

Verbandsgemeinde Selters

Dezember 2024



Örtliches Hochwasser- und
Starkregenvorsorgekonzept für die
Verbandsgemeinde Selters

Ortsgemeinde Hartenfels

Verbandsgemeinde Selters



Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept der
Verbandsgemeinde Selters

Ortsgemeinde Hartenfels

- Finalfassung -

Dezember 2024

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Erläuterung	
Anlage 2	Maßnahmenliste allgemein	
Anlage 3	Übersichtslageplan	M 1: 25.000
Anlage 4	Planunterlagen „Gefährdungsbeurteilung“	
Anlage 4.1	Übersichtslageplan	M 1:2.500
Anlage 4.2.1	Lageplan 1	M 1:1.000
Anlage 4.2.2	Lageplan 2	M 1:1.000
Anlage 4.2.3	Lageplan 3	M 1:1.000
Anlage 4.2.4	Lageplan 4	M 1:1.000
Anlage 4.2.5	Lageplan 5	M 1:1.000
Anlage 5	Maßnahmenliste	

Anlage 6 Planunterlagen „Maßnahmen“

Anlage 6.1	Lageplan 1	M 1:1.000
Anlage 6.2	Lageplan 2	M 1:1.000
Anlage 6.3	Lageplan 3	M 1:1.000
Anlage 6.4	Lageplan 4	M 1:1.000
Anlage 6.5	Lageplan 5	M 1:1.000

Anlage 7 Prioritätenliste und Kostenschätzung

Anlage 7.1	Prioritätenliste
Anlage 7.2	Kostenschätzung

ERLÄUTERUNG

Unternehmen: Örtliches Hochwasser- und
Starkregenvorsorgekonzept
Verbandsgemeinde Selters
- Finalfassung -

Unternehmensträger: Verbandsgemeinde Selters

Landkreis: Westerwaldkreis

Datum: Dezember 2024

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Ziele.....	1
2	Konzepterstellung.....	2
2.1	Richtlinien und Grundlagen.....	2
2.2	Durchführung.....	4
2.2.1	Grundlagendaten	4
2.2.2	Öffentlichkeitsbeteiligung	6
2.2.3	Erstellung der Konzeptunterlagen	8
3	Handlungsbereiche und Maßnahmen.....	11
3.1	Öffentliche Vorsorge	12
3.1.1	Flächenvorsorge und Wasserrückhalt	12
3.1.2	Technische und bauliche Vorsorge.....	15
3.1.3	Verhaltens- und Informationsvorsorge.....	17
3.2	Private Vorsorge.....	19
3.2.1	Elementarschadenversicherung.....	19
3.2.2	Privater Objektschutz	21
4	Dokumentation der Öffentlichkeitsbeteiligung.....	25
4.1	Startgespräch	25
4.2	Ortsbegehungen und Workshop 1.....	28
4.3	Eintragungen Onlineportal	30
4.4	Beteiligung Träger öffentlicher Belange	31
4.5	Abschlussveranstaltung und Workshop 2.....	39
5	Ortsgemeinde Hartenfels	44

5.1	Räumliche und topographische Einordnung	44
5.2	Grundlagendaten Hochwasserinformationspaket Rheinland-Pfalz	49
5.3	Gewässerstrukturgüteklasse.....	60
5.4	Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung	62
5.4.1	Vergangene Ereignisse	62
5.4.2	Gefährdungsbereiche	66
6	Literaturverzeichnis	70

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 Örtlichen 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 gänzliches 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 **Schutz**maßnahmen, sondern ausschließlich **Vorsorgemaßnahmen** entwickelt.

Bei der Aufstellung der Vorsorgekonzepte wird das Ziel verfolgt, hochwasser- und starkregengefährdete Bereiche innerhalb der durch den Auftrag lokalisierten Region (Gemarkungsgrenze) 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 17.10.2022 beauftragte die Verbandsgemeinde Selters die Erstellung eines örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes. 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 eine Sensibilisierung der Bürger und eine angepasste Koordination der Gefahrenabwehr stattfindet. Im zweiten und letzten Schritt werden die Ortsgemeinden Marienrachdorf, Hartenfels, Weidenhahn, Schenkelberg, Sessenhausen, Vielbach, Nordhofen, Rückeroth, Quirnbach, Goddert, Steinen, Ewighausen und Maroth bearbeitet. Die Stadt und übrigen 7 Ortsgemeinden wurden bereits im Juli 2022.

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 Starkregenvorsorgekonzeptes 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 enthält die Aufstellung eines solchen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes, 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 und der jeweiligen Kommune bzw. Ortsgemeinde 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 und weitere interdisziplinäre Fragestellungen in das Konzept zu integrieren. Darüber hinaus werden aus Phase 1 Maßnahmen zur Umsetzung deklariert, zu welchen über separate Aufträge Planungsleistungen ausgeschrieben 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, 2024) festgehaltenen Daten. Darüber hinaus werden diese Informationen mit Bestandsdaten und bereits durchgeführten und in Planung befindlichen Projekten zu den Gewässern 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.

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 ein Verzicht der 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 aus wirtschaftlicher Sicht und gemäß den geltenden DIN-Normen nicht auf die Dimensionierung eines Starkregenereignisses ausgelegt werden können.

Ergänzend zu den Flächenkartierungen des Hochwasserinformationspaketes wurde die Kartierung der erosionsgefährdeten Flächen des Landesamtes für Geologie und Bergbau herangezogen und vor Ort verifiziert.

2.2.2 Öffentlichkeitsbeteiligung

Eine erste Zusammenkunft aller öffentlichen Beteiligten – seien es die Vertreter der Verbandsgemeinde, der Bauhöfe, der initiiierenden Wasserbehörden (untere und obere Wasserbehörde), der Gefahrenabwehr, der Straßenunterhaltungspflichtigen (LBM), Vertreter der Ver- und Entsorgung (Verbandsgemeindewerke, Gas- und Stromversorger, Telekom), Vertreter von Forst und Landwirtschaft, das Dienstleistungszentrum ländlicher Raum (DLR), die Deutsche Bahn, die Autobahn GmbH, aber auch die Gemeindevertreter, für welche ein Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept aufgestellt wird – findet 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 sind, werden die Zielorientiertheit verfolgt und Unklarheiten und mögliche verspätete Anregungen minimiert.

Die ersten Kontaktveranstaltungen mit Bürgern werden in Form von Ortsbegehungen mit einem integrierten ersten Bürgerworkshop durchgeführt, in welchen Gefährdungsbereiche abgelaufen und Stellen bereits eingetretener Ereignisse aus ortskundiger Sicht erläutert werden. Darüber hinaus wurden vorweg allgemeine Grundlageninformationen zum öffentlichen und privaten Objektschutz geklärt und die Intentionen und der Inhalt eines solchen Konzeptes aufgezeigt.

Nach Aufstellung des vorläufigen Vorabzuges des Konzeptgegenstandes wurden die Träger öffentlicher Belange über die Inhalte informiert und um eine Stellungnahme gebeten.

In einer abschließenden Veranstaltung, zu welcher die Anmerkungen der Träger öffentlicher Belange bereits eingearbeitet sind, werden in Form eines zweiten Bürgerworkshops die gesamten Planunterlagen im Umfang von Gefährdungsbereichen mit dazugehörigen Maßnahmen vorgestellt und mit den Bürgern besprochen. Zudem wird ein Rundumschlag über möglichen privaten Objektschutz und die Rechte und Pflichten aus Sicht der Bürger und eine Übersicht der Zuständigkeiten am und im Gewässer gegeben.

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 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, über Aushänge in Schaukästen und über Mundpropaganda im jeweiligen Ort 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 der Einsatz der Gefahrenabwehr und der Bauhöfe 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, ergänzt um die Maßnahmen, die aus der Gefährdungsbeurteilung der erosionsgefährdeten Bereiche resultieren.

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 lt. Gefährdungsbereich) und grünen (Handeln lt. HWIP) Schraffur gekennzeichnet.

Die Träger öffentlicher Belange wurden um eine schriftliche Stellungnahme gebeten. Eine persönliche Diskussion wurde nicht gewünscht.

Die Maßnahmen selbst sind mit einem Code versehen, welcher sich aus drei Teilen zusammensetzt. Die erste Ziffer beschreibt den jeweiligen Ort (Gemeindekennziffer), die zweite Ziffer beschreibt dabei die jeweilige Gefahrenstelle, auf welche sich die Maßnahme bezieht. Sofern eine Maßnahme keiner Gefahrenstelle zuzuordnen ist, beginnen diese Maßnahmen an zweiter Stelle 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 Beschreibung in Lang- und Kurztext gelistet und werden mit dem Maßnahmencode der jeweiligen

Maßnahme in der Ortsgemeinde zugeordnet (Abbildung 1). Der allgemeine Maßnahmenkatalog gilt für das gesamte Konzept.

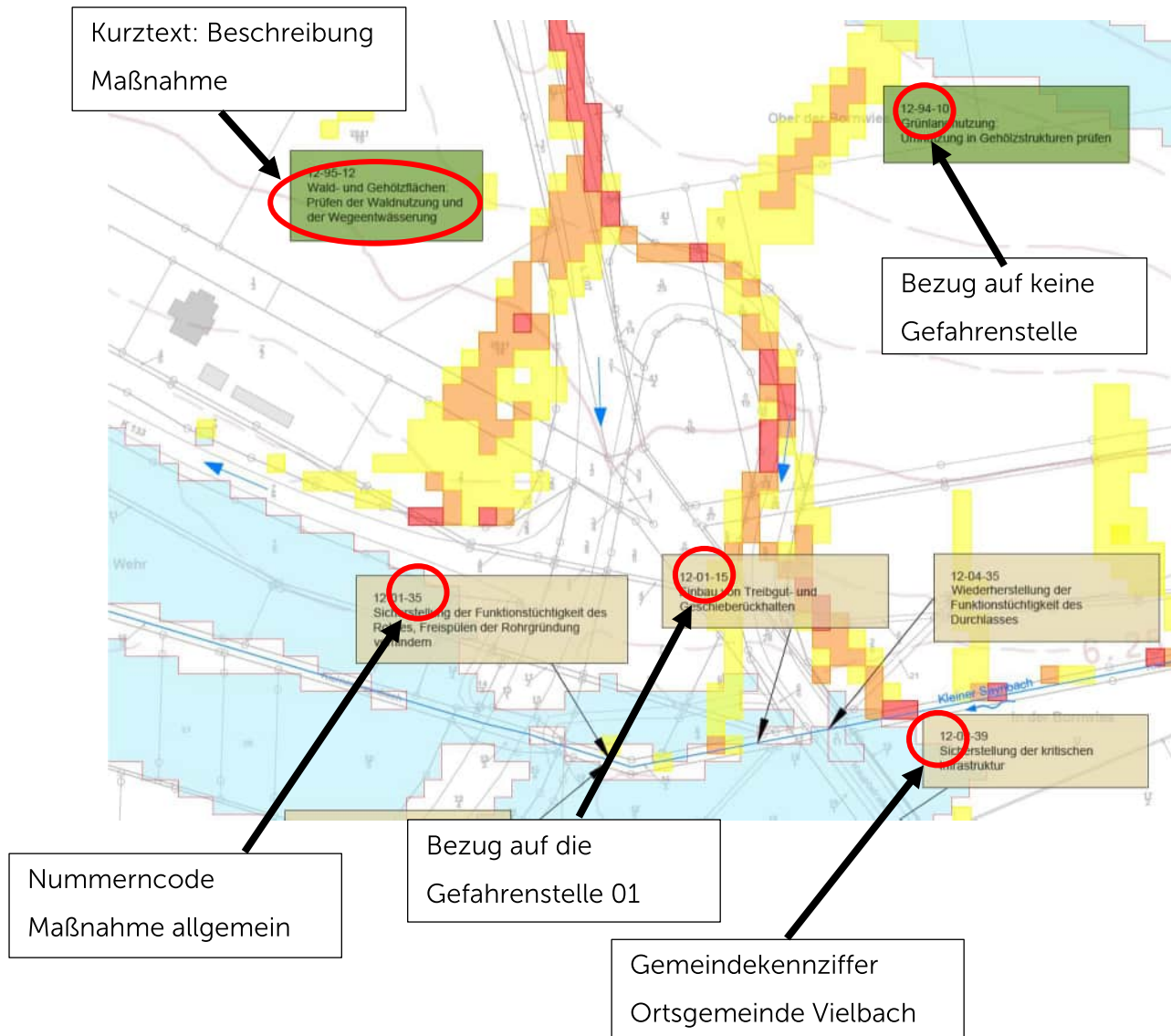


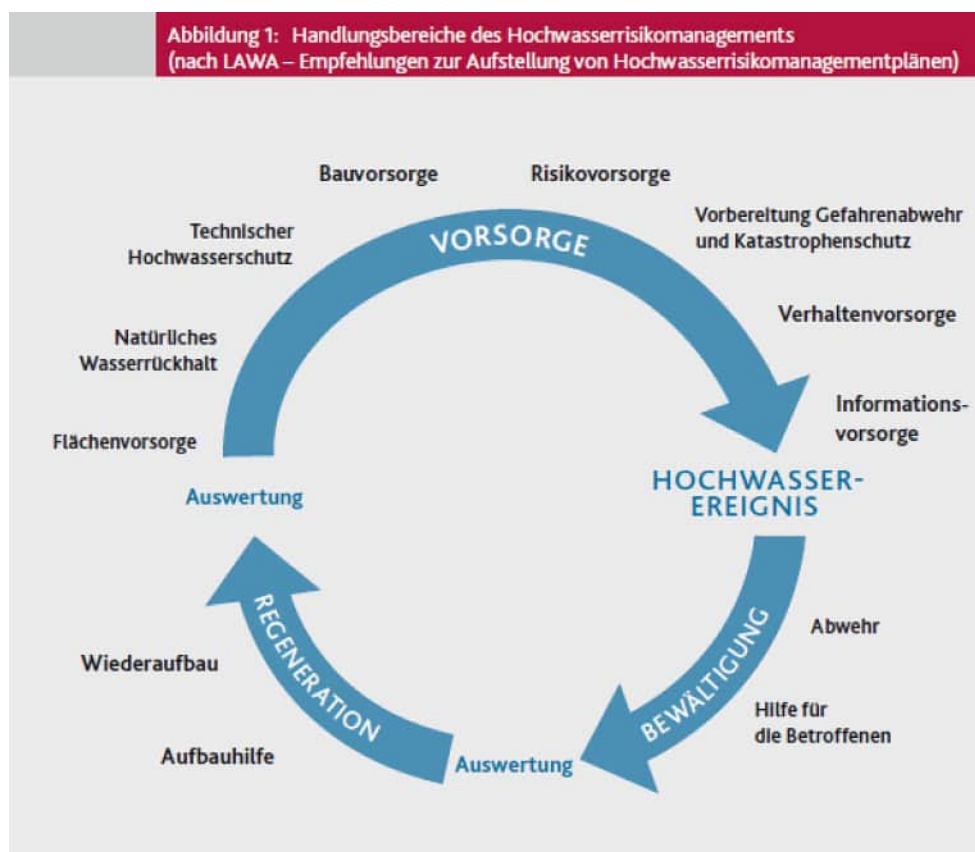
Abbildung 1: Veranschaulichung der Maßnahmenbezeichnung (Auszug aus dem Maßnahmenplan Vielbach)

Die entwickelten Maßnahmen wurden allesamt mit einer Kostenschätzung und einer Priorisierung versehen. Die Erstellung einer vereinfachten Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für größere Rückhaltemaßnahmen ist aufgrund der nicht im Zuge der Konzeptaufstellung in der Aufgabenstellung enthaltenen Entwicklung einer Vorplanung nicht möglich, so dass weder Kosten geschätzt noch die Minimierung des Schadenpotenzials bewertet werden kann. Die vereinfachte Wirtschaftlichkeit ist im Zuge erster detaillierten Planungen bei Weiterverfolgung der Maßnahmen anzustellen. Die Priorisierung ist auf Basis des von der Ingenieurgesellschaft Siekmann und Partner entwickelten Schemas aus dem Jahre 2018 vorgenommen worden.

3 Handlungsbereiche und Maßnahmen

Die Grundlagenermittlung dient der Analyse und Auskunft über die existierende örtliche Hochwasser- und Starkregengefahr. 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 Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität (MKUEM) den Kreislauf, nach welchem die entwickelten Maßnahmen in unterschiedliche Handlungsbereiche eingeteilt wurden. In dieser Konzepterstellung wird ausschließlich der Bereich der Vorsorge behandelt.



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 bei-

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

spielsweise Sohlanhebungen oder erhaltende bzw. entwickelnde Maßnahmen für direkt an das Gewässer angrenzende Auen oder sonstige Flächen.

Maßnahmenvorschläge in der Fläche

Maßnahmenengruppen 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

Maßnahmenengruppen bei Grünlandnutzung

-  **G0**
- keine besonderen Maßnahmen erforderlich
-  **G1**
- keine besonderen Maßnahmen erforderlich
-  **G2**
- Grünland erhalten, Narbenpflege optimieren
-  **G3**
- Wegeentwässerung überprüfen, ggf. Ableitung in die Fläche
- Aktivierung von Kleinstrückhalten z.B. Wededämmen, kleine Erddämme
-  **G4**
- Umnutzung in Gehölzstrukturen prüfen

Maßnahmenengruppen bei forstwirtschaftlicher Nutzung

-  **W0**
- keine besonderen Maßnahmen erforderlich
-  **W1**
- keine besonderen Maßnahmen erforderlich
-  **W2**
- Schaffung standortgerechter Laub- und Nadelmischwälder
- abflusshemmende, möglichst hangparallele Wegeführung
- Wegeentwässerung in die Fläche ableiten
- Wededämme für Kleinstrückhaltungen nutzen
-  **W3**
- Rückbau nicht zwingend notwendiger Wege
- Rückegassen 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 standortgerechten, naturnahen Waldes
- Rückbau von Forstwegen in Gefällerrichtung

Maßnahmen am Gewässer und in der Aue

Maßnahmen an Gewässerstrecken mit eigendynamischer Entwicklung

-  Ausweisung eines Gewässerentwicklungskorridors
-  Sohlauhebung und Ausweisung eines Gewässerentwicklungskorridors

Maßnahmen an Gewässerstrecken ohne eigendynamische Entwicklung

-  Sohlauhebung
-  Sohlauhebung 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

Abbildung 3: Maßnahmen für Flächen und Gewässer (Quelle: Auszug HWIP, 2018)

Neben der Flächenbewertung gemäß Hochwasserinformationspaket sind die Flächen zusätzlich durch das Landesamt für Geologie und Bergbau in Erosionsklassen eingeteilt worden. Die dem Konzept Selters vorliegende Datengrundlage entstammen dem Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau unter der Rubrik Cross Compliance Bodenerosion (Webadresse: https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=14). Diese Daten wurden ebenfalls als Grundlage der Gefährdungsbeurteilung hinzugezogen, um entsprechende Maßnahmen zu entwickeln, und sind in den Planunterlagen der Gefährdungsbeurteilung aufgetragen. Die Klassifizierung der Erosionsgefährdung im innerörtlichen Bereich ist im Zuge von Ortsterminen detailliert begutachtet worden, im außerörtlichen Bereich entsprechen die Erosionsgefährdungsklassen den Gefährdungsbeurteilungen der Karte 3 aus dem Hochwasserinformationspaket. Aus diesem Grund wird auf eine detaillierte Beschreibung dieser Bereiche im Fortgang des Erläuterungsberichtes verzichtet.

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

Darüber hinaus sind die Bereiche einer Tiefenlinie, die im Hochwasserinformationspaket kartiert sind, einer besonderen Begutachtung im Zuge der Konzeptaufstellung zu unterziehen, um auch für diese Gefährdungsbereiche eine Vorsorge durch die Entwicklung von Maßnahmen zu generieren.

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. Paradoxerweise 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 Vorbereitungen bei plötzlichem Eintreten sind nicht getroffen – umso größer sind 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 aus wirtschaftlichen Gründen und Vorgaben der DIN-Normen 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 Hindernissen werden und zu überströmten Straßen und erheblichen Schäden an 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 Starkregenvorsorgekonzept 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 wichtigsten Apps unter denen der Warnung vor Extremen sind die Warn- und Informationssysteme **KATWARN und NINA**. Diese mobilen Applikationen geben 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 welchen 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 (WHG) 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 Starkregenvorsorgekonzeptes 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:

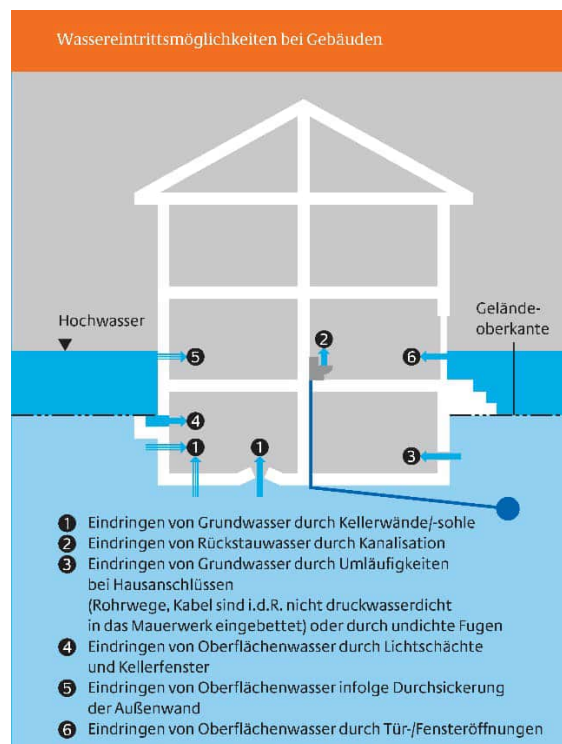


Abbildung 4: Wassereintrittsmöglichkeiten bei Gebäuden (BMI, 2018)

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 Umfanglichkeit 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.

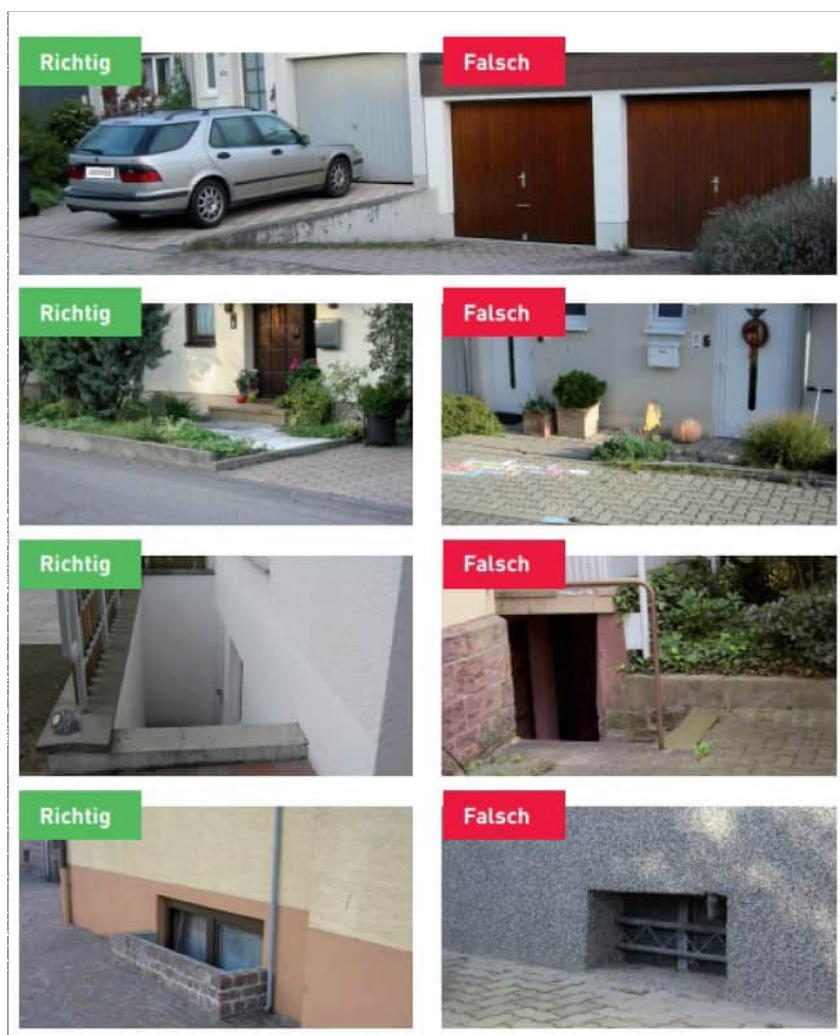
Weitere Informationen bezüglich einer Elementarschadenversicherung (mögliche Elementarschäden, Höhe des Risikos, Hilfen, Umfang Elementarschadenversicherung) von Seiten des Landes Rheinland-Pfalz sind unter dem folgenden Link abzurufen: <https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/176958/>

3.2.2 Privater Objektschutz

Eine Beratung von Privaten bezüglich der Möglichkeiten von mobilen Schutzelementen ist während der Aufstellung eines Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes 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 die ergänzende Option zur privaten Objektschutzberatung an keinem Objekt der 13 Ortsgemeinden 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 Ludwigshafen 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)		• 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 (ÖKO-TEC Umweltschutzsysteme GmbH, o.J.)
BEAVER Schlauch- damm		• Schnell im Aufbau • Einfach und flexibel einsetzbar • Gute Lagerfähigkeit • Mehrfach erfolgreich im Ernsteinsatz (Beaver Schutzsysteme AG, o.J.)
AQUARIWA		• 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 (Aquariwa GmbH, 2013)

Mobile Hoch- wasserschutz- wand		• Individuelle Anpassung der Damm- balkenlänge • Von Einzelpersonen installierbar • Jederzeit einsatzbereit • Aus robustem Aluminium • Geringes Gewicht • Gute Lagerfähigkeit (Das Dach. Stark wie ein Stier, o.J.)
--	---	--

4 Dokumentation der Öffentlichkeitsbeteiligung

4.1 Startgespräch

Thema:	Startgespräch zum örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept der Verbandsgemeinde Selters, Teil 2				
Ort:	Sitzungssaal VG Selters	Da- tum:	09.02.2024	Uhr- zeit:	18.00 bis 19.30 Uhr
Teilnehmer	s. Teilnehmerliste				
Verteiler	Hr. Müller	VG Selters, Bürgermeister			
	Hr. Müller	VG Selters, Bauamtsleiter			
	Fr. Schneider	VG Selters, Sachbearbeiterin			
Nr.	Thema	Bemerkungen			
1	Einführung in das Thema • Veranlassung des Konzeptes • Handlungsbereiche und Handlungsfelder (Hochwasser und Starkregen), Möglichkeiten für die Öffentlichkeit UND Private (Pflicht für privat gem. §5, WHG) • Differenzierung Schutz und Vorsorge → es kann mit den im Konzept enthaltenen Maßnahmen kein 100 %-iger Schutz gewährleistet werden, weswegen ausschließlich Vorsorgemaßnahmen aufgestellt werden				

	Öffentlichkeitsarbeit und Bürgerbeteiligung wird u. a. über die Homepage ermöglicht	
2	Aufbau und Struktur Konzept VG Selters - Umfang des Konzeptes der VG Selters im zweiten Schritt: 13 Ortsgemeinden - Bestandteile Konzept inkl. Terminierung - Ziele und Beteiligte während des Konzeptes - Aufzeigen nächster Schritte, Terminierung der Ortsbegehungen mit den Bürgern → mit der Durchführung der Ortsbegehungen beginnt die Phase der Konzeptaufstellung, bereits festgelegte Termine: 14.03.2024, 9 Uhr: OG Goddert 23.03.2024, 9 Uhr: OG Quirnbach 23.03.2024, 13 Uhr: OG Vielbach 28.03.2024, 9 Uhr: OG Rückeroth 28.03.2024, 13 Uhr: OG Nordhofen 05.04.2024, 13 Uhr: OG Ewighausen 10.10.2024, 13 Uhr: OG Marienrachdorf 11.10.2024, 9 Uhr: OG Schenkelberg 12.10.2024, 13 Uhr: OG Maroth 24.10.2024, 9 Uhr: OG Steinen 25.10.2024, 9 Uhr: OG Hartenfels	Ausste- hende Ter- mine für Ortsbege- hungen inkl. Treff- punkten vor Ort werden von der VG Selters ab- gestimmt und an die GBi weiter- gegeben: bis 24.02.2024
3	Erläuterung der Handlungsbereiche mit Beispielen aus der Praxis	

