

PILOTPROJEKT



Hochwasserschutzkonzept

für die von Starkregen geschädigten Ortschaften

im Donnersbergkreis

DÖRNBACH

Stand Juni 2017

INHALTSVERZEICHNIS		Seite
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	11
6	Schadensereignis am 20. September 2014	14
6.1	Hauptstraße und Dörnbach vom Ortsrand bis Straße „Am Lämmerwald“	15
6.2	Tiefenlinie „Im Gründchen“	19
6.3	Straße „Am Lämmerwald“	21
6.4	Dörnbach zwischen „Am Lämmerwald“ und Spielplatz	22
6.5	Dörnbach zwischen Kleingärten und Kreuzung Waldstraße	24
6.6	Kreuzung Dörnbach mit Waldstraße	26
6.7	Außengebiet Waldstraße	27
6.8	Außengebiet Imsweilerweg	28
7	Maßnahmenvorschläge der Bürger	30
8	Handlungsbedarf in Dörnbach	31
9	Beschreibung der öffentlichen Vorsorgemaßnahmen	33
9.1	Hochwasserinformation und –vorhersage bei Sturzfluten	33
9.2	Warnung der Bevölkerung	35
9.3	Optimierung der Feuerwehreinsätze bei Sturzfluten	36
9.4	Gewässerunterhaltung	37
9.4.1	Gewässerunterhaltung in der Ortslage	37
9.4.2	Gewässerunterhaltung im Außenbereich	39
9.5	Gewässerausbaumaßnahme in der Ortslage	40
9.6	Renaturierung mit flächigem Wasserrückhalt im Talraum	40
9.7	Totholz- und Treibgutrückhalt im Talraum	43
9.8	Notentlastungswege	45
9.9	Leistungsfähige Einlaufbauwerke vor Bachverrohrungen	46
9.10	Hochwasserrückhaltebecken	46
9.11	Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung in Feldlagen	47
9.12	Außengebietsentwässerung	50
9.12.1	Straßen L 386 / K 7	51
9.12.2	Straße „Am Lämmerwald“	51
9.12.3	Im Gründchen	54

9.12.4	Waldstraße	57
9.12.5	Baugebiet Imsweilerweg	59
9.13	Hochwasserangepasstes Bauen und Sanieren	60
9.14	Hochwasserangepasstes Planen	61
9.15	Hochwasserangepasste Verkehrsinfrastruktur	62
9.16	Hochwasserangepasste sonstige öffentliche Infrastruktur	63
9.17	Hochwasserangepasste öffentliche Ver- und Entsorgung	64
9.18	Hochwasserdämme und –mauern	66
9.19	Aufrechterhaltung des Risikobewusstseins	66
10	Maßnahmen zur privaten Hochwasservorsorge	67
10.1	Objektschutz an Gebäuden	67
10.2	Objektschutz in Gebäuden	73
10.3	Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes	75
10.4	Hochwasserangepasster Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen	77
10.5	Hochwasserversicherung	80
10.6	Richtiges Verhalten vor, während und nach Hochwasser	80
10.6.1	Richtiges Verhalten im Vorfeld eines Hochwassers	80
10.6.2	Richtiges Verhalten im Hochwasserfall und bei der Reinigung danach	83
11	Zusammenfassung der örtlichen Maßnahmen in Abstimmung mit der „Unteren Wasserbehörde“	85

Danksagung und Hinweis

Die in dem Bericht verwendeten Bilder von dem Hochwasserereignis im September 2014 wurden von der Gemeinde Dörnbach, Herrn Lothar Greß und Herrn Klaus Link für die Projektbearbeitung zur Verfügung gestellt. Weitere Fotos aus dem übergeordneten Einzugsgebiet wurden von der Familie Schultheis in Bisterschied und Herrn Küsters in Teschenmoschel überlassen.

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 Dörnbach 13 Ortschaften im Einzugsgebiet der Alsenz und der Moschel. Ungeheure Wassermassen schossen mit ohrenbetäubendem Lärm zu Tal und rissen vieles mit was im Weg stand und lag. Das Wasser stand insbesondere 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. Das Dörnbachtal war von Ausläufern der Gewitterzellen betroffen.

Die gemeldeten Schäden, im gesamten Katastrophengebiet, 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 wurde 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 im Moscheltal 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, mit

einem planvollen Vorsorgekonzept für Dörnbach eine Kultur des Lebens mit dem Risiko zu entwickeln.

3 Hydrologisches Einzugsgebiet und Gewässer



Hauptgewässer in Dörnbach ist der Dörnbach, der in drei Quellgewässern seinen Ursprung nimmt. Im Ort treffen das Tal des Dörnbaches und das Tal des Wetzenbaches zusammen. Der namensgebende Bach entspringt in der Kurve der K 8 in der Nähe des Birkenkopfes in steilem Gelände. Er durchfließt ein Kerbtal und hat bis zum Ortsrand von Dörnbach eine Fließlänge von ca. 2,8 km. Von Norden fließt von Schönborn her ein namenloser Graben aus bewaldetem, steilem Gelände zu. Der Wetzenbach im Süden kommt von der Dörnbacher Höhe und mündet in der Waldstraße in den Dörnbach.

Im Einzugsgebiet beider Bäche liegen keine Siedlungsflächen. Der Dörnbach mündet bei Imweiler in die Alsenz. Das Einzugsgebiet bis zur Ortslage ist sowohl im Außenbereich (487 m ü NN bis 230 m ü NN) als auch innerhalb der Bebauung (Höhenunterschied bis 70 Meter) topografisch stark bewegt. Die Ortschaft liegt in Hang- sowie in Tallage.

Basisdaten des Einzugsgebietes	
Gewässer	Dörnbach und Wetzenbach
Größe Einzugsgebiet	750 ha
Höchster Punkt im EZG	487 m ü NN Eisenhut bei Schönborn
Höchster Punkt im Ort	365 m ü NN im Rosenstückerweg
Tiefster Punkt im Ort	230 m ü NN auf K 7 auf Höhe Sportplatz

Die Oberläufe der steilen Kerbtäler sind bewaldet, flachere Gebiete werden landwirtschaftlich als Acker- und Wiesenflächen genutzt. Die Ortslage wird im Trennsystem entwässert und die Regenwasserkanäle sind in den Straßen verlegt. Die Bewohner beurteilen die Entwässerungssituation innerhalb des Ortes als sehr ungünstig, da viele Straßen und entsprechend auch die Regenwasserkanäle senkrecht auf den Wetzenbach zulaufen. Nach Beobachtung der Anlieger kä-

me es dadurch zu Rückstauwirkungen und zu Überflutungen. Zudem entwässert die Gemarkungsfläche über zahlreiche Tiefenlinien, die überwiegend außerorts direkt in einen der Bäche münden. In der Ortslage führen vier Tiefenlinien auf die Bebauung.



Dörnbach

Der Dörnbach fließt als gehölzbestandener Bachlauf nach Dörnbach.



Im Ort nimmt der Nutzungsdruck zu und Strukturen und Ufergehölze werden weniger oder fehlen ganz.



Wetzenbach

Der Wetzenbach fließt im Außenbereich als Gehölz bestandener Graben ...



... fließt durch Gärten und ist unter Gebäuden an der Bitzerstraße und in der Straße selbst verrohrt.



Unterhalb der Bitzerstraße verläuft er zwischen Gebäuden wieder offen und knickt dann ab. Neben der Hauptstraße verläuft er schnurgerade, ist im Bereich von Überfahrten verrohrt und nimmt verschiedene Regenwasserkanäle auf.

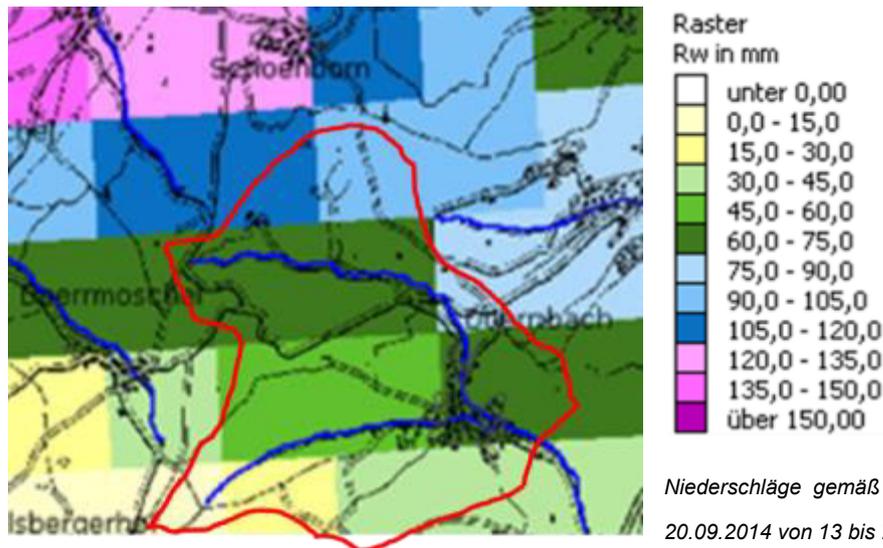


Nach Querung der Hauptstraße fließt der Bach unmittelbar neben der Waldstraße und mündet unterhalb der Straßenbrücke in den Dörnbach.

