



Verbandsgemeinde Betzdorf-Gebhardshain
Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept
– Einzugsgebiet Malberg –

Anlage 01

Erläuterungsbericht

Stand: 22.11.2024



Inhaltsverzeichnis

1.	Abkürzungsverzeichnis	3
2.	Einführung und Veranlassung.....	4
2.1.	Einführung	4
2.2.	Veranlassung	5
2.3.	Projektablauf	6
2.4.	Rechtliche Grundlage	9
3.	Materialien	13
4.	Beschreibung des Einzugsgebietes	14
5.	Gefährdungen	15
5.1.	Gewässer	16
5.2.	Oberflächenabfluss und Bodenerosion	17
5.3.	Entwässerungssystem.....	32
5.4.	Ereignisdokumentation Feuerwehr	34
5.5.	Dokumentation von Elementen der kritischen Infrastruktur	34
6.	Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge.....	35
6.1.	Kanalnetz	37
6.2.	Infrastruktur	37
6.3.	Gewässer	171
6.4.	Flächen	171
6.5.	Objektschutz.....	173
6.6.	Verhalten.....	176



1. Abkürzungsverzeichnis

DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
RRB	Regenrückhaltebecken
RÜB	Regenüberlaufbecken
RÜ	Regenüberlauf
HQ ₁₀	Bezeichnet Ereignisse, die statistisch einmal in 10 Jahren mit erhöhten Wasserständen auftreten bzw. alle 10 Jahre einmal auftreten – häufiges Hochwasserereignis
HQ ₁₀₀	Bezeichnet Ereignisse, die statistisch einmal in 100 Jahren mit erhöhten Wasserständen auftreten bzw. alle 100 Jahre einmal auftreten – mittleres Hochwasserereignis
HQ _{extrem}	Bezeichnet Ereignisse, die statistisch in Zeiträumen von mehr als 100 Jahren mit erhöhten Wasserständen auftreten – extremes Hochwasserereignis
CC	Cross Compliance
CCW1	Wassererosionsgefährdungsklasse 1
CCW2	Wassererosionsgefährdungsklasse 2
Ibh	Informations- und Beratungszentrum Hochwasser
ErosionSchV RP	Landesverordnung über die Einteilung landwirtschaftlicher Flächen nach dem Grad der Erosionsgefährdung
AgrarZahlVerpfIV	Agrarzahlungen-Verpflichtungenverordnung



2. Einführung und Veranlassung

2.1. Einführung

Bei dem vorliegenden Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept handelt es sich um ein ortsgemeindeübergreifendes Vorsorgekonzept zum Schutz vor Schäden aus Hochwasser- bzw. Starkregenereignissen. Das Konzept beinhaltet sowohl die Ermittlung der Schadensursachen wie auch Maßnahmenvorschläge zur Verbesserung der örtlichen Vorsorge, einschließlich einer erhöhten Sensibilisierung der Bevölkerung.

Durch den Klimawandel werden extreme Wetterereignisse zukünftig häufiger und intensiver auftreten und können große Schäden verursachen. Durch die nachweislich steigenden Temperaturen kann die Atmosphäre in Hitze- und Dürrephasen im Sommer mehr Wasserdampf aufnehmen. Dies führt zu stärkeren Niederschlägen, die wiederum zu Hochwasserabflüssen oder Extremabflüssen aus den Außengebieten führen können.

Bei den drohenden Gefahren sind diese nach Hochwasser, Sturzfluten und Starkregenereignissen zu unterscheiden:

Bei Hochwasser wird, über einen begrenzten Zeitraum, Fläche hauptsächlich durch ausufernde, oberirdische Gewässer, überschwemmt. In der Regel gibt es Vorwarnzeiten und bekannte Überschwemmungsbereiche, um sich auf das Ereignis vorzubereiten.

Starkregen, die örtlich begrenzt aber mit einer hohen Niederschlagsintensität auftreten, können zu Sturzfluten führen, wenn die Niederschlagsmenge nicht durch Gewässer oder Entwässerungssysteme schadlos aufgenommen werden kann. Hier gibt es keine oder nur kurze Vorwarnzeiten und das Ereignis kann überall auftreten.

Sowohl durch Hochwasser wie auch durch Starkregen kann es zu überfluteten Oberflächen und Gebäuden kommen und Schaden an Leib und Leben bedeuten.

Daher ist das Bewusstmachen möglicher Gefahren, auch vor dem Hintergrund, dass jeder einzelne Person (laut §5 Wasserhaushaltsgesetz) dazu verpflichtet ist Vorsorgemaßnahmen zu treffen, besonders wichtig.

Im Rahmen des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes wurden verschiedene Handlungsbereiche der Überflutungsvorsorge betrachtet und diverse Maßnahmen entwickelt, welche auch bei Starkregen Schäden reduzieren oder sogar verhindern können.

Die Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen sind abhängig von der Intensität eines Regenereignisses. Die Maßnahmen werden auf bestimmte Regenereignisse bemessen. Bei stärkeren Ereignissen überlasten sie und stellen keinen wirksamen Schutz mehr dar. Eine

allgemeine Darstellung der Wirksamkeit von Maßnahmen ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

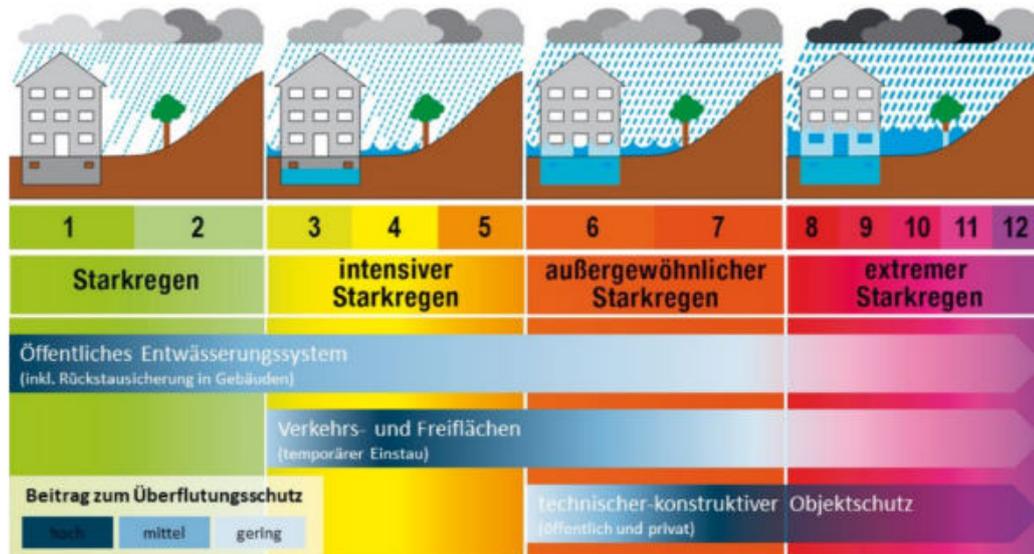


Abbildung 1: Wirksamkeit von Maßnahmen (Quelle: Leitfaden Starkregen bbsr)

Es ist zu beachten, dass nicht alle Maßnahmen überall umsetzbar sind. Es sind die örtlichen Gegebenheiten und Anforderungen an die öffentliche Infrastruktur zu beachten. Auch wenn Vorsorgemaßnahmen getroffen wurden, muss weiterhin mit Überflutungen gerechnet werden, denn einen 100-prozentigen Hochwasserschutz gibt es nicht.

2.2. Veranlassung

Die Verbandsgemeinde Betzdorf-Gebhardshain war in den zurückliegenden Jahren von verschiedenen Hochwasser- und Starkregenereignissen mehrfach stark und teilweise mit enormen Sachschäden betroffen. Zu diesen Ereignissen zählen das Jahrhunderthochwasser 1984 und das Starkregenereignis im Jahr 2018.

Insbesondere im Bereich kleinerer Gewässer können Überflutungen neben lokalen Hochwasserabflüssen auch durch den Abfluss von Außengebieten oder bei überlasteter Kanalisation von innerörtlichen Flächen begründet sein.

Dies alles ist Anlass, dem Thema Hochwasser- und Überflutungsvorsorge zusätzliche Aufmerksamkeit zu widmen.

Grundlage der Überflutungsvorsorge in Bezug auf die kommunalen Entwässerungssysteme und urbane Sturzfluten ist eine systematische, im Detaillierungsgrad abgestufte Gefährdungsanalyse und Analyse des Schadenspotenzials aus örtlichen Überflutungen. Diese Analysen sollen



eine umfassende Bewertungsgrundlage schaffen, um bei Bedarf wirkungsvolle und wirtschaftlich vertretbare Schutzmaßnahmen zu entwickeln. Zudem sollen sie einen Beitrag leisten, bei anderen Planungsdisziplinen, bei den Entscheidungsträgern und der Öffentlichkeit die Risikowahrnehmung von Überflutungen infolge Starkregen und die Notwendigkeit eigenverantwortlicher Gefahrenabwehr stärker zu verankern.

Die Verbandsgemeinde hat das Ingenieurbüro Berthold Becker mit der Erstellung eines örtlichen Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes beauftragt. Die Arbeiten werden durch das Land Rheinland-Pfalz im Rahmen eines entsprechenden Förderprogrammes mit bis zu 90% gefördert. Hieraus ergibt sich auch der inhaltliche Rahmen der Arbeiten.

Die erforderlichen Arbeiten basieren auf naturräumlichen Einzugsgebieten. Sofern diese die verwaltungsrechtlichen Grenzen überschreiten, werden die entsprechenden Nachbargemeinden in die Bearbeitung einbezogen.

Für das Einzugsgebiet Malberg werden die Ergebnisse nachstehend zusammengefasst.

2.3. Projektablauf

Der Beschluss zur Erarbeitung eines Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzeptes für alle Ortsgemeinden und die Stadt Betzdorf wurde im Dezember 2019 gefasst. Das Planungsprojekt startete im Jahr 2020.

Das Projekt gliedert sich in mehrere Projektphasen:

1. Auftaktveranstaltung
2. Grundlagenermittlung und Ortsbegehungen
3. Bürgerbeteiligung im Rahmen von Bürgerworkshops
4. Durchführen von Themenworkshops
5. Erstellung des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes
6. Abschlussveranstaltung



2.3.1. Auftaktveranstaltung

Die Auftaktveranstaltung fand am 17. September 2020 statt.

Herr Dr. Martin Keding führte in das Thema „Starkregen- und Hochwasservorsorge“ ein und der Projektlauf wurde vom Ingenieurbüro Berthold Becker vorgestellt.

2.3.2. Grundlagenermittlung und Ortsbegehungen

Im Zeitraum von März bis September 2020 haben die Ortsbegehungen mit Vertretern der Verbandsgemeinde und den Ortsgemeinden stattgefunden. Die Ortsbegehung in Malberg wurde am 05.06.2020 durchgeführt. Zusätzlich fand eine Ortsbegehung am 25.11.2021 statt.

Im Rahmen der Ortsbegehungen wurden die ortsspezifischen Besonderheiten und diverse neuralgische Punkte identifiziert und dokumentiert. Auch Maßnahmenvorschläge wurden gesammelt.

Die Ergebnisse der Ortsbegehungen werden in den folgenden Kapiteln näher erörtert.

Die Dokumentation der Ortsbegehung ist im Anhang angefügt.

2.3.3. Bürgerbeteiligung im Rahmen von Bürgerworkshops

Die Bürger der Ortslage Malberg waren eingeladen am 27.10.2021 in der Stadthalle in Betzdorf an einem Bürgerworkshop teilzunehmen.

Im ersten Teil des Workshops wurden in einem Vortrag das Thema Starkregen- und Hochwasservorsorge im Allgemeinen erläutert, um ein gemeinsames, einheitliches Verständnis des Themas zu erzielen und offene Fragen zu klären.

Im zweiten Teil wurden ein Zwischenstandbericht zu den Ergebnissen aus den Grundlagenermittlungen und Ortsbegehungen gegeben.

Zuletzt konnten alle Teilnehmer der Veranstaltung die Ergebnisse anhand von Planunterlagen sichten und ihre eigenen Erfahrungen und Erkenntnisse schildern. Auch Maßnahmenvorschläge aus der Bürgerschaft konnten so mit eingebracht und diskutiert werden.

In einer zweiten Runde der Bürgerbeteiligung am 10.04.2024 wurden die Maßnahmen vorgestellt und der Umgang mit den Unterlagen erläutert. Auch das Thema Notabflusswege wurde im Rahmen der Veranstaltung näher beleuchtet.



2.3.4. Durchführen von Themenworkshops

2022 konnten 3 Themenworkshops zu den folgenden Themen durchgeführt werden:

- Flusshochwasser an Sieg und Heller am 08.09.2022 (Martha Wingen; TH Aachen) + Vorstellung Hochwasserschutzsystem
- Hochwasser- und Starkregenvorsorge in der Bauleitplanung und Stadtentwicklung (Prof. Dr.-Ing. Helmut Grüning; UNI Münster) + Gewässerunterhaltung und -entwicklung (Dr. Rätz; Gemeinde- und Städtebund) am 10.11.2022
- Katastrophenschutz (Daniel Gronwald; THW Sinzig) am 22.11.2022

Die Themenworkshops haben die verschiedenen Teilnehmergruppen Anlieger am Gewässer, Verwaltungsmitglieder, Planungsbüros, die „Blaulichfamilie“ und Landwirte direkt angesprochen. Der vertiefte Austausch und die zusätzliche Information im Rahmen der Workshops konnte das Verständnis für die Thematiken rund um die Überflutungsvorsorge stärken.

2.3.5. Erstellung des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes

Nach der Dokumentation der Gefahrenpotenziale und Maßnahmenvorschläge wurden die Ergebnisse final ausgewertet und zusammengefasst.

Die Maßnahmenvorschläge wurden auf Umsetzbarkeit, Wirkung und Wirtschaftlichkeit geprüft und eine Maßnahmenliste für jede Ortslage aufgestellt.

Die Maßnahmen wurden gemeinsam mit dem Auftraggeber einem Maßnahmenträger zugewiesen und die Priorisierung auf Grundlage einer Aufwands- und Nutzenabschätzung vorgenommen.

Alle Ergebnisse wurden im Erläuterungsbericht aufgeführt und in den beiliegenden Planunterlagen dargestellt.

2.3.6. Abschlussveranstaltung

Im Rahmen einer Abschlussveranstaltung werden die Ergebnisse des Hochwasser- und Starkregenkonzeptes der breiten Öffentlichkeit vorgestellt.



2.4. Rechtliche Grundlage

Beim Thema Überflutungsvorsorge unterscheidet man zwischen 3 Überflutungsarten: Überflutung durch Überstau aus dem Kanal, Überflutung durch Oberflächenwasser und Überflutung aus dem Gewässer. Um die bestmögliche Wirksamkeit zu erzielen, müssen Maßnahmen zur Reduzierung der Überflutungen aus allen 3 Bereichen getroffen werden.

Die Verantwortlichkeiten sind im Bereich der Hochwasser- und Starkregenvorsorge sehr vielschichtig und die Grenzen nicht immer eindeutig. Die rechtlichen Grundlagen sind im Folgenden näher beschrieben. In Einzelfällen kann es aus Abwägungsgründen oder Sonderregelungen zur Ableitung anderer Schlussfolgerungen kommen.

2.4.1. Abwasser

Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) definiert in §54 Abs. 1 Niederschlagswasser dann als Abwasser, wenn es aus dem Bereich von bebauten oder befestigten Flächen abfließt und zum Fortleiten gesammelt wird.

Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden (§55 Abs. 2 WHG)

Im Landeswassergesetz (LWG) wird in §59 die Verantwortlichkeit für die Beseitigungspflicht von Niederschlagswasser geregelt. Demnach ist der Baulastträger der Verkehrsanlage für die Beseitigung des Niederschlagswassers, welches auf den Verkehrsanlagen anfällt, verantwortlich.

2.4.2. Niederschlagswasser

Bei Niederschlagswasser ist generell zwischen Abwasser und „wild abfließendem“ Wasser zu unterscheiden. Abwasser wurde im vorangegangenen Kapitel bereits definiert.

„Wild abfließendes“ Wasser ist Oberflächenwasser, welches außerhalb eines Gewässerbettes abfließt und entweder aus Quellen stammt oder sich durch Schmelz- oder Niederschlagswasser auf dem Boden sammelt und dem Geländeniveau folgend abfließt.

Für dieses Wasser gilt nach §37 WHG:

„(1) Der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers auf ein tiefer liegendes Grundstück darf nicht zum Nachteil eines höher liegenden Grundstücks



behindert werden. Der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers darf nicht zum Nachteil eines tiefer liegenden Grundstücks verstärkt oder auf andere Weise verändert werden.

(2) Eigentümer oder Nutzungsberechtigte von Grundstücken, auf denen der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers zum Nachteil eines höher liegenden Grundstücks behindert oder zum Nachteil eines tiefer liegenden Grundstücks verstärkt oder auf andere Weise verändert wird, haben die Beseitigung des Hindernisses oder der eingetretenen Veränderung durch die Eigentümer oder Nutzungsberechtigten der benachteiligten Grundstücke zu dulden. Satz 1 gilt nur, soweit die zur Duldung Verpflichteten die Behinderung, Verstärkung oder sonstige Veränderung des Wasserabflusses nicht zu vertreten haben und die Beseitigung vorher angekündigt wurde. Der Eigentümer des Grundstücks, auf dem das Hindernis oder die Veränderung entstanden ist, kann das Hindernis oder die eingetretene Veränderung auf seine Kosten auch selbst beseitigen.“

2.4.3. Gewässer

2.4.3.1. Gewässerunterhaltung

Das vom Menschen unbeeinflusste Gewässer stellt das Leitbild für die Gewässerpflege und -entwicklung dar.

Hochwasservorsorgemaßnahmen sollen innerorts die Freihaltung von Abflusswegen und außerorts den Treibgutrückhalt und die Verzögerung des Abflusses fördern. Die Entwicklung und Unterhaltung der Gewässer liegen in der Pflicht der kommunalen Selbstverwaltung.

Das WHG regelt in §39, was zur Gewässerunterhaltung zählt:

„(1) Die Unterhaltung eines oberirdischen Gewässers umfasst seine Pflege und Entwicklung als öffentlich-rechtliche Verpflichtung (Unterhaltungslast). Zur Gewässerunterhaltung gehören insbesondere:

1. die Erhaltung des Gewässerbettes, auch zur Sicherung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses,
2. die Erhaltung der Ufer, insbesondere durch Erhaltung und Neuanpflanzung einer standortgerechten Ufervegetation, sowie die Freihaltung der Ufer für den Wasserabfluss,
3. die Erhaltung der Schiffbarkeit von schiffbaren Gewässern mit Ausnahme der besonderen Zufahrten zu Häfen und Schiffsanlegestellen,



4. die Erhaltung und Förderung der ökologischen Funktionsfähigkeit des Gewässers insbesondere als Lebensraum von wild lebenden Tieren und Pflanzen,
5. die Erhaltung des Gewässers in einem Zustand, der hinsichtlich der Abführung oder Rückhaltung von Wasser, Geschiebe, Schwebstoffen und Eis den wasserwirtschaftlichen Bedürfnissen entspricht.“

Unter einem ordnungsgemäßen Abfluss ist der mittlere Normalabfluss des Gewässers zu verstehen.

Das LWG regelt die Zuständigkeiten für die Gewässerunterhaltung in §35:

„(1) Die Unterhaltung natürlicher fließender Gewässer obliegt

1. bei Gewässern erster Ordnung dem Land, soweit es sich nicht um Bundeswasserstraßen handelt,
2. bei Gewässern zweiter Ordnung den Landkreisen und kreisfreien Städten,
3. bei Gewässern dritter Ordnung den kreisfreien Städten, verbandsfreien Gemeinden und Verbandsgemeinden.

Die Landkreise, kreisfreien Städte, verbandsfreien Gemeinden und Verbandsgemeinden erfüllen diese Aufgabe als Pflichtaufgabe der Selbstverwaltung. Die Verpflichtung zur Unterhaltung begründet keinen Rechtsanspruch Dritter gegen den Träger der Unterhaltungslast.“

Ausnahmen sind in §35 Abs. 2-4 LWG geregelt. Hierzu zählt, dass die Unterhaltungslast für künstliche und stehende Gewässer den Eigentümern der Gewässer- bzw. der Anliegergrundstücke obliegt. Das bedeutet, dass die Unterhaltungspflicht auch auf eine Ortsgemeinde oder Privatperson übergehen kann.

