

Oberhalb der stillgelegten Bahngleise befinden sich Entwässerungsgräben, um das zufließende Wasser gezielt abzuführen. Die Gleise an sich bilden teilweise ebenfalls eine Barriere, da diese zunächst in einem tiefen Graben verlaufen (vgl. nachfolgende Abbildung). Auf Höhe des ehemaligen Bahnhofes ist der Höhenunterschied jedoch kaum noch erkennbar.



Abbildung 92: Entwässerungsgraben oberhalb der Bahngleise (links), Bahngleise in tiefem Graben (rechts)

Der Graben beginnt auf Höhe der Kreisstraße (K114). Der Entwässerungsgraben ist an einzelnen Stellen verlandet, bewachsen und nicht mehr ausreichend profiliert, sodass sich das Wasser aufstaut oder in die Bahngleise abgelenkt wird. Es wurde berichtet, dass das Gebäude des ehemaligen Bahnhofes (heute ein Hotel) bereits durch Grundwasser bzw. durch Wasser, welches sich durch den Bahndamm gedrückt hat, betroffen war.

Nahe des ehemaligen Bahnhofgebäudes wird das Oberflächenwasser mit Hilfe eines Stahlbetonrohres (DN-500) durch den Bahndamm geleitet und dem Vorfluter zugeführt (vgl. Abbildung 91). Nach Aussagen der Bürgervertretung kam es jedoch auch in diesem Bereich schon zu Problemen. Es wurde berichtet, dass unterhalb des Bahngeländes das Wasser aus dem Boden (einem Schacht) an der Straße „Charlottenhöhe“ sprudelte. Es wird vermutet, dass sich im Kanal (vermutlich im Mischwasserkanal aus Bäsch) ein Widerstand (Ast) befand und einen Rückstau verursachte. Um das angrenzende Gebäude („Charlottenhöhe“ Hsnr. 2) zu schützen, musste die örtliche Feuerwehr ausrücken und etliche Sandsäcke auslegen.

Auch der offene Gewässerverlauf neben dem Seniorenheim kann eine Gefährdung – besonders für die kritische Infrastruktur – darstellen. Dieses Gewässer wird einerseits durch das Entwässerungssystem, andererseits auch durch das Oberflächenwasser der angrenzenden Flächen sowie der Teiche gespeist. In der Vergangenheit drang bereits Wasser in die Kellerräume des Seniorenheimes ein, da die angrenzende Bachverrohrung überlastete. Laut Aussage der im Bürgerworkshop anwesenden Personen ist die Kapazitätsgrenze dieser Verrohrung bereits bei „normalen“ Niederschlagsereignissen schnell erreicht. Wenige Meter oberhalb des Straßendurchlasses befindet sich eine weitere kleine Verrohrung, welche ebenfalls schnell überlasten kann (vgl. Abbildung 93).

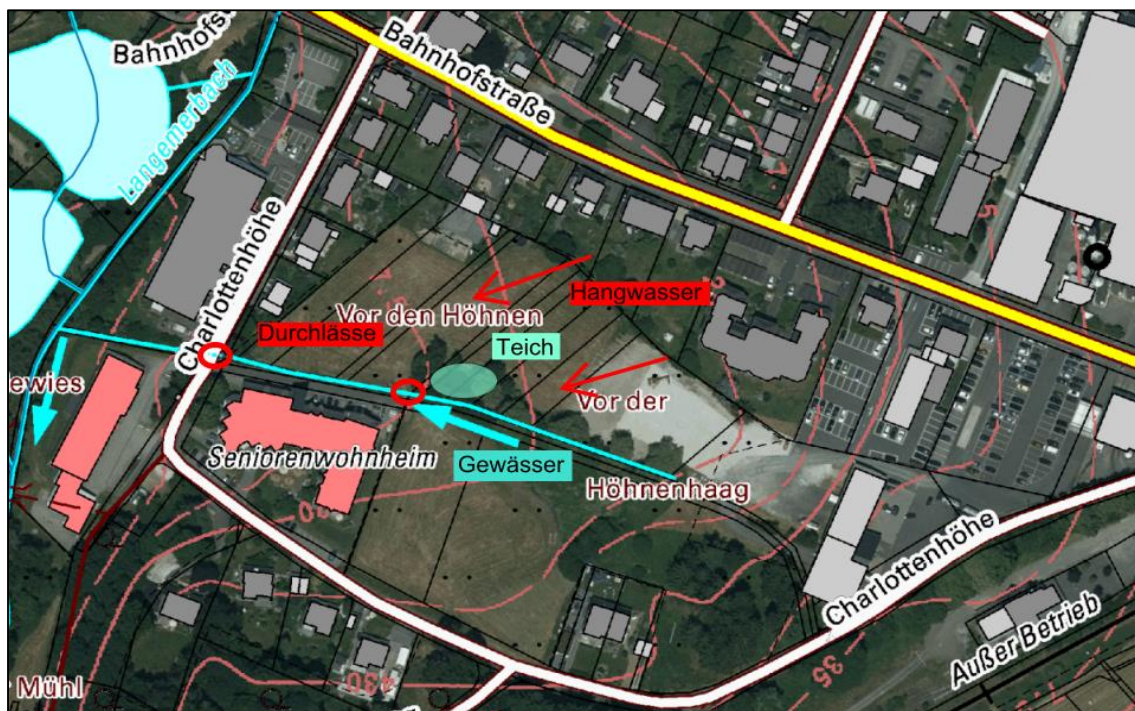


Abbildung 93: Durchlässe im Bereich des Seniorenheimes - unten links: Straßendurchlass Charlottenhöhe

Aufgrund der Tatsache, dass das Außengebietswasser mit Hilfe eines Regenwasserkanals der Dimensionierung DN-500 eingeleitet wird, der Straßendurchlass jedoch eine geringere Größe aufweist (DN-400), ist die häufige Überlastung leicht begründbar. Zusätzlich fällt zwischen der Einleitstelle und der Straße weiteres Wasser an, welches dem Gewässer zufließt.

Ein weiteres Problem ist die erschwerte Zugänglichkeit zu dem Straßendurchlass, weshalb die Räumung bei Starkregenereignissen – im Falle einer Verklausung – nur bedingt möglich ist.

Die Sohle des Gewässerabschnittes unterhalb der Straße ist teilweise durch Halbschalen geprägt, welche stellenweise aufgebrochen sind und daher ein Abflusshindernis darstellen (vgl. Abbildung 94).



Abbildung 94: Aufgebrochene Halbschalen im Gewässerbett

Das Gebäude der Feuerwehr befindet sich in unmittelbarer Nähe des Gewässers. Aufgrund des Straßendurchlasses wird die Abflussmenge jedoch gedrosselt, weshalb das Gefährdungspotential für diese kritische Infrastruktur eingeschränkt ist. Auch bei einer Überlastung ist zunächst mit keiner großen Gefährdung für das Gebäude zu rechnen, da die Mitte des Hofes den Tiefpunkt des Grundstückes darstellt. Kommt es zu erhöhten Abflusskonzentrationen im Straßenraum der Straße „Charlottenhöhe“, strömt das Wasser frontal auf das Gebäude zu. Aufgrund der leicht erhöhten Lage und der Tatsache, dass in der Starkregengefahrenkarte (vgl. Abbildung 90, links) keine erhöhte Sturzflutgefahr dargestellt ist, wird diese Gefährdung als gering eingestuft.



Abbildung 95: Frontale Ansicht des Feuerwehrgerätehauses



4.12.2 Maßnahmen

Um die Abflusssituation innerhalb der Ortslage und am Gebäude des ehemaligen Bahnhofes (Hotel) zu entschärfen, werden bereits Maßnahmen im Außengebiet angeraten.

Es empfiehlt sich, eine Hanglängenverkürzung mit Hilfe von **Feldrandgehölzen** vorzunehmen. Durch diese Querstrukturen wird das Oberflächenwasser gebremst und die Infiltration (Versickerung) gestärkt. Des Weiteren wird zu dem **Erhalt der Grünlandnutzung** geraten.

Außerdem wird eine **Neuprofilierung der Entwässerungsgräben** empfohlen, um deren Funktionsfähigkeit zu erhalten. Die Unterhaltungspflicht für diese Gräben (zumindest für den größten Teil) liegt bei der Deutschen Bahn AG, da das gesamte Gelände in deren Eigentum ist. Um eine regelmäßige Unterhaltung gewährleisten zu können und um ggf. weitere Maßnahmen zum Schutz der Ortslage umzusetzen, wird zu einer **schriftlichen Einigung** mit der Deutschen Bahn AG geraten. In dieser Einigung können bspw. die **Unterhaltungsaufgaben** an die Gemeinde übertragen und Nutzungsrechte vereinbart werden.

Oberhalb der Bahngleise kann – wenn eine Einigung erzielt wird – das **Retentionspotential erhöht** werden (z.B. breiten Graben oder Mulde). Durch eine geringfügige Einengung (**Drosselung**) der Verrohrung, kann die Zuflussmenge in das Gewässer reduziert und damit eine Entschärfung am Straßendurchlass erzielt werden. Da durch diese Maßnahme ein Wasseraufstau vor den Bahngleisen möglich ist, ist die Erhöhung der Retentionsfläche wichtig. Auf diese Weise können oberflächige Abflüsse – auch in Richtung Hotel – verhindert werden. Der Grundablass sollte weiterhin erhalten bleiben, um die Gefährdung für das Hotel (Grundwasser) nicht zu erhöhen. Eine Entschärfung für diese Grundwassergefährdung kann jedoch lediglich mit **Objektschutzmaßnahmen** erzielt werden.

Die Tatsache, dass das Wasser in der Charlottenstraße aus dem Kanal sprudelte, lässt auf eine Überlastung bzw. ein Hindernis innerhalb der Leitung schließen. Kanalüberlastungen sind bei Starkregenereignissen keine Seltenheit (vgl. Abbildung 02). Um bei zukünftigen Ereignissen eine Gefährdung des angrenzenden Grundstückes zu vermeiden, **werden mobile Hochwasserelemente** empfohlen. Diese erleichtern den Rettungskräften die Arbeit, um das Wasser gezielt abzuleiten. Natürlich sind diese Elemente auch an anderen Problemstellen einsetzbar.

Um eine Entschärfung im Bereich des offenen Gewässers zu erzielen, werden verschiedene Maßnahmen angeraten. Einerseits ist es wichtig, das **Retentionsvolumen** zu erhöhen, um die Abflusskonzentrationen an dem Straßendurchlass zu verringern. Dies gilt besonders dann, wenn oberhalb der stillgelegten Bahngleise kein Retentionsraum geschaffen wird. Hierfür ist eine Einigung mit den Grundstückseigentümern erforderlich. Je nach Verfügbarkeit der Fläche kann bspw. der Gewässerverlauf verlängert und eine Flutmulde geschaffen werden. Auch eine Aufweitung im Bereich des Straßendurchlasses ist möglich.

Andererseits werden Optimierungen an den Engstellen empfohlen. Es wird ein **Rückbau des Durchlasses** – wenige Meter oberhalb des Straßendurchlasses – angeraten, um eine frühzeitige Überlastung und damit Ausuferung des Gewässers zu vermeiden. Im selben Bereich ist das **Gewässerbett** kaum noch ausgeprägt. Eine **Wiederherstellung** wird an dieser

Stelle dringend empfohlen, um ein rückseitiges Zuströmen an das Gebäude zu vermeiden (vgl. nachfolgende Abbildung).

