

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|------|---|-----|
| 1 | Veranlassung und Aufgabenstellung | 6 |
| 2 | Ziel des örtlichen Hochwasservorsorgekonzeptes | 7 |
| 3 | Hydrologisches Einzugsgebiet und Gewässer | 7 |
| 4 | Niederschlagsmengen | 21 |
| 5 | Betrachtete Schadensereignisse | 23 |
| 6 | Maßnahmenvorschläge | 37 |
| 7 | Betroffenheit und Handlungsbedarf | 39 |
| 8 | Beschreibung der öffentlichen Vorsorgemaßnahmen | 43 |
| 8.1 | Hochwasserinformation und -vorhersage bei Sturzfluten | 43 |
| 8.2 | Warnung der Bevölkerung | 46 |
| 8.3 | Optimierung der Feuerwehreinsätze | 47 |
| 8.4 | Gewässerunterhaltung | 49 |
| 8.5 | Gewässerausbaumaßnahmen | 58 |
| 8.6 | Renaturierung mit Wasserrückhalt im Talraum | 60 |
| 8.7 | Totholz- und Treibgutrückhalt | 63 |
| 8.8 | Notentlastungswege | 65 |
| 8.9 | Leistungsfähige Einlaufbauwerke vor Bachverrohrungen | 72 |
| 8.10 | Hochwasserrückhaltebecken | 72 |
| 8.11 | Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung in Feldlagen | 75 |
| 8.12 | Außengebietsentwässerung | 79 |
| 8.13 | Hochwasserangepasstes Planen, Bauen und Sanieren | 88 |
| 8.14 | Hochwasserangepasste Verkehrsinfrastruktur | 89 |
| 8.15 | Hochwasserangepasste sonstige öffentliche Infrastruktur | 91 |
| 8.16 | Hochwasserangepasste öffentliche Ver- und Entsorgung | 92 |
| 8.17 | Hochwasserdämme und -mauern | 94 |
| 8.18 | Aufrechterhalten des Risikobewusstseins | 96 |
| 9 | Maßnahmen zur privaten Hochwasservorsorge | 96 |
| 9.1 | Objektschutz an Gebäuden | 96 |
| 9.2 | Objektschutz in Gebäuden | 101 |
| 9.3 | Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes | 103 |
| 9.4 | Hochwasserangepasster Umgang mit umweltgefährlichen Stoffen | 107 |
| 9.5 | Hochwasserversicherung | 109 |

| | | |
|------|--|-----|
| 9.6 | Richtiges Verhalten vor, während und nach Hochwasser | 109 |
| 10 | Zusammenfassung der örtlichen Maßnahmen | 115 |
| 10.1 | Öffentliche Hochwasservorsorgemaßnahmen | 115 |
| 10.2 | Private Hochwasservorsorgemaßnahmen | 120 |

Danksagung und Hinweis

Die in dem Bericht verwendeten Bilder von dem Hochwasserereignis im Juli 2014 bzw. im Mai 2016 wurden von dem Ortsbürgermeister Herrn Klaus Hoffmann und Herrn Persohn, der VG Rockenhausen und der VG Alsenz-Obermoschel für die Projektbearbeitung zur Verfügung gestellt. Leider lassen sich die Fotografen der einzelnen Bilder nicht mehr zuordnen.

Deshalb vielen Dank an alle, die ihre Bilder bereitgestellt haben.

Alle anderen verwendeten Bilder wurden von Mitarbeitern/-innen der OBERMEYER PLANEN + BERATEN GmbH aufgenommen.

Alle Bilder sind urheberrechtlich geschützt.

Die Fließwegekarten für die Außengebiete wurden von Palaterra/Areal, Hengstbacherhof, erstellt und von der VG Rockenhausen für die Erstellung des örtlichen Hochwasservorsorgekonzepts überlassen.

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Hagel, Sturm und Starkregen bestimmen in den letzten Jahren zunehmend das Wettergeschehen in den Sommermonaten und halten die Menschen in Atem. Meldungen von lokal begrenzten Sturzfluten und Überschwemmungen mit katastrophalen Auswirkungen häufen sich in den Medien. Nach sehr kurzen intensiven Niederschlägen scheint das Wasser im Bergland von überall her zu kommen, vom Himmel, aus der Kanalisation, von Feldern und Wegen, aus Flüssen und kleinen Bächen, die sich plötzlich in reißende Flüsse verwandeln.

Starkregen stellen ein schwer kalkulierbares Überschwemmungsrisiko dar, da sie plötzlich und meist ohne Vorwarnzeit auftreten. Resultierende Sturzfluten entwickeln extreme Strömungskräfte und reißen vieles mit was im Weg steht und liegt. Sie erodieren wertvollen Ackerboden und lagern ihn als Schlamm in den Ortschaften ab. Sie transportieren große Mengen an Holz aus den Wäldern, Brennholz, Mülltonnen und Gartenhäuser. Das Material verstopft Brücken und Zäune und führt durch Anprall zu Zerstörung von Gebäuden, Wohnwagen, Zelten und Infrastruktur. Wasser dringt in Keller und Wohnungen ein und macht dort den Hausrat und die Gebäudetechnik unbrauchbar. Schwimmt dabei der Heizöltank auf oder ist das Lager für wassergefährdende Stoffe betroffen, kommt es zudem zu Umweltschäden. Wenn derartige Gefahren unterschätzt werden und keine Vorsorge getroffen ist, kann die Schadenshöhe immens werden und auch Personenschäden sind nicht auszuschließen.

Am 28. und 29. Juli 2014 ging am Donnersberg ein besonders heftiger Starkregen nieder. Gerbach zählte zu den am stärksten betroffenen Gemeinden im Einzugsgebiet des Appelbachs. Dabei schossen aus dem Einzugsgebiet von Gerbach und Steuerbach ungeheure Wassermassen auf den Campingplatz und in die Ortslage Gerbach. Die Flutwelle wälzte sich über den Campingplatz und hinterließ ein Bild der Verwüstung. Hochwasser überflutete in Gerbach Gärten und Außenanlagen, zerstörte Garteneinrichtung und Nebengebäude. Es drang in Häuser ein und ruierte Hausrat und Haustechnik. Im öffentlichen und privaten Bereich entstand sehr hoher Sachschaden, Personen wurden glücklicherweise nicht verletzt.

Am 30. Mai 2016 ging erneut ein Starkregen über der Region nieder und es kam wieder zu Überflutungen, wenn auch in geringem Umfang wie 2014.

Die OBERMEYER Planen + Beraten GmbH, Kaiserslautern, wurde von der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz, Kaiserslautern, mit Schreiben im August 2016 mit der Bearbeitung des örtlichen Hochwasservorsorgekonzeptes beauftragt.

2 Ziel des örtlichen Hochwasservorsorgekonzeptes

Ziel des Hochwasservorsorgekonzeptes ist die Erarbeitung von Maßnahmen aus verschiedenen Handlungsbereichen der Hochwasservorsorge, die geeignet sind auch bei Starkregen Schäden



zu reduzieren. Basis bilden die Erfahrungen aus den Starkregen am 28. und 29. Juli 2014 bzw. am 30. Mai 2016 in Gerbach und auf dem Campingplatz.

Das Hochwasservorsorgekonzept soll Handreichung für die Gemeinde und ihre Bürger sein, um künftig das örtliche Risiko bei Starkregen besser einschätzen zu können. Es soll für jeden

Einzelnen, die Feuerwehr, die Gemeinde und ihre Gewerbetreibenden sowie den Staat Handlungsoptionen aufzeigen, um sich besser auf Starkregenhochwasser vorbereiten zu können. Gleichzeitig muss ins Bewusstsein der Betroffenen und Akteure gerückt werden, dass selbst die besten Vorsorgemaßnahmen nur begrenzt schützende Wirkung entfalten können. In Gerbach und auf dem Campingplatz muss auch weiterhin mit Hochwasser gerechnet werden, sodass insbesondere die Eigenvorsorge der Betroffenen hier einen wichtigen Beitrag zur Schadensminimierung leisten kann.

3 Hydrologisches Einzugsgebiet und Gewässer

Die beiden Hauptgewässer in der Ortsgemeinde Gerbach sind der Appelbach und der namensgebende Gerbach. Das Einzugsgebiet von Appelbach und Gerbach hat am nördlichen Ortsrand von Gerbach eine Fläche von insgesamt 33 km².

| Basisdaten des Einzugsgebietes | |
|---------------------------------|--|
| Gewässer | Appelbach ohne den Gerbach |
| Größe Einzugsgebiet | 22 km ² |
| Höchster Punkt im Einzugsgebiet | 687 m ü NHN Donnersberg |
| Tiefster Punkt Ort | 250 m ü NHN auf L 400 an nördlichem Ortsende |
| Gewässer | Gerbach mit Steuerbach und Almoosgraben |
| Größe Einzugsgebiet | 11 km ² |
| Höchster Punkt im Einzugsgebiet | 490 m ü NHN Höfer Köpfchen |
| Höhe in der Annexe | 256 m ü NHN an Mündung in Appelbach |

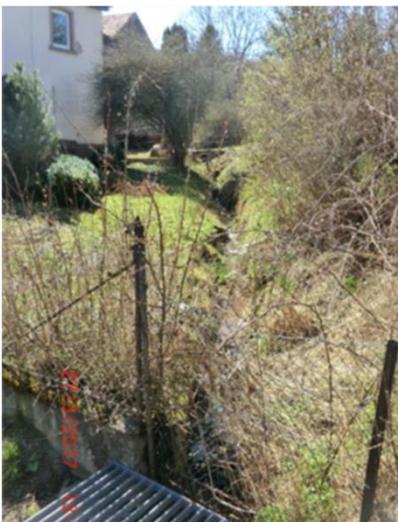
Appelbach

Der Appelbach entspringt am Kübelberg nördlich von Falkenstein in bewaldetem Gebiet. Nach 40 km mündet er in die Nahe. Im Oberlauf fließt er durch einen schmalen Bergrücken getrennt parallel zum Mordkammerbach. Dort sind im Appelbachtal noch Teile der Dämme der historischen Fischteiche des Klosters Marienthal vorhanden. Nach Querung der L 386 fließt von rechts der Mordkammerbach zu, der rund um Marienthal verschiedene Seitengewässer aufgenommen hat. Weitere 360 m un-



terhalb mündet von links das Köhlersbächel.

Am Rußmühler Hof fließt ebenfalls von links der Kümmelbach zu, der unter Gebäuden verrohrt ist. Der Appelbach führt am Rußmühler Hof vorbei, unterquert die K 34 und fließt zwischen dem Radweg auf der Waldseite und der L 402



nach Norden. Von Südwesten fließt ein namenloser Graben zu.

Bis Würzweiler folgt der Appelbach in langgestrecktem Lauf der L 402 und pendelt von einer auf die andere Talseite. Entlang des Baches stehen Uferbäume, rechts grenzen Waldflächen und Grünland, links auch Ackerflächen an. Durch die Ortslage Würzweiler sind die Ufer und teil-

weise die Bachsohle verbaut und der Bach wird von zwei Fußgängerstegen und einer Straßenbrücke gequert. Unterhalb des Ortsrandes fließt dem Appelbach von rechts der Tiefenbach zu, der bei Ruppertsecken entspringt.

Im weiteren Verlauf fließt der Appelbach auf einer Länge von 1,8 km zwischen dem Geh- und Radweg und der L 400 in einem etwa 50 bis 110 m breiten Talraum. Auch hier ist der Lauf langgestreckt und pendelt von einer auf die andere Talseite. Der Bach ist gesäumt von Uferbäumen und rechts und links grenzen Ackerflächen und Grünland an.



Ab dem Ortsrand Gerbach fließt der Bach in großen Bögen auf einer Länge von etwa 250 m unmittelbar an bebauten Grundstücken entlang. An vielen Stellen reichen Gebäude und Nebengebäude an den Bach heran. Auf der linken Bachseite liegen bis zum Geh- und Radweg Wiesen, die zum Teil als Lagerflächen, auch für Holz genutzt werden.



Nach etwa 250 m quert der Appelbach die Wiesenstraße.



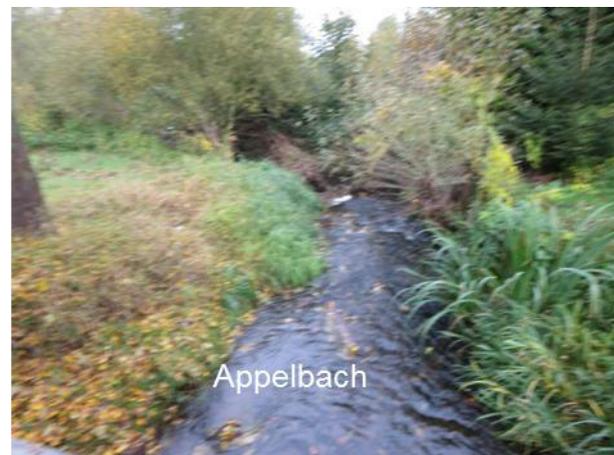


Direkt an der Brücke hat eine Schlosserei- und Metallbaufirma neben dem Appelbach eine Werkstatt eingerichtet und nutzt das umliegende Gelände als Lagerplatz für unterschiedliche Gerätschaften sowie für Schrott, Metall, Holz, etc.



Unterhalb der Straßenquerung fließt der Appelbach durch hausnahe Wiesengärten und Wiesen und es queren einzelne Stege.

Nach knapp 100 m mündet von rechts der Gerbach (Bild unten links).

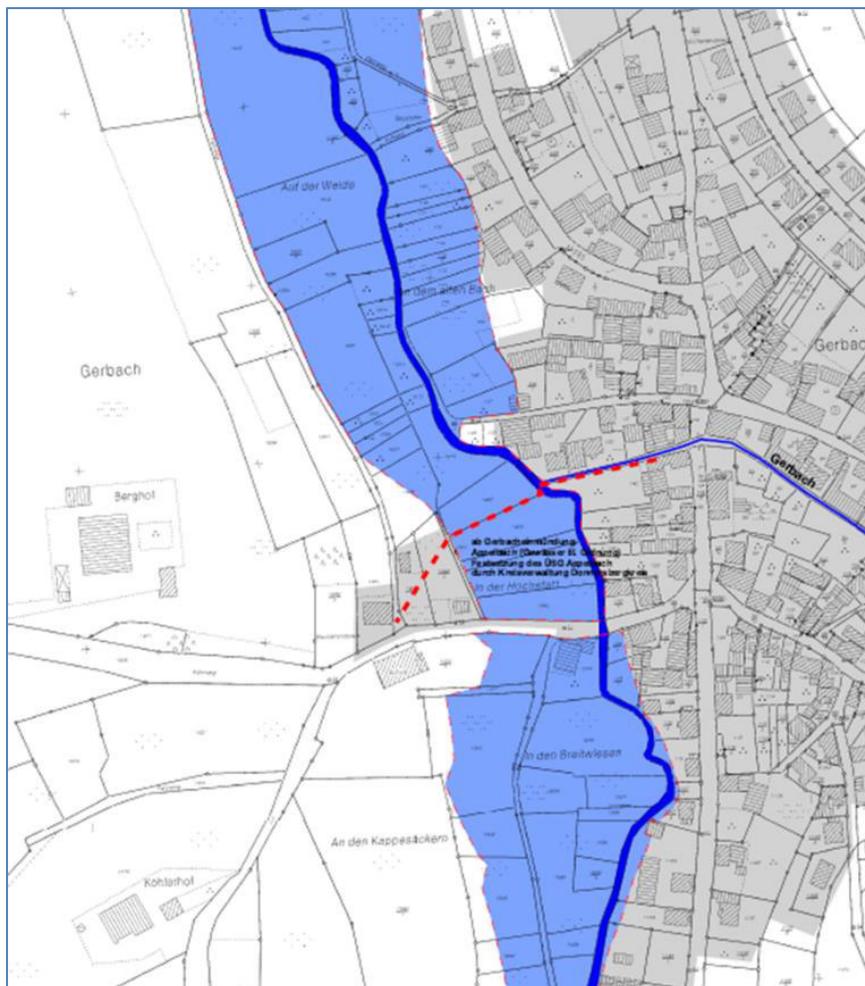


Insbesondere die Flächen links des Appelbachs werden auch hier als Lagerflächen genutzt.

Der Appelbach wird an der Mündung des Gerbachs von einem Gewässer 3. Ordnung zu einem Gewässer 2. Ordnung und die Unterhaltungspflicht wechselt von der Verbandsgemeinde auf die Kreisverwaltung.

Nördlich der Bäckergerasse grenzen links an den Bach Kleingärten. Rechts liegen großzügig angelegte private Gartenanlagen. Am nördlichen Ortsrand wird das bachnahe Grundstück wieder als Lagerfläche genutzt. Dann folgen beidseitig bis zur L385 Ackerflächen.

Amtliche Überschwemmungsgebiete (ÜSG) am Appelbach



Vom Zusammenfluss mit dem Gerbach sind mit Veröffentlichung im Staatsanzeiger von der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd amtliche Überschwemmungsgebiete (ÜSG) als Arbeitskarte und den gesetzlichen Verboten des § 78 WHG vorläufig gesichert.

Diese haben das Ziel weiteres Schadenspotential zu vermeiden. Überschwemmungsgebiete müssen per Gesetz überall dort, wo ein bedeutendes Hochwasserrisiko besteht, ausgewiesen werden. Die vorsorgliche Sicherung und die anschließende amtliche Festsetzung von Überschwemmungs-

gebieten dienen der schadlosen Abführung von Hochwasser und sichern die dafür erforderlichen Flächen für den Hochwasserabfluss sowie für Retentions- oder Rückhalteräume. In diese Gebiete breitet sich das Hochwasser auf natürliche Weise und unabhängig von der Flächennutzung aus. Diese Gebiete sollen, wo immer möglich, freigehalten werden.

Mit der Festsetzung von Überschwemmungsgebieten werden die menschlichen Tätigkeiten in diesen Flächen einschränkt. Die Ausweisung neuer Baugebiete, die Errichtung baulicher Anlagen, das Aufbringen und Ablagern wassergefährdender Stoffe, die Veränderung der Bodenoberfläche durch Abgrabungen oder Auffüllungen, das Anlegen von Baum- und Strauchpflanzungen

der Grünlandumbruch aber auch die nicht nur kurzfristige Lagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern oder die fortgeschwemmt werden können, sind grundsätzlich verboten. Ausnahmen von den Verboten können nur unter strengen Bedingungen mit Genehmigung der zuständigen Behörden zugelassen werden.

Nähere Informationen zu den amtlichen Überschwemmungsgebieten können im Netz unter <https://sgdsued.rlp.de/de/themen/wasserwirtschaft/ueberschwemmungsgebiete/> abgerufen werden. Aus den Karten ist ersichtlich, dass der gesamte westliche Ortsrand von Gerbach im Überschwemmungsgebiet des Appelbachs liegt. Das Überschwemmungsgebiet umfasst hier weitgehend unbebaute Flächen und nur einzelne Bestandsgebäude.

Gerbach

Der Gerbach, lokal häufig auch als Braunbach bezeichnet, entspringt am Kahlenberg am Abzweig der L 404 von der L 385 in bewaldetem Gebiet. Er durchfließt den Gerbacher Weiher und noch im Waldgebiet fließt ihm ein namenloser Bach über das enge Kerbtal des Heidenhübels zu.



Anschließend fließt der Gerbach etwa einen Kilometer parallel zur L 385. Nördlich des Kleinen Kahlenbergs verlässt er den Wald quert die Landesstraße und fließt entlang des Waldrands zum Campingplatz. Dort quert er die Zufahrtsstraße in einer Verrohrung und anschließend das Holzmodell eines Rovers.



Unmittelbar neben dem Bach stehen ein Sanitärgebäude und das Hauptgebäude des Campingplatzes mit zum Teil tiefliegenden Nutzräumen.



Im weiteren Verlauf fließt der Gerbach am Böschungsfuß einer Geländeaufschüttung entlang, an deren Ende Steuerbach und Gerbach zusammenfließen und weiterhin den Gerbach bilden.

Der weiterführende Bach ist auf dem nördlichen Teil des Campingplatzes begradigt mit natürlichem Bachbett. Ufergehölze fehlen hier häufig zumindest einseitig.



Am Ende des Campingplatzes quert ein Fahrsteg und der Gerbach durchfließt in weiten Bogen das Tal parallel der L 385. Das Tal hat ein Längsgefälle von etwa 2,8 % und nur auf einer kurzen Teilstrecke eine breitere Talsohle. Auf der größeren Strecke steigen die Talflanken rasch an. Der Lauf des Gerbachs wurde vor langer Zeit geglättet und das Bachbett verbaut.





Im Laufe der Zeit hat eine Überformung des Bachbetts stattgefunden. Dabei hat sich der Verbau gelöst. Dieser liegt jetzt lose, jedoch strukturbildend im Bachbett. Auf Teilstrecken verläuft der Gerbach zwischen Steilufern sehr tief (ca. 3 m) eingeschnitten. Die Ufergehölze sichern die Beschattung, sind aber wenig strukturiert und Totholz fehlt. Noch außerhalb des Ortsrandes Gerbach liegt links neben dem Gerbach ein Hartsportplatz. Dahinter fließt von links der Almoosgraben zu.



Dann folgen in Fließrichtung auf derselben Seite Tennisplätze und ein Rasenfußballplatz mit Flutlichtanlage. Am unteren Ende des Spielfeldes befindet sich auf der gegenüberliegenden Bachseite die Appeltalhalle. Oberhalb der Halle kreuzt ein Weg den Bach und am unteren Ende ein Fußgängersteg.



Der Gerbach wurde im Zuge der Erschließung der Sportanlage aus seiner ursprünglichen Trasse verlegt und er verläuft heute eingezwängt und massiv verbaut zwischen Halle und Sportplatz.



Die durch die Verlegung notwendige Ufersicherung aus einem wildem Verbau bestehend aus Bauwerksresten, Mauern und Spundwänden wurde durch die zurückliegenden Flutwellen hinter-spült, instabil und teilweise bereits zerstört. Dies gilt ebenso für die Fundamentierung des Fuß-gängersteiges.



Der Gerbach weist in der Engstelle eine deutliche Tiefenerosion auf, d.h. die Sohle tieft sich mit jedem Hochwasser weiter ein und die steilen Ufer rutschen in das Bachbett und behindern den Abfluss.

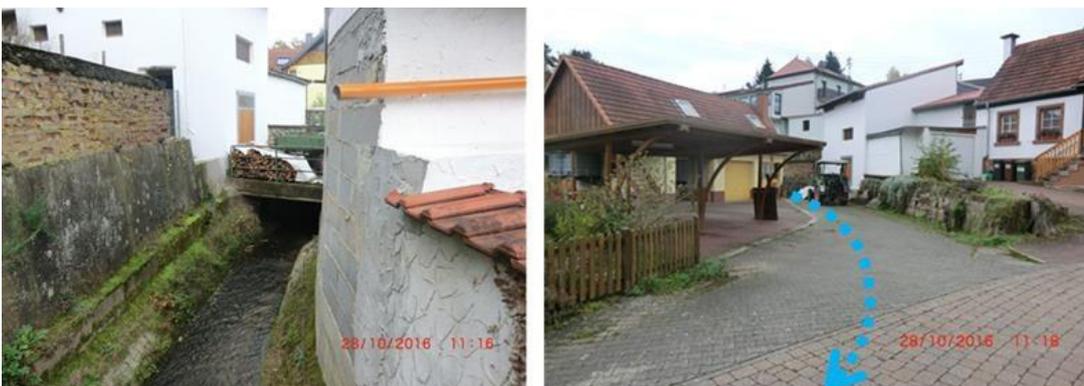
Im weiteren Verlauf passiert der Bach den Parkplatz unterhalb der Halle und fließt am Rand der Talsohle entlang hausnaher Gartengrundstücke und Wiesengärten.