Anlagen am Gewässer sind so zu errichten, unterhalten oder stillzulegen, dass keine schädlichen Gewässerveränderungen zu erwarten und die Gewässerunterhaltung nur in unvermeidbarem Maß beeinträchtigt wird (§36 WHG). Dies betrifft laut §31 LWG Anlagen, die weniger als 40m von Gewässern I. und II. Ordnung und weniger als 10m bei Gewässern III. Ordnung entfernt sind oder von denen Einwirkungen auf das Gewässer ausgehen.

Die Anlagen sind genehmigungsbedürftig.

Gemäß §39 LWG in Verbindung mit §32 Abs. 4 LWG hat der für das Gebiet zuständige öffentlich-rechtliche Aufgabenträger wasserwirtschaftlich notwendige Maßnahmen im Wege der Ersatzvornahme durchzuführen, wenn ein privater Gewässer- bzw. Anlagenunterhaltungspflichtiger seinen gesetzlichen Pflichten nicht nachkommt. Die anfallenden Kosten sind vom eigentlich Verpflichteten zu tragen.



2.4.3.2. Überschwemmungsgebiete

Überschwemmungsgebiete sind im WHG (§§76-78) und im LWG (§§83-84) geregelt. Die Nutzung von Flächen innerhalb gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebieten unterliegt bestimmten Beschränkungen.

Mindestens die Flächen, welche statistisch einmal in 100 Jahren von Hochwasser betroffen sind, müssen als Überschwemmungsgebiet ausgewiesen werden (vgl. §76 WHG). Laut §78 Abs. 1 des WHG ist es verboten, neue Baugebiete in Überschwemmungsgebieten auszuweisen, oder bauliche Anlagen innerhalb solcher zu errichten oder zu erweitern. In Einzelfällen kann durch die zuständigen Behörden unter bestimmten Bedingungen vom Bauverbot abgewichen werden. Ein Ausgleich für ggf. entstehende nachteilige Auswirkungen sind Auszugleichen (z.B. durch Schaffung von Retentionsraum).

2.4.4. Erosionsschutz

Die Verordnung über die Einhaltung von Grundanforderungen und Standards im Rahmen unionsrechtlicher Vorschriften über Agrarzahllagen (Agrarzahllagen-Verpflichtungenverordnung - AgrarZahlVerpflV) beschreibt in §6 die Mindestpraktiken der Bodenbearbeitung zur Begrenzung von Erosion. Gemäß §6 Absatz 2 AgrarZahlVerpflV darf „eine Ackerfläche, die zur Wassererosionsgefährdungsklasse $CC_{Wasser1}$ [...] gehört und nicht in eine besondere Fördermaßnahme zum Erosionsschutz einbezogen ist, [...] vom 1. Dezember bis zum Ablauf des 15. Februar nicht gepflügt werden. Das Pflügen nach der Ernte der Vorfrucht ist nur bei einer Aussaat vor dem 1. Dezember zulässig. Im Falle einer Bewirtschaftung quer zum Hang sind die Sätze 1 und 2 nicht anzuwenden“. „Eine Ackerfläche, die zur Wassererosionsgefährdungsklasse $CC_{Wasser2}$ [...] gehört und nicht in eine besondere Fördermaßnahme zum Erosionsschutz einbezogen ist, darf vom 1. Dezember bis zum Ablauf des 15. Februar nicht gepflügt werden. Das Pflügen zwischen dem 16. Februar und dem Ablauf des 30. November ist nur bei einer unmittelbar folgenden Aussaat zulässig. Spätester Zeitpunkt der Aussaat ist der 30. November. Vor der Aussaat von Kulturen mit einem Reihenabstand von 45 Zentimetern und mehr (Reihenkultur) ist das Pflügen verboten.“ (§6, Abs. 3 AgrarZahlVerpflV).

Welche Flächen einer der Wassererosionsgefährdungsklassen zugeordnet werden wird in der Landesverordnung über die Einteilung landwirtschaftlicher Flächen nach dem Grad der Erosionsgefährdung vom 14. März 2011 beschrieben und in den sogenannten Cross Compliance Karten (<https://www.lgb-rlp.de/karten-produkte/online-karten/onlinekartecrosscompliance.html>) Landesamt für Geologie und Erdbau) abgebildet.



3. Materialien

Dem Gutachten liegen folgende Unterlagen und allgemein anerkannte Regeln der Technik zu Grunde.

- DWA-M 119 Risikomanagement in der kommunalen Überflutungsvorsorge für Entwässerungssysteme bei Starkregen November 2016
- DWA-M 551 Audit "Hochwasser - wie gut sind wir vorbereitet" Dezember 2010
- DWA-M 553 Hochwasserangepasstes Planen und Bauen November 2016
- MULEWF/ibh Rheinland-Pfalz Leitfaden für die Aufstellung eines örtlichen Hochwasserschutzkonzeptes
- ibh Rheinland-Pfalz/WBW Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH Starkregen – Was können Kommunen tun Februar 2013

Sofern im Einzelfall weitere Unterlagen in die Untersuchungen Eingang gefunden haben, werden sie an der entsprechenden Stelle im Text zitiert.

Folgende Dokumente wurden in die Bearbeitung einbezogen:

- Ereignisdokumentation rückliegender auch historischer Ereignisse
- Ereignisdokumentation beteiligter Hilfsdienste wie Feuerwehr, Katastrophenschutz etc.
- Ereignisdokumentation der Fachämter (Gewässer, Abwasser, Grünflächen etc.)
- Ergebnisse von Ortsbegehungen
- Ergebnisse von Bürgerversammlungen
- Digitales Geländemodell (DGM 1)
- Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung – Verbandsgemeinde Betzdorf-Gebhardshain, Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz bearbeitet durch ProAqua Ingenieurgesellschaft für Wasser- und Umwelttechnik mbH 2019
- Hochwassergefahrenkarten des Landes Rheinland-Pfalz für die Sieg



4. Beschreibung des Einzugsgebietes

Das hier behandelte Einzugsgebiet umfasst die Ortsgemeinde Malberg.

Malberg gehört der Verbandsgemeinde Betzdorf-Gebhardshain an und besteht aus den beiden, baulich zusammengewachsenen, Ortsteilen Hommelsberg und Steineberg.

Die Struktur der Bebauung besteht aus Wohnbebauung mit Einrichtungen der örtlichen Versorgung.

Nordwestlich von Malberg entspringt der Bach vom Dandert welcher seinen Verlauf in Richtung Limbach nimmt. Südlich entspringt der Leinbach, welcher in den Bach vom Dandert mündet.

Von Norden treffen mehrere kleinere Außengebiete auf die Ortsteile Hommersberg und Steineberg. Die Gesamtfläche dieser Außengebiete beträgt rund 0,26 km² im Bereich Hommersberg und 0,13 km² im Bereich Steineberg. Zusätzlich trifft von Norden ein Außengebiet mit einer Größe von ca. 0,54 km² auf die L286.



5. Gefährdungen

Die in diesem Kapitel aufgeführten Gefährdungen für das beschriebene Einzugsgebiet sind nach den Bereichen:

- Gewässer
- Oberflächenabfluss und Bodenerosion
- Entwässerungssystem

Unterteilt.

Außerdem werden die möglichen Gefährdungen aus der Grundlage der Ereignisdokumentation der Feuerwehr beschrieben.

Die beschriebenen Gefährdungsbereiche sind im **Bestandsplan des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes** dargestellt.

Die **Gefahrenpunkte** sind durch die Abkürzungen

- **G** = Gewässer
- **O** = Oberflächenabfluss und Bodenerosion
- **K** = Entwässerungssystem (Kanal)

dargestellt und durchnummeriert.

5.1. Gewässer

Aus der „Gefährdungsanalyse – Sturzflut nach Starkregen“ geht hervor, dass keine Flächen als potenzieller Überflutungsbereich in Auen (HoWaRüPo-Projekt) definiert wurden.

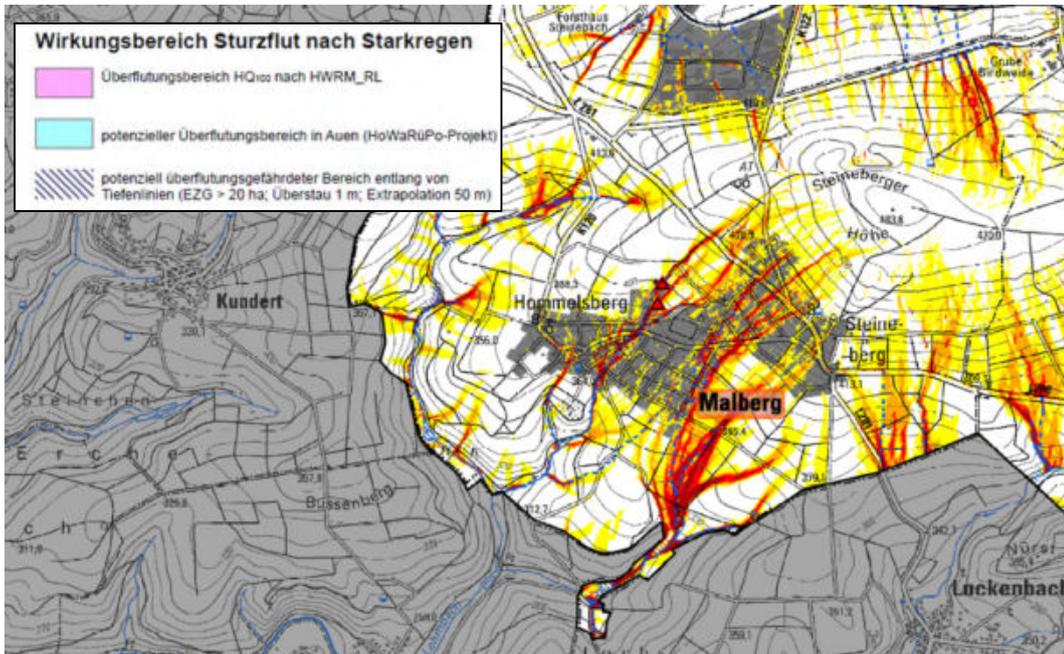


Abbildung 2: Karte 5 „Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen“ (Auszug) – LfU RLP

Aus den Ortsbegehungen und den Bürgerversammlungen ergeben sich besonders folgende mögliche Gefährdungen:

- Das Regenwasser wird kanalisiert entlang der Bindweider Straße, Schulstraße bis zur Ringstraße bzw. hinter der Bebauung Limbacher Straße. Die Verrohrung nimmt ebenfalls das Gewässer aus der Höhenstraße auf. → hieraus ergibt sich keine Gefährdung
- Zwischen der Bebauung und Außengebiet der Höhenstraße verläuft ein Gewässer Richtung Einlauf Höhenstraße. → hieraus ergibt sich keine Gefährdung

5.2. Oberflächenabfluss und Bodenerosion

5.2.1. Oberflächenabfluss

Bei extremen Niederschlagsereignissen (Sturzfluten) kann die Speicherkapazität der Geländeoberfläche überschritten werden, so dass ein wilder Abfluss über die Geländeoberfläche stattfindet.

Zur Analyse von Gefährdungen hieraus wurde eine Analyse der potenziellen Fließwege und Senken vorgenommen. Das Ergebnis ist im anliegenden Bestandsplan dargestellt. Bei der Interpretation ist zu berücksichtigen, dass das DGM im Bereich von verdichteter Bebauung ohne weitere Aufarbeitung hinsichtlich der Darstellung der Fließwege ungenau ist.

Die Analyse verdeutlicht, dass das oberhalb liegende Außengebiet auf Grund seiner Größe und Neigung sowie der technisch begründeten begrenzten Abflusskapazität der Verrohrungen eine erhebliche Ursache für Gefährdungen darstellen kann.

Aus der „Gefährdungsanalyse – Sturzflut nach Starkregen“ (vgl. Abbildung 3) geht hervor, dass kein potenziell überflutungsgefährdete Bereiche entlang von Tiefenlinien definiert wurden.

Innerhalb der Bebauung sind Flächen mit geringer bis sehr hoher Abflusskonzentration gekennzeichnet.

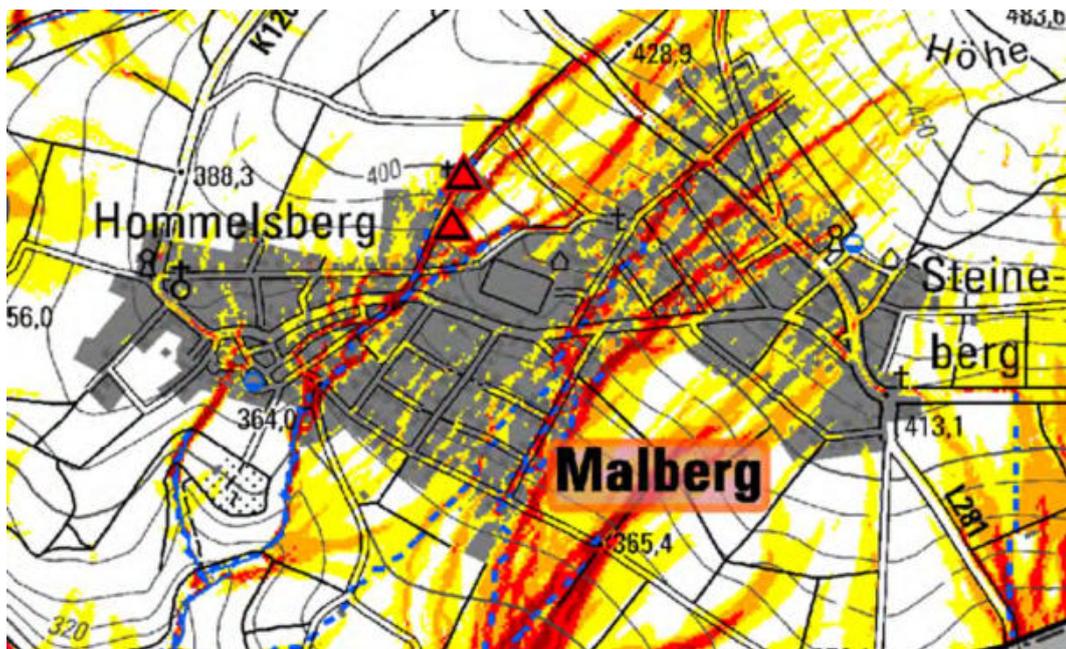


Abbildung 3: Karte 5 „Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen“ (Auszug) – LfU RLP



Aus der Starkregengefährdungskarte ergeben sich Gefährdungen durch kritische Außengebietszuflüsse in folgenden Bereichen:

- In der Höhe
- In den Weiden
- In der Weide
- In der Holzbich
- Im Hauszehnten
- Ob den Erlensträuchen
- Auf der bösen Wiese
- Im Erlengarten
- Unter den Erlensträuche
- Auf dem Rosenseife
- Auf dem halben Morgen
- Hinter den Steinen
- Oben in den Steinen

In folgenden Bereich ist mit Schlamm- und Geröleintrag zu rechnen:

- Höhenstraße



Innerorts ergeben sich hieraus Gefährdungen in folgenden Bereichen durch den Oberflächenabfluss:

- Schulstraße
- Hachenburger Straße
- Bindweider Straße
- Wiesenstraße
- Auf den Keulen
- Weiherstraße
- Hauptstraße
- Kirchstraße
- Höhenstraße
- Krämerweg
- In der Gasse
- Ringstraße
- Südhang

Ein potenziell überflutungsgefährdeter Bereich entlang von Tiefenlinien ist nicht zu erkennen.

Die genannten Bereiche werden durch die Fließwege-Senken-Analyse grundsätzlich bestätigt.

Aus den Ortsbegehungen und den Bürgerversammlungen ergeben sich besonders folgende mögliche Gefährdungen:

- Nordöstlich der Einmündung K121 in die L281 ist ein RRB für das neue Gewerbegebiet nördlich der L281 geplant. → dies stellt keinen Gefahrenpunkt dar, ist jedoch ein Hinweis auf einen Unterhaltungspunkt.
- Die Grünflächen westlich des Baugebietes „In den Weiden“ sind sehr nass. → dies stellt keinen Gefahrenpunkt dar, ist jedoch ein Hinweis auf einen hohen Grundwasserstand und hohe Abflusskonzentrationen in diesem Gebiet.

- Zufluss von Außengebietswasser Richtung Poststraße → Gefahrenpunkt 4.4

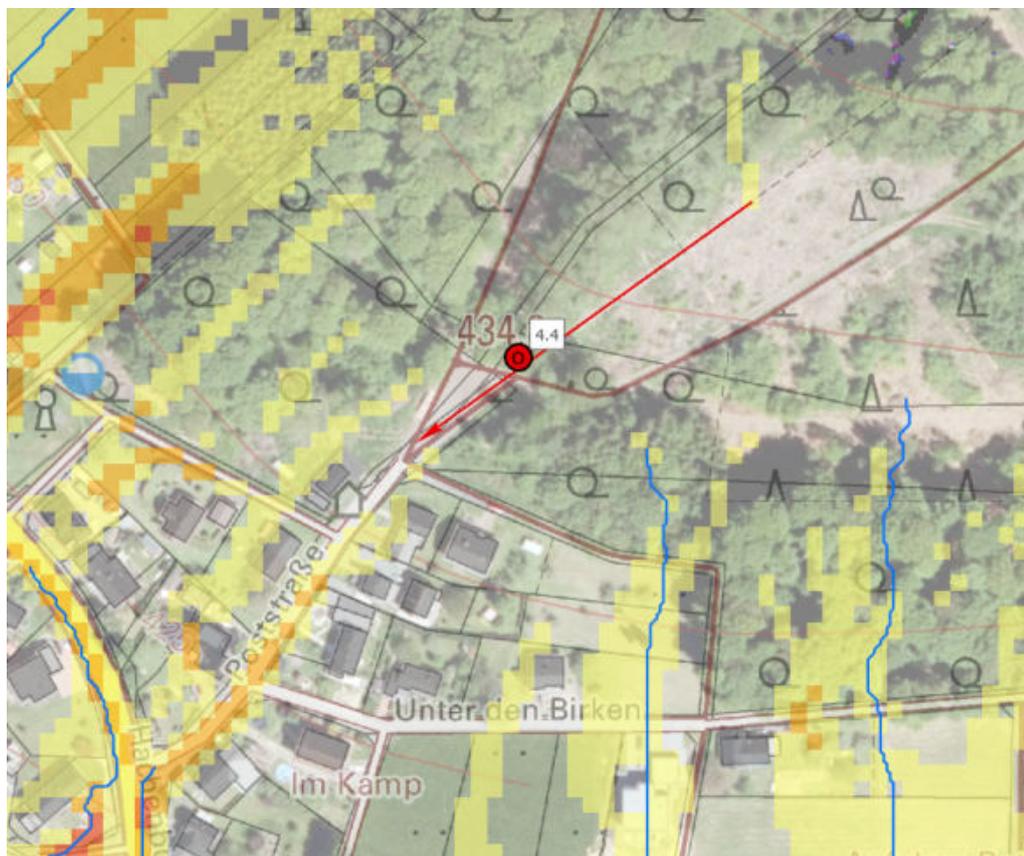


Abbildung 4: Auszug Bestandsplan Gefahrenpunkt 4.4



Abbildung 5: Malberg, Einlauf Außengebietswasser an der Poststraße; Gefahrenpunkt 4.4



Abbildung 6: Malberg, Einlauf Außengebietswasser an der Poststraße; Gefahrenpunkt 4.4

- Zufluss aus dem Außengebiet in Verlängerung der Schulstraße. Anwohner berichten von Geröll/Schlamm aus dem Außengebiet. Die Wiesenfläche zwischen Bebauung und Wald ist nass. Oberflächenwasser wird über Abschlüsse in einen Graben geleitet. → Gefahrenpunkte 4.1 und 4.2