4	Ergebnisse aus abschließender Diskussionsrunde: • zeitnahe Veröffentlichung der Beteiligungsmöglichkeiten (Links, Terminierung Ortsbegehung) durch die VG Selters in Unterstützung durch die GBi • Bekanntmachungen durch Ortsbürgermeister und VG Selters, dass Vorabbegehungen durch die GBi erfolgen, Bekanntmachungen der Begehungen im Herbst 2024 ab KW38 im Amtsblatt • Beteiligung der TöB, indem diesen Grundlagenkarten des Hochwasserinformationspaketes inkl. der erarbeiteten Maßnahmen vorgelegt und von diesen zusätzliche Maßnahmenpotenziale erarbeitet werden • Zur Abstimmung der Erosionsgefährdung je Ort (auf Basis der Grundlagenkarten des LA Geologie) werden Gespräche mit Vertretern der Landwirtschaft (u. a. Landwirtschaftskammer) durchgeführt → Erfahrungsberichte vorhanden, Alternativen zur Bewirtschaftung sollten erarbeitet werden, um Abgänge zu vermeiden	Fragen und Anmerkungen der Zuhörer
5	Beteiligungsmöglichkeiten durch Bürger und TöB ab sofort: • Berichterstattung/Zusammenstellung von Fotos/Videos vergangener Ereignisse • Eintragung von Gefährdungsbereichen über Internetportal (Flyer VG Selters) • Teilnahme an Bürgerveranstaltungen: Öffentliche Ortsbegehungen (Frühjahr 2024 und Herbst 2024), Abschlussveranstaltung Sommer 2024	

	<i>Je intensiver die Beteiligung ist, desto ausgeprägter ist auch der Konzeptinhalt.</i>	
--	--	--

4.2 Ortsbegehungen und Workshop 1

Thema: Inhalt Ortsbegehung mit integriertem 1. Bürgerworkshop						
						Anzahl Teilnehmer
Ort:	OG Goddert	Datum:	14.03.2024	Uhrzeit:	9.00 Uhr	16
Ort:	OG Quirnbach	Datum:	23.03.2024	Uhrzeit:	9.00 Uhr	11
Ort:	OG Vielbach	Datum:	23.03.2024	Uhrzeit:	13.00 Uhr	22
Ort:	OG Rückeroth	Datum:	28.03.2024	Uhrzeit:	9.00 Uhr	7
Ort:	OG Nordhofen	Datum:	28.03.2024	Uhrzeit:	13.00 Uhr	11
Ort:	OG Weidenhahn	Datum:	04.04.2024	Uhrzeit:	13.00 Uhr	11
Ort:	OG Ewighausen	Datum:	05.04.2024	Uhrzeit:	13.00 Uhr	5
Ort:	OG Marienrachdorf	Datum:	10.10.2024	Uhrzeit:	13.00 Uhr	24
Ort:	OG Schenkelberg	Datum:	11.10.2024	Uhrzeit:	9.00 Uhr	13
Ort:	OG Maroth	Datum:	12.10.2024	Uhrzeit:	13.00 Uhr	16
Ort:	OG Sessenhausen	Datum:	17.10.2024	Uhrzeit:	13.00 Uhr	10
Ort:	OG Steinen	Datum:	24.10.2024	Uhrzeit:	9.00 Uhr	8
Ort:	OG Hartenfels	Datum:	25.10.2024	Uhrzeit:	9.00 Uhr	11

Nr.	Thema
1	Formalitäten • Hinweis auf Anwesenheitsliste • Fotoaufnahmen während Veranstaltungen aus Dokumentationszwecken (Datenschutzrechtliche Zustimmung der Bürger in jedem Ort)
2	Grund des Termines • Aufstellung Hochwasser- und Sturzflutenvorsorgekonzept → Zunahme der Ereignisse; Pflicht eines jeden Privaten, sich den Gefahren eines Hochwassers bzw. Starkregens bewusst zu sein und Vorsorge zu betreiben (§5, Abs. 2, WHG)
3	Theoretische Grundlagen • Von wem ist das Konzept initiiert und wie sind die Aufgaben von AN und AG → "Puzzle"-Spiel mehrerer Beteiligten: Land, Kreis, Stadt, OG, Bürger • Beteiligte Träger des Konzeptes (TöB): SGD, Feuerwehr, Bauhof, ENM, VGwerke, Forst, Landwirtschaft • Wichtigster Bestandteil zur Erstellung des Konzeptes: Infos und Wissen bzgl. vergangener Ereignisse, ursprünglich bestehender Maßnahmen (bspw. Gräben), Verhaltensmaßnahmen • Möglichkeiten der Eintragung auf Homepage der VG Selters (Link von Seiten GBi) • Appell: Zuständigkeiten sind in dieser Phase des Konzeptes irrelevant, wichtig ist die Motivation und Aufmerksamkeit
4	Praktische Grundlagen • Lagerflächen in der Gewässeraue und in Geländeschneisen entfernen bzw. sichern

	Aufführung allgemeiner Möglichkeiten der Vorsorge: Revisionsschächte und Lichtschächte schützen, Rückschlagklappen einbauen, Einlaufrinnen pflegen, Hausenergieversorgung bestenfalls nicht in Keller positionieren, Möglichkeiten einer Versicherung, Vorstellung mobiler Schutzelemente, Angebot von Beratungsgesprächen bzgl. Vorsorgemaßnahmen
5	Ablauf der Veranstaltung Begehung der Ortslage zur Besichtigung relevanter Gefahrenstellen
6	Weiteres Vorgehen Konzept - Kartierung der Gefahrenstellen samt Dokumentation mit Bildern - Entwicklung von Maßnahmen in Abhängigkeit der erfassten Gefahrenstellen - Ergänzung Maßnahmen mit vorgegebenen Maßnahmen vom Land - Abstimmung der Maßnahmen mit den Trägern öffentlicher Belange - Erstellung einer Prioritäten- und Kostenliste - Vorstellung des Konzeptes bei den OG's, VG und Bürgern (2. Bürgerworkshop) - Abgabe des Konzeptes bei der SGD und dem IBH - Vorstellung des Rahmenterminplans

4.3 Eintragungen Onlineportal

Bis zum 21.11.2024 wurden 47 Eintragungen von Seiten der Bürger und der Träger öffentlicher Belange in dem von GBI errichteten Onlineportal getätigt.

4.4 Beteiligung Träger öffentlicher Belange

Träger öffentlicher Belange (TöB)	Anmerkungen
VG Selters, Feuerwehr in Vertretung aller Ortsgemeinden	Har- tenfels • Alle Gefahrenschwerpunkte sind in der Maßnahmenliste und in den Plänen erfasst. • Bei Starkregen ist die Kanalisation in Teilen des Ortes mit den Wassermassen überfordert. • Im Bereich „Puhlsgraben“ sind bei Starkregen Überflutungen im Gerätehaus möglich. • Im Bereich Franz-Huf-Straße / K138 bei Starkregen Überflutungen im Kreuzungsbereich • Es sind keine Versorgungsleitungen speziell zu schützen Ewig- hausen • Alle Gefahrenschwerpunkte sind in der Maßnahmenliste und in den Plänen erfasst. • Die Ortsdurchfahrt L303 ist freizuhalten. (Hier gibt es einen Hinweis der Kreisverwaltung für Straßen die nach Möglichkeit befahrbar bleiben sollen). • Es sind keine Versorgungsleitungen speziell zu schützen. Wei- den- hahn • Alle Gefahrenschwerpunkte sind in der Maßnahmenliste und in den Plänen erfasst. • Die Ortsdurchfahrt L303 ist freizuhalten. (Hier gibt es einen Hinweis der Kreisverwaltung für Straßen, die nach Möglichkeit befahrbar bleiben sollen). • Die zuletzt errichteten Häuser am Ende der Straße „Auf der Seeburg“ könnten nach einem

	Starkregen betroffen sein. Hier gibt es noch keine Erfahrungswerte. • Es sind keine Versorgungsleitungen speziell zu schützen.
Quirn- bach	• Alle Gefahrenschwerpunkte sind in der Maßnahmenliste und in den Plänen erfasst. • Die Ortsdurchfahrt (L267) sollte für Rettungsdienstfahrten aus der VG Wirges nach Selters (KH) freigehalten werden. • Es sind keine Versorgungsleitungen speziell zu schützen.
Maroth	• Alle Gefahrenschwerpunkte sind in der Maßnahmenliste und in den Plänen erfasst. • Es sind keine Versorgungsleitungen speziell zu schützen.
Ses- sen- hausen	• Alle Gefahrenschwerpunkte sind in der Maßnahmenliste und in den Plänen erfasst. • Die Zufahrt zur Notauffahrt der BAB 3 ist freizuhalten. • Es sind keine Versorgungsleitungen speziell zu schützen.
God- dert	• Alle Gefahrenschwerpunkte sind in der Maßnahmenliste und in den Plänen erfasst. • Es sind keine Versorgungsleitungen speziell zu schützen.
Stei- nen	• Alle Gefahrenschwerpunkte sind in der Maßnahmenliste und in den Plänen erfasst. • Die Bundesstraße 8 muss befahrbar bleiben.

	• Es sind keine Versorgungsleitungen speziell zu schützen.
Nordhofen	• Alle Gefahrenschwerpunkte sind in der Maßnahmenliste und in den Plänen erfasst. • 13-02-31 der Objektschutz wird ausdrücklich von der Feuerwehr begrüßt. In der Vergangenheit gab es hier immer wieder Einsätze. • 02-33 gleicher Eigentümer, Wasser drückt von der Bach ausgehend in das Haus. • 13-02-33 Der Masselbach tritt bei Starkregen über die Ufer und gefährdet die dortige Bebauung. • 13-09-31 „Im Boden“ bei Überforderung des Kanals gibt es keine weitere Abflußmöglichkeit des Wassers. • 13-05-31 Durchlass zu klein dimensioniert. Zusätzliches Leitelement zur Wasserführung von Vorteil. Stromkasten sollte gesichert werden (Einhausung etc.).
Schenkelberg	• Die Ortslage ist durchgängig mit Erdgas versorgt. • Alle Gefahrenschwerpunkte sind in der Maßnahmenliste und in den Plänen erfasst. • Es sind keine Versorgungsleitungen speziell zu schützen. Die Ortsdurchfahrt (L292) sollte befahrbar bleiben.
Rückeroth	• Alle Gefahrenschwerpunkte sind in der Maßnahmenliste und in den Plänen erfasst. • Es gibt nur eine Zuwegung in den Ort, die befahrbar bleiben sollte. • Es sind keine Versorgungsleitungen speziell zu schützen.
Mariendachdorf	• Alle Gefahrenschwerpunkte sind in der Maßnahmenliste und in den Plänen erfasst. • Teile der Ortslage wird mit Erdgas versorgt.
Vielbach	• Alle Gefahrenschwerpunkte sind in der Maßnahmenliste und in den Plänen erfasst.

	Es sind keine Versorgungsleitungen speziell zu schützen.
Ortsgemeinde Marienrachdorf	Keine Anmerkungen
Ortsgemeinde Hartenfels	Keine Rückmeldung erhalten
Ortsgemeinde Weidenhahn	Keine Rückmeldung erhalten
Ortsgemeinde Schenkelberg	Keine Rückmeldung erhalten
Ortsgemeinde Sessenhausen	Keine Rückmeldung erhalten
Ortsgemeinde Vielbach	Rechen Überlauf Mühlengraben zum Kleinen Syanbach und Einlauf Alte Wiese / Reinigung elektrisch / mechanisch 2xFörderantrag wichtig 12.10.31 Vergrößerung bis 12.02 zweites Rohr notwendig Notfalltreffpunkt Neue Straße 8 geplant Förderantrag 12.04.38 und 39 Vergrößern bzw. Neu Durchlass Merzelbach am Fischweiher, Quirnbacherstraße 12, Quirnbacherstraße 7, Brücke Quirnbacherstraße 5 Förderantrag Brücke kleiner Saynbach zum Steitzchen vergrößern bzw. Neu Förderantrag 12.11 45 und 12.11.35 Rigolen werden von den VG Werken gewartet und sind in 24 erneuert worden. 12.13.35 Welcher Durchlass? Bereich 12.06 bis 12.08, 3 Querriegel in den Waldweg einbauen Abfluss vergrößern und neuer Rechen. Förderantrag.

	Viadukt Gemarkung Nordhofen Zustand? Einbau von Treibgut und Geschieberückhalten kleiner Saynbach und Mühlengraben. Große Gefahr für Vielbach!!!! Durchlass Mühlengraben L307 zu klein. Von Brücke Kreisstraße K 133 bis Durchlass L 307 und danach zu wenig Gefälle.
Ortsgemeinde Nordhofen	Keine Rückmeldung erhalten
Ortsgemeinde Rückeroth	Keine Rückmeldung erhalten
Ortsgemeinde Quirnbach	Keine Anmerkungen
Ortsgemeinde Goddert	Keine Rückmeldung erhalten
Ortsgemeinde Steinen	Keine Anmerkungen
Ortsgemeinde Ewighausen	Tiefpunkt im Kurvenbereich der L303, Wasseransammlungen im Extremfall und Verhinderung eines Rettungsweges → Objektschutz bei angrenzender Bebauung
Ortsgemeinde Maroth	Keine Rückmeldung erhalten
SGD Nord	Keine Rückmeldung erhalten
KHH	OG Weidenhahn: Gibt es eine Betroffenheit der Gebäude entlang der Freilinger Straße oberhalb des Steinchesbaches? Ist hier privater Objektschutz oder ein Notabflussweg notwendig? Hier sind keine Maßnahmen festgehalten. Kann am Hohbornsgarten ein Wasserrückhalt in der Fläche realisiert werden um die darunterliegenden Gebäude besser zu schützen??

	Anlage 4.2.2_Sessenhausen_G_LP2: Gefahrenstelle 10-09 anstatt 11-09 auf dem Lageplan? OG Vielbach und OG Goddert: Abgleich der alten Starkregengefahrenkarte mit der neuen Sturzflutgefahrenkarte un-bedingt notwendig, da hier große Abweichungen bestehen. Anlage 6.2_Vielbach_M_LP2: Die Maßnahmen auf dem Lageplan sind hier sehr schwer dem eigentlichen Umsetzungsort zuzuordnen. Fehlen hier noch die schwarzen Pfeile? (ebenfalls in Anlage 6.1_Vielbach_M_LP1, Anlage 6.2_Weidenhahn_M_LP2, Anlage 6.1_Nordhofen_M_LP1, 6.2_Nordhofen_M_LP2) OG Nordhofen: Neue Sturzflutgefahrenkarte: Rückstau südlich der Bahnhofstraße (K133) --> innerörtlicher Tiefpunkt (Hausnummern 4, 6, 10) mit Ab- lauf direkt zum Feuerwehrhaus > Notabfluss über die K133 und östlich des Feuerwehrhauses möglich? OG Rückeroth: Starke Betroffenheit des Dorfgemeinschaftshauses und des Pfarramtes sowie u.a. Oberdorfstraße 4 und 2 (Gefahrenstelle)! Sind hier Notabflusswege/ Abflusslenkungen sinnvoll oder sind diese bereits vorhanden?
--	---

Landwirt- schaftskammer Rheinland-Pfalz	Aus landwirtschaftlicher Sicht liegen keine Bedenken vor.
Forstämter Maxsain, Selters und Hersch- bach	Keine Rückmeldung erhalten
Kreisverwaltung	• Ergänzung Thematisierung Kanalrückstau in Gebäuden • Besonderer Stellenwert für Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz → Schulung der Einsatzkräfte, Umgang mit mobilen Schutzelementen; Stärkung einer überregionalen Zusammenarbeit
THW	Keine Rückmeldung erhalten
Abfallwirt- schaftsbehörde Westerwald- kreis	Keine Rückmeldung erhalten
Dienstleis- tungszentrum Ländlicher Raum (DLR)	Rückhalt von Wasser im Außenbereich mit möglichst breitflächiger Versickerung ist von essentieller Bedeutung → Förderung der Vorsorge und Grundwasserneubildung Augenmerk sollte auf Pflege von öffentlichen Straßen und Wirtschaftswegen gelegt werden (Bankett, Gräben, Querrinnen) Bei Neubau dieser Anlagen sind betroffene Landwirte frühzeitig einzubinden. Bei der Umsetzung dieser Anlagen sollte darauf geachtet werden, dass die Landwirte in ihrer Bewirtschaftung so gering wie möglich eingeschränkt werden. Der Bau solcher Anlagen auf landwirtschaftlichen Flächen sollte möglichst vermieden werden.
Telekom	Eigenmächtige Veränderungen an den Anlagen der Telekom durch fremd beauftragte Unternehmen sind nicht zulässig

ENM	Kritische Infrastruktur für die ENM: Leitungsbefestigungen an Brücken, Trafostationen und Verteilerkästen Erweiterung versorgerinternes GIS-System mit Informationen HWIP Aufstellung eines internen Konzeptes bzgl. der Extremsituation eines Hochwassers oder Starkregens, beziehend auf die Maßnahmen und Erkenntnisse dieses Konzeptes Einrichtung eines Notfallmanagements
LBM Diez	<u>1. Ortsgemeinde Rückeroth</u> Die Maßnahmen 14-04-50 und 14-04-52 beziehen sich auf die ehemalige K 136 Diese wurde zur Gemeindestraße abgestuft. Die Zuständigkeit für wasserwirtschaftliche Maßnahmen liegt demzufolge bei der Gemeinde. <u>2. OG Sessenhausen</u> Die Maßnahme 10-03-50 wird bereits regelmäßig durch die zuständige Straßenmeisterei durchgeführt. Bei der Maßnahme 10-03-52 werden die Regeneinläufe im Bereich des Kreisverkehrsplatzes regelmäßig unterhalten. Durchlässe in der Unterhaltungslast des LBM Diez sind hier nicht vorhanden. <u>3. OG Steinen</u> Die Maßnahmen 18-02-50 und 18-02-52 werden bereits regelmäßig durch die zuständige Straßenmeisterei durchgeführt.

4.5 Abschlussveranstaltung und Workshop 2

Thema:	öHSVK VG Selters_Teil 2_Abschlussveranstaltungen					
						Anzahl Teilnehmer
Ort:	OG Hartenfels, Schenkelberg, Steinen	Datum:	12.11.2024	Uhrzeit:	18.00 Uhr	33
Ort:	OG Rückeroth, Goddert	Datum:	13.11.2024	Uhrzeit:	18.00 Uhr	22
Ort:	OG Nordhofen, Vielbach, Quirnbach	Datum:	14.11.2024	Uhrzeit:	18.00 Uhr	23
Ort:	OG Weidenhahn, Ewighausen	Datum:	19.11.2024	Uhrzeit:	18.00 Uhr	12
Ort:	OG Marienrachdorf, Sessenhausen, Maroth	Datum:	20.11.2024	Uhrzeit:	18.00 Uhr	32
Nr.	Thema					
1	Die Abschlussveranstaltung dient der finalen Beteiligung der Bürgerschaft. Seitens der Träger öffentlicher Belange ist der Bearbeitungsstand zum Zeitpunkt der Abschlussveranstaltungen final.					
2	Einführung in das Thema • Veranlassung des Konzeptes • Handlungsbereiche und Handlungsfelder (Hochwasser und Starkregen), Möglichkeiten für die Öffentlichkeit UND Private (Pflicht für privat gem. §5, WHG)					

	• Differenzierung Schutz und Vorsorge → es kann mit den im Konzept enthaltenen Maßnahmen kein 100 %-iger Schutz gewährleistet werden, weswegen ausschließlich Vorsorgemaßnahmen aufgestellt werden • Öffentlichkeitsarbeit und Bürgerbeteiligung wird u. a. über die Homepage ermöglicht • Ziel des Konzeptes: das Konzept soll auch nach Abschluss des Konzeptes fortgeführt werden
3	Aufbau und Struktur Konzept VG Selters • Umfang des Konzeptes der VG Selters im zweiten und letzten Schritt: 13 Ortsgemeinden (Marienrachdorf, Hartenfels, Weidenhahn, Schenkelberg, Sessenhausen, Vielbach, Nordhofen, Rückeroth, Quirnbach, Goddert, Steinen, Ewighausen und Maroth) • Bestandteile Konzept inkl. Terminierung • Ziele und Beteiligte während des Konzeptes
4	Theoretische Grundlagen • Von wem ist das Konzept initiiert und wie sind die Aufgaben von AN und AG → "Puzzle"-Spiel mehrerer Beteiligter: Land, Kreis, Stadt, OG, Bürger → nur durch die Zusammenarbeit von Öffentlichkeit und Privaten kann ein solches Konzept zum Erfolg führen • Beteiligte Träger des Konzeptes (TöB): SGD, Feuerwehr, Bauhof, ENM, VGwerke, Forst, Landwirtschaft → durch Beteiligung verschiedener Trägerschaften verzögert sich die Umsetzung • Wichtigster Bestandteil zur Erstellung des Konzeptes: Infos und Wissen bzgl. vergangener Ereignisse, ursprünglich bestehender Maßnahmen (bspw. Gräben), Verhaltensmaßnahmen

	• Möglichkeiten der Eintragung auf Homepage der Verbandsgemeinde Selters (Link von Seiten GBi) • Appell: Zuständigkeiten sind in dieser Phase des Konzeptes irrelevant, wichtig ist die Motivation und Aufmerksamkeit
5	Praktische Grundlagen • Lagerflächen in der Gewässeraue und in Geländeschneisen entfernen bzw. sichern • Aufführung allgemeiner Möglichkeiten der Vorsorge: Revisionsschächte und Lichtschächte schützen, Rückschlagklappen einbauen, Einlaufrinnen pflegen, Hausenergieversorgung bestenfalls nicht in Keller positionieren, Möglichkeiten einer Versicherung, Vorstellung mobiler Schutzelemente, Angebot von Beratungsgesprächen bzgl. Vorsorgemaßnahmen
6	Punkte aus den anschließenden Diskussionen: • Rückfragen bzgl. der Förderfähigkeit von Baumaßnahmen • Objekte einer definierten Empfehlung eines Objektschutzes werden im Rahmen des Konzeptes nicht aufgeführt • Die Finalfassung des Konzeptes wird digital über die Homepage der VG Selters allen zu Verfügung gestellt. Finalisierung des Konzeptes bis Ende Dezember 2024 • Konzept soll leben. Alle Erkenntnisse nach Finalisierung des Konzeptes werden an VG gemeldet und im Anschluss eingearbeitet • Umsetzungszeitraum des Konzeptes hängt von Abstimmungen zwischen Ministerium, VG Selters und OG ab; Investitionsrahmen ist davon abhängig
7	Anmerkungen des Publikums Abschlussveranstaltung Schenkelberg:

	- keine Änderungen und Ergänzungen - einige Maßnahmen im Außengebietsbereich wurden schon mit Erfolg umgesetzt
8	Anmerkungen des Publikums Abschlussveranstaltung Hartenfels: Objektschutz Feuerwehrhaus im Überschwemmungsgebiet auf "Öffentlichen Objektschutz" ändern
9	Anmerkungen des Publikums Abschlussveranstaltung Steinen: Abgrenzung des östlichen Außengebietes mittels Graben vorsehen
10	Anmerkungen des Publikums Abschlussveranstaltung Rückeroth: Betonung der Ortsgemeinde, dass Regenrückhalte- bzw. Versickerungsbecken entschlammte und von Bewuchs befreit werden müsse, dringende Klärung der Zuständigkeit
11	Anmerkungen des Publikums Abschlussveranstaltung Goddert: - Aufnahme des Hauptdurchlasses im Bereich des Bahnviaduktes (Zuständigkeit: Fa. Schütz) - Pflege und Unterhaltung des Gewässers wurde seitens der Ortsgemeinde mit einer deutlichen Dringlichkeit unterstrichen
12	Anmerkungen des Publikums Abschlussveranstaltung Vielbach: - Betonung der Dringlichkeit von Maßnahmen, welche in der Stellungnahme seitens der OG erläutert wurden - Rechen im Auslauf des Quardbaches in den Mühlbach mit einer elektrischen bzw. mechanischen Reinigung vorsehen
13	Anmerkungen des Publikums Abschlussveranstaltung Quirnbach:

	• keine Änderungen und Ergänzungen • Betonung des Publikums, dass Gespräche mit der Landwirtschaft bzgl. der Bewirtschaftung geführt werden sollten
14	Anmerkungen des Publikums Abschlussveranstaltung Nordhofen: • Aufnahme des Viaduktes mit "Fischtreppe" in die Gefährdungsbeurteilung: Gewässerumbau anstehend, natürlicher Rückstau in den Oberlauf des Gewässers • Aufnahme der Gewässerverrohrung vom Heideweg in Richtung Gewässer: Verrohrung undurchgängig und verlandet
15	Anmerkungen des Publikums Abschlussveranstaltung Ewighausen: • Wirtschaftsweg in Richtung Maxsain als Aufhöhung für Retention in Hinblick auf Unterlieger nutzen • Ergänzung von Wasseransammlungen im Kurvenbereich der Hauptstraße
16	Anmerkungen des Publikums Abschlussveranstaltung Weidenhahn: • Die Maßnahme 07-01-45 erstreckt sich entlang des gesamten Straßenzuges "Im Bruch" und dem in Richtung Norden verlaufenden Wirtschaftsweg • Aufnahme Durchlass südlich der Gebäude Bachstraße 7 und 9 → Ertüchtigung Durchlass und Führen eines statischen Nachweises • Schlamm- und Gerölllawinen über die Straßen in "Im Korb" und "Am Bins" in den Siedlungsbereich, Wassereintritt in einigen Gebäuden → aktuell Baumaßnahme, mit welcher zusätzliche Einlaufschächte gebaut werden • Oberflächliches Außengebietswasser im Bereich der Wochenend- und Ferienhausfläche → Rückhaltung des Außengebietswassers in der Fläche
17	Anmerkungen des Publikums Abschlussveranstaltung Marienrachdorf:

	• Retentionsbereich im Norden der Gemarkung reaktivieren
18	Anmerkungen des Publikums Abschlussveranstaltung Sessenhausen: • Pflege des Sessenhäuser Baches ist zwingend erforderlich, um die anfallenden Wassermassen ableiten zu können → Gewässer wird von Feuchtgebiet umgeben
19	Anmerkungen des Publikums Abschlussveranstaltung Maroth: • Betonung der Gefährdung der Ortslage durch den Waldsee → regelmäßige Kontrolle und Sicherstellung der Standfestigkeit des Dammes • Appell, auch die Konzepte der umliegenden Verbandsgemeinden mit dem Konzept der VG Selters, explizit der Ortsgemeinde Maroth, in Einklang zu bringen

5 Ortsgemeinde Hartenfels

5.1 Räumliche und topographische Einordnung

Die Ortsgemeinde (OG) Hartenfels liegt etwa 5 km nordöstlich der Stadt Selters. Durch den Ort führt die Kreisstraße K137, welche Hartenfels im Süden mit der OG Maxsain und der L304 und im Norden an die OG Schenkelberg sowie die L292 anbindet. Zudem mündet im zentralen Ortsbereich auf die K137 die von Osten kommende K138, welche Hartenfels mit der OG Steinen sowie die Bundesstraße B8 verbindet.



Abbildung 5: Topographische Gegebenheiten der Ortsgemeinde Hartenfels (Quelle: LANIS, 2024)

Topographisch gesehen liegt der Kernort von Hartenfels rund um einen Hügel angeordnet vor. Auf dessen Spitze befindet sich die Burgruine „Schmanddippe“. Die Siedlungsflächen östlich des Kernorts befinden sich in einem Hangbereich mit teils steilen Abschnitten. Hier ist fast ausschließlich ein Westhang vorliegend. Im Südosten der Ortslage sind mehrere Gewerbebetriebe angeordnet.

Zum Gemeindegebiet gehört zudem eine etwa 5 km nördlich von Hartenfels befindliche Exklave als Hartenfelser Kopf. Hier liegen überwiegend Forstflächen vor. Im östlichen Bereich stellt das Gewässer Wied (Gewässer III. Ordnung) die Gemeindegrenze dar. Durch die Exklave verläuft die Bundesstraße B8.

Südlich von Hartenfels verläuft der Holzbach als Gewässer III. Ordnung von Osten nach Westen. Dieser bildet eine tieferliegende Talaue, wodurch das Gewässer den Siedlungsbereich nicht tangiert. Westlich von Hartenfels verläuft der Reistenbach als Gewässer III. Ordnung. Dieser beginnt südlich von Schenkelberg und mündet südwestlich von Hartenfels in den Holzbach. Dieses Gewässer tangiert ebenfalls den Siedlungsbereich nicht. Am Reistenbach liegt eine Einleitstelle der Mischwasserbehandlung von Hartenfels vor.

In den Reistenbach mündet ein namenloses Gewässer ohne Gewässerordnung. Dieses namenlose Gewässer entspringt nordwestlich von Hartenfels und fließt am nördlichen Rand des Siedlungsbereichs entlang in Richtung Südwesten. Wohnbebauungen werden in diesem Bereich insbesondere oberhalb der Hauptstraße (K137) berührt. Hier bzw. oberhalb davon liegt ein hohes Sohlgefälle von knapp über 10 % vor. Ab dem Bereich unterhalb der Hauptstraße sind auf dem Fließweg mehrere Einleitstellen für Niederschlagswasser und der Mischwasserbehandlung vorhanden.

