



# Örtliches Hochwasservorsorgekonzept Bayerfeld-Steckweiler

Stand März 2018

<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>		<b>Seite</b>
1	Veranlassung und Aufgabenstellung	5
2	Ziel des örtlichen Hochwasservorsorgekonzeptes	6
3	Hydrologisches Einzugsgebiet	6
4	Niederschlagsmengen	18
5	Abschätzen der Gefährdung	19
6	Abschätzen der Verwundbarkeit bei Hochwasser und Starkregen	24
6.1	Verwundbarkeit durch Hochwasser der Absenz	24
6.2	Verwundbarkeit durch Außengebietswasser und Seitengewässer	31
7	Beschreibung der öffentlichen Vorsorgemaßnahmen	33
7.1	Hochwasserinformation und -vorhersage	33
7.2	Warnung der Bevölkerung	36
7.3	Vorbereitung der Feuerwehreinsätze	37
7.4	Gewässerunterhaltung	37
7.4.1	Gewässerunterhaltung in der Ortslage	37
7.4.2	Gewässerunterhaltung im Außenbereich	42
7.5	Gewässerausbaumaßnahmen in der Ortslage	44
7.6	Gewässerrenaturierung	46
7.7	Totholz- und Treibgutrückhalt	48
7.8	Notentlastungswege	50
7.9	Leistungsfähige Einlaufbauwerke vor Bachverrohrungen	50
7.10	Hochwasserrückhaltebecken	51
7.11	Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung	52
7.12	Außengebietsentwässerung	56
7.12.1	Steckweiler	56
7.12.2	Bayerfeld	62
7.12.3	Schmalfelderhof	74
7.12.4	Stolzenbergerhof	76
7.13	Hochwasserangepasstes Planen, Bauen und Sanieren	88
7.14	Hochwasserangepasste Verkehrsinfrastruktur	88
7.15	Hochwasserangepasste sonstige öffentliche Infrastruktur	90
7.16	Hochwasserangepasste öffentliche Ver- und Entsorgung	91
7.17	Hochwasserdämme und -mauern	92

7.18	Wachhalten und Wecken des Risikobewusstseins	92
8	Maßnahmen zur privaten Hochwasservorsorge	93
8.1	Objektschutz an Gebäuden	93
8.2	Objektschutz in Gebäuden	98
8.3	Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes	101
8.4	Hochwasserangepasster Umgang mit umweltgefährlichen Stoffen	102
8.5	Hochwasserversicherung	104
8.6	Richtiges Verhalten vor, während und nach Hochwasser	105
8.6.1	Richtiges Verhalten im Vorfeld eines Hochwassers	105
8.6.2	Richtiges Verhalten im Hochwasserfall und bei der Reinigung danach	108
9	Zusammenfassung der örtlichen Maßnahmen	111
9.1	Öffentliche Hochwasservorsorgemaßnahmen	111
9.2	Private Hochwasservorsorgemaßnahmen	113

## **Danksagung und Hinweis**

Die in dem Bericht verwendeten Bilder von vergangenen Hochwasserereignissen wurden von den Verbandsgemeinden Rockenhausen und 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 Bilder bereitgestellt haben.

Alle anderen Bilder des Berichts wurden von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen 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 Verbandsgemeinde 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, Wäldern und Wegen und aus 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 Holz aus den Wäldern und Treibgut aus Gärten und Höfen. Das Material verstopft Verrohrungen, Abläufe und Zäune. Wasser dringt in Keller und Wohnungen ein und zerstört Hausrat und Gebäudetechnik. Schwimmt dabei der Heizöltank auf oder ist das Lager für wassergefährdende Stoffe betroffen, kommt es zu erheblichen Umweltschäden. Wenn derartige Gefahren unterschätzt werden und keine Vorsorge getroffen ist, kann es zu hohen Schäden kommen.

Im Juli und September 2014 sowie im Mai und Juni 2016 gingen im Donnersbergkreis eine Serie besonders heftiger Starkregen nieder. Betroffen waren zahlreiche Ortschaften -der Verbandsgemeinde Rockenhausen an Moschel, Alsenz und Appelbach. Ungeheure Wassermassen schossen zu Tal. Das Wasser stand in Häusern, Höfen und auf Straßen. Gebäude wurden eingerissen, Hausrat, Gärten, Außenanlagen und ein Campingplatz wurden verwüstet. Im öffentlichen und privaten Bereich entstand hoher Sachschaden, Personen wurden zum Glück keine verletzt.

Für die Gemeinden Schönborn, Ransweiler, Bisterschied, Teschenmoschel, Katzenbach, Dielkirchen, Dörnbach und Rockenhausen, die am 20. September 2014 von einer katastrophalen Sturzflut heimgesucht wurden, wurden im Rahmen eines Pilotprojektes in einer ersten Sequenz örtliche Hochwasservorsorgekonzepte entwickelt. In einer zweiten Sequenz wurden die Gemeinden Marienthal, Ruppertsecken-Schwarzengraben, Gerbach, St. Alban und Würzweiler im Appelbachtal untersucht, die ebenfalls schon von extremen Sturzfluten heimgesucht wurden. In einer dritten Sequenz werden die restlichen Gemeinden der Verbandsgemeinde, nämlich Bayerfeld-Steckweiler, Dörrmoschel, Gehrweiler, Gundersweiler, Imsweiler, Rathskirchen, Reichsthal, Seelen und Stahlberg analysiert und örtliche Hochwasservorsorgekonzepte erstellt.

Die OBERMEYER Planen + Beraten GmbH, Kaiserslautern, wurde von der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz, Kaiserslautern mit der Bearbeitung der örtlichen Hochwasservorsorgekonzepte für alle Gemeinden der Verbandsgemeinde Rockenhausen beauftragt.

## 2 Ziel des örtlichen Hochwasservorsorgekonzeptes

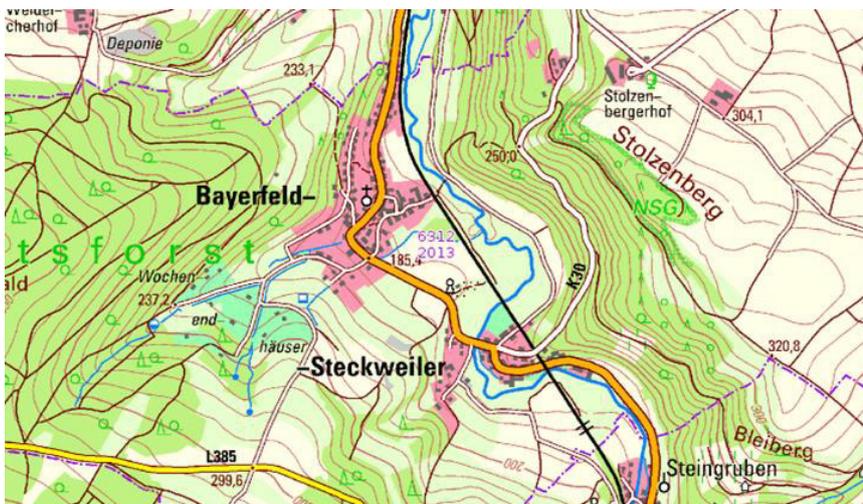
Ziel der örtlichen Hochwasservorsorgekonzepte ist die Erarbeitung von Maßnahmen aus verschiedenen Handlungsbereichen der Hochwasservorsorge, die geeignet sind, bei Starkregen Schäden zu reduzieren. Basis bilden die Erfahrungen in der Verbandsgemeinde Rockenhausen sowie der Verbandsgemeinde Alsenz-Obermoschel bei den Regenerereignissen 2014 und 2016.

Das Hochwasservorsorgekonzept für Bayerfeld-Steckweiler 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 den Staat Handlungsoptionen aufzeigen, um sich auf solche Ereignisse vorbereiten zu können. Gleichzeitig muss ins Bewusstsein der Betroffenen und Akteure gerückt werden, dass katastrophale Ereignisse wie in 2014 und 2016 jederzeit an jedem Ort passieren und die besten Vorsorgemaßnahmen nur begrenzt schützende Wirkung entfalten können. In jedem Fall kann Bayerfeld-Steckweiler von Alsenzhochwasser und aufgrund der Lage auch von Sturzfluten der Talflanken betroffen sein

## 3 Hydrologisches Einzugsgebiet

Bayerfeld-Steckweiler liegt im Tal Alsenz. Die räumlich getrennten Ortsteile Bayerfeld und Steckweiler liegen teilweise in Hang- und teilweise in Tallage. Der Ort ist durch große Höhenunterschiede auf engstem Raum geprägt.

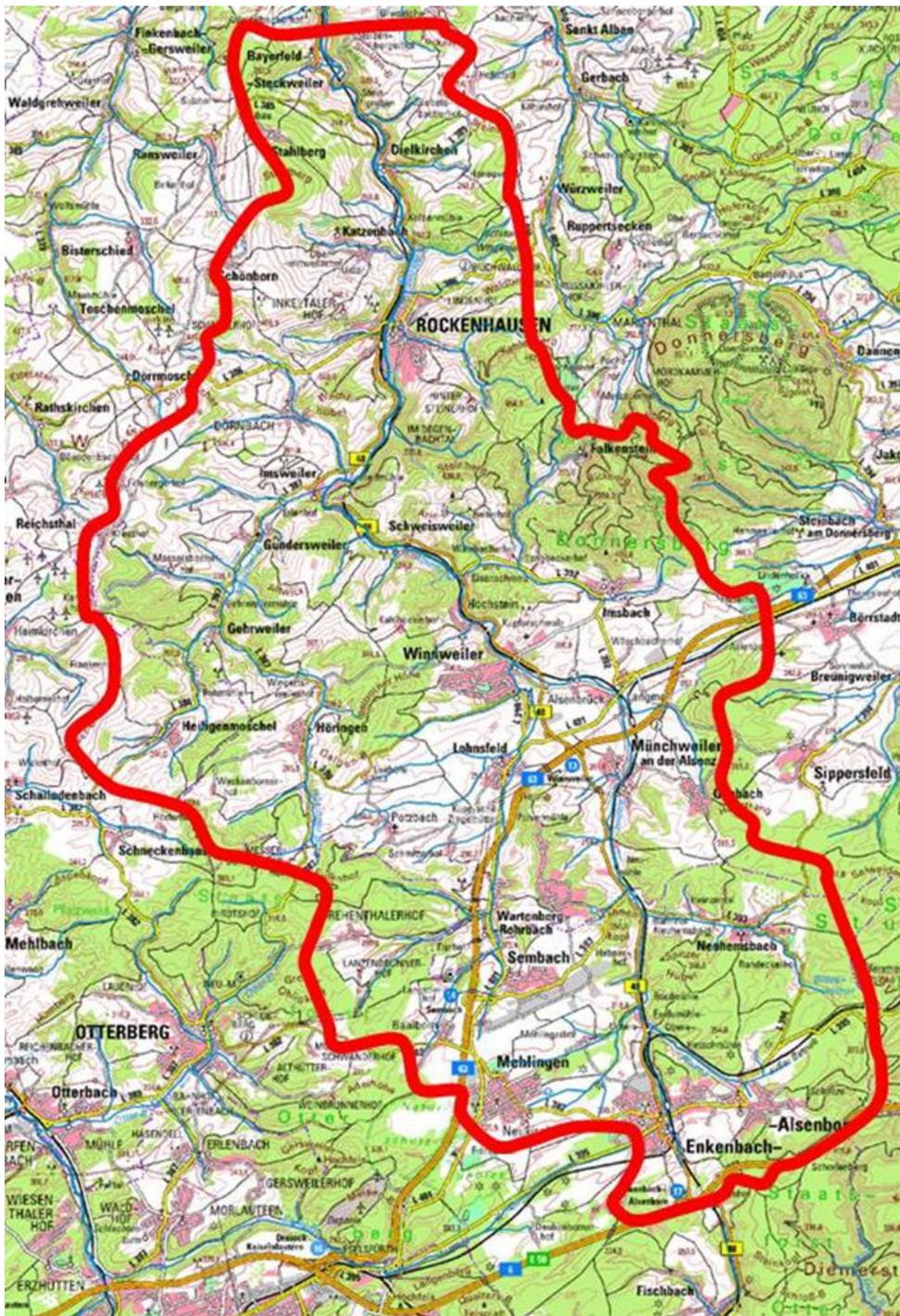
Im Ortsteil Bayerfeld fließen der Kallenbach /Beerenbach und ein weiterer Bach von der Waldstraße, die im südwestlichen Waldgebiet ihren Ursprung haben in die Alsenz. Die hängigen Außengebiete um Bayerfeld-Steckweiler werden landwirtschaftlich genutzt oder sind bewaldet.



Zur Gemeinde gehören auch die Wohnplätze Bremricherhof, Schmalfelderhof, Stolzenbergerhof und Teile der Annexe Neubau.

Hauptgewässer in Bayerfeld-Steckweiler ist die **Alsenz**. Das Gewässer 2. Ordnung ist ein rechter Nahe-Zufluss.

Die Alsenz entspringt in Enkenbach-Alsenborn und durchfließt auf ihrem Weg nach Bayerfeld-Steckweiler mehrere Ortschaften. Kurz hinter der Ortsgrenze von Schweißweiler tritt sie in das Gebiet der Verbandsgemeinde Rockenhausen ein und fließt dort durch Imsweiler, Rockenhausen und Dielkirchen bis sie Steckweiler erreicht.



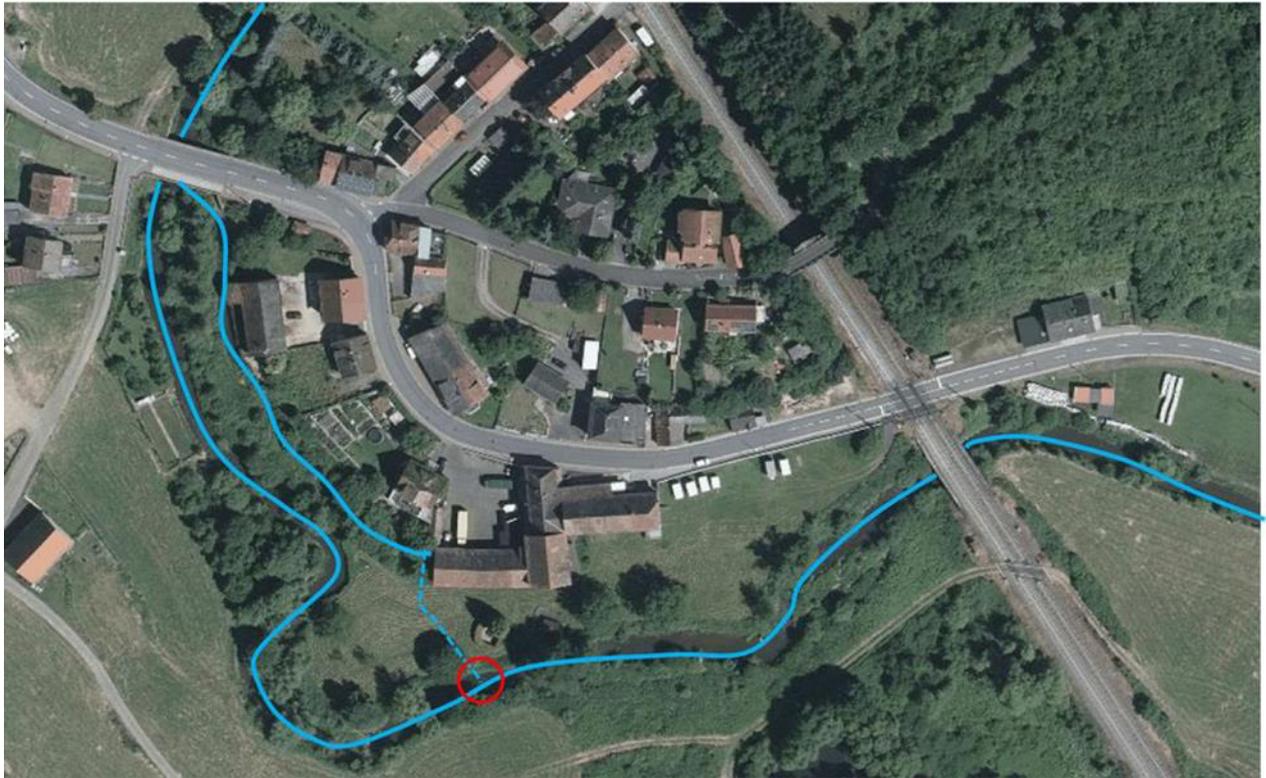
<b>Basisdaten des Einzugsgebietes</b>	
<b>Gewässer</b>	<b>Alsenz</b>
Größe Einzugsgebiet	~ 210 km <sup>2</sup> in Bayerfeld-Steckweiler (nördlicher Ortsausgang)
Höchster Punkt im EZG	559 m üNN südlich Falkenstein
Höchster Punkt im Ort	202 m üNN Straße „Am Bornbrunnen“
Tiefster Punkt im Ort	168 m üNN nördlicher Ortsausgang

Kurz vor der Ortslage Steckweiler tangiert die Alsenz ein landwirtschaftliches Anwesen, unterquert die Bahnlinie und fließt im großen Bogen an der Ortslage Steckweiler vorbei.



Unterhalb der Bahnbrücke zweigte früher ein Mühlgraben ab, der bis zur ehemaligen Mühle (heute Getränkehandel) verfüllt wurde. Im Zuge der gesetzlich vorgeschriebenen Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie wurde die ökologische Durchgängigkeit in der Alsenz hergestellt. Dabei wurde das alte Mühlenwehr entfernt und der abzweigende Mühlgraben wurde bis zur ehemaligen Mühle verfüllt. Der restliche Mühlgraben blieb unterhalb der ehemaligen Mühle als „Altarm“ der Alsenz erhalten.

Um einen minimalen Wasseraustausch sicherzustellen wurde eine Rohrverbindung DN 300 aus der Alsenz zum Mühlgraben hergestellt. Nach Aussagen der Anlieger wurde der Einlauf in die Verrohrung vor Jahren von den Bewohnern selbst mit einem Gitter versehen und regelmäßig gesäubert. Zwischenzeitlich sei die Verrohrung eingebrochen, so dass eine Durchströmung des Mühlgrabens nicht mehr stattfinden kann.



Der verbliebene Teil des Mühlgrabens unterhalb der Mühle wurde renaturiert.



Der ehemalige Mühlgraben mündet im Bereich der Brücke der B 48 wieder in die Alsenz.



Unterhalb der Brücke fließt die Alsenz entlang von Wiesen (links) und hausnahen Gartenflächen (rechts) bis sie nach 150 m erneut die Bahntrasse quert.



Danach bleibt die Alsenz östlich der Bahnlinie und weiter unterhalb auch östlich des Ortsteils Bayerfeld und fließt dort in großen Schleifen.



Im Ortsteil Bayerfeld münden zwei Seitengewässer in die Alsenz, ein namenloser Graben von der Waldstraße und der Kallenbach.



Im Norden des Ortsteils verläuft westlich der Bahn ein Graben, der später in eine Verrohrung zur Alsenz übergeht. Die Wiesen sind in diesem Bereich zwischen dem offenen Graben und der B 48 stark vernässt und werden noch extensiv genutzt.

Feuchtfläche im Sommer ...



... und im Winter nach der Mahd:



Darüber hinaus wird die unbebaute Talaue weitgehend als Grünland genutzt. Hier kommt es immer wieder zu Überflutungen und es ist ein Überschwemmungsgebiet gesetzlich ausgewiesen.

Das **namenloses Gewässer** am südlichen Rand des Ortsteils Bayerfeld nimmt seinen Ursprung im Wochenendgebiet in Verlängerung der Waldstraße. Der bis zum Bebauungsrand offene Graben mündet in einen Sandfang und ist im weiteren Verlauf durch die Waldstraße verrohrt (s. Abschnitt Außengebietsentwässerung 7.12).

