



Örtliches Hochwasservorsorgekonzept Rathskirchen

Stand April 2018

INHALTSVERZEICHNIS		Seite
1	Veranlassung und Aufgabenstellung	5
2	Ziel des örtlichen Hochwasservorsorgekonzeptes	6
3	Hydrologisches Einzugsgebiet	6
3.1	Hahnenbach	7
3.2	Wellenbuschgraben in Bösodenbacherhof	17
3.3	Brüschgraben in Rathskirchen	19
3.4	Namenloses Gewässer vom Eltersstein in Rathskirchen	22
3.5	Authenbach in Rudolphskirchen	25
3.6	Burbach in Rudolphskirchen	25
4	Niederschlagsmengen	27
5	Abschätzen der Gefährdung durch Starkregen	27
6	Abschätzen der Verwundbarkeit bei Starkregen	30
6.1	Hahnenbach	31
6.2	Wellenbuschgraben	40
6.3	Brüschgraben	41
6.4	Namenloses Gewässer an der L 386 in Rathskirchen	43
6.5	Burbach	44
6.6	Außengebietszufluss	45
7	Beschreibung der öffentlichen Vorsorgemaßnahmen	48
7.1	Hochwasserinformation und -vorhersage bei Sturzfluten	48
7.2	Warnung der Bevölkerung	50
7.3	Vorbereitung der Feuerwehreinsätze bei Sturzfluten	51
7.4	Gewässerunterhaltung	52
7.4.1	Gewässerunterhaltung in der Ortslage	52
7.4.2	Gewässerunterhaltung im Außenbereich	56
7.5	Gewässerausbaumaßnahmen in der Ortslage	58
7.6	Renaturierung mit Wasserrückhalt im Talraum	59
7.7	Totholz- und Treibgutrückhalt	60

7.8	Notentlastungswege	63
7.9	Leistungsfähige Einlaufbauwerke vor Bachverrohrungen	67
7.10	Hochwasserrückhaltebecken	69
7.11	Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung	69
7.12	Außengebietsentwässerung	74
7.12.1	Bösodenbacherhof	74
7.12.2	Rathskirchen - Bachstraße	78
7.12.3	Rathskirchen – L 386 - Brüschweg	85
7.12.4	Rudolphskirchen – Hauptstraße / L 386	87
7.12.5	Rudolphskirchen - Kirchenstraße	89
7.13	Hochwasserangepasstes Planen, Bauen und Sanieren	91
7.14	Hochwasserangepasste Verkehrsinfrastruktur	94
7.15	Hochwasserangepasste sonstige öffentliche Infrastruktur	94
7.16	Hochwasserangepasste öffentliche Ver- und Entsorgung	96
7.17	Hochwasserdämme und -mauern	99
7.18	Wecken des Risikobewusstseins	100
8	Maßnahmen zur privaten Hochwasservorsorge	100
8.1	Objektschutz an Gebäuden	100
8.2	Objektschutz in Gebäuden	105
8.3	Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes	108
8.4	Hochwasserangepasster Umgang mit umweltgefährlichen Stoffen	111
8.5	Hochwasserversicherung	113
8.6	Richtiges Verhalten vor, während und nach Hochwasser	113
8.6.1	Richtiges Verhalten im Vorfeld eines Hochwassers	113
8.6.2	Richtiges Verhalten im Hochwasserfall und bei der Reinigung danach	116
8.6.3	Richtiges Verhalten nach Hochwasser	117
9	Zusammenfassung der örtlichen Maßnahmen	119
9.1	Öffentliche Hochwasservorsorgemaßnahmen	119
9.2	Private Hochwasservorsorgemaßnahmen	122

Danksagung und Hinweis

Die in dem Bericht verwendeten Bilder von Hochwasserereignissen wurden von den Verbandsgemeinden Rockenhausen und Alsenz-Obermoschel für die Projektbearbeitung zur Verfügung gestellt. Leider lassen sich die Fotografen der einzelnen Bilder nicht mehr zuordnen.