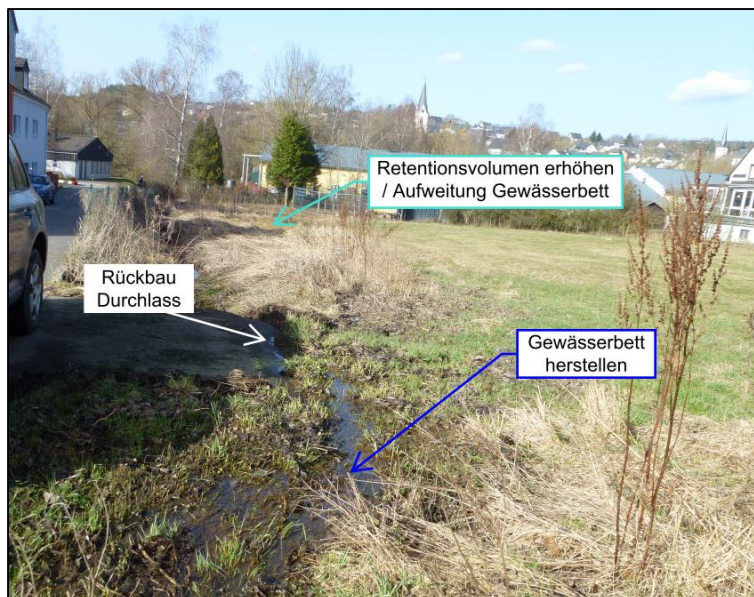


Abbildung 96: Veränderungen am Gewässer im Bereich des Seniorenheimes

Des Weiteren kann der Straßendurchlass optimiert werden. Beispielsweise im Zuge von Straßenbaumaßnahmen wird eine Überprüfung der **Dimensionierung** angeraten und eine entsprechende **Anpassung** empfohlen. Bereits jetzt ist es wichtig, dass Verklausungen bestmöglich vermieden werden. Aus diesem Grund ist die regelmäßige **Pflege und Unterhaltung** des Gewässers, besonders im Bereich der Bachverrohrung, enorm wichtig. Es ist wichtig, dass der **Zugang** zu dem Bauwerk gewährleistet ist, damit die Einsatzkräfte im Ernstfall handeln können. Eine Öffnung des Grundstückszaunes ist daher empfehlenswert. Auch ein **stabiles Geländer** wird als Sicherheit für die Rettungskräfte angeraten.

Ein **mehrdimensionales Einlaufbauwerk** kann Verklausungen am Durchlass verhindern (vgl. nachfolgendes Beispielfoto). Bei einem solchen Bauwerk ist jedoch die regelmäßige Pflege überaus wichtig.



Abbildung 97: Beispiel eines mehrdimensionalen Einlaufbauwerkes inkl. Geländer

Um das Gefährdungspotential für das Feuerwehrgebäude auch zukünftig gering zu halten, sollte die **Bankette am Bach flach gehalten werden**. Auf diese Weise kann das Wasser – im Falle einer Überlastung – zurück in das Gewässer fließen. Natürlich sind auch weitere **Objektschutzmaßnahmen**, besonders am Seniorenheim, dringend erforderlich, um einen bestmöglichen Schutz zu erzielen (vgl. Kapitel 3.3 & 3.4). Auch gegen das Grundwasser am alten Bahnhof sind lediglich Objektschutzmaßnahmen zielführend.

Auch aus ökologischen Gründen wird zu einem **Rückbau der Halbschalen** im Gewässer geraten. Mit Blick auf die Hochwasservorsorge ist besonders die Entfernung des Abflusshindernisses empfehlenswert.

Nachfolgend werden die Maßnahmenvorschläge in einer Übersicht dargestellt.

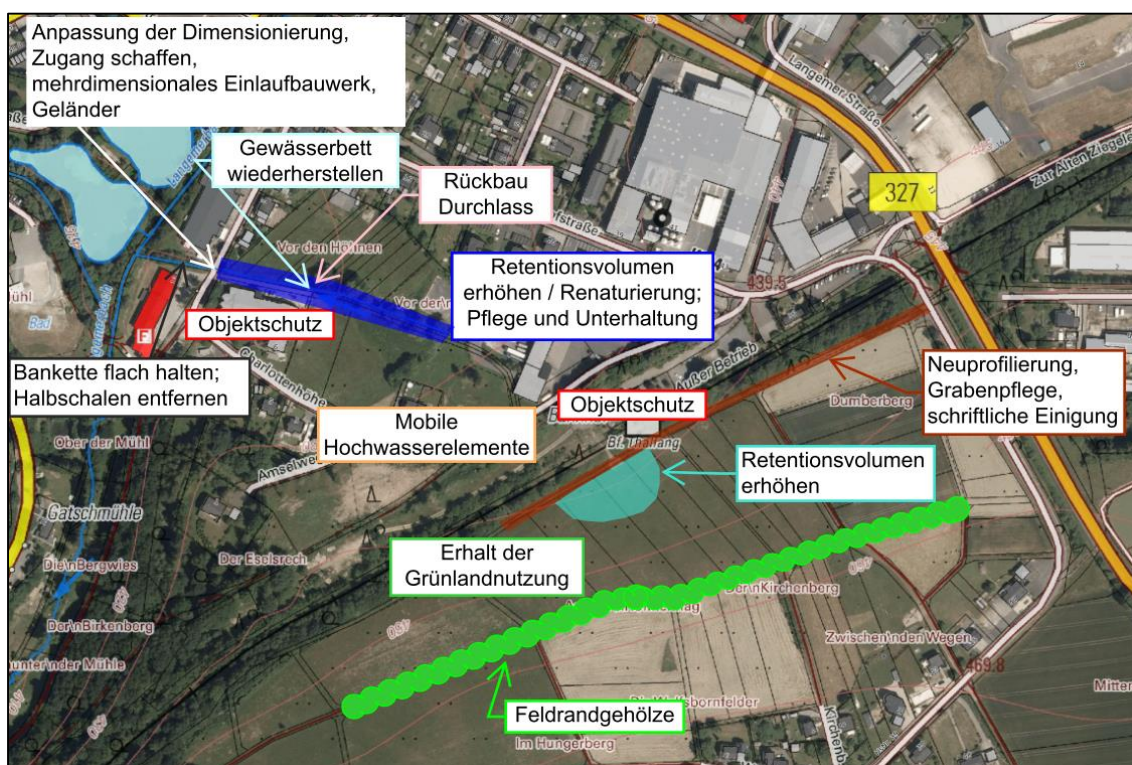


Abbildung 98: Maßnahmenübersicht an der Tiefenlinie "Charlottenhöhe"

4.13 Gewerbegebiet „Vorwald“

4.13.1 Defizite

Östlich der Ortsgemeinde Thalfang befindet sich das Gewerbegebiet „Vorwald“. Auch in diesem Gebiet ist laut Starkregengefahrenkarte mit einer erhöhten Sturzflutgefahr sowie mit Schlamm- und Gerölleintrag zu rechnen (vgl. nachfolgende Abbildung).

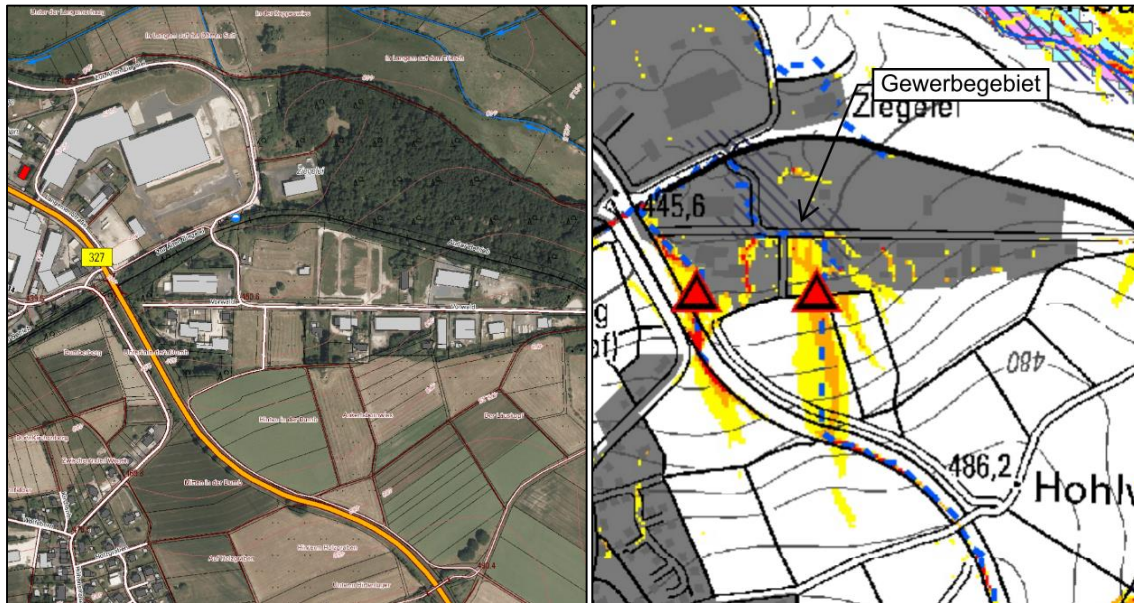


Abbildung 99: Übersicht über das Gewerbegebiet "Vorwald"

Im Bereich des Bauhofes der Gemeinde Thalfang (Vorwald Hsnr. 6) kam es bereits mehrmals zu Überflutungen der Grundstücke und der Straßen, da die Sturzfluten direkt auf die Anwesen in der Straße „Vorwald“ treffen (vgl. Abbildung 99, rechts & Abbildung 100).

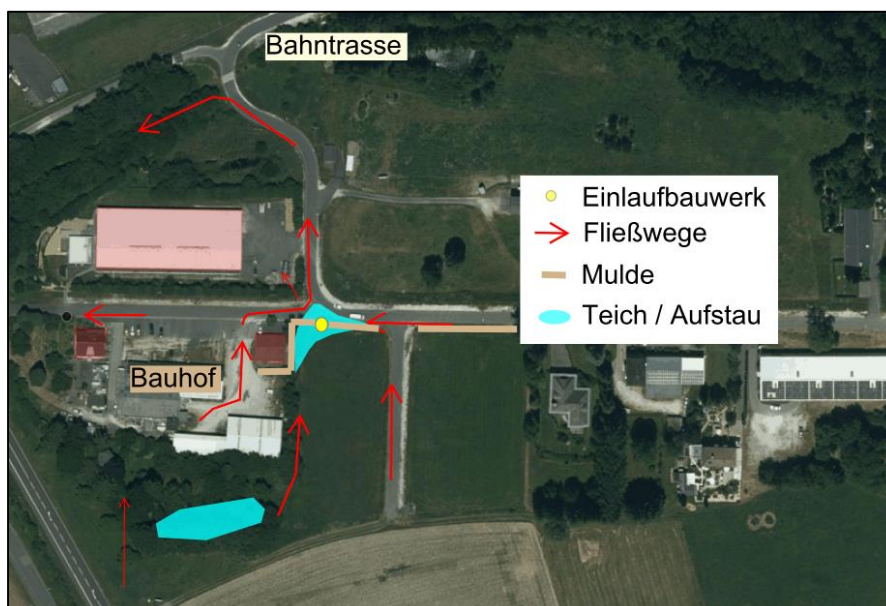


Abbildung 100: Übersicht der Situation an dem Bauhof

Oberhalb des Bauhofes befindet sich ein Teich, welcher bei größeren Regenmengen nicht das gesamte anfallende Regenwasser aufnehmen kann und daher – laut Aussagen der Feuerwehr – bereits übergelaufen ist. Diese Problematik kann bestätigt werden, denn bei einer Schwerpunktbegehung zeigte sich, dass der Teich bereits durch winterliche Niederschläge vollständig gefüllt ist (Abbildung 101).



Abbildung 101: Teich oberhalb des Bauhofs

Eine Senke führt östlich der HsNr. 8 in Richtung der Straße „Vorwald“. Im Bereich des Wohnhauses ist diese Senke durch Halbschalen befestigt. An der Gemeindestraße befindet sich ein Einlaufbauwerk, welches das Wasser fasst und letztendlich den Regenrückhaltebecken zuführt (vgl. nachfolgende Bilder).



Abbildung 102: Befestigter Graben (links) mit Einlaufbauwerk (rechts)

Die Bauweise dieses Einlaufbauwerkes ist nicht optimal, da es schnell durch Schlamm zusetzt. Bei vergangenen Starkregenereignissen überlastete es daher, sodass sich das Wasser aufstaute und vor allem bei dem direkt angrenzenden Anwesen (HsNr. 8) Schäden verursachte (Abbildung 103). Der Keller und die Wohnräume des Anwesens wurden durch das

aufstauende Oberflächenwasser geflutet, sodass die Feuerwehr das Wasser abpumpen musste, um noch größere Schäden zu verhindern. Auch floss bereits Wasser über den Straßenraum ab und strömte der tieferliegenden Halle (Hsnr. 2) zu. Durch bodennahe Türen konnte Wasser in die Betriebsräume eindringen.