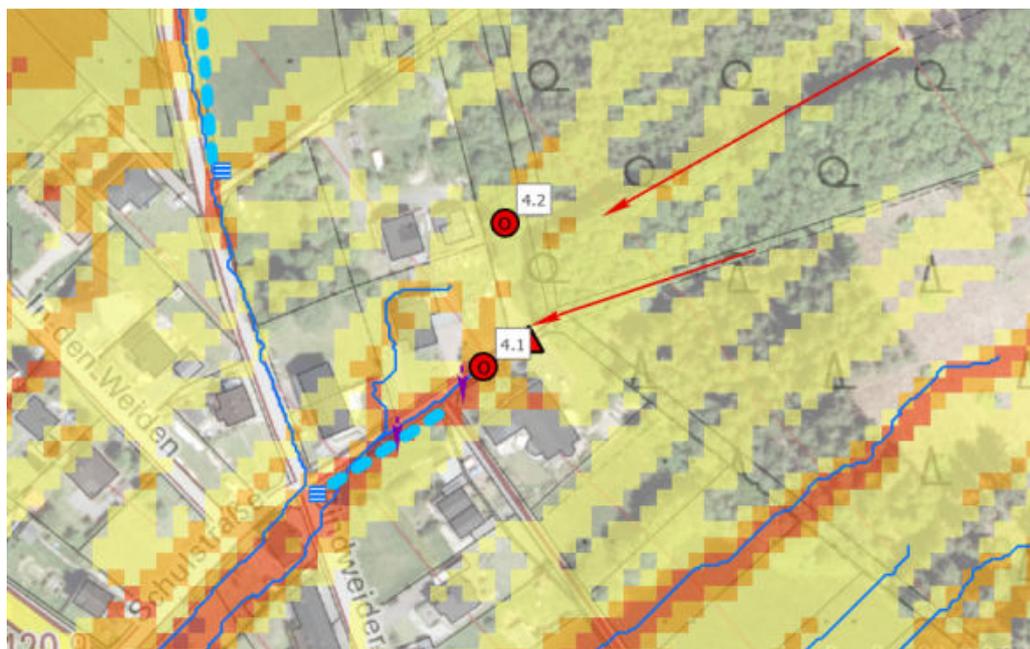


Abbildung 7: Auszug Bestandsplan Gefahrenpunkt 4.1 und 4.2



Abbildung 8: Malberg, Blick auf Außengebiet in Verlängerung der Schulstraße; Gefahrenpunkt 4.1



Abbildung 9: Malberg, Verlängerung Schulstraße mit seitlichem Graben; Gefahrenpunkt 4.1



Abbildung 10: Malberg, Verlängerung Schulstraße mit seitlichem Graben; Gefahrenpunkt 4.1



Abbildung 11: Malberg, Verlängerung Schulstraße Einlauf; Gefahrenpunkt 4.1

- In der Kirchstraße befindet sich eine Geländesenke → Gefahrenpunkt 4.5

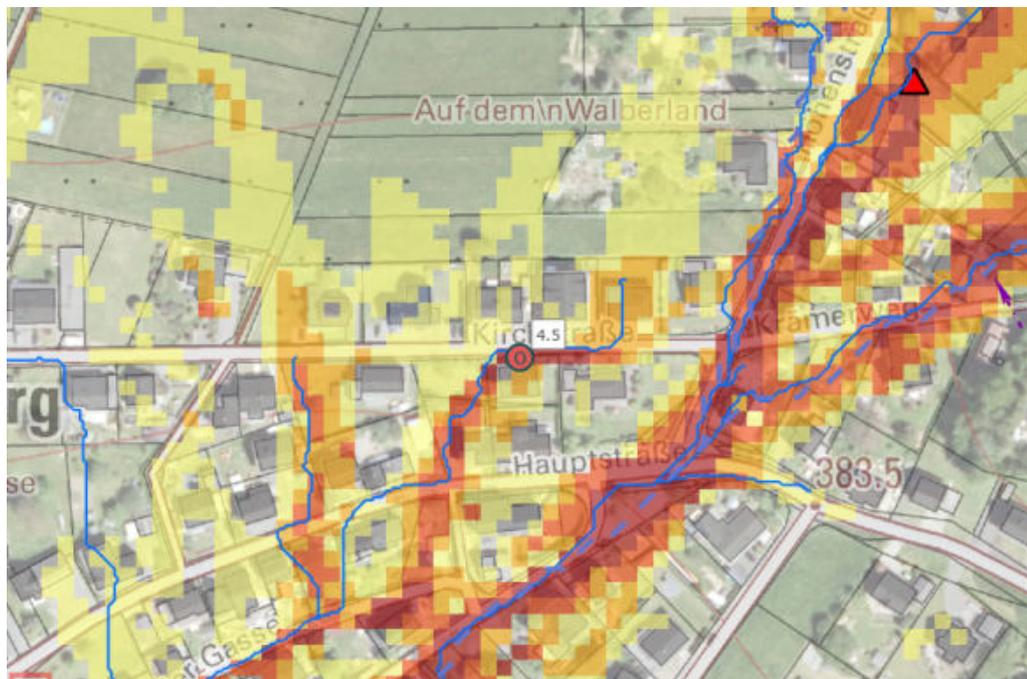


Abbildung 12: Auszug Bestandsplan Gefahrenpunkt 4.5

- Im Krämerweg wird das Wasser über Abschlüsse in die Wiesenflächen geleitet. → hieraus ergibt sich keine Gefährdung
- An den nördlichen Einläufen der „Höhenstraße“ besteht die Gefahr der Überflutung aus dem Außengebiet → Gefahrenpunkt 4.7

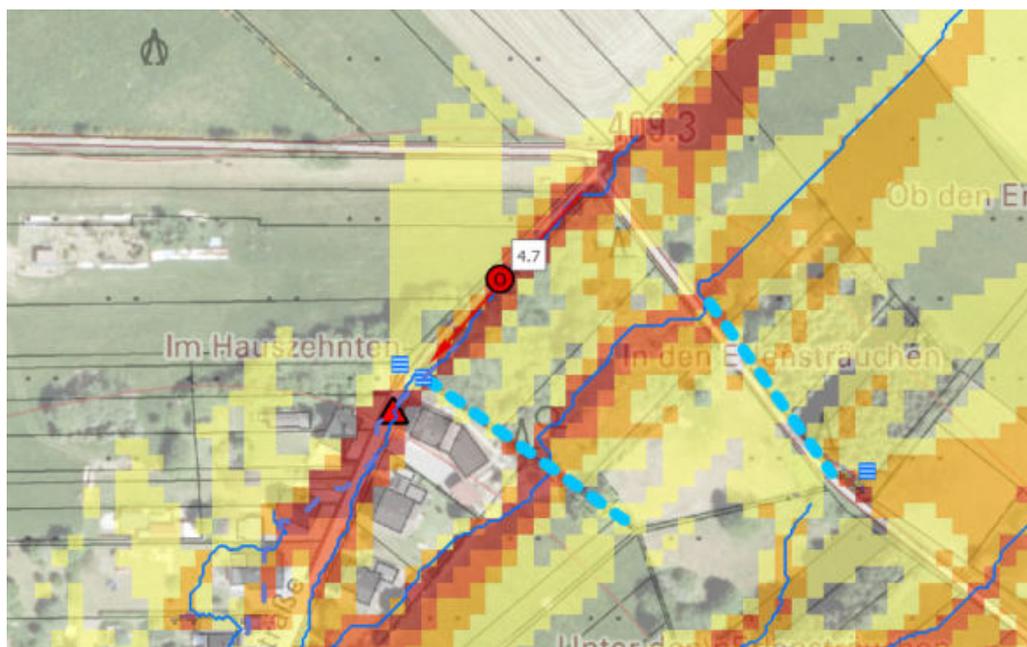


Abbildung 13: Auszug Bestandsplan Gefahrenpunkt 4.7

- Oberflächenwasser tritt konzentriert in die Limbacher Straße ein und führt dort zu Überflutungen → Gefahrenpunkt 4.3

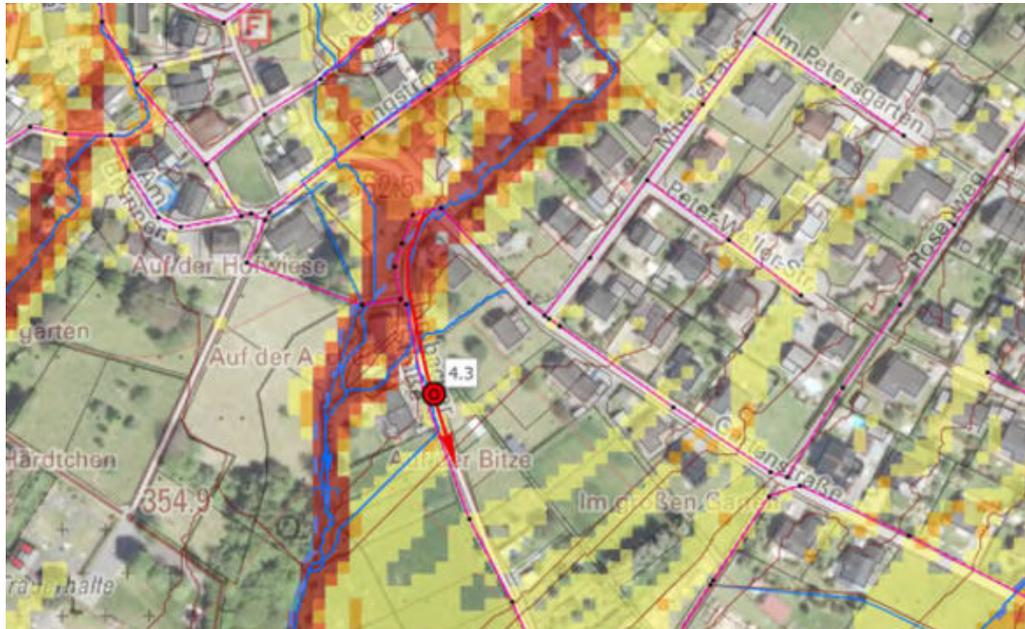


Abbildung 14: Auszug aus Bestandsplan Gefahrenpunkt 4.3

- Aus dem unbebauten Grundstück in der Bornstraße tritt bei Bodensättigung Wasseraus, welches oberflächlich abfließt und auf die Straße übertritt. Hier kann es in einen Straßenablauf gefasst werden. Im Winter hat der Sachverhalt zu vereister Straße geführt. → Gefahrenpunkt 4.9

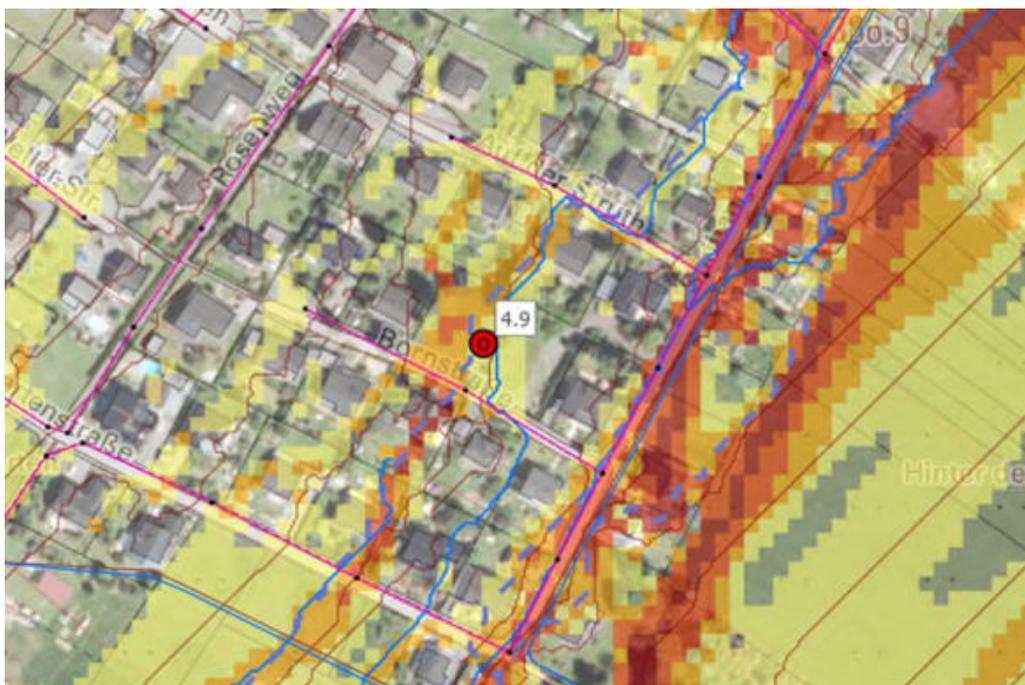


Abbildung 15: Auszug aus Bestandsplan Gefahrenpunkt 4.9

- Die Wirtschaftswege südlich der Ortslage sind im Bereich zwischen „Auf den rheinischen Hütten“ bis „In der Delle“ stark zerfahren. → Gefahrenpunkt 4.12

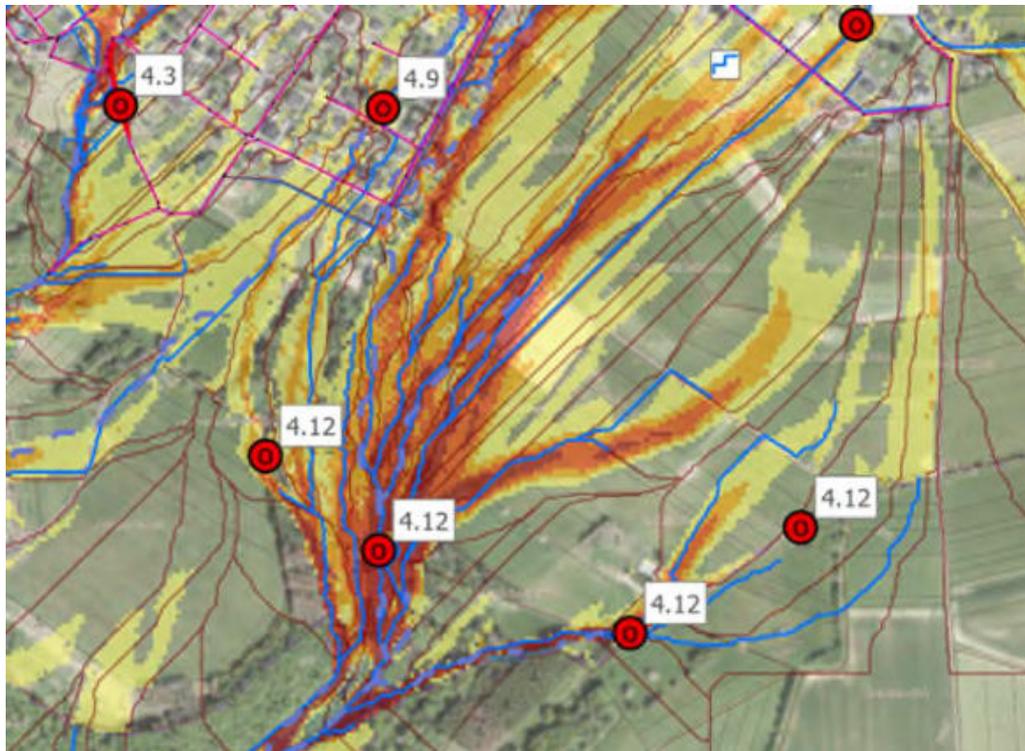


Abbildung 18: Auszug aus Bestandsplan Gefahrenpunkt 4.12

- Nördlich der Bebauung der Höhenstraße ist ein Wall/Graben errichtet worden, welcher die Bebauung vor Oberflächenabfluss schützen soll. Das Oberflächenwasser wird in Richtung der Bergeinläufe der Höhenstraße geleitet. → Gefahrenpunkt 4.13

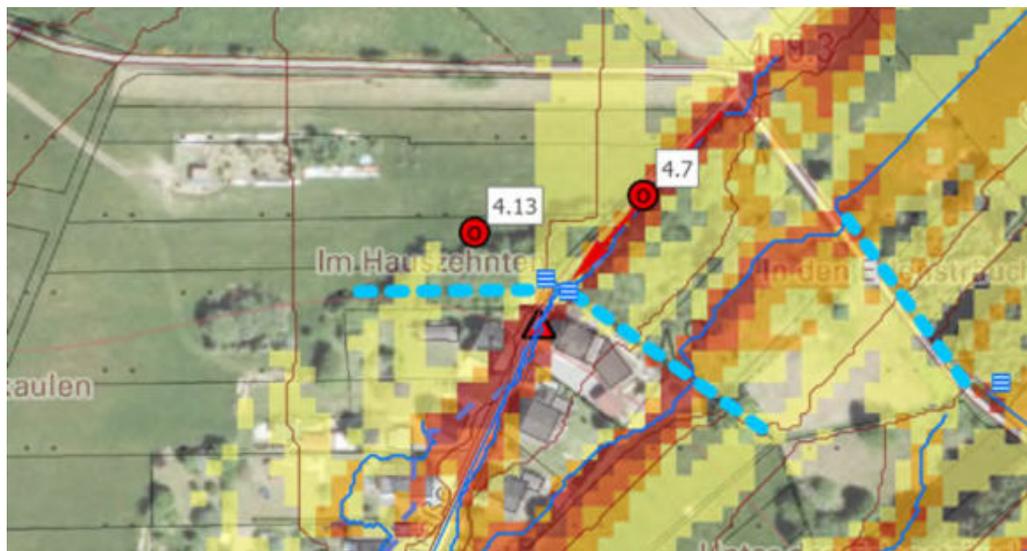


Abbildung 19: Auszug aus Bestandsplan Gefahrenpunkt 4.13

- Die Abschläge in den Forstwegen im nördlichen Außengebiet der Ortslage sind nicht intakt. Die Wege sind durch die großen Maschinen stark beschädigt. Das Oberflächenwasser wird nicht in die Flächen geleitet, sondern läuft konzentriert auf die Bebauung zu. → Gefahrenpunkt 4.14

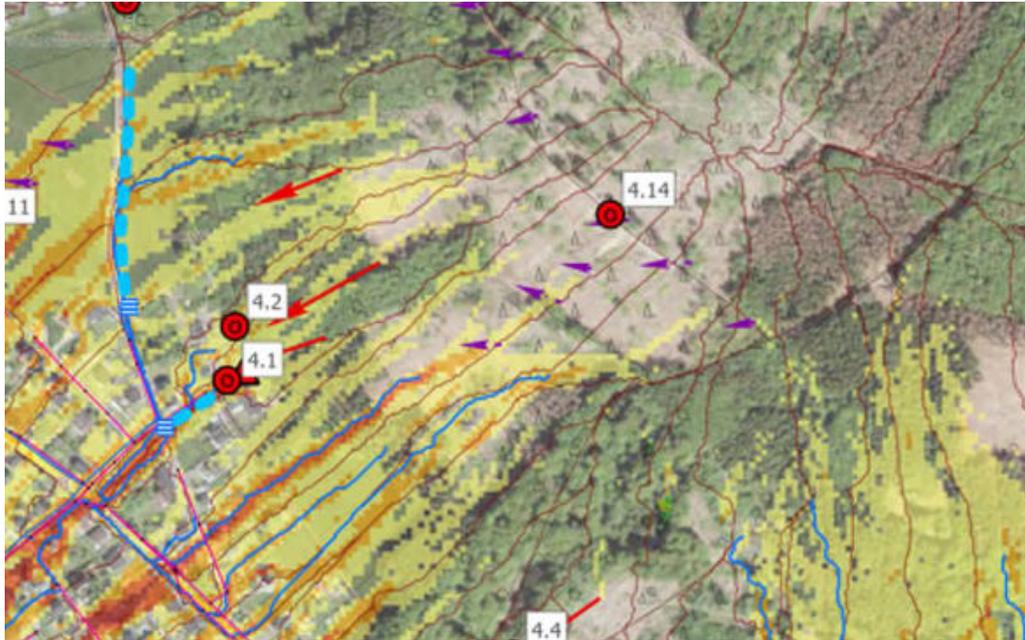


Abbildung 20: Auszug aus Bestandsplan Gefahrenpunkt 4.14

- Der Weg entlang des Waldrandes zwischen Schulstraße und Poststraße ist ausgefahren und das Wasser läuft nicht mehr in die Fläche ab, um dort zu versickern, sondern sammelt sich punktuell um dann konzentriert abzufließen → Gefahrenpunkt 4.15



Abbildung 21: Auszug aus Bestandsplan Gefahrenpunkt 4.15

5.2.2. Bodenerosion

In den Cross Compliance Karten ist zu sehen, dass fast alle Flächen direkt entlang des Ortsrandes einer Wassergefährdungsklasse CCWasser1 (erosionsgefährdet) oder CCWasser2 (hoch erosionsgefährdet) zugewiesen sind (vgl. Kapitel 2.4.4). Für die ausgewiesenen Flächen der Wassergefährdungsklasse CCWasser2 gilt es im Rahmen der Bewirtschaftung Vorsorgemaßnahmen zu treffen, welche einer Bodenerosion entgegenwirken.

