 1: %	Datum: August 2021	entworfen: F. Gethard gezeichnet: F. Gethard geprüft: A. Gembus
------------------	----------------------	---------------------------	---

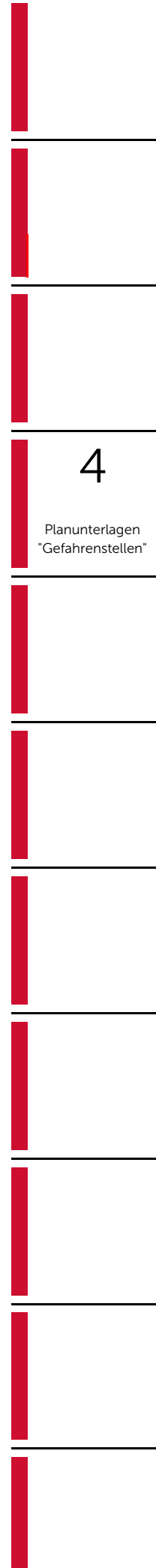
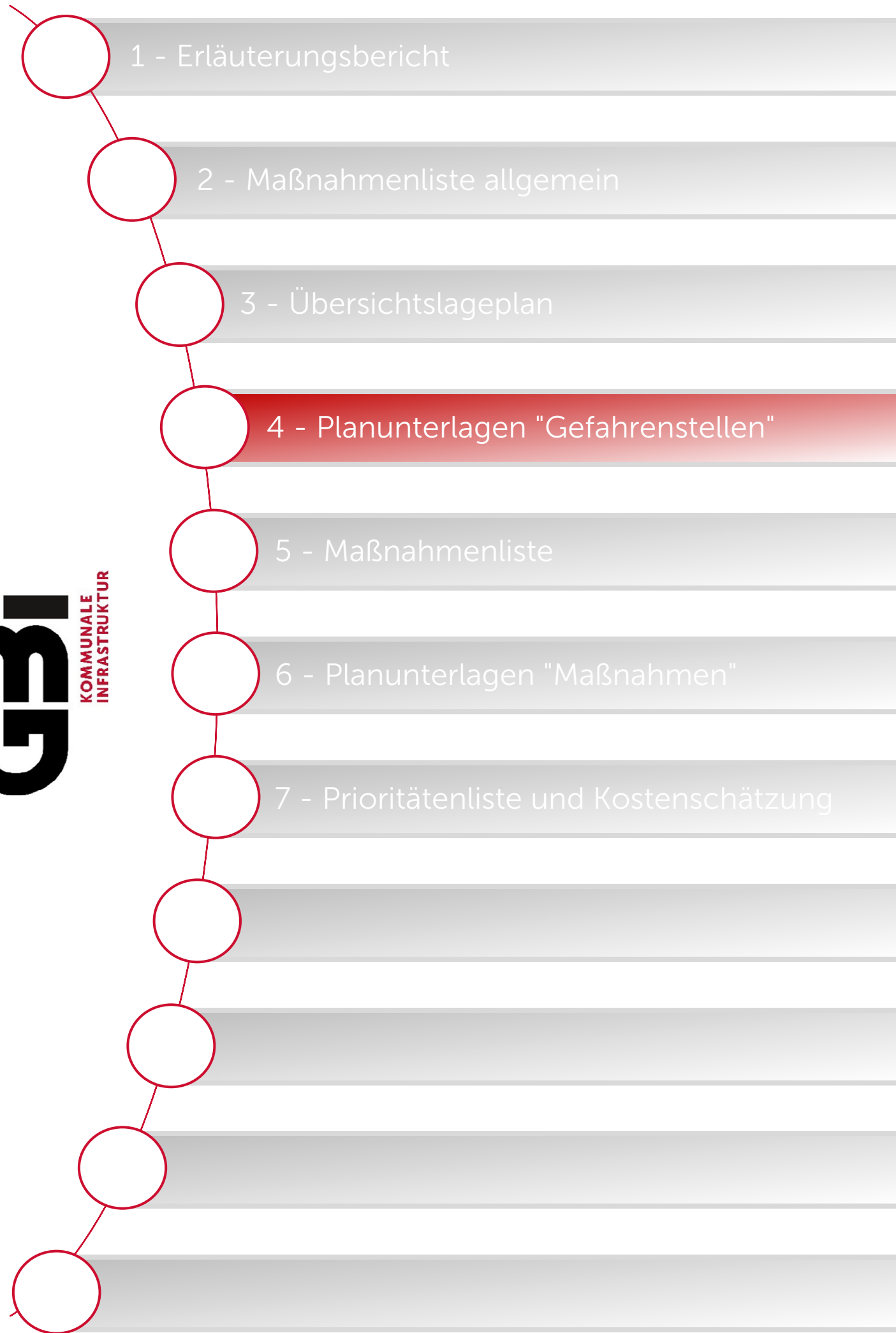


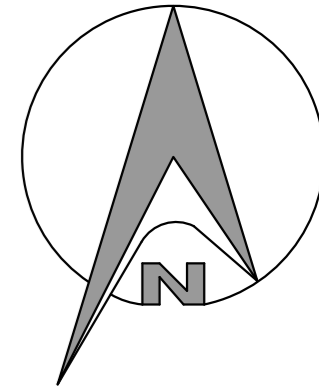
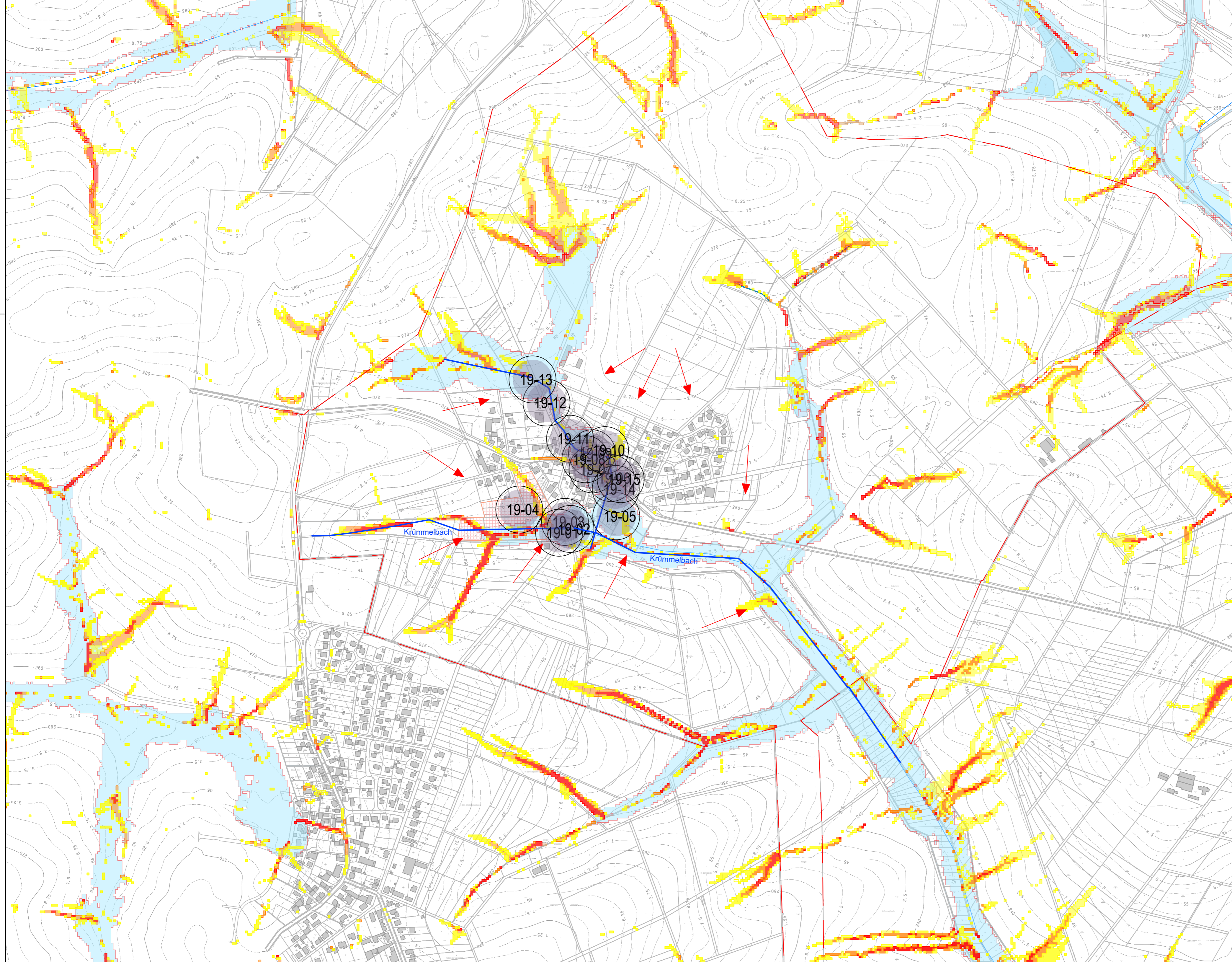
Verbandsgemeinde Selters

Am Saynbach 5-7
 56242 Selters / Westerwald
 Tel. 02626 - 764 - 0
 Fax. 02626 - 764 - 20
 info@selters-ww.de

Unterschrift (Auftraggeber)

Planwerk sicher





Legende

- Gemarkungsgrenze
- ▶ Außenbietswasser
- Gefahrenstelle
- geplantes Neubaugebiet
- geringe Abflusskonzentration
- mäßige Abflusskonzentration
- hohe Abflusskonzentration
- sehr hohe Abflusskonzentration
- potenziell überflutungsgefährdeter Bereich
- KRITIS (Kritische Infrastruktur)

Planvoll sicher

© Copyright by GBI-KiG, kopieren und verwenden nur mit Genehmigung der GBI-KiG GmbH

GBi	GBi-KiG Montabaur Kommunale Infrastruktur GmbH Wilhelm-Mangels-Str. 17 56410 Montabaur	Tel.: 02602/9529950 info@gbi-info.de www.gbi-info.de
KOMMUNALE INFRASTRUKTUR	ppa <i>A. Gembus</i> Unterschrift (Planverfasser)	