Abbildung 103: Aufstau des Außengebietswassers am Einlaufbauwerk (links) und Überflutung des Grundstückes Hsnr. 2 (rechts) (Kopper, 2018 (links) und 2013 (rechts))

Die geschotterte Fläche auf dem Gelände des Bauhofes wurde bei vergangenen Regenereignissen (u.a. 2013) überströmt, sodass Bodenmaterial in den Straßenraum geschwemmt wurde. Hierdurch setzte bereits gehäuft die Entwässerungsrinne sowie die Straßeneinläufe zu. Auch wurde seitens eines Anwohners beobachtet, dass Holzlagerungen für einen erhöhten Verschmutzungsgrad in der Entwässerungsrinne der Straße sorgten (vgl. nachfolgende Bilder).



Abbildung 104: Verschmutzte Entwässerungsrinne im Bereich des Bauhofes (Fotos: Kopper, 2020)

Die Rinne soll das Oberflächenwasser in den Graben leiten, welcher unmittelbar neben der Hsnr. 8 verläuft. Am Ende der Straße befindet sich zudem ein Straßenablauf, der ebenfalls durch die Rinne angeströmt wird (vgl. Abbildung 105). Abgesehen von diesem Straßeneinlauf befinden sich auf dem Straßenabschnitt (zwischen der Hsnr. 4 und 8) keine weiteren Einlaufbauwerke.



Abbildung 105: Abschlag der Rinne in den Graben (links) und Straßenablauf am Ende der Straße (rechts)

Die Tiefenlinie östlich der bereits beschriebenen Objekte hat ebenfalls zu Problemen bei stärkeren Regenereignissen geführt. Die Gebäude mit den Hsnr. 16, 18, 20 und 22 sind bei Starkregenereignissen durch Sturzfluten gefährdet (Abbildung 106). Eine Außengebietsentwässerung ist nicht vorhanden, jedoch haben die Anwohner bereits einzelne Mulden zur Ableitung von Hangwasser umgesetzt.



Abbildung 106: Übersicht der Situation an dem Gewerbegebiet

Da es nicht viele Straßeneinläufe gibt, sind vor allem die Entwässerungsmulden und Abschlüsse von Bedeutung. Das auf der Straße anfallende Wasser kann nur vereinzelt in die vorhandene Mulde fließen, da die Rasenwulst der Bankette größtenteils zu hoch angewachsen ist (vgl. Abbildung 107 - Abbildung 109). Dies verstärkt die Abflussproblematik entlang der Straße „Vorwald“ bei Starkregen. Zudem sind die Straßeneinläufe teilweise vollständig zugewachsen, weshalb eine Wasseraufnahme nicht mehr möglich ist.



Abbildung 107: Vorhandener Abschlag in die Raubettmulde



Abbildung 108: Niederschlagswasser fließt nicht in die Entwässerungsmulde



Abbildung 109: Wasserlauf entlang der Straße, unwirksame Straßenmulden (Fotos: Gorges, 2021)

Die im Gewerbegebiet "Vorwald" und dem angrenzenden Außengebiet anfallenden Wassermengen sammeln sich auf der Straße „Vorwald“ und fließen in Richtung Norden. Vor der Bahntrasse wird die Sturzflut dann in das Bahngelände abgelenkt, da sich diese an einem Tiefpunkt befindet (Abbildung 110).



Abbildung 110: Tiefpunkt an der Bahntrasse nach dem Regenereignis (links) und bei Trockenwetter (rechts)

Ein weiteres Problem stellt der Wasserübertritt im Bereich der alten Ziegelei dar. Es wurde im Rahmen einer Schwerpunktbegehung durch Anwohner darauf hingewiesen, dass es im Winter zum Gefrieren des Niederschlagswassers auf der Gemeindestraße kommt. Die Gefahrenstelle wird durch das Hangwasser aus Richtung Süden verstärkt, da dieses bereits bei geringeren Niederschlägen über die Straße läuft. Das Wasser fließt dem nächstgelegenen Straßenablauf zu und wird dort gefasst.

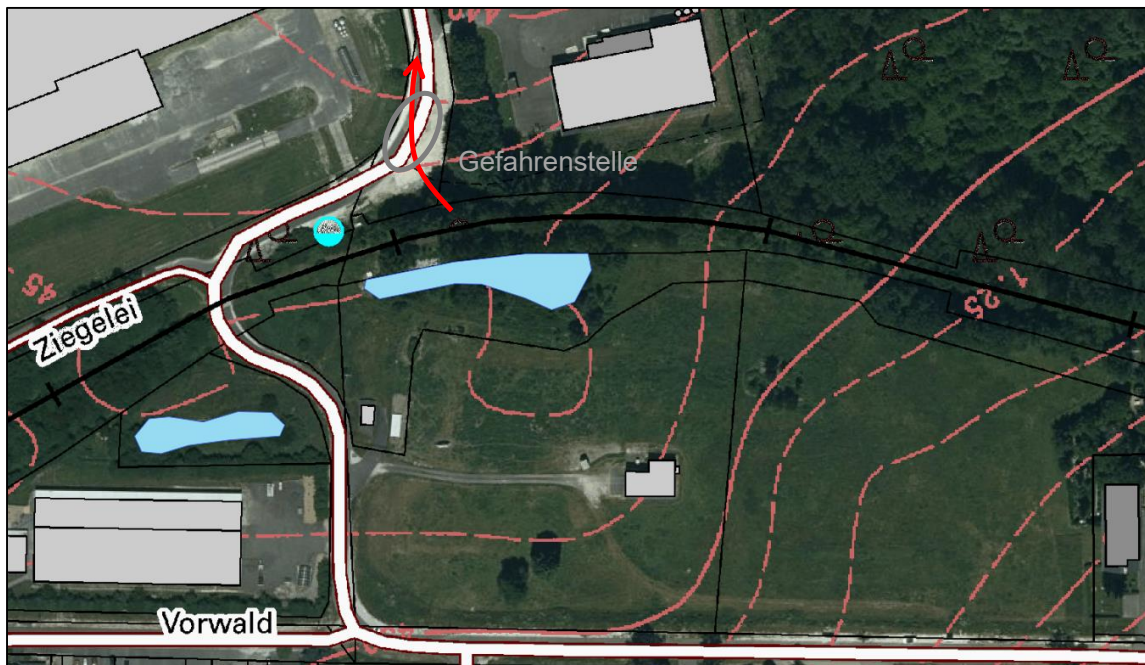


Abbildung 111: Gefahrenstelle durch gefrierendes Niederschlagswasser



Abbildung 112: Überfrierende Nässe auf der Gemeindestraße im Dezember 2019 (Fotos: Kopper, 2019)

4.13.2 Maßnahmen

Die Situation im Gewerbegebiet „Vorwald“ kann durch die Umsetzung einiger Maßnahmen entschärft werden. Von zentraler Bedeutung ist in diesem Bereich die **regelmäßige Pflege und Unterhaltung** aller Entwässerungssysteme. Hierzu zählen einerseits die Gräben, aber auch Entwässerungsrinnen und Straßenabläufe. Verschmutzungen – die bspw. durch Materiallager oder andere äußere Umstände entstehen – sollten möglichst zeitnah durch den Verantwortlichen beseitigt werden. Auch der Bewuchs in den Rinnen und Sinkkästen muss regelmäßig entfernt bzw. die Bankette flachgehalten werden, um dem Wasser den Zufluss in die entsprechenden Entwässerungseinrichtungen zu ermöglichen. **Befestigte** (gepflasterte) **Abschläge** in die Gräben können diesen Prozess unterstützen (vgl. Abbildung 113). Um die Einlaufsituation zusätzlich zu den Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen zu verbessern, besteht die Möglichkeit, **zusätzliche Straßeneinläufe** entlang der Straße Vorwald anzubringen. Eine mögliche Lage befindet sich unterhalb des Bauhofes der Ortsgemeinde Thalfang.



Abbildung 113: Beispiel für einen befestigten Abschlag in einen Graben

Der Eintrag von Schotter von dem Gelände des Bauhofes in den Straßenraum kann nicht gänzlich vermieden werden. Von einer vollständigen Versiegelung wird abgeraten, da auf diese Weise keinerlei Versickerung mehr möglich ist. Eine Entsiegelung der Flächen ist ebenfalls – aufgrund der Nutzungsform – kaum möglich. Um die verdichteten und versiegelten Flächen einer geleiteten Entwässerung zuzuführen, sind **Optimierungen der Entwässerung erforderlich**. Hierfür eignet sich bspw. eine breite Schwerlastrinne (inkl. Schlammfang) auf der Hofeinfahrt. Auch sind Rückhaltemaßnahmen auf dem Grundstück ggf. möglich (vgl. Abbildung 114).

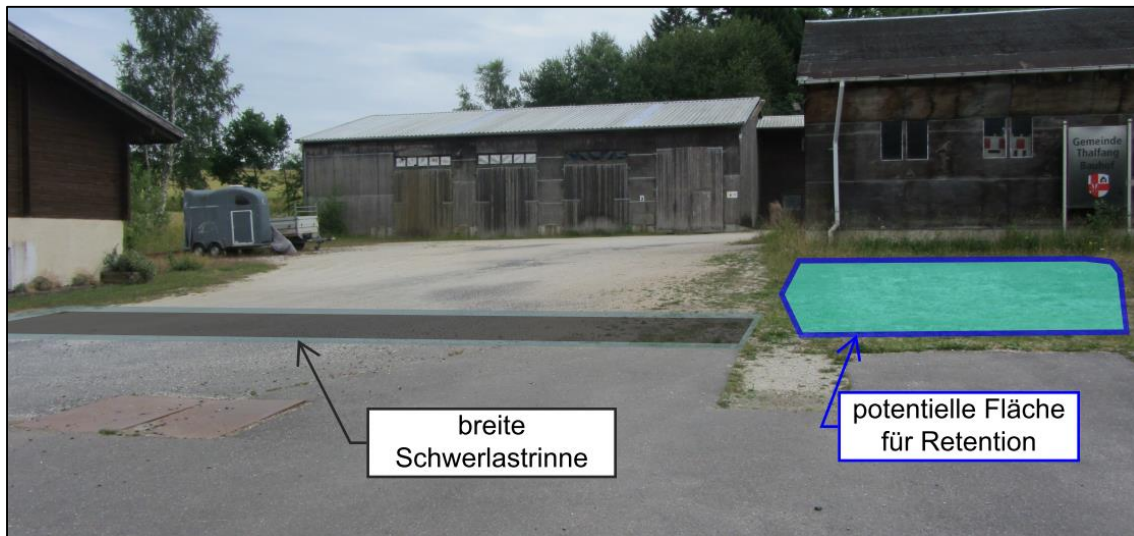


Abbildung 114: Optimierung der Grundstücksentwässerung am Bauhof

Da das Oberflächenwasser nicht nur von dem Grundstück, sondern bereits aus dem Außengebiet stammt und über die bebaute Fläche strömt, sind auch oberhalb des Bauhofes Maßnahmen sinnvoll. Der Teich südlich des Bauhofes ist nach Aussage der im Bürgerworkshop anwesenden Personen im Eigentum der Gemeinde, wird jedoch privat genutzt. Die Lage dieses Teiches ist optimal, um das abfließende Hangwasser zu bremsen und teilweise zurückzuhalten. Es sollte daher geprüft werden, ob das **Retentionspotential** von diesem **erhöht** werden kann. Bereits das Entfernen der Verlandungen kann einen Beitrag zum Schutz der Gebäude leisten. Auch auf dem Flurstück 14, Flur 6, sind Kleinstrückhalte möglich.

Zudem eignen sich **struktureiche Feldrandgehölze**, um den Abflussprozess des Hangwassers zu hemmen. Auf den landwirtschaftlichen Flächen wird zudem dringend zu einer **angepassten Landnutzungsweise** (vgl. Kapitel 3.1.2) geraten, um die Erosionsgefahr zu reduzieren. Der Erhalt der Grünlandflächen ist daher dringend zu empfehlen.