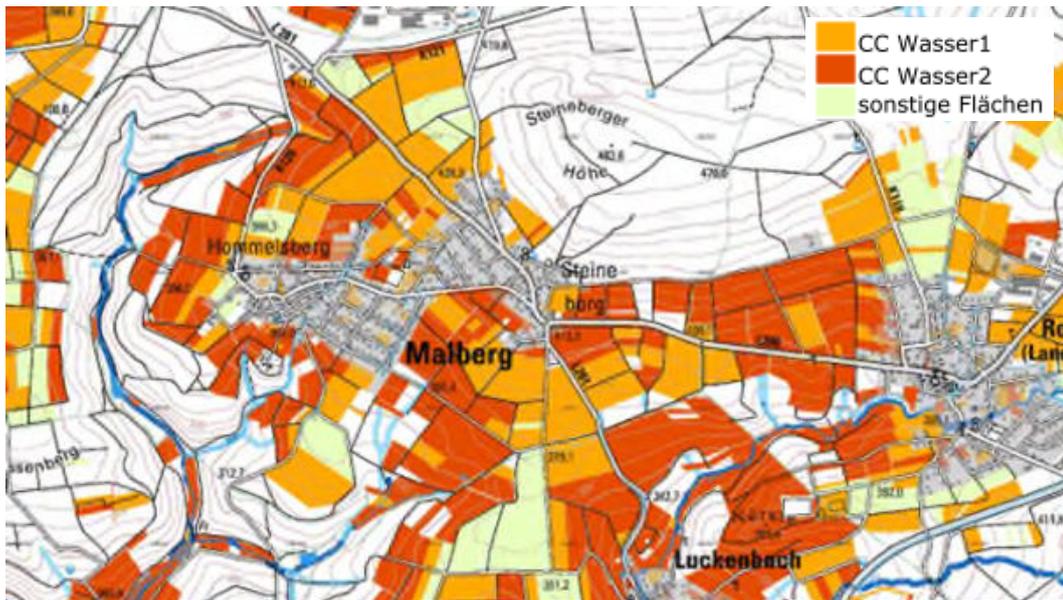


Abbildung 22: Karte „Wassererosionsgefährdungsklasse Cross Compliance“ (Auszug) – Landesamt für Geologie und Bergbau RLP



Abbildung 23: Karte „Erosionsgefährdung (Fruchtfolge 2016-2019)“ (Auszug) – Landesamt für Geologie und Bergbau RLP



Aus den Gefährdungen der Starkregengefährdungskarte sowie einer Überlagerung mit den Erosionsgefährdungskarten lassen sich aus den Gefährdungen durch Oberflächenabfluss zusätzliche Gefährdungen durch Bodenabtrag/-erosion ableiten.

Folgende Bereiche sind betroffen:

- In der Höhe – keine Informationen vorhanden
- In den Weiden – keine Informationen vorhanden
- In der Weide – keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- In der Holzbich – keine Informationen vorhanden
- Im Hauszehnten – keine bis mittlere Bodenerosionsgefährdung
- Ob den Erlensträuchen – keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- Auf der bösen Wiese – keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- Im Erlengarten – keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- Unter den Erlensträuche – keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- Auf dem Rosenseife – keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- Auf dem halben Morgen – keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- Hinter den Steinen – keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- Oben in den Steinen – keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung

Aus den Ortsbegehungen und den Bürgerversammlungen ergeben sich besonders folgende mögliche Gefährdungen:

- Bei Starkregen müssen die Verkehrsflächen von Schotter befreit werden. Der Schotter stammt aus dem Randstreifen der „Hauptstraße“ → Gefahrenpunkt 4.6

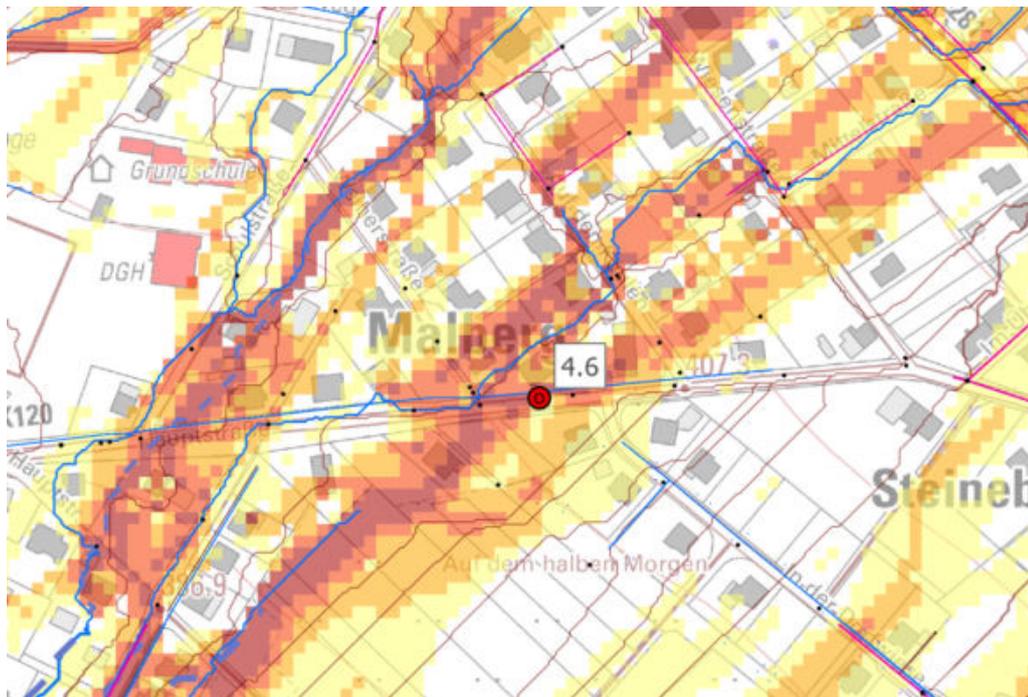


Abbildung 24: Auszug Bestandsplan Gefahrenpunkt 4.6

5.3. Entwässerungssystem

Zu Gefährdungen aus Überstau ($>10\text{m}^3$) aus dem innerörtlichen Entwässerungssystem liegen keine Informationen aus einer hydraulischen Berechnung vor.

Generell ist darauf hinzuweisen, dass Entwässerungssysteme auf Jährlichkeiten von z.B. 2 Jahren ausgelegt sind. Bei selteneren Regenereignissen oder besonderen Betriebszuständen, aber auch aus baulichen Gründen können Entwässerungssysteme bis zur Geländeoberkante einstauen. Hieraus kann sich eine Gefährdung besonders für Bauwerke, die unter der Rückstauenebene liegen, ergeben.

Aus den Ortsbegehungen und den Bürgerversammlungen ergeben sich besonders folgende mögliche Gefährdungen:

- Der ordnungsgemäße Unterhalt von Rinnen und Einläufen ist nach Angaben der Teilnehmer nicht gegeben. → dies ist ein allgemeiner Hinweis, welcher nicht einem einzelnen Gefahrenpunkt zuzuordnen ist.

- Der Wirtschaftsweg aus nord-östlicher Richtung, in Richtung „Im Eichsfeld“, war ehemals ein Entwässerungsgraben in Richtung Roßbach. → hieraus ergibt sich keine Gefährdung
- In der Bindscheider Straße nimmt ein Einlauf das Wasser aus dem Seitengraben der K122 auf. → hieraus ergibt sich keine Gefährdung
- Im Neubaugebiet (In der Dorfwiese) wird das Wasser über Kaskaden Richtung Wiesenflächen geleitet. → hieraus ergibt sich keine Gefährdung



Abbildung 25: Kaskaden im Neubaugebiet zur Aufnahme und Ableitung von Oberflächenwasser

- Südöstlich der „Hachenburger Straße“ laufen bei Starkregen Sturzfluten auf die Bebauung. → Gefahrenpunkt 4.8

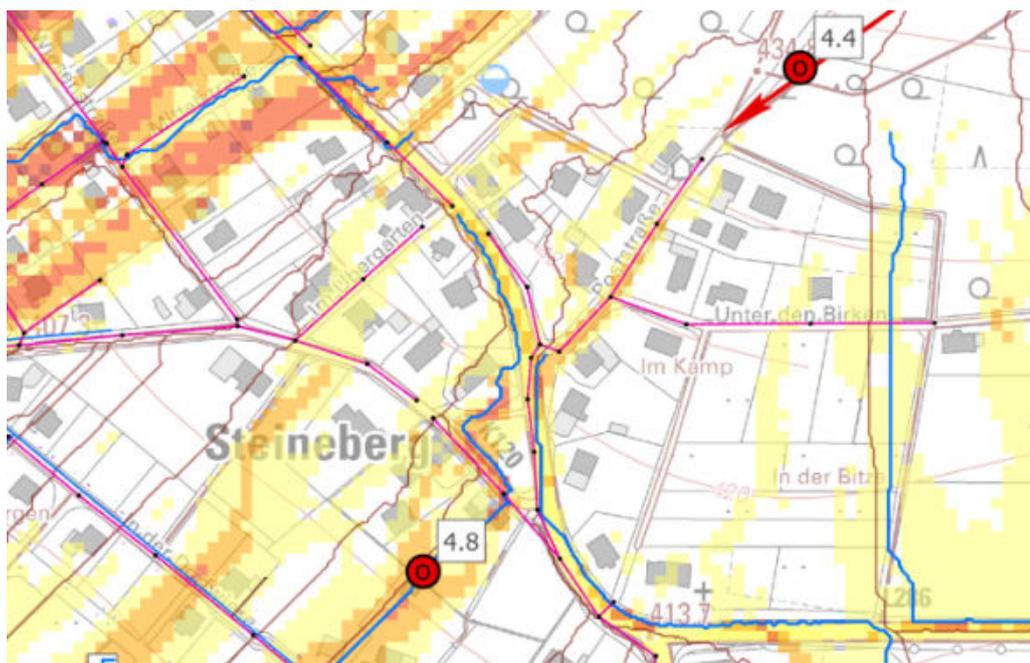


Abbildung 26: Auszug Bestandsplan Gefahrenpunkt 4.8



5.4. Ereignisdokumentation Feuerwehr

Aus den Einsatzdokumentation der Feuerwehren gehen keine Schadensereignisse hervor:

5.5. Dokumentation von Elementen der kritischen Infrastruktur

Im Rahmen der Konzepterstellung wurden am 22. Juli 2024 folgende Träger öffentlicher Belange kontaktiert:

- Westnetz
- Telekom
- Vodafone
- WW-Netzgesellschaft
- Abwasserzweckverband Betzdorf-Kirchen-Daaden
- Verbandsgemeindewerke Betzdorf-Gebhardshain
- Landesbetrieb Mobilität

Es wurde abgefragt, wo Elemente kritischer Infrastruktur im Öffentlichen Raum vorhanden sind und ob diese in überflutungsgefährdeten Bereichen liegen. Zusätzlich wurde darum gebeten weitere Erfahrungen zu Gefahrenpunkten mitzuteilen.

Die im Rücklauf erhaltenen Informationen zu den gefährdeten Einrichtungen der kritischen Infrastruktur sind im Bestandsplan verortet.

In Malberg handelt es sich bei den genannten Einrichtungen der Kritischen Infrastruktur um:

- Wasserhochbehälter "Steineberg"
- Wasserzählerschacht "Malberg" (ggf. Position etwas straßenabwärts - bei Bedarf überprüfen)

Sie liegen außerhalb eines Überschwemmungsgebietes, aber im Bereich von Notabflusswegen.



6. Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge

Die im folgenden Kapitel aufgeführten Maßnahmen sind gleichzeitig in einer separaten Maßnahmenliste, einschließlich Benennung von Verantwortlichkeiten und Priorität der Maßnahmen, zusammengestellt.

Das Vorgehen bei der Priorisierung der Maßnahmen orientiert sich an der Methodik der Ingenieurgesellschaft Dr. Siekmann + Partner mbH in Kombination mit den Erfahrungswerten aus vorausgegangenen Projekten.

Es wird dem monetären Aufwand, der nötig ist, um eine Maßnahme umzusetzen, der Nutzen dieser Maßnahme gegenübergestellt. Dabei handelt es sich bei der Einschätzung des Aufwands um einen überschlägigen Wert. Dieser kann bei neuen Erkenntnissen (z.B. nach einer Bedarfsplanung) nachgeschärft werden. Bei dem Nutzen ist die Anzahl der durch die Maßnahme geschützten Menschen entscheidend.

Aufwand und Nutzen werden in die Kategorien

- hoch
- mittel
- mittel – hoch
- niedrig
- niedrig – mittel

eingeteilt.

Aus der Verschneidung dieser Einschätzungen ergibt sich, ebenfalls in den o.g. Kategorien, die Priorität der jeweiligen Maßnahme.

In der Maßnahmenliste sind keine „Sofortmaßnahmen“ extra ausgewiesen.

Die Maßnahmen sind, unterteilt nach allgemeinen Maßnahmen (A0 bis A17) und ortsspezifischen Maßnahmen (Ma1 bis Ma46) fortlaufend nummeriert.

Bei den allgemeinen Maßnahmen handelt es sich um Maßnahmen zum Verhalten und zum Objektschutz.

Die Aufteilung der ortsspezifischen Maßnahmen erfolgt in der Maßnahmenliste nach den Bereichen:

K = Kanal

I = Infrastruktur

G = Gewässer



F = Fläche

O = Objektschutz

V = Verhalten

Die Nummerierung der aufgelisteten Maßnahmen finden sich im folgenden Fließtext wieder. Die Reihenfolge der aufgeführten Maßnahmen stellt keine Priorisierung dieser dar.

Außerdem sind die einzelnen Maßnahmen mit ihren Kennzeichnungen im Maßnahmenplan des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzeptes verortet.



6.1. Kanalnetz

Für das Kanalnetz ergeben sich aus der aktuellen Erkenntnislage folgende Maßnahmen:

- Rechnerische Überprüfung der Leistungsfähigkeit nach den Regeln der Technik (**Ma1**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Aufstellung eines Sanierungskonzeptes für überlastete Bereiche im erforderlichen Umfang (**Ma2**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Auf die Notwendigkeit von Rückstausicherungen bei den Anschlussnehmern ist hinzuweisen (**A11**) (siehe auch: Kommunikation) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge

6.2. Infrastruktur

Wesentlicher Ansatz ist die Schaffung von Notfließwegen sowie ggfs. die multifunktionale Nutzung von Freiflächen. Hierzu können hier folgende Maßnahmen hilfreich sein:

- Aufstellung einer detaillierten Oberflächenabflussberechnung (2D) zur Festlegung von Notfließwegen innerhalb der Bebauung und zum Nachweis der Wirksamkeit von Maßnahmen (**Ma3**) → Hinweis: Im November 2023 wurden neue Sturzflutgefahrenkarten vom Land RLP veröffentlicht. „Die Sturzflutgefahrenkarten zeigen die Wassertiefen, die Fließgeschwindigkeiten und die Fließrichtungen von oberflächlich abfließendem Wasser infolge von Starkregenereignissen. Dafür werden Szenarien mit unterschiedlicher Niederschlagshöhe und -dauer betrachtet. Da Niederschlagsintensitäten nie gleichverteilt sind, wenden wir einen Index an, der nach einer einheitlichen Methodik zur Charakterisierung von Starkregen entwickelt wurde – unter besonderer Berücksichtigung regionaler Unterschiede. Daher wird in ganz Rheinland-Pfalz ein einheitlicher StarkRegenIndex (SRI) angesetzt, der die unterschiedlichen regionalen Niederschlagsintensitäten berücksichtigt. Der SRI beschreibt auf einer Skala von 1 bis 12 die zunehmende Überflutungsgefahr in Abhängigkeit von der Stärke eines Starkregenereignisses. Folgende Szenarien werden in Rheinland-Pfalz betrachtet:

1. ein außergewöhnliches Starkregenereignis mit einer Regendauer von einer Stunde (SRI 7). In Rheinland-Pfalz entspricht dies je nach Region einer Regenmenge von ca. 40 - 47 mm (bzw. l/m²) in einer Stunde.



2. ein extremes Starkregenereignis mit einer Regendauer von einer Stunde (SRI 10). In Rheinland-Pfalz entspricht dies je nach Region einer Regenmenge von ca. 80 - 94 mm in einer Stunde.

3. ein extremes Starkregenereignis mit einer Regendauer von vier Stunden (SRI 10). In Rheinland-Pfalz entspricht dies je nach Region einer Regenmenge von ca. 124 - 136 mm in vier Stunden.“ (<https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/10360/> ; Dezember 2023).

Weitere Informationen und die Karten finden Sie unter <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/10360/>.

- Unterhaltung von Entwässerungsrinnen bzw. –graben und Einläufen (**Ma4**) insbesondere:
 - Bindweider Straße → vgl. Gefahrenpunkte 4.1 und 4.2
 - Höhenstraße → vgl. Gefahrenpunkt 4.7
 - nördlich Krämerweg
 - Graben L281
 - Abschlüge nördlich Hommelsberg → vgl. Gefahrenpunkt 4.10
 - Abschlüge Forstwege nördliches Außengebiet → vgl. Gefahrenpunkte 4.14, 4.15, 4.1, 4.2
 - Abschlüge Verlängerung Poststraße → vgl. Gefahrenpunkt 4.4
 - Abschlüge Wirtschaftswege nördlich L281 (Richtung Förderturm) → vgl. Gefahrenpunkt 4.11
- Überprüfung der Reinigungs-/Kontrollzyklen für Straßeneinläufe und besonders (**Ma5**) für die Einläufe:
 - Bindweider Straße → vgl. Gefahrenpunkte 4.1 und 4.2
 - Höhenstraße → vgl. Gefahrenpunkt 4.7
 - nördlich Krämerweg
- Überprüfen der Straßeneinläufe im Bereich der Notabflusswege auf ihre Funktionalität (**Ma6**)
- Regelmäßiger Unterhalt der technischen Anlagen (**Ma8**) insbesondere:
 - RRB (Kaskaden) In der Dorfwiese"
 - RRB Gewerbegebiet

- Wiederherstellung und Sicherung der Entwässerungselemente (Abschläge und Wegeseitengraben) im Abschnitt Bindweider Straße Nummer 12 bis 18 inkl. Errichtung eines leistungsfähigen Einlaufbauwerkes mit räumlichen Rechen (**Ma9**) → vgl. Gefahrenpunkte 4.1 und 4.2
- Unterhalt der Abschläge im Krämerweg, mit Ableitung des Oberflächenwassers in Richtung des namenlosen Gewässers (**Ma10**). → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Binderweider Straße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern, das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. (**Ma37**) vgl. Ma36, siehe Abbildung 27 bis Abbildung 46 → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge



Abbildung 27: Notabflussweg "Bindweider Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 28: Notabflussweg "Bindweider Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 29: Notabflussweg "Bindweider Straße" mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 30: Notabflussweg "Bindweider Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 31: Notabflussweg "Bindweider Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)

