



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

Anlage 01

# Erläuterungsbericht

Stand: 22.11.2024



## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Einführung und Veranlassung.....</b>	<b>4</b>
2.1.	Einführung .....	4
2.2.	Veranlassung .....	6
2.3.	Projektablauf .....	7
2.4.	Rechtliche Grundlage .....	9
<b>3.</b>	<b>Materialien .....</b>	<b>14</b>
<b>4.</b>	<b>Beschreibung des Einzugsgebietes .....</b>	<b>15</b>
<b>5.</b>	<b>Gefährdungen .....</b>	<b>16</b>
5.1.	Gewässer .....	16
5.2.	Oberflächenabfluss und Bodenerosion .....	18
5.3.	Entwässerungssystem.....	37
5.4.	Ereignisdokumentation Feuerwehr .....	40
5.5.	Dokumentation von Elementen der kritischen Infrastruktur .....	41
<b>6.</b>	<b>Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge.....</b>	<b>43</b>
6.1.	Kanalnetz .....	44
6.2.	Infrastruktur .....	45
6.3.	Gewässer .....	106
6.4.	Flächen .....	107
6.5.	Objektschutz.....	108
6.6.	Verhalten.....	110



## 1. Abkürzungsverzeichnis

DWA	Deutscher Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
RRB	Regenrückhaltebecken
RÜB	Regenüberlaufbecken
RÜ	Regenüberlauf
HQ <sub>10</sub>	Bezeichnet Ereignisse, die statistisch einmal in 10 Jahren mit erhöhten Wasserständen auftreten bzw. alle 10 Jahre einmal auftreten – häufiges Hochwasserereignis
HQ <sub>100</sub>	Bezeichnet Ereignisse, die statistisch einmal in 100 Jahren mit erhöhten Wasserständen auftreten bzw. alle 100 Jahre einmal auftreten – mittleres Hochwasserereignis
HQ <sub>extrem</sub>	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
AgrarZahlVerpflV	Agrarzahlungen-Verpflichtungenverordnung
ÜSG	Überschwemmungsgebiet



## **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.

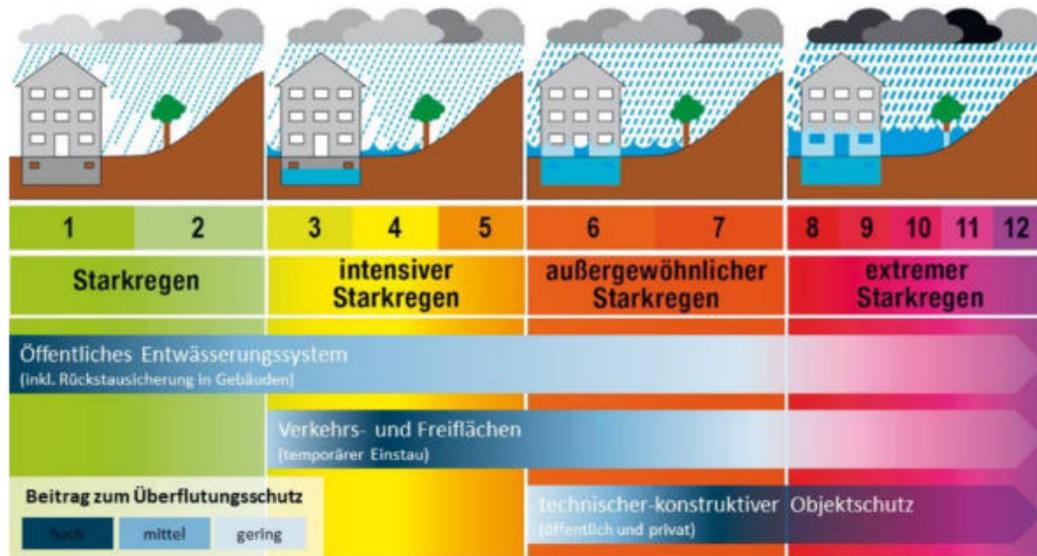


Abbildung 1: Wirksamkeit von Maßnahmen (Quelle: Leitfaden Starkregen bbsr)

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.

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 Hochwasserschutz 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 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 Elkenroth werden die Ergebnisse in den folgenden Kapiteln 3 bis 5 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 Projektablauf 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 Elkenroth wurde am 20.05.2020 durchgeführt.

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 Ortsgemeinde Elkenroth waren eingeladen am 24.11.2021 in Elkenroth 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 06.03.2024 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 „Blaulichtfamilie“ 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 Agrarzahungen (Agrarzahungen-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 (Stadtarchiv)
- 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 Elkenroth.

Elkenroth gehört der Verbandsgemeinde Betzdorf-Gebhardshain an und liegt am Nordrand des „Neunkhausener Plateaus“.

Im Nordwesten liegen die Nachbargemeinden Dickendorf und Kausen. Östlich von Elkenroth liegt Weitefeld. Weitere Nachbargemeinden sind Neunkhausen im Südosten, Nauroth im Süden und Rosenheim im Südwesten.

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

Hauptgewässer in Elkenroth ist der Elbbach. Südlich verläuft der Lindianseifen in Richtung Dickendorf.

Im Süden der Ortslage liegt ein Außengebiet mit einer Größe von ca. 0,18 km<sup>2</sup> bei einem mittleren Gefälle von ca. 5,5%. Das Einzugsgebiet liegt oberhalb der Bogenstraße und ist außerhalb der Bebauung landwirtschaftlich genutzt.

Oberhalb des Sportplatzes liegt ein rund 5,1 ha großes, bewaldetes Außengebiet.

Im Osten trifft ein bewaldetes Außengebiet mit einer Größe von 0,22 km<sup>2</sup> auf den Hirtenwiese und Alsdorfer Weg.



## 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“ (vgl. Abbildung 2) geht hervor, dass Flächen im Uferbereich des Elbbaches als potenzieller Überflutungsbereich in Auen (HoWaRüPo-Projekt) definiert wurden. Diese Bereiche stellen keine Gefährdung für die Ortslage Elkenroth dar.

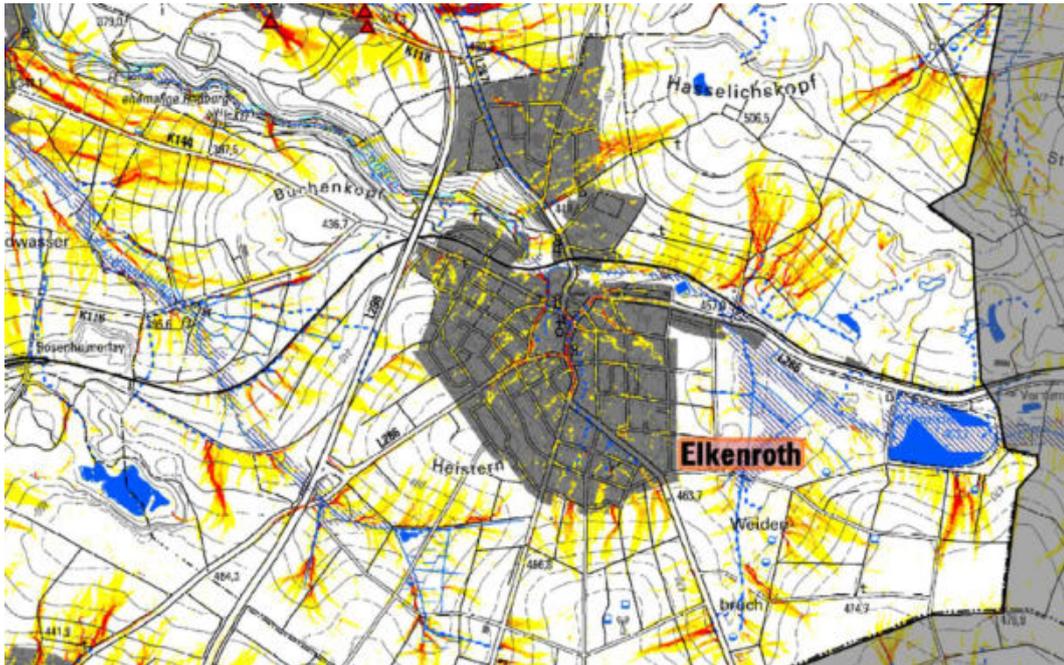


Abbildung 2: Karte 5 „Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen“ (Auszug) – LfU RLP



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

- Zwischen Hildburgstraße und Mühlenweg verlief ein Bachkanal. Die Ableitung ist unbekannt. → Hieraus ergibt sich keine Gefährdung
- Zwischen der Kirchstraße und der Elisabethstraße verlief früher ein Gewässer. → 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 potenziell überflutungsgefährdete Bereiche entlang von Tiefenlinien definiert wurden. Diese überflutungsgefährdeten Bereiche entlang von Tiefenlinien liegen sowohl außerhalb als auch innerhalb der Bebauung.

Innerhalb sind betroffen:

- Mühlenweg
- Hildburgstraße
- Am Kirchplatz
- Betzdorfer Straße
- Kirchstraße
- REWE Supermarkt Weitfelder Straße

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

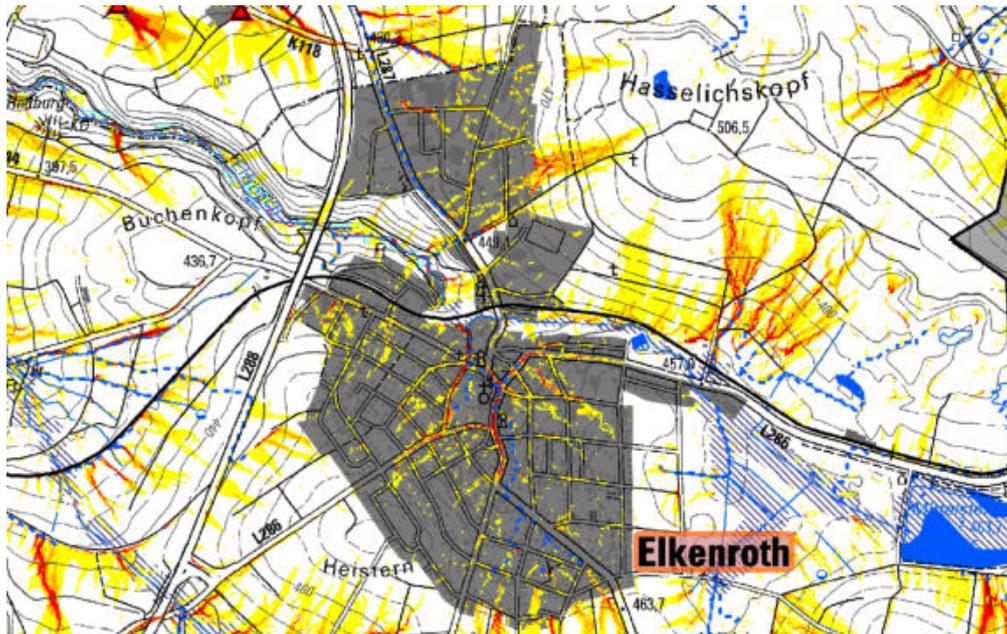


Abbildung 3: Karte 5 „Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen“ (Auszug) – LfU RLP



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

- Vor der Höhe am Neunkhäuser Weg
- Ober den Strüthen
- Auf der Kuh
- In den Strüthen



- Auf der Hirtenstruth
- Bei den Buchenstrauch
- Auf dem Hubenrain
- Ober dem Auhärdtchen
- Vor dem Hasselich

Bereiche mit Schlamm- und Gerölleintrag sind nicht aufgeführt.

Innerorts ergeben sich hieraus Gefährdungen in folgenden Bereichen durch den Oberflächenabfluss und potenzielle Überflutungen im Bereich der Tiefenlinien:

- Entlang des Elbbach und seinen Zuflüssen aus südlicher Richtung
- Weitfelder Straße
- Kirchstraße
- Betzdorfer Straße
- Ringstraße
- Gartenstraße
- Marienbergstraße
- Hachenburger Straße
- Clausenburgstraße
- Löhrstraße

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

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

- Zufluss aus dem südlichen Außengebiet auf den Rosenweg → Gefahrenpunkt 7.4

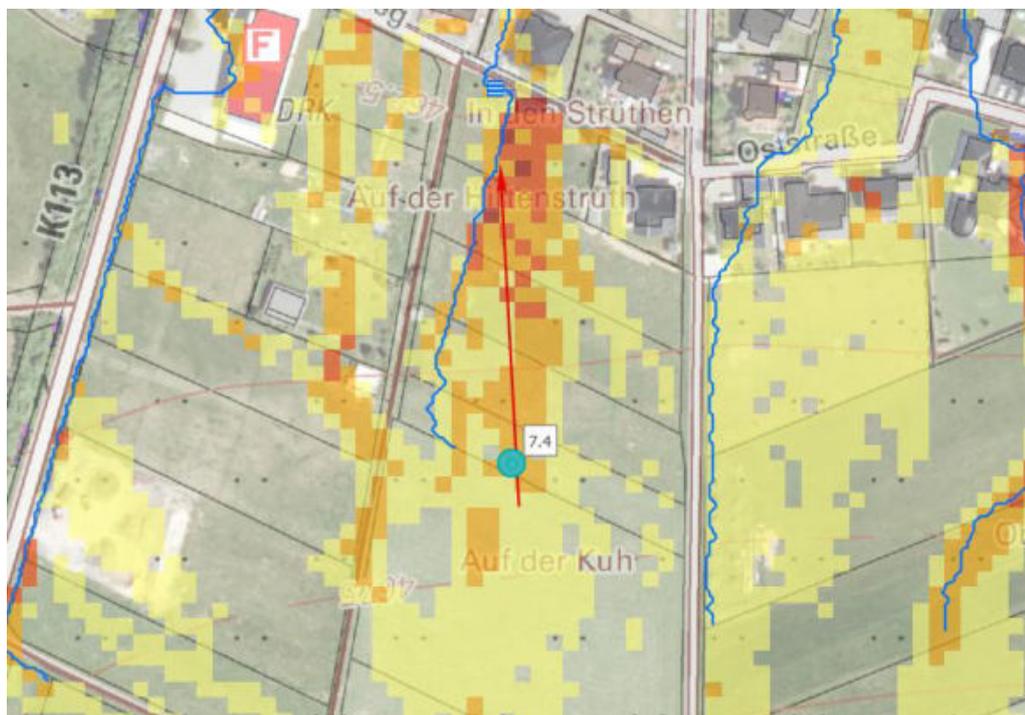


Abbildung 4: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 7.4



Abbildung 5: Elkenroth, südliches Außengebiet



Abbildung 6: Elkenroth, Rosenweg; Blick in westliche Richtung



Abbildung 7: Elkenroth, seitlicher Graben mit Einlauf südlich vom Rosenweg

- Zufluss von Oberflächenwasser aus der Gartenstraße, Ringstraße und Hachenburger Straße in den Mühlenweg → Gefahrenpunkt 7.5



