

## PILOTPROJEKT



# Hochwasserschutzkonzept für die von Starkregen geschädigten Ortschaften im Donnersbergkreis DIELKIRCHEN

Stand Dezember 2016



<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>		<b>Seite</b>
1	Veranlassung und Aufgabenstellung	6
2	Ziele des Pilotprojekts	6
3	Hydrologisches Einzugsgebiet und Gewässer	7
4	Niederschlagsmenge am 20. September 2014	11
5	Zeitlicher Verlauf des Hochwassers in der Ortslage	12
6	Schadensereignis am 20. September 2014	12
7	Maßnahmenvorschläge der Bürger	14
8	Handlungsbedarf in Dielkirchen-Steingruben	14
9	Beschreibung der öffentlichen Vorsorgemaßnahmen	16
9.1	Hochwasserinformation und –vorhersage bei Sturzfluten	16
9.2	Warnung der Bevölkerung	19
9.3	Optimierung der Feuerwehreinsätze bei Sturzflut	19
9.4	Gewässerunterhaltung	20
9.4.1	Gewässerunterhaltung in der Ortslage	20
9.4.2	Gewässerunterhaltung im Außenbereich	22
9.5	Gewässerausbaumaßnahmen in der Ortslage	23
9.6	Renaturierung mit Wasserrückhalt im Talraum	23
9.7	Totholz- und Treibgutmanagement	24
9.8	Überschwemmungsgebiet und Notentlastungswege	26
9.9	Leitungsfähige Einlaufbauwerke vor Bachverrohrungen	28
9.10	Hochwasserrückhaltebecken	29
9.11	Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung in Feldlagen	30
9.12	Außengebietsentwässerung	33
9.12.1	L 365 / Bahnhofstraße	34
9.12.2	Bahnübergang Brückenstraße in Steingruben	35
9.12.3	Östliche Talflanke	35
9.13	Hochwasserangepasstes Bauen und Sanieren	37
9.14	Hochwasserangepasstes Planen	38
9.15	Hochwasserangepasste Verkehrsinfrastruktur	38
9.16	Hochwasserangepasste sonstige öffentliche Infrastruktur	39
9.17	Hochwasserangepasste öffentliche Ver- und Entsorgung	39
9.18	Hochwasserdämme und –mauern	40
9.19	Aufrechterhalten des Risikobewusstseins	40
10	Maßnahmen zur privaten Hochwasservorsorge	40

10.1	Objektschutz an Gebäuden	40
10.2	Objektschutz in Gebäuden	45
10.3	Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes	47
10.4	Hochwasserangepasster Umgang mit umweltgefährlichen Stoffen	49
10.5	Hochwasserversicherung	52
10.6	Richtiges Verhalten vor, während und nach Hochwasser	52
10.6.1	Richtiges Verhalten im Vorfeld eines Hochwassers	53
10.6.2	Richtiges Verhalten im Hochwasserfall und bei der Reinigung danach	55
11	Zusammenfassung der örtlichen Maßnahmen	59

## **Danksagung und Hinweis**

Die in dem Bericht verwendeten Bilder von dem Hochwasserereignis im September 2014 wurden von der Ortsgemeinde für die Projektbearbeitung zur Verfügung gestellt. Leider lassen sich die Fotografen der einzelnen Bilder nicht mehr zuordnen.

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

Alle anderen verwendeten Bilder wurden von Mitarbeiterinnen der OBERMEYER PLANEN + BERATEN GmbH aufgenommen.

Alle Bilder sind urheberrechtlich geschützt.

## 1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Am Samstagnachmittag des 20. September 2014 ging im Donnersbergkreis ein besonders heftiger Starkregen nieder, bei dem die extremen Starkregenzellen insbesondere rund um Bisterschied und Schönborn lagen.

Betroffen waren neben Dielkirchen 13 Ortschaften im Einzugsgebiet der Alsenz und der Moschel. Ungeheure Wassermassen schossen mit ohrenbetäubendem Lärm zu Tal und rissen alles mit was im Weg stand und lag. Das Wasser stand im Moscheltal bis zu 1,70 m hoch in Häusern, Höfen und auf den Straßen. An Gebäuden kam es zu baulichen Schäden, Hausrat, Gärten und Außenanlagen wurden verwüstet.

Die gemeldeten Schäden im öffentlichen und privaten Bereich beliefen sich insgesamt auf über 10 Millionen EURO. Hinzu kamen noch eine Vielzahl von Schäden, die nicht gemeldet wurden und sich deshalb in keiner Auflistung finden.

Ein vergleichbares Starkregenhochwasser war bis dato in Rheinland-Pfalz noch nicht aufgetreten. Deshalb wird das Schadensereignis im Rahmen eines Pilotprojektes ingenieurmäßig beleuchtet und nützliche, wirtschaftliche und umweltverträgliche Maßnahmen zur Schadensminderung aufgezeigt.

Die OBERMEYER Planen + Beraten GmbH, Kaiserslautern, wurde von der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz, Kaiserslautern, mit Schreiben vom 19.12.2014 mit der Bearbeitung des Pilotprojekts beauftragt.

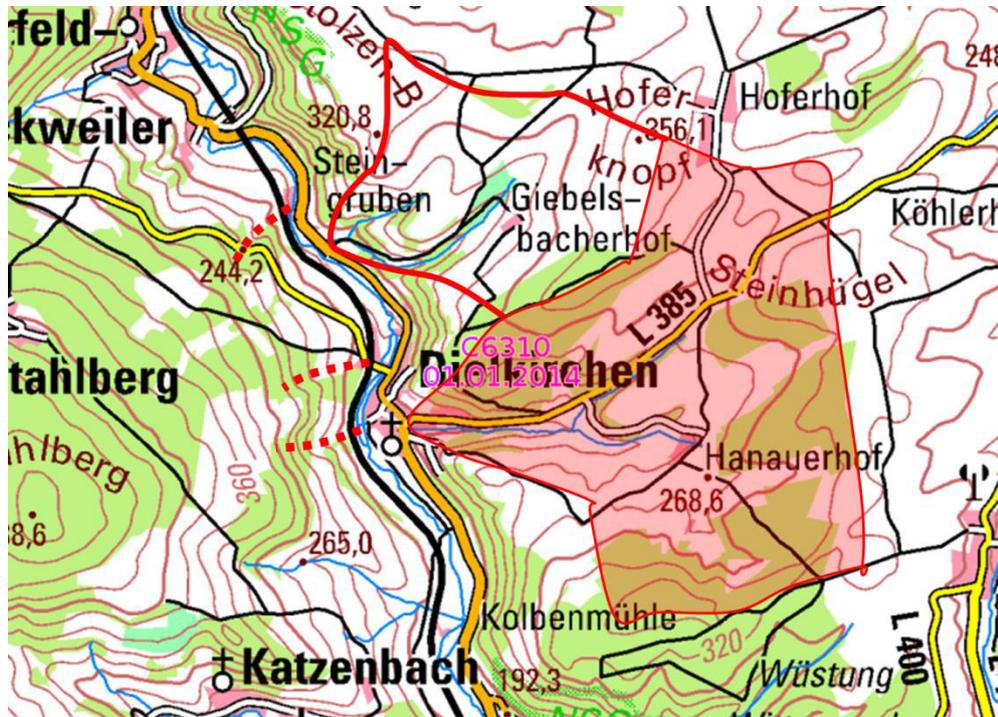
## 2 Ziele des Pilotprojekts

Ziel des Hochwasservorsorgekonzepts ist die Erarbeitung von Maßnahmen aus verschiedenen Handlungsbereichen der Hochwasservorsorge, die geeignet sind auch bei Starkregen Schäden zu reduzieren. Basis bilden die Erfahrungen der Betroffenen in den von Starkregen betroffenen Gemeinden am 20. September 2014.

Das Hochwasservorsorgekonzept soll Handreichung für die Gemeinde und ihre Bürger sein, um künftig das örtliche Risiko bei Starkregen besser einschätzen zu können. Es soll für jeden Einzelnen, die Gemeinschaft, die Feuerwehr, die Gemeinde und den Staat Handlungsoptionen aufzeigen, um sich besser auf Starkregenhochwasser vorbereiten zu können.

Gleichzeitig muss ins Bewusstsein der Betroffenen und Akteure gerückt werden, dass die beste Vorbeugung keine absolute Sicherheit gewährleisten kann. Ziel des Pilotprojekts ist es auch, eine Kultur des Lebens mit dem Risiko zu entwickeln.

### 3 Hydrologisches Einzugsgebiet und Gewässer



Hauptgewässer ist die Alsenz. Diese entspringt in Enkenbach-Alsenborn und hat in Dieckirchen ein Einzugsgebiet von ca. 200 km<sup>2</sup>. Für die Alsenz ist ein Überschwemmungsgebiet festgesetzt. Schadensverursachend bei der Sturzflut im September 2014 waren Abflüsse von den Talflanken, die Alsenz führte kein Hochwasser.



In Dielkirchen mündet von rechts in die Alsenz der Binsengraben mit dem Seitenzufluss Bolzheimergraben und in Steingruben der Giebelsbach mit dem Bleibach. Von links fließen mehrere namelose Gräben und der Frischemutbach vom Stahlberg zu.

Basisdaten des Einzugsgebietes	
Gewässer	Binsengraben und Giebelsbach
Größe Einzugsgebiet Dielkirchen - Steingruben	800 ha
Höchster Punkt im EZG	488,6 m üNN Stahlberg
Höchster Punkt im Ort	240 m üNN Am Sonnenberg
Tiefster Punkt Ort = tiefster Punkt im Einzugsgebiet	180 m üNN in Steingruben am nördlichen Ortsrand

Dielkirchen und der Ortsteil Steingruben sind von sehr großen Höhenunterschieden auf engstem Raum geprägt. Bebaute Flächen liegen im Tal und am Hang. Das Einzugsgebiet ist auf großen Flächen bewaldet, auf den Höhen wird Intensivlandwirtschaft betrieben.

Der **Binsengraben** entspringt in zwei Quellarmen am Mühlhügel beim Hanauerhof. Unterhalb der K 32 durchfließt er ein Kerbtal parallel zur L 385, seine Ufer sind mit Gehölzen bestanden. Die Talsohle wird landwirtschaftlich genutzt, bereichsweise reichen Äcker bis an den Bach heran.