Auf der gegenüberliegenden Bachseite des Dörnbachs mündet zudem ein Regenwasserkanal.

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 Alsenzthal südlich von Schönborn (pinkfarbene und blaue Felder).



Das Regenradarbild zeigt, dass insbesondere das Quellgebiet des Dörnbachs noch vom Rand der Starkregenkernelle betroffen war. Das Einzugsgebiet des Wetzenbaches war dagegen weniger stark überregnet, so dass hier kein größeres Hochwasser auftrat.

5 Zeitlicher Verlauf des Hochwassers

Von dem Hochwasserereignis am 20. September 2014 in Dörnbach liegen einige Fotos mit Angabe der Aufnahmezeit vor, so dass das Auflaufen der Flutwelle rekonstruiert werden kann.



Kurz nach 17 Uhr floss aus den Außengebieten sehr viel Wasser oberflächlich ab...



... und die Talsohle füllte sich zusehends. Hochwasser floss im Dörnbach ...



... und auf der K 7 in den Ort.

Zeitgleich war auch die Tiefenlinie im Gründchen, die von Westen auf die Ortslage trifft, gefüllt ...



... und Imsweilerweg und Straße „Am Lämmerwald“ waren von wildem Außengebietszufluss betroffen.



Kurz nach halbsechs wurde auf der Hauptstraße im Bereich der Einmündung der Straße „Am Lämmerwald“ der höchste Hochwasserstand erreicht.



Wenige Minuten später war der Wasserstand schon wieder um Zentimeter gefallen.



6 Schadensereignis am 20. September 2014



In Dörnbach trafen Hochwasserabflüsse der L 386 und des Dörnbachs sowie Oberflächenabfluss der K7 / Hauptstraße zusammen.

Die Flutwelle des Dörnbachs transportierte Silageballen und sonstiges Treibgut, das sich an der Brücke „Am Lämmerwald“ verding. Es kam vorübergehend zu einer Vollverklauung und der Wasserstand des Dörnbachs stieg temporär extrem hoch.

Mit Durchbruch der Verklauung kam es durch Abfluten unterhalb zu einer Abflussspitze, die an den folgenden Engstellen zur weiteren Ausuferung führte.

Schadensverstärkend wirkten lokale Außengebietszuflüsse insbesondere im Gründchen sowie in den Straßen „Am Lämmerwald“, Waldstraße und Imsweilerweg.

Die daraus resultierenden Schadensschwerpunkte sind im Bild oben als rote Kreise gekennzeichnet und nachfolgend ausführlich beschrieben.

Der Einsatzbericht der Feuerwehr gibt für Dörnbach acht Einsatzstellen an, wegen überfluteter Keller, einem überfluteten Gerätehaus und verschmutzter Straßen. Über die Höhe der in Dörnbach entstandenen Schäden liegen keine Angaben vor.

6.1 Hauptstraße und Dörnbach vom Ortsrand bis Straße „Am Lämmerwald“

Hochwasser floss zeitgleich auf der K7 / Hauptstraße sowie im Dörnbach der Ortslage zu:



Am Ortseingang ist die Bebauung vom Dörnbach abgerückt, so dass die Wohngebäude nicht von Hochwasser des Bachs betroffen waren (Bild oben rechts).



Der Fußgängersteg „Friedhofsweg“ über den Dörnbach wurde frühzeitig überströmt (roter Kreis).

Der Wasserstand stieg und Hochwasser breitete sich in die angrenzenden tiefliegenden Grundstücke aus.



Oberhalb des Steges verläuft der Dörnbach gerade und es zeigen sich leichte Ansätze einer Laufentwicklung. Sohle und Ufer sind weitgehend unbefestigt. Ufergehölze markieren den Lauf und engen den Abflussquerschnitt zum Teil auch ein. Sie wirken strukturbildend und bei Hochwasser leicht strömungsbremsend.



Unterhalb des Steges rückt die Nutzung unmittelbar an den Bach heran. Von rechts mündet ein Regenwasserkanal.



Das rechts bis an den Dörnbach heranreichende landwirtschaftliche Gebäude bildet ein Abflusshindernis. Die Hochwasserströmung wird auf das gegenüberliegende Bachufer gelenkt, entsprechend ist dort massiver wilder Verbau (Leitplanken) vorhanden. Mit der Flutwelle antransportiertes Geschwemmsel (Ernterückstände, Geäst, etc.) setzte sich in den Zäunen rechts und links des Baches fest und diese wurden zum Teil umgedrückt.



Am Ende des Abschnitts kreuzt die Straße „Am Lämmerwald“ den Dörnbach. In dem Durchlass verkeilte sich Treibgut (Silageballen) und es kam zum Aufstau.



Der Bach uferte aus und überflutete die Grundstücke, Keller und Untergeschosse der angrenzenden Gebäude, Hochwasser floss auf die Straßen „Am Lämmerwald“ und die Hauptstraße.





Der Rückstau reichte noch bis über den Fußgängersteg des Friedhofsweges hinaus nach oben.



Unterhalb der Brücke „Am Lämmerwald“ ist der Dörnbach massiv verbaut und Einbauten, Knicke und Einzelbäume können den Abfluss behindern.



Mit Durchbruch der Verklausung kam es zum Abfluten des oberhalb aufgestauten Wassers und zu einer Flutwelle im weiterführenden Bachbett (s. auch Abschnitt 6.4).

Überlagert wurde die Flutwelle des Dörnbachs durch wilden Außengebietszufluss über die Straße „Am Lämmerwald“ (s. auch Abschnitt 6.3) und aus dem Gebiet Gründchen (s. Abschnitt 6.2).



6.2 Tiefenlinie „Im Gründchen“



Von Westen trifft eine ausgeprägte Tiefenlinie auf die Bebauung. Über die Geländemulde wird ein etwa elf ha großes Außengebiet entwässert.



In dem Gebiet liegen mehrere Quellen und in der Tiefenlinie ist ein Felddrainagesystem verlegt, das im September 2014 bei weitem nicht den niedergegangenen Niederschlag aufnehmen konnte. Die Hauptdrainagen münden in einem Erdloch, das über eine Regenwasserleitung entleert wird, die quer über das

Grundstück ...

... zu einem talseitigen Graben führt.



Im September 2014 floss so viel Wasser vom Berg, dass es zu einem breitflächigen Abfluss über das Gelände kam.



Zum Schutz des Wohngebäudes vor Wasserzufluss wurden kleine Wälle geschaufelt.

Das oberflächlich abfließende Hochwasser floss in den Graben, in dem auch die Regenwasserleitung ausmündet und von dort auf die Hauptstraße.



Zu diesem Zeitpunkt floss auf der Hauptstraße bereits Wasser aus dem Außenbereich, der Dörnbach führte jedoch noch kein signifikantes Hochwasser.



Südlich der Tiefenlinie Gründchen führt eine weitere Senke in Falllinie auf den Bebauungsrand. Auch in dieser Tiefenlinie soll eine Drainage verlegt sein. Nach Schilderung der Anliegerin kommt es hier bei Starkregen ebenfalls zur Überflutung des landwirtschaftlichen Anwesens.

6.3 Straße „Am Lämmerwald“



Die Straße „Am Lämmerwald“ führt als asphaltierter Wirtschaftsweg steil zum Hippberg und zur L 386. Auf die Straße entwässert ein ca. elf Hektar großes Außengebiet, das überwiegend landwirtschaftlich genutzt wird.

Im September 2014 nahm das Wasser in der Ortslage die gesamte Straßenbreite ein und floss talwärts auf die Hauptstraße.



Dabei floss Hochwasser schon auf der gesamten Wegbreite aus dem Außenbereich zu und der Sandfang am Bebauungsrand konnte das Wasser nicht aufnehmen. Da auf der weiterführenden Straße strömungsleitende Einrichtungen (z.B. Hochbordsteine) fehlen und auch die Querneigung schwach ausgebildet ist, floss Oberflächenwasser auch von der Straße auf die angrenzenden Privatgrundstücke.

6.4 Dörnbach zwischen „Am Lämmerwald“ und Spielplatz

Im weiteren Verlauf fließt der Dörnbach hinter der Bebauung zunächst entlang einer Lagerfläche und dann am Fuß des Lämmerwaldes.





Beim Höchststand des Hochwassers überspannte die Flutwelle die gesamte tiefliegende Talsohle.



Der Spielplatz und das Spielfeld standen unter Wasser.



Ob die dokumentierten Höchstwasserstände auf der Hauptstraße zeitgleich oder zeitversetzt auftraten, kann nicht mehr rekonstruiert werden.



Es ist jedoch zu vermuten, dass der Hochwasserabfluss auf der Straße mit der Verklauung der Brücke „Am Lämmerwald“ am höchsten war und dieser mit Durchbruch des Pfropfens schnell absank.

6.5 Dörnbach zwischen Kleingärten und Kreuzung Waldstraße

Im Bereich der Kleingärten ist der Dörnbach kerzengerade und massiv ausgebaut:



Hier wurden im September 2014 die Gärten und die Gartenhäuschen flächig überflutet und durch die hohen Fließgeschwindigkeiten kam es zu Erosionen und bewegliche Gegenstände wurden abgetrieben und Zäune umgedrückt.