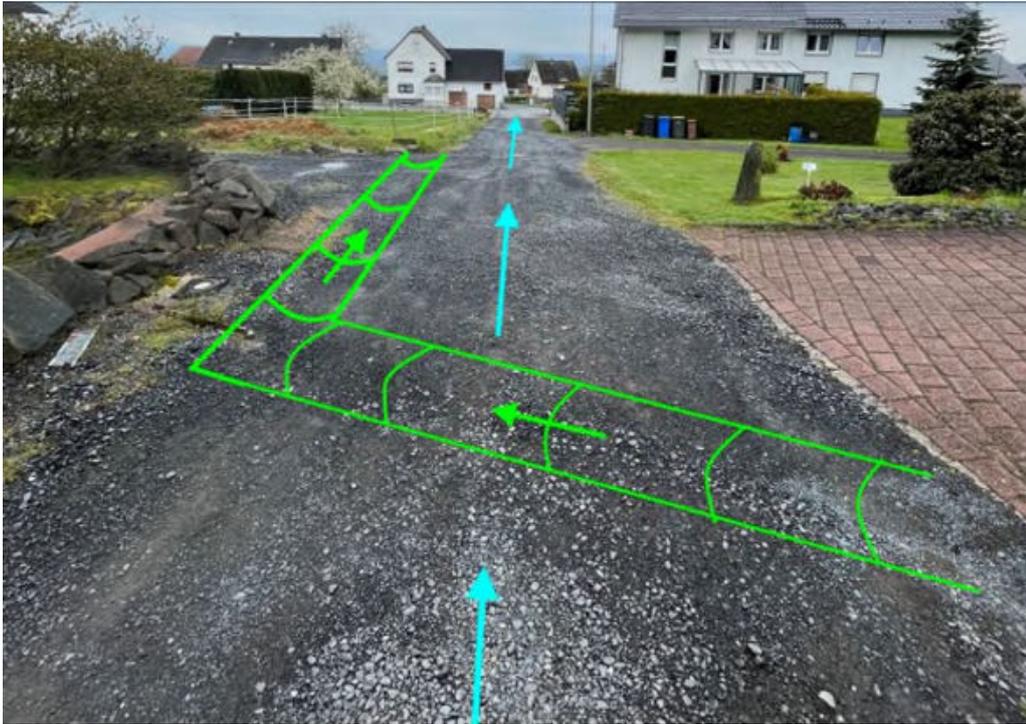


Abbildung 32: Notabflussweg "Bindweider Straße" mit Fließrichtung (hellblau) und Entwässerungseinrichtung (grün)



Abbildung 33: Notabflussweg "Bindweider Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 34: Notabflussweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 35: Notabflussweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 36: Notabflussweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 37: Notabflussweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 38: Notabflussweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 39: Notabflussweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 40: Notabflussweg „Bindweider Straße“ mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 41: Notabflussweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 42: Notabflussweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 43: Notabflussweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 44: Notabflussweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 45: Notabflussweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)

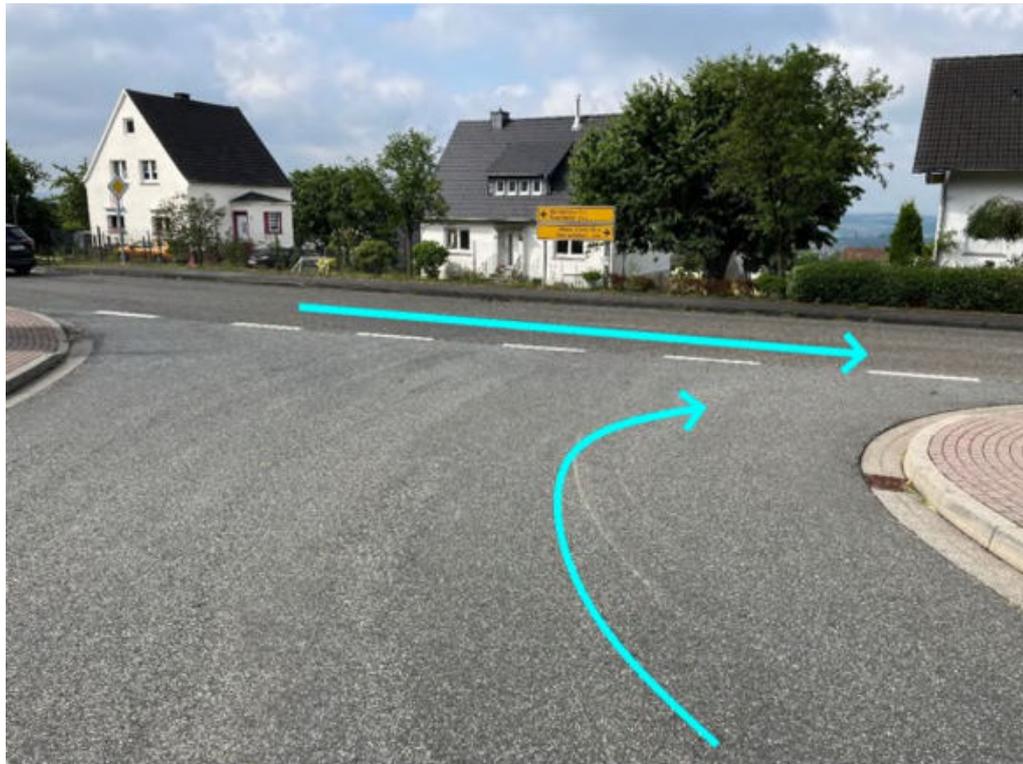


Abbildung 46: Notabflussweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Kreuzung mit „Hachenburger Straße“

- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Poststraße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern, das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. **(Ma23)** vgl. Ma22, siehe Abbildung 47 bis Abbildung 65 → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge



Abbildung 47: Notabflussweg „Poststraße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 48: Notabflussweg „Poststraße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 49: Notabflussweg „Poststraße" mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 50: Notabflussweg „Poststraße" mit Fließrichtung (hellblau)



Abbildung 51: Notabflussweg „Poststraße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Kreuzung mit „Hachenburger Straße“



Abbildung 52: Notabflussweg „Poststraße“ mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)

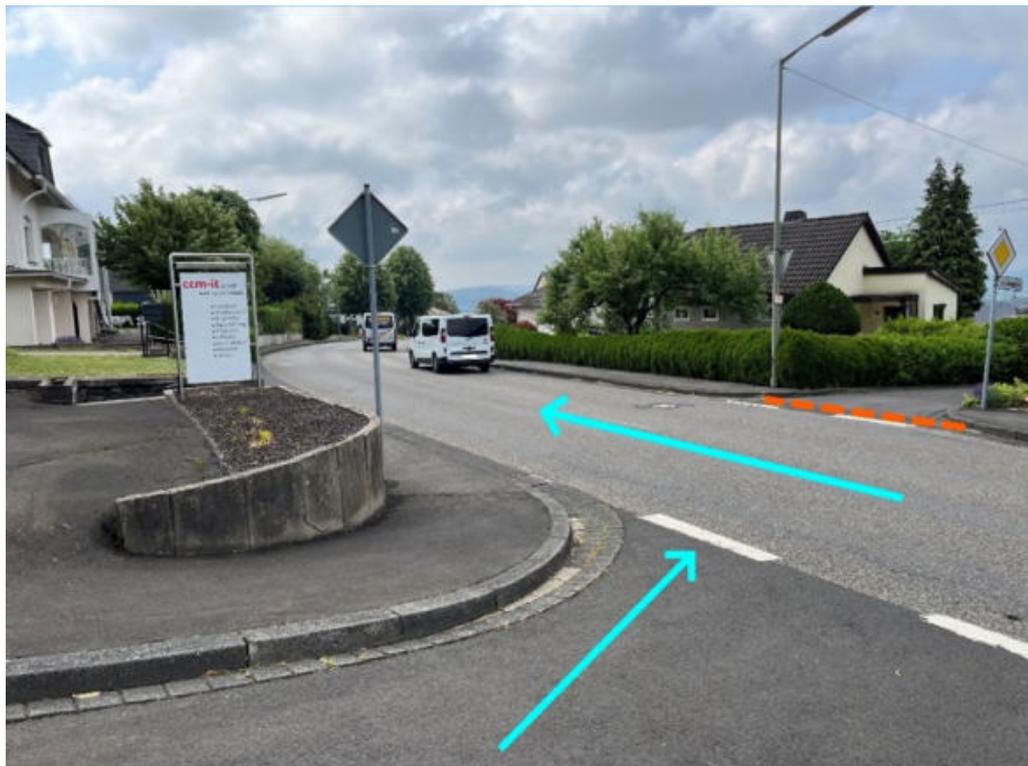


Abbildung 53: Notabflussweg „Poststraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Aufwallung (orange) und Kreuzung mit „Hachenburger Straße“



Abbildung 54: Notabflussweg „Poststraße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Befestigung des Fließweges (grün)



Abbildung 55: Notabflussweg „Poststraße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Instandsetzung der Entwässerungseinrichtung (grün)



Abbildung 56: Notabflussweg „Poststraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Bordanlage (gelb) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 57: Notabflussweg „Poststraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Bordanlage (gelb) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 58: Notabflussweg „Poststraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Bordanlage (gelb) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 59: Notabflussweg „Poststraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Bordanlage (gelb) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 60: Notabflussweg „Poststraße“ mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 61: Notabflussweg „Poststraße" mit Fließrichtung (hellblau), Bordanlage (gelb) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 62: Notabflussweg „Poststraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlage (gelb)



Abbildung 63: Notabflussweg „Poststraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Bordanlage (gelb) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 64: Notabflussweg „Poststraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Bordanlage (gelb) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 65: Notabflussweg „Poststraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Bordanlage (gelb) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)

- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Hachenburger Straße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern, das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. **(Ma41)** vgl. Ma40, siehe Abbildung 66 bis Abbildung 93 → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge



Abbildung 66: Notabflussweg „Hachenburger Straße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Aufwallung (orange)



Abbildung 67: Notabflussweg „Hachenburger Straße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 68: Notabflussweg „Hachenburger Straße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 69: Notabflussweg „Hachenburger Straße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Kreuzung mit Poststraße



Abbildung 70: Notabflussweg „Hachenburger Straße“ mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 71: Notabflussweg „Hachenburger Straße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 72: Notabflussweg „Hachenburger Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)

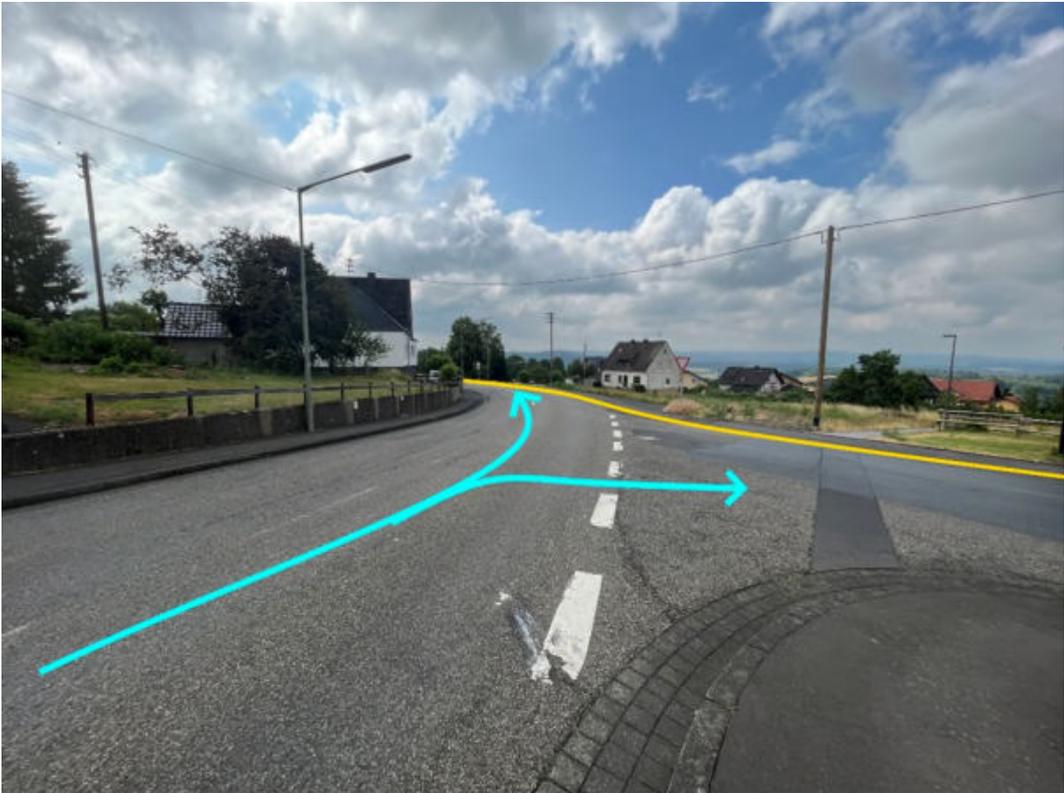


Abbildung 73: Notabflussweg „Hachenburger Straße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)

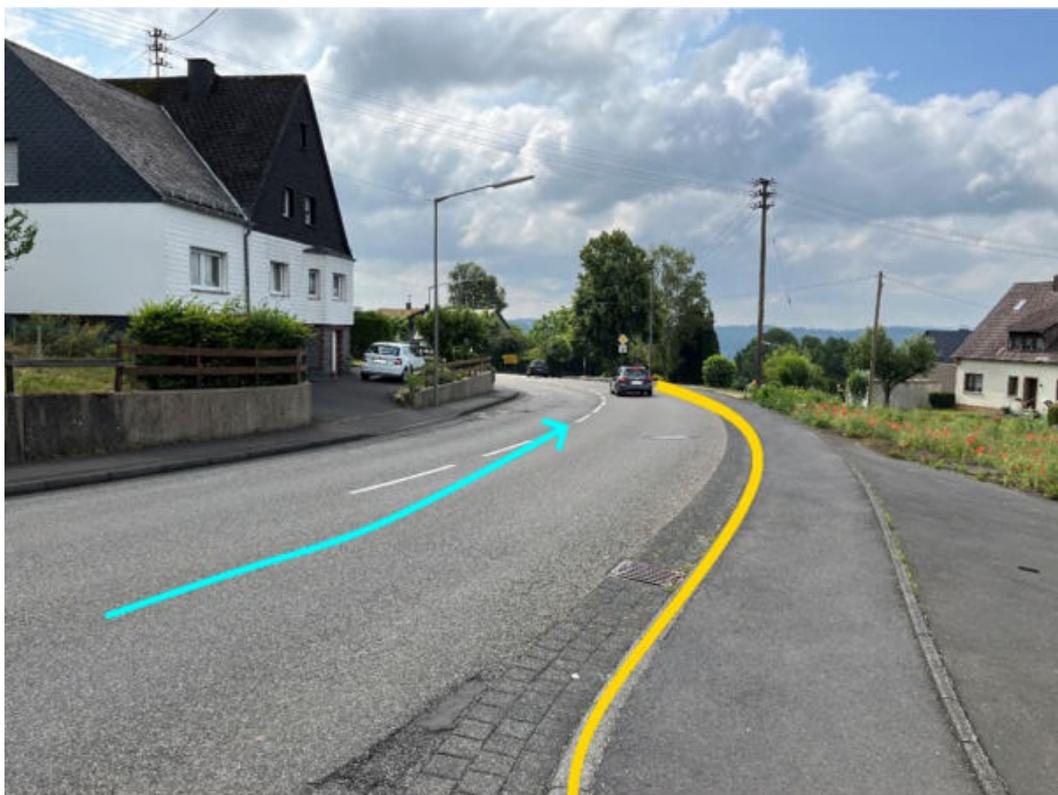


Abbildung 74: Notabflussweg „Hachenburger Straße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 75: Notabflussweg „Hachenburger Straße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 76: Notabflussweg „Hachenburger Straße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 77: Notabflussweg „Hachenburger Straße“ mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 78: Notabflussweg „Hachenburger Straße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 79: Notabflussweg „Hachenburger Straße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)

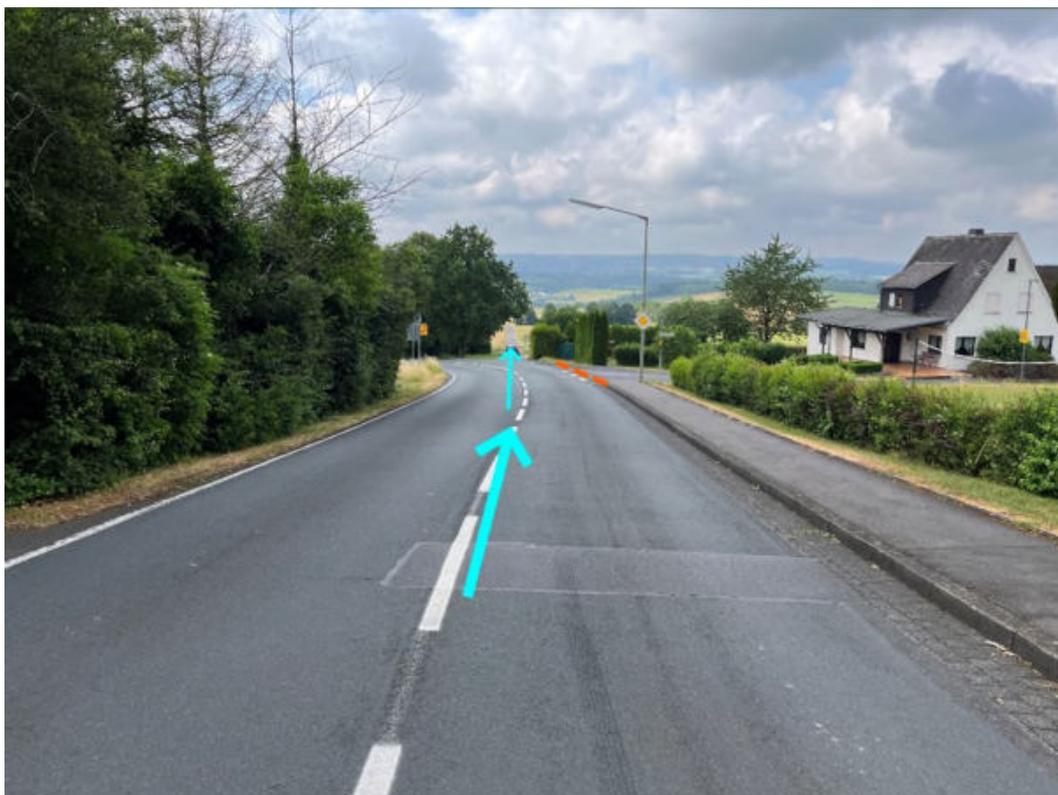


Abbildung 80: Notabflussweg „Hachenburger Straße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Aufwallung (orange)



Abbildung 81: Notabflussweg „Hachenburger Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 82: Notabflussweg „Hachenburger Straße“ mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 83: Notabflussweg „Hachenburger Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 84: Notabflussweg „Hachenburger Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Aufwallung (orange) und Kreuzung mit „Binderweider Straße“



Abbildung 85: Notabflussweg „Hachenburger Straße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Aufwallung (orange)



Abbildung 86: Notabflussweg „Hachenburger Straße“ mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 87: Notabflussweg „Hachenburger Straße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 88: Notabflussweg „Hachenburger Straße" mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 89: Notabflussweg „Hachenburger Straße" mit Fließrichtung (hellblau)



Abbildung 90: Notabflussweg „Hachenburger Straße“ mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 91: Notabflussweg „Hachenburger Straße“ mit Fließrichtung (hellblau)



Abbildung 92: Notabflussweg „Hachenburger Straße" mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)