Hier ist der Bach meist beidseitig durch private Ufermauern verbaut, die zum Teil eingestürzt sind. Außerdem ragt eine private Treppe in das Abflussprofil hinein.



Zur Bachstraße hin fließt der Gerbach beengt zwischen Gebäuden hindurch in einen Durchlass. Dieser ist knapp 50 m lang und er quert die Bachstraße schräg.



Unterhalb der Bachstraße fließt der Bach bis zur Hauptstraße auf der Rückseite der Gebäude wieder offen, links grenzen hausnahe Wiesen- und Nutzgärten an.



Oberhalb der Hauptstraße weitet sich das Bachbett zwischen Mauern auf und der Gerbach quert mittels einer Brücke die Hauptstraße.



Unterhalb der Straße verläuft der Bach zunächst zwischen Häusern in einem großzügigen Profil. Dann grenzen nur noch rechts Häuser an und links liegen Wiesengärten.



Auf Höhe von Haus Bäckerstraße 8 mündet der Gerbach in den Appelbach.

Steuerbach



Das Ursprungsgebiet des Steuerbachs wird rund um die Gerbacherhöfe (Gemeinde Ruppertsecken) landwirtschaftlich intensiv genutzt.

Oberhalb der K 35 liegt eine Teichanlage neben dem Steuerbach. Nach

Querung der K 35 macht der Bach einen Richtungswechsel nimmt den Hoferbach auf und quert einen Wirtschaftsweg. Unterhalb grenzt eine Pflanzenkläranlage an, dann fließt der Steuerbach nach Nordwesten durch forstwirtschaftlich genutzten Wald.



Nach einer Fließlänge von 1.100 m erreicht er die Annexe Schwarzengraben. Hier ist der Bach begradigt und ausgebaut und von der Talflanke fließt aus dem Wald ein weiterer Graben zu. Im Bereich der K 15 ist der Bach verrohrt und es besteht die Möglichkeit im Brandfall den Steuerbach zur Löschwasserversorgung aufzustauen.



Unterhalb der Straßenquerung durchfließt der Bach dann auf eine Länge von knapp einem Kilometer bis zum Campingplatz ein schmales Kerbtal zwischen steilen Waldflanken.



Der Steuerbach verläuft hier am Böschungsfuß eines steilen Waldhanges und weist an Sohle und Ufer natürliche Strukturen auf. Ufergehölze fehlen jedoch insbesondere auf der Wiesen-seite.

Auf dem Campingplatz fließt der Bach auf knapp 100 m zwischen dem Waldhang und einem Erschließungsweg. Aufgrund der Erfahrungen vom Sommer 2014 wurde entlang des Baches als Notmaßnahme eine Hochwasserverwallung hergestellt.



Sofern das Gewässer nicht bereits oberhalb der Verwallung ausufernd und das Wasser im Bachbett abfließt, ergibt sich ein Gefahrenpunkt bei der Querung der Zufahrtsstraße zum Campingplatz. Die Verwallung läuft hier aus und die Brücke begrenzt den schadlosen Hochwasserabfluss, sodass es bei extremen Starkregenereignissen zu einem Wasseraustritt kommt. Der Kiosk auf der Brücke bildet dabei für oberflächigen Abfluss ein Abflusshindernis. Der flachere Gewässerabschnitt oberhalb neigt zudem zur Verlandung, wodurch die Abflusskapazität des Gewässers durch sich ablagerndes Geröll weiter reduziert wird.

Nach Querung von Kiosk und Zufahrtsstraße verläuft der Steuerbach geradlinig zwischen einem Weg und dem Hauptgebäude des Campingplatzes und wird von einem Holzsteg gequert.



In der Talmitte wurde in der Trasse des damaligen Steuerbachs vor Jahrzehnten vom US-Militär ein Weiher angelegt. Dieser ist als Schwimmbad wasserrechtlich genehmigt. Als Sperrbauwerk fungiert ein talquerender Erddamm, der als Weg befahren werden kann.



Im Hochwasserfall fließt am Kiosk Wasser aus dem Steuerbach über den angrenzenden Weg in den Weiher.

Der Normalabfluss aus dem Weiher sowie die Hochwasserentlastung erfolgten planmäßig über ein sog. Mönchbauwerk und ein Abflussrohr unter dem Damm zum Steuerbach. Das Grundablassrohr ist heute durch Gebäude und eine Schwimmteichanlage überbaut.

Als Notmaßnahme wurde nach dem Hochwasser 2014 eine neue Hochwasserentlastung vom Weiher in den Steuerbach hergestellt (3 Rohre).



Wenige Meter unterhalb mündet der Steuerbach in den Gerbach.

Almoosgraben

Der Almoosgraben fließt dem Gerbach aus südlicher Richtung zu. Der Bach entspringt in steilem bewaldetem Gebiet nördlich von Ruppertsecken, verläuft weiterhin entlang des Waldrands und speist einen Teich.

Nach etwa 2 km durchfließt er drei weitere Fischweiher, quert einige Wochenendgrundstücke und fließt parallel zur Straße „In den Wehenwiesen“.

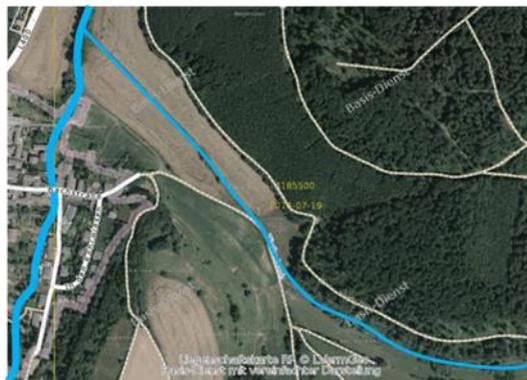


Zwischen den Tennisplätzen und dem Hartplatz am Ortsrand von Gerbach mündet er in den Gerbach.

Hier stehen die Uferbäume sehr dicht.

Tiefenbach

Der Tiefenbach entspringt in einem kleinen Waldstück in Hanglage unterhalb Ruppertsecken. Im steilen, teils tief eingeschnittenen Oberlauf, ist er von Wiesen und Weiden geprägt.

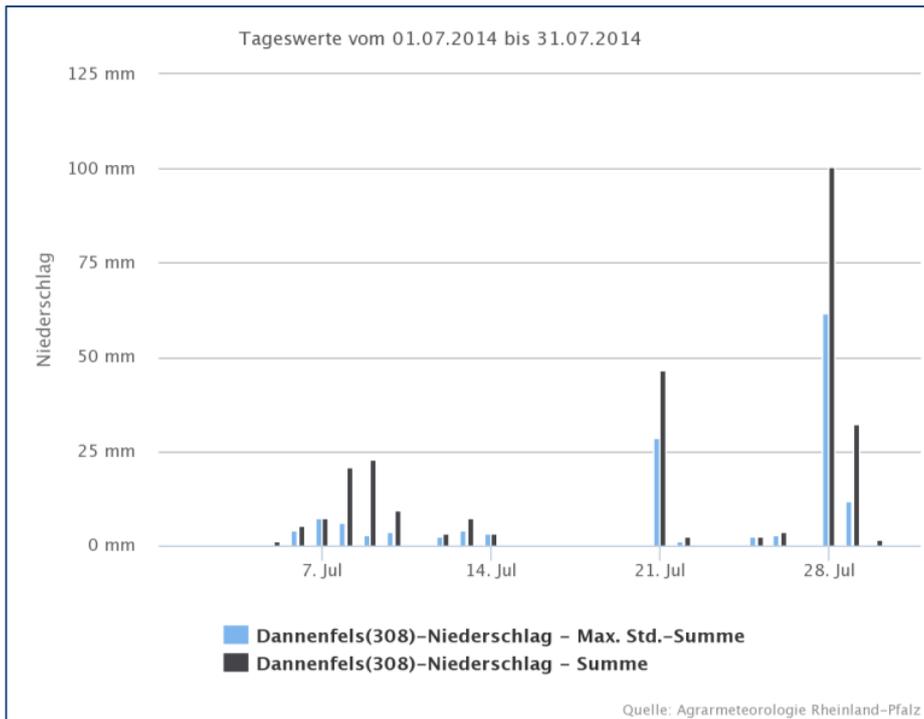


In seinem Unterlauf fließt er auf 500 m in einem Graben durch Äcker und mündet etwa 100 m nach der Ortslage Würzweiler in den Appelbach.

4 Niederschlagsmengen

Für Gerbach liegen für die Schadensereignisse keine Regenmessungen vor. Seit Anfang 2014 ist die Waldklimastation Dannenfels (zwischen Bastenhaus und Dannenfels) in Betrieb. Für den 28. Juli 2014 wurden hier für den Niederschlag maximale Stundenwerte 61,5 mm/h und eine maximale Tagessumme von 100 mm/d gemessen. Für den 29. Juli 2014 wurden maximale Stundenwerte von 11,7 mm/h und eine maximale Niederschlagssumme von 32,1 mm/d gemessen.

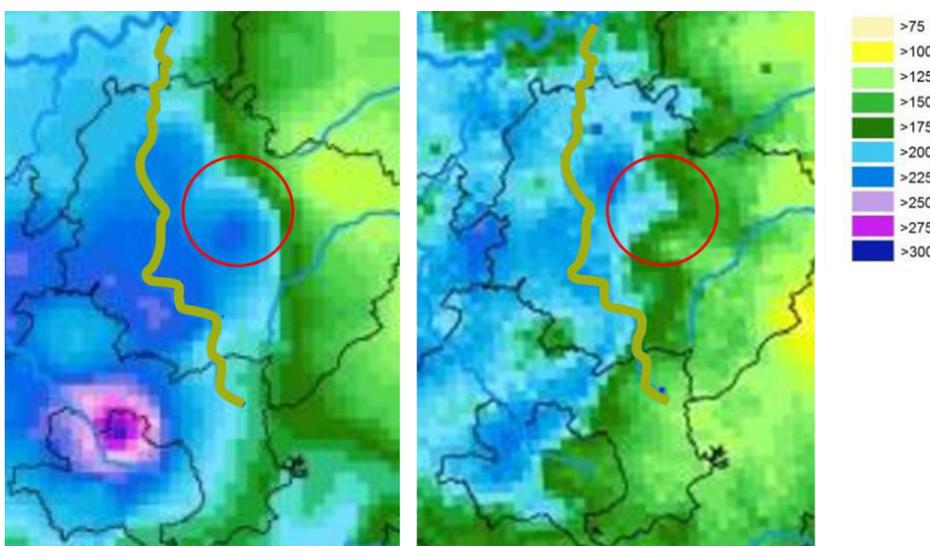
Damit ging am 29. Juli zwar ein Drittel weniger Niederschlag nieder, dennoch traten an diesem Tag die größeren Schäden auf. Dies ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass zum einen die Böden wassergesättigt und alle Geländemulden vollgefüllt waren, sodass ein größerer Teil des Niederschlags oberirdisch zum Abfluss kam als am Vortag. Zum anderen waren die Fließquerschnitte, insbesondere an den Engstellen noch verstopft, sodass es frühzeitig zu Ausuferungen kam.



Wie in der Graphik ersichtlich, hatte es im Laufe des Juli 2014 bereits mehrere größere Regenereignisse gegeben.

Die für das Einzugsgebiet aussagekräftigere DWD Station Ruppertsecken hat im betroffenen Zeitraum 2014 keine Daten erhoben.

In der Ausarbeitung des Landesamtes für Umwelt „Starkregen und Hochwasser in Rheinland-Pfalz im Mai / Juni 2016 liegt die innerhalb von 30 Tagen gefallene Niederschlagsmenge für das Gebiet bei über 225 mm.



Gesamtsumme Niederschlag vom 27.05. bis 26.06.2016

Quelle: http://www.hochwasser-rlp.de/publikationen/bericht_starkregen_hochwasser_juni2016.pdf

In derselben Auswertung wird angegeben, dass Dannenfels am Donnersberg zu den Orten in Rheinland-Pfalz mit besonders hohen Niederschlagsintensitäten während der Unwetterperiode 25.05 bis 26.06.2016 gehörte. Hier wurde am 30.05.2016 eine Niederschlagshöhe von 79 mm innerhalb von 12 Stunden gemessen, was einem Ereignis entspricht, das statistisch seltener als einmal in hundert Jahren vorkommt. Im Juli 2014 lag die Niederschlagsintensität im Einzugsgebiet deutlich über der im Mai 2016, d.h. bei den Hochwassern 2014 kann von einem katastrophalen Extremereignis gesprochen werden.

Am Appelbachpegel Gaugrehweiler wurde am 29.07.2014 mit $34,6 \text{ m}^3/\text{s}$ (EZG 42 km^2) das höchste bis dahin beobachtete Ereignis gemessen. Am 30.05.2016 ist mit einem Abfluss von $23,6 \text{ m}^3/\text{s}$ das zweithöchste Ereignis eingetreten. Zum Vergleich das HQ_{100} , d.h. ein Ereignis, das seltener als einmal in hundert Jahren auftritt, wird mit $20,17 \text{ m}^3/\text{s}$ angegeben und das HQ_{50} mit $16,64 \text{ m}^3/\text{s}$. Das dritthöchste Hochwasser datiert auf den 24.05.1978, damals wurden $17,1 \text{ m}^3/\text{s}$ gemessen.

5 Betrachtete Schadensereignisse

Am Nachmittag des 28. und am Abend des 29. Juli 2014 wurde die Gemeinde Gerbach von Überflutungen heimgesucht, wie sie nach Aussage von Bewohnern seit den 1930iger Jahren nicht mehr aufgetreten waren. Ursächlich waren extreme örtliche Starkregenereignisse im Einzugsgebiet von Gerbach und Appelbach.

Im Einzugsgebiet des Gerbachs wurden zunächst die Wohnsiedlung Schwarzengraben und dann der Campingplatz von den Wassermassen des Steuerbachs, der sehr viel Treibgut führte, getroffen. Kurze Zeit später erreichte die Flutwelle auch die Ortslage Gerbach. Zeitgleich führte Starkregen am Donnersberg insbesondere rund um Marienthal zu Hochwasser im Appelbach. Spätestens mit Zufluss der Hochwasserwelle des Gerbachs führte der Appelbach auch in Gerbach starkes Hochwasser.

In Gerbach (ohne Campingplatz) lagen die Schäden 2014 in einer Größenordnung von 300.000 Euro. Dabei lagen die Schadensschwerpunkte in der Hauptstraße (88.000 Euro), der Schulstraße (73.000 Euro), der Bäckerstraße (66.000 Euro) und der Bachstraße (45.000 Euro). Die Schäden am Campingplatz lagen 2014 bei 250.000 Euro und 2016 nochmals bei rund 30.000 Euro.

Campingplatz

Am 28. Juli traf eine Flutwelle aus dem Tal des Steuerbachs den Campingplatz. Dabei floss Hochwasser in einer breiten Schneise von Schwarzengraben zu. Das Wasser nahm die gesamte Talmitte ein, strömte im Bachbett, auf den Wegen und brachte den Weiher zum Überlaufen.

Das Bachprofil selbst war gegen 16 Uhr, trotz flächiger Überflutung der Talsohle nicht ausgelastet (Bild unten rechts).



Von Camping-Stellplätzen wurden Gegenstände abgetrieben, ein Wohnwagen trieb bis in den Weiher.



Am 29.07.2014 übertrafen die Hochwasserstände die des Vortags um Dezimeter. Bei diesem Ereignis war auch der Steuerbach stärker ausgelastet.

Sowohl im Juli 2014 als auch im Mai 2016 erreichten die Wassermassen die Brücke mit Kiosk als potenzielles Hindernis nicht, sondern sie verließen schon vorher das Bachbett. Hochwasser floss über den Weg bzw. die Straße in den Weiher, verteilte sich auf der Fläche und floss auf dem Weg parallel zu Steuerbach und Hauptgebäude.



Bei jedem der betrachteten Hochwasserereignisse wurde der Damm des Weihers überströmt und Hochwasser drang in das unterhalb stehende Gebäude ein.





Auch der Schwimmteich unterhalb des Gebäudes war bei den beiden Extremereignissen überflutet (Niederschlag Mai 2016 seltener als einmal in hundert Jahren, s. Abschnitt 4).

Der von Osten auf den Campingplatz zufließende Gerbach trug bei beiden Ereignissen weniger zur Überflutung des Campingplatzes bei, als der

Steuerbach. Die Einzugsgebiete beider Bäche sind zwar etwa gleich groß, allerdings ist das Einzugsgebiet des Gerbachs ausschließlich bewaldet und im Steuerbacheinzugsgebiet liegen auch landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen. Zudem ist nicht auszuschließen, dass beide Teilgebiete unterschiedlich überregnet wurden, was sich beim nächsten Starkregen auch ändern kann.



Der Rohrdurchlass des Gerbachs unter der Zufahrtsstraße zum Campingplatz ist relativ leistungsfähig, er neigt jedoch zu Verstopfung.



Zudem kommt es hier zu einer Überlagerung des Gerbachabflusses mit wild vom Steinhübel abfließendem Außengebietswasser.

Kritisch wird die Situation am Gerbach insbesondere dadurch, dass ein Sanitärgebäude unmittelbar am Bach steht und das Untergeschoss des Zentralgebäudes über einen, unter dem Bachniveau liegenden Hof erschlossen ist.



Dies führte dazu, dass der Hof im Juli 2014 komplett mit Wasser vollgelaufen war und auch die angrenzenden Garagen und Kellerräume überflutet waren.

Am Zusammenfluss von Steuerbach und Gerbach überlagerten sich beide Hochwasserwellen und führten zu einer Überflutung der Stellplatzwiese im Nordteil des Campingplatzes.

In der gesamten Flutschneise kam es zu Erosionen und das Hochwasser riss vieles mit was nicht ausreichend fixiert war. Zudem wurden große Mengen Totholz, Geröll und Treibgut von oberhalb angeschwemmt.



Der Betreiber des Campingplatzes musste am 30. Juli 2014 die Camper der tiefliegenden Bereiche evakuieren. Er flüchtete in der Dunkelheit - der Strom war ausgefallen - mit etwa 70 Menschen aller Altersklassen und zahlreichen Hunden in ein hochliegendes Sanitärgebäude. Die

Feuerwehr konnte den Campingplatz nicht erreichen, da die Zufahrtsstraßen überflutet waren und die aufgeweichten Waldwege mit den verfügbaren Feuerwehrfahrzeugen nicht befahren werden konnten. Die Menschen mussten mit Privatwagen evakuiert werden.

Ortslage Gerbach

Auch zwischen Campingplatz und Gerbach nahm die Flutwelle die gesamte Talsohle ein. Zusätzlich flossen Sturzbäche vom Steinhübel und auch der Almoosgraben führte Hochwasser.



Aufgrund des Engpasses zwischen Appeltalhalle und Sportplatz und der Höhenlage des Sportplatzes konnte das Hochwasser zunächst nicht weiterfließen und es kam zu einer großflächigen Überflutung der tiefer liegenden Flächen rund um die Appeltalhalle.



Autos, die auf dem Parkplatz abgestellt waren trieben auf und Hochwasser drang in die Halle ein. Die Schäden verliefen glimpflich, in der Halle stand das Wasser unter der Bühne „nur“ ca. 1 bis 2 cm hoch und die Hallentechnik wurde nicht zerstört.

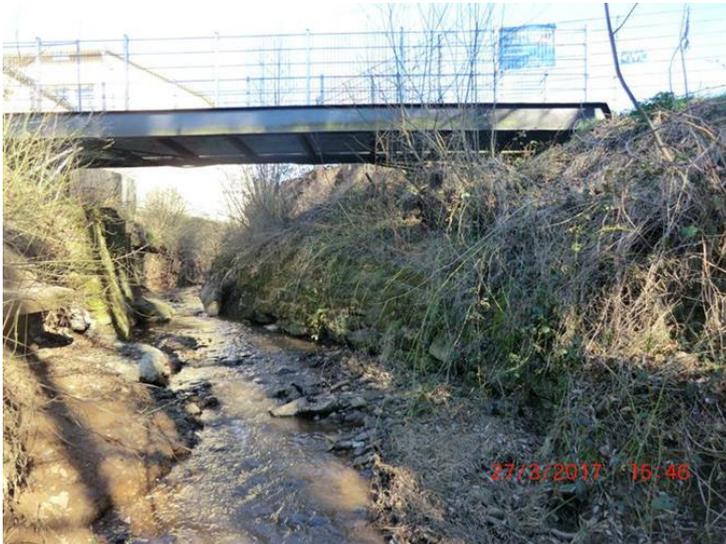
An der Engstelle zwischen Halle und Sportplatz wurde der dort vorhandene, zum Teil massive Uferverbau hinterspült.



Dabei wurden auch die Fundamente des Fußgängerstegs sowie die der nahegelegenen Flutlichtmasten am Sportplatzrand freigelegt.



Der Fußgängersteg (Bild unten links) zum Sportplatz wurde nach dem Hochwasser erneuert, die Brücke Wehenwiesen (Bild unten rechts) kann noch befahren werden, nach Aussage der OG besteht jedoch auch hier Sanierungsbedarf.



Der sehr ungünstig neben dem Bach aufgestellte Gastank und der Elektroverteilerkasten konnten während der Hochwasserereignisse durch den Einsatz der Feuerwehr gesichert und ein Abdriften verhindert werden.

Bei Hochwasserhöchststand floss die Flutwelle auch über den deutlich höher liegenden Sportplatz.

Im weiteren Verlauf wälzte sich die Flutwelle durch die Gärten und erreichte teilweise auch die Bebauung der Schulstraße.



Sie drückte Zäune um, trieb Gartenhäuschen auf und riss Gegenstände mit. Außerdem wurde gute Gartenerde abgetragen und an anderer Stelle wieder angelandet.



Der Gerbachdurchlass in der Bachstraße war bei weitem nicht in der Lage, die Wassermassen aufzunehmen. Zudem hatte sich am Einlauf Treibgut verfangen. Nach Aussagen von Anwohnern kommt es in den Gärten schon zu einem Ausuferern bevor der Durchlass in der Bachstraße seine Kapazitätsgrenze erreicht. Das Hochwasser folgt hier vermutlich der ehemaligen Trasse des Gerbachs.



Bei den höheren Abflüssen der betrachteten Schadensereignisse stellte das Haus auf Grundstück 74/3 (Bilder) ein weiteres Abflusshindernis dar, das umströmt werden musste. Hier verfring sich Hochwasser in Anbauten und drang ins Haus ein.



Am Ende zeigten zuvor idyllische Gärten ein Bild der Verwüstung.



Hochwasser überflutete die Bachstraße und konnte von hier zunächst nicht weiterfließen, da die talseitige Bebauung den oberirdischen Abfluss nahezu vollständig abriegelt.



Der einzig mögliche oberflächige Notabflussweg befindet sich über dem verrohrten Bach selbst. Hier verfring sich allerdings das in großer Menge antransportierte Treibgut im Geländer und die Verkläuerung führte zu weiterem Anstau. Erst als das Geländer umgedrückt war konnte die Flutwelle weiterfließen. Auch die Einfriedungsmauer des Nachbargrundstücks hielt dem Wasserdruck nicht stand und stürzte ein.





In der Bachstraße selbst wurden Hochwasserhöchststände erreicht wie sie bis dahin nicht bekannt waren.