Abbildung 8: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 7.5



Abbildung 9: Elkenroth; Mühlenweg

- Zufluss von Oberflächenwasser aus dem nördlichen Außengebiet über den Forst- und Wirtschaftsweg in die Hirtenwiese → Gefahrenpunkt 7.6

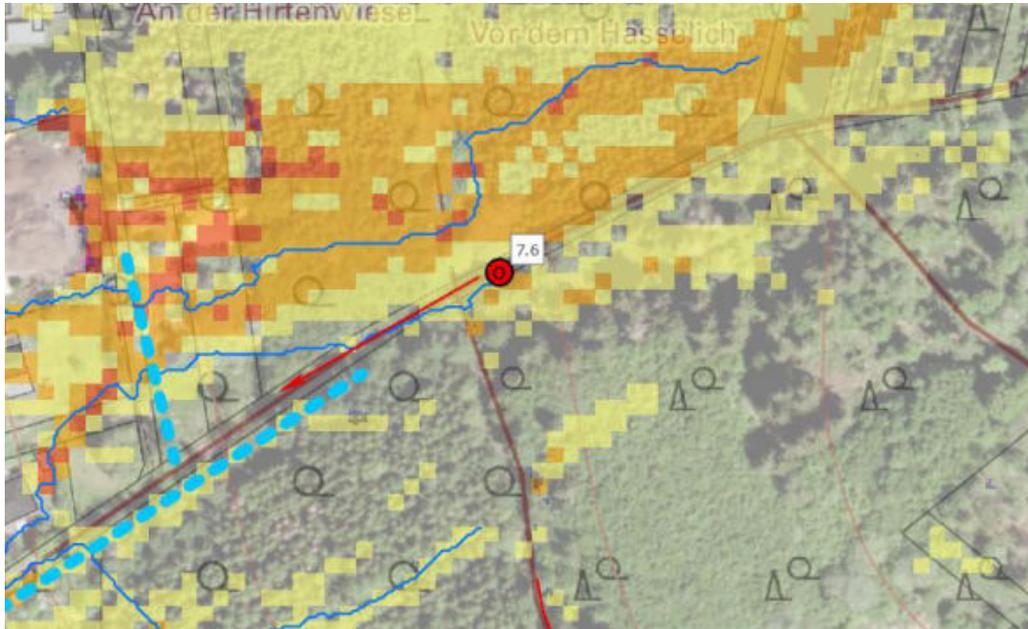


Abbildung 10: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 7.6

- Zufluss von Außengebietswasser (östlich des Sportplatzes) über den Wirtschaftsweg in die Bergstraße → Gefahrenpunkt 7.7

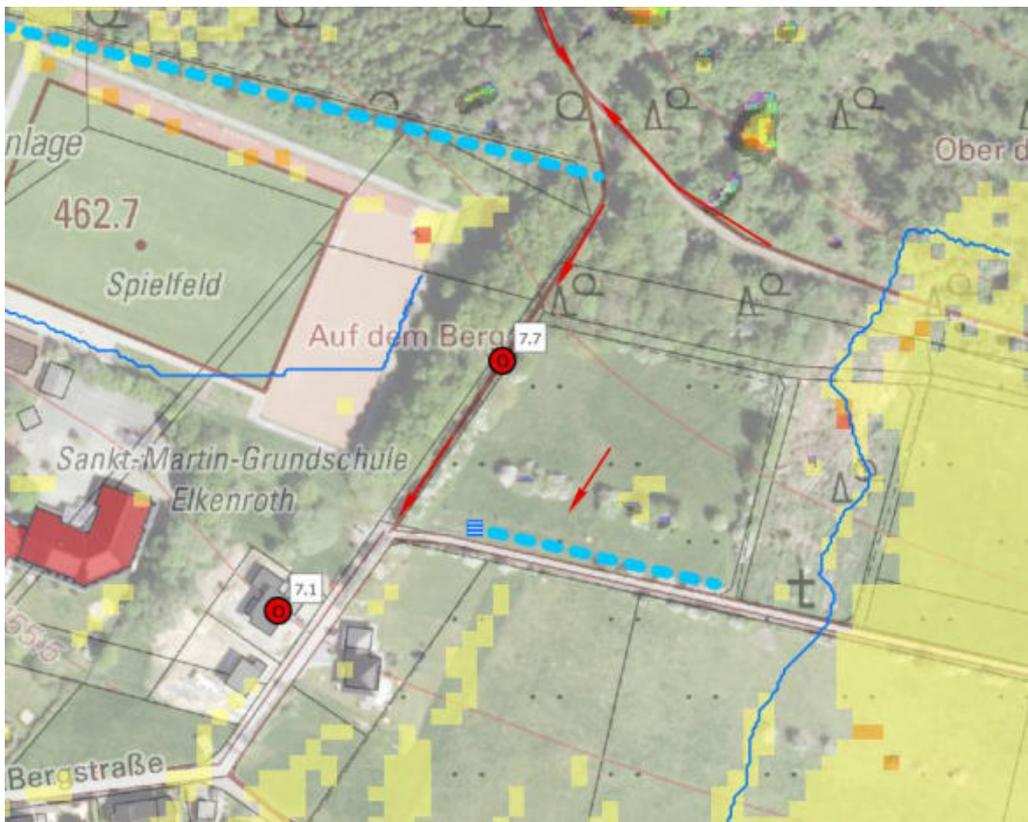


Abbildung 11: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 7.7

- Wasser bleibt im Kreuzungsbereich Hildburgerstraße/Mühlenweg/Ringstraße/Gartenstraße stehen. Bei Frost kommt es zu Problemen durch Eis. Die Straßeneinläufe können das Wasser nicht aufnehmen, da sie stark verschmutzt sind. → Gefahrenpunkt 7.8

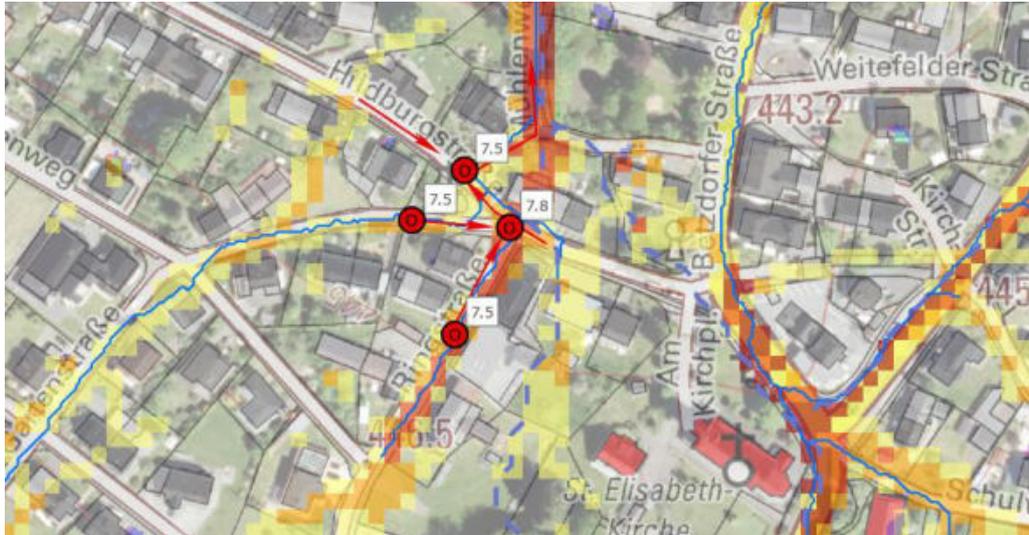


Abbildung 12: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 7.8

- Der Verbindungsweg zwischen dem Drosselweg und „Im Elbbachtal“ ist ein Fließweg auf die Bebauung „Im Elbbachtal“ Nr. 6 → Gefahrenpunkt 7.9

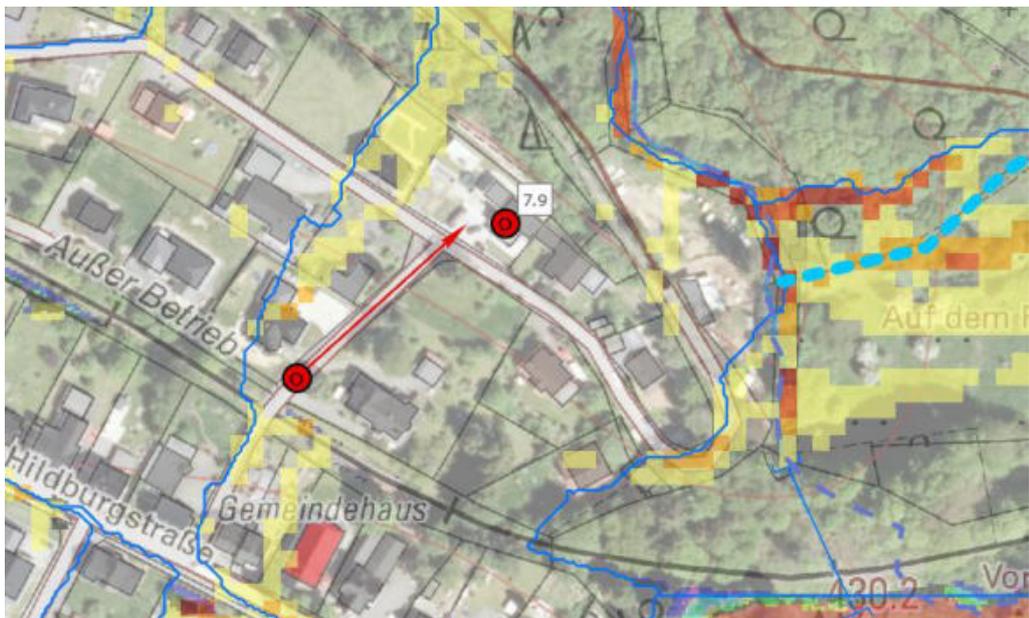


Abbildung 13: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 7.9



Abbildung 14: Elkenroth; „Im Elbbachtal“; Blick in nord-östliche Richtung

- Östlich der Ortschaft steht nach dem Winter noch lange das Wasser im westl. Bereich des Elbbaches → hieraus ergibt sich keine Gefährdung
- Anwohner der Parkstraße Nr. 22 berichten von Zufluss aus dem Außengebiet. → Gefahrenpunkt 7.10

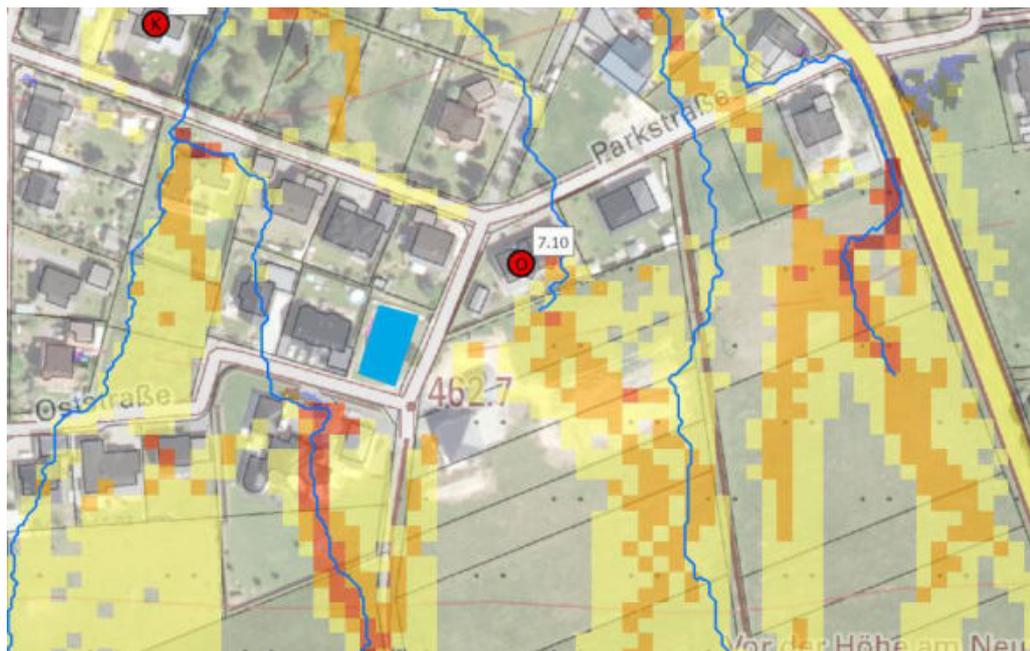


Abbildung 15: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 7.10



Abbildung 16: Elkenroth, Ecke Oststraße: Blick in südliche Richtung



Abbildung 17: Elkenroth; Blick in südliches Außengebiet

- Aus der Gartenstraße, Ringstraße und Hachenburger Straße fließt Oberflächenwasser in den Mühlenweg. Das Oberflächenwasser wird

über eine Rinne/Mulde dem Elbbach zugeführt. Bei der alten Mühle kam es früher zu Schäden durch Oberflächenwasser. → Gefahrenpunkte 7.3 und 7.2