Im weiteren Verlauf fließt der Dörnbach an einer landwirtschaftlichen Lagerfläche vorbei, links schließt ebenes Wiesengelände an. Der Bach verläuft geradlinig und zum Teil stehen an den Ufern Bäume. Die Nutzung reicht bis unmittelbar an den Bach heran.



Bei der Sturzflut kam es zu starken Erosionen am Gewässerbett.

Durch Aufschüttungen im Uferbereich wird die Hochwasserwelle lange im Bachbett gehalten und sie erfährt keine Dämpfung durch frühzeitiges Ausuferen.



6.6 Kreuzung Dörnbach mit Waldstraße

Die Waldstraße quert den Dörnbach mittels nebeneinanderliegenden Durchlassrohren. Die Bebauung in diesem Bereich liegt tief und nahe am Bach.



Der Durchlass ist ein kritischer Punkt, da sich hier leicht eine hydraulische Überlastung einstellen und sich Treibgut verfangen kann, was im September 2014 auch passiert ist. Die Keller der angrenzenden Häuser wurden überflutet.



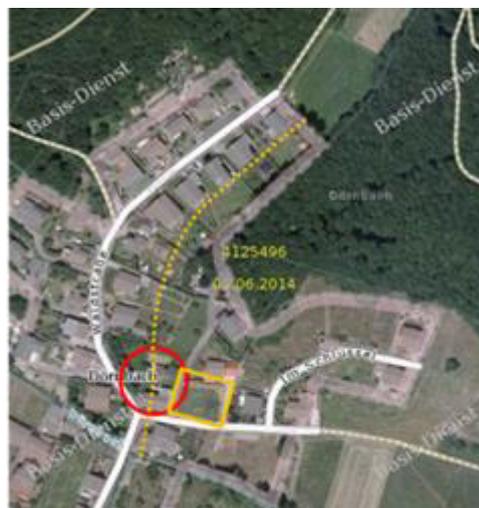
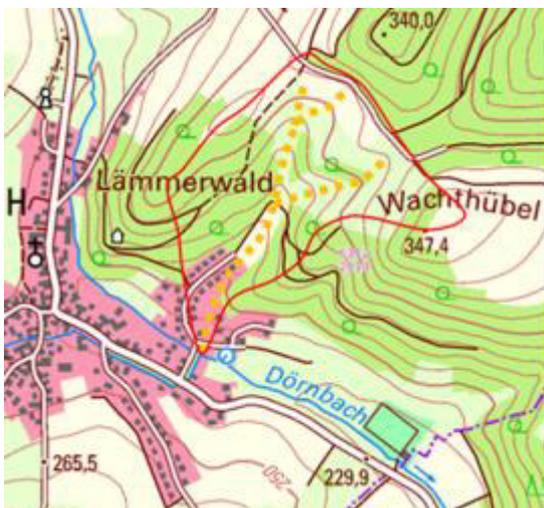
Unterhalb der Brücke Waldstraße münden von rechts der Wetzzenbach und von links der Regenwasserkanal aus der Waldstraße in den Dörnbach. Zudem quert wenige Metern unterhalb ein niedrigliegender Steg den Bach. Dadurch ist die hydraulische Situation generell ungünstig.

Im September 2014 stand das Wasser so hoch, dass es in das angrenzende Haus eindrang.



6.7 Außengebiet Waldstraße

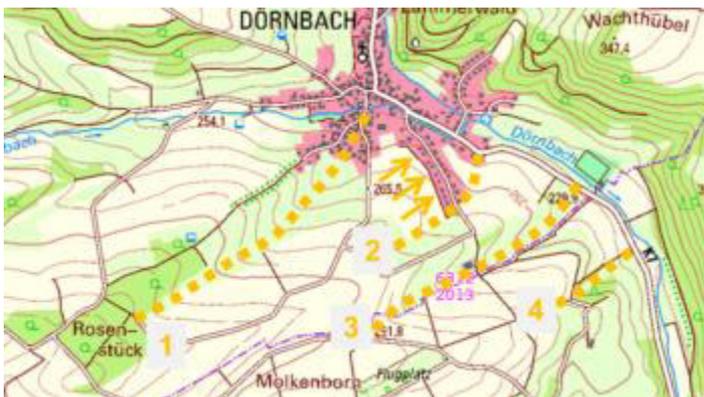
Am 20. September 2014 kam es in der unteren Waldstraße zu Überflutungen. Besonders betroffen war das Wohngebäude, das in die Waldstraße auslaufende Tiefenlinie gebaut wurde. Dem kritischen Punkt (roter Kreis) fließt über die Tiefenlinie (gestrichelte Linie) Außengebeitswasser aus einem 17 ha großen Einzugsgebiet zu.



In der Tiefenlinie wurden mehrere Gebäude errichtet und ein neues Wohnhaus entsteht gerade (Bild vorne bzw. orange Quadrat).



6.8 Außengebiet Imsweilerweg



Von Südwesten verlaufen mehrere Tiefenlinien auf den Bebauungsrand zu. Tiefenlinie 1 vom Rosenstück führte im September 2014 kein Hochwasser, über die Abflusssituation in den Linien 3 und 4 liegen keine Angaben vor.

Von sehr starkem Abfluss war jedoch Tiefenlinie 2 betroffen. Der Oberflächenabfluss schoss hier, auf einem in Falllinie verlaufenden Fahrweg, ins Tal. Hochwasser überströmte den hangparallelen Weg und floss auf der unterhalb gelegenen Ackerfläche zur Hauptstraße.





Das an die Flutungs-
schneiße angrenzende
Haus liegt hoch, so dass
an diesem keine
Schäden auftraten.

Am Weg und auf den
landwirtschaftlichen
Flächen entstanden
Erosionsschäden.

Weiter unten im Imsweilerweg kam es an Haus Nr. 10 zu Schäden an den Außenanlagen. Hier entwässert eine große Ackerfläche am Hang auf das bebaute Grundstück.



Das abfließende Oberflächenwasser sammelte sich oberhalb der Gartenmauer und drang dann in das Hanggrundstück ein.



Zum Schutz des Wohngebäudes wurden von den Bewohnern ad-hoc Abwehrmaßnahmen ergriffen. Dennoch sind an den Außenanlagen Schäden entstanden.



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
Hochwasserinformation und -vorhersage	
Starkregen präziser ankündigen	s. Abschnitt 9.1
Optimierung der Feuerwehreinsätze	
Sicherstellen, dass Meldungen bei Feuerwehr ankommen	s. Abschnitt 9.3
Gewässerunterhaltung	
Regelmäßige Gewässerschauen und Gewässerunterhaltung	s. Abschnitt 9.4
Hochwasserrückhaltebecken	
in Feldlagen, z.B. in der Tiefenlinie „Im Gründchen“	s. Abschnitt 9.10
Renaturierung	
Umverlegung des Wetzembaches	s. Abschnitt 9.6
Totholz- und Treibgutmanagement	
Beseitigung von Totholz im Außenbereich	s. Abschnitt 9.7
Errichten eines Treibgutfängers oberhalb der Ortslage	s. Abschnitt 9.7
Leistungsfähige Außengebietsentwässerung	
L 386 / K7	s. Abschnitt 9.12.1
Im Lämmerwald	s. Abschnitt 9.12.2
Im Gründchen	s. Abschnitt 9.12.3

Waldstraße	s. Abschnitt 9.12.4
Imsweilerweg	s. Abschnitt 9.12.5
Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung	
Im Gründchen	s. Abschnitt 9.11
Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes	
Verzicht auf die Lagerung beweglicher Gegenstände im überflutungsgefährdeten Gebiet (Holz, Heuballen, etc.)	s. Abschnitte 10.3 und 10.4

8 Handlungsbedarf in Dörnbach

Ein Hochwasser wie im September 2014 ist für eine ganze Region eine Katastrophe, wie sie nie beherrschbar sein wird. Dörnbach lag am Rand der Gewitterzelle und es überlagerten sich Probleme aus Hochwasserführung des Dörnbachs und Außengebietswasserzufluss aus den Feldlagen. Um größere Schäden bei vergleichbaren oder auch stärkeren Ereignissen 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 entstehen können, auch vermieden werden.

Die Kernzelle des Starkregens lag 2014 über Bisterschied und Schönborn, Dörnbach war lediglich von Gewitterausläufern betroffen (s. auch Abschnitt 4).



Dennoch kam es in den Außenbereichen zu einem starken Oberflächenabfluss, der sich – soweit er nicht auf Straßen zusammenlief – in Tiefenlinien sammelte und dort zu einer Hochwasserwelle führte oder direkt Bebauung betraf.

Mit Fotos ist ein Abfluss neben der K8 bzw. der L 386 belegt. Andere Zuflüsse zum Dörnbach führten gemäß dieser Bilder weniger Wasser. Nach Aussage Betroffener kam jedoch auch Hochwasser vom Schacherhof.



Im Ort waren die Abflussprofile des Dörnbachs nicht groß genug, um die Flutwelle vollständig aufzunehmen und der Bach uferte aus. Die maßgeblichen Schäden sind jedoch erst mit der Verklammerung der Brücke „Am Lämmerwald“ aufgetreten, die einen Aufstau mit sehr hohen Wasserständen und Hochwasserabfluss auf der Hauptstraße verursachte.