Das Baugrundstück Vorwald Hsnr. 10 ist besonders stark bei Starkregenereignissen gefährdet, da sich dort das Einlaufbauwerk des Grabens befindet. An dieser Stelle wird der Gemeinde zu dem **Vorkaufsrecht** gemäß § 24 BauGB geraten. Durch den Erwerb der Fläche kann der **Bereich um das Bauwerk aufgeweitet** und auf diese Weise das Retentionspotential erhöht werden. Außerdem wird dringend zu einer **Umgestaltung des Einlaufbauwerkes** geraten. Ein **Schlammfang** ist hier dringend zu empfehlen.

Langfristig – im Zuge eines Straßenausbaus – kann die **Straße „Vorwald“ als Notabflussweg ausgebaut, bzw. der Retentionsraum der Straße erhöht** werden, um Übertritte auf die Privatgrundstücke bestmöglich zu vermeiden.

Um die Problematik der überfrierenden Nässe auf der Gemeindestraße zu verbessern, sollte zunächst **geprüft** werden, ob die **Entwässerungseinrichtung** (Rückhaltebecken) oberhalb der Straße **Ursache** des Sickerwassers ist, oder ob es sich um Grundwasser handelt. Gegebenenfalls sind Optimierungen an dieser Stelle erforderlich. Zudem ist es möglich, einen **Sickerschacht** in die Schotterfläche zu integrieren, der das Grund- und Sickerwasser sammelt. Eine Ableitung der Überläufe des Schachtes über den Kanal der Gemeindestraße ist generell möglich, muss aber mit den VG-Werken abgestimmt werden. Zusätzliche **Hinweisschilder** für die Verkehrsteilnehmer sind zu empfehlen, um die Verkehrsteilnehmer vor der Glatteisgefahr zu warnen (vgl. Abbildung 115).



Abbildung 115: Mögliche Maßnahmen an der alten Ziegelei

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 5 Abs. 2 WHG die Eigentümer verpflichtet sind, zumutbare Maßnahmen zum Eigenschutz zu ergreifen. Der bauliche Eigenschutz ist bei Starkregen essentiell für die Minimierung des Schadenspotentials. Auch im Bestand sind bauliche **Objektschutzmaßnahmen** möglich. Die Möglichkeiten reichen von einfachen Aufkantung von Lichtschachtumrandungen, Geländemodellierungen mit Überbögen bis hin zu druckdichten Fenstern und Türen (vgl. Kapitel 3.3 & 3.4). Wichtig bei der Umsetzung von Objektschutzmaßnahmen ist, dass die Situation für keinen anderen nachteilig verändert wird. Für die bisher unbebauten Grundstücke geht ebenfalls ein erhöhtes Gefahrenpotential aus. Die Bauherren sollten bereits frühzeitig auf diese Gefahr aufmerksam gemacht werden und entsprechend **wassersensibel planen und bauen**.

Die Maßnahmenvorschläge im Bereich des Gewerbegebietes werden in der nachfolgenden Abbildung übersichtlich dargestellt.

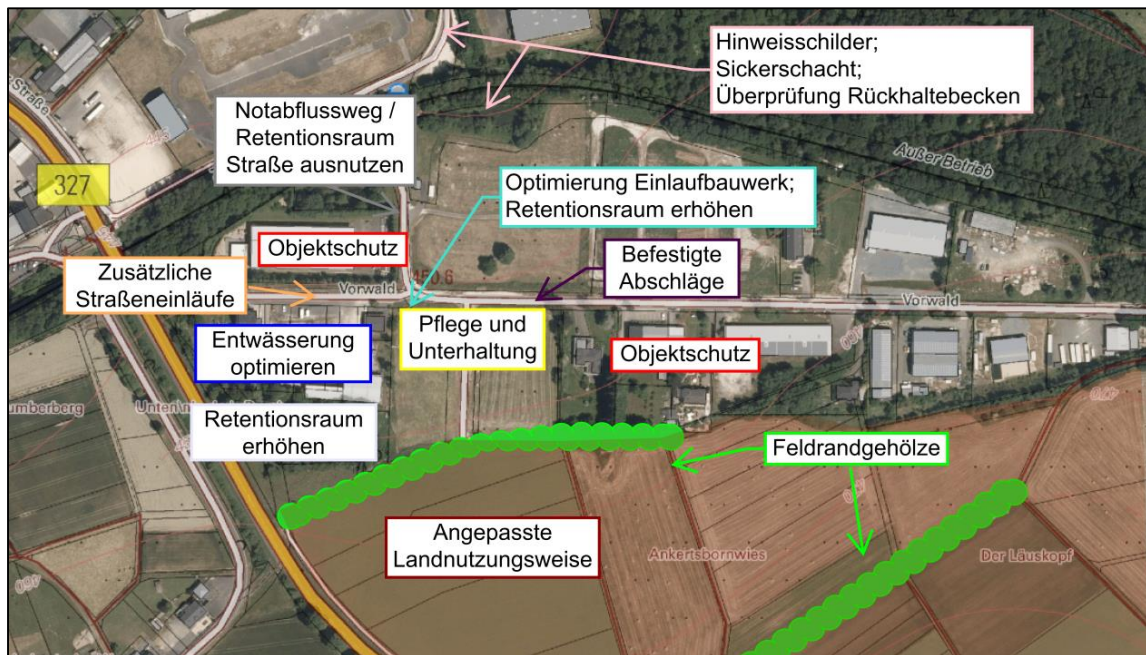


Abbildung 116: Maßnahmenübersicht Gewerbegebiet „Vorwald“

4.14 Ortsteil Bäsch

4.14.1 Defizite

Der Ortsteil Bäsch befindet sich südöstlich der Gemarkung Thalfangs. Die Gefahrenlage ist anhand der Starkregengefahrenkarte als mäßig einzustufen (vgl. nachfolgende Abbildung). Im Rahmen der Bürgerbeteiligung hat sich jedoch herausgestellt, dass es in der Vergangenheit bereits mehrfach zu Problemen in Folge von Starkregenereignissen kam.

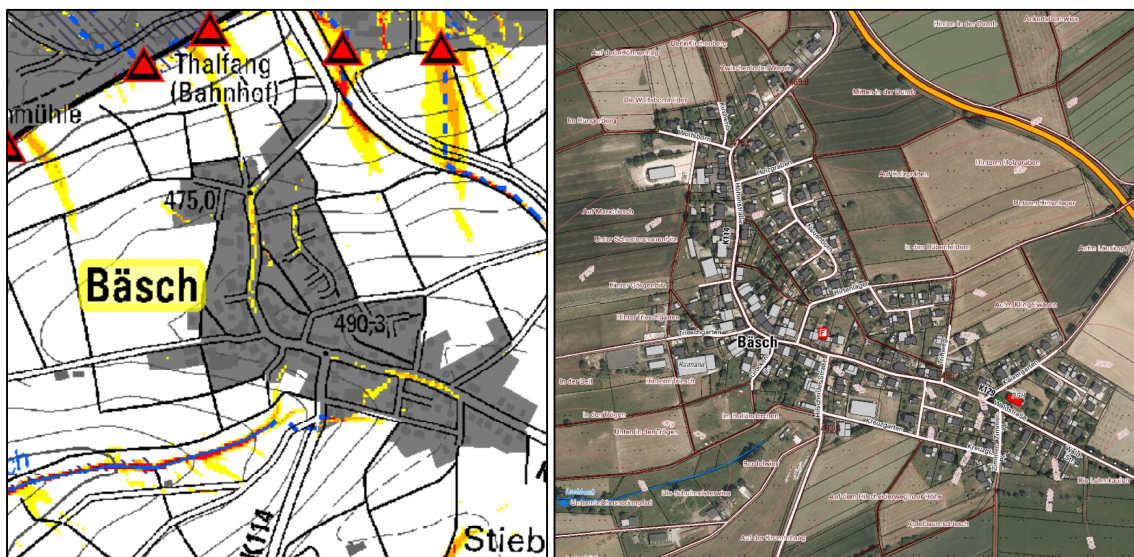


Abbildung 117: Übersicht über den Ortsteil Bäsch

Am östlichen Ortsrand fließt bei Starkregenereignissen Oberflächenwasser aus dem Außengebiet der Ortslage zu. Besonders problematisch ist der Fließweg südlich der K129. Das Wasser folgt dem Gefälle in Richtung Bebauung, staut auf, strömt dem Straßenkörper und letztendlich (teilweise) den Flächen nördlich der Kreisstraße zu. Sowohl durch dieses Oberflächenwasser als auch durch das auf den Flächen nördlich der K129 generierte Wasser (vgl. nachfolgende Abbildung), wird das Gefährdungspotential für die angrenzenden Anwesen erhöht (Anwesen im „Kaisergarten“ und in der Waldstraße“).



Abbildung 118: Abflusswege östlich von Bäschen

Um die Situation zu entschärfen, wurden bereits Objektschutzmaßnahmen am Anwesen der Waldstraße Hsnr. 1 umgesetzt (Mauer).

Auch im Bereich der „Hilscheider Straße“ muss laut Starkregengefahrenkarte mit erhöhten Abflusskonzentrationen von der angrenzenden Fläche gerechnet werden. Das Oberflächenwasser trifft auf den Straßengraben der K114 auf und wird zu Beginn der Ortslage verrohrt abgeleitet (vgl. nachfolgende Abbildung).

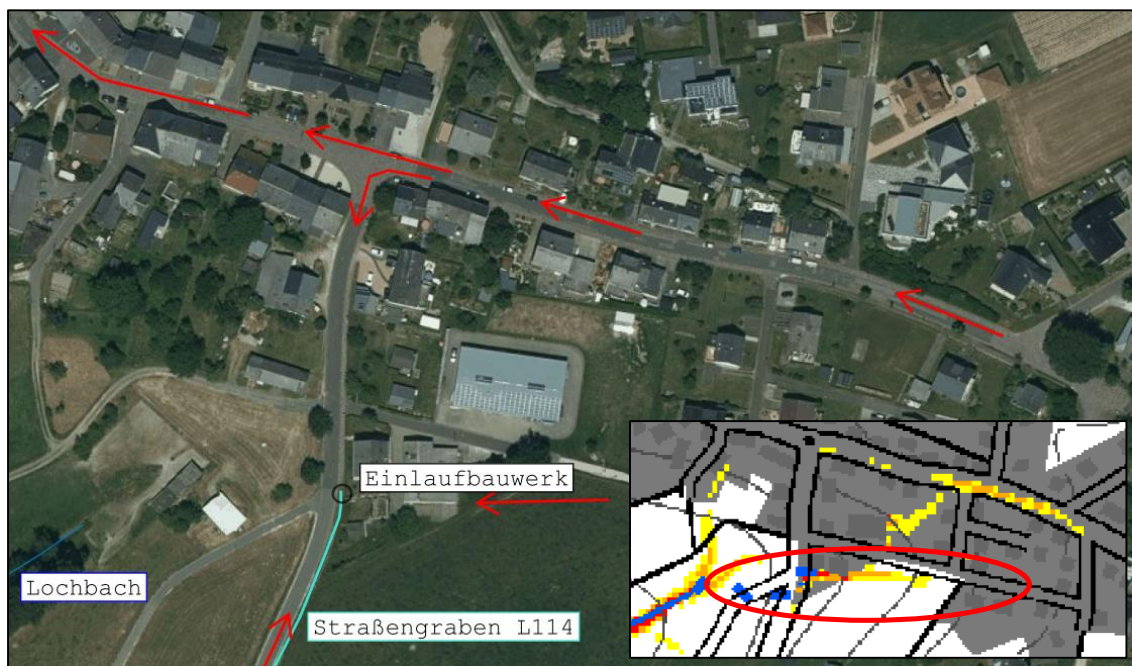


Abbildung 119: Senke im Bereich der Hilscheider Straße (K114)

Die Ausrichtung des Verrohrungsbeginns ist hydraulisch ungünstig, da das Wasser im 90°-Winkel abgeführt wird (vgl. nachfolgende Abbildung).