Die Straße und die angrenzenden Gebäude fungierten als Rückhalte-
raum ...



... und erst als der Wasserstand die Schulstraße erreichte konnte das weiterhin zuströmende Wasser dort abfließen.



Die Schulstraße wurde zum Zeitpunkt des Hochwassers gerade ausgebaut und die Straßenoberfläche lag etwa 40 cm tiefer als heute.



Zum Zeitpunkt des Hochwassers fehlte die Asphaltdecke in der Schulstraße und die Flutwelle erodierte nahezu den gesamten Schotter des Straßenunterbaus.

Das Wasser aus der Schulstraße überquerte die Hauptstraße und floss in die gegenüberliegende Bäckergasse ein. Ein Zufluss von der Schulstraße in die Hauptstraße erfolgte nicht, da die Straße zu beiden Seiten ansteigt und an der Kirche auf der Gerbachbrücke ihren Scheitel hat.

Auch in der Schulstraße wurden alle tiefliegenden Gelände- und Gebäudeteile überschwemmt.



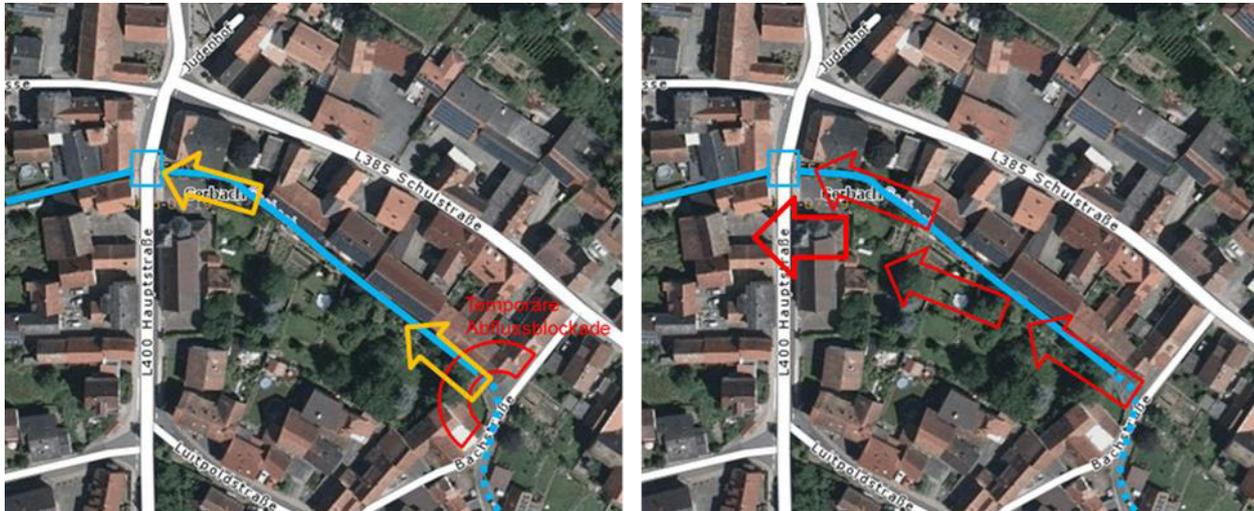
Zudem wurde ein großer, in der Schulstraße abgestellter Baucontainer aufgetrieben. Dieser verfring sich am Ende der Bäckergasse an einer Engstelle und blockierte dort den oberflächigen Abfluss. Das Wasser staute sich auf und überflutete die angrenzenden Anwesen.



Das Wasser drang in verschiedene Gebäude am Ende der Bäckergasse ein.



Die Gerbachbrücke in der Hauptstraße ist deutlich leistungsfähiger als der Durchlass in der Bachstraße, sodass bereits in der Bachstraße der Abfluss gedrosselt wird und die Brücke Hauptstraße bei häufigen Hochwassern eher keinen weiteren Engpass darstellen dürfte.



Fließt jedoch oberirdisch Hochwasser über die Bachstraße hinweg und in der Trasse des Gerbachs weiter kommt es zur Überflutung der angrenzenden Gärten zwischen Bachstraße und Hauptstraße. Bei dem Hochwasser 2014 drang erstmals Wasser in die katholische Kirche ein. Das Wasser stand etwa 15 cm hoch und schädigte die Heizungsanlage. Dies ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass der oberirdische Notabfluss aus der Bachstraße temporär blockiert war und die Bachstraße vorübergehend als Rückhalteraum fungierte. Mit Durchbruch der Blockade (Geländer Bachstraße) kam es zum Abfluten des aufgestauten Wassers und zu einer kurzzeitigen Abflussspitze.

Im Bereich der Hauptstraße überlagerten sich die Flutwelle des Gerbachs mit dem Hochwasser des Appelbachs, sodass der gesamte Bereich großflächig überflutet war.



Am 30.05.2016 soll der Hochwasserabfluss etwa zwei Stunden angedauert haben. Dabei kam es erneut zu Schäden am Campingplatz insbesondere durch Treibgut. In Gerbach waren wieder der Bereich Sportplatz und die Bachstraße sowie die Ortsmitte betroffen. Am Zusammenfluss von Gerbach und Appelbach wurde ein privater Fußgängersteg beschädigt.

6 Maßnahmenvorschläge

Vorschläge der Bürger, wie die Probleme in Gerbach und auf dem Campingplatz behoben werden können.

| Anregung der Bürger | Behandlung des Themas |
|---|-----------------------|
| Warnung der Bevölkerung | |
| Sirenen mit eindeutigem Signal. | s. Abschnitt 8.2 |
| Schaffung eines Alarmpegels im Steuerbach, der auch bei blitzartig auftretenden Katastrophenabflüssen (seltener als alle 100 Jahre) Sirenenalarm auslöst. | s. Abschnitt 8.2 |
| Einrichtung eines stromlos funktionierenden Notrufsystems | s. Abschnitt 8.2 |
| Optimierung der Feuerwehreinsätze | |
| Ausstattung der Feuerwehr mit geländegängigen Fahrzeugen | s. Abschnitt 8.3 |
| Ausstattung der Feuerwehr mit stromunabhängiger Beleuchtungsanlage. | s. Abschnitt 8.3 |
| Erstellung eines Alarm- und Einsatzplans inkl. Evakuierungsplan Campingplatz | s. Abschnitt 8.3 |
| Gewässerunterhaltung | |
| Entfernung von Bäumen am Steuerbach und am Gerbach auf dem Campingplatz | s. Abschnitt 8.4 |
| Entfernung von Bäumen am Gerbach in der Ortslage | s. Abschnitt 8.4 |
| Entfernung von Bäumen am Almoosgraben | s. Abschnitt 8.4 |
| Sanierung eingestürzter Ufermauern am Gerbach | s. Abschnitt 8.4 |
| Gewässerausbaumaßnahme | |
| Aufweitung des Bachbetts im Mündungsbereich von Gerbach in den Appelbach. | s. Abschnitt 8.5 |

| | |
|---|----------------------------|
| Aufweitung des Bachbetts von Gerbach und Steuerbach an kritischen Engstellen auf dem Campingplatz | s. Abschnitt 8.5 |
| Renaturierung | |
| Sanierung der Engstelle im Gerbach am Sportplatz Gerbach | s. Abschnitte 8.6 |
| Totholz- und Treibgutrückhalt | |
| Einrichtung von Totholz- und Treibgutfängern am Steuerbach oberhalb des Campingplatzes | s. Abschnitt 8.7 |
| Einrichtung eines Treibgutfängers im Gerbach oberhalb Sportplatz | s. Abschnitt 8.7 |
| Rückhaltebecken | |
| ... unterhalb des Untergerbacherhofs. | s. Abschnitt 8.10 |
| ... zwischen Schwarzengraben und Campingplatz | s. Abschnitt 8.10 |
| ... im Weiher auf dem Campingplatz | s. Abschnitt 8.10 |
| ... zwischen Campingplatz und Gerbach. | s. Abschnitt 8.10 |
| ... in den Weihern im Tal des Almoosgrabens | s. Abschnitt 8.10 |
| Außengebietsentwässerung | |
| Optimierung der Außengebietsentwässerung entlang der L 385 und regelmäßige Reinigung der Entwässerungseinrichtungen | s. Abschnitt 8.12 |
| Hochwasserangepasste Verkehrsinfrastruktur | |
| Schaffung eines Rettungsweges zum Campingplatz bei Hochwasser | s. Abschnitt 8.14 |
| Sicherstellung der Befahrbarkeit der L 385 bei Sturzfluten vom Hang | s. Abschnitt 8.14 und 8.12 |
| Hochwasserdämme und -mauern | |
| Einrichten von mobilen Schutzeinrichtungen an kritischen Stellen. | s. Abschnitt 8.18 |

7 Betroffenheit und Handlungsbedarf

Campingplatz

Die Topografie und die Nutzung des Einzugsgebiets insbesondere des Steuerbachs führen zu einem schnellen Oberflächenabfluss und mit Eintritt des Starkregens ist die Flutwelle quasi schon da. Es bleibt kaum Zeit die Menschen auf dem Campingplatz mit seinen etwa 600 Stellplätzen zu warnen. Besonders kritisch ist die Situation wenn das Hochwasser nachts kommt und die Camper schlafen.

Würden in einer solchen Situation Abflussschneisen als Stellplätze genutzt, könnte Treibgut eine lebensgefährliche Gefahr für die Camper darstellen. Im Juli 2014 wurden beispielsweise 22 Holztelefonmasten im Steuerbach angetrieben. Auch der Aufprall von Baumstämmen, Ästen, Polderholz oder Geröll kann ein Zelt oder einen Wohnwagen zerstören und die Gegenstände selbst leicht zu gefährlichem Treibgut werden lassen.



Da sich auf einem Campingplatz der überwiegende Teil der Menschen nicht im Schutz fester Häuser aufhält, ist hier bei katastrophalen Sturzfluten die Gefahr besonders groß, dass neben Sach- auch Personenschäden auftreten. Wie überall wo Flutwellen in Sekundenschnelle auflaufen, sind insbesondere Kinder gefährdet, da sie häufig die Gefährlichkeit von Hochwasser falsch einschätzen.

Dass die Rettungsdienste bei den zurückliegenden Schadensereignissen - mit der vorhandenen Ausstattung - den Campingplatz nicht erreichen konnten verstärkt den Handlungsbedarf hier das Schadenspotential zu reduzieren.

Ortslage Gerbach

Die Flutwelle, die den Campingplatz trifft, wird bis zur Ortslage Gerbach nur wenig gedämpft. Stattdessen erhält sie auf dem Weg ins Tal noch weitere Zuflüsse aus verschiedenen Seitengewässern, aus Tiefenlinien und von Talflanken. Damit bleibt auch in Gerbach wenig Zeit die Bevölkerung zu warnen.



Der Bau der Appeltalhalle auf der einen Seite des Gerbachs und des Sportplatzes auf der anderen Seite, hat zu einer sehr ungünstigen Engstelle im Bach geführt.

Dadurch werden durch Hochwasser und Treibgutfracht des Gerbachs sowohl die Halle als auch der Sportplatz stark gefährdet.



In der Engstelle werden sehr hohe Fließgeschwindigkeiten erreicht, sodass bei jedem Hochwasser eine enorme Erosionsgefahr für das Bachbett und die unmittelbaren Uferbereiche und folglich für die Appeltalhalle und den Sportplatz besteht.

Mit dem durch die Engstelle erzeugten Anstau des Wasserspiegels sucht sich das Hochwasser einen Weg um und in die Halle, über den Tennisplatz sowie den deutlich höherliegenden Sportplatz.

Es besteht dringender Handlungsbedarf die gefährliche Engstelle zu entschärfen. Weder die Gewässerverlegung noch die vorhandene und nun zerstörte Ufersicherung waren wasserrechtlich zugelassen. Die bestehenden Anlagen sind zerstört und bedürfen einer neuen Zulassung unter Berücksichtigung des heute geltenden Wasserrechts. Vor diesem Hintergrund wird seitens der Wasserwirtschaft eine Renaturierung des Gerbachs mit Aufweitung des Gewässerprofils als förderfähige Maßnahme angeboten (s. Abschnitt 8.6). Eine solche Maßnahme ist jedoch nur umsetzbar, wenn der Sportplatz verkleinert und dem Bach mehr Raum gegeben wird.



Außerdem stellen der Gastank und der Elektroverteiler neben der Halle einen großen Gefahrenpunkt dar. Hier besteht dringender Handlungsbedarf die Situation zu entschärfen (s. Abschnitte 8.16, 9.3 und 9.4).

In der Halle wurden nach den Hochwasserereignissen Feuchtstellen von unten festgestellt. Eine Ursache könnte sein, dass sich Hochwasser unter der Halle durchgedrückt hat und dabei Feinteile ausgespült und Wasserwegigkeiten geschaffen wurden. Eine andere Ursache könnte in einem veränderten Quellabfluss liegen. Laut Aussagen von Anwohnern soll früher am rechten Fundament des Fußgängerstegs eine Quelle gewesen sein. Evtl. haben Auswaschungen im Bachbett infolge der Hochwasserabflüsse den Fließweg verändert.

Die Gärten mit hochwertiger Gartenausstattung entlang der Schulstraße sind bei Hochwasser sehr stark gefährdet. Hier besteht Handlungsbedarf hinsichtlich hochwasserangepasster Nutzung und Lagerung abtriebsgefährdeter Gegenstände.





Der Gerbachdurchlass unter der Bachstraße ist fast 50 m lang, hat mehrere Richtungswechsel und vermutlich unterschiedliche Dimensionen. Damit ist seine Leistungsfähigkeit stark begrenzt. Bei Extremereignissen fließt aus dem Tal deutlich mehr Wasser zu als dieser – auch im freien Zustand – aufnehmen kann.

Das Hochwasser fließt aus den Gärten auf die Bachstraße, kommt von dort aber oberflächlich kaum weiter, weil die Talseite nahezu vollständig zugebaut ist und einen Sperrriegel darstellt.

Das Hochwasser sammelt sich in der Bachstraße und staut sich dort auf. Hier wäre es in jedem Fall zweckmäßig einen Notentlastungsweg über dem Gerbach freizuhalten. Bei extremen Wasserständen in der Bachstraße kann es zu einem Abfluss in die Schulstraße kommen.



Der Gerbach mündet unterhalb der Hauptstraße senkrecht in den Appelbach. Führen beide Bäche Hochwasser behindern sich die Hochwasserwellen gegenseitig und es kommt zur großflächigen Überflutung. Hier wird eine Entschärfung des Konfliktpunktes vorgeschlagen.

Um Schäden an den von Hochwasser betroffenen Gebäuden zu vermeiden werden entlang der Hauptabflusswege Objektschutzmaßnahmen empfohlen.

Zudem kommt es in Hanglagen entlang der L 385, der Höhenstraße und an der Grundschule durch Außengebietsabfluss schon bei häufigen Starkregenereignissen zu Überflutungen. Auch hier sollte durch Optimierung der Entwässerung das Risiko gemindert werden (s. Abschnitt 8.13).

8 Beschreibung der öffentlichen Vorsorgemaßnahmen

8.1 Hochwasserinformation und -vorhersage bei Sturzfluten

Generelles Ziel ist es, die Bevölkerung möglichst frühzeitig über die Gefahr eines Starkregens mit Überflutungen zu informieren.

Probleme verursachen in Gerbach Hochwasser des Gerbachs, des Appelbachs sowie Sturzfluten von den Hängen. Diese entstehen, wenn innerhalb weniger Stunden große Wassermassen lokal begrenzt niedergehen. Je nach Abflussbereitschaft des Gebiets fließt der gefallene Regen mit hoher Geschwindigkeit abwärts und sammelt sich in Tiefenlinien und den Talsohlen der Bäche.

Sturzfluten sind wegen ihrer Plötzlichkeit sehr gefährlich.

Während die Hochwasservorhersage an den mittleren und großen Flüssen schon sehr gut funktioniert, ist die Vorhersage von Hochwassern in kleinen Bächen wie dem Gerbach nach wie vor unpräzise. In kleinen Einzugsgebieten ist die Zeitspanne vom Regenereignis bis zur Bildung des Hochwasserabflusses zu kurz, um Wasserstandsvorhersagen zu berechnen. Hier sind durch das Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz zum jetzigen Zeitpunkt lediglich regionsbezogene Hochwasserfrühwarnungen möglich. Während die Warnung des DWD Niederschläge, also Gewitter, Starkregen oder kleinräumigen Überflutungen ankündigt, bezieht sich die Hochwasserfrühwarnung auf Bachhochwasser und erwartete Überschwemmung.

Bei dem **Hochwasserfrühwarnsystem** des Landes (<http://fruehwarnung.hochwasser-rlp.de/>) wird eine regionsbezogene Hochwasserfrühwarnkarte erstellt, die die Hochwassergefährdung in verschiedene Warnstufen einteilt. Dabei werden der aktuelle Zustand des Gebiets und die Abflussbereitschaft berücksichtigt. Auf der Hochwasserfrühwarnkarte wird die aktuelle Hochwassergefährdung für 35 Flussgebiete mittels Warnklassen dargestellt. Für Gerbach wird im Wiesbach-Appelbach-Einzugsgebiet gewarnt.

Den Warnklassen grün, gelb, orange, rot oder lila sind bestimmte Auftretenswahrscheinlichkeiten des erwarteten Hochwasserscheitels sowie mögliche Auswirkungen zugeordnet. Durch Anklicken

| Warnklassen | |
|---|--|
|  | Sehr hohe Hochwassergefährdung |
|  | Hohe Hochwassergefährdung |
|  | Mittlere Hochwassergefährdung |
|  | Mäßige Hochwassergefährdung |
|  | Geringe Hochwassergefährdung |
|  | Keine Informationen |

des Flussgebiets auf der Frühwarnkarte werden weitere Informationen zur Hochwasserlage und zum Flussgebiet dargestellt.

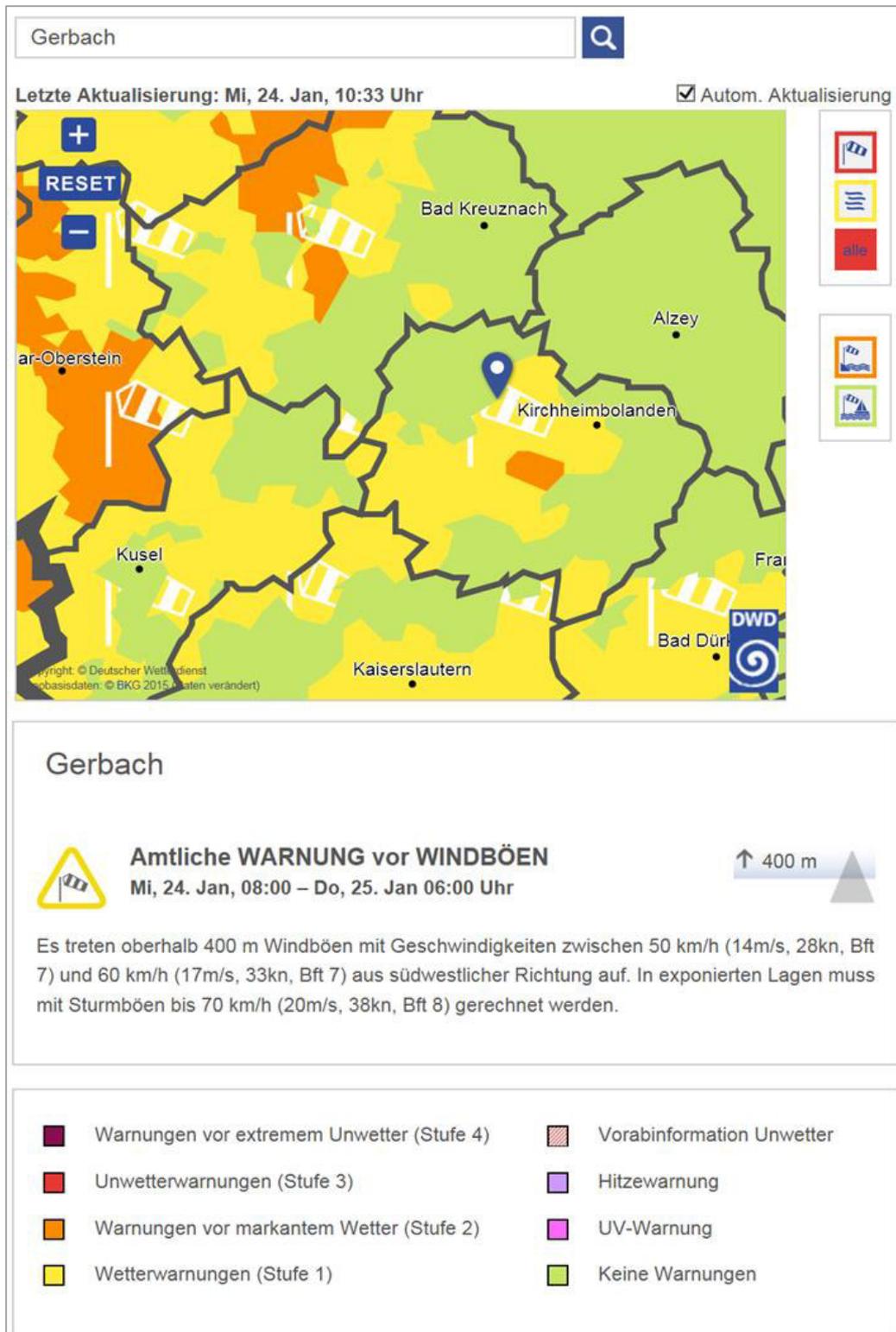
Ist laut den Vorhersageberechnungen an kleinen Flüssen mit größeren Hochwassern zu rechnen, so werden Warnungen gezielt versendet: Ab der orangenen Warnstufe (Hochwasser, das im statistischen Mittel höchstens einmal in 10 Jahren auftritt) erhalten die in diesem Flussgebiet liegenden Landkreise und Städte eine Warn-Email mit einem Hinweis auf das betroffene

Flussgebiet. Zeitgleich werden Nutzer der App KATWARN, die sich in diesem Flussgebiet aufhalten ab der orangefarbenen Warnstufe vor der Hochwassergefährdung gewarnt.

Warnmeldungen des Deutschen Wetterdienstes (DWD) vor Starkregen

In den letzten Jahren ist auch verstärkt mit Sturzfluten zu rechnen. Eine Sturzflut entsteht nach Starkregen, meist in Verbindung mit Gewitter oder Unwetter, wenn innerhalb weniger Stunden riesige Wassermassen über einem lokal begrenzten Gebiet niedergehen. Je nach Abflussbereitschaft des Gebietes fließt der gefallene Regen mit hoher Geschwindigkeit abwärts und sammelt sich in den Tiefenlinien und Bächen. Dabei hängt die Zeit, die der Niederschlag braucht, um in den Talsohlen anzukommen, vor allem von der Größe, dem Gefälle und der Gestalt des Einzugsgebiets ab. Je kleiner das Einzugsgebiet ist, desto kürzer sind die Fließwege.

Vor Starkregen warnt der Deutsche Wetterdienst bis zur Gemeindeebene. So kann z.B. auch bei aufkommenden Gewittern die Warnung auf den tatsächlich erwarteten Bereich der drohenden Gefahr beschränkt bleiben.



Beispiel einer Warnmeldung des DWD für Gerbach

Das Hochwasserfrühwarnsystem des Landes und die Warnmeldungen des DWD werden kontinuierlich weiterentwickelt.

