



Verbandsgemeinde Betzdorf-Gebhardshain
Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept
– Einzugsgebiet Steinebach-Sieg –

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	8
3.	Materialien	13
4.	Beschreibung des Einzugsgebietes	14
5.	Gefährdungen	15
5.1.	Gewässer	16
5.1.	Oberflächenabfluss und Bodenerosion	30
5.2.	Entwässerungssystem.....	64
5.3.	Ereignisdokumentation Feuerwehr	68
5.4.	Dokumentation von Elementen der kritischen Infrastruktur	70
6.	Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge.....	72
6.1.	Kanalnetz	73
6.2.	Infrastruktur	74
6.3.	Gewässer	141
6.4.	Flächen	142
6.5.	Objektschutz.....	144
6.6.	Verhalten.....	146



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.

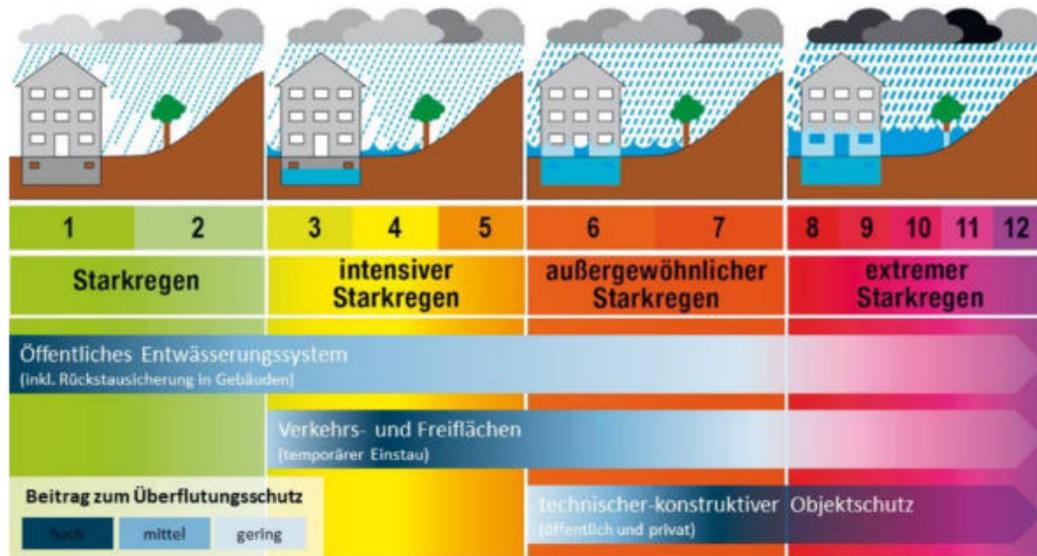


Abbildung 1: Wirksamkeit von Maßnahmen (Quelle: Leitfaden Starkregen bbsr)

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. Nähere Angaben zu den genannten Ereignissen sind im Kapitel 5 aufgeführt.

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 Steinebach-Sieg werden die Ergebnisse in den folgenden Kapiteln 3 bis 5 zusammengefasst.

2.3. Projekttablauf

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 Projekttablauf 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 Steinebach-Sieg wurde am 04.06.2020 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 Ortslage Steinebach-Sieg waren eingeladen am 25.11.2021 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 14.02.2024 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 und Landwirte und Winzer 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 ortsnahe 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 tieferliegendes Grundstück darf nicht zum Nachteil eines höher liegenden Grundstücks behindert werden. Der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers darf nicht zum Nachteil eines tieferliegenden 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 tieferliegenden 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 Agrarzahlungen (Agrarzahlungen-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 Steinebach.

Steinebach gehört der Verbandsgemeinde Betzdorf-Gebhardshain an und liegt im Tal am Steinebach. Der Ortsteil Biesenstück hingegen liegt im Osten der Ortsgemeinde etwas höher gelegen.

Die Struktur der Bebauung besteht aus Wohnbebauung mit Einrichtungen der örtlichen Versorgung. Im Süden befindet sich ein Industriegebiet.

Der Steinebach fließt durch den Osten der Ortslage, wobei er teilweise verrohrt ist. Im Norden verläuft er parallel zur K119.

Südlich der Wohnbebauung verläuft die Bahntrasse.

Im Südwesten der Ortslage trifft ein Außengebiet mit rund 56 ha auf den Steinebach.

Im Bereich Wolfsweg/Bahnhofstraße trifft von Westen ein Außengebiet mit einer Größe von rund 83,5 ha auf die Bebauung.

Oberhalb des Friedhofs liegt ein rund 20 ha großes, bewaldetes Außengebiet.

Im Osten trifft ein bewaldetes Außengebiet mit einer Größe von 110 ha auf die Bindweider Straße.



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 Flächen im Auenbereich des Steinebach im Rahmen des HoWaRüPo-Projektes als potenzieller Überschwemmungsbereich in Auen definiert wurden.

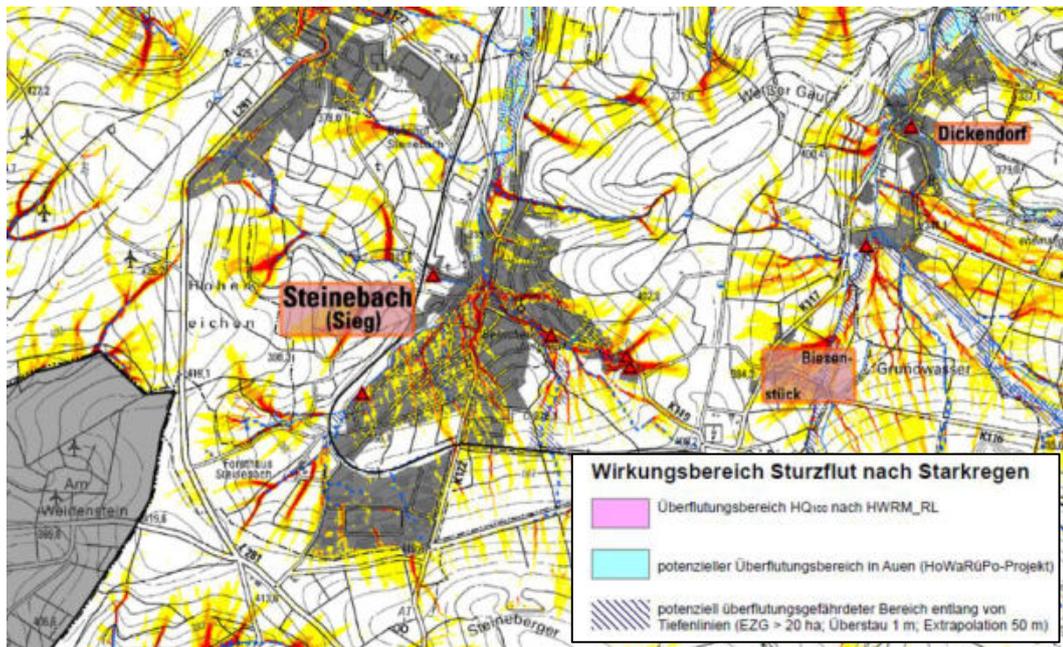


Abbildung 2: Karte 5 „Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen“ (Auszug) – LfU RLP

Folgende Bereiche sind betroffen:

- Bereich „In der großen Wiese“
- Bebauung in der Hauptstraße/Elbener Straße

In der Vergangenheit sind drei Hochwasserereignisse aufgetreten. In den Jahren 1906 und 1984 war die Bindweider Straße und 2003/2004 die Heldenwiese betroffen. Nach dem Hochwasser 1984 wurde die Bachverrohrung in der Bindweider Straße errichtet. Seitdem waren – außer in den Einlaufbereichen – keine Probleme mehr zu verzeichnen. 2004 wurden die Einlaufbauwerke erstellt und der Bach wurde im Oberlauf offengelegt.

Aus der Ortsbegehung ergeben sich besonders folgende Erkenntnisse und mögliche Gefährdungen:

- Die Gewässerverrohrung des Niederseifen kreuzt die Elbener Straße und mündet in den Steinebach. Der Bereich vor dem Steinebach ist offengelegt. Im Bebauungsplan ist die Bachoffenlegung bis zur

Bebauung vorgesehen. → hieraus ergibt sich keine Gefährdung, eine Bachoffenlegung unterstützt die Überflutungsvorsorge.

- Das Bachbett des Steinebachs ist westlich der Elbener Straße und nördlich vom Durchlass Mittelstraße durch die Anlieger stark verändert. Es sammelt sich viel Material. → Gefahrenpunkt 3.8



Abbildung 3: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.8



Abbildung 4: Steinebach in der Ortslage, westlich der Elbener Straße; Gefahrenpunkt 3.8



Abbildung 5: Steinebach in der Ortslage, westlich der Elbener Straße; Gefahrenpunkt 3.8

- Das Gewässer, welches aus der Richtung Gebhardshain auf die Mittelstraße zuläuft, tritt bei Starkregen über die Ufer. → Gefahrenpunkt 3.9

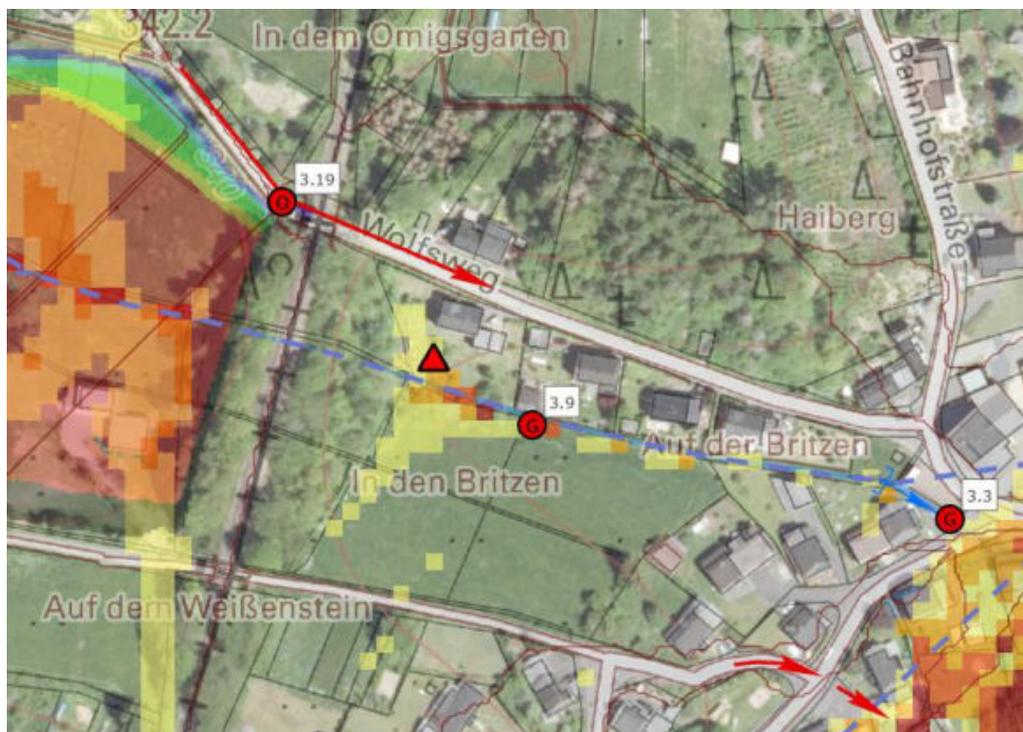


Abbildung 6: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.9



Abbildung 7: Auf Mittelstraße zulaufendes Gewässer; Gefahrenpunkt 3.9



Abbildung 8: Auf Mittelstraße zulaufendes Gewässer; Gefahrenpunkt 3.9



Abbildung 9: Auf Mittelstraße zulaufendes Gewässer; Gefahrenpunkt 3.9

- Erhöhtes Überflutungspotenzial an der Engstelle am Zusammenfluss des namenlosen Gewässers am Wolfsweg und des Steinebaches → Gefahrenpunkt 3.2

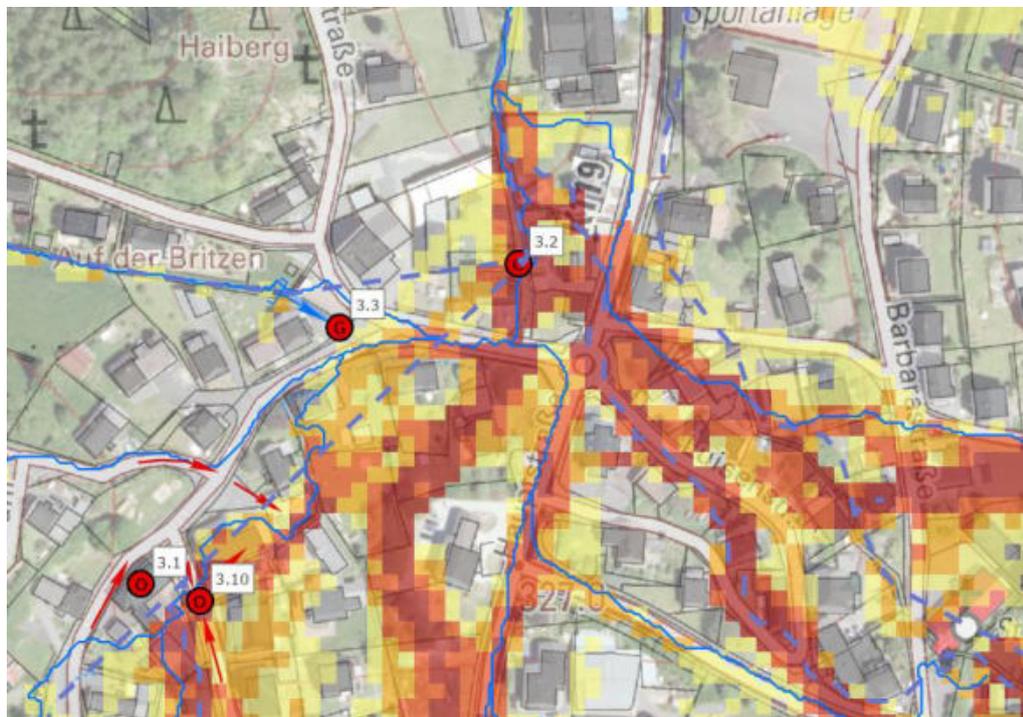


Abbildung 10: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.2

- Das Gewässer Niederseifen wird im Bereich Friedhof verrohrt. Der Einlauf ist mit einem Rechen versehen. → Dies stellt einen Unterhaltungspunkt aber keine Gefährdung dar.



Abbildung 11: Einlauf Verrohrung mit Rechen am Niederseifen



Abbildung 12: Einlauf Verrohrung mit Rechen am Niederseifen

- Das namenlose Gewässer am Wolfsweg trifft im Bereich „Auf der Britzen“ auf die Ortslage. Vor der Einmündung Wolfsweg in die Bahnhofstraße geht das Gewässer in eine Verrohrung DN 500 über. → Gefahrenpunkt 3.3

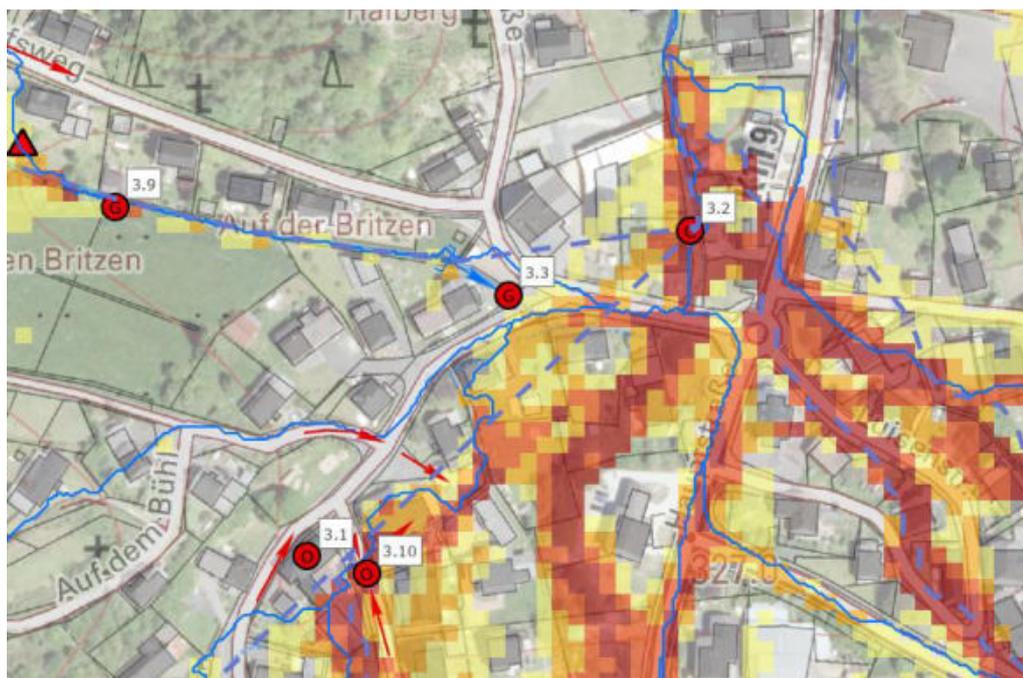


Abbildung 13: : Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.3



Abbildung 14: Auf Mittelstraße zulaufendes Gewässer; Einlauf in Verrohrung; Gefahrenpunkt 3.3

- Die Verrohrung trifft auf die Verrohrung des Steinebaches. In diesem Bereich gibt es ein Brandweiher-Bauwerk. → Dies stellt einen Unterhaltungspunkt aber keine Gefährdung dar.