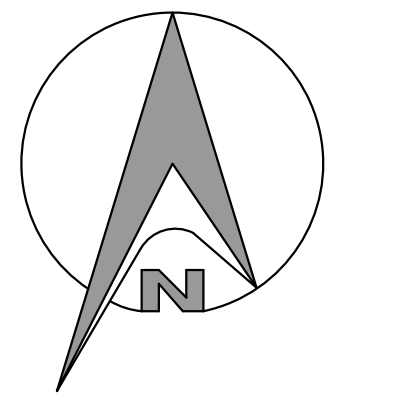
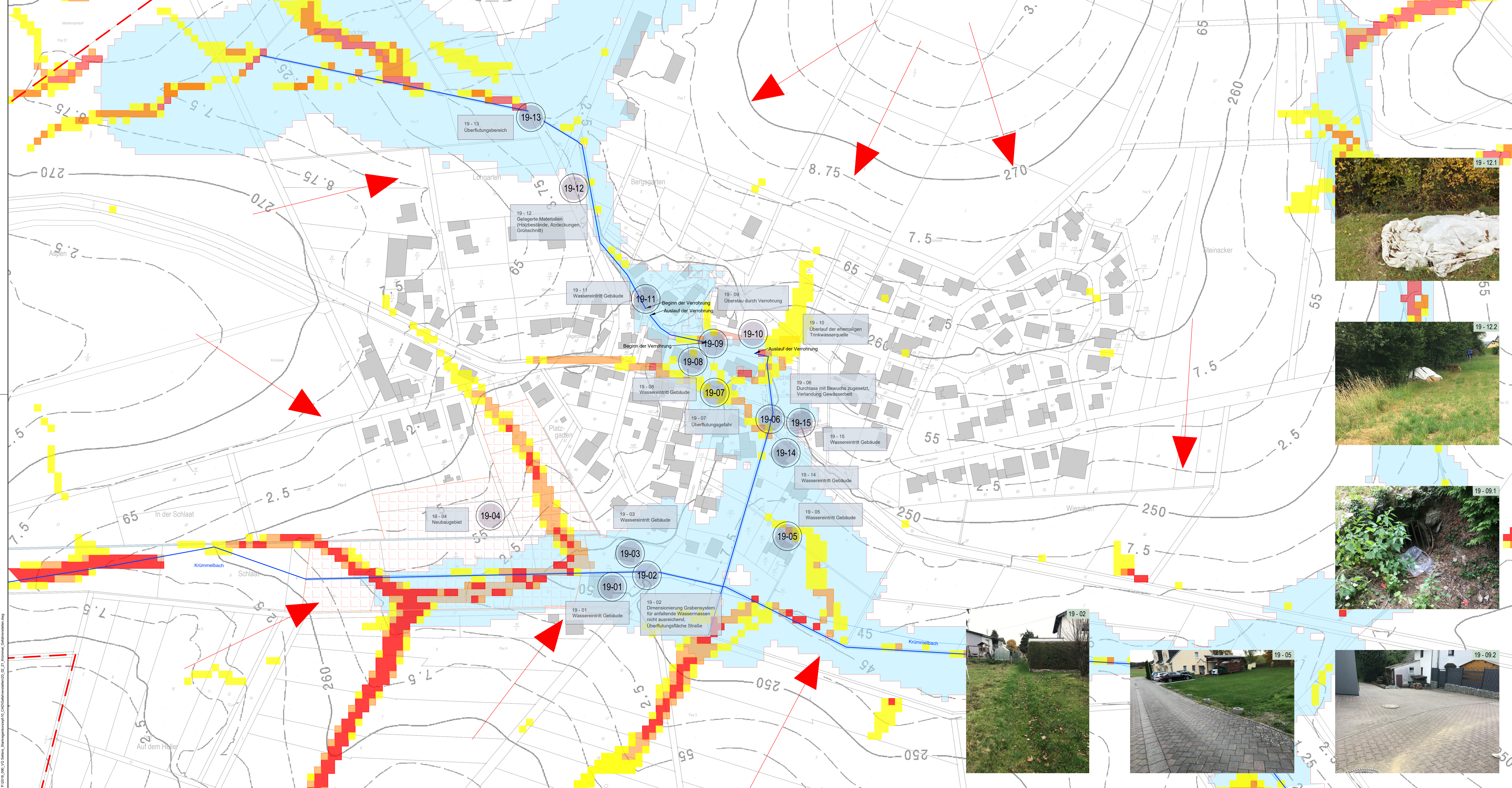
Hochwasser- und Sturzflutenvorsorgekonzept

Unternehmen: Verbandsgemeinde Selters
Ortsgemeinde Krümmel
Kreis Westerwald

Planart: Erfassung der Gefahrenstellen
Übersichtslageplan

Anlage: 4.1	Maßstab: 1: 5.000	Datum: August 2021	entworfen: F. Gelhard
			gezeichnet: F. Gelhard
			geprüft: A. Gembus

	Verbandsgemeinde Selters Am Saynbach 5-7 56242 Selters / Westerwald Tel. 02626 - 764 - 0 Fax. 02626 - 764 - 20 info@selters-ww.de	Unterschrift (Auftraggeber)
---	---	-----------------------------



Legende

- Gemarkungsgrenze
- Außengebietswasser
- Gefahrenstelle
- Beschreibung der Gefahrenstelle
- geplantes Neubaugebiet
- geringe Abflusskonzentration
- mäßige Abflusskonzentration
- hohe Abflusskonzentration
- sehr hohe Abflusskonzentration
- potenziell überflutungsgefährdeter Bereich
- KRITIS (Kritische Infrastruktur)



Copyright by Gbi-KiG, kopieren und verwenden nur mit Genehmigung der Gbi-KiG GmbH

Gbi-KiG Montabaur
 Kommunale Infrastruktur GmbH
 Wilhelm-Mangels-Str. 17
 56410 Montabaur
 Tel.: 02626/9529950
 info@gbi-info.de
 www.gbi-info.de

ppa A. Gumbus
 (Unterschrift) (Planverfasser)

Hochwasser- und Sturzflutvorsorgekonzept

Unternehmen: Verbandsgemeinde Selters
 Ortsgemeinde Krümmel
 Kreis Westerwald

Planart: Erfassung der Gefahrenstellen
 Lageplan

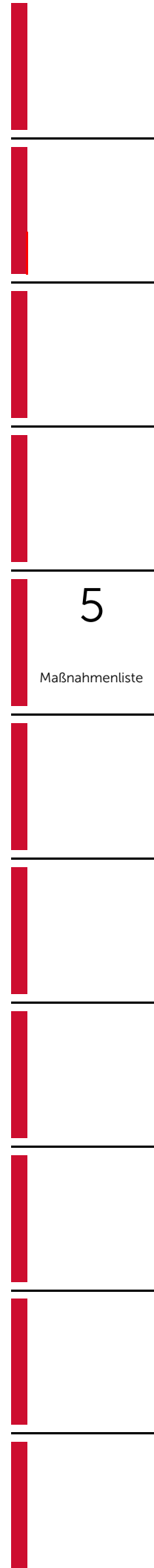
Anlage: 4.2	Maßstab: 1: 1.000	Datum: August 2021	entworfen: F. Gehard gezeichnet: F. Gehard geprüft: A. Gumbus
--------------------	-------------------	--------------------	---

Verbandsgemeinde Selters
 Am Saynbach 5-7
 56242 Selters / Westerwald
 Tel. 02626 - 764 - 0
 Fax. 02626 - 764 - 20
 info@selters-ww.de

Unterschrift (Auftraggeber)

P:\2018_090_VG Selters_Selbstvorsorgekonzept\10_CAD\Zufahrenskarte\20_02_21_Kommunale_Gefahrenstellen.dwg

Planvoll sicher





5
Maßnahmenliste
OG Krümmel

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Zuständigkeiten	Status	Bereich der Vorsorge
01-33	Privater Objektschutz	Objektschutz zur Vorsorge des eigenen Hab und Gutes ist zu empfehlen Mobile Schutzelemente, sofern Kellerfenster, Eingänge etc. zu schützen sind	Schulstraße 8	privat	mittelfristig	privat
02-15	Einbau eines Geschieberückhaltes	Rückhalt von Schwemmmaterial; Erhöhung des Wasserrückhalts und Reduzierung der Fließgeschwindigkeit; Maßnahme gilt für den gesamten Gewässerabschnitt; mögliche Störelemente: Dreiecksbuhnen, Totholzeinbau, Sohlwellen, Störsteine)		Verbands-gemeinde	mittelfristig	öffentlich
02-25	Errichtung eines Rückhalteraaumes		Krümmelbach /Weiherwiesenfloß im Oberlauf der Siedlung Krümmels, zwischen Sessenhausen und Krümmel	Verbands-gemeinde	mittelfristig	öffentlich
02-42	Durchlass vergrößern bzw. durch Brücke ersetzen	ermöglicht einen schnellen Abfluss aus Ortslage; Verringerung der Überstaugefahr	bei Neubau Straße Variantenbetrachtung durchführen und Abflussverhalten mit Vergrößerung des Durchlasses überprüfen	Ortsgemeinde, Straßenbaulast-träger	langfristig	öffentlich
02-48	Wegeentwässerung über Querabschläge in das angrenzende Gelände ableiten	Abflussrückhaltung und -verzögerung von Oberflächenabfluss auf Wegen; Vermeidung von zunehmender Abflusskonzentration auf Wegen talabwärts		Ortsgemeinde	mittelfristig	öffentlich