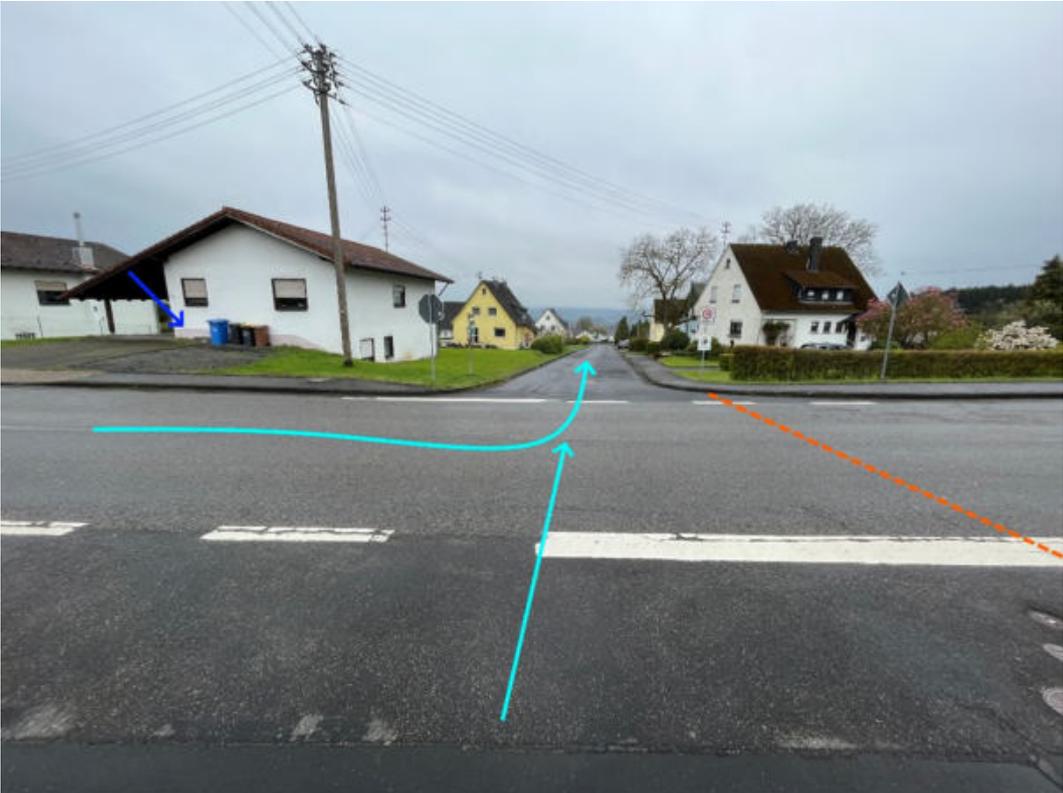


Abbildung 93: Notabflussweg „Hachenburger Straße" mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Aufwallung (orange) und Kreuzung mit Schulstraße

- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Schulstraße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern, das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. **(Ma35)** vgl. Ma34, siehe Abbildung 94 bis Abbildung 117 → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge



Abbildung 94: Notabflussweg "Schulstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 95: Notabflussweg "Schulstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 96: Notabflussweg "Schulstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 97: Notabflussweg "Schulstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 98: Notabflussweg "Schulstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 99: Notabflussweg "Schulstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 100: Notabflussweg "Schulstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 101: Notabflussweg "Schulstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 102: Notabflussweg "Schulstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 103: Notabflussweg "Schulstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 104: Notabflussweg "Schulstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 105: Notabflussweg "Schulstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 106: Notabflussweg "Schulstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 107: Notabflussweg "Schulstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 108: Notabflussweg "Schulstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 109: Notabflussweg "Schulstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 110: Notabflussweg "Schulstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 111: Notabflussweg "Schulstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 112: Notabflussweg "Schulstraße" mit Fließrichtung (hellblau), möglichen Retentionsraum (grün) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 113: Notabflussweg "Schulstraße" mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 114: Notabflussweg "Schulstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 115: Notabflussweg "Schulstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 116: Notabflussweg "Schulstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Abflusshindernis (rot) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 117: Notabflussweg "Schulstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)

- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Hauptstraße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. (**Ma25**) vgl. Ma24, siehe Abbildung 118 bis Abbildung 178

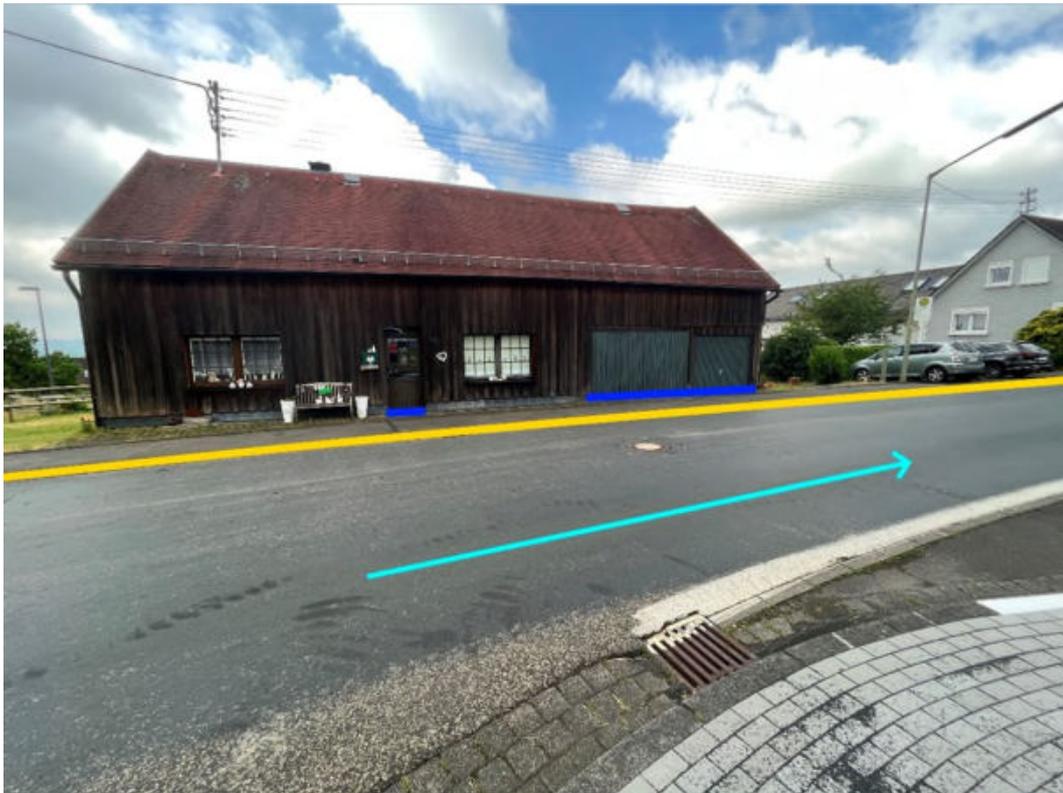


Abbildung 118: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 119: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 120: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 121: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 122: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 123: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Instandsetzung der Entwässerungseinrichtung (grün) und Bordanlagen (gelb)

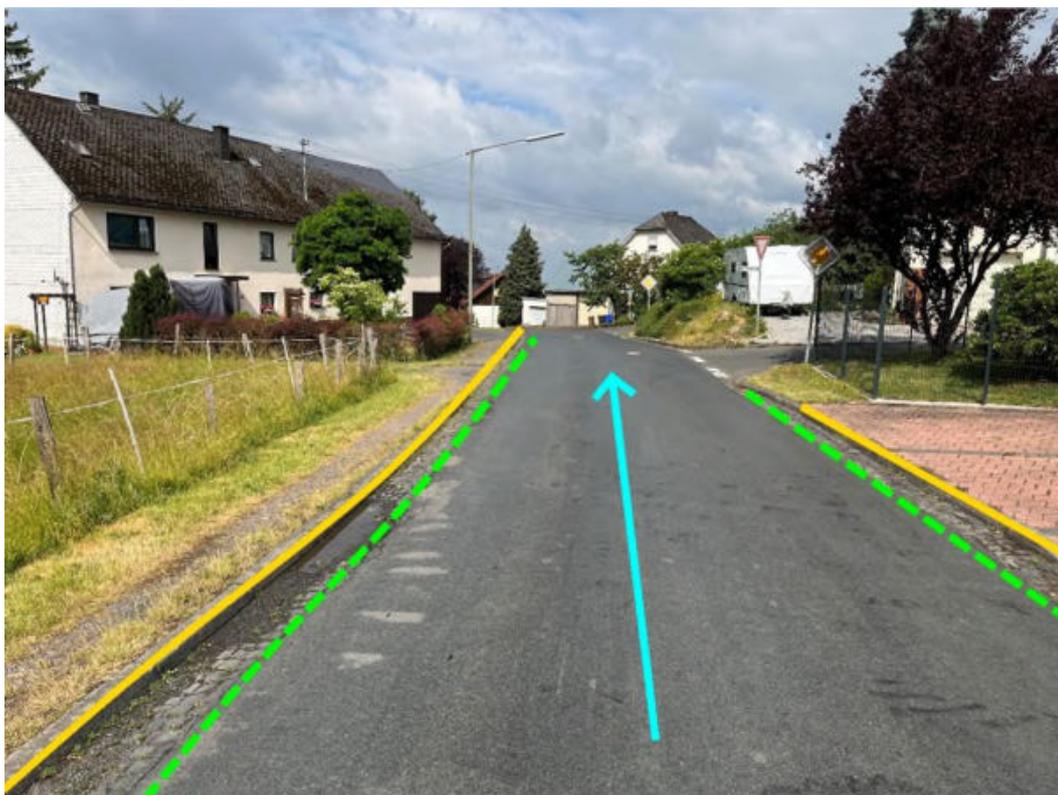


Abbildung 124: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) Instandsetzung der Entwässerungseinrichtung (grün) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 125: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Instandsetzung der Entwässerungseinrichtung (hellgrün), mögliche Retentionsfläche (dunkelgrün) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 126: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Instandsetzung der Entwässerungseinrichtung (hellgrün) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 127: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Instandsetzung der Entwässerungseinrichtung (hellgrün) und Bordanlagen (gelb)

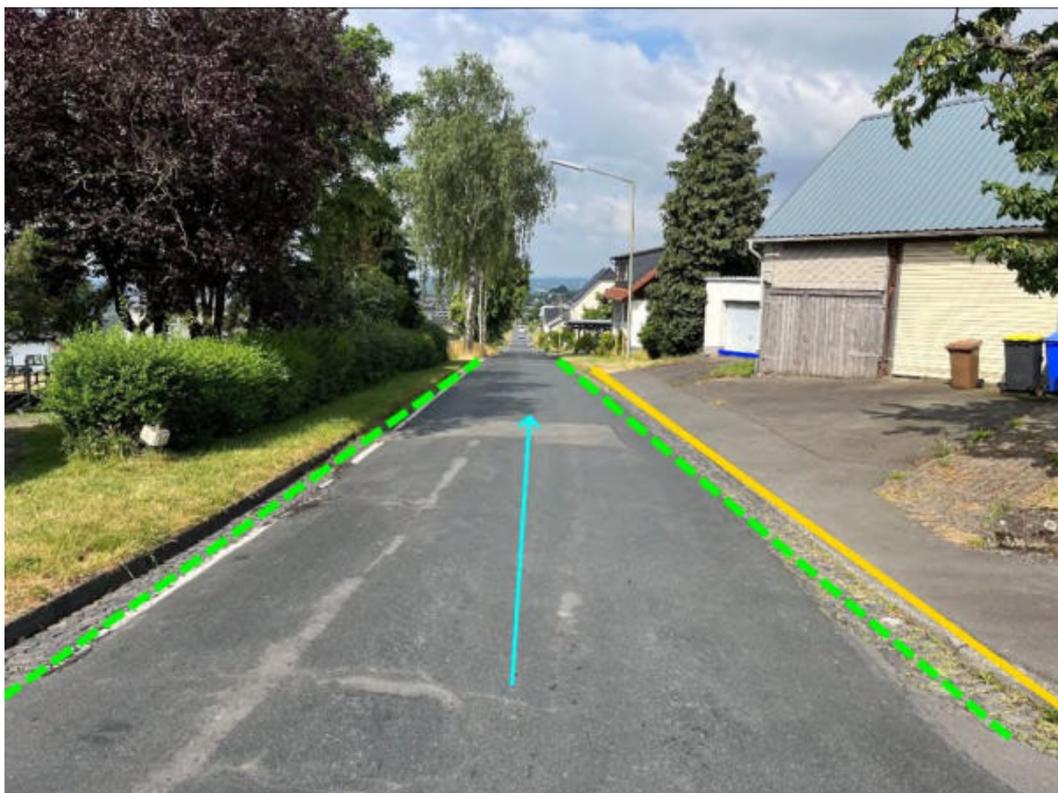


Abbildung 128: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Instandsetzung der Entwässerungseinrichtung (hellgrün) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 129: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Instandsetzung der Entwässerungseinrichtung (hellgrün) und Bordanlagen (gelb)

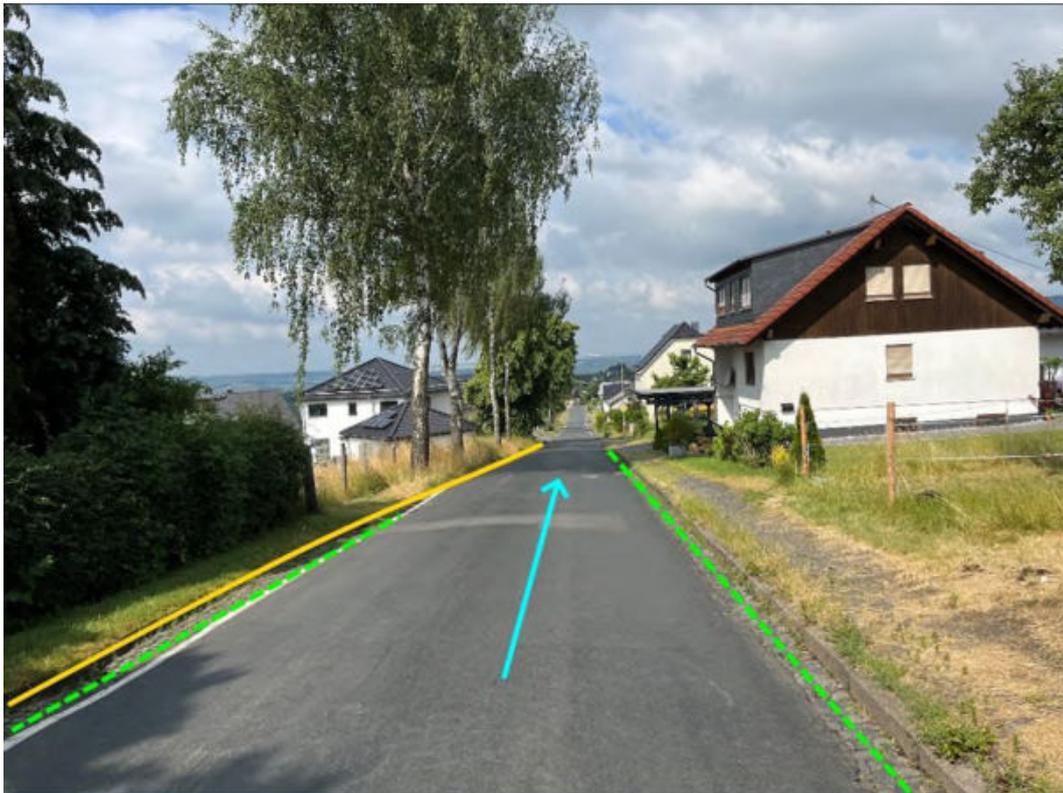


Abbildung 130: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Instandsetzung der Entwässerungseinrichtung (hellgrün) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 131: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Vergrößerung des Straßeneinlaufs (grün) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 132: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Instandsetzung der Entwässerungseinrichtung (hellgrün) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 133: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Instandsetzung der Entwässerungseinrichtung (hellgrün) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 134: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Instandsetzung der Entwässerungseinrichtung (hellgrün) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 135: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Instandsetzung der Entwässerungseinrichtung (hellgrün) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 136: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Aufwallung (orange)



Abbildung 137: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)

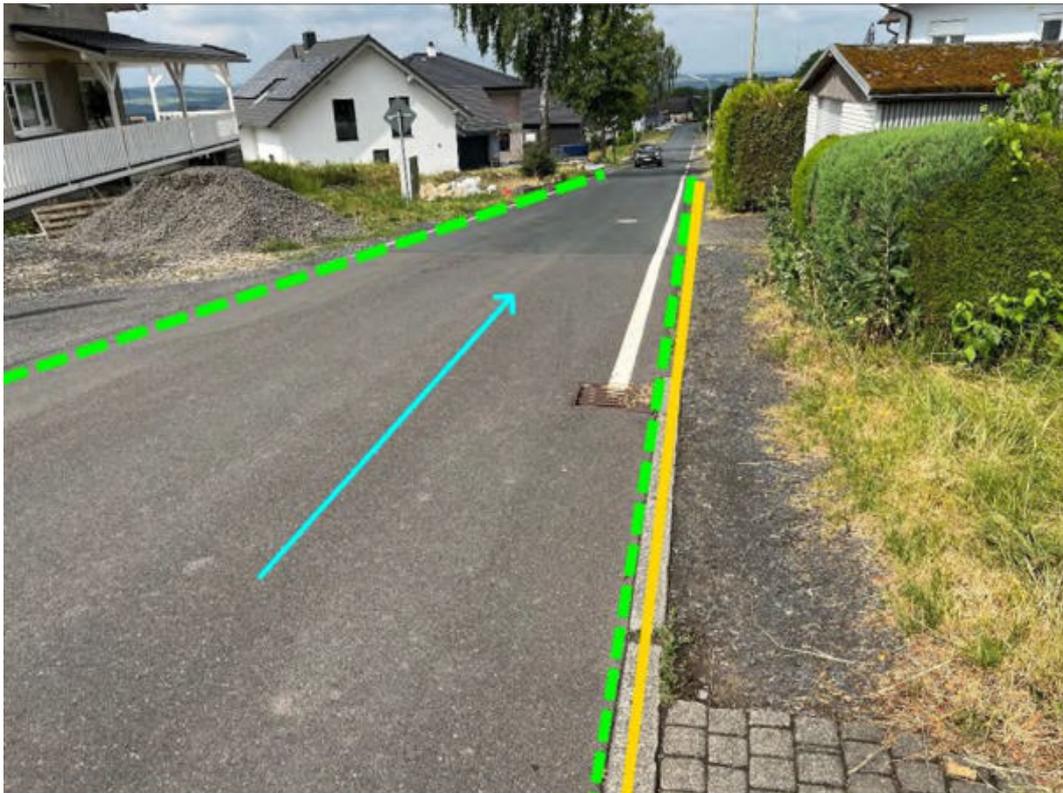


Abbildung 138: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Entwässerungseinrichtung (hellgrün) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 139: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Entwässerungseinrichtung (hellgrün) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 140: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 141: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 142: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 143: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 144: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Entwässerungseinrichtung (hellgrün) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 145: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Entwässerungseinrichtung (hellgrün) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 146: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Entwässerungseinrichtung (hellgrün) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 147: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 148: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Aufwattung (orange)



Abbildung 149: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 150: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 151: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 152: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 153: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 154: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)

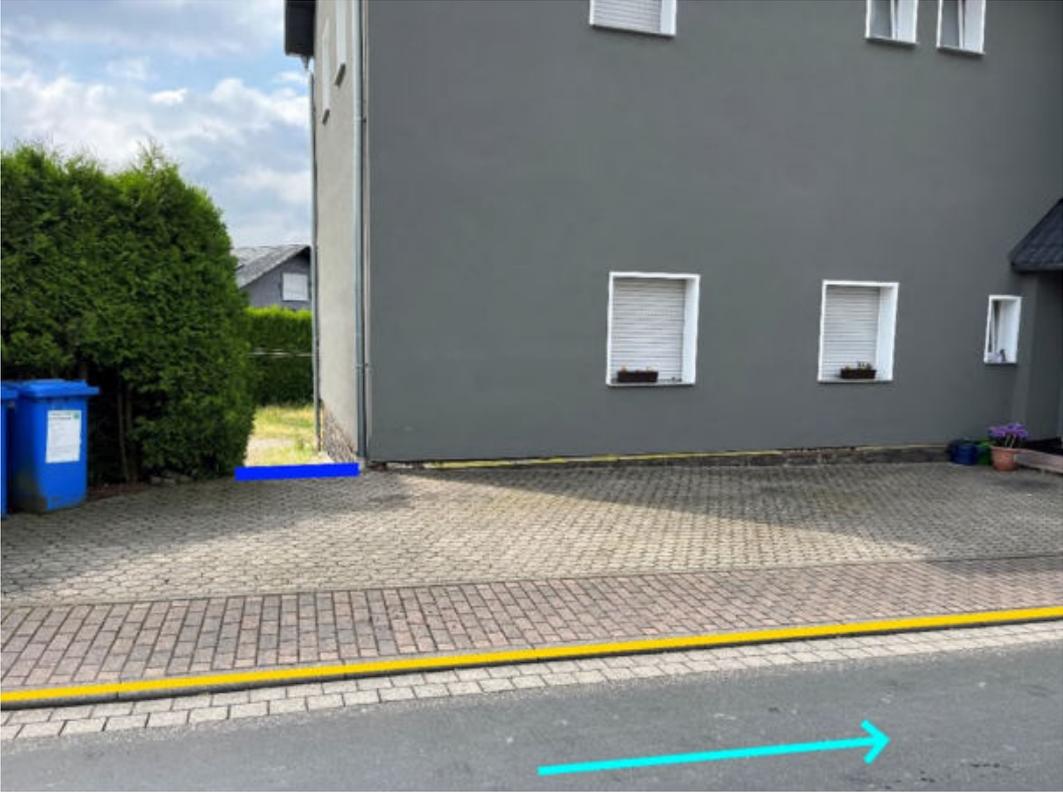


Abbildung 155: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 156: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 157: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 158: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau) Hochwasserschutz (rot) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 159: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 160: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)

