

1 Inhalt

Steigbach: Einzugsgebiet	2
Steigbach: Beilinger Straße	5
Bach im Weiher	9
Katzstraße und Lindenstraße: südwestlich angrenzende Außengebietsentwässerung	11
Standort der örtlichen Feuerwehr	14
Weiheranlage: Wohnumfeld Grünstraße, Rosenstraße, Birkenstraße	15
Birkenstraße	17
Waldstraße	19
Sportplatz	23
Neubaugebiet	25
Leimertsheck und Tannenstraße	27
Weitere Starkregengefährdete Bereiche	30

Steigbach: Einzugsgebiet



Blick auf Fließverlauf südlich der L 36



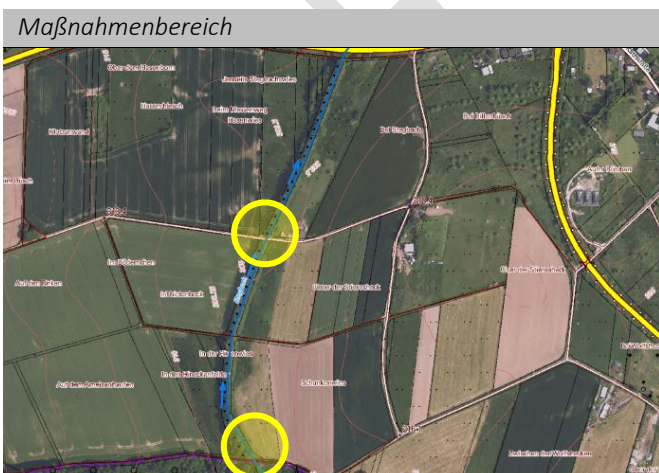
Bsph. Wegeabschnitt am Steigbach a.d. Grenze zum Forst

Situation Der Steigbach (Gewässer III. Ordnung, Gewässer-Nr. 2666400000) entspringt südwestlich von Herforst im Forstgebiet und verläuft in nördliche Richtung. Im weiteren Verlauf durchquert der Bach zunächst forstwirtschaftlich geprägte Bereiche und anschließend landwirtschaftlich genutzte Flächen, bevor er im Bereich der L 36 bzw. der Lindenstraße einen Straßendurchlass quert und weiter in Richtung nachgelagerter Siedlungs- und Gewerbebereiche abfließt.

Ziel Der Steigbach besitzt für die Ortsgemeinde Herforst lediglich eine untergeordnete unmittelbare Relevanz, die sich im Wesentlichen auf den Bereich der gewerblichen Nutzung entlang der Beilinger Straße beschränkt. Darüber hinaus kommt dem Gewässer eine überörtliche wasserwirtschaftliche Bedeutung zu, da es Bestandteil des Einzugsgebiets des Spanger Baches ist und somit maßgeblich die Abflussverhältnisse in den unterliegenden Bereichen, insbesondere im Gebiet der Ortsgemeinde Philippsheim, beeinflusst. Maßnahmen im Oberlauf tragen daher nicht nur lokal, sondern auch im Sinne eines integralen Hochwasserrisikomanagements zur Entlastung der unterliegenden Siedlungsbereiche bei.

Verbesserung der Retention im Außengebiet

Im Oberlauf sowie insbesondere im Abschnitt südlich der Landesstraße besteht grundsätzlich Potenzial zur Verbesserung der natürlichen Retention entlang des Gewässerlaufs. Durch geeignete Maßnahmen zur Wasserrückhaltung kann die Abflussspitze gedämpft und der Gewässerabschnitt im Bereich des Gewerbegebiets sowie das nachfolgende Gewässersystem des Spanger Baches hydraulisch entlastet werden.



Maßnahmenbereich



Bsph. Wegeabschnitt am Steigbach im Quellbereich

Sowohl im forstlichen als auch im landwirtschaftlich geprägten Abschnitt bestehen grundsätzlich geeignete Ansatzpunkte zur Förderung der Retention, insbesondere an querenden Wegestrukturen. Durch eine gezielte Anpassung der Wegeführung bzw. durch kleinräumige Erhöhungen der Wege und/oder kontrollierte Abflusssdrosselungen an diesen Querungsstellen kann eine frühzeitige Rückhaltung und Ausbreitung des Abflusses in die angrenzenden Auenflächen erreicht werden. Ziel ist es, eine Konzentration von Abflüssen und damit eine Potenzierung von Abflussspitzen zu vermeiden und stattdessen eine möglichst flächige Aktivierung der natürlichen Retentionsräume zu ermöglichen.

Vor dem Hintergrund der derzeit diskutierten Renaturierung des Steigbachs, deren Umsetzung voraussichtlich ab dem Jahr 2027 erfolgen könnte, bietet sich die Möglichkeit, die genannten Maßnahmen zur Verbesserung der Retention frühzeitig in die Planungen einzubeziehen. Insbesondere sollten im Zuge einer Gewässerentwicklung Synergien genutzt werden, indem die Optimierung querender Wegestrukturen sowie weitere Maßnahmen zur Aktivierung von Retentionsräumen im Außengebiet integraler Bestandteil der Planung werden. Auf diese Weise können sowohl die ökologischen Ziele der Gewässerrenaturierung als auch die Belange der Starkregenvorsorge und des dezentralen Hochwasserrückhalts gleichermaßen berücksichtigt werden.

Verbesserung der Retention im Außengebiet: Forst

Zur Identifikation geeigneter Stellen zur Verbesserung der Rückhaltung im Forst fand eine Begehung mit dem Förster Michael Kronenberg statt. Hierbei wurden konkrete Gewässerquerungen durch Forstwege in Augenschein genommen und geeignete Standorte bzw. Wegeabschnitte identifiziert, die sich durch eine moderate Wegeanhebung, die Verkleinerung vorhandener Rohrdurchlässe sowie die Berücksichtigung definierter Notüberläufe zum verbesserten Wasserrückhalt in der Fläche eignen, um den weiteren Abfluss zu drosseln und zeitlich zu verzögern.

Ergänzend wies der zuständige Revierförster darauf hin, dass im Rahmen der aktuellen Forsteinrichtung für einen Teilabschnitt des betrachteten Einzugsgebietes des Steigbaches eine gezielte Entnahme von Fichtenbeständen empfohlen wird. In diesem Zusammenhang wurden weiterführende Maßnahmenpotenziale zur Förderung der natürlichen Rückhaltewirkung erörtert, wie beispielsweise die gezielte Integration einzelner gefällter Stamm- oder Totholzelemente in den Gewässerlauf. Solche strukturverbessernden Maßnahmen können dazu beitragen, die Fließgeschwindigkeit lokal zu reduzieren, den Wasserrückhalt im Gewässerumfeld zu erhöhen, die eigendynamische Entwicklung des Gewässers zu unterstützen und die Anbindung des Gewässers an angrenzende Auenbereiche zu verbessern.

Flächennutzung des Gewässerumfeldes

Entlang der durch landwirtschaftlich genutzte Flächen verlaufenden Gewässerabschnitte sollte zudem ein ausreichend breiter, dauerhaft begrünter Pufferstreifen zwischen Gewässer und Nutzfläche erhalten bleiben. Ein solcher Gewässerrandstreifen reduziert den Eintrag von Sedimenten und Bodenmaterial in das Gewässer, schützt die Ufer vor Erosion und erhält den für die Gewässerunterhaltung erforderlichen Arbeitsraum. Gleichzeitig trägt er zur Stabilisierung der Gewässerstruktur bei und unterstützt die Retentionsfunktion der angrenzenden Auenbereiche.

Gewässer- und Anlagenunterhaltung

Die Gewässer- und Anlagenunterhaltung ist entsprechend der jeweiligen Zuständigkeiten sicherzustellen (s. Erläuterung im Maßnahmenbereich „Steigbach: Beilinger Straße“). Die Unterhaltung des Steigbachs als Gewässer III. Ordnung obliegt der Verbandsgemeinde. Für die Unterhaltung der gemeindeeigenen Wededurchlässe ist die Ortsgemeinde zuständig, während der Straßendurchlass im Bereich der Landesstraße L 36 durch den zuständigen Landesbetrieb Mobilität (LBM) zu unterhalten ist.

Maßnahmen	Zuständigkeit	Umsetzung
Schutz der Uferbereiche durch den Erhalt bzw. Entwicklung eines Pufferstreifens (5 m, gemäß § 38 Wasserhaushaltsgesetz) zwischen dem Steigbach und den	Flächennutzer	mittelfristig, dauerhaft

landwirtschaftlichen Nutzflächen zur Reduzierung des Eintrags von Sedimenten und Bodenmaterial in das Gewässer		
Erhöhung der natürlichen Retention im Einzugsgebiet des Steigbaches im Rahmen der angestrebten Renaturierungsmaßnahme (förderfähig im Rahmen des Landesprogramms „Aktion Blau Plus“) • Dezentrale Wasserrückhaltung an Wegedurchlässen, durch Anhebung querender Wegeabschnitte (zw. Landesstraße und Forst), ggf. Verkleinerung bestehender Rohrdurchlässe, Berücksichtigung eines definierten Notüberlaufs • Gezielte Geländemodellierung bzw. Anpassung des Geländes oberhalb von Wegedurchlässen zur Verbesserung der Retentionswirkung	VG	bei Umsetzung
Verbesserung der Retention am Oberlauf des Steigbaches, im Wald • Anhebung geeigneter Wegeabschnitte, Verkleinerung bestehender Rohrdurchlässe, Berücksichtigung eines definierten Notüberlaufs • Gezielte Entnahme von Fichtenbeständen im Oberlauf sowie gezielte Integration einzelner gefällter Stamm- oder Totholzelemente in den Gewässerlauf	Forst	kurz- bis mittelfristig
Sicherstellung der regelmäßigen Gewässerunterhaltung am Steigbach	VG	regelmäßig
Sicherstellung der Anlagenunterhaltung am Steigbach zwischen Forst und L 39: • Regelmäßige Kontrolle der Wegedurchlassbauwerke auf kurzfristigen Unterhaltungsbedarf • dauerhafte Ermöglichung einer Sichtkontrolle durch Freischneiden der Ein- und Auslassbereiche	OG	regelmäßig
Sicherstellung der Anlagenunterhaltung am Steigbach an der L 39: • Regelmäßige Kontrolle der Straßendurchlasses auf kurzfristigen Unterhaltungsbedarf • dauerhafte Ermöglichung einer Sichtkontrolle durch Freischneiden des Ein- und Auslassbereiches	LBM	regelmäßig

Steigbach: Beilinger Straße



Fließabschnitt vor Mündung d. Gewässers „Bach i. Weiher“



Materiallagerungen in der natürlichen Aue

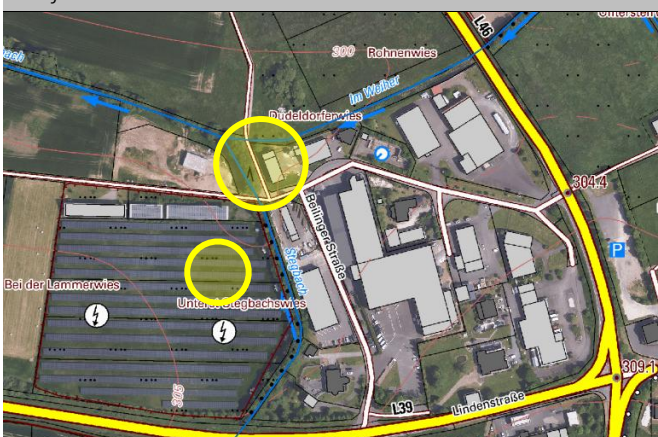
Situation Nördlich der Landesstraße L 36 verläuft der Steigbach offen entlang des Gewerbegebiets im Umfeld der Beilinger Straße. Der Gewässerlauf führt zwischen einer westlich angrenzenden Photovoltaikanlage und den östlich gelegenen gewerblich genutzten Grundstücken in nördliche Richtung. Im weiteren Verlauf quert das Gewässer einen Wededurchlass, bevor das aus nordöstlicher Richtung zufließende Gewässer „Bach im Weiher“ einmündet und der Steigbach anschließend seinen Verlauf in westliche Richtung fortsetzt.