5
Maßnahmenliste
OG Krümmel

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Zuständigkeiten	Status	Bereich der Vorsorge
03-33	Privater Objektschutz	Objektschutz zur Vorsorge des eigenen Hab und Gutes ist zu empfehlen Mobile Schutzelemente, sofern Kellerfenster, Eingänge etc. zu schützen sind	Schulstraße 6	privat	mittelfristig	privat
04-30	Anpassung der Bauleitplanung	Verhinderung der Bebauung in gesetzlich festgelegten Überschwemmungsgebieten; Freihaltung dieser Flächen in Flächennutzungs- und Bebauungsplänen; in Ausnahme Genehmigung nur unter der Richtlinie DWA-M 553 "Hochwasserangepasstes Planen und Bauen"; Festsetzung der GFZ, GEZ, Dachform und Bauweise (Keller ja/nein; Erdgeschoss nicht sohlgleich mit Geländeoberkante, sondern 50 cm erhöht)	Maßnahmenplanung bzgl. Rückhalte im B-Plan enthalten; zusätzlich wird eine hochwasserangepasste Bauweise empfohlen; Erhöhung des Einganges, Einfassung des Grundstückes mit einer Aufhöhung (bspw. Mauer oder wasserführender Bewuchs); Abstand zum Gewässer einhalten	Ortsgemeinde, Verbandsgemeinde	langfristig	öffentlich



5
Maßnahmenliste
OG Krümmel

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Zuständigkeiten	Status	Bereich der Vorsorge
05-30	Anpassung der Bauleitplanung	Verhinderung der Bebauung in gesetzlich festgelegten Überschwemmungsgebieten; Freihaltung dieser Flächen in Flächennutzungs- und Bebauungsplänen; in Ausnahme Genehmigung nur unter der Richtlinie DWA-M 553 "Hochwasserangepasstes Planen und Bauen"; Festsetzung der GFZ, GEZ, Dachform und Bauweise (Keller ja/nein; Erdgeschoss nicht sohlgleich mit Geländeoberkante, sondern 50 cm erhöht)	Freihalten des Grundstückes vor möglicher Bebauung; Retentionspotenzial Gewässer; Im Falle einer Bebauung wird eine hochwasserangepasste Bauweise empfohlen	Ortsgemeinde, Verbandsgemeinde	langfristig	öffentlich
05-33	Privater Objektschutz	Objektschutz zur Vorsorge des eigenen Hab und Gutes ist zu empfehlen Mobile Schutzelemente, sofern Kellerfenster, Eingänge etc. zu schützen sind	Schulstraße 7 und 7A	privat	mittelfristig	privat
05-36	Entfernen von querschnittbeeinflussendem Bewuchs	Entfernen von Totholz, Stecklingen etc; halbseitige Maat zum Schutz des vorhandenen Biotops möglich	Hecke entfernen und Abflussquerschnitt freigehalten	Ortsgemeinde/ privat	mittelfristig	privat
05-37	Entfernen gelagerter Materialien (z.B. von Holz, Bauschutt, etc.)	bei einem Hochwasser- und Sturzflutereignis können Ablagerungen mitgerissen werden und folgende Durchlässe zusetzen und damit den ungestörten Abfluss behindern		privat	mittelfristig	privat



5
Maßnahmenliste
OG Krümmel

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Zuständigkeiten	Status	Bereich der Vorsorge
05-41	Privatbrücke/Steg ersatzlos entfernen	Brücken und Stege verringern den Fließquerschnitt und bewirken so aufgrund eines gestörten Abflusses ein Aufstauen des Gewässers; durch Wassermassen können Brücken bzw. Stege mitgerissen werden und den nächsten Durchlass verstopfen		privat	mittelfristig	privat
06-35	Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Durchlasses	Entfernen von Treibgut, Bewuchs etc.; Überprüfen der notwendigen Dimensionierung	Fließquerschnitt wiederherstellen	Straßenbaulast-träger	mittelfristig	öffentlich
07-31	Abflusslenkung/Bereitstellung von Notabflusswegen	Oberflächenabfluss durch die Anlage von Erdwällen oder anderen Leitelementen schadlos an Siedlungsbereichen vorbeilenken	Hauptstraße 3	Ortsgemeinde, privat	mittelfristig	öffentlich
08-33	Privater Objektschutz	Objektschutz zur Vorsorge des eigenen Hab und Gutes ist zu empfehlen Mobile Schutzelemente, sofern Kellerfenster, Eingänge etc. zu schützen sind	Hauptstraße 8	privat	mittelfristig	privat
09-34	Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Rechens	Entfernen von Treibgut, Überprüfung des Stababstandes für ausreichende Durchgängigkeit	Einbau eines vorgeschalteten vertikal und horizontal angeordneten Rechens	Ortsgemeinde	mittelfristig	öffentlich



5
Maßnahmenliste
OG Krümmel

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Zuständigkeiten	Status	Bereich der Vorsorge
09-46	Wegeentwässerung breitflächig in angrenzende Fläche führen	Vermeiden der Abflusskonzentration auf Wegen und in Wegeseitengräben durch Erhöhung der Querneigung und dezentrale Versickerung in geeignete Nachbarflächen (Wald, Grünland)	Vorhandene Einlaufrinne neu profilieren (Pflastersteine tiefer setzen) und Einlaufsituation optimieren	Ortsgemeinde, privat	mittelfristig	öffentlich/ privat
11-15	Einbau eines Geschieberückhaltes	Rückhalt von Schwemmmaterial; Erhöhung des Wasserrückhalts und Reduzierung der Fließgeschwindigkeit; Maßnahme gilt für den gesamten Gewässerabschnitt; mögliche Störelemente: Dreiecksbuhnen, Totholzeinbau, Sohlwellen, Störsteine)		Ortsgemeinde	mittelfristig	öffentlich
11-33	Privater Objektschutz	Objektschutz zur Vorsorge des eigenen Hab und Gutes ist zu empfehlen Mobile Schutzelemente, sofern Kellerfenster, Eingänge etc. zu schützen sind	Steinstraße 1	privat	mittelfristig	privat
11-35	Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Durchlasses	Entfernen von Treibgut, Bewuchs etc.; Überprüfen der notwendigen Dimensionierung	Reinigung des Durchlasses und regelmäßige Befahrung der Verrohrung	Ortsgemeinde	mittelfristig	öffentlich
11-42	Durchlass vergrößern bzw. durch Brücke ersetzen	ermöglicht einen schnellen Abfluss aus Ortslage; Verringerung der Überstaugefahr	bei Neubau Straße Variantenbetrachtung durchführen und Abflussverhalten mit Vergrößerung des Durchlasses überprüfen	Ortsgemeinde	lanfristig	öffentlich



5
Maßnahmenliste
OG Krümmel

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Zuständigkeiten	Status	Bereich der Vorsorge
11-45	Bestehende Rückhalte- und Versickerungsmulde neu profilieren und pflegen	Anlage von hintereinander geschalteten, durch kleine Querdämme unterbrochene Wegeseitenmulden mit Versickerungs- und Rückhaltefunktion zur Reduzierung und Verzögerung des Abflusses von Wegen und sonstigen angeschlossenen Flächen	Aufnahme in den Unterhaltungsplan der Ortsgemeinde	Grundstückseigentümer, Ortsgemeinde	mittelfristig	öffentlich
12-37	Entfernen gelagerter Materialien (z.B. von Holz, Bauschutt, etc.)	bei einem Hochwasser- und Sturzflutereignis können Ablagerungen mitgerissen werden und folgende Durchlässe zusetzen und damit den ungestörten Abfluss behindern	Grünschnitt und Holzbestände samt Abdeckungen entfernen bzw. sichern	privat	mittelfristig	privat
13-25	Errichtung eines Rückhalteraumes		Ausbildung eines Erddammes (s. Maßnahme 13-44) in Kombination mit einer Geländemodellierung in Form einer Tieferlegung der gekennzeichneten Fläche	Ortsgemeinde, Grundstückseigentümer	mittelfristig	öffentlich
13-44	Weg für Kleinstrückhaltung (Erdwall) nutzen	Rückhalten von Oberflächenabfluss durch dammartige Aufhöhung von querenden Wegen in Tiefenlinien von Tälern und Mulden	Ausbildung eines Erddammes, um Rückhaltewirkung zu erreichen	Ortsgemeinde	mittelfristig	öffentlich



5
Maßnahmenliste
OG Krümmel

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Zuständigkeiten	Status	Bereich der Vorsorge
13-46	Wegeentwässerung breitflächig in angrenzende Fläche führen	Vermeiden der Abflusskonzentration auf Wegen und in Wegeseitengräben durch Erhöhung der Querneigung und dezentrale Versickerung in geeignete Nachbarflächen (Wald, Grünland)	Herstellung von Querschlägen beispielsweise über Asphaltauframpungen oder Einbau von Rundborden über die gesamte Wegesbreite; Bankett entlang des Asphaltweges herstellen	Ortsgemeinde	mittelfristig	öffentlich
14-31	Abflusslenkung/Bereitstellung von Notabflusswegen	Oberflächenabfluss durch die Anlage von Erdwällen oder anderen Leitelementen schadlos an Siedlungsbereichen vorbeilenken	Hauptstraße 1 und 1A	Ortsgemeinde, privat	mittelfristig	öffentlich
15-33	Privater Objektschutz	Objektschutz zur Vorsorge des eigenen Hab und Gutes ist zu empfehlen Mobile Schutzelemente, sofern Kellerfenster, Eingänge etc. zu schützen sind	Hauptstraße 4	privat	mittelfristig	privat
90-06	Anpassung des bestehenden Gewässerentwicklungsplanes	Sicherung des Hochwasserschutzes durch regelmäßige Pflegemaßnahmen und Gewährleistung eines ungestörten Abflusses		Verbands-gemeinde	mittelfristig	öffentlich
91-09	Ackernutzung: Umnutzung in Gehölzstrukturen prüfen	Reduzierung der Abfluss- und Erosionsgefährdung durch Erhöhung der Oberflächenrauigkeit		Grundstücks-eigentümer	mittelfristig	öffentlich