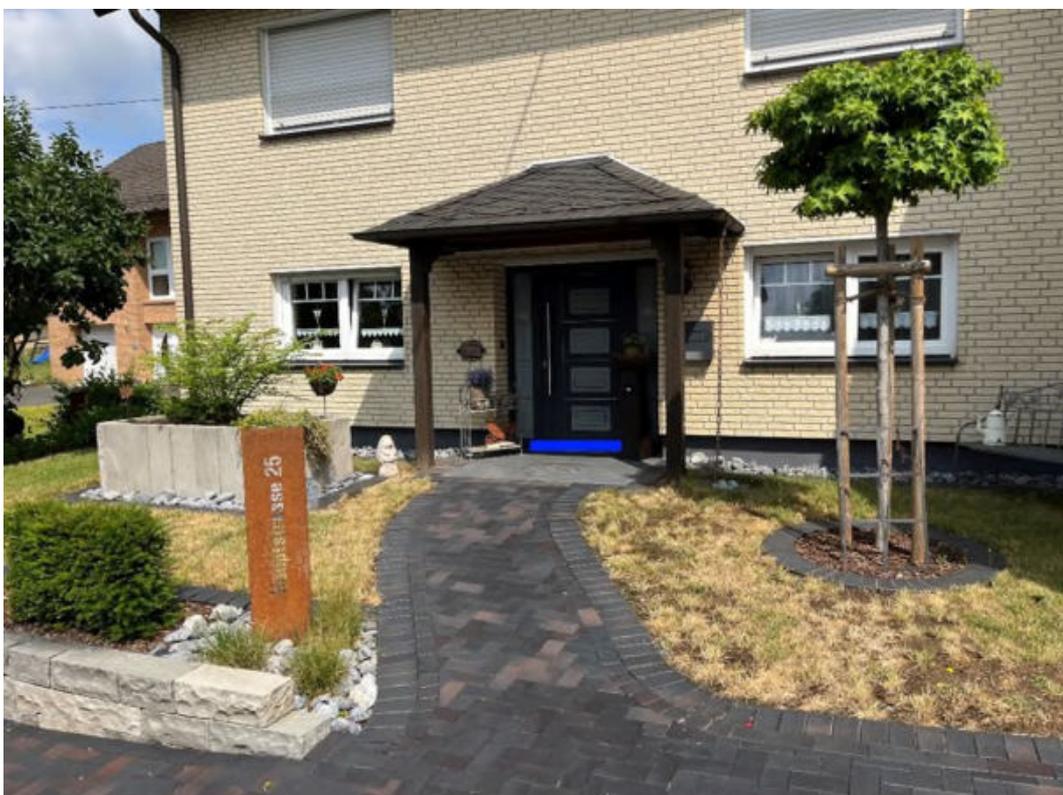


Abbildung 161: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 162: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Instandsetzung der Entwässerungseinrichtung (hellgrün)



Abbildung 163: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Instandsetzung der Entwässerungseinrichtung (hellgrün)



Abbildung 164: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Instandsetzung der Entwässerungseinrichtung (hellgrün) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 165: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Instandsetzung der Entwässerungseinrichtung (hellgrün) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 166: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Instandsetzung der Entwässerungseinrichtung (hellgrün) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 167: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Instandsetzung der Entwässerungseinrichtung (hellgrün)



Abbildung 168: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Instandsetzung der Entwässerungseinrichtung (hellgrün) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 169: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Instandsetzung der Entwässerungseinrichtung (hellgrün) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 170: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau)



Abbildung 171: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Instandsetzung der Entwässerungseinrichtung (hellgrün) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 172: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 173: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Instandsetzung der Entwässerungseinrichtung (hellgrün), Aufwällung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 174: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Aufwallung (orange)



Abbildung 175: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 176: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 177: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 178: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Kreuzung mit Ringstraße



Abbildung 179: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 180: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 181: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 182: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 183: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 184: Notabflussweg "Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)

- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Rosenweg. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden (**Ma42**) vgl. Ma43, siehe Abbildung 185 bis Abbildung 204→ die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge



Abbildung 185: Notabflussweg "Rosenweg" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 186: Notabflussweg "Rosenweg" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 187: Notabflussweg "Rosenweg" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 188: Notabflussweg "Rosenweg" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 189: Notabflussweg "Rosenweg" mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 190: Notabflussweg "Rosenweg" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 191: Notabflussweg "Rosenweg" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)

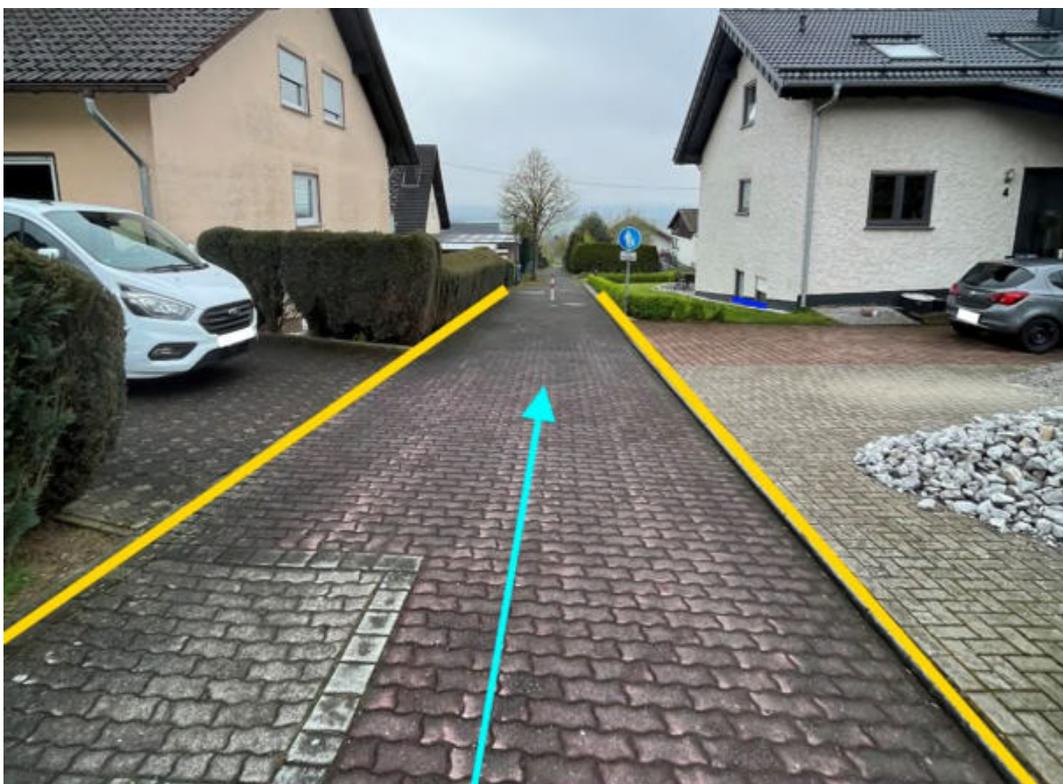


Abbildung 192: Notabflussweg "Rosenweg" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 193: Notabflussweg "Rosenweg" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 194: Notabflussweg "Rosenweg" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), mobilem Hochwasserschutz (rot) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 195: Notabflussweg "Rosenweg" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), mobilem Hochwasserschutz (rot) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 196: Notabflussweg "Rosenweg" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 197: Notabflussweg "Rosenweg" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 198: Notabflussweg "Rosenweg" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 199: Notabflussweg "Rosenweg" mit Fließrichtung (hellblau) und Instandsetzung der Entwässerungsanlage (grün)



Abbildung 200: Notabflussweg "Rosenweg" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 201: Notabflussweg "Rosenweg" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 202: Notabflussweg "Rosenweg" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 203: Notabflussweg "Rosenweg" mit Fließrichtung (hellblau) und Aufwallung (orange)



Abbildung 204: Notabflussweg "Rosenweg" mit Fließrichtung (hellblau)

- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Höhenstraße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. (**Ma31**) vgl. Ma30, siehe Abbildung 205 bis Abbildung 221→ die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge



Abbildung 205: Notabflussweg "Höhenstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Instandsetzung der Entwässerungseinrichtung (grün) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 206: Notabflussweg "Höhenstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 207: Notabflussweg "Höhenstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 208: Notabflussweg "Höhenstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 209: Notabflussweg "Höhenstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 210: Notabflussweg "Höhenstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)

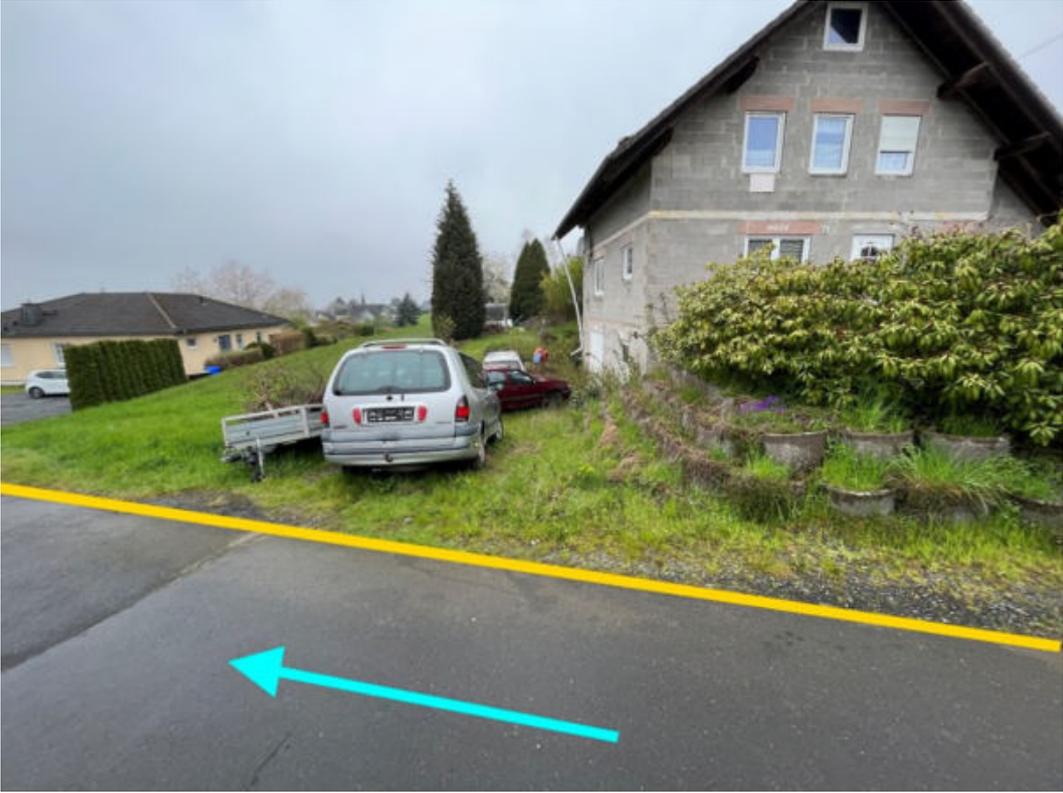


Abbildung 211: Notabflussweg "Höhenstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 212: Notabflussweg "Höhenstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 213: Notabflussweg "Höhenstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 214: Notabflussweg "Höhenstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Instandsetzung der Entwässerungseinrichtung und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 215: Notabflussweg "Höhenstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 216: Notabflussweg "Höhenstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 217: Notabflussweg "Höhenstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 218: Notabflussweg "Höhenstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 219: Notabflussweg "Höhenstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 220: Notabflussweg "Höhenstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 221: Notabflussweg "Höhenstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Bordanlagen (gelb) und Kreuzung mit Hauptstraße

- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Krämerweg. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. **(Ma33)** vgl. Ma32, siehe Abbildung 231 bis Abbildung 254→ die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge



Abbildung 222: Notabflussweg "Krämerweg" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Entwässerungseinrichtung (grün)



Abbildung 223: Notabflussweg "Krämerweg" mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 224: Notabflussweg "Krämerweg" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Entwässerungseinrichtung (grün)



Abbildung 225: Notabflussweg "Krämerweg" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Entwässerungseinrichtung (grün)



Abbildung 226: Notabflussweg "Krämerweg" mit Fließrichtung (hellblau) und Entwässerungseinrichtung (grün)



Abbildung 227: Notabflussweg "Krämerweg" mit Bordanlage (gelb) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 228: Notabflussweg "Krämerweg" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Kreuzung mit Höhenstraße

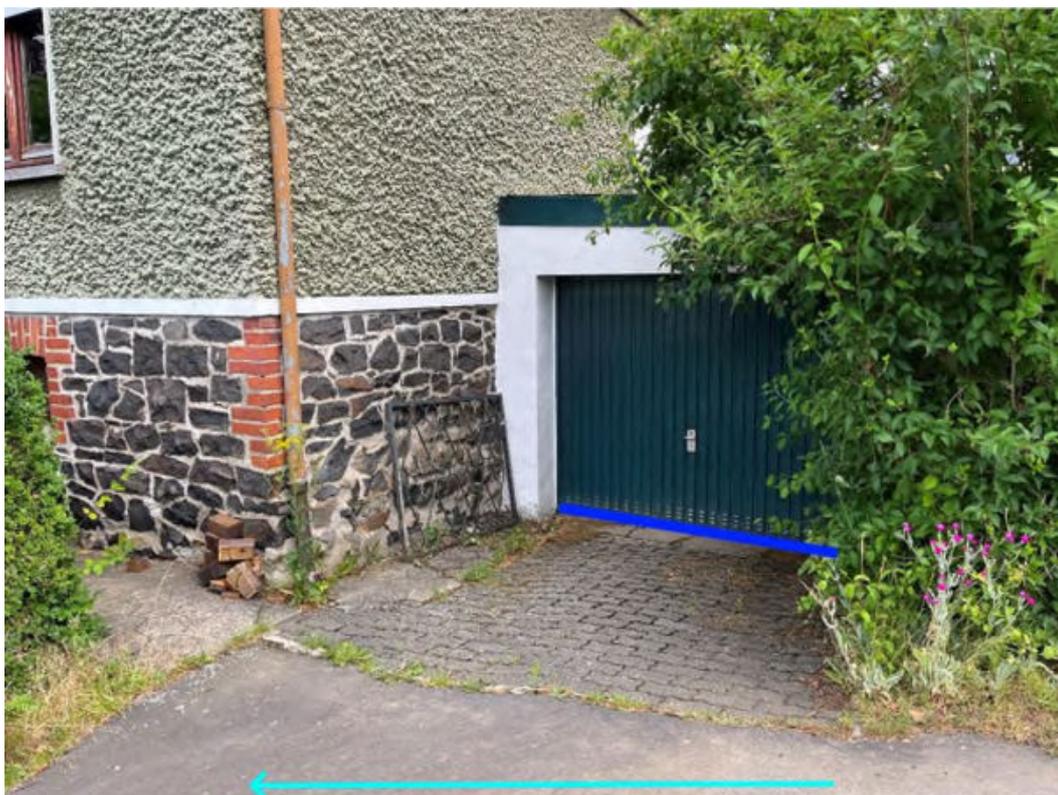


Abbildung 229: Notabflussweg "Krämerweg" mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 230: Notabflussweg "Krämerweg" mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)

- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Limbacher Straße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. **(Ma27)** Siehe Abbildung 231 bis Abbildung 254 →vgl. Ma26



Abbildung 231: Notabflussweg " Limbacher Straße " mit Fließrichtung (hellblau) und Aufwallung (orange)



Abbildung 232: Notabflussweg " Limbacher Straße " mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 233: Notabflussweg " Limbacher Straße " mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 234: Notabflussweg " Limbacher Straße " mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 235: Notabflussweg "Limbacher Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 236: Notabflussweg "Limbacher Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 237: Notabflussweg "Limbacher Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 238: Notabflussweg "Limbacher Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 239: Notabflussweg "Limbacher Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)

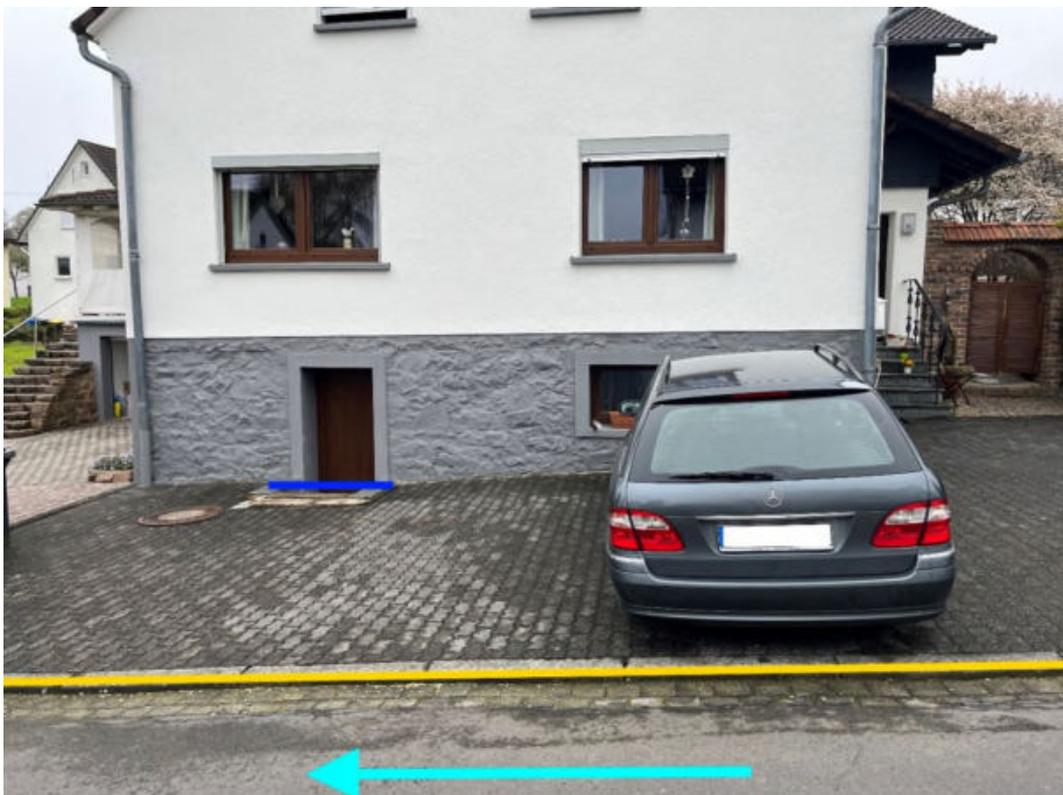


Abbildung 240: Notabflussweg "Limbacher Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 241: Notabflussweg "Limbacher Straße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 242: Notabflussweg "Limbacher Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 243: Notabflussweg "Limbacher Straße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 244: Notabflussweg "Limbacher Straße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 245: Notabflussweg "Limbacher Straße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 246: Notabflussweg "Limbacher Straße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 247: Notabflussweg "Limbacher Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 248: Notabflussweg "Limbacher Straße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 249: Notabflussweg "Limbacher Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Entwässerungseinrichtung (grün) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 250: Notabflussweg "Limbacher Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Entwässerungseinrichtung (grün) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 251: Notabflussweg "Limbacher Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Entwässerungseinrichtung (grün)



Abbildung 252: Notabflussweg "Limbacher Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 253: Notabflussweg "Limbacher Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 254: Notabflussweg "Limbacher Straße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)

- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Ringstraße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. **(Ma27)** Siehe Abbildung 255 bis Abbildung 264, vgl. Ma26 → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge



Abbildung 255: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Aufwällung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 256: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 257: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 258: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Aufwällung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 259: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 260: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 261: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 262: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 263: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Aufwallung (orange)



Abbildung 264: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)

- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Südhang. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. **(Ma38)** Siehe Abbildung 265 bis Abbildung 276, vgl. Ma39