Im betrachteten Abschnitt bestehen Defizite hinsichtlich der Gewässer- und Anlagenunterhaltung. Teilweise ragen Gehölze in den Abflussquerschnitt hinein und können die hydraulische Leistungsfähigkeit des Gewässers beeinträchtigen. Darüber hinaus ist der Wededurchlass stark zugewachsen und derzeit nur eingeschränkt einsehbar, sodass eine ordnungsgemäße Kontrolle seines baulichen Zustands und seiner hydraulischen Funktionsfähigkeit nicht gewährleistet ist. Im Hochwasserfall besteht hier ein erhöhtes Risiko von Verklausungen und Rückstau. Ein daraus resultierendes Ausufern des Gewässers kann beidseitig unkontrolliert erfolgen.

Nach Angaben aus den örtlichen Erhebungen ist das Gewässer bei Hochwasserereignissen bereits auf die Flächen der Photovoltaikanlage übergetreten. Im überflutungsgefährdeten Bereich befinden sich Trafostationen als Bestandteil der kritischen Infrastruktur, deren Hochwassersicherheit im Ereignisfall von besonderer Bedeutung ist. Auf der Anlagenfläche ist zudem eine Versickerungsmulde vorhanden, die zur Aufnahme des auf der Photovoltaikanlage anfallenden Niederschlagswassers dient.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass die Einzäunung der Anlage im Hochwasserfall einen sogenannten Teesieb-Effekt verursachen kann. Lagern sich Treibgut, Äste oder sonstiges Material am Zaun

Maßnahmenbereich



Solaranlage mit Trafostation im überflutungsgefährdeten Bereich



an, kann der Abfluss zusätzlich behindert und ein Rückstau mit einer Vergrößerung der Überflutungsflächen verursacht werden.

Im Bereich des Fitnessstudios, gegenüber der Photovoltaikanlage, wurden Materiallagerungen innerhalb des potenziellen Überflutungsbereichs des Steigbaches festgestellt. Diese können bei Hochwasser abgeschwemmt werden, zu Verklausungen am nachfolgenden Wegedurchlass beitragen und dadurch das örtliche Gefährdungs- und Schadenspotenzial erhöhen.

Für den betrachteten Gewässerabschnitt ist zudem eine Erweiterung der gewerblichen Nutzung vorgesehen.

Ziel

Hochwassersensible Nutzung im überschwemmungsgefährdeten Gewässerumfeld

Vor dem Hintergrund der bestehenden Starkregen- und Hochwassergefährdung sollten bei der Erweiterung der gewerblichen Nutzung im Umfeld des bestehenden Fitnessstudios die Belange des natürlichen Abflussgeschehens sowie die erforderlichen Gewässerentwicklungs- und Retentionsräume frühzeitig in die weitere Planung einbezogen werden. Insbesondere ist sicherzustellen, dass bestehende Abflussquerschnitte und potenzielle Überflutungsflächen nicht zusätzlich eingeschränkt werden und sich das Gefährdungspotenzial für bestehende oder zukünftige Nutzungen nicht erhöht.

Im Zuge der weiteren Planung sollte insbesondere die dauerhafte Zugänglichkeit des Gewässers für den Unterhaltungspflichtigen sichergestellt werden. Darüber hinaus wird empfohlen, auf einen sensiblen Umgang mit Materiallagerungen im unmittelbaren Gewässerumfeld hinzuwirken und dies regelmäßig zu kontrollieren, um Beeinträchtigungen des Abflusses zu vermeiden.

Aufgrund der Lage am Steigbach besteht grundsätzlich eine potenzielle Gefährdung durch Hochwasserabflüsse infolge von Starkregenereignissen. Die Starkregen Gefahrenkarten zeigen bereits bei einem Szenario SRI 7 (1-stündige Belastung) punktuelle Überflutungen auf den angrenzenden Grundstücksflächen mit Wasserständen von bis zu ca. 0,5 m. Bei einem intensiveren Ereignis entsprechend eines SRI 10 (1-stündige Belastung) ist mit einem großflächigeren Einstau im Umfeld des Gewässers zu rechnen; dabei können ebenfalls Wasserstände bis ca. 0,5 m auftreten. Im Umfeld des Wegedurchlasses werden darüber hinaus lokal höhere Wasserstände prognostiziert (bis zu 1,0 m). Dies betrifft u.a. eine potenzielle Fläche zur zukünftigen Siedlungsentwicklung, sodass die hochwasserangepasste Planung einer möglichen baulichen Entwicklung frühzeitig berücksichtigt werden sollte.

Belange bei der Renaturierung des Steigbaches

Im Zuge der geplanten Renaturierung des Steigbaches sollte auch der beschriebene Gewässerabschnitt berücksichtigt werden. Dabei bietet sich die Möglichkeit, geeignete Flächen bzw. Unterhaltungstreifen zu sichern, um die dauerhafte Zugänglichkeit des Gewässers für den Unterhaltungspflichtigen zu gewährleisten und die zukünftige Gewässerunterhaltung zu erleichtern.

Am Wegedurchlass wird empfohlen, einen Notabflussweg herzustellen. Hierzu sollte die gemauerte Absicherung eingeschnitten und der querende Straßenabschnitt entsprechend modelliert werden, sodass bei einer Überlastung des Durchlassbauwerks ein kontrollierter Abfluss in Fließrichtung in den nachfolgenden Gewässerabschnitt ermöglicht wird. Dadurch können unkontrollierte Ausuferungen sowie zusätzliche Überflutungen im Umfeld des Bauwerks reduziert werden.

Hochwassersicherheit der Photovoltaikanlage am Steigbach

Nach den örtlichen Gegebenheiten erscheint die Trafostation derzeit nicht ausreichend gegen Hochwasser geschützt. Es wird daher empfohlen, dass der Eigentümer bzw. Betreiber die Hochwassersicherheit der Anlage überprüft und bei Bedarf geeignete Maßnahmen zur Sicherung bzw. Nachrüstung umsetzt, um die Funktionsfähigkeit auch bei Hochwasserereignissen zu gewährleisten.

Gewässer- und Anlagenunterhaltung

Die Unterhaltung von Fließgewässern dient nicht primär dem Hochwasserschutz. Durch den Unterhaltungspflichtigen muss nur den Normalwasserabfluss gewährleistet werden. Eine hochwasservorsorgende Gewässerunterhaltung in den bei Hochwasser kritischen Fließabschnitten trägt jedoch zu einer teils erheblichen Reduzierung des Schadenspotenzials in Siedlungsbereichen bei. Für Gewässer 3. Ordnung, wie dem Steigbach, liegt die Zuständigkeit für die Sicherstellung des Normalwasserabflusses bei der Verbandsgemeinde.

Differenziert werden muss zudem der Bereich der Anlagenunterhaltung. Bei baulichen Anlagen am Gewässer ist derjenige unterhaltungs- und verkehrssicherungspflichtig, der Eigentümer der Anlage ist. Dementsprechend sind die Brückenbauwerke innerhalb der Ortslagen durch die Anlageneigentümer zu unterhalten, auch die Ein- und Auslassbereiche freizuhalten und die Gefahr von Verkläuerungen durch Bewuchs oder nicht durchgängige Bauwerke zu vermeiden. Dies betrifft private Brücken sowie Stege, Durchlässe an den Gemeindestraßen und die Straßendurchlässe des LBM in übergeordneten, klassifizierten Straßen.

Durch eine ordnungsgemäße und zielgerichtete Gewässerunterhaltung lässt sich in den starkregen- und hochwasserabflusskritischen Bereichen der bebauten Ortslagen ein wirkungsvoller Beitrag zur Hochwasservorsorge an den Gewässern 3. Ordnung erreichen. Vor allem in den Gewässerabschnitten vor Verrohrungen, Durchlassbauwerken, Brücken und den Einlassbereichen in innerörtliche Verrohrungen entsteht bei Starkregen und durch die rasch ansteigenden Wasserstände an den kleinen Gewässern schnell eine Gefährdung der umliegenden Bebauung durch die Ausuferung der Gewässer, die durch eine regelmäßige Kontrolle und Pflege sowie Unterhaltung dieser Bereiche reduziert werden kann.

Um die Aufgaben der Gewässerunterhaltung für die Gewässer 3. Ordnung durch die Verbandsgemeinde besser strukturieren und bewältigen zu können, empfiehlt sich die Aufstellung eines Gewässerunterhaltungskonzepts, das intensiv die für die Bebauung relevanten Gewässerabschnitte innerhalb und oberhalb der Siedlungsbereiche betrachtet und Zielzustände für die Gewässerunterhaltung festlegt sowie besonders kritische und vulnerable Bereiche benennt und für diese entsprechende Kontroll- und Unterhaltungsintervalle benennt.

Maßnahmen	Zuständigkeit	Umsetzung
Berücksichtigung der Starkregen- bzw. der Hochwassergefährdung bei der Erweiterung der gewerblichen Nutzung am Steigbach, entlang der Beilinger Straße	OG	bei Umsetzung
Vermeidung gewässerbezogener Beeinträchtigungen durch die (Erweiterung) der gewerblichen Nutzung, u.a. Freihaltung des Gewässerumfeldes/ der Böschung von Materiallagerungen, baulichen Anlagen und sonstigen Nutzungen	Gewerbe- treibender/ Grundstücks- eigentümer	kurzfristig, dauerhaft
Verbesserung der Abflussverhältnisse des Steigbaches im Bereich des Gewerbegebiets im Rahmen der angestrebten Renaturierungsmaßnahme (förderfähig im Rahmen des Landesprogramms „Aktion Blau Plus“), u.a. - Sicherung erforderlicher Unterhaltungs- und Entwicklungstreifen entlang des Gewässers (Berücksichtigung bei künftiger Nutzungserweiterung entlang der Beilinger Straße) - Herstellung eines definierten Notabflussweges am Wegedurchlass: Anpassung der gemauerten Einfassung und Modellierung einer Mulde im Straßenraum, um übertretende Wassermengen in den nachfolgenden Fließabschnitt zu leiten	VG	bei Umsetzung
Sicherstellung der Hochwassersicherheit der Photovoltaikanlage gegenüber dem Hochwasserabfluss des Steigbaches - Überprüfung hinsichtlich Überflutungshöhe, Schutz gegen eindringendes Wasser und Betriebssicherheit bei Hochwasserabflüssen Bei Bedarf Umsetzung geeigneter Schutzmaßnahmen - Anhebung sensibler Anlagen, Abdichtungen oder bauliche Sicherung	Betreiber	kurzfristig

Sicherstellung der regelmäßigen Gewässerunterhaltung am Steigbach hochwasservorsorgende Unterhaltung des Fließabschnitts zwischen L 39 und Mündung „Bach im Weiher“	VG	regelmäßig
Sicherstellung der Anlagenunterhaltung am Wegedurchlass am Steigbach, im Umfeld der Beilinger Straße: - Regelmäßige Kontrolle des Durchlassbauwerks auf kurzfristigen Unterhaltungsbedarf - dauerhafte Ermöglichung einer Sichtkontrolle durch Freischneiden des Ein- und Auslassbereiches	OG	regelmäßig
Hochwasserangepasste Nutzung des Grundstücks am Bachlauf und im potenziellen Überschwemmungsbereich: - Beseitigung von Abflusshindernissen - Freihaltung des Gewässerumfeldes von abtriebsgefährdeten (Material-) Lagerungen und baulichen Anlagen - Entfernung von Stegen, Brücken bzw. Anlagen ohne wasserrechtliche Genehmigung - Sicherung von technischen und gefährdenden Anlagen (Gas-, Öltanks etc.) - Berücksichtigung der Verkehrssicherungspflicht als Bachanlieger	Gewerbetreibende/ Anlieger	dauerhaft
Sicherstellung der Eigenvorsorge gegen Hochwasser des Steigbaches, Kanalrückstau und Oberflächenabfluss nach Starkregen (Beilinger Straße), v.a. - Sicherung von Wassereintrittswegen an Gebäuden - Prüfung von Rückstausicherungen, regelmäßige Wartung bestehender Anlagen - Elementarschadenversicherung - Informations-, Verhaltens- und Risikovorsorge	Gewerbetreibende/ Anlieger	kurzfristig

Bach im Weiher

3



Situation Das Gewässer „Bach im Weiher“ (Gewässer 3. Ordnung, 2666420000) entspringt nördlich von Herforst und verläuft zunächst überwiegend außerhalb der bebauten Ortslage in westliche Richtung. Im Verlauf quert der Bach die L 46, verläuft anschließend entlang des nördlichen Randes des Gewerbegebietes und mündet nach einem weiteren Wegedurchlass in den Steigbach.