8.2 Warnung der Bevölkerung

Generelles Ziel ist es, die Bevölkerung bei Eintritt des Ereignisses vor der Gefahr zu warnen, so dass sich die Menschen in Sicherheit bringen und evtl. noch Sofortmaßnahmen umsetzen können.

Bundesweit gibt es den einheitlichen Warndienst KATWARN (<http://www.katwarn.de/>) über den Warninformationen direkt, ortsbezogen und kostenlos an Mobiltelefone angemeldeter Nutzer gehen. Mit der entsprechenden Computer-Ausstattung können dieselben Informationen auch im Internet (<http://fruehwarnung.hochwasser-rlp.de/>) abgerufen werden. Die Verbandsgemeinde weist im Internet, in den Amtsblättern, auf der Homepage, etc. regelmäßig auf die Möglichkeiten hin.

In der Ortslage Gerbach gibt es in weiten Teilen kein Handynet. Für Warnungen mittels Lautsprecherwagen ist die Reaktionszeit bis zum Eintreffen der Flutwelle zu kurz.

Damit im oberen Gerbachtal die Menschen insbesondere auch nachts, gewarnt werden, wurde in den betroffenen Gemeinden der Wunsch geäußert ein System zur automatischen Messung des Wasserstandes im Steuerbach einzurichten und dieses mit einem automatischen Alarmsystem zu verknüpfen. Als Messstelle käme hier beispielsweise der Steuerbach in Schwarzengraben in Frage. Dort sollte mit Erreichen eines festgelegten Wasserstandes Hochwasseralarm mittels Sirene ausgelöst werden. Damit könnten die Feuerwehren der Donnersberggemeinden frühzeitig ausrücken und die Bewohner in den gefährdeten Bereich könnten sich in Sicherheit bringen.

Die Einrichtung eines solchen Systems wird jedoch nicht empfohlen, da dieses für sehr seltene Katastrophenfälle ausgelegt wäre und damit statistisch betrachtet äußerst selten zum Einsatz käme. Damit ist davon auszugehen, dass aufgrund der sonst geringen Wassermengen und dem Treibgutanteil im Wasser die Alarmschwelle schwer einzustellen ist und es häufig zu Fehlalarmen kommt. Das System müsste dauerhaft unterhalten werden und es besteht die Gefahr, dass es aufgrund fehlender Wartung, in den seltenen Fällen in denen es gebraucht wird, nicht funktioniert. Stattdessen wird empfohlen, bei kritischen Wetterlagen die Wettervorhersagen aufmerksam zu verfolgen.

Bei dem Ereignis im Mai 2016 erfolgte die Alarmierung der Feuerwehren der umliegenden Orte telefonisch. Allerdings fehlt in Schwarzengraben ein Handynet und bei dem Hochwasser im Juli 2014 waren auch Stromversorgung und Telefonfestnetz komplett ausgefallen. Dem verständlichen Wunsch der Anlieger, insbesondere des Campingplatzbetreibers, am Steuerbach ein stromlos funktionierendes System einzurichten, um zumindest Notrufe absetzen zu können, kann aus Kostengründen nicht entsprochen werden.



In Gerbach ist noch eine zentrale Sirene vorhanden. Die Verbandsgemeinde prüft die Möglichkeiten über Sirenen eine eindeutige Warnmeldung für den Hochwasserfall abzusetzen. Die Menschen kennen jedoch die Bedeutung der Signale nicht mehr und müssen sie wieder lernen.

Für den Campingplatz gibt es keine Alarmierungsmöglichkeit über Sirenen. Hier ist für die Warnung der Campingplatzbetreiber selbst verantwortlich. Ihm wird die Anschaffung einer stromlosen Sirene mit Handkurbel empfohlen (Kosten ca. 250 Euro).

Bei Großschadenslagen und Katastrophen nutzen Bund und Länder die Rundfunkwarnung gemeinsam, lokale Hochwasserwarnungen über Rundfunk sind nicht üblich. Seitens der Unteren Katastrophenschutzbehörde wird geprüft, ob Warnmeldungen z.B. bei Appelbachhochwasser über das Radio während des Ereignisses realisierbar sind.

Mit der App „MEINE PEGEL“ besteht eine weitere Möglichkeit sich einen Überblick über Hochwasserentwicklung und die aktuellen Wasserstände am Appelbach, allerdings am unterhalb gelegenen Pegel Gaugrehweiler, zu verschaffen (<http://www.hochwasserzentralen.info/meinepegel/> - siehe hierzu auch die Internetseite des Geoportals www.geoportal-wasser.rlp.de).

8.3 Optimierung der Feuerwehreinsätze

Generelles Ziel ist es, Feuerwehren so auszustatten und Abläufe so zu organisieren, dass bei Sturzfluten effektiv geholfen werden kann.

Starkregenerereignisse erzeugen Flutwellen, die sich mit hoher Geschwindigkeit talwärts bewegen. Sie transportieren je nach Charakteristik des Einzugsgebietes große Mengen an Treibgut und Schlamm.

Bei den Schadensereignissen in Gerbach waren die Feuerwehren und die Bewohner unermüdlich im Einsatz. Die Einsatzkräfte erhielten durchweg großes Lob von den Betroffenen. Die freiwillige Feuerwehr Gerbach hatte nach dem Ereignis 2014 großen Zulauf und war daher 2016 mit 34 Personen besetzt. Dies ist eine der höchsten Feuerwehrmitgliedsraten in Rheinland-Pfalz und bezeugt das lokale Engagement. Es ist aber auch Ausdruck, der in der Bevölkerung empfundenen Bedrohung durch Hochwasser am Zusammenfluss von zwei Bächen und dem Willen selbst



Es ist aber auch Ausdruck, der in der Bevölkerung empfundenen Bedrohung durch Hochwasser am Zusammenfluss von zwei Bächen und dem Willen selbst

anzupacken um Schaden von sich und den Mitbürgern fernzuhalten.

Generell sollen die örtlichen Feuerwehrleute künftig besser auf den Hochwasserfall vorbereitet werden.

Bei dem Schadensereignis 2014 mussten vom Campingplatz 70 Menschen aller Altersgruppen und viele Hunde zunächst auf dem Gelände in Sicherheit gebracht und dann evakuiert werden. Der Campingplatz konnte jedoch mit den verfügbaren Fahrzeugen von der Feuerwehr nicht erreicht werden, da die Straßen überflutet und die Wege aufgeweicht waren. Da kein Notruf mehr abgesetzt werden konnte, musste der Campingplatzbetreiber persönlich in die Leitstelle der Feuerwehr fahren um Hilfe zu holen. Die Menschen, die in einem Sanitärgebäude auf Hilfe warteten, mussten nach und nach mit den Geländewagen des Campingplatzes zu einem abseits wartenden Bus zum Abtransport in die Notunterkunft gebracht werden. Die Evakuierung 2014 musste in Dunkelheit abgewickelt werden, da nach dem Stromausfall auf dem Campingplatz keine Notbeleuchtung zur Verfügung stand. Hier wird dem Campingplatzbetreiber angeraten ein Notstromaggregat für den Campingplatz vorhalten.

Es wird dringend empfohlen speziell für den Campingplatz einen Alarm- und Einsatzplan Hochwasser mit Fluchtwege- und Evakuierungsplan in Abstimmung von Betreiber und Feuerwehr aufzustellen, um Rettungsmaßnahmen künftig geregelt durchführen zu können.

Die Zufahrtswege zum Campingplatz können bei Starkregen nur mit geländegängigen Fahrzeugen und nicht mit den vorhandenen Feuerwehrfahrzeugen befahren werden. Deshalb sollte der Alarm- und Einsatzplan auch aufzeigen wie sichergestellt werden kann, dass der Campingplatz im Katastrophenfall von Katastrophenschutzkräften erreicht werden kann.

Auch für die Ortslage Gerbach wird empfohlen einen Alarm- und Einsatzplan aufzustellen. In diesen sollten die kritischen Stellen, wie beispielweise die Zugänge zur Appeltalhalle, und die Maßnahmen aufgenommen werden, die sich bei den bisherigen Schadensereignissen als notwendig und hilfreich herausgestellt haben.

Seitens der Verbandsgemeinde wird die Feuerwehr mit zusätzlicher Kleidung ausgestattet. Bisher wurden weitere Regenjacken angeschafft, weitere Anschaffungen sind vorgesehen. Für den Hochwasserfall wird alte Kleidung, die im Brandfall nicht mehr zugelassen ist, zum Wechseln eingelagert.

8.4 Gewässerunterhaltung

8.4.1 Gewässerunterhaltung in Risikogebieten

Ziel zeitgemäßer Gewässerunterhaltung innerhalb von Risikogebieten ist die Freihaltung der Abflusswege für den Hochwasserabfluss bei Erhalt von ökologischen Strukturen im Niedrig- und Mittelwasserbereich. Als Risikogebiete werden der Campingplatz und die Ortslage Gerbach gesehen.

Campingplatz

Am oberen Rand des Campingplatzes macht der Steuerbach einen Richtungswechsel. In dem Knick kam es schon bei häufigen Hochwassern zur Überflutung des angrenzenden Weges und des Campingplatzes.



Im Nachgang zu dem Hochwasser 2014 wurde im Zuge von Unterhaltungsmaßnahmen das



Bachbett von Auf-landungen geräumt. Mit dem Aushubmaterial wurde entlang des linken Bachufers als Notmaßnahme eine Verwallung geschüttet. Damit kann jetzt mehr Wasser im Bachbett abfließen als zuvor. Bei der

Verwallung handelt es sich um eine genehmigungspflichtige Objektschutzmaßnahme. Um eine langfristige Funktion zu gewährleisten, muss diese unterhalten werden. Es wird empfohlen, im Rahmen eines Wasserrechtsverfahrens die Zuständigkeit für die Unterhaltung zu regeln.



Im nördlichen Teil des Campingplatzes verläuft der Gerbach nach dem Zusammenfluss mit dem Steuerbach am Fuß einer zum Teil sehr hohen Böschung, zum Teil in einem breiten und flachen Gewässerbett. Links grenzen erschlossene Stellplätze an.



Allerdings gab es zum Zeitpunkt der Besichtigung (Dezember 2016) immer auch noch Einzelstellen, wo Bäume den Abflussquerschnitt so massiv einengten, dass auch bei kleineren Hochwassern mit Überflutungen der angrenzenden



Stellplätze gerechnet werden musste. Hier sollte - in Abstimmung mit der Wasserbehörde - nach Lösungen gesucht werden. Eine solche könnte beispielsweise eine Aufweitung bei Erhalt der bestehenden Gehölze sein. Um diese zu erreichen, kann die beginnende natürliche Entwicklung (Bild rechts) weiter zugelassen oder durch eingebrachte Leithilfen unterstützt werden.

Generell sollte darauf geachtet werden, dass sich entlang von Steuerbach und Gerbach auf dem Campingplatz stabilisierende Ufergehölze entwickeln, die den Fließquerschnitt nicht einengen.



Die zurückliegenden Hochwasser haben in beiden Bächen auch zu Auskolkungen geführt. Beispielsweise wurden im Gerbach, nach dem Zusammenfluss mit dem Steuerbach Fundamente bzw. Bauwerksteile freigelegt und unterspült. Überall, wo die Gefahr besteht, dass sich aus beginnenden

Auskolkungen Schäden an Bauwerken entwickeln können, sollten durch den Betreiber der Einrichtungen stabilisierende Maßnahmen vorgenommen werden. Vorrangig sollten ingenieurbio-logische Sicherungen vorgenommen werden, in Ausnahmefällen auch Steinschüttungen.

Ufersicherungen mittels Pflasterungen in Beton bieten hingegen lediglich vermeintlich Sicherheit, da sie bei extremen Ereignissen unter- oder hinterspült werden können. Bei entsprechender Krafteinwirkung können sie in großen Stücken wegbrechen und das Überflutungsrisiko erhöhen.



Unterhaltungspunkte stellen auch die Brücken des Campingplatzes dar, hier sollte der Campingplatzbetreiber darauf achten, dass die vorhandenen Fließquerschnitte freigehalten werden.



Wie das Schadensereignis 2017 gezeigt hat, werden bei entsprechenden Abflüssen auch große Holzteile und Gegenstände verfrachtet. Ja nach Lage der Starkregenzelle sind auch am Gerbach extremere Abflüsse möglich.



Sowohl von den als Auflager über das Gewässer eingebrachten Holzstämmen als auch von dem im unmittelbaren Strömungsbereich des Gewässers aufgestellten Holzmodell eines Autos geht

eine nicht unerhebliche Gefährdung der Unterlieger aus. Die nicht genehmigte Anlage steht in Widerspruch zu einer verantwortungsbewussten Hochwasservorsorge. Aus fachlicher Sicht ist deshalb unbedingt zu empfehlen, das Holzmodell auf einen weniger exponierten Platz umzusetzen und die Holzbalken zu entfernen, um das Potential an abtriebsgefährdetem Material zu reduzieren.

Gleiches gilt auch für den Kiosk über den Steuerbachdurchlass.

Auch bei Durchführung der zuvor beschriebenen Maßnahmen, muss weiterhin damit gerechnet werden, dass bei Extremregen die gesamte Talsohle als Hochwasserabflussprofil gebraucht wird und die Bachprofile bei weitem nicht in der Lage sein werden, die Flutwelle aufzunehmen.

Ortslage Gerbach - Appelbach

Der Fließquerschnitt des Appelbachs muss im Zuge der Gewässerunterhaltung freigehalten werden, um Abflussbehinderungen zu vermeiden. Besonderer Beobachtung bedürfen die Fließquerschnitte unter den zahlreichen privaten Stegen und unter der Brücke Wiesenstraße. In diesem Zusammenhang sollte geprüft werden, ob alle Stege eine wasserrechtliche Zulassung haben und ob diese den Anforderungen an Brücken im amtlichen Überschwemmungsgebiet (ÜSG) entsprechen.

Außerdem sollte darauf hingewirkt werden, dass die Anforderungen an die Nutzung von Überschwemmungsgebieten eingehalten und nicht zugelassene Lagerplätze beseitigt werden.



Gerbach



Am Gerbach muss die Engstelle zwischen Sportplatz und Appeltalhalle saniert werden, hierfür wird eine Renaturierung empfohlen (s. Abschnitt 8.6).

Zwischen Parkplatz Sportplatz und Bachstraße wurden Ufermauern durch die Flutwellen der Schadensereignisse zum Einsturz gebracht. Da sich daraus mittelfristig ein Abflusshindernis entwickelt, sollten die Eigentümer der Mauern die Steine aus dem Bachbett zu entfernen.



Neue Mauern dürfen nicht errichtet werden. Alle Baumaßnahmen im 10 m Bereich des Bachs bedürfen der wasserrechtlichen Genehmigung durch die Untere Wasserbehörde (Kreisverwaltung). Dort wo Bäume, Baumstümpfe oder private Einbauten den Fließquerschnitt einengen und zu einem vorzeitigen Ausuferen führen, sollten diese entfernt werden.



Anlandungen in dem Betongerinne vor dem Durchlass Bachstraße sowie im Durchlass selbst müssen regelmäßig entfernt werden.

Der Bachabschnitt oberhalb und unterhalb der Hauptstraße ist sehr anfällig gegen Auflandungen. Im Zuge der Gewässerunterhaltung sollte darauf geachtet werden, dass die aus ökologischer Sicht unverzichtbaren Sand- und Geröllbänke eine Mächtigkeit von 20 cm nicht überschreiten. Wachsen diese zu stark, sollten sie auf dieses Maß reduziert werden. Kommen stabilisierende Gehölze auf, müssen diese an dieser Stelle beseitigt werden.



Almoosgraben

Der Almoosgraben mündet zwischen Hartplatz und Spielplatz im rechten Winkel in den Appelbach. Die dort befindlichen Bäume entlang des Almoosgrabens behindern den schnellen Abfluss der Hochwasserwelle aus dem Seitental und bilden Treibgutbremsen. Damit sollten sie zum Schutz der Ortslage erhalten und gepflegt werden.



8.4.2 Gewässerunterhaltung im Außenbereich

Generelles Ziel zeitgemäßer Gewässerunterhaltung außerorts ist die Erhöhung der Rauigkeit in der Tallage, um die Hochwasserwelle sowie Treibgut- und Totholzdrift zu bremsen.



Je ungleichförmiger Bachverlauf, Bachbett und Ufergehölze sind, desto mehr wird der Hochwasserabfluss gestört. Dabei sind Verklausungen im Außenbereich aus Sicht des Hochwasserschutzes und der Ökologie positiv zu beurteilen, denn querliegende Baumstämme fangen Totholz und Treibgut auf. Ebenso können sich an Ufergehölzen auch große Gegenstände verfangen (Bild unten links).



Besonders effektiv wirken Auwälder oder dichte Gehölzbestände, wie im Bild rechts am Appelbach unterhalb des Rußmühlerhofes.

Vor diesem Hintergrund soll am Steuerbach, am Gerbach und am Almoosgraben die Entwicklung von totholz- und strukturreichen Gewässerstrecken gefördert werden.

Dies gilt für die freie Landschaft ebenso wie für die Waldbäche in den ausgedehnten Fortwirtschaftsflächen. Wo immer es die Topografie zulässt sollten zudem in den kritischen Abflussentstehungsbereichen verstärkt Rückhaltemulden sowie Vernässungsflächen angelegt werden (s. auch Abschnitt 8.12).

An dem für die Hochwasserschäden auf dem Campingplatz hauptverantwortlichen Steuerbach fehlen insbesondere im Wald, aber auch im Bereich zwischen Schwarzengraben und Campingplatz stabile Uferbäume, an denen sich abtreibende Baumstämme, Kronenholz oder anderes großes Schwimmgut verfangen könnten. Stattdessen ist das Bachbett eher glatt und die Flutwelle mit dem Treibgut kann nahezu ungehindert abfließen. Entsprechend hat sie hohes Erosionspotential und transportiert auch große Gerölmengen.

Der Steuerbach wurde zwischen Schwarzengraben und Campingplatz vor langer Zeit aus dem Taltiefen an den Rand der Talsohle verlegt. Die Sohl- und Uferstrukturen sind dort heute wieder naturnah. Allerdings sind die Ufergehölze aufgrund sachkundiger Unterhaltungsmaßnahmen lückenhaft oder auf größeren Strecken nicht oder einseitig nicht vorhanden.



Auf der gesamten Länge sollte entlang des Steuerbachs ein strukturierter Ufergehölzsaum entwickelt und gegebenenfalls der Treibgutrückhalt mittels verankerten, querliegenden Bäumen oder ähnlichem verstärkt werden.



Dort wo der Bach eher geradlinig ist, wird das Einbringen von Strömunglenkern (z.B. Holzbohlen), die gleichzeitig die Treibholzdrift unterbinden, empfohlen.



In den von Hangwasser ver-
nässten Bereichen (gelbe
Linie) entlang des Steuer-
bachs wird die Entwicklung
eines breiteren Gehölzsaums
empfohlen.

Die vereinzelt hier noch vor-
handenen Fichten sollten
entfernt werden.

Generell soll die eigen-
dynamische Entwicklung des
Steuerbachs im Zuge der
Gewässerunterhaltung ge-
fördert und nicht unterbun-
den werden. Da am Steuer-
bach kein zwingender Rena-



turierungsbedarf gegeben ist, kann auch keine Förderung mit Landesmitteln in Aussicht gestellt werden. Deshalb sollte geprüft werden, ob Entwicklungsmaßnahmen von der Verbandsgemeinde mit Unterstützung des Campingplatzbetreibers umgesetzt werden können. Die Gewässerentwicklungsmaßnahmen bedürfen der vorlaufenden Durchführung eines Wasserrechtsverfahrens und der Zustimmung der Grundstückseigentümer

Zwischen Campingplatz und der Ortslage hat der Gerbach natürliche und naturnahe Sohl- und Uferstrukturen. Die Bäume stehen lückenhaft oder fehlen auf längeren Strecken einseitig. Kleinere, jüngere Gehölze fehlen.



Wie oberhalb des Campingplatzes am Steuerbach, sollte auch hier die eigendynamische Entwicklung des Baches gefördert und ein strukturierter Ufergehölzsaum entwickelt werden. Durch Einbringen von Abflussbarrieren aus Baumstämmen sollte die Flutwelle gebremst und der Treibgutrückhalt gefördert werden. Analoges gilt für den Almoosgraben. Auch in diesen Fällen ist vorlaufend ein Wasserrechtsverfahren erforderlich.

Der Appelbach ist im Rahmen des 2. Bewirtschaftungszyklus (2016-2021) der Umsetzung der Wasserrahmen-Richtlinie (WRRL) als Schwerpunktgewässer im Maßnahmenprogramm zur Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen ausgewiesen. Die entsprechenden Maßnahmen sind in Abschnitt 8.6 beschrieben.

8.5 Gewässerausbaumaßnahmen

Generelles Ziel ist die Sicherung bzw. Verbesserung des Abflussvermögens in Risikolagen durch bauliche Maßnahmen am Gewässerbett, unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen und ökologischen Belangen.

Campingplatz

Am Zusammenfluss von Steuerbach und Gerbach wird empfohlen das Bachbett aufzuweiten.



Außerdem bietet sich der Gerbach zwischen der Brücke der Zufahrtsstraße und der Einmündung des Steuerbachs für eine Aufweitung an (Bilder unten). Hier wird empfohlen die Sohle zu verbreitern und das rechte Ufer flacher anzulegen. Dort wo der Weg parallel verläuft sollte eine solche Maßnahme mit Verwallungen oder Mauern im Sinne einer Objektschutzmaßnahme für die angrenzenden Gebäude kombiniert werden (s. Abschnitt 8.17).



Überall dort, wo Bauwerksreste (z.B. Beton) freigespült wurden, sollten diese entfernt werden. Dort wo Fundamente von angrenzenden Bauten unterspült wurden, sollten geeignete Sicherungsmaßnahmen umgesetzt werden. Auch hier sollte vorrangig zu ingenieurbioologischen Maßnahmen gegriffen werden.



Um den Angriff auf die derzeit sehr steil ausgebildete linke Böschung zu reduzieren sollte diese flacher angelegt werden. Die Bachsohle sollte dabei etwas nach rechts verschoben und dabei mit unregelmäßiger Breite gestaltet werden. In die Sohle sollten im Niedrig- und Mittelwasserbereich gewässertypische Sohlstrukturen (Steine, Wurzelstöcke, Kies, etc.) eingebracht werden.

Alle zuvor beschriebenen Umgestaltungen stellen einen wasserrechtlich genehmigungspflichtigen Ausbautatbestand dar. Vor Durchführung der Maßnahmen muss die wasserrechtliche Zulassung bei der Kreisverwaltung eingeholt werden. Maßnahmenträger wäre in allen Fällen der Campingplatzbetreiber.

Ortslage Gerbach

Generell wird keine Möglichkeit gesehen, Bachprofile auch nur näherungsweise so zu gestalten, dass Wassermengen wie bei den betrachteten Hochwassern im Gewässerbett abgeführt werden können. Die äußerst kritische Engstelle am Gerbach zwischen Appeltalhalle und Sportplatz soll im Zuge einer Renaturierungsmaßnahme aufgeweitet werden (s. Abschnitt 8.5).

Der Gerbach mündet senkrecht in den Appelbach. Da hier die notwendigen Grundstücke verfügbar sind, wird empfohlen die Stelle hydraulisch günstiger auszubilden, damit sich die Hochwasserabflussströme aus Appelbach und Gerbach nicht wie derzeit, gegenseitig behindern.