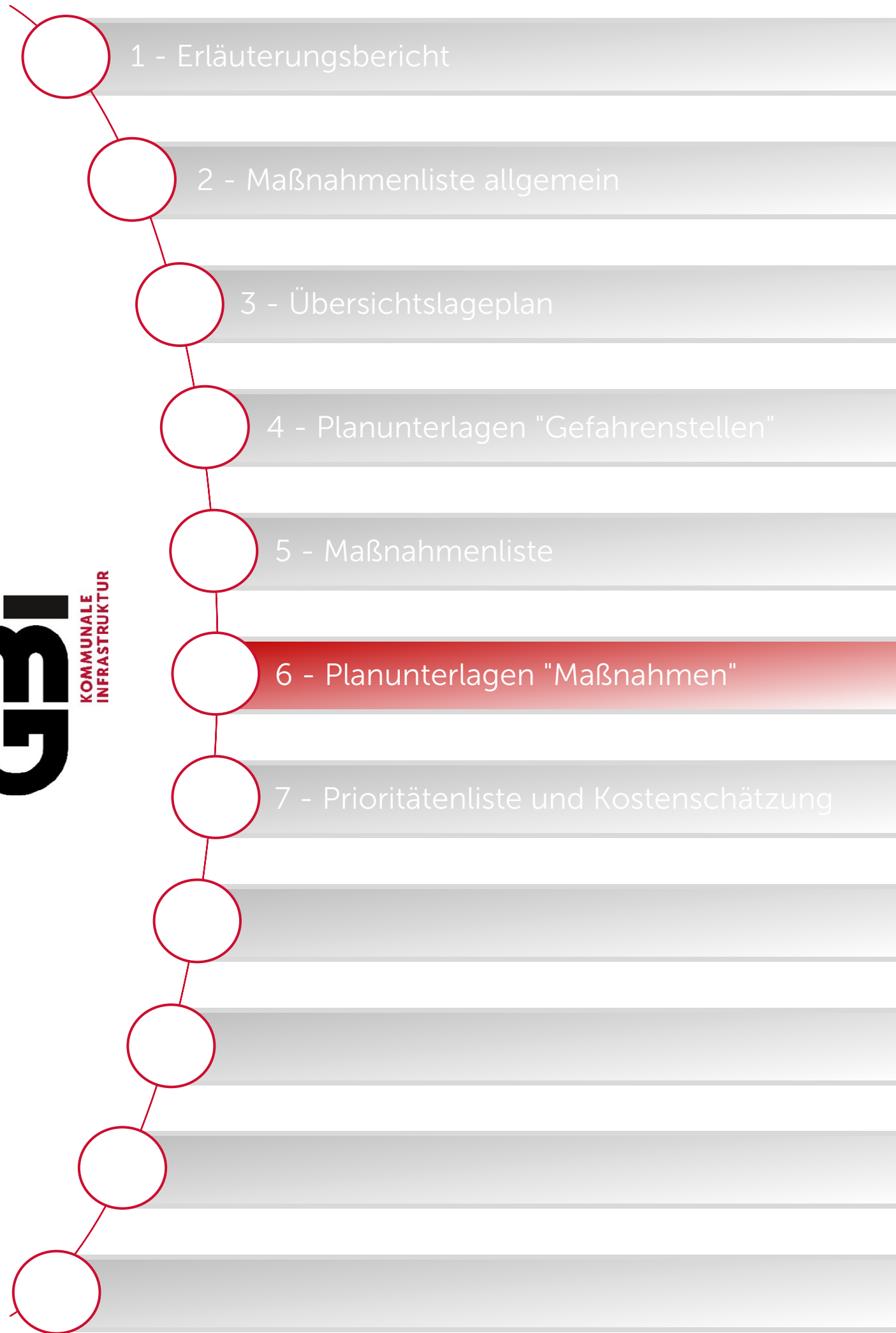
5
Maßnahmenliste
OG Krümmel

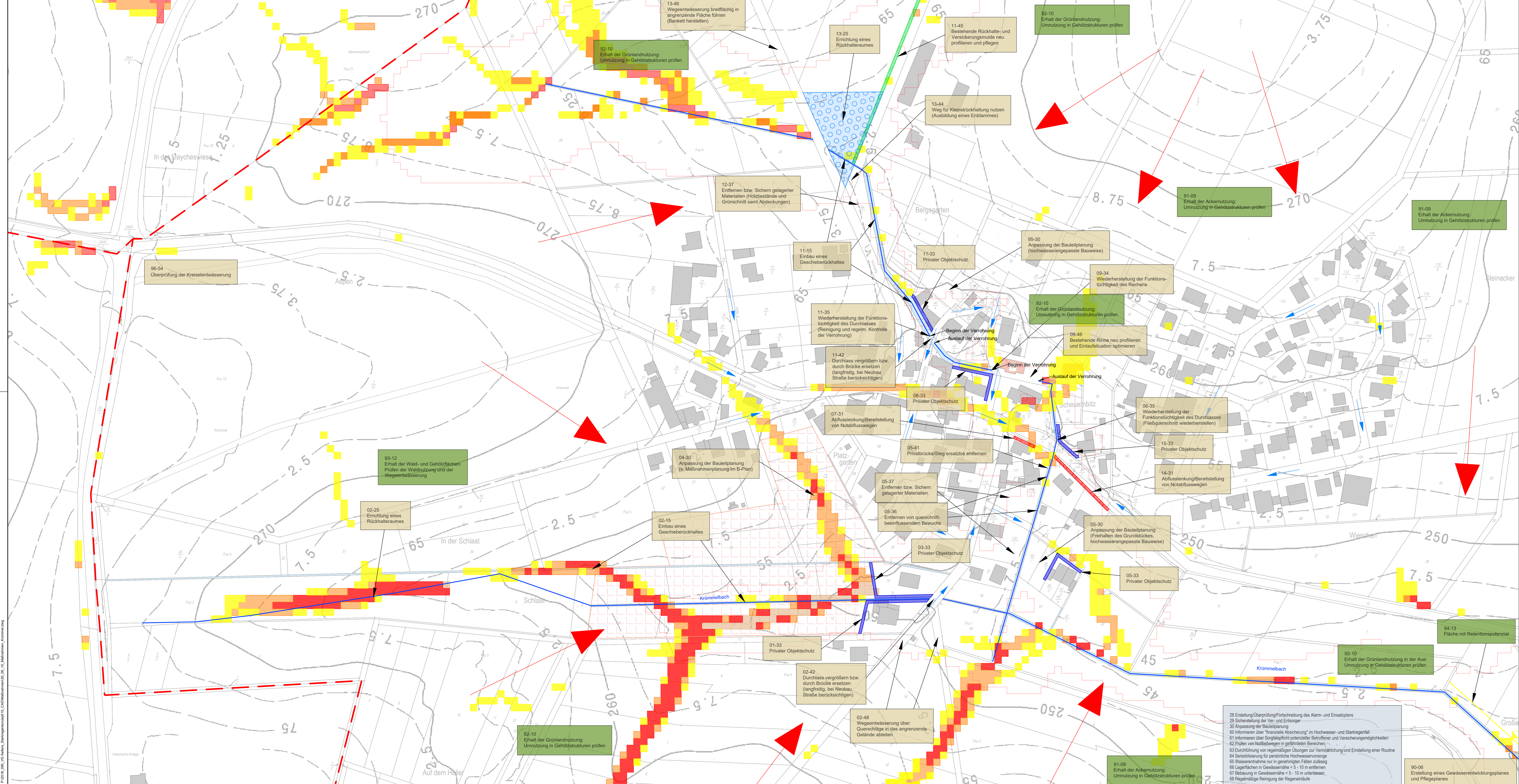
Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Zuständigkeiten	Status	Bereich der Vorsorge
92-10	Grünlandnutzung: Umnutzung in Gehölzstrukturen prüfen	Reduzierung der Abflussbildung und Erosionsgefahr; Entgegenwirken der Abflusskonzentrierung und Bodenumlagerung auf unterliegenden Flächen		Grundstücks-eigentümer	mittelfristig	öffentlich
93-12	Wald- und Gehölzflächen: Prüfen der Waldnutzung und der Wegeentwässerung	Verhinderung der Beschleunigung von Abflüssen		Grundstücks-eigentümer	mittelfristig	öffentlich
94-13	Fläche mit Retentionspotenzial	bei Hochwasser oder Sturzflutereignissen dient eine Retentionsfläche dem Abflachen der Hochwasserspitze, sodass sich das Wasser ausbreiten und damit der Abfluss verzögert abgeleitet werden kann	Fläche dient einer Abflussbeschleunigung aus der Ortsgemeinde Krümmel, sodass einem Rückstau durch ein geringes Ausbreitungsvolumen entgegengewirkt wird und so eine Abflussverzögerung in Bezug auf die unterliegenden Ortsgemeinden erreicht wird	Grundstücks-eigentümer, Ortsgemeinde	mittelfristig	öffentlich



5
Maßnahmenliste
OG Krümmel

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Zuständigkeiten	Status	Bereich der Vorsorge
95-30	Anpassung der Bauleitplanung	Verhinderung der Bebauung in gesetzlich festgelegten Überschwemmungsgebieten; Freihaltung dieser Flächen in Flächennutzungs- und Bebauungsplänen; in Ausnahme Genehmigung nur unter der Richtlinie DWA-M 553 "Hochwasserangepasstes Planen und Bauen"; Festsetzung der GFZ, GEZ, Dachform und Bauweise (Keller ja/nein; Erdgeschoss nicht sohlgleich mit Geländeoberkante, sondern 50 cm erhöht)	Hochwasserangepasste Bauweise wird empfohlen: Erhöhung des Einganges, Einfassung des Grundstückes mit einer Aufhöhung (bspw. Mauer oder wasserführender Bewuchs)	Ortsgemeinde, Verbandsgemeinde	langfristig	öffentlich
96-54	Überprüfung der Kreiselentwässerung	zusätzlich anfallende Wassermassen in Bezug auf Gefährdungspotenzial für angrenzende Ortsgemeinden reduzieren	Rückhalt des anfallenden Wassers mithilfe eines RÜB, topographische Gegebenheiten würden anfallende Wassermengen in Richtung der Ortslage Krümmel führen	LBM	mittelfristig	öffentlich





Legende

- Gewässer
- - - Gemarkungsgrenze
- Beschreibung der allgemeinen Maßnahmen, vom Büro GBI vorgeschlagen
- Beschreibung der Maßnahmen, vom Land RLP vorgegeben
- Beschreibung der vorbeugenden Maßnahmen
- Rückhalteraum
- Errichtung einer Wasserführung
- Fließrichtung
- Außengebietswasser
- potenziell überflutungsgefährdeter Bereich
- geringe Abflusskonzentration
- mäßige Abflusskonzentration
- hohe Abflusskonzentration
- sehr hohe Abflusskonzentration
- Privater Objektschutz
- Fläche mit Retentionspotenzial
- geplantes Neubaugebiet
- KRITIS (Kritische Infrastruktur)

INFORMATION NOTABFLUSSWEGE
 Die Abflusskonzentrationen gemäß Hochwasserinformationspaket wurden überprüft, die Notwasserwege waren jedoch bis auf die eingezeichneten Bereiche durch Mauern oder Grundstückseinfassung bereits vorhanden.