Abbildung 15: Brandweiherbauwerk Ecke Bahnhofstraße/Mittelstraße

- An der Heldenwiese ist ein zweites Brandweiher-Bauwerk vorhanden (Steinebach). Dies stellt einen Unterhaltungspunkt aber keine Gefährdung dar.
- Der Steinebach geht vor der Kreuzung Mittelstraße in eine Verrohrung über (DN700) (mit Einlaufbauwerk einschließlich Geröllfang). → Gefahrenpunkt 3.4

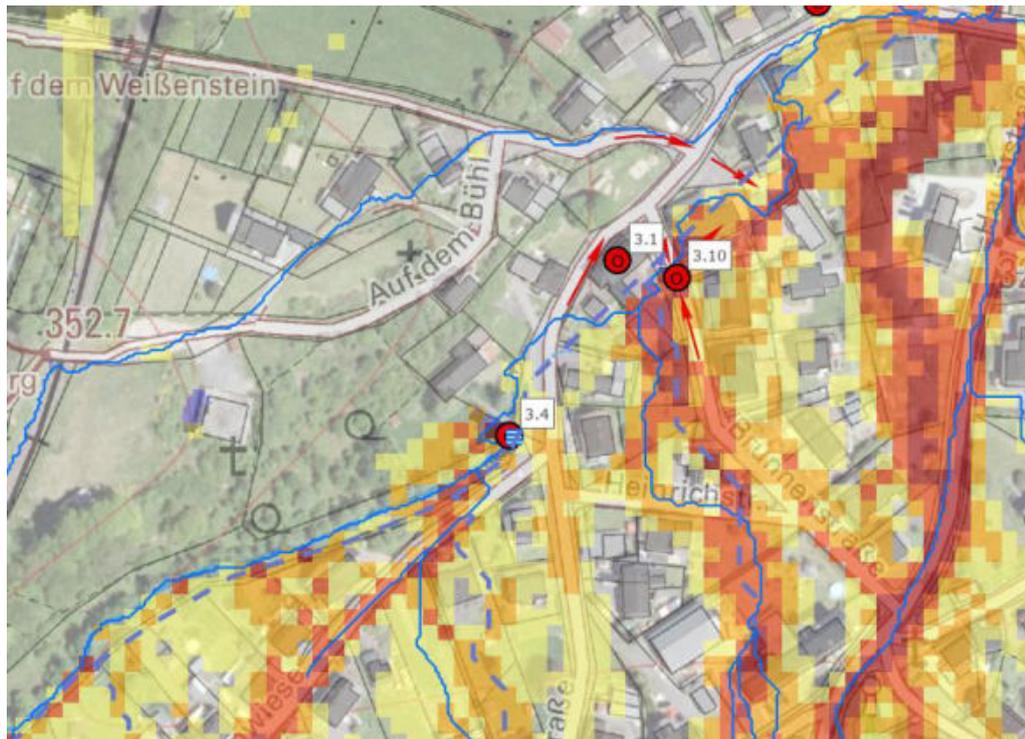


Abbildung 16: : Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.4



Abbildung 17: Steinebach oberhalb Einlauf in die Verrohrung; Gefahrenpunkt 3.4



Abbildung 18: Einlauf Steinebach in die Verrohrung; Gefahrenpunkt 3.4

- Der Durchlass des namenlosen Gewässers ist mit einem Rechen ausgestattet und ist leicht zugesetzt. Das Gewässer nimmt das Wasser aus dem östlichen Wegeseitengraben der Elkenrother Straße auf. → Gefahrenpunkt 3.6

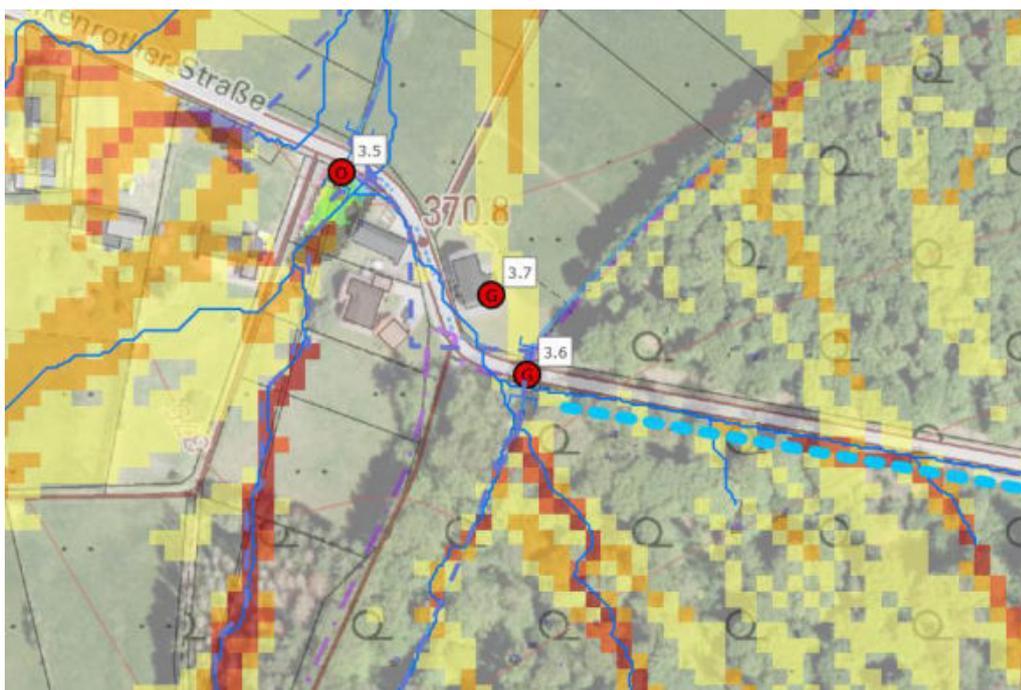


Abbildung 19: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.6



Abbildung 20: Gewässer östlich der Bebauung der Elkenrother Straße, Gefahrenpunkt 3.6



Abbildung 21: Gewässer östlich der Bebauung der Elkenrother Straße, Gefahrenpunkt 3.6



Abbildung 22: Gewässer östlich der Bebauung der Elkenrother Straße, Gefahrenpunkt 3.6



Abbildung 23: Gewässer östlich der Bebauung der Elkenrother Straße, Durchlass Elkenrother Straße; Gefahrenpunkt 3.6

- Der Eigentümer angrenzend an den Auslauf des Durchlasses hat sich mit Balken entlang des Grundstückes vor dem Zufluss von Oberflächenwasser geschützt. → dies ist ein Hinweis auf eine erhöhte Überflutungsgefahr; Gefahrenpunkt 3.7

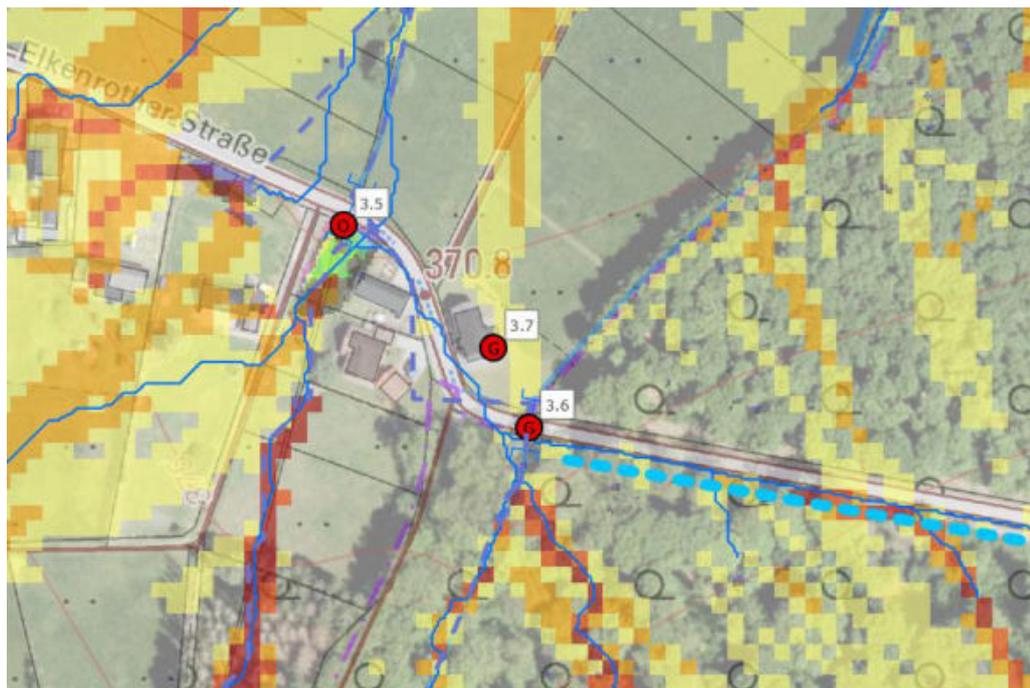


Abbildung 24: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.7



Abbildung 25: Gewässer östlich der Ortslage, unterhalb Durchlass Elkenrother Straße; Gefahrenpunkt 3.7

- Der Einlauf des Steinebachs im Bereich Heldenwiese ist leicht zugesetzt. → Gefahrenpunkt 3.4 (vgl. Abbildung 16 und Abbildung 18)
- Östlich der Bebauung der Elkenrother Straße verläuft ein namenloses Gewässer, welches durch einen Durchlass unter der Elkenrother Straße geführt wird und im weiteren Verlauf offen ist. → Für die Ortslage Biesenstück ergibt sich keine Gefährdung. Der weitere Verlauf des Gewässers führt in Richtung Dickendorf. Vorsorgemaßnahmen zur Verbesserung der Hochwassersituation in Dickendorf sind ratsam.

5.1. Oberflächenabfluss und Bodenerosion

5.1.1. 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.

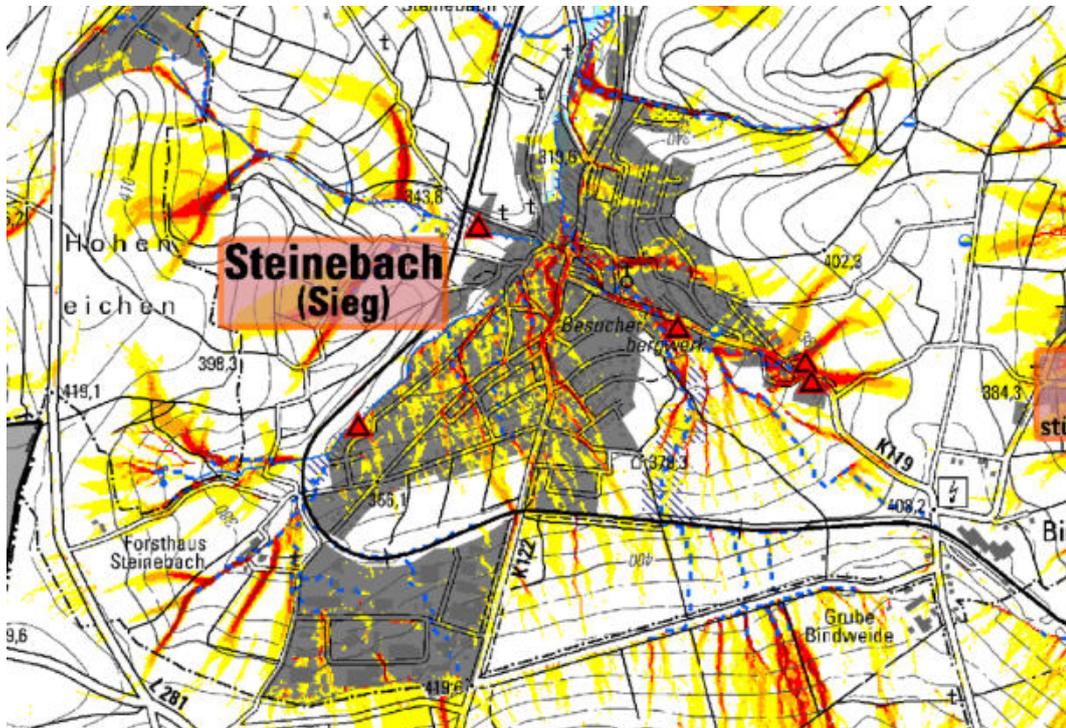


Abbildung 26: Karte 5 „Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen“ (Auszug) – LfU RLP

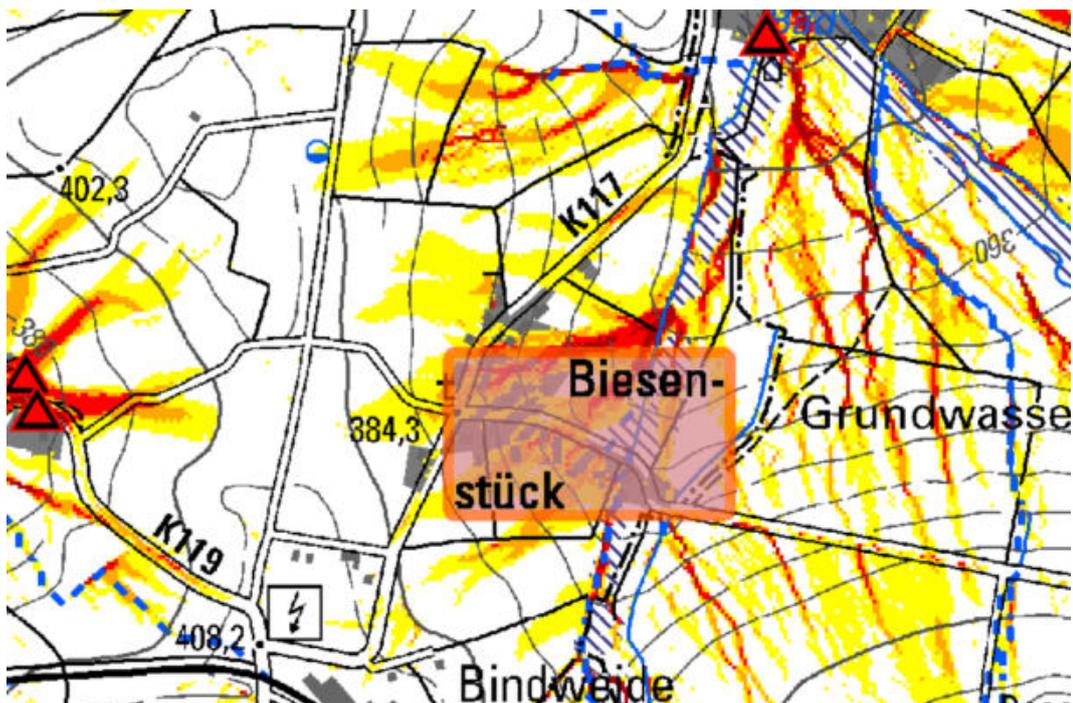


Abbildung 27: Karte 5 „Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen“ (Auszug) – LfU RLP



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

- Auf dem Stockhahn
- In der Engelbach
- In den Brüchen
- Ober den Brüchen
- Auf dem Hundskaulen
- Auf dem Kirschbaum
- Aufm Roth
- Ober den roten Eichen
- Auf der Maiweide
- Unter der Maiweide
- In den Stangen
- Im Tälchen
- Auf dem Kausen



- Im Rehwäldchen
- Im Hundsbruch
- Oben auf dem Kausen
- Ober dem Strödtchen
- Vor den hohen Eichen
- Im krummen Tal
- Unterm krummen Tal
- Vor dem Elberseifen
- In der Fuschlade
- Vor den hohen Eichen und im Fuchshärdchen
- Im Niederseifen
- Auf dem Holzenlöh
- Trauerhalle
- Unten in der großen Wiese

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

- K119 Ortseingang Steinebach (Osten)
- Besucherbergwerk
- Heldenwiese (Süden)
- Wolfsweg

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

- Tiefenlinie südlich der Bebauung in Richtung Besucherbergwerk
- Steinebach
- Bindweider Straße
- Babarastraße
- Bergstraße



- Auf dem Baumert
- Luisenstraße
- Hauptstraße
- Hahnewallstraße
- Pingenweg
- Am Bahndamm
- Himmelsbergstraße
- Schwedengrabenstraße
- Johannesstraße
- Stangenhahnstraße
- Heldenwiese
- Mittelstraße
- Brunnenstraße
- Engelbach

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

Auch aus der Gemeindechronik gehen Informationen über starke Oberflächenabflüsse hervor: „[...] Am 20. Mai 1987 brach in der hiesigen Umgebung ein Gewitter mit wolkenbruchartigem Regen aus. Aus den beiden westlichen Tälern stürzten ungeheure Wassermassen, so daß in kurzer Zeit die niedrig gelegenen Teile von Steinebach überschwemmt waren. An manchen Stellen stand das Wasser 1 Meter hoch. Die Bergleute, welche um ½ 3 Uhr von der Schicht kamen, konnten nicht außerhalb des Ortes kommen. In der Mitte des Dorfes konnten die Bewohner der Häuser nicht zu ihrem gegenüberliegenden Nachbarn gelangen. Hühner, Katzen, Hunde wurden von der Flut überrascht und fortgeschwemmt sowie Eggen, Pflüge und dergl.. In manchen Ställen war das Vieh in größter Gefahr zu ertrinken, weshalb dasselbe schnell gerettet werden musste. [...] Am 18. Juli 1900 herrschte hier ein furchtbares Unwetter. Es folgte Blitz aus Blitz, Schlag auf Schlag und Regel wie Hagelkörner fluteten in großer Menge hernieder. Gärten und Felder wurden teilweise hart mitgenommen; Gemüse zerschlagen, das Getreide niedergeschlagen, große Rinnen in die Wege gerissen und die Straßen überschwemmt.“