Die Verrohrung mündet nach Querung der B 48 in einen offenen Gewässerlauf zur Alsenz. Nach kurzer gerader Strecke schwenkt der Bachlauf nach rechts und fließt im Bogen um eine Feuchtfäche und quert den Bahndamm in einem kleinen, gemauerten Durchlass.



Unterhalb des Bahndamms folgt ein offener Graben zur Alsenz.



Der **Kallenbach**, lokal auch als Beerenbach bezeichnet, entspringt am Stahlberg. Das Einzugsgebiet ist etwa 162 ha groß. Der höchste Punkt im Einzugsgebiet liegt auf über 440m üNN.



Der Bach durchfließt zunächst auf 400 m Länge steiles Waldgelände.

Nach Austritt aus dem Wald fließt er als Wegseitengraben...



... und nimmt den ebenfalls in einem Seitengraben laufenden Steckweilerbach von rechts auf.





An der Kreuzung zweier Erschließungswege fließen die beiden Bäche zusammen.

Ein Teil des Wassers bleibt in dem Seitengraben, ein Teil wird dem natürlichen Taltiefen zugeführt.

Hier quert der Bach einen unbefestigten Verbindungsweg zwischen Waldstraße und der Straße „Am Bornbrunnen“.



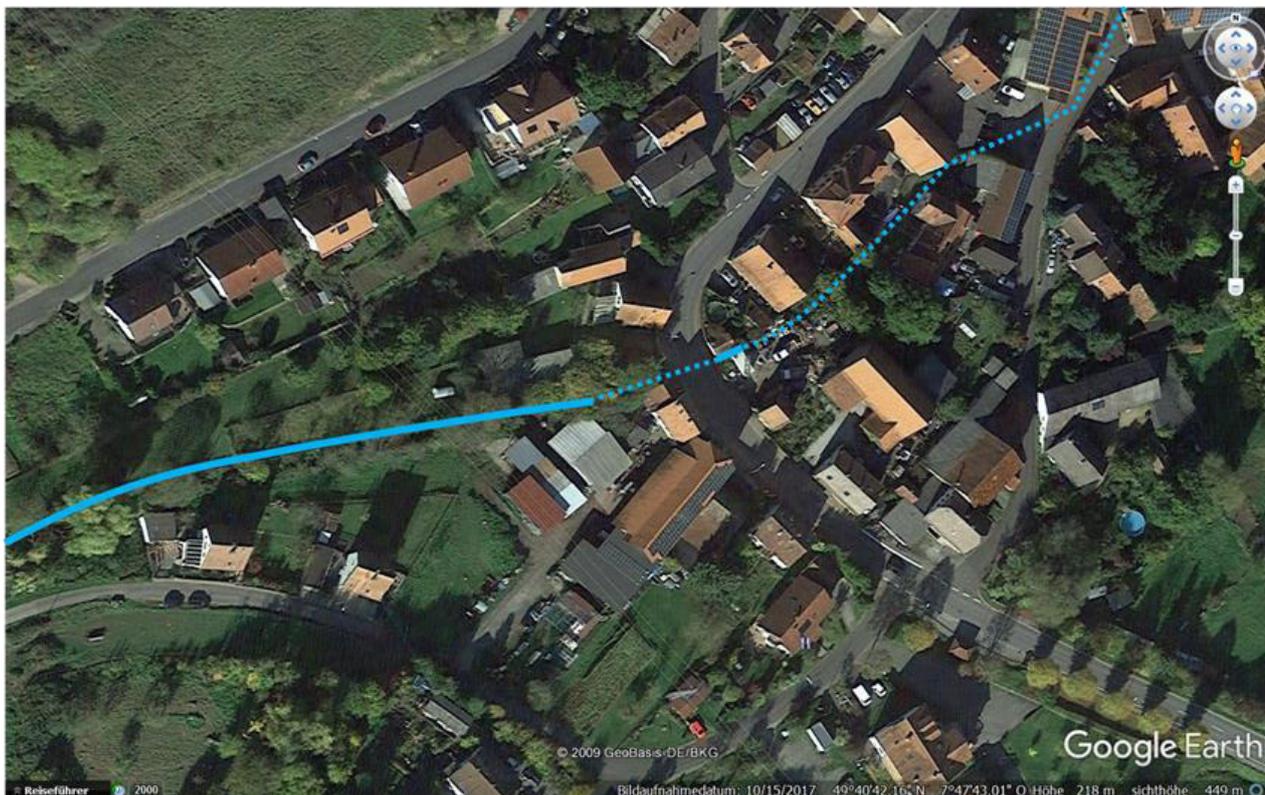
Am Bebauungsrand vereinigen sich beide Teilströme und der Kallenbach fließt in einem kaum zugänglichen Gerinne zwischen der Bebauung entlang der Waldstraße und der Straße „Am Bornbrunnen“.



Am Bach stehen zum Teil sehr alte Bäume, eine große Weide ist abgebrochen und droht den Abfluss zu blockieren.



Dann verschwindet der Kallenbach in einer Verrohrung.



An der B 48 ist ein Überlaufschacht angeordnet, der oberirdisch zufließendes Wasser in die Verrohrung aufnehmen kann. Nach Querung der Bundesstraße fließt der Bach auf wenige Meter offen und verschwindet dann wieder in einer Verrohrung.



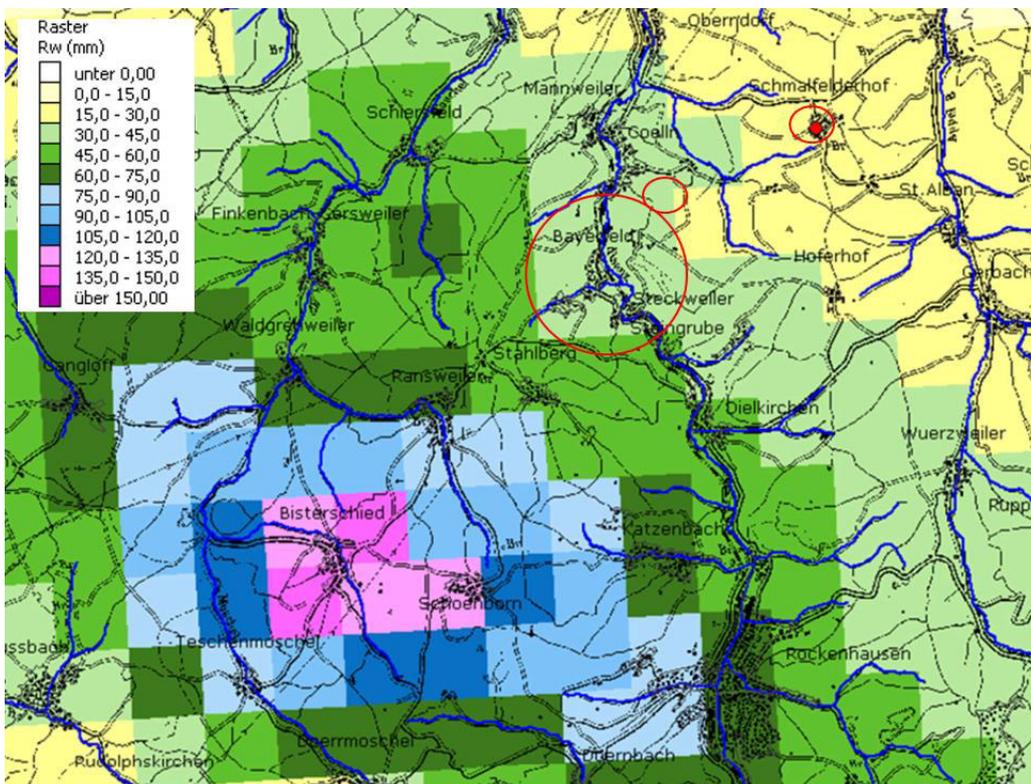
Die Verrohrung liegt zwischen Privatgrundstücken und schwenkt bei Schlossbergstraße 27 in die Anliegerstraße. Den Bahndamm quert sie in einer Fußwegunterführung und mündet in einen offenen Graben zur Alsenz. Der Bachverlauf ist nach den vor Ort vorgefundenen Gegebenheiten beschrieben, er entspricht nicht dem Verlauf im Geoportal Wasser oder der TK.



Die Annexen Schmalfelderhof und Stolzenbergerhof liegen auf einem Hochplateau und sind nicht durch Gewässer tangiert.

#### 4 Niederschlagsmengen

In den Jahren 2014 und 2016 gingen in Teilgebieten der VG Rockenhausen verschiedene Starkregen nieder. Bayerfeld-Steckweiler blieb in beiden Jahren weitgehend verschont, selbst bei dem Katastrophenereignis 2014, als lokal über 90 mm Regen in 3 Stunden fielen.



Niederschläge gemäß Radaraufzeichnung am 20. 09.2014 von 13 bis 20 Uhr

Verheerend war das Ereignis am Nachmittag des 20. September 2014, als ein Unwetter über die Nordpfalz hereinbrach. Nach Platzregen und Hagel ergossen sich sintflutartige Wassermassen insbesondere über Schönborn und Bisterschied (pinkfarbene Felder) und richteten große Schäden an. Die Regenradarkarte weist im zugehörigen Rasterfeld für Bayerfeld-Steckweiler eine mittlere Niederschlagshöhe von 45 bis 60 mm. Nach Aussagen der Bewohner verursachte das Ereignis keine Probleme im Ort.

Allerdings muss davon ausgegangen werden, dass es bei einem Starkregen mit 45 bis 60 mm Niederschlag in kurzer Zeit unmittelbar über der Westflanke des Ortes und dem Ort selbst zu Überflutungen käme. Die Annexen Stolzenbergerhof und Schmalfelderhof waren ebenfalls nicht von dem Katastrophenereignis betroffen.

## 5 Abschätzen der Gefährdung

In den letzten Jahren war Bayerfeld-Steckweiler von größeren Überschwemmungen verschont geblieben. Das größte bisher gemessene Alsenzhochwasser liegt 40 Jahre zurück und seither gab es immer wieder kleinere Hochwasser, die Schäden anrichteten.

Durch die sehr kurzen Fließwege aus den Außengebieten in den Ort muss zudem immer auch mit Sturzfluten gerechnet werden. Im September 2014 war zwar Bayerfeld-Steckweiler nicht betroffen, jedoch nur wenig entfernt in Dielkirchen und noch stärker in Katzenbach flossen Sturzfluten aus den Außenbereichen in die Ortschaften. In den Annexen Stolzenbergerhof und Schmalfelderhof sind in der Vergangenheit ebenfalls mehrfach kleinere Überschwemmungen eingetreten.

### Alsenz

Durch Alsenzhochwasser gefährdet sind der Ortsteil Steckweiler, der tiefliegende Teil der Schlossbergstraße in Bayerfeld und die Häuser an der Bahn im Norden des Ortsteils.

An der Alsenz sind amtliche Überschwemmungsgebiete (ÜSG) als Arbeitskarte und den gesetzlichen Verboten des § 78 WHG vorläufig gesichert.



*Gesetzliche Überschwemmungsgebiete aus dem Geportal-Wasser RLP (Stand: 08/17)*

Überschwemmungsgebiete müssen per Gesetz überall dort, wo ein bedeutendes Hochwasserrisiko besteht, ausgewiesen sein. In diese Gebiete breitet sich das Hochwasser auf natürliche Weise und unabhängig von der Flächennutzung aus. Sie sollen, wo immer möglich, entweder freigehalten werden, um Hochwasser schadlos abführen zu können oder als Retentions- bzw. Rückhalteräume genutzt werden.

Mit der Festsetzung von Überschwemmungsgebieten werden die menschlichen Tätigkeiten auf 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.

Überschwemmungsgebiete sind in Bayerfeld-Steckweiler entlang der gesamten Alsenz ausgewiesen. Nähere Informationen können im Netz abgerufen werden:

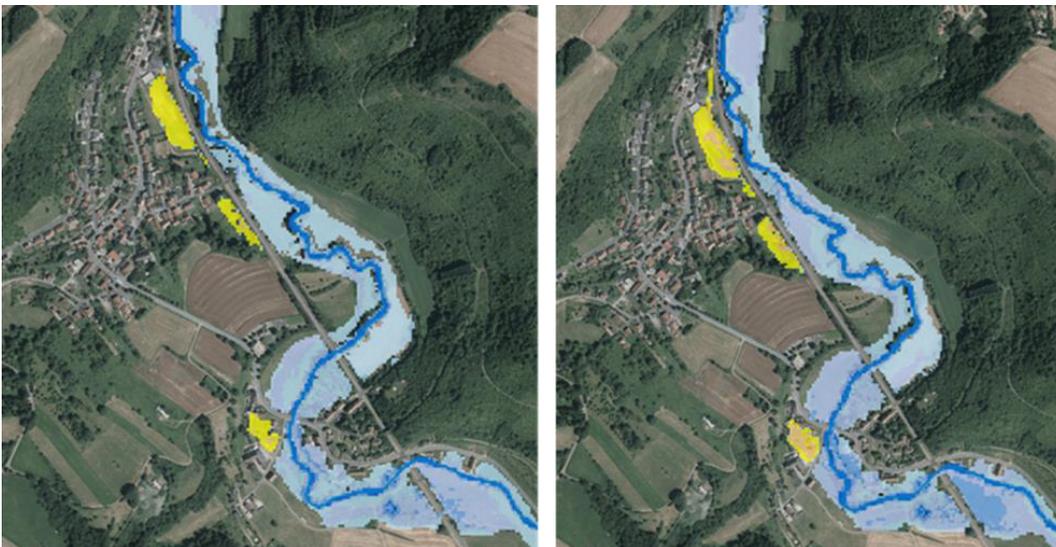
<https://sgdsued.rlp.de/de/themen/wasserwirtschaft/ueberschwemmungsgebiete/>.

Weitere Informationen zum Ausmaß zu erwartender Überschwemmungen können in sog.

**Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten** unter

<http://www.hochwassermanagement.rlp.de> abgerufen werden.

In den unterschiedlichen Karten ist die Hochwassergefahr bzw. das Hochwasserrisiko für unterschiedliche Hochwasserszenarien dargestellt.



*Hochwassergefahrenkarte für  
HQ<sub>100</sub> (Bild links)  
und HQ<sub>extrem</sub>  
(Bild rechts)*

Die Hochwassergefahrenkarten HQ<sub>10</sub> / HQ<sub>100</sub> / HQ<sub>extrem</sub> zeigen Ereignisse, die im statistischen Mittel alle 10, 100 oder sehr viel seltener als alle 100 Jahre auftreten können. In der jeweiligen Karte werden das Ausmaß der Überflutung und die Wassertiefe in den Überflutungsgebieten dargestellt.

Die Hochwasserrisikokarten enthalten für analoge Szenarien Angaben zu den Nutzungsarten, wie beispielsweise Wohngebiete, landwirtschaftliche Flächen oder Gewerbe.

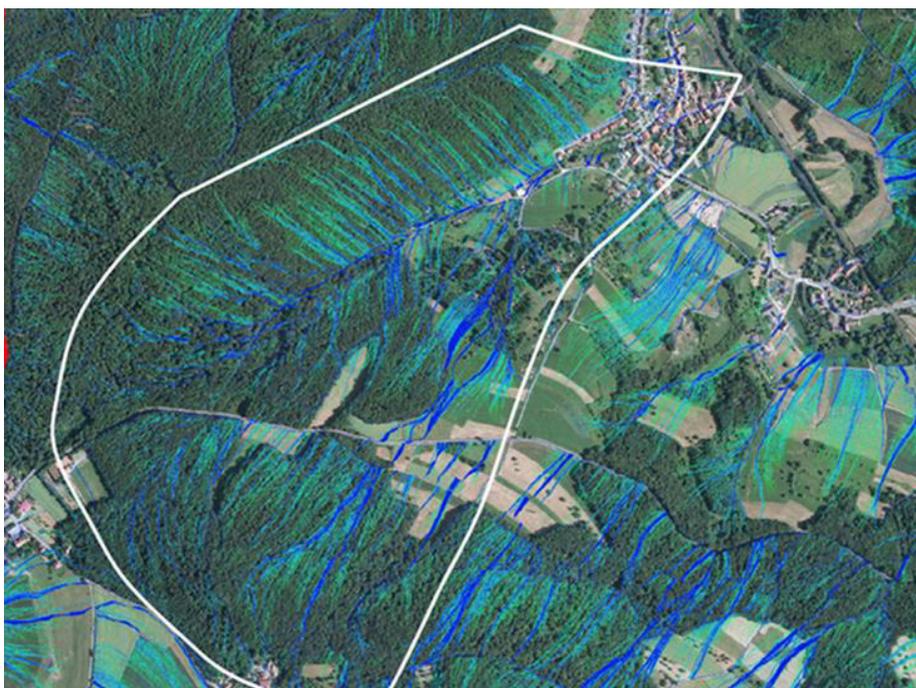
Der Mittlere Hochwasserwasserabfluss (MHQ) am oberhalb Bayerfeld-Steckweiler gelegenen Pegel Imsweiler für die Jahre 1952 – 2013 beträgt 23,8 m<sup>3</sup>/s. Der bisher höchste Abfluss in der Zeitreihe wurde am 24.05.1978 mit 61,2 m<sup>3</sup>/s gemessen.

Liste der 10 größten Hochwasserereignisse 1952 – 2013 am Pegel Imsweiler:

Nr.	Datum	Abfluss m <sup>3</sup> /s	Wasserstand cm
3	22.09.1967	55,3	348
2	11.05.1970	55,3	348
<b>1</b>	<b>24.05.1978</b>	<b>61,2</b>	<b>366</b>
5	02.02.1979	50,3	332
4	31.12.1981	50,9	334
9	09.04.1983	47,9	324
8	21.12.1993	49,4	329
10	26.01.1995	46,6	320
7	02.01.2003	49,4	329
6	07.01.2011	49,7	330

## Kallenbach

Gefährlich kann es werden, wenn ein Starkregen über dem Einzugsgebiet des Kallenbachs in Bayerfeld fällt.



Das Einzugsgebiet ist sehr steil, was zu einer schnellen Abflussbildung beiträgt. Allerdings kann Wald ein hohes Speichervermögen entfalten, was der schnellen Abflussbildung entgegenwirkt.

(Erklärung der Karte links siehe nächste Seite)

## Außengebiete

In den letzten Jahren war Bayerfeld-Steckweiler von katastrophalen Sturzfluten aus den Außenbereichen verschont geblieben.

Für die Außeneinzugsgebiete rund um Bayerfeld-Steckweiler liegt der Verbandsgemeinde aus einem anderen Projekt eine Studie vor, die von Palaterra/Areal erstellt wurde und die Abflusswege für Außengebietswasser dargestellt. Die Wege, entlang derer gefallener Niederschlag abfließt, sind als grüne und blaue Linie dargestellt. Grüne Linien zeigen den Beginn der jeweiligen Abflusslinie. Treffen mehrere grüne Linien zusammen bedeutet das, dass sich der Abfluss dort konzentriert und der weitere Weg ist blau markiert. Je dicker und dunkler die Linie ist, desto mehr Wasser wird bei Starkregen in dieser Bahn abfließen.

In Bayerfeld gibt es zahlreiche Straßen, die von breitflächigem Außengebietswasserzufluss betroffen sein können ...