Ab der Ortslage Dielkirchen ist der Bach begradigt. Am oberen Ende der Bachstraße endet der offene Bachlauf in einem Geröllfang und geht in eine Verrohrung zur Alsenz über.



Das im Bach installierte Bauwerk ist in zwei Kammern aufgeteilt. Die zuerst durchflossene Kammer fungiert als Geröllfang, der aktuell stark gefüllt ist. Das zufließende Wasser fällt dann über die Trennmauer in die zweite Kammer und kann von hier in das weiterführende Rohr abfließen. Die Überfallschwelle des Geröllfangs liegt im oberen Drittel der weiterführenden Verrohrung. Das Bauwerk ist anfällig gegen Verkläuserung und hydraulische Überlastung.

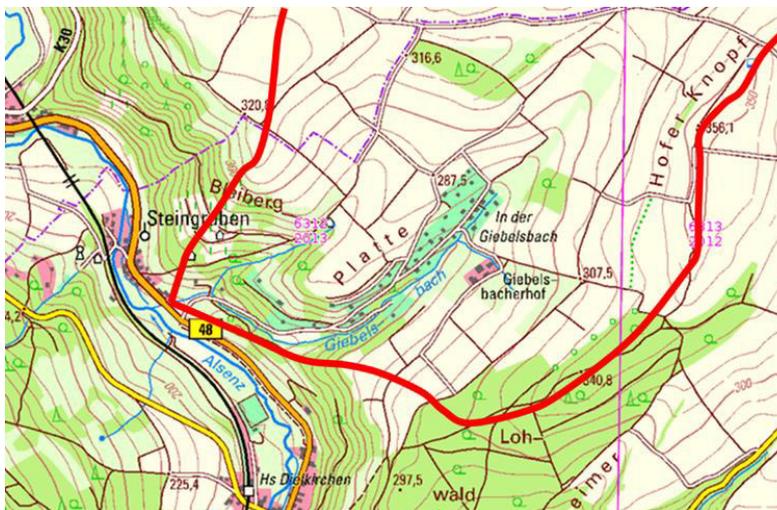


Südlich des Binsengrabens fließt ein namenloser Graben aus dem Wald Richtung Alsenz.



Der Graben geht am Friedhofsweg in eine Verrohrung über. Am Einlauf ist ein großer Sandfang angeordnet, der jedoch nur einen kleinen Zulaufquerschnitt hat.

Dem Sandfang fließt zudem Oberflächenwasser der Straße zum Friedhof zu.



Der **Giebelsbach** entspringt in zwei Quellarmen rund um den Berg „Platte“ in der Nähe des Giebelsbacherhofes.

Er mündet südlich von Steingruben in die Alsenz. Sein Ursprung liegt im Wald im Wochenendgebiet sowie im Nachbartal. Der Bach fließt im Oberlauf naturnah im sehr tiefen Kerbtal.

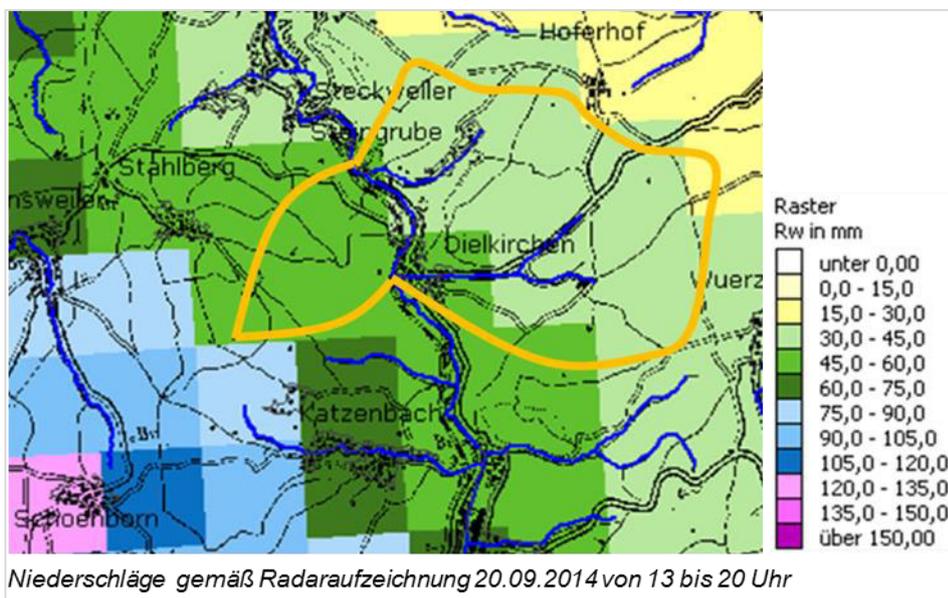
Mit Eintritt in das Tal der Alsenz wird aus dem natürlichen Bachlauf ein Wegseitengraben. Dieser ist in einem Gehölzrain unter der B 48 verrohrt.



Im **Westen** entwässert vom Stahlberg ein größeres **Einzugsgebiet** auf die Bahnhofstraße. Dieses ist im oberen Teil bewaldet und im unteren Teil liegen Feldlagen. Es wird von vielen Wegen und der L 385 durchschnitten.



#### 4 Niederschlagsmenge am 20. September 2014



Am Nachmittag des 20. September 2014 brach ein Unwetter über die Nordpfalz herein. Nach Platzregen und Hagel ergossen sich sintflutartige Wassermassen über der Wasserscheide zwischen Moschel und Alsenztal südlich von Schönborn.

Das Regenradarbild zeigt, dass insbesondere das Quellgebiet der Moschel von der Kernzelle des Starkregens (pinkfarbene und blaue Felder) betroffen war. In Dielkirchen waren die Ausläufer des Unwetters am östlichen Stahlberghang deutlich spürbar. Die Einzugsgebiete des Binsengrabens und des Giebelsbachs waren dagegen weniger stark überregnet, so dass hier kein Hochwasser auftrat.

## 5 Zeitlicher Verlauf des Hochwassers in der Ortslage

Von dem Hochwasserereignis am 20. September 2014 liegen in Dielkirchen keine Fotos vor, sodass das Auflaufen der Flutwelle nicht rekonstruiert werden kann. In Katzweiler ist belegt, dass um 17:20 Uhr ungeheure Wassermassen ins Tal stürzten. Etwa zur selben Zeit war auch der Bahnübergang am Ende des Katzenbachtals überflutet. Ein Höchststand ist in Katzenbach gegen 17:40 Uhr in der Ortsmitte belegt. Es ist davon auszugehen, dass der zeitliche Verlauf in Dielkirchen ähnlich ablief.

## 6 Schadensereignis am 20. September 2014

Am 20. September 2014 regnete es im Umfeld des Stahlberges so stark, dass oberirdisch sehr viel Wasser abfloss. Die Flutwelle transportierte sehr viel Geröll in den Ort. Dieses lagerte sich auf den Gleisen der Bahnlinie ab und der Zugverkehr musste eingestellt werden.



Das Wasser schoss über eine Tiefenlinie und über den in Falllinie nach Stahlberg verlaufenden Weg ...



... sowie über die L365 in den Ort.



In der Bahnhofstraße lief es in die Bahntwässerungsgräben und -durchlässe und überschwemmte die Gleise.





Trotz des hohen Zuflusses bleibt die Alsenz in ihrem Bett. Die östliche Talflanke der Alsenz wurde deutlich weniger überregnet als die Westliche, so dass es hier nicht zu Hochwasser kam. Der Einsatzbericht der Feuerwehr gibt für Dielkirchen zwei Einsatzstellen an. Eingegriffen werden musste wegen überfluteter Bahngleise und Geröll auf der Straße. Über die Höhe der in Dielkirchen entstandenen Schäden liegen keine Angaben vor.

## 7 Maßnahmenvorschläge der Bürger

Es ist Anspruch des vorliegenden Pilotprojekts, alle Vorschläge der Bürger aufzugreifen, die Machbarkeit zu überprüfen und, sofern vorhanden, Lösungsmöglichkeiten aufzuzeigen:

Anregung der Bürger	Behandlung des Themas
<b>Gewässerunterhaltung</b>	
Regelmäßige Gewässerschauen und Gewässerunterhaltung an Binsengraben, Giebelsbach und Alsenz	s. Abschnitt 9.4
<b>Hochwasserrückhaltebecken</b>	
im Binsengraben	s. Abschnitt 9.10
<b>Totholz- und Treibgutmanagement</b>	
Beseitigung von Totholz im Außenbereich	s. Abschnitt 9.7
Errichten eines Treibgutfängers oberhalb der Ortslage	s. Abschnitt 9.7

## 8 Handlungsbedarf in Dielkirchen-Steingruben

Ein Hochwasser wie im September 2014 ist für eine ganze Region eine Katastrophe, wie sie nie beherrschbar sein wird. Dielkirchen mit Steingruben lagen am Rand der Gewitterzelle und waren demzufolge nur von Gewitterausläufern betroffen (s. auch Abschnitt 4). Diese führten jedoch kleinräumig zu erheblichem Außengebietszufluss vom Stahlberg in die Bahnhofstraße. Die Steil-

heit des Gebietes und die Nutzung begünstigen im Außengebiet einen hohen und schnellen Oberflächenabfluss.

Eine hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung würde zwar bei weniger intensiven Regen den Gebietsabfluss vermindern oder zumindest verzögern, könnte jedoch Sturzfluten bei Starkniederschlag nicht verhindern. Aufgrund der Steilheit, insbesondere auch der Feldlagen, entfallen hier Möglichkeiten Wasser von der Ortslage fernzuhalten.

Da jedoch auch die L 365 Wasser in den Ort leitet, sollte hier Hochwasserabfluss verstärkt über Querschläge ins Alsenztal abgeschlagen werden. Nach dem Ortsschild sind in der Bahnhofstraße nur vereinzelt Straßeneinläufe vorhanden. Diese sind bei weitem nicht in der Lage größere Wassermengen aufzunehmen, insbesondere dann nicht, wenn Schlamm und Geröll mittransportiert werden. Hier bestünde technisch die Möglichkeit, die Leistungsfähigkeit in einen der Gräben oder die Kanalisation zu verbessern, indem geeignete Einlaufbauwerke angeordnet und die Bahndurchlässe zur Alsenz vergrößert werden.