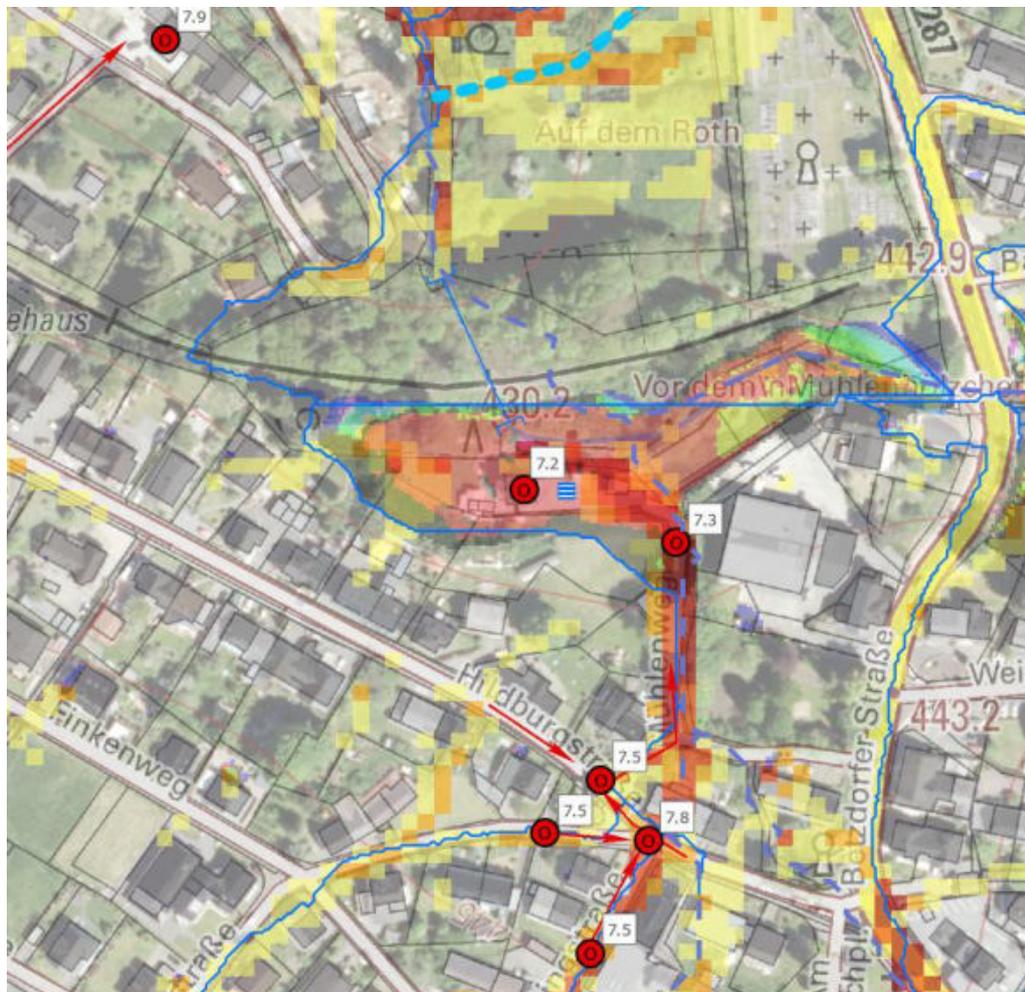


Abbildung 18: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkte 7.2 und 7.3



Abbildung 19: Elkenroth; Mühlenweg





Abbildung 20: Elkenroth; Rinne und Einlauf vor Mühlenweg Nr.5



Abbildung 21: Elkenroth; Mühlenweg mit Zuführung Kanal/Oberflächenwasser zum Elbbach



Abbildung 22: Elkenroth; Bereich Mühlenweg mit Zuführung Kanal zum Elbach



Abbildung 23: Elkenroth: Zufahrt Mühlenweg Nr.5

- Der Eigentümer Oststraße 9 hat auf einen nicht vorhandenen Grabenabschnitt der Außengebietsentwässerung südlich des Baugebietes hingewiesen. Nach seinen Informationen ist dieser Graben gemäß B-Plan vorgesehen, wurde aber nur teilweise ausgeführt und fehlt südlich seines Grundstückes, was bereits zu Überflutungen und Schäden am Sockelputz geführt hat. → zwischenzeitlich wurde im genannten Bereich eine Drainage zur Ableitung des Außengebietswassers angelegt.
- Überflutung durch Oberflächenabfluss in der Bergstraße → Gefahrenpunkt 7.1

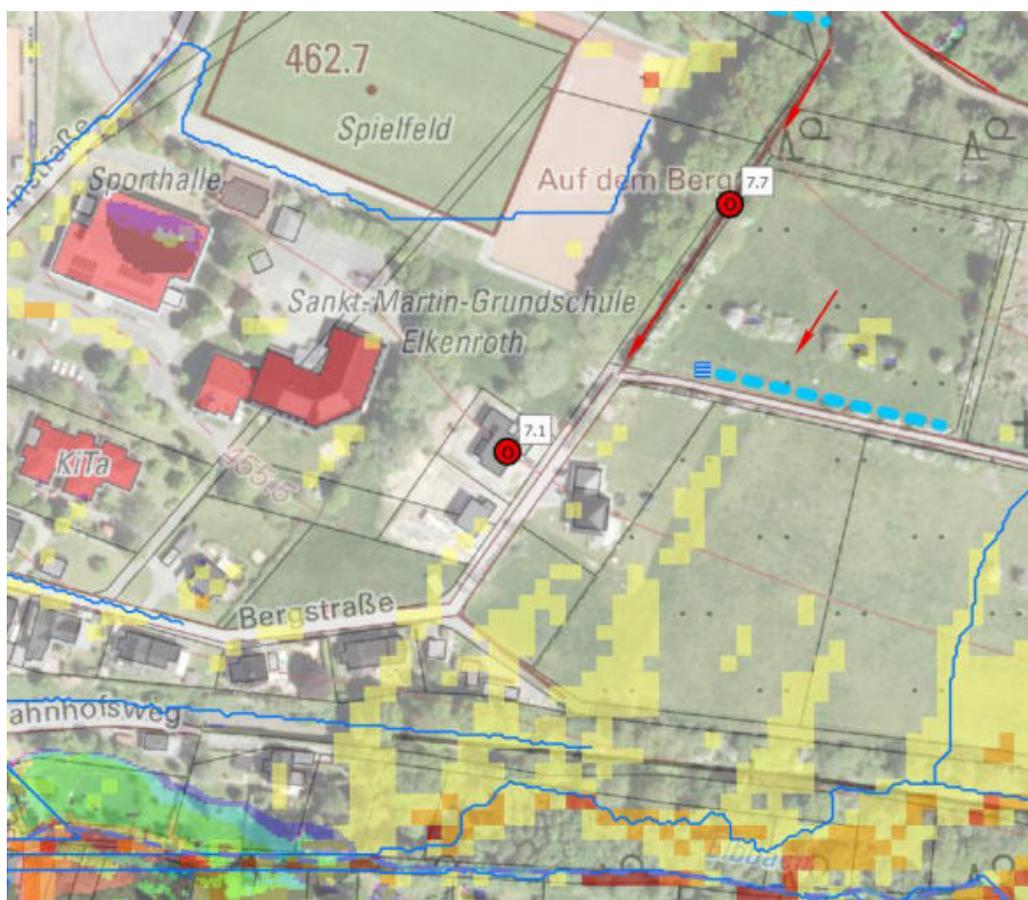


Abbildung 24: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 7.1

- In der Parkstraße besteht die Befürchtung der Überlastung des Kanals durch Außengebietswasser. Es besteht die Frage, ob das Wasser Richtung Marienberger Straße abgeleitet wird oder in Kanal Parkstraße. → vgl. Gefahrenpunkt 7.12





Folgende Bereiche sind betroffen:

- Vor der Höhe am Neunkhäuser Weg – keine Bodenerosionsgefährdung
- Ober den Strüthen – keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- Auf der Kuh – keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- In den Strüthen – keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- Auf der Hirtenstruth – keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- Bei den Buchenstrauch – keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- Auf dem Hubenrain – keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- Ober dem Auhardtchen – keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- Vor dem Hasselich – keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung

### 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:

- In der Parkstraße 11 kommt es zu Austritt aus dem Kanal in den Keller.  
→ Gefahrenpunkt 7.11

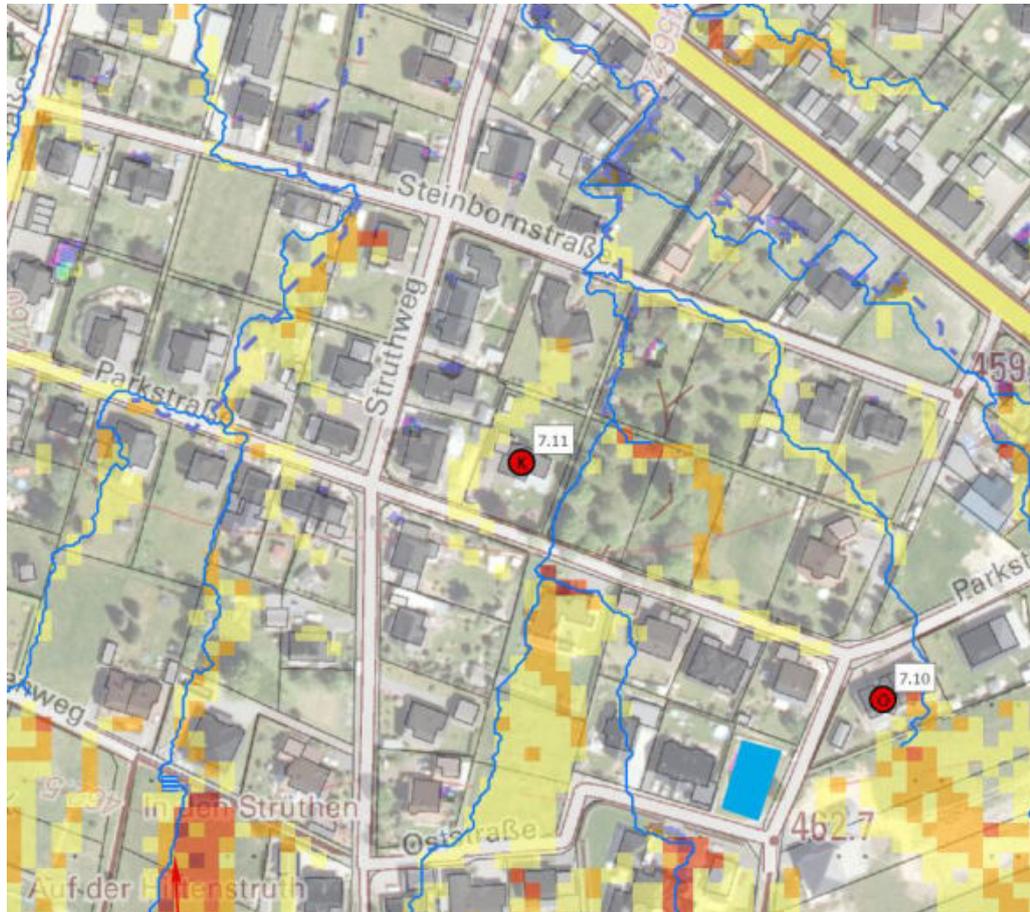


Abbildung 27: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 7.11

- Es stellt sich die Frage nach der Dimensionierung des Kanals im Mühlenweg (DN 600 oder DN 700?) und nach der Dimensionierung im Kreuzungsbereich.
- Am Ende der Marienbergerstraße Ecke Oststraße ist ein Versickerungsbecken vorhanden. → Hieraus ergibt sich keine Gefährdung

- Wasser drückt von unten hoch und die Regenrinne kann nicht mehr ablaufen → vgl. Gefahrenpunkt 7.14



Abbildung 28: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 7.14

- In der Parkstraße besteht die Befürchtung der Überlastung des Kanals durch Außengebietswasser. Es besteht die Frage, ob das Wasser Richtung Marienburger Straße abgeleitet wird oder in den Kanal Parkstraße. → vgl. Gefahrenpunkt 7.12



Abbildung 29: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 7.12

- Südlich der Bebauung Oststraße und Parkstraße wurde eine neue Drainage errichtet, welche an den Ortskanal angeschlossen wurde. Die Drainage führt große Mengen an Wasser. Die Leistungsfähigkeit des Kanals wird hinterfragt. → vgl. Gefahrenpunkt 7.15



Abbildung 30: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 7.15

#### 5.4. Ereignisdokumentation Feuerwehr

Im Rahmen der Konzepterstellung wurden über die Wehrleitung folgende Fragen gestellt:

- Gab es in der jüngsten Vergangenheit Einsätze, aus denen neue Gefahrenpunkte hervorgegangen sind? Wenn ja, wo liegen diese Gefahrenpunkte?
- Sind unabhängig von dokumentierten Einsatzstellen Bereiche oder Punkte bekannt, welche im Rahmen des Starkregenvorsorgekonzeptes als Gefahrenpunkte aufgenommen werden sollten?
- Gibt es Maßnahmen, welche aus Sicht der Feuerwehren in den Maßnahmenkatalog aufgenommen werden sollten? (Auch Verhaltensmaßnahmen könnten hier vorgeschlagen werden)



- Gibt es Einlaufbauwerke oder Rechen, welche vor oder nach einem angekündigten Starkregen kontrolliert werden müssen?
- Gibt es besondere "kritische Infrastrukturen" (Stromverteiler etc.), welche bekannt sind und besonders zu schützen sind?