Ein weiteres Gewässer, welches den Ortsbereich von Hartenfels durchfließt, ist der Stolperbach (ohne Gewässerordnung). Dieses beginnt in den Waldflächen nordöstlich von Steinen und führt am Ortsrand der Ortslage von Steinen entlang. Zwischen Steinen und Hartenfels liegt ebenfalls ein Gewässerabschnitt mit hohem Sohlgefälle vor. Der Stolperbach durchfließt im innerörtlichen Bereich das Firmengelände der *HUF HAUS GmbH & Co. KG* und verlässt anschließend den Ortsbereich in Richtung Süden, bis dieser kurz darauf in den Holzbach einmündet.

Insbesondere im östlichen Siedlungsbereich liegen bebaute Hangflächen mit einem hohen Gefälle vor. Hierzu ist die Bergstraße zu nennen, welche abschnittsweise über ein Längsgefälle von knapp 18 % verfügt.

Zwischen der Gewässeraue des Holzbachs und dem höchsten Punkt der Siedlungsstruktur liegt ein Höhenunterschied von knapp 100 Höhenmetern vor. An den beiden Gewässern ohne Gewässerordnung liegen jeweils Verrohrungen unter den querenden Kreisstraßen vor.

Anmerkung: Im Nordosten des Gemeindegebiets entspringt das Gewässer Fehlchesbach (Gewässer III. Ordnung) welches in Richtung Norden in das Einzugsgebiet der Wied entwässert. Das Gewässer stellt den Hauptzulauf für den im Gemeindegebiet der OG Steinebach an der Wied (VG Hachenburg) befindlichen Hofmannsweiher. Im Gewässerverlauf bis zur Wied werden keine Siedlungsflächen tangiert, weswegen das Gewässer im Weiteren nicht genauer betrachtet wird.

Gleiches gilt für den Maxsainer Bach, welcher nördlich von Maxsain im Gemeindegebiet von Hartenfels entspringt und westlich von Maxsain in den Saynbach mündet.

Tabelle 1: Hydrologische Bewertung der Gewässer oberhalb der Ortsgemeinde

Gewässer:	Gewässer- ordnung:	Einmündung in Gewässer:	Einzugsgebiet [km ²]:	Fließlänge [km]:	Einzugsgebiet gesamt [km ²]:
Stolperbach	keine	Holzbach	Ca. 1,620	Ca. 1,590	0,465
Namenloses Gewässer	keine	Reistenbach	Ca. 0,641	Ca. 0,580	0,641

Der Stolperbach und das namenlose Gewässer stellen die abflussrelevanten Außeneinzugsgebiete der Ortslage von Hartenfels dar. Der Siedlungsbereich wird durch beide Gewässer tangiert. Bei beiden ist bei größeren Ausuferungen mit relevanten Schadereignissen zu rechnen. Zudem entwässern die Hangflächen am nordöstlichen Siedlungsrand in den Siedlungsbereich hinein.

5.2 Grundlegendaten Hochwasserinformationspaket Rheinland-Pfalz

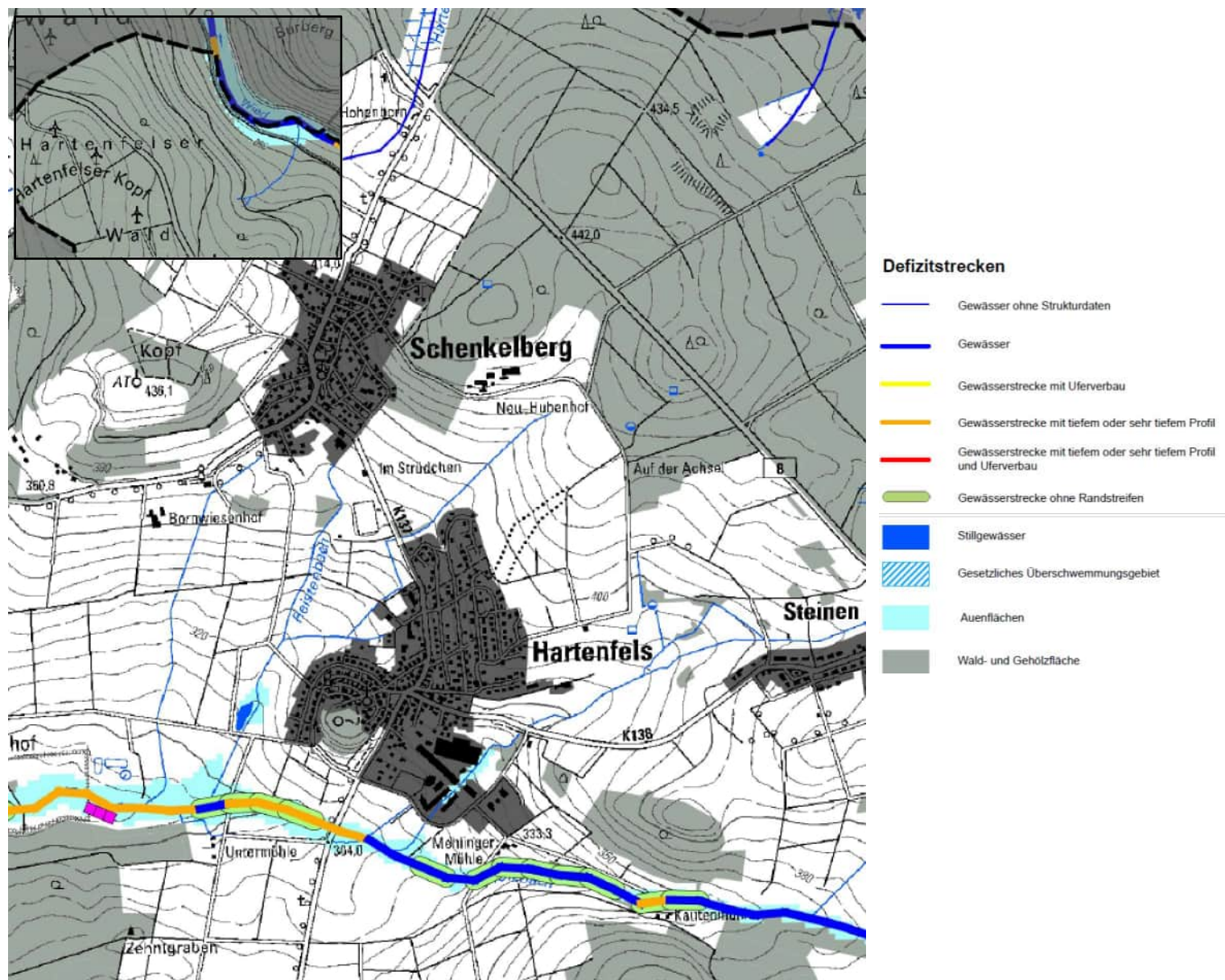


Abbildung 6: Bestand Gewässer und Aue, Karte 1 (LfU, 2018)

Im Hochwasserinformationspaket sind für den Reistenbach, den Stolperbach, das namenlosen Gewässer, den Fehlchesbach und den Maxsainer Bach keine Angaben in Bezug auf den Bestand des Gewässers und der Aue getroffen.

Der Stolperbach ist im Gemeindegebiet von Hartenfels teilweise mit einem Randstreifen vorhanden. Insbesondere im Oberlauf des Gewässers fehlt dieser jedoch. Das Gewässer verfügt über naturnahe Abschnitte wie beispielsweise direkt oberhalb der K138.

Am Holzbach liegen gemäß HWIP Gewässerabschnitte ohne Randstreifen vor. Im Bereich zwischen Kautenmühle und K137 liegt eine Gewässerstrecke ohne Defizite (jedoch überwiegend ohne Randstreifen) vor. Der Bereich westlich hiervon verfügt nahezu durchgängig über ein tiefes oder sehr tiefes Profil. Auch hier fehlt teils ein Gewässerrandstreifen. Im Bereich südlich der Kläranlage liegt ein kurzer Abschnitt vor, an welchem Maßnahmen der Gewässerentwicklung geplant sind, bzw. schon durchgeführt wurden.

An der Wied sind im Gemeindegebiet eine Gewässerstrecke ohne Defizite und mit Gewässerrandstreifen vorhanden.

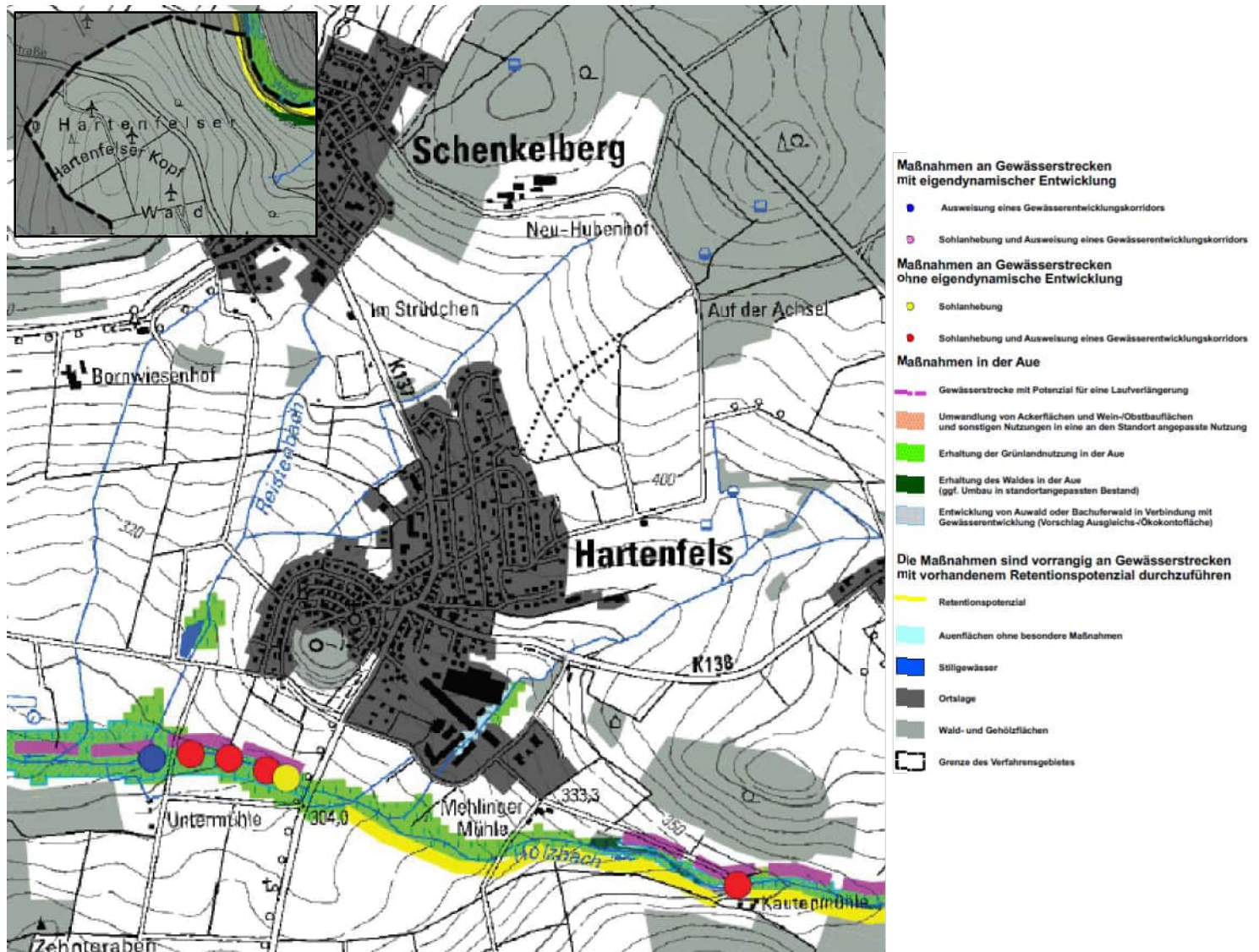


Abbildung 7: Maßnahmen an Gewässer und Aue, Karte 2 (LfU, 2018)

Im Hochwasserinformationspaket sind für das namenlose Gewässer, den Maxsainer Bach und den Fehlchesbach keine Angaben in Bezug auf die Maßnahmen am Gewässer und in der Aue getroffen.

Für den Stolperbach beschränken sich die Empfehlungen auf den Erhalt der Grünlandnutzung direkt oberhalb des Firmengeländes der Firma *HUF HAUS GmbH & Co. KG*.

Am Reistenbach liegt ebenfalls ein kurzer Abschnitt im Bereich einer bestehenden Weiheranlage vor, an welchem der Erhalt der Grünlandnutzung empfohlen wird.

Am Holzbach werden hingegen mehrere Maßnahmenempfehlungen abgegeben. Grundsätzlich wird hier der Erhalt der Grünlandnutzung in der Aue auf der gesamten Fließstrecke im Gemeindegebiet empfohlen. Im Bereich unterhalb der Kautenmühle und ab der K137 wird zusätzlich das Anlegen eines Auenwalds mit zusätzlicher Gewässerentwicklung empfohlen. Zwischen K137 und Untermühle liegen insgesamt 5 Stellen am Gewässer vor, an welchen Sohlanhebungen und bzw. oder die Ausweisung eines Gewässerentwicklungskorridors empfohlen werden. Dem Gewässer wird an den entsprechenden Stellen teilweise (eine Stelle) eine eigendynamische Entwicklung zugesprochen. Im Bereich direkt unterhalb der Kautenmühle und ab der K137 wird dem Gewässer das Potential für Laufverlängerungen zugeschrieben. Dem Gewässer wird auf der Gewässerstrecke zwischen Kautenmühle und K137 Retentionspotenzial zugewiesen. Somit sind die vorher genannten Maßnahmen in diesem Bereich als vorrangig und besonders effektiv zu bewerten.

An der Wied ist ebenfalls die Grünlandnutzung in der Aue zu erhalten. In Teilbereichen wird hier zusätzlich das Anlegen eines Auenwalds mit zusätzlicher Gewässerentwicklung empfohlen. Der Gewässerstrecke wird zudem Retentionspotenzial zugewiesen. Somit sind die vorher genannten Maßnahmen in diesem Bereich als vorrangig und besonders effektiv zu bewerten.

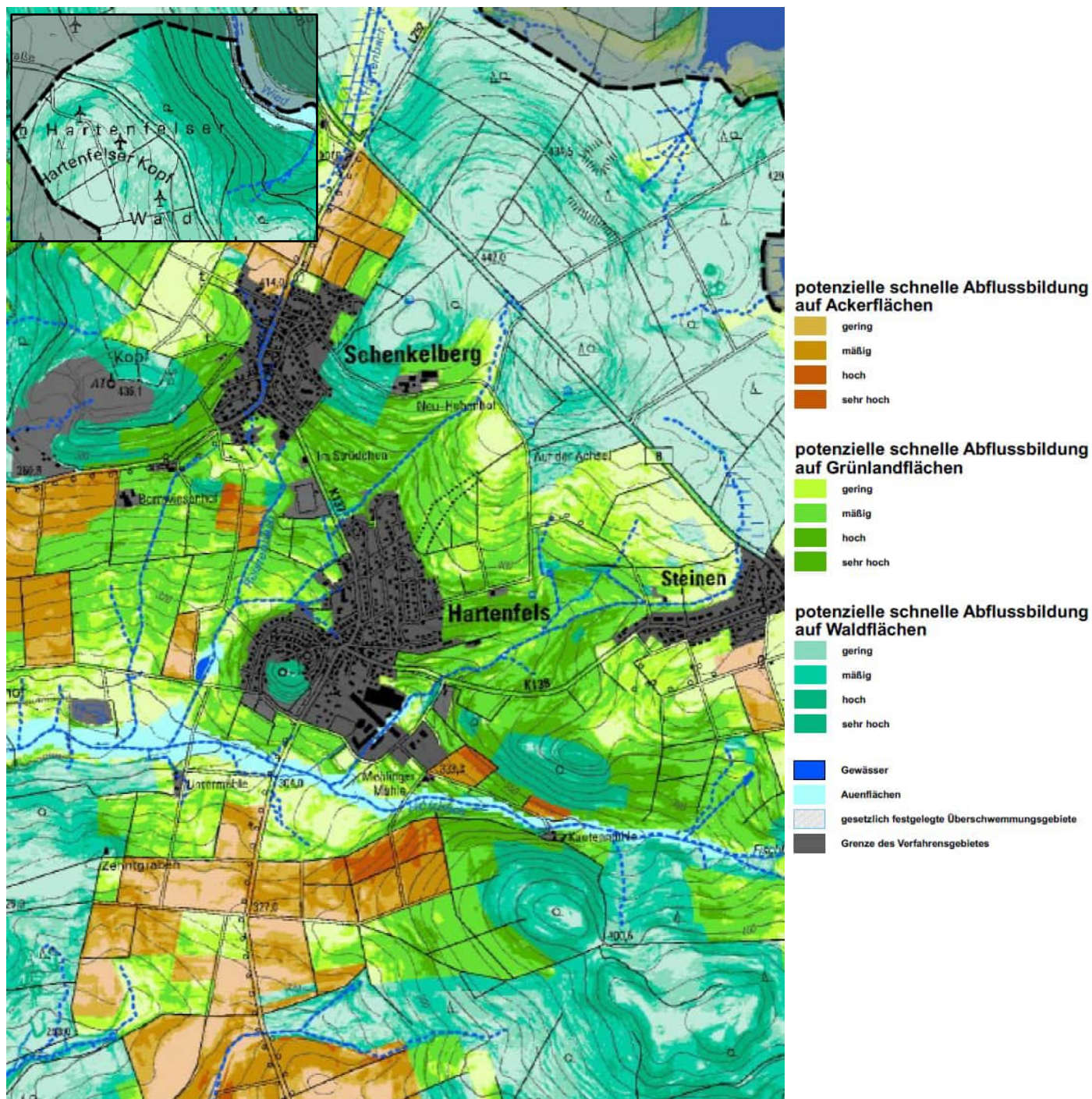


Abbildung 8: Bestand Flächennutzung und Abflussbildung, Karte 3 (LfU, 2018)

Forstflächen befinden sich im Gemeindegebiet von Hartenfels überwiegend großflächig im nordöstlichen Bereich sowie am südlichen Rand des Gemeindegebiets. Am Hartenfelser Kopf liegen zudem ausschließlich Forstflächen vor. Die potenziell schnelle Abflussbildung der Forstflächen im nordöstlichen Gemeindegebiet sind überwiegend als gering kartiert. In Teilbereichen mit höheren Hangneigungen liegen vereinzelt mäßige Abflussbildungen vor. Anders ist dies bei den Forstflächen im südlichen Gemeindegebiet. Hier liegen in den Hangflächen nördlich und südlich des Holzbachs hohe bis sehr hohe potenziell schnelle Abflussbildungen vor. Gleiches gilt für den Hartenfelser Kopf. Die Hangflächen zur Wied sind mit einer hohen bis sehr hohen potenziellen Abflussbildung verzeichnet. Die westlich davon gelegenen Flächen weisen aufgrund der deutlich geringen Geländeneigung überwiegend geringe bis mäßige Abflussbildungen auf.

Ackernutzungen liegen im Gemeindegebiet von Hartenfels gemäß HWIP ausschließlich im südlichen Bereich vor. In den flacheren Bereichen beschränkt sich die potenziell schnelle Abflussbildung auf gering bis mäßig. In den steileren Hangbereichen nördlich und südlich des Holzbachs liegen jedoch auf größeren Flächen auch hohe bis sehr hohe Abflussbildungen, wie beispielsweise in den Bereichen bei Mehlingen und nördlich von Nöllgesahlen vor.

Die restlichen Flächen liegen im Gemeindegebiet als überwiegend großflächige Grünlandflächen vor. Im direkten Einzugsgebiet von Tiefenlinien wie dem Stolperbach und dem namenlosen Gewässer sowie in den Hangflächen nördlich und südlich des Holzbachs liegen großflächig hohe bis sehr hohe potenzielle Abflussbildungen vor. Grünlandflächen mit geringer oder mäßiger Abflussbildung sind nur vereinzelt im Bereich geringer Hangneigungen vorhanden.

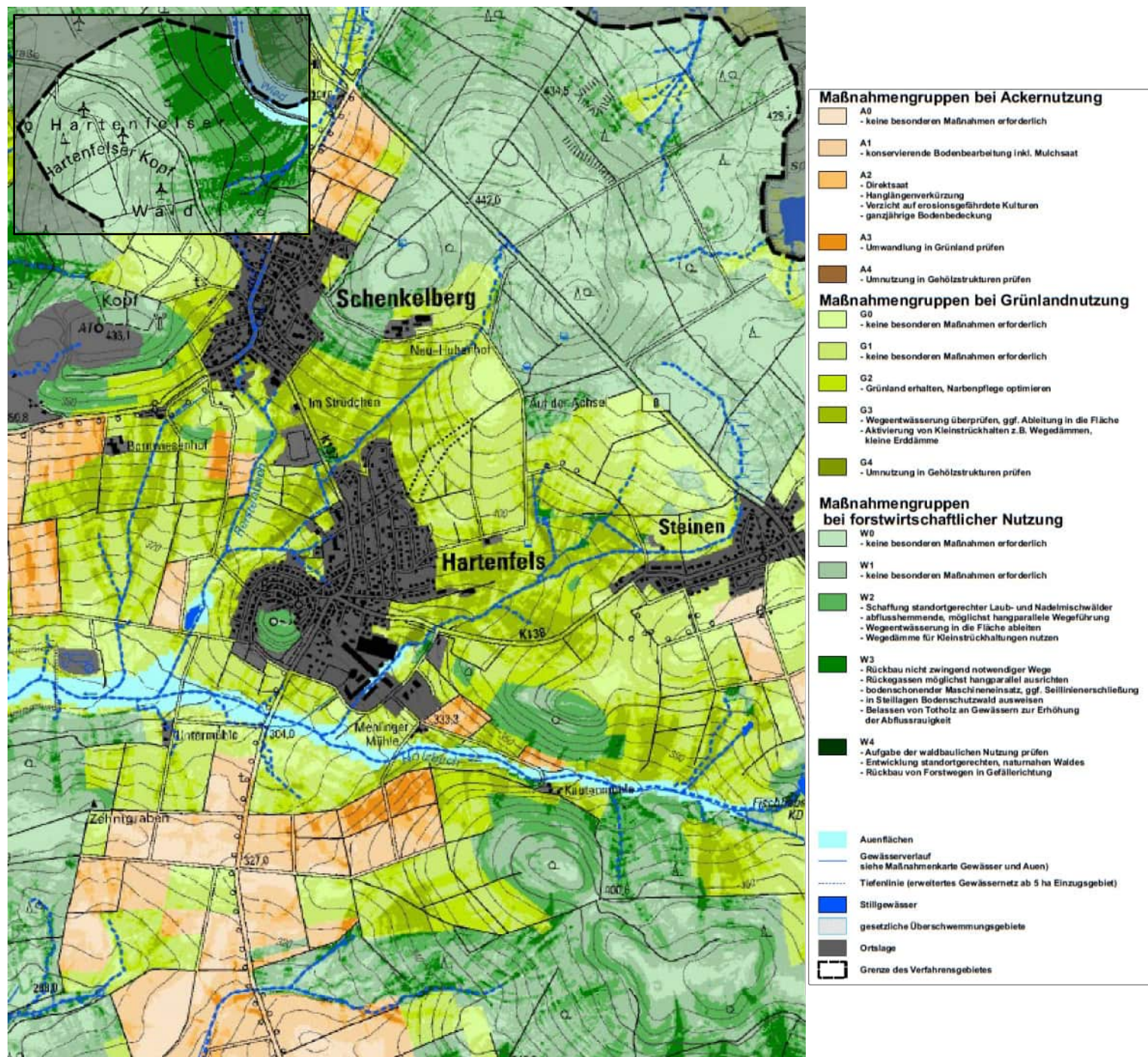


Abbildung 9: Maßnahmenvorschläge in der Fläche,
 Karte 4 (LfU, 2018)

Die durch das Hochwasserinformationspaket vorgeschlagenen Maßnahmen im Bereich der Ackerflächen beschränken sich in den flacheren Bereichen auf eine konservierende Bodenbearbeitung inkl. Mulchsaat sowie in Teilbereichen auf den Verzicht erosionsgefährdender Kulturen und eine ganzjährige Bodenbedeckung. Auf Ackerflächen wie beispielsweise nördlich und nordwestlich des Bereichs Nöllgesahlen wird die Umwandlung der Ackerflächen in Grünland empfohlen.

Die vorhandenen Grünlandflächen sind in der Ortsgemeinde überwiegend zu erhalten, ggf. ist die Narbenpflege zu optimieren. Im Bereich von Tiefenlinien, Hangmulden oder steilen Hangbereichen im Einzugsgebiet des Stolperbachs, des namenlosen Gewässers und des Holzbachs wird bei den Grünlandflächen die Ableitung der Wegentwässerungen in die Fläche sowie die Aktivierung von Kleinstrückhalten empfohlen. Insbesondere ist der Bereich zwischen Steinen und Hartenfels aufgrund des hohen Geländegefälles, die zulaufenden Hangmulden und Tiefenlinien im steilen Gelände nördlich und südlich des Holzbachs und die Grünlandflächen im Einzugsgebiet des namenlosen Gewässers zu nennen. Die Umnutzung in Gehölzstrukturen wird vom HWIP in mehreren Bereichen empfohlen. Hierzu zählt die Strecke entlang des namenlosen Gewässers bis annähernd zur Mündung in den Reistenbach. Es wird durch das HWIP unterhalb der K137 der Fließweg außerhalb des vorliegenden Bachbetts über die westlich davon gelegenen Wiesenflächen entlang des natürlichen Geländeprofiles angenommen. Hier wird die Umwandlung in Gehölzstrukturen ebenfalls empfohlen. Auch an der Tiefenlinie zwischen Kühwies und Riegel mit Mündung in den Stolperbach (westlich von Steinen) sowie an der Tiefenlinie im Bereich Würzwies (südwestlich von Steinen) wird die Empfehlung zur Umwandlung in Gehölzstrukturen kartiert. Der Stolperbach selbst ist im direkten Gewässerumfeld mit derartigen Empfehlungen zur Umwandlung versehen. In Teilbereichen bestehen hier bereits entsprechende Gehölzstrukturen.

Auch für die vorliegenden Waldflächen werden im HWIP Empfehlungen abgegeben. In den Waldflächen im nordöstlichen Gemeindegebiet sind keine konkreten Maßnahmen notwendig. Grundsätzlich ist hierbei trotzdem der Umbau auf standortgerechte Laub- und Nadelmischwälder zu empfehlen. Nur im geringen Umfang liegen hier im

Einzugsgebiet des Hartenbachs und des Fehlchesbachs kleinräumige Flächen der Maßnahmenkategorie W2 und W3 vor. Zur Gruppe W2 zählt die Schaffung von standortgerechten Laub- und Nadelmischwäldern, eine abflusshemmende, möglichst hangparallele Wegeführung, die Ableitung der Wegentwässerung in die Fläche sowie die Nutzung von Wegen als Wededämme für Kleinstrückhaltungen. Bei der Maßnahmengruppe W3 wird neben den bereits genannten Maßnahmen zudem der Rückbau von nicht zwingend benötigten Wegen angeregt. Rückegassen sind hangparallel zu errichten. In Steillagen ist ein Bodenschutzwald auszuweisen. Auch die Waldflächen am südlichen Rand des Gemeindegebiets weisen Flächen der Maßnahmenkategorie W2 und W3 auf. Vermehrt liegen diese im Einzugsgebiet des Maxsainer Bachs vor. Im westlichen Bereich des Hartenfelder Kopfs sind gemäß HWIP keine Maßnahmen im Waldbestand erforderlich. Die östlich gelegenen Hangbereiche zur Wied sind fast vollständig mit der Maßnahmengruppe W3 und untergeordnet W2 kartiert.

Die Kombination der genannten Maßnahmen bietet für die Ortslage bzw. der unterliegenden Ortsgemeinden eine Vorsorge vor Oberflächenabflüssen im Falle ergiebiger Regenfälle.