Verstärkt wurde dies durch Hochwasser des Wetzenbaches, dem im Ort Oberflächenabfluss aus dem Imsweilerweg zufluss.

Im Tal des Dörnbachs soll untersucht werden, ob durch Maßnahmen im Außenbereich oberhalb der Ortslage die Hochwasser- und die Treibgutsituation entspannt werden kann und in welchem Umfang Gewässerunterhaltungsmaßnahmen zielführend sind (s. Abschnitte 9.6 und 9.7).

Um den Gefahrenpunkt „Brücke Waldstraße“ zu entspannen, wird empfohlen den Wetzenbach zwischen der Hauptstraße und dem Dörnbach in einer neuen Trasse zu renaturieren (s. Abschnitt 9.6).

Handlungsbedarf besteht in mehreren Außengebieten, wo aus Feldlagen Oberflächenabfluss in die Regenwasserkanalisation überführt werden soll. Die bestehenden Einrichtungen in der Straße „Am Lämmerwald“, der Waldstraße und „Im Gründchen“ berücksichtigen nicht den Hochwasserfall. Hier werden Maßnahmen zur hochwasser- und erosionsmindernde Flächennutzung (s.

Abschnitt 9.9), zum Umbau der bestehenden Einlaufbauwerke (s. Abschnitt 9.12) und zum Objektschutz der von Hochwasser betroffenen Anwesen. (s. Abschnitt 10.1 und 10.2). empfohlen. Um Treibgutabtrieb zu reduzieren, sollten die Uferbereiche konsequent von Nutzung freigehalten und auf Ackernutzung im Talraum und in erosionsgefährdeten Lagen sollte verzichtet werden (s. Abschnitt 10.3 und 10.4).

Aufgrund der topografischen Lage von Dörnbach und der nicht mehr rückgängig zu machenden ungünstigen Abflussverhältnisse der beiden Bäche durch den Ort bleibt für die unmittelbaren Anwohner immer ein Überflutungsrisiko. Vor diesem Hintergrund besteht an vielen Objekten Handlungsbedarf für individuelle Schutzmaßnahmen (s. Abschnitt 10.1 und 10.2).

9 Beschreibung der öffentlichen Vorsorgemaßnahmen

9.1 Hochwasserinformation und –vorhersage bei Sturzfluten

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 Einzugsgebiets 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 Rheinland-Pfalz zum jetzigen Zeitpunkt lediglich regionsbezogene 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.



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

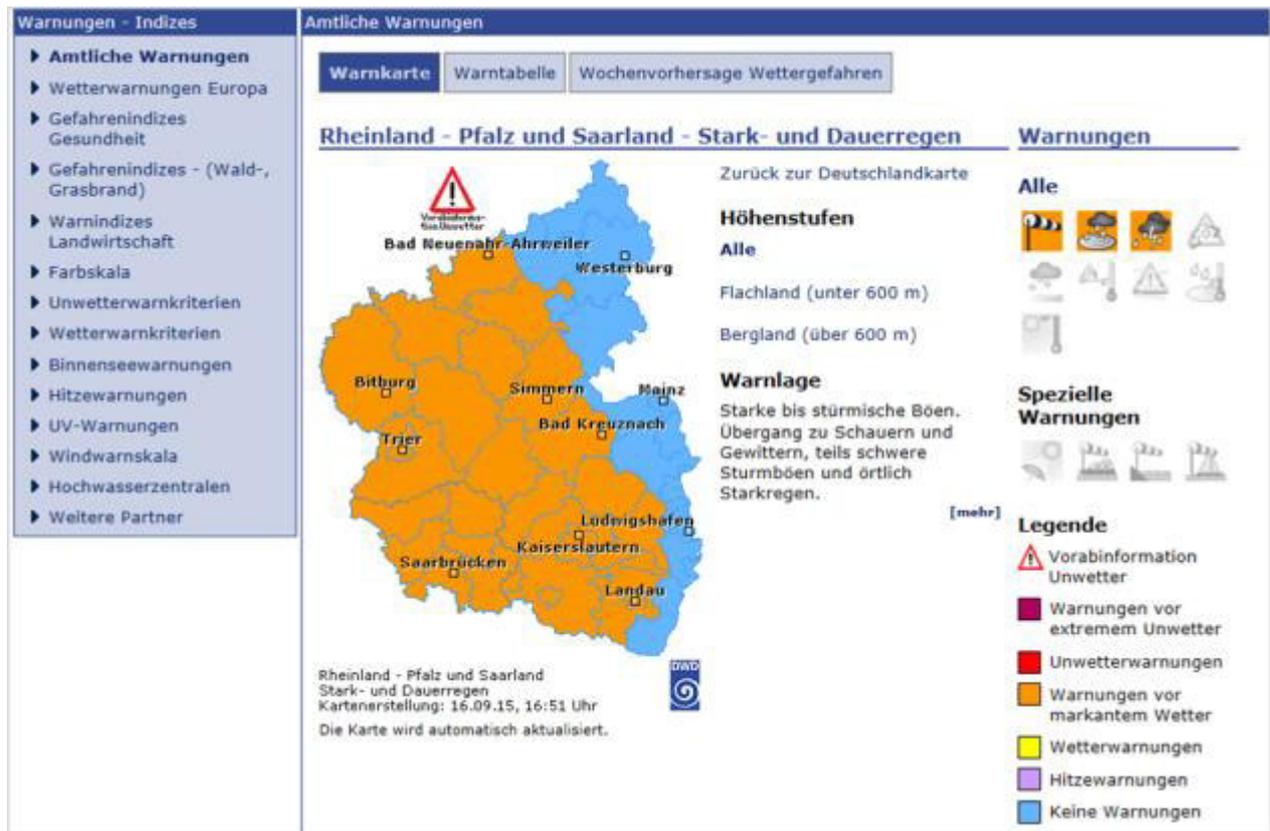


Die Warnregionen entsprechen den Land- und Stadtkreisen. Die Einfärbung einer Warnregion in lila, rot, orange, gelb oder grün entspricht der jeweils aktuellen Warnklasse.

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

Auf dem unten 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 lange auf Landkreisebene endete. Seit Juli 1016 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/m²) in einer Stunde oder 20 - 35 mm (l/m²) in sechs Stunden erreicht wird. Werden diese Werte überschritten (Regenmengen ≥ 25 mm / 1 Std. oder ≥ 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).



Ziel ist es, die Bevölkerung möglichst frühzeitig über die Gefahr eines Starkregens mit Hochwasser zu informieren, um möglichst viel Zeit zu geben, die vorrangigsten Vorsorgemaßnahmen umzusetzen. Das Hochwasserfrühwarnsystem des Landes und die Warnmeldungen des DWD werden kontinuierlich weiterentwickelt, gesonderte Maßnahmen speziell für den Donnersbergkreis werden zu diesem Thema nicht festgelegt.

9.2 Warnung der Bevölkerung

Für Zwecke des Brand- und Katastrophenschutzes betreibt die Verbandsgemeinde Rockenhäuser Sirenen. 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. Seitens der Unteren Katastrophenschutzbehörde wird geprüft, ob Warnmeldungen über das Radio während des Ereignisses (wie bei Falschfahrern im Verkehrsfunk) realisierbar sind.

Bundesweit gibt es den einheitlichen Warndienst KATWARN (<http://www.katwarn.de/>) über den Warninformationen direkt, ortsbezogen und kostenlos an Mobiltelefone gemeldeter Nutzer gehen. Diese Art zu warnen kommt nur dort in Frage, wo Handynetze bestehen. 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.

Das Schadensereignis trat in Dörnbach 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 Sturzfluten

Starkregenereignisse erzeugen Flutwellen, die sich mit hoher Geschwindigkeit talwärts bewegen. Sie transportieren je nach Charakteristik des Einzugsgebietes Schlamm-, Geröll- und Treibgutmengen. Im September 2014 waren die Feuerwehren, die Landwirte und die Bewohner im Moschel- und im Alsenztal unermüdlich im Einsatz. Die Feuerwehren und Einsatzkräfte erhielten durchweg großes Lob von den Betroffenen.

In Dörnbach fühlten sich die Anlieger der Waldstraße nicht genug unterstützt und der Ruf nach Unterstützung aus der Straße „Am Lämmerwald“ kam bei der Feuerwehr nicht an.

Nach dem Schadensereignis stellte sich in den Gemeinden des Katastrophengebietes 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.

Generell werden in der Verbandsgemeinde Rockenhausen Schmutzwasserpumpen gefordert. Zudem werden in die Alarm- und Einsatzpläne Maßnahmen aufgenommen, die sich bei dem September-2014-Ereignis als notwendig herausgestellt haben. Die örtlichen Feuerwehrleute werden besser geschult, indem gemeinsame Übungen abgehalten werden. Zudem informiert die Verbandsgemeinde die Einsatzkräfte, unter welchen Umständen und in welcher Form Landes- und Kreisstraßen für den Durchgangsverkehr gesperrt werden dürfen.

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 beim nächsten Hochwasser wieder abgetrieben werden kann. Hier ist bei Gefahr im Verzug sofort zu handeln.