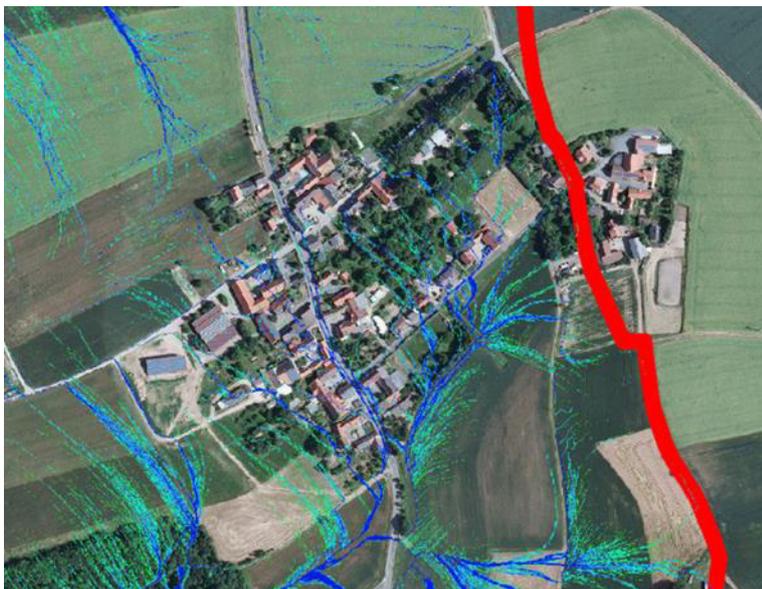


... in Steckweiler besteht nur durch eine Tiefenlinie die auf die Wiesenstraße trifft, Gefährdung.



Ebenfalls durch Außengebietszufluss gefährdet sind der Stolzenbergerhof ...

... und der Schmalfelderhof.



## 6 Abschätzen der Verwundbarkeit bei Hochwasser und Starkregen

Im vorliegenden Hochwasservorsorgekonzept werden die Gefahren durch Hochwasser der Alsenz und des Kallenbachs sowie durch wilde Außengebietsabflüsse bewertet.

### 6.1 Verwundbarkeit durch Hochwasser der Alsenz

Am Ortseingang von Steckweiler reicht das gesetzlich festgelegte Überschwemmungsgebiet bis



an die B 48  
und den  
Bahndamm  
heran.

*Hochwasser-  
gefahrenkarte*

Der landwirtschaftliche Betrieb zwischen Bundesstraße und Alsenz liegt auf Höhe der Straße und ist auch gemäß Hochwassergefahrenkarte für HQ<sub>extrem</sub> kaum überflutet, tiefliegende Grundstücksteile können jedoch betroffen sein.

Zwischen Alsenz und B 48 wird Holz gelagert und es befinden sich Schuppen in unmittelbarer Gewässernähe. Das Gelände ist hier erhöht und liegt gemäß Karte gerade außerhalb des Überschwemmungsgebiets. Dennoch birgt die Lagerung von schwimmfähigen und leicht transportierbaren Gegenständen in unmittelbarer Gewässernähe das Risiko, dass sie bei Hochwasser abgetrieben werden.



Die Alsenz unterquert in einem scharfen Linksschwenk den Bahndamm und die Brücke engt den Hochwasserabfluss ein. Unterhalb der Bahnlinie sind die Gebäude in der Talstraße u.a. die ehe-

malige Mühle (heute Getränkehandel) von Hochwasser betroffen. Gefährdet sind dort die Gebäude mit ihrem Inventar sowie im Außenbereich abgestellte Getränkeanhänger und sonstige Gegenstände. Laut Aussagen des Bewohners des Anwesens Talstraße 14 dringt hier schon bei häufigerem Hochwasser Wasser in den Keller ein. Direkt hinter der Kellertür befinden sich in diesem Haus die Öltanks der Heizungsanlage.

Bei der 2010 vorgenommenen Renaturierung wurden in den ehemaligen Mühlgraben 160 t Kies



einggebracht. Dieser hätte sich in den Folgejahren an der Sohle verteilt und die Anlieger beklagen, dass der Abfluss aus dem Mühlgraben dadurch behindert wird und die angrenzenden Anwesen heute früher überflutet werden. Bei leichtem Hochwasserabfluss war zu erkennen, dass das Wasser in der Alsenz strömte und es im Mühlgraben fast stand.



Inwieweit hierfür allerdings Kies-Bänke im Mühlgraben und unter der Brücke verantwortlich sind, lässt sich nicht ohne nähere Untersuchungen feststellen. Der Abfluss aus dem Mühlgraben kann auch durch den schnell fließenden Abfluss in der Alsenz behindert werden.



Um auch bei Niedrigwasser ein Durchströmen im Mühlgraben zu erreichen, beabsichtigt die Verbandsgemeinde die bestehende zerstörte Verrohrung DN 300 aus der Alsenz in den Mühlgraben zu ersetzen. Einfluss auf den Hochwasserabfluss wird diese Maßnahmen jedoch nicht haben.

Links der Alsenz befindet sich eine tiefliegende Wiese, die bei Hochwasser als Retentionsraum beansprucht wird.



Das Gelände auf der anderen Seite der Wiesenstraße liegt tiefer als die Straße. Hier kommt es schon frühzeitig zu Stauansäse in der Wiese. Vor einigen Jahrzehnten soll hier auch Hochwasser in die Häuser eingedrungen sein.



Der Bereich (gelbe Fläche) ist als potentiell überflutungsgefährdet in der Gefahrenkarte gekennzeichnet.

Unterhalb der B 48-Brücke kann sich Hochwasser beidseitig auf Wiesen und Gartenflächen ausbreiten.



Das ausgewiesene Überschwemmungsgebiet reicht bis an die Gebäude in der Schulstraße. Im weiteren Verlauf sind nur noch landwirtschaftliche Flächen von Hochwasser betroffen.



Auf dem Eckgebäude zur Talstraße ist eine Photovoltaikanlage angebracht, hier können bei Hochwasser die Wechselrichter geschädigt werden. Bei der Überflutung einer Photovoltaikanlage beim Hochwasser 2014 in Finkenbach-Gersweiler kam es durch Kurzschluss zu einem Brand einer solchen Anlage. Einen solchen Brand mit Hochspannung während eines Hochwasserereignisses zu löschen, stellt die Feuerwehr vor Ort vor große Probleme. Deshalb sollte darauf geachtet werden, dass die Wechselrichter und Anschlüsse außerhalb der Überflutungsfläche und gegen Druckwasser geschützt angelegt werden.



Schulstraße 1 befindet sich auf einer erhöhten Terrasse ein Gastank.

Auch dieser kann bei Extremhochwasser überflutet werden.

In **Bayerfeld** macht sich Hochwasser der Alsenz auch links des Bahndamms bemerkbar. Betroffen sind der Bereich Schlossbergstraße und die Brachfläche westlich der Bahn.

Die Darstellung der Überschwemmungsgebiete im Bereich der Schlossstraße entspricht nicht den Erfahrungen der Anlieger. Denn schon bei häufigeren Hochwassern staut sich hier Wasser aus der Alsenz durch die Bahndurchlässe zurück und Hochwasser überflutet die tiefliegenden Bereiche.



Der Kallenbach staut durch die Bahnunterführung zurück bis zum Anwesen Schlossbergstraße 20. Im Extremfall kann dort auch die Trafostation betroffen sein.



Bei Alsenzhochwasser kommt es auch zu Überflutungen der Anwesen am nördlichen Ortsausgang zwischen Bundesstraße und Bahnlinie. Oberhalb befindet sich eine Talsenke, die stark vernässt ist.



Die Entwässerungseinrichtungen zur Entwässerung dieser Fläche, erfüllen ihre Funktion nicht mehr. Dadurch kommt es zu Überflutungen der angrenzenden Bebauung (Betrieb und Wohnungen).



## 6.2 Verwundbarkeit durch Außengebietswasser und Seitengewässer

In Hanglagen entsteht durch Starkregen oberflächiger Abfluss (wild abfließendes Wasser), der breitflächig über das Gelände direkt einem Bach zufließt ...



...oder sich in Tiefenlinien ...



... in Gräben, Bächen und auf Wegen sammelt ...



... und planmäßig über Einlaufbauwerke in die Kanalisation abgeleitet wird.

Bedingt durch die Tallage von Bayerfeld-Steckweiler und die Hanglage der Annexen gibt es zwangsläufig zahlreiche Bereiche in denen Außengebietswasser zufließen kann.

Kritische Situationen entstehen dort, wo unterhalb eine leistungsfähige oberflächige Wasserführung fehlt und das Hochwasser auf Privatgrundstücke oder Straßen läuft und dort Schäden anrichtet.

Starkregen führt auch je nach Jahreszeit und Disposition zu erheblicher Bodenerosion und mit dem Wasser werden auch Schlamm, Ernterückstände und Geröll transportiert.



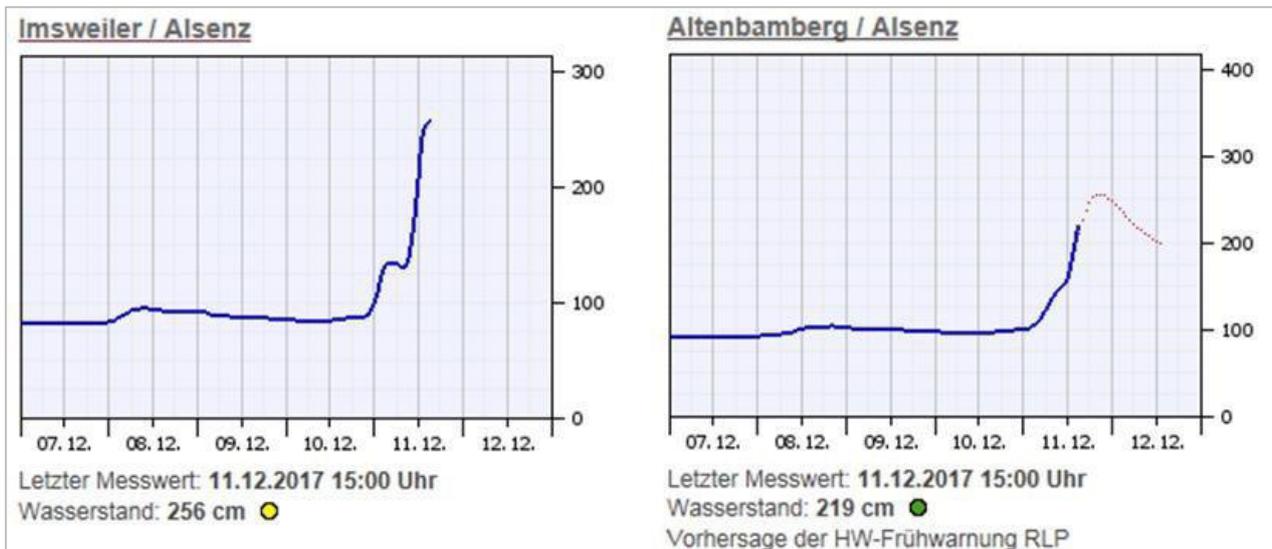
## 7 Beschreibung der öffentlichen Vorsorgemaßnahmen

### 7.1 Hochwasserinformation und -vorhersage

Generelles Ziel ist es, die Bevölkerung möglichst frühzeitig über die Gefahr eines Hochwassers zu informieren, um ihr möglichst viel Zeit zu geben, die vorrangigsten Vorsorgemaßnahmen umzusetzen. Hochwasserprobleme verursachen in Bayerfeld-Steckweiler die Ausuferung der Alsenz, des Kallenbachs sowie unkontrollierter Außengebietszufluss.

#### Hochwasser der Alsenz

Das Hochwassermeldezentrum Nahe-Lahn-Sieg in Koblenz betreibt einen Warndienst ([www.hochwasser.rlp.de](http://www.hochwasser.rlp.de)) für das Glan-Nahe Gebiet, dem auch das Alsenz-Einzugsgebiet zuzurechnen ist. Für den oberhalb liegenden Pegel Imsweiler und den unterhalb liegenden Pegel Alt-enbarnberg werden im Hochwasserfall Prognosen der zu erwarteten Entwicklung des Wasserstands veröffentlicht. Die Angaben beruhen auf den prognostizierten Niederschlagsdaten des Deutschen Wetterdienstes mit den entsprechenden Unwägbarkeiten. Der Hochwassermeldedienst wird eröffnet, sobald an der Nahe ein Hochwasser absehbar ist.



### Hochwasserfrühwarnsystem

Bei dem Hochwasserfrühwarnsystem des Landes (<http://fruehwarnung.hochwasser-rlp.de/>) wird eine regionsbezogene Hochwasserfrühwarnkarte erstellt, die die Hochwassergefährdung kleinerer Bäche in verschiedene Warnstufen einteilt. Dabei werden der aktuelle Zustand des Gebiets und die Abflussbereitschaft berücksichtigt.



Rheinland-Pfalz  
LANDESAMT FÜR UMWELT

---

**HOCHWASSERMELDEDIENST**

**HOCHWASSERFRÜHWARNUNG**

Karte Warnregionen

Warnklassen



© 2017 LfU RLP

**NIEDERSCHLAG**

**WETTERWARNUNGEN**  
des Deutschen Wetterdienstes

Warnkarte: Stark- und Einzelregne  
Letzte Aktualisierung: Mr. 11. Dez. 16:08 Uhr



**MOBILE GERÄTE**

**WEITERE INFOS**

**Hochwasserfrühwarnung für Einzugsgebiete < 500km<sup>2</sup>**

Ausgegeben vom Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz

Hochwasserfrühwarnung für AIsenz-Einzugsgebiet

Ausgegeben am: 11.12.2017 16:09 Uhr  
Gültig vom 11.12.2017 13:00 Uhr bis 12.12.2017 13:00 Uhr  
(Zeitangaben in MEZ)

**Mäßige Hochwassergefährdung: ≥ 2-jährliches Hochwasser**

Gemäß Modellberechnungen können Hochwasser bis zu einer Jährlichkeit von 10 (HW10)\* auftreten.

**Mögliche Auswirkungen in kleinen Einzugsgebieten:**

- Stellenweise kleinere Ausuferungen
- Vereinzelte Überflutung land- und forstwirtschaftlicher Flächen

\* Hochwasser, das im statistischen Mittel etwa alle 10 Jahre einmal eintritt.



- Pegel
- Gewässer
- Siedlung

N



[<< zur Übersicht](#)

Auf der Hochwasserfrühwarnkarte wird die aktuelle Hochwassergefährdung für 35 Flussgebiete mittels Warnklassen dargestellt. Für Bayerfeld-Steckweiler wird im Alsenz-Einzugsgebiet gewarnt.

Den Warnklassen grün, gelb, orange, rot oder lila sind bestimmte Auftretenswahrscheinlichkeiten

**Warnklassen**

-  [Sehr hohe Hochwassergefährdung](#)
-  [Hohe Hochwassergefährdung](#)
-  [Mittlere Hochwassergefährdung](#)
-  [Mäßige Hochwassergefährdung](#)
-  [Geringe Hochwassergefährdung](#)
-  [Keine Informationen](#)

des erwarteten Hochwasserscheitels sowie mögliche Auswirkungen zugeordnet. Durch Anklicken des Flussgebiets auf der Frühwarnkarte werden weitere Informationen zur Hochwasserlage und zum Flussgebiet dargestellt.

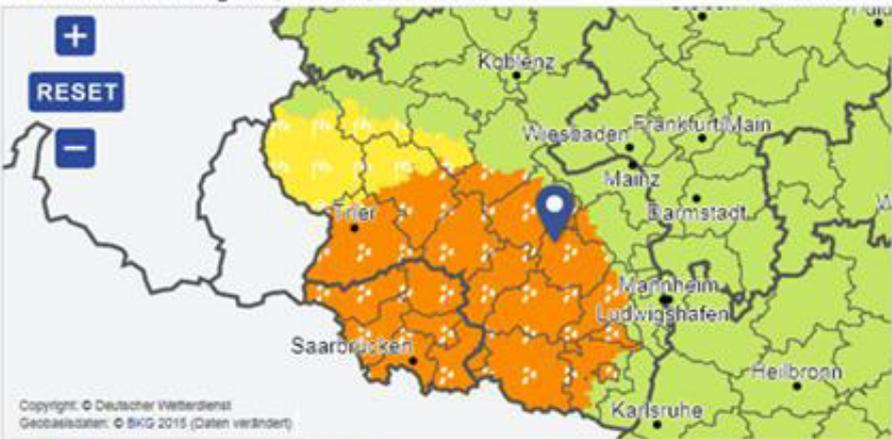
Ist laut den Vorhersageberechnungen an kleinen Flüssen mit größeren Hochwassern zu rechnen, so werden Warnungen gezielt versandt: Ab der orangefarbenen Warnstufe (Hochwasser, das im statistischen Mittel höchstens einmal in 10 Jahren auftritt) erhalten die in diesem Flussgebiet liegenden Landkreise und Städte eine Warn-Email mit einem Hinweis auf das betroffene Flussgebiet. Zeitgleich werden Nutzer der Warn-Apps KATWARN und NINA, die sich in diesem Flussgebiet aufhalten vor der Hochwassergefährdung gewarnt.

### Warnmeldungen des Deutschen Wetterdiensts (DWD)

Der Deutsche Wetterdienst warnt bis zur Gemeindeebene in 4 Stufen, auch vor Starkregen:

Bayerfeld-Steckweiler

Letzte Aktualisierung: Mo, 11. Dez, 16:08 Uhr  Autom. Aktualisierung



**Amtliche WARNUNG vor DAUERREGEN**  
So, 10. Dez, 12:00 – Di, 12. Dez 12:00 Uhr

Es tritt Dauerregen auf. Dabei werden Niederschlagsmengen zwischen 40 l/m<sup>2</sup> und 60 l/m<sup>2</sup> erwartet. In Staulagen werden Mengen bis 70 l/m<sup>2</sup> erreicht.

	Warnungen vor extremem Unwetter (Stufe 4)		Vorabinformation Unwetter
	Unwetterwarnungen (Stufe 3)		Hitzewarnung
	Warnungen vor markantem Wetter (Stufe 2)		UV-Warnung
	Wetterwarnungen (Stufe 1)		Keine Warnungen

### Stufe 2

„Warnungen vor markantem Wetter“  
bei 15 bis 25 l/m<sup>2</sup> in 1 Stunde  
bzw. 20 bis 35 l/m<sup>2</sup> in 6 Stunden.

### Stufe 3

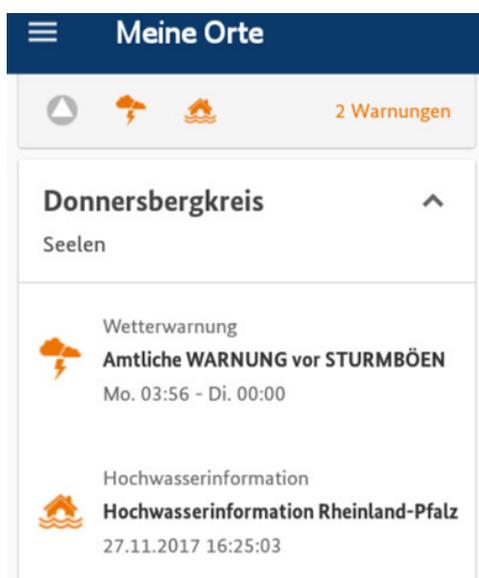
„Unwetterwarnung“  
bei > 25 l/m<sup>2</sup> in 1 Stunde  
bzw. > 35 l/m<sup>2</sup> in 6 Stunden.

### Stufe 4

„Warnungen vor extremem Unwetter“  
bei > 40 l/m<sup>2</sup> in 1 Stunde  
bzw. > 60 l/m<sup>2</sup> in 6 Stunden.

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

## 7.2 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 die einheitlichen Warndienste NINA und KATWARN.

KATWARN (<http://www.katwarn.de/>) gibt Warninformationen direkt, ortsbezogen und kostenlos an Mobiltelefone angemeldeter Nutzer. Der Donnersbergkreis ist angeschlossen und die Kreisverwaltung weist regelmäßig auf die Möglichkeiten hin.

Mit der entsprechenden Computer-Ausstattung können die Informationen von NINA und KAT-WARN auch im Internet (<http://fruehwarnung.hochwasser-rlp.de/>) abgerufen werden.