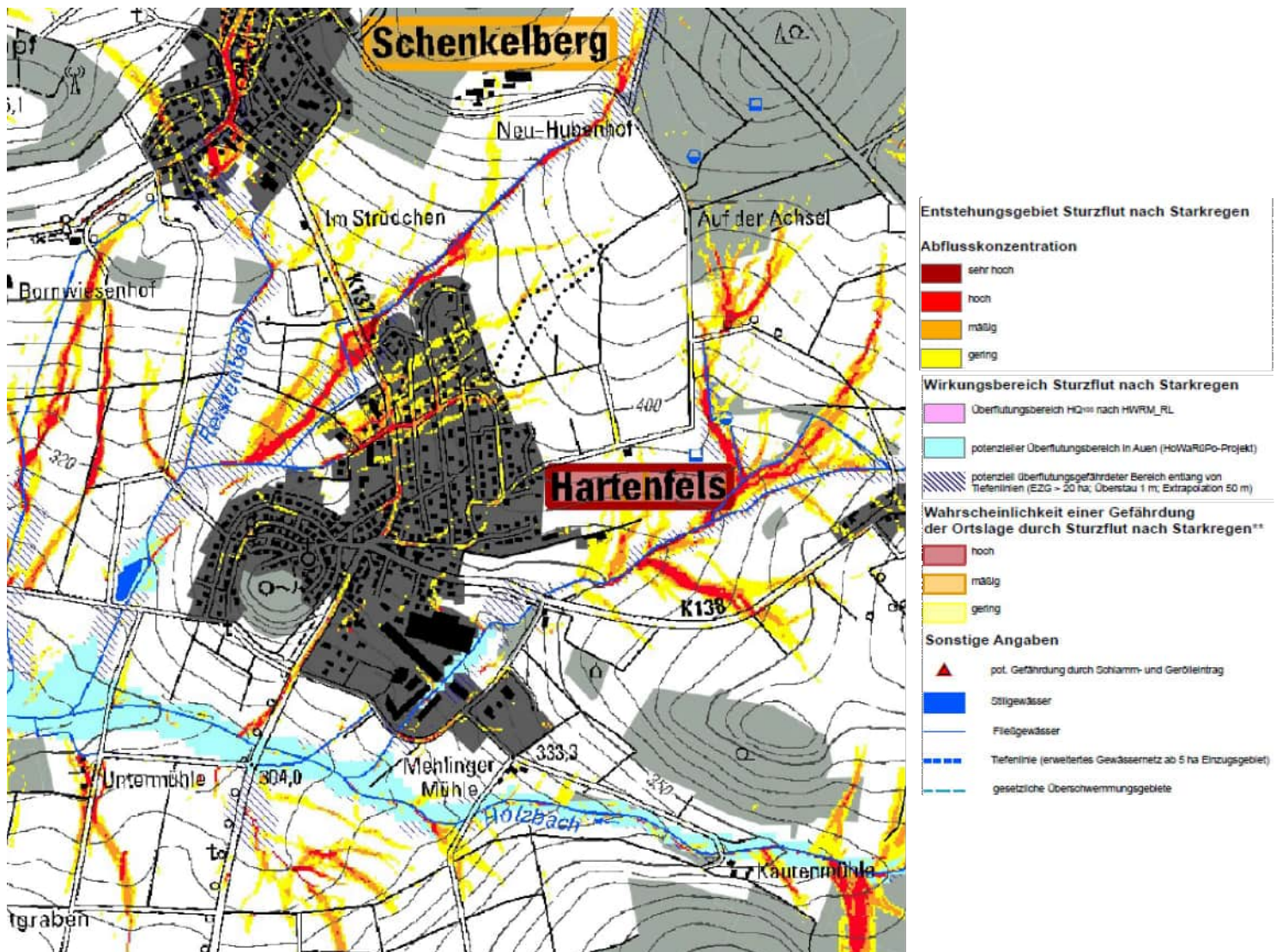


Abbildung 10: Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen,
 Karte 5 (LfU, 2018)

Die Ortsgemeinde Hartenfels ist in die Gefährdungskategorie „hoch“ eingestuft.

Im Ortsbereich liegt als relevanteste Außeneinzugsgebiete der Stolperbach und das namenlose Gewässer vor. Beide sind bereits weit oberhalb des Ortsbereichs mit einem potenziell überflutungsgefährdeten Bereich entlang von Tiefenlinien verzeichnet. Die potenziell überflutungsgefährdeten Bereiche der beiden Gewässer tangieren Siedlungsflächen, wie Wohnbebauungen oberhalb der K137 am namenlosen Gewässer oder das

Firmengelände der *HUF HAUS GmbH & Co. KG*, wobei bei Zweitem bereits teils ein potenzieller Überflutungsbereich in Auen verzeichnet ist. In beide Gewässer münden oberhalb der Siedlungsflächen deutlich ausgeprägte Abflusslinien mit hohen Abflusskonzentrationen bei Starkregen.

Es ist anzumerken, dass die Tiefenlinie im Bereich der K137 teils neben dem vorhandenen Bachbett durch bebaute Flächen (Nonnenbäume 1, 3 und 5) verläuft. Hierdurch ist bei einer Ausuferung des Gewässers mit einem Oberflächenabfluss durch die Gärten bis in die Wohnbebauungen zu rechnen.

Am östlichen Siedlungsrand geht die vorhandene Hochebene in einen steilen Hangabschnitt über. Zufließendes Oberflächenwasser ist hier gemäß dem HWIP mit geringer bis mäßiger Abflusskonzentration verzeichnet. Im Bereich der steilen Hangabschnitte wie beispielsweise in der Bergstraße liegt eine hohe Abflusskonzentration vor. Hier kommen bei Starkregen zudem die versiegelten Flächen selbst zum Abfluss.

Generell wird im Hochwasserinformationspaket eine Gefährdungsanalyse für potenzielle Gefährdungen durch Schlamm- und Gerölleinträge anhand der theoretischen Grundlagen durchgeführt. Jedoch fehlt diese Analyse im Hochwasserinformationspaket der Verbandsgemeinde Selters.

5.3 Gewässerstrukturgüteklasse

Ergänzend zu den im Hochwasserinformationspaket kartierten Beständen von Gewässer und Aue, werden die Gewässer in Rheinland-Pfalz in Gewässerstrukturgüteklassen unterteilt (siehe Abbildung 11).

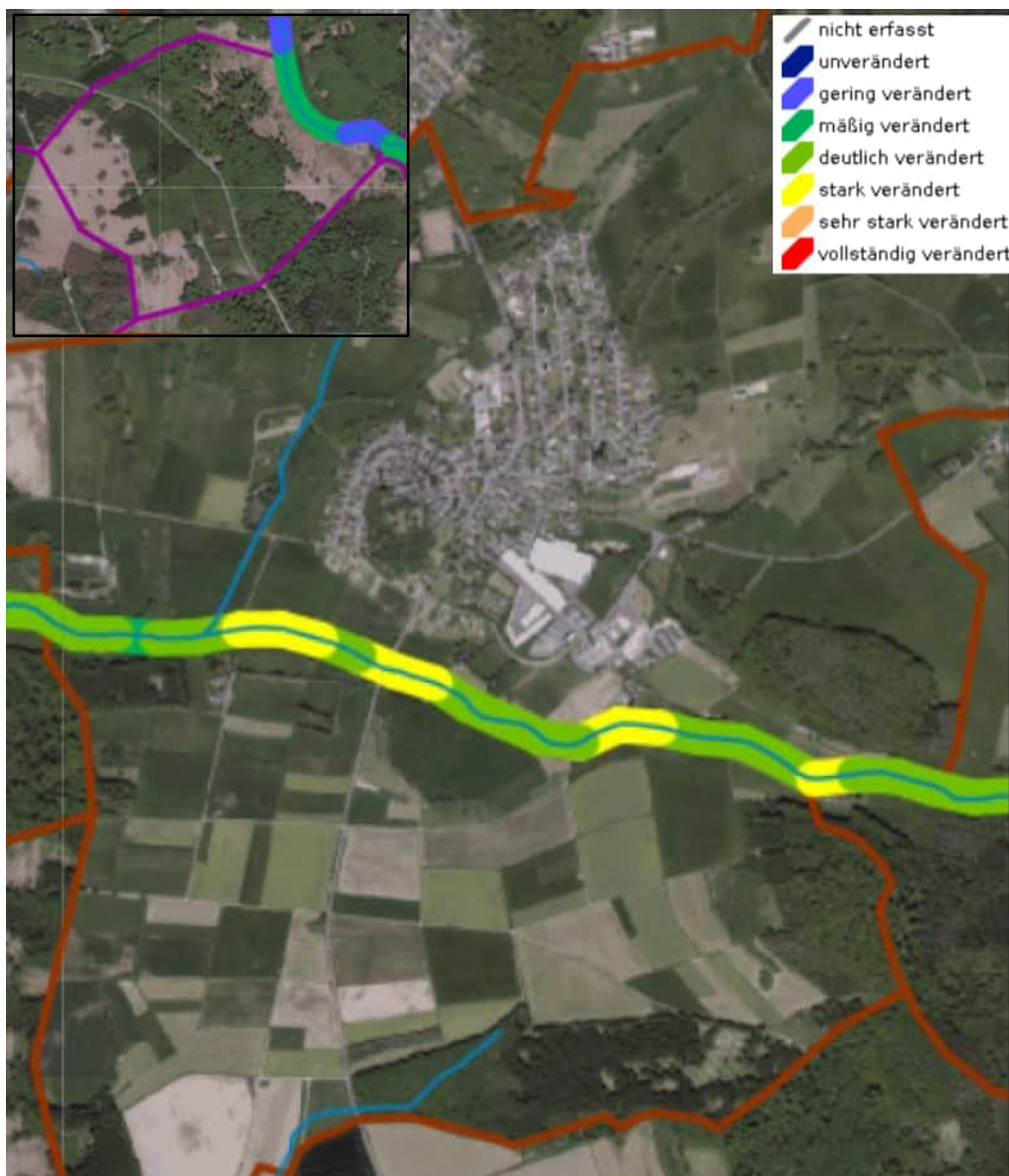


Abbildung 11: Gewässerstrukturgüte der Gewässer in der Ortsgemeinde Hartenfels (MKUEM, GeoExplorer, o. J.)

Eine Bewertung der Strukturgüte ist im Gemeindegebiet von Hartenfels nur für den Holzbach und die Wied vorhanden.

Der Holzbach charakterisiert sich im Gemeindegebiet als deutlich bis stark verändert. Dies ist vermutlich auf die teils durchgeführten Begradigungen des Gewässers zurückzuführen, weswegen das vorliegende Gewässer nicht dem deutlich mäandrierenden Leitbild entspricht.

Das Gewässer Holzbach ist im Gemeindegebiet von Hartenfels mit einem schlechten ökologischen Zustand kartiert. Um als Zielgröße mindestens den guten ökologischen Zustand erreichen zu können, sind deutliche Aufwendungen und Maßnahmen erforderlich. Das natürliche Leitbild des Holzbachs entspricht gemäß dem Wasserportal RLP dem biozönotischen Gewässertyp 5 (Grobmaterialreicher, silikatischer Mittelgebirgsbach).

Die Wied charakterisiert sich im Gemeindegebiet als gering bis mäßig verändert. Dies ist auf geringfügige Veränderungen am Gewässer aufgrund der abgeschiedenen Lage, umgeben von Waldflächen, zurückzuführen.

Das Gewässer Wied ist im Gemeindegebiet von Hartenfels mit einem mäßigen ökologischen Zustand kartiert. Um als Zielgröße mindestens den guten ökologischen Zustand erreichen zu können, sind weitere Aufwendungen und Maßnahmen erforderlich. Das natürliche Leitbild der Wied entspricht gemäß dem Wasserportal RLP dem biozönotischen Gewässertyp 5 (Grobmaterialreicher, silikatischer Mittelgebirgsbach).

5.4 Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung

5.4.1 Vergangene Ereignisse

Die Problematik der Ortsgemeinde Hartenfels besteht aus der Hochwassergefährdung der Gewässer Stolperbach (ohne Gewässerordnung) und des namenlosen Bachs (ohne Gewässerordnung) aufgrund von Starkregen oder langanhaltender Regenfälle sowie aus der Abflussbildung der versiegelten Flächen bei Starkregen im innerörtlichen Bereich. Hierzu kommen steile Straßenabschnitte, an welchen bei Starkregen aufgrund der hohen Fließgeschwindigkeit des abfließenden Niederschlagwassers die vorhandenen Straßeneinläufe überspült werden.

Die Gefährdung am namenlosen Gewässer (nördlicher Siedlungsrand) beschränkt sich hierbei auf die Wohnbebauungen der Nonnenbäume 1, 3, 5 und das unbebaute Grundstück Nonnenbäume 7. Diese liegen höhengleich, bzw. leicht tiefer als das nebenliegende Gewässer vor. Bei einer Ausuferung des Gewässers ist ein Abfluss durch die Grundstücke bis in die Wohnbebauungen zu rechnen. Es liegen hier tiefe Eintrittspunkte, wie bodengleiche Lichtschächte vor. Wie bereits beschrieben, verläuft insbesondere durch die Grundstücke Nonnenbäume 1 und 3 gemäß HWIP die eigentliche Tiefenlinie des Gewässers. Das Bachbett des namenlosen Gewässers ist in diesem Abschnitt als schmal und aufgrund von vermehrtem Baumbewuchs im Gewässer als störungsanfällig gegenüber Verklausungen zu bezeichnen. In der Vergangenheit kam es laut Feuerwehr bereits zu Schadereignissen in diesem Bereich.

Das namenlose Gewässer wird direkt unterhalb von der Kreisstraße K137 überquert. Es liegt eine Doppelverrohrung 2x DN 300 vor. Doppelverrohrungen bieten aufgrund ihrer Bauart eine erhöhte Gefahr der Verklausung sowie erhöhte Einlaufverluste durch Quer- und Rückströmungen. Auch ist die Problematik der Aus- und Hinterspülung im Bereich des Mittelstegs gegeben.

Die K137 ist bezüglich des Querprofils im Dachprofil erstellt. Diese leitet bei einer hydraulischen Überlastung der Doppelverrohrung das übertretende Wasser auf dem östlichen Fahrbahnrand in Richtung der Ortslage ab. Bei vergangenen Ereignissen resultierte

hieraus ein Oberflächenabfluss auf der Hauptstraße (K137) bis auf Höhe der Bergstraße. Hier resultiert aufgrund der Straßenquerneigung ein Oberflächenabfluss in die Straße Puhlsgraben in Richtung Westen. Da die Straßenquerneigung und die Entwässerungseinrichtung im Einfahrtbereich des Parkplatzes Burghalle / Feuerwehrgerätehaus für das hohe mengenmäßige Aufkommen von abfließendem Oberflächenwasser nicht ausgelegt sind, resultiert ein deutlicher Abfluss auf den Parkplatz. Dieser staut sich aufgrund fehlender Ablaufmöglichkeiten über das natürliche Gelände (Straßeneinläufe hydraulisch überlastet bzw. aufgrund mitgeführten Materials zugesetzt) ein. Dies hatte in der Vergangenheit bereits Wassereintritte in das Feuerwehrgerätehaus zur Folge. In der Verlängerung der Straße Puhlsgraben liegt ein Schotterweg vor, welcher als Notabflussweg genutzt werden könnte.

Am Stolperbach kommt es bei Hochwasserabfluss zur Überlastung der Bachverrohrung an der K138. Dies ist auch auf eine ungünstige Anströmung im Einlaufbereich zurückzuführen. Zudem liegen oberhalb im Bereich des Gehölzstreifens größere Bestände an Treibgut, wie beispielsweise Totholz vor, welche bei einer ausgeprägten Hochwasserführung des Gewässers abgetrieben werden können und den Rohrdurchlass ggf. verklausen. Bei vergangenen Ereignissen resultierten aufgrund der geschilderten Problematik Abflüsse über den Straßenkörper der K138.

Beim Eintrittspunkt des Stolperbachs in das Firmengelände der Firma *HUF HAUS GmbH & Co. KG* liegt direkt vor einer Überfahrt ein Stabgitterzaun im Gewässer vor. Dieser dient zur Verhinderung des Zutritts auf das Firmengelände. Jedoch stellt der Stabgitterzaun die Funktion eines Rechens und somit die Gefahr der Verklausung dar. Das nachfolgende Geländeprofil ist so angelegt, dass im Falle einer Verklausung des Bachs ein Oberflächenabfluss durch die östlich gelegene Lagerhalle erfolgt.

Am östlichen Siedlungsrand (oberhalb des Siedlungsbereichs) befinden sich kleinere Außenbezugsgebiete als Wiesenflächen mit Wildhecken oder Gehölzbeständen. Oberhalb der Wohnbebauungen sind an zwei Stellen Abfanggräben angelegt. Diese sind jedoch teils unterbrochen oder mit einem zu geringen Abflussquerschnitt ausgeprägt.

Insbesondere in der Bergstraße (von Ost nach West) kommt es bei Starkregen aufgrund des hohen Längsgefälles der Straße mit abschnittsweise bis zu 18 % zu einem Oberflächenabfluss über den Straßenkörper.

An den Straßen Im Fernblick und der Bergstraße (Bereich von Nord nach Süd) kommt es im Hangbereich teils zu austretendem Wasser. Dies ist vermutlich auf eine horizontal wasserführende Schicht und somit austretendes Schichtenwasser zurückzuführen. Diese Problematik wird jedoch im Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept nicht genauer untersucht. Es ist hierbei auf eine wasserdichte Ausführung von Kellerwänden und der Bodenplatte bzw. zusätzlich auf das Anlegen von Drainagen um die Wohnbebauung, sofern erlaubt, zu verweisen.

Im Online-Portal wurde auch an der Untermühle ein Eintrag verfasst. Hier wird allgemein der Sachverhalt überfluteter Straßen thematisiert. Bei der Ortsbegehung konnte hier jedoch keine klare Ursache für die Problemstelle gefunden werden.

Am Holzbach liegt ein neu erstelltes Brückenbauwerk im Bereich eines asphaltierten Wirtschaftswegs vor. Bei einer ausgeprägten Hochwasserführung des Holzbachs kann es zwangsläufig zu einer Überflutung des Wegs kommen. Jedoch besteht hier im Bereich der Gewässeraue keine direkte Gefährdung. Die Überfahrt kann im Hochwasserfall zudem über andere bestehende Wege umfahren werden. Der vorliegende Mühlgraben zur Untermühle verläuft parallel zur Zufahrtsstraße zwischen K137 und Untermühle. Hier kann im Hochwasserfall ein Abfluss in die nördliche, tieferliegende Wiesenfläche erfolgen. Gleiches gilt für die Verrohrung unter dem asphaltierten Wirtschaftsweg an der Untermühle. Eine Ausuferung auf den Zufahrtsweg ist somit auszuschließen. Zwischen Holzbach und Mühlgraben liegt zudem ein Entwässerungsgraben im Bereich der Wiesenfläche vor, welcher am asphaltierten Wirtschaftsweg in Richtung Norden zum Holzbach abknickt. Hier ist im Hochwasserfall ebenfalls zeitweise mit einer Oberflächenabfluss über den Wirtschaftsweg zu rechnen. Dieser ist hier jedoch ebenfalls als unkritisch zu betrachten.

Zudem liegt die Untermühle im Bereich einer Abflusslinie mit teils hoher Abflusskonzentration vor. Oberhalb sind überwiegend Weideflächen vorhanden. Gegebenenfalls erfolgt hier im Oberflächenabfluss auf dem asphaltierten Wirtschaftsweg (mit vorliegender Grasnarbe) in Richtung Norden.

5.4.2 Gefährdungsbereiche

Code der Gefahrenstelle	Lage der Gefahrenstelle	Bezeichnung Gefahrenstelle
05-01	Wasserwerk Östliches Aussengebiet „im Lohfeld“	Wasserschutzgebiet
05-02	(Nördlich der Straße „Nonnenbäume“	Verhinderung eines ungestörten Abflusses im Gewässer durch Verengung des Gewässerquerschnittes mit Bewuchs, Brücken/Stegen, Totholz, querenden Zäunen und Lagerbeständen wie z.B. Kompost, Schnittgut, Müllablagerungen etc.; (betrifft den gesamten innerörtlichen Bereich des Gewässers)
05-03	Namenloses Gewässer unter der K137	Rück- und Überstaugefahr: Verengung des Gewässerquerschnittes mittels Brücke; Unterspülung des Durchlasses; Überströmung der Straße K137 in der Vergangenheit
05-04	K137 Nähe Kreuzung Nonnenbäume	Oberflächliches Außengebietswasser, Ableitung der Straßenentwässerung nicht möglich: wasserführende Grasnarbe entlang der Straße K137 im Bankettbereich, Ausspülung und Abschwemmung des Banketts in Richtung Siedlungsbereich, Grabensystem verlandet und Durchlässe zugeetzt

05-05	Östlich der Kreuzung Nonnenbäume – im Heckelchen	Oberflächliches Außengebietswasser: Bestehendes Grabensystem verlandet und un- durchgängig (durch Auffüllung unterbrochen), Einlaufbauwerk zugesetzt, Zusätzliche Oberflächenabflüsse durch Trep- penanlage
05-06	Südlich der Kreuzung Nonnenbäume – Lin- kertsweg / Nordwestlich des Puhl- graben / Westlich und östlich angrenzend an den Mühlenweg und süd- lich des Stolperbaches / Zwischen Franz-Huf- Straße und Mühlenweg	Zusätzlicher Oberflächenabfluss durch potenzielle Erweiterungsfläche gem. FNP
05-07	Östlich des Friedhofes und südlich des Na- menlosen Gewässers	Wassersammlungen im Bereich des Straßen- körpers durch topographischen Tiefpunkt
05-08	Feuerwehrgerätehaus am Puhlsgraben	Wassereintritt Feuerwehrgerätehaus
05-09	Reistenbach im östli- chen Aussengebiet	Rückstaugefahr: Verengung des Gewässerquerschnittes mittels Durchlass, Überströmung des Durchlasses im Hochwas- serfall, Ausspülung des Wirtschaftsweges

05-10	Östliches Aussengebiet (östlich des namenlo- sen Gewässers)	Zusätzliche Wassermassen im Falle eines Dammbruches im Bereich der Teichanlagen
05-11	Kreuzung Kuhberg- straße - Hauptstraße	Wassersammlungen im Bereich des Straßen- körpers durch topographischen Tiefpunkt
05-12	Westliches Aussenge- biet auf der Kuhberg- straße	Oberflächliches Außengebietswasser, Ableitung der Wegeentwässerung nicht mög- lich: wasserführende Grasnarbe entlang des Weges, Grabensystem verlandet und Durchlässe zuge- setzt
05-13	Stolperbach nördlich des Flurstückes „Würz- wies“	Zusätzliche Wassermassen durch Entlastungs- bauwerk der Kansalisation
05-14	Stolperbach Nähe Kreuzung Franz-Huf- Straße – K138	Verhinderung eines ungestörten Abflusses im Gewässer durch Verengung des Gewässer- querschnittes mit Lagerbeständen, baulichen Anlagen und durch Bewuchs, Verlandung der Gewässersohle (betrifft den gesamten innerörtlichen Bereich des Gewässers)
05-15	Stolperbach Kreuzung Franz-Huf-Straße – K138	Rück- und Überstaugefahr: Verengung des Gewässerquerschnittes mittels Brücke; Gestörtes Abflussverhalten durch Bewuchs, Totholz und Verlandungen im Bereich der ver- rohrten Bereiche; hydraulisch ungünstiger Zulaufbereich;

		Überströmung der Straße K138 in der Vergangenheit
05-16	Stolperbach unterhalb Franz-Huf-Straße	Gefährdung der kritischen Infrastruktur: Versorgungsleitung im Sohlbereich des Gewässers verlegt
05-17	Südwestliches Aussen-gebiet südlich der Untermühle	Oberflächliches Außengebietswasser: Gräben verlandet und Durchlässe zugesetzt, Notwasserundurchgängig, Grasnarbe entlang des Wirtschaftsweges

6 Literaturverzeichnis

Aquariwa GmbH, 2013. AQUARIWA – das mobile Hochwasserschutzsystem - Made in Germany. [Online] Verfügbar unter: < <https://www.aquariwa.de/home/> > [zuletzt abgerufen am 21. Februar 2024]

Beaver Schutzsysteme AG, o.J.. *Beaver Schlauchdamm*. [Online] Verfügbar unter: <<https://www.beaver-ag.com/>> [zuletzt abgerufen am 21. Februar 2024]

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 21. Februar 2024]

Eschenauer, Markus und Kühr, Stephanie, 2019. *Starke Regenfälle: Überflutung halten Wälder Wehren auf Trab*. Rhein-Zeitung aus der Lokalredaktion Westerwälder Zeitung, [online] 17. März 2019, zuletzt aktualisiert 20:41 Uhr. Verfügbar unter: <https://www.rhein-zeitung.de/region/aus-den-lokalredaktionen/westerwaelder-zeitung_artikel,-starke-regenfaelle-ueberflutungen-halten-waeller-wehren-auf-trab-_arid,1949571.html> [zuletzt abgerufen am 21. Februar 2024]

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 21. Februar 2024]

Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz (IBH) im Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MKUEM), 2022. Leitfaden. Der Weg zum örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept [öHSVK]. [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%2006-2-2020.pdf> [zuletzt abgerufen am 21. Februar 2024]

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 21. Februar 2024]

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz (MKUEM) 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 2024]

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz (MKUEM), Wasserwirtschaftsverwaltung, o.J.. *Arbeitsschritte und Durchführungsfristen-Handlungsbereiche des Hochwasserrisikomanagements.* [Online] Verfügbar unter: <<https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/8660/>> [zuletzt abgerufen am 21. Februar 2024]

ÖKO-TEC Umweltschutzsysteme GmbH, o.J.. *Floodgate Türsperre.* [Online] Verfügbar unter: <<https://oeko-tec.de/floodgate-tuersperre/>> [zuletzt abgerufen am 21. Februar 2024]

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)

MAßNAHMENLISTE ALLGEMEIN

Unternehmen: Örtliches Hochwasser- und
Starkregenvorsorgekonzept
Verbandsgemeinde Selters
- Finalfassung -

Unternehmensträger: Verbandsgemeinde Selters

Landkreis: Westerwaldkreis

Datum: Dezember 2024



			Kurztext
Öffentliche Hochwasser- vorsorge	Natürlicher Wasserrückhalt (z.B. Bewirtschaftung von Flächen; Wasserrückhalt in Auen durch Renaturierung)	Maßnahmenvor- schläge in der Fläche	Hangparallele Bewirtschaftung erhalten/einführen
			Grünlandnutzung erhalten
			Erhaltung des Waldes in der Aue
			Sukzession (im Bereich der Tiefenlin zulassen
			Erstellung eines Gewässerentwicklungsplanes
			Entwicklung von Auwald oder Bachuferland in Verbindung mit Gewässerentwicklung
			Umwandlung von Ackerflächen/Sonderkulturen
			Erhaltung der aktuellen Nutzung
			Ackernutzung: Umnutzung in Gehölzstrukturen prüf
			Grünlandnutzung: Umnutzung in Gehölzstrukturen prüf
			Sonderkulturen: Umnutzung in Gehölzstrukturen prüf
			Wald- und Gehölzflächen: Prüfen der Waldnutzung und der Wegeentwässerung
			Fläche mit Retentionspotenzial



			Kurztext
Öffentliche Hochwasser- vorsorge	Natürlicher Wasserrückhalt (z.B. Bewirtschaftung von Flächen; Wasserrückhalt in Auen durch Renaturierung)	Maßnahmenvor- schläge an Wegen	Auskoffierung des Bachbettes
		Maßnahmenvor- schläge an Gewässern	Einbau von Treibgut- und Geschieberückhalten
			Uferbefestigung zurückbauen, Ufer abflachen und naturnahes Gerinne m Kaskaden anlegen
			Verbesserung der Gewässerstruktur
			Gewässer in die Tiefenlinie verlegen
			Ausweisung von Gewässerentwicklungskorridoren
			Sohlanhebung
			Sohlanhebung und Ausweisung Gewässerentwicklungskorridor
			Laufverlängerung



			Kurztext
	Technische Schutzmaßnahmen (z.B. Regenrückhaltebecken, Schutzmauern und Deiche)		Errichtung eines Deiches
			Einbau einer Hochwasserentlastung
			Errichtung eines Retentionsraumes
			Errichtung einer Talsperre
Öffentliche Hochwasser- vorsorge	Gefahrenabwehr/ Katastrophenschutz		Errichtung eines Flutpolders
			Erstellung/Überprüfung/Fortschreibung des Alarm- und Einsatzplans
	Sicherstellung der Ver- und Entsorgung		Sicherstellung der Ver- und Entsorgung
	Flächenvorsorge		Anpassung der Bauleitplanung
	Bauvorsorge	Maßnahmen- vorschläge zur Sturzflutvorsorge in Siedlungs-	Abflusslenkung/Bereitstellung/Ausweisung von Notabflusswegen
			Aufgehöhte Rand-/Saumstruktur (Erdwall) anlegen
			Privater Objektschutz
			Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Rechens
			Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Durchlasses
			Prüfen bzw. Entfernen von querschnittbeeinflussendem Bewuchs
			Entfernen gelagerter Materialien (z.B. von Holz, Bauschutt, etc.)