Generell ist bei Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung der Pflege standortgerechter Ufergehölze Vorrang gegenüber deren Beseitigung zu geben. Denn Gehölze stabilisieren die Ufer und halten Treibgut zurück, was wiederum nachfolgende Engstellen entlastet. Nicht notwendig ist es Gewässersohlen freizuräumen, wenn unterhalb die Fließquerschnitte durch enge Durchlässe eingeeengt werden.



In den ohnehin engen Fließquerschnitten von Dörnbach und Wetzenbach sollte darauf geachtet werden, dass keine abflussbehindernden Gehölze aufkommen.



Um die Leistungsfähigkeit der Bäche aufrecht zu halten, müssen die Engstellen insbesondere die Brückenquerschnitte konsequent freigehalten und, im Falle von Anlandungen, geräumt werden. Die vor Ort geforderte Totalräumung der Abflussprofile ist jedoch nicht mehr zeitgemäß und auch nicht gesetzeskonform.

Gefahrenpunkte bilden bei Starkregen generell Engstellen, wie beispielsweise zu kleine Abflussprofile, abflussbehindernde Richtungswechsel oder hydraulische Engstellen, wie sie bei der punktuellen Einleitung von Regenwasser aus der Kanalisation in einen Bach entstehen können. Von den aufgeführten Punkten treffen im Wetzenbach einige zusammen. Aufgrund der engen Bebauung und der verschiedenen Abhängigkeiten lässt sich die Gefährdungssituation jedoch nicht mit vertretbarem Aufwand beheben.



Generell sollte überprüft werden, ob vorhandene Ufermauern, Schuppen oder sonstige Bauten am Gewässerrand sowie standortfremde Gehölze beseitigt werden können.

In jedem Fall sollten Verwallungen, die ein frühzeitiges Ausufernd und damit die Dämpfung der Hochwasserwelle verhindern, beseitigt werden.

Darüber hinaus sind die Hinweise für eine hochwasserangepasste Nutzung (s. 10.2 und 10.3) zu beachten.

9.4.2 Gewässerunterhaltung im Außenbereich

Außerhalb von Risikogebieten, also meist außerhalb der Ortslage, ist die Erhaltung und Entwicklung strukturreicher Gewässer mit natürlichem Gehölzsaum, partiell auch von Gehölzgruppen und Auwald bei gleichzeitigem Schutz der Ortslage 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 Dörnbach die Entwicklung von totholz- und strukturreichen Gewässerstrecken im Außenbereich forciert werden, um die Rauigkeit in der Tal-lage zu erhöhen und damit die Hochwasserwelle zu bremsen (s. auch Abschnitt 9.6). Strukturbildende Maßnahmen werden beispielsweise am Dörnbach innerhalb der Ortslage, oberhalb der Brücke Waldstraße empfohlen.

Bei Bedarf muss der Entwicklungsmaßnahme ein Bodenmanagement und ggf. Grunderwerb vorgeschaltet werden. 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 9.7).

9.5 Gewässerausbaumaßnahme in der Ortslage

In Dörnbach sind keine Ausbaumaßnahmen an Gewässern vorgesehen. Generell wird keine Möglichkeit gesehen, die Bachprofile von Dörnbach und Wetzenbach so zu gestalten, dass Wassermengen, wie beim Hochwasser 2014, im Gewässerbett ausuferungsfrei abgeführt werden können.

Für den Wetzenbach wird zwischen Hauptstraße und Mündung in den Dörnbach eine Umverlegung in eine neue Trasse empfohlen. Diese Maßnahmen ist jedoch zwingend mit einer Renaturierung zu verknüpfen und wird deshalb in Abschnitt 9.6 beschrieben.

9.6 Renaturierung mit flächigem Wasserrückhalt im Talraum

Ziel ist es durch Gewässerrenaturierung in Kombination mit flächigen Retentionsmaßnahmen den Wasserrückhalt 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. Außerdem erfährt sie eine Abflachung des Scheitels, wenn sich das Wasser in die Breite ausdehnen kann. Zur Reduktion der Erosionsgefahr, im Falle einer Überflutung, sollte die Ackernutzung zugunsten einer Grünlandnutzung aufgegeben werden. Dort wo bisher noch keine Überflutung stattfindet, kann durch niedrige Querwälle die Überflutungsfläche

und die Einstauhöhe vergrößert und damit zusätzliches Rückhaltevolumen geschaffen werden. Voraussetzung ist auch hier die Verfügbarkeit der Flächen.



Ufer- und Auegehölze sowie Totholz leisten durch das erhöhte Rückhaltevermögen von Bachbett und Aue einen Beitrag zum Hochwasserschutz der Unterlieger, denn sie sind Hochwasser- und Treibgutbremse.

Fotos von dem Starkregenereignis September 2014 zeigen alte Abflusswege, die belegen, dass in früherer Zeit der Dörnbach in Schleifen und nicht wie heute auf kürzestem Weg ins Tal geflossen ist.

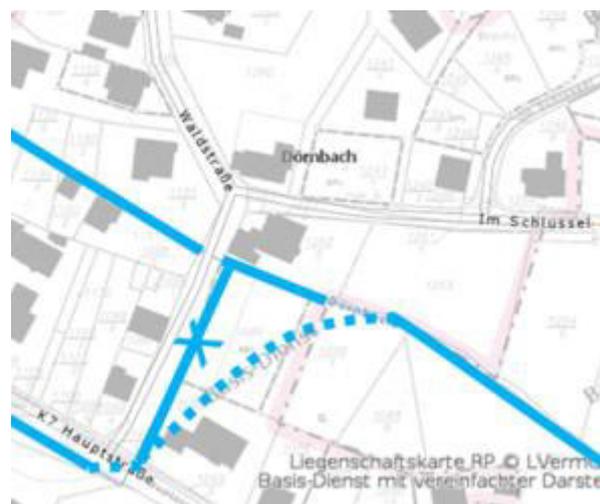


Aufgrund der Topographie bietet sich das Tal des Dörnbachs auf strukturlosen Teilstrecken für eine Renaturierung als Maßnahmen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) an.



Im Bereich der Brücke Waldstraße könnte zur Entspannung beigetragen werden, indem der Mündungspunkt des Wetztenbachs im Zuge einer Renaturierung nach unten verlegt wird.

Voraussetzung hierfür ist jedoch die Verfügbarkeit der Fläche entlang der neuen Trasse.



Maßnahmen zum flächigen Wasserrückhalt am Gewässer können und sollen mit Maßnahmen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) kombiniert werden und sind in hohem Maße förderfähig. Im Zuge des wasserwirtschaftlichen Förderprogramms des Landes können Renatu-

rierungsmaßnahmen bis zu 90 % gefördert werden (siehe hierzu Aktion Blau Plus des Landes). Inwieweit das vorliegend der Fall ist, muss im Zuge einer separaten Planung geprüft werden. Dort wo Totholz das Hochwasserrisiko für die Anlieger verschärft, muss durch geeignete Einbauten Vorsorge getroffen werden (s. Abschnitt 9.7).

9.7 Totholz- und Treibgutrückhalt im Talraum

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 Bächen des Hochwasserentstehungsgebietes mit zahlreichen Engstellen kommt es durch Treibgut schnell zu Verklausungsprozessen, da

schon kleine Treibgutstücke zu einem Verlegen führen können. Dabei bietet ein „glatter“ Bach keinen Fließwiderstand und die Hochwasserwelle und mit ihr das Treibgut kann sich ungebremst fortbewegen. Je geschlängelter der Bachlauf und je strukturierter die Ufergehölze, desto wirksamer ist das Gewässer als Abflussbremse und Treibgutfänger. In Finkenbach-Gersweiler haben beispielsweise bestehende Ufergehölze und die Gehölze der Baumschule Grashof 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 beigegeben werden. Die Lösung der Treibgutproblematik ist jedoch nicht, möglichst viele Ufergehöl-

ze und Totholz zu entfernen, sondern Ufergehölze und Totholz außerhalb von Risikobereichen gezielt auch für Hochwasser- und 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. Deshalb sollen überall dort, wo außerhalb der Ortslage keine oder geringe Schadenspotentiale vorhanden sind, strukturierte Ufergehölze und totholzreiche Gewässerstrecken entwickelt werden.

Zum Schutz der Ortslage wird empfohlen, vor dem Bebauungsrand Totholzfänger anzuordnen. Dieser kann in unterschiedlicher Weise konstruiert werden, z.B. als Pfahlreihe, Gitter oder Rechen. Die Konstruktion des Treibgutfängers 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. Abris



Foto: R. Wähner



Foto: Th. Pflaum

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 abtriebsgefährdete Gegenstände gelagert werden.

9.8 Notentlastungswege

Da Gewässerquerschnitte nicht beliebig groß sein können, ist es wichtig, dass in Risikobereichen, im Falle einer Ausuferung, außerhalb des Bachbettes leistungsfähige Hochwasserentlastungs- bzw. Notabflusswege vorhanden sind. Diese gibt es beispielsweise dort, wo neben dem Bach befestigte Straßen und Wege verlaufen. Auf diesen kann Hochwasser bis zu einem bestimmten Wasserstand weitgehend schadlos abfließen. In Dörnbach fehlen diese Notabflusswege sowohl am Dörnbach als auch am Wetzenbach sowie meist auch in den Tiefenlinien.