Dies wäre jedoch mit einem erheblichen baulichen Aufwand und damit mit sehr hohen Kosten verbunden und stünde in keinem Verhältnis zum Schaden. Insbesondere auch deshalb, da in Dielkirchen nicht die einzige hochwasserkritische Stelle der Bahnstrecke liegt und der Zugverkehr auf der Alsenzstrecke auch in anderen Orten (z.B. in Katzweiler) bei Starkregen beeinträchtigt wird.

Darüber hinaus kann sowohl in Dielkirchen als auch in Steingruben Hochwasser von der Alsenz, von einem der Seitengewässer oder von wildem Außengebietszufluss weiterer Feldlagen verursacht werden. Um größere Schäden bei Hochwasserereignissen zu reduzieren, ist es zum einen

wichtig, dass das Eigentum vor Zerstörung geschützt wird, zum anderen aber auch, dass Nachbarn, Unterlieger und die Umwelt nicht durch abtreibende Gegenstände und wassergefährdende Stoffe gefährdet werden.

Vorbeugend ist es wichtig, dass jeder Einzelne, die Gemeinschaft, die Gemeinde, die Verbandsgemeinde, die Feuerwehr und die Behörden jeweils in ihrem Zuständigkeitsbereich Vorsorge treffen, dass vermeidbare Hochwasserschäden, wie sie bei Starkregen oder Flusshochwasser entstehen können, auch vermieden werden.

Auch wenn die östliche Talflanke des Alsenztals im September 2014 nicht von Hochwasser betroffen war, stellt der Übergang des Binsengrabens vom offenen Bach in eine Verrohrung einen Gefahrenpunkt dar. Dies ist auch den Anliegern bewusst und sie haben um eine Überprüfung gebeten. Am Giebelsbach schildern die Anwohner eine Häufung der Überflutung der Bundesstraße nach Umbaumaßnahmen an der Bachverrohrung unter der B 48. Auch dieser Punkt wird in die Untersuchungen einbezogen.

Zu den von den Anliegern geforderten Gewässerunterhaltungsmaßnahmen und Gewässerschauen an Alsenz und Mühlgraben werden nur prinzipielle Aussagen getroffen.

## **9 Beschreibung der öffentlichen Vorsorgemaßnahmen**

### **9.1 Hochwasserinformation und –vorhersage bei Sturzfluten**

Ziel ist es, die Bevölkerung möglichst frühzeitig über die Gefahr von Hochwasser und eines Starkregens mit Hochwasser zu informieren, um möglichst viel Zeit zu geben, die vorrangigsten Vorsorgemaßnahmen umzusetzen.

#### **Hochwasser aus Starkregen**

Eine Sturzflut entsteht nach Starkregen, meist in Verbindung mit Gewitter oder Unwetter, wenn innerhalb weniger Stunden riesige Wassermassen über einem lokal begrenzten Gebiet nieder gehen. Je nach Abflussbereitschaft des Gebietes fließt der gefallene Regen mit hoher Geschwindigkeit abwärts und sammelt sich in den Tiefenlinien und Bächen. Dabei hängt die Zeit, die der Niederschlag braucht, um in den Talsohlen anzukommen vor allem von der Größe, dem Gefälle und der Gestalt des Einzugsgebietes ab. Je kleiner das Einzugsgebiet ist, desto kürzer sind die Fließwege. Ist das kleine Einzugsgebiet dazu noch steil und glatt, entwässert es sehr schnell. Sturzfluten sind wegen ihrer Plötzlichkeit sehr gefährlich. Während die Hochwasservorhersage an den mittleren und großen Flüssen wie der Nahe und dem Rhein schon sehr gut funktioniert, ist die Vorhersage von lokalen Sturzfluten nach wie vor unpräzise. In kleinen Einzugsgebieten ist die Zeitspanne vom Regenereignis bis zur Bildung des Hochwasserabflusses zu kurz, um Wasserstandsvorhersagen zu berechnen. Hier sind durch das Landesamt für Umwelt Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz zum jetzigen Zeitpunkt lediglich regionsbe-

zogene Unwetterwarnungen und Hochwasserfrühwarnungen mit Hochwasserinformationen möglich.

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

**Warnklassen**

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

[mehr >](#)

Die Hochwassergefährdung wird in Warnklassen angegeben. Die Warnklassen enthalten Angaben zur Auftretenswahrscheinlichkeit der erwarteten Hochwasserscheitel sowie weitere allgemeine Informationen zur Hochwassergefährdung.

Die Warnregionen entsprechen den Land- und Stadtkreisen. Die Einfärbung einer Warnregion in lila, rot, orange, gelb oder grün entspricht der jeweils aktuellen Warnklasse.



Rheinland-Pfalz  
LANDESAMT FÜR UMWELT,  
WASSERWIRTSCHAFT UND  
GEWERBEAUF SICHT

---

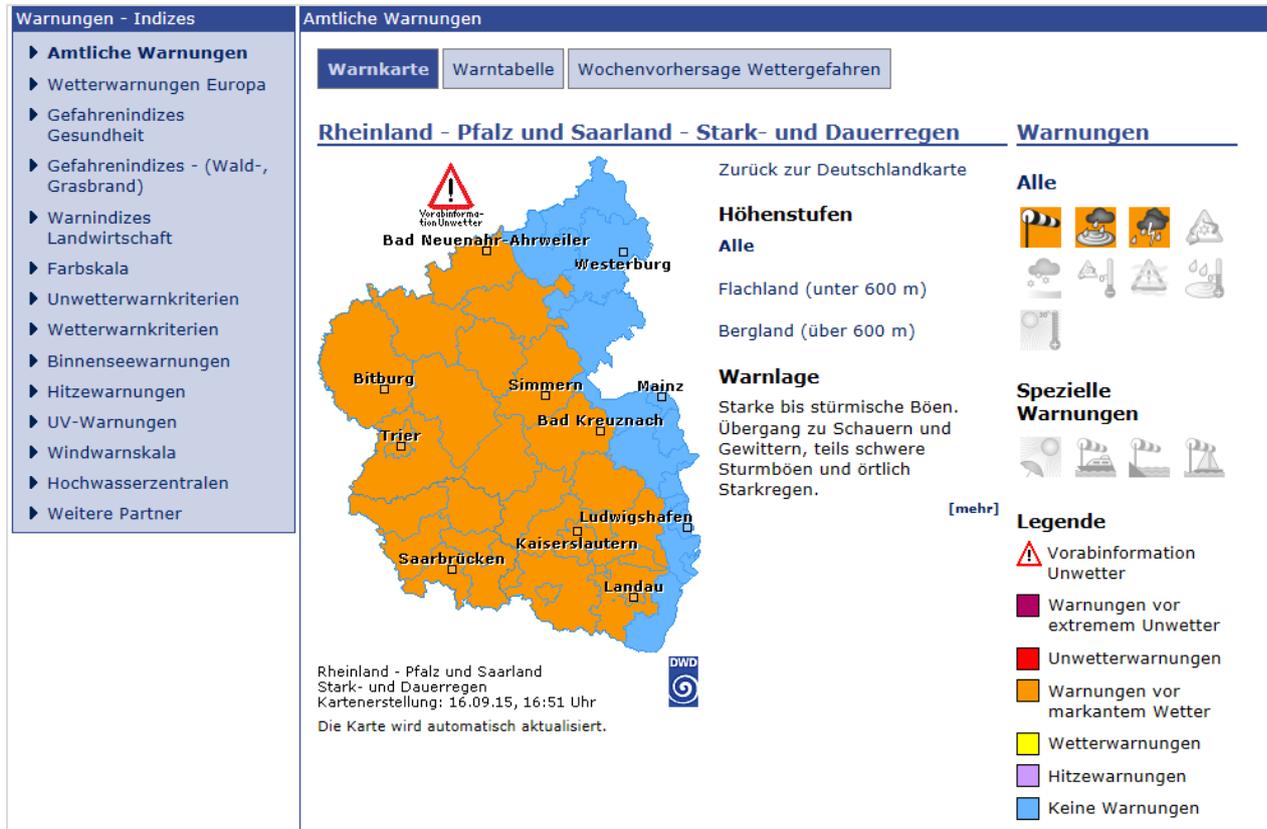
<p><b>HOCHWASSERMELDEDIENST</b></p> <p><b>HOCHWASSERFRÜHWARNUNG</b></p> <p>Warnklassen</p> <p>Karte Landkreise</p> <p>Informationen</p>	<p><b>Hochwasserfrühwarnung für Einzugsgebiete &lt; 500km<sup>2</sup></b></p> <p>Ausgegeben vom Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz</p> <p>Hochwasserfrühwarnung für den Landkreis Donnersbergkreis</p> <p>Ausgegeben am: 08.08.2015 15:41 Uhr Gültig vom 08.08.2015 14:00 Uhr bis 09.08.2015 13:00 Uhr (Zeitangaben in MESZ)</p>	 <p>© 2015 LUWG</p>	<p><b>Geringe Hochwassergefährdung: &lt; 2-jährliches Hochwasser</b></p> <p>Gemäß Modellberechnungen besteht allenfalls eine geringe Hochwassergefährdung.</p> <p>Leicht erhöhte Wasserstände bis zu einer Jährlichkeit von 2 (HW2)* sind möglich.</p> <p>* Hochwasser, das im statistischen Mittel etwa alle 2 Jahre einmal eintritt.</p>	
---	--	--	--	---

**WEDERSCHLAG**

**WETTERWARNUNG**  
vor Stark- und Dauerregen

[<< zur Übersicht](#)

Die Homepage der Hochwasserfrühwarnung ist mit der Warnkarte des Deutsche Wetterdienstes (DWD) für Stark- und Dauerregen verlinkt:



Auf dem oben gezeigten beispielhaften Bild vom 16.09.2015 warnt der DWD in einem großen Teil von Rheinland-Pfalz vor „markantem Wetter“ und in einem kleineren Teil wird keine Warnung ausgesprochen. Die Warnungen basieren auf Vorhersagemodellen, deren Lokalisierung auf eine bestimmte Region jedoch nach wie vor schwierig ist, so dass das Warnmanagement auch auf Landkreisebene bis Juli 2016 endete. Seither wird auf Gemeindeebene gewarnt.