Die untere Katastrophenschutzbehörde des Donnersbergkreises arbeitet daran einen speziellen Signalton für Hochwasser einzuführen. Sobald die Testphase beendet ist, ist es Aufgabe der Kreisverwaltung und der Verbandsgemeinde diesen publik zu machen. Für Warnungen mittels Lautsprecherwagen ist bei Starkregen und Sturzfluten die Reaktionszeit bis zum Eintreffen der Flutwelle zu kurz. Hochwasser der Alsenz kündigt sich meist länger an, sodass in diesem Fall Lautsprecherwagen geeignet sein können, die Bevölkerung zu warnen und zu instruieren.

### **7.3 Vorbereitung der Feuerwehreinsätze**

Generelles Ziel ist es, Feuerwehren so auszustatten und Abläufe so zu organisieren, dass bei Sturzfluten effektiv geholfen werden kann. Sturzfluten verlangen den Einsatzkräften eine hohe Flexibilität ab, da sie unverhofft und plötzlich kommen und sehr unterschiedliche Schadensbilder zur Folge haben. Hochwasser der Alsenz lässt zwar mehr Vorbereitungszeit, die Einsätze benötigen dann aber einen hohen Material- und Personalaufwand. Generell sollen die örtlichen Feuerwehreinheiten besser auf den Hochwasserfall vorbereitet werden, indem gemeinsame Übungen abgehalten werden.

Im Nachgang zu den Sturzfluten in 2014 wurde die Ausstattung der Feuerwehren verbessert und in der Verbandsgemeinde Rockenhausen wurden zum Beispiel Schmutzwasserpumpen angeschafft. Bei künftigen Ereignissen kann den Einsatzkräften auch mehr Persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung gestellt werden. In Bayerfeld-Steckweiler wird empfohlen einen Alarm- und Einsatzplan Hochwasser aufzustellen, in den die im vorliegenden Hochwasservorsorgekonzept aufgezeigten kritischen Stellen aufgenommen werden und dargestellt wird, welche Maßnahmen vorsorglich getroffen werden sollten um die Schäden möglichst gering zu halten.

## **7.4 Gewässerunterhaltung**

### **7.4.1 Gewässerunterhaltung in der Ortslage**

Generelles Ziel zeitgemäßer Gewässerunterhaltung innerhalb von Risikogebieten ist die Freihaltung der vorhandenen Abflusswege für den Hochwasserabfluss. Das heißt, dass dort wo Schäden entstehen können, die Notwendigkeit besteht, im Zuge der Gewässerunterhaltung abflussbehindernde Engstellen zu beseitigen. Dies gilt zwingend für nicht gesichertes, gefährliches Schwemmgut und Totholz in der Alsenz, das von Hochwasser angeschwemmt wurde und beim nächsten Hochwasser wieder abgetrieben werden kann. Hier ist bei Gefahr im Verzug sofort zu handeln.

## Mühlgraben



Die Anlieger empfinden die Kiesbänke im Mühlgraben als abflusshemmend. Dabei sind Kiesbänke unverzichtbare Strukturen in Fließgewässern. Im Mühlgraben bieten die kleinräumigen Kiesrauschen und Stillbereiche Laichhabitat und Lebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten. Im Hochwasserfall entfalten diese Sohlstrukturen infolge der dann herrschenden Strömungsbedingungen nur vernachlässigbare Wirkung.

Die Sanierung der Querverbindung zwischen Alsenz und Mühlgraben hat unstrittig eine positive ökologische Wirkung, da sie dem vorsichtigen Wasseraustausch dient und sich u.a. das Wasser im Graben nicht so stark erhitzen kann. Für den Hochwasserabfluss hat sie keine Bedeutung.

## Kallenbach

Am Kallenbach steht zwischen der Waldstraße und der Straße „Am Bornbrunnen“ eine umgeknickte große Weide (Bild unten, November 2017).



Brechen von dieser weitere Äste ab, oder fällt der Baum um, kann es zu einer Abflussbehinderung im Kallenbach bis hin zu einer vollständigen Blockade kommen. Dabei werden im unmittelbaren Umfeld Gärten überflutet und es kann zu Zerstörungen des Garteninventars kommen.

Außerdem kann der Einlass in die Gewässerverrohrung verstopfen. Für die Beseitigung der Gefahrenstelle ist der Eigentümer der Weide zuständig.

Eine weitere kritische Stelle stellt der Einlauf in die Gewässerverrohrung etwa 30 m oberhalb der B 48 dar. Dass es hier häufiger zu einer Überlastung kommt, zeigt der Notüberlaufschacht unmittelbar an der B 48.



In der Schlossbergstraße läuft der Kallenbach im Regenwasserkanal, der auch das Oberflächenwasser der angeschlossenen Ortslage aufnimmt.

Die Anlieger berichten, dass nach längeren Regenereignissen Wasser aus den Kellerwänden in die Keller läuft und vermuten als Ursache eine defekte Regenwasserkanalisation. Sofern noch nicht geschehen, wird empfohlen den baulichen Zustand mittels einer TV-Befahrung zu überprüfen. Ursache für nasse Keller kann aber auch Hangschichtwasser oder Grundwasser sein, das bei Regen ansteigt.

In der Schlossbergstraße handelt es sich durchweg um alte Häuser mit gemauerten Kellern.

Den Anwohnern wird empfohlen die Keller an die Wassersituation anzupassen. Dazu gehören

z.B. richtiges Lüften, Verzicht auf Versiegelung der Böden, etc..



Zwischen Schlossbergstraße und nördlichem Ortsausgang verlief früher parallel zum Bahndamm ein Graben. Heute ist der Graben zugewachsen und er erfüllt seine Funktion, die angrenzende Fläche zu entwässern nicht mehr.



Oberhalb des Anwesens Hauptstraße 7 (Aquaristik) endet der Graben in einem kleinen Tümpel.



Der Abfluss erfolgt über eine Rohrleitung (gestrichelte Linie), die hinter der Bebauung verläuft, abknickt und dann unter der Bahnlinie zur Alsenz führt.



Die Trasse verläuft in einer rückwärtigen Grundstückszufahrt, durch gepflegtes Gartengelände und endet in einer zugewucherten Sukzessionsfläche.

Die Leitung kann das aus dem Tümpel zufließende Wasser nicht mehr ableiten und es kam wiederholt zu Überflutungen der angrenzenden Flächen und Gebäude.



Der von den Verbandsgemeindewerken durchgeführte Versuch die Rohrleitung zu reinigen musste abgebrochen werden, da diese auf Teilstrecken eingebrochen ist.

Im Zuge der Erstellung des Hochwasservorsorgekonzeptes konnte nicht geklärt werden wer das Ableitungsrohr verlegt hat und wer für die Unterhaltung sorgen muss. Es wird empfohlen den Unterhaltungspflichtigen herauszufinden und die Rohrleitung zu sanieren.

#### 7.4.2 Gewässerunterhaltung im Außenbereich

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

Im Außenbereich soll das Rückhaltepotential eines strukturreichen Baches mit ungleichförmigem Verlauf, unregelmäßigem Bett und vielen unterschiedlichen Ufergehölzen genutzt und aktiviert werden.



Je mehr Hindernisse im Bachlauf und in der angrenzenden Talsohle vorhanden sind, desto mehr wird der Hochwasserabfluss gestört und desto mehr kommt es zu gewollten Überschwemmungen.

Vor diesem Hintergrund sind Verklausungen aus Sicht des Hochwasserschutzes und der Ökologie positiv zu beurteilen. Querliegende Baumstämme bremsen die Flutwelle und fangen Totholz und Treibgut auf und schützen so die bewohnte Ortslage. Ebenso können sich an Ufergehölzen auch große Gegenstände verfangen.



## **Alsenz**

Im Zuge der Gewässerunterhaltung muss dafür gesorgt werden, dass die bereits bestehenden Strukturen an der Alsenz erhalten und gefördert werden.

An den Streckenabschnitten der Alsenz zwischen Steingruben und Steckweiler sowie zwischen Steckweiler und Bayerfeld sind gemäß Maßnahmenprogramm 2016-2021 zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie Maßnahmen zur Verbesserung der Hydromorphologie durchzuführen (s. auch Abschnitt 7.6).

## **Kallenbach**

Der Kallenbach quert im Außenbereich von Bayerfeld Wege und die Durchlässe sind stark anfällig gegen Verstopfung. Verstopfungen führen hier zum Aufstau und bei Starkregen auch zu Überflutungen.

Generell ist es zu begrüßen wenn im Außenbereich Wasser in kleinen Retentionsmulden zurückgehalten wird.



## 7.5 Gewässerausbaumaßnahmen in der Ortslage

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

### Alsenz

Grundsätzlich wird es nicht möglich sein, Gewässer wie die Alsenz auch nur näherungsweise so zu gestalten, dass Wassermengen wie sie bei Extremereignissen auftreten, im Gewässerbett abgeführt werden können.



Unmittelbar von Hochwasser der Alsenz betroffen ist die Bebauung in Steckweiler.

Hier ist die Alsenz durch den vorhandenen gleichförmigen Ausbau darauf ausgerichtet Flutwellen möglichst schnell abzuleiten. Ein Ausbau aus Gründen des Hochwasserschutzes wird als nicht notwendig erachtet.



### **Kallenbach**

Am Kallenbach liegen die besonders kritischen Bereiche in der Ortslage, wo der Bach verrohrt und Bestandteil der Regenwasserkanalisation ist. Eine Vergrößerung der Regenwasserkanäle ist aus Gründen der Wirtschaftlichkeit nicht möglich.

Ein, auf eine höhere Leistungsfähigkeit ausgerichteter Ausbau des Bachprofils oberhalb der Ortslage hätte zur Folge, dass die Verrohrung unterhalb noch mehr überlastet würde. Damit kommt auch hier ein Ausbau nicht in Frage.

## 7.6 Gewässerrenaturierung

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 strukturarmen Bereichen 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. Zudem kann durch Einbau von Abflussbremsen zusätzliches Rückhaltvolumen geschaffen werden. Voraussetzung ist die Verfügbarkeit der Flächen in den Talsohlen (s. auch Abschnitt 7.4.2 Gewässerunterhaltung im Außenbereich)

### Alsenz

Die Alsenz ist im Rahmen des 2. Bewirtschaftungszyklus (2016-2021) der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie u.a. als Schwerpunktgewässer im Programmteil „Hydromorphologie“ ausgewiesen. Geplant ist die Verbesserung der Hydromorphologie auf den Streckenabschnitten zwischen Steingruben und Steckweiler ...



... sowie zwischen Steckweiler und Bayerfeld.



Auf den beiden Streckenabschnitten reicht die Nutzung häufig bis unmittelbar an die Ufer, bzw. wo vorhanden, an die Ufergehölze heran. Hier sollten Uferstrandstreifen ausgewiesen werden, um eine gezielte Gewässerentwicklung zu ermöglichen. Diese kann beispielsweise durch das Einbringen von Strömungslenkern initiiert und in eine eigendynamische Entwicklung überführt werden. Zudem muss auch die Entwicklung notwendiger Ufergehölze als Abflussbremse unterstützt werden.

Im Ortsteil Steckweiler wurden im Rahmen der Beseitigung der Wehranlage der ehemaligen Mühle strukturverbessernde Maßnahmen am ehemaligen Mühlgraben vorgenommen. Dieser blieb im Unterlauf als Stillgewässer erhalten und er hat vom Unterwasser her Verbindung zur Alsenz. Das Abflussprofil der Alsenz entlang des Mühlgrabens wurde nicht eingengt.

Von den Anliegern wird ein Ansteigen des Wasserspiegels bei Hochwasser im Mühlgraben beklagt. Als Ursache sehen sie die Abflusshindernisse in Form von eingebrachten Kiesbänken und Auflandungen infolge Sedimentation im Stillbereich. Dieses Thema wurde im Teil Gewässerunterhaltung (s. Abschnitt 7.4.1) ausführlich behandelt. Im Hochwasserfall entfalten die Sohlstrukturen infolge der dann herrschenden Strömungsbedingungen vernachlässigbare Wirkung. Weitere Renaturierungsmaßnahmen sind nicht vorgesehen.

### **Kallenbach**

Der Kallenbach ist oberhalb der Ortslage stark durch die Nutzung beeinträchtigt. Renaturierungsmaßnahmen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie sind hier nicht gefordert. Dennoch wäre es aus Gründen des Hochwasserschutzes sinnvoll durch Schaffung entsprechender abflussbehindernder Strukturen für eine verstärkten Wasserrückhalt im Bach und in der Fläche zu sorgen.

Empfohlen werden die Rücknahme der Nutzung aus dem Uferbereich, das Einbringen von Abflussbremsen und die Entwicklung von strukturierten Ufergehölzen.



## 7.7 Totholz- und Treibgutrückhalt

Generelles Ziel der Treibgut- und Totholzrückhaltung ist es, die Totholz- und Treibgutdrift zu unterbrechen und den teilweisen oder vollständigen Verschluss von Fließquerschnitten zu verhindern oder zumindest zu reduzieren.

Hochwasser führt dazu, dass Totholz, aber auch Silageballen, landwirtschaftliches Gerät, Ölfässer und Gartenmöbel aufschwimmen und von der Flutwelle abgetrieben werden. Bleiben diese an Engstellen hängen, behindern sie den Abfluss, oberhalb steigen die Wasserstände und es kommt zu Überschwemmungen (Bild unten Alsenzbrücke in Dielkirchen).



## Alsenz

Die Brücken über die Alsenz in Bayerfeld-Steckweiler stellen hinsichtlich der Totholz- und Treibgutfracht keine kritischen Abflusshindernisse dar.



keine kritischen Abflusshindernisse dar.

Der Querschnitt der B 48-Brücke ist groß und glatt und verfügt nicht über Pfeiler an denen sich Treibgut festsetzen kann.

Der Einbau von technischen Totholz- oder Treibgutfänger wird nicht erwogen. Vielmehr wird empfohlen die Strecken außerorts zu renaturieren (s. Abschnitt 7.6) und damit zu einem effektiven Treibgutrückhalt beizutragen.

## Kallenbach

Auch Sturzfluten in Seitengewässern entwickeln enorme Kräfte und reißen Vieles mit was nicht ausreichend standsicher oder fixiert ist. Besonders hohe Schäden entstehen in verletzlichen Bereichen, wenn sich Hochwasserabfluss mit starkem Treibgutanteil überlagert. Die Schwimmstoffe bleiben in den kleinen Seitengewässern zur Alsenz an den zahlreichen Engstellen hängen und es kommt zur Überschwemmung. Hier können schon kleine Treibgutstücke zu einem völligen Verstopfen führen (Bild unten Waldgrehweiler am 20. September 2014).



Besonders anfällig für Verlausungen sind Bereiche, an denen ein offenes natürliches Gewässer



in eine Verrohrung übergeht. Dies ist am Kallenbach oberhalb der B 48 der Fall. Aufgrund des Zustands des Kallenbachs im offenen Oberlauf besteht am Einlauf zur Verrohrung eine latente

Gefahr der Verklausung. Es wird empfohlen am Kallenbach dringend notwendige Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen durchzuführen (s. Abschnitt 7.4).

Sollte darüber hinaus noch Treibgutrückhalt notwendig werden, wird ein Rechen am Einlauf zur Bachverrohrung empfohlen. Voraussetzung dafür ist jedoch, dass dieser angefahren und geräumt werden kann.

## 7.8 Notentlastungswege

Generelles Ziel von Notabflusswegen ist die Sicherstellung des Hochwasserabflusses außerhalb des Gewässerbettes, d.h. Hochwasser soll in Siedlungsgebieten oberflächlich geordnet abfließen können, ohne größere Schäden anzurichten.

An der Alsenz in Steckweiler wird der Hochwasserabfluss auf dem Vorland zweimal durch den Bahndamm und einmal durch die B 48 behindert. Es wird keine Möglichkeit gesehen hier eine Verbesserung herbeizuführen. In Bayerfeld steht die Talauie bis zur Bahn und bis zum natürlichen Geländeanstieg als Notabflussweg zur Verfügung, sodass hier kein Handlungsbedarf besteht.

Kommt es am Kallenbach zu Hochwasserabfluss fließt Wasser auf die B 48/Hauptstraße und dem Gefälle der Hauptstraße folgend in Richtung Mannweiler-Cölln. Die Möglichkeit einen schadloseren Notabflussweg zu schaffen, wird hier nicht gesehen.

## 7.9 Leistungsfähige Einlaufbauwerke vor Bachverrohrungen



Das einzige Einlaufbauwerk vor einer längeren Bachverrohrung besteht im Kallenbach etwa 30 m oberhalb der B 48 / Hauptstraße in unzugänglichem Gelände. Ortskundige berichten, dass es hier schon häufiger zu Überflutungen gekommen sei. Daraufhin wurde unmittelbar an der B 48 ein Noteinlauf auf die oberhalb beginnende Bachverrohrung hergestellt.

Allerdings wird es bei Starkregen hier zu einem hohen Treibgutanteil kommen und Schwemmgut kann das Einlaufgitter verstopfen.

## 7.10 Hochwasserrückhaltebecken

Generelles Ziel von Hochwasserrückhaltebecken ist es, bis zu einem definierten Hochwasserereignis unter Beachtung von Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen den Betroffenen Hochwasserschutz zu gewährleisten. Sofern die Wirtschaftlichkeit nachgewiesen werden kann, wird technischer Hochwasserschutz maximal bis zum 100-jährlichen Ereignis seitens des Landes gefördert.

In Bayerfeld-Steckweiler sind keine Standorte für Hochwasserrückhaltebecken vorhanden. Durch Umsetzung naturnaher Retentionsmaßnahmen könnte jedoch die Abflusssituation im Kallenbach entspannt werden. Deshalb wird ein Rückhalt als wasserwirtschaftliche Ausgleichsmaßnahme empfohlen. Der Kallenbach hat bis zur Wegquerung von der Waldstraße zur Straße „Am Bornbrunnen“ ein Einzugsgebiet von etwa 130 ha. Die Topographie des Tals lässt an verschiedenen Stellen kleine Retentionsmaßnahmen in der Größenordnung 1.000 m<sup>3</sup> zu.



Als letzte Möglichkeit, vor der bebauten Ortslage könnte der bestehende Verbindungsweg zwischen Waldstraße und „Am Bornbrunnen“ erhöht werden, um zusätzlichen Retentionsraum zu schaffen.



Hier hat sich allerdings oberhalb des Wegs schon eine Vernässung eingestellt.



Auch bei Umsetzung von Retentionsmaßnahmen im Kallenbach wird dringend empfohlen, den schlechten Zustand des Gewässers bis zur B 48 durch Unterhaltungsmaßnahmen zu verbessern (s. auch Abschnitt 7.4)

### **7.11 Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung**

Generelles 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.

Der Anteil des Niederschlags, der oberirdisch zum Abfluss kommt, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Zunehmende Hanglänge und Hangneigung sowie ausgeprägte Tiefenlinien fördern den Oberflächenabfluss, die Fließgeschwindigkeit und den Bodenabtrag. Mit Vergrößerung der Schläge und den flächigen Bau von Drainagen und Entwässerungsgräben sank die Aufenthaltszeit für den Niederschlag und Wasser fließt heute schneller ab als früher.