Es wird keine Möglichkeit gesehen, mit vertretbarem Aufwand, Notabflusswege entlang der Bäche herzustellen. In Zukunft sollte jedoch darauf geachtet werden, dass nicht weitere natürliche

Wasserwege und Flutmulden zugebaut werden. Des Weiteren wird auf die Ausführungen zu Notabflusswegen in Abschnitt 9.12 verwiesen.

9.9 Leistungsfähige Einlaufbauwerke vor Bachverrohrungen

Ziel leistungsfähiger Einlaufbauwerke ist die möglichst lange Erhaltung des Abflussvermögens von Gewässerverrohrungen während Hochwasserabfluss. Der Dörnbach ist in Dörnbach nicht verrohrt, so dass hier kein Handlungsbedarf besteht.

Der Wetzzenbach ist unter Straßen, Zufahrten und Gebäuden immer wieder verrohrt. Nennenswerte Probleme sind hier keine bekannt.

9.10 Hochwasserrückhaltebecken

Ziel von technischen Rückhaltebecken ist es, möglichst viel Wasser möglichst lange oberhalb einer Ortschaft zurückzuhalten. Rückhaltebecken können dort realisiert werden wo bestimmte Standortvoraussetzungen gegeben sind, d.h. wo die erforderliche Staufläche und / oder Stautiefe erreicht werden kann.

Um ein Rückhaltebecken zu schaffen, wäre es notwendig an einem geeigneten Standort ein Dammbauwerk mit Grundablass und Hochwasserentlastung zu errichten.



Um eine möglichst große Wirkung zu erzielen, muss das Becken möglichst nahe am Ort der Gefährdung angeordnet werden. Da in Dörnbach zwei größere Bachtäler zusammentreffen, müsste in jedem Tal ein Rückhaltebecken errichtet werden, was in beiden Fällen mit einem erheblichen Eingriff in Natur und Landschaft und damit mit hohen Kosten verbunden wäre.

Jedoch könnte auch mit Herstellung von zwei Rückhaltebecken dem erheblichen Überflutungsrisiko aus den direkten Außengebieten nicht begegnet werden. Deshalb werden Rückhaltebecken nicht empfohlen. Stattdessen sollten Maßnahmen ergriffen werden, die flächig im Einzugsgebiet für einen verstärkten Wasserrückhalt sorgen. Dies kann durch Gewässer- und Auenrenaturierung (s. Abschnitt 9.6) sowie durch hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung in Kombination mit Maßnahmen zum naturnahen Flächenrückhalt erfolgen (s. Abschnitt 9.11).

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. 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 Tiefenli-

nien. 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 flächen-deckend 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, Grünlandnutzung und Sonderkulturen aufgeführt.

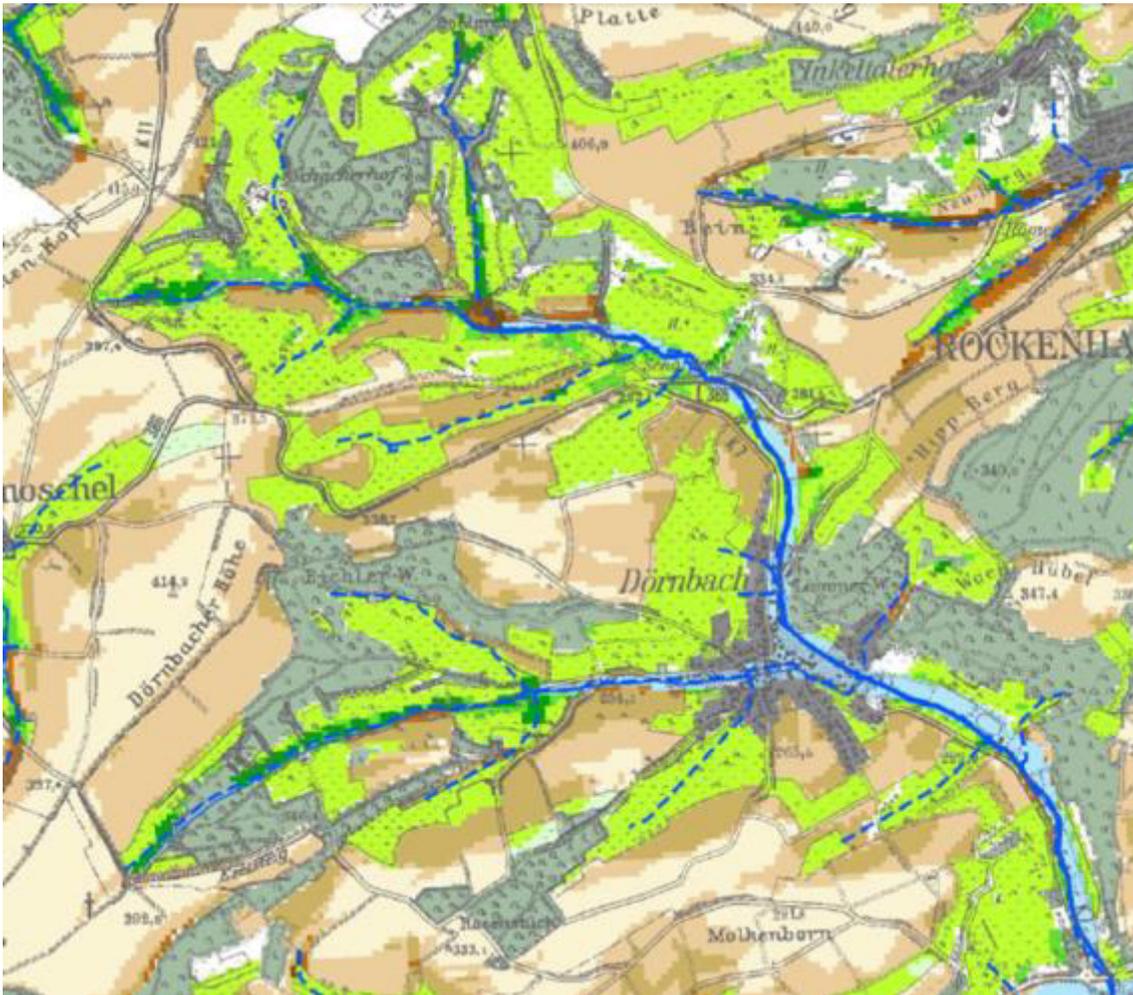
Maßnahmengruppe bei Ackernutzung:

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

Maßnahmengruppe bei Grünlandnutzung

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

In Dörnbach ist u.a. der Bereich oberhalb des Baugebietes Imsweilerweg und Gründchen für Maßnahmen in der Feldlage empfohlen. Hochwassermindernd wären beispielsweise die Aufforstung, oder - wie bereits oben erwähnt - das Anlegen von Grünstreifen auf Ackerflächen, eine pfluglose konservierende Bodenbearbeitung oder der Anbau von Zwischenfrüchten und Untersaaten. Diese Methoden greifen jedoch erheblich in die Produktionsprozesse der Landwirtschaft ein und sind nur mit den Landwirten umsetzbar. Da im Extremfall ein oberflächiger Abfluss dennoch unvermeidbar ist, muss dafür Sorge getragen werden, dass der Fließweg am Ende der Tiefenlinie frei ist und eine geordnete Weiterleitung des Wassers bis zur Vorflut erfolgt.



9.12 Außengebietsentwässerung

Ziel ist eine geordnete Entwässerung im Übergang vom Außengebiet auf verletzliche Bebauung und Infrastruktur. In Hanglagen entsteht durch Starkregen oberflächiger Abfluss (wild abfließendes Wasser), der breitflächig Bebauung zufließt, 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 gibt es in Dörnbach zwangsläufig zahlreiche Punkte, an denen Außengebiets- bzw. Hangwasser planmäßig gesammelt und abgeleitet wird oder breitflächig auf die Bebauung zufließt. Fehlt hier eine leistungsfähige, oberflächige oder unterirdische Wasserführung fließt das Außengebietswasser wild ab. Kritische Situationen entstehen überall dort, wo das Wasser auf Straßen und Privatgrundstücke fließt und dabei Schaden anrichtet.

Probleme mit der Entwässerung sind im September 2014 nur in einzelnen Außengebieten aufgetreten. Für diese sind nachfolgend ausführlich Maßnahmen beschrieben. Nicht betroffen waren die Außengebiete im Südwesten zwischen der Hängelstraße und der Bitzerstraße. Deshalb wer-

den diese Gebiete im Zuge der vorliegenden Untersuchung nicht systematisch betrachtet. Aufgrund der Topographie können hier jedoch bei entsprechendem Regen dieselben Probleme auftreten wie in den nachfolgend beschriebenen Außengebieten. Der Gemeinde wird empfohlen für diesen Teil des Gemeindegebietes ebenfalls eine Untersuchung anzustellen.

9.12.1 Straßen L 386 / K 7

Völlig überlastet waren die Entwässerungssysteme der L 386 / K7, die bei weitem nicht mehr in der Lage waren, den Oberflächenabfluss geordnet abzuleiten. Resultate waren wasserführende Straßen, insbesondere der K 7 nach Dörnbach hinein sowie der L 386 bis zum Tiefpunkt an der Brücke über den Dörnbach.