Aus den Rückmeldungen der Abfrage und zusätzlichen Gesprächen mit der Wehrleitung am 17.04.2020 und am 07.09.2023 gehen keine weiteren Hinweise 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 Elkenroth handelt es sich bei den genannten Einrichtungen der Kritischen Infrastruktur um:

- Wasseraufbereitungsanlage "HB Zentrale"
- Wassergewinnung "Tiefbrunnen I"
- Wassergewinnung "Tiefbrunnen VI"
- Wasserzählerschacht "Struthweg"



Sie liegen außerhalb eines Überschwemmungsgebietes.  
Wassergewinnung "Tiefbrunnen I" und Wasserzählerschacht  
"Struthweg" liegen 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 A22**) und ortsspezifischen Maßnahmen (**EI1 bis EI37**) 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 (**EIk1**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Aufstellung eines Sanierungskonzeptes für überlastete Bereiche im erforderlichen Umfang (z.B. in dem Bereich „Parkstraße“) (**EIk2**) → vgl. Gefahrenpunkt 7.11
- 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
- Überprüfung des Kanalbestandes auf Vorhandensein und Funktionsfähigkeit/Betriebssicherheit des Bachkanals zwischen Mühlenweg und Hildburgstraße. Klärung der Ableitungsrichtungen und Anschlüsse (**EIk24**) → 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 (**Elk3**) → 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/m<sup>2</sup>) 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 (**Elk4**), → vgl. Gefahrenpunkte 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7., 7.8, insbesondere:
  - Einlauf Rosenweg
  - Einlauf Mühlenweg



- Scharte Mühlenweg
- Einlauf Bergstraße
- Einlauf Hirtenwiese
- Graben östlich Sportanlage/Bergstraße
- Graben nördlich Sportanlage/Hirtenwiese
- Graben in Verlängerung der Jahnstraße
- Überprüfung der Reinigungs-/Kontrollzyklen für Straßeneinläufe und besonders für die Bergeinläufe (**Elk5**), → vgl. Gefahrenpunkte 7.1.; 7.4, 7.6, 7.7.
  - Einlauf Rosenweg
  - Einlauf Mühlenweg
  - Einlauf Bergstraße
  - Einlauf Hirtenwiese
- "Regelmäßiger Unterhalt der technischen Anlagen (RRB/Versickerungsbecken) (**Elk6**):"
  - Versickerungsbecken Oststraße"

→ die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Ableitung des Oberflächenwassers im Mühlenweg über Entwässerungsrinnen zum Elbbach, Ausbildung eines Entwässerungsgrabens im Bereich der Grünfläche. Hinweis: Im Laufe der Konzeptentwicklung wurde bereits ein Ablauf in Form einer Mulde/Scharte geschaffen (Elk7) → vgl. Gefahrenpunkte 7.2, 7.3
- Errichten von Abschlügen im Bereich nördliche Bergstraße, Ableitung des Oberflächenwassers in den vorhandenen, östlich gelegenen Graben (Elk8) → vgl. Gefahrenpunkt 7.1
- Anlage einer Versickerungsmulde südlich der Bebauung Parkstraße (Elk9) → vgl. Gefahrenpunkt 7.10
- Prüfung der möglichen Ableitung des Drainagewassers aus dem südl. Einzugsgebiet Richtung NSG "Weidenbruch" (Feuchtgebiet), östlich der L287 (Elk15) → vgl. Gefahrenpunkte 7.10, 7.12, 7.14 und 7.15

- Errichten eines Versickerungsbeckens oder Rückhaltebeckens südlich des Rosenweges mit Notüberlauf in Richtung Notabflussweg Naurother Straße (**Elk25**) → vgl. Gefahrenpunkt 7.4
- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Hachenburger Straße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. Siehe Abbildung 31 bis Abbildung 37 (Elk26) vgl. Elk27 → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge



Abbildung 31: Notabflussweg "Hachenburger Straße" mit Fließrichtung (hellblau) Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 32: Notabflussweg "Hachenburger Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)

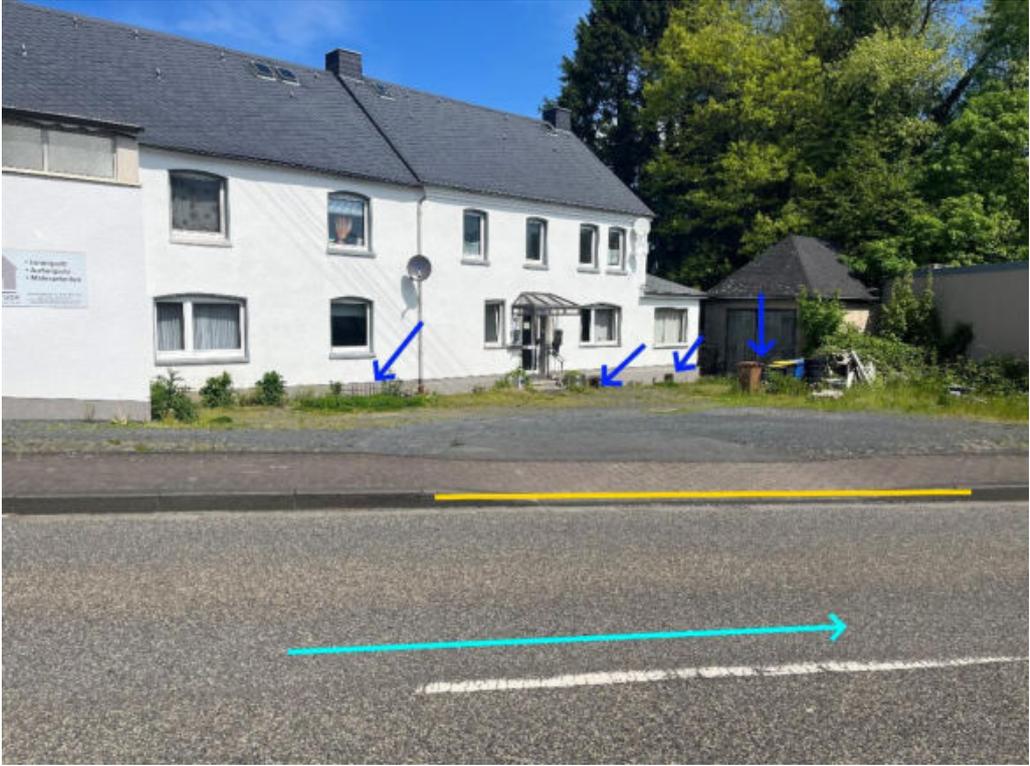


Abbildung 33: Notabflussweg "Hachenburger Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 34: Notabflussweg "Hachenburger Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 35: Notabflussweg "Hachenburger Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 36: Notabflussweg "Hachenburger Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)

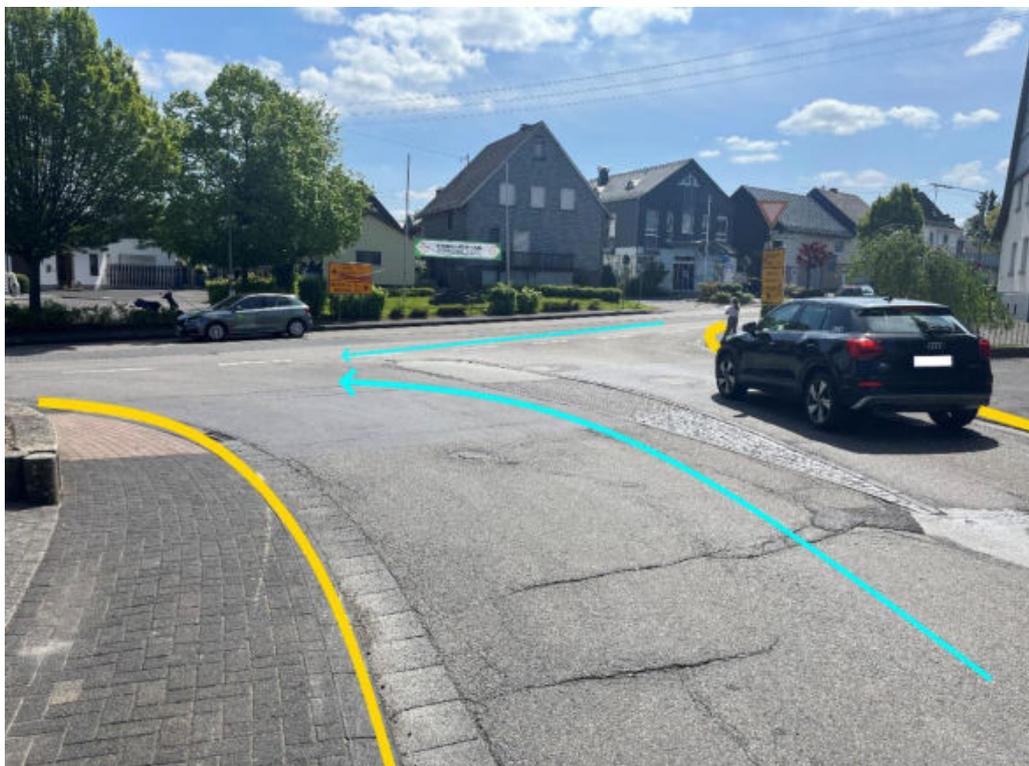


Abbildung 37: Notabflussweg "Hachenburger Straße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)

- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Marienbergstraße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. Siehe Abbildung 38 bis Abbildung 55 (**Elk28**) vgl. Elk29 → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge



Abbildung 38: Notabflussweg "Marienbergstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 39: Notabflussweg "Marienbergstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 40: Notabflussweg "Marienbergstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)

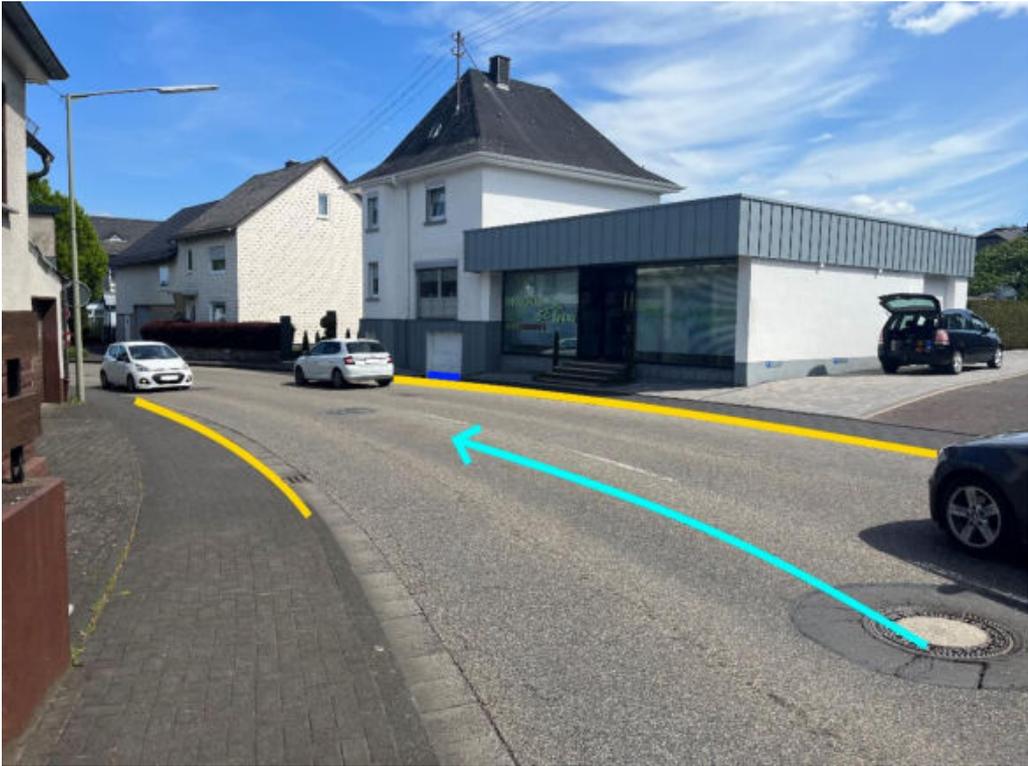


Abbildung 41: Notabflussweg "Marienbergstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 42: Notabflussweg "Marienbergstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 43: Notabflussweg "Marienbergstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 44: Notabflussweg "Marienbergstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 45: Notabflussweg "Marienbergstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 46: Notabflussweg "Marienbergstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 47: Notabflussweg "Marienbergstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 48: Notabflussweg "Marienbergstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 49: Notabflussweg "Marienbergstraße" mit Fließrichtung (hellblau)

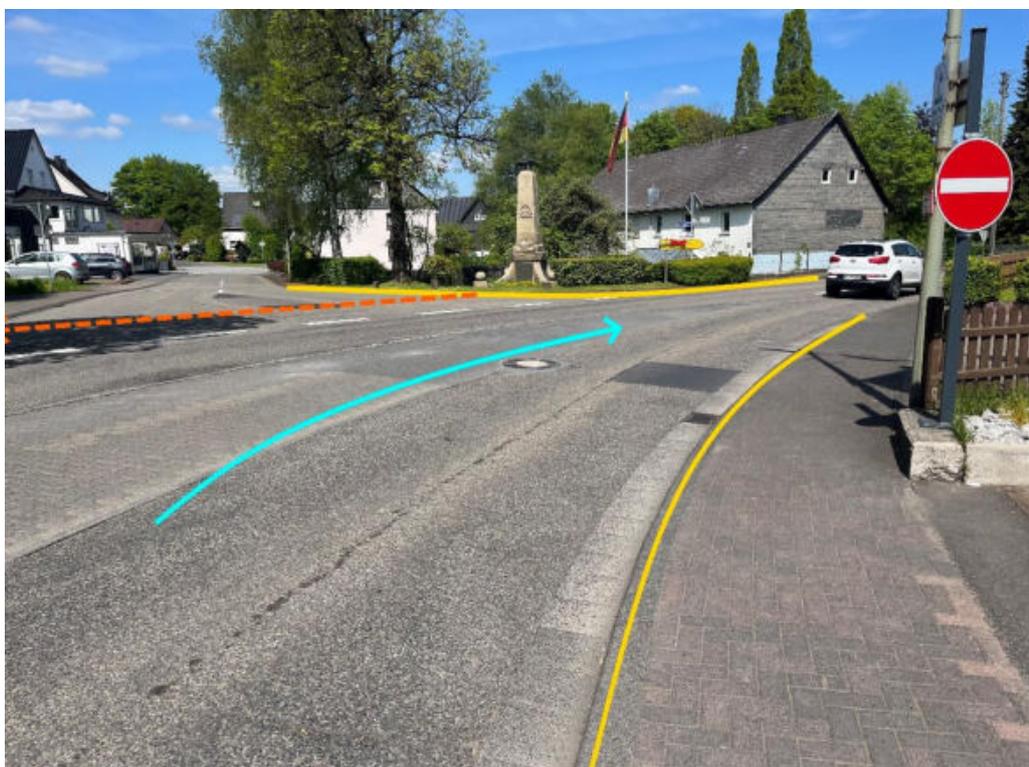


Abbildung 50: Notabflussweg "Marienbergstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 51: Notabflussweg "Marienbergstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 52: Notabflussweg "Marienbergstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 53: Notabflussweg "Marienbergstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 54: Notabflussweg "Marienbergstraße" mit Fließrichtung (hellblau)



Abbildung 55: Notabflussweg "Marienbergstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)

- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Weitfelder Straße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. Siehe Abbildung 56 bis Abbildung 72 (**Elk30**) vgl. Elk31 → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge



Abbildung 56: Notabflussweg " Weitefelder Straße" mit Fließrichtung (hellblau) und Aufwallung (orange)