INFORMATION VERROHRUNGEN (Maßnahme 69)
 Verrohrungen sollten in regelmäßigen Intervallen über TV-Befahrungen inspiziert und gespült werden.

Planwerk sicher

Copyright by GBI-KiG, kopieren und verwenden nur mit Genehmigung der GBI-KiG GmbH

GBI

GBI-KiG Montabaur
 Kommunale Infrastruktur GmbH
 Wilhelm-Mangels-Str. 17
 56410 Montabaur
 Tel.: 02622/9529950
 info@ghi-info.de
 www.ghi-info.de

ppa A. Gembus
 Unterschrift (Planverfasser)

Hochwasser- und Sturzflutenvorsorgekonzept

Unternehmen: Verbandsgemeinde Selters
 Ortsgemeinde Krümmel
 Kreis Westerwald

Planart: Maßnahmen zum schadlosen Abfluss im Starkregen- und Hochwasserfall
 Lageplan

Anlage: 6.1	Maßstab: 1: 1.000	Datum: August 2021	entworfen: F. Gehard	gezeichnet: F. Gehard	geprüft: A. Gembus
--------------------	-------------------	--------------------	----------------------	-----------------------	--------------------

Verbandsgemeinde Selters
 Am Saynbach 5-7
 56242 Selters / Westerwald
 Tel. 02626 - 764 - 0
 Fax. 02626 - 764 - 20
 info@selters-wv.de

Unterschrift (Auftraggeber)

P:\2016_GBI_VG_Selters_Selbstschutzplan_10_Maßnahmen_Krümmel.dwg

Anlage 6.1_Maßnahmen_OG Krümmel



7
Prioritätenliste und Kostenschätzung



Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Einordnung Maßnahmenkategorie	Zusammenhang von Maßnahmen	Nutzen	Einordnung Maßnahmentyp	Aufwand (siehe Erläuterung "Priorisierung von Maßnahmen in Kategorien in Abhängigkeit des Aufwandes")		Verhältnis Nutzen zu Aufwand
60	Informieren über "finanzielle Absicherung" im Hochwasser- und Starkregenfall			Verhaltensbezogen	unabhängig	6	Öffentlichkeitsarbeit_und_Risikokommunikation	1	1	6
61	Informieren über Sorgfaltspflicht potenzieller Betroffener und Versicherungsmöglichkeiten			Verhaltensbezogen	unabhängig	6	Öffentlichkeitsarbeit_und_Risikokommunikation	1	1	6
62	Prüfen der Notwendigkeit von privatem Objektschutz			Verhaltensbezogen	unabhängig	6	Identifizierung_kritischer_Infrastrukturen	2	2	3
63	Durchführung von regelmäßigen Übungen zur Verinnerlichung und Einstellung einer Routine			Verhaltensbezogen	unabhängig	6	Erstellung_Optimierung_Alarm_und_Einsatzpläne_und_der_Einsatzroutinen	1	1	6
64	Sensibilisierung für persönliche Hochwasservorsorge (z.B. Grünschnitt, Ablagerungen, Bauschutt nicht im 10m-Bereich)			Verhaltensbezogen	unabhängig	6	Öffentlichkeitsarbeit_und_Risikokommunikation	1	1	6
65	Wasserentnahme nur in genehmigten Fällen zulässig			Verhaltensbezogen	unabhängig	6	Öffentlichkeitsarbeit_und_Risikokommunikation	1	1	6
66	Lagerflächen in Gewässernähe < 5-10 m entfernen			Flächenbezogen	unabhängig	3	Hochwasserangepasste_Nutzung_des_Gewässerumfeldes	1	1	3
67	Bebauung in Gewässernähe < 5-10 m unterlassen			Flächenbezogen	unabhängig	3	Hochwasserangepasste_Nutzung_des_Gewässerumfeldes	1	1	3
68	Regelmäßige Reinigung der Regeneinläufe und Grabensysteme	Pflegepläne mithilfe der durch die GBI Kommunale Infrastruktur GmbH & Co. KG datenbankgestützte Lösung: Mit einer Erweiterung des GeoMedia® Smart Systems ist es möglich, einzelne Flächen- oder Linienelemente (Flächen, Gräben etc.) zu verwalten. Diese können vor Ort bspw. mithilfe eines Smartphones erfasst werden. Im Smart-Client wird das Verwalten von Aufgaben und die Dokumentation des Elements möglich.		Verhaltensbezogen	unabhängig	6	Bewirtschaftung_von_Maßnahmen	1	1	6
01-33	Privater Objektschutz	Objektschutz zur Vorsorge des eigenen Hab und Gutes ist zu empfehlen Mobile Schutzelemente, sofern Kellerfenster, Eingänge etc. zu schützen sind	Schulstraße 8	Objektbezogen	unabhängig	1	Technisch_konstruktiver_Objektschutz	2	2	0,5
02-15	Einbau eines Geschieberückhaltes	Rückhalt von Schwemmmaterial; Erhöhung des Wasserrückhalts und Reduzierung der Fließgeschwindigkeit; Maßnahme gilt für den gesamten Gewässerabschnitt; mögliche Störelemente: Dreiecksbuhnen, Totholzeinbau, Sohlschwelen, Störsteine)	0	Gewässerbezogen	unabhängig	4	Entschärfung_von_Abflusshindernissen_zB_Treibholzurückhalt_Sandfang	2	2	2
02-25	Errichtung eines Rückhalteraaumes	0	Krümmlbach / Weierwieserfließ im Oberlauf der Siedlung Krümmels, zwischen Sessenhausen und Krümmel	Gewässerbezogen	unabhängig	4	Schaffung_von_Retentionsraum	3	3	1,3333333

Felder sind über "Dropdown"

Ergebnisse Priorisierung

Je höher der Quotient aus Nutzen und Aufwand ist, desto größer ist die zu erwartende Verbesserung der

Priorisierung von Maßnahmen in Kategorien in Abhängigkeit des Aufwandes:

Kategorie 1: Maßnahmen mit geringem Einsatz für Privatleute oder Gemeindemitarbeiter in "kurzer Zeit"

Kategorie 2: kleinere bauliche Eingriffe (z.B. Umgestaltung Rechenanlage, Installation Triebholzurückhalt)

Kategorie 3: aufwendiger Bau von bspw. Hochwasserrückhaltebecken; großflächig angelegte Öffnung und Renaturierung von Bachläufen

Kategorie 4: über die Kategorie 3 hinausgehender Aufwand (z.B. Bau von Hochwasserrückhaltebecken bei



7.1
Prioritätenliste
OG Krümmel

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Einordnung Maßnahmenkategorie	Zusammenhang von Maßnahmen	Nutzen	Einordnung Maßnahmentyp	Aufwand (siehe Erläuterung "Priorisierung von Maßnahmen in Kategorien in Abhängigkeit des Aufwandes")		Verhältnis Nutzen zu Aufwand
02-42	Durchlass vergrößern bzw. durch Brücke ersetzen	ermöglicht einen schnellen Abfluss aus Ortslage; Verringerung der Überstaugefahr	bei Neubau Straße Variantenbeurteilung durchführen und Abflussverhalten mit Vergrößerung des Durchlasses überprüfen	Gewässerbezogen	unabhängig	4	Sicherung_Verbesserung_des_Abflussvermögens_an_Einlaufbauwerken_Verdolungen	3	3	1,3333333
02-48	Wegeentwässerung über Querabschläge in das angrenzende Gelände ableiten	Abflussrückhaltung und -verzögerung von Oberflächenabfluss auf Wegen; Vermeidung von zunehmender Abflusskonzentration auf Wegen talabwärts	0	Infrastrukturbezogen	unabhängig	5	Multifunktionale_Flächennutzung	3	3	1,6666667
03-33	Privater Objektschutz	Objektschutz zur Vorsorge des eigenen Hab und Gutes ist zu empfehlen Mobile Schutzelemente, sofern Kellerfenster, Eingänge etc. zu schützen sind	Schulstraße 6	Objektbezogen	unabhängig	1	Technisch_konstruktiver_Objektschutz	2	2	0,5
04-30	Anpassung der Bauleitplanung	Verhinderung der Bebauung in gesetzlich festgelegten Überschwemmungsgebieten; Freihaltung dieser Flächen in Flächennutzungs- und Bebauungsplänen; in Ausnahme Genehmigung nur unter der Richtlinie DWA-M 553 "Hochwasserangepasstes Planen und Bauen"; Festsetzung der GFZ, GEZ, Dachform und Bauweise (Keller ja/nein; Erdgeschoss nicht sohlgleich mit Geländeoberkante, sondern 50 cm erhöht)	Maßnahmenplanung bzgl. Rückhalte im B-Plan enthalten; zusätzlich wird eine hochwasserangepasste Bauweise empfohlen; Erhöhung des Einganges, Einfassung des Grundstückes mit einer Aufhöhung (bspw. Mauer oder wasserführender Bewuchs); Abstand zum Gewässer einhalten	Infrastrukturbezogen	unabhängig	5	Wassersensible_Bauleitplanung	1	1	5
05-30	Anpassung der Bauleitplanung	Verhinderung der Bebauung in gesetzlich festgelegten Überschwemmungsgebieten; Freihaltung dieser Flächen in Flächennutzungs- und Bebauungsplänen; in Ausnahme Genehmigung nur unter der Richtlinie DWA-M 553 "Hochwasserangepasstes Planen und Bauen"; Festsetzung der GFZ, GEZ, Dachform und Bauweise (Keller ja/nein; Erdgeschoss nicht sohlgleich mit Geländeoberkante, sondern 50 cm erhöht)	Freihalten des Grundstückes vor möglicher Bebauung; Retentionspotenzial Gewässer; Im Falle einer Bebauung wird eine hochwasserangepasste Bauweise empfohlen	Infrastrukturbezogen	unabhängig	5	Wassersensible_Bauleitplanung	1	1	5
05-33	Privater Objektschutz	Objektschutz zur Vorsorge des eigenen Hab und Gutes ist zu empfehlen Mobile Schutzelemente, sofern Kellerfenster, Eingänge etc. zu schützen sind	Schulstraße 7 und 7A	Objektbezogen	unabhängig	1	Technisch_konstruktiver_Objektschutz	2	2	0,5