Im Bereich des Gewerbegebietes ist die Gewässerunterhaltung punktuell zu verbessern. Östlich des Wegedurchlasses befindet sich beispielsweise ein Baum auf der Böschung, der weit in den Abflussquerschnitt hineinragt und im Hochwasserfall zu Abflussbehinderungen führen kann. Hier wird eine zeitnahe Rückschnitt- bzw. Entnahmeprüfung empfohlen, um den hydraulischen Abfluss sicherzustellen.

Seitens der Verbandsgemeinde wird darauf hingewiesen, dass das Gewässer in diesem Abschnitt nicht ausparzelliert ist, wodurch die Unterhaltungsverantwortlichkeiten teilweise nicht eindeutig zugeordnet sind. Vor diesem Hintergrund sollte die Unterhaltungssituation klarer geregelt bzw. kommuniziert werden, um eine regelmäßige und wirksame Gewässer- bzw. Anlagenunterhaltung sicherzustellen.

Ergänzend ist auf die Lagerung von Rundballen auf den Flächen vor dem Wegedurchlass, gegenüberliegend des Gewerbegebietes hinzuweisen. Diese Bereiche sind gemäß Starkregengefahrenkarte durch Oberflächenabfluss betroffen und können im Ereignisfall eingestaut werden. Hieraus ergibt sich ein erhöhtes Gefährdungspotenzial durch den Eintrag der Rundballen in das Gewässer sowie ein Zusetzen des Wegedurchlasses, wodurch sich die Abflusssituation erheblich verschlechtern kann. Es wird daher empfohlen, die Lagerung in diesem Bereich kritisch zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.



Ziel Im Hinblick auf die Gewässer- und Anlagenunterhaltung wird empfohlen, die bestehenden Unterhaltungszuständigkeiten und -verantwortlichkeiten klar zu benennen und mit den jeweils betroffenen Akteuren abzustimmen. Da die Verbandsgemeinde als Gewässerunterhaltungspflichtige für Gewässer 3. Ordnung zuständig ist, ist aus fachlicher Sicht eine durchgehende Unterhaltung durch die VG zu favorisieren, um eine eindeutige und verlässliche Zuständigkeitsstruktur sicherzustellen und Abhängigkeiten von Dritten zu vermeiden. In diesem Zusammenhang sollte zudem eine abgestimmte und dauerhaft gesicherte Zugänglichkeit zum Gewässer gewährleistet werden, um notwendige Unterhaltungsmaßnahmen jederzeit durchführen zu können.

Ergänzend wird eine sensible Nutzung der im Gewässerumfeld befindlichen Flächen, unter Berücksichtigung der Darstellungen der Starkregengefahrenkarten, empfohlen. Insbesondere sollten potenziell betroffene und eingestaute Bereiche hinsichtlich einer angepassten Flächennutzung überprüft werden, um das Schadenspotenzial bei Starkregenereignissen zu reduzieren.

Maßnahmen	Zuständigkeit	Umsetzung
Freihalten der durch Oberflächenabfluss/ Hochwasserabfluss gefährdeten Fläche östlich des Wegedurchlasses (gegenüber der gewerblichen Bebauung) durch eine angepasste Nutzung, Vermeidung einer Beeinträchtigung der ordnungsgemäßen Entwässerung des Gewässers „Bach im Weiher“ Lagerung von Rundballen außerhalb der potenziell eingestauten Fläche (s. Starkregengefahrenkarten)	Flächen-nutzer	dauerhaft
Sicherstellung der regelmäßigen Gewässerunterhaltung am „Bach im Weiher“ hochwasservorsorgende Unterhaltung des Fließabschnitts zwischen L 46 und Mündung in Steigbach	VG	regelmäßig
Sicherstellung der Anlagenunterhaltung am Wegedurchlass am „Bach im Weiher“, im Umfeld der Beilinger Straße: - Regelmäßige Kontrolle des Durchlassbauwerks auf kurzfristigen Unterhaltungsbedarf - dauerhafte Ermöglichung einer Sichtkontrolle durch Freischneiden des Ein- und Auslassbereiches	OG	regelmäßig
Hochwasserangepasste Nutzung des Grundstücks am Bachlauf und im potenziellen Überschwemmungsbereich: - Beseitigung von Abflusshindernissen - Freihaltung des Gewässerumfeldes von abtriebsgefährdeten (Material-) Lagerungen und baulichen Anlagen - Entfernung von Stegen, Brücken bzw. Anlagen ohne wasserrechtliche Genehmigung - Sicherung von technischen und gefährdenden Anlagen (Gas-, Öltanks etc.) - Berücksichtigung der Verkehrssicherungspflicht als Bachanlieger	Gewerbe-treibende/ Anlieger	dauerhaft
Sicherstellung der Eigenvorsorge gegen Hochwasser des Steigbaches, Kanalrückstau und Oberflächenabfluss nach Starkregen (Beilinger Straße), v.a. - Sicherung von Wassereintrittswegen an Gebäuden - Prüfung von Rückstausicherungen, regelmäßige Wartung bestehender Anlagen - Elementarschadenversicherung - Informations-, Verhaltens- und Risikovorsorge	Gewerbe-treibende/ Anlieger	kurzfristig

Katzstraße und Lindenstraße: südwestlich angrenzende Außengebietsentwässerung



Verrohrung der Außengebietsentwässerung an der Katzstr.



Abschnitt Lindenstr.; im Starkregenfall eingestaute Fläche

Situation Die Katzstraße befindet sich im Bereich einer ausgeprägten topographischen Tiefenlinie, die aus südwestlicher Richtung in die Ortslage eintritt, die Katzstraße quert und sich in nordöstlicher Richtung entlang der Lindenstraße fortsetzt. Aufgrund dieser natürlichen Geländesituation konzentriert sich der Oberflächenabfluss aus dem Außengebiet entlang dieser Tiefenlinie. Zusätzlich wird die Abflusssituation durch die Straßenentwässerung der Landesstraße L 46 beeinflusst.

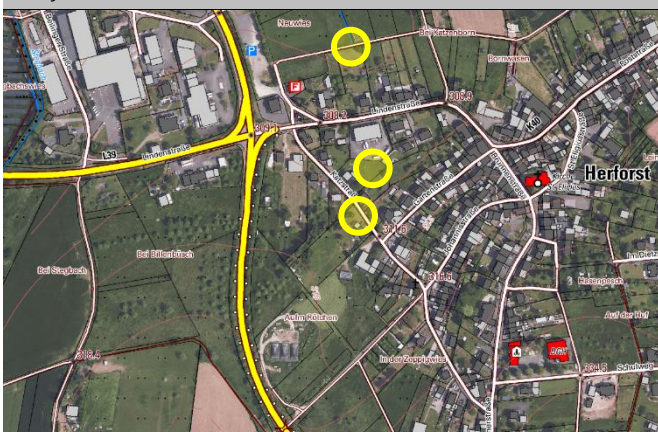
Der aus dem Außengebiet zufließende Oberflächenabfluss wird im Bereich der Katzstraße über mehrere Privatgrundstücke in einer offenen Entwässerungsrinne geführt. Entlang der Rinne befinden sich bauliche Anlagen, insbesondere private Brücken sowie eine Zauanlage, welche den Abflussquerschnitt lokal einschränken und den Übertritt auf die angrenzenden Grundstücke begünstigen.

Nach Angaben der betroffenen Anlieger kam es in der Vergangenheit zu Rückstau- und Einstauereignissen auf den Grundstücken. Dabei wurden Grundstücksflächen überstaut; zudem waren Kellergeschosse bereits durch eindringenden Oberflächenabfluss betroffen beziehungsweise bestand mehrfach die Gefahr eines Wassereintritts in die Gebäude.

Vor dem Einlass in die Verrohrung befindet sich eine Rostanlage, deren engmaschige Ausführung insbesondere bei erhöhtem Treibgutaufkommen zu einer verminderten hydraulischen Leistungsfähigkeit führt. Hierdurch kann es bei stärkeren Regenereignissen zu einem Rückstau des Oberflächenwassers kommen.

Im weiteren Verlauf wird der Außengebietsabfluss verrohrt über rückwärtige Grundstücke der Lindenstraße geführt. Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurde festgestellt, dass diese Verrohrung schadhaft war. Die eingeschränkte Funktionsfähigkeit führte dazu, dass das anfallende Wasser nicht

Maßnahmenbereich



Potenzialbereich zur Fremdwasserentflechtung



ordnungsgemäß abgeführt werden konnte und angrenzende Flächen eingestaut wurden. Dieses Defizit wurde im Projektverlauf durch die Ortsgemeinde beseitigt, sodass die Verrohrung inzwischen wieder funktionsfähig ist.

Auf Höhe der Lindenstraße wird die verrohrte Außengebietsentwässerung in den örtlichen Mischwasserkanal eingeleitet. Historisch verlief die verrohrte Außengebietsentwässerung hingegen weiter in nördliche Richtung über ein Privatgrundstück und mündete anschließend in den noch heute vorhandenen Zufluss des Gewässers „Bach im Weiher“. Dieser Zufluss weist auch gegenwärtig eine mäßige Wasserführung auf. Es ist davon auszugehen, dass diese Wasserführung zumindest teilweise über noch vorhandene Altentwässerungen, Drainageleitungen oder nicht mehr dokumentierte Leitungsverbindungen aufrechterhalten wird.

Ziel

Anlagenunterhaltung d. Außengebiets- u. Straßenentwässerung/ Optimierung bestehender Anlagen

Die entlang der Privatgrundstücke verlaufende offene Entwässerungsrinne sollte dauerhaft von Abflusshindernissen freigehalten werden. Es wird empfohlen, die entsprechenden Grundstückseigentümer zu informieren und darauf hinzuwirken, dass innerhalb des Abflussprofils keine baulichen Einengungen, insbesondere Brückenbauwerke oder querende Zaunanlagen, errichtet beziehungsweise vorhandene Hindernisse entfernt werden. Darüber hinaus sollte das Einlassbauwerk vor der Verrohrung regelmäßig kontrolliert und unterhalten werden. Die Unterhaltung dieses Bauwerks obliegt der Ortsgemeinde.

Die vor dem Einlass in die Verrohrung angeordnete Rostanlage stellt aufgrund ihrer engmaschigen Ausführung eine hydraulische Engstelle dar. Zur Verbesserung der hydraulischen Leistungsfähigkeit wird empfohlen, die bestehende Rostanlage vollständig zurückzubauen und durch eine deutlich grobmaschigere Ausführung zu ersetzen. Sofern ein vollständiger Austausch kurzfristig nicht umsetzbar ist, kann auch das Entfernen jedes zweiten Roststabes eine deutliche Verbesserung der Abflussverhältnisse bewirken.

Zur Vermeidung zusätzlicher Abflussbelastungen ist eine regelmäßige Unterhaltung der Entwässerungseinrichtungen der L 46 durch den zuständigen Straßenbaulastträger (LBM) sicherzustellen. Dieser Unterhaltungspunkt wurde im Rahmen des Fachgesprächs mit dem LBM ausdrücklich erörtert; seitens des LBM wurde zugesichert, die zuständige Straßenmeisterei entsprechend zu informieren und auf die Notwendigkeit einer kontinuierlichen und ordnungsgemäßen Unterhaltung hinzuweisen.