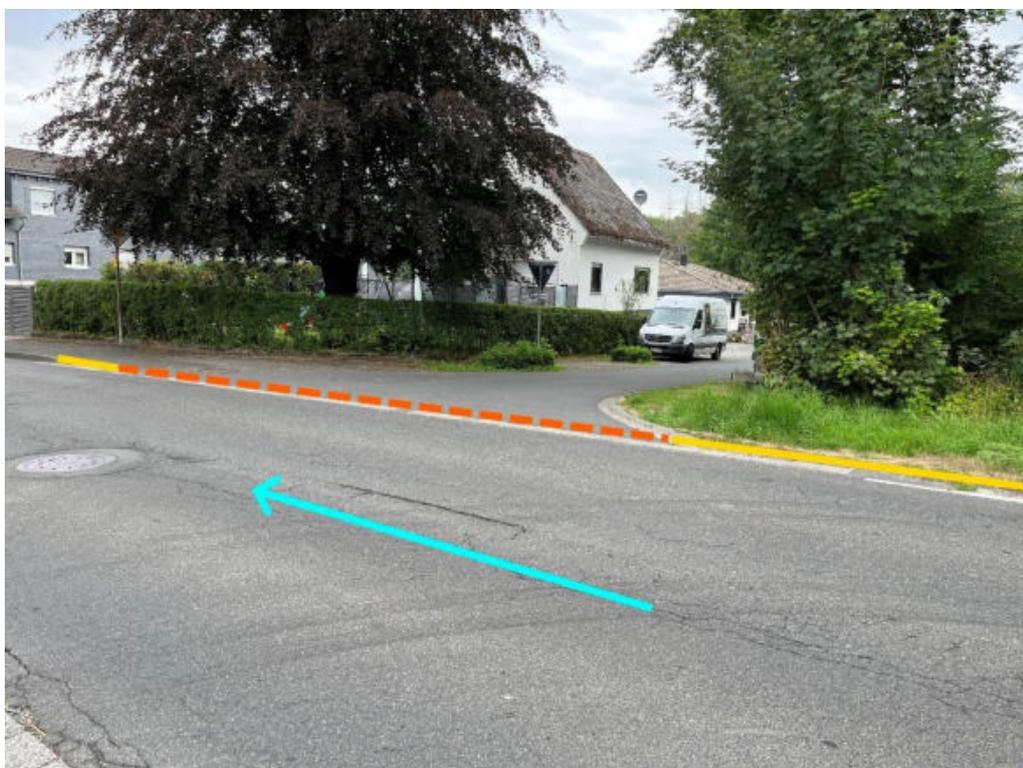


Abbildung 57: Notabflussweg "Weitefelder Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 58: Notabflussweg "Weitefelder Straße" mit Fließrichtung (hellblau)



Abbildung 59: Notabflussweg "Weitefelder Straße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 60: Notabflussweg "Weitefelder Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 61: Notabflussweg "Weitefelder Straße" mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 62: Notabflussweg "Weitefelder Straße" mit Fließrichtung (hellblau)



Abbildung 63: Notabflussweg "Weitefelder Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 64: Notabflussweg "Weitefelder Straße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 65: Notabflussweg "Weitefelder Straße" mit Fließrichtung (hellblau)



Abbildung 66: Notabflussweg "Weitefelder Straße" mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)

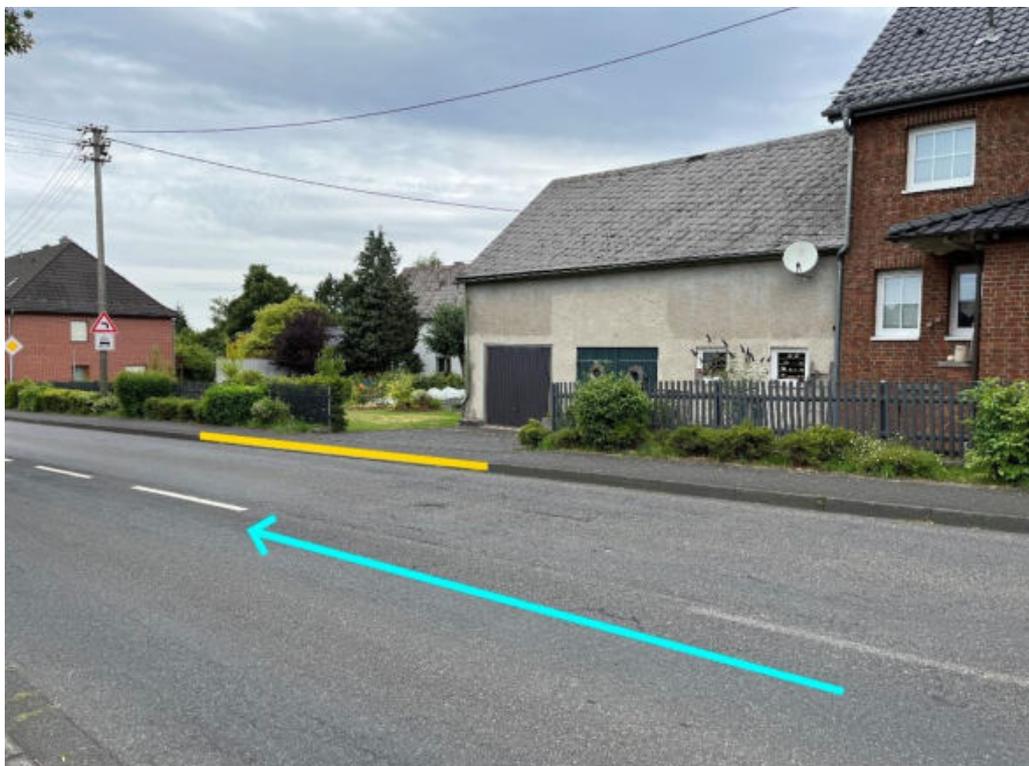


Abbildung 67: Notabflussweg "Weitefelder Straße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 68: Notabflussweg "Weitefelder Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 69: Notabflussweg "Weitefelder Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 70: Notabflussweg "Weitefelder Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)

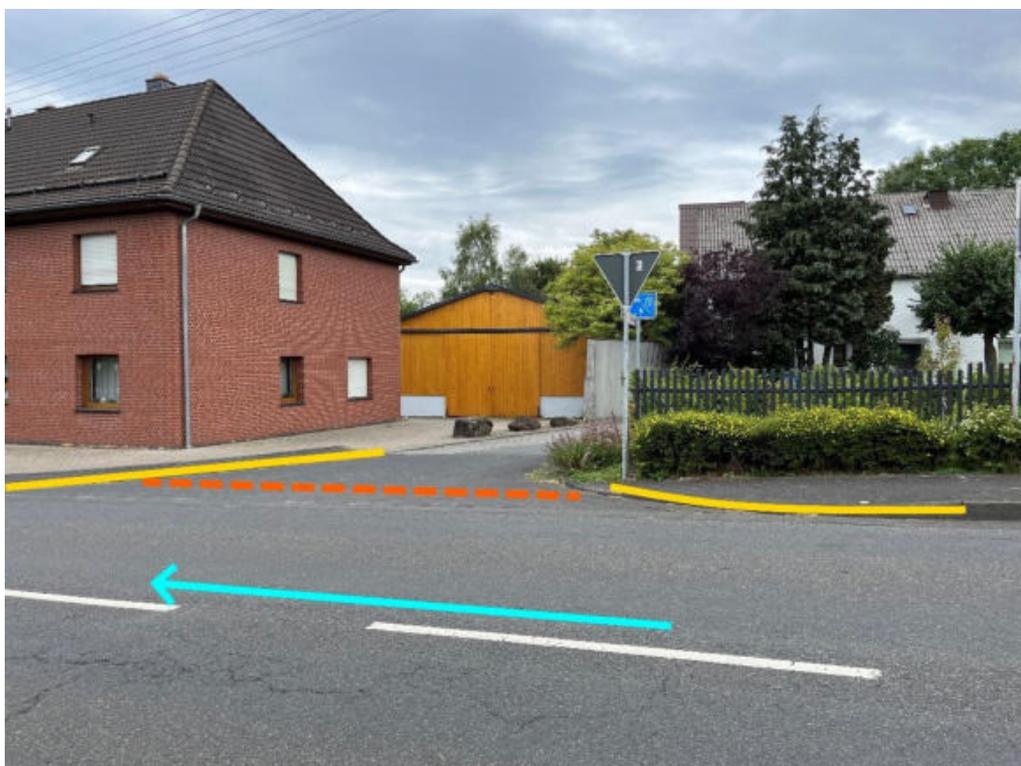


Abbildung 71: Notabflussweg "Weitefelder Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 72: Notabflussweg "Weitefelder Straße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb) und Übergang in Kirchstraße

- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Kirchstraße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. Siehe Abbildung 73 bis Abbildung 80 (**Elk32**) vgl. Elk33 → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge



Abbildung 73: Notabflussweg "Kirchstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)

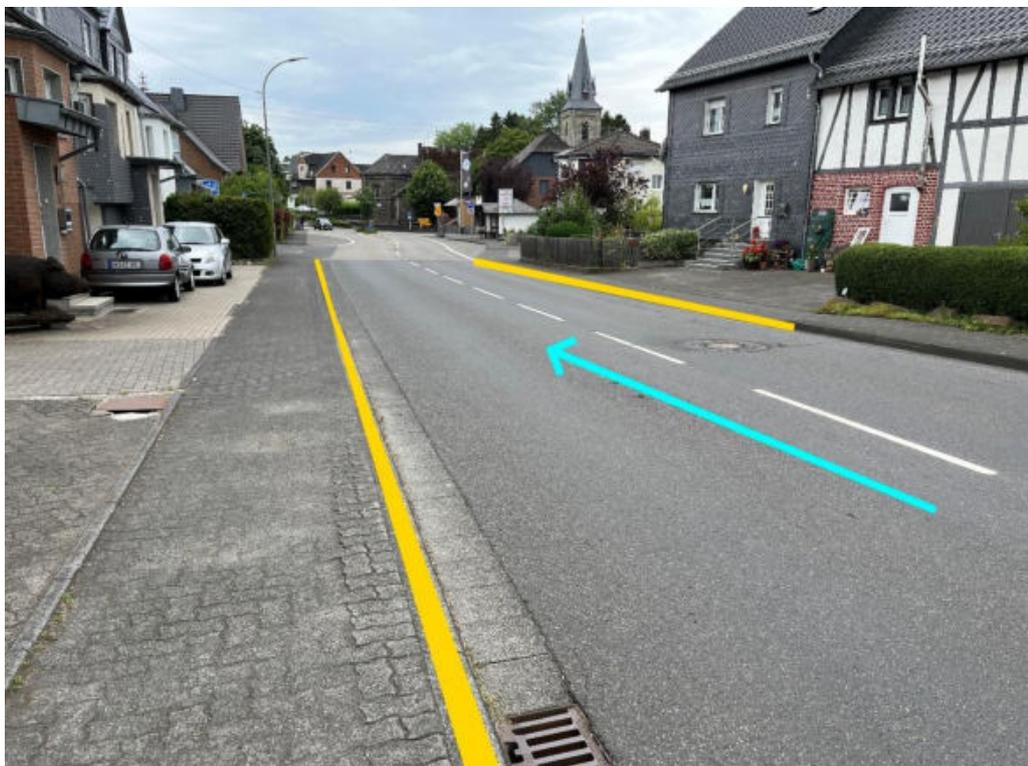


Abbildung 74: Notabflussweg "Kirchstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 75: Notabflussweg "Kirchstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)

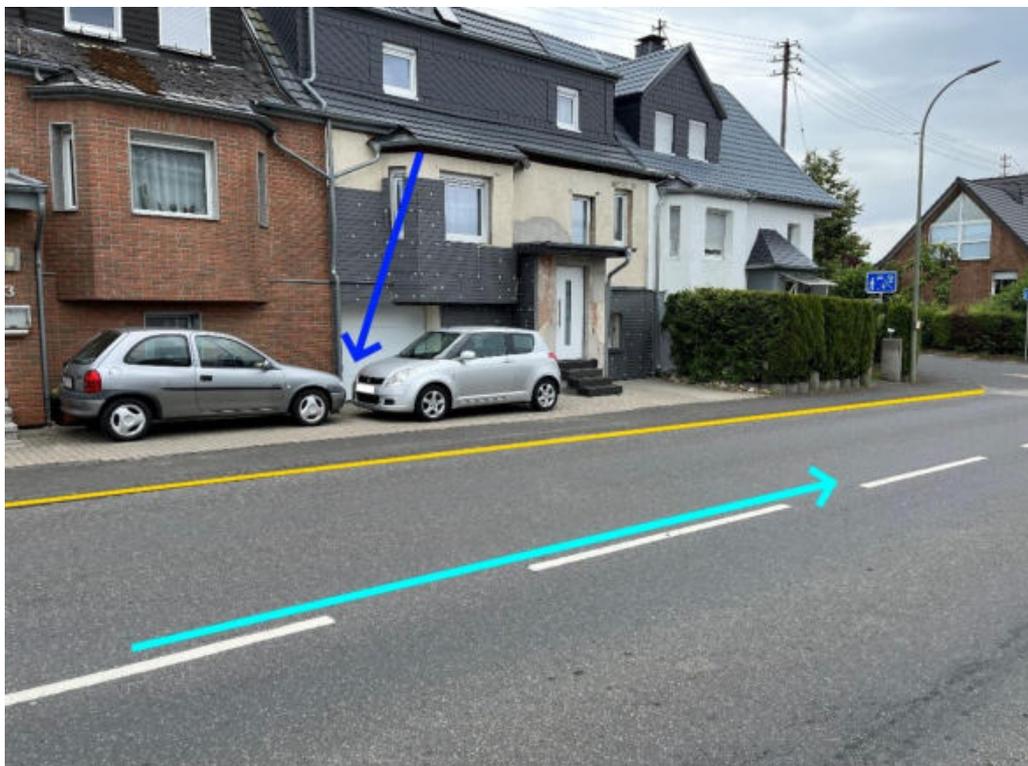


Abbildung 76: Notabflussweg "Kirchstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 77: Notabflussweg "Kirchstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 78: Notabflussweg "Kirchstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Aufwallung (orange)



Abbildung 79: Notabflussweg "Kirchstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 80: Notabflussweg "Kirchstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Bordanlagen (gelb)

- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Ringstraße/Mühlenweg. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. Siehe Abbildung 81 bis Abbildung 107 (**Elk34**) vgl. Elk35 → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge



Abbildung 81: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 82: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 83: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 84: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 85: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 86: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 87: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau) Bordanlagen (gelb)



Abbildung 88: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 89: Notabflussweg "Ringstraße" mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 90: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 91: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 92: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 93: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