Der DWD warnt vor Starkregen in zwei Stufen: Er gibt eine Wetterwarnung vor Starkregen, wenn voraussichtlich eine Regenmenge von 10 - 25 mm ( $l/m^2$ ) in einer Stunde oder 20 - 35 mm ( $l/m^2$ ) in sechs Stunden erreicht wird. Werden diese Werte überschritten (Regenmengen  $\geq 25$  mm / 1 Std. oder  $\geq 35$  mm / 6 Std.), erfolgt eine Unwetterwarnung vor heftigem Starkregen.

Im Einzugsgebiet der Moschel wurden im September 2014 wesentlich höhere Niederschläge gemessen (vgl. Kapitel 4). In der Zukunft wird man auch der Frage nachgehen müssen, welchen Einfluss die künftige Klimaentwicklung auf das Niederschlagsverhalten in der jeweiligen Region haben wird. Das Hochwasserfrühwarnsystem des Landes und die Warnmeldungen des DWD werden kontinuierlich weiterentwickelt, gesonderte Maßnahmen speziell für den Donnerbergkreis werden zu diesem Thema nicht festgelegt.

## Hochwasser der Aisenz

Das Hochwassermeldezentrum Nahe-Lahn-Sieg in Koblenz betreibt einen Warndienst ([www.hochwasser.rlp.de](http://www.hochwasser.rlp.de)) für das Glan-Nahe Gebiet. Dabei werden im Hochwasserfall für den

Pegel Altenbamburg Prognosen der zu erwarteten Entwicklung des Wasserstandes an der Alsenz eingestellt. Die Angaben beruhen auf den prognostizierten Niederschlagsdaten des Deutschen Wetterdienstes mit den entsprechenden Unwägbarkeiten. Allerdings wird der Hochwassermeldedienst nur eröffnet, wenn an der Nahe ein prognostiziertes Hochwasser absehbar ist. Der Meldedienst wird hingegen nicht für ein Hochwasser an der Alsenz eröffnet.

Auf der Internetseite [www.geoportal-wasser.rlp.de](http://www.geoportal-wasser.rlp.de) können die aktuellen Wasserstandsganglinien für die Pegel in Imsweiler, Obermoschel und Altenbamburg jederzeit, allerdings ohne Prognose, eingesehen werden. Beide Datenportale werden direkt von den Datenstationen mit aktuellen Daten im 15 Min.-Takt versorgt. Für Dielkirchen bietet es sich an, den Pegel Imsweiler / Alsenz zu beobachten.

## 9.2 Warnung der Bevölkerung

Für Zwecke des Brand- und Katastrophenschutzes betreibt die Verbandsgemeinde Rockenhau- sen Sirenen in den Ortschaften. Als weitere Möglichkeit, die Bevölkerung zu warnen, werden Lautsprecherfahrzeuge eingesetzt. Bei Großschadenslagen und Katastrophen nutzen Bund und Länder die Rundfunkwarnung gemeinsam, lokale Hochwasserwarnungen über Rundfunk sind nicht üblich.

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

Mit der App „MEINE PEGEL“ bietet die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) eine weitere Möglichkeit für einen schnellen Überblick über die aktuellen Wasserstände an Flüssen und Seen (<http://www.hochwasserzentralen.info/meinepegel/>). Hierzu werden für mehr als 1.600 Wasserstandspegel in Deutschland aktuelle Informationen und für rund 300 davon zusätzlich auch Vorhersagen zum Wasserstand bereitgestellt (siehe hierzu auch die Internetseite des Geoportals [www.geoportal-wasser.rlp.de](http://www.geoportal-wasser.rlp.de)).

Das Schadensereignis am 20. September 2014 trat in Dielkirchen so schnell ein, dass den Bewohnern keine Zeit blieb, um Vorsorge zu treffen. Die Verbandsgemeinde prüft die Möglichkeiten über Sirenen eine eindeutige Warnmeldung abzusetzen.

## 9.3 Optimierung der Feuerwehreinsätze bei Sturzflut

Starkregenereignisse erzeugen Flutwellen, die sich mit hoher Geschwindigkeit talwärts bewegen. Sie transportieren je nach Charakteristik des Einzugsgebietes große Schlamm-, Geröll- und

Treibgutmengen. Im September 2014 waren die Feuerwehren unermüdlich im Einsatz. Alle Feuerwehren erhielten größtes Lob von den Betroffenen. Im Nachhinein stellte sich jedoch heraus, dass insbesondere die Ausstattung der Feuerwehren nicht gut geeignet war, um einem solchen Schadensereignis zu begegnen und dass auch einige Verhaltensmuster Einzelner optimiert werden können.

Ziel ist es, die Feuerwehren so auszustatten und Abläufe so zu organisieren, dass auch bei Sturzfluten effektiver geholfen werden kann. Insbesondere wurden in der VG Rockenhausen Schmutzwasserpumpen angeschafft. Zudem werden in die Alarm- und Einsatzpläne Maßnahmen aufgenommen, die sich bei dem Ereignis im September 2014 als notwendig herausgestellt haben. Die örtlichen Feuerwehrleute werden durch Abhalten gemeinsamer Übungen besser geschult. Außerdem werden Sandlager zum Befüllen von Sandsäcken eingerichtet.

Für den Fall Alsenzhochwasser wird empfohlen, den Alarm- und Einsatzplan Hochwasser aufzustellen oder zu aktualisieren.

## **9.4 Gewässerunterhaltung**

### **9.4.1 Gewässerunterhaltung in der Ortslage**

Dort wo Schäden entstehen können, ist es notwendig im Zuge der Gewässerunterhaltung die vorhandenen Abflusswege für den Hochwasserabfluss freizuhalten und abflussbehindernde Engstellen zu beseitigen. Dies gilt zwingend für nicht gesichertes, gefährliches Treibgut und Totholz, das von Hochwasser angeschwemmt wurde und das beim nächsten Hochwasser wieder abgetrieben werden kann. Hier ist bei Gefahr im Verzug sofort zu handeln.

#### **Alsenz und Mühlgraben**

Das Abflussprofil der Alsenz ist, aufgrund des geraden Laufes und des großzügigen, gleichmäßigen und glatten Trapezprofils, sehr leistungsfähig. Die Bestandsaufnahme ergab, dass keine auffälligen Ablagerungen vorhanden sind. Die vorhandenen Sohlstrukturen im Niedrigwasserbereich beeinflussen den Hochwasserabfluss nicht. Generell ist darauf zu achten, dass diese als ökologische Mindeststrukturen erhalten bleiben. An abflusskritischen Querschnitten z.B. an den Brücken müssen Anlandungen geräumt und einengender Bewuchs beseitigt werden. Es besteht aktuell kein Handlungsbedarf zur Gewässerunterhaltung.



### Binsengraben

Eine abflusskritische Engstelle bildet der Geröllfang am Einlauf der Bachverrohrung des Binsengrabens in der Bachstraße in Dielkirchen. Der Binsengraben fließt in einem landwirtschaftlich genutzten Kerbtal der Ortslage zu. Im Übergang vom Außen- in den Siedlungsbereich ist das linke Bachufer noch natürlich und das rechte stark anthropogen belastet. Dann folgen der Geröllfang und die Verrohrung. Der Binsengraben hat eine starke Geschiebeführung, was zu einer schnellen Belegung des Geröllfangs führt. Aufgrund der Riegelwirkung des Bauwerks besteht hier hohe Verkläungsgefahr.



Um den Geröllfang möglichst lange funktionsfähig zu halten, sollte dieser regelmäßig geräumt werden.

### Giebelsbach

Der Giebelsbach in Steingruben geht ohne Übergangsstrecke von einem natürlichen Bach im tiefen Kerbtal (im Bild unten linke Seite) in den Wegseitengraben in der Ebene über.



Engstellen bestehen im Bereich des Durchlasses zur Wegquerung, an dem Durchlass der Überfahrt zu einem Wochenendgrundstück und der Verrohrung unter der B 48. Die Gefahr, dass aus dem Einzugsgebiet Laub, Geröll und Geäst transportiert werden, ist sehr groß. Dadurch kann es auch leicht zu Verklausungen der Engstellen kommen mit der Folge, dass der Bach auf den Weg und ggfs. die B 48 ausuferet.

Die Überflutung des Weges zum Wochenendgebiet stellt keinen Gefahrenpunkt dar und sollte akzeptiert werden. Sofern die Überflutung der B 48 zu gefährlichen Situationen führt, könnte oberhalb des Straßendurchlasses ein Geröllfang durch Aufweitung des Grabenprofils angeordnet werden. Voraussetzung ist die Flächenverfügbarkeit.

#### 9.4.2 Gewässerunterhaltung im Außenbereich



Außerhalb der Ortslage ist die Erhaltung und Entwicklung strukturreicher Gewässer mit natürlichem Gehölzsaum, partiell auch von Gehölzgruppen und Auwald bei gleichzeitigem Schutz der Ortslagen vor Treibgut- und Totholzdrift anzustreben.

Denn je ungleichförmiger Bachverlauf, Bachbett und Ufergehölze sind, desto mehr wird der Hochwasserabfluss gestört. Dabei sind Verklausungen aus Hochwasserschutz- und ökologischer

Sicht prinzipiell positiv zu beurteilen, denn querliegende Baumstämme fangen Totholz und Treibgut auf.



Ebenso können sich an Ufergehölzen auch große Gegenstände verfangen. Vor diesem Hintergrund soll auch in Dielkirchen die Entwicklung von totholz- und strukturreichen Gewässerstrecken im Außenbereich gefördert werden, um die Rauigkeit in der Tallage zu erhöhen und damit die Hochwasserwelle zu bremsen (s. auch Abschnitt 9.6 Renaturierung).



Zusätzlich wird die Entwicklung und der Bau von Treibgutfängern oberhalb von Ortslagen vorangetrieben, um abdriftendes Totholz und Treibgut mit technischen Einrichtungen von den verletzlichen Ortslagen fernzuhalten (s. Abschnitt 9.6).

## 9.5 Gewässerausbaumaßnahmen in der Ortslage

In Dielkirchen mit Steingruben sind keine Ausbaumaßnahmen an den Gewässern vorgesehen. Generell wird keine Möglichkeit gesehen, die Bachprofile der Alsenz und der Seitenzuflüsse auch nur näherungsweise so zu gestalten, dass Wassermengen wie beim Hochwasser 2014 im Gewässerbett abgeführt werden können.