8.6 Renaturierung mit Wasserrückhalt im Talraum

Generelles Ziel ist es, den Wasserrückhalt im Bach und in der Talsohle zu stärken und möglichst viel Wasser und Treibgut möglichst lange oberhalb einer Ortschaft zurückzuhalten.

Wenn in und an Bächen ein natürlicher Zustand erzielt werden kann, führt das automatisch dazu, dass die Rauigkeit im Bachbett und im Umfeld steigt und die Hochwasserwelle dadurch gebremst wird. Voraussetzung ist die Verfügbarkeit der Flächen in den Talsohlen.

Engstelle im Gerbach am Sportplatz

Eine äußerst abflusskritische Engstelle liegt am Gerbach zwischen Appeltalhalle und Sportplatz. Nach Aussage von Ortskundigen kommt es hier auch schon bei häufigeren Hochwassern zum Aufstau.



Bei größeren Hochwassern besteht die Gefahr einer Überflutung der Appeltalhalle.

Zudem wirken bei Hochwasserabfluss sehr starke Kräfte auf die Bachsohle und die Uferböschungen in der Engstelle, was zu starken Erosionen führt und die ufernahen Infrastruktureinrichtungen des Sportplatzes (Bewässerungsanlage, Flutlichtanlage) in ihrer Standsicherheit gefährdet werden.

Zum Schutz des Gewässers, der Halle und des Sportplatzes ist es notwendig, die Engstelle aufzuweiten und den Bach nicht mit senkrechten sondern mit leicht geböschten Ufern auszubilden. Vor diesem Hintergrund hat die Wasserwirtschaft ein Förderprojekt zur Renaturierung des Gerbachs mit Aufweitung des Gewässerprofils bei gleichzeitiger Verkleinerung des Sportplatzes entwickelt.

Die Aufweitung des Bachprofils hat zwar gleichzeitig zur Konsequenz, dass bei beginnendem, schadlos abfließendem Hochwasser der Durchfluss geringfügig größer ist als bisher, die schadensbringenden Spitzenzuflüsse steigen jedoch dadurch nicht.

Appelbach

Für den Appelbach als Schwerpunktgewässer gibt der 2. Bewirtschaftungsplan (2016-2021) zur Umsetzung der WRRL die Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen vor. Das heißt, hier muss der Bach renaturiert werden. In diesem Zusammenhang bietet es sich an, auch Maßnahmen zum flächigen Wasserrückhalt zu schaffen.



Allerdings sind häufig genau die Flächen, die sich auch für Flächenrückhalt anbieten, ackerbau-lich genutzt. Durch Renaturierung sollte im Appelbach zwischen Würzweiler und Gerbach auf einer Streckenlänge von knapp 2 km die Rauigkeit im Bachbett und im Umfeld gesteigert und dadurch die Hochwasserwelle gebremst werden.

Deshalb wird empfohlen die eigendynamische Entwicklung durch Einbringen von Leithilfen und Barrieren zu unterstützen. Die landwirtschaftliche Nutzung reicht hier häufig bis unmittelbar an



den Bach heran. Hier sollten auf der gesamten Länge zumindest Uferrandstreifen ausgewiesen werden, besser wäre es die Talsohle in die Maßnahme einzubeziehen und eine Auenentwicklung voranzutreiben. Die Ufergehölze, die lückenhaft oder

auf größeren Strecken nur einseitig stehen, sollten wieder strukturiert entwickelt werden, außerdem wird empfohlen zu prüfen ob ein Auwaldriegel angelegt werden kann.

Voraussetzung für eine solche Maßnahme ist die Flächenverfügbarkeit, wobei die Umsetzung sukzessive und in Abhängigkeit der bereitgestellten Flächen erfolgen kann. Die Baukosten einer solchen Renaturierungsmaßnahme liegen bei 10.000 bis 15.000 EUR je 100 Meter Renaturierungsstrecke. Hinzu kommen die Kosten für den Grunderwerb bzw. die Flächenbereitstellung und für eine evtl. Aufforstung. Die Maßnahme kann grundsätzlich im Rahmen der „Aktion Blau Plus“ vom Land gefördert werden.

Steuerbach und Oberlauf des Gerbachs

Im Einzugsgebiet des Steuerbachs werden in den landwirtschaftlichen Flächen rund um die Gerbacherhöfe, im Wiesental zwischen Schwarzengraben und Campingplatz sowie in den ausgedehnten Forstwirtschaftsflächen des Einzugsgebietes Renaturierungsmaßnahmen aus Gründen des Gewässer- und Flächenrückhalts empfohlen (s. auch Abschnitt 8.4.2 und 8.11).

Allerdings ist der Steuerbach kein berichtspflichtiges Gewässer im Sinne der Umsetzung der Wasserrahmen-Richtlinie (WRRL) und der Gerbach ist zwar berichtspflichtig aber kein Schwerpunktgewässer. Damit ist weder im Steuerbach noch im Oberlauf des Gerbachs bei den begrenzt zur Verfügung stehenden Mitteln eine wasserwirtschaftliche Förderung möglich. Im Einzelfall kann jedoch geprüft werden, ob eine Renaturierung als wasserwirtschaftliche Ausgleichsmaßnahme, im Zuge einer Flurbereinigungsmaßnahme oder im Hinblick auf eine naturnahe Waldbewirtschaftung umgesetzt werden kann.

In dem Wiesental zwischen Schwarzengraben und Campingplatz konnte sich im Schutz des Waldrands ein intaktes und hinreichend strukturiertes Gewässerbett ausbilden, sodass aus Gründen der Gewässerökologie keine Notwendigkeit für eine Renaturierung besteht. Wollte man dennoch hier für Wasserrückhalt in der Fläche sorgen, würde man den Bach sinnvollerweise in



die Talmitte verlegen und durch Errichtung von Querriegeln kaskadenartig hintereinanderliegende Retentionsbecken erzeugen. Dabei müsste versucht werden die etwa 1 ha große Fläche weitestgehend zu nutzen.

Alternativ könnte der Steuerbach auch weiterhin am Talrand fließen und die Talmitte wird nur bei Hochwasserabfluss gezielt beschickt. Beide Varianten würden jedoch einen gravierenden Eingriff in die Gewässerökologie des bestehenden Steuerbachs und in die Landschaft des Talraums darstellen, sodass ein hinreichender Beleg der Wirksamkeit einer solchen Maßnahme als Hochwasserschutz im Zuge eines notwendigen Planfeststellungsverfahrens schwerlich zu erbringen sein wird.

Zudem stehen auch die Kosten einer solchen Maßnahme in keinem Verhältnis zum Nutzen, sodass eine wasserwirtschaftliche Förderung nicht in Aussicht gestellt wird. Auch der Bereich der Alzeier Wiesen ist aus den zuvor geschilderten Gründen nicht für einen Flächenrückhalt geeignet. Empfehlungen zur Förderung der eigendynamischen Entwicklung – auch in den Waldbächen – sollten jedoch im Zuge der Gewässerunterhaltung umgesetzt werden (s. auch Abschnitt 8.4.2).

8.7 Totholz- und Treibgutrückhalt

Generelles Ziel ist es, Treibgut- und Totholz soweit wie möglich von Risikogebieten fernzuhalten und Handlungsbedarf besteht überall dort, wo Treibgut- und Totholzdrift Schäden anrichten kann.

Sturzfluten im Bergland schießen mit ungeheurer Geschwindigkeit durch die Täler, entwickeln enorme Kräfte und reißen Vieles mit was im Bachbett, im Randstreifen und im Talgrund nicht ausreichend standsicher ist



Die Menge und Art des Treibguts, das in der Flutwelle transportiert wird, hängt von den Eigenschaften des Einzugsgebiets, wie Größe, Topographie, Landnutzung, etc., sowie der Dauer und Intensität des Regens bzw. dem Abflussvolumen der Flutwelle ab. Je intensiver ein Regenereignis und je höher der Oberflächenabfluss, desto mehr Material kann transportiert werden.

Zudem hat die Struktur der hochwasserführenden Bäche entscheidenden Einfluss auf die transportierte Treibgutmenge. Ein „glatter“ Bach bietet kaum Fließwiderstand und die Hochwasserwelle und mit ihr das Treibgut können sich ungebremst fortbewegen. Ist der Bachlauf dagegen geschlängelt und sind strukturierte Ufergehölze vorhanden, wirkt der Bewuchs als natürlicher Rechen.

Die ordnungsgemäße Gewässerunterhaltung zielt auf den schadlosen, bordvollen Abfluss im Gewässerbett ab. Im Vorland kann der schadlose Abfluss vom Gewässerunterhaltungspflichtigen regelmäßig nicht gewährleistet werden.

Der Steuerbach transportiert Totholz und sonstige Materialien ausschließlich bei extremen Katastrophenabflüssen. Laut Aussage des Campingplatzbetreibers ist bei dem deutlich über einem 100-jährlichen einzuordnenden Ereignis in 2016 kein Treibgutproblem aufgetreten.



Die im Rahmen der Gewässerunterhaltung notwendigen Maßnahmen sind unter Abschnitt 8.4.2 beschrieben.

Sofern der Campingplatzbetreiber einen Objektschutz für sehr seltene Katastrophenabflüsse anstrebt, wäre eine geeignete mehrreihige Baumpflanzung entlang des Steuerbachs oberhalb des Campingplatzes zu empfehlen.

Von Alternativen in Form aufwändiger technischer Treibgutfänger über den gesamten durchfluteten Talraum ist schon aus Gründen der erheblichen Investitionskosten und der infolge der zu erwartenden seltenen Schadensvermeidung nicht zu erwartenden Wirtschaftlichkeit des Bauwerks abzuraten.

Dagegen wird auf dem Campingplatz unbedingt eine der Situation angepasste Nutzung der überflutungsgefährdeten Bereiche empfohlen.



Bei den Extremereignissen wie 2014 und 2016 uferete der Gerbach oberhalb der Ortslage Ger-Gerbach auf eine Breite von über 30 m aus.

Im Rahmen der Gewässerunterhaltung kann ein Treibgutfänger im Gewässer somit nur marginale Wirkung erzeugen.

Zur Verbesserung des Treibgutrückhaltes sollte seitens des Gewässerunterhaltungspflichtigen ein Gehölzsaum mit Rückhaltewirkung entlang des Gerbachs entwickelt werden.

Als ergänzende Vorsorgemaßnahme für ein extrem seltenes Starkregenereignis käme bei Verfügbarkeit der Flächen ein Auwaldriegel in der durchströmten Talbreite in Betracht.

Im Appelbachtal sind aufgrund des hohen Volumenstroms bei Hochwasser keine technischen Treibgutfänger vorgesehen.

8.8 Notentlastungswege

Generelles Ziel von Notabflusswegen ist die Sicherstellung des Hochwasserabflusses außerhalb des Gewässerbettes, d.h. Hochwasser soll außerhalb des Bachbettes, nach Möglichkeit geordnet auf der Oberfläche abfließen ohne größere Schäden anzurichten.

Campingplatz

Tritt am Campingplatz Hochwasser aus dem Steuerbach aus, fließt die Flutwelle auf dem mit mineralischer Decke befestigten Weg talwärts. Die Geländeanstiege links und rechts verhindern eine weitere rasche Ausbreitung des Hochwassers.



Die Flutwelle führt zu starken Erosionen auf der Wegoberfläche, außerdem bleiben Geröll, Schlamm und Treibgut verstreut liegen. Die Verwallung, die entlang des Steuerbachs als Notmaßnahme nach dem Hochwasser 2014 geschüttet wurde, verhindert künftig ein frühzeitiges Ausufern auf den Fahrweg, sodass häufige kleinere Hochwasser länger im Bach bleiben. Extremhochwasser werden jedoch weiterhin auf dem Weg abfließen und Schäden anrichten. Die Schadenshöhe liegt hier jedoch nicht so hoch, dass eine erosionsresistente Befestigung des Weges gerechtfertigt wäre.



Im weiteren Verlauf ist der Fahrweg zwischen Steuerbach und Weiher asphaltiert und bei Hochwassern wie 2014 und 2016 ist die gesamte Fläche überflutet.

Da diese befestigt ist, treten hier kaum Erosionsschäden auf.



An der Tiefstelle im Fahrweg fließt Hochwasser in den Weiher (Bild rote Pfeile). Dies führte im Juli 2014 zu massiven Erosionsschäden im Uferbereich.



Zum Schutz wurden in Folge umfangreiche Befestigungen baulich umgesetzt.



Die massive Sicherung hat sich bei dem Hochwasser im Mai 2016 bewährt.



Eine Ausbreitung des Hochwassers über die Zufahrtsstraße zum Eingangsbereich des Campingplatzes ist nicht gewünscht, da dies einer der wenigen möglichen Evakuierungs- und Zufahrtswege ist.

Um hier entgegen zu wirken sollten Objektschutzmaßnahmen umgesetzt werden.



Der Dauerstau des Weihers wird über ein Mönchbauwerk gehalten. Über die Ablaufleitung kann der Hochwasserabfluss jedoch nicht mehr gewährleistet werden. Dies führte bei dem Starkregen 2014 zu einem unkontrollierten Überlaufen des Weihers. Um dem entgegen zu wirken, wurde nach dem Schadensereignis zusätzlich eine einfache Hochwasserentlastungseinrichtung (3 Rohre) hergestellt. Hierbei handelt es sich um die genehmigungspflichtige Änderung einer genehmigten Anlage. Sofern hierfür keine wasserrechtliche Genehmigung vorliegt, muss diese vom Campingplatzbesitzer eingeholt werden.



Bei Extremhochwasser muss auch der Fahrweg zwischen dem Weiher und dem Steuerbach als Notabflussweg fungieren. Es wird empfohlen diesen als solchen zu unterhalten und auf abflussstörende Einrichtungen zu verzichten.



Analoges gilt für die an den Gerbach angrenzenden Flächen, die im Hochwasserfall als Notabflusswege fungieren müssen.



Ortslage Gerbach

In der Ortslage Gerbach fehlen insbesondere entlang des Gerbachs Notentlastungswege für seltenere Hochwasser. An allen Engstellen rückt die Bebauung und Nutzung bis unmittelbar an den Bach heran, sodass keine schadensarme Notentlastung möglich ist.



Ein Hochwassernotablauf bei extremen Ereignissen ist im Bereich des Sportplatzes nur zwischen Sportplatz und Appeltalhalle möglich.

Abflussbehindernd wirken hier im Bachbett aufkommende Gehölze, der Fußgängersteg mit dem Gelände, der Gastank neben der Halle mit Zäunen, Mauer und Elektroverteiler und etwas höher gelegen der Zaun rund um den Sportplatz.



Mit zunehmendem Abfluss staut das Gewässer zurück, bis es oberhalb der Appeltalhalle ausuferet. Die quer zum Tal errichtete Appeltalhalle wirkt in diesem Fall als Abflusshindernis und ist mit weiterem Anstieg des Wasserspiegels gefährdet.



Die sich im Gewässer einstellenden hohen Fließgeschwindigkeiten führen in diesem Fall zur Erosionen im Gewässerbett und den Ufern und verstärken die Gefahr für die bestehenden Anlagen.

Bei weiterem Anstieg des Wasserspiegels tritt zwar eine Entlastung über den Sportplatz ein, jedoch

nimmt auch hier mit der Höhe der Überflutung die Gefahr einer Beschädigung des Sportplatzes zu. Bei dem Ereignis 2014 war der Wasserspiegel soweit angestiegen, dass der Gastank in diesem Bereich aufwendig durch die Feuerwehr gesichert werden musste. Eine Entschärfung der Gefahrenlage kann durch Verbreiterung des Gewässers im Bereich der Engstelle erfolgen.

In der Ortslage begrenzt der Durchlass Bachstraße den Abfluss. Bei extremen Ereignissen hat dieser Durchlass nicht die Kapazitäten, um die dann anfallenden Wassermassen abzuführen. Es kommt zwangsläufig zu Überflutungen der Bachstraße. Als Notabflussweg aus der Bachstraße gibt es lediglich eine Lücke in der talseitigen Bebauung, nämlich die über der Bachverrohrung. Bei der Flut 2014 war in der Lücke ein Geländer vorhanden, das das Treibgut aus den Gärten auffing. Der Notabflussweg wurde dadurch vorübergehend blockiert und erst als das Geländer dem Druck nicht mehr standhielt und umgedrückt wurde, konnte das aufgestaute Wasser abfluten. Bei der Begehung im März 2017 war das Geländer durch ein Bauzaunelement ersetzt.





Hier sollte der Grundstückseigentümer darauf achten, dass das neue Gelände nicht zu engmaschig ist. Außerdem sollte geprüft werden, ob westlich davon weitere Flächen für einen breiteren Notabflussweg verfügbar gemacht werden können. Allerdings müssten zu diesem Zweck vorhandene Nebengebäude und die Mauer entfernt und / oder versetzt werden.

Ein weiterer Notabflussweg aus der Bachstraße stellt die höherliegende Schulstraße dar. In diese fließt Hochwasser jedoch erst dann ab, wenn der „Trog Bachstraße“ vollgefüllt ist. Aus der Schulstraße kann Hochwasser über die Bäckergasse zum Appelbach strömen.

Auch die Brücke Hauptstraße hat nur eine begrenzte Leistungsfähigkeit. Kommt es zum Ausufern des Gerbachs werden die angrenzenden tiefliegenden Grundstücke überflutet. Eine weitgehend schadlose Notentlastung ist hier nur über das talseitige Gelände der Brücke zurück in den Bach möglich.

Am Appelbach behindert insbesondere der Straßendamm der Wiesenstraße den Abfluss auf dem Vorland neben dem Bach. Hochwasser staut sich hier auf bis die Straße überströmt wird.



Entlang des Appelbachs ist ein Überschwemmungsgebiet ausgewiesen. Die zahlreichen Einbauten und Anlagen (Zäune, Mauern, etc.) in diesem Gebiet stören ebenfalls die Hochwasserströmung.

8.9 Leistungsfähige Einlaufbauwerke vor Bachverrohrungen

Generelles Ziel leistungsfähiger Einlaufbauwerke ist die möglichst lange Erhaltung des Abflussvermögens von Gewässerverrohrungen während Hochwasserabfluss.

Gefahrenpunkte bilden bei Starkregen generell die Einläufe von offenen Gewässerläufen in eine Gewässerverrohrung. Die Gewässerverrohrungen sind auf eine bestimmte Wassermenge dimensioniert und wenn mehr Wasser zufließt, kann die Verrohrung diese nicht aufnehmen. Es kommt zu einem Rückstau und wenn kein Notabflussweg vorhanden ist, kommt es in der Regel zu Überflutungen mit Schäden. Verstärkt wird dies häufig durch, in ihrer Geometrie ungünstig ausgebildete Einlaufbereiche sowie durch deren Verlegung.

Die Zufahrtsstraße zum Campingplatz quert den Gerbach und den Steuerbach. Beide Durchlässe haben eine geringe Länge und sie sind wenig anfällig für Verklausung. Somit würden Rechen unmittelbar vor den Durchlässen keine Vorteile bringen.



Auch am Durchlass Bachstraße macht die Anordnung eines Rechens keinen Sinn, da damit die Leistungsfähigkeit kaum verbessert werden kann.

8.10 Hochwasserrückhaltebecken

Generelles Ziel von technischen Rückhaltebecken ist es, möglichst viel Wasser möglichst lange oberhalb einer Ortschaft zurückzuhalten.

Hierfür wäre es notwendig an einem geeigneten Standort ein Dammbauwerk mit Grundablass und Hochwasserentlastung zu errichten. Um eine möglichst große Wirkung zu erzielen, müsste das Becken möglichst nahe an dem zu schützenden Gebiet angeordnet werden.

Der Streckenabschnitt zwischen Schwarzengraben und Campingplatz wurde hinsichtlich Eignung als Rückhaltebeckenstandort untersucht. Um bei dem großen Talgefälle von 4 bis 5% ein Rückhaltebecken anlegen zu können wäre ein mehrere Meter hoher Damm notwendig. Die erste Einschätzung kommt zu dem Ergebnis, dass eine solche Maßnahme nicht wirtschaftlich realisiert werden kann.

Der Weiher auf dem Campingplatz, der als Schwimmbad genehmigt ist, hat bereits jetzt Retentionswirkung. Allerdings liegt der Dauerstauspiegel sehr nahe an der Dammkrone des Sperrbauwerks, sodass das verfügbare Rückhaltevolumen bis zum Überlaufen sehr gering ist.



Der Weiher hat eine Oberfläche von knapp 3.000 m². Könnte der Stau um 1 m erhöht werden, könnte ein zusätzliches Rückhaltevolumen von 3.000 m³ bereitgestellt werden. Dazu müsste jedoch bei gleichbleibendem Dauerstauziel der talquerende Weg um mindestens einen Meter erhöht werden. Eine solche Maßnahme würde jedoch gleichzeitig die Hochwassergefahr für das Zentralgebäude und das grüne Sanitärgebäude zwischen Steuerbach und Gerbach steigern, sodass eine Dammerhöhung nicht empfohlen wird.

Alternativ stünde im Hochwasserfall mehr Stauvolumen zur Verfügung wenn der Dauerstauspiegel niedriger läge. Ein dauerhaftes Absenken der Stauhöhe ist jedoch aus Attraktivitätsgründen nicht gewollt.

Der Betreiber des Campingplatzes hat vorgeschlagen, bei aufziehendem Unwetter bzw. einsetzendem Hochwasser den Wasserspiegel im Weiher abzusenken, indem mit einer großen Pumpe Wasser abgepumpt wird. Bei einer angenommenen Pumpleistung von 1 m³/s würden 25 Minuten gebraucht, um das Stauziel soweit abzusenken dass 1.500 m³ Rückhaltevolumen zur Verfügung stehen.



Die am Weiher ankommende Wassermenge ist nicht bekannt. Gemessene Werte gibt es für den Pegel Gaugrehweiler. Hier wurde der höchste Abfluss im Juli 2014 zu $34,6 \text{ m}^3/\text{s}$ gemessen. Bei einer Einzugsgebietsgröße am Pegel von 42 km^2 errechnet sich daraus eine mittlere Abfluss-spende von $824 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$ und bei einer Einzugsgebietsgröße am Campingplatz von 790 ha ein Zufluss von etwa $6,5 \text{ m}^3/\text{s}$ in den Weiher. Rechnet man alternativ mit der Niederschlagsspende nach KOSTRA rN 100 a = $47,7 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$ und einem Oberflächenabfluss von 40% ergibt sich die Zuflusswassermenge aus dem 790 ha großen Gebiet zu $18,9 \text{ m}^3/\text{s}$. Damit wäre ein Retentionsraum von 1.500 m^3 innerhalb weniger Minuten vollgelaufen.

Da eine kleinräumige Vorhersage, wann wo wieviel Niederschlag bei einem Starkregen im Einzugsgebiet abregnet, nach heutigen Möglichkeiten nicht verlässlich möglich ist und der Einsatz auf seltenste Extremereignisse beschränkt wäre, stellt der Pumpenbetrieb in der Praxis einen unrealistischen Ansatz dar. Zudem könnte infolge der Relation der Abflüsse bei schadbringenden Hochwasserabflüssen und dem geringen verfügbaren Rückhaltevolumen kein wirksamer Beitrag zum Hochwasserschutz der Unterlieger erbracht werden. Damit wird der Vorschlag des Campingplatzbetreibers von der Wasserwirtschaft nicht unterstützt.