Fremdwasserentflechtung zur Entlastung der örtlichen Kanalisation

Zur Entlastung der örtlichen Mischwasserkanalisation wird empfohlen, die Außengebietsentwässerung künftig wieder dem natürlichen Vorfluter zuzuführen. Hierzu sollte die Einleitung in den Mischwasserkanal aufgegeben und der historische Ableitungsweg zum Zufluss des Gewässers „Bach im Weiher“ reaktiviert werden.

Als vorbereitende Maßnahmen sind zunächst das Freilegen der bestehenden Verrohrung auf dem Privatgrundstück Lindenstraße 14 sowie deren Reinigung und Zustandserfassung mittels Kamerabefahrung erforderlich. Auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse sollte in Abstimmung mit dem Grundstückseigentümer eine Instandsetzung der Verrohrung erfolgen, sofern diese technisch und wirtschaftlich umsetzbar ist. Ziel ist die Wiederherstellung eines leistungsfähigen Ableitungsweges, über den die Außengebietsentwässerung künftig wieder nach Norden in den Gewässerzufluss geführt werden kann. Neben der hydraulischen Entlastung des Mischwasserkanals entspricht diese Maßnahme auch dem wasserwirtschaftlichen Grundsatz, Außengebietswasser möglichst oberirdisch oder unmittelbar einem Gewässer zuzuführen und nicht der öffentlichen Kanalisation zuzuleiten.

Verbesserung der Retentionswirkung im Außengebiet, erosionsschonende Flächennutzung

Zur Verringerung der Abflussspitzen bei Starkregenereignissen wird empfohlen, die natürliche Rückhaltewirkung im Außengebiet gezielt zu verbessern. Hierzu bietet sich die Anlage mehrerer flacher, kaskadenartig angeordneter Muldenstrukturen entlang der topographischen Tiefenlinie auf gemeindeeigenen Flächen an. Durch diese dezentralen Rückhaltemaßnahmen kann Oberflächenabfluss zwischengespeichert, die Fließgeschwindigkeit reduziert und der Abfluss zeitlich verzögert werden. Dadurch werden sowohl die Entwässerungseinrichtungen im Bereich der Katzstraße als auch die nachgelagerten Bereiche hydraulisch entlastet. Gleichzeitig wird die Versickerung gefördert und die Erosionsgefahr entlang des Abflussweges vermindert.

Grundsätzlich wird für die Flächen der Flur „Aufm Rötchen“ der dauerhafte Grünlanderhalt bzw. eine erosionsschonende Bewirtschaftung empfohlen.

Maßnahmen	Zuständigkeit	Umsetzung
- Installation einer dreidimensionalen, grobmaschigeren Rostanlage vor Einlass der Außengebietsentwässerung in die Verrohrung - zumindest: gezielte Entfernung einzelner Roststäbe - Herstellung/ Erhalt einer dauerhaften Zugänglichkeit zum Einlassbauwerk zur Unterhaltung und für ein mögliches Eingreifen im Ereignisfall	OG	kurzfristig
Information und Sensibilisierung der Grundstückseigentümer hinsichtlich - der Freihaltung des Abflussprofils der Außengebietsentwässerung - Vermeidung bzw. Rückbau von Einengungen durch Brückenbauwerke, Zäune oder sonstige Querungen	OG	kurzfristig
Umsetzung von Maßnahmen der Fremdwasserentflechtung zur Optimierung der Außengebietsentwässerung und zur erheblichen Entlastung des örtlichen Kanalsystems (insbesondere bei Starkregen) und damit zur Reduzierung der innerörtlichen Starkregengefährdung für die Bebauung	OG	mittelfristig
Verbesserung der Retentionswirkung im Außengebiet, südwestlich der Katzstraße Anlage flacher, kaskadenartig angeordneter Muldenstrukturen auf Flächen zur Zwischenspeicherung und verzögerten Ableitung von Oberflächenwasser	Flächen-eigentümer, OG	mittelfristig
Erhalt der Grünlandnutzung/ Vermeidung von Ackernutzung in den abflusssensiblen Bereichen (Flur „Aufm Rötchen“) zur Vermeidung von Bodenerosion	Flächen-nutzer	dauerhaft
Sicherstellung der regelmäßigen Bauwerks- und Anlagenunterhaltung der Außengebiets- und Oberflächenentwässerung in der Katzstraße: - Regelmäßige Kontrolle des Einlassbauwerks auf kurzfristigen Unterhaltsbedarf - Freihalten des Einlassbauwerks an der Katzstraße und Unterhaltung des Entwässerungsgrabens	OG	regelmäßig
Sicherstellung der regelmäßigen Bauwerks- und Anlagenunterhaltung der Außengebiets- und Oberflächenentwässerung der L 46 im Abschnitt westlich von Herforst: - Regelmäßige Kontrolle der Einlassbauwerke auf kurzfristigen Unterhaltsbedarf - Freihalten der Bauwerke und Unterhaltung der Entwässerungsgräben	LBM	regelmäßig
Sicherstellung der Eigenvorsorge gegen Hochwasser des Steigbaches, Kanalrückstau und Oberflächenabfluss nach Starkregen (Katzstraße, Lindenstraße), v.a. - Sicherung von Wassereintrittswegen an Gebäuden - Prüfung von Rückstausicherungen, regelmäßige Wartung bestehender Anlagen - Elementarschadenversicherung - Informations-, Verhaltens- und Risikovorsorge	Anlieger	kurzfristig

Standort der örtlichen Feuerwehr



Lindenstr.: Blick auf eingestaute Senke oberhalb d. FW



Blick auf Feuerwehrgebäude

Situation Im näheren Umfeld des örtlichen Feuerwehrstandortes können gemäß der Starkregengefahrenkarten Wassertiefen von bis zu etwa 0,5 m auftreten. Das Feuerwehrgebäude selbst ist nach aktueller Darstellung nicht unmittelbar durch den Starkregenabfluss betroffen, jedoch befinden sich im angrenzenden Umfeld eingestaute Flächen und Straßenabschnitte, die bei Starkregenereignissen zu Einschränkungen der Zufahrtsflächen führen können.

Ziel Auch wenn das Feuerwehrgebäude nach aktueller Gefährdungsdarstellung nicht innerhalb eines unmittelbar betroffenen Überflutungsbereiches liegt, kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass es infolge veränderter Randbedingungen, beispielsweise durch zukünftige bauliche oder topografische Veränderungen, Anpassungen der Geländeoberfläche, veränderte Abflussverhältnisse oder außergewöhnliche Starkregenereignisse, zu einer veränderten Wasserführung und einem Übertritt von Oberflächenwasser in Richtung des Feuerwehrgebäudes kommen kann.

Aufgrund der Funktion des Standortes sind daher geeignete Vorsorgemaßnahmen zur Sicherung des Gebäudes und der Einsatzfähigkeit zu prüfen und bei Bedarf umzusetzen. Hierzu zählen insbesondere die Sicherung potenzieller Zuflusswege, die Prüfung von baulichen Schutzmaßnahmen sowie die Gewährleistung einer dauerhaft funktionsfähigen Entwässerung im Umfeld des Standortes.

Maßnahmen	Zuständigkeit	Umsetzung
- Überprüfung und Sicherstellung der Eigenvorsorge gegen Kanalrückstau und Oberflächenabfluss nach Starkregen am Feuerwehrhaus - Sicherstellung der Einsatzfähigkeit im Ereignisfall, ggf. Überarbeitung der Alarm- und Einsatzplanung	VG	kurzfristig

Maßnahmenbereich	Lindenstraße, Blick zum FW-Standort aus östl. Richtung
	

Weiheranlage: Wohnumfeld Grünstraße, Rosenstraße, Birkenstraße



Weiheranlage



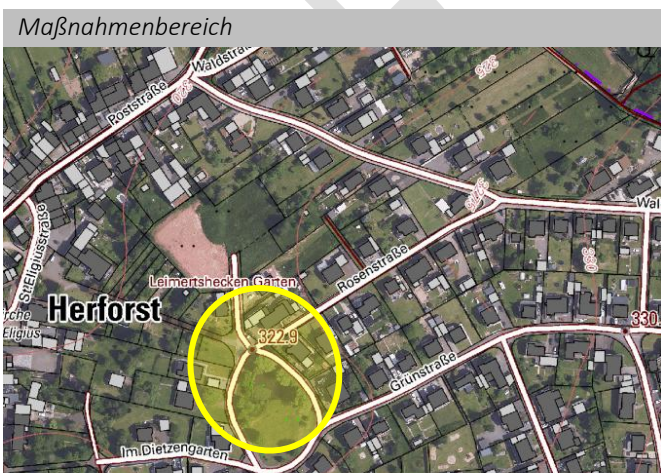
Überlaufschacht mit Rechen innerhalb der Weiheranlage

Situation Die Weiheranlage im Bereich der Grünstraße, Rosenstraße und Birkenstraße befindet sich im ehemaligen Verlauf des historischen Meiersbachs. Dieser verlief ursprünglich von seinem vermuteten Quellbereich im Bereich des Erlenwegs (etwa auf Höhe Hausnummer 3) entlang des heutigen Meiersbachwegs in nördliche Richtung. Im Zuge der Siedlungsentwicklung und der Erweiterung der Bebauung ging die natürliche Wasserführung des Gewässers weitgehend verloren. Der Bach fiel trocken beziehungsweise wurde abschnittsweise verrohrt.

Die bestehende Weiheranlage wird heute überwiegend durch oberflächlich zufließendes Niederschlagswasser gespeist. Nach Aussagen Ortskundiger kann eine zusätzliche Speisung über ältere Drainagesysteme oder verbliebene Leitungsstrukturen nicht vollständig ausgeschlossen werden, deren Beitrag zur Wasserführung wird jedoch als untergeordnet eingeschätzt. Bei Erreichen des maximalen Wasserspiegels erfolgt die Entlastung des Weihers über eine Überlaufleitung in die örtliche Kanalisation.

Aus den vorliegenden Informationen ist ein bedeutendes Starkregenereignis aus dem Jahr 1979 dokumentiert. Im Zuge dieses Ereignisses wurden die Grünstraße und die Rosenstraße erheblich durch oberflächlich abfließendes Niederschlagswasser belastet. Im Bereich der Lindenstraße kam es zusätzlich zu erheblichen Beeinträchtigungen infolge von Kanalrückstau und Oberflächenabfluss. Weitere vergleichbare Schadensereignisse sind nach Angaben der Anwohner nicht bekannt.

Im Rahmen des Bürgerforums wurde insbesondere das zeitweise Trockenfallen der Weiheranlage thematisiert. Seitens der Bürgerschaft bestand teilweise der Wunsch nach einer gezielten Wasserzuführung zur dauerhaften Sicherung eines höheren Wasserstandes. Aus wasserwirtschaftlicher



Maßnahmenbereich



Blick nach Norden zur Birkenstraße

Sicht ist eine künstliche beziehungsweise gezielte Belastung der Weiheranlage jedoch kritisch zu bewerten.

Ziel

Erhalt und Optimierung der Retentionsfunktion der Weiheranlage

Die bestehende Weiheranlage stellt im Bereich der Grünstraße / Rosenstraße einen vorhandenen Retentionsraum dar und sollte in erster Linie hinsichtlich ihrer Funktion als Rückhalte- und Pufferraum für Oberflächenabfluss erhalten werden. Eine gezielte dauerhafte Befüllung beziehungsweise zusätzliche Wasserzuführung zur Vermeidung eines Trockenfallens ist aus wasserwirtschaftlicher Sicht kritisch zu bewerten. Durch eine Erhöhung des dauerhaften Wasserstands würde das verfügbare Rückhaltevolumen reduziert und damit die Funktion der Anlage bei Starkregenereignissen eingeschränkt. Zudem könnten höhere Überlaufmengen in die örtliche Kanalisation entstehen. Vor diesem Hintergrund ist die Retentionsfunktion der Weiheranlage gegenüber einer dauerhaften Wasserhaltung aus wasserwirtschaftlicher Sicht höher zu gewichten.