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



Abbildung 95: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 96: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 97: Notabflussweg "Ringstraße" mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



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

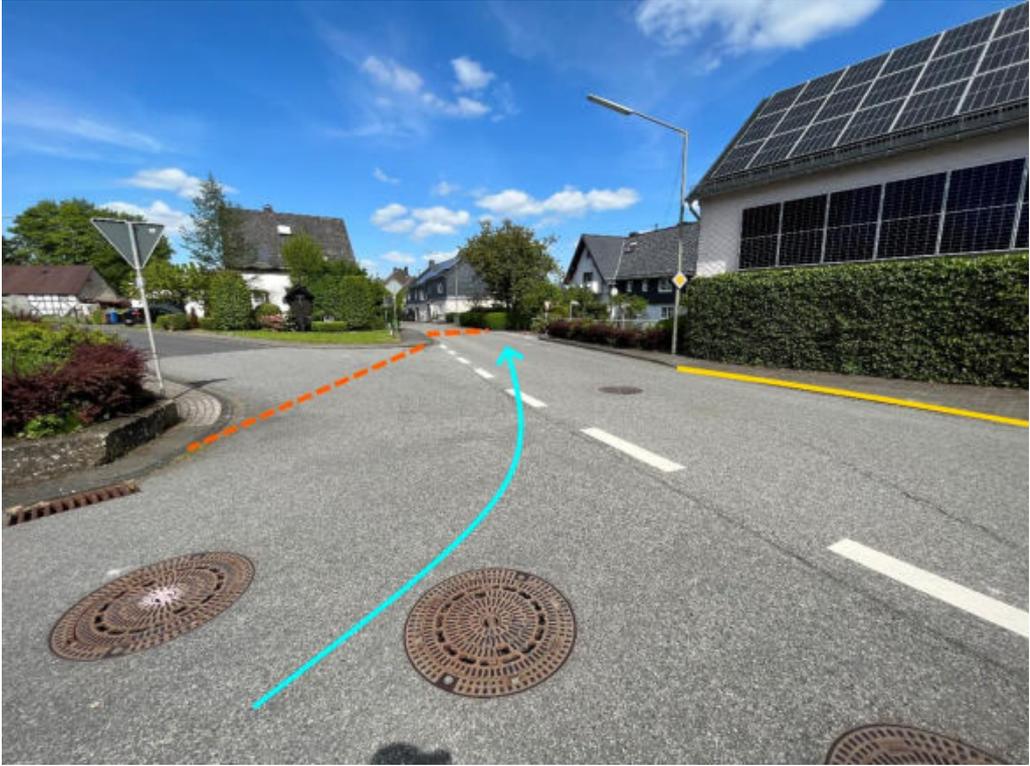


Abbildung 99: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 100: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 101: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau)



Abbildung 102: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau)



Abbildung 103: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau)



Abbildung 104: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 105: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Aufwallung (orange)



Abbildung 106: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Aufwallung (orange)



Abbildung 107: Notabflussweg "Ringstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Entwässerung in den Elbbach (grün)

- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Marienbergerstraße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. Siehe 108 bis 145

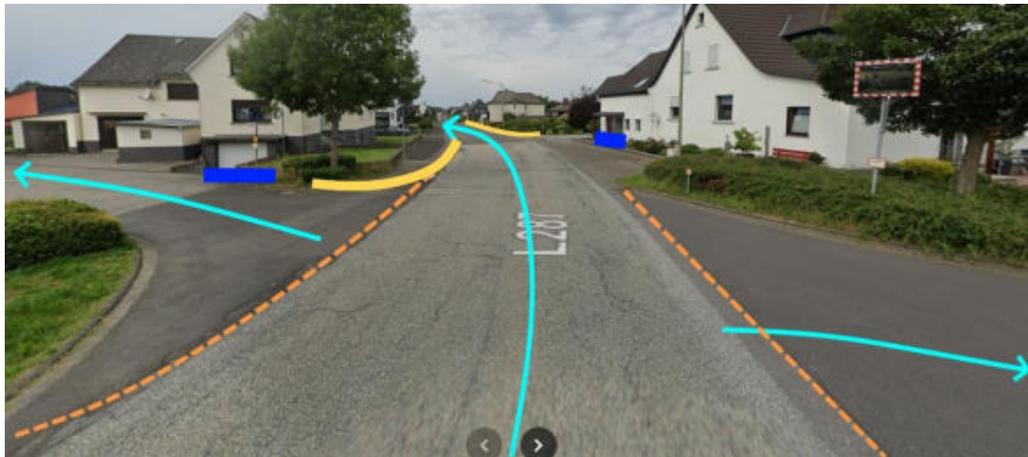


Abbildung 108: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb) (Bildquelle GoogleStreetview 2023)



Abbildung 109: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb) (Bildquelle GoogleStreetview 2023)



Abbildung 110: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



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

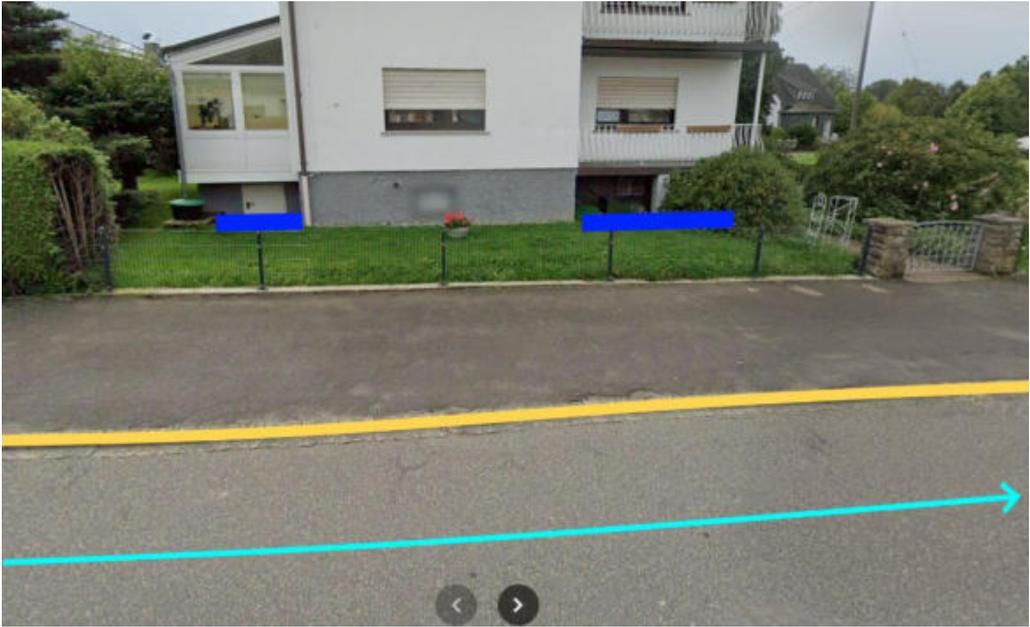


Abbildung 112: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb) (Bildquelle GoogleStreetview 2023)



Abbildung 113: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Aufwallung (orange)



Abbildung 114: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb) (Bildquelle GoogleStreetview 2023)



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

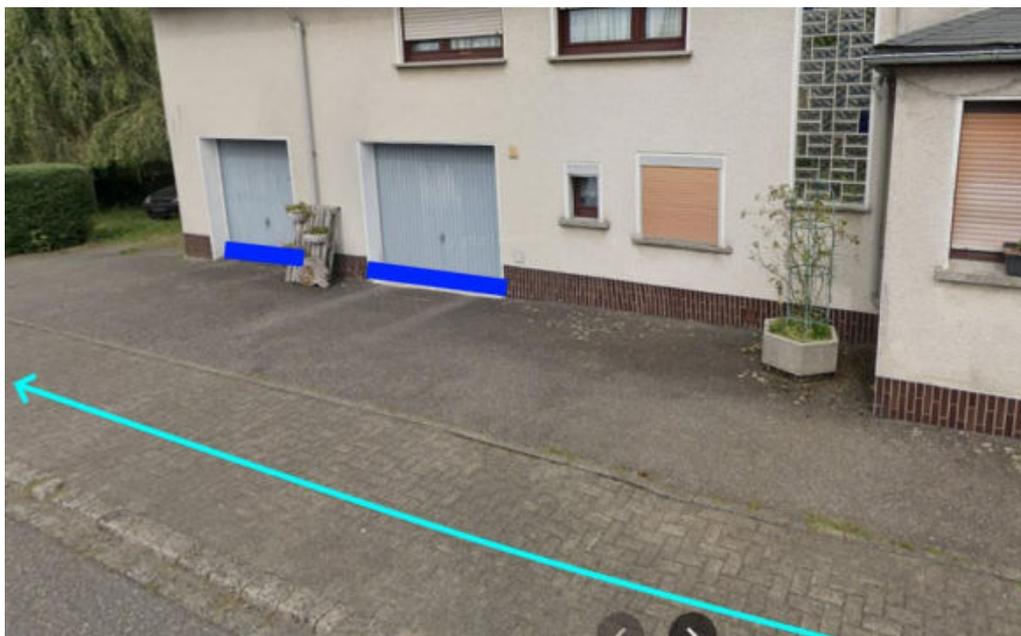


Abbildung 116: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 117: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)

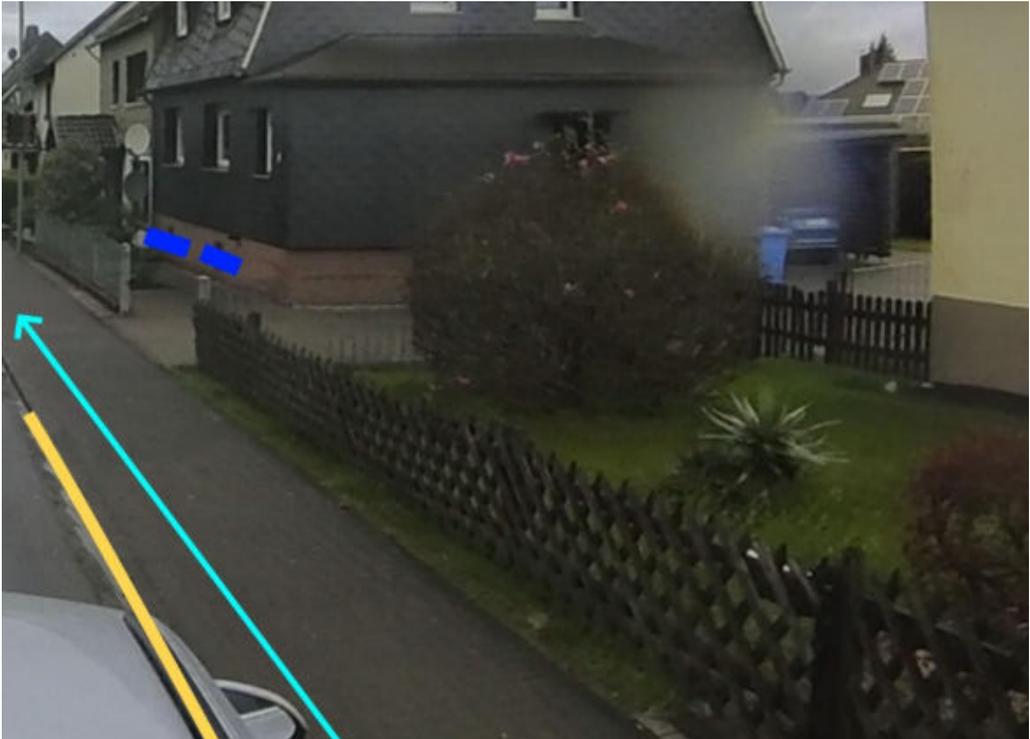


Abbildung 118: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)

#

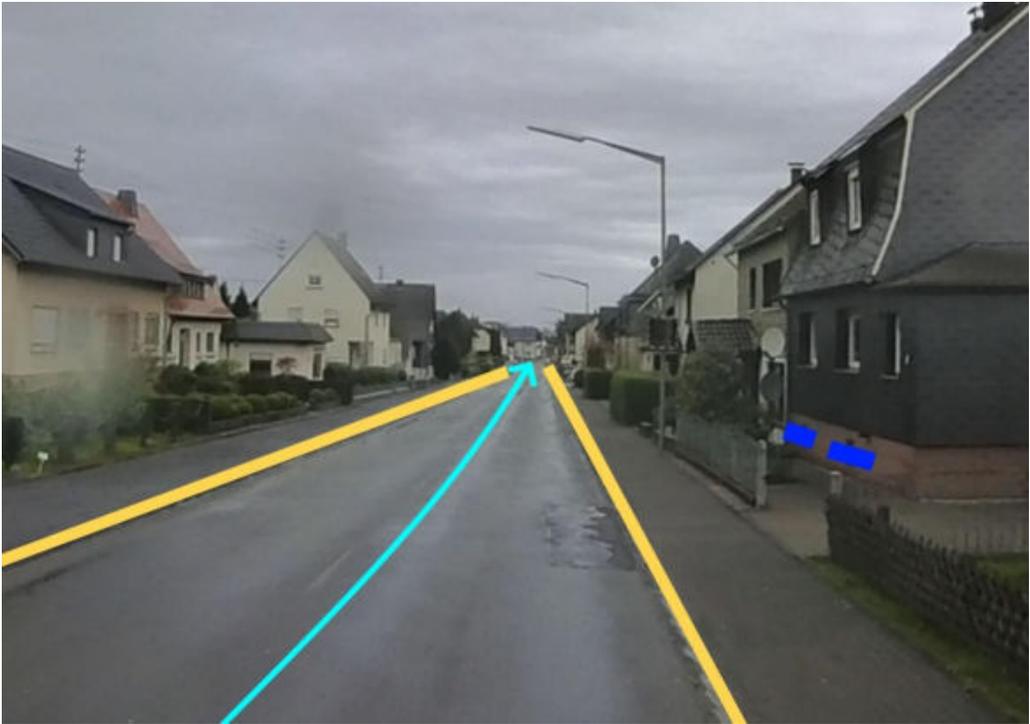


Abbildung 119: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)