7.1
Prioritätenliste
OG Krümmel

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Einordnung Maßnahmenkategorie	Zusammenhang von Maßnahmen	Nutzen	Einordnung Maßnahmentyp	Aufwand (siehe Erläuterung "Priorisierung von Maßnahmen in Kategorien in Abhängigkeit des Aufwandes")		Verhältnis Nutzen zu Aufwand
05-36	Entfernen von querschnittbeeinflussendem Bewuchs	Entfernen von Totholz, Stecklingen etc.; halbseitige Maat zum Schutz des vorhandenen Biotops möglich	Hecke entfernen und Abflussquerschnitt freihalten	Gewässerbezogen	unabhängig	4	Optimierung_der_Gewässerunterhaltung	2	2	2
05-37	Entfernen gelagerter Materialien (z.B. von Holz, Bauschutt, etc.)	bei einem Hochwasser- und Sturzflutereignis können Ablagerungen mitgerissen werden und folgende Durchlässe zusetzen und damit den ungestörten Abfluss behindern	0	Flächenbezogen	unabhängig	3	Hochwasserangepasste_Nutzung_des_Gewässerumfeldes	1	1	3
05-41	Privatbrücke/Steg ersatzlos entfernen	Brücken und Stege verringern den Fließquerschnitt und bewirken so aufgrund eines gestörten Abflusses ein Aufstauen des Gewässers; durch Wassermassen können Brücken bzw. Stege mitgerissen werden und den nächsten Durchlass verstopfen	0	Gewässerbezogen	unabhängig	4	Sicherung_Verbesserung_des_Abflussvermögens_an_Einlaufbauwerken_Verdolungen	2	2	2
06-35	Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Durchlasses	Entfernen von Treibgut, Bewuchs etc.; Überprüfen der notwendigen Dimensionierung	Fließquerschnitt wiederherstellen	Gewässerbezogen	unabhängig	4	Sicherung_Verbesserung_des_Abflussvermögens_an_Einlaufbauwerken_Verdolungen	2	2	2
07-31	Abflusslenkung/Bereitstellung von Notabflusswegen	Oberflächenabfluss durch die Anlage von Erdwällen oder anderen Leitelementen schadlos an Siedlungsbereichen vorbeilenken	Hauptstraße 3	Infrastrukturbezogen	unabhängig	5	Notwasserwege	2	2	2,5
08-33	Privater Objektschutz	Objektschutz zur Vorsorge des eigenen Hab und Gutes ist zu empfehlen Mobile Schutzelemente, sofern Kellerfenster, Eingänge etc. zu schützen sind	Hauptstraße 8	Objektbezogen	unabhängig	1	Technisch_konstruktiver_Objektschutz	2	2	0,5
09-34	Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Rechens	Entfernen von Treibgut, Überprüfung des Stababstandes für ausreichende Durchgängigkeit	Einbau eines vorgeschalteten vertikalen und horizontal angeordneten Rechens	Gewässerbezogen	unabhängig	4	Erhaltung_des_Abflussvermögens_an_Einlaufbauwerken_Verdolungen	2	2	2
09-46	Wegeentwässerung breitflächig in angrenzende Fläche führen	Vermeiden der Abflusskonzentration auf Wegen und in Wegeseitengraben durch Erhöhung der Querneigung und dezentrale Versickerung in geeignete Nachbarflächen (Wald, Grünland)	Vorhandene Einlaufrinne neu profilieren (Pflastersteine tiefer setzen) und Einlaufsituation optimieren	Infrastrukturbezogen	unabhängig	5	Multifunktionale_Flächennutzung	3	3	1,6666667
11-15	Einbau eines Geschleiberückhaltes	Rückhalt von Schwemmaterial; Erhöhung des Wasserrückhalts und Reduzierung der Fließgeschwindigkeit; Maßnahme gilt für den gesamten Gewässerabschnitt; mögliche Störelemente: Dreiecksbuhnen, Totholzeinbau, Sohlschwelle, Störsteine	0	Gewässerbezogen	unabhängig	4	Entschärfung_von_Abflusshindernissen_zB_Treibholzrückhalt_Sandfang	2	2	2
11-33	Privater Objektschutz	Objektschutz zur Vorsorge des eigenen Hab und Gutes ist zu empfehlen Mobile Schutzelemente, sofern Kellerfenster, Eingänge etc. zu schützen sind	Steinstraße 1	Objektbezogen	unabhängig	1	Technisch_konstruktiver_Objektschutz	2	2	0,5



7.1
Prioritätenliste
OG Krümmel

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Einordnung Maßnahmenkategorie	Zusammenhang von Maßnahmen	Nutzen	Einordnung Maßnahmentyp	Aufwand (siehe Erläuterung "Priorisierung von Maßnahmen in Kategorien in Abhängigkeit des Aufwandes")		Verhältnis Nutzen zu Aufwand
11-35	Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Durchlasses	Entfernen von Treibgut, Bewuchs etc.; Überprüfen der notwendigen Dimensionierung	Reinigung des Durchlasses und regelmäßige Befahrung der Verrohrung	Gewässerbezogen	unabhängig	4	Sicherung_Verbesserung_des_Abflussvermögens_an_Einlaufbauwerken_Verdolungen	2	2	2
11-42	Durchlass vergrößern bzw. durch Brücke ersetzen	ermöglicht einen schnellen Abfluss aus Ortslage; Verringerung der Überstaugefährdung	bei Neubau Straße Variantenbeurteilung durchführen und Abflussverhalten mit Vergrößerung des Durchlasses überprüfen	Gewässerbezogen	unabhängig	4	Sicherung_Verbesserung_des_Abflussvermögens_an_Einlaufbauwerken_Verdolungen	3	3	1,3333333
11-45	Bestehende Rückhalte- und Versickerungsmulde neu profilieren und pflegen	Anlage von hintereinandergeschalteten, durch kleine Querdämme unterbrochene Wegeseitenmulden mit Versickerungs- und Rückhaltefunktion zur Reduzierung und Verzögerung des Abflusses von Wegen und sonstigen angeschlossenen Flächen	Aufnahme in den Unterhaltungssplan der Ortsgemeinde	Flächenbezogen	abhängig	1,5	Bau_von_Gräben_außerorts	2	2	0,75
12-37	Entfernen gelagerter Materialien (z.B. von Holz, Bauschutt, etc.)	bei einem Hochwasser- und Sturzflutereignis können Ablagerungen mitgerissen werden und folgende Durchlässe zusetzen und damit den ungestörten Abfluss behindern	Grünschnitt und Holzbestände samt Abdeckungen entfernen bzw. sichern	Flächenbezogen	unabhängig	3	Hochwasserangepasste_Nutzung_des_Gewässerumfeldes	1	1	3
13-25	Errichtung eines Rückhalterumes	0	Ausbildung eines Erddammes (s. Maßnahme 13-44) in Kombination mit einer Geländemodellierung in Form einer Tieferlegung der gekennzeichneten Fläche	Flächenbezogen	abhängig	1,5	Retention_im_Einzugsgebiet	3	3	0,5
13-44	Weg für Kleinstückhaltung (Erddamm) nutzen	Rückhalten von Oberflächenabfluss durch dammartige Aufhöhung von querenden Wegen in Tiefenlinien von Tälern und Mulden	Ausbildung eines Erddammes, um Rückhaltewirkung zu erreichen	Flächenbezogen	unabhängig	3	Retention_im_Einzugsgebiet	3	3	1
13-46	Wegeentwässerung breitflächig in angrenzende Fläche führen	Vermeiden der Abflusskonzentration auf Wegen und in Wegeseitenrinnen durch Erhöhung der Querneigung und dezentrale Versickerung in geeignete Nachbarflächen (Wald, Grünland)	Herstellung von Querschlägen beispielsweise über Asphaltaufraumpungen oder Einbau von Rundborden über die gesamte Wegesbreite; Bankett entlang des Asphaltwegs herstellen	Infrastrukturbezogen	unabhängig	5	Multifunktionale_Flächennutzung	3	3	1,6666667