Da eine zusätzliche Wasserführung über alte Drainagen oder historische Leitungsstrukturen nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, wird empfohlen, die vorhandenen Zuläufe im Rahmen der Unterhaltung zu prüfen. Eine gezielte Wiederherstellung oder Verstärkung einer solchen Wasserzuführung sollte jedoch nur erfolgen, wenn dadurch die Retentionsfunktion der Anlage nicht beeinträchtigt wird und keine Verschärfung der Starkregensituation entsteht.

Anlagenunterhaltung

Die vorhandene Überleitung der Weiheranlage in die örtliche Kanalisation bei Vollerfüllung der Anlage sollte hinsichtlich ihres baulichen Zustands und ihrer hydraulischen Leistungsfähigkeit regelmäßig überprüft werden. Insbesondere ist sicherzustellen, dass die Entlastungseinrichtung auch bei hohen Wasserständen funktionsfähig bleibt und keine zusätzlichen Rückstauprobleme verursacht. Der Einlass- und Überlaufbereich der Weiheranlage ist regelmäßig zu kontrollieren und von Bewuchs, Treibgut und Ablagerungen freizuhalten, um die dauerhafte Funktionsfähigkeit der Entlastungseinrichtung sicherzustellen.

Maßnahmen	Zuständigkeit	Umsetzung
- Überprüfung vorhandener Zuläufe, insbesondere möglicher historischer Drainagen - Bewertung der hydraulischen Funktion bestehender Zuläufe hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Wasserführung und Retentionswirkung der Anlage	OG	mittelfristig
Sicherung und Erhalt der Weiheranlage als Retentionsraum Sicherstellung eines ausreichend freien Rückhaltevolumens/ Vermeidung einer (dauerhaften) Anhebung des Wasserstandes	OG	dauerhaft
Sicherstellung der regelmäßigen Anlagenunterhaltung und Zustandserfassung an der Weiheranlage - Regelmäßige Kontrolle und Unterhaltung der Anlage - einschließlich Berücksichtigung d. Funktionsfähigkeit der Entlastungseinrichtungen - Prüfung möglicher hydraulischer Störfaktoren/ Engstellen im Bereich von Einlass- und Überlaufbauwerken	OG	regelmäßig
Sicherstellung der Eigenvorsorge gegen Kanalrückstau und Oberflächenabfluss nach Starkregen (u.a. Birkenstraße, Rosenstraße, Grünstraße) (auch infolge der Überlastung der Weiheranlage), v.a. - Sicherung von Wassereintrittswegen an Gebäuden - Prüfung von Rückstausicherungen, regelmäßige Wartung bestehender Anlagen - Elementarschadenversicherung - Informations-, Verhaltens- und Risikovorsorge	Anlieger	kurzfristig

Birkenstraße, Peter Meiers-Straße



Blick in die Peter-Meiers-Straße



Übergang zw. 3-zeiliger Rinne u. Rinne am Fußweg Maisbach

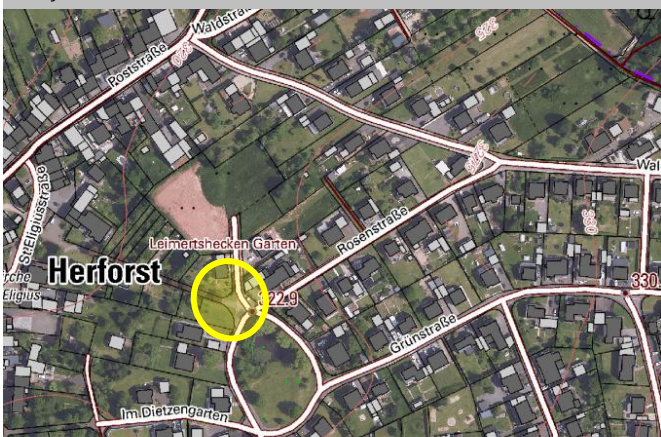
Situation Im Zusammenhang mit der nördlichen Erweiterung der Birkenstraße ist die dortige Oberflächenentwässerung zu betrachten. Die Entwässerung erfolgt über eine dreizeilige Entwässerungsrinne, die wiederum in eine wegbegleitende Rinne des Fußweges Maisbach einleitet. Der Übergangsbereich zwischen der dreizeiligen Entwässerungsrinne der Birkenstraße und der wegbegleitenden Rinne des Fußweges Maisbach ist hydraulisch ungünstig ausgebildet.

Aufgrund des geringen Einleitungsquerschnitts sowie der geometrischen Ausbildung des Abschlags ist insbesondere bei höheren Abflussmengen davon auszugehen, dass ein Teil des Oberflächenwassers entlang der Birkenstraße weiterfließt, anstatt vollständig in die Rinne des Meiersbachwegs abgeschlagen zu werden.

Ziel Zur Verbesserung der Abflusslenkung sollte der Übergabebereich hydraulisch optimiert werden. Hierzu wird empfohlen, den Einleitungsbereich in die Rinne des Maisbachweges aufzuweiten und den Abschlagquerschnitt zu vergrößern, sodass ein größerer Anteil des Oberflächenabflusses in die vorgesehene Fließrichtung übergeleitet werden kann. In diesem Zusammenhang bietet es sich an, die innerhalb des Kurvenbereichs gelegene Grünfläche geringfügig abzusenken. Durch diese Anpassungen wird die hydraulische Wirksamkeit des Abschlags verbessert und die Wahrscheinlichkeit einer ungewollten Weiterleitung des Oberflächenabflusses entlang der Birkenstraße reduziert.

Für den Fall, dass bei Starkregenereignissen der Oberflächenabfluss dennoch in der dreizeiligen Rinne entlang der Birkenstraße geführt wird, wird empfohlen, die Wegebankette nördlich des Grundstücks Birkenstraße 2 gezielt abzusenken. Hierdurch kann der Abfluss kontrolliert in die angrenzende Freifläche geleitet werden, mit dem Ziel der möglichst schadarmen Zwischenspeicherung. Auf diese Weise wird

Maßnahmenbereich



Birkenstraße, Blick auf Freifläche



vermieden, dass der Oberflächenabfluss weiter in südliche Richtung geführt wird und dort ein (erhöhtes) Gefährdungspotenzial für die angrenzenden Grundstücke entsteht. Zur dauerhaften Sicherstellung der Abflussfunktion ist die abgesenkte Wegebankette regelmäßig zu unterhalten und von Bewuchs sowie sonstigen Abflusshindernissen freizuhalten.

Maßnahmen	Zuständigkeit	Umsetzung
Hydraulische Optimierung des Oberflächen- und Wegeentwässerung der Birkenstraße • Aufweitung des Einleitungsbereiches in die Rinne des Maisbachweges • bedarfsgerechte Anpassung des umgebenden Geländes zur Unterstützung der gewünschten Wasserführung ○ z.B. geringfügiges Absenken der innerhalb des Kurvenbereichs gelegenen Grünfläche	OG	kurzfristig
Vermeidung einer zukünftigen Bebauung der bestehenden Freifläche nördlich von Birkenstraße 2 zum Erhalt vorhandener, innerörtlicher Retentionspotenziale	Flächen-eigentümer	dauerhaft
Vermeidung einer erhöhten Abflussführung entlang der Birkenstraße durch regelmäßige Pflege und Unterhaltung und/ oder Absenken der Wegebankette (Abschnitt nördl. des Grundstücks Birkenstraße 2), um anfallendes Oberflächenwasser kontrolliert in angrenzende Freifläche zu leiten	OG	regelmäßig
Sicherstellung der Eigenvorsorge gegen Kanalrückstau und Oberflächenabfluss nach Starkregen (Birkenstraße), v.a. • Sicherung von Wassereintrittswegen an Gebäuden • Prüfung von Rückstausicherungen, regelmäßige Wartung bestehender Anlagen • Elementarschadenversicherung • Informations-, Verhaltens- und Risikovorsorge	Anlieger	kurzfristig

Waldstraße



Situation Östlich der Ortslage grenzen an Herforst Forstflächen an, die der Gemarkung Arenrath zuzuordnen sind. Zwischen den angrenzenden Waldflächen und der Bebauung im Bereich Eichenweg, Kiefernweg, Grünstraße sowie Waldstraße befindet sich ein von Süden nach Norden verlaufender Waldweg, der eine wesentliche Abfluss- und Entwässerungsstruktur im Übergangsbereich zwischen Außengebiet und Ortslage darstellt. Zusätzlich besteht eine weitere Wegeverbindung in östlicher Verlängerung der Waldstraße in Richtung Forst.

Im Bereich des Forstes östlich der Waldstraße befinden sich zwei Einlassbauwerke zur Ableitung des aus dem Außengebiet zufließenden Oberflächenwassers. Diese sind beidseitig des Weges angeordnet und dienen der Aufnahme und Weiterleitung des anfallenden Außengebietswassers. Darüber hinaus befindet sich ein weiterer Einlass im von Süden kommenden Waldweg. Dieser Einlass sowie der angrenzende Wegeseitengraben weisen einen unzureichenden Unterhaltungszustand auf. Das Wasser wird über eine im Weg querende, gepflasterte Rinne dem Wegeseitengraben und anschließend dem Einlassbauwerk zugeführt. Aufgrund von Bewuchs, Ablagerungen ist die Funktionsfähigkeit dieser Entwässerungseinrichtungen eingeschränkt.

Auch die beiden Einlassbauwerke in östlicher Verlängerung der Waldstraße weisen hinsichtlich ihrer Unterhaltung Optimierungsbedarf auf.

Der von Süden nach Norden angelegte Weg stellt bei Starkregenereignissen einen konzentrierten Abflussweg dar. Das aus südlicher Richtung zufließende Oberflächenwasser wird entlang des Weges nach Norden geführt und führt zu einer erheblichen Belastung der angrenzenden Bereiche.



Aufgrund der örtlichen Geländemodellierung und fehlender beziehungsweise nicht ausreichend wirksamer Ableitungseinrichtungen kann das Wasser abschnittsweise aus dem Weg in angrenzende Bereiche austreten und auf private Grundstücke abfließen. Zusätzlich wird Oberflächenwasser über einen Verbindungsweg gezielt beziehungsweise topographisch bedingt in Richtung Grünstraße weitergeleitet, wodurch sich die Belastung der Ortslage weiter erhöht.

Entlang des Waldweges bestehen abschnittsweise Abschlüsse in die östlich angrenzenden Waldflächen. Diese Einrichtungen dienen grundsätzlich dazu, den konzentrierten Oberflächenabfluss aus dem Weg abzuleiten und eine Entlastung des Abflussweges zu erreichen. Aufgrund des bestehenden Unterhaltungszustands sind diese Abschlüsse jedoch teilweise nicht (ausreichend) funktionsfähig. Eine fehlende Freihaltung beziehungsweise Verschammung und Verlegung der Ableitungsbereiche führen dazu, dass die gewünschte Entlastungswirkung nur eingeschränkt erreicht wird.

Aufgrund der hohen Abflussmengen sowie des eingeschränkten Zustands einzelner Entwässerungseinrichtungen kann das anfallende Wasser bei Starkregenereignissen nicht vollständig gefasst und kontrolliert abgeleitet werden. In der Folge wurde hierdurch insbesondere die Waldstraße durch oberflächlich abfließendes Wasser belastet. Als relevante Starkregenereignisse sind insbesondere die Ereignisse aus dem Jahr 1979 sowie vom 30. Mai 2008 bekannt.

Ziel

Anlagenunterhaltung der Außengebiets- und Oberflächenentwässerung

Zur dauerhaften Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der Außengebietsentwässerung ist eine regelmäßige Kontrolle und Unterhaltung der vorhandenen Entwässerungseinrichtungen erforderlich. Dies betrifft insbesondere die Einlassbauwerke einschließlich der zuführenden Gräben und Wegeseitengräben, die querverlaufenden Entwässerungsrinnen innerhalb der Waldwege sowie die vorhandenen Abschlüsse in die angrenzenden Waldflächen. Durch eine regelmäßige Freihaltung von Bewuchs, Sedimenten und sonstigen Abflusshindernissen ist sicherzustellen, dass die vorhandenen Einrichtungen ihre Entwässerungsfunktion auch bei erhöhten Abflussmengen erfüllen können.