## 9.6 Renaturierung mit Wasserrückhalt im Talraum

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

In Dielkirchen mit Steingruben wird in keinem der Gewässer die Möglichkeit gesehen durch Renaturierungsmaßnahmen das Retentionsvermögen des Tales maßgeblich zu beeinflussen.

## 9.7 Totholz- und Treibgutmanagement

Ziel der Treibgut- und Totholzrückhaltung ist es, die Verklausung, d.h. den teilweisen oder vollständigen Verschluss eines Fließquerschnittes an Gewässerengstellen, wie Bachverrohrungen, Durchlässen oder Brücken infolge angeschwemmten Treibgutes zu verhindern oder zumindest zu reduzieren.

Sturzfluten schießen mit ungeheurer Geschwindigkeit durch die Täler, entwickeln enorme Kräfte und reißen vieles mit was im Bachbett, im Randstreifen und im Talgrund nicht ausreichend standsicher ist. Dies führt dazu, dass Silageballen, Heuballen, Autos, Polderholz, Brennholz, Totholz, Bretter, Gebäudeteile, Mülltonnen, Ölfässer, Gartenmöbel, Ernterückstände, etc. aufgetrieben und von der Flutwelle mitgerissen werden. Die Schwimmstoffe bleiben an Engstellen hängen. Dadurch entsteht ein Abflusshindernis an dem oberhalb die Wasserstände schnell steigen und es zu Überschwemmungen kommt. Die Ausprägung der Verklausung hängt von der Menge, der Größe und dem Verästelungsgrad des antransportierten Treibgutes ab. Besonders hohe Schäden entstehen dort, wo sich hoher Hochwasserabfluss mit starkem Treibgut anfall überlagert. Insbesondere in den kleinen Seitengewässern zur Alsenz mit zahlreichen Engstellen kann es durch Treibgut schnell zu Verklausungsprozessen kommen, da schon kleine Treibgutstücke zu einem Verstopfen führen können.



Die Alsenz ist, aufgrund des großzügigen Ausbauprofils, weniger anfällig gegen schnelle Verklausung. Das angeschwemmte Totholz im Bild oben wurde durch die Kreisverwaltung als Gewässerunterhaltungspflichtige kurzfristig entfernt.

Grundsätzlich gilt: Je geschlängelter der Bachlauf und je strukturierter die Ufergehölze desto wirksamer ist das Gewässer als Treibgutfänger. Ein „glatter“ Bach bietet keinen Fließwiderstand und die Hochwasserwelle und mit ihr das Treibgut kann sich ungebremst fortbewegen. Im Untersuchungsgebiet haben bestehende Ufergehölze und die Gehölze der Baumschule Grashof in Waldgrehweiler im September 2014 in der Fläche Rückhaltewirkung gezeigt und Treibgut bis hin zu Autos zurückgehalten.



Dennoch fordern die Gewässeranlieger vehement, die Gehölze entlang der Bäche deutlich zu reduzieren und Totholz möglichst weitgehend zu entfernen. Eine solche Vorgehensweise ist aus Sicht des Hochwasserschutzes nicht zielführend und sie steht auch im Widerspruch zu den ökologischen Erfordernissen.

Die Flutkatastrophe hat nachdrücklich gezeigt, dass Treibgut ein großes Problem darstellte, da es lebensgefährliche Situationen hervorrief und hohe Schäden verursachte. Vor diesem Hintergrund muss dem Totholz- und Treibgutmanagement große Bedeutung beigemessen werden. Die Lösung der Treibgutproblematik ist jedoch nicht, möglichst viele Ufergehölze und Totholz zu entfernen, sondern Ufergehölze und Totholz außerhalb von Risikobereichen, also den Siedlungsgebieten, gezielt auch für Treibgutrückhalt zu entwickeln.

Ufer- und Auegehölze sowie Totholz gehören zur unverzichtbaren Grundausstattung von Bächen und sie leisten durch das erhöhte Rückhaltevermögen von Bachbett und Aue einen wesentlichen Beitrag zum Hochwasserschutz der Unterlieger. Sie bilden Abflusshindernisse und sorgen dafür, dass das Wasser im Bach insgesamt langsamer fließt und Treibgut abgefangen wird.

Zum Schutz der Ortslage könnte zudem überprüft werden, ob im Binsengraben am Ortsrand ein Totholz- bzw. Treibgutfänger angeordnet werden könnte. Dieser kann in unterschiedlicher Weise konstruiert werden, z.B. als Pfahlreihe, Gitter oder Rechen. Die Konstruktion muss verschiedenen Anforderungen genügen: Sie muss auch bei Verlegung stabil und standsicher sein und sie muss die Abflussleistung durch Um- oder Überlaufmöglichkeiten gewährleisten. Durch Aufstau dürfen keine Anlieger geschädigt werden und es muss die Zugänglichkeit für die Reinigung und Wartung gegeben sein.



Foto: J. Aberle



Foto: R. Wildmann



Foto: Th. Paulus

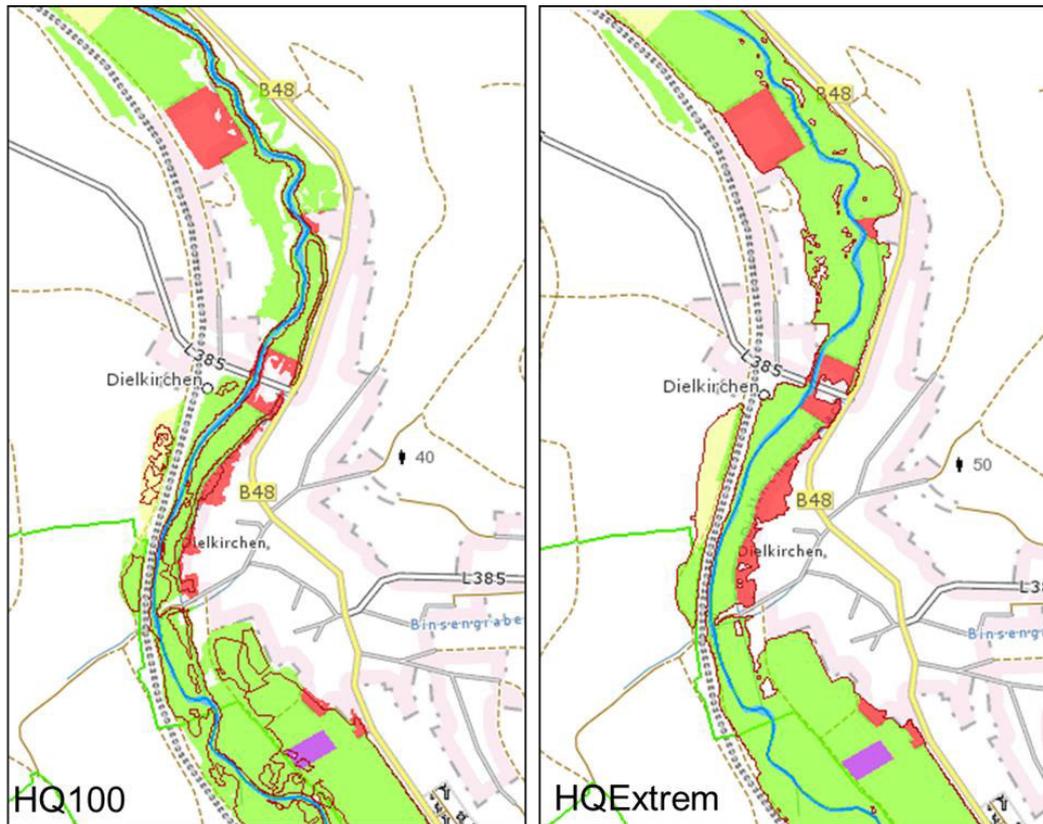
Quelle: <http://www.gfg-fortbildung.de>

Neben einem effektiven Treibgutrückhalt sollte parallel darauf hingewirkt werden, dass die Flächennutzung im Umfeld der Bäche künftig hochwasserangepasst erfolgt und keine abtriebsgefährdeten Gegenstände gelagert werden (s. Abschnitt 10.2 und 10.3).

## 9.8 Überschwemmungsgebiet und Notentlastungswege

### Alsenz

Innerhalb der Ortslage sind rechts und links der Alsenz Überschwemmungsgebiete ausgewiesen, die bei entsprechenden Hochwasserständen überflutet werden. Die Informationen zum Ausmaß der zu erwartenden Überschwemmungen kann 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. Die Hochwassergefahrenkarten HQ10 / HQ100 / HQ extrem 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 (unterschiedliche Blautöne) in den Überflutungsgebieten dargestellt. Die Hochwasserrisikokarten enthalten für analoge Szenarien Angaben zu den Nutzungsarten, wie beispielsweise Wohngebiete (rot), landwirtschaftliche Flächen (grün), Gewerbe (lila). Nachfolgendes Bild zeigt die Hochwasserrisikokarte für Dielkirchen.



Im Überflutungsgebiet ist darauf zu achten, dass die Nutzung hochwasserangepasst erfolgt und es werden Vorsorgemaßnahmen zum Schutz des Eigentums empfohlen.

### **Binsengraben**

Kommt es im Binsengraben zur Überflutung, wird die Bachstraße als Notabflussweg gebraucht. Um Schäden zu vermindern, sollte die Nutzung entlang der Straße hochwasserangepasst sein.



## Giebelsbach

Am Giebelsbach kann Hochwasser auf dem angrenzenden Weg abfließen ohne, dass Schäden entstehen.



### 9.9 Leitungsfähige Einlaufbauwerke vor Bachverrohrungen

#### Giebelsbach

Im September 2014 traten keine Probleme an Bachverrohrungen auf. Die Durchlässe im Giebelsbach sind auch bei Überlastung unkritisch, da kein Schadenspotential vorhanden ist. Handlungsbedarf bestünde hier nur für den Fall, dass Überflutungen der B 48 die Verkehrssicherheit gefährden würde.

#### Binsengraben



Der Geröllfang vor der Binsengrabenverrohrung hat eine eingeschränkte Leistungsfähigkeit. Ein Umbau wäre jedoch aufwändig und stünde in keinem Verhältnis zu den zu erwartenden Schäden.

## Namenloser Graben am Friedhof



Das Einlaufbauwerk vom Waldgraben in die Verrohrung hat zwar ein sehr großes Volumen, die Eintrittsöffnung ist jedoch vergleichsweise klein. Bei einem Überstau kann auch Wasser über die Gitterrostabdeckung in das Bauwerk fließen. Aufgrund des fehlenden Kragens kann der Geröllfang jedoch auch leicht überströmt werden.