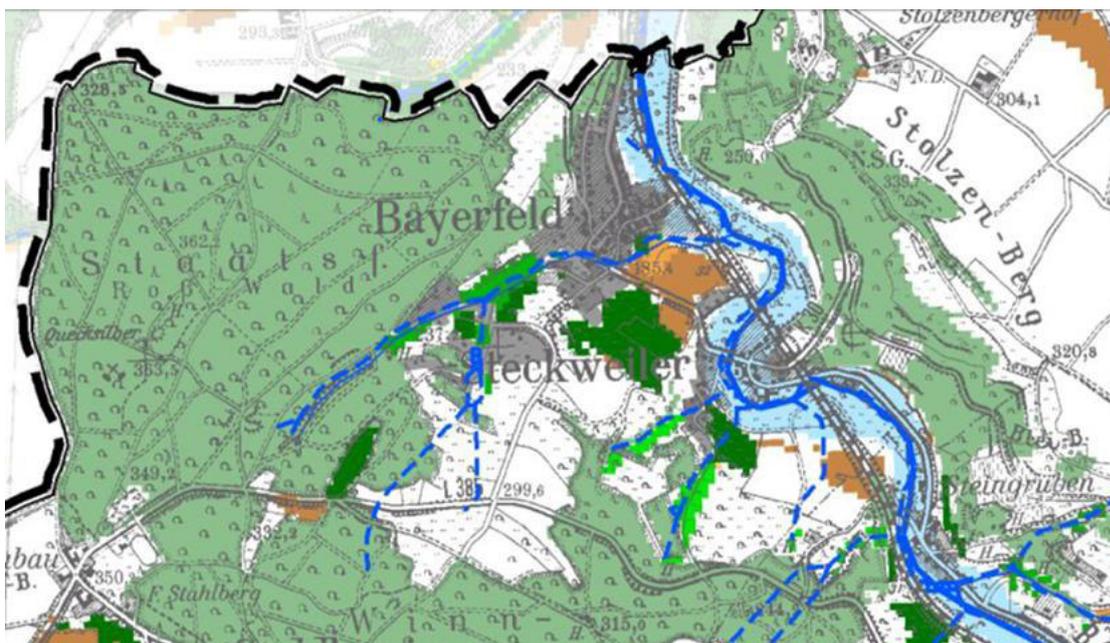
Große Unterschiede in der Abflussbildung und in der Erosionsgefährdung ergeben sich auch aus der Bodenbedeckung durch Pflanzen oder Pflanzenrückstände. Wald hat das größte Wasserrückhaltevermögen und die geringste Erosionsgefährdung. Von Grünland fließt ein größerer Teil des gefallenen Niederschlages ab als von Waldflächen bei immer noch geringer Erosionsgefahr. Ackerland ist in Abhängigkeit von der Bewirtschaftung eine gewisse Zeit im Jahr unbedeckt und somit erosiven Niederschlägen schutzlos ausgesetzt. Zu erheblichen Erosionsschäden kommt es, wenn die Äcker frisch umgepflügt sind und sich noch keine Bodenbedeckung eingestellt hat.

Je höher die Oberflächenrauigkeit und je mehr Landschaftselemente in einem Niederschlagsgebiet vorhanden sind, desto mehr Wasser kann in kleinen Mulden, Gräben, Tümpeln, Feldgehölen, Lesesteinriegeln etc. zurückgehalten werden. Mit zunehmender Strukturierung sinkt jedoch auch die Möglichkeit einer effektiven Bewirtschaftung der Ackerflächen durch die Landwirte. Nach deren Auffassung ist eine Bewirtschaftung kleinerer Schläge in der Region mit konventioneller Landwirtschaft nicht wirtschaftlich möglich.



Ackerfläche am Stolzenbergerhof nach längerem Regen im Dezember 2017

Für die Verbandsgemeinde Rockenhausen liegt ein Info-Paket Flächenrückhalt (Studie „Hochwasservorsorge in Verbandsgemeinden durch Flussgebietsentwicklung“) des Landesamtes für Umwelt vor.



Ackerflächen mit potenziell schneller Abflussbildung	
	Qo2 - schneller Oberflächenabfluss wegen Infiltrationshemmung durch Verschlammung
	Qg1 - sofortiger Oberflächenabfluss wegen rascher Bodensättigung
	Qg2 - schneller Oberflächenabfluss wegen Bodensättigung
Grünlandflächen mit potenziell schneller Abflussbildung	
	Qo2 - schneller Oberflächenabfluss wegen Infiltrationshemmung durch Verschlammung
	Qg1 - sofortiger Oberflächenabfluss wegen rascher Bodensättigung
	Qg2 - schneller Oberflächenabfluss wegen Bodensättigung

In der Studie wurde eine Bestandserhebung der erosionsgefährdeten Lagen vorgenommen. Allerdings ist die Kartengrundlage schon älter, so dass sich Nutzungen zwischenzeitlich auch geändert haben können. Die Annexen der Gemeinde sind in dem Infopaket nur unzureichend berücksichtigt. Dennoch gibt die Studie einen ersten Anhalt über die abflusskritischen Außengebiete.

Die kritischen Lagen um die Ortsteile Bayerfeld und Steckweiler werden überwiegend als Grünland genutzt, sodass vorrangig auf die Pflege der Flächen Wert gelegt werden muss. Im Einzelfall könnte es sich auch anbieten in Tiefenlinien aufzuforsten (s. auch Abschnitt 7.12).

Der **Schmalfelder Hof** liegt auf der Höhe und er ist zwar in leicht geneigte Ackerflächen eingebettet, das Abflussgebiet auf die Ortslage ist jedoch sehr klein. Der überwiegende Teil der Ackerflächen entwässert von der Annexe weg nach Norden.



Die Gefährdung durch den direkten Zufluss von Außengebietswasser ist gering, sie besteht höchstens punktuell. Erst dort wo sich Abflüsse aus verschiedenen Richtungen sammeln, kann

es zu Überflutungen kommen (s. auch Abschnitt 7.12.3). Damit besteht kein dringender Handlungsbedarf. Im Zuge der allgemeinen Hochwasservorsorge sollte jedoch mehr Wert auf strukturelle Maßnahmen zur Stärkung des Wasserrückhalts auf der Fläche geachtet werden.

Anders auf dem **Stolzenbergerhof**. Hier liegt Bebauung unterhalb großer Ackerflächen ohne jegliche Struktur und mit hoher Erosionsanfälligkeit. Das Gefälle der Äcker beträgt hier im Schnitt 7%. Abflussmindernde Elemente wie Grünstreifen, Hecken oder Terrassierungen sind nicht vorhanden. Wasser und Schlamm fließen flächig oder in Tiefenlinien (s. auch Abschnitt 7.12.4) ab.



Zwischen dem mittleren und dem östlichen Stolzenbergerhof entwässern die Ackerflächen in den Wegseitengraben des Verbindungswegs. Hier kommt es zwar nicht zu einer Gefährdung der Bebauung, allerdings führt der eingetragene Schlamm zu einer schnellen Auflandung des Grabens und auf dem Acker geht wertvoller Boden verloren.

Dagegen kommt es am mittleren Hof zu Schäden durch wilden Zufluss und hier wird empfohlen, auf eine hochwassermindernde Nutzung der Einzugsgebietsfläche umzustellen. Hochwassermindernd wären beispielsweise eine pfluglose, konservierende Bodenbearbeitung, der Anbau von Zwischenfrüchten und Untersaaten, die Herstellung von Wiesenquerstreifen oder die Anpflanzung von abflussbremsenden Gehölz- und Grünstreifen. Um den Oberflächenabfluss zu reduzieren, sollte auch die Ackerfurche gedreht werden. Noch wirksamer wäre die Umwandlung in Grünland oder Wald.

Eine Verbesserung der Abflusssituation könnte am mittleren Hof auch schon dadurch erreicht werden, dass am gefährdeten Bebauungsrand zumindest ein Grünstreifen mit Hecken angelegt würde, der das Wasser und den Schlamm abhalten könnte.

Da alle Maßnahmen erheblich in die Produktionsprozesse eingreifen, sind diese nur mit den Landwirten umsetzbar. Das Land bietet verschiedene Programme zur hochwassermindernden Bewirtschaftung von landwirtschaftlichen Flächen einschließlich der Beratung für Landwirte an.

## 7.12 Außengebietsentwässerung

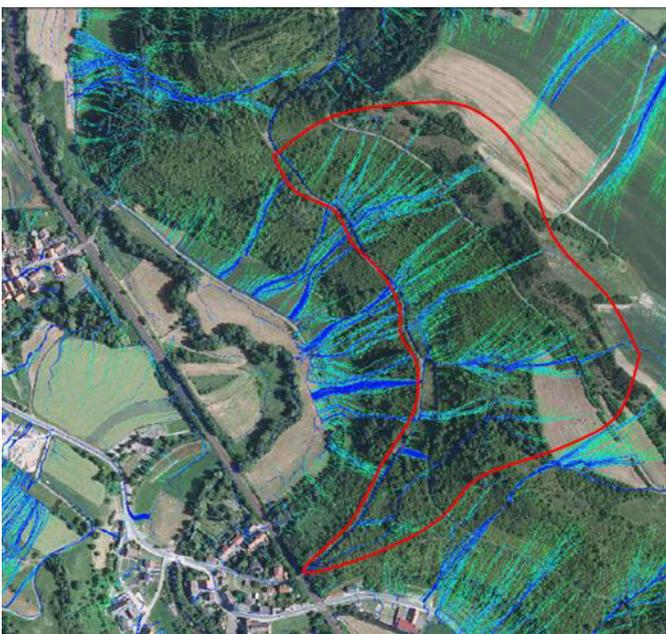
Generelles Ziel ist eine geordnete Entwässerung im Übergang vom Außengebiet auf verletzte Bebauung und Infrastruktur.

In Bayerfeld und Steckweiler können die westlichen Talflanken und in Steckweiler zusätzlich der Bereich Burgstraße / Schulstraße an der östlichen Talflanke von Sturzfluten betroffen sein. Außerdem gibt es Probleme auf dem Stolzenbergerhof.

Zur Beurteilung der Außengebietsentwässerung wird die Studie zum Starkregenabfluss, die durch Palaterra / Areal für ein anderes Pilotprojekt erstellt wurde, herangezogen. Diese Studie basiert auf einem hochaufgelösten digitalen Geländemodell und identifiziert Abflusswege im Gelände. Die Wege, entlang derer gefallener Niederschlag abfließt, sind als grüne und blaue Linie dargestellt. Grüne Linien zeigen den Beginn der jeweiligen Abflusslinie. Treffen mehrere grüne Linien zusammen bedeutet das, dass sich der Abfluss dort konzentriert und der weitere Weg ist blau markiert. Je dicker und dunkler die Linie ist, desto mehr Wasser wird bei Starkregen in dieser Bahn abfließen.

### 7.12.1 Steckweiler

#### Burgstraße / Schulstraße



In Verlängerung der Burgstraße verläuft ein befestigter Weg (K 30) zum Stolzenbergerhof. Auf den Weg entwässert der obere Teil der bewaldeten Steillage zum Alsenztal.

Ein Teil des Wassers fließt über den Weg hinweg ins Tal und ein Teil bleibt auf dem Weg und fließt über die Bahnbrücke in die Burgstraße.



An der Einmündung der Schulstraße in die Burgstraße kam es dadurch in der Vergangenheit schon häufiger zu wildem Zufluss von Außengebietswasser. Betroffen waren bisher die Eckhäuser Talstraße 1 und Schulstraße 1.



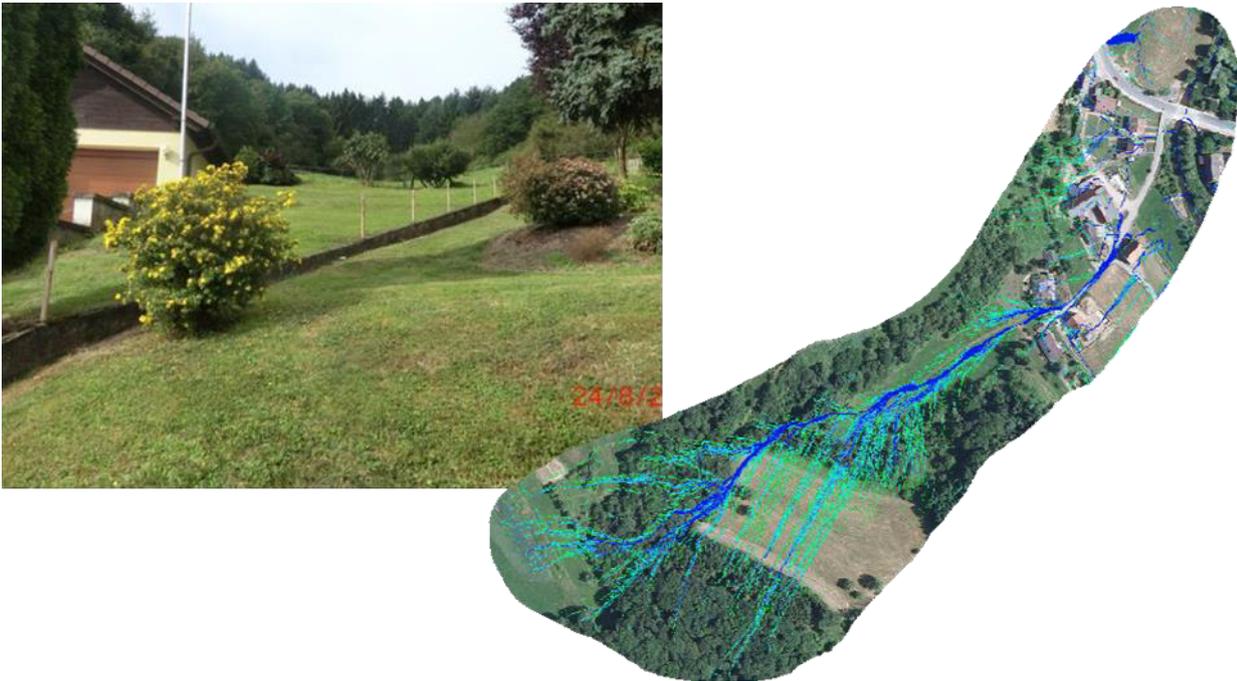
An beiden Häusern wurden bereits provisorisch Objektschutzmaßnahmen umgesetzt.



Weitere Maßnahmen werden nicht vorgeschlagen. Ggf. können die Anlieger den provisorischen Objektschutz durch eine komfortablere Lösung zu ersetzen

## Wiesenstraße

Über die Wiesenstraße entwässert ein etwa 5 ha großes Einzugsgebiet. Das Außengebietswasser trifft über eine Tiefenlinie auf das Grundstück Wiesenstraße 5. Entwässerungseinrichtungen sind dort nicht zu erkennen, evtl. ist auf dem Grundstück eine Drainage verlegt.



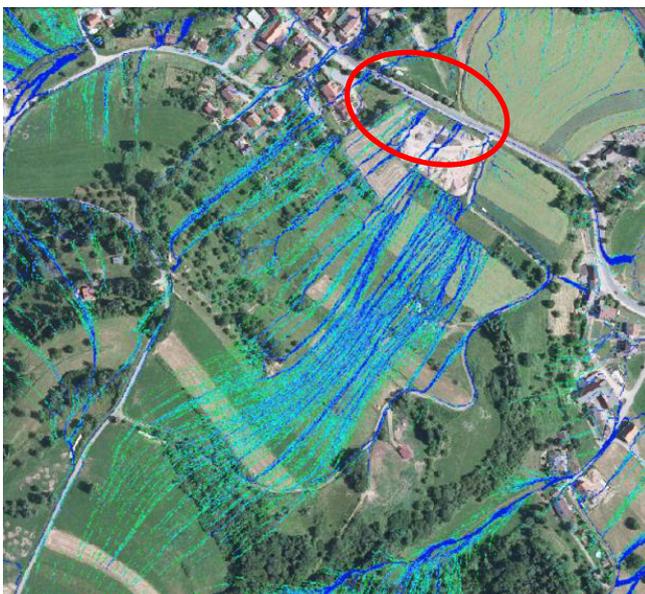
Bisher ist es in der Wiesenstraße verschiedentlich zu Überschwemmungen gekommen. Größere Schäden wurden dabei nicht angerichtet. Wenn hier in kurzer Zeit eine ähnliche Regenmenge niedergeht wie im September 2014 über Teilen von Dörnbach (Bild unten) wird auch in der Tiefenlinie zur Wiesenstraße eine Sturzflut abfließen.



Gefährdet ist dabei Anwesen Wiesenstraße 5 und dort insbesondere die Garagen. Unterhalb wird das Wasser dann über die Wiesenstraße abfließen, wobei aufgrund der Steilheit der Straße das Schadenspotential eher gering ist.



### Feldlage zur B 48 zwischen Steckweiler und Bayerfeld



Vom Hang zwischen Steckweiler und Bayerfeld fließen nach Angaben der Feuerwehr immer wieder Wasser und Schlamm auf die B 48.

Zum Teil fließt es über Bundesstraße hinweg und zum Teil dem Straßengefälle folgend nach Steckweiler.

Ein kritischer Punkt, der immer wieder betroffen ist, ist der senkrecht auf die B 48 mündende Wirtschaftsweg.

Das Wasser fließt hier in den Fahrspuren und Erdwulste rechts und links lassen keinen Ablauf in die Wegseitengräben zu.



Die vor der Einmündung in die B 48 angeordnete Querrinne ist nur schwach profiliert und wird überströmt.



Den bestehenden Gräben fehlte bei der Ortsbesichtigung die Vorflut, da die Durchlässe verstopft waren.

Bei Starkregen kommt es dadurch zu einer Verschmutzung der Bundesstraße, die dann von der lokalen Feuerwehr gereinigt werden muss. Abhilfe könnte hier geschaffen werden, indem der Wegverschmutzung durch die Landwirtschaft entgegengewirkt wird. Außerdem könnten die Bankette abgeschält werden, damit die Wegentwässerung in die Seitengräben erfolgen kann. Allerdings muss dann auch sichergestellt werden, dass die Vorflut aus den Gräben zur Alsenz frei ist.

Auch am südlichen Ortseingang von Bayerfeld kommt es nach Aussage der Feuerwehr zu Überschwemmungen. Hier führt ein Graben an der Bebauungsgrenze entlang und mündet in den nahezu senkrecht verlaufenden Straßengraben der B 48.



Bei höheren Abflüssen schafft das Wasser die 90°-Kurve nicht und läuft auf die Bundesstraße. Die Verschmutzung des Wassers dürfte hier gering sein, da es über Wiesenflächen abfließt. Dennoch muss die Feuerwehr verkehrssichernde Maßnahmen durchführen.

Die Situation könnte durch Anlegen einer Retentionsmulde in dem Graben oberhalb der B 48 verbessert werden. In der Mulde könnte sich das Wasser sammeln und ausbreiten, bevor es über das vorhandene Vorflutsystem langsam abgeleitet wird.