Abbildung 265: Notabflussweg "Südhang" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)

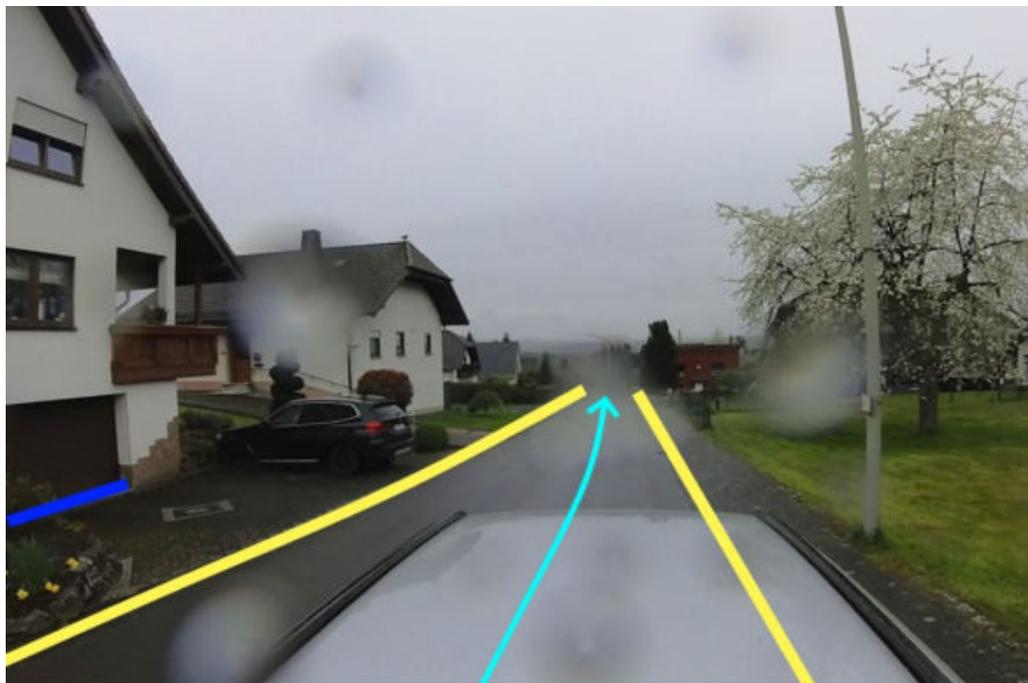


Abbildung 266: Notabflussweg "Südhang" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)

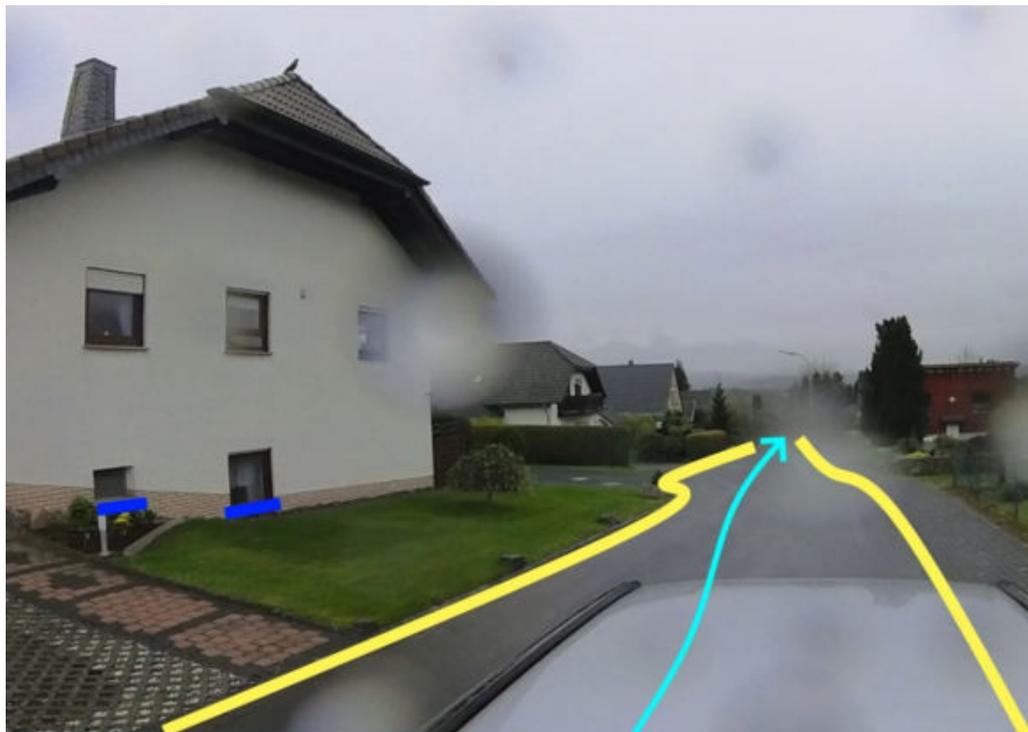


Abbildung 267: Notabflussweg "Südhang" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 268: Notabflussweg "Südhang" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 269: Notabflussweg "Südhang" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 264: Notabflussweg "Südhang" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 270: Notabflussweg "Südhang" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 271: Notabflussweg "Südhang" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 272: Notabflussweg "Südhang" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 268: Notabflussweg "Südhang" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 273: Notabflussweg "Südhang" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen, (dunkelblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 274: Notabflussweg "Südhang" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen, (dunkelblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 275: Notabflussweg "Südhang" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 276: Notabflussweg "Südhang" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)

- Abschälen der Bankette des Weges entlang des Waldrandes nördlich der Ortslage (zwischen Schulstraße und Poststraße) um die Einleitung von Oberflächenwasser in die Fläche zu gewährleisten. **(Ma44)** → Gefahrenpunkt 4.15



- Errichten eines RRB/Versickerungsbeckes im Bereich „In den Erlenstrüchern mit Notüberlauf in Richtung des Notabflussweges Krämerweg. **(Ma45)** → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Herstellen von Abschlügen in Wirtschaftswegen/Forstwegen (ggf. in Verbindung mit Versickerungsmulden (wegebegleitend)/Kaskaden) insbesondere in den Bereichen:
 - Wirtschaftsweg nördlich Hommelsberg
 - Wirtschaftswege nördlich L281
 - Forstweg Verlängerung Poststraße
 - Forstwege im nördlichen Außengebiet **(Ma46)** → Gefahrenpunkt 4.15
→ Gefahrenpunkte 4.10, 4.4, 4.1, 4.2, 4.11, 4.14 und 4.15
- Prüfen und ggf. Sichern des Notabflussweges im Bereich der oberirdischen Einrichtungen der kritischen Infrastruktur **(Ma47)**:
 - Wasserhochbehälter "Steineberg"

6.3. Gewässer

Entsprechend den Ergebnissen der Hochwassergefahrenkarten ist für den Bereich Malberg kein gesetzliches Überschwemmungsgebiet festgelegt.

Unabhängig hiervon gelten auch für Gebiete, die von solchen Ereignissen gemäß Hochwassergefahrenkarten betroffen sein können, besondere Schutzvorschriften gemäß WHG.

Folgende Maßnahme wird empfohlen:

- Unterhalt des namenlosen Fließgewässers **(Ma7)** → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge

6.4. Flächen

Flächenbezogene Maßnahmen der Überflutungsvorsorge fallen primär in den Verantwortungsbereich von Stadt- und Landschaftsplanung sowie der privaten Grundstückseigentümer.

Im Hinblick auf die hier vorliegenden Gefährdungen sind besonders folgende Maßnahmen zielführend:



- Anlage eines Gehölzstreifens zur Verringerung der Abflussgeschwindigkeiten in der Fläche nordwestlich des Sportplatzes (**Ma11**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Anlage von Ackerrandstreifen (Grünland/Gehölz) im Bereich der Wegeparzellen ("Auf dem Steinacker", "Ob den erlensträuchern") im Gemeindebesitz unter Berücksichtigung der notwendigen Wegebreiten für landwirtschaftliche Fahrzeuge (**Ma12**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge

Aus dem Gutachten des Landes zur Hochwasservorsorge gehen folgende Maßnahmen hervor:

- Grünlandnutzung im Bereich "Hinter den Steinen" bis "Hinter der Stroth" erhalten (abgeleitet aus den Maßnahmenvorschlägen des Gutachtens des Landes zur Hochwasservorsorge) in Verbindung mit Rundem Tisch mit Flächeneigentümern zu erosionsmindernden Bewirtschaftungsarten und Flächennutzungen unter Einbindung des Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) (**Ma18**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Vorflut wie Wegeentwässerung im Außengebiet "Steineberger Höhe" (nördlich Poststraße) prüfen und nach Möglichkeit Aktivieren von Kleinrückhalt (z.B. in Form von Mulden) (abgeleitet aus den Maßnahmenvorschlägen des Gutachtens des Landes zur Hochwasservorsorge) / Erstellung eines Konzeptes zur Wegeentwässerung und Erstellung und Nutzung von Kleinrückhalten. (**Ma19**) → vgl. Gefahrenpunkte 4.4 und 4.8
- Erstellung eines Konzeptes zu erosionsmindernder Bewirtschaftung in der Forstwirtschaft, unter Berücksichtigung der Maßnahmenvorschläge des Gutachtens des Landes zur Hochwasservorsorge: Schaffung standortgerechter Laub- und Nadelmischwälder; abflusshemmende und möglichst hangparallele Wegeführung; Rückbau nicht zwingend notwendiger Wege; Rückegassen möglichst hangparallel ausrichten; bodenschonender Maschineneinsatz, ggf. Seillinienerschließung; in Steillagen Bodenschutzwald ausweisen; Belassen von Totholz; Aufgabe der waldbaulichen Nutzung prüfen zur Entwicklung standortgerechten, naturnahen Waldes und zum Rückbau von Forstwegen mit Lage in Gefällerrichtung (**Ma20**) → vgl. Gefahrenpunkte 4.1, 4.2, 4.3 und 4.6
- Runder Tisch mit Flächeneigentümern zu erosionsmindernden Bewirtschaftungsarten in der Land- und Forstwirtschaft unter Einbindung des Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) (**Ma21**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge



6.5. Objektschutz

Objektbezogene Maßnahmen der Überflutungsvorsorge sind konstruktive Maßnahmen zum Schutz gegen eindringendes Wasser an Gebäuden und Gebäudeteilen sowie auf Grundstücken.

Folgende Maßnahmen sind sinnvoll:

- Fachgerechter Einbau und Betrieb von Rückstausicherungen in der Gebäudeentwässerung (**Ma13**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Durchführen einer Objektschutzberatung. Diese Objektschutzberatungen wurden im Rahmen des Projektes angeboten und bei insgesamt 31 Objekten durchgeführt (**A15**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Hochwasserangepasstes Bauen in potenziellen Überflutungsbereichen (**Ma14**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Berücksichtigen des hochwasserangepassten Bauens in neuen Bebauungsplänen (**Ma17**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Durchführen eines Beratungsgespräches zu Elementarschadenversicherungen. Informationen hierzu erhalten Sie auf der Website des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität des Landes Rheinland-Pfalz unter <https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/176958/> und bei der Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz <https://www.verbraucherzentrale-rlp.de/beratungsstellen/639/kontakt/Versicherungsberatung/14938> (**A16**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Bindweider Straße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern, das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. (**Ma36**) vgl. Ma37, siehe **Abbildung 27** bis **Abbildung 46** → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge



- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Poststraße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern, das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. **(Ma22)** vgl. Ma23, siehe Abbildung 47 bis Abbildung 65 → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Hachenburger Straße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern, das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. **(Ma40)** vgl. Ma41, siehe Abbildung 66 bis Abbildung 93 → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Schulstraße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern, das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. **(Ma34)** vgl. Ma35, siehe Abbildung 94 bis Abbildung 117 → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Hauptstraße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern, das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. **(Ma24)** vgl. Ma25, siehe Abbildung 118 bis Abbildung 178 → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Rosenweg. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern, das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden **(Ma42)** vgl. Ma43, siehe Abbildung 185 bis Abbildung 204 → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Höhenstraße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern, das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. **(Ma30)** vgl. Ma31, siehe **Abbildung 205** bis **Abbildung 221** → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Krämerweg. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern, das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. **(Ma32)** vgl. Ma33, siehe Abbildung 231 bis Abbildung 254 → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge



- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Limbacher Straße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. **(Ma26)** Siehe Abbildung 231 bis Abbildung 254 →vgl. Ma27 → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Ringstraße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. **(Ma26)** Siehe Abbildung 255 bis Abbildung 264 → vgl. Ma27 → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Ermittlung der Gefährdung der einzelnen Anlagenteile und Festlegung notwendiger Objektschutzmaßnahmen für Einrichtungen der kritischen Infrastruktur **(Ma48)**:
 - Wasserhochbehälter "Steineberg"
 - Wasserzählerschacht "Malberg" (ggf. Position etwas straßenabwärts - bei Bedarf überprüfen)

Weitere anschauliche Informationen zum Thema Objektschutz gibt es zum Beispiel über die folgenden QR-Codes oder Links:



<https://www.youtube.com/watch?v=lvwt3Uqb69o>

„Schütze dein Haus bei Starkregen“
– KomNetTV (2022)



<https://www.youtube.com/watch?v=1RiTqi8czAI>

„Automatischer HOCHWASSERSCHUTZ für's
Eigenheim! – einfachGenial (MDR) (2022)



6.6. Verhalten

6.6.1. Risikokommunikation

Ziel der Risikokommunikation ist eine allgemeine Sensibilisierung für starkregenbedingte Überflutungsrisiken und -gefährdungen.

Für die Darstellung und Kommunikation möglicher Überflutungsgefahren und -risiken bei Starkregen und urbanen Sturzfluten steht eine Vielzahl von Informationskanälen zur Verfügung.

Folgende Maßnahmen werden empfohlen:

- Kommunikator für Hochwasser- und Starkregenthemen bei der Verbandsgemeinde bestimmen **(A0)** → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Erarbeitung von Gefahren- und Risikokarten **(A1)** → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Bereitstellung von Flyern und Broschüren zur Überflutungsvorsorge allgemein und zu speziellen Aspekten, z.B. Objektschutz, Versicherung, hochwasserangepasstem Bauen etc.) **(A2)** → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Informationsveranstaltungen **(A19)** → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Angebot von Checklisten für Grundstücksbesitzer („Hochwasserpass“) **(A3)** → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Regelmäßige Pressemitteilungen zu wiederkehrenden Problemen, z.B. Lagerung von Grasschnitt/Strauchschnitt/Brennholz etc. am Gewässer, Freihaltung von wegebegleitenden Entwässerungsgräben außerhalb des Orts oder Einhaltung der Wirtschaftswege- und Forstwegesatzungen **(A9)** →vgl. Gefahrenpunkte 4.10, 4.11, 4.12, 4.14 und 4.15
- Themenpräsenz auf der Homepage der Verbandsgemeinde sowie ggfs. in den sozialen Medien **(A4)** → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Information über Unwetter-Warndienste und Frühwarnsysteme **(A5)** über beispielsweise die Daten des Deutschen Wetterdienstes oder die Warn-App NINA (Notfall-Informations- und Nachrichten-App des Bundes). →



die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge

- Führen einer Liste von qualifizierten Beratern zur Überflutungsvorsorge mit Schwerpunkt Bürgerberatung auf der Homepage der Verbandsgemeinde **(A6)** → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Weitere Maßnahme ist ein regelmäßiger Austausch mit den Nachbargemeinden und ggfs. Koordination von Maßnahmen **(A10)**. → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge

Allgemein ist darauf hinzuweisen, dass der Eigenschutz einer der wichtigsten Bestandteile in der Starkregenvorsorge ist. Gemäß §5 des WHG gilt: „Jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen, insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte durch Hochwasser anzupassen.“

In Notsituationen, das bedeutet bei Gefahr für Leib und Leben, gilt es die Feuerwehr über die allgemeine Notrufnummer 112 zu alarmieren. Es ist davon abzusehen, dass die Alarmierung (insbesondere der freiwilligen Feuerwehren) über private Anrufe der Mitglieder erfolgt.

Weiteres Informationsmaterial zum Thema wird auf der Internetseite der Verbandsgemeinde Betzdorf-Gebhardshain zur Verfügung gestellt:

<https://www.vg-bg.de/lebenswert/hochwasser-starkregenvorsorge/>

Ansprechpartner bei der VG Betzdorf-Gebhardshain sind

Herr Andre Krusche

02741 291-316

Andre.krusche@vg-bg.de

Herr Martin Schäfer

02741 291-310

Martin.schaefer@vg-bg.de

Weitere Informationen können über die Dienste des Deutschen Wetterdienstes (DWD), die Dienste des Wasser- und Schifffahrtsverbandes, die Portale des Landes und diverse Apps bezogen werden.



Länderübergreifendes Hochwasserportal



<https://www.hochwasserzentralen.de/>
Ansprechpartner: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) und Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW)

Deutscher Wetterdienst



https://www.dwd.de/DE/Home/home_node.html
Ansprechpartner: Deutscher Wetterdienst

Hochwassergefahrenkarten RLP



<https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/200041/>
Ansprechpartner: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität

Sturzflutgefahrenkarte RLP



<https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte>
Ansprechpartner: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität

Warn-App NINA



https://www.bbk.bund.de/DE/Warnung-Vorsorge/Warn-App-NINA/warn-app-nina_node.html
Ansprechpartner: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe

Warn-App KATWARN



<https://www.katwarn.de/>
Ansprechpartner: Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS



6.6.2. Alarm- und Einsatzpläne

Vorbereitete Alarm- und Einsatzpläne für Feuerwehr, Katastrophenschutz und Rufbereitschaften der Kanalnetzbetreiber stellen eine wichtige Grundlage zur Bewältigung von Überflutungen bei Starkregen dar.

Hieraus ergeben sich folgende Maßnahmen:

- Überprüfung der Alarm- und Einsatzpläne im Hinblick auf die Anwendbarkeit bei Sturzfluten (**A13**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Regelmäßige Übungen der Einsatzkräfte zu Sturzflutereignissen und Hochwasser (**A14**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge

Dokumentation von Standort/Zufahrts-Zugangsmöglichkeit und evtl. einer besonderen Handhabung verschiedener Einläufe zur Vermeidung von Verstopfung, als Zusatz zum Alarmplan (Bindweider Straße, Höhenstraße, nördlich Krämerweg)
Die Dokumentation sollte die folgenden Punkte beinhalten:

1. Dokumentation von neuralgischen Einlaufbauwerken, beispielsweise Bergeinläufe, welche im Starkregenfall prioritär angefahren werden müssen.
 2. Dokumentation der Anfahrmöglichkeiten und der Wartungs-/Reinigungsschritte des Bauwerkes.
 3. Sicherstellung der Mitarbeiterinformation und der Einbindung der Dokumentation in die Alarm- und Einsatzpläne der Feuerwehr. (**Ma15**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Erstellung einer Meldekette für den Ernstfall (**A14** vgl. A13) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
 - Erstellung eines Alarmplan 0 und Aufbau einer Führungsstaffel. (in Verbindung mit A13) (**A18**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
 - Anschaffung und Betrieb von mobilen Warnanlagen. (**A20**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge. Allgemein ist darauf hinzuweisen, dass im Rahmen der Vorsorge zwei mobile Warnanlagen



von der Feuerwehr der Stadt Betzdorf angeschafft wurden, um im Krisenfall die Bevölkerung informieren zu können.

- Frühzeitige und regelmäßige Kontrolle der technischen Anlagen (RRB etc.) bei Starkregen (durch die Feuerwehr ggf. mit Unterstützung des Bauhofs) **(A21)** → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Gründung eines Krisenstabes innerhalb jeder Ortslage **(A22)** → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Festlegung von Maßnahmen zum Schutz von Anlagen kritischer Infrastruktur in Alarm- und Einsatzplänen der zuständigen Betreiber **(Ma49)**:
 - Wasserhochbehälter "Steineberg"
 - Wasserzählerschacht "Malberg" (ggf. Position etwas straßenabwärts - bei Bedarf überprüfen)

Aufgestellt:

i. A. Elena Freund

Bad Neuenahr-Ahrweiler, den 22.11.2024

Berthold Becker
Büro für Ingenieur- und Tiefbau GmbH