Gerbach

In dem Wiesental zwischen Campingplatz und Gerbach möchten Verbandsgemeinde und Ortsgemeinde eine Rückhaltemaßnahme zum Schutz der Ortslage realisieren. Das Tal weitet sich an



einer Stelle im rechten Vorland bis auf eine Breite von 80 bis 90 m auf. Hier könnte im Nebenschluss zwischen Bach und Straße ein Polder mit einer Staufläche von maximal 10.000 m^2 eingerichtet werden. Bei einer Stautiefe von im Mittel etwa $0,5 \text{ m}$ wäre damit ein Stauvolumen von etwa 5.000 m^3 zu erreichen.

Die Gesamtzuflussmenge am Rückhaltebeckenstandort kann zu etwa $20 \text{ m}^3/\text{s}$ abgeschätzt werden. Gestaltet man das Becken neben dem Bach so, dass es erst bei einem Hochwasserereignis HQ₅, also einem fünfjährlichen Hochwasser-Abflussereignis beschickt wird, fließen davon ca. $8 \text{ m}^3/\text{s}$ im Gerbach weiter und in das Rückhaltebecken $12 \text{ m}^3/\text{s}$. Das verfügbare Volumen von ca. 5.000 m^3 könnte damit ca. 7 Minuten Maximalabfluss auffangen. Damit wäre ein Rückhaltebecken an diesem Standort für eine ausreichende Schutzfunktion zur Vermeidung von Schäden zu klein.

Almoosgraben

Im Oberlauf des Almoosgrabens befinden sich 5 Fischteiche mit einer Gesamtfläche von 1.300 m². Drei weitere Anlagen im Bereich der Wochenendsiedlung umfassen eine Gesamtfläche von 3.600 m². Alle Teiche haben einen Dauerstau und kaum aktivierbaren Stauraum für den Hochwasserfall. Aufgrund der geringen Fläche lohnt sich kein Umbau zu Rückhaltebecken.



Appelbach

Das Tal des Appelbachs ist zu schmal, um hier wirtschaftlich und damit förderfähig ein Rückhaltebecken anordnen zu können. Davon unbenommen sind Renaturierungsmaßnahmen mit Wasserrückhalt im Bach und im Talraum (s. Abschnitt 8.10).

8.11 Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung in Feldlagen

Ziel ist es, durch erosions- und hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung und Entwässerung den Wasserrückhalt in der Fläche zu stärken und damit einen Beitrag zum Hochwasserschutz zu leisten.

Eine Sturzflut entsteht nach Starkregen, wenn in kurzer Zeit große Wassermassen auf engem Raum niedergehen. Der auftreffende Niederschlag wird zum Teil zurückgehalten und zum Teil



fließt er breitflächig ab, sammelt sich in Tiefenlinien ...

... in Gräben, auf Wegen und in Bächen und führt dort zu einer Sturzflut.



Der Anteil des Niederschlags, der oberirdisch zum Abfluss kommt, hängt von der Hangneigung, der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens, der Nutzung sowie der Oberflächenrauigkeit ab. Mit dem Oberflächenabfluss geht auch unmittelbar Bodenerosion einher.

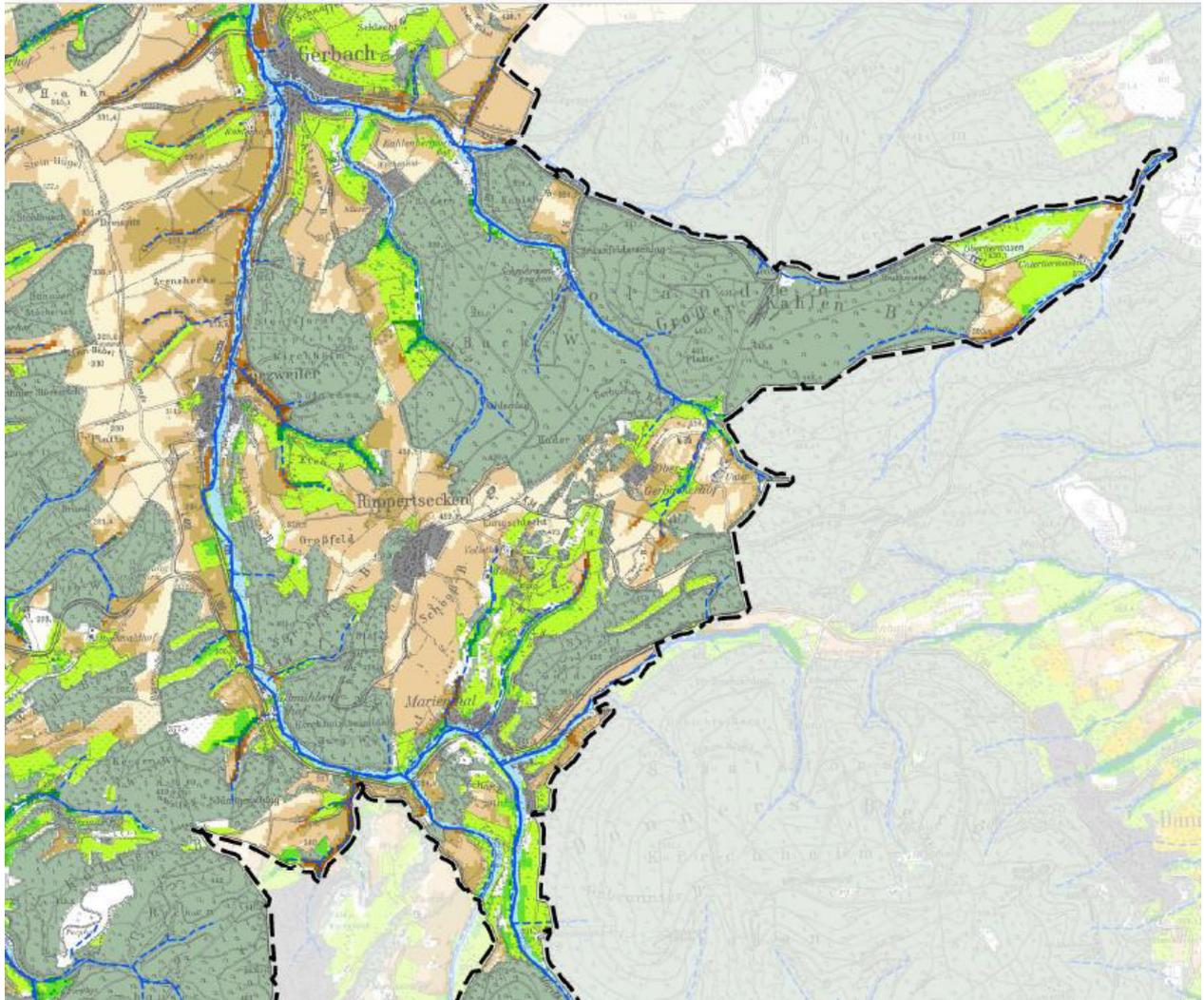
Das Oberflächenwasser folgt bevorzugten Abflussbahnen und je kürzer, steiler und gleichförmiger die Fließwege sind, desto schneller werden sie zurückgelegt und desto höher laufen die Flutwellen in den Tälern auf. Große Unterschiede in der Abflussbildung und insbesondere in der Erosionsgefährdung ergeben sich aus der Bodenbedeckung durch Pflanzen oder Pflanzenrückstände.

Um den Oberflächenabfluss zu reduzieren, bietet sich eine standortgerechte Bewirtschaftung der abflusskritischen Bereiche an. Hochwassermindernde landwirtschaftliche Maßnahmen wären beispielsweise eine pfluglose, konservierende Bodenbearbeitung, der Anbau von Zwischenfrüchten und Untersaaten, die Herstellung von Wiesenquerstreifen oder die Anpflanzung von abflussbremsenden Gehölz- und Grünstreifen in ackerbaulich genutzten Tiefenlinien.

Alle diese bekannten Methoden greifen jedoch erheblich in die Produktionsprozesse der Landwirtschaft ein und sind nur mit den Landwirten umsetzbar.

Das Land bietet verschiedene Programme zur hochwassermindernden Bewirtschaftung von landwirtschaftlichen Flächen einschließlich der Beratung für Landwirte an.

Für Gerbach liegt flächendeckend die Studie „Hochwasservorsorge in Verbandsgemeinden durch Flussgebietsentwicklung“ des Landesamtes für Umwelt vor. Das Infopaket enthält eine Bestandserfassung auf Grundlage der 2009 verfügbaren Flächennutzungsdaten, die seinerzeit nicht dem Stand 2009 entsprechen haben müssen. Damit ist nicht auszuschließen, dass zwischenzeitlich auch Änderungen der Flächennutzung vorgenommen wurden.



Maßnahmengruppe bei Ackernutzung

| | |
|---|---|
|  | A4 - Umnutzung in Gehölzstrukturen prüfen |
|  | A3 - Umwandlung in Grünland prüfen |
|  | A2 - Direktsaat oder wie A1, zusätzlich Hanglängenverkürzung, Verzicht auf erosionsgefährdete Kulturen etc. |
|  | A1 - Konservierende Bodenbearbeitung inkl. Mulchsaat |
|  | A0 - keine besonderen Maßnahmen auf Acker nötig |

Maßnahmengruppe bei Grünlandnutzung

| | |
|---|--|
|  | G3 - Umnutzung in Gehölzstrukturen prüfen |
|  | G2 - wie G1, zusätzlich Vorflut wie Wegeentwässerung überprüfen und nach Möglichkeit Aktivieren von Kleinrückhalt (Ableiten von Wegeentwässerung in die Fläche, Retentionsraum an Dämmen etc.) |
|  | G1 - Grünland erhalten, Narbenpflege überprüfen und ggf. optimieren |
|  | G0 - keine besonderen Maßnahmen auf Grünland nötig |



Im Einzugsgebiet des Steuerbachs werden rund um die Gerbacherhöfe die Hänge noch ackerbaulich genutzt und diese sind gemäß Infopaket erosionsgefährdet. Gleiches gilt auch für die Hänge nördlich des Campingplatzes und rund um die Ortslage Gerbach. Die Areale neigen zu einer schnellen Abflussbildung und es wird die Umsetzung hochwassersmindernder Maßnahmen wie sie oben beschrieben sind vorgeschlagen.

Ebenso sollte die Ackerflächen entlang des Appelbachs, die zwischen Würzweiler und Gerbach zugunsten einer Renaturierung umgewandelt werden (s. Abschnitt 8.6).

Das Ursprungsgebiet von Gerbach und Steuerbach wird forstwirtschaftlich genutzt und hat ein engmaschiges Waldwege- und Grabennetz. Wald hat im Normalfall ein hohes Speichervermögen, das jedoch bei Starkregen auch sehr schnell erschöpft ist. Dadurch kann es auch aus dem Wald zu Sturzfluten kommen und insbesondere die Wege und Entwässerungsgräben begünstigen den schnellen Oberflächenabfluss.



Mit dem Oberflächenabfluss wird auch auf dem Boden liegendes Kronenholz, Totholz und Geröll transportiert. Um dem schnellen Oberflächenabfluss und der Holzdrift entgegen zu wirken, sollte in Tiefenlinien und an Bächen im Wald kein Holz gelagert werden. Hierzu gab es bereits Gespräche mit dem Forst. Generell sollte auf ein, auf einen schnellen Abfluss ausgerichtetes, Entwässerungssystem zugunsten einer breitflächigen Versickerung verzichtet werden: Oberflächenwasser von Wegen sollte nicht in Gräben gesammelt sondern breitflächig über die Bankette oder über Querrinnen in den Wald abgeleitet werden. In Mulden neben dem Weg kann überschüssiges Wasser versickern oder verdunsten.



8.12 Außengebietsentwässerung

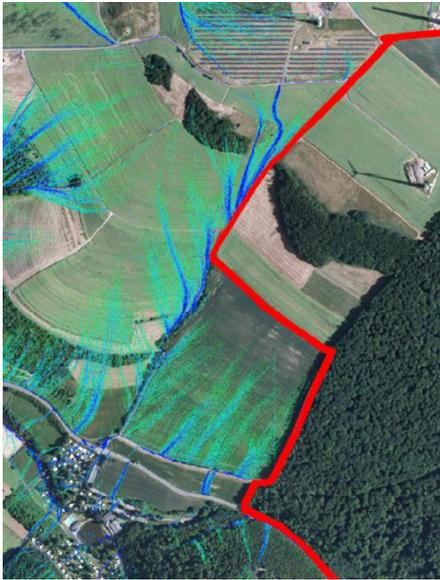
Generelles Ziel ist eine geordnete Entwässerung im Übergang vom Außengebiet auf verletzliche Bebauung und Infrastruktur.

Zur Beurteilung der Außengebietsentwässerung kann die Studie zum Starkregenabfluss, die durch Palaterra/Areal für ein anderes Pilotprojekt erstellt wurde, herangezogen werden. Diese Studie basiert auf einem hochaufgelösten digitalen Geländemodell und identifiziert Abflusswege im Gelände. In diesen fließt bei Starkregen oberflächiger Abfluss (wild abfließendes Wasser) ab.



In Folgenden werden die Bereiche, in denen Außengebietswasser planmäßig über Bauwerke, in die Kanalisation oder in Verrohrungen zum Bach aufgenommen werden soll oder auf Gebäude trifft betrachtet.

Tiefenlinie gegenüber Campingplatz



Problematischen Außengebietszufluss gibt es vom Steinhübel. Hier verläuft in steiler Falllinie ein befestigter Wirtschaftsweg, der quer in einen Seitengraben entwässert. Rechts und links davon liegen ausgedehnte Ackerflächen in Hanglage.



Der Wegseitengraben geht in eine Verrohrung über. Sowohl der Graben als auch der Einlauf in die Verrohrung waren zum Zeitpunkt der letzten Besichtigung im März 2017 stark zugewachsen und in der Örtlichkeit kaum noch erkennbar.



Von Osten verläuft ein weiterer Seitengraben neben einem hangparallelen Weg in eine weitere Verrohrung, die höchstwahrscheinlich in die Verrohrung der Tiefenlinie mündet.

Auch hier ist der Einlauf klein und häufig zugewachsen. Eine schwach ausgebildete Querrinne soll oberflächlich abfließendes Wasser in den Graben leiten.

Unterhalb des Weges folgt ein offener Graben in einer Kurve, der in einen Schacht münden soll. Auch dieser Einlauf war zugewachsen und schlecht unterhalten. Diesem Schacht läuft zudem theoretisch von der anderen Seite Oberflächenabfluss der Ackerfläche zu.



Aus dem Schacht leitet ein Straßendurchlass unter der L 385 Außengebietswasser in einen Graben auf der Campingplatzseite. Der zwar noch erkennbare Graben bleibt auch bei Regen nahezu trocken, da hier kein Wasser mehr ankommt.



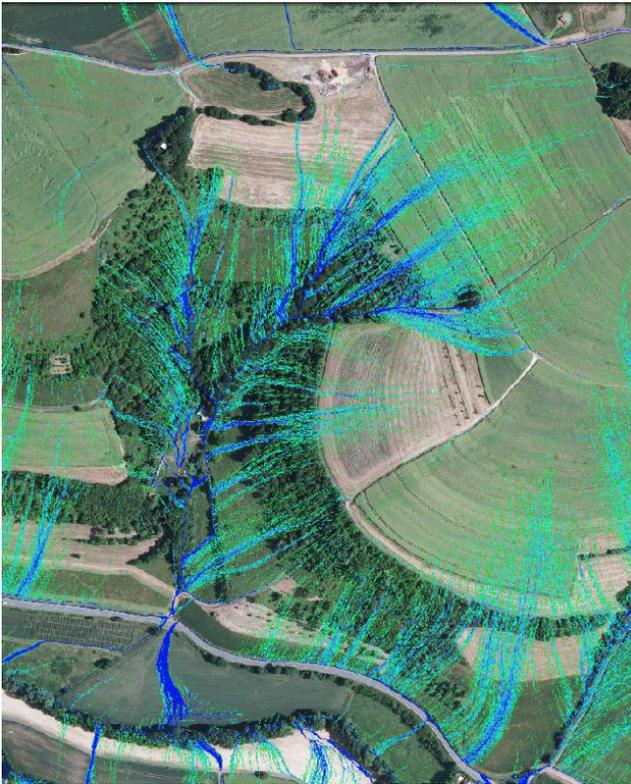
Stattdessen fließt das Außengebietswasser breitflächig auf den Wegseitengraben und von hier an drei Stellen konzentriert zur Landesstraße und von hier noch weiter gebündelt auf den Campingplatz.

Zum Schutz der L 385 vor Überflutung aus den hängigen Feldlagen sollten als Mindestmaßnahme regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen der Gräben und Einläufe durchgeführt und die Vorflut auf dem Campingplatz wieder hergestellt werden. Außerdem wird angeraten bergseitig entlang der Straße eine Verwallung zu schütten, um den Abfluss auf die Straße zu unterbinden. Außerdem sollte der Schachteinlauf gepflastert werden, um ein schnelles Zuwachsen zu vermeiden. Sinnvoll wäre es auch, einen größeren Gitterrost

Tiefenlinie Kehl

Die parallel laufende Tiefenlinie Kehl entwässert die steilen Hanglagen von Steinhübel und Schlecht durch alte Wingertlagen. Das Wasser sammelt sich in einem stark eingekerbten Graben mit dichtem Gehölzbestand. Einige Meter oberhalb der L 385 quert dieser verrohrt den Wirtschaftsweg. Zum Zeitpunkt der Besichtigung (03-2017) war der Einlauf stark zugewachsen und durch eine Plane verstopft.





Unterhalb des Einlaufs floss das Wasser ehemals im offenen Graben, der zwischenzeitlich entweder verschwunden oder verrohrt ist und in einem Sandfang endet.

In das Bauwerk mündet zudem der Wegseitengraben der Landesstraße.

Der Sandfang war zum Zeitpunkt der Besichtigung stark verschlammmt.

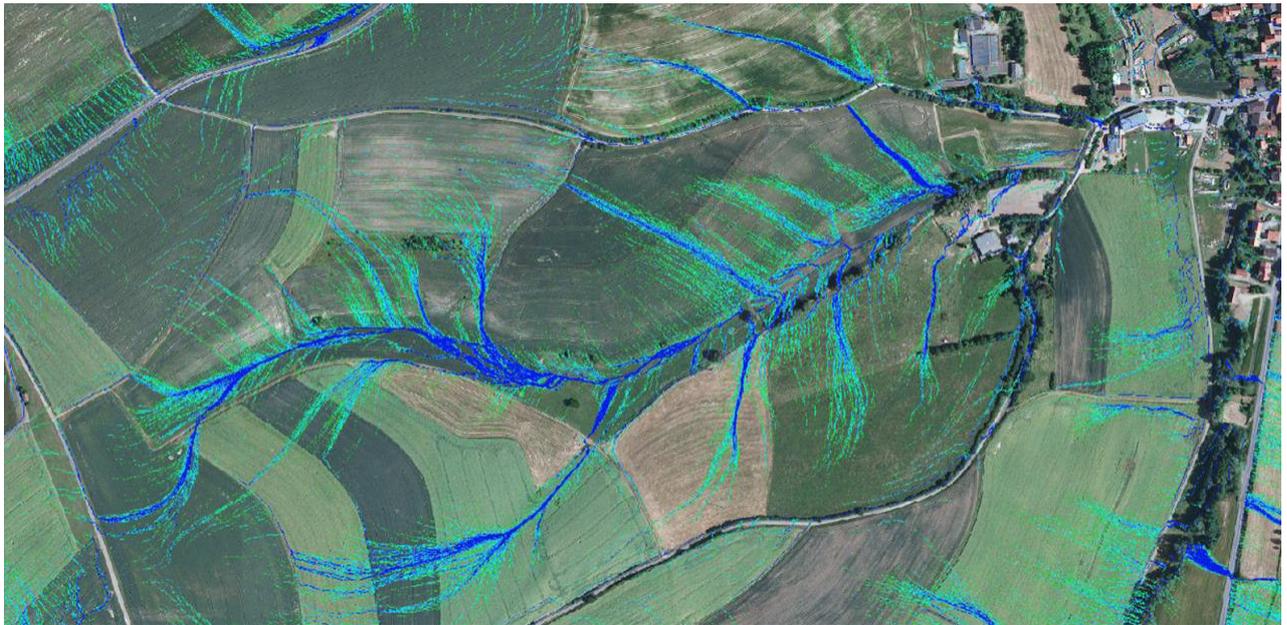


Die Ableitung aus dem Sandfang erfolgt verrohrt unter der Landesstraße hindurch auf die Talseite in einen offenen Wiesengraben. Bereits bei stärkeren Regen ist das System nicht in der Lage das zufließende Wasser aufzunehmen und es kommt zu einer Überflutung der Straße.

Zum Schutz der L 385 vor Überflutung sollten als Mindestmaßnahme regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen der Gräben und des Sandfangs durchgeführt werden. Außerdem könnte durch einen Kragen an dem Sandfang ein frühzeitiges Überströmen verhindert werden.

Tiefenlinie Mollwiese / Grundschule

Im westlichen Teil von Gerbach kommt es, nach Aussagen der Anwohner, im Bereich der Grundschule häufiger zu Überschwemmungen.



Hier fließt das Außengebietswasser eines etwa 70 ha großen Einzugsgebiets aus verschiedenen Richtungen über Wegseitengräben einem zentralen Sammelpunkt am Ende der Wiesenstraße zu.



Von den Anliegern wird berichtet, dass der Einlauf zum Durchlass häufig zugewachsen und versandet ist. Ebenso soll es hier häufig (etwa alle 3 Jahre) bei stärkerem Regen zu Überschwemmungen kommen.

Der Einlauf zu dem Durchlass ist hinsichtlich der Unterhaltung ungünstig ausgebildet.



Hier bietet sich an, vor dem Zulauf einen Sand- und Geröllfang auszubilden. Dieser könnte beispielsweise als Mulde hergestellt werden. Um die Reinigung zu vereinfachen sollte diese gepflastert werden.

Von hier führt ein Durchlassrohr unter der Straße hindurch in einen offenen Graben entlang der Wiesenstraße.





Der Graben ist mit Betonhalbschalen ausgelegt und fördert den schnellen Abfluss. Nach etwa 120 m geht er in eine Verrohrung zum Appelbach über.



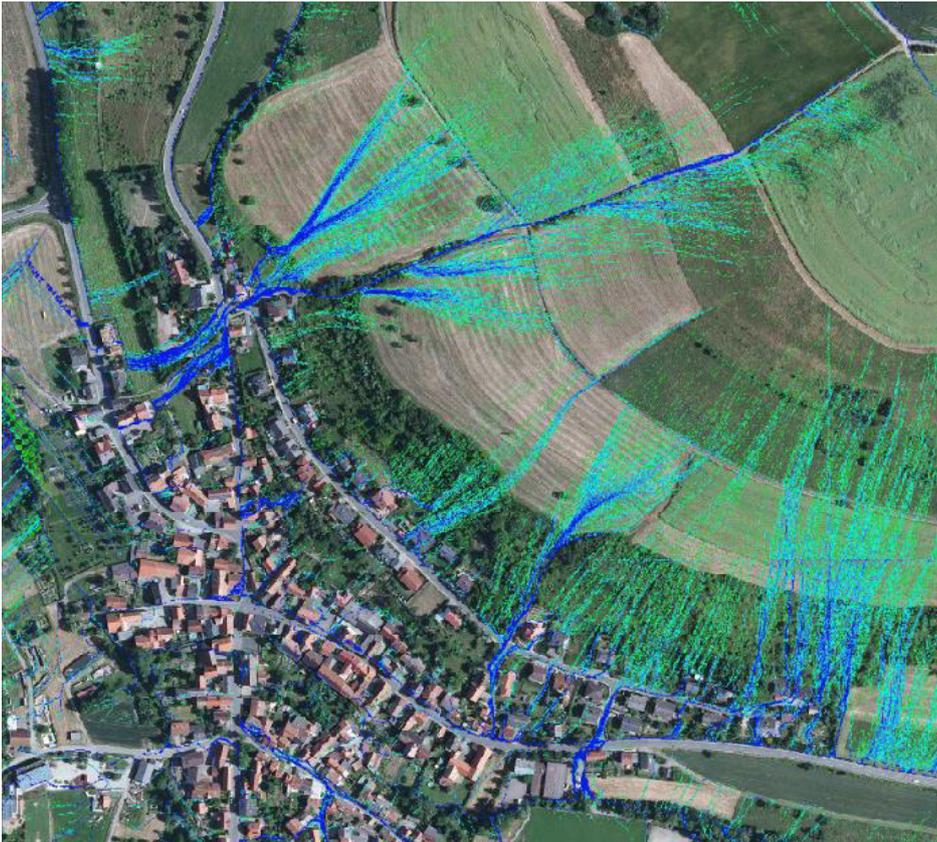
Die Tiefenlinie aus der Mollwiese und vermutlich auch der jetzt neben der Wiesenstraße verlaufende Graben verliefen früher durch das Schulgelände. Schule und Schulturnhalle liegen in der alten Abflusslinie.