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

- Das Wasser aus dem Außengebiet und aus dem südlich gelegenen RRB wird dem Durchlass Elkenrother Straße zugeführt. Der Durchlass begrenzt den Abfluss und bewirkt damit bei starken Regenfällen einen Rückstau am Straßendamm und damit zur Überflutung der Flächen südlich der Elkenrother Straße → Gefahrenpunkt 3.5

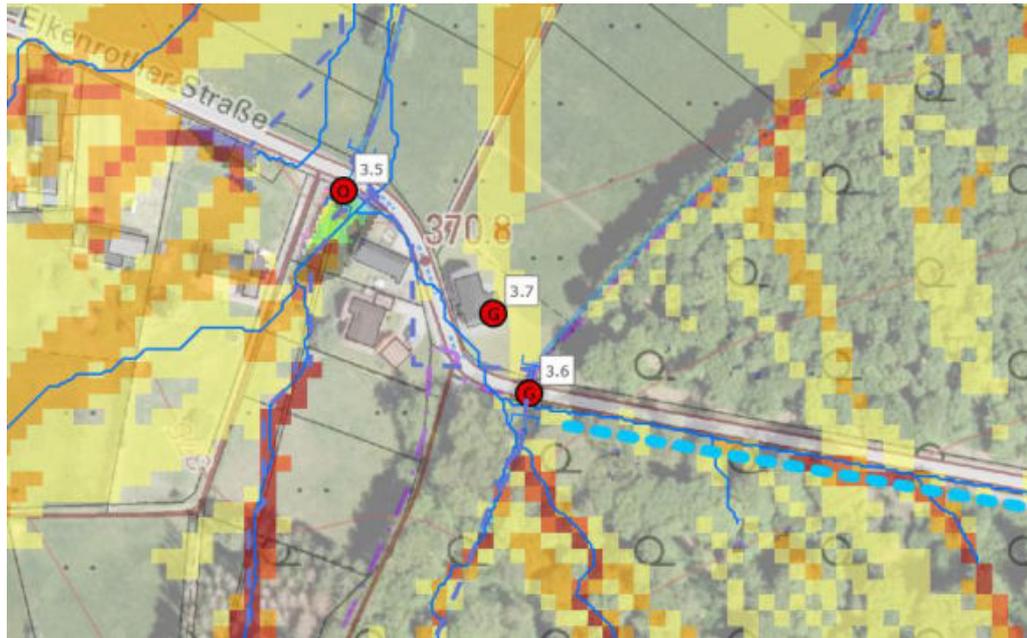


Abbildung 28: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.5



Abbildung 29: Durchlass Elkenrother Straße für Außengebietswasser; Gefahrenpunkt 3.5



Abbildung 30: Durchlass Elkenrother Straße für Außengebietswasser; Gefahrenpunkt 3.5

- Es kam zur Überflutung durch Oberflächenabfluss im Bereich der Mittelstraße Nr. 17. An der Mittelstraße haben sich die Eigentümer (Hausnummer 17 und oberhalb und unterhalb) gegen den Zufluss durch Oberflächenwasser von der Straße durch Aufkantung geschützt. Gegebenenfalls kann ein Straßeneinlauf auf der gegenüberliegenden Seite als Maßnahme aufgenommen werden. → Gefahrenpunkt 3.1

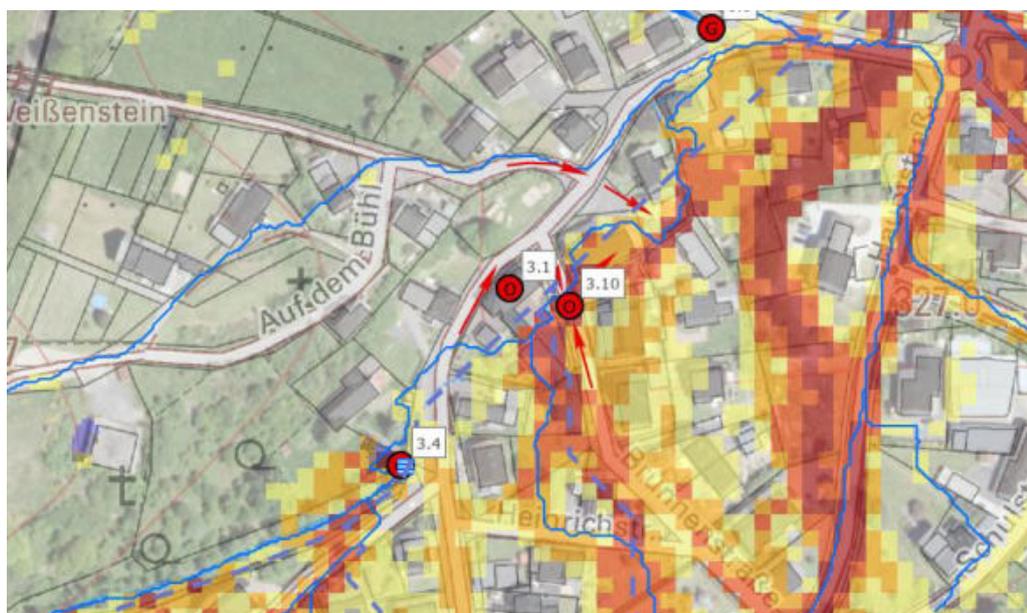


Abbildung 31: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.1



Abbildung 32: privater Objektschutz in der Mittelstraße; Gefahrenpunkt 3.1



Abbildung 33: privater Objektschutz in der Mittelstraße; Gefahrenpunkt 3.1



Abbildung 34: privater Objektschutz in der Mittelstraße; Gefahrenpunkt 3.1

- Es kommt zum Zufluss aus dem östlichen Außengebiet über den zum Niederseifen parallel verlaufenden Forstweg → Gefahrenpunkt 3.11

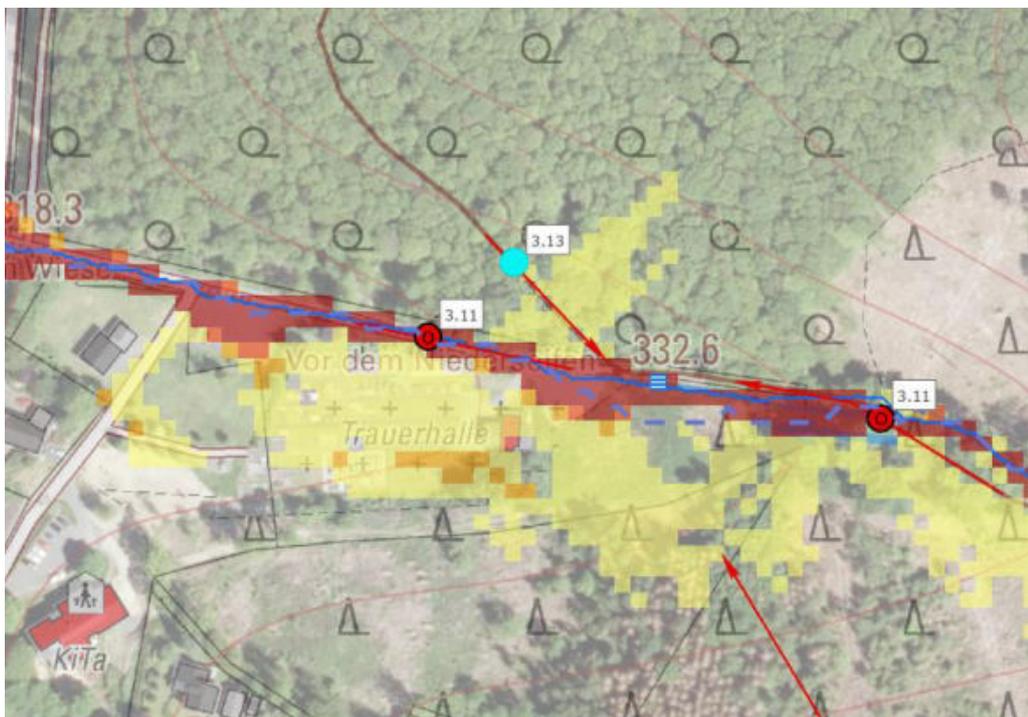


Abbildung 35: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.11

- Gefährdung durch Auffüllen der Geländesenke in der Brunnenstraße: Oberflächenwasser fließt in der Brunnenstraße auf den Tiefpunkt zu und fließt im Bereich des verrohrten Steinebaches ab. → Gefahrenpunkt 3.10



Abbildung 36: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.10



Abbildung 37: Zulauf Tiefpunkt Bereich Brunnenstraße; Gefahrenpunkt 3.10

- Zufluss von Außengebietswasser aus den Gebieten südöstlich der Bindweider Straße → Gefahrenpunkt 3.12

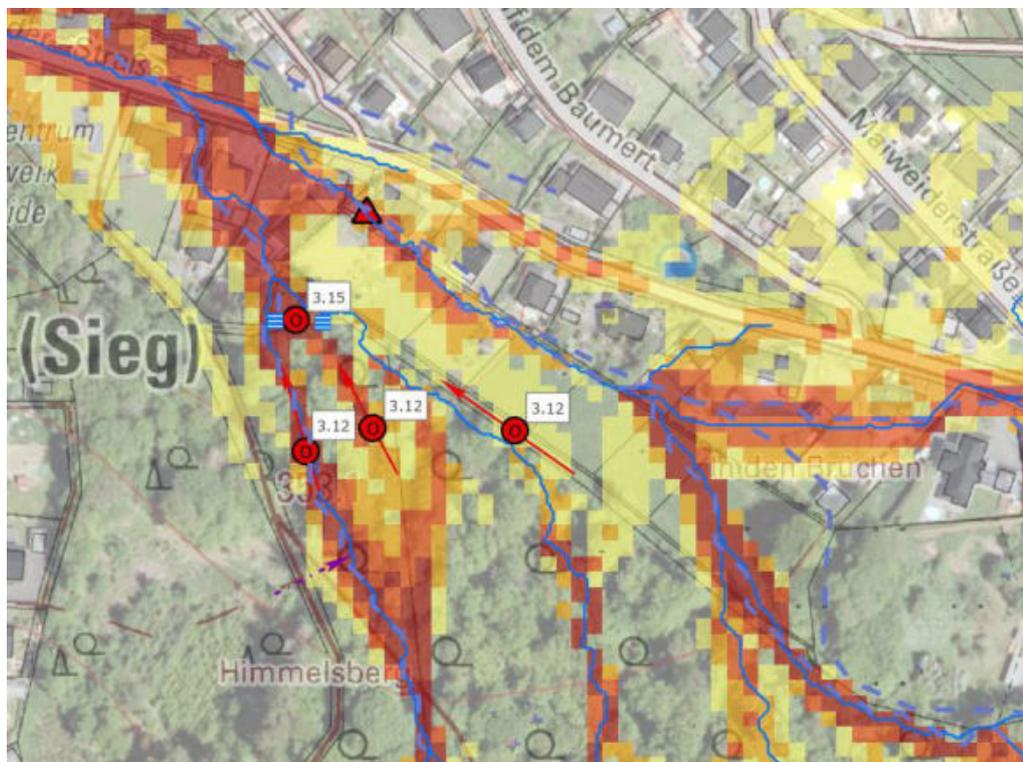


Abbildung 38: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.12



Abbildung 39: wasserführender Weg aus süd-östlichem Außengebiet; Gefahrenpunkt 3.12



Abbildung 40: wasserführende Rinne aus süd-östlichem Außengebiet;
Gefahrenpunkt 3.12

- Im Neubaugebiet „Am Bahndamm“ ist ein Stauraumkanal vorhanden. Im Waldweg zu Grillhütte sind mehrere Abschlüge vorhanden. → Dies stellt einen Unterhaltungspunkt aber keine Gefährdung dar. Unterhaltungsmaßnahmen der Gewässer und technischen Anlagen tragen zur Überflutungsvorsorge bei.

- Der Weg aus dem Wald parallel zum Zufluss Niederseifen führt viel Wasser. → Gefahrenpunkt 3.13

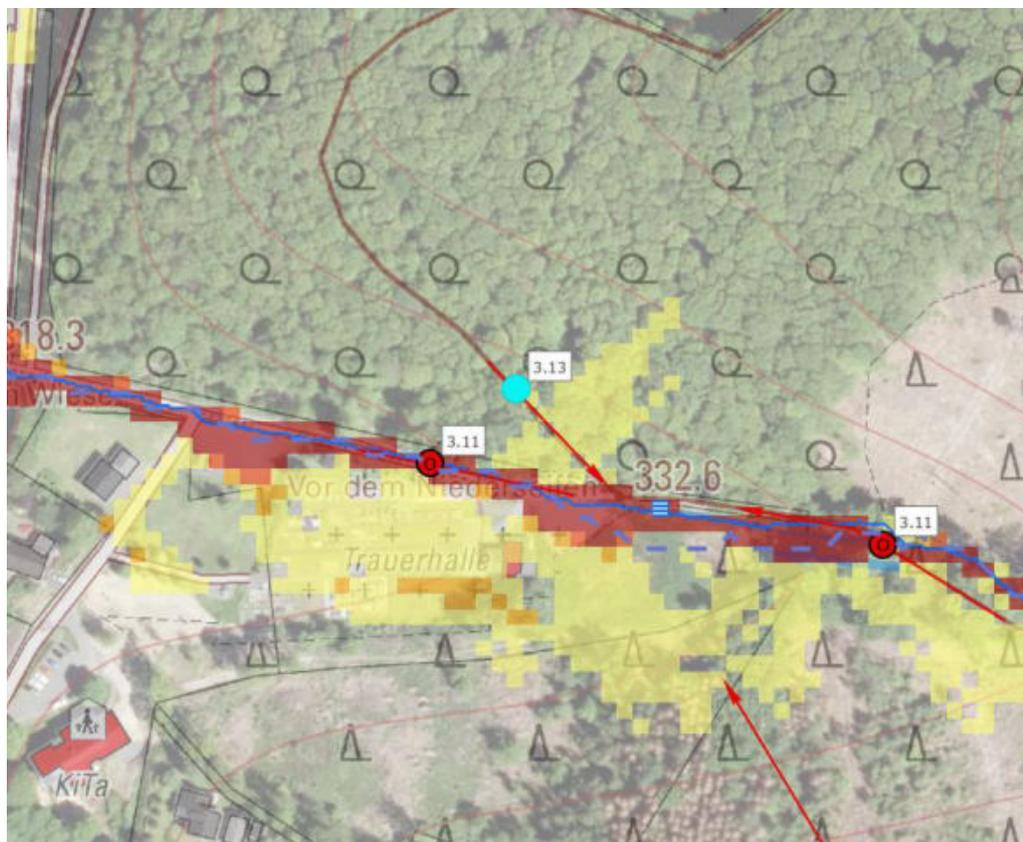


Abbildung 41: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.13

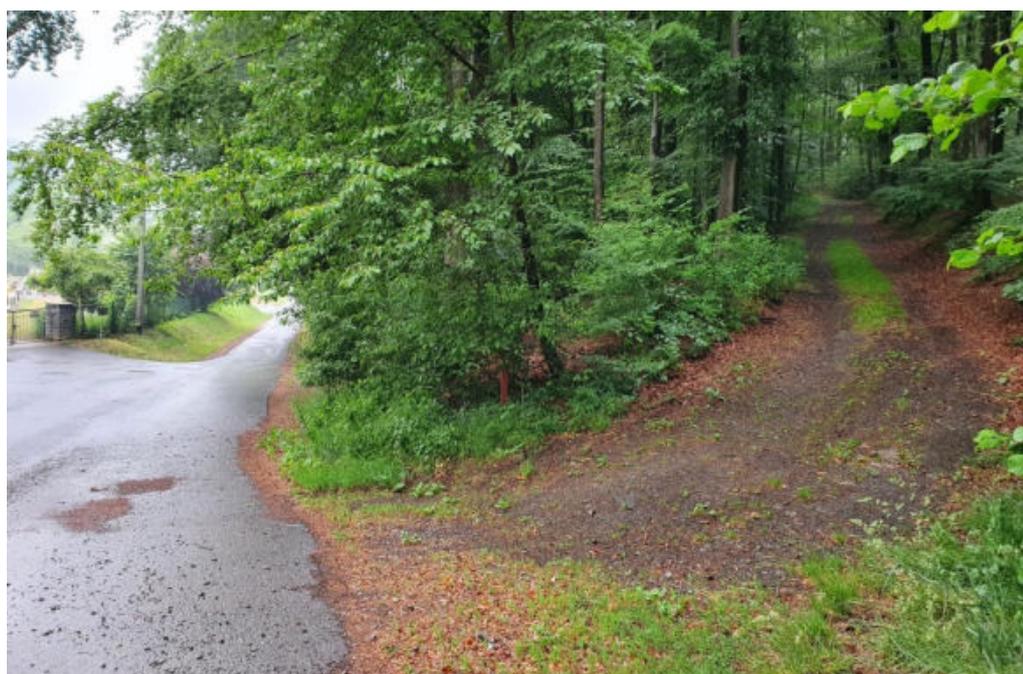


Abbildung 42: wasserführender Weg aus dem Außengebiet nord-östlich des Friedhofs; Gefahrenpunkt 3.13

- Das Außengebiet südlich des Bahndamms wird in das RRB geleitet. Von dort wird es über den Entwässerungsgraben in den Steinebach geführt. → Dies stellt einen Unterhaltungspunkt aber keine Gefährdung dar. Unterhaltungsmaßnahmen der Gewässer und technischen Anlagen tragen zur Überflutungsvorsorge bei.



Abbildung 43: Regenrückhaltebecken südlich des Bahndamms



Abbildung 44: Regenrückhaltebecken südlich des Bahndamms



Abbildung 45: Regenrückhaltebecken südlich des Bahndamms



Abbildung 46: Regenrückhaltebecken südlich des Bahndamms

- Das Außengebiet wird östlich der K122 und südlich der Bahntrasse über den Entwässerungsgraben der Bahn abgefangen und dem Steinebach

zugeleitet. → Dies stellt einen Unterhaltungspunkt aber keine Gefährdung dar. Unterhaltungsmaßnahmen der Gewässer und technischen Anlagen tragen zur Überflutungsvorsorge bei.



Abbildung 47: Entwässerungsgraben entlang der Bahn

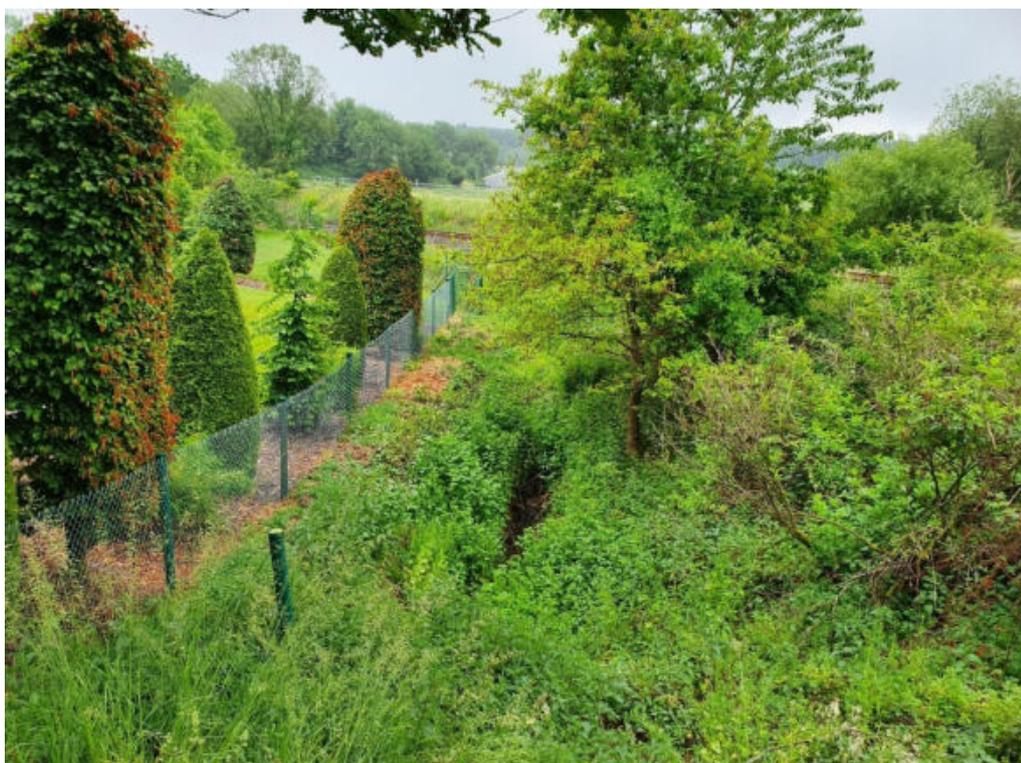


Abbildung 48: Entwässerungsgraben entlang der Bahn



Abbildung 49: Entwässerungsgraben entlang der Bahn

- Östlich der K122 gibt es einen Durchlass unter der Bahn, welcher das Außengebietswasser in Richtung Bindweider Straße leitet. → Dies stellt einen Unterhaltungspunkt aber keine Gefährdung dar.

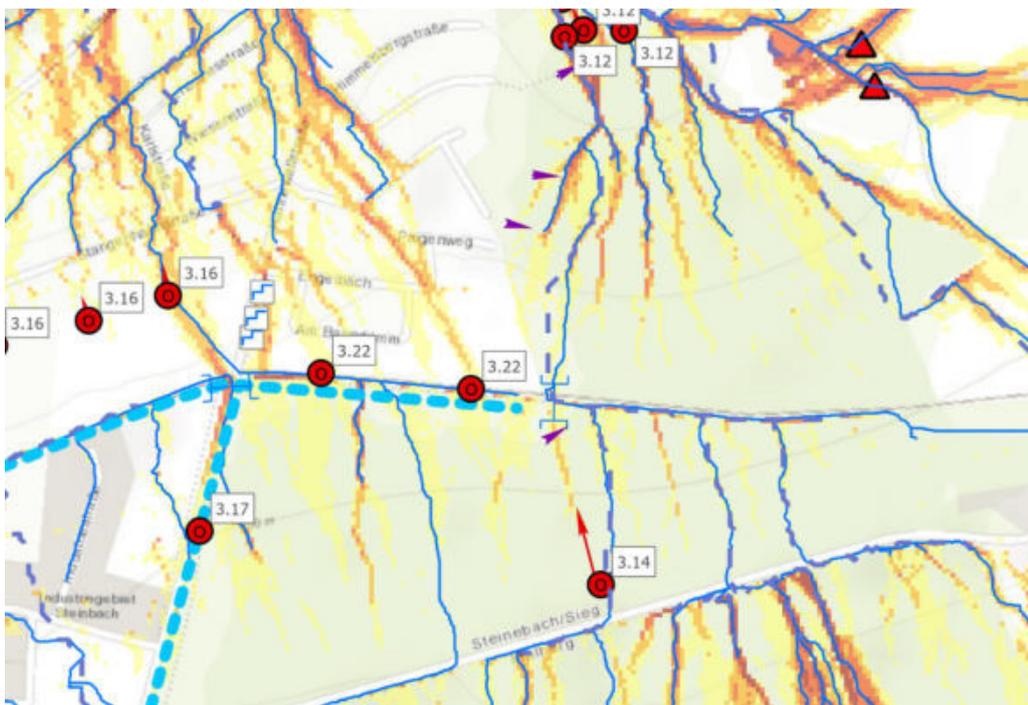


Abbildung 50: Ausschnitt Bestandsplan Durchlass Bahn Richtung Bindweider Straße



Abbildung 51: Durchlass Bahn Richtung Bindweider Straße

- Südöstlich des Industriegebietes an der K122 hat das LBM ein RRB gebaut, welches auch das Wasser aus dem Wegeseitengraben der K121 aufnimmt und gegebenenfalls entlang der K122 Richtung Ortslage bis zum Durchlass weiterführt (anschließend Richtung Steinebach). → Dies stellt einen Unterhaltungspunkt aber keine Gefährdung dar. Unterhaltungsmaßnahmen der Gewässer und technischen Anlagen tragen zur Überflutungsvorsorge bei.



Abbildung 52: RRB süd-östlich des Industriegebietes

- Das Außengebiet östlich der K122, mit einem Untergrund aus Basaltgestein, ist stark wasserführend. → Gefahrenpunkt 3.14



Abbildung 53: Ausschnitt Bestandsplan; Gefahrenpunkt 3.14

- Unterhalb des Durchlasses K122 führen Speicherkaskaden entlang der Hahnewallstraße Richtung Ortslage. → Dies stellt einen Unterhaltungspunkt aber keine Gefährdung dar. Unterhaltungsmaßnahmen der Gewässer und technischen Anlagen tragen zur Überflutungsvorsorge bei.



Abbildung 54: Speicherkaskaden entlang der Hahnewallstraße, unterhalb des Durchlasses K122

- Südöstlich der Bindweider Straße wird das Oberflächenwasser aus dem Außengebiet durch zwei Einläufe (DN300 und DN200) gefasst und dem Steinebach zum Teil verrohrt, zum Teil offen („Rote Bach“) zugeführt. → Gefahrenpunkt 3.15

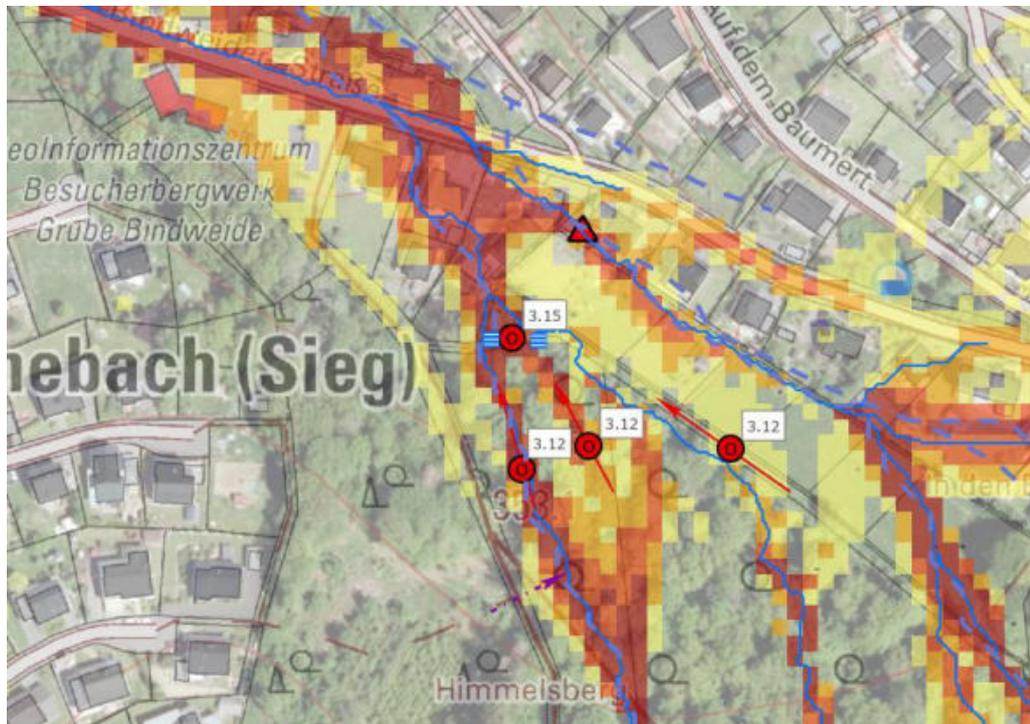


Abbildung 55: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.15



Abbildung 56: wasserführender Weg aus süd-östlichem Außengebiet; Gefahrenpunkt 3.15



Abbildung 57: wasserführende Rinne aus süd-östlichem Außengebiet;
Gefahrenpunkt 3.15



Abbildung 58: Einlauf Verrohrung Außengebietswasser Richtung Steinebach;
Gefahrenpunkt 3.15

- Aus dem Besucherbergwerk Grube Bindweide wird das Hangwasser über eine Rösche aus dem Bergwerk geführt und verrohrt in die Verrohrung des Steinebachs an der St. Barbara Kapelle geleitet. → hieraus geht keine Gefährdung hervor

- Wasser läuft aus dem Gebiet zwischen Bahngleisen/Industriegebiet und Stangenhahnstraße auf die Bebauung Stangenhahnstraße. → Gefahrenpunkt 3.16



Abbildung 59: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.16

- Entlang der K122 verläuft eine Rigole zur Aufnahme von Oberflächenwasser. Das Oberflächenwasser gelangt nicht in die Rigole. → Gefahrenpunkt 3.17

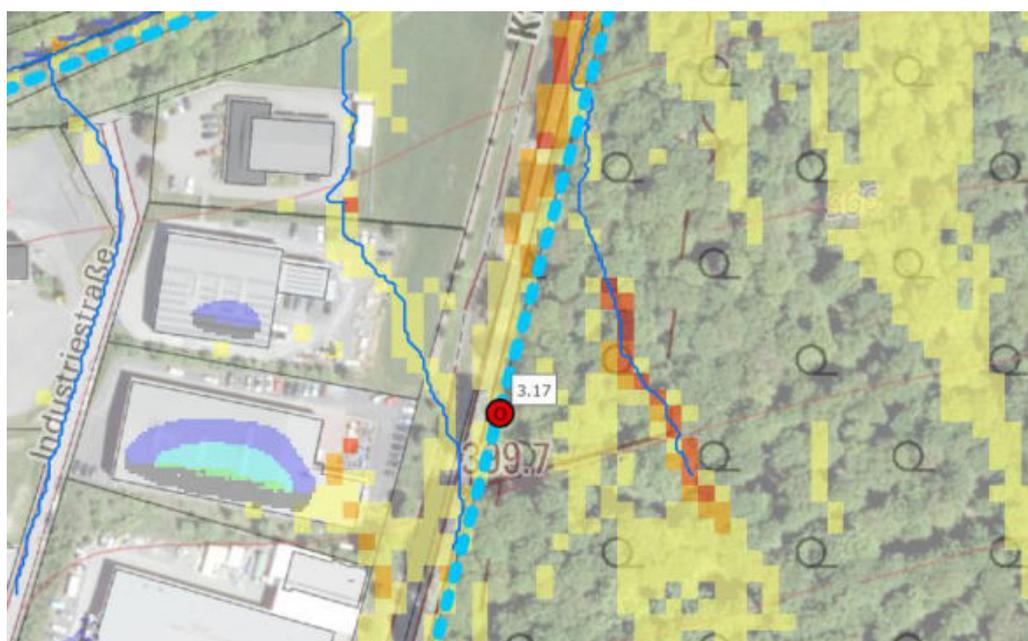


Abbildung 60: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.17

- Aus der Fläche des geplanten NBG westlich der Bahnhofstraße gibt es einen hohen Oberflächenabfluss auf die Bahnhofstraße Nr.14 und über die Straße in Richtung Steinebach. Die Straßeneinläufe befinden sich auf der falschen Seite. → Gefahrenpunkt 3.18



Abbildung 61: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.18



Abbildung 62: Fließweg Bahnhofstraße; Gefahrenpunkt 3.18



Abbildung 63: Fließweg Bahnhofstraße; Gefahrenpunkt 3.18



Abbildung 64: Fließweg Bahnhofstraße; Gefahrenpunkt 3.18

- Über den Wolfsweg kommt es zu starken Oberflächenabflüssen. → Gefahrenpunkt 3.19

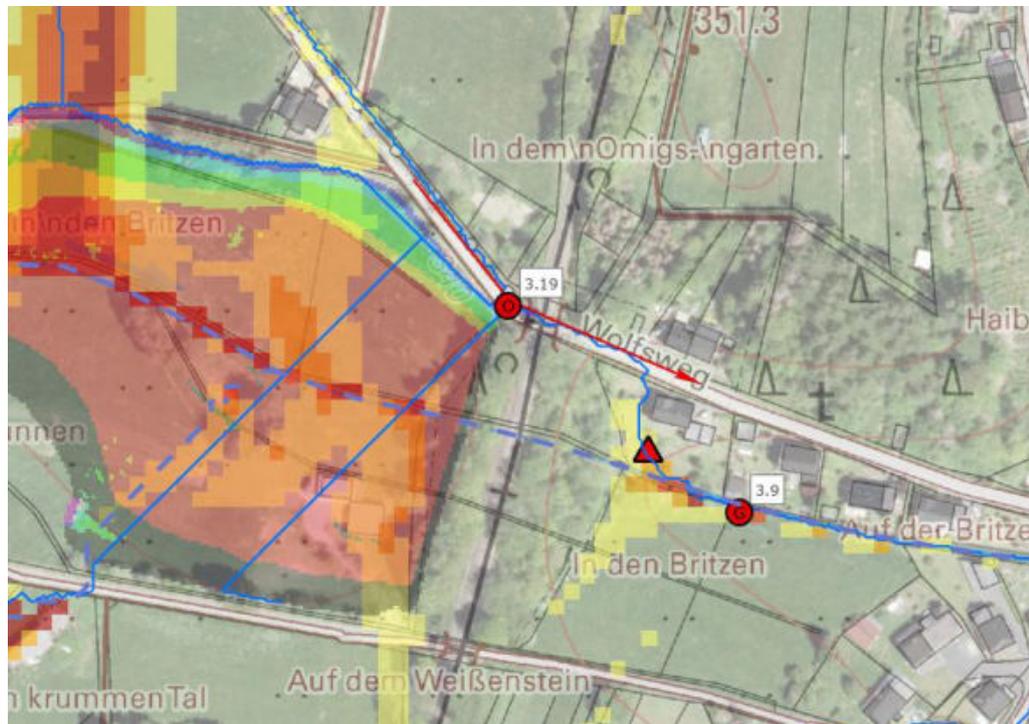


Abbildung 65: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.19



Abbildung 66: Fließweg Wolfsweg; Gefahrenpunkt 3.19



Abbildung 67: Kaskaden im oberen Einzugsgebiet des Wolfsweges zwischen Industriestraße Nr. 15 und 17

- Der Weg aus dem östlichen Außengebiet Richtung Waldstraße ist wasserführend. Die Abschläge setzen sich schnell zu. → Gefahrenpunkt 3.20



Abbildung 68: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.20



Abbildung 69: Wasserführender Weg Richtung Waldstraße; Gefahrenpunkt 3.20



Abbildung 70: Wasserführender Weg Richtung Waldstraße; Gefahrenpunkt 3.20



Abbildung 71: Wasserführender Weg Richtung Waldstraße; Gefahrenpunkt 3.20



Abbildung 72: Wasserführender Weg Richtung Waldstraße; Gefahrenpunkt 3.20



Abbildung 73: Wasserführender Weg Richtung Waldstraße; Gefahrenpunkt 3.20

5.1.2. Bodenerosion

In den Cross Compliance Karten ist zu sehen, dass die 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.

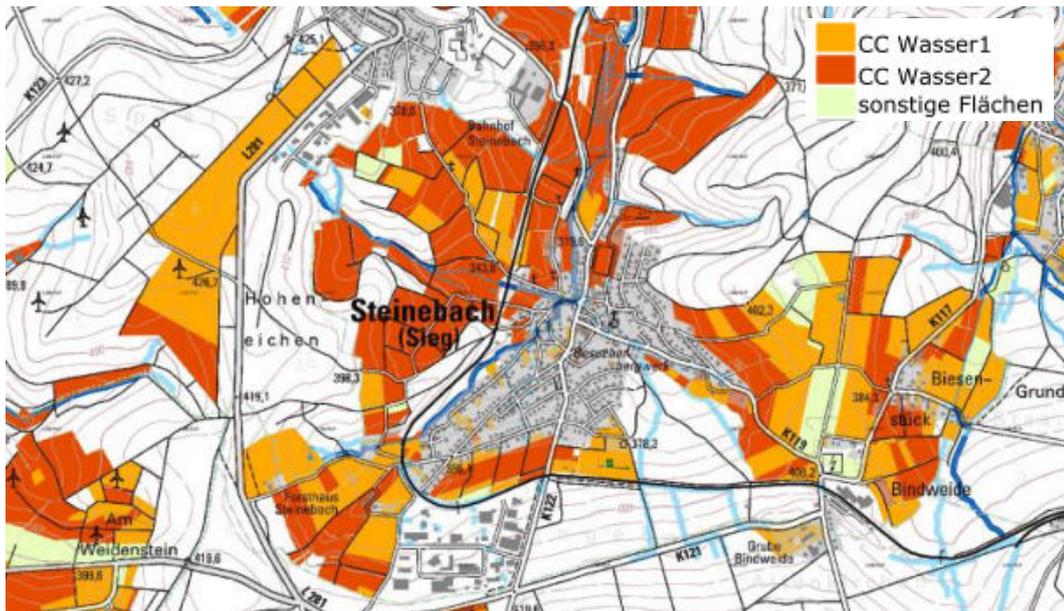


Abbildung 74: Karte „Wassererosionsgefährdungsklasse Cross Compliance“ (Auszug) – Landesamt für Geologie und Bergbau RLP

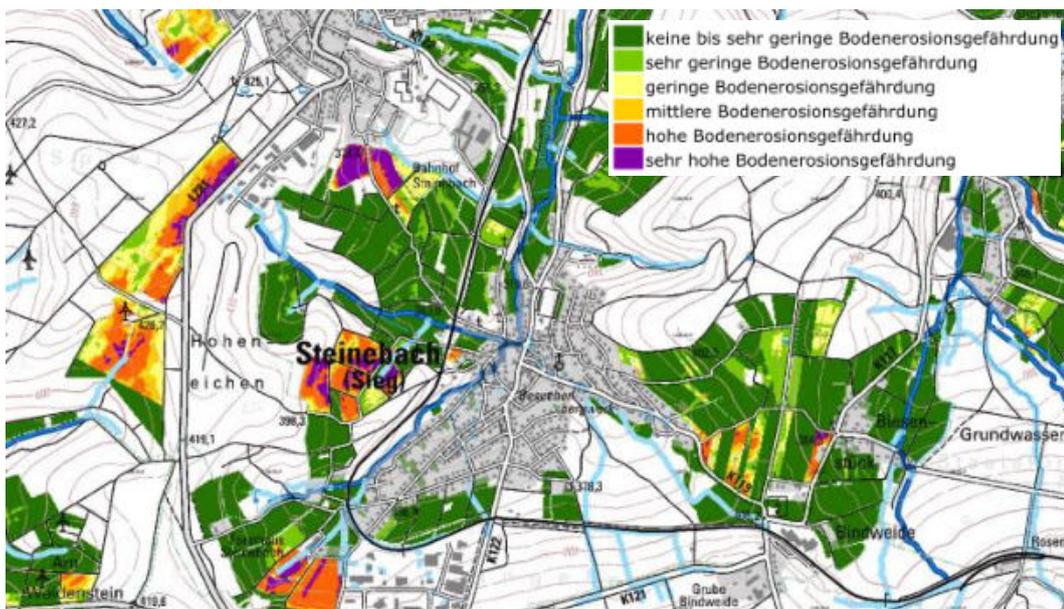


Abbildung 75: Karte „Erosionsgefährdung (Fruchtfolge 2016-2019)“ (Auszug) – Landesamt für Geologie und Bergbau RLP



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:

- Auf dem Stockhahn – keine Informationen vorhanden
- In der Engelbach – keine Informationen vorhanden
- In den Brüchen – keine Informationen vorhanden
- Ober den Brüchen – keine Informationen vorhanden
- Auf dem Hundskaulen – keine bis sehr hohe Bodenerosionsgefährdung
- Auf dem Kirschbaum – keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- Aufm Roth – keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- Ober den roten Eichen – keine bis hohe Bodenerosionsgefährdung
- Auf der Maiweide – keine bis geringe Bodenerosionsgefährdung
- Unter der Maiweide – keine bis hohe Bodenerosionsgefährdung
- In den Stangen – keine Informationen vorhanden
- Im Tälchen – keine Informationen vorhanden
- Auf dem Kausen – keine bis sehr hohe Bodenerosionsgefährdung
- Im Rehwäldchen – keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- Im Hundbruch – keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- Oben auf dem Kausen – keine bis hohe Bodenerosionsgefährdung
- Ober dem Strödtchen – keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- Vor den hohen Eichen – keine bis sehr hohe Bodenerosionsgefährdung
- Im krummen Tal – sehr geringe bis geringe Bodenerosionsgefährdung

- Unterm krummen Tal – keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- Vor dem Elberseifen – keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- In der Fuschlade – keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- Vor den hohen Eichen und im Fuchshärdchen
- Im Niederseifen – keine Informationen vorhanden
- Auf dem Holzenlöh – keine Informationen vorhanden
- Trauerhalle – keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung
- Unten in der großen Wiese – keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung

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

- Östlich der Waldstraße wird über den Wirtschaftsweg Schlamm in die Ortslage transportiert. Betroffen ist das Haus Nr. 4. → Gefahrenpunkt 3.21 (vgl. Abbildung 69 bis Abbildung 73)

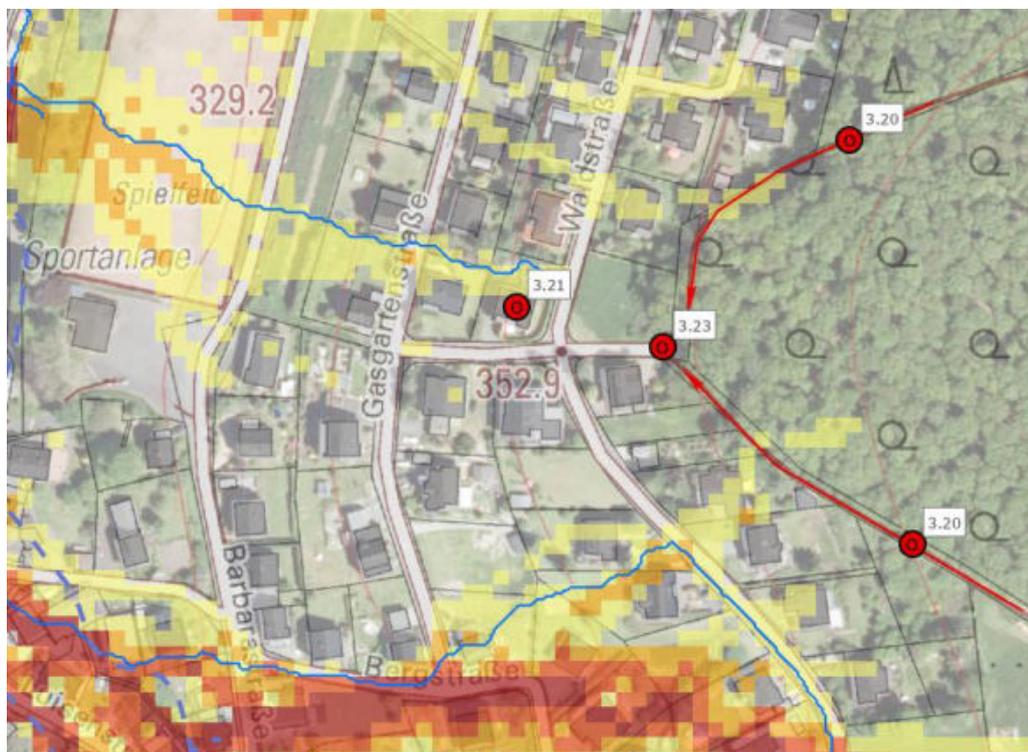


Abbildung 76: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.21

- Der Weg aus dem östlichen Außengebiet Richtung Waldstraße ist wasserführend. Die Abschlüsse setzen sich schnell zu. → Gefahrenpunkt 3.20 (vgl. Abbildung 69 bis Abbildung 73)

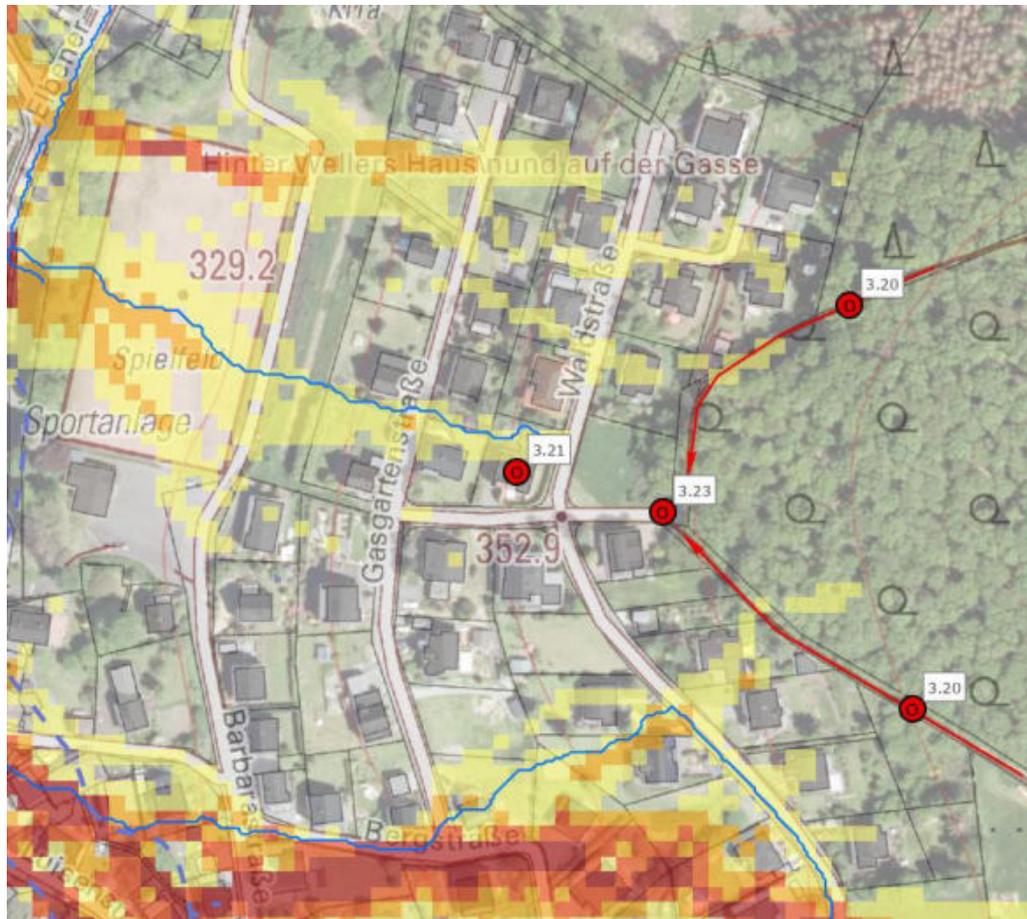


Abbildung 77: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.20

5.2. 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:

- Entlang der K122 verläuft eine Rigole zur Aufnahme von Oberflächenwasser. Das Oberflächenwasser gelangt nicht in die Rigole. → Gefahrenpunkt 3.17

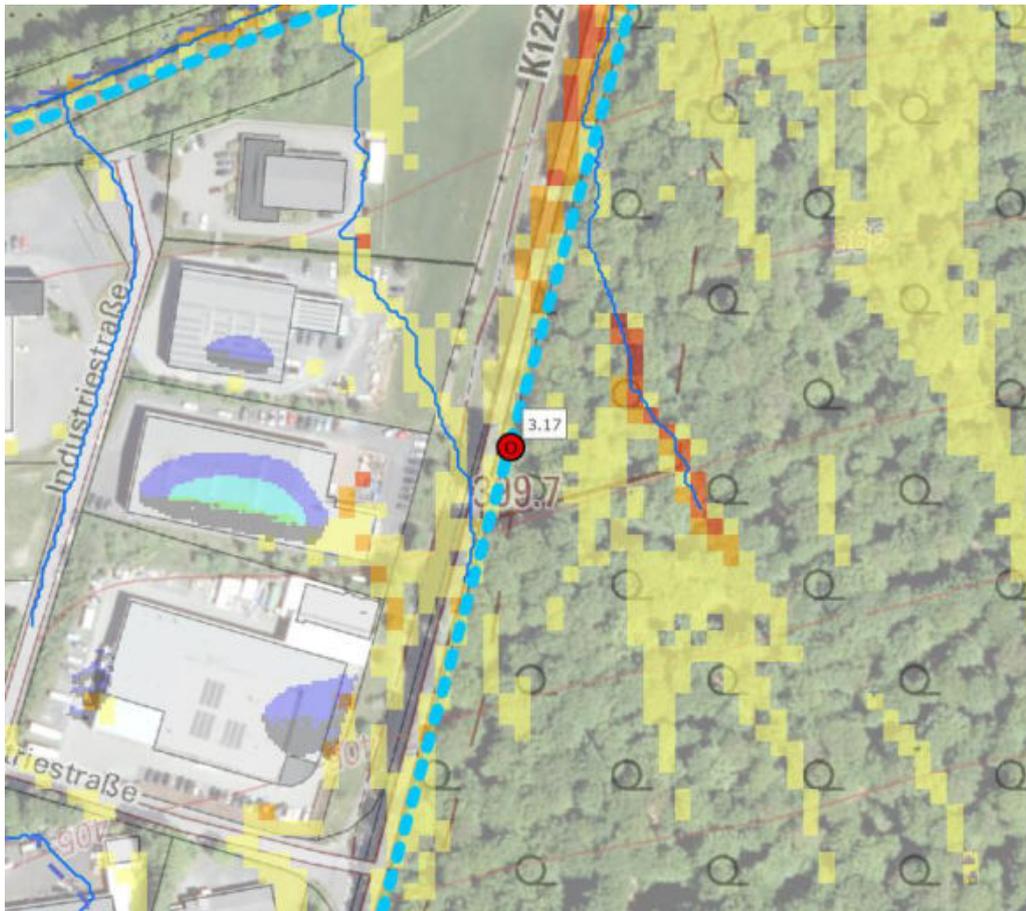


Abbildung 78: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.17

- Das Regenrückhaltebecken am Industriegebiet hat zu einer Entlastung geführt. → hieraus geht keine Gefährdung hervor
- Nördlich des Friedhofs nimmt ein kleiner Graben das Wasser auf. Das Wasser fließt über die Elbener Straße in Richtung Steinebach. → Dies stellt einen Unterhaltungspunkt aber keine Gefährdung dar. Unterhaltungsmaßnahmen der Gewässer und technischen Anlagen tragen zur Überflutungsvorsorge bei.
- Im Bereich des Kreisverkehrs sind mehrere Schächte als Sammelbehälter vorhanden. → hieraus ergibt sich keine Gefährdung
- Aus der Fläche des geplanten NBG westlich der Bahnhofstraße gibt es einen hohen Oberflächenabfluss auf die Bahnhofstraße Nr.14 und über

die Straße in Richtung Steinebach. Die Straßeneinläufe befinden sich auf der falschen Seite. → Gefahrenpunkt 3.18

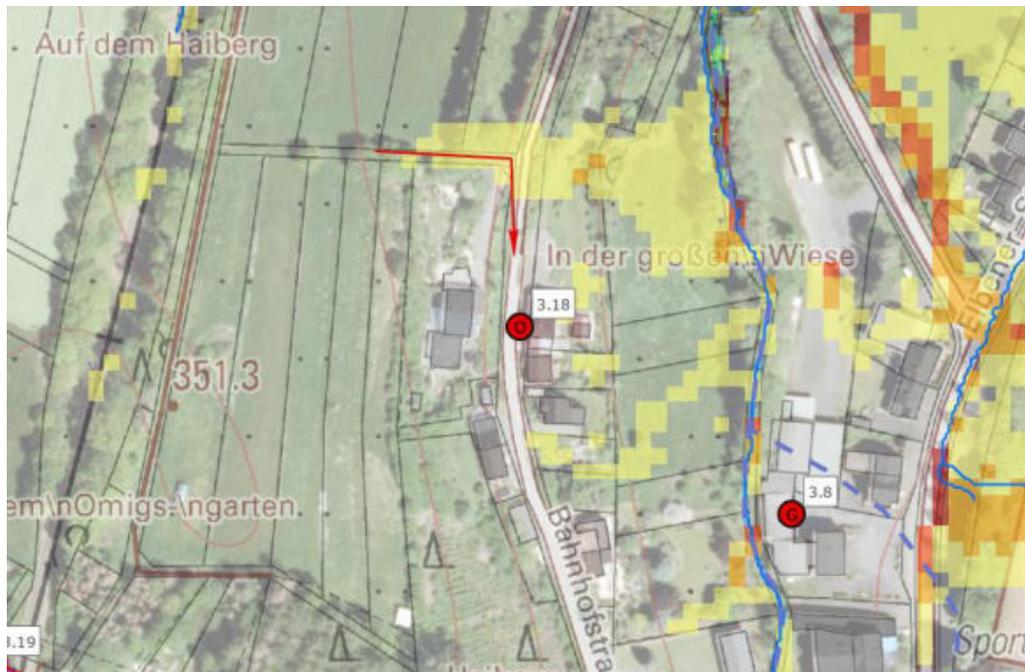


Abbildung 79: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.18

- Wasser aus dem Graben drückt durch den Bahndamm und tritt massiv in den angrenzenden Grundstücken aus. → Gefahrenpunkt 3.22

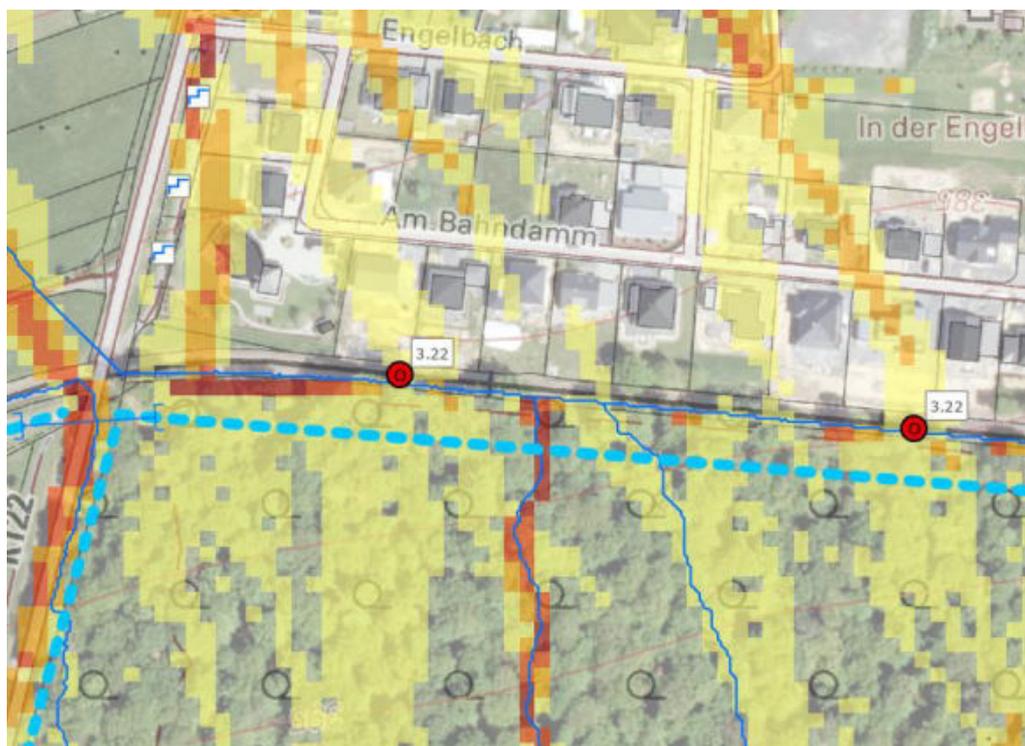


Abbildung 80: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.22

- Die Einläufe oberhalb der Waldstraße sind nicht leistungsfähig. → Gefahrenpunkt 3.23 (vgl. Abbildung 62 bis Abbildung 64)



Abbildung 81: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.23

- Bei Starkregen wird Schlamm und Geröll über die Schwedengrabenstraße (Höhe Industriegebiet) in Richtung Ortslage gespült. Das abgospülte Material sammelt sich im Kurvenbereich.

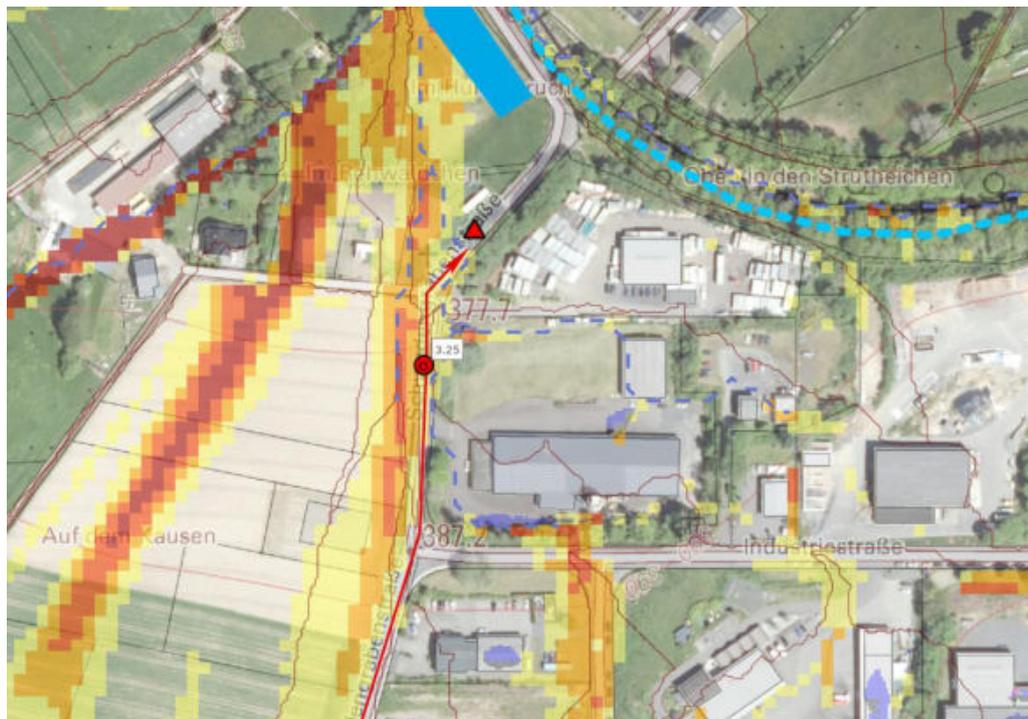


Abbildung 82: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.25

5.3. Ereignisdokumentation Feuerwehr

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

- 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 folgende Hinweise hervor:

- Bereich unterhalb Kreuzung Hahnwallstraße / Schwedengrabenstraße „Seidenstücker“: Bei Starkregen immer wieder betroffen durch Wasser aus der Hahnwallstraße. → Gefahrenpunkt 3.24

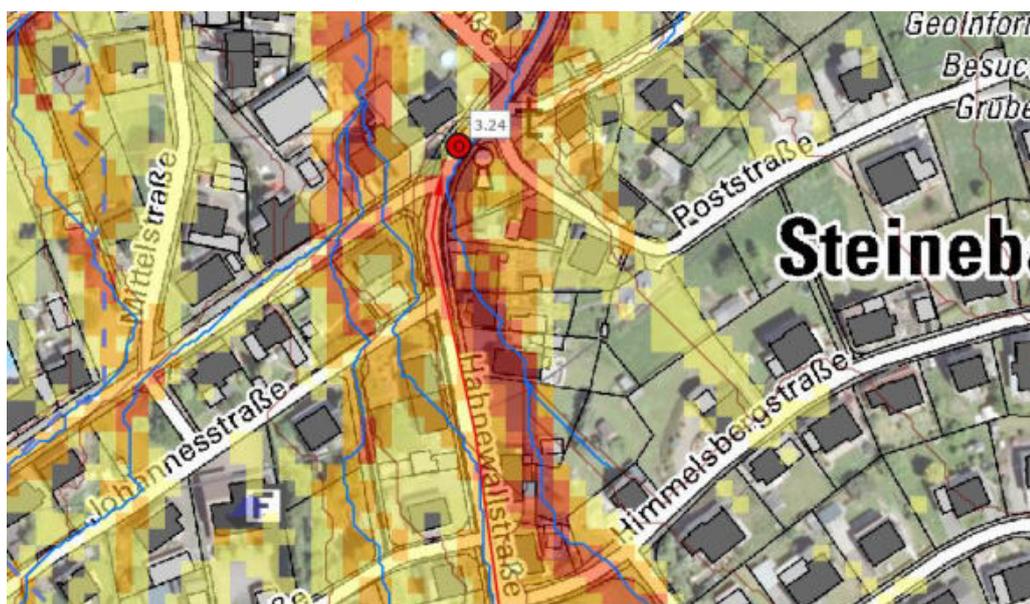


Abbildung 83: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.24

- Bereich „Am Bahndamm“: Durch mangelhafte Ausführung und Pflege der Bahndammmentwässerung entsteht hoher Wassereintrag bei Starkregenereignissen auf die Grundstücke → Gefahrenpunkt 3.22

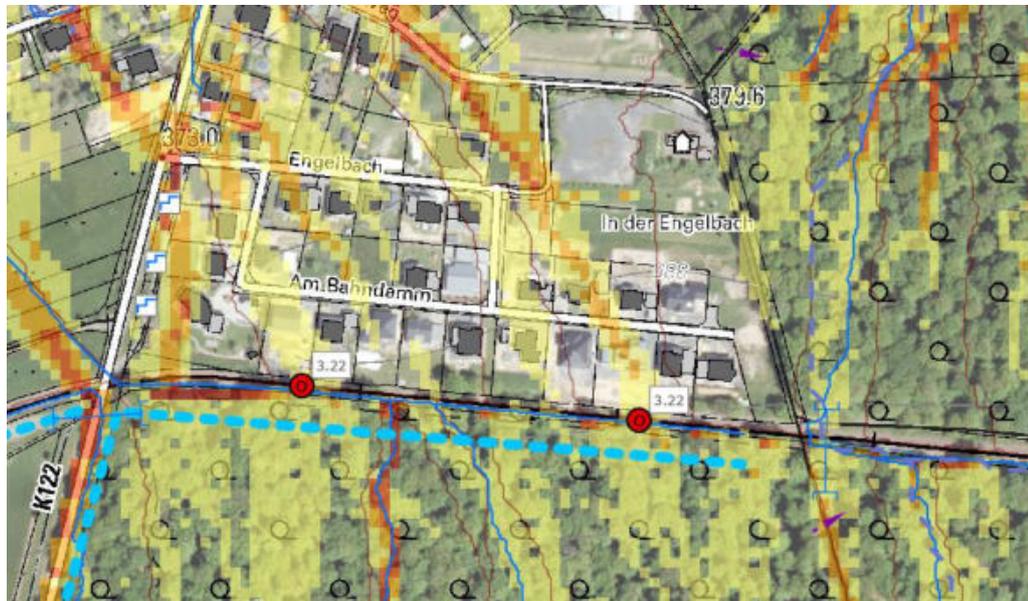


Abbildung 84: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.22

- Der Einlaufrechen Heldenwiese an der Ecke Mittelstraße ist ein Unterhaltungspunkt, welcher regelmäßig kontrolliert werden muss. → Gefahrenpunkt 3.4



Abbildung 85: Ausschnitt Bestandsplan Gefahrenpunkt 3.4



Als Maßnahmen wurden vorgeschlagen:

- Sensibilisierung der Bevölkerung, die eigenen Risiken abzuschätzen und ggf. für die eigenen Bauwerke Maßnahmen zu treffen (z.B. Vorhaltung Sandsäcke für eigene Gebäude). → vgl. Kapitel 6.5 und 6.6
- Beschaffungen für Unwetterlagen allgemein: ggf. Ersatz alter Stromerzeuger 5kVA durch neues, einspeisefähiges Gerät, damit könnte z.B. das Feuerwehrhaus als Anlaufstelle Strom einspeisen (s.a. Email von Oliver Pfeifer vom 20.12.22). Ggf. weiteres Aggregat für Einspeisung / Notbetrieb Fensdorf, oder auch Notstrom für evtl. im Ausrückebereich vorhandene lebenserhaltende Geräte.

5.4. 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 Steinebach/Sieg handelt es sich bei den genannten Einrichtungen der Kritischen Infrastruktur um:

- Wasserzählerschacht Steinebach "Industriegebiet" Steinebach "Narres"
- Kleinkläranlage "Forsthaus Steinebach"



- Wasserzählerschacht Steinebach "Bindweider Straße"

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 A22) und ortsspezifischen Maßnahmen (St-S1 bis St-S52) 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 des Entwässerungssystems (inkl. Bauwerken) Steinebach nach den Regeln der Technik (**St-S1**) → vgl. Gefahrenpunkte 3.17, 3.18 und 3.23
- Aufstellung eines Sanierungskonzeptes für überlastete Bereiche im erforderlichen Umfang (in den Straßen „K122, Bahnhofstraße, Waldstraße“) (**St-S2**) → vgl. Gefahrenpunkte 3.17, 3.18 und 3.23
- Auf die Notwendigkeit von Rückstausicherungen bei den Anschlussnehmern ist hinzuweisen (siehe Kommunikation) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge

Die zwei Maßnahmen St-S1 und St-S2 werden laufend bearbeitet. Die Erstaufstellung der Berechnung und Konzepte ist bereits erfolgt. Es handelt sich hierbei um einen routinemäßig ausgeführten Prozess.

Es ist nochmal grundsätzlich darauf hinzuweisen, dass Entwässerungssysteme und die oben genannten Maßnahmen zwar einen begrenzten Beitrag zur Ableitung von Niederschlagswasser leisten, aber bei extremen Starkregen überlastet werden.



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 (**St-S3**) → vgl. Gefahrenpunkte 3.17, 3.18 und 3.23 → 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. –gräben und Einläufen, (**St-S4**) → vgl. Gefahrenpunkte 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.11, 3.15 und 3.17, insbesondere:
 - Einlauf Gewässerverrohrung Wolfsweg
 - Einlauf am Friedhof



- Einlaufbauwerk Heldenwiese
- Einlauf südlich Bindweider Straße 6
- Graben entlang der Bahntrasse
- Graben entlang der K121 und K122
- Graben entlang der K116
- Abschlüge im Forstweg ""Himmelsberg""
- Abschlüge östlich Waldstraße
- Durchlässe unter der Elkenrother Straße"
- Anordnung zusätzlicher Straßeneinläufe im Bereich Mittelstraße oberhalb Haus-Nr. 17 (**St-S49**) → vgl. Gefahrenpunkt 3.1
- Überprüfung der Reinigungs-/Kontrollzyklen für Straßeneinläufe und besonders für die Bergeinläufe (**St-S5**) → vgl. Gefahrenpunkte 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.11, 3.15 und 3.17:
 - Einlauf Gewässerverrohrung Wolfsweg
 - Einlaufbauwerk Heldenwiese
 - Einlauf Friedhof
 - Einlauf südlich Bindweider Straße
- "Regelmäßiger Unterhalt der technischen Anlagen (RRB, Versickerungsbecken, etc.) (**St-S6**):
 - Kaskaden im südlichen Bereich der Hahnenwallstraße
- - RRB Schwedengrabenstraße → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Schaffung von Retentionsraum im Bereich Schwedengrabenstraße westlich und östlich der Bahnanlagen in Form von beispielsweise Hochwasserrückhaltebecken, Mulden oder Kaskadensystemen (**St-S7**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Errichtung von Abschlügen im Wirtschaftsweg "Steinebach/Sieg-Gebhardshain" zur Ableitung des Oberflächenwassers in die südlich gelegenen Flächen und den potenziellen Rückhalteraum (**St-S24**) → vgl. Gefahrenpunkt 3.3



- Errichten einer Rückhaltung südlich des Bahnhof Steinebach (Bereich "Vor Steimel"/"Auf dem Haidchen") zur Entlastung des Gewässers Steinebach (**St-S25**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Drosselung des Durchlasses unter der Bahn und Anlage eines Rückhaltebeckens westlich von Steinebach/Sieg (**St-S27**) → vgl. Gefahrenpunkt 3.2
- Errichten eines Einlaufbauwerkes südlich der Bindweiderstraße 6 zur Fassung des Außengebietswassers. (**St-S30**) → vgl. Gefahrenpunkt 3.30
- Anlage eines leistungsfähigen Einlaufbauwerkes ggf. mit Schlamm-/Geröllfang im Einmündungsbereich der Forst- bzw. Wirtschaftswege in die Waldstraße und Ertüchtigung von Abschlügen zur Ableitung des Oberflächenwassers in die Flächen und zu Reduzierung des Gerölleintrags in die Waldstraße. (**St-S32**) → vgl. Gefahrenpunkte 3.20, 3.21 und 3.23
- Abschälen der Bankette und Überprüfung der Zuleitung des - Oberflächenwassers in die Rigole entlang der K122 (**St-S35**) → vgl. Gefahrenpunkte 3.17
- Rückbau von privaten Anlagen am Gewässer Steinebach im Bereich westlich der Elbener Straße und nördlich der Mittelstraße (**St-S36**) → vgl. Gefahrenpunkt 3.8
- Anlage eines HRB im Bereich "Auf der Kuhgasse" bzw. zwischen "Vor der Reitersgasse" und "Im Reckenbrunnen" (**St-S51**) → 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. Siehe Abbildung 86 bis Abbildung 119 (**St-S39**), vgl. St-S40 → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge



Abbildung 86: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 87: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 88: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 89: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 90: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 91: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 92: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 93: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 94: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 95: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 96: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 97: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 98: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 99: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 100: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 101: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 102: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 103: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 104: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 105: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 106: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 107: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 108: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 109: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 110: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 111: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 112: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 113: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 114: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 115: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 116: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 117: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 118: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)

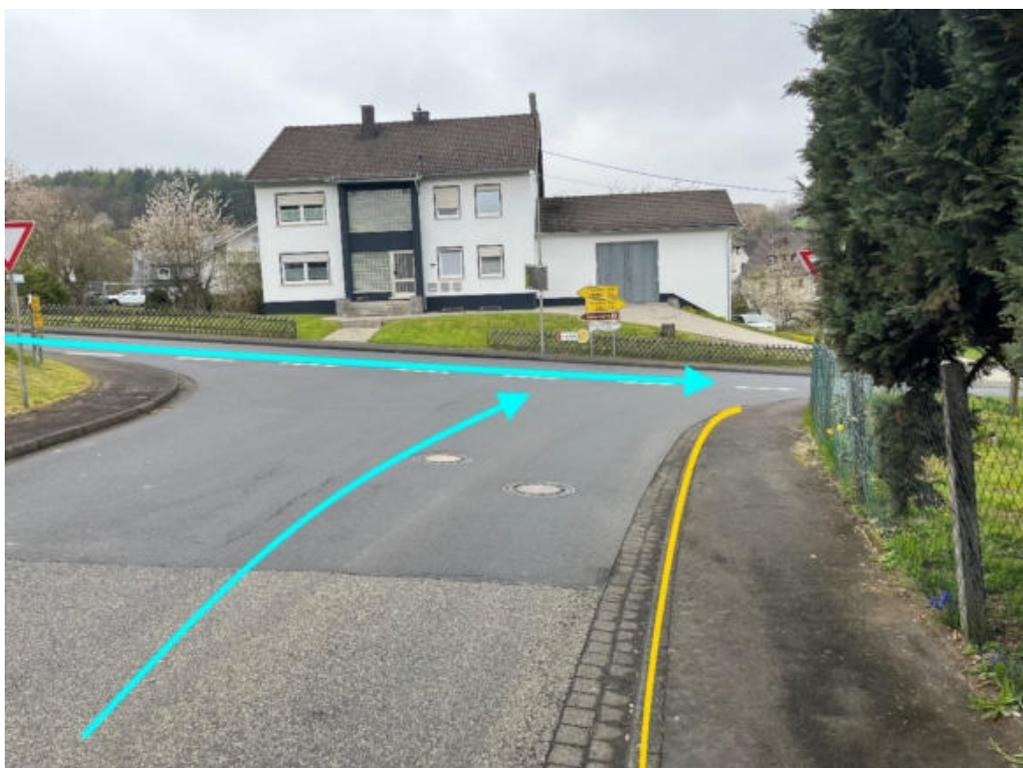


Abbildung 119: Notfließweg „Bindweider Straße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb) – Kreuzung mit „Hauptstraße“

- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Hahnwallstraße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. Siehe Abbildung 120 bis Abbildung 140 (**St-S41**) vgl. St-S42→ die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge



Abbildung 120: Notfließweg „Hahnwallstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)

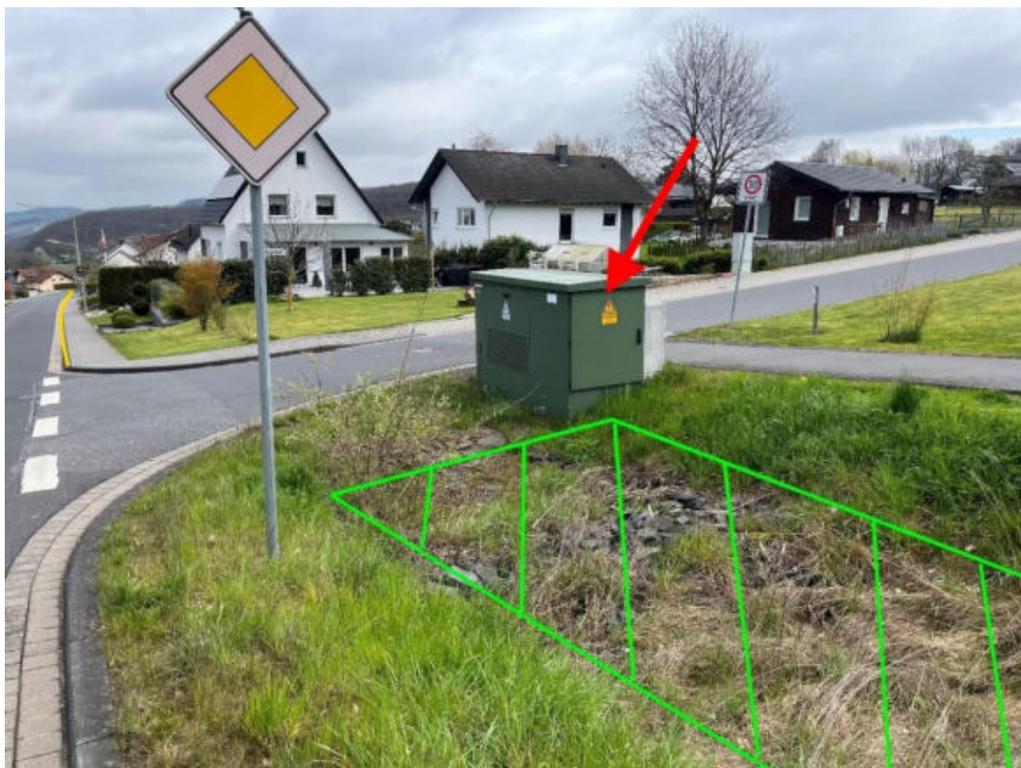


Abbildung 121: Notfließweg „Hahnwallstraße“ mit Instandhaltung der Entwässerungseinrichtung (grün) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 122: Notfließweg „Hahnwallstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 123: Notfließweg „Hahnwallstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 124: Notfließweg „Hahnwallstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 125: Notfließweg „Hahnwallstraße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 126: Notfließweg „Hahnwallstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 127: Notfließweg „Hahnwallstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 128: Notfließweg „Hahnwallstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 129: Notfließweg „Hahnwallstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 130: Notfließweg „Hahnwallstraße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 131: Notfließweg „Hahnwallstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 132: Notfließweg „Hahnwallstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 133: Notfließweg „Hahnwallstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 134: Notfließweg „Hahnwallstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 135: Notfließweg „Hahnwallstraße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 136: Notfließweg „Hahnwallstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 137: Notfließweg „Hahnwallstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 138: Notfließweg „Hahnwallstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 139: Notfließweg „Hahnwallstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)

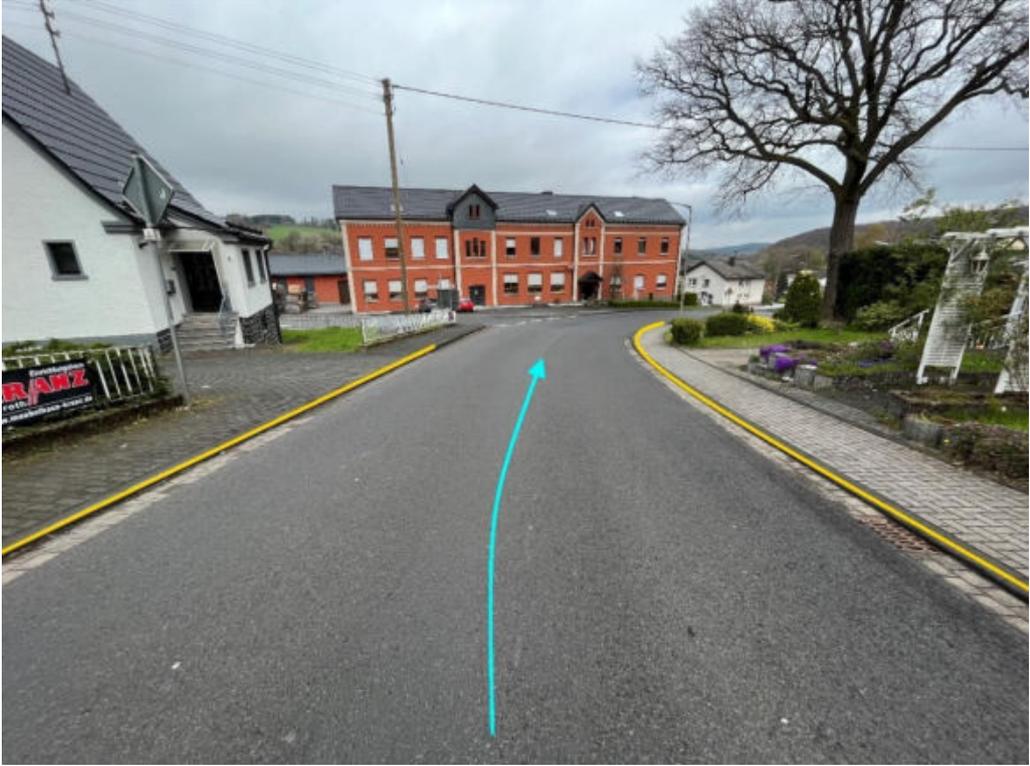


Abbildung 140: Notfließweg „Hahnwallstraße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb) – Übergang in „Hauptstraße“

- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Hauptstraße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. Siehe Abbildung 141 bis Abbildung 150 (**St-S43**) vgl. St-S44→ die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge



Abbildung 141: Notfließweg „Hauptstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 142: Notfließweg „Hauptstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)

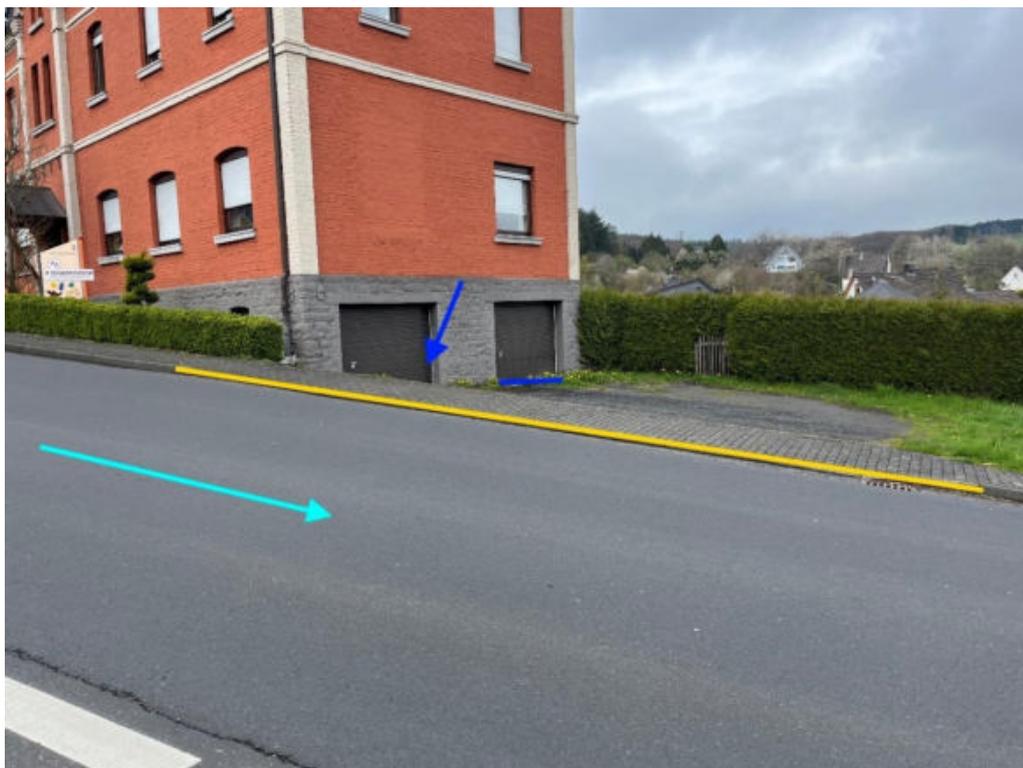


Abbildung 143: Notfließweg „Hauptstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 144: Notfließweg „Hauptstraße“ mit Fließrichtung (hellblau)



Abbildung 145: Notfließweg „Hauptstraße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 146: Notfließweg „Hauptstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)

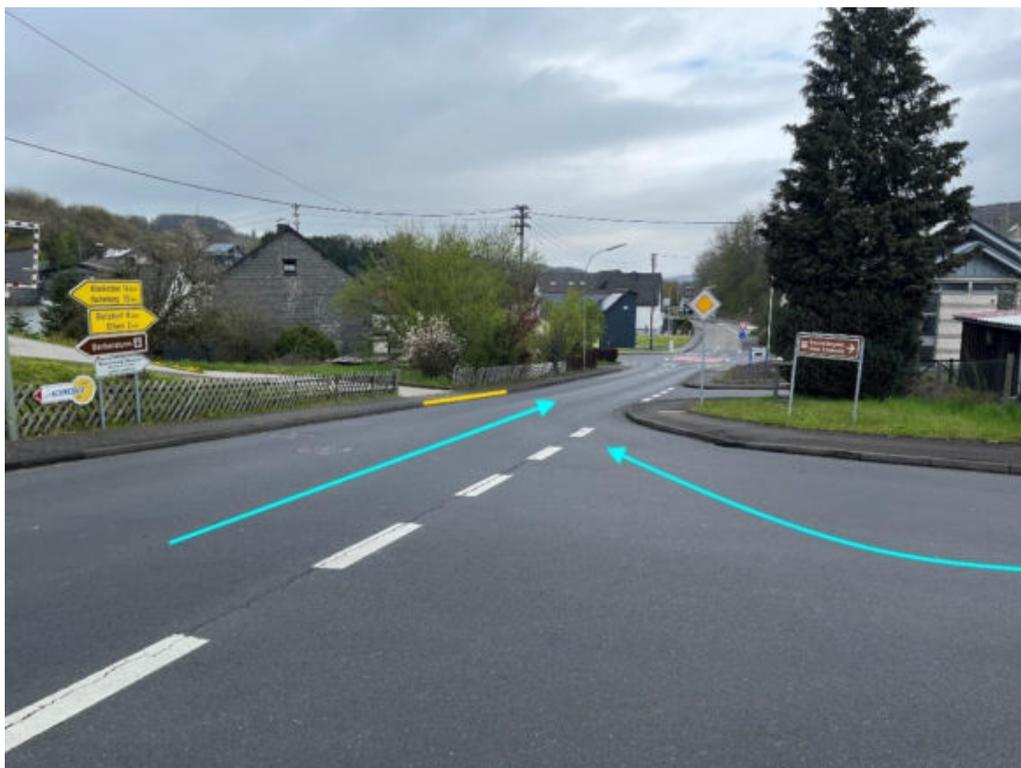


Abbildung 147: Notfließweg „Hauptstraße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb) – Kreuzung mit „Binderweider Straße“



Abbildung 148: Notfließweg „Hauptstraße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)

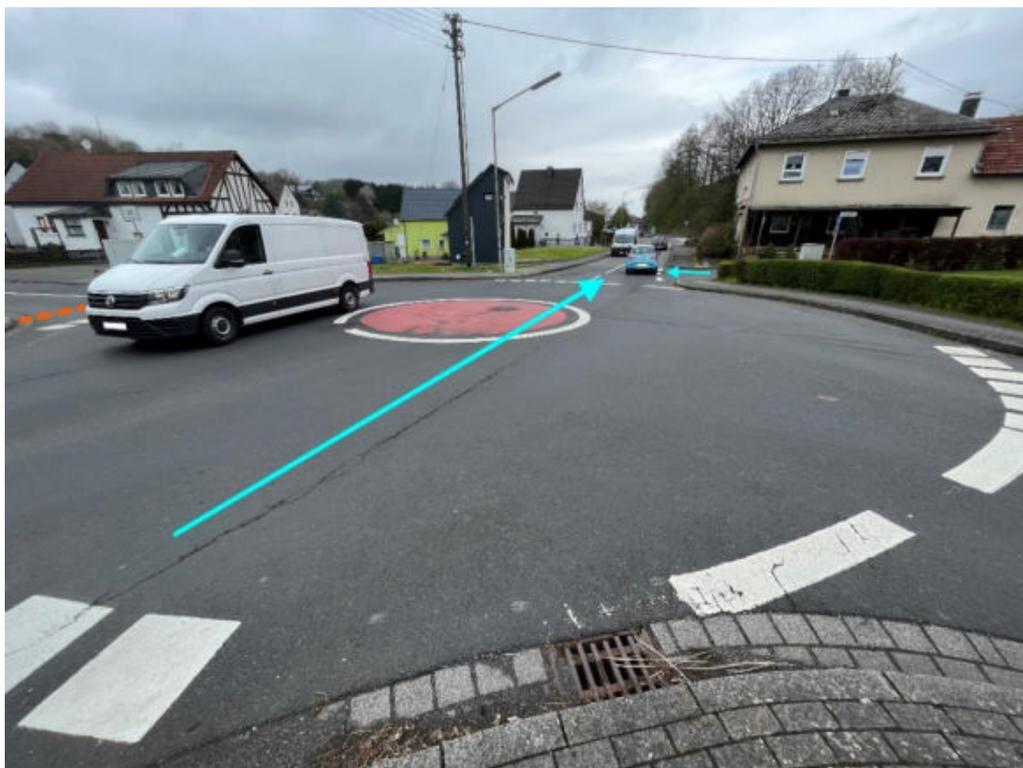


Abbildung 149: Notfließweg „Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau)

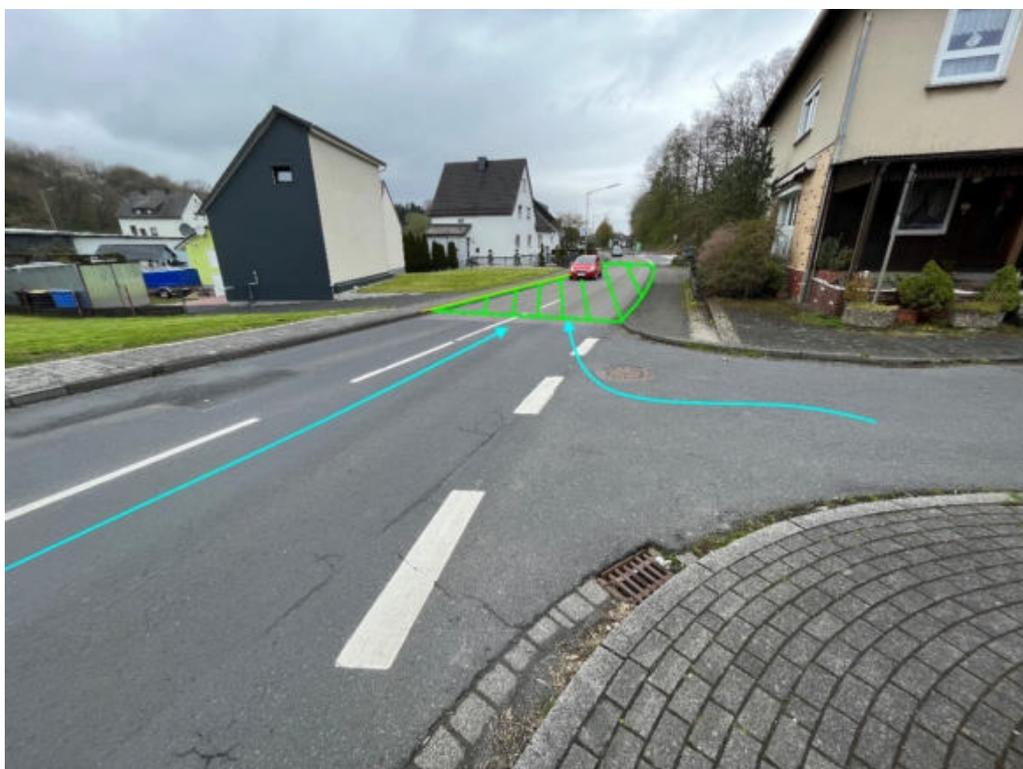


Abbildung 150: Notfließweg „Hauptstraße" mit Fließrichtung (hellblau) und Senke – Kreuzung mit „Bergstraße"

- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Schwedengrabenstraße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. Siehe Abbildung 151 bis Abbildung 192 (**St-S45**) vgl. St-S46 → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge

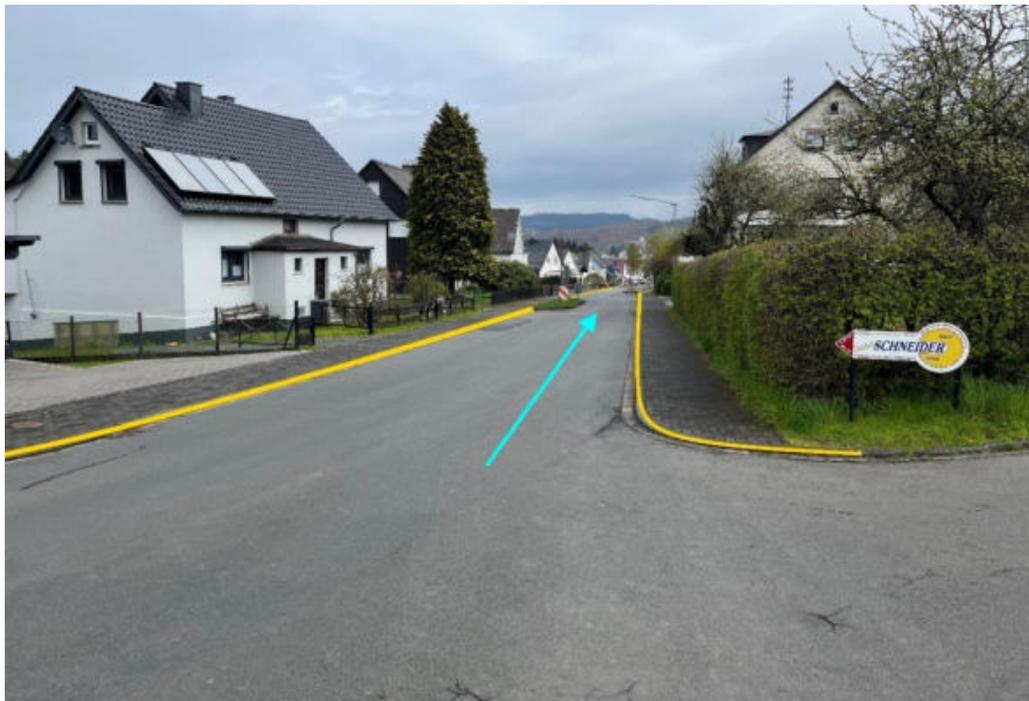


Abbildung 151: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 152: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 153: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 154: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 155: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)

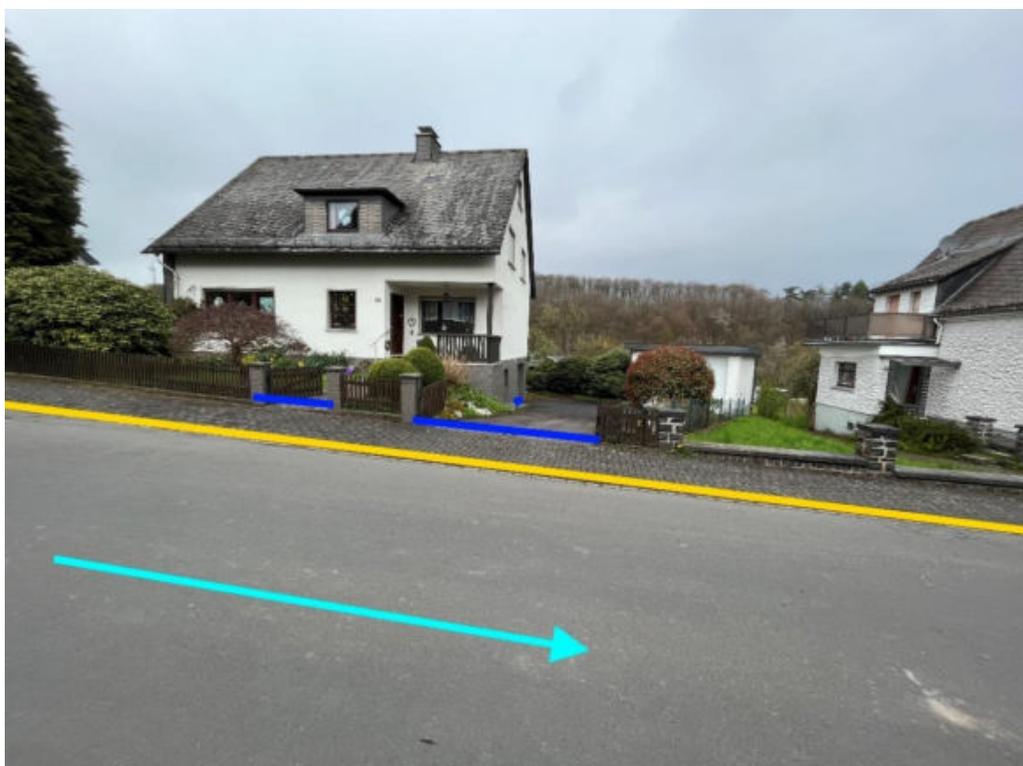


Abbildung 156: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 157: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 158: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 159: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 160: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 161: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 162: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 163: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 164: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 165: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 166: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 167: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 168: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 169: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 170: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 171: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 172: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 173: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 174: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 175: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Hochwasserschutz im Straßenraum (rot) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 176: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Hochwasserschutz im Straßenraum (rot) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 177: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 178: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau)



Abbildung 179: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 180: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 181: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 182: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 183: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 184: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Aufwallung (orange) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 185: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 186: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 187: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 188: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 189: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 190: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 191: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb) – Kreuzung mit Hauptstraße/Hahnwallstraße



Abbildung 192: Notfließweg „Schwedengrabenstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb) – Kreuzung mit Hauptstraße/Hahnwallstraße

- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Bergstraße. Die bestehenden Bauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil)

müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden. Siehe Abbildung 151 bis Abbildung 192 (**St-S47**) vgl. St-S48→ die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge



Abbildung 193: Notfließweg „Bergstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)

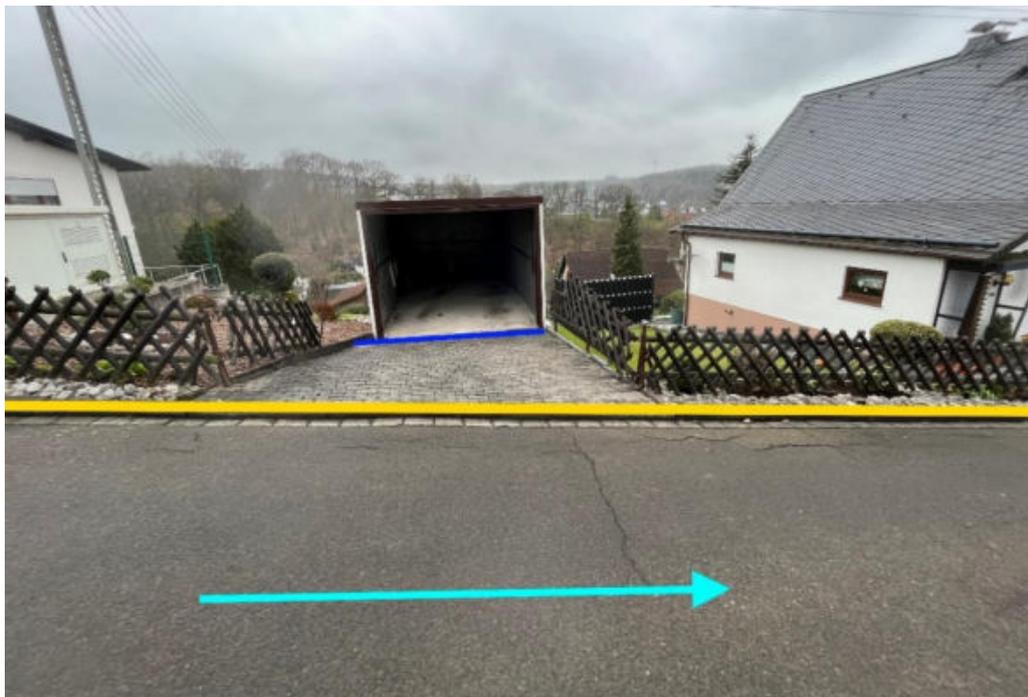


Abbildung 194: Notfließweg „Bergstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 195: Notfließweg „Bergstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 196: Notfließweg „Bergstraße" mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 197: Notfließweg „Bergstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 198: Notfließweg „Bergstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 199: Notfließweg „Bergstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 200: Notfließweg „Bergstraße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 201: Notfließweg „Bergstraße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 202: Notfließweg „Bergstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 203: Notfließweg „Bergstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 204: Notfließweg „Bergstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 205: Notfließweg „Bergstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 206: Notfließweg „Bergstraße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 207: Notfließweg „Bergstraße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 208: Notfließweg „Bergstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 209: Notfließweg „Bergstraße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 210: Notfließweg „Bergstraße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 211: Notfließweg „Bergstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 212: Notfließweg „Bergstraße“ mit Fließrichtung (hellblau) und Bordanlagen (gelb)



Abbildung 213: Notfließweg „Bergstraße“ mit Fließrichtung (hellblau), Objektschutzmaßnahmen (dunkelblau) und Bordanlagen (gelb) – Kreuzung mit Hauptstraße

- Errichten eines Hochwasserrückhaltebeckens im Bereich "Auf dem Biesenstück" (**St-S52**) → 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 (**St-S53**):
 - Kleinkläranlage "Forsthaus Steinebach"

6.3. Gewässer

Entsprechend den Ergebnissen der Hochwassergefahrenkarten ist für den Bereich Steinebach 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 Steinebach sind folgende Maßnahmen ratsam:



- Prüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Steinebaches unter Berücksichtigung des aktuellen Profils (**St-S8**) → vgl. Gefahrenpunkte 3.2 und 3,4
- Unterhalt des Fließgewässers Steinebach (**St-S9**) → vgl. Gefahrenpunkte 3.2 und 3.4

Außerdem sind folgende Maßnahmen im Gewässerbereich sinnvoll:

- Renaturierung des Niederseifen im Bereich westlich vom Friedhofweg (**St-S10**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- "Erhalt der Grünlandnutzung in der Aue in den Bereichen: "Auf der Kuhgasse" bis "In der großen Wiese"(**St-S11**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Anlage/Erhalt des Uferwaldes im Bereich "Auf der Kuhgasse" bis "Auf dem Pfaffenstück (**St-S21**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Einbringen von Pfahlreihen zur Sohlenerhebung im Steinebach und Errichtung eines Entwicklungskorridors "Auf der Reitersgasse" (abgeleitet aus den Vorschlägen des Landes) (**St-S22**) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Aufweitung des Gewässers "Bach von Hoheneichen" im Abschnitt In den Britzen (parallel zum Wolfsweg) (**St-S23**) → vgl. Gefahrenpunkte 3.2 und 3.3
- Überprüfung der Leistungsfähigkeit, des durchgängigen Gefälles zur Ableitung des Oberflächenwassers und der Dichtheit des Grabens südlich der Bebauung Am Bahndamm und ggf. Durchführen von Maßnahmen zur Ertüchtigung (**St-S29**) → vgl. Gefahrenpunkt 3.22
- Überprüfen des Durchlasses unter der Elkenrother Straße auf seine Leistungsfähigkeit und ggf. Anpassung der Nennweite (**St-S38**) → vgl. Gefahrenpunkte 3.5, 3.6

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
- 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 "Unter der Maiweide/Auf der Maiweide", "Auf den Hundskaulen" und "Im krummen Tal" **(St-S12)** → vgl. Gefahrenpunkte 3.12, 3.15
- Grünlandnutzung im erhalten und Umwandlung von Ackerland in Grünland/Umnutzung in Gehölzstruktur prüfen ("Im krummen Tal", "Unterm krummen Tal", "In den Britzen", "In der Fuchslade" und "Ober den roten Eichen")(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) **(St-S13)** → vgl. Gefahrenpunkte 3.3, 3.4
- Vorflut wie Wegeentwässerung im Außengebiet "Zum Forsthaus", westlich Wolfsweg, östlich Industriegebiet Steinbach und östlich MAiweiderstraße 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. (In Verbindung mit St-S12) **(St-S14)** → vgl. Gefahrenpunkte 3.19
- 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 Gefällrichtung **(St-S15)** → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge



- Anlage eines standortgerechten Waldbestandes mit hangparalleler Wegeföhrung in den Bereichen "Auf Steimel", "Vor dem Niederseifen", "Im Niderseifen" und "Auf dem Hölzenlöh". **(St-S26)** → vgl. Gefahrenpunkt 3.11
- Anlage eines Gehölzstreifens südlich der Bebauung in der Stangenhahnstraße zur Vermeidung von Eintrag von Schlamm und Geröll **(St-S28)** → vgl. Gefahrenpunkt 3.16
- Anlage von Ackerrandstreifen (Grünland/Gehölz) im Bereich der Wegeparzellen (nordöstlich der Maiweiderstraße und westlich Schwedengrabenstraße) im Gemeindebesitz unter Berücksichtigung der notwendigen Wegebreiten für landwirtschaftliche Fahrzeuge **(St-S33)** → vgl. Gefahrenpunkt 3.25
- Runder Tisch mit Flächeneigentümern zu erosionsmindernden Bewirtschaftungsarten in der Land- und Forstwirtschaft unter Einbindung des Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) **(St-S34)** → 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 **(St-S16)** → 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 **(St-S17)** → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Berücksichtigen des hochwasserangepassten Bauens in neuen Bebauungsplänen **(St-S20)** → 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; s. Abbildung 85 bis Abbildung 118, **(St-S40)** vgl. St-S39→ die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Hahnwallstraße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden; s. Abbildung 119 bis Abbildung 139, **(St-S42)** vgl. St-S41→ 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 s. Abbildung 140 bis Abbildung 149, **(St-S44)** vgl. St-S43→ die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Schwedengrabenstraße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden s. Abbildung 150 bis Abbildung 191, **(St-S46)** vgl. St-S45→ die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Prüfen und ggf. sichern des Notabflussweges Bergstraße. Die bestehenden Bebauungsstrukturen (u.A. Mauern das Straßenprofil) müssen durch Objektschutzmaßnahmen ergänzt werden; s. Abbildung 192 bis Abbildung 212, **(St-S48)** vgl. St-S47→ 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
- Ermittlung der Gefährdung der einzelnen Anlagenteile und Festlegung notwendiger Objektschutzmaßnahmen für Einrichtungen der kritischen Infrastruktur **(St-S54)**:

- Wasserzählerschacht Steinebach "Industriegebiet" Steinebach "Narres"
- Kleinkläranlage "Forsthaus Steinebach"
- Wasserzählerschacht Steinebach "Bindweider Straße"

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

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/Warning-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 (**St-S18**):
 - Einlauf Gewässerverrohrung Wolfsweg
 - Einlaufbauwerk Heldenwiese
 - Einlauf Friedhof
 - Einlauf südlich Bindweider Straße 6"

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.

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

- Erstellung einer Meldekette für den Ernstfall (**St-S19** vgl. A13) → die Maßnahme bezieht sich auf keinen konkreten Gefahrenpunkt, ist aber ein wichtiger Beitrag zur Überflutungsvorsorge
- Sicherstellung der Ableitung des Außengebietswassers über den Ableitungskanal. Führen von Gesprächen mit dem Grundstückseigentümer bzgl. Rechte und Pflichten insbesondere im Hinblick auf die Betriebssicherheiten und Sanierungspflichten. Ggf. vertragliche Regelungen. (**St-S31**) → 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 **(St-S55)**:
 - Wasserzählerschacht Steinebach "Industriegebiet" Steinebach "Narres"
 - Kleinkläranlage "Forsthaus Steinebach"
 - Wasserzählerschacht Steinebach "Bindweider Straße"

Aufgestellt:

i. A. Elena Krupp

Bad Neuenahr-Ahrweiler, den 22.11.2024

Berthold Becker

Büro für Ingenieur- und Tiefbau GmbH