7.1
Prioritätenliste
OG Krümmel

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Einordnung Maßnahmenkategorie	Zusammenhang von Maßnahmen	Nutzen	Einordnung Maßnahmentyp	Aufwand (siehe Erläuterung "Priorisierung von Maßnahmen in Kategorien in Abhängigkeit des Aufwandes")	Verhältnis Nutzen zu Aufwand
14-31	Abfluslenkung/Bereitstellung von Notabflusswegen	Oberflächenabfluss durch die Anlage von Erdwällen oder anderen Leitelementen schadlos an Siedlungsbereichen vorbeilenken	Hauptstraße 1 und 1A	Infrastrukturbezogen	unabhängig	5	Notwasserwege	2	2,5
15-33	Privater Objektschutz	Objektschutz zur Vorsorge des eigenen Hab und Gutes ist zu empfehlen Mobile Schutzelemente, sofern Kellerfenster, Eingänge etc. zu schützen sind	Hauptstraße 4	Objektbezogen	unabhängig	1	Technisch_konstruktiver_Objektschutz	2	0,5
90-06	Anpassung des bestehenden Gewässerentwicklungsplans	Sicherung des Hochwasserschutzes durch regelmäßige Pflegemaßnahmen und Gewährleistung eines ungestörten Abflusses	0	Gewässerbezogen	unabhängig	4	Optimierung_der_Gewässerunterhaltung	1	4
91-09	Ackernutzung: Umnutzung in Gehölzstrukturen prüfen	Reduzierung der Abfluss- und Erosionsgefährdung durch Erhöhung der Oberflächenrauigkeit	0	Flächenbezogen	unabhängig	3	Erosionsmindernde_Hochwasserangepasste_Bewirtschaftung_von_Agrarflächen_Außengebieten	2	1,5
92-10	Grünlandnutzung: Umnutzung in Gehölzstrukturen prüfen	Reduzierung der Abflussbildung und Erosionsgefahr; Entgegenwirken der Abflusskonzentrierung und Bodenumlagerung auf unterliegenden Flächen	0	Flächenbezogen	unabhängig	3	Erosionsmindernde_Hochwasserangepasste_Bewirtschaftung_von_Agrarflächen_Außengebieten	2	1,5
93-12	Wald- und Gehölzflächen: Prüfen der Waldnutzung und der Wegeentwässerung	Verhinderung der Beschleunigung von Abflüssen	0	Flächenbezogen	unabhängig	3	Erhalt_von_Waldflächen_Aufforstung	2	1,5
94-13	Fläche mit Retentionspotenzial	bei Hochwasser oder Sturzflutereignissen dient eine Retentionsfläche dem Abflachen der Hochwasserspitze, sodass sich das Wasser ausbreiten und damit der Abfluss verzögert abgeleitet werden kann	Fläche dient einer Abflussbeschleunigung aus der Ortsgemeinde Krümmel, sodass einem Rückstau durch ein geringes Ausbreitungsvolumen entgegengewirkt wird und so eine Abflussverzögerung in Bezug auf die unterliegenden Ortsgemeinden erreicht wird	Gewässerbezogen	unabhängig	4	Schaffung_von_Retentionsraum	2	2
95-30	Anpassung der Bauleitplanung	Verhinderung der Bebauung in gesetzlich festgelegten Überschwemmungsgebieten; Freihaltung dieser Flächen in Flächennutzungs- und Bebauungsplänen; in Ausnahme Genehmigung nur unter der Richtlinie DWA-M 553 "Hochwasserangepasstes Planen und Bauen"; Festsetzung der GFZ, GEZ, Dachform und Bauweise (Keller ja/nein; Erdgeschoss nicht sohlgleich mit Geländeoberkante, sondern 50 cm erhöht)	Hochwasserangepasste Bauweise wird empfohlen: Erhöhung des Einganges, Einfassung des Grundstücks mit einer Aufhöhung (bspw. Mauer oder wasserführender Bewuchs)	Infrastrukturbezogen	unabhängig	5	Wassersensible_Bauleitplanung	2	2,5



7.1
Prioritätenliste
OG Krümmel

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzen Langtext	Einordnung Maßnahmenkategorie	Zusammen- hang von Maßnahmen	Nutzen	Einordnung Maßnahmentyp	Aufwand (siehe Erläuterung "Priorisierung von Maßnahmen in Kategorien in Abhängigkeit des Aufwandes")	Verhältnis Nutzen zu Aufwand
96-54	Überprüfung der Kreiselentwässerung	zusätzlich anfallende Wassermassen in Bezug auf Gefährdungspotenzial für angrenzende Ortsgemeinden reduzieren	Rückhalt des anfallenden Wassers mithilfe eines RÜB, topographische Gegebenheiten würden anfallende Wassermengen in Richtung der Ortslage Krümmel führen	Infrastrukturbezogen	unabhängig	5	Schutz_kritischer_Infrastrukturen	3	1,6666667



7.2
Kostenschätzung
OG Krümmel

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Menge	Einheit	EP	Herstellungskosten	Ingenieurleistungen/ einmalige Kosten	Kosten ges. ohne Unterhaltung	Jährliche Unterhaltungs- kosten	Kosten der Maßnahmen inkl. Unterhaltung	Kostenansätze
60	Informieren über "finanzielle Absicherung" im Hochwasser- und Starkregenfall			0,00								
61	Informieren über Sorgfaltspflicht potenzieller Betroffener und Versicherungsmöglichkeiten			0,00								
62	Prüfen der Notwendigkeit von privatem Objektschutz			0,00								
63	Durchführung von regelmäßigen Übungen zur Verinnerlichung und Einstellung einer Routine			0,00								
64	Sensibilisierung für persönliche Hochwasservorsorge (z.B. Grünschnitt, Ablagerungen, Bauschutt nicht im 10m-Bereich)			0,00								
65	Wasserentnahme nur in genehmigten Fällen zulässig			0,00								
66	Lagerflächen in Gewässernähe < 5-10 m entfernen			0,00								
67	Bebauung in Gewässernähe < 5-10 m unterlassen			0,00								
68	Regelmäßige Reinigung der Regeneinläufe und Grabensysteme	Prüfpläne mithilfe der durch die GBI Kommunale Infrastruktur GmbH & Co. KG datenbankgestützte Lösung: Mit einer Erweiterung des GeoMedia® Smart Systems ist es möglich, einzelne Flächen- oder Linienelemente (Flächen, Gräben etc.) zu verwalten. Diese können vor Ort bspw. mithilfe eines Smartphones erfasst werden. Im Smart-Client wird das Verwalten von Aufgaben und die Dokumentation des Elements möglich					0,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	0	5.000,00 €	Kosten beziehen sich auf Erstellung eines Pflegeplans
01-33	Privater Objektschutz	Objektschutz zur Vorsorge des eigenen Hab und Gutes ist zu empfehlen Mobile Schutzelemente, sofern Kellerfenster, Eingänge etc. zu schützen sind	Schulstraße 8	70,00	m							
02-15	Einbau eines Geschieberückhaltes	Rückhalt von Schwemmmaterial; Erhöhung des Wasserrückhalts und Reduzierung der Fließgeschwindigkeit; Maßnahme gilt für den gesamten Gewässerabschnitt; mögliche Störelemente: Dreiecksbuhnen, Totholzeinbau, Sohlschweller, Störsteine)		2,00	St	1.000,00 €	2.000,00 €	500,00 €	2.500,00 €		2.500,00 €	
02-25	Errichtung eines Rückhalteraaumes		Krümmelbach /Weiherwiesenfloß im Oberlauf der Siedlung Krümmels, zwischen Sessenhausen und Krümmel	1.000,00	m³	500,00 €	500.000,00 €	500,00 €	500.500,00 €		500.500,00 €	
02-42	Durchlass vergrößern bzw. durch Brücke ersetzen	ermöglicht einen schnellen Abfluss aus Ortslage; Verringerung der Überstaugefahr	bei Neubau Straße Variantenbetrachtung durchführen und Abflussverhalten mit Vergrößerung des Durchlasses überprüfen	1,00	St.	100.000,00 €	100.000,00 €	8.000,00 €	108.000,00 €		108.000,00 €	



7.2
Kostenschätzung
OG Krümmel

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Menge	Einheit	EP	Herstellungskosten	Ingenieurleistungen/ einmalige Kosten	Kosten ges. ohne Unterhaltung	Jährliche Unterhaltungs- kosten	Kosten der Maßnahmen inkl. Unterhaltung	Kostenansätze
02-48	Wegeentwässerung über Querabschläge in das angrenzende Gelände ableiten	Abflussrückhaltung und -verzögerung von Oberflächenabfluss auf Wegen; Vermeidung von zunehmender Abflusskonzentration auf Wegen talabwärts	0	1,00	St.	800,00 €	800,00 €	500,00 €	1.300,00 €		1.300,00 €	
03-33	Privater Objektschutz	Objektschutz zur Vorsorge des eigenen Hab und Gutes ist zu empfehlen Mobile Schutzelemente, sofern Kellerfenster, Eingänge etc. zu schützen sind	Schulstraße 6	70,00								
04-30	Anpassung der Bauleitplanung	Verhinderung der Bebauung in gesetzlich festgelegten Überschwemmungsgebieten; Freihaltung dieser Flächen in Flächennutzungs- und Bebauungsplänen; in Ausnahme Genehmigung nur unter der Richtlinie DWA-M 553 "Hochwasserangepasstes Planen und Bauen"; Festsetzung der GFZ, GEZ, Dachform und Bauweise (Keller ja/nein; Erdgeschoss nicht sohighgleich mit Geländeoberkante, sondern 50 cm erhöht)	Maßnahmenplanung bzgl. Rückhalte im B-Plan enthalten; zusätzlich wird eine hochwasserangepasste Bauweise empfohlen; Erhöhung des Einganges, Einfassung des Grundstückes mit einer Aufhöhung (bspw. Mauer oder wasserführender Bewuchs); Abstand zum Gewässer einhalten	0,00								
05-30	Anpassung der Bauleitplanung	Verhinderung der Bebauung in gesetzlich festgelegten Überschwemmungsgebieten; Freihaltung dieser Flächen in Flächennutzungs- und Bebauungsplänen; in Ausnahme Genehmigung nur unter der Richtlinie DWA-M 553 "Hochwasserangepasstes Planen und Bauen"; Festsetzung der GFZ, GEZ, Dachform und Bauweise (Keller ja/nein; Erdgeschoss nicht sohighgleich mit Geländeoberkante, sondern 50 cm erhöht)	Freihalten des Grundstückes vor möglicher Bebauung; Retentionspotenzial Gewässer; Im Falle einer Bebauung wird eine hochwasserangepasste Bauweise empfohlen	0,00								
05-33	Privater Objektschutz	Objektschutz zur Vorsorge des eigenen Hab und Gutes ist zu empfehlen Mobile Schutzelemente, sofern Kellerfenster, Eingänge etc. zu schützen sind	Schulstraße 7 und 7A	50,00								