Bei den Ereignissen 2014 und 2016 wurde kein Schaden an den Gebäuden festgestellt, die Lage ist jedoch exponiert und es besteht Hochwassergefährdung.



Außengebiet Schnäfferberg und Schlecht

Von den sehr steilen Hängen des Schnäfferbergs und der Schlecht floss 2014 Außengebietswasser insbesondere über Wirtschaftswege der Höhenstraße zu Gerbachs. In der Höhenstraße wurden zwar keine Schäden gemeldet, die Lage ist jedoch auch hier exponiert und es besteht Hochwassergefährdung



Das Wasser floss auf der Straße, durch Gärten und Zufahrten zu tieferliegenden Garagen und Hofflächen.

Vor allem strömte es aber bis auf die Schulstraße und überlagerte sich hier mit der Flutwelle die auf der Landesstraße zufloss.

Von der Schulstraße floss die Flutwelle zur Appeltalhalle und richtete dort mit der Flutwelle des Gerbachs großen Schaden an.





Außengebiet Alzeyer Berg



Im Bereich des Alzeyer Bergs sind 2014 und 2016 keine Schäden durch Außengebietswasser gemeldet worden. Da der Feldweg dem Höhengrat folgt, fließt der größte Teil des Außengebietswassers entweder zum Almoosgraben oder vor der Ortslage dem Appelbach zu.

Nur ein kleinerer unschädlicher Teil des Wassers folgt der Straße in die Ortslage.

8.13 Hochwasserangepasstes Planen, Bauen und Sanieren

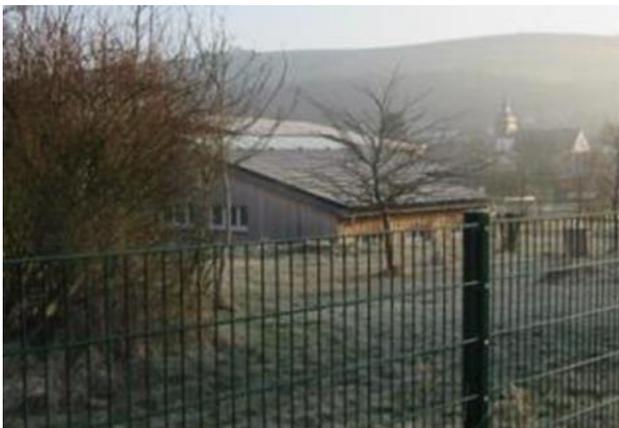
Generelles Ziel ist es, durch planerische Vorsorgemaßnahmen, also bei Aufstellung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen sowie bei der Genehmigung von Einzelbauvorhaben Schäden durch Hochwasser erst gar nicht entstehen zu lassen.

Liegt ein Grundstück in einem hochwassergefährdeten Gebiet, ist es notwendig, bereits bei der Planung eines Gebäudes, eines Anbaus oder eines Umbaus Vorkehrungen zu treffen, durch die Hochwasserschäden vermieden werden können. Die Ausrichtung des Gebäudes, die Bauweise und die Wahl der Baumaterialien haben dabei entscheidenden Einfluss. Hier ist die Eigenverantwortung des Bauherren bzw. seines Architekten gefragt. Die Verbandsgemeinde kann mit Informationen zum hochwasserangepassten Bauen und Sanieren im Amtsblatt oder auf der Homepage Hilfestellung leisten.

Das Umweltministerium in Rheinland-Pfalz hat die Broschüre „Land unter - Ein Ratgeber für Hochwassergefährdete und solche, die es nicht werden wollen“ herausgegeben, in der sich wichtige Hinweise zu diesem Thema finden.

In dieser wird u.a. davon abgeraten Gebäude unmittelbar an Bachufern oder quer zu Bach- und Flusstälern zu errichten oder Geschosse in überflutungsgefährdeten Gebieten auf oder unter Geländeniveau zu planen. Generell problematisch ist es zudem Gebäude in Hanglage zu weit unter dem Gelände anzuordnen.

Diese Grundsätze fanden in Gerbach weder bei der Appeltalhalle, noch bei dem angrenzenden Sportplatzes noch beim Neubau der Grundschule oder ihrer neuen Turnhalle ausreichende Beachtung. Künftig sollte die öffentliche Hand mit gutem Beispiel vorangehen und positive Lösungen zeigen.



Analoges gilt auch für den Campingplatz. Auch hier sind im Laufe der Jahrzehnte zahlreiche Einrichtungen entstanden, die nicht an die Gefährdungssituation angepasst sind.



Hinzu kommt, dass auf einem Campingplatz Personenschäden nicht auszuschließen sind, wenn eine Flutwelle wie im Juli 2014 auf Zelte und Wohnwagen trifft. Hier kommt dem Campingplatzbetreiber eine besondere Verantwortung zu. Er muss dafür Sorge tragen, dass die überflutungsgefährdeten Bereiche möglichst von hochwassersensibler Nutzung freigehalten werden bzw. die schnelle Evakuierung sichergestellt werden kann. Langjährige Dauercamper, die von dem Hochwasser 2014 betroffen waren wurden bereits aus hochwasserkritischen Bereichen verlegt und ein Zeltplatzareal neben dem Bach wurde aufgegeben.

8.14 Hochwasserangepasste Verkehrsinfrastruktur

Generelles Ziel ist es, Infrastruktureinrichtungen so zu planen, zu bauen oder zu sanieren, dass bei Hochwasser und Sturzfluten keine oder möglichst geringe Schäden entstehen oder diese hochwasserfrei liegen.

Werden Straßen und Wege bei Starkregen überflutet, aufgeweicht oder mit Geröll verschüttet, kann es zu erheblicher Beeinträchtigung der Mobilität der Nutzer und zur Behinderung der Gefahrenabwehr- und Rettungskräfte kommen.

Beispielsweise konnte der Campingplatz im Juli 2014 nicht mehr von außen erreicht werden, was die Evakuierung von 70 Campern abenteuerlich machte. Da die aufgeweichten Waldwege nur mit Geländewagen befahrbar waren und die Feuerwehr vor Ort nicht über solche verfügte, mussten die Camper mit Land-Rovern des Betreibers sukzessive abtransportiert werden (s. auch Abschnitt 8.3).

Hier sollte dafür gesorgt werden, dass eine gesicherte Zufahrt zum Campingplatz entweder über die L 385 oder einen der vielen Waldwege auch bei Starkregen möglich ist oder, dass Fahrzeuge verfügbar sind, mit denen auch die vorhandenen schlechten Wege befahren werden können.

Die L 385 verläuft am Campingplatz parallel zu einem landwirtschaftlich intensiv genutzten Hang mit einer unzureichenden Außengebietsentwässerung. Wie in Abschnitt 8.12 ausgeführt, kommen hier mehrere ungünstige Faktoren zusammen, die bei Starkregen dazu führen, dass die Landstraße überflutet und unpassierbar wird.



Aufgrund der ungünstigen Randbedingungen kommt zur Verbesserung vermutlich nur eine Kombination von hochwassermindernder Flächenbewirtschaftung (s. Abschnitt 8.11) und optimierter Außengebietsentwässerung (in Abschnitt 8.12 beschrieben) in Frage.

Am wirksamsten wäre hier die leistungsfähige Gestaltung des Grabens oberhalb der Straße, beispielsweise durch eine straßenbegleitende Verwallung neben der Straße in Verbindung mit einem Umbau des Einlaufbauwerks. Analoges gilt für den Durchlass der Tiefenlinie Kehl unter der L 385.

Bachstraße, Schulstraße und zum Teil auch die Hauptstraße sind bei Starkregenüberflutungen mit PKW und den meisten Feuerwehrautos nicht befahrbar. Entsprechend können viele der Häuser temporär nicht angefahren und auch weder von der Sozialstation noch von ärztlichen Rettungsdiensten erreicht werden. Es wird keine Möglichkeit gesehen, die Straßen bei Starkregen freizuhalten.

8.15 Hochwasserangepasste sonstige öffentliche Infrastruktur

In Gerbach sind als (quasi) öffentliche Einrichtungen die Appeltalhalle, der Sportplatz und die Grundschule sowie die katholische Kirche von Hochwasser betroffen.

Alle genannten Einrichtungen sind nicht so gebaut, dass sie einem Hochwasser widerstehen können. Besonders gefährdet sind Appeltalhalle und Sportplatz, da hier durch eine nicht hochwasserangepasste Erschließung (ausführliche Beschreibung in Abschnitt 8.6) eine Engstelle erzeugt wurde, die das Hallengebäude als Abflusssperre fungieren lässt. Außerdem kommt es in der Engstelle zu hohen Fließgeschwindigkeiten und damit hohen Erosionskräften. Abhilfe kann hier nur geschaffen werden, wenn die Engstelle entschärft und der Notabflussweg freigeräumt wird (s. Abschnitt 8.6 und 8.8).

Zudem sollten zum Schutz der Halle vor Wasserreintritt Sicherungsmaßnahmen (z.B. Dammbalken, Sandsäcke, etc.) vorgehalten (s. Abschnitt 9.1 und 9.2) werden. Die gefährdeten Hallenzugänge sollten als kritische Einsatzpunkte in den Alarm- und Einsatzplan (s. Abschnitt 8.3) aufgenommen werden.



Auch die Turnhalle der Grundschule bleibt aufgrund ihrer ungünstigen Lage in einer Tiefenlinie überflutungsgefährdet. Selbst bei Durchführung verschiedener Maßnahmen zur Optimierung der Außengebietsentwässerung bleibt die grundsätzliche Überflutungsfahr bestehen. Auch hier

sollten Sicherungsmaßnahmen (z.B. Dammbalken, Sandsäcke) einsatzbereit gehalten und der potentielle Einsatzpunkt sollte in den Alarm- und Einsatzplan (s. Abschnitt 8.3) aufgenommen werden (s. Abschnitt 8.3).



Die Überflutung der katholischen Kirche ist vermutlich auf ungünstige Umstände (Vollverkläuserung des Geländers über dem Gerbachdurchlass in der Bachstraße, Durchbruch und Abfluten) zurückzuführen.

Dennoch ist nicht auszuschließen, dass sich eine ähnliche Gefahrenlage wiederholt. Deshalb sollten auch hier Objekt-schutzmaßnahmen, vor allem im Bereich des Haupteingangs, sowie des hinteren, den Gärten zugewandten Eingangs vorbereitet werden. Auch die Kirche sollte als

kritischer Einsatzpunkt in den Alarm- und Einsatzplan (s. Abschnitt 8.3) aufgenommen werden.

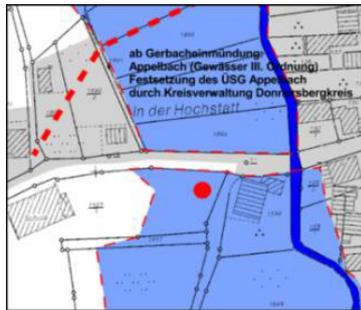
8.16 Hochwasserangepasste öffentliche Ver- und Entsorgung

Generelles Ziel ist es, die Ver- und Entsorgung so herzustellen und zu betreiben, dass während und nach einem Hochwasser möglichst keine Ausfälle in der Ver- und Entsorgung entstehen und Nachsorgeaufwendungen möglichst minimiert werden.

Das Festnetztelefon war in Gerbach 2014 aufgrund der Baumaßnahme in der Schulstraße und den damit verbundenen Erosionen komplett ausgefallen. Auf dem Campingplatz funktionierte das Telefon drei Wochen nicht, da ein umgefallener Baum die Stromversorgung unterbrochen hatte. Hier wurde extra ein Satellitentelefon angemietet. Wünschenswert wäre für den Campingplatz die Einrichtung eines stromlos funktionierenden Systems mit dem wenigstens Notrufe abgesetzt werden können. Allerdings gehört die Installation eines solchen Systems nicht zur öffentlichen Daseinsvorsorge, sodass sich der Betreiber privat ausstatten müsste.

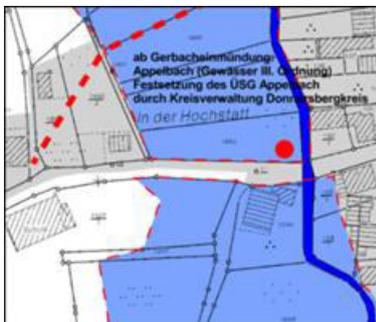
Im Einzugsgebiet von Appelbach und Gerbach liegen bis Gerbach drei Pflanzenkläranlagen, die nach Aussage der Verbandsgemeinde nicht durch die Sturzfluten geschädigt wurden. Ausfälle an der Ver- und Entsorgung (Wasser, Abwasser, Gas, Strom) sind in Gerbach nicht aufgetreten.

Der Gastank zur Versorgung der Appeltalhalle war sehr stark gefährdet, er konnte jedoch mit erheblichem Aufwand durch die Feuerwehr gesichert werden.



Der Stromversorgung kommt gerade im Hochwasserfall besondere Bedeutung zu, da bei einem Ausfall viele Pumpen nicht mehr laufen und hohe Gefahren und Schäden, auch Folgeschäden auftreten können. Deshalb sollte für Trafostationen Hochwasserfreiheit angestrebt werden.

In Gerbach wurde eine neue Trafostation im amtlichen Überschwemmungsgebiet des Appelbachs errichtet. Nach Angabe Ortskundiger erreicht auch schon häufigeres Hochwasser das etwas höher angeordnete Gebäude.



Im Überschwemmungsgebiet liegt auch eine Anlage der Wasserversorgung. Auch hier ist dafür Sorge zu tragen, dass es im Falle einer Überströmung nicht zu einer Havarie oder einem Ausfall durch eindringendes Wasser kommt.



8.17 Hochwasserdämme und -mauern

Ziel ist es, bestehende Risikobereiche vor Hochwasserzutritt bzw. vor frühzeitigem Hochwasserzutritt zu schützen.

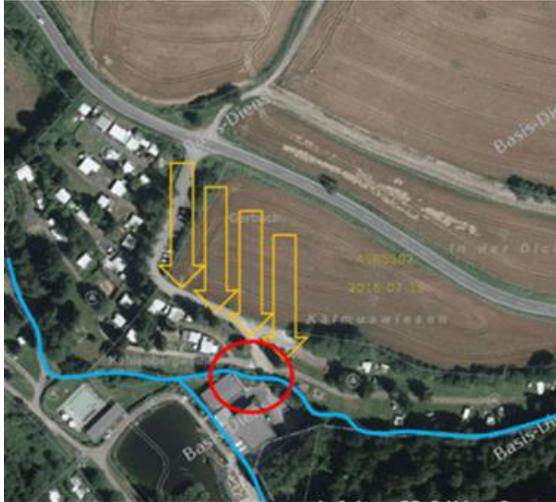


Nach dem Julihochwasser 2014 wurden auf dem Campingplatz entlang des Steuerbachs Hochwasserverwallungen als Notmaßnahme realisiert. Diese haben sich bei dem Maihochwasser 2016 bewährt und sollten erhalten und gepflegt werden (Genehmigungspflicht!).



Um die Zufahrtsstraße und damit das Hauptgebäude hochwasserfrei zu halten, wurde beim letzten Hochwasser eine Sandsackbarriere errichtet. Eine solche Maßnahme ist personalintensiv und braucht Zeit, die oft nicht vorhanden ist. Deshalb wäre es sinnvoller ein schneller aufzubauendes System zu installieren. Dies könnte klassisch aus Aluminiumdammbalken bestehen.

Da es sich um eine Objektschutzmaßnahme handelt, ist die Anschaffung Aufgabe des Campingplatzbetreibers.



Im Eingangsbereich des Campingplatzes können sich Hochwasserabfluss im Gerbach mit Außengebietszufluss von den Ackerflächen am Steinhübel überlagern.

Da die Garagen und Werkstätten des Hauptgebäudes unter dem Uferniveau des Gerbachs liegen und die Eingänge des neu renovierten Sanitärgebäudes nur wenig über dem Geländeneiveau, sollte der Betreiber hier stationäre Hochwasserschutzmaßnahmen in Erwägung ziehen.



Denkbar wäre die Errichtung einer Ufermauer entlang der roten Linie (Bild links). Gleichzeitig sollte der Gerbach auf der anderen Uferseite aufgeweitet werden (s. auch Abschnitt 8.5).

Durch diese Maßnahme würde sich der Hochwasserabfluss verstärkt auf den angrenzenden Weg verlagern. Hier müsste sichergestellt werden, dass dadurch nicht neue Schäden entstehen.



Bauliche Maßnahmen jeglicher Art im 10-Meter-Bereich eines Baches, also auch Mauern und Auffüllungen des Geländes, müssen von der Wasserbehörde genehmigt werden.

In Gerbach sind keine technischen Hochwasserschutzmaßnahmen vorgesehen.

8.18 Aufrechterhalten des Risikobewusstseins

Generelles Ziel ist es, das Hochwasserbewusstsein der potentiell Betroffenen und den Vorsorgegedanken wachzuhalten.



Durch Bereitstellung ortsnahe Informationen, wie beispielsweise Hochwassermarken, Fotos oder Presse und Internet soll das Hochwasserbewusstsein wachgehalten werden.



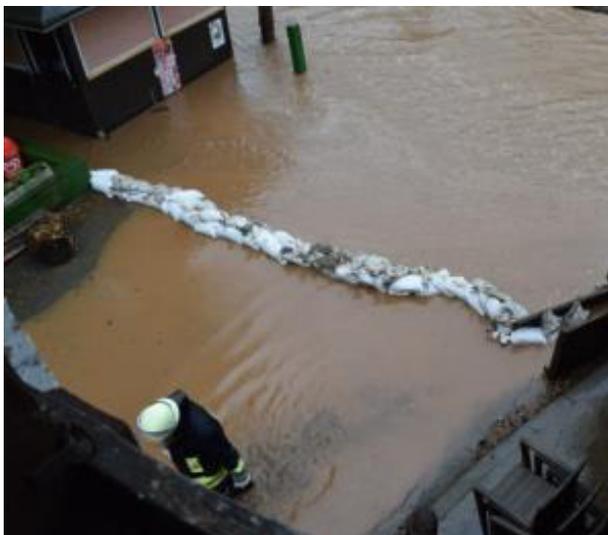
Denn Hochwasser wird vergessen je länger es zurückliegt.

In Gerbach wurden an verschiedenen Stellen im öffentlichen und privaten Bereich Hochwassermarken angebracht (Brücke Hauptstraße, Gebäude in der Bachstraße).

9 Maßnahmen zur privaten Hochwasservorsorge

9.1 Objektschutz an Gebäuden

Gebäudebezogene Objektschutzmaßnahmen haben das Ziel an bestehenden Gebäuden und Einrichtungen durch nachträglich eingebaute Schutzeinrichtungen das Eindringen von Wasser zu verhindern oder zumindest zu vermindern.



Dringen Wasser und Schlamm in Gebäude ein, kann es zu irreversiblen Schäden an der Ausrüstung z.B. an Türen, Fenstern, Haustechnik, Putz, Tapeten, Bodenbelägen sowie an der Inneneinrichtung kommen. In Extremfällen wird auch die Standsicherheit des Gebäudes gefährdet.

Dabei kann Hochwasser über unterschiedliche Wege in Gebäude gelangen bzw. auf diese einwirken: Hochwasser kann durch tiefliegende, nicht überflutungssichere Gebäudeöffnungen, also Hauseingänge und Fenster einströmen ...



... oder in tiefliegende nicht überflutungssichere Keller- bzw. Untergeschosse und Garagen eindringen.





Je nach Ausstattung der Räumlichkeiten (privat und gewerblich) kann das Schadenspotential sehr hoch sein.

Wertgegenstände, die in solchen Räumlichkeiten gelagert sind, werden durch Wasser und Schlamm zerstört.



Zudem werden durch Abtreiben von Gegenständen die Unterlieger und durch abgetriebene wasergefährdende Stoffe (Altöl, Öl, Diesel, Gifte, etc.) zudem die Umwelt gefährdet.

Zum Schutz von Gebäuden kommen gebäudebezogene Objektschutzmaßnahmen in Frage:

- Bei Neubauten werden vorsorgende bauliche Maßnahmen, wie z.B. hochliegende Wohnungszugänge, aufsteigende Garagenzufahrten oder der Verzicht auf Kellernutzung empfohlen.



- Bei Neubauten wird vorsorgender Schutz vor Zufluss von Oberflächenwasser aus Außengebieten empfohlen.

- Bei bestehenden Gebäuden sind dauerhafte bauliche Schutzmaßnahmen wie beispielsweise Hochwassermauern unmittelbar am Haus,



- und / oder dauerhaft angebrachte Verschlüsse an kritischen Gebäudeöffnungen,



- sowie wasserdichte und stoßfeste Türen und Fenster empfehlenswert.



- Im Neubau und im Altbestand tragen wasserabweisende Schutzanstriche am und im Gebäude sowie die Verwendung wasserbeständiger Baustoffe und -materialien dazu bei, die Schäden im Hochwasserfall geringer zu halten.



- Schutz vor Hochwasserzufluss bieten temporäre Einrichtungen, wie beispielsweise Damm-balkensysteme, Sandsäcke oder improvisierte Maßnahmen.



9.2 Objektschutz in Gebäuden

Objektschutzmaßnahmen in Gebäuden haben das Ziel, im Bestand durch nachträglich eingebaute Schutzeinrichtungen, das Eindringen von Wasser in Räume mit hochsensibler Ausstattung zu verhindern oder zumindest zu vermindern oder die Ausstattung selbst zu schützen.

Im Haus muss darauf geachtet werden, dass keine hochwassersensible und ggf. lebensnotwendige Ausstattung überflutet wird bzw. dass im Falle einer Überflutung keine lebensgefährlichen Situationen entstehen.

Dies gilt insbesondere für:

- **Stromversorgung, Haus- und Versorgungstechnik**

Diese ist extrem wassersensibel. Zum Schutz vor Hochwasserzutritt und Verschlammung kann der Aufstellraum abgeschottet oder das Gerät wasserdicht eingehaust werden. Außerdem kann bei Installation geeigneter Pumpen an den Gebäudetiefpunkten über eine gewisse Zeit das eindringende Hochwasser abgepumpt werden. Sicherer ist es jedoch die Einrichtungen (z.B. Schaltschränke, Heizbrenner, etc.) über dem Hochwasserniveau anzuordnen.