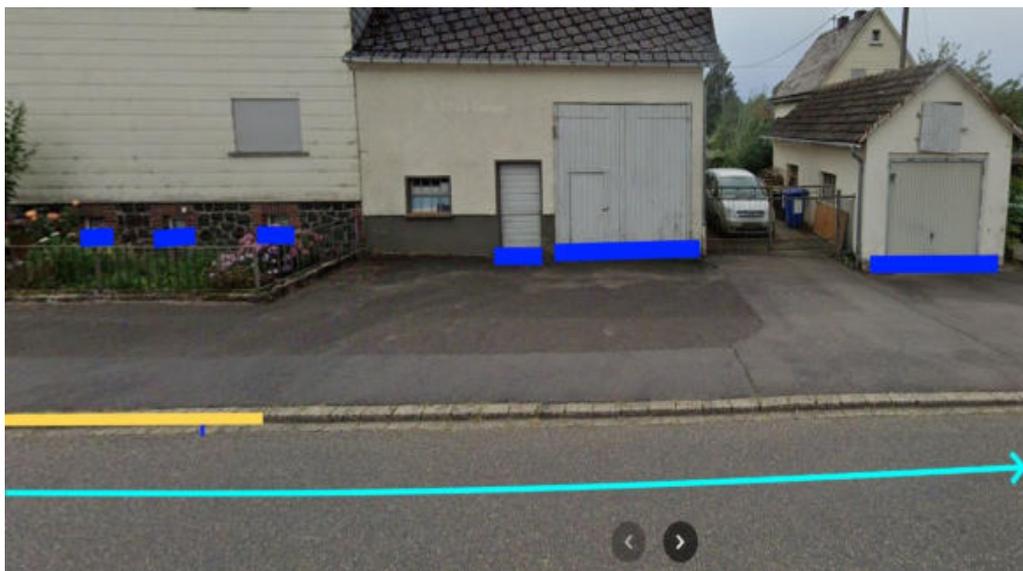


Abbildung 120: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb) (Bildquelle GoogleStreetview 2023)

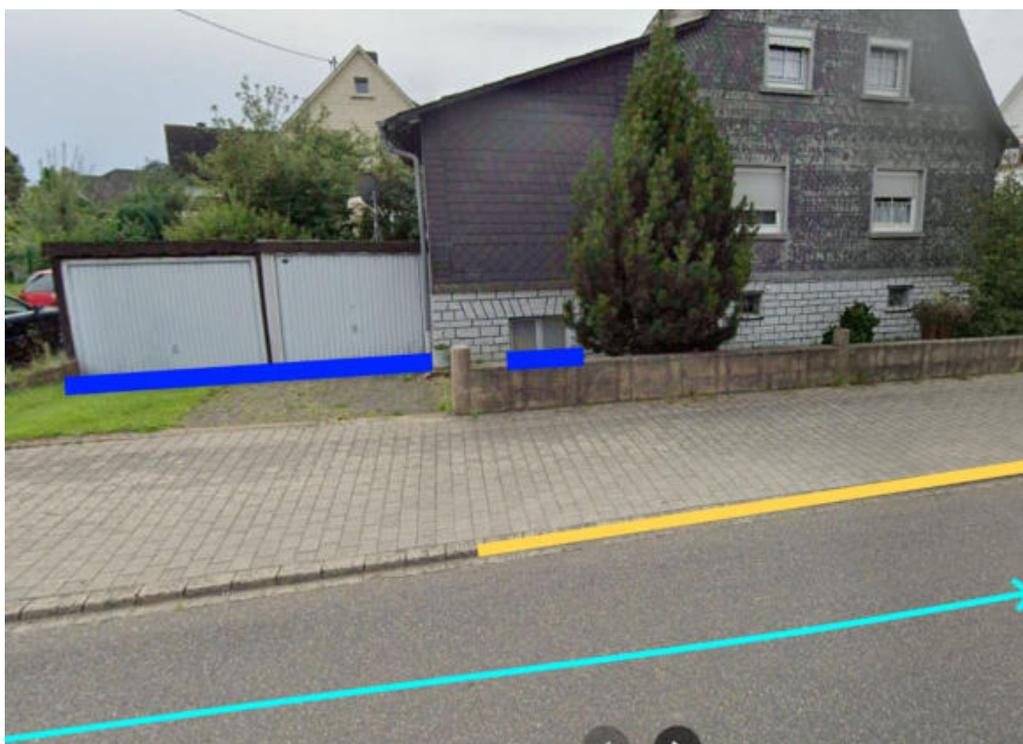


Abbildung 121: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb) (Bildquelle GoogleStreetview 2023)



Abbildung 122: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb) (Bildquelle GoogleStreetview 2023)

#



Abbildung 123: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 124: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)

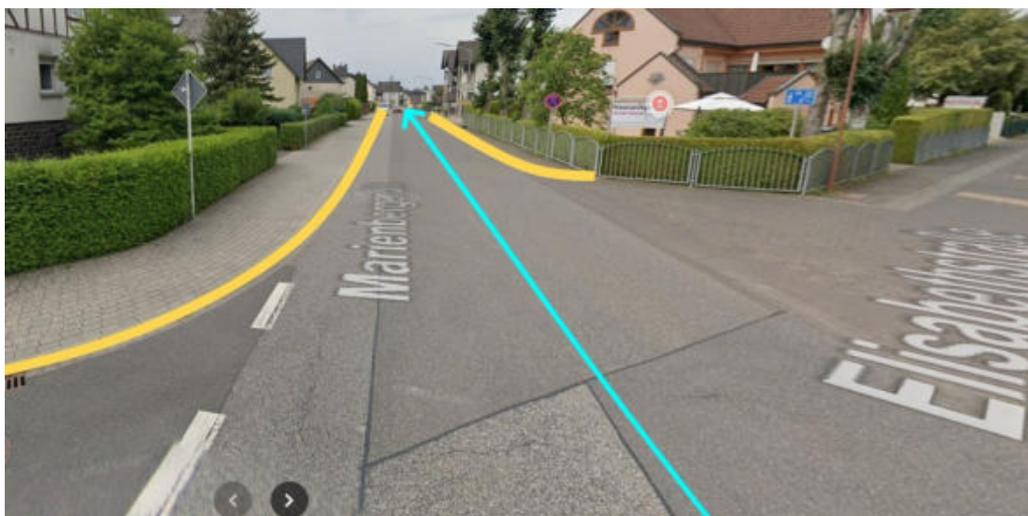


Abbildung 125: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb) (Bildquelle GoogleStreetview 2023)



Abbildung 126: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)

#

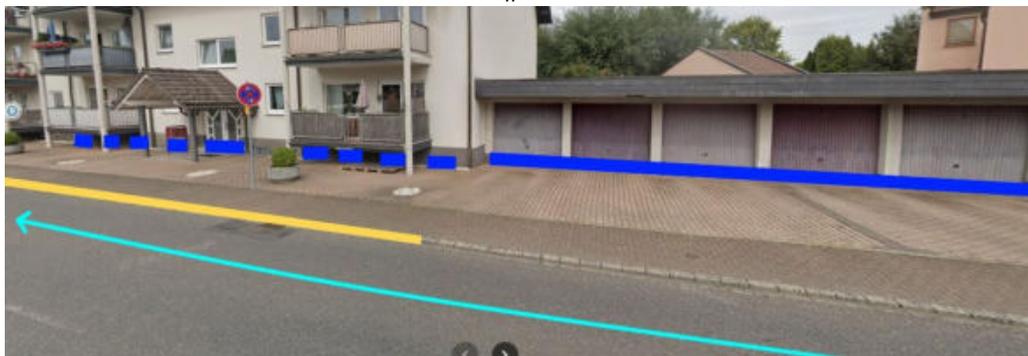


Abbildung 127: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)

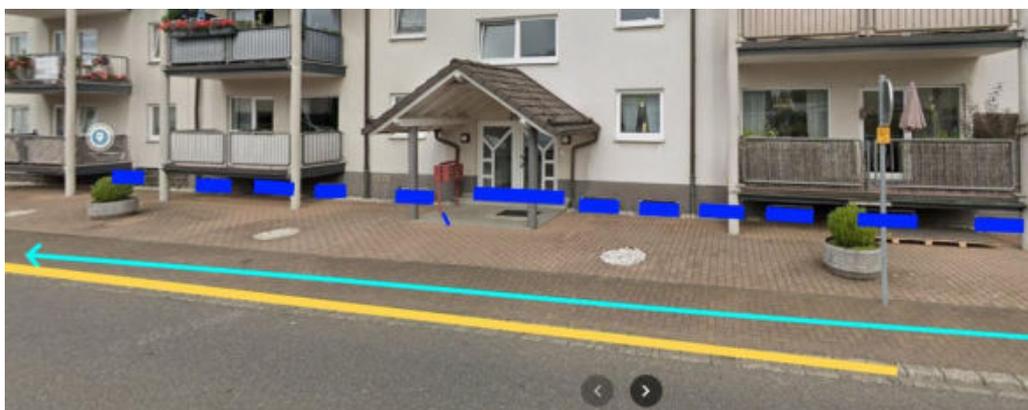


Abbildung 128: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 129: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)

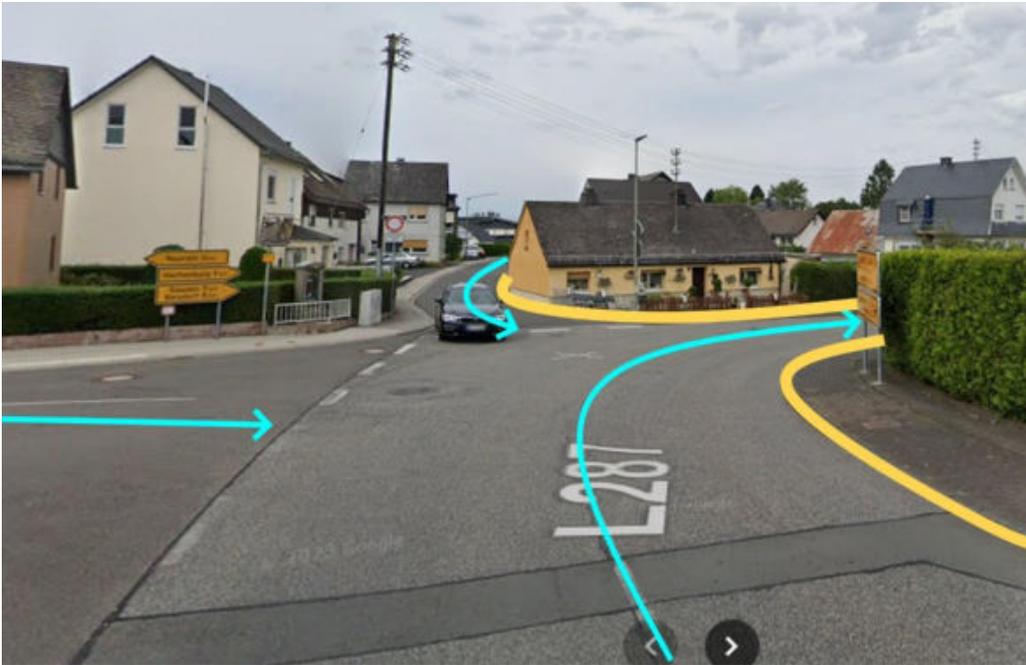


Abbildung 130: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb) (Bildquelle GoogleStreetview 2023)

#

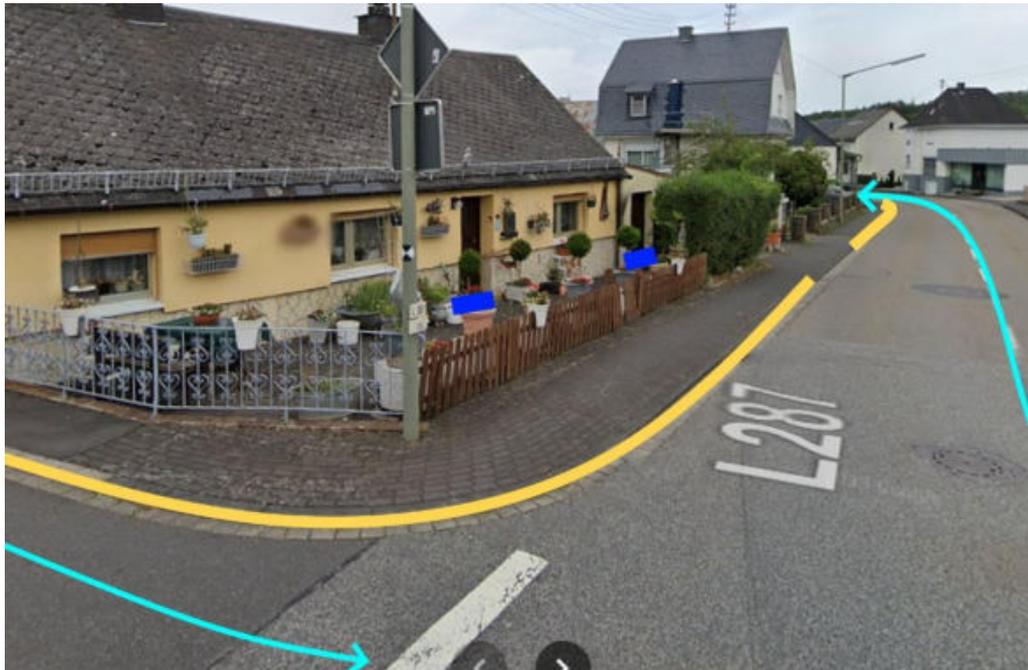


Abbildung 131: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb) (Bildquelle GoogleStreetview 2023)



Abbildung 132: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) (Bildquelle GoogleStreetview 2023)



Abbildung 133: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) (Bildquelle GoogleStreetview 2023)



Abbildung 134: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)

#



Abbildung 135: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 136: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) (Bildquelle GoogleStreetview 2023)