			Kurztext
		bereichen	Herstellung des notwendigen Fließquerschnittes im Bereich der Brücke
			Sicherstellung der kritischen Infrastruktur
			Entfernen der Grasnarbe entlang des Wirtschaftsweges
		Maßnahmen- vorschläge zur Sturzflutvorsorge in Siedlungs- bereichen	Privatbrücke/Steg ersatzlos entfernen
			Durchlass vergrößern bzw. durch Brücke ersetzen
			Weg aufgeben und zurückbauen
			Weg für Kleinstrückhaltung (Erdwall) nutzen
			Wegbegleitende Rückhalte- und Versickerungsmulde anlegen



			Kurztext
Öffentliche Hochwasser- vorsorge	Bauvorsorge	Maßnahmen- vorschläge an Wegen/Straßen	Regelmäßige Kontrolle von Stauanlagen
			Wegbewuchs erhalten
			Wegeentwässerung über Querabschläge in das angrenzende Gelände ableiten
			Gräben der Straßenentwässerung vergrößern
			Gräben der Straßenentwässerung reinigen und pflegen
			Durchlässe der Straßenentwässerung vergrößern
			Durchlässe der Straßenentwässerung reinigen und pflegen
			Kontrollschächte mit druckdichten Abdeckungen verschließen
			Überprüfung der Straßenentwässerung und Prüfen zusätzlicher Einlaufmöglichkeiten im Bereich der Straße
			Einbau eines Durchlasses
			Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit der Kanalisation / Verrohrung



			Kurztext
Private Hochwasser- vorsorge	Risikovorsorge		Informieren über "finanzielle Absicherung" im Hochwasser- und Informieren über Sorgfaltspflicht potenzieller Betroffener und Versicherungsmöglichkeiten Prüfen von Notabflusswegen in gefährdeten Bereichen
	Verhaltensvorsorge		Durchführung von regelmäßigen Übungen zur Verinnerlichung und Einstellung einer Routine Sensibilisierung für persönliche Hochwasservorsorge (z.B. Grünschnittablagerungen, Bauschutt nicht im 1. Bereich) Wasserentnahme nur in genehmigten Fällen zulässig Lagerflächen in Gewässernähe < 5-m entfernen Bebauung in Gewässernähe < 5-10 m unterlassen Regelmäßige Reinigung der Regeneinläufe Verrohrungen in regelmäßigen Intervallen über TV-Befahrungen inspizieren und spülen bzw. freiräumen Schutz des Gebietes vor schädlichen Einflüssen

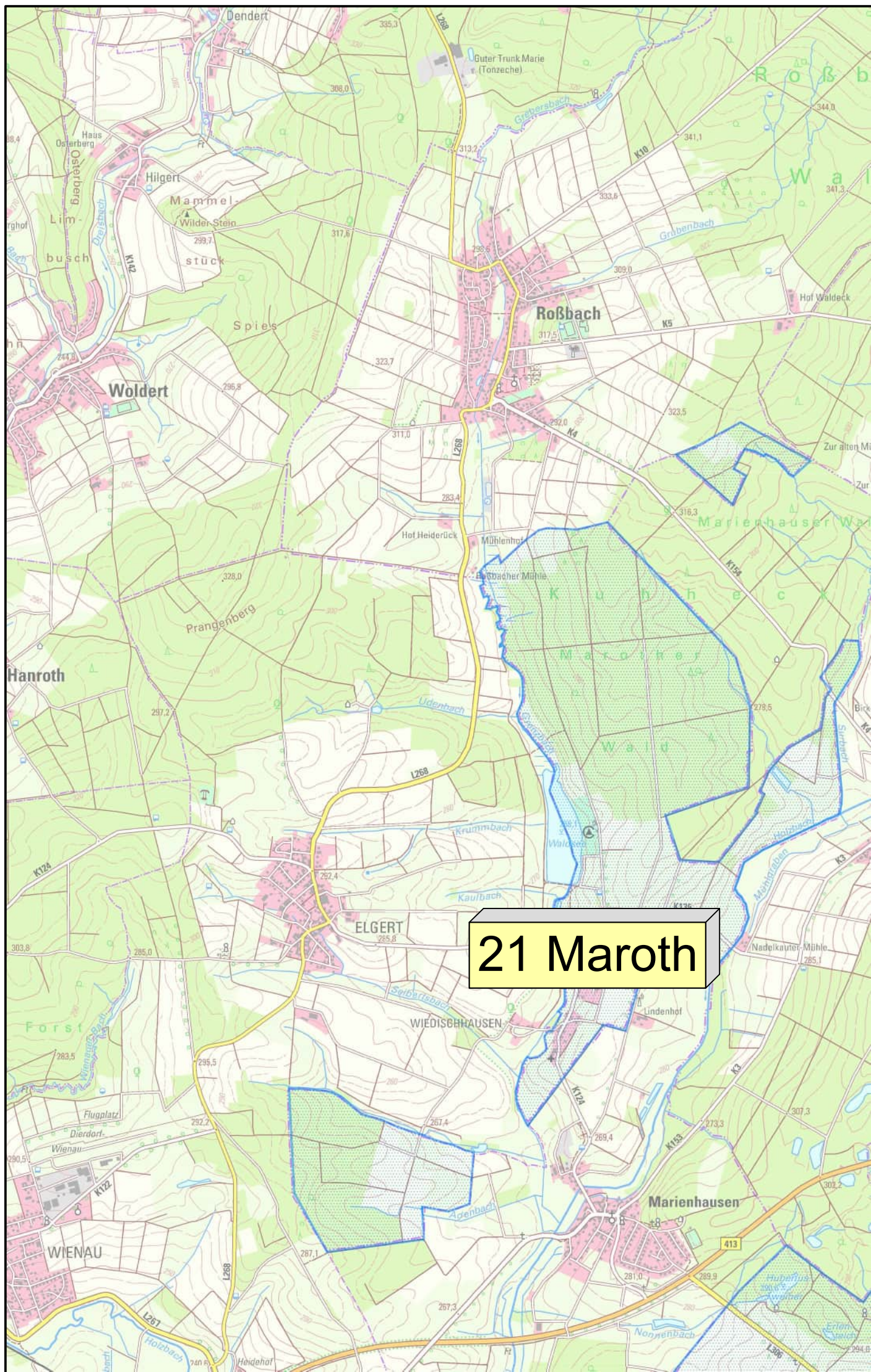
ÜBERSICHTSLAGEPLAN

Unternehmen: Örtliches Hochwasser- und
Starkregenvorsorgekonzept
Verbandsgemeinde Selters
- Finalfassung -

Unternehmensträger: Verbandsgemeinde Selters

Landkreis: Westerwaldkreis

Datum: Dezember 2024



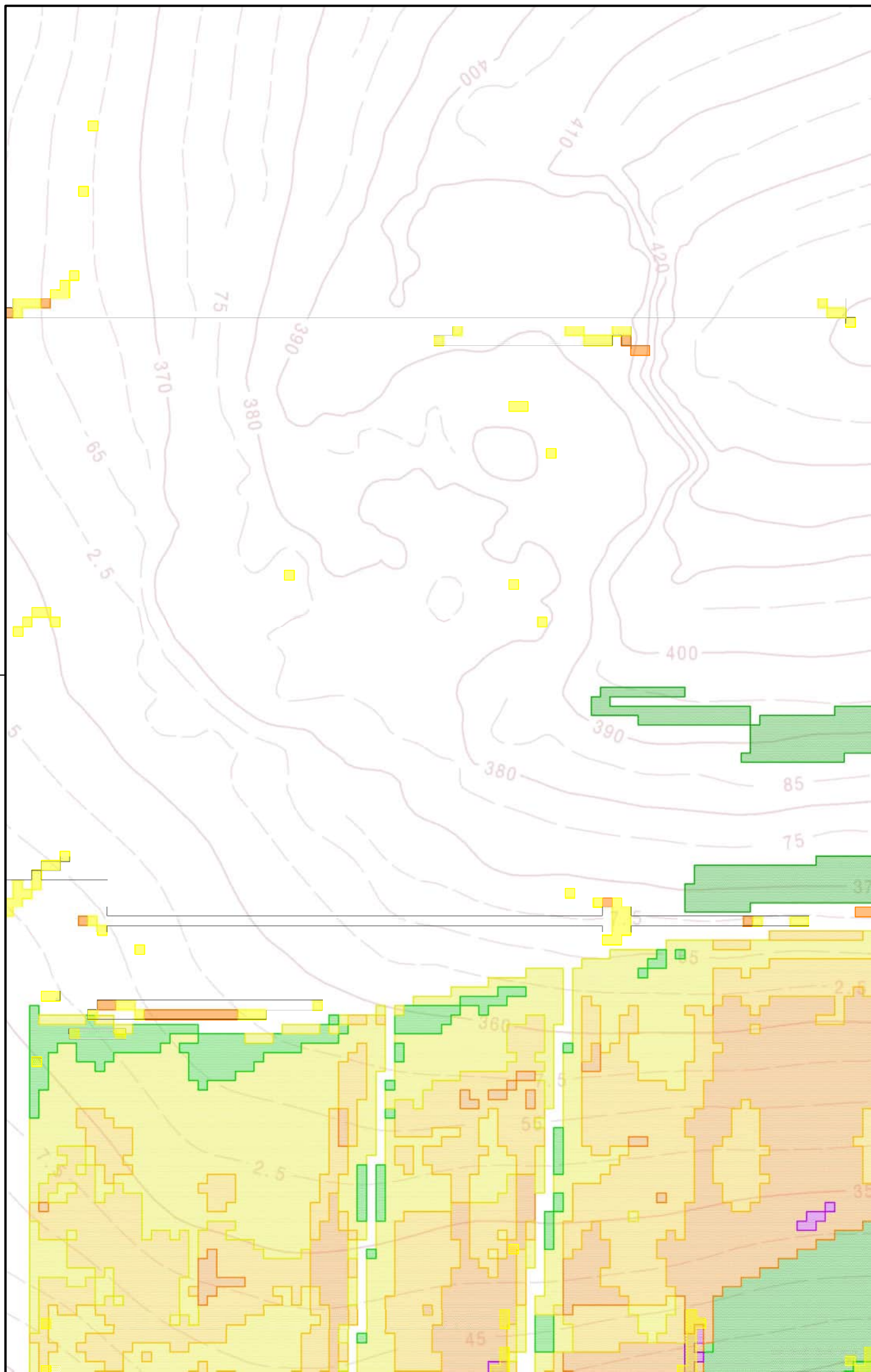
PLANUNTERLAGEN „GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG“

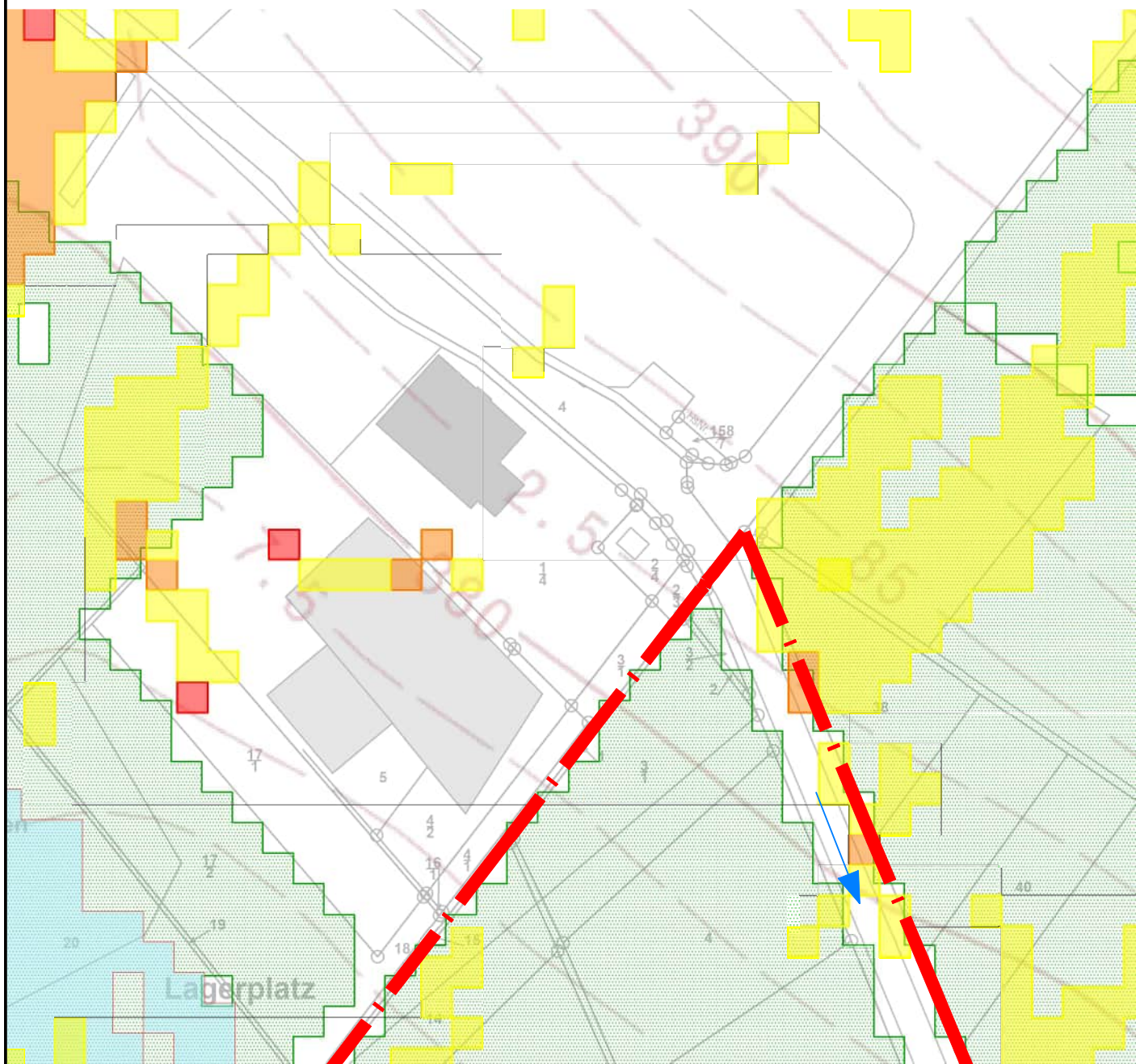
Unternehmen: Örtliches Hochwasser- und
Starkregenvorsorgekonzept
Verbandsgemeinde Selters
- Finalfassung -

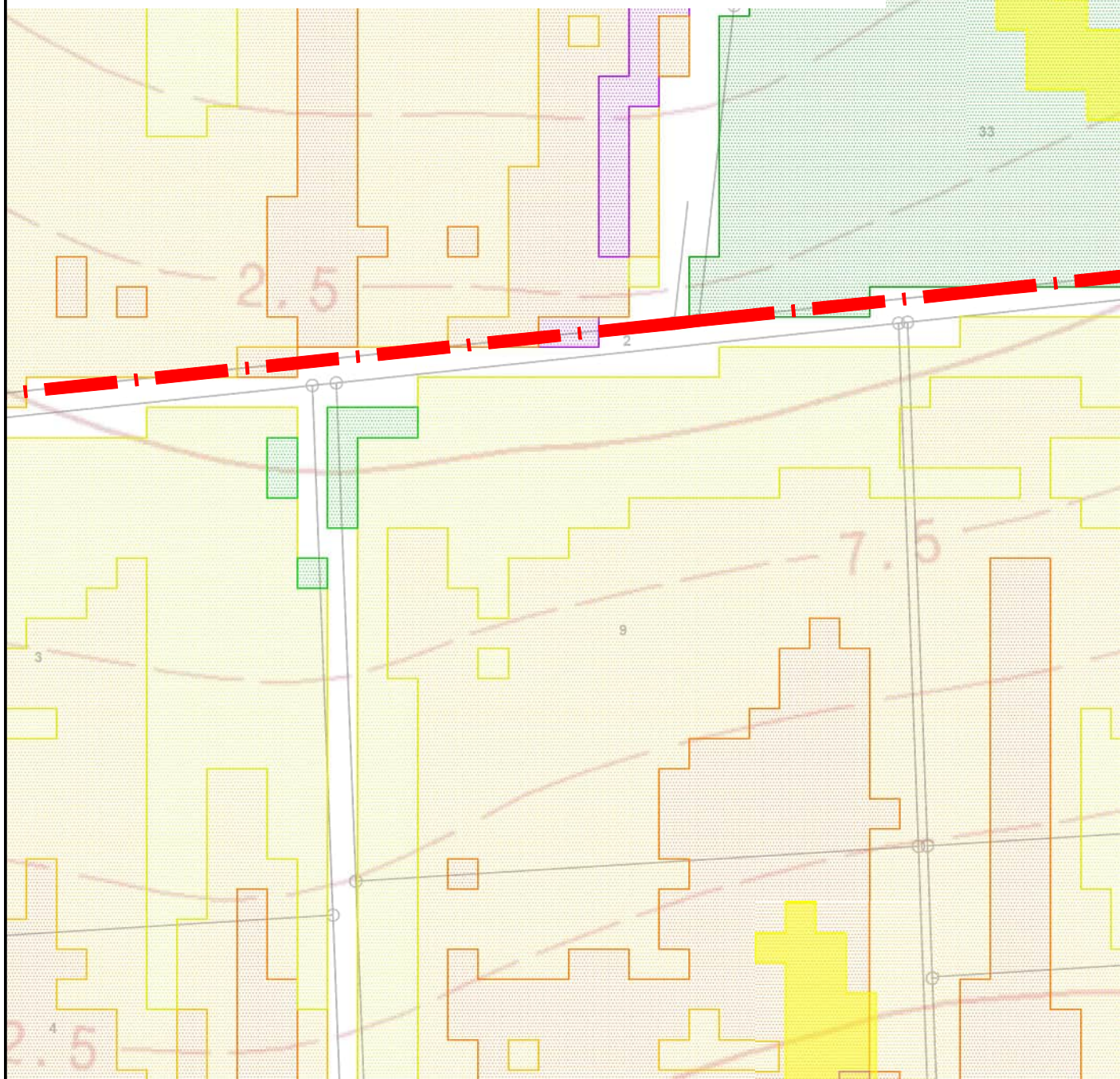
Unternehmensträger: Verbandsgemeinde Selters

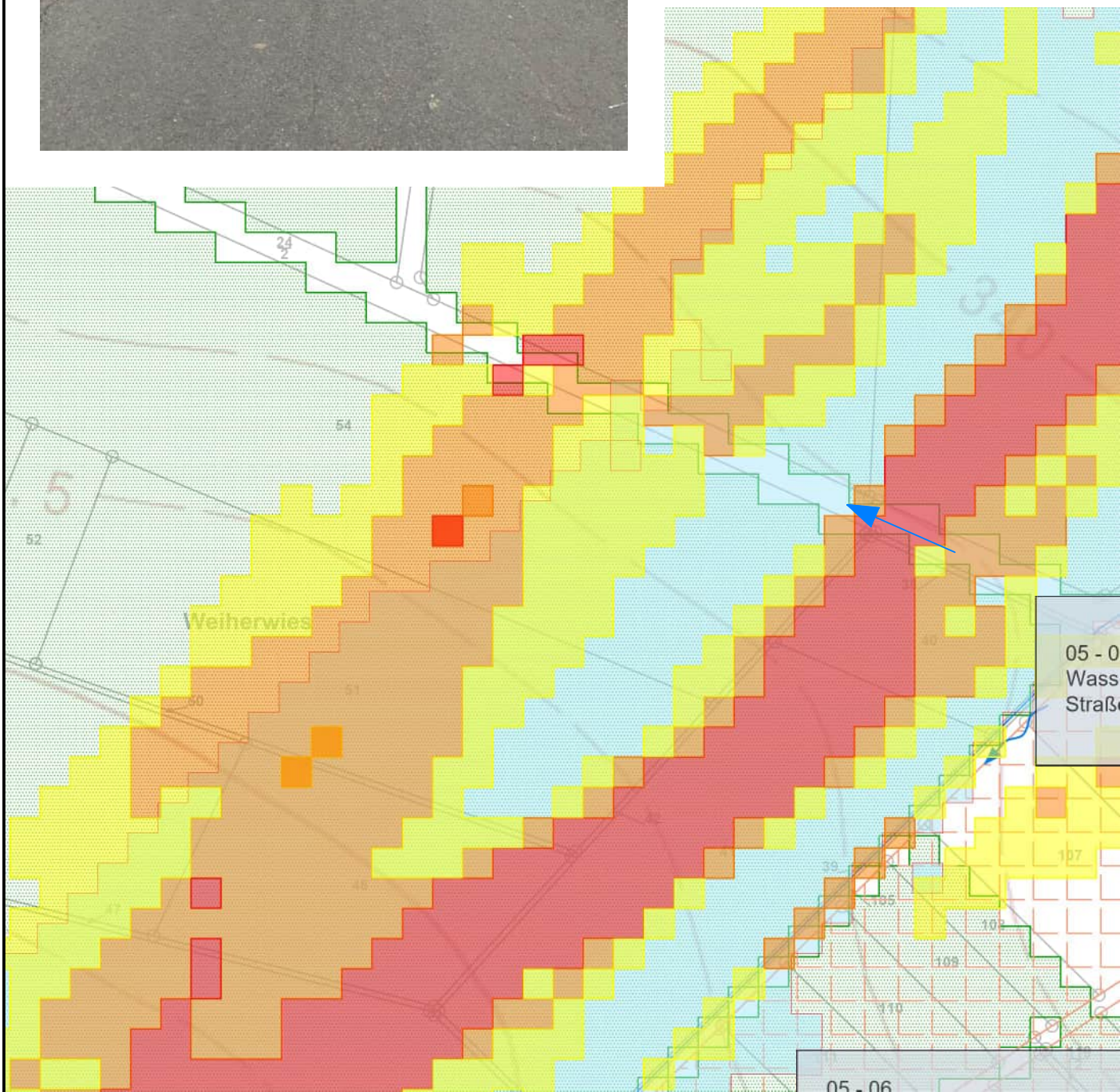
Landkreis: Westerwaldkreis

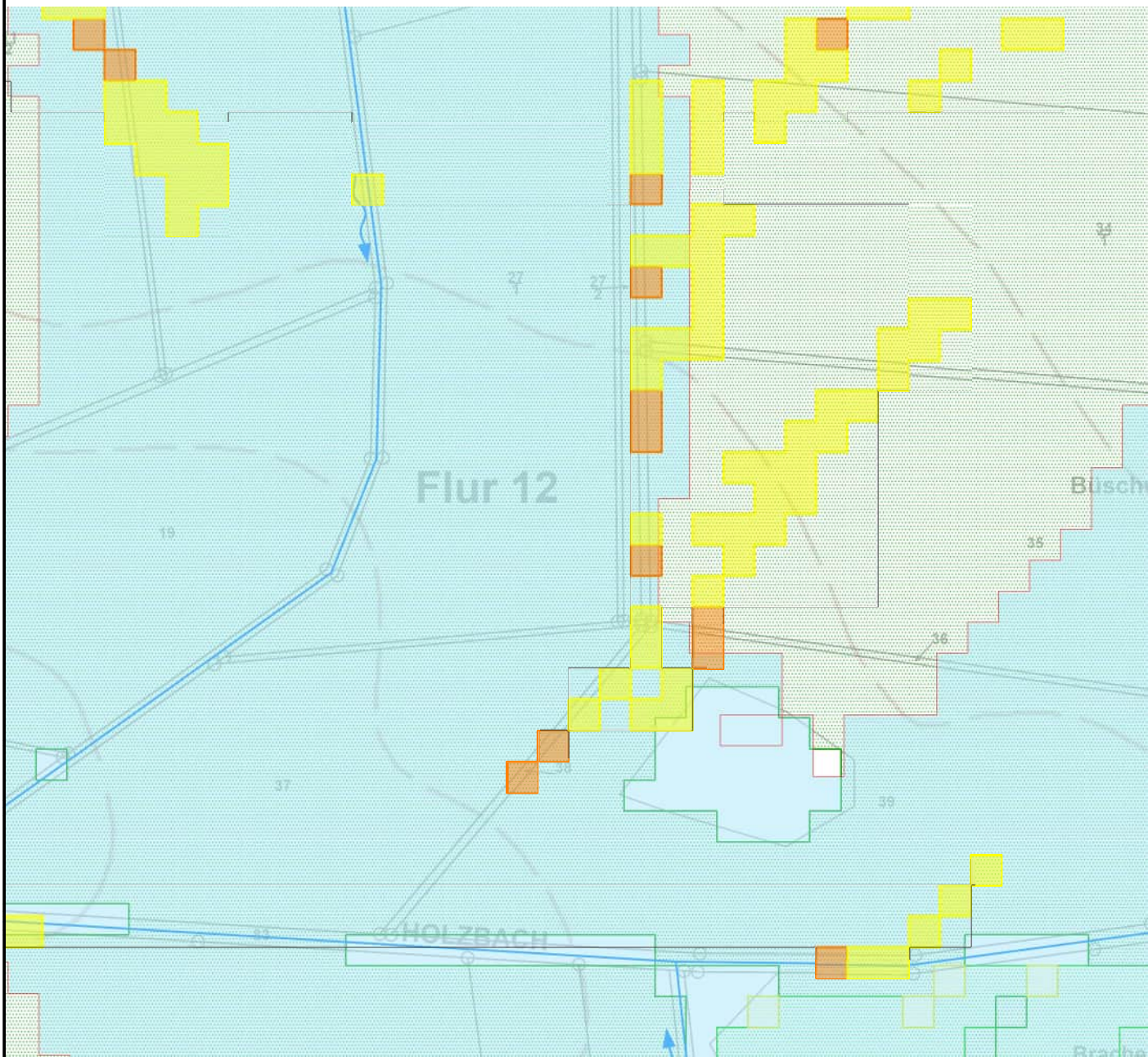
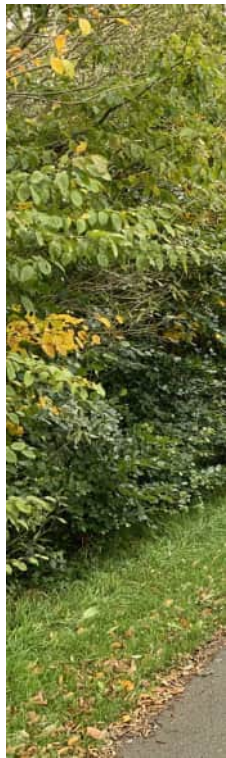
Datum: Dezember 2024

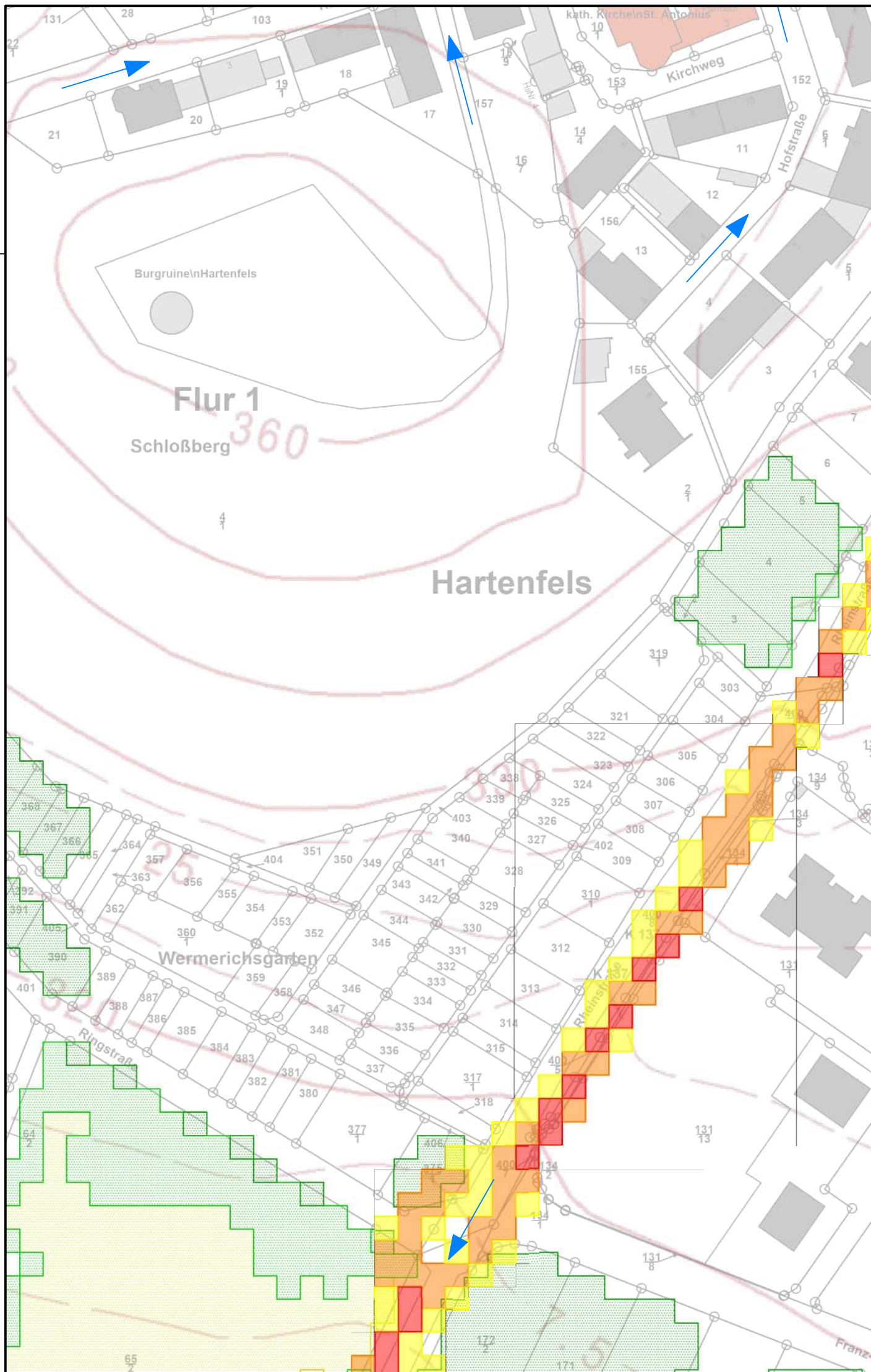












MAßNAHMENLISTE

Unternehmen: Örtliches Hochwasser- und
Starkregenvorsorgekonzept
Verbandsgemeinde Selters
- Finalfassung -