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

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

Alle Bilder sind urheberrechtlich geschützt.

Die Fließwegekarten für die Außengebiete wurden von Palaterra/Areal, Hengstbacherhof erstellt und von der Verbandsgemeinde Rockenhausen für die Erstellung des örtlichen Hochwasservorsorgekonzepts zur Verfügung gestellt.

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

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

Starkregen stellen ein schwer kalkulierbares Überschwemmungsrisiko dar, da sie plötzlich und meist ohne Vorwarnzeit auftreten. Resultierende Sturzfluten entwickeln extreme Strömungskräfte und reißen Vieles mit was im Weg steht und liegt. Sie erodieren wertvollen Ackerboden und lagern ihn als Schlamm in den Ortschaften ab. Sie transportieren Holz aus den Wäldern und Treibgut aus Gärten und Höfen. Das Material verstopft Verrohrungen, Abläufe und Zäune. Wasser dringt in Keller und Wohnungen ein und zerstört Hausrat und Gebäudetechnik. Schwimmt dabei der Heizöltank auf oder ist das Lager für wassergefährdende Stoffe betroffen, kommt es zu erheblichen Umweltschäden. Wenn derartige Gefahren unterschätzt werden und keine Vorsorge getroffen ist, kann es zu hohen Schäden kommen.

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

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

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

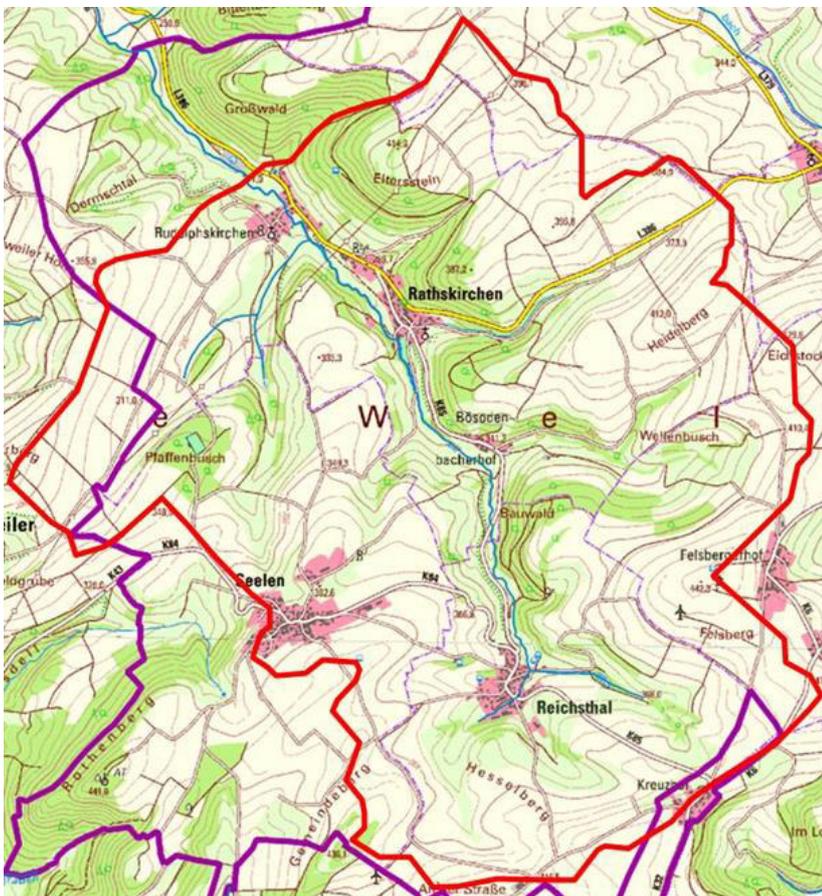
2 Ziel des örtlichen Hochwasservorsorgekonzeptes

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

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

Dazu gehört es auch, ins Bewusstsein zu rücken, dass katastrophale Ereignisse wie sie 2014 und 2016 aufgetreten sind, jederzeit an jedem Ort passieren und Vorsorgemaßnahmen nur begrenzt