### 9.10 Hochwasserrückhaltebecken

Ziel von technischen Rückhaltebecken ist es, möglichst viel Wasser möglichst lange oberhalb einer Ortschaft zurückzuhalten. Hierfür wäre es notwendig an einem geeigneten Standort ein Dammbauwerk mit Grundablass und Hochwasserentlastung zu errichten. Um eine möglichst große Wirkung zu erzielen müssen Becken möglichst nahe am Ort der Gefährdung angeordnet werden.

In Dielkirchen wurde der Wunsch geäußert die Engstelle in der Bachstraße zu entschärfen, indem oberhalb ein Rückhaltebecken angeordnet wird. Diesem Wunsch kann nicht entsprochen werden.



Die Errichtung eines technischen Hochwasserrückhaltebeckens im Tal des Binsengrabens wäre mit einem erheblichen Eingriff in Natur und Landschaft und damit mit hohen Kosten verbunden. Da das Schadenspotential in der Bachstraße mit einfachen Objektschutzmaßnahmen reduziert werden kann, wird die Anordnung eines Beckens nicht empfohlen.

Stattdessen sollten Maßnahmen ergriffen werden, die flächig im Einzugsgebiet für einen verstärkten Wasserrückhalt in der Fläche sorgen. Insbesondere sollte auf die ackerbauliche Nutzung der Talsohle (s. Abschnitt 9.11) verzichtet werden.

### **9.11 Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung in Feldlagen**

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

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



... sammelt sich in Tiefenlinien, Gräben und Bächen und führt dort zu einer Sturzflut.



Der Anteil des Niederschlags, der oberirdisch zum Abfluss kommt, hängt von der Hangneigung, der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens, der Nutzung und der Oberflächenrauigkeit ab.

Mit dem Oberflächenabfluss geht auch unmittelbar die Bodenerosion einher. Das Oberflächenwasser folgt bevorzugten Abflussbahnen und je kürzer, steiler und gleichförmiger die Fließwege sind, desto schneller werden sie zurückgelegt und desto höher laufen die Flutwellen in den Tälern auf. Große Unterschiede in der Abflussbildung und in der Erosionsgefährdung ergeben sich aus der Bodenbedeckung durch Pflanzen oder Pflanzenrückstände. Wald hat das größte Wasserrückhaltevermögen und die geringste Erosionsgefährdung, was sich im Einzugsgebiet des Sulzbaches positiv bemerkbar gemacht hat. 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. Im September 2014 waren die Äcker im Untersuchungsgebiet frisch umgepflügt und mit den hohen Oberflächenabflüssen kam es zu erheblichen Erosionsschäden auf den Flächen mit Boden- und Nährstoffverlust und damit Ertragsverlusten für die Landwirte. In der Flutwelle wurden neben Geröll ungeheure Schlammengen transportiert, was sich schadensverstärkend für die Unterlieger ausgewirkt hat.

Je höher die Oberflächenrauigkeit und je mehr Landschaftselemente in einem Einzugsgebiet vorhanden sind, desto mehr Wasser kann in kleinen Mulden, Gräben, Tümpeln, Feldgehölzen, Feldrainen, Lesesteinriegeln etc. zurückgehalten werden. Mit zunehmender Strukturierung sinkt jedoch auch die Möglichkeit einer effektiven Bewirtschaftung der Ackerflächen durch die Landwirte. Mit Vergrößerung der Schläge und den flächigen Bau von Drainagen und Entwässerungsgräben sank die Aufenthaltszeit für den Niederschlag im Gebiet und das Wasser fließt heute schneller ins Tal als früher. Nach Auffassung der Landwirtschaft ist eine Bewirtschaftung kleinerer Schläge in der Region mit konventioneller Landwirtschaft jedoch nicht wirtschaftlich möglich.

Zur Reduzierung des Oberflächenabflusses hilft eine standortgerechte Bewirtschaftung. Hochwassermindernd wären beispielsweise pfluglose, konservierende Bodenbearbeitung, der Anbau von Zwischenfrüchten und Untersaaten, die Herstellung von Wiesenquerstreifen oder die Anpflanzung von abflussbremsenden Gehölz- und Grünstreifen in ackerbaulich genutzten Tiefenlinien. Alle diese bekannten Methoden greifen jedoch erheblich in die Produktionsprozesse der Landwirtschaft ein und sind nur mit den Landwirten umsetzbar.

Das Land bietet verschiedene Programme zur hochwassermindernden Bewirtschaftung von landwirtschaftlichen Flächen einschließlich der Beratung für Landwirte an. Zudem liegt flächendeckend mit der Studie „Hochwasservorsorge in Verbandsgemeinden durch Flussgebietsentwicklung“ des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz eine Bestandserhebung der erosionsgefährdeten Lagen vor. Für diese sind Maßnahmen für Flächen mit Ackernutzung und Grünlandnutzung aufgeführt.

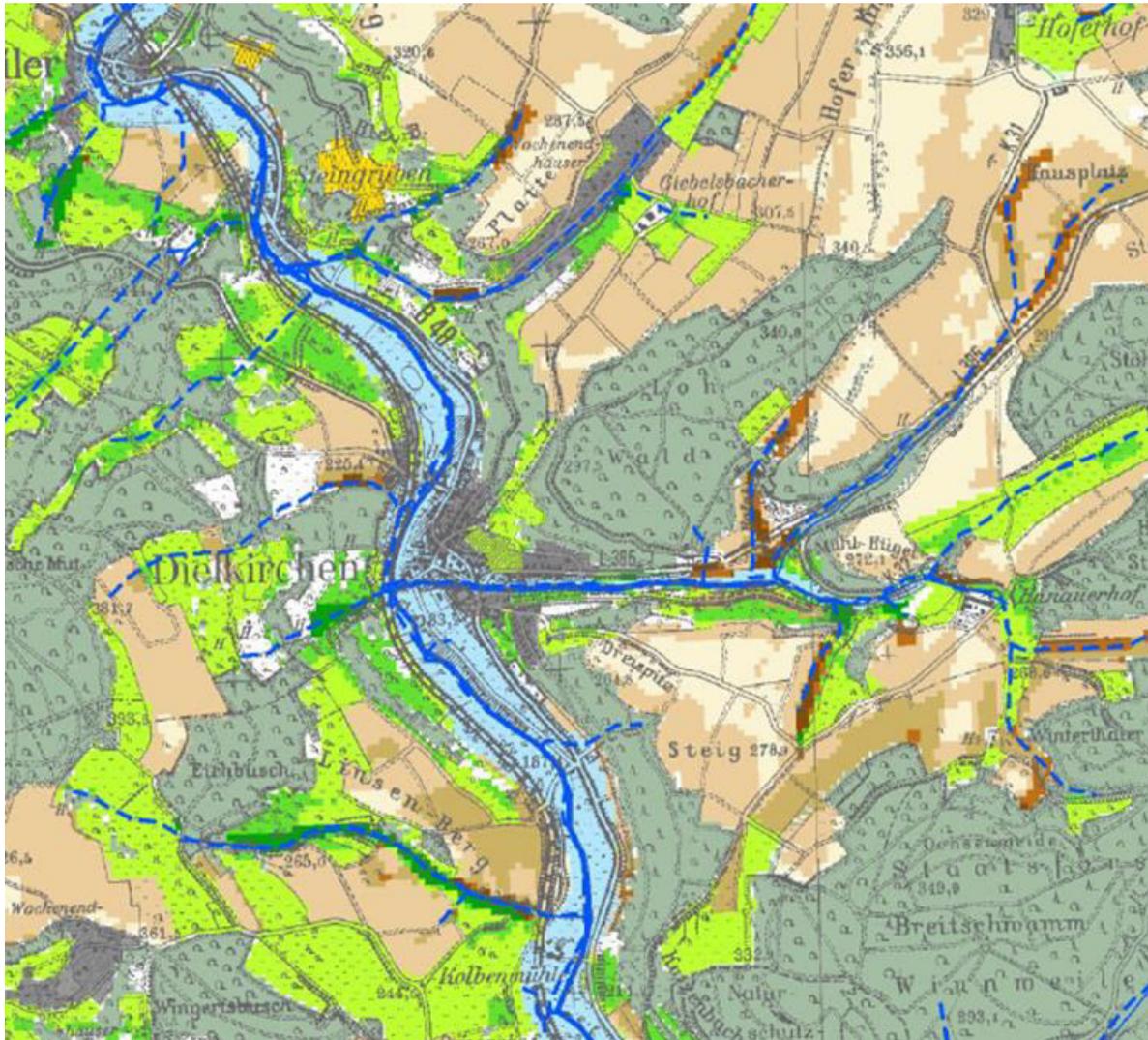
Maßnahmengruppe bei Ackernutzung:

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

Maßnahmengruppe bei Grünlandnutzung:

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

Für die Gemarkung wird empfohlen zu prüfen, ob und welche der aufgezeigten Maßnahmen umgesetzt werden können. Entlang des Binsengrabens sollte die Ackernutzung in jedem Fall zugunsten von Grünland aufgegeben werden.



## 9.12 Außengebietsentwässerung

Ziel ist eine geordnete Entwässerung im Übergang vom Außengebiet auf verletzte Bebauung und Infrastruktur. In Hanglagen entsteht durch Starkregen oberflächiger Abfluss (wild abfließendes Wasser), der breitflächig Bebauung zufließen, sich in Gräben und Wegen sammeln und planmäßig über unterschiedliche Bauwerke und Einrichtungen, entweder der Kanalisation oder direkt in den Bach abgeleitet werden soll.

Bedingt durch die Hanglagen im Westen und Osten von Dielkirchen gibt es einige Punkte an denen Außengebiets- bzw. Hangwasser planmäßig gesammelt und abgeleitet wird oder breitflächig auf die Bebauung zufließt. Kritische Situationen entstehen dort, wo unterhalb eine leistungsfähige oberflächige oder unterirdische Wasserführung fehlt und das Wasser auf Privatgrundstücke oder Straßen läuft.