Optimierung der Außengebiets- und Oberflächenentwässerung am Waldweg (Süd-Nord)

Neben der Unterhaltung der bestehenden Anlagen wird empfohlen, an geeigneten Stellen zusätzliche Abschlüsse in die angrenzenden Waldflächen herzustellen, um die Abflussverteilung zu verbessern und den entlang der Waldwege konzentrierten Oberflächenabfluss sukzessive in den Wald abzuleiten und dadurch die Belastung der Ortslage zu reduzieren.

Hierfür eignet sich insbesondere der nördliche Abschnitt des von Süden nach Norden verlaufenden Waldweges, da die östlich angrenzende Topographie in diesem Bereich eine Ableitung des Wassers aus dem Weg in die tiefer liegenden Waldflächen begünstigt und somit günstige Voraussetzungen für eine schadlose Versickerung beziehungsweise flächenhafte Weiterleitung des Oberflächenwassers bietet.

Die Abschlüsse sollten grundsätzlich in Verbindung mit flachen, quer zum Weg verlaufenden Verwallungen hergestellt beziehungsweise ertüchtigt werden. Die Verwallungen dienen dazu, das entlang des Weges abfließende Oberflächenwasser gezielt zu erfassen und den jeweiligen Abschlagstellen zuzuführen. Im Gegensatz zu den bestehenden muldenförmig ausgebildeten Abschlüssen weisen Verwallungen den Vorteil auf, dass sie sich nicht unmittelbar mit Sedimenten, Laub und sonstigem Material aus dem Waldweg zusetzen. Dadurch bleibt ihre hydraulische Funktion auch bei wiederkehrenden Abflussereignissen länger erhalten und der Unterhaltungsaufwand wird reduziert. Die Ausführung ist erosionssicher und an die örtlichen Gegebenheiten angepasst herzustellen. Ergänzend kann eine befestigte Überströmstelle beziehungsweise eine stabile Schwellenkonstruktion erforderlich werden. Hierzu kann eine in Beton ausgeführte Überlaufschwelle im Wegbereich vorgesehen werden.

Als weitergehende Option sollte geprüft werden, ob eine Aufgabe des beschriebenen Weges möglich ist. Durch die vorhandene Wegführung werden derzeit konzentrierte Abflussbahnen erzeugt, die das Wasser gezielt in Richtung Ortslage weiterleiten. Eine Aufgabe des Weges könnte dazu beitragen, den

Oberflächenabfluss wieder stärker über die natürliche Geländeform in die angrenzenden Waldflächen abzuleiten. Eine solche Maßnahme wäre jedoch im Hinblick auf die forstliche Nutzung und die erforderliche Erschließungsfunktion der Wege abzustimmen.

Die dargestellten Maßnahmenansätze – sowohl die Herstellung zusätzlicher Abschlüge als auch die mögliche Aufgabe des Waldweges beziehungsweise einzelner Wegeabschnitte – wurden im Rahmen der Ortsbegehung mit dem für die VG Speicher zuständigen Revierförster Herrn Michael Kronenberg, erörtert. Darüber hinaus hat ein fachlicher Austausch mit dem zuständigen Forstrevier Forstrevier Heidweiler-Niersbach stattgefunden, in dessen Rahmen die gewonnenen Erkenntnisse sowie die vorgeschlagenen Maßnahmen zur weiteren Prüfung und Abstimmung übermittelt wurden.

Hinsichtlich der Finanzierung ist eine interkommunale beziehungsweise trägerübergreifende Abstimmung anzustreben. Zwar liegen die betroffenen Flächen sowohl im Zuständigkeitsbereich des Forstreviers Heidweiler-Niersbach als auch im Gemeindegebiet von Arenrath, die Maßnahmen entfalten ihre wesentliche Schutzwirkung jedoch für die Ortslage von Herforst im Kontext der Starkregenvorsorge. Vor diesem Hintergrund ist eine sachgerechte Kostenaufteilung unter Berücksichtigung der Nutzenverteilung zu entwickeln und einvernehmlich festzulegen.

Optimierung der Außengebiets- und Oberflächenentwässerung am Waldweg (in östlicher Verlängerung der Waldstraße)

Im Zuge Ableitung von Oberflächenwasser über zusätzliche bzw. ertüchtigte Abschlüge in die angrenzenden Waldflächen ist zu berücksichtigen, dass hierdurch auch eine zusätzliche hydraulische Belastung des Waldes entsteht. Gemäß den vorliegenden Starkregengefahrenkarten verläuft bereits eine ausgeprägte Abflussfahne von Süden nach Norden innerhalb der Waldfläche, annähernd parallel zum beschriebenen Waldweg.

Vor diesem Hintergrund ist nicht auszuschließen, dass es bei intensiven Niederschlagsereignissen zu einer Überlastung der Waldflächen sowie der dort vorhandenen Entwässerungsstrukturen kommt. Insbesondere besteht die Gefahr, dass die vorhandenen Gräben und Einlassbauwerke, die in Richtung Ortslage entwässern, überlastet werden und in der Folge erneut erhöhte Abflüsse in Richtung Waldstraße und damit in die Ortslage von Herforst auftreten.

Zur gezielten Entlastung dieser Strukturen wird empfohlen, im Bereich des in östlicher Verlängerung der Waldstraße verlaufenden Weges, welcher die beschriebene Abflussfahne beziehungsweise topographische Tiefenlinie quert, eine flach ausgeformte Notabflussmulde herzustellen. Diese ist so zu dimensionieren und auszubilden, dass sie einerseits eine verbesserte Weiterleitung des Oberflächenabflusses in nördliche Richtung gewährleistet und andererseits weiterhin durch forstwirtschaftliche Fahrzeuge befahrbar bleibt.

Maßnahmen	Zuständigkeit	Umsetzung
- Abstimmung einer trägerübergreifenden Kostenteilung unter Berücksichtigung der Flächenzuständigkeiten und der primären Schutzwirkung für die Ortsgemeinde Herforst - Klärung der dauerhaften Pflege- und Instandhaltungspflichten	Forstrevier Heidweiler—Niersbach, OG Herforst	kurzfristig
Optimierung der Wegeentwässerung im Wald zur Verbesserung des Wasserrückhalts im Wald (vorrangige Umsetzung im nördlichen Wegeabschnitt) - Herstellung zusätzlicher Abschlüge in die östlich angrenzenden Waldflächen in Verbindung mit flachen, quer zum Weg verlaufenden Verwallungen - Nachrüstung bestehender Abschlüge mittels Verwallung - bei Bedarf erosionssichere Ausführung durch befestigte Überströmstellen - Berücksichtigung einer Notabflussmulde im Waldweg, in östlicher Verlängerung der Waldstraße	Forstrevier Heidweiler—Niersbach	kurz- bis mittelfristig

Prüfung einer Aufgabe des Waldweges (Süd-Nord) bzw. einzelner Wegeabschnitt zur Reduzierung konzentrierter Abflussbahnen unter Berücksichtigung der Erschließungs- und Bewirtschaftungsanforderungen	Forstrevier Heidweiler-- Niersbach	mittelfristig
Sicherstellung der regelmäßigen Bauwerks- und Anlagenunterhaltung der Außengebiets- und Oberflächenentwässerung in östlicher Verlängerung der Waldstraße: - regelmäßige Kontrolle der drei Einlassbauwerke auf kurzfristigen Unterhaltungsbedarf - Freihalten der Einlässe und Unterhaltung der Entwässerungsgräben und querverlaufender Abschlüge, die in Wegeseitengraben entwässern	Forstrevier Heidweiler-- Niersbach	regelmäßig
Sicherstellung der regelmäßigen Anlagenunterhaltung der Außengebiets- und Oberflächenentwässerung im Forst am Waldweg östlich v. Herforst: - Freihalten der im Waldweg angelegten Abschlüge - Freistellen der östlich angrenzenden Bankette zwischen Weg und Waldfläche, damit Abfluss abgeleitet werden kann	Forstrevier Heidweiler-- Niersbach	regelmäßig
Sicherstellung der Eigenvorsorge gegen Kanalrückstau und Oberflächenabfluss nach Starkregen (u.a. Waldstraße, Grünstraße, Kiefernweg, Eichenweg), v.a. - Sicherung von Wassereintrittswegen an Gebäuden - Prüfung von Rückstausicherungen, regelmäßige Wartung bestehender Anlagen - Elementarschadenversicherung - Informations-, Verhaltens- und Risikovorsorge	Anlieger	kurzfristig

Sportplatz



Weg am Sportplatz, Blick nach Süden

Sportplatz, aktueller Fließweg nach Norden

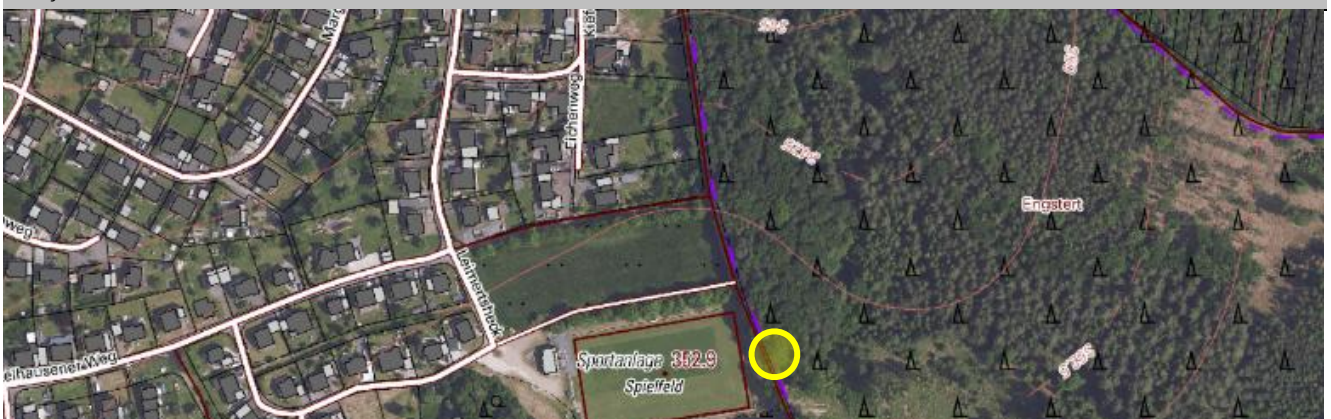
Situation In südlicher Verlängerung des zuvor beschriebenen, von Süden nach Norden verlaufenden Waldwirtschaftsweges (s. Maßnahmenbereich „Waldstraße“) befindet sich das Gelände des Sportplatzes. Ein wesentlicher Anteil der auf dem Sportplatzgelände anfallenden Niederschlagsabflüsse wird ebenfalls diesem Wegabschnitt zugeführt.

Begünstigt wird diese Abflusssituation durch die topographische Ausbildung des Wegabschnitts im Bereich des Sportplatzes. Der dort verlaufende Weg liegt gegenüber der Sportplatzfläche leicht erhöht, sodass das anfallende Oberflächenwasser nicht in die östlich angrenzenden Waldflächen abgeleitet wird, sondern dem Gefälle folgend entlang des Weges in nördliche Richtung weitergeleitet wird. Dadurch entsteht eine konzentrierte Abflussbahn, über die sich die Wassermengen entlang des gesamten Wegverlaufs potenzieren.

Ziel Zur Reduzierung der Abflusskonzentration wird empfohlen, den östlich an die Sportplatzfläche angrenzenden Wegeabschnitt höhenmäßig anzupassen. Hierzu sollte der bestehende Wegekörper abschnittsweise abgetragen und mit einer nach Osten zu den angrenzenden Waldflächen gerichteten Querneigung neu hergestellt werden. Dadurch kann das auf dem Sportplatzgelände sowie im Weg anfallende Oberflächenwasser frühzeitig und flächig in die Waldflächen abgeleitet werden, anstatt konzentriert entlang des Waldwirtschaftsweges in nördliche Richtung abzufließen. Hierdurch werden die weiter nördlich gelegenen Wegabschnitte sowie die nachgelagerten Entwässerungseinrichtungen und Siedlungsbereiche hydraulisch entlastet.