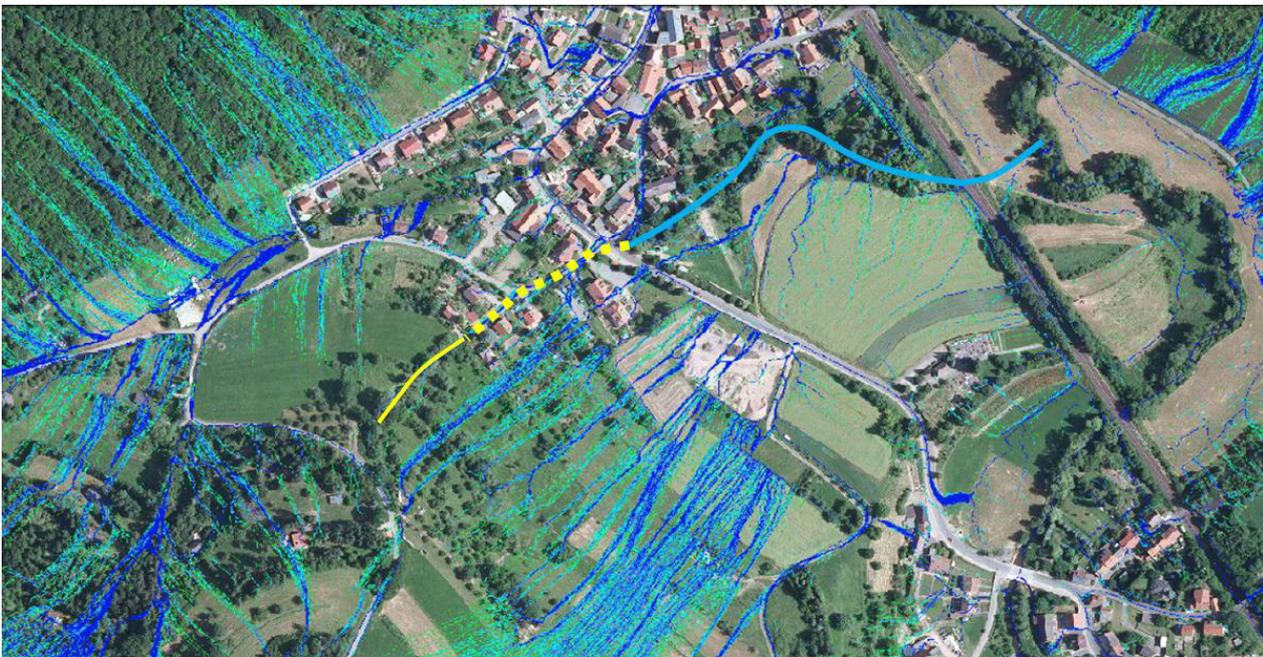
Insgesamt könnte die Vorflut durch Neubau eines größeren Durchlasses unter der B 48 verbessert werden. Diese Maßnahme würde zwar die größte Überflutungssicherheit bringen, allerdings stünde der Aufwand in keinem Verhältnis zum Nutzen.



## 7.12.2 Bayerfeld

### Waldstraße - Stichstraße

Auf die Waldstraße trifft eine Tiefenlinie, in der sich Oberflächenabfluss sammelt.



Diese mündet am Bebauungsrand in einen Sandfang und sie ist oberhalb mit Betonhalbschalen ausgelegt. An dem Sandfang beginnt eine Verrohrung durch die Waldstraße, die nach Querung der B48 wieder offen ausmündet.



Gemäß der Abflussmodellierung von Palaterra/Areal laufen parallel zur Waldstraße weitere Tiefenlinien über Privatgrundstücke. Inwieweit in diesen noch Außengebietswasser abfließt, lässt sich im Zuge des Hochwasservorsorgekonzepts nicht beurteilen.

Bei Starkregen schießt die Sturzflut am Sandfang vorbei in die Waldstraße und hier fließt vermutlich zudem von der Seite weiteres Außengebietswasser zu.



Hochwasserabfluss quert die B 48 und fließt oberirdisch in die Schlossbergstraße.

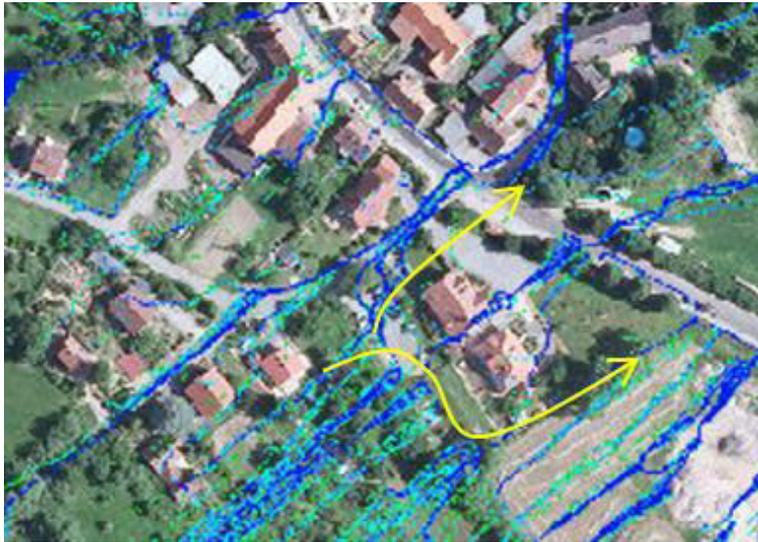


In der oberen Waldstraße sind bisher keine Überflutungsschäden bekannt. Dagegen kam es in der Hauptstraße 45 und in der Schlossbergstraße 2 schon mehrfach zu Überschwemmungen.



Ungünstig ist auch der Zustand des Grabens unterhalb der B48. Der Bewuchs ist hier so dicht, dass der Ablauf aus der Verrohrung behindert wird.





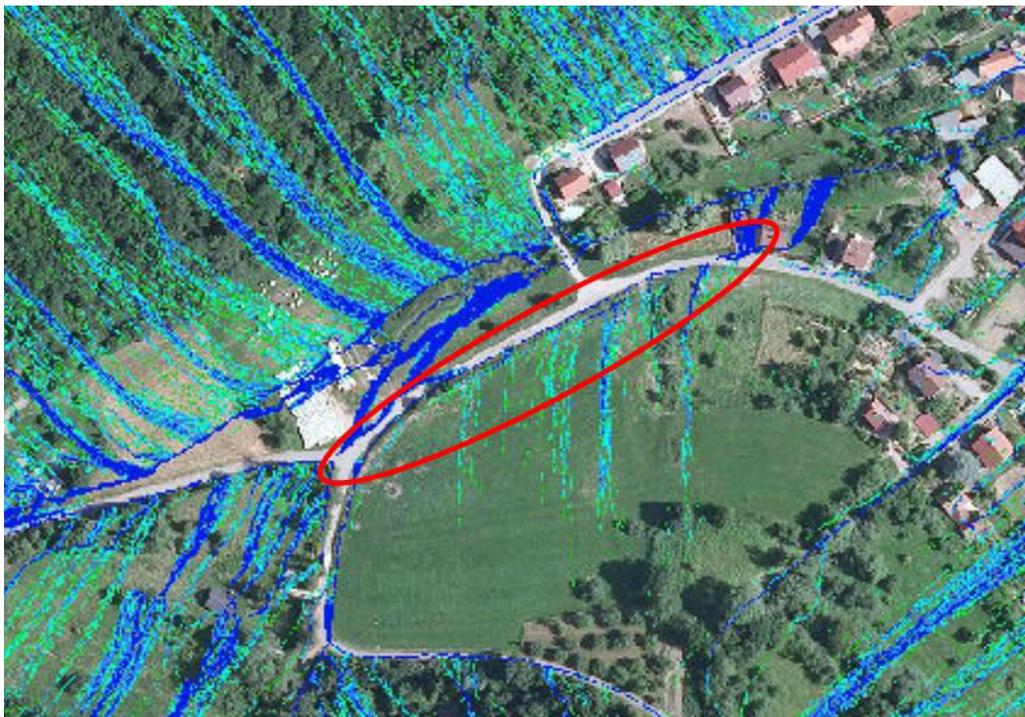
Die Möglichkeiten, hier eine Verbesserung herbeizuführen sind begrenzt, da die Hauptursache vermutlich nicht am Sandfang der Waldstraße sondern in dem seitlichen Zufluss zu sehen ist. Deshalb könnte versucht werden, den Zufluss geordnet umzuleiten.

Alternativ könnte ein leistungsfähiger Einlauf für das, über den Parkplatz zufließende Oberflächenwasser geschaffen werden.

Beide Varianten sind jedoch sehr aufwändig in der Herstellung und dem Schadenspotential eher nicht angemessen. Deshalb werden den betroffenen Anliegern zunächst Objektschutzmaßnahmen empfohlen (s. Abschnitte 8.1 und 8.2).

### Waldstraße – Am Bornbrunnen

Am Abzweig Straße „Am Bornbrunnen“ von der Waldstraße nimmt ein Seitengraben neben der Waldstraße Außengebietswasser auf.



Der Graben verläuft auf der Bergseite des Weges.



Vor der Bebauung endet der Graben und das zufließende Wasser soll über einen Wegdurchlass auf die andere Wegseite zum Kallenbach abgeleitet werden. Der Einlauf war zum Zeitpunkt der Ortsbegehung zugewachsen.

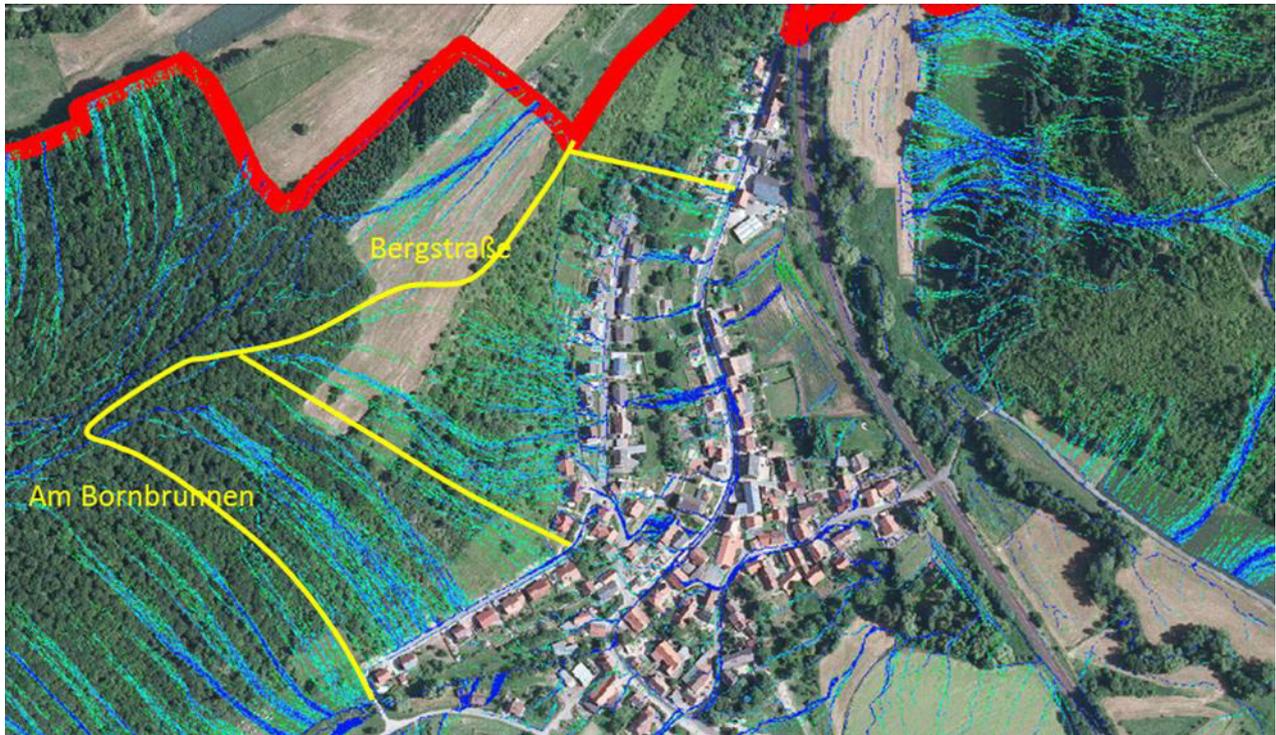


Wird der Einlauf bei Starkregen überströmt fließt Wasser auf die Waldstraße. Besonders gefährdet ist die tiefliegende Garage des gegenüberliegenden Hauses.

Es wird empfohlen den Graben und den Einlauf regelmäßig zu unterhalten und ggf. aufzuweiten. Die Wassermenge in den Graben kann reduziert werden indem das zufließende Außengebietswasser konsequent in den Kallenbach abgeschlagen wird. Dafür ist es notwendig, die bestehenden Wegdurchlässe oberhalb, funktionsfähig zu halten.

## „Am Bornbrunnen“, Bergstraße und Hauptstraße

Sowohl auf die Bebauung „Am Bornbrunnen“ als auch auf die Bergstraße entwässert ein weitgehend bewaldetes Außengebiet in Hanglage.



Nach Angaben der Anlieger ist es in der Straße „Bornbrunnen“ bisher noch nicht zu Überflutungen gekommen. Treten hier jedoch Niederschläge auf, wie sie im September 2014 im Moscheltal gefallen sind, werden die Wassermassen auch auf diese Straße stürzen.



Überflutung in  
Teschenmoschel  
am Friedhof

Vermutlich ist das Längsgefälle der Straße „Am Bornbrunnen“ groß genug, dass das Wasser weitgehend auf der Straße abfließt. Da die Straße nur an der Talseite angebaut ist, dürften die Überflutungsschäden an Gebäuden gering sein. Dennoch können diese nicht ausgeschlossen werden.



In Teschenmoschel floss im September 2014 Außengebietswasser vom Hang über die bergseitigen Grundstücke auf die Straße. Größere Schäden an der talseitigen Bebauung konnten durch das Legen von Sandsäcken verhindert werden.



Auch in der Straße „Am Bornbrunnen“ muss dort, wo Zufahrten zu Garagen und Höfen abschüssig sind, mit einem Eindringen von Außengebietswasser gerechnet werden. Besonders hoch ist das Schadenspotential wenn ausgebaute Souterrainwohnungen oder die Heizungsanlage betroffen sind.



In Verlängerung der Straße Am Bornacker schließt die hangparallele Bergstraße an. Die Straße ist beidseitig angebaut und der Hang ist sehr steil.



Früher war die Steillage als Weinberg genutzt und die Anwohner schildern, dass es seinerzeit wiederholt zu Sturzfluten gekommen war. Dabei seien auch große Schlammmengen in die Bergstraße eingetragen worden. Seit der Umwandlung in Wald seien keine Überflutungen mehr eingetreten.

An dieser Stelle muss darauf hingewiesen werden, dass Wald zwar ein besseres Speichervermögen hat als Grün- oder Ackerland, es bei Starkregen jedoch auch aus Waldflächen zu einem oberflächigen Abfluss kommen kann. Bei Außengebietszufluss wäre im hangparallelen Teil der Bergstraße zunächst die hangseitige Bebauung betroffen. Je nach Ausrichtung und Ausgestaltung der Gebäude kann es hier im Falle einer Sturzflut zu erheblichen Schäden kommen.

Die Lücken zwischen den Gebäuden, sowohl berg- als auch talseitig lassen an verschiedenen Stellen einen Abfluss bis ins Tal zu.



Im ungünstigsten Fall wird das Wasser bis auf die Hauptstraße fließen. Gefährdet sind alle Gebäude und Gebäudeteile in die Wasser eindringen kann, aber auch Außenanlagen und Gärten.



An der Einmündung der Straße „Am Bornbrunnen“ auf die Bergstraße, führt diese weiter ins Tal und entgegengesetzt verläuft ein Wirtschaftsweg in den bergseitig gelegenen Wald. Bei starken Niederschlägen führt auch dieser Weg Wasser zur Bergstraße.



Wasser, das hier aus den verschiedenen Richtungen zusammenläuft, fließt auf der Bergstraße ab und dann in einem scharfen Knick auf den unbefestigten Weg zum Parkplatz hinter der Kirche.

Von Überflutung betroffen sein können die Wohngebäude 4 und 2A in der Bergstraße ...



... sowie insbesondere die Rückseiten von Bergstraße 2 und Hauptstraße 22 und im Extremfall auch die Kirche.



An den Gebäuden in der Bergstraße dürfte im Hochwasserfall wenig passieren, da Gebäudeöffnungen hoch oder auf der abgewandten Seite liegen. Bei Haus Nr. 4 wird das Wasser durch den Vorgarten strömen und kann hier Schäden anrichten.

Das Anwesen in der Hauptstraße 22 hat auf der gefährdeten Rückseite keine Fenster oder Türen sodass der Schaden bei Starkregen auch hier gering sein dürfte. Die Türen der Kirche liegen auf

dem Niveau des umliegenden Geländes. Sollte die Flutwelle hier ankommen, kann leicht Wasser in das Kircheninnere dringen.

Allen Anwohnern der Bergstraße und „Am Borngarten“ sowie der Kirchengemeinde wird empfohlen, Ihre Anwesen auf mögliche Eintrittswege für Wasser zu prüfen und gegebenenfalls der Situation angepasste private Objektschutzmaßnahmen zu treffen (vgl. Abschnitt 8.1 und 8.2).

Am nördlichen Ortsausgang fließt Außengebietswasser aus der Bergstraße und direkt vom Hang auf die Hauptstraße/B48. An einem Tiefpunkt in der Straße und sammelt sich vor Hauptstraße 8 und 9 das Oberflächenwasser und es bildet sich eine große Pfütze.



Die Anwohner schildern, dass der Straßenablauf häufig verstopft ist und, dass in dem Bereich insgesamt zu wenige Straßenabläufe angeordnet sind. Es wird empfohlen die Abläufe in diesem Bereich häufiger zu leeren, um ihre Leistungsfähigkeit zu erhalten.

Zudem könnte versucht werden das Oberflächenwasser der Straße oberhalb des Tiefpunktes in die angrenzende Fläche abzuschlagen.



### 7.12.3 Schmalfelderhof



Durch die Annexe Schmalfelderhof verlaufen mehrere Tiefenlinien, die alle nach Süden bzw. Südwesten zum Elzer Graben orientiert sind. Das größte Einzugsgebiet entwässert über eine Abflussbahn, die vom Friedhof im Nordosten durch die Glockenstraße zur Brunnenstraße im Süden verläuft. Eine weitere Abflussbahn bildet die Brunnenstraße vom Ortsrand im Norden zum Ortsrand im Süden.



Die dritte Abflussbahn beginnt auf einem landwirtschaftlichen Anwesen im Westen und verläuft entlang der westlichen Randbebauung.

Bewohner der Annexe schildern, dass in der Vergangenheit schon mehrfach Schlammwasser über die Glockenstraße hinweg ins Tal abgeflossen sei. Der Schaden bestand dabei ausschließlich in einer Verschmutzung der Straße.

Zwischenzeitlich wurde im Zuge einer Kanalbaumaßnahme die Glockenstraße ausgebaut und mit einem niedrigen Bordstein versehen.



Jetzt befürchten die Anlieger, dass wilder Außengebietszufluss, der vorher ins Tal abfließen konnte nun auf der Glockenstraße zur Brunnenstraße fließt ...



... und dort zu Überflutungen der Anwesen Brunnenstraße 5 und 7 führt.



Die Glockenstraße wird über Straßenabläufe, die normale Regen aufnehmen, entwässert.