### 9.12.1 L 365 / Bahnhofstraße

Im September 2014 waren die Entwässerungssysteme der L 365 und der Bahnhofstraße völlig überlastet (s. Abschnitt 6). Ursächlich waren in erster Linie die ungewöhnlich hohe Niederschlagsmenge in Verbindung mit der hohen Abflussbereitschaft des Bodens und des Einzugsgebietes und die nur bedingt geeigneten Einlaufbauwerke am Übergang in die Regenwasserkanalisation bzw. in die Grabenentwässerung zur Absenz.

Generell gilt, dass Außengebietswasser soweit wie möglich von Ortslagen ferngehalten werden soll. Dieser Grundsatz ist im Fall der L 365 nicht konsequent beachtet, da das Längsgefälle der Straße dafür sorgt, dass Oberflächenabfluss auf der Straße dem Dorf zugeführt wird.



Dort ist am Ortsrand nur ein einfacher Straßeneinlauf angeordnet, der bei erhöhtem Oberflächenabfluss leicht überströmt wird. Sofern ein leistungsfähiger Kanal folgt, würde sich die Anordnung eines leistungsfähigeren Sand- und Geröllfangs anbieten.



Bisher muss die weiterführende Bahnhofstraße als Notabflussweg fungieren. Die Straße könnte diese Funktion besser erfüllen, wenn Wasserführung durch Hochborde gegeben wäre und häufigere Straßeneinläufe ein Abfließen auf die angrenzenden Grundstücke verhindern würden. Das Schadenspotential in der Bahnhofstraße ist jedoch nicht groß genug, dass ein Umbau des Entwässerungssystems als eigenständige Maßnahme gerechtfertigt wäre. Es wird empfohlen im Zuge eines später ohnehin notwendigen Ausbaus der Straße entsprechende Maßnahmen zu berücksichtigen.

### 9.12.2 Bahnübergang Brückenstraße in Steingruben

Analoges gilt für den Bahnübergang in Steingruben. Auch hier ist eine unzureichende Straßenentwässerung vorhanden und auch hier rechtfertigt das Schadenspotential keinen Umbau.



### 9.12.3 Östliche Talflanke

#### Steigerstraße

Die Steigerstraße führt steil bergauf.



Der mittlere Ast (Bild unten rechts) geht am Ortsrand in einen Wirtschaftsweg über.



Die Einrichtungen zur Oberflächenentwässerung der Straßen und Wege sind spärlich. Bei Starkregen kann hier viel Wasser vom Berg in den Ortskern fließen.

Die Gebäude bergseits der Steigerstraße zum Friedhof sind regelrecht in den Hang gebaut. Hier besteht die Gefahr, dass Außengebietswasser vom Hang wild zufließt und in die Gebäude eintritt.



Der Außengebietszufluss kann nicht verhindert werden. Um Schäden zu verhindern oder zumindest zu reduzieren, helfen nur individuelle Objektschutzmaßnahmen.

### **Bergstraße / Am Sonnenberg**

Eine ähnliche Situation kann sich in der Bergstraße und der Straße Am Sonnenberg ergeben.



Auch hier werden zur Vermeidung von Schäden Objektschutzmaßnahmen angeraten.

### **9.13 Hochwasserangepasstes Bauen und Sanieren**

Zukünftig muss es Ziel sein, durch planerische und bauliche Vorsorgemaßnahmen Schäden durch Hochwasser zu vermindern oder diese erst gar nicht entstehen zu lassen.

Liegt ein Grundstück 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 des Gebäudes, die Bauweise und die Wahl der Baumaterialien haben dabei entscheidenden Einfluss. Hier ist die Eigenverantwortung des Bauherren bzw. seines Architekten gefragt. Die Verbandsgemeinde kann mit Informationen zum hochwasserangepassten Bauen und Sanieren im Amtsblatt oder auf der Homepage Hilfestellung leisten. Das Umweltministerium in Rheinland-Pfalz hat die Broschüre „Land unter - Ein Ratgeber für Hochwassergefährdete und solche, die es nicht werden wollen“ herausgegeben, in der sich wichtige Hinweise zu diesem Thema finden. Generell wird empfohlen bei Neubauten sowie bei Baulückenschließung in der Ortslage und in Bachnähe darauf zu achten, welche Entwässerungsrisiken am Standort bestehen.

#### **9.14 Hochwasserangepasstes Planen**

Ziel ist es, durch planerische Vorsorgemaßnahmen, also bei Aufstellung von Bebauungsplänen, Schäden durch Hochwasser zu vermindern oder diese erst gar nicht entstehen zu lassen.

Beim Aufstellen von Bebauungsplänen sollte deshalb möglichst weit von Gewässern abgerückt werden, um neues Schadenspotential nicht entstehen zu lassen. Zudem sollte in Hanglagen darauf geachtet werden, dass vorhandene Tiefenlinien und Notabflusswege freigehalten und gesichert und dass bereits im Bebauungsplan wirksame Maßnahmen zur Abwehr von wild zufließendem Außengebietswasser vorgesehen werden. In Dielkirchen ist kein Neubaugebiet geplant.

#### **9.15 Hochwasserangepasste Verkehrsinfrastruktur**

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

- Gefährdungen der Verkehrsteilnehmer,
- erhebliche Beeinträchtigung der Mobilität der Bewohner,
- erhebliche Behinderung der Gefahrenabwehr- und Rettungskräfte,
- Gefährdung der Standsicherheit der Bauwerke.

Manche dieser Beeinträchtigungen treten nur während der Flut auf, andere dauern auch nach dem Hochwasser an. In Dielkirchen kommt es bei seltenen Hochwassern zur Überflutung der Bahnstrecke und der Bahnhofstraße und insbesondere der Bahnverkehr wird beeinträchtigt. Schutzmaßnahmen sind keine vorgesehen (s. auch Abschnitt 9.12).

### 9.16 Hochwasserangepasste sonstige öffentliche Infrastruktur

In Dielkirchen war im September 2014 keine sonstige öffentliche Infrastruktur von Hochwasser betroffen. Exponiert liegt das Rathaus und besonders exponiert der Kindergarten, da deutlich unter Straßenniveau liegend.



Hier sollte beobachtet werden, ob bei Starkregen Wasser oberflächlich oder aus dem Kanal eindringen kann.

### 9.17 Hochwasserangepasste öffentliche Ver- und Entsorgung

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.

Generell ist es sinnvoll, ein Kataster der örtlichen kritischen Infrastruktur zu erstellen und darauf zu achten, dass diese langfristig gesichert und bei Bedarf um verlegt wird. Außerdem sollten die kritischen Betriebsstellen als Einsatzpunkte der Feuerwehr im Alarm- und Einsatzplan enthalten sein. Es wird empfohlen, künftig strikt darauf zu achten, dass keine versorgungswichtige Infrastruktur neu in hochwassergefährdeten Bereichen platziert wird.

Probleme mit der Strom- oder Telekomversorgung, der Kanalisation und der Wasserversorgung sind in Dielkirchen im September 2014 nicht aufgetreten.

## 9.18 Hochwasserdämme und –mauern

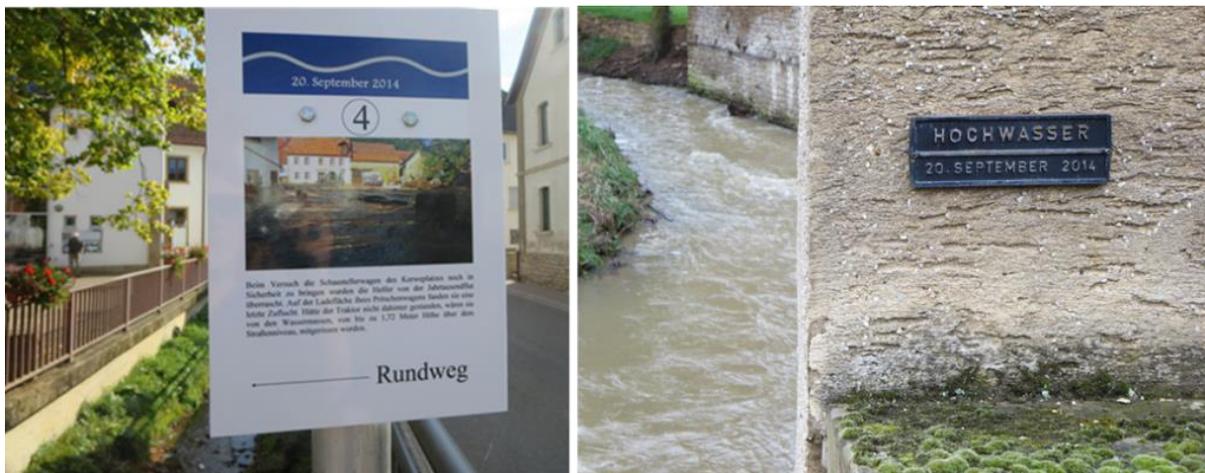
Als bewährte Maßnahmen des technischen Hochwasserschutzes an mittleren und großen Flüssen gelten Hochwasserdeiche, Dämme, Hochwasserschutzwände oder auch mobile Hochwasserschutzanlagen. In Dielkirchen kommen solche Maßnahmen nicht in Frage.

Grundstücksbezogene private Schutzmaßnahmen unterliegen sehr hohen Anforderungen und bedürfen einer wasserrechtlichen Zulassung. Generell müssen bauliche Maßnahmen jeglicher Art im 10-Meter-Bereich eines Baches, also auch Mauern und Auffüllungen des Geländes, von der Wasserbehörde genehmigt werden.

## 9.19 Aufrechterhalten des Risikobewusstseins

Durch Bereitstellung ortsnaher Hinweise und Information, wie beispielsweise das Anbringen von Hochwassermarken oder einem Hochwasserrundgang wie in Waldgrehweiler soll das Hochwasserbewusstsein wachgehalten werden. Denn Hochwasser wird vergessen, je länger es zurück liegt.

Das Aufrechterhalten des Risikobewusstseins kann noch dadurch unterstützt werden, dass die öffentliche Hand in den Handlungsfeldern der Hochwasservorsorge mit gutem Beispiel voran geht und diese als Best-Practice-Beispiele der Öffentlichkeit vorstellt. Außerdem sollten gute Beispiele zur Hochwasservorsorge, mit den entsprechenden Erläuterungen dazu, im Amtsblatt veröffentlicht werden.