Zur langfristigen Sicherstellung der Funktionsfähigkeit dieser Ableitung ist eine regelmäßige Unterhaltung des Übergangsbereichs zwischen Weg und Wald erforderlich. Insbesondere ist die Wegebankette in

Maßnahmenbereich



diesem Bereich regelmäßig abzutragen beziehungsweise freizuhalten, damit der Abfluss dauerhaft ungehindert in die angrenzenden Waldflächen erfolgen kann und sich keine erneute Abflusskonzentration entlang des Weges in nördliche Richtung ausbildet.

Maßnahmen	Zuständigkeit	Umsetzung
- Abstimmung einer trägerübergreifenden Kostenteilung unter Berücksichtigung der Flächenzuständigkeiten und der primären Schutzwirkung für die Ortsgemeinde Herforst - Klärung der dauerhaften Pflege- und Instandhaltungspflichten	Forstrevier Heidweiler— Niersbach, OG Herforst	kurzfristig
Optimierung der Wegeentwässerung im Wald zur Verbesserung des Wasserrückhalts im Wald auf Höhe des Sportplatzes Abtrag des Weges und Herstellung einer nach Osten gerichteten Querneigung zur flächigen Ableitung des Oberflächenwassers in die angrenzenden Waldflächen	Forstrevier Heidweiler-- Niersbach	kurz- bis mittelfristig
Sicherstellung der regelmäßigen Anlagenunterhaltung der Außengebiets- und Oberflächenentwässerung im Forst am Waldweg (Abschnitt Sportplatz): Freistellen der östlich angrenzenden Bankette zwischen Weg und Waldfläche, damit Abfluss abgeleitet werden kann	Forstrevier Heidweiler-- Niersbach	regelmäßig

Neubaugebiet



Blick auf die Flächen des Neubaugebiets

angrenzender Abschnitt d. Waldweges, Blick nach Norden

Situation Südlich des Eichenweges entsteht derzeit ein Neubaugebiet. Die planmäßige Entwässerung des anfallenden Niederschlagswassers erfolgt über eine technische Ableitung, bei der das Regenwasser zunächst verrohrt über den Kreuzungsbereich des von Süden nach Norden verlaufenden Waldweges sowie eines nach Osten abzweigenden Weges geführt wird. Im weiteren Verlauf wird das Wasser nach Osten in Richtung der dort angeordneten offenen Entwässerungsstrukturen weitergeleitet: es folgt eine Ableitung über einen offenen Wegeseitengraben zu den vorgesehenen Sickermulden.

Die Sickermulden wurden entsprechend den geltenden technischen Regelwerken bemessen und wasserrechtlich genehmigt. Sie sind somit für die planmäßige Aufnahme und Behandlung des anfallenden Niederschlagswassers ausgelegt. Für den Fall einer hydraulischen Überlastung der Sickermulden ist eine kontrollierte Entlastung in die angrenzenden Waldflächen vorgesehen. Dadurch wird sichergestellt, dass auch bei erhöhten Niederschlagsmengen eine Weiterleitung des überschüssigen Wassers erfolgen kann und eine unkontrollierte Ableitung in Richtung der angrenzenden Siedlungsbereiche vermieden wird.

Ziel Aus Sicht der Starkregenvorsorge ist neben der ordnungsgemäßen Funktion der technischen Entwässerungsanlagen auch der Überlastungsfall zu betrachten. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass technische Entwässerungseinrichtungen bei außergewöhnlichen Niederschlagsereignissen an ihre hydraulischen Grenzen gelangen oder durch Funktionsstörungen, beispielsweise durch eingeschränkte Leistungsfähigkeit von Einlässen, zeitweise nicht vollständig wirksam sind. Für diesen Fall ist sicherzustellen, dass der anfallende Oberflächenabfluss kontrolliert und möglichst schadarm abgeleitet werden kann.



Maßnahmenbereich

Weg, der in Richtung d. Versickerungsmulden im Wald entwässert

Im vorliegenden Fall würde ein solcher Überlastungsfall dazu führen, dass zusätzliche Oberflächenabflüsse in Richtung des von Süden nach Norden verlaufenden Waldweges gelangen.

Zur Vermeidung einer weiteren Konzentration des Oberflächenabflusses entlang dieses Weges wird empfohlen, eine definierte oberirdische Notwasserführung vorzusehen. Hierzu sollte die vorhandene Wegegabelung im Bereich der verrohrten Entwässerungseinrichtungen des Neubaugebietes höhenmäßig angepasst und ein geeigneter Hochpunkt ausgebildet werden. Dadurch kann der bei einer Überlastung der technischen Entwässerungsanlagen oberflächige Abfluss gezielt nach Osten in Richtung der vorgesehenen Ableitungsstrukturen und angrenzenden Waldflächen geführt werden.

Die Ausbildung dieser oberirdischen Abflusslenkung bietet darüber hinaus den Vorteil, dass auch bei Starkregenereignissen auftretende Abflusskonzentrationen aus den südlich gelegenen Bereichen, u.a. aus Richtung des Sportplatzes, an dieser Stelle gezielt erfasst und nach Osten abgeleitet werden können.

Aus Sicht der Starkregenvorsorge ist eine möglichst dezentrale und sukzessive Ableitung des Oberflächenabflusses anzustreben, um eine Konzentration großer Wassermengen an einzelnen Stellen zu vermeiden und die Leistungsfähigkeit der nachgelagerten Ableitungs- und Retentionsbereiche nicht zu überfordern. Aus diesem Grund kommt der bereits empfohlenen Umgestaltung des Wegeabschnitts im Bereich des Sportplatzes (s. Maßnahmenbereich „Sportplatz“) eine besondere Bedeutung zu. Durch eine frühzeitige Ableitung des Oberflächenabflusses in die angrenzenden Waldflächen kann die Abflussbelastung im weiteren Verlauf des Weges bereits oberhalb wirksam reduziert werden.

Das im Zuge der empfohlenen Anpassung des Wegeabschnitts am Sportplatz anfallende Bodenmaterial könnte hierbei gegebenenfalls zur Herstellung beziehungsweise Erhöhung des Hochpunktes im Bereich der Wegegabelung wiederverwendet werden.

Die beschriebenen Maßnahmenansätze wurden bereits im Rahmen der gemeinsamen Ortsbegehung mit Vertretern der Verbandsgemeinde und der Ortsgemeinde erörtert und im Zuge der Planung beziehungsweise Umsetzung der Entwässerungsanlagen für das Neubaugebiet eingebracht. Eine Berücksichtigung im laufenden Bauvorhaben war jedoch nicht möglich, da die Entwässerungsanlagen auf Grundlage einer wasserrechtlich genehmigten Entwässerungsplanung errichtet werden. Diese Planung berücksichtigt ausschließlich die im Rahmen der Erschließung anfallenden Niederschlagswassermengen des Neubaugebietes. Eine zusätzliche Beaufschlagung der Anlagen mit Oberflächenabflüssen aus weiteren, angrenzenden Einzugsbereichen ist von der bestehenden Genehmigung nicht umfasst und konnte daher im Rahmen der laufenden Umsetzung nicht ohne Weiteres erfolgen.

Vor diesem Hintergrund wird empfohlen, die dargestellten Maßnahmen zur Ergänzung der Notwasserführung im Anschluss an die Fertigstellung des Neubaugebietes in einem gesonderten Verfahren hinsichtlich ihrer technischen und wasserwirtschaftlichen Umsetzbarkeit zu prüfen.

Maßnahmen	Zuständigkeit	Umsetzung
Berücksichtigung ergänzender Maßnahmen zur Starkregenvorsorge bei der weiteren Umsetzung des Neubaugebietes zur Integration einer oberflächigen Notwasserführung • Höhenmäßige Anpassung der Wegegabelung mit Ausbildung eines Hochpunktes zur gezielten Ableitung von Oberflächenabfluss in die östlich angrenzenden Waldflächen • Prüfung der technischen und wasserwirtschaftlichen Umsetzbarkeit der Maßnahmen nach Fertigstellung des Neubaugebietes unter Berücksichtigung der bestehenden wasserrechtlichen Genehmigung	OG	mittelfristig
Sicherstellung der Eigenvorsorge gegen Kanalarückstau und Oberflächenabfluss nach Starkregen, v.a. • Sicherung von Wassereintrittswegen an Gebäuden • Prüfung von Rückstausicherungen, regelmäßige Wartung bestehender Anlagen • Elementarschadenversicherung • Informations-, Verhaltens- und Risikovorsorge	Anlieger	kurzfristig

Leimertsheck und Tannenstraße



Situation Eine weitere abflusskritische Situation bei Starkregenereignissen wurde im Bereich der Straßen Leimertsheck und Tannenstraße beschrieben. Nach Angaben der Anlieger treten hier bei intensiven Niederschlagsereignissen erhebliche Oberflächenabflüsse auf, die zu einer Überlastung der Straßenentwässerung führen.

Zur Abflussbelastung trägt zunächst das Sportplatzgelände einschließlich der zugehörigen Parkplatzfläche bei. Teile der dort anfallenden Niederschlagsabflüsse werden in den Straßenraum Leimertsheck geleitet und von dort entsprechend der örtlichen Gefällesituation in Richtung der Tannenstraße weitergeführt.

Zusätzlich wird die Situation durch Oberflächenabfluss aus Westen entlang der Straße „Leimertsheck“ belastet. Entsprechend der topographischen Gegebenheiten wird das Wasser in tiefer liegende Straßenabschnitte (Tannenstraße) sowie auf angrenzende Privatgrundstücke geleitet.

Zur Entwässerung des Sportplatzgeländes und der zugehörigen Parkplatzfläche wurde eine offene, querverlaufende Entwässerungsrinne hergestellt. Diese dient dazu, den Oberflächenabfluss in die südwestlich angrenzenden Waldflächen abzuleiten und damit eine Belastung der Ortslage zu vermeiden. Nach Angaben der Anlieger erfüllt diese Entwässerungseinrichtung ihre Funktion derzeit jedoch nur eingeschränkt. Als Ursache wird insbesondere ein unzureichender Unterhaltungszustand genannt, wodurch die Leistungsfähigkeit der Rinne und der angeschlossenen Ableitungsstrukturen vermindert wird.

Eine weitere Entwässerungseinrichtung befindet sich zwischen den Bebauungsreihen der Straßen „Leimertsheck“ und „Wenzelhausener Weg“. Dort wird der anfallende Oberflächenabfluss über eine straßenseitige Entwässerungsrinne in einen hierfür vorgesehenen Graben geleitet. Im Rahmen der Ortsbegehung wurde festgestellt, dass der Übergangsbereich zwischen Entwässerungsrinne und Graben



durch private Bepflanzung erheblich beeinträchtigt war. Dadurch war die ordnungsgemäße Ableitung des Oberflächenabflusses eingeschränkt, sodass die Funktionsfähigkeit der Entwässerungseinrichtung nicht gewährleistet war.

Ziel

Zur verbesserten Bewirtschaftung der oberflächlich abfließenden Wassermengen bei stärkeren Regenereignissen wurden im Zuge der Erschließung des angrenzenden Neubaugebietes bereits wasserwirtschaftliche Maßnahmen umgesetzt. Auf Grundlage der im Rahmen der Entwässerungsplanung durchgeführten hydraulischen Untersuchungen wurde zwischen der abflusskritischen Parkplatzfläche des Sportplatzgeländes und dem Straßenraum „Leimertsheck“ eine weitere Entwässerungsrinne sowie ein Einlassbauwerk errichtet. Dieses dient dazu, anfallende Oberflächenabflüsse frühzeitig zu erfassen und über eine hydraulisch ausreichend dimensionierte Verrohrung kontrolliert nach Osten abzuleiten. Die Ableitung erfolgt in die dort angeordneten Versickerungsmulden im angrenzenden Forstbereich (s. Maßnahmenbereich „Neubaugebiet“) und trägt dazu bei, die bisherige Abflussbelastung des Straßenraums „Leimertsheck“ sowie der nachfolgenden Bereiche der Tannenstraße zu reduzieren.