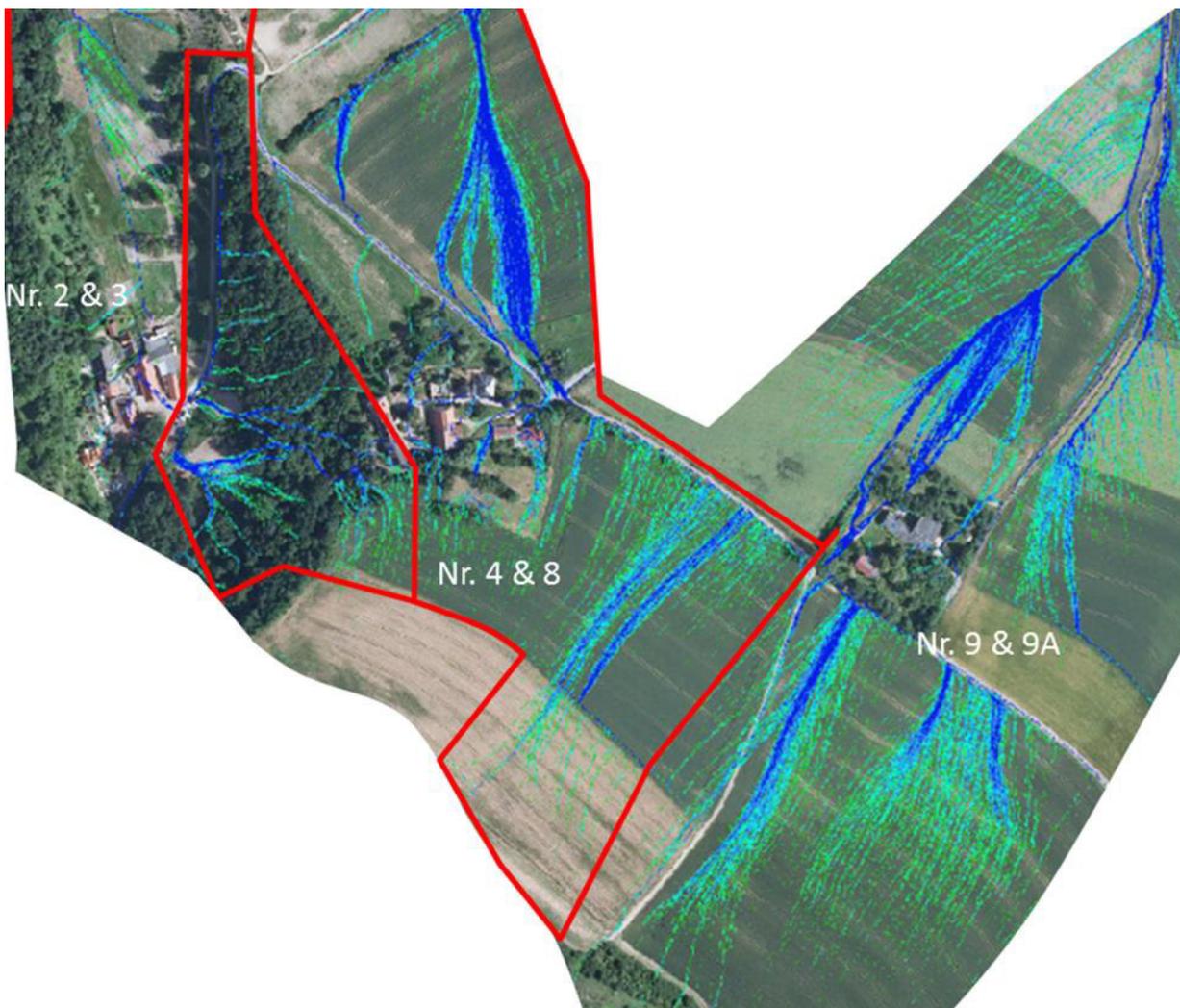
Starkregenabfluss kann nicht von den Abläufen aufgenommen werden. In diesen Fällen werden jedoch die Tiefborde überströmt und das Wasser fließt wie bisher ins Tal.

Da jedoch auch Oberflächenwasser über die Brunnenstraße zufließen kann, wird den Anwohnern dort empfohlen, geeignete Objektschutzmaßnahme umzusetzen (vgl. Abschnitt 8.1, 8.2).

#### 7.12.4 Stolzenbergerhof

Die Annexe Stolzenbergerhof besteht aus drei Einzelwohnplätzen, durch die Wasserscheiden verlaufen (rote Linien). Zwei der Höfe liegen auf einer Hochfläche, der westliche Hof liegt etwa 40 m tiefer in einem engen Kerbtal.

Allen drei Wohnplätzen fließt Außengebietswasser zu. Schäden werden insbesondere auf dem mittleren Hof beklagt.

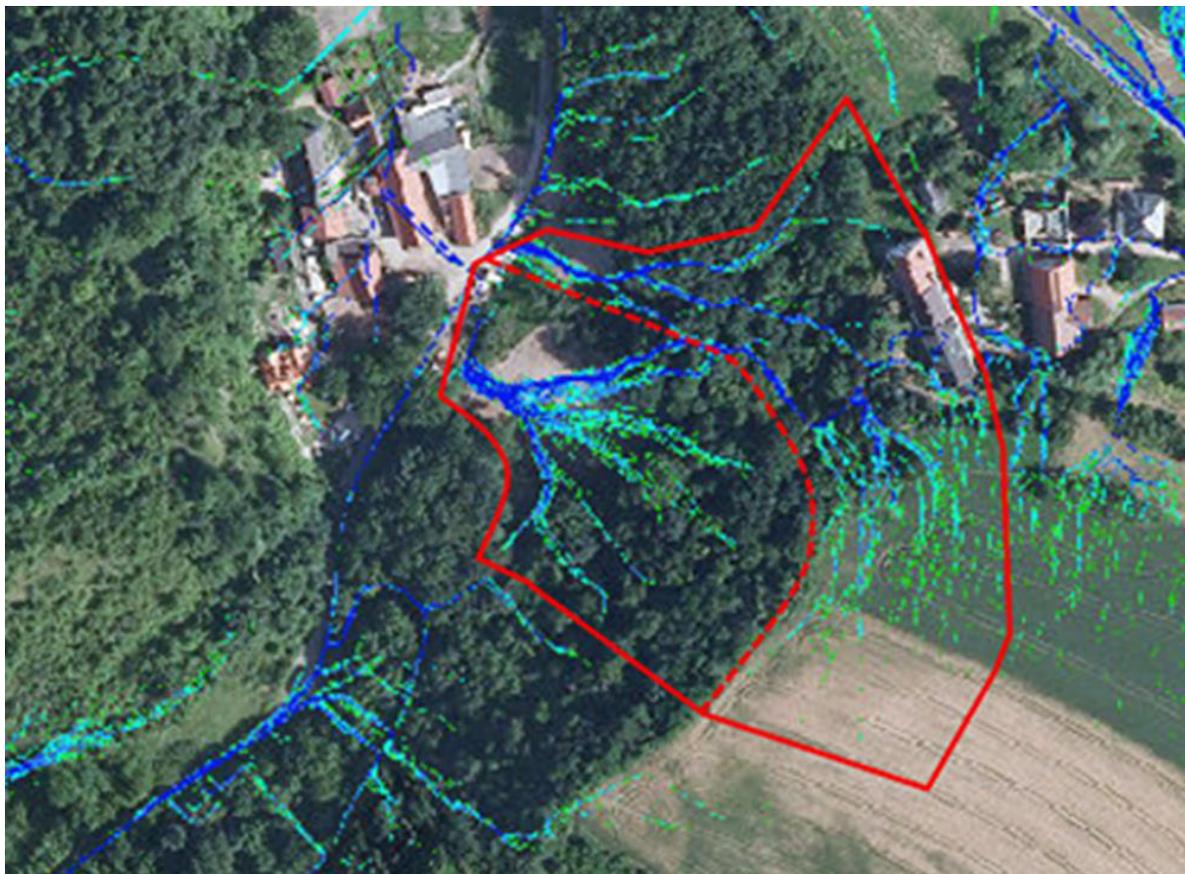


### Stolzenbergerhof 2 & 3 (westlicher Hof)

Hier liegt ein landwirtschaftlicher Betrieb am oberen Ende eines engen, nach Norden entwässernden Tals.



In das Tal fließt Niederschlag der bewaldeten Talflanke sowie einer etwa 0,6 Hektar große Feldlage neben dem mittleren Stolzenbergerhof.





Das Wasser von dem Hochplateau fließt über zwei markante Abflussbahnen im bewaldeten Steilhang auf eine Grünfläche im Tal.

Gemäß Abflussmodellierung Palaterra/Areal stehen beide Mulden in Verbindung.



Nach Aussagen der Anwohner ist es in dem Steilhang in der Vergangenheit schon zu Hangrutschungen gekommen. In dem Hang befinden sich mittelalterliche Stollen von Quecksilberabbau, so dass hier ein besonderes Gefahrenpotenzial besteht. Die Ursachen für die Hangrutschungen können vielschichtig sein. Es ist jedoch zu vermuten, dass der Wassereintrag von oben einen Beitrag leistet. Zudem berichten die Anlieger, dass es durch die Rutschungen im Bereich des mittleren Stolzenbergerhofs schon zu Rissen und Schäden am Fundament der Gebäude Stolzenbergerhof 8 gekommen sei.

Im Rahmen des vorliegenden Hochwasservorsorgekonzeptes können keine weiteren Untersuchungen zu den Ursachen der Rutschungen angestellt werden. Es wird jedoch empfohlen, den Wassereintrag in den Hang zu reduzieren oder zumindest die zufließende Wassermenge zu drosseln.

Dazu müsste die Ackernutzung im Einzugsgebiet auf eine abflussmindernde Bewirtschaftungsform umgestellt werden (s. Abschnitt 7.11).

Alternativ oder zusätzlich könnte versucht werden den Abfluss zum westlichen Hof zu verhindern und das Oberflächenwasser auf dem Hochplateau – durch den mittleren Stolzenbergerhof oder am Hof vorbei - nach Nordosten umzuleiten.



Als weitere Variante könnte der Oberflächenabfluss aus der Feldlage in einer neu anzulegenden Rückhaltemulde aufgefangen und zwischengespeichert und dann dosiert in das Tal zum westlichen Stolzenbergerhof abgegeben werden.

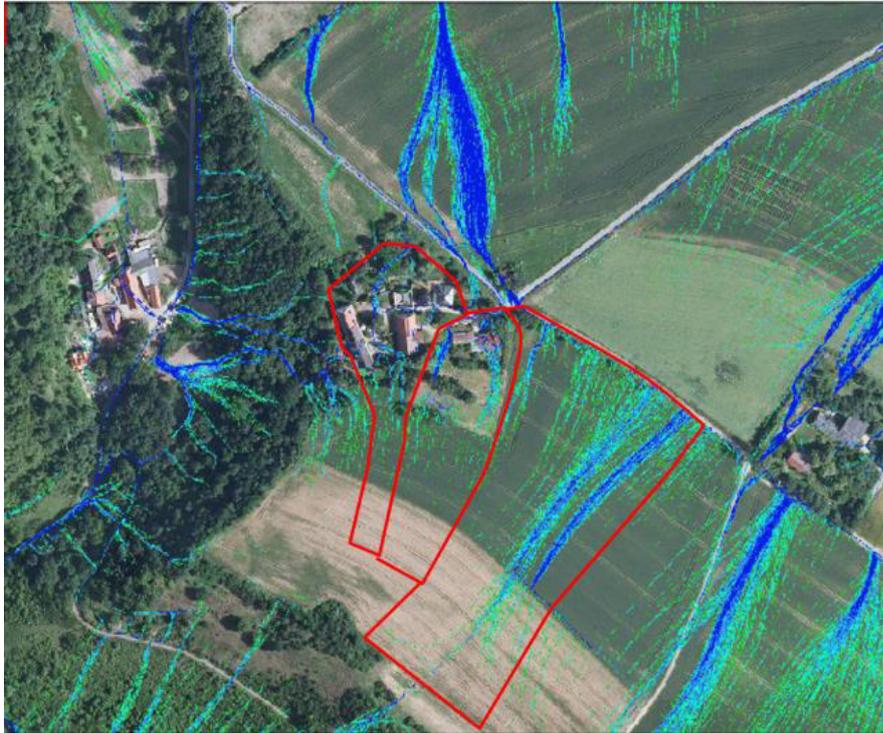
Darüber hinaus werden für die Unterlieger Objektschutzmaßnahmen und eine wassersensible Nutzung der gefährdeten Flächen empfohlen (8.1 bis 8.4).





## Mittlerer Stolzenbergerhof

Auf die Bebauung des mittleren Stolzenbergerhofs entwässern zwei Teileinzugsgebiete und ein weiteres entwässert auf einen Wegseitengraben.



Probleme verursachen das westliche und das mittlere Teileinzugsgebiet.

Im westlichen Einzugsgebiet liegt eine Ackerfläche oberhalb von Wohngebäuden und als Puffer zur Bebauung ist nur eine schmale Pferdekoppel vorhanden.



Die Anlieger schildern, dass es bei stärkeren Regenfällen zu Überschwemmungen kommt und insbesondere Schlamm in die Gärten und auf die Terrassen eintragen wird.



Ein Teilstrom sammelt sich in einer natürlichen Geländemulde.



Überlaufendes Wasser fließt an der Bebauung vorbei auf einen Weg und zur Erschließungsstraße.



Zwischen den Gebäuden der Annexe verteilt sich oberflächlich zufließendes Wasser in verschiedenen Abflussbahnen.

Bei Starkregenabfluss werden hier weitere Terrassen überschwemmt.

Ein Teilstrom fließt aus dem Wohnplatz einem Tümpel zu, der als Löschwasserteich angelegt wurde und heute als Biotop erhalten wird.



Bei länger andauernden Niederschlägen läuft der Tümpel über und das Überlaufwasser fließt über den Wegseitengraben nach Nordosten schadlos ab. Sollte es im Bereich des Tümpelüberlaufs zu einer schädlichen Überlastung des Wegseitengrabens kommen, werden Unterhaltungsmaßnahmen empfohlen. Sofern die notwendigen Grundstücke zur Verfügung stehen, kann auch eine Aufweitung des Wegseitengrabens vorgenommen werden.



Die Ackerfläche im Niederschlagsgebiet ist geneigt und strukturlos und es kommt bei Regen zu einer schnellen Abflussbildung.





Exponiert liegen die östlichen Gebäude der Annex.

Hier verläuft eine Tiefenlinie unmittelbar auf das Haus zu. Schadensereignisse sind hier keine bekannt.

Der Anlieger scheint sich durch entsprechende Maßnahmen geschützt zu haben.

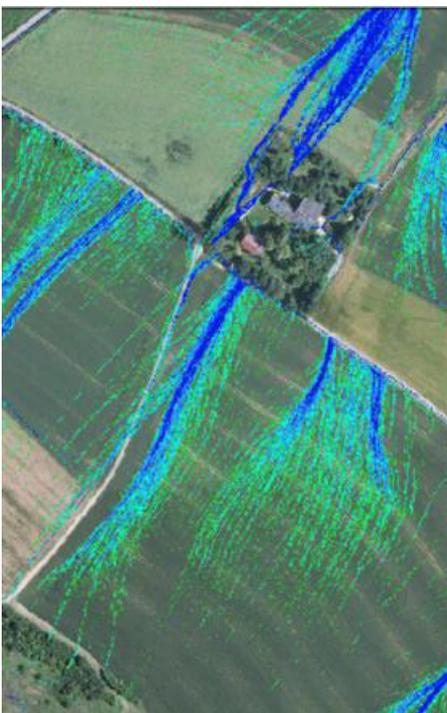


Zum Schutz der Bebauung vor wildem Außengebietszufluss wird empfohlen die Ackernutzung oberhalb aufzugeben oder zumindest auf eine abflussmindernde Flächenbewirtschaftung umzustellen (s. Abschnitt 7.11).

Alternativ oder zusätzlich könnte versucht werden südlich der Annexe einen Abfangegraben herzustellen, der das Außengebietswasser aufnimmt und nach Nordosten zur Erschließungsstraße umleitet.

Darüber hinaus werden den betroffenen Anliegern – soweit noch nicht vorhanden - private Objektschutzmaßnahmen empfohlen (s. Abschnitt 8.1 und 8.2).

### Östlicher Stolzenbergerhof



Der östliche Hof besteht aus den Anwesen 9 und 9A. Sie liegen direkt im Bereich einer Abflussbahn aus dem oberhalb liegenden Acker.

Die Abflussbahnen werden von einem Weg senkrecht durchschnitten und planmäßig soll der bergseitige Wegseitengraben das zufließende Wasser aufnehmen.

Aufgrund des Gefälles und der ackerbaulichen Nutzung kommt es zu Erosion und Sedimenteintrag in den Wegseitengraben, so dass dieser schnell zusandet.

Bei Starkregen muss damit gerechnet werden, dass der Wegseitengraben überströmt wird und dann trifft die Flut unmittelbar auf die Bebauung. Ein bisheriger Schadensfall ist allerdings nicht bekannt.



Ein kleinerer Teilstrom fließt parallel über den bergauf führenden, unbefestigten Weg ab.



Zum Schutz der Gebäude wird empfohlen, die bestehenden Entwässerungseinrichtungen regelmäßig und bei Bedarf zu säubern, um die Wasserführung aufrecht zu halten. Zum Schutz vor Schlammeintrag sollte der Bodenerosion durch erosions- und abflussmindernde Flächenbewirtschaftung entgegengewirkt werden (s. Abschnitt 7.11). Darüber hinaus werden den betroffenen Anliegern private Objektschutzmaßnahmen empfohlen (s. Abschnitt 8.1 und 8.2).

### **7.13 Hochwasserangepasstes Planen, Bauen und Sanieren**

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

Liegt ein Baugrundstück in einem hochwassergefährdeten Gebiet, ist es notwendig, bereits bei der Planung eines neuen Gebäudes, eines Anbaus oder eines Umbaus Vorkehrungen zu treffen, durch die Schäden durch Hochwasser vermieden werden können. Die Ausrichtung von Gebäuden, 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 zu wassersensiblen 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 dieser wird u.a. davon abgeraten Gebäude unmittelbar an Bachufern, in Tiefenlinien oder Geschosse in überflutungsgefährdeten Gebieten auf oder unter Geländeniveau zu planen.

Entlang der Alsenz wurden mit der Festsetzung von Überschwemmungsgebieten 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 fortgeschwemmt werden können, sind grundsätzlich verboten. Ausnahmen von den Verboten können nur unter strengen Bedingungen mit Genehmigung der zuständigen Behörden zugelassen werden.

Zusätzlich gilt es zu beachten, dass bauliche Maßnahmen jeglicher Art im 10-Meter-Bereich eines Baches, also auch Mauern und Auffüllungen des Geländes auf den Privatgrundstücken von der Wasserbehörde genehmigt werden müssen. In Bayerfeld-Steckweiler sind keine Neubaugebiete geplant.

### **7.14 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 möglichst hochwasserfrei liegen.

Werden Infrastruktureinrichtungen wie Straßen und Brücken überflutet oder mit Geröll verschüttet, kann es zu folgenden Problemen kommen:

- Gefährdungen der Verkehrsteilnehmer
- Beeinträchtigung der Mobilität der Bewohner
- Behinderung der Gefahrenabwehr- und Rettungskräfte
- Gefährdung der Standsicherheit von Verkehrswegen und Bauwerken

Bedingt durch die Tallage kommt es in Bayerfeld-Steckweiler bei Starkregen und Sturzfluten sowie bei extremem Flusshochwasser zu Überschwemmungen von Straßen. Im Ort ist die B 48 an verschiedenen Stellen gefährdet, außerdem kann auch die Bahnlinie Kaiserslautern - Bad Münster am Stein betroffen sein.

Hochwasser oder Sturzfluten werden zudem zu einer Verschmutzung der Verkehrswege führen. Ist davon die B 48 betroffen, bedeutet das eine deutliche Einschränkung der Mobilität im Alsenztal.



*Verschmutzung der L 385 in Sankt Alban im Mai 2016*

Vergleichbare Überflutungen lassen sich meistens nicht vermeiden. Jedoch kann Vorsorge getroffen werden, dass die Gefahrenstelle kurzfristig abgesichert und nach Abklingen des Hochwassers schnell wieder beseitigt werden kann.

## 7.15 Hochwasserangepasste sonstige öffentliche Infrastruktur

Unter sonstiger öffentlicher Infrastruktur werden beispielsweise Schulen, Kindergärten, Bürgerhäuser oder Spielplätze verstanden. Auch die Kirche wird als quasi öffentlich betrachtet.

In Bayerfeld ist die Kirche durch wilden Außengebietszufluss gefährdet (s. auch Abschnitt 7.12.2).



Am Bürgerhaus kann es zu Hochwasser des Kallenbachs, der im Parkplatz verrohrt ist und in der Schlossstraße in der Regenwasserkanalisation fließt, kommen (s. auch Abschnitt 6.2). Ein Eindringen in das Gebäude selbst wird dabei eher nicht auftreten.



Bisher ist es weder an der Kirche noch am Bürgerhaus zu Überflutungsschäden gekommen. Bei Bedarf müssen die Gebäudeöffnungen durch temporäre Maßnahmen, z. B. das Setzen von Sandsäcken durch die Feuerwehr geschützt werden. Die Kirche sollte als Einsatzpunkt der Feuerwehr im Alarm- und Einsatzplan enthalten sein (s. Abschnitt 7.3).