Abbildung 120: Hydraulisch ungünstiger Verrohrungsbeginn im Straßengraben der K114

4.14.2 Maßnahmen

Die Vergangenheit hat gezeigt, dass es bei Starkregenereignissen überall zu Schäden kommen kann, auch dann, wenn in der Starkregengefahrenkarte (vgl. Abbildung 07) keine erhöhte Gefährdung gekennzeichnet ist. Aus diesem Grund wird jedem Grundstückseigentümer zu einer **Überprüfung auf Notwendigkeit von Objektschutzmaßnahmen** (vgl. Kapitel 3.3 & 3.4) geraten. Besonders wichtig ist dabei auch eine geeignete Sicherung gegen Rückstau aus der Kanalisation.

Zusätzlich können **struktureiche Feldrandgehölze** den Abflussprozess hemmen und zugleich die Infiltration (Versickerung) steigern. Kann eine Einigung mit den entsprechenden Eigentümern der Flächen erzielt werden, eignen sich zusätzlich **Kleinstrückhalte**, um die Abflusskonzentration sowie die Geschwindigkeit des abfließenden Wassers zu bremsen (vgl. nachfolgende Abbildung). Hierfür können bspw. kleine Sicker- bzw. Verdunstungsmulden angelegt werden. Auch auf der Gemeindefläche – oberhalb der Bebauung Kaisergarten – ist eine Überprüfung hinsichtlich der Umsetzbarkeit von zusätzlichem **Retentionsraum** zu empfehlen. Hierfür müssen zunächst die Bodeneigenschaften untersucht werden, da es sich generell um ein sehr feuchtes Gebiet handelt. Auch der **Erhalt der Grünlandnutzung** wird an dieser Stelle dringend empfohlen.

Eine Möglichkeit, um die Abflusskonzentrationen im Straßenraum zu reduzieren, ist eine **Querrinne** auf dem Wirtschaftsweg, welche das Wasser in die vorhandenen Gehölzstrukturen einleitet (vgl. Abbildung 121, links). Hierdurch wird das Hangwasser gebremst und letztendlich dem senkrecht verlaufenden Graben (vgl. Abbildung 121, rechts) zugeführt. Dieser **Graben** kann ggf. **aufgeweitet** werden, um auch hier das Retentionsvolumen zu erhöhen. Besonders wichtig ist zudem die regelmäßige **Pflege und Unterhaltung** des Grabens, damit das Oberflächenwasser sicher abgeleitet werden kann (Anschluss an die Ortskanalisation).



Abbildung 121: Abflussbremsung mit Hilfe vorhandener Gehölzstrukturen

Um die Situation für die Bebauung in der Straße „Kaisergarten“ zu entschärfen, wird zu einer gezielten **Ableitung des Oberflächenwassers** geraten. Mit Hilfe einer Verwallung / eines Grabens kann das Außengebietswasser um die Ortslage geleitet werden, um innerörtliche Schäden zu vermeiden.

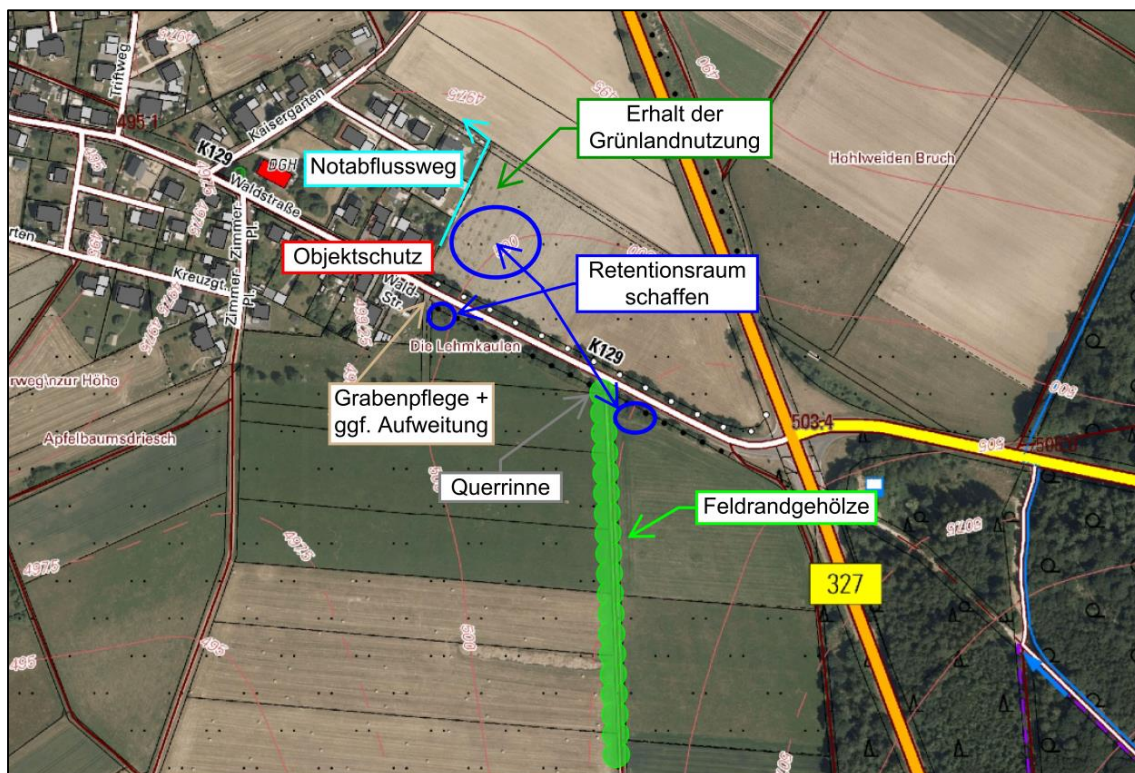


Abbildung 122: Maßnahmenübersicht für den Ortsteil Bäsch

Auch wenn der Durchlass unter der K114 hydraulisch ungünstig liegt, sind in diesem Bereich – neben **Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen** am Straßengraben – keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

5 Kostenrahmen der baulichen Maßnahmen

Auf Grundlage der Maßnahmenarten und –dimensionen wurde für ausgewählte, prioritäre bauliche Maßnahmen ein Kostenrahmen (Investitionskosten) anhand von Kostengruppen abgeschätzt. Eine Übersicht der Kosten je Maßnahmenbaustein gibt die Tabelle 03 wieder.

Hinweis: Mögliche Ausgleichszahlungen oder Kosten zum Grundstückserwerb wurden nicht eingerechnet, da diese zum jetzigen Zeitpunkt nicht bestimmt werden können. Kosten zur laufenden Unterhaltung und Ertüchtigung inkl. Planungsaufwand der Maßnahmen wurden ebenfalls nicht berücksichtigt. Zu beachten ist auch, dass bei Maßnahmen mit Erdbewegungen nicht abgeschätzt werden kann, um welche Bodenentsorgungsklasse es sich handelt.

Tabelle 03: Kostenrahmen der baulichen Maßnahmen (Stand: Februar 2024)

Kapitel	Maßnahmen	Menge	Einheit	Gesamtkostenrahmen (netto) in €			
				≤ 2.500	≤ 5.000	≤ 10.000	≤ 15.000
4.3.2	Naturnaher Grobrechen	1	Pauschal			x	
4.5.2	Offenes Grabensystem: - verrohrten Bereich öffnen - Durchlass unter Weg	1	Pauschal			x	
	Optimierung Straßendurchlass ("Zehnrech"): - mehrdimensionalen Rechen - Geländer	1	Pauschal				x
4.6.2	Feldrandgehölze anlegen	115	m		x		
4.8.2	Umwandlung in ein mehrdimensionales Einlaufbauwerk	1	Pauschal			x	
	Straßenrinne öffnen / Abschlag	1	Pauschal	x			
4.10.2	Notabflussweg: - Überbogen - Schwerlastrinne	1	Pauschal				x
4.12.2	Mobile Hochwasserelemente	1	Palette		x		
	Rückbau Durchlass	1	Pauschal	x			
	Optimierung Straßendurchlass: - mehrdimensionalen Rechen - Geländer	1	Pauschal				x
4.13.2	Umgestaltung Einlaufbauwerk - Schlammfang	1	Pauschal			x	
	Hinweisschilder	2	Stück	x			
4.14.2	Querrinne	1	Pauschal		x		

6 Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz

6.1 Zuständigkeit

Die Gefahrenabwehr befasst sich mit der Gesamtheit an Maßnahmen zur Verhinderung oder Minimierung von Schäden an Schutzgütern.

Auf kommunaler Ebene werden die örtlichen Feuerwehren dazu eingesetzt, Gefahren zu verhindern bzw. einzugrenzen. Dabei sind die Feuerwehren Hauptträger des Katastrophenschutzes. Die rechtliche Grundlage dazu bietet das Landesgesetz für den Brandschutz, die allgemeine Hilfe und den Katastrophenschutz, kurz Brand- und Katastrophenschutzgesetz.

Ein weiterer Hauptakteur bei der Gefahrenabwehr stellt das Technische Hilfswerk dar, dessen Hauptauftrag darin liegt, technische Hilfe im Zivilschutz zu leisten. Einer der grundlegenden Unterschiede im Gegensatz zur Feuerwehr ist es, dass die mit der Bekämpfung von Gefahren vertrauten Behörden die Hilfe des THW anfordern müssen. Das THW fungiert in diesem Fall als Dienstleister. Die Behörden sind dazu allerdings nicht verpflichtet.

Neben der Feuerwehr und dem THW dienen folgende anerkannte Hilfsorganisationen der Gefahrenabwehr im Katastrophenschutz in Rheinland-Pfalz:

- Arbeiter-Samariter-Bund
- Deutsches Rotes Kreuz
- Johanniter-Unfall-Hilfe
- Malteser Hilfsdienst
- Deutsche-Lebens-Rettungs-Gesellschaft

Die wesentliche Aufgabe dieser Organe besteht überwiegend darin, Notfall- und Krankentransporte als Gesundheitsvorsorge und Gefahrenabwehr durchzuführen.

Die Flutkatastrophe im Juli 2021 in Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen verdeutlicht, dass der Katastrophenschutz ertüchtigt werden sollte. Die vorhandenen Risikokarten (siehe auch online unter <https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/>) sollten verstärkt in die örtliche Planung im Hinblick auf notwendige Evakuierungen einbezogen werden. Folglich wird jeder Gemeinde ein Evakuierungsplan empfohlen. Dieser Evakuierungsplan berücksichtigt idealerweise bevorzugt mobilitätseingeschränkte und besonders hilfsbedürftige Personen und weist Notunterkünfte sowie Notstellplätze für Kraftwagen aus.



6.2 Beurteilung der Gefahrenlage durch die Feuerwehren und Zusammenarbeit mit anderen Gremien

Die örtlichen Feuerwehren tragen die Hauptlast bei der Gefahrenbekämpfung vor Ort. Aus diesem Grund wurde mit den Wehrführern und teilweise mit weiteren Vertretern der Feuerwehren aller in Bearbeitung befindlicher Gemeinden sowie dem Wehrleiter der VG Thalfang am Erbeskopf am 11.05.2022 ein Gespräch über die Belange der Feuerwehr geführt.

Die eigene Personaldecke ist besonders während der allgemeinen Arbeitszeiten zu dünn, um die Aufgaben im Ernstfall abdecken zu können. Daher ist es besonders erfreulich und wichtig, dass die Zusammenarbeit mit den anderen Wehren durchgängig als gut beschrieben wird.

Seitens der Feuerwehr wird an den Gewässern – besonders an der Dhron – das Treibgut als problematisch eingestuft. Die Gesprächsteilnehmer sehen es als wichtig an, dass die Gewässerunterhaltungspflichtigen das lose Treibgut am Ufer entfernen oder entsprechend sichern (Treibgutmanagement), bevor es zu Verklausungen an Brückenbauwerken oder Durchlässen kommt. Um die Verantwortlichen zu unterstützen, können bekannte Problemstellen dokumentiert und den Unterhaltungspflichtigen gemeldet werden.