## 10 Maßnahmen zur privaten Hochwasservorsorge

### 10.1 Objektschutz an Gebäuden

Gebäudebezogene Objektschutzmaßnahmen haben das Ziel an bestehenden Gebäuden, durch nachträglich eingebaute Schutzanlagen, das Eindringen von Wasser zu verhindern oder zumindest zu vermindern. Dringen Wasser und Schlamm in Gebäude ein, kann es zu irreversib-

len Schäden an der Ausrüstung z.B. an Türen, Fenstern, Haustechnik, Putz, Tapeten, Bodenbelägen sowie an der Inneneinrichtung kommen. In Extremfällen wird auch die Standsicherheit des Gebäudes gefährdet.



Dabei kann Hochwasser über unterschiedliche Wege in Gebäude gelangen bzw. auf diese einwirken: Hochwasser kann durch tiefliegende, nicht überflutungssichere Gebäudeöffnungen, also Hauseingänge und Fenster einströmen. Dabei muss auch damit gerechnet werden, dass auch bei älteren Häusern mit ohnehin schon höherliegenden Wohnbereichen bei Sturzfluten Hochwasser eindringen kann.



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



Im Bild unten ist ein ungesicherter außenliegender Kellerabgang gezeigt. Hier drang Hochwasser ein, füllte den Kellerraum und drückte von unten die Kellerdecke hoch. Der Fußboden des darüberliegenden Wohnraumes wurde von unten zerstört.



Hochwasser kann in nicht überflutungssichere Garagen sowie in gewerbliche und landwirtschaftliche Gebäude eindringen. Je nach Ausstattung der Räumlichkeiten (privat und gewerblich) kann das Schadenspotential sehr hoch sein. Wertgegenstände, die in solchen Räumlichkeiten gelagert sind, werden durch Wasser und Schlamm zerstört. Zudem werden durch Abtreiben von Gegenständen die Unterlieger und durch abgetriebene wassergefährdende Stoffe (Altöl, Öl, Diesel, Gifte, etc.) die Umwelt gefährdet.

Zum Schutz von Gebäuden kommen gebäudebezogene Objektschutzmaßnahmen in Frage:

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



- Bei Neubauten wird vorsorgender Schutz vor Zufluss von Oberflächenwasser aus Außengebieten empfohlen.
- Bei bestehenden Gebäuden sind dauerhafte bauliche Schutzmaßnahmen wie beispielsweise Hochwassermauern unmittelbar am Haus,



- und / oder dauerhaft angebrachte Verschlüsse an kritischen Gebäudeöffnungen,



- sowie wasserdichte und stoßfeste Türen und Fenster empfehlenswert.
- Im Neubau und im Altbestand tragen 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 Hochwasserzufluss bieten im Hochwasserfall auch temporäre Einrichtungen, wie beispielsweise Dammbalken oder Sandsäcke vor wasserdurchlässigen Gebäudeöffnungen.



## 10.2 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, Heizungsbrenner, etc.) über dem Hochwasserniveau anzuordnen.



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

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



Oberirdische Gastanks müssen gemäß einschlägiger Vorschriften zur Aufstellung (TRB 600 - Technische Regeln Druckbehälter) so geschützt werden, dass sie weder von der Flutwelle weggerissen, noch aufschwimmen oder durch Treibgut beschädigt werden können. Am besten werden die Tanks außerhalb der überschwemmten Bereiche aufgestellt.

- **Sicherung vor Kanalarückstau**

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

Die Kanalisation ist immer nur auf ein bestimmtes Bemessungsereignis ausgelegt. Bei starken Niederschlägen kann es deshalb planmäßig zum Aufstau im Regenwasser- oder Mischwasserkanal 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 Rückstauereinrichtungen zu schützen. Wenn es viel regnet oder wenn die Bäche Hochwasser führen, kann es auch zum Überstau aus der Kanalisation auf die Straße kommen.



Auch für diesen Fall muss der Anlieger mithelfen, sein Gebäude vor Zutritt von Oberflächenwasser zu schützen (s. Abschnitt 10.1 Objektschutzmaßnahmen).



### 10.3 Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes

Die Gewässeranlieger sind im Rahmen ihrer Möglichkeiten zu hochwasserangepasstem Verhalten verpflichtet. Dies beinhaltet die aktive Mitwirkung überflutungsgefährdete Grundstücke hochsensibel zu nutzen. Dazu gehört es grundsätzlich, auf die Lagerung beweglicher Gegenstände zu verzichten oder diese ausreichend zu fixieren. Dazu gehört aber auch der Verzicht auf Anhäufung von Wertgegenständen, die bei Hochwasser verloren gehen oder zerstört werden können.



Entsprechende Vorkehrungen zu treffen, fällt in den Verantwortungsbereich jedes Einzelnen und jeder Grundstücksbesitzer haftet für Schäden, die durch unsachgemäße Lagerung von Gegenständen auf seinem Grundstück verursacht werden.





Dabei muss jeder vor Augen haben, welche hohen Fließgeschwindigkeiten die Flutwelle erreichen kann und welchen zerstörerischen Kräften Bauten, Einrichtungen, Zäune und gelagerte kleine und große Gegenstände ausgesetzt sind. Besondere Probleme bereiten auch größere Gegenstände, wie Heu- oder Silageballen, Autos, Gartenmobiliar oder Teile eingestürzter Bauten. Auch diese treiben mit der Flutwelle ab und bleiben an Engstellen hängen. Dort führen sie zu Aufstau und zu zusätzlichen erosiven Kräften.

#### 10.4 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 Än-

derung von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen der Kreisverwaltung zu melden.

- **Heizöltanks**

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



Beispiele für die Auftriebsicherung von Heizöltanks:



(Bildquelle: Hochwasserschutzfibel Bundesministeriums für Verkehr, Bau)

- **Öl- und Altöllager, Eigenverbrauchstankstellen**



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.



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

- Jauche, Gülle, Festmist, etc.

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

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

Unter Lagerung wassergefährdender Stoffe fallen auch Anlagen von Gewerbe und Industrie, die mit solchen Stoffen umgehen. Auch für diese gilt der Grundsatz, dass die Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen so gebaut und betrieben werden müssen, dass keine Verunreinigung oder nachteilige Veränderung der Gewässer – auch im Hochwasserfall – entstehen. Die Betreiber solcher Anlagen sind verpflichtet, diese in ordnungsgemäßem Zustand zu halten und zu betreiben. Die Anforderungen sind im Wasserhaushaltsgesetz genannt. Um den ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten, wurden die Art und der Umfang von Überprüfungen in der *Landesverordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen* und über Fachbetriebe (Anlagenverordnung – VAWS) festgelegt. Der Betreiber solcher Anlagen ist verpflichtet, die Prüfungen durchführen zu lassen und der zuständigen Wasserbehörde zeitnah vorzulegen. Zu beachten sind zudem Anzeigepflichten vor der Errichtung oder Stilllegung einer Anlage zum Lagern von wassergefährdenden Stoffen.

## 10.5 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.

## 10.6 Richtiges Verhalten vor, während und nach Hochwasser

Vorkehrungen gegen Hochwasser zu treffen, fällt in den Verantwortungsbereich jedes Einzelnen. Denn nach § 5 Abs. 2 WHG ist jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen. Voraussetzung für Vorsorgemaßnahmen jedes Einzelnen ist die Kenntnis, was bei Starkregen passieren kann. Leider lässt sich für Sturzfluten selten vorhersehen, welcher Hochwasserstand am und im Haus erreicht werden kann. Umso wichtiger ist es zu wissen, dass Sturzfluten sehr schnell ablaufen, hohe Fließgeschwindigkeiten auftreten, im Flutungsverlauf enorme Kräfte auf Gebäude und Gegenstände einwirken und Schlammablagerungen enorme Schäden verursachen.

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

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

Da bei Sturzfluten keine oder kaum Vorwarnzeit besteht, sollte – neben der Umsetzung der in den Abschnitten 10.1 bis 10.5 beschriebenen Maßnahmen – im Vorfeld festgelegt sein, welche Aufgaben im Einzelfall noch erledigt werden können und wer diese übernimmt.

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

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

Überflutunggefährdete Räume sollten zur Vermeidung von Schadenspotential:

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



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



In überflutunggefährdeten Räumen sollten nicht gelagert werden:

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



- ... Gegenstände mit ideellem Wert.



### 10.6.2 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 Untersuchungsgebiet 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 Stampflehmboden) bewährt, Tore und Türen gezielt zu öffnen, um das ungehinderte Durchströmen von Hochwasser zu ermöglichen.

#### Sonstige Verhaltensregeln:

- Kanaldeckel in privaten und öffentlichen Flächen sollten nicht gezielt herausgenommen werden, um den Abfluss zu verbessern. Fehlen sie dennoch, sollte der Schacht markiert werden, z.B. durch einen Besenstiel. Generell kann es durch das Herausnehmen von Kanaldeckeln

zu gefährlichen Situationen kommen. Werden zusätzlich zu den Deckeln auch die Schmutzfänger mit herausgenommen, werden hohe Schmutzfrachten in die Kanalisation eingebracht (s. auch Abschnitt 9.3 und 9.17).



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



#### Richtiges Verhalten nach Hochwasser:

- Unrat, der sich auf einem Grundstück angesammelt hat, ist als Abfall einzustufen, der ordnungsgemäß zu entsorgen ist. Eine Entsorgung in den Bach kann strafrechtlich verfolgt werden. Analoges gilt für Schlamm.
- Sind Schäden am Eigentum aufgetreten, wird empfohlen diese im Detail zu dokumentieren.
- Die Betroffenen der Sturzflut 2014 haben praktische Erfahrungen gesammelt, wie man sich und sein Eigentum schützen kann. In Sitters wurden beispielsweise leere Tanks geflutet und dadurch ein Aufschwimmen verhindert, zum Leerpumpen von Schlammwasser aus den Kellern hat sich der Einsatz von Hebefässern der Landwirte bewährt. Solche Beispiele könnten in den Gemeinden gesammelt und von der VG auf der Homepage oder im Amtsblatt veröffentlicht werden.

Aufgestellt am 07.07.2016, ergänzt am 14.12.2016

ppa. Doris Hässler-Kiefhaber  
Dipl.-Ing., Regierungsbaumeisterin  
OBERMEYER Planen + Beraten GmbH

Ralf Lorig  
Dipl.-Ing., Baudirektor  
Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd  
Regionalstelle Abfallwirtschaft, Wasserwirt-  
schaft, Bodenschutz