## **7.16 Hochwasserangepasste öffentliche Ver- und Entsorgung**

Generelles Ziel ist es, die Ver- und Entsorgung so herzustellen und zu betreiben, dass während und nach einem Hochwasser ein gesicherter Betrieb möglich ist und Nachsorgeaufwendungen möglichst minimiert werden. Werden Infrastruktureinrichtungen wie Kanalisationen, Pumpstationen, Stromversorgung, Telekommunikation, etc. überflutet, weggerissen, mit Geröll verschüttet oder mit Schlamm überzogen, kann es zu einem temporären Betriebsausfall kommen bis hin zum Totalverlust.

Grundsätzlich ist es sinnvoll ein Kataster der örtlichen kritischen Infrastruktur zu erstellen und darauf zu achten, dass diese langfristig gesichert und bei Bedarf umverlegt wird. Die kritischen Einrichtungen sollten als Einsatzpunkte der Feuerwehr im Alarm- und Einsatzplan enthalten sein (s. Abschnitt 7.3). Es wird empfohlen, künftig verstärkt darauf zu achten, dass keine versorgungswichtige Infrastruktur neu in hochwassergefährdeten Bereichen platziert wird.

### **Kanalisation**

Mit steigendem Wasserstand in den Bächen macht sich die Überlastung der Kanalisation schadensverursachend bemerkbar. Sowohl Mischwasser- als auch Regenwasserkanalisationen leiten Regenwasser in einen Bach. Führt dieser Hochwasser kommt es zum Rückstau in das Entwässerungssystem und liegt das Entwässerungsgebiet nur unwesentlich höher als der Bach, kann es zu einem Überstau aus Kanalschächten kommen. Treten solche Überlastungsfälle häufiger ein und verursachen Schäden, kann überprüft werden, ob durch Rückstausysteme, z.B. Schieber oder Klappen an der Einleitstelle ein Zutritt von Hochwasser in die Kanalisation technisch und wirtschaftlich verhindert werden kann.

Rückstau entsteht auch, wenn ein Kanal unter Druck steht, wie das in der Schlossbergstraße der Fall ist, wenn der Kallenbach Hochwasser führt. Hier passiert es laut Aussage der Anwohner häufiger, dass Wasser aus Schachtdeckeln austritt oder, dass diese hochgedrückt werden.

### **Wasserversorgung**

Das Untersuchungsgebiet wird über die Fernwasserversorgung des Westpfalzverbandes mit Trinkwasser versorgt. Die Wasserversorgung ist nicht gefährdet.

### **Stromversorgung**

Eine neue Trafostation der Pfalzwerke befindet sich in der Schlossbergstraße in unmittelbarer Nähe des Bahndamms. Durch die daneben liegende Fußgängerunterführung kann sich Hochwasser der Alsenz leicht in dem rückwärtigen Gelände ausbreiten.

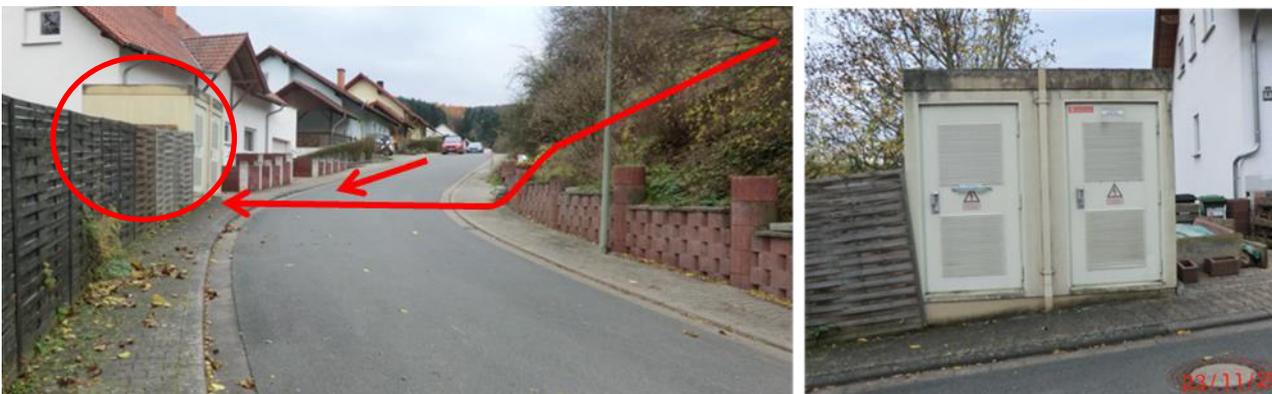
Nach Angaben des Anliegers stand das Wasser bereits mehrfach bis zur Schlossbergstraße und die Gartenflächen bis zum Bahndamm waren überflutet. Bei einem solchen Wasserstand wäre auch die Umspannstation betroffen.

Es sollte hier dringend geprüft werden, ob die Trafostation an die Hochwassersituation angepasst werden kann. In jedem Fall ist die Einrichtungen ein kritischer Punkt, der als Einsatzpunkt der Feuerwehr in den Alarm- und Einsatzplan aufgenommen werden sollte (s. Abschnitt 7.3).



Weniger kritisch, aber dennoch betroffen sein, kann auch die Trafostation in der Bergstraße. Hier kann einerseits Wasser vom Hang und von der Straße „Am Bornacker“ zufließen und die in der Kurve liegende Trafostation beeinträchtigen.

Auch hier wird die Aufnahme in den Alarm- und Einsatzplan empfohlen.



### 7.17 Hochwasserdämme und -mauern

Hochwasserdämme und -mauern sind in Bayerfeld-Steckweiler keine vorgesehen.

### 7.18 Wachhalten und Wecken des Risikobewusstseins

Ziel ist es, das Hochwasserbewusstsein der Bevölkerung und den Vorsorgegedanken wach zu halten bzw. dort, wo noch keine Schäden eingetreten sind, zu wecken. Außerdem ist es anschaulich, wenn die Hochwasserstände der Alsenz an markanten Stellen, wie z.B. an der Fußgängerunterführung unter der Bahn in der Schlossbergstraße angebracht werden.

Der Verbandsgemeinde und der Ortsgemeinde wird empfohlen durch entsprechende Informationen im Amtsblatt und auf der Homepage an das Thema zu erinnern.

## 8 Maßnahmen zur privaten Hochwasservorsorge

### 8.1 Objektschutz an Gebäuden

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



#### *Überflutung eines Wohnhauses in Bisterschied am 20. September 2014*

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

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.



- Hochwasser oder Kanalarückstau kann in tiefliegende nicht überflutungssichere Keller- bzw. Untergeschosse, d.h. in alle unter dem Niveau des angrenzenden Geländes liegenden Gebäudeteile eindringen.



- sowie in Garagen, gewerbliche, landwirtschaftliche und öffentliche Gebäude eindringen.



Wertgegenstände, die in solchen Räumlichkeiten gelagert sind, werden durch Wasser und Schlamm zerstört. Das Abtreiben von Gegenständen gefährdet die Unterlieger und abgetriebene wassergefährdende Stoffe (Altöl, Öl, Diesel, Gifte, etc.) die Umwelt.

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 (Beispiel aus Bisterschied),



- und / oder dauerhaft angebrachte Verschlüsse an kritischen Gebäudeöffnungen, (Beispiel aus Bisterschied)



- sowie wasserdichte und stoßfeste Türen und Fenster empfehlenswert (Beispiel Marienthal).



- Im Neubau und im Altbestand tragen zudem wasserabweisende Schutzanstriche am und im Gebäude sowie die Verwendung wasserbeständiger Baustoffe und -materialien dazu bei, die Schäden im Hochwasserfall geringer zu halten.
- Schutz vor Wasserzufluss bieten bei Sturzfluten auch temporäre Einrichtungen, wie beispielsweise Dammbalkensysteme an wasserdurchlässigen Gebäudeöffnungen ...



... oder Sandsäcke oder improvisierte Maßnahmen.



## 8.2 Objektschutz in Gebäuden

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.

*Bildquelle: Hochwasserschutzfibel, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)*

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 und Sturzfluten 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.



*Bergung eines havarierten Gastanks in Ransweiler (September 2014)*



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 von überflutungsgefährdeten Bereiche aufgestellt.

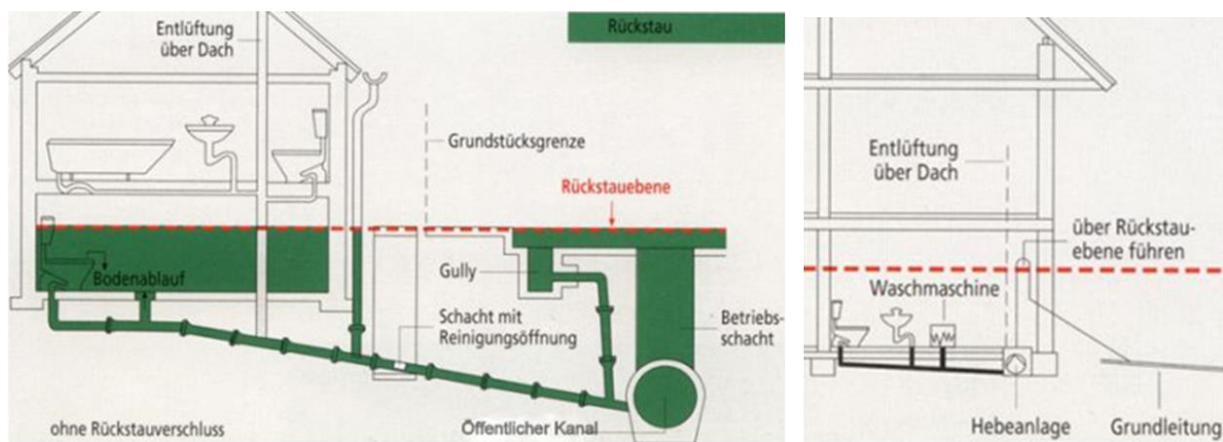
- **Sicherung vor Kanalrückstau**

Bayerfeld-Steckweiler ist weitgehend im Trennsystem entwässert. Ablaufleitungen von Wasserverbrauchern in Gebäuden, wie beispielsweise Wasch- und Spülmaschinen, Duschen und Toiletten etc. bilden durch den Anschluss an den Schmutzwasserkanal ein verbundenes Rohrsystem. Mit einem getrennten System verbunden sind die Entwässerungseinrichtungen zur Oberflächenentwässerung der Dachflächen (Fallrohre) und Grundstücksflächen (Hofabläufe, etc). Bei Regenwetter leitet das Kanalsystem das Regenwasser in einen Bach ein, so dass eine Verbindung zwischen dem Bach und den privaten Oberflächenentwässerungseinrichtungen besteht.

Die Kanalisation ist immer nur auf ein bestimmtes Bemessungsereignis ausgelegt. Bei starken Niederschlägen kann es deshalb planmäßig zum Aufstau im Regenwasserkanal 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 (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.

Die Verbandsgemeindewerke Rockenhausen geben auf ihrer Homepage dazu folgende Hinweise: *Auftretende Unwetter zeigen immer wieder, wie wichtig es ist, Ihr Haus gegen Rückstau aus dem Kanalnetz zu schützen. ... Dabei kann das Abwasser aus den tiefer gelegenen Ablaufstellen (Gully, Waschbecken, Waschmaschinenabläufe, Bäder, WC-Anlagen etc.) austreten, falls diese Ablaufstellen nicht vorschriftsmäßig gesichert sind.*



*Die Hauseigentümer sind daher in eigener Verantwortung verpflichtet, alle tiefer liegenden Ablaufstellen, vor allem im Keller, mit Rückstauvorrichtungen zu versehen. Alle Räume oder Hofflächen unter der „Rückstauenebene“, die in Höhe der Straßenoberkante an der jeweiligen Anschlussstelle angenommen wird, müssen gesichert sein.*

Die Verbandsgemeinde steht für Fragen zu diesem Thema beratend zur Seite.

### 8.3 Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes

Generelles 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 einer Sturzflut verloren gehen oder zerstört werden können.



Jeder Grundstücksbesitzer haftet für Schäden, die durch unsachgemäße Lagerung von Gegenständen auf seinem Grundstück verursacht werden.



*Zerstörte Brücke in Finkenbach-Gersweiler und Flutschneise in Ransweiler im September 2014*

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.

#### 8.4 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 Änderungen von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen der Kreisverwaltung zu melden.



- **Heizöltanks**

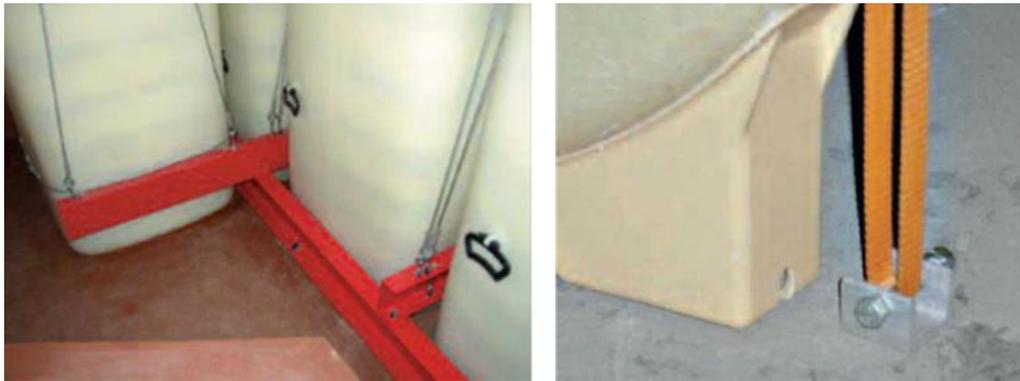
Dringt Wasser in Heizöltanks ein oder schwimmen diese auf, kann es zu gravierenden Schäden an der Einrichtung, dem Gebäude und der Umwelt kommen. Heizölverbraucheranlagen müs-



sen daher hohen Sicherheitsansprüchen genügen. Nicht ordnungsgemäß gesicherte Behälter können bei Hochwasser aufschwimmen oder umkippen oder Rohrleitungen können ab-

reißen. 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, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)*

- **Öl- und Altöllager**

Für die Lagerung von Frisch- und Altöl sowie Dieselkraftstoff 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 - auch im Hochwasserfall - keine Verunreinigung oder nachteilige Veränderung der Gewässer entstehen. Die Betreiber solcher Anlagen sind verpflichtet, diese in ordnungsgemäßem Zustand zu halten und zu betreiben.

## 8.5 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 Komplettverlust 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. Weitere Informationen zur Elementarschadenversicherung hat das Land Rheinland-Pfalz unter <http://www.naturgefahren.rlp.de/> bereitgestellt.

## **8.6 Richtiges Verhalten vor, während und nach Hochwasser**

Vorkehrungen gegen Hochwasser zu treffen, fällt in den Verantwortungsbereich jedes Einzelnen. Nach § 5 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (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 Alsenzhochwasser und Starkregen passieren kann. Im Gegensatz zu Alsenzhochwasser lässt sich leider für Sturzfluten selten vorhersehen, welcher Hochwasserstand am und im Haus erreicht werden kann.

Umso wichtiger ist es zu wissen, dass Sturzfluten sehr schnell auflaufen, hohe Fließgeschwindigkeiten auftreten, im Flutungsverlauf enorme Kräfte auf Gebäude und Gegenstände einwirken und Schlammablagerungen Schäden verursachen.

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

### **8.6.1 Richtiges Verhalten im Vorfeld eines Hochwassers**

Neben den, in den Abschnitten 8.1 bis 8.5 beschriebenen Maßnahmen sollte im Vorfeld festgelegt sein, welche Aufgaben im Hochwasserfall 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 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 eine Pumpe und Sandsäcke.
- Schutzmaßnahmen, wie Dammbalken sollten griffbereit liegen und der Urlaubsfall sollte geregelt sein.



- 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. Unter <http://www.hochwassermanagement.rlp.de/> steht das Spiel steht zum kostenlosen Herunterladen bereit.

Überflutungsgefährdete Räume sollten zur Vermeidung von Schadenspotential:

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



- mit wasserträchtigen 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.



## 8.6.2 Richtiges Verhalten im Hochwasserfall und bei der Reinigung danach

Überflutungsgefährdete Räume sollten

- nie bei Hochwasser aufgesucht werden.

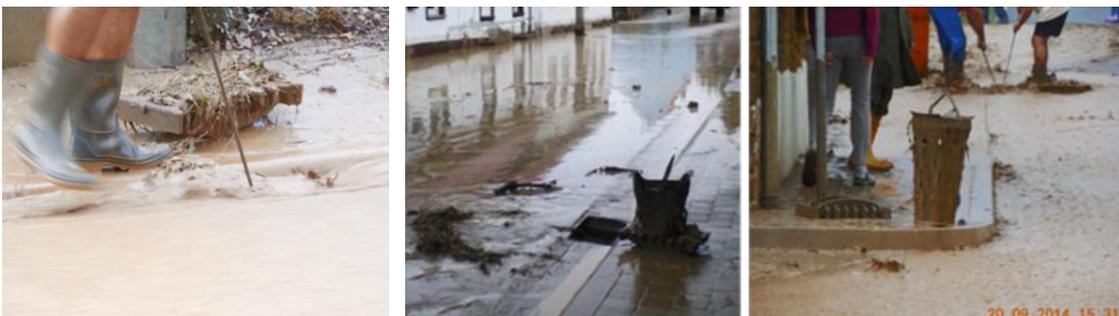


Die Gefahr, dass eine Scheibe dem Wasserdruck nicht Stand hält ist sehr groß. Im Moscheltal wurde eine Frau in ihrer Wohnung durch die eindringende Flutwelle von schwimmendem Mobiliar eingeklemmt.

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

### Sonstige Verhaltensregeln

- Während Hochwasserereignissen werden immer wieder von Anliegern Kanaldeckel und Straßenablaufabdeckungen einschließlich der Schmutzfänger herausgenommen. Dadurch entstehen Gefahrenstellen und für den Verursacher ein Haftungsrisiko. Fehlen sie dennoch, sollte der Schacht markiert werden, z. B. durch einen Besenstiel.



Durch geöffnete Abläufe und Schächte kann nicht nur Wasser in die Kanäle hineinströmen sondern auch Schlamm und Unrat. Die Wassermenge, die bei Sturzfluten zusätzlich in unterirdischen Kanälen abgeleitet werden kann, trägt kaum zur Entschärfung der Flutwelle bei.

Allerdings ist die Reinigung der Kanalisation nach dem Hochwasserereignis aufwändig und muss von Spezialfirmen durchgeführt werden, was hohe Betriebskosten verursacht. Deshalb sollte auch aus Gründen der Wirtschaftlichkeit seitens der Kommunen darauf hingewirkt werden, dass die Schächte und Abläufe nicht geöffnet werden.

- Bei Sturzfluten werden hohe Fließgeschwindigkeiten erreicht und geöffnete Schächte sieht man nicht. 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 der Sturzflut 2014 haben praktische Erfahrungen gesammelt, wie man sich und sein Eigentum schützen kann. Im Moscheltal hat sich der Einsatz von Hebefässern der Landwirte zum Leerpumpen von Schlammwasser aus den Kellern bewährt. Solche Beispiele könnten in den Gemeinden gesammelt und von der Verbandsgemeinde auf der Homepage oder im Amtsblatt veröffentlicht werden.

Aufgestellt im Januar 2018; fertiggestellt im März 2018

Dipl.-Ing. Doris Hässler-Kiefhaber

Regierungsbaumeisterin

OBERMEYER Planen + Beraten GmbH

Dipl.-Ing. Ralf Lorig

Baudirektor

Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd  
Regionalstelle Abfallwirtschaft, Wasserwirtschaft,  
Bodenschutz