6.3 Ausrüstung und Benachrichtigung der Bevölkerung

Für die Verbandsgemeinde sind die Sandsäcke zentral in Thalfang und in Schönberg gelagert. Die Sandsäcke werden per Hand befüllt, da lediglich eine Füllanlage im Landkreis vorhanden ist. Diese Füllanlage befindet sich in Wittlich beim Technischen Hilfswerk. Ein schnelles Befüllen und Auslegen der Sandsäcke ist daher nicht möglich, weshalb mobile Hochwasserelemente eine gute Alternative darstellen könnten.

Bisher verfügt die Feuerwehr der Verbandsgemeinde über keine Gitterboxen „Starkregen- / Unwetterpaket“. In Zukunft sollen von diesen jedoch zwei angeschafft werden, um die Arbeit der Einsatzkräfte zu erleichtern.

Derzeit wird das Warnkonzept durch den Landkreis überarbeitet. Die Warnung der Bevölkerung soll in Zukunft mit Hilfe von mobilen Warnsystemen optimiert werden. Ein extra Sirensignal ist dagegen mit den bestehenden Sirenen nicht möglich. Wichtig ist jedoch, dass sich die Bürgerinnen und Bürger auch selbst – bspw. mit Hilfe von Apps oder Radio – informieren und das Risiko auf das eigene Handeln übertragen.



6.4 Verbesserungsvorschläge seitens der Feuerwehren

Die Feuerwehren wünschen sich zur Unterstützung ihrer Arbeit folgende weitere Ausrüstung:

- Schmutzwasserpumpen
- Mobile Hochwasserelemente, um schneller auf Starkregenereignisse reagieren zu können

Angesprochen wurde seitens der Wehren auch, dass die Pflege der Entwässerungseinrichtungen - wie Gräben und Straßenabläufe - einen größeren Stellenwert erhalten muss, da so viele Probleme gar nicht erst entstehen würden. Hierbei wurde auch an die Bürgerinnen und Bürger appelliert, denn Hochwasser- und Starkregenvorsorge ist eine Gemeinschaftsaufgabe. Jeder kann den Straßenablauf vor der eigenen Haustür sauber halten, indem kein Dreck hinein gekehrt und in Eigeninitiative auch der grobe Schmutz entfernt wird.

Des Weiteren werden an den Gewässern Messlatten gewünscht, um die Situation besser einschätzen zu können. Hierdurch kann die Meldekette zwischen den Ortschaften ebenfalls verbessert werden.

Erleichtern würde den Verantwortlichen der Feuerwehren die Arbeit auch, wenn allen Bürgerinnen und Bürgern klar ist, dass die Feuerwehr kein Dienstleister ist, der die Keller gesäubert übergibt.

Angesprochen wurde ebenfalls, dass große Schäden zum Teil verhindert werden können, wenn bereits beim Bau von Gebäuden auf eine wassersensible Planung und Bauweise geachtet wird.



7 Starkregenvorsorge im Wald

Große Flächen in der Verbandsgemeinde Thalfang am Erbeskopf sind bewaldet. Wald stellt die Landnutzung mit der größten Pufferwirkung dar, was aus Sicht der Starkregenvorsorge von besonderer Bedeutung ist. Der Wasserbedarf und die Verfügbarkeit von Wasser wird sich im Zuge des Klimawandels verändern. Mit diesen Herausforderungen hat nicht nur die Menschheit zu kämpfen, sondern auch die Natur.

Am 24.01.2023 hat gemeinsam mit dem Revierleiter und der (perspektivisch) zukünftigen Revierleiterin des Forstreviers Büdlicherbrück sowie dem Revierleiter des Forstreviers Thalfang ein Abstimmungsgespräch stattgefunden. Bei diesem Gespräch ging es um die Möglichkeiten, den Wasserrückhalt im Wald zu stärken.

Aufgrund des Klimawandels ist damit zu rechnen, dass sich die Niederschlagsereignisse im Jahresverlauf ungleichmäßiger verteilen. Sommermonate werden zukünftig tendenziell trockener – die Anzahl an Regentagen wird vermutlich abnehmen, die Gefahr von Starkregenereignissen steigen. Die gleichzeitig ansteigenden Temperaturen erhöhen den Wasserbedarf der Pflanzen, wobei zeitgleich die verfügbare Wassermenge sinkt. Hierdurch entsteht – nicht nur für den Wald – ein Trockenstress. Trockene Böden können Niederschlagswasser schlechter aufnehmen, wodurch wiederum die Gefahr von hohen Abflusskonzentrationen bei Starkregenereignissen steigt.

Umso wichtiger ist es daher – einerseits für den Wald, andererseits für die Starkregenvorsorge – das Niederschlagswasser bestmöglich im Wald zu halten, um dort die Versickerung zu fördern. Linienhafte Abflüsse, wie in Gräben oder auf Wegen, sollten so gut es geht vermieden werden. Stattdessen ist es wichtig, das Wasser großflächig abfließen zu lassen. Waldwege sollten daher nicht als Barriere dienen, sondern so angelegt werden, dass der Geländewasserfluss so wenig wie möglich gestört wird. Dachprofile auf den Wegen sind ebenfalls hilfreich, um das Wasser in die Fläche zu leiten. Verrohrungen unter Wegen können – dort wo es möglich ist – in Furten umgewandelt oder ganz verschlossen werden.

Eine stark ausgeprägte Kraut- und Strauchschicht hilft ebenfalls dabei, das Wasser im Wald zu halten. Einerseits wird hierdurch der Abflussprozess gehemmt, andererseits auch die Interzeption (Rückhalt von Wasser auf der Oberfläche der Vegetation) gefördert.

Im Zuge der Nutzung des Waldes in seinen verschiedenen Funktionen können Verdichtungen durch schwere Fahrzeuge nicht vollständig vermieden werden. Auch Rückegassen sind für die Bewirtschaftung erforderlich. Diese Gassen können, aufgrund der Anforderungen für die Maschinen, lediglich in Fallrichtung angelegt werden. In der Verbandsgemeinde Thalfang wird darauf geachtet, dass die Rückegassen nach Beendigung der Arbeiten möglichst wenig abflussfördernd wirken. Es werden Abschläge eingezogen, um das Wasser in die Fläche zu leiten. Gleichzeitig soll Reisig den Boden bedecken und den Abflussprozess hemmen. Aufgrund der fehlenden Bäume kann mehr Licht den Waldboden erreichen, wodurch das Wachstum der Vegetation gefördert wird. Nach spätestens 1 – 2 Vegetationsperioden ist der Boden wieder so stark bedeckt, dass keine besonders hohe Abflussgefahr besteht.



Abbildung 123: Beispiel einer aktuellen Rückegasse (links) und einer Rückegasse nach wenigen Vegetationsperioden (rechts)

In den Revieren werden bereits viele Maßnahmen umgesetzt, um das Niederschlagswasser bestmöglich den Pflanzen zur Verfügung zu stellen. Neben den bereits erläuterten Maßnahmen wurden an einigen Wegen, welche das Wasser linienhaft leiten, Abschlänge eingezogen, wobei das Wasser anschließend in Kleinstrückhalte eingeleitet wird. Dort kann das Wasser einstauen und bei großen Abflusskonzentrationen flächig abfließen. Auch Vorausverjüngungen, Bodenschuttkalkungen und sukzessionsbasierte Vegetationsentwicklungen werden durchgeführt. Ebenfalls wird die Entwicklung von Nassstandorten bzw. Mooren gefördert.

Aus Sicht der Anwesenden gibt es in einigen Gemeinden die Möglichkeit, noch mehr Wasser in der Fläche zurückzuhalten, indem bspw. Durchlässe verkleinert werden und hierdurch Wasser eingestaut wird.

Die Forstreviere in der Verbandsgemeinde Thalfang am Erbeskopf setzen bereits sehr viele Maßnahmen um, welche einen positiven Einfluss auf die Starkregenvorsorge haben. Starkregenvorsorge und der Kampf gegen die zukünftige Trockenheit schließen sich gegenseitig nicht aus, sondern haben das gleiche Ziel. Daher ist es wichtig, dass der Wasserrückhalt im Wald berücksichtigt und gestärkt wird.



8 Fazit

Das vorliegende Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept zeigt die bestehenden Defizitstellen in der Gemeinde Thalfang auf. Es wird deutlich, dass die Ortslage einige Gefahrenpunkte – in Bezug auf Starkregen – aufweist.

Die Gemeinde Thalfang ist durch den Verlauf mehrerer Gewässer geprägt, welche infolge von starken Niederschlägen rasch ansteigen können. Aber auch die Topographie bedingt, dass Sturzfluten innerhalb der Ortslage möglich sind. Aufgrund von Senken und Tiefenlinien konzentriert sich das abfließende Oberflächenwasser in einigen Bereichen auf, sodass dort mit besonders hohen Abflusskonzentrationen zu rechnen ist. Betroffen waren in der Vergangenheit bspw. Gebäude im Petersberger Weg, in der Straße „Grünwies“ sowie im Gewerbegebiet.

Um die Situation zu entschärfen, sind bereits Maßnahmen außerhalb der Ortslage wichtig. Ziel sollte sein, möglichst viel Wasser in der Fläche zurückzuhalten und dadurch die Menge an Oberflächenwasser in der Ortslage zu reduzieren. Auch bauliche Maßnahmen – wie Optimierungen an Einlaufbauwerken und Geländemodellierungen für eine gezielte Ableitung des Wassers – sind wichtig, um die Situation zu entschärfen. Hat das Wasser jedoch die Ortslage erreicht, sind Notabflusswege aufgrund der dichten Bebauung und örtlichen Gegebenheiten kaum noch umsetzbar. Besonders wichtig sind daher Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen, um die Funktionsfähigkeit aller vorhandener Entwässerungssysteme zu erhalten.

Wichtig sind auch private Objektschutzmaßnahmen. Im Konzept wird auf die Notwendigkeit von privaten Maßnahmen an Gebäuden zum Schutz vor eindringendem Niederschlagswasser und Hochwasser sowie Rückstau aus der Kanalisation eingegangen. Auch auf die Wichtigkeit einer Elementarschadenversicherung wird hingewiesen. Die Kombination dieser Maßnahmen leistet einen wichtigen Beitrag zum Schutz vor Hochwasser- und Starkregenereignissen.

Wichtig zu beachten ist jedoch, dass auch nach Umsetzung dieser Maßnahmen **keine** vollkommene Sicherheit vor Starkregenereignissen gegeben ist. Denn noch stärkere Regenereignisse als die bereits aufgetretenen sind denkbar. Aus diesem Grund müssen der Gefahrenabwehr und dem Katastrophenschutz in der Ortsgemeinde große Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Wittlich, im Juli 2025



Straßenbau	-	Bauleitplanung
Wasserwirtschaft	-	Ing.-Vermessung
GIS	-	Wasserversorgung
Wasserbau	-	Konstr. Ingenieurbau
Industriebau	-	Abwassertechnik
Kanalsanierung	-	SiGe-Koordination
54516 Wittlich		Eichenstraße 45
fon: 0 65 71 / 90 25-0		fax: 0 65 71/90 25-29
mail: info@reihnsner.de		page: www.reihnsner.de