Unternehmensträger: Verbandsgemeinde Selters

Landkreis: Westerwaldkreis

Datum: Dezember 2024



Anlage 5
Maßnahmenliste
Ortsgemeinde Hartenfels

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext
28	Erstellung/Überprüfung/Fortschreibung des Alarm- und Einsatzplans		
29	Sicherstellung der Ver- und Entsorgung	Sicherung der Dienstleistung auch während eines Hochwassers; Kontrolle der Lage der Leitungen und die Sicherheit des Systems	
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)	
60	Informieren über "finanzielle Absicherung" im Hochwasser- und Starkregenfall		



Anlage 5
Maßnahmenliste
Ortsgemeinde Hartenfels

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext
61	Informieren über Sorgfaltspflicht potenzieller Betroffener und Versicherungsmöglichkeiten		
62	Prüfen von Notabflusswegen in gefährdeten Bereichen		
63	Durchführung von regelmäßigen Übungen zur Verinnerlichung und Einstellung einer Routine		
64	Sensibilisierung für persönliche Hochwasservorsorge (z.B. Grünschnitt, Ablagerungen, Bauschutt nicht im 10m-Bereich)		
65	Wasserentnahme nur in genehmigten Fällen zulässig		Entnahmestellen und Überläufe Teichanlagen
66	Lagerflächen in Gewässernähe < 5-10 m entfernen		



Anlage 5
Maßnahmenliste
Ortsgemeinde Hartenfels

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext
67	Bebauung in Gewässernähe < 5-10 m unterlassen		
68	Regelmäßige Reinigung der Regeneinläufe	Pflegepläne aufstellen und prüfen	
69	Verrohrungen in regelmäßigen Intervallen über TV-Befahrungen inspizieren und spülen bzw. freiräumen		Namenloses Gewässer
05-01-70	Schutz des Gebietes vor schädlichen Einflüssen		Wasserschutzgebiet
05-02-14	Auskoffierung des Bachbettes	Gewässersohle für eine Biodiversität erhalten, aber dennoch notwendigen Fließquerschnitt herstellen	umfasst den gesamten innerörtlichen Bereich des namenlosen Gewässers nördlich des Siedlungsraumes Aufnahme in den Gewässerunterhaltungsplan der VG Selters



Anlage 5
Maßnahmenliste
Ortsgemeinde Hartenfels

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext
05-02-15	Einbau von Treibgut- und Geschieberückhalten	Rückhalt von Schwemmmaterial; Erhöhung des Wasserrückhalts und Reduzierung der Fließgeschwindigkeit; Maßnahme gilt für den gesamten Gewässerabschnitt; mögliche Störelemente: Dreiecksbuhnen, Totholzeinbau, Sohlswellen, Störsteine)	
05-02-25	Errichtung eines Retentionsraumes		bestehende topographische Gegebenheiten als Rückhalteraum nutzen, um anfallende Wassermassen des Außengebietes bereits außerorts zurückzuhalten und eine gedrosselte Wassermenge in den Ort zu führen in Kombination mit der Maßnahmer 05-02-15



Anlage 5
Maßnahmenliste
Ortsgemeinde Hartenfels

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext
05-02-36	Prüfen bzw. Entfernen von querschnittbeeinflussendem Bewuchs	Entfernen von Totholz, Stecklingen etc; halbseitige Maat zum Schutz des vorhandenen Biotops möglich	Regelmäßige Kontrolle des Gewässerlaufes starker Bewuchs zum Rückhalt außerorts, durchgängiger und freigehaltener Gewässerquerschnitt für einen schadlosen Hochwasserabfluss innerorts Totholz sichern umfasst den gesamten innerörtlichen Bereich des namenlosen Gewässers nördlich des Siedlungsraumes Aufnahme in den Gewässerunterhaltungsplan der VG Selters und OG Hartenfels
05-02-37	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 Abfluss behindern	Holzbestände und Lagerstellen von Grünschnitt, Zaunanlagen etc. in der Auenfläche
05-02-41	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	



Anlage 5
Maßnahmenliste
Ortsgemeinde Hartenfels

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext
05-03-15	Einbau von Treibgut- und Geschieberückhalten	Rückhalt von Schwemmmaterial; Erhöhung des Wasserrückhalts und Reduzierung der Fließgeschwindigkeit; Maßnahme gilt für den gesamten Gewässerabschnitt; mögliche Störelemente: Dreiecksbuhnen, Totholzeinbau, Sohlschwellen, Störsteine)	
05-03-38	Herstellung des notwendigen Fließquerschnitts im Bereich der Brücke	Entfernen von querschnittbeeinflussendem Bewuchs und Ablagerungen (z.B. Totholz, Stecklinge); Prüfen des notwendigen lichten Raumes unterhalb des Brückenbauwerkes	Überprüfung schadloser Abfluss HQ100
05-03-42	Ausbesserung des bestehenden Brückenbauwerks	ermöglicht einen schnellen Abfluss aus Ortslage; Verringerung der Überstaugefahr	
05-04-31	Abflusslenkung/Bereitstellung/Ausweisung von Notabflusswegen	Oberflächenabfluss durch die Anlage von Erdwällen oder anderen Leitelementen schadlos an Siedlungsbereichen vorbeilenken	Notabflussweg in namenloses Gewässer nördlich des Siedlungsraumes herstellen



Anlage 5
Maßnahmenliste
Ortsgemeinde Hartenfels

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext
05-04-40	Entfernen der Grasnarbe entlang des Straßenkörpers	Eine Grasnarbe entlang eines Wirtschaftsweges verhindert den Wasserabfluss von den befestigten Flächen ins Bankett. Dadurch steigt die Gefahr einer erhöhten Abflusskonzentration bis hin zu einer sich entwickelnden Sturzflut auf dem Wirtschaftsweg. Die Ableitung ins Bankett dient einer Retention und der Verlangsamung des Oberflächenabflusses auf befestigten Flächen.	Befestigung Bankett
05-04-50	Gräben der Straßenentwässerung reinigen und pflegen		Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels
05-04-52	Durchlässe der Straßenentwässerung reinigen und pflegen		Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels
05-04-54	Überprüfung der Straßenentwässerung und Prüfen zusätzlicher Einlaufmöglichkeiten im Bereich der Straße	Wasseransammlung gefährden die Verkehrssicherheit und die Ortslage durch zusätzliches Oberflächenwasser Hanglagen sollten über eine ausreichende Einlaufkapazität verfügen (z.B. Bergeinläufe, Anlage von Einläufen an "gut erreichbaren" Stellen)	



Anlage 5
Maßnahmenliste
Ortsgemeinde Hartenfels

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext
05-05-31	Abflusslenkung/Bereitstellung/Ausweisung von Notabflusswegen	Oberflächenabfluss durch die Anlage von Erdwällen oder anderen Leitelementen schadlos an Siedlungsbereichen vorbeilenken	Notabflussweg über Bergstraße in Gewässer führen
05-05-32	Aufgehöhte Rand-/Saumstruktur (Erdwall) anlegen	oberhalb von gefährdeten Siedlungsrändern (ggf. bepflanzte) Erdwälle zur Wasserrückhaltung und Lenkung anlegen	Errichtung eines Erdwalles zur Vorsorge des Siedlungsbereiches mit einer Breite von 5-10 m; Wallsystem dient der Wasserführung und dem Schutz der angrenzenden Gebäude, in Kombination mit einer vor- bzw. nachgeschalteten Mulde auszuführen Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels
05-05-35	Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Durchlasses	Entfernen von Treibgut, Bewuchs etc.; Überprüfen der notwendigen Dimensionierung	Entfernen von Setzungen im Rohrquerschnitt (Zulaufbereich Grabensystem) Regelmäßige Kontrolle und Pflege Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels
05-05-45	Bestehende, wegbegleitende Rückhalte- und Versickerungsmulden neu profilieren	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	Verlandetes Grabensystem neu profilieren, Bewuchs auf eine Rückhaltefunktion überprüfen und ggfls. Totholz sichern Retentionsmulden quer zum Gelände anlegen Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels



Anlage 5
Maßnahmenliste
Ortsgemeinde Hartenfels

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext
05-06-30	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)	Empfehlung einer hochwasser- und starkregenangepassten Bauweise
05-07-54	Überprüfung der Straßenentwässerung und Prüfen zusätzlicher Einlaufmöglichkeiten im Bereich der Straße	Wasseransammlung gefährden die Verkehrssicherheit und die Ortslage durch zusätzliches Oberflächenwasser Hanglagen sollten über eine ausreichende Einlaufkapazität verfügen (z.B. Bergeinläufe, Anlage von Einläufen an "gut erreichbaren" Stellen)	Überprüfung der Querneigung des Straßenkörpers in Mündungsbereichen mehrerer Straßen, Wasserführung des Oberflächenabflusses herstellen Bergstraße/Hauptstraße
05-08-31	Abflusslenkung/Bereitstellung/Ausweisung von Notabflusswegen	Oberflächenabfluss durch die Anlage von Erdwällen oder anderen Leitelementen schadlos an Siedlungsbereichen vorbeilenken	Notabflussweg von Puhlgraben in den angrenzenden Graben
05-08-33	Öffentlicher Objektschutz	Objektschutz zur Vorsorge des eigenen Hab und Gutes ist zu empfehlen Mobile Schutzelemente, sofern Kellerfenster, Eingänge etc. zu schützen	Feuerwehrgerätehaus



Anlage 5
Maßnahmenliste
Ortsgemeinde Hartenfels

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext
05-08-56	Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit der Kanalisation	Eine hydrodynamische Berechnung gibt Aufschluss über Bereiche eines möglichen Überstaus in Abhängigkeit der Jährlichkeit und der sich daraus ergebenden Abflussmenge. Überstausituationen bringen hygienische Vorsorgemaßnahmen mit sich.	Puhlsgraben
05-09-15	Einbau von Treibgut- und Geschieberückhalten	Rückhalt von Schwemmmaterial; Erhöhung des Wasserrückhalts und Reduzierung der Fließgeschwindigkeit; Maßnahme gilt für den gesamten Gewässerabschnitt; mögliche Störelemente: Dreiecksbuhnen, Totholzeinbau, Sohlschwellen, Störsteine)	
05-09-25	Errichtung eines Retentionsraumes		bestehende topographische Gegebenheiten als Rückhalteraum nutzen, um anfallende Wassermassen des Außengebietes bereits außerorts zurückzuhalten und eine gedrosselte Wassermenge in den Ort zu führen in Kombination mit der Maßnahmer 05-09-15
05-09-35	Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Durchlasses	Entfernen von Treibgut, Bewuchs etc.; Überprüfen der notwendigen Dimensionierung	Entfernen von Setzungen im Rohrquerschnitt Regelmäßige Kontrolle und Pflege Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels



Anlage 5
Maßnahmenliste
Ortsgemeinde Hartenfels

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext
05-09-36	Prüfen bzw. Entfernen von querschnittbeeinflussendem Bewuchs	Entfernen von Totholz, Stecklingen etc; halbseitige Maat zum Schutz des vorhandenen Biotops möglich	Regelmäßige Kontrolle des Gewässerlaufes und Wartung der darin liegenden Durchlässe starker Bewuchs zum Rückhalt außerorts, durchgängiger und freigehaltener Gewässerquerschnitt für einen schadlosen Hochwasserabfluss innerorts Totholz sichern umfasst den gesamten innerörtlichen Bereich des Reistenbaches Aufnahme in den Gewässerunterhaltungsplan der VG Selters
05-10-46	Regelmäßige Kontrolle von Stauanlagen	Eine Verringerung der Standfestigkeit führt im Extremfall in Hanggebieten für Unterlieger zu drastischen Folgen in Form eines Erdrutsches. Erdrutsche können sowohl Häuser als auch Straßen verschütten, als auch Fließgewässerquerschnitte verringern bzw. vollständig verschließen. Mit regelmäßigen Kontrollen der Standfestigkeit in besonders feuchten Bereichen oder Bereichen ungünstiger Bodenschichten kann dieser Gefahr vorsorgliches Handeln entgegengebracht werden.	Teichanlagen



Anlage 5
Maßnahmenliste
Ortsgemeinde Hartenfels

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext
05-11-31	Abflusslenkung/Bereitstellung/Ausweisung von Notabflusswegen	Oberflächenabfluss durch die Anlage von Erdwällen oder anderen Leitelementen schadlos an Siedlungsbereichen vorbeilenken	Notabflussweg über Hauptstraße in den Holzbach
05-11-54	Überprüfung der Straßenentwässerung und Prüfen zusätzlicher Einlaufmöglichkeiten im Bereich der Straße	Wasseransammlung gefährden die Verkehrssicherheit und die Ortslage durch zusätzliches Oberflächenwasser Hanglagen sollten über eine ausreichende Einlaufkapazität verfügen (z.B. Bergeinläufe, Anlage von Einläufen an "gut erreichbaren" Stellen)	Überprüfung der Querneigung des Straßenkörpers in Mündungsbereichen mehrerer Straßen, Wasserführung des Oberflächenabflusses herstellen
05-12-31	Abflusslenkung/Bereitstellung/Ausweisung von Notabflusswegen	Oberflächenabfluss durch die Anlage von Erdwällen oder anderen Leitelementen schadlos an Siedlungsbereichen vorbeilenken	Notabflussweg entlang östlicher Siedlungsstruktur in den Holzbach führen
05-12-35	Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Durchlasses	Entfernen von Treibgut, Bewuchs etc.; Überprüfen der notwendigen Dimensionierung	Entfernen von Setzungen im Rohrquerschnitt Regelmäßige Kontrolle und Pflege Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels
05-12-45	Wegbegleitende Rückhalte- und Versickerungsmulden 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	Anschluss an bestehende Durchlässe herstellen Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels



Anlage 5
Maßnahmenliste
Ortsgemeinde Hartenfels

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext
05-12-48	Wegeentwässerung über Querabschläge in das angrenzende Gelände ableiten	Abflussrückhaltung und -verzögerung von Oberflächenabfluss auf Wegen; Vermeidung von zunehmender Abflusskonzentration auf Wegen talabwärts	Herstellung von Querschlägen bspw. über Asphaltauframpungen oder den Einbau von Rundborden über die gesamte Wegesbreite
05-13-17	Ausbesserung des Prallhanges im Auslauf des Entlastungsbauwerkes der Kanalisation	Bereitstellung eines Gewässerentwicklungskorridors, Bachsohle anheben, Uferstruktur verbessern und eigendynamische Entwicklung fördern	
05-14-14	Auskoffierung des Bachbettes	Gewässersohle für eine Biodiversität erhalten, aber dennoch notwendigen Fließquerschnitt herstellen	umfasst den gesamten innerörtlichen Bereich des namenlosen Gewässers im südlichen Bereich des Siedlungsbereiches Aufnahme in den Gewässerunterhaltungsplan der VG Selters
05-14-15	Einbau von Treibgut- und Geschieberückhalten	Rückhalt von Schwemmmaterial; Erhöhung des Wasserrückhalts und Reduzierung der Fließgeschwindigkeit; Maßnahme gilt für den gesamten Gewässerabschnitt; mögliche Störelemente: Dreiecksbuhnen, Totholzeinbau, Sohlschwellen, Störsteine)	



Anlage 5
Maßnahmenliste
Ortsgemeinde Hartenfels

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext
05-14-36	Prüfen bzw. Entfernen von querschnittbeeinflussendem Bewuchs	Entfernen von Totholz, Stecklingen etc; halbseitige Maat zum Schutz des vorhandenen Biotops möglich	Regelmäßige Kontrolle des Gewässerlaufes und Wartung des Durchlasses starker Bewuchs zum Rückhalt außerorts, durchgängiger und freigehaltener Gewässerquerschnitt für einen schadlosen Hochwasserabfluss innerorts Totholz sichern umfasst den gesamten innerörtlichen Bereich des namenlosen Gewässers südlich des Siedlungsbereiches Aufnahme in den Gewässerunterhaltungsplan der VG Selters
05-14-37	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 Abfluss behindern	Holzbestände und Lagerstellen von Grünschnitt in der Auenfläche
05-14-41	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	



Anlage 5
Maßnahmenliste
Ortsgemeinde Hartenfels

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext
05-15-15	Einbau von Treibgut- und Geschieberückhalten	Rückhalt von Schwemmmaterial; Erhöhung des Wasserrückhalts und Reduzierung der Fließgeschwindigkeit; Maßnahme gilt für den gesamten Gewässerabschnitt; mögliche Störelemente: Dreiecksbuhnen, Totholzeinbau, Sohlschwellen, Störsteine)	
05-15-35	Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Durchlasses	Entfernen von Treibgut, Bewuchs etc.; Überprüfen der notwendigen Dimensionierung	Entfernen von Setzungen im Rohrquerschnitt Regelmäßige Kontrolle und Pflege Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels
05-15-36	Prüfen bzw. Entfernen von querschnittbeeinflussendem Bewuchs	Entfernen von Totholz, Stecklingen etc; halbseitige Maat zum Schutz des vorhandenen Biotops möglich	Regelmäßige Kontrolle des Gewässerlaufes und Wartung des Durchlasses starker Bewuchs zum Rückhalt außerorts, durchgängiger und freigehaltener Gewässerquerschnitt für einen schadlosen Hochwasserabfluss innerorts Totholz sichern umfasst den gesamten innerörtlichen Bereich des namenlosen Gewässers südlich des Siedlungsbereiches Aufnahme in den Gewässerunterhaltungsplan der VG Selters und der OG Hartenfels



Anlage 5
Maßnahmenliste
Ortsgemeinde Hartenfels

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext
05-15-38	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	Überprüfung schadloser Abfluss HQ100
05-16-39	Sicherstellung der kritischen Infrastruktur	Verhinderung einer Freilegung der Leitungen im Hochwasser- oder Starkregenfall; Sicherstellung der Versorgung durch fachgerechte Verlegung und Verringerung eines möglichen Schadenspotentials	Kritische Infrastruktur im Bereich des Durchlassbauwerkes
05-17-31	Abflusslenkung/Bereitstellung/Ausweisung von Notabflusswegen	Oberflächenabfluss durch die Anlage von Erdwällen oder anderen Leitelementen schadlos an Siedlungsbereichen vorbeilenken	Notabflussweg über Wirtschaftsweg in das namenlose Gewässer herstellen
05-17-35	Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Durchlasses	Entfernen von Treibgut, Bewuchs etc.; Überprüfen der notwendigen Dimensionierung	Entfernen von Setzungen im Rohrquerschnitt Regelmäßige Kontrolle und Pflege Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels



Anlage 5
Maßnahmenliste
Ortsgemeinde Hartenfels

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext
05-17-40	Entfernen der Grasnarbe entlang des Wirtschaftsweges	Eine Grasnarbe entlang eines Wirtschaftsweges verhindert den Wasserabfluss von den befestigten Flächen ins Bankett. Dadurch steigt die Gefahr einer erhöhten Abflusskonzentration bis hin zu einer sich entwickelnden Sturzflut auf dem Wirtschaftsweg. Die Ableitung ins Bankett dient einer Retention und der Verlangsamung des Oberflächenabflusses auf befestigten Flächen.	
05-17-45	Wegbegleitende Rückhalte- und Versickerungsmulden 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	Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels
05-80-02	Grünlandnutzung erhalten	Reduzieren der Abflussbildung und Erosionsgefährdung sowie Vermeiden von Abflusskonzentration und damit verbundener Bodenverlagerung auf unterliegenden Flächen	
05-81-03	Erhaltung des Waldes in der Aue	Reduzieren der Abflussbildung und Erosionsgefährdung sowie Vermeiden von Abflusskonzentration und damit verbundener Bodenverlagerung auf unterliegenden Flächen	



Anlage 5
Maßnahmenliste
Ortsgemeinde Hartenfels

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext
05-82-05	Erstellung eines Gewässerentwicklungsplanes	Sicherung des Hochwasserschutzes durch regelmäßige Pflegemaßnahmen und Gewährleistung eines ungestörten Abflusses	
05-83-06	Entwicklung von Auwald oder Bachuferland in Verbindung mit Gewässerentwicklung	Sicherung des Hochwasserschutzes durch versickerungsfähige Nassflächen und Arten- und Biotopenschutz	
05-84-09	Ackernutzung: Umnutzung in Gehölzstrukturen prüfen	Reduzierung der Abfluss- und Erosionsgefährdung durch Erhöhung der Oberflächenrauigkeit	
05-85-10	Grünlandnutzung: Umnutzung in Gehölzstrukturen prüfen	Reduzierung der Abflussbildung und Erosionsgefahr; Entgegenwirken der Abflusskonzentrierung und Bodenumlagerung auf unterliegenden Flächen	
05-86-12	Wald- und Gehölzflächen: Prüfen der Waldnutzung und der Wegeentwässerung	Verhinderung der Beschleunigung von Abflüssen	



Anlage 5
Maßnahmenliste
Ortsgemeinde Hartenfels

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext
05-87-13	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; geringere Fließgeschwindigkeiten, geringerer Abfluss	
05-88-19	Ausweisung von Gewässerentwicklungskorridoren	Gewässerbett wird flacher und breiter; Prozess findet bereits unter einer positiven Eigenentwicklung statt und bedarf keiner technischen Eingriffe	
05-89-20	Sohlanhebung	Hochwasserabfluss wird von einem engen Abflussbereich mit hoher Abflussgeschwindigkeit über eine Sohlanhebung zu einem schnellen Ausufern und damit einer gedämpften Abflussgeschwindigkeit geführt	
05-90-21	Sohlanhebung und Ausweisung Gewässerentwicklungskorridor	Erreichen eines schnellen Ausufern im Hochwasserfall bewirkt eine gedämpfte Fließgeschwindigkeit und eine Verringerung der Abflussspitze	



Anlage 5
Maßnahmenliste
Ortsgemeinde Hartenfels

Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext
05-91-22	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	

PLANUNTERLAGEN „MAßNAHMEN“

Unternehmen: Örtliches Hochwasser- und
Starkregenvorsorgekonzept
Verbandsgemeinde Selters
- Finalfassung -

Unternehmensträger: Verbandsgemeinde Selters

Landkreis: Westerwaldkreis

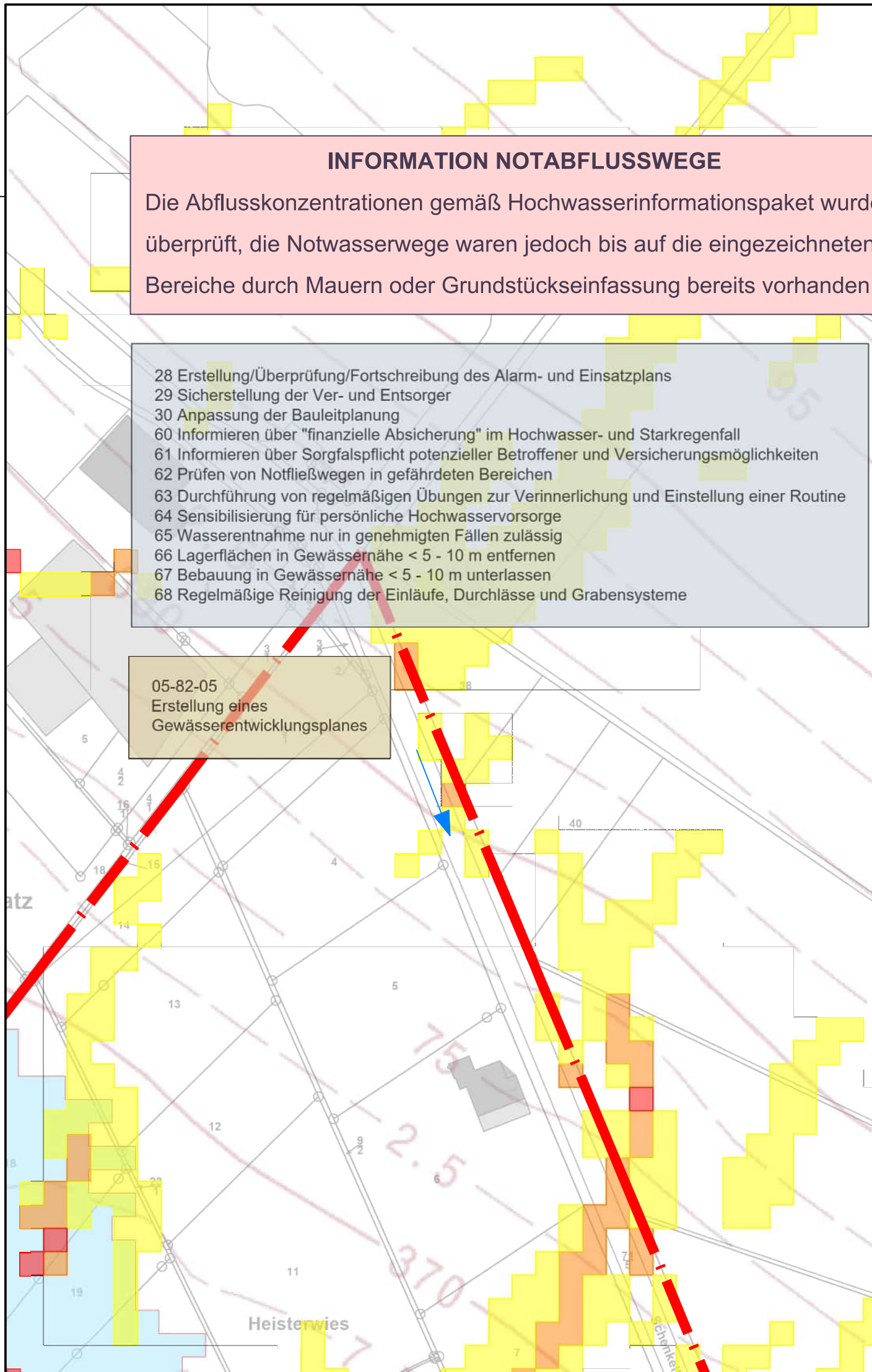
Datum: Dezember 2024

INFORMATION NOTABFLUSSWEGE

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

- 28 Erstellung/Überprüfung/Fortschreibung des Alarm- und Einsatzplans
- 29 Sicherstellung der Ver- und Entsorger
- 30 Anpassung der Bauleitplanung
- 60 Informieren über "finanzielle Absicherung" im Hochwasser- und Starkregenfall
- 61 Informieren über Sorgfaltspflicht potenzieller Betroffener und Versicherungsmöglichkeiten
- 62 Prüfen von Notfließwegen in gefährdeten Bereichen
- 63 Durchführung von regelmäßigen Übungen zur Verinnerlichung und Einstellung einer Routine
- 64 Sensibilisierung für persönliche Hochwasservorsorge
- 65 Wasserentnahme nur in genehmigten Fällen zulässig
- 66 Lagerflächen in Gewässernähe < 5 - 10 m entfernen
- 67 Bebauung in Gewässernähe < 5 - 10 m unterlassen
- 68 Regelmäßige Reinigung der Einläufe, Durchlässe und Grabensysteme