(Quelle Bild rechts: Hochwasser-
schutzfibel Bundesministeriums für
Verkehr, Bau)

Zum persönlichen Schutz bei Überflutung wird die Installation bedienungsfreundlicher Freischalter für elektrische Einrichtungen im Außenbereich (Steckdosen, Beleuchtung, Sprechanlagen, Heizgeräte, etc.) sowie in tiefliegenden Gebäudeteilen empfohlen.

- **Gastanks**

Oberirdisch aufgestellte Gastanks sind bei Hochwasser sehr empfindlich gegen Anströmdruck, Anprall von Treibgut und Auftrieb. Gefährdet sind Gasentnahmeleitungen und auch ganze Gastanks. Mit Gasaustritt kommt es zu Explosionsgefahr und zu Evakuierungsmaßnahmen. Havarierte Tanks müssen aufwändig geborgen werden, was hohe Kosten verursacht (s. Fotos nächste Seite in Ransweiler).

Oberirdische Gastanks müssen gemäß einschlägiger Vorschriften zur Aufstellung (TRB 600 - Technische Regeln Druckbehälter) so geschützt werden, dass sie weder von der Flutwelle

weggerissen, noch aufschwimmen oder durch Treibgut beschädigt werden können. Am besten werden die Tanks außerhalb der überschwemmten Bereiche aufgestellt.



In Gerbach musste der Gastank zwischen dem Gerbach und der Appeltalhalle während der Überflutung durch die Feuerwehr gesichert werden. Hier wird dringend empfohlen für den Tank einen geeigneteren Standort zu finden. Dies dient zum einen dem Schutz des Tanks selbst, der Vermeidung von Explosionsgefahr aber auch der Freihaltung eines Notabflusswegs (s. Abschnitt 8.8).

- **Sicherung vor Kanalarückstau**

Ablaufleitungen von Wasserverbrauchern in Gebäuden, wie beispielsweise Wasch- und Spülmaschinen, Duschen und Toiletten etc. bilden durch den Anschluss an den Mischwasserkanal ein verbundenes Rohrsystem. Ebenso mit dem System verbunden sind die Entwässerungseinrichtungen zur Oberflächenentwässerung der Dachflächen (Fallrohre) und Grundstücksflächen (Hofabläufe, etc.). Bei Regenwetter leitet das Kanalsystem den Regenanteil in einen Bach ein, so dass bei Gesamtbetrachtung eine Verbindung zwischen dem Bach und den privaten Entwässerungseinrichtungen besteht. Wird die Ortslage im sog. Trennsystem entwässert, wird das Oberflächenwasser der Dächer und Hofflächen separat von dem häuslichen Schmutzwasser in einen Regenwasserkanal eingeleitet und nur dieser hat Verbindung zum Bach.

Die Kanalisation ist immer nur auf ein bestimmtes Bemessungsereignis (kurzer intensiver Regen) ausgelegt. Bei starken und seltenen Niederschlägen kann es deshalb planmäßig zum Aufstau in der Kanalisation kommen und dabei kann sich Wasser in die angeschlossenen Hausabflussleitungen zurückdrücken. Liegen Gebäudeteile oder Außenanlagen unter diesem Niveau, kann es zur Überflutung aus dem Kanal und je nach Nutzung zu hohen Schäden kommen.



Dieser Rückstau bis auf das Niveau der Straßenoberkante (sog. Rückstauenebene) ist in allen Kommunen satzungskonform und muss von den Nutzern eingeplant werden. Jeder Hauseigentümer ist verpflichtet, sich gegen Rückstau aus der Kanalisation durch Einbau von geeigneten Rückstaueneinrichtungen zu schützen. Wenn es jedoch viel regnet oder wenn die Bäche Hochwasser führen, kann es

auch zum Überstau aus der Kanalisation auf die Straße kommen. Auch für diesen Fall muss der Anlieger mithelfen, sein Gebäude vor Zutritt von Oberflächenwasser zu schützen.

9.3 Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes

Ziel ist es, hochwassergefährdete Bereiche so zu nutzen, dass keine Gegenstände abgetrieben werden können und dass kein Schadenspotential angesammelt wird.

Die Gewässeranlieger sind im Rahmen ihrer Möglichkeiten zu hochwasserangepasstem Verhalten verpflichtet. Dies beinhaltet die aktive Mitwirkung überflutungsgefährdeter Grundstücke sensibel zu nutzen. Dazu gehört es grundsätzlich, auf die Lagerung beweglicher Gegenstände zu verzichten oder diese ausreichend zu fixieren. Dazu gehört aber auch der Verzicht auf Anhäufung von Wertgegenständen, die bei Hochwasser verloren gehen oder zerstört werden können. Diese Forderung stellt auf einem Campingplatz und für intensiv genutzte Garten- und Freizeitanlagen wie in Gerbach eine besondere Herausforderung für die Besitzer dar.

Campingplatz

Besondere Probleme bereiteten 2014 und 2016 auf dem Campingplatz größeres Schwemmgut



wie Baumstämme und Strommasten aus dem Wald, Wohnwagen, Autos, Gartenmobiliar oder Teile eingestürzter Bauten und Anlagen aus Schwarzengraben und vom Campingplatz selbst.



Jeder Besitzer haftet für Schäden, die durch unsachgemäße Lagerung von Gegenständen auf seinem Grundstück verursacht werden. Dabei muss jeder vor Augen haben, welche hohen Fließgeschwindigkeiten die Flutwelle erreichen kann und welchen zerstörerischen Kräften Bauten, Einrichtungen, Zäune und gelagerte kleine und große Gegenstände ausgesetzt sind.

Dies gilt auch für die Wälder des Einzugsgebietes. Auch hier muss dringend darauf geachtet werden, dass neben Bächen und in Tiefenlinien kein abtriebsgefährdetes Holz gelagert wird. Entsprechende Gespräche mit dem Forst haben bereits stattgefunden.

Ortslage Gerbach am Gerbach

Im Bereich Sportplatz verfringt sich in den Geländern der beiden Brücken und in dem engen Abflussprofil des Gerbachs zwischen Halle und Sportplatz das antransportierte Schwemmgut. Ein Ziel sollte es sein die Nutzung in den Flutschneisen im Wald, in den landwirtschaftlichen Flächen, über den Campingplatz und durch Schwarzengraben so anzupassen, dass nicht so viel Schwemmgut abgetrieben werden kann. Weitere Maßnahmen die Gefahrenstelle hier zu entschärfen sind in den vorangegangenen Abschnitten behandelt (u.a. 8.6, 8.7, 8.8).

Wie bereits mehrfach thematisiert (s. auch Abschnitte 8.8, 8.15, 8.16 und 9.2) stellt die Nutzung (Gastank, Elektroverteilerschrank, etc.) zwischen Bach und Appeltalhalle aus mehrfacher Hin-

sicht einen Gefahrenpunkt dar. Hier wird dringend angeraten die Nutzung der Hochwassergefahr anzupassen und Gastank und Elektroschrank zu verlegen.

Im weiteren Talabschnitt zwischen Halle und Bachstraße herrscht Garten- und Freizeitnutzung vor. Anscheinend liegen die meisten Häuser entlang der Schulstraße hoch genug, sodass sie von der Flutwelle 2014 kaum erreicht wurden. In den bachseitigen Gärten hatte sich jedoch hohes Schadenspotential angehäuft, das von der Flutwelle mitgerissen oder zerstört wurde. Betroffen waren Swimmingpools, Gewächshäuschen, Grillhütten, Geräteschuppen, Zäune und vieles mehr.



Trotz leidvoller Erfahrung entstand und entsteht nach dem Hochwasser das Schadenspotential wieder neu und durch Lagerung abtriebsgefährdeter Materialien in Flutschneisen (z.B. Holzstapel Bild unten rechts) bleibt die Gefahr der Schwemmgutdrift unverändert hoch.





Ortslage Gerbach am Appelbach

Das Bild der nicht hochwasserangepassten Nutzung, wie es am Gerbach vorgefunden wurde, besteht auch am Appelbach. Trotz amtlich festgesetztem Überschwemmungsgebiet ist die Nutzung in der Talau nicht hochwasserangepasst. Hier sind punktuell in großen Mengen abtriebsgefährdete Güter gelagert, was in Überschwemmungsgebieten nicht zulässig ist. Außerdem sind feste Einbauten wie Stege, Schuppen u.ä. vorhanden, die aufgrund ihrer Nähe zum Bach und ihrer Lage im Überschwemmungsgebiet einer wasserrechtlichen Zulassung bedürfen.



In 2014 sind entlang des Appelbachs erst ab dem Zusammenfluss mit dem Gerbach Schäden entstanden, da oberhalb anscheinend kein schadensverursachendes Hochwasser aufgetreten war.

9.4 Hochwasserangepasster Umgang mit umweltgefährlichen Stoffen

Wassergefährdende Stoffe sind feste, flüssige und gasförmige Stoffe, die geeignet sind, Kontaminationen in Gewässern und in der Umwelt zu verursachen. Darunter fallen insbesondere Heizöl, Benzin aber auch Jauche, Gülle, Silagesickersäfte und vergleichbare, in der Landwirtschaft anfallende Stoffe (z. B. Festmist, Silage, Biomasse) sowie Säuren, Laugen, Gifte und einiges mehr aus Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft. Diese Stoffe werden sowohl im privaten als auch im gewerblichen Bereich gelagert und benutzt. Beispiele für solche Anlagen sind Heizölverbraucheranlagen, Tankstellen, Biogasanlagen, Biomasselager und Güllebehälter.

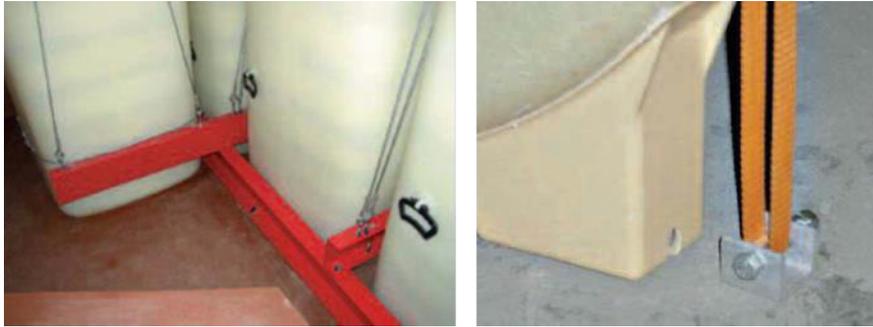
Hinweise zum ordnungsgemäßen Umgang geben einschlägige Merkblätter, z. B. Merkblatt „Eigenverbrauchstankstellen“, Planungshinweise „Pflanzenölprodukte“, Merkblatt „Oberirdische Heizöllagerung“, Planungshinweise „Kraftfahrzeugwerkstätten“, Merkblatt „Unterirdische Heizöllagerung“. Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen sind unverzüglich der Kreisverwaltung oder der Polizei anzuzeigen. Daneben empfiehlt es sich, generell die Errichtung oder wesentliche Änderung von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen der Kreisverwaltung zu melden.

- **Heizöltanks**

Dringt Wasser in Heizöltanks ein oder schwimmen diese auf, kann es zu gravierenden Schäden an der Einrichtung, dem Gebäude und der Umwelt kommen. Heizölverbraucheranlagen müssen daher hohen Sicherheitsansprüchen genügen. Nicht ordnungsgemäß gesicherte Behälter können bei Hochwasser aufschwimmen oder umkippen oder Rohrleitungen können abreißen. Schlimmstenfalls können die Behälter dabei undicht werden. Da Heizöl leichter als Wasser ist, wird es von eindringendem Hochwasser aus dem Tank gedrückt und gelangt in den Aufstellraum und noch schlimmer in die Umgebung. Dies kann nicht nur zu einem erheblichen Schaden am Gebäude, sondern auch an der Umwelt führen. Um solche Schäden zu verhindern, sind die Eigentümer verpflichtet die hohen Anforderungen an die Heizöllagerung in überflutungsgefährdeten Gebieten zu erfüllen.



Beispiele für die Auftriebssicherung von Heizöltanks:



(Bildquelle: Hochwasserschutzfibel Bundesministeriums für Verkehr, Bau)

- **Öl- und Altöllager**

Für die Lagerung von Frisch- und Altöl sowie Dieselmotorkraftstoff gelten analoge Anforderungen wie für die Heizöllagerung. Auch für diese Behälter und Anlagen gilt, dass sie so gesichert sein müssen, dass sie bei Hochwasser nicht aufschwimmen oder umkippen können oder Leckagen entstehen.

- **Lagerung wassergefährdender Stoffe z.B. aus der Landwirtschaft**

- Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel

Pflanzenschutzmittel gelten als stark wassergefährdend und unterliegen der Gefahrstoffverordnung. An ihre Lagerung müssen hohe Anforderungen gestellt werden. In Betrieb befindliche Lagerstätten müssen so ausgebildet werden, dass kein Hochwasser eindringen kann und keine Schadstoffe austreten können.

Sturzflutereignisse haben gezeigt, dass zudem in vielen älteren, insbesondere landwirtschaftlichen Anwesen, noch wassergefährdende Stoffe gelagert waren, die von der Flutwelle mitgerissen werden können. Gerade in ländlichen Regionen stehen in Scheunen, Kellern und Schuppen noch Giftstoffe wie Quecksilberbeizen für Saatgut oder sonstige gefährliche Substanzen, die längst verboten sind und nicht mehr zum Einsatz kommen, deren Entsorgung aber schlicht vergessen wurde.

- Jauche, Gülle, Festmist, etc.

Bei der Tierhaltung fällt Jauche, Gülle, und Festmist an und bei der Gärfutterlagerung Silagesickersaft. Damit auch diese Stoffe nicht ins Wasser gelangen, müssen die Anlagen gegenüber den zu erwartenden Beanspruchungen aus Hochwasser standsicher, dicht und gegen Hochwasserzutritt geschützt sein.

- **Lagerung wassergefährdender Stoffe aus Gewerbe und Industrie**

Unter Lagerung wassergefährdender Stoffe fallen auch Anlagen von Gewerbe und Industrie, die mit solchen Stoffen umgehen. Auch für diese gilt der Grundsatz, dass die Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen so gebaut und betrieben werden müssen, dass keine Verunreinigung oder nachteilige Veränderung der Gewässer – auch im Hochwasserfall

– entstehen. Die Betreiber solcher Anlagen sind verpflichtet, diese in ordnungsgemäßem Zustand zu halten und zu betreiben.

9.5 Hochwasserversicherung

Jeder kann Opfer von Naturereignissen wie Hagel, Hochwasser und Starkregen bzw. Rückstau werden. Auch bei Umsetzung umfangreicher Vorsorgemaßnahmen gibt es keinen absoluten Schutz vor Hochwasser, so dass es im Extremfall zu erheblichen, mitunter auch existenzbedrohenden Schäden kommen kann. Um zumindest die finanziellen Folgen eines Starkregenhochwassers zu begrenzen, empfiehlt das Land eine risikobasierte Elementarschadenversicherung als Ergänzung zur Hausrat- und Wohngebäudeversicherung.

Bei der erweiterten Wohngebäudeversicherung werden zum Beispiel die Reparaturkosten an Gebäuden übernommen, die in Folge der Überschwemmung entstehen. Bei Kompletverlust trägt die Versicherung die Kosten für die Errichtung eines gleichwertigen Hauses. Im gewerblichen Bereich werden Elementarerweiterungen auch für die Geschäftsgebäudeversicherung, die Betriebsunterbrechung oder Mietausfälle angeboten. Ein Ausgleich von Schäden durch den Staat erfolgt nicht, wenn das geschädigte Anwesen versicherbar gewesen wäre.

9.6 Richtiges Verhalten vor, während und nach Hochwasser

Vorkehrungen gegen Hochwasser zu treffen, fällt in den Verantwortungsbereich jedes Einzelnen. Denn nach § 5 Abs. 2 WHG ist jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen.

Voraussetzung für Vorsorgemaßnahmen jedes Einzelnen ist die Kenntnis, was bei Hochwasser passieren kann. Deshalb wurden entlang des Appelbachs amtliche Überschwemmungsgebiete festgesetzt. In diesen ist die Nutzung gesetzlich geregelt und die betroffenen Anlieger sind verpflichtet ihre Nutzung und ihr Verhalten danach auszurichten.

Anders ist dies bei Starkregenereignissen. Denn für Sturzfluten lässt sich selten vorhersehen, welcher Hochwasserstand am und im Haus erreicht werden kann. Umso wichtiger ist es zu wissen, dass Sturzfluten sehr schnell auflaufen, hohe Fließgeschwindigkeiten erreichen und enorme Kräfte auf Gebäude und Gegenstände einwirken und Schlammablagerungen enorme Schäden verursachen. Dort, wo es durch Sturzfluten schon einmal zu Schäden kam, muss davon ausgegangen werden, dass sich ein solches Ereignis wiederholen kann.

Dort wo bisher noch keine Schadensereignisse aufgetreten sind, sollen in den örtlichen Hochwasservorsorgekonzepten Gefährdungslagen identifiziert werden. Der Kommune wird empfohlen

immer wieder über die Hochwasserrisiken aufzuklären und an richtiges Verhalten vor, während und nach Hochwasser zu appellieren.

9.6.1 Richtiges Verhalten im Vorfeld eines Hochwassers

Da bei Sturzfluten keine oder kaum Vorwarnzeit besteht, sollte – neben der Umsetzung der in den Abschnitten 9.1 bis 9.5 beschriebenen Maßnahmen – im Vorfeld festgelegt sein, welche Aufgaben im Einzelfall noch erledigt werden können und wer diese übernimmt.

Sinnvollerweise sollten die Abläufe in Checklisten festgehalten und vorher innerhalb der Familie oder mit der Nachbarschaft gemeinsam geübt werden. Dies gilt insbesondere auch dann, wenn noch Objektschutzmaßnahmen umgesetzt werden können und müssen.

- Jeder, der von Hochwasser betroffen sein kann, sollte eine persönliche Notfallausrüstung für den Hochwasserfall vorhalten. Dazu gehören beispielsweise Gummistiefel, Gummihandschuhe, Universalwerkzeug, Taschenlampe, Schaufel, ggf. Medikamente und Verbandszeug, etc. aber auch eventuell ein Pumpe und Sandsäcke.
- Schutzmaßnahmen, wie Dammbalken sollten griffbereit liegen und der Urlaubsfall sollte geregelt sein.



Beispiele aus Marienthal



Beispiel aus St. Alban

- Aufstellung eines persönlichen Notfallplans zur zielgerichteten Vorbereitung auf Hochwasser. Der Plan soll praktische Dinge regeln, wie z. B. in welcher Reihenfolge Mobiliar und andere Gegenstände aus den wassergefährdeten Räumen entfernt bzw. gegen Aufschwimmen gesichert werden, oder falls mobile Schutzsysteme vorhanden sind, wer die Systeme im Ereignisfall – auch bei Urlaub – montiert oder wann der Strom im Gebäude abgeschaltet werden muss.
- Spielerisch hilft auch das Spiel „SchaVIS (SchadensVISualisierung)“ zur Vorbereitung. Das Spiel wurde von Experten entwickelt. Es handelt sich um ein digitales Visualisierungssystem von Hochwasserschäden an Gebäuden. Es soll den Betroffenen die Möglichkeit geben, sich spielerisch an die Thematik der Hochwasservorsorge heran zu tasten. Dafür gibt es im Spiel vier Szenarien u. a. mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad und eine Spieldauer von jeweils etwa 20 Minuten: Wolkenbruch - Möbelpacker - Schneeschmelze - Jahrhundertflut. In SchaVIS hat gute Nachbarschaft einen besonderen Wert, der eigentliche Hochwasserbetroffene ist niemals zuhause. Der Spieler ist ein guter Freund, Helfer, Nachbar des Betroffenen.

Überflutungsgefährdete Räume sollen zur Vermeidung von Schadenspotential:

- nicht als Schlafzimmer genutzt werden, da ein Hochwasser auch nachts kommen kann.



- mit wasserverträglichen Baustoffen, Boden- und Wandbelägen versehen werden.
- nicht mit wertvollen Möbeln oder Geräten wie Sauna, Fitness-, Büroräumen ausgestattet werden. Je höherwertiger die überflutungsgefährdeten Bereiche genutzt werden, desto höher sind die Schäden am Inventar.



In überflutungsgefährdeten Räumen sollten nicht gelagert werden:

- wichtige analoge oder digitale Dokumente (Versicherungspolizen, Urkunden, Wertpapiere),



- ... Gegenstände mit ideellem Wert.



9.6.2 Richtiges Verhalten im Hochwasserfall und bei der Reinigung danach

Überflutungsgefährdete Räume sollten

- nie bei Hochwasser aufgesucht werden.



Die Gefahr, dass eine Scheibe dem Wasserdruck nicht Stand hält ist sehr groß. Im Moscheltal Gebiet wurde beispielsweise eine Frau in ihrer Wohnung durch die eindringende Flutwelle von schwimmendem Mobiliar eingeklemmt.

- Zum Schutz von Gebäuden, vor der Gewalt der Flutwelle, hat sich insbesondere bei alten Gebäuden (häufig Scheunen, alte Keller mit Stampflehmöden) bewährt, Tore und Türen gezielt zu öffnen, um das ungehinderte Durchströmen von Hochwasser zu ermöglichen.

Sonstige Verhaltensregeln

- Kanaldeckel in privaten und öffentlichen Flächen sollten nicht gezielt herausgenommen werden, um den Abfluss zu verbessern. Fehlen sie dennoch, sollte der Schacht markiert werden, z.B. durch einen Besenstiel. Generell kann es durch das Herausnehmen von Kanaldeckeln zu gefährlichen Situationen kommen. Werden zusätzlich zu den Deckeln auch die Schmutzfänger mit herausgenommen, werden hohe Schmutzfrachten in die Kanalisation eingebracht (s. auch Abschnitt 8.3).



- Bei Sturzfluten werden ungeheure Fließgeschwindigkeiten erreicht. Um Personenschäden zu vermeiden ist es notwendig, dass die Anlieger der Flutwelle fern bleiben (zu Fuß und mit dem Auto).



Richtiges Verhalten nach Hochwasser

- Unrat, der sich auf einem Grundstück angesammelt hat, ist als Abfall einzustufen, der ordnungsgemäß zu entsorgen ist. Eine Entsorgung in den Bach kann strafrechtlich verfolgt werden. Analoges gilt für Schlamm.
- Sind Schäden am Eigentum aufgetreten, wird empfohlen diese im Detail zu dokumentieren.
- Die Betroffenen von Sturzfluten haben praktische Erfahrungen gesammelt, wie man sich und sein Eigentum schützen kann. Beispielsweise wurden leere Tanks geflutet und dadurch ein Aufschwimmen verhindert oder zum Leerpumpen von Schlammwasser aus den Kellern hat sich der Einsatz von Hebefässern der Landwirte bewährt. Solche Beispiele könnten in der Verbandsgemeinde gesammelt und auf der Homepage oder im Amtsblatt veröffentlicht werden.

Aufgestellt am 16.01.2017 und 02.04.2017, ergänzt am 23.06.2017, finalisiert am 24.01.2018

Dipl.-Ing. Doris Hässler-Kiefhaber

Regierungsbaumeisterin

OBERMEYER Planen + Beraten GmbH

Dipl.-Ing. Ralf Lorig

Baudirektor

Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd
Regionalstelle Abfallwirtschaft, Wasserwirtschaft, Bodenschutz