Grundsätzlich kommt der regelmäßigen Unterhaltung und Funktionskontrolle der örtlichen Entwässerungseinrichtungen im abflusskritischen Umfeld eine wesentliche Bedeutung zu. Die Unterhaltung der öffentlichen Entwässerungsanlagen obliegt grundsätzlich der Ortsgemeinde. Für eine dauerhaft uneingeschränkte Funktionsfähigkeit ist jedoch ebenso erforderlich, dass öffentliche Entwässerungseinrichtungen nicht durch private Anpflanzungen, Einfriedungen, bauliche Anlagen oder sonstige Nutzungen in ihrer hydraulischen Leistungsfähigkeit beeinträchtigt werden. Die an öffentliche Entwässerungsanlagen angrenzenden Grundstückseigentümer sind daher angehalten, durch ein entsprechendes Mitwirken sicherzustellen, dass diese Einrichtungen dauerhaft zugänglich und von Bewuchs oder sonstigen Hindernissen freigehalten werden.

Für eine ordnungsgemäße Funktion der über den Parkplatz querverlaufenden Rinne ist neben der regelmäßigen Reinigung und Unterhaltung der Rinne selbst auch sicherzustellen, dass die in Fließrichtung angrenzenden Ableitungsbereiche dauerhaft aufnahmefähig bleiben. Hierzu sind insbesondere die unmittelbar angrenzenden Geländeabschnitte von Bewuchs, Ablagerungen oder sonstigen Abflusshindernissen freizuhalten, um einen ungehinderten Übertritt des Wassers aus der Rinne in die vorgesehenen Ableitungsflächen zu gewährleisten. Andernfalls besteht die Gefahr eines Rückstaus innerhalb der Rinne mit einer erneuten Ableitung in Richtung der Straßenzüge. Ergänzend kann durch eine gezielte Geländemodellierung, beispielsweise durch ein geringfügiges Absenken oder Abschälen der Geländeoberfläche im Übergangsbereich, die Ableitung in Richtung der südwestlich gelegenen Waldflächen dauerhaft verbessert werden.

Die beschriebenen Maßnahmen leisten einen wesentlichen Beitrag zur Verringerung der Abflussbelastung im betroffenen Bereich und können das bestehende Gefährdungspotenzial bei Starkregenereignissen reduzieren. Ein vollständiger Schutz vor Überflutungen kann hierdurch jedoch nicht gewährleistet werden, da Entwässerungsanlagen grundsätzlich auf definierte Bemessungsregen ausgelegt sind und bei außergewöhnlichen oder darüber hinausgehenden Starkregenereignissen eine Überlastung des Systems nicht ausgeschlossen werden kann. Unabhängig von den öffentlichen Maßnahmen bleibt daher die Umsetzung objektspezifischer Maßnahmen der privaten Eigenvorsorge erforderlich. Aufgrund der individuellen Lage der Grundstücke sowie der jeweiligen Erschließungssituation an den Straßenraum bestehen unterschiedliche Gefährdungspotenziale, die durch geeignete Schutzmaßnahmen auf den privaten Grundstücken und an den Gebäuden, beispielsweise durch die Sicherung von Gebäudeöffnungen, den Schutz von Lichtschächten, angepasste Geländegestaltungen oder weitere objektspezifische Maßnahmen, wirksam reduziert werden sollten.

Maßnahmen	Zuständigkeit	Umsetzung
Vermeidung von Beeinträchtigungen der Entwässerungseinrichtungen entlang der Straße Leimertsheck durch private Anpflanzungen, Einfriedungen, bauliche Anlagen oder sonstige Nutzungen angrenzender Grundstücke	Anlieger	dauerhaft
Sicherstellung der regelmäßigen Anlagenunterhaltung der Außengebiets- und Oberflächenentwässerung auf dem Parkplatz Freihalten und Unterhaltung der querverlaufenden Entwässerungsrinne sowie der angrenzenden Bankette und Flächen	OG	regelmäßig
Sicherstellung der regelmäßigen Bauwerks- und Anlagenunterhaltung der Außengebiets- und Oberflächenentwässerung zwischen Parkplatz und Neubaugebiet: - Regelmäßige Kontrolle des Einlassbauwerks auf kurzfristigen Unterhaltungsbedarf - Freihalten d. Einlasses und Unterhaltung d. querverlaufenden Entwässerungsrinne	OG	regelmäßig
Sicherstellung der regelmäßigen Bauwerks- und Anlagenunterhaltung der Außengebiets- und Oberflächenentwässerung entlang der Straße „Leimertsheck“: - Freihalten der straßenseitigen Entwässerungsrinne sowie der Ableitung in den Graben - regelmäßige Unterhaltung des Grabens zwischen den Grundstücken des Wenzelhausener Weges und „Leimertsheck“	OG	regelmäßig
Sicherstellung der Eigenvorsorge gegen Kanalarückstau und Oberflächenabfluss nach Starkregen (u.a. „Leimertsheck“, Tannenstraße), v.a. - Sicherung von Wassereintrittswegen an Gebäuden - Prüfung von Rückstausicherungen, regelmäßige Wartung bestehender Anlagen - Elementarschadenversicherung - Informations-, Verhaltens- und Risikovorsorge	Anlieger	kurzfristig

Weitere Starkregengefährdete Bereiche

In einzelnen innerörtlichen Straßen und Straßenabschnitten kann es infolge von Starkregenereignissen zu einem oberflächlichen Abfluss innerhalb des Straßenraums kommen, der entweder nicht vollständig über die bestehende Kanalisation aufgenommen werden kann oder durch eine hydraulische Überlastung des Kanalsystems verursacht wird. In solchen Fällen kann es bei Vollenfüllung der Kanalisation zu einem Rückstau mit Entlastung in den Straßenraum kommen, wodurch zusätzliche oberflächliche Fließwege entstehen.

Grundsätzlich ist das öffentliche Kanalnetz aus technischen und wirtschaftlichen Gründen nicht auf die schadlose Ableitung von Starkregenabflüssen ausgelegt. Die Entwässerungssysteme sind primär für die Aufnahme von Niederschlagswasser aus befestigten Flächen im Rahmen von Bemessungsregenereignissen konzipiert. Bei darüber hinausgehenden Starkregenereignissen bleibt daher grundsätzlich ein Risiko von Überstau- und Rückstauereignissen im innerörtlichen Bereich bestehen.

Entsprechend ist in der Allgemeinen Entwässerungssatzung der Verbandsgemeindewerke Speicher geregelt, dass sich Grundstückseigentümer eigenverantwortlich nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik vor Rückstau aus der öffentlichen Kanalisation zu schützen haben (§7 Abs. 5 und §11 Abs. 2 AES VG Speicher).

Im innerörtlichen Bereich wird die Abflussdynamik zusätzlich maßgeblich durch die lokale Topographie sowie die bauliche Struktur der Siedlungsflächen bestimmt. Niederschlagswasser, das direkt im Siedlungsgebiet fällt, wird unmittelbar abflusswirksam und folgt den natürlichen sowie anthropogen überprägten Gefällestrukturen. Hierdurch entstehen einerseits klar ausgeprägte Abflusswege im Straßenraum, die insbesondere durch Höhenverhältnisse, Straßengefälle, Einmündungsbereiche sowie Bordsteinführungen geprägt werden. Die konkrete Gefährdung einzelner Grundstücke ergibt sich dabei wesentlich aus der Lagebeziehung zur Straße, der Höhenlage des Geländes, der Ausgestaltung der Grundstückszufahrt sowie der Höhenlage und Ausbildung von Gebäudeöffnungen im Verhältnis zum Straßenniveau.

Andererseits kann Oberflächenwasser auch über private Grundstücksflächen geführt werden, abhängig von der kleinräumigen Geländemodellierung und den örtlichen Abflussverhältnissen. Dadurch können auch auf privaten Grundstücken Abflusskonzentrationen entstehen, die eine potenzielle Gefährdung für Gebäude und sonstige bauliche Anlagen darstellen.

Vor diesem Hintergrund kommt Maßnahmen der privaten Eigenvorsorge eine zentrale Bedeutung zu, die über den reinen Rückstauschutz hinausgehen und insbesondere auch den Schutz vor oberflächlich eindringendem Wasser umfassen. Hierzu zählen sowohl objektspezifische bauliche Schutzmaßnahmen am Gebäude als auch Maßnahmen zur schadlosen Ableitung oder Rückhaltung von Oberflächenwasser auf dem Grundstück.

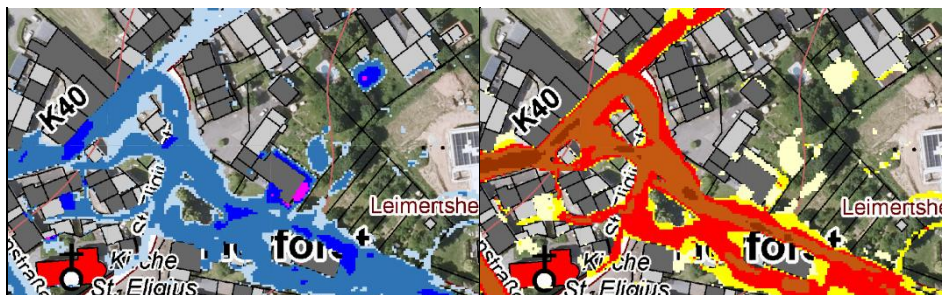
Nachfolgend werden die im Rahmen der Starkregengefahrenanalyse identifizierten besonders gefährdeten innerörtlichen Bereiche dargestellt. Diese ergeben sich aus den modellierten Abflussberechnungen sowie aus dokumentierten Ereignisberichten resultierend aus dem örtlichen Bürgerforum. Für diese Bereiche bestehen in der Regel keine vollständig technischen Lösungsansätze im Bestand, sodass der Schwerpunkt auf Maßnahmen der privaten Eigenvorsorge sowie auf eine entsprechende Berücksichtigung bei zukünftigen kommunalen Bau-, Erneuerungs- und Entwicklungsmaßnahmen gelegt werden muss.

Maßnahmen in starkregengefährdeten Bereichen	Zuständigkeit	Umsetzung
Berücksichtigung der Starkregengefahrenkarte sowie bisheriger Erfahrungen bei vergangenen Regenereignissen bei zukünftigen Straßenbau- und Kanalerneuerungsmaßnahmen in den dargestellten Bereichen: - zur Verbesserung der Wasserführung im Straßenraum (bspw. durch Anlage eines negativen Dachprofils mit Mittelrinne und Anlage von Bordsteinen zur Wasserlenkung) - unter Berücksichtigung von Notwassergassen und -abflusswegen sowie entsprechende Anpassung des Längsgefälles und der Querneigung	Straßenbau- lastträger	langfristig

zur Optimierung der Oberflächen- und Straßenentwässerung		
Sicherstellung der Eigenvorsorge gegen Kanalrückstau und Oberflächenabfluss nach Starkregen, v.a. - Sicherung von Wassereintrittswegen an Gebäuden - Prüfung von Rückstausicherungen, regelmäßige Wartung bestehender Anlagen - Elementarschadenversicherung - Informations-, Verhaltens- und Risikovorsorge	Anlieger	kurzfristig
Starkregenbetroffene bzw. -gefährdete Bereiche		
Wenzelhausener Weg (u.a. Nr. 57), Am Neuen Weiher (u.a. Nr. 2, 12) Gefährdung durch Oberflächenabfluss und Einstau bebauter Grundstücke		
Johannisstraße Gefährdung durch Oberflächenabfluss und Einstau bebauter Grundstücke		
Gartenstraße 1, 3, 5 Gefährdung durch Oberflächenabfluss und erheblichem Einstau der bebauten Grundstücke		
Im Dietzengarten 8 Gefährdung durch Oberflächenabfluss und erheblichem Einstau des bebauten Grundstücks		
Poststraße (u.a. Nr. 24, 27, 29, 31, 33, 35, 37), Waldstraße 2 Gefährdung durch Oberflächenabfluss und Einstau bebauter Grundstücke		

u.a. St. Eligiusstraße (u.a. Nr.
12, 16, 22, 24

- Gefährdung durch
Oberflächenabfluss und
Einstau bebauter
Grundstücke



ENTWURF