05-82-05
Erstellung eines
Gewässerentwicklungsplanes

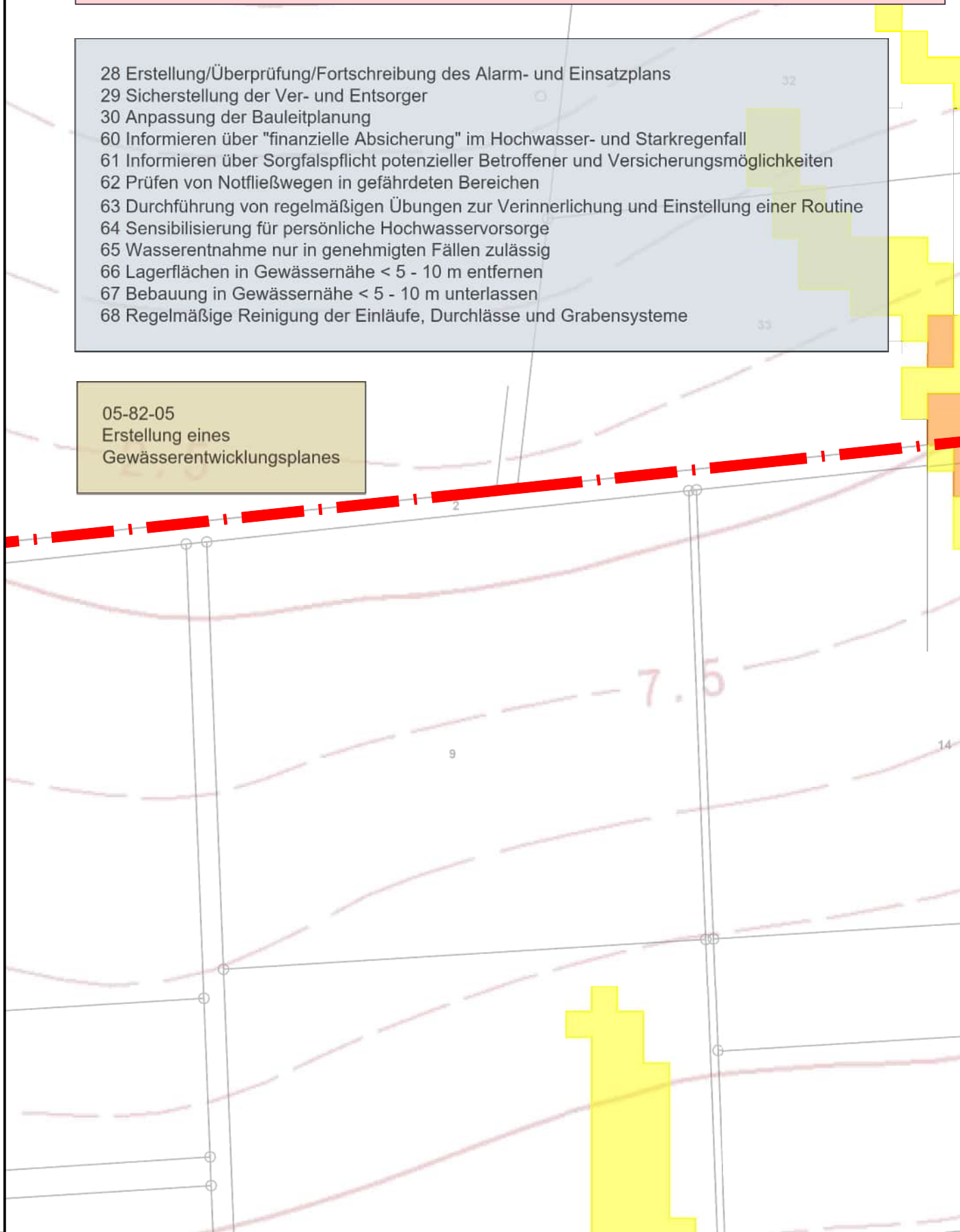


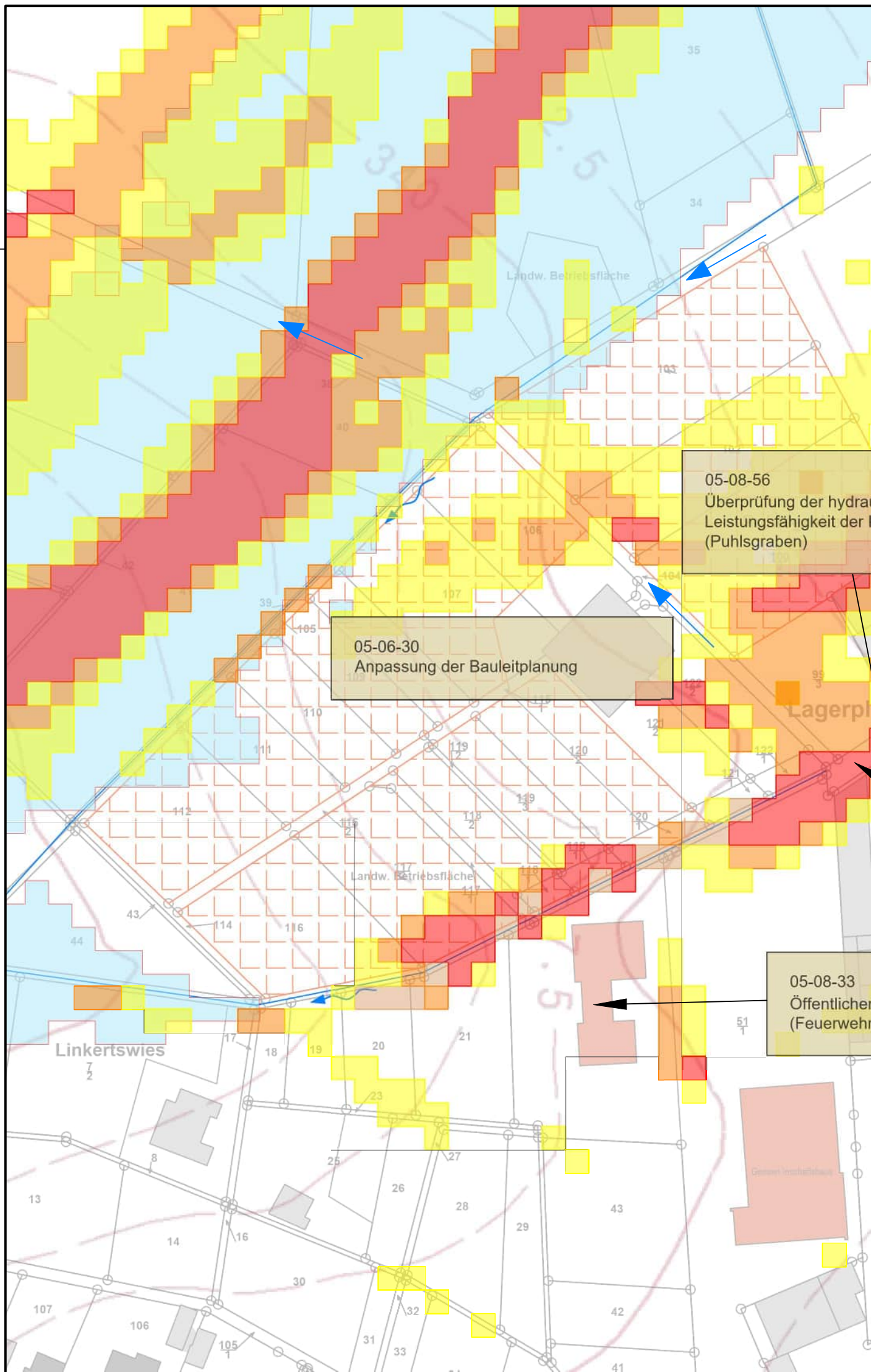
INFORMATION NOTABFLUSSWEGE

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

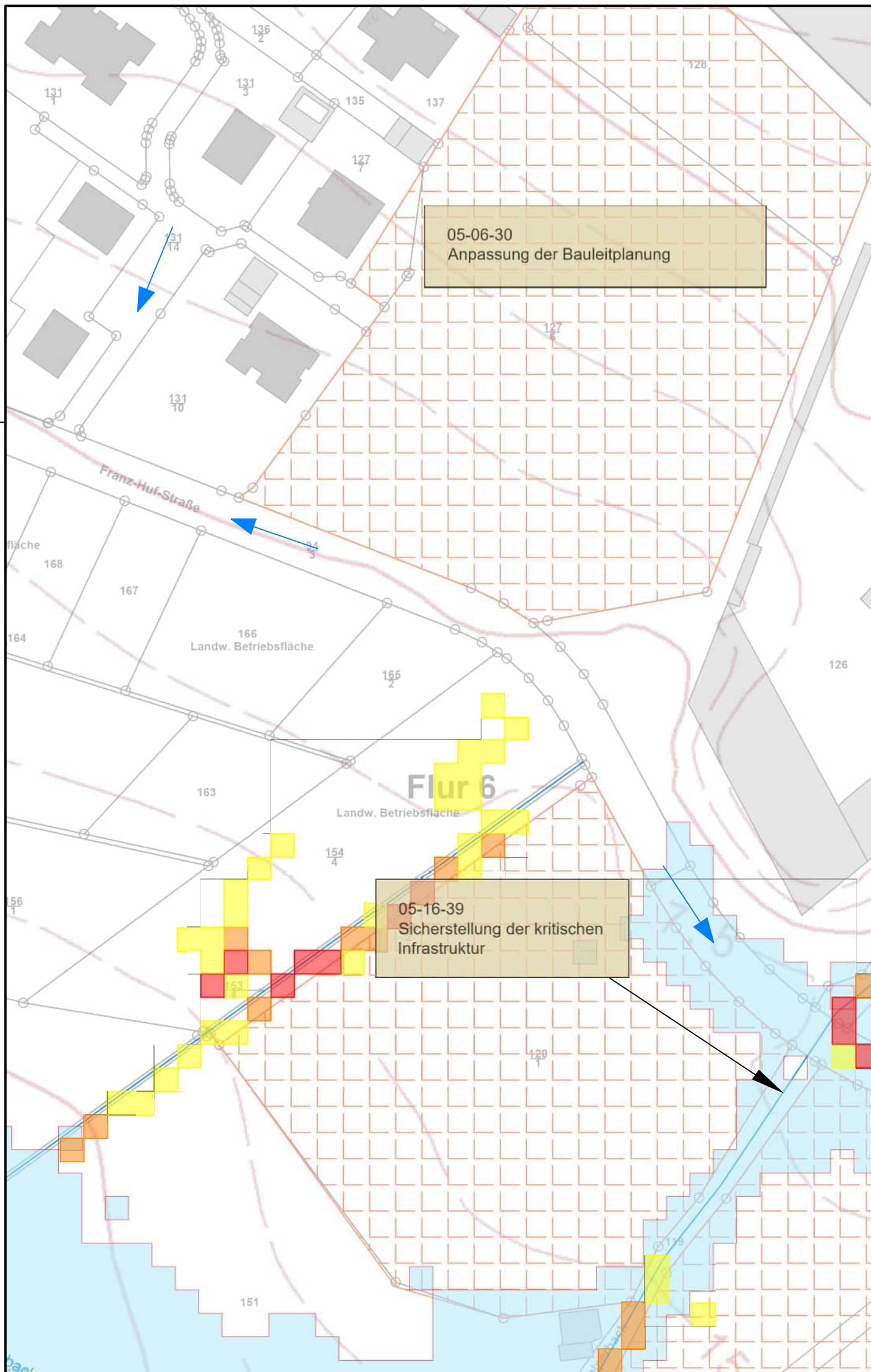
- 28 Erstellung/Überprüfung/Fortschreibung des Alarm- und Einsatzplans
- 29 Sicherstellung der Ver- und Entsorger
- 30 Anpassung der Bauleitplanung
- 60 Informieren über "finanzielle Absicherung" im Hochwasser- und Starkregenfall
- 61 Informieren über Sorgfaltspflicht potenzieller Betroffener und Versicherungsmöglichkeiten
- 62 Prüfen von Notfließwegen in gefährdeten Bereichen
- 63 Durchführung von regelmäßigen Übungen zur Verinnerlichung und Einstellung einer Routine
- 64 Sensibilisierung für persönliche Hochwasservorsorge
- 65 Wasserentnahme nur in genehmigten Fällen zulässig
- 66 Lagerflächen in Gewässernähe < 5 - 10 m entfernen
- 67 Bebauung in Gewässernähe < 5 - 10 m unterlassen
- 68 Regelmäßige Reinigung der Einläufe, Durchlässe und Grabensysteme

05-82-05
Erstellung eines
Gewässerentwicklungsplanes









PRIORITÄTENLISTE UND KOSTENSCHÄTZUNG

Unternehmen: Örtliches Hochwasser- und
Starkregenvorsorgekonzept
Verbandsgemeinde Selters
- Finalfassung -

Unternehmensträger: Verbandsgemeinde Selters

Landkreis: Westerwaldkreis

Datum: Dezember 2024

PRIORITÄTENLISTE

Unternehmen: Örtliches Hochwasser- und
Starkregenvorsorgekonzept
Verbandsgemeinde Selters
- Finalfassung -

Unternehmensträger: Verbandsgemeinde Selters

Landkreis: Westerwaldkreis

Datum: Dezember 2024

Erläuterung zur Priorisierung (Anlage 7.1)

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

Priorisierung von Maßnahmen in Kategorien in Abhängigkeit des Aufwandes:

Kategorie 1: *Maßnahmen mit geringem Einsatz für Privatleute oder Gemeindearbeiter 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 erschwerten Randbedingungen durch Baugrund o.ä.)*



Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Einordnung Maßnahmenkategorie	Zusammenhang von Maßnahmen	Nutzen
28	Erstellung/Überprüfung/Fortschreibung des Alarm- und Einsatzplans			Verhaltensbezogen	unabhängig	
29	Sicherstellung der Ver- und Entsorgung			Verhaltensbezogen	unabhängig	
30	Anpassung der Bauleitplanung			Infrastrukturbezogen	unabhängig	
60	Informieren über "finanzielle Absicherung" im Hochwasser- und Starkregenfall			Verhaltensbezogen	unabhängig	
61	Informieren über Sorgfaltspflicht potenzieller Betroffener und Versicherungsmöglichkeiten			Verhaltensbezogen	unabhängig	
62	Prüfen von Notabflusswegen in gefährdeten Bereichen			Infrastrukturbezogen	unabhängig	
63	Durchführung von regelmäßigen Übungen zur Verinnerlichung und Einstellung einer Routine			Verhaltensbezogen	unabhängig	
64	Sensibilisierung für persönliche Hochwasservorsorge (z.B. Grünschnitt, Ablagerungen, Bauschutt nicht im 10m-Bereich)			Verhaltensbezogen	unabhängig	
65	Wasserentnahme nur in genehmigten Fällen zulässig		Entnahmestellen und Überläufe Teichanlagen	Verhaltensbezogen	unabhängig	
66	Lagerflächen in Gewässernähe < 5-10 m entfernen			Flächenbezogen	unabhängig	
67	Bebauung in Gewässernähe < 5-10 m unterlassen			Flächenbezogen	unabhängig	
68	Regelmäßige Reinigung der Regeneinläufe	Pflegepläne aufstellen und prüfen		Verhaltensbezogen	unabhängig	
69	Verrohrungen in regelmäßigen Intervallen über TV-Befahrungen inspizieren und spülen bzw. freiräumen		Namenloses Gewässer	Verhaltensbezogen	unabhängig	
05-01-70	Schutz des Gebietes vor schädlichen Einflüssen		Wasserschutzgebiet	Flächenbezogen	unabhängig	
05-02-14	Auskofferrung des Bachbettes	Gewässersohle für eine Biodiversität erhalten, aber dennoch notwendigen Fließquerschnitt herstellen	umfasst den gesamten innerörtlichen Bereich des namenlosen Gewässers nördlich des Siedlungsraumes Aufnahme in den Gewässerunterhaltungsplan der VG Selters	Gewässerbezogen	unabhängig	



Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Einordnung Maßnahmenkategorie	Zusammen- hang von Maßnahmen	Nutzen
05-02-15	Einbau von Treibgut- und Geschieberückhalten	Rückhalt von Schwemmmaterial; Erhöhung des Wasserrückhalts und Reduzierung der Fließgeschwindigkeit; Maßnahme gilt für den gesamten Gewässerabschnitt; mögliche Störelemente: Dreiecksbuhnen, Totholzeinbau, Sohlschwellen, Störsteine)		Gewässerbezogen	unabhängig	
05-02-25	Errichtung eines Retentionsraumes		bestehende topographische Gegebenheiten als Rückhalteraum nutzen, um anfallende Wassermassen des Außengebietes bereits außerorts zurückzuhalten und eine gedrosselte Wassermenge in den Ort zu führen in Kombination mit der Maßnahme 05-02-15	Gewässerbezogen	unabhängig	
05-02-36	Prüfen bzw. Entfernen von querschnittbeeinflussendem Bewuchs	Entfernen von Totholz, Stecklingen etc; halbseitige Maat zum Schutz des vorhandenen Biotops möglich	Regelmäßige Kontrolle des Gewässerlaufes starker Bewuchs zum Rückhalt außerorts, durchgängiger und freigehaltener Gewässerquerschnitt für einen schadlosen Hochwasserabfluss innerorts Totholz sichern umfasst den gesamten innerörtlichen Bereich des namenlosen Gewässers nördlich des Siedlungsraumes Aufnahme in den Gewässerunterhaltungsplan der VG Selters und OG Hartenfels	Gewässerbezogen	unabhängig	
05-02-37	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 Abfluss behindern	Holzbestände und Lagerstellen von Grünschnitt, Zaunanlagen etc. in der Auenfläche	Flächenbezogen	unabhängig	



Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Einordnung Maßnahmenkategorie	Zusammen- hang von Maßnahmen	Nutzen
05-02-41	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		Gewässerbezogen	unabhängig	
05-03-15	Einbau von Treibgut- und Geschieberückhalten	Rückhalt von Schwemmmaterial; Erhöhung des Wasserrückhalts und Reduzierung der Fließgeschwindigkeit; Maßnahme gilt für den gesamten Gewässerabschnitt; mögliche Störelemente: Dreiecksbuhnen, Totholzeinbau, Sohlwellen, Störsteine)		Gewässerbezogen	unabhängig	
05-03-38	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	Überprüfung schadloser Abfluss HQ100	Gewässerbezogen	unabhängig	
05-03-42	Ausbesserung des bestehenden Brückenbauwerkes	ermöglicht einen schnellen Abfluss aus Ortslage; Verringerung der Überstaugefahr		Gewässerbezogen	unabhängig	
05-04-31	Abflusslenkung/Bereitstellung/Ausweisung von Notabflusswegen	Oberflächenabfluss durch die Anlage von Erdwällen oder anderen Leitelementen schadlos an Siedlungsbereichen vorbeilenken	Notabflussweg in namenloses Gewässer nördlich des Siedlungsraumes herstellen	Infrastrukturbezogen	unabhängig	
05-04-40	Entfernen der Grasnarbe entlang des Straßenkörpers	Eine Grasnarbe entlang eines Wirtschaftsweges verhindert den Wasserabfluss von den befestigten Flächen ins Bankett. Dadurch steigt die Gefahr einer erhöhten Abflusskonzentration bis hin zu einer sich entwickelnden Sturzflut auf dem Wirtschaftsweg. Die Ableitung ins Bankett dient einer Retention und der Verlangsamung des Oberflächenabflusses auf befestigten Flächen.	Befestigung Bankett	Flächenbezogen	unabhängig	
05-04-50	Gräben der Straßenentwässerung reinigen und pflegen		Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels	Flächenbezogen	unabhängig	
05-04-52	Durchlässe der Straßenentwässerung reinigen und pflegen		Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels	Flächenbezogen	unabhängig	



Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Einordnung Maßnahmenkategorie	Zusammen- hang von Maßnahmen	Nutzen
05-04-54	Überprüfung der Straßenentwässerung und Prüfen zusätzlicher Einlaufmöglichkeiten im Bereich der Straße	Wasseransammlung gefährden die Verkehrssicherheit und die Ortslage durch zusätzliches Oberflächenwasser Hanglagen sollten über eine ausreichende Einlaufkapazität verfügen (z.B. Bergeinläufe, Anlage von Einläufen an "gut erreichbaren" Stellen)		Flächenbezogen	unabhängig	
05-05-31	Abflusslenkung/Bereitstellung/Ausweisung von Notabflusswegen	Oberflächenabfluss durch die Anlage von Erdwällen oder anderen Leitelementen schadlos an Siedlungsbereichen vorbeilenken	Notabflussweg über Bergstraße in Gewässer führen	Infrastrukturbezogen	unabhängig	
05-05-32	Aufgehöhte Rand-/Saumstruktur (Erdwall) anlegen	oberhalb von gefährdeten Siedlungsrändern (ggf. bepflanzte) Erdwälle zur Wasserrückhaltung und Lenkung anlegen	Errichtung eines Erdwalles zur Vorsorge des Siedlungsbereiches mit einer Breite von 5-10 m; Wallsystem dient der Wasserführung und dem Schutz der angrenzenden Gebäude, in Kombination mit einer vor- bzw. nachgeschalteten Mulde auszuführen Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels	Flächenbezogen	unabhängig	
05-05-35	Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Durchlasses	Entfernen von Treibgut, Bewuchs etc.; Überprüfen der notwendigen Dimensionierung	Entfernen von Setzungen im Rohrquerschnitt (Zulaufbereich Grabensystem) Regelmäßige Kontrolle und Pflege Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels	Flächenbezogen	unabhängig	
05-05-45	Bestehende, wegbegleitende Rückhalte- und Versickerungsmulden neu profilieren	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	Verlandetes Grabensystem neu profilieren, Bewuchs auf eine Rückhaltefunktion überprüfen und ggfls. Totholz sichern Retentionsmulden quer zum Gelände anlegen Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels	Flächenbezogen	unabhängig	



Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Einordnung Maßnahmenkategorie	Zusammen- hang von Maßnahmen	Nutzen
05-06-30	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)	Empfehlung einer hochwasser- und starkregenangepassten Bauweise	Infrastrukturbezogen	unabhängig	
05-07-54	Überprüfung der Straßenentwässerung und Prüfen zusätzlicher Einlaufmöglichkeiten im Bereich der Straße	Wasseransammlung gefährden die Verkehrssicherheit und die Ortslage durch zusätzliches Oberflächenwasser Hanglagen sollten über eine ausreichende Einlaufkapazität verfügen (z.B. Bergeinläufe, Anlage von Einläufen an "gut erreichbaren" Stellen)	Überprüfung der Querneigung des Straßenkörpers in Mündungsbereichen mehrerer Straßen, Wasserführung des Oberflächenabflusses herstellen Bergstraße/Hauptstraße	Flächenbezogen	unabhängig	
05-08-31	Abflusslenkung/Bereitstellung/Ausweisung von Notabflusswegen	Oberflächenabfluss durch die Anlage von Erdwällen oder anderen Leitelementen schadlos an Siedlungsbereichen vorbeilenken	Notabflussweg von Puhlgaben in den angrenzenden Gräben	Infrastrukturbezogen	unabhängig	
05-08-33	Öffentlicher Objektschutz	Objektschutz zur Vorsorge des eigenen Hab und Gutes ist zu empfehlen Mobile Schutzelemente, sofern Kellerfenster, Eingänge etc. zu schützen sind	Feuerwehrgerätehaus	Objektbezogen	unabhängig	
05-08-56	Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit der Kanalisation	Eine hydrodynamische Berechnung gibt Aufschluss über Bereiche eines möglichen Überstaus in Abhängigkeit der Jährlichkeit und der sich daraus ergebenden Abflussmenge. Überstausituationen bringen hygienische Vorsorgemaßnahmen mit sich.	Puhlsgraben	Kanalnetzbezogen	unabhängig	



Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Einordnung Maßnahmenkategorie	Zusammen- hang von Maßnahmen	Nutzen
05-09-15	Einbau von Treibgut- und Geschieberückhalten	Rückhalt von Schwemmmaterial; Erhöhung des Wasserrückhalts und Reduzierung der Fließgeschwindigkeit; Maßnahme gilt für den gesamten Gewässerabschnitt; mögliche Störelemente: Dreiecksbuhnen, Totholzeinbau, Sohlswellen, Störsteine)		Gewässerbezogen	unabhängig	
05-09-25	Errichtung eines Retentionsraumes		bestehende topographische Gegebenheiten als Rückhalteraum nutzen, um anfallende Wassermassen des Außengebietes bereits außerorts zurückzuhalten und eine gedrosselte Wassermenge in den Ort zu führen in Kombination mit der Maßnahme 05-09-15	Gewässerbezogen	unabhängig	
05-09-35	Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Durchlasses	Entfernen von Treibgut, Bewuchs etc.; Überprüfen der notwendigen Dimensionierung	Entfernen von Setzungen im Rohrquerschnitt Regelmäßige Kontrolle und Pflege Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels	Gewässerbezogen	unabhängig	
05-09-36	Prüfen bzw. Entfernen von querschnittbeeinflussendem Bewuchs	Entfernen von Totholz, Stecklingen etc; halbseitige Maat zum Schutz des vorhandenen Biotops möglich	Regelmäßige Kontrolle des Gewässerlaufes und Wartung der darin liegenden Durchlässe starker Bewuchs zum Rückhalt außerorts, durchgängiger und freigehaltener Gewässerquerschnitt für einen schadlosen Hochwasserabfluss innerorts Totholz sichern umfasst den gesamten innerörtlichen Bereich des Reistenbaches Aufnahme in den Gewässerunterhaltungsplan der VG Selters	Gewässerbezogen	unabhängig	



Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Einordnung Maßnahmenkategorie	Zusammen- hang von Maßnahmen	Nutzen
05-10-46	Regelmäßige Kontrolle von Stauanlagen	Eine Verringerung der Standfestigkeit führt im Extremfall in Hanggebieten für Unterlieger zu drastischen Folgen in Form eines Erdbebens. Erdbeben können sowohl Häuser als auch Straßen verschütten, als auch Fließgewässerquerschnitte verringern bzw. vollständig verschließen. Mit regelmäßigen Kontrollen der Standfestigkeit in besonders feuchten Bereichen oder Bereichen ungünstiger Bodenschichten kann dieser Gefahr vorsorgliches Handeln entgegengebracht werden.	Teichanlagen	Objektbezogen	unabhängig	
05-11-31	Abflusslenkung/Bereitstellung/Ausweisung von Notabflusswegen	Oberflächenabfluss durch die Anlage von Erdwällen oder anderen Leitelementen schadlos an Siedlungsbereichen vorbeilenken	Notabflussweg über Hauptstraße in den Holzbach	Infrastrukturbezogen	unabhängig	
05-11-54	Überprüfung der Straßenentwässerung und Prüfen zusätzlicher Einlaufmöglichkeiten im Bereich der Straße	Wasseransammlung gefährden die Verkehrssicherheit und die Ortslage durch zusätzliches Oberflächenwasser Hanglagen sollten über eine ausreichende Einlaufkapazität verfügen (z.B. Bergeinläufe, Anlage von Einläufen an "gut erreichbaren" Stellen)	Überprüfung der Querneigung des Straßenkörpers in Mündungsbereichen mehrerer Straßen, Wasserführung des Oberflächenabflusses herstellen	Flächenbezogen	unabhängig	
05-12-31	Abflusslenkung/Bereitstellung/Ausweisung von Notabflusswegen	Oberflächenabfluss durch die Anlage von Erdwällen oder anderen Leitelementen schadlos an Siedlungsbereichen vorbeilenken	Notabflussweg entlang östlicher Siedlungsstruktur in den Holzbach führen	Infrastrukturbezogen	unabhängig	
05-12-35	Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Durchlasses	Entfernen von Treibgut, Bewuchs etc.; Überprüfen der notwendigen Dimensionierung	Entfernen von Setzungen im Rohrquerschnitt Regelmäßige Kontrolle und Pflege Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels	Flächenbezogen	unabhängig	



Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Einordnung Maßnahmenkategorie	Zusammen- hang von Maßnahmen	Nutzen
05-12-45	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	Anschluss an bestehende Durchlässe herstellen Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels	Flächenbezogen	unabhängig	
05-12-48	Wegeentwässerung über Querabschläge in das angrenzende Gelände ableiten	Abflussrückhaltung und -verzögerung von Oberflächenabfluss auf Wegen; Vermeidung von zunehmender Abflusskonzentration auf Wegen talabwärts	Herstellung von Querschlägen bspw. über Asphaltauframpungen oder den Einbau von Rundborden über die gesamte Wegesbreite	Infrastrukturbezogen	unabhängig	
05-13-17	Ausbesserung des Prallhanges im Auslauf des Entlastungsbauwerkes der Kanalisation	Bereitstellung eines Gewässerentwicklungskorridors, Bachsohle anheben, Uferstruktur verbessern und eigendynamische Entwicklung fördern		Gewässerbezogen	unabhängig	
05-14-14	Auskoffnung des Bachbettes	Gewässersohle für eine Biodiversität erhalten, aber dennoch notwendigen Fließquerschnitt herstellen	umfasst den gesamten innerörtlichen Bereich des namenlosen Gewässers im südlichen Bereich des Siedlungsbereiches Aufnahme in den Gewässerunterhaltungsplan der VG Selters	Gewässerbezogen	unabhängig	
05-14-15	Einbau von Treibgut- und Geschieberückhalten	Rückhalt von Schwemmmaterial; Erhöhung des Wasserrückhalts und Reduzierung der Fließgeschwindigkeit; Maßnahme gilt für den gesamten Gewässerabschnitt; mögliche Störelemente: Dreiecksbuhnen, Totholzeinbau, Sohlschwellen, Störsteine)		Gewässerbezogen	unabhängig	



Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Einordnung Maßnahmenkategorie	Zusammen- hang von Maßnahmen	Nutzen
05-14-36	Prüfen bzw. Entfernen von querschnittbeeinflussende m Bewuchs	Entfernen von Totholz, Stecklingen etc; halbseitige Maat zum Schutz des vorhandenen Biotops möglich	Regelmäßige Kontrolle des Gewässerlaufes und Wartung des Durchlasses starker Bewuchs zum Rückhalt außerorts, durchgängiger und freigehaltener Gewässerquerschnitt für einen schadlosen Hochwasserabfluss innerorts Totholz sichern umfasst den gesamten innerörtlichen Bereich des namenlosen Gewässers südlich des Siedlungsbereiches Aufnahme in den Gewässerunterhaltungspla n der VG Selters	Gewässerbezogen	unabhängig	
05-14-37	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 Abfluss behindern	Holzbestände und Lagerstellen von Grünschnitt in der Auenfläche	Flächenbezogen	unabhängig	
05-14-41	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		Gewässerbezogen	unabhängig	
05-15-15	Einbau von Treibgut- und Geschieberückhalten	Rückhalt von Schwemmmaterial; Erhöhung des Wasserrückhalts und Reduzierung der Fließgeschwindigkeit; Maßnahme gilt für den gesamten Gewässerabschnitt; mögliche Störelemente: Dreiecksbuhnen, Totholzeinbau, Sohlschwellen, Störsteine)		Gewässerbezogen	unabhängig	
05-15-35	Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Durchlasses	Entfernen von Treibgut, Bewuchs etc.; Überprüfen der notwendigen Dimensionierung	Entfernen von Setzungen im Rohrquerschnitt Regelmäßige Kontrolle und Pflege Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels	Gewässerbezogen	unabhängig	



Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Einordnung Maßnahmenkategorie	Zusammen- hang von Maßnahmen	Nutzen
05-15-36	Prüfen bzw. Entfernen von querschnittbeeinflussende m Bewuchs	Entfernen von Totholz, Stecklingen etc; halbseitige Maat zum Schutz des vorhandenen Biotops möglich	Regelmäßige Kontrolle des Gewässerlaufes und Wartung des Durchlasses starker Bewuchs zum Rückhalt außerorts, durchgängiger und freigehaltener Gewässerquerschnitt für einen schadlosen Hochwasserabfluss innerorts Totholz sichern umfasst den gesamten innerörtlichen Bereich des namenlosen Gewässers südlich des Siedlungsbereiches Aufnahme in den Gewässerunterhaltungspla n der VG Selters und der OG Hartenfels	Gewässerbezogen	unabhängig	
05-15-38	Herstellung des notwendigen Fließquerschnittes im Bereich der Brücke	Entfernen von querschnittbeeinflussende m Bewuchs und Ablagerungen (z.B. Totholz, Stecklinge); Prüfen des notwendigen lichten Raumes unterhalb des Brückenbauwerkes	Überprüfung schadloser Abfluss HQ100	Gewässerbezogen	unabhängig	
05-16-39	Sicherstellung der kritischen Infrastruktur	Verhinderung einer Freilegung der Leitungen im Hochwasser- oder Starkregenfall; Sicherstellung der Versorgung durch fachgerechte Verlegung und Verringerung eines möglichen Schadenspotentials	Kritische Infrastruktur im Bereich des Durchlassbauwerkes	Objektbezogen	unabhängig	
05-17-31	Abflusslenkung/Bereitstellu ng/Ausweisung von Notabflusswegen	Oberflächenabfluss durch die Anlage von Erdwällen oder anderen Leitelementen schadlos an Siedlungsbereichen vorbeilenken	Notabflussweg über Wirtschaftsweg in das namenlose Gewässer herstellen	Infrastrukturbezogen	unabhängig	
05-17-35	Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Durchlasses	Entfernen von Treibgut, Bewuchs etc.; Überprüfen der notwendigen Dimensionierung	Entfernen von Setzungen im Rohrquerschnitt Regelmäßige Kontrolle und Pflege Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels	Flächenbezogen	unabhängig	



Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Einordnung Maßnahmenkategorie	Zusammen- hang von Maßnahmen	Nutzen
05-17-40	Entfernen der Grasnarbe entlang des Wirtschaftsweges	Eine Grasnarbe entlang eines Wirtschaftsweges verhindert den Wasserabfluss von den befestigten Flächen ins Bankett. Dadurch steigt die Gefahr einer erhöhten Abflusskonzentration bis hin zu einer sich entwickelnden Sturzflut auf dem Wirtschaftsweg. Die Ableitung ins Bankett dient einer Retention und der Verlangsamung des Oberflächenabflusses auf befestigten Flächen.		Flächenbezogen	unabhängig	
05-17-45	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	Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels	Flächenbezogen	unabhängig	
05-80-02	Grünlandnutzung erhalten	Reduzieren der Abflussbildung und Erosionsgefährdung sowie Vermeiden von Abflusskonzentration und damit verbundener Bodenverlagerung auf unterliegenden Flächen		Flächenbezogen	unabhängig	
05-81-03	Erhaltung des Waldes in der Aue	Reduzieren der Abflussbildung und Erosionsgefährdung sowie Vermeiden von Abflusskonzentration und damit verbundener Bodenverlagerung auf unterliegenden Flächen		Flächenbezogen	unabhängig	
05-82-05	Erstellung eines Gewässerentwicklungsplanes	Sicherung des Hochwasserschutzes durch regelmäßige Pflegemaßnahmen und Gewährleistung eines ungestörten Abflusses		Gewässerbezogen	unabhängig	
05-83-06	Entwicklung von Auwald oder Bachuferland in Verbindung mit Gewässerentwicklung	Sicherung des Hochwasserschutzes durch versickerungsfähige Nassflächen und Arten- und Biotopenschutz		Flächenbezogen	unabhängig	
05-84-09	Ackernutzung: Umnutzung in Gehölzstrukturen prüfen	Reduzierung der Abfluss- und Erosionsgefährdung durch Erhöhung der Oberflächenrauigkeit		Flächenbezogen	unabhängig	



Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Einordnung Maßnahmenkategorie	Zusammen- hang von Maßnahmen	Nutzen
05-85-10	Grünlandnutzung: Umnutzung in Gehölzstrukturen prüfen	Reduzierung der Abflussbildung und Erosionsgefahr; Entgegenwirken der Abflusskonzentrierung und Bodenumlagerung auf unterliegenden Flächen		Flächenbezogen	unabhängig	
05-86-12	Wald- und Gehölzflächen: Prüfen der Waldnutzung und der Wegeentwässerung	Verhinderung der Beschleunigung von Abflüssen		Flächenbezogen	unabhängig	
05-87-13	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; geringere Fließgeschwindigkeiten, geringerer Abfluss		Gewässerbezogen	unabhängig	
05-88-19	Ausweisung von Gewässerentwicklungskorri- doren	Gewässerbett wird flacher und breiter; Prozess findet bereits unter einer positiven Eigenentwicklung statt und bedarf keiner technischen Eingriffe		Gewässerbezogen	unabhängig	
05-89-20	Sohlanhebung	Hochwasserabfluss wird von einem engen Abflussbereich mit hoher Abflussgeschwindigkeit über eine Sohlanhebung zu einem schnellen Ausufern und damit einer gedämpften Abflussgeschwindigkeit geführt		Gewässerbezogen	unabhängig	
05-90-21	Sohlanhebung und Ausweisung Gewässerentwicklungskorri- dor	Erreichen eines schnellen Ausufers im Hochwasserfall bewirkt eine gedämpfte Fließgeschwindigkeit und eine Verringerung der Abflussspitze		Gewässerbezogen	unabhängig	
05-91-22	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		Gewässerbezogen	unabhängig	

KOSTENSCHÄTZUNG

Unternehmen: Örtliches Hochwasser- und
Starkregenvorsorgekonzept
Verbandsgemeinde Selters
- Finalfassung -

Unternehmensträger: Verbandsgemeinde Selters

Landkreis: Westerwaldkreis

Datum: Dezember 2024



Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Menge	Einheit
28	Erstellung/Überprüfung/Fortschreibung des Alarm- und Einsatzplans				
29	Sicherstellung der Ver- und Entsorgung				
30	Anpassung der Bauleitplanung				
60	Informieren über "finanzielle Absicherung" im Hochwasser- und Starkregenfall				
61	Informieren über Sorgfaltspflicht potenzieller Betroffener und Versicherungsmöglichkeiten				
62	Prüfen von Notabflusswegen in gefährdeten Bereichen				
63	Durchführung von regelmäßigen Übungen zur Verinnerlichung und Einstellung einer Routine				
64	Sensibilisierung für persönliche Hochwasservorsorge (z.B. Grünschnitt, Ablagerungen, Bauschutt nicht im 10m-Bereich)				
65	Wasserentnahme nur in genehmigten Fällen zulässig		Entnahmestellen und Überläufe Teichanlagen		
66	Lagerflächen in Gewässernähe < 5-10 m entfernen				
67	Bebauung in Gewässernähe < 5-10 m unterlassen				
68	Regelmäßige Reinigung der Regeneinläufe	Pflegepläne aufstellen und prüfen			
69	Verrohrungen in regelmäßigen Intervallen über TV-Befahrungen inspizieren und spülen bzw. freiräumen		Namenloses Gewässer		
05-01-70	Schutz des Gebietes vor schädlichen Einflüssen		Wasserschutzgebiet		
05-02-14	Auskofferrung des Bachbettes	Gewässersohle für eine Biodiversität erhalten, aber dennoch notwendigen Fließquerschnitt herstellen	umfasst den gesamten innerörtlichen Bereich des namenlosen Gewässers nördlich des Siedlungsraumes Aufnahme in den Gewässerunterhaltungsplan der VG Selters	1.300,00	m



Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Menge	Einheit
05-02-15	Einbau von Treibgut- und Geschieberückhalten	Rückhalt von Schwemmmaterial; Erhöhung des Wasserrückhalts und Reduzierung der Fließgeschwindigkeit; Maßnahme gilt für den gesamten Gewässerabschnitt; mögliche Störelemente: Dreiecksbuhnen, Totholzeinbau, Sohlschwellen, Störsteine)		2,00	Stk.
05-02-25	Errichtung eines Retentionsraumes		bestehende topographische Gegebenheiten als Rückhalteraum nutzen, um anfallende Wassermassen des Außengebietes bereits außerorts zurückzuhalten und eine gedrosselte Wassermenge in den Ort zu führen in Kombination mit der Maßnahme 05-02-15		
05-02-36	Prüfen bzw. Entfernen von querschnittbeeinflussendem Bewuchs	Entfernen von Totholz, Stecklingen etc; halbseitige Maat zum Schutz des vorhandenen Biotops möglich	Regelmäßige Kontrolle des Gewässerlaufes starker Bewuchs zum Rückhalt außerorts, durchgängiger und freigehaltener Gewässerquerschnitt für einen schadlosen Hochwasserabfluss innerorts Totholz sichern umfasst den gesamten innerörtlichen Bereich des namenlosen Gewässers nördlich des Siedlungsraumes Aufnahme in den Gewässerunterhaltungsplan der VG Selters und OG Hartenfels	1.300,00	m
05-02-37	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 Abfluss behindern	Holzbestände und Lagerstellen von Grünschnitt, Zaunanlagen etc. in der Auenfläche		



Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Menge	Einheit
05-02-41	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			
05-03-15	Einbau von Treibgut- und Geschieberückhalten	Rückhalt von Schwemmmaterial; Erhöhung des Wasserrückhalts und Reduzierung der Fließgeschwindigkeit; Maßnahme gilt für den gesamten Gewässerabschnitt; mögliche Störelemente: Dreiecksbuhnen, Totholzeinbau, Sohlschwellen, Störsteine)		1,00	Stk.
05-03-38	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	Überprüfung schadloser Abfluss HQ100		
05-03-42	Ausbesserung des bestehenden Brückenbauwerkes	ermöglicht einen schnellen Abfluss aus Ortslage; Verringerung der Überstaugefahr			
05-04-31	Abflusslenkung/Bereitstellung /Ausweisung von Notabflusswegen	Oberflächenabfluss durch die Anlage von Erdwällen oder anderen Leitelementen schadlos an Siedlungsbereichen vorbeilenken	Notabflussweg in namenloses Gewässer nördlich des Siedlungsraumes herstellen		
05-04-40	Entfernen der Grasnarbe entlang des Straßenkörpers	Eine Grasnarbe entlang eines Wirtschaftsweges verhindert den Wasserabfluss von den befestigten Flächen ins Bankett. Dadurch steigt die Gefahr einer erhöhten Abflusskonzentration bis hin zu einer sich entwickelnden Sturzflut auf dem Wirtschaftsweg. Die Ableitung ins Bankett dient einer Retention und der Verlangsamung des Oberflächenabflusses auf befestigten Flächen.	Befestigung Bankett		
05-04-50	Gräben der Straßenentwässerung reinigen und pflegen		Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels	1.000,00	m



Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Menge	Einheit
05-04-52	Durchlässe der Straßenentwässerung reinigen und pflegen		Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels	4,00	Stk.
05-04-54	Überprüfung der Straßenentwässerung und Prüfen zusätzlicher Einlaufmöglichkeiten im Bereich der Straße	Wasseransammlung gefährden die Verkehrssicherheit und die Ortslage durch zusätzliches Oberflächenwasser Hanglagen sollten über eine ausreichende Einlaufkapazität verfügen (z.B. Bergeinläufe, Anlage von Einläufen an "gut erreichbaren" Stellen)			
05-05-31	Abflusslenkung/Bereitstellung /Ausweisung von Notabflusswegen	Oberflächenabfluss durch die Anlage von Erdwällen oder anderen Leitelementen schadlos an Siedlungsbereichen vorbeilenken	Notabflussweg über Bergstraße in Gewässer führen		
05-05-32	Aufgehöhte Rand-/Saumstruktur (Erdwall) anlegen	oberhalb von gefährdeten Siedlungsrändern (ggf. bepflanzte) Erdwälle zur Wasserrückhaltung und Lenkung anlegen	Errichtung eines Erdwalles zur Vorsorge des Siedlungsbereiches mit einer Breite von 5-10 m; Wallsystem dient der Wasserführung und dem Schutz der angrenzenden Gebäude, in Kombination mit einer vor- bzw. nachgeschalteten Mulde auszuführen Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels	200,00	m
05-05-35	Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Durchlasses	Entfernen von Treibgut, Bewuchs etc.; Überprüfen der notwendigen Dimensionierung	Entfernen von Setzungen im Rohrquerschnitt (Zulaufbereich Grabensystem) Regelmäßige Kontrolle und Pflege Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels	2,00	Stk.
05-05-45	Bestehende, wegbegleitende Rückhalte- und Versickerungsmulden neu profilieren	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	Verlandetes Grabensystem neu profilieren, Bewuchs auf eine Rückhaltefunktion überprüfen und ggfls. Totholz sichern Retentionsmulden quer zum Gelände anlegen Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels	200,00	m



Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Menge	Einheit
05-06-30	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)	Empfehlung einer hochwasser- und starkregenangepassten Bauweise		
05-07-54	Überprüfung der Straßenentwässerung und Prüfen zusätzlicher Einlaufmöglichkeiten im Bereich der Straße	Wasseransammlung gefährden die Verkehrssicherheit und die Ortslage durch zusätzliches Oberflächenwasser Hanglagen sollten über eine ausreichende Einlaufkapazität verfügen (z.B. Bergeinläufe, Anlage von Einläufen an "gut erreichbaren" Stellen)	Überprüfung der Querneigung des Straßenkörpers in Mündungsbereichen mehrerer Straßen, Wasserführung des Oberflächenabflusses herstellen Bergstraße/Hauptstraße	1,00	psch
05-08-31	Abflusslenkung/Bereitstellung /Ausweisung von Notabflusswegen	Oberflächenabfluss durch die Anlage von Erdwällen oder anderen Leitelementen schadlos an Siedlungsbereichen vorbeilenken	Notabflussweg von Puhlsgraben in den angrenzenden Graben		
05-08-33	Öffentlicher Objektschutz	Objektschutz zur Vorsorge des eigenen Hab und Gutes ist zu empfehlen Mobile Schutzelemente, sofern Kellerfenster, Eingänge etc. zu schützen sind	Feuerwehrgerätehaus		
05-08-56	Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit der Kanalisation	Eine hydrodynamische Berechnung gibt Aufschluss über Bereiche eines möglichen Überstaus in Abhängigkeit der Jährlichkeit und der sich daraus ergebenden Abflussmenge. Überstausituationen bringen hygienische Vorsorgemaßnahmen mit sich.	Puhlsgraben		



Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Menge	Einheit
05-09-15	Einbau von Treibgut- und Geschieberückhalten	Rückhalt von Schwemmmaterial; Erhöhung des Wasserrückhalts und Reduzierung der Fließgeschwindigkeit; Maßnahme gilt für den gesamten Gewässerabschnitt; mögliche Störelemente: Dreiecksbuhnen, Totholzeinbau, Sohlschwellen, Störsteine)		3,00	Stk.
05-09-25	Errichtung eines Retentionsraumes		bestehende topographische Gegebenheiten als Rückhalteraum nutzen, um anfallende Wassermassen des Außengebietes bereits außerorts zurückzuhalten und eine gedrosselte Wassermenge in den Ort zu führen in Kombination mit der Maßnahme 05-09-15		
05-09-35	Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Durchlasses	Entfernen von Treibgut, Bewuchs etc.; Überprüfen der notwendigen Dimensionierung	Entfernen von Setzungen im Rohrquerschnitt Regelmäßige Kontrolle und Pflege Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels	1,00	Stk.
05-09-36	Prüfen bzw. Entfernen von querschnittbeeinflussendem Bewuchs	Entfernen von Totholz, Stecklingen etc; halbseitige Maat zum Schutz des vorhandenen Biotops möglich	Regelmäßige Kontrolle des Gewässerlaufes und Wartung der darin liegenden Durchlässe starker Bewuchs zum Rückhalt außerorts, durchgängiger und freigehaltener Gewässerquerschnitt für einen schadlosen Hochwasserabfluss innerorts Totholz sichern umfasst den gesamten innerörtlichen Bereich des Reistenbaches Aufnahme in den Gewässerunterhaltungsplan der VG Selters	300,00	m



Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Menge	Einheit
05-10-46	Regelmäßige Kontrolle von Stauanlagen	Eine Verringerung der Standfestigkeit führt im Extremfall in Hanggebieten für Unterlieger zu drastischen Folgen in Form eines Erdrutsches. Erdrutsche können sowohl Häuser als auch Straßen verschütten, als auch Fließgewässerquerschnitte verringern bzw. vollständig verschließen. Mit regelmäßigen Kontrollen der Standfestigkeit in besonders feuchten Bereichen oder Bereichen ungünstiger Bodenschichten kann dieser Gefahr vorsorgliches Handeln entgegengebracht werden.	Teichanlagen		
05-11-31	Abflusslenkung/Bereitstellung /Ausweisung von Notabflusswegen	Oberflächenabfluss durch die Anlage von Erdwällen oder anderen Leitelementen schadlos an Siedlungsbereichen vorbeilenken	Notabflussweg über Hauptstraße in den Holzbach		
05-11-54	Überprüfung der Straßenentwässerung und Prüfen zusätzlicher Einlaufmöglichkeiten im Bereich der Straße	Wasseransammlung gefährden die Verkehrssicherheit und die Ortslage durch zusätzliches Oberflächenwasser Hanglagen sollten über eine ausreichende Einlaufkapazität verfügen (z.B. Bergeinläufe, Anlage von Einläufen an "gut erreichbaren" Stellen)	Überprüfung der Querneigung des Straßenkörpers in Mündungsbereichen mehrerer Straßen, Wasserführung des Oberflächenabflusses herstellen	1,00	psch
05-12-31	Abflusslenkung/Bereitstellung /Ausweisung von Notabflusswegen	Oberflächenabfluss durch die Anlage von Erdwällen oder anderen Leitelementen schadlos an Siedlungsbereichen vorbeilenken	Notabflussweg entlang östlicher Siedlungsstruktur in den Holzbach führen		
05-12-35	Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Durchlasses	Entfernen von Treibgut, Bewuchs etc.; Überprüfen der notwendigen Dimensionierung	Entfernen von Setzungen im Rohrquerschnitt Regelmäßige Kontrolle und Pflege Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels	2,00	Stk.



Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Menge	Einheit
05-12-45	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	Anschluss an bestehende Durchlässe herstellen Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels	600,00	m
05-12-48	Wegeentwässerung über Querabschläge in das angrenzende Gelände ableiten	Abflussrückhaltung und -verzögerung von Oberflächenabfluss auf Wegen; Vermeidung von zunehmender Abflusskonzentration auf Wegen talabwärts	Herstellung von Querschlägen bspw. über Asphaltauframpungen oder den Einbau von Rundborden über die gesamte Wegesbreite	3,00	Stk.
05-13-17	Ausbesserung des Prallhanges im Auslauf des Entlastungsbauwerkes der Kanalisation	Bereitstellung eines Gewässerentwicklungskorridors, Bachsohle anheben, Uferstruktur verbessern und eigendynamische Entwicklung fördern			
05-14-14	Auskofferrung des Bachbettes	Gewässersohle für eine Biodiversität erhalten, aber dennoch notwendigen Fließquerschnitt herstellen	umfasst den gesamten innerörtlichen Bereich des namenlosen Gewässers im südlichen Bereich des Siedlungsbereiches Aufnahme in den Gewässerunterhaltungsplan der VG Selters	700,00	m
05-14-15	Einbau von Treibgut- und Geschieberückhalten	Rückhalt von Schwemmmaterial; Erhöhung des Wasserrückhalts und Reduzierung der Fließgeschwindigkeit; Maßnahme gilt für den gesamten Gewässerabschnitt; mögliche Störelemente: Dreiecksbuhnen, Totholzeinbau, Sohlschwelen, Störsteine)		1,00	Stk.



Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Menge	Einheit
05-14-36	Prüfen bzw. Entfernen von querschnittbeeinflussendem Bewuchs	Entfernen von Totholz, Stecklingen etc; halbseitige Maat zum Schutz des vorhandenen Biotops möglich	Regelmäßige Kontrolle des Gewässerlaufes und Wartung des Durchlasses starker Bewuchs zum Rückhalt außerorts, durchgängiger und freigehaltener Gewässerquerschnitt für einen schadlosen Hochwasserabfluss innerorts Totholz sichern umfasst den gesamten innerörtlichen Bereich des namenlosen Gewässers südlich des Siedlungsbereiches Aufnahme in den Gewässerunterhaltungsplan der VG Selters	700,00	m
05-14-37	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 Abfluss behindern	Holzbestände und Lagerstellen von Grünschnitt in der Auenfläche		
05-14-41	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			
05-15-15	Einbau von Treibgut- und Geschieberückhalten	Rückhalt von Schwemmmaterial; Erhöhung des Wasserrückhalts und Reduzierung der Fließgeschwindigkeit; Maßnahme gilt für den gesamten Gewässerabschnitt; mögliche Störelemente: Dreiecksbuhnen, Totholzeinbau, Sohlschwellen, Störsteine)		2,00	Stk.



Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Menge	Einheit
05-15-35	Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Durchlasses	Entfernen von Treibgut, Bewuchs etc.; Überprüfen der notwendigen Dimensionierung	Entfernen von Setzungen im Rohrquerschnitt Regelmäßige Kontrolle und Pflege Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels	1,00	Stk.
05-15-36	Prüfen bzw. Entfernen von querschnittbeeinflussendem Bewuchs	Entfernen von Totholz, Stecklingen etc; halbseitige Maat zum Schutz des vorhandenen Biotops möglich	Regelmäßige Kontrolle des Gewässerlaufes und Wartung des Durchlasses starker Bewuchs zum Rückhalt außerorts, durchgängiger und freigehaltener Gewässerquerschnitt für einen schadlosen Hochwasserabfluss innerorts Totholz sichern umfasst den gesamten innerörtlichen Bereich des namenlosen Gewässers südlich des Siedlungsbereiches Aufnahme in den Gewässerunterhaltungsplan der VG Selters und der OG Hartenfels	500,00	m
05-15-38	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	Überprüfung schadloser Abfluss HQ100		
05-16-39	Sicherstellung der kritischen Infrastruktur	Verhinderung einer Freilegung der Leitungen im Hochwasser- oder Starkregenfall; Sicherstellung der Versorgung durch fachgerechte Verlegung und Verringerung eines möglichen Schadenspotentials	Kritische Infrastruktur im Bereich des Durchlassbauwerkes		
05-17-31	Abflusslenkung/Bereitstellung /Ausweisung von Notabflusswegen	Oberflächenabfluss durch die Anlage von Erdwällen oder anderen Leitelementen schadlos an Siedlungsbereichen vorbeilenken	Notabflussweg über Wirtschaftsweg in das namenlose Gewässer herstellen		



Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Menge	Einheit
05-17-35	Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit des Durchlasses	Entfernen von Treibgut, Bewuchs etc.; Überprüfen der notwendigen Dimensionierung	Entfernen von Setzungen im Rohrquerschnitt Regelmäßige Kontrolle und Pflege Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels	4,00	Stk.
05-17-40	Entfernen der Grasnarbe entlang des Wirtschaftsweges	Eine Grasnarbe entlang eines Wirtschaftsweges verhindert den Wasserabfluss von den befestigten Flächen ins Bankett. Dadurch steigt die Gefahr einer erhöhten Abflusskonzentration bis hin zu einer sich entwickelnden Sturzflut auf dem Wirtschaftsweg. Die Ableitung ins Bankett dient einer Retention und der Verlangsamung des Oberflächenabflusses auf befestigten Flächen.			
05-17-45	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	Aufnahme in den Pflege- und Unterhaltungsplan der OG Hartenfels	500,00	m
05-80-02	Grünlandnutzung erhalten	Reduzieren der Abflussbildung und Erosionsgefährdung sowie Vermeiden von Abflusskonzentration und damit verbundener Bodenverlagerung auf unterliegenden Flächen			
05-81-03	Erhaltung des Waldes in der Aue	Reduzieren der Abflussbildung und Erosionsgefährdung sowie Vermeiden von Abflusskonzentration und damit verbundener Bodenverlagerung auf unterliegenden Flächen			
05-82-05	Erstellung eines Gewässerentwicklungsplans	Sicherung des Hochwasserschutzes durch regelmäßige Pflegemaßnahmen und Gewährleistung eines ungestörten Abflusses			



Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Menge	Einheit
05-83-06	Entwicklung von Auwald oder Bachuferland in Verbindung mit Gewässerentwicklung	Sicherung des Hochwasserschutzes durch versickerungsfähige Nassflächen und Arten- und Biotopenschutz			
05-84-09	Ackernutzung: Umnutzung in Gehölzstrukturen prüfen	Reduzierung der Abfluss- und Erosionsgefährdung durch Erhöhung der Oberflächenrauigkeit			
05-85-10	Grünlandnutzung: Umnutzung in Gehölzstrukturen prüfen	Reduzierung der Abflussbildung und Erosionsgefahr; Entgegenwirken der Abflusskonzentrierung und Bodenumlagerung auf unterliegenden Flächen			
05-86-12	Wald- und Gehölzflächen: Prüfen der Walddnutzung und der Wegeentwässerung	Verhinderung der Beschleunigung von Abflüssen			
05-87-13	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; geringere Fließgeschwindigkeiten, geringerer Abfluss			
05-88-19	Ausweisung von Gewässerentwicklungskorridoren	Gewässerbett wird flacher und breiter; Prozess findet bereits unter einer positiven Eigenentwicklung statt und bedarf keiner technischen Eingriffe			
05-89-20	Sohlanhebung	Hochwasserabfluss wird von einem engen Abflussbereich mit hoher Abflussgeschwindigkeit über eine Sohlanhebung zu einem schnellen Ausufern und damit einer gedämpften Abflussgeschwindigkeit geführt			
05-90-21	Sohlanhebung und Ausweisung Gewässerentwicklungskorridor	Erreichen eines schnellen Ausufern im Hochwasserfall bewirkt eine gedämpfte Fließgeschwindigkeit und eine Verringerung der Abflussspitze			



Nr.-Code	Kurztext	Langtext	Ergänzungen Langtext	Menge	Einheit
05-91-22	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; Inititalmaßnahmen zur Erhöhung der Laufkrümmung in Verbindung mit der Bereitstellung eines Entwicklungskorridors verbessert den natürlichen Wasserrückhalt			