Um die Straßen länger hochwasserfrei zu halten, könnten die begleitenden Entwässerungssysteme größer ausgelegt werden: leistungsfähigere Straßenseitengräben, häufigere Querschläge mittels Durchlässen, stärkere Querneigung der Straße und Beseitigung von zu hohen talseitigen Banketten. Im Falle von Dörnbach könnte durch solche Maßnahmen zwar der Oberflächenabfluss auf der Hauptstraße in den Ort deutlich reduziert werden, jedoch würde die Konzentration des Oberflächenabflusses aus den Feldlagen im Dörnbach dort zu einer höheren Flutwelle führen. Vor diesem Hintergrund wird die Umsetzung von Maßnahmen, die der gezielten Zuführung von Außengebietsabfluss in den Dörnbach dienen, nicht empfohlen.

Empfohlen wird dagegen die Ergreifung von Maßnahmen zur hochwassermindernden Flächenbewirtschaftung im Einzugsgebiet (s. Abschnitt 9.11).

9.12.2 Straße „Am Lämmerwald“

In der Ortslage sind im September 2014 in der Straße „Im Lämmerwald“ Probleme mit der Außengebietsentwässerung aufgetreten (s. Ausführungen in Abschnitt 6.3 und 6.7). Ursächlich waren in erster Linie die ungewöhnlich hohe Niederschlagsmenge in Verbindung mit der hohen Abflussbereitschaft des Bodens und des Einzugsgebietes und dem nur bedingt geeigneten Einlaufbauwerk am Übergang in die Regenwasserkanalisation.



Generell gilt, dass Außengebietswasser - soweit wie möglich - von der Ortslage ferngehalten werden soll. Dieser Grundsatz ist im vorliegenden Fall nicht beachtet. Der Weg im Anschluss an die Straße „Am Lämmerwald“ hat Querneigung zu einem bergseitigen Graben, der anfallendes Außengebietswasser gezielt der Ortslage zuführt.



Im Zuge des vor kurzem erfolgten Straßenausbaus wäre es sehr leicht möglich gewesen, die Querneigung zur Talseite zu orientieren und somit Außengebietswasser in die Fläche zu bringen und von der Ortslage fernzuhalten.

Das am Ende des Straßenseitengrabens angeordnete Einlaufbauwerk könnte weiter optimiert werden. Dies ist jedoch nur dann ratsam, wenn das weiterführende Entwässerungssystem das „Mehr“ an Wasser auch schadlos aufnehmen kann.



Um das Einlaufbauwerk möglichst lange funktionsfähig zu halten, werden folgende Maßnahmen empfohlen: Senkrecht einlaufgitter räumlich schräg stellen und nicht direkt aufsetzen, damit bei Verklausung ein Umströmen möglich ist. Betonbauwerk erhöhen, dass ein Kragen entsteht und die Sohle des zuführenden Grabens auf mehrere Meter pflastern. Bei der Wahl des Pflasters muss der Reinigungsaspekt im Vordergrund stehen.



Jedoch muss auch nach einem Umbau des Sandfangs bei ungünstigen Randbedingungen mit einem Überstau gerechnet werden. Deshalb ist darauf zu achten, dass die Straße „Am Lämmerswald“ auch als Notabflussweg geeignet ist. Die Straße könnte diese Funktion noch besser erfüllen, wenn Hochborde und häufigere Straßeneinläufe ein Abfließen auf die angrenzenden Grundstücke verhindern würden. Die potentiellen Schäden sind jedoch nicht groß genug, dass der Aufwand eines solchen Umbaus gerechtfertigt wäre.

9.12.3 Im Gründchen

Probleme mit der Außengebietsentwässerung traten im September 2014 im Gründchen auf (s. Ausführungen in Abschnitt 6.2). Ursächlich war die ungewöhnlich hohe Niederschlagsmenge in Verbindung mit der hohen Abflussbereitschaft des Bodens.



Das am Ende der Tiefenlinie weiterführende Entwässerungssystem ist nicht für hohe Abflüsse ausgelegt: die Auffangmulde am Hangfuß konnte in den Drainageleitungen und auch oberflächlich zufließende Wasser nicht aufnehmen und es kam zum Überlaufen.



Das Wasser floss oberirdisch über das Grundstück ...



... und wurde von verschiedenen, bestehenden Bauten umgeleitet:





Durch den Oberflächenabfluss waren zwei Wohngebäude im unmittelbaren Abflussweg und über das angrenzende Grundstück landwirtschaftliche Lagerflächen und unterhalb gelegene Wohnbebauung betroffen.

Aufgrund der Topographie kann ein Oberflächenabfluss aus dem Außengebiet nicht verhindert werden. Deshalb wird die Herstellung eines geordneten Notabflusswegs, z.B. in Form einer großzügigen Geländemulde mit Vorflut zu dem unterhalb weiterführenden Graben empfohlen.



Für die betroffenen Wohngebäude werden Objektschutzmaßnahmen angeraten.



Grundsätzlich könnte der Oberflächenabfluss zudem durch Maßnahmen zur hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung (s. Abschnitt 9.11) reduziert werden. Auf den zuvor empfohlenen Notabflussweg sollte dennoch nicht verzichtet werden.

Analoge Maßnahmen können in der südlich davon gelegenen Tiefenlinie ergriffen werden.

9.12.4 Waldstraße

Im September 2014 sind in der Waldstraße Probleme mit der Außengebietsentwässerung aufgetreten (s. Ausführungen in Abschnitt 6.7). Ursächlich war in erster Linie die ungewöhnlich hohe Niederschlagsmenge in Verbindung mit einem nicht ausreichend leistungsfähigen Entwässerungssystem am Übergang zur Regenwasserkanalisation der Waldstraße. Der oberhalb des Baugebietes angeordnete Einlauf liegt nicht im Tiefpunkt und er ist zudem nicht geeignet, um größere Zuflussmengen aufzunehmen.



Die Pferdekoppel unmittelbar oberhalb des Bebauungsrandes zeigt eine deutliche Tiefenlinie, in der vermutlich ein Drainagesystem verlegt ist. Im Normalfall kommt es hier nicht zu einem Oberflächenabfluss. Entlang der Koppel verläuft in Falllinie ein unbefestigter Weg und daneben ein Wegseitengraben. Am Ende des unbefestigten Weges ist eine Querrinne angeordnet, die jedoch nicht geeignet ist, um größere Wassermengen querzuschlagen.



Am Schnittpunkt des Wegseitengrabens und der Querrinne ist ein Rohreinlauf zur Regenwasserkanalisation der Waldstraße angeordnet. Der Geländetiefpunkt der Koppel liegt deutlich tiefer als dieser Einlauf.



Der vorhandene Rohreinlauf kann nur geringe Wassermengen aufnehmen und ist sehr anfällig gegen Verlegen mit Laub und Geäst aus dem Wald. In der Konsequenz fließt bei Starkregen Außengebietswasser wild auf die Waldstraße und in den natürlichen Tiefpunkt.



Als Mindestmaßnahme wird die Herstellung einer leistungsfähigeren Querrinne und eines leistungsfähigen Einlaufbauwerkes empfohlen.

Die ursprüngliche Tiefenlinie zum Dörnbach verläuft hinter den Häusern und wird von den Anliegern als hausnahe Gartenfläche beansprucht. Die Nutzung ist auf der gesamten Länge nicht hochwasserangepasst. Das heißt, es wurde Schadenspotential aufgebaut, das im Falle eines Starkregens geschädigt werden kann, und es sind in großen Mengen abtriebsgefährdete Gegenstände gelagert, die Schäden bei den Nachbarn auslösen können.



Zum Schutz der Unterlieger wird die Herstellung bzw. Freiräumung eines Notabflussweges angeraten.



Ein solches Vorhaben wäre jedoch insbesondere im unteren Bereich mit erheblichem Aufwand verbunden, da der natürliche Entlastungsweg durch Wohngebäude verbaut wurde bzw. gerade wird. Es müssten Kanäle hergestellt werden.

Für die bestehende und in Entstehung befindlichen Bebauung am unteren Ende der Waldstraße werden geeignete Objektschutzmaßnahmen empfohlen (s. Abschnitt 10.1 und 10.2).

9.12.5 Baugebiet Imsweilerweg

Oberhalb des Baugebietes Imsweilerweg schließt eine ackerbaulich genutzte Hanglage an, aus der es bei Starkregen zu oberflächlichem Abfluss (wild abfließendes Wasser) kommt. Das Ausmaß der Hangabflüsse ist von der Regenintensität abhängig, aber auch von Gefälle, Bewuchs, Bewirtschaftungsrichtung, Bodenart oder Vorfeuchte. Je nach Jahreszeit und Disposition kommt es in der Feldlage zudem zu Erosionserscheinungen und mit dem Wasser werden auch Ge-

schwemmsel und Geröll bergab transportiert. Frühere Abflusswege zum Dörnbach sind zwischenzeitlich durch Erschließungsmaßnahmen überprägt.



Sofern das Außengebietswasser über die Straße hinwegfließt, bleiben die Schäden vergleichsweise gering. Deshalb sollte durch eine Querrinne im Tiefpunkt ein Abfließen auf der Straße in den Ort hinein sicher vermieden werden.