7.2
Kostenschätzung
OG Krümmel

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Menge	Einheit	EP	Herstellungskosten	Ingenieurleistungen/ einmalige Kosten	Kosten ges. ohne Unterhaltung	Jährliche Unterhaltungskosten	Kosten der Maßnahmen inkl. Unterhaltung	Kostenansätze
05-36	Entfernen von querschnittbeeinflussendem Bewuchs	Entfernen von Totholz, Stecklingen etc; halbseitige Maat zum Schutz des vorhandenen Biotops möglich	Hecke entfernen und Abflussquerschnitt freihalten	100,00	m	5,00 €	500,00 €	0,00 €	500,00 €		500,00 €	Beim Belassen keine Kosten, beim Einbringen Gewässer < 10m Sohlbreite ohne Sicherung: 100€/Element Gewässer > 10m Sohlbreite mit Sicherung: 400€/Element Gewässer > 10m Sohlbreite ohne Sicherung: 200€/Element Gewässer > 10m Sohlbreite mit Sicherung: 500 - 1000€/Element
05-37	Entfernen gelagerter Materialien (z.B. von Holz, Bauschutt, etc.)	bei einem Hochwasser- und Sturzflutereignis können Ablagerungen mitgerissen werden und folgende Durchlässe zusetzen und damit den ungestörten Abfluss behindern	0	0,00								
05-41	Privatbrücke/Steg ersatzlos entfernen	Brücken und Stege verringern den Fließquerschnitt und bewirken so aufgrund eines gestörten Abflusses ein Aufstauen des Gewässers; durch Wassermassen können Brücken bzw. Stege mitgerissen werden und den nächsten Durchlass verstopfen	0	0,00								
06-35	Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Durchlasses	Entfernen von Treibgut, Bewuchs etc.; Überprüfen der notwendigen Dimensionierung	Fließquerschnitt wiederherstellen	6,00	m ³	45,00 €	270,00 €	500,00 €	770,00 €		770,00 €	
07-31	Abflusslenkung/Bereitstellung von Notabflusswegen	Oberflächenabfluss durch die Anlage von Erdwällen oder anderen Leitelementen schadlos an Siedlungsbereichen vorbeilenken	Hauptstraße 3	15,00	m	200,00 €	3.000,00 €	500,00 €	3.500,00 €		3.500,00 €	
08-33	Privater Objektschutz	Objektschutz zur Vorsorge des eigenen Hab und Gutes ist zu empfehlen Mobile Schutzelemente, sofern Kellerfenster, Eingänge etc. zu schützen sind	Hauptstraße 8									
09-34	Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Rechens	Entfernen von Treibgut, Überprüfung des Stababstandes für ausreichende Durchgängigkeit	Einbau eines vorgeschalteten vertikal und horizontal angeordneten Rechens	1,00								
09-46	Wegeentwässerung breitflächig in angrenzende Fläche führen	Vermeiden der Abflusskonzentration auf Wegen und in Wegeseitengräben durch Erhöhung der Querneigung und dezentrale Versickerung in geeignete Nachbarflächen (Wald, Grünland)	Vorhandene Einlaufrinne neu profilieren (Pflastersteine tiefer setzen) und Einlaufsituation optimieren	1,00	St.	800,00 €	800,00 €	500,00 €	1.300,00 €		1.300,00 €	



7.2
Kostenschätzung
OG Krümmel

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Menge	Einheit	EP	Herstellungskosten	Ingenieurleistungen/einmalige Kosten	Kosten ges. ohne Unterhaltung	Jährliche Unterhaltungskosten	Kosten der Maßnahmen inkl. Unterhaltung	Kostenansätze
11-15	Einbau eines Geschieberückhaltes	Rückhalt von Schwemmmaterial; Erhöhung des Wasserrückhalts und Reduzierung der Fließgeschwindigkeit; Maßnahme gilt für den gesamten Gewässerabschnitt; mögliche Störelemente: Dreiecksbuhnen, Totholzeinbau, Sohlwellen, Störsteine)	0	1,00	St.	1.000,00 €	1.000,00 €	500,00 €	1.500,00 €		1.500,00 €	
11-33	Privater Objektschutz	Objektschutz zur Vorsorge des eigenen Hab und Gutes ist zu empfehlen Mobile Schutzelemente, sofern Kellerfenster, Eingänge etc. zu schützen sind	Steinstraße 1	30,00								
11-35	Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Durchlasses	Entfernen von Treibgut, Bewuchs etc.; Überprüfen der notwendigen Dimensionierung	Reinigung des Durchlasses und regelmäßige Befahrung der Verrohrung	1,00								
11-42	Durchlass vergrößern bzw. durch Brücke ersetzen	ermöglicht einen schnellen Abfluss aus Ortslage; Verringerung der Überstaugefahr	bei Neubau Straße Variantenbetrachtung durchführen und Abflussverhalten mit Vergrößerung des Durchlasses überprüfen	1,00	St.	20.000,00 €						
11-45	Bestehende Rückhalte- und Versickerungsmulde neu profilieren und pflegen	Anlage von hintereinander geschalteten, durch kleine Querdämme unterbrochene Wegeseitenmulden mit Versickerungs- und Rückhaltefunktion zur Reduzierung und Verzögerung des Abflusses von Wegen und sonstigen angeschlossenen Flächen	Aufnahme in den Unterhaltungsplan der Ortsgemeinde	200,00	m	5,00 €	1.000,00 €	500,00 €	1.500,00 €		1.500,00 €	
12-37	Entfernen gelagerter Materialien (z.B. von Holz, Bauschutt, etc.)	bei einem Hochwasser- und Sturzflutereignis können Ablagerungen mitgerissen werden und folgende Durchlässe zusetzen und damit den ungestörten Abfluss behindern	Grünschnitt und Holzbestände samt Abdeckungen entfernen bzw. sichern	0,00								
13-25	Errichtung eines Rückhalterumes		Ausbildung eines Erddammes (s. Maßnahme 13-44) in Kombination mit einer Geländemodellierung in Form einer Tieferlegung der gekennzeichneten Fläche	480,00	m³	500,00 €	240.000,00 €	500,00 €	240.500,00 €		240.500,00 €	0,5*40*40
13-44	Weg für Kleinstrückhaltung (Erdwall) nutzen	Rückhalten von Oberflächenabfluss durch dammartige Aufhöhung von querenden Wegen in Tiefenlinien von Tälern und Mulden	Ausbildung eines Erddammes, um Rückhaltewirkung zu erreichen	50,00								
13-46	Wegeentwässerung breitflächig in angrenzende Fläche führen	Vermeiden der Abflusskonzentration auf Wegen und in Wegeseitengräben durch Erhöhung der Querneigung und dezentrale Versickerung in geeignete Nachbarflächen (Wald, Grünland)	Herstellung von Querschlägen beispielsweise über Asphaltauframpungen oder Einbau von Rundborden über die gesamte Wegesbreite; Bankett entlang des Asphaltweges herstellen	200,00								



7.2
Kostenschätzung
OG Krümmel

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Menge	Einheit	EP	Herstellungskosten	Ingenieurleistungen/ einmalige Kosten	Kosten ges. ohne Unterhaltung	Jährliche Unterhaltungs- kosten	Kosten der Maßnahmen inkl. Unterhaltung	Kostenansätze
14-31	Abflusslenkung/Bereitstellung von Notabflusswegen	Oberflächenabfluss durch die Anlage von Erdwällen oder anderen Leitelementen schadlos an Siedlungsbereichen vorbeilenken	Hauptstraße 1 und 1A	55,00	m	200,00 €	11.000,00 €	500,00 €	11.500,00 €		11.500,00 €	
15-33	Privater Objektschutz	Objektschutz zur Vorsorge des eigenen Hab und Gutes ist zu empfehlen Mobile Schutzzelemente, sofern Kellerfenster, Eingänge etc. zu schützen sind	Hauptstraße 4	30,00								
90-06	Anpassung des bestehenden Gewässerentwicklungsplanes	Sicherung des Hochwasserschutzes durch regelmäßige Pflegemaßnahmen und Gewährleistung eines ungestörten Abflusses	0	0,00								
91-09	Ackernutzung: Umnutzung in Gehölzstrukturen prüfen	Reduzierung der Abfluss- und Erosionsgefährdung durch Erhöhung der Oberflächenrauigkeit	0	0,00								
92-10	Grünlandnutzung: Umnutzung in Gehölzstrukturen prüfen	Reduzierung der Abflussbildung und Erosionsgefahr; Entgegenwirken der Abflusskonzentrierung und Bodenumlagerung auf unterliegenden Flächen	0	0,00								
93-12	Wald- und Gehölzflächen: Prüfen der Waldnutzung und der Wegeentwässerung	Verhinderung der Beschleunigung von Abflüssen	0	0,00								
94-13	Fläche mit Retentionspotenzial	bei Hochwasser oder Sturzflutereignissen dient eine Retentionsfläche dem Abflachen der Hochwasserspitze, sodass sich das Wasser ausbreiten und damit der Abfluss verzögert abgeleitet werden kann	Fläche dient einer Abflussbeschleunigung aus der Ortsgemeinde Krümmel, sodass einem Rückstau durch ein geringes Ausbreitungsvolumen entgegengewirkt wird und so eine Abflussverzögerung in Bezug auf die unterliegenden Ortsgemeinden erreicht wird	0,00								
95-30	Anpassung der Bauleitplanung	Verhinderung der Bebauung in gesetzlich festgelegten Überschwemmungsgebieten; Freihaltung dieser Flächen in Flächennutzungs- und Bebauungsplänen; in Ausnahme Genehmigung nur unter der Richtlinie DWA-M 553 "Hochwasserangepasstes Planen und Bauen"; Festsetzung der GFZ, GEZ, Dachform und Bauweise (Keller ja/nein; Erdgeschoss nicht sohlgleich mit Geländeoberkante, sondern 50 cm erhöht)	Hochwasserangepasste Bauweise wird empfohlen: Erhöhung des Einganges, Einfassung des Grundstückes mit einer Aufhöhung (bspw. Mauer oder wasserführender Bewuchs)	0,00								
96-54	Überprüfung der Kreiselerntwässerung	zusätzlich anfallende Wassermassen in Bezug auf Gefährdungspotenzial für angrenzende Ortsgemeinden reduzieren	Rückhalt des anfallenden Wassers mithilfe eines RÜB, topographische Gegebenheiten würden anfallende Wassermengen in Richtung der Ortslage Krümmel führen	0,00								

878.370,00 €