Sebastian Reihnsner

i.A. Laura Bückle



Anlagen

Allgemeiner Maßnahmenkatalog



Ifd. Nr.	Maßnahmen
1	Flächenvorsorge bzw. natürlicher Wasserrückhalt
1.1	Ankaufen von Flächen für den Wasserrückhalt und um die Zugänglichkeit zu Gewässern im Hochwasserfall zu gewährleisten
1.2	Starkregenangepasste Bewirtschaftung von landwirtschaftlichen Flächen Durchführung von Maßnahmen zur Reduzierung von Bodenerosion, Verdichtung und Oberflächenabfluss auf landwirtschaftlichen Flächen z.B. im Grünland • Vermeidung der Trittdverdichtung • Anpassung der Beweidung an Bodenverhältnisse • Möglichst extensive Grünlandnutzung • Bodenlockerung durch tiefwurzelnde Pflanzen (Leguminosen) z.B. im Ackerbau • Vermeidung Tiefenverdichtung • Hangparallele oder pfluglose Bewirtschaftung • Möglichst ganzjährige Bodenbedeckung (Einsaat einer Zwischenfrucht) • Anlegen von Feldrandgehölzen
1.3	Starkregenangepasste Bewirtschaftung von forstwirtschaftlichen Flächen Durchführung von Maßnahmen zur Reduzierung von Bodenerosion, Verdichtung und Oberflächenabfluss auf forstwirtschaftlichen Flächen z.B. • Rückbau gering genutzter Waldwege, hangparallele Wegeführungen, Wegeausbau im Dachprofil • Grabenentwässerung in Waldflächen und Zwischenspeicherung in Tümpeln • Anlage von Kleinstrückhalten • Bodenschonender Maschineneinsatz • Anlage von standortgerechten Laub-, Misch- und Bodenschutzwäldern • Bei Waldgewässern: Fließwegverlängerung durch Mäandrierung, Überflutungsmöglichkeiten schaffen (z.B. durch Gewässeraufweitung), Stabilisierung der Gewässersohle, Totholzmanagement • Gewässerentwicklungstreifen anlegen
1.4	Hochwasser- und Starkregengefährdung sowie Versiegelungsgrad bereits in der Bauleitplanung berücksichtigen
1.5	Berücksichtigung der Außengebietsentwässerung bei Erschließungsmaßnahmen • Reduktion des Zuflusses von Außengebietswasser zur Kanalisation, Zwischenspeicherung von Außengebietswasser • Festsetzung von Abfanggräben zur Umleitung von Außengebietswasser und zur Versickerung • Bau von Notabflusswegen
1.6	Überprüfung der Zulässigkeit von Bebauung im 10 m-Bereich von Gewässern III. Ordnung und im 40 m-Bereich von Gewässern I. und II. Ordnung
1.7	Festsetzung von Gewässerrandstreifen innerhalb der Ortslage



Ifd. Nr.	Maßnahmen
2	Bauvorsorge
2.1	Hochwasser- und starkregenangepasstes Planen, Bauen und Sanieren • Einbau von Rückstausicherungen zur Verhinderung von Schäden durch Rückstau aus der Kanalisation • Aufklärung, Information und Beratungsprogramme zum hochwasser- und starkregenangepassten Planen und Bauen • Verwendung von wasserresistenten Materialien bei Sanierung und Bau • Vermeidung von Mittelpfeilern bei Brückenbauwerken, sofern technisch ausführbar
2.2	Anpassung der Verkehrsinfrastruktur in Bezug auf die Gefahren von Hochwasser- und Starkregenereignissen • Hochwasser- und starkregenangepasstes Planen, Bauen und Sanieren an öffentlichen Verkehrsinfrastruktureinrichtungen • Kartierung hochwassergefährdeter Verkehrsinfrastruktur • Erstellen von Sanierungskonzepten
2.3	Anpassung der hochwasser- und starkregenbetroffenen öffentlichen Ver- und Entsorgungsinfrastruktur • Verzicht bzw. Umbau von Ver- und Entsorgungseinrichtungen in überflutungsgefährdeten Bereichen • Hochwasserangepasste Bauweise von Ver- und Entsorgungseinrichtungen in überflutungsgefährdeten Bereichen • Erstellen eines Katasters der kritischen Infrastruktur (Strom-, Wasser- und Gasversorgung) der lokalen Ver- und Entsorgung
3	Gewässer- und Kanalunterhaltung
3.1	Erstellen eines Gewässerunterhaltungskonzeptes • inklusive festgelegter Gewässerentwicklungsziele für die vorhandenen natürlichen Gewässer • in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde • unterteilt in die Gewässerzonierungen (freie Landschaft, Übergangsbereiche, Ortslage)
3.2	Etablierung Treibgutmanagement • Entwicklung naturnaher Gewässer außerhalb der Ortslagen als Treibgutbremsen • Integration von Treibgutfängen • Berücksichtigung Treibgutmanagement in Unterhaltungskonzepten
3.3	Unterhaltung von Entwässerungseinrichtungen - Sicherstellen der dauerhaften Funktionstüchtigkeit und Durchgängigkeit
3.4	Regelmäßige Gewässerbegehungen zur Identifikation des Handlungsbedarfs
3.5	Unterhaltung der Kanalisation und abwassertechnischer Anlagen • regelmäßige Unterhaltung von allen abwassertechnischen Anlagen • regelmäßige Reinigung der Sinkkästen • regelmäßige TV-Befahrung mit Auswertung und eventueller Schadensbehebung
3.6	Erfassen, Dokumentieren und Einpflegen der Entwässerungseinrichtungen in ein GIS-System



Ifd. Nr.	Maßnahmen
4	Risiko- und Verhaltensvorsorge
4.1	Lagerung von wassergefährdenden Stoffen, privat und gewerblich, z.B. Heizöl- oder Gastanks • Sicherung gegen Aufschwimmen / Auftrieb in Überschwemmungsgebieten • Einsatz von Spezialtanks • Neuanlage von Heizölverbraucheranlagen in Überschwemmungsgebieten und in weiteren Risikogebieten ist verboten (Ausnahmen möglich)
4.2	Keine Lagerung von mobilen Gütern in Risikogebieten
4.3	Freihalten von Notabflusswegen
4.4	Elementarschadenversicherung für Gebäude und Hausrat (Inhaltsversicherung bei Gewerbe)
4.5	Erstellung eines persönlichen Notfallplans • wichtige Dokumente und Medikamente griffbereit lagern (gilt für Flusshochwasser) • Sicherung von ideellen Werten außerhalb flutgefährdeter Bereiche • Urlaubsvertretung zum Aufbau von mobilen Objektschutzmaßnahmen • Fahrzeuge rechtzeitig aus Gefahrenzone entfernen (keine überfluteten Straßen befahren! Fahrzeuge aus Tiefgaragen entfernen)
5	Informationsvorsorge
5.1	Öffentliche Bereitstellung von Informationsmaterial zum Thema Hochwasser- und Starkregenvorsorge sowie zum Gefährdungspotential (z.B. Veröffentlichung dieses Konzeptes)
5.2	Regelmäßige Information der Bürger zu Veröffentlichungen des Landes, der Kommune, DWD & Behörden zum Thema Hochwasser- und Starkregenvorsorge
5.3	Öffentliche Hinweise über kostenlose mobile Applikationen, z.B. Katwarn, NINA, Meine-Pegel, WarnWetter usw.
6	Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz
6.1	Fortlaufende Überarbeitung von Alarm- und Einsatzplänen inkl. Zuständigkeiten sowie fortlaufende Überarbeitung des Informationsflusses bei d Alarmierung
6.2	Erarbeitung besonders sensibler Gefahrenpunkte (z.B. Objekte mit wassergefährdenden Stoffen, kritische Infrastrukturen etc.) und Priorisierung Einsatzpunkte
6.3	Kartierung bzw. Ausweisung von Umleitungsstrecken im Hochwasserfall für Feuerwehren, Rettungsdienste etc. und Aktualisierung der zur Verfü stehenden Materialien
6.4	Ausrüstung der Feuerwehren ergänzen, vgl. Kapitel 6.4



Ortsspezifischer Maßnahmenkatalog

Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind drei verschiedenen Prioritätsstufen zugeordnet:

1	Maßnahme mit großem Effekt für viele Betroffene oder Grundvoraussetzung für weitere Maßnahmen
2	Wichtige Maßnahme für die Verbesserung von punktuellen Schwachstellen
3	Sonstige Maßnahmen, nur wenige Profiteure oder technisch bzw. rechtlich schwierig umzusetzen



Nummer (vgl. Anlage Karten)	Priorität	Maßnahmen	Beschreibung	Zuständigkeit	
				Träger	weiter
Kritische Infrastruktur					
	1	Objektschutz	Notwendigkeit von Objektschutzmaßnahmen an allen kritischen Infrastrukturen prüfen	Betreiber	
Ortsbach					
1	2	Ableitung von Oberflächenwasser	gezielte Ableitung des Oberflächenwassers in den Wald - Querrinne und Graben errichten	Gemeinde / Forst	
2	2	Wasserrückhalt im Wald	strukturreicher Mischwald; Schaffen von Kleinstrückhalten	Forst	
	1	Erhalt der Grünlandnutzung in der Aue	Grünlandflächen in der Aue erhalten, um Schäden bei Ausuferung des Gewässers zu vermeiden	Grundstückseigentümer	Gemeinde
3	3	Naturnaher Treibgutrechen	Treibgutfang vor der Ortslage errichten; regelmäßige Pflege und Unterhaltung; Zugang muss möglich sein	Gemeinde	VG / Grundstück
	1	Mobile Güter entfernen	mobile Güter aus unmittelbarer Gewässernähe entfernen oder entsprechend sichern	Eigentümer	
	1	Objektschutz	Gebäude vor Hochwasser, Oberflächenwasser, Grundwasser und Rückstau aus der Kanalisation schützen	Grundstückseigentümer	
	1	Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen	Gewässerunterhaltung gemäß Gewässerzonen (Gewässerunterhaltungsplan)	VG / Grundstückseigentümer / Gemeinde	
Marschtelebach					
	1	Angepasste Landnutzungsweise	Bodenerosion und Abflussbildung bestmöglich verhindern	Landwirte	
	1	Objektschutz	Gebäude vor Hochwasser, Oberflächenwasser, Grundwasser und Rückstau aus der Kanalisation schützen	Grundstückseigentümer	
	1	Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen	Gewässerunterhaltung gemäß Gewässerzonen (Gewässerunterhaltungsplan); baulichen und pflegerischen Zustand der Bachverrohrung regelmäßig prüfen	VG / Grundstückseigentümer / Gemeinde	
4	2 - 3	Treibgutfänge	naturnaher Grobrechen in ausreichend Abstand zu der Bachverrohrung; ggf. Feinrechen unmittelbar vor der Bachverrohrung (Lückenburger Straße)	Gemeinde	VG / Grundstück
	1	Erhalt der Grünlandnutzung	Grünlandflächen in der Aue erhalten, um Schäden bei Ausuferung des Gewässers zu vermeiden	Grundstückseigentümer	Gemeinde



Nummer (vgl. Anlage Karten)	Priorität	Maßnahmen	Beschreibung	Zuständigkeit Träger weiter	
Langemerbach					
	1	Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen	Gewässerunterhaltung gemäß Gewässerzonen; Gewässerunterhaltungsplan erstellen	VG / Grundstückseigentümer / Gemeinde	
5	3	Hochwasservorsorge	Retentionsraum erhöhen (Anbindung der Aue); Laufverlängerung	VG / Gemeinde	Grundstück
6	1	Erhalt der Grünlandnutzung	Grünlandflächen in der Aue erhalten, um Schäden bei Ausuferung des Gewässers zu vermeiden	Grundstückseigentümer	Gemeinde
7	2	Querstrukturen anlegen / Wasserrückhalt in der Fläche stärken	Gehölzstrukturen als Abflusshindernis im Einzugsgebiet; Kleinstrückhalte im Einzugsgebiet anlegen	Gemeinde / Forst	Grundstück
	1	Objektschutz	Gebäude vor Hochwasser, Oberflächenwasser, Grundwasser und Rückstau aus der Kanalisation schützen (inkl. Bankette bei Eichelhof flachhalten) KRITIS schützen	Grundstückseigentümer / Betreiber der kritischen Infrastruktur	Gemeinde
Tiefenlinien an der "Grünwies"					
8	2	Wasserangepasste Wegegestaltung	geringer Versiegelungsgrad (wenn möglich); Überbogen; einseitige Wegneigung mit Entwässerungsgraben	Gemeinde	Grundstück
9	1	Offenes Grabensystem	verrohrten Gewässerabschnitt öffnen; Furt oder Verrohrung an hangparallelem Wirtschaftsweg	Gemeinde	Grundstück
10	1	Angepasste Landnutzungsweise	Bodenerosion und Abflussbildung bestmöglich verhindern	Landwirte	
11	2	Außengebietsentwässerung	Wohngebiet Zehnrech vor Hangwasser und Überlastung des Gewässers schützen (z.B. Graben oder Wall)	Gemeinde	
12	2 - 3	Renaturierungen	hydraulisch ungünstigen Gewässerverlauf ändern; Gewässeraufweitung; Ufersicherungen	VG / Gemeinde	Grundstück
13	2	Retentionspotential erhöhen	Wasserrückhalt im kleinen Wäldchen erhöhen	VG / Gemeinde	Grundstück
14	2	Engstelle zurückbauen	Nicht dringend erforderliche Hindernisse (z.B. Durchlass in "Ellernweg") zurückbauen, um die Gefahr der Verklauung zu reduzieren	Gemeinde / Eigentümer	VG
	1	Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen	Gewässerunterhaltung gemäß Gewässerzonen (Gewässerunterhaltungsplan)	VG / Grundstückseigentümer / Gemeinde	
15	2	Optimierung Straßendurchlass	mehrdimensionaler Rechen; Zugänglichkeit herstellen / erhalten; Überstauraum schaffen (inkl. Gewässeraufweitung); Geländer für Sicherheit bei Einsatzfällen anbringen	Gemeinde	VG
16	3	Modellierung der Straße	Geländeanpassung im Straßenraum (z.B. Überbogen), um Wasser zurück in das Bachbett zu leiten	Gemeinde	
	1	Mobile Güter entfernen	mobile Güter aus unmittelbarer Gewässernähe entfernen oder entsprechend sichern	Eigentümer	
17	1	Abflussweg freihalten	Hauptabflussweg möglichst freihalten, um schadlosen Abfluss zu ermöglichen	Grundstückseigentümer	
	1	Objektschutz	Gebäude vor Oberflächenwasser, Grundwasser und Rückstau aus der Kanalisation schützen	Grundstückseigentümer	