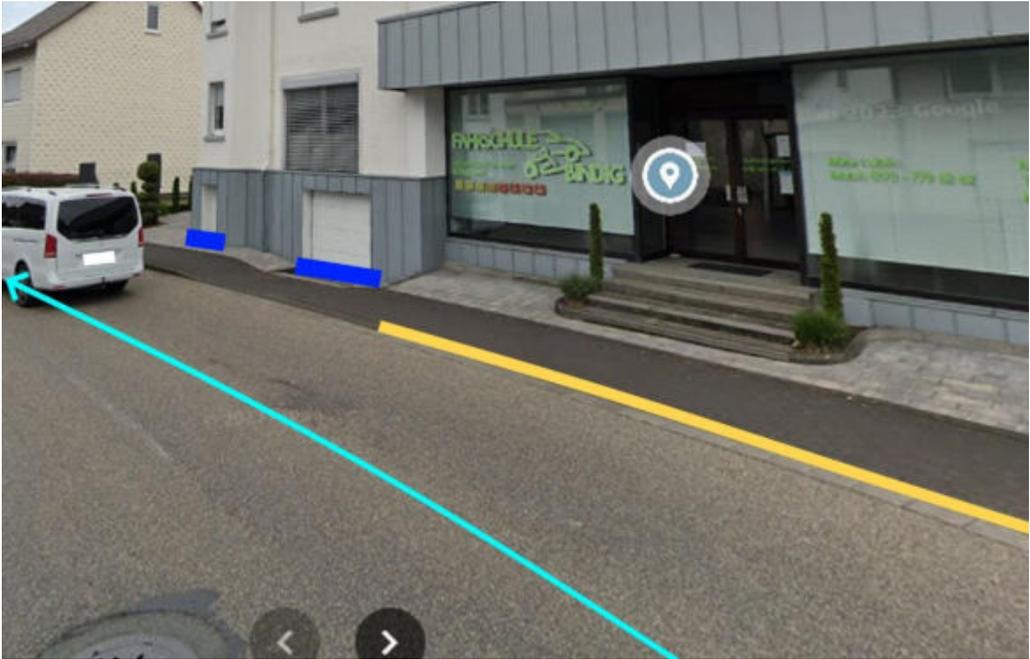


Abbildung 137: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb) (Bildquelle GoogleStreetview 2023)



Abbildung 138: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



#



Abbildung 139: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) (Bildquelle GoogleStreetview 2023)

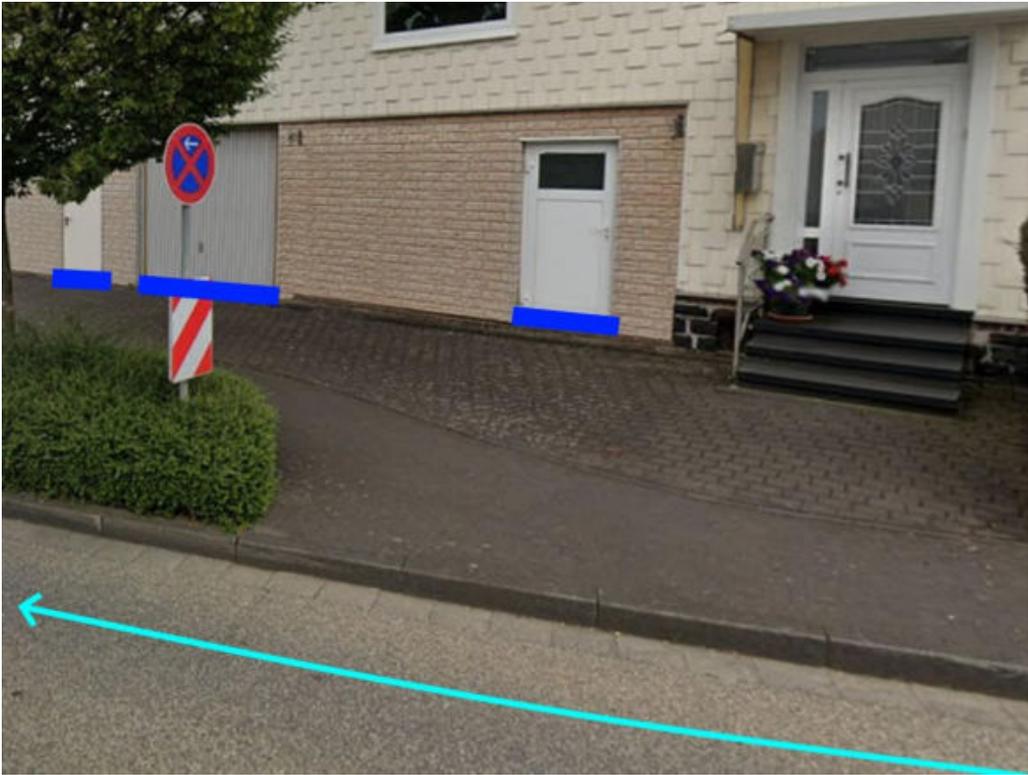


Abbildung 140: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 141: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau)Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 142: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 143: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)

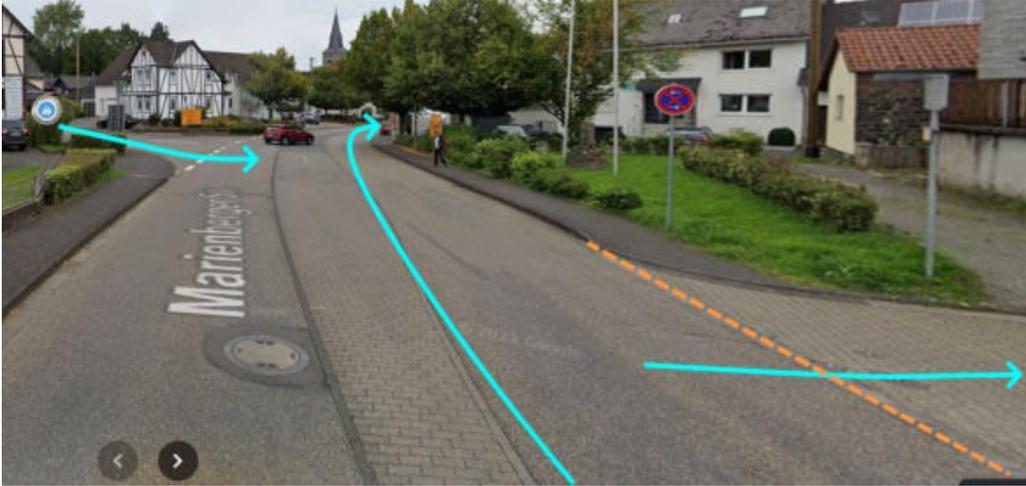


Abbildung 144: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau), und Aufwallung (orange) (Bildquelle GoogleStreetview 2023)

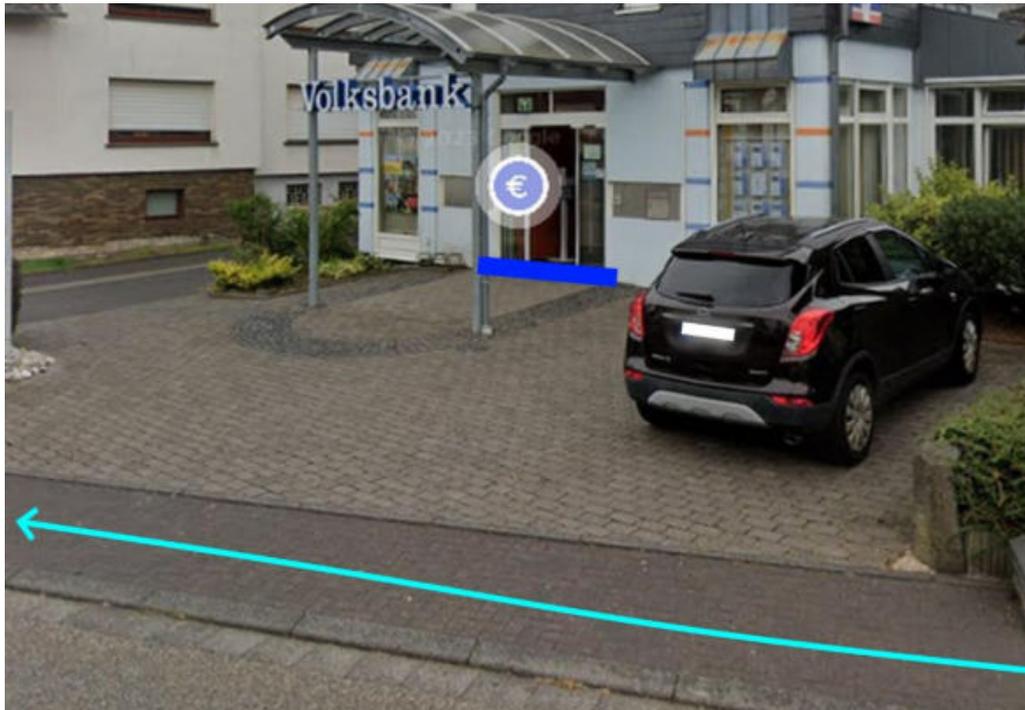


Abbildung 145: Notabflussweg "Marienbergerstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) (Bildquelle GoogleStreetview 2023)

- Anlage eines Hochwasserrückhaltebeckens im Bereich "In der Elbe" bzw. zwischen "Im Winterberg" bis "Winterberg" (in Verbindung mit Ka37) (**Elk36**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Anlage eines Hochwasserrückhaltebeckens im Bereich "Unten in der Elbe" bzw. "Unten im Sommerberg" (in Verbindung mit Ka38) (**Elk37**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Prüfen und ggf. Sichern des Notabflussweges im Bereich der oberirdischen Einrichtungen der kritischen Infrastruktur (**Elk38**):
  - Wassergewinnung "Tiefbrunnen I"

### 6.3. Gewässer

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

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

Auf die entsprechenden Schutzvorschriften wird verwiesen.



Für den Elbbach sind folgende Maßnahmen ratsam:

- Prüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Elbbaches unter Berücksichtigung des aktuellen Profils **(Elk10)** → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Unterhalt des Fließgewässers Elbbach **(Elk11)** → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge

Aus dem Gutachten des Landes gehen keine ergänzenden Maßnahmen am Elbbach im Bereich von Elkenroth hervor.

## 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:

- Verwaltungsintern frühzeitige Berücksichtigung des Themas Überflutungsvorsorge in der Stadt-/Bauleitplanung durch konzeptionelle Einbindung aller betroffenen Fachbereiche. **(A12)** → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Durchführen eines Runden Tisch mit Flächeneigentümern zu erosionsmindernden Bewirtschaftungsarten und Flächennutzungen unter Einbindung des Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) **(Elk13)** → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Rückhalt von Außengebietswasser in der Fläche (z.B. Ausbildung/Erhalt von Mulden parallel zu den Wirtschaftswegen oder Neigungsänderung des Quergefälles zum Hang) in den Bereichen "Auf den Hüttenbäumen" und "Vor\ der Höhe" **(Elk16)** → vgl. Gefahrenpunkt 7.4
- Anlage von Gehölzstreifen im Bereich der Wegeparzellen ("Auf den Hüttenbäumen", "Vor\ der Höhe") im Gemeindebesitz unter Berücksichtigung der notwendigen Wegebreiten für landwirtschaftliche Fahrzeuge **(Elk17)** → vgl. Gefahrenpunkt 7.4
- Anlage eines standortgerechten Waldbestandes in den Bereichen "Winterberg" bis "Im Wald" **(Elk18)** → 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:

Bei Grünlandnutzung

- Grünlandnutzung im Bereich östlich von "auf dem Berg", "In der Auwiese", "Auf dem Roth", zwischen "Auf der Hirtenstruth" und "Vor der Höhe am Neunkauer Weg", "Ober dem Hahrthal am Kretzer Weg" und im Naturschutzgebiet Weidenbruch 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) (**Elk12**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge

Bei forstwirtschaftlicher Nutzung

- 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 Wegeföhrung; 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 (**Elk14**) → 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 (**Elk19**) → 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 (**Elk20**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Durchführen eines Beratungsgesprächs 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 Hachenburger Straße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. Siehe Abbildung 31 bis Abbildung 37(**Elk27**) vgl. Elk26 → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Marienbergstraße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. Siehe Abbildung 38 bis Abbildung 55 (**Elk29**) vgl. Elk28 → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Weitfelder Straße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. Siehe Abbildung 56 bis Abbildung 72 (**Elk31**) vgl. Elk30 → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Kirchstraße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. Siehe Abbildung 73 bis Abbildung 80 (**Elk33**) vgl. Elk32 → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge



- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Ringstraße/Mühlenweg. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. Siehe Abbildung 81 bis Abbildung 107 (**Elk35**) vgl. Elk34 → 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 (**Elk39**):
  - Wasseraufbereitungsanlage "HB Zentrale"
  - Wassergewinnung "Tiefbrunnen I"
  - Wassergewinnung "Tiefbrunnen VI"
  - Wasserzählerschacht "Struthweg"

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 oder Freihaltung von wegebegleitenden Entwässerungsgräben außerhalb des Orts **(A9)** →vgl. Gefahrenpunkt 2.11
- 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

Herr Martin Schäfer

02741 291-316

02741 291-310

[Andre.krusche@vg-bg.de](mailto:Andre.krusche@vg-bg.de)

[Martin.schaefer@vg-bg.de](mailto: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

Deutscher Wetterdienst



<https://www.hochwasserzentralen.de/>



[https://www.dwd.de/DE/Home/home\\_node.html](https://www.dwd.de/DE/Home/home_node.html)



Ansprechpartner: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) und Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW)

Ansprechpartner: Deutscher Wetterdienst

### Hochwassergefahrenkarten RLP

### Sturzflutgefahrenkarte RLP



<https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/200041/>

Ansprechpartner: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität

<https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte>

Ansprechpartner: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität

### Warn-App NINA

### Warn-App KATWARN



[https://www.bbk.bund.de/DE/Warnung-Vorsorge/Warn-App-NINA/warn-app-nina\\_node.html](https://www.bbk.bund.de/DE/Warnung-Vorsorge/Warn-App-NINA/warn-app-nina_node.html)

Ansprechpartner: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe

<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 (**Eik21**) → vgl. Gefahrenpunkte 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.6, 7.7:
  - Einlauf Rosenweg
  - Einlauf Mühlenweg
  - Einlauf Bergstraße
  - Einlauf Hirtenwiese
  - Durchlass Bahn (Mühlenweg)
  - Durchlässe L287"

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. (**Eik13**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Erstellung einer Meldekette für den Ernstfall (**Eik22** vgl. A13) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
  - Berücksichtigung des hochwasserangepassten Bauens in neuen B-plänen (**Eik23**) → 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 **(EIk40)**:
  - Wasseraufbereitungsanlage "HB Zentrale"
  - Wassergewinnung "Tiefbrunnen I"
  - Wassergewinnung "Tiefbrunnen VI"
  - Wasserzählerschacht "Struthweg"

Aufgestellt:

*Elena Krupp*

Bad Neuenahr-Ahrweiler, den 22.11.2024

Berthold Becker  
Büro für Ingenieur- und Tiefbau GmbH