Im weiteren Verlauf des Imsweilerweges sind im September 2014 an zwei Grundstücken Schäden entstanden als wild abfließendes Wasser Gräben in die Außenanlagen riss. Im Imsweilerweg wird den Bewohnern empfohlen die individuellen Schutzmaßnahmen zum Abhalten von wildem Außengebietszufluss zu verstärken. Dabei ist darauf zu achten, dass durch die ergriffenen Maßnahmen die Abflusssituation des Nachbarn nicht verschärft wird.

Langfristiges Ziel kann auch sein, den Abfluss aus dem Einzugsgebiet durch hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung (s. Abschnitt 9.11) zu reduzieren.

9.13 Hochwasserangepasstes Bauen und Sanieren

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 Hochwasserschäden vermieden werden können.

Die Ausrichtung des Gebäudes, die Bauweise und die Wahl der Baumaterialien haben hier entscheidenden Einfluss. Zukünftig muss es Ziel sein, durch planerische und bauliche Vorsorge-maßnahmen sowie bei der Aufstellung eines Bebauungsplans, Schäden durch Hochwasser zu vermindern oder diese erst gar nicht entstehen zu lassen.

Hier ist die Eigenverantwortung des Bauherren bzw. seines Architekten gefragt. Die Verbandsgemeinde kann mit Informationen zum hochwasserangepassten Bauen und Sanieren im Amtsblatt oder auf der Homepage Hilfestellung leisten.

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

In Dörnbach gibt es zahlreiche Baugrundstücke in Hanglage, bei denen bei Neu- und Anbauten auf ausreichende Anpassung an die Hochwassersituation und den Objektschutz zu achten ist.

Analoges gilt für Baugrundstücke in Bachnähe. Hier besteht immer eine starke Hochwassergefährdung, die auch durch Objektschutzmaßnahmen nur reduziert und nicht beseitigt werden kann.



Der Gemeinde wird empfohlen, bei künftigen Bebauungsplänen in Gebieten, die von Hochwasser eines Baches oder wildem Oberflächenabfluss von einem Hang betroffen sein können, Hinweise zur Hochwasservorsorge aufzunehmen.

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 gesi-

chert werden und dass bereits im Bebauungsplan wirksame Maßnahmen zur Abwehr von wild zufließendem Außengebietswasser vorgesehen werden.

9.15 Hochwasserangepasste Verkehrsinfrastruktur

Werden Infrastruktureinrichtungen wie Straßen 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. Bei der Sturzflut im September 2014 waren in Dörnbach zahlreiche Straßen überflutet. Die Überflutungshöhe war jedoch meist gering, so dass die Straßen meist weiterhin befahren werden konnten.



Dort wo höhere Wassertiefen erreicht wurden, kam der Autoverkehr für kurze Zeit zum Erliegen.



Obwohl im September 2014 in Dörnbach sehr viel Wasser auf den Straßen abfloss, sind an diesen keine gravierenden Schäden entstanden.



Das Geländer der Brücke „Am Lämmerwald“ wurde bei der Verkläuserung beschädigt. Stabgeländer auf Brücken und entlang von Bächen wirken wie Rechen für Treibgut. Dennoch werden keine umlegbaren Geländer empfohlen. Zwar wäre es vergleichsweise einfach, die technischen Voraussetzungen für umlegbare Geländer zu schaffen, es wären jedoch Regelungen zu treffen, wer die Gitter öffnen darf und wer verantwortlich ist, wenn dadurch jemand zu Schaden kommt.

Ursächlich für das Verlegen der Stabgeländer ist Treibgut. Deshalb sollte verstärktes Augenmerk auf eine Verbesserung der Treibgutrückhaltung im Außenbereich gelegt werden. Zudem sollte den Anliegern abverlangt werden, keine abtriebsgefährdeten Gegenstände im Gewässerumfeld zu lagern.

9.16 Hochwasserangepasste sonstige öffentliche Infrastruktur

Schäden an weiteren Infrastruktureinrichtungen sind keine bekannt.

Der Spielplatz unmittelbar neben dem Dörnbach war zwar überflutet, Schäden sind daraus jedoch nicht entstanden.

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 umverlegt 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.

Strom-, Telekommunikationsversorgung

Die Überflutung von Trafostationen, Strom- und Telekommunikationsverteilerkästen, etc. können zum Ausfall führen und dies kann auch Bereiche betreffen, die selbst nicht von Hochwasser be-



troffen sind. Gefährdet sind im Einflussbereich von Bachhochwasser existierende Anlagen. Am Abzweig der K8 von der L 386 schossen bei der Sturzflut im September 2014 Wassermassen an dem Stromgittermast vorbei. Schäden sind zwar keine bekannt, es wird jedoch empfohlen die Fundamente des Mastes gegen Erosion zu sichern.

Ein Verteilerkasten der Telekom stand im September 2014 im Wasser. Über einen Ausfall ist nichts bekannt.



Es wird empfohlen darauf zu achten, dass bei der Neuaufstellung solcher kritischer Infrastruktureinrichtungen verstärkt auf eine hochwasserangepasste Ausführung bzw. einen hochwasserangepassten Standort geachtet wird. Ein Umbau bestehender Einrichtungen ist wirtschaftlich nur dann möglich, wenn häufiger hohe Schäden entstehen.

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, so 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.



Während Hochwasserereignissen werden immer wieder von Anliegern Kanaldeckel und Straßenablaufabdeckungen einschließlich der Schmutzfänger herausgenommen. Damit 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.

Wasserversorgung

Das Untersuchungsgebiet wird über die Fernwasserversorgung des Westpfalzverbandes mit Trinkwasser versorgt. Einrichtungen der Wasserversorgung wurden durch die Sturzflut nicht geschädigt, die Wasserversorgung war nicht gefährdet. Im Nachgang wurde jedoch zur Reinigung sehr viel Wasser aus dem öffentlichen Netz entnommen, hier muss zwingend darauf geachtet werden, dass zu jedem Zeitpunkt eine ausreichende Brandversorgung in den Hochbehältern zur Verfügung steht.

9.18 Hochwasserdämme und –mauern

Öffentliche Maßnahmen des technischen Hochwasserschutzes sind in Dörnbach nicht sinnvoll und deshalb nicht vorgesehen.

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 Aufrechterhaltung 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 private Beispiele zur Hochwasservorsorge, mit den entsprechenden Erläuterungen 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 Schutzeinrichtungen das Eindringen von Wasser zu verhindern oder zumindest zu vermindern.



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

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



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.



Wenn in der Tallage kein Retentionsraum verloren geht, hilft auch das Haus über dem angrenzenden Gelände, auf einer sog. Warft, anzuordnen.

- 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, Heizbrenner, etc.) über dem Hochwasserniveau anzuordnen.



Zum persönlichen Schutz bei Überflutung wird die Installation bedienungsfreundlicher Freischalter elektrischer 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 (Rückstaeubene), ist in allen Kommunen satzungskonform und muss von den Nutzern eingeplant werden. Jeder Hausei-

gentümer ist verpflichtet, sich gegen Rückstau aus der Kanalisation durch Einbau von geeigneten Rückstaeinrichtungen 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 überflutungsgefährdeter 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 umweltgefährdenden 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 Gewerbe und Landwirtschaft. Beispiele für solche Anlagen sind Heizölverbraucheranlagen, Tankstellen, Biogasanlagen, Biomasselager und Güllebehälter.

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

- **Heizöltanks**

Dringt Wasser in Heizöltanks ein oder schwimmen diese auf, kann es zu gravierenden Schäden an der Einrichtung, dem Gebäude und der Umwelt kommen. Heizölverbraucheranlagen müssen daher hohen Sicherheitsansprüchen genügen. Nicht ordnungsgemäß gesicherte Behälter können bei Hochwasser aufschwimmen oder umkippen oder Rohrleitungen können abreißen. Schlimmstenfalls können die Behälter dabei undicht werden. Da Heizöl leichter als

Wasser ist, wird es von eindringendem Hochwasser aus dem Tank gedrückt und gelangt in den Aufstellraum und noch schlimmer in die Umgebung. Dies kann nicht nur zu einem erheblichen Schaden am Gebäude, sondern auch an der Umwelt führen. Um solche Schäden zu verhindern, sind die Eigentümer verpflichtet die hohen Anforderungen an die Heizöllagerung in überflutungsgefährdeten Gebieten zu erfüllen.



- **Öl- und Altöllager, Eigenverbrauchstankstellen**



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

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

- Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel

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



Das Sturzflutereignis 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 Kompletverlust trägt die Versicherung die Kosten für die Errichtung eines gleichwertigen Hauses. Im gewerblichen Bereich werden Elementarerweiterungen auch für die Geschäftsgebäudeversicherung, die Betriebsunterbrechung oder Mietausfälle angeboten. Ein Ausgleich von Schäden durch den Staat erfolgt nicht, wenn das geschädigte Anwesen versicherbar gewesen wäre.

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 10.4 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, Gummihand-

schuhe, 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.

Überflutungsgefährdete Räume sollten zur Vermeidung von Schadenspotential:

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



- mit wasserträglichen 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.



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 Stampflehm Boden) 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).



- 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 und am 23.06.2017

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

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