Nummer (vgl. Anlage Karten)	Priorität	Maßnahmen	Beschreibung	Zuständigkeit Träger weiter	
"In der Nah"					
	1	Objektschutz	Gebäude vor Oberflächenwasser, Grundwasser und Rückstau aus der Kanalisation schützen; KRITIS schützen	Grundstückseigentümer / Betreiber der kritischen Infrastrukturen	
18	1	Erhalt der Gehölzstrukturen	Gehölz und Wall als Abflusshindernis erhalten	Grundstückseigentümer	
19	1	Angepasste Landnutzungsweise	Bodenerosion und Abflussbildung bestmöglich verhindern; Grünstreifen anlegen	Landwirte	
20	2	Querstrukturen anlegen	Feldrandgehölze zur Hemmung des Abflussprozesses anlegen	Gemeinde	Grundstück Landwirte
Schulweg					
21	1 (3)	Angepasste Landnutzungsweise	Bodenerosion und Abflussbildung bestmöglich verhindern; Grünstreifen erhalten; Querstrukturen anlegen bzw. erhalten; Umwandlung in Grünland im Bereich der Tiefenlinie prüfen (Langfristig ggf. "Keyline Design")	Landwirte / Grundstückseigentümer / Gemeinde / (DLR)	
22	3	Graben anlegen	hangparallelen Graben anlegen, um Abflussprozess zu hemmen	Gemeinde	Grundstück
	1	Objektschutz	Gebäude vor Oberflächenwasser, Grundwasser und Rückstau aus der Kanalisation schützen	Grundstückseigentümer	
Hauptstraße					
	1	Objektschutz	Gebäude vor Oberflächenwasser, Grundwasser und Rückstau aus der Kanalisation schützen	Grundstückseigentümer / Betreiber der kritischen Infrastrukturen	
	1	Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen	Entwässerungssysteme (z.B. Gräben) und Bauwerke regelmäßig pflegen und unterhalten	Gemeinde / Straßenbaulasträger	
23	2	Optimierung Einlaufbauwerk	Umwandlung in ein mehrdimensionales Einlaufbauwerk	Gemeinde	Straßenbau
24	2	Anströmbarkeit von Einlaufbauwerk verbessern	Straßenrinne öffnen (Abschlag), um Wasser zu Bauwerk zu leiten	Gemeinde	Straßenbau
25	2	Offenes Grabensystem	Straßengraben anlegen, um Anströmbarkeit von Bauwerk zu verbessern	Gemeinde	Straßenbau
26	2	Grünstreifen erhalten	Gefahr von Bodenerosion gering halten, Abflussprozess hemmen	Landwirte / Grundstückseigentümer	
27	3	Kaskadenförmigen Graben anlegen	zeitverzögerter Abfluss und Schaffung von Rückhalt mit Hilfe eines breiten, kaskadenförmigen Grabens	Gemeinde	Grundstück
"Im Brühl" und Haardtwaldstraße					
	1	Objektschutz	Gebäude vor Oberflächenwasser, Grundwasser und Rückstau aus der Kanalisation schützen; wassersensible Planung und Bauweise; entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan	Grundstückseigentümer / Gemeinde	
28	1	Abflussweg freihalten	Hauptabflussweg möglichst freihalten, um schadlosen Abfluss zu ermöglichen und Aufstau im Straßenraum zu vermeiden	Grundstückseigentümer	



Nummer (vgl. Anlage Karten)	Priorität	Maßnahmen	Beschreibung	Zuständigkeit Träger weiter	
"Petersberg"					
29	1	Angepasste Landnutzungsweise	Bodenerosion und Abflussbildung bestmöglich verhindern; Ackerrandstreifen erhalten	Landwirte	
30	1	Graben profilieren	vorhandenen Graben neuprofilieren und pflegen	Gemeinde	
31	1	Notabflussweg	Graben erhalten; Geländemodellierung auf dem Wirtschaftsweg (z.B. Überbogen); Schwerlastrinne auf dem Weg	Gemeinde	
32	3	Wegneigung anpassen	Querneigung entgegen der Hangrichtung	Gemeinde	
	1	Objektschutz	Gebäude vor Oberflächenwasser, Grundwasser und Rückstau aus der Kanalisation schützen	Grundstückseigentümer	
Neubaugebiet "In den Mühlenfeldern"					
	1	Objektschutz	Gebäude vor Oberflächenwasser, Grundwasser und Rückstau aus der Kanalisation schützen; wassersensible Planung und Bauweise	Grundstückseigentümer	
	1	Außengebietsentwässerung	bereits bei der Planung auf eine ausreichende Außengebietsentwässerung achten	Gemeinde	
	1 - 2	Wasserrückhalt auf Privatgrundstücken	Niederschlagswasser bspw. in Zisternen zurückhalten; nur versickerungsfähige Materialien bei Befestigungen verwenden	Grundstückseigentümer	
Tiefenlinie "Charlottenhöhe"					
33	2	Querstrukturen anlegen	Feldrandgehölze zur Hemmung des Abflussprozesses anlegen	Gemeinde	Landwirte / Grundstück
34	2	Erhalt der Grünlandnutzung	Gefahr von Bodenerosion gering halten, Abflussprozess hemmen	Landwirte	
35	1	Neuprofilierung Entwässerungsgräben	Funktionsfähigkeit der Gräben erhalten; Retentionsraum erhöhen; Einigung bzgl. Unterhaltungsaufgaben	DB / Gemeinde	
36	2	Wasserrückhalt in der Fläche	Graben aufweiten bzw. Mulde anlegen; Drosselung der Verrohrung	DB / Gemeinde	
37	1	Mobile Hochwasserelemente	Anschaffung mobiler Hochwasserelemente für die Feuerwehr, um Oberflächenwasser gezielt in den Vorfluter zu leiten	Gemeinde / Landkreis	Feuerwehr
38	2	Gewässerausbau / Renaturierung	Gewässerverlauf verlängern; Flutmulde schaffen; Gewässerbett wiederherstellen	VG / Gemeinde	Grundstück
39	1	Engstelle zurückbauen	Nicht dringend erforderlichen Durchlass zurückbauen, um eine Ausuferung im Bereich des Seniorenheimes zu vermeiden	Gemeinde / Eigentümer	VG
40	2	Anpassung Dimensionierung Straßendurchlass	Dimensionierung prüfen; bei Bedarf Dimensionierung anpassen	Gemeinde	VG
	1	Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen	Gewässerunterhaltung gemäß Gewässerzonen (Gewässerunterhaltungsplan)	VG / Grundstückseigentümer / Gemeinde	
41	1	Optimierungen am Straßendurchlass	Zugang ermöglichen; Geländer anbringen; Umwandlung in mehrdimensionales Einlaufbauwerk	Gemeinde	VG
42	2	Bankette flach halten	Abfluss in Bach ermöglichen	Gemeinde	
	1	Objektschutz	Gebäude vor Oberflächenwasser, Grundwasser und Rückstau aus der Kanalisation schützen; KRITIS schützen	Grundstückseigentümer / Betreiber der kritischen Infrastrukturen	
43	3	Rückbau Halbschalen	Rückbau der Halbschalen aus ökologischen Gründen und um Abflusshindernisse zu entfernen	VG	



Nummer (vgl. Anlage Karten)	Priorität	Maßnahmen	Beschreibung	Zuständigkeit Träger weiter	
Gewerbegebiet "Vorwald"					
	1	Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen	Entwässerungssysteme (z.B. Gräben) und Bauwerke regelmäßig pflegen und unterhalten	Gemeinde	
44	2	Befestigte Abschlüsse anbringen	Zuflussmöglichkeit in den Gräben vereinfachen	Gemeinde	
45	3	Zusätzlichen Straßeneinlauf setzen	Chance der Wasseraufnahme im Straßenraum erhöhen	VG-Werke / Gemeinde	
46	1 - 2	Optimierung Entwässerungseinrichtung Bauhof	Entwässerung der versiegelten Fläche optimieren, bspw. mit Schwerlastrinne und Rückhalteumde	Gemeinde	
47		3	Retentionspotential erhöhen Rückhaltevolumen im Teich erhöhen; Kleinstrückhalte schaffen	Gemeinde	Grundstück
48	2	Querstrukturen anlegen	Feldrandgehölze zur Hemmung des Abflussprozesses anlegen	Gemeinde	Landwirte / Grundstück
49	1	Angepasste Landnutzungsweise	Bodenerosion und Abflussbildung bestmöglich verhindern	Landwirte	
50	2	Retentionspotential erhöhen	Flächenerwerb (Vorkaufsrecht nutzen); Aufweitung im Bereich des Einlaufbauwerkes	Gemeinde	
51	1	Umgestaltung Einlaufbauwerk	Verbesserung der Anströmbarkeit u.a. mit Hilfe eines Schlammfanges	Gemeinde	
52	3	Notabflussweg / Retentionsraum Straßenkörper ausnutzen	Im Zuge eines Straßenausbaus die Straße als Notabflussweg gestalten (z.B. durch Hochborde)	Gemeinde	
53	2	Sickerschacht anbringen	Ursache des Wassers prüfen (ggf. an Regenrückhaltebecken handeln); Sickerschacht anlegen, nach Abstimmung mit VG-Werken Überlauf an Kanal anschließen	VG-Werke / Gemeinde	
54	1	Hinweisschilder anbringen	Hinweisschilder zur Warnung der Verkehrsteilnehmer anbringen	Gemeinde	
	1	Objektschutz	Gebäude vor Oberflächenwasser, Grundwasser und Rückstau aus der Kanalisation schützen; wassersensible Planung und Bauweise	Grundstückseigentümer	
Ortsteil Bäsch					
	1	Objektschutz	Gebäude vor Oberflächenwasser, Grundwasser und Rückstau aus der Kanalisation schützen	Grundstückseigentümer	
55	2	Querstrukturen anlegen	Feldrandgehölze zur Hemmung des Abflussprozesses anlegen	Gemeinde	Landwirte / Grundstück
56	2 - 3	Retentionsraum schaffen	Wasserrückhalt in der Fläche fördern (z.B. Sickermulde mit Schotter und / oder Kleinstrückhalte)	Gemeinde	Landwirte / Grundstück
57		1	Erhalt der Grünlandnutzung	Abflussprozess bestmöglich hemmen	Grundstückseigentümer / Landwirte
58	2	Querrinne errichten	Ableitung des Oberflächenwassers in die Gehölzstrukturen	Gemeinde	
	1	Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen	Gräben pflegen und unterhalten	Gemeinde / Straßenbaulasträger	
59	2	Geländemodellierung / Notabflussweg	Außengebietswasser um die Bebauung leiten, bspw. mit Hilfe einer Verwallung oder eines Grabens, ggf. Ergänzung von Wallhecken, um Wasser nicht auf Ackerfläche zu leiten	Gemeinde	Grundstück



Lageplan der Maßnahmen und Gefährdungskarte

(siehe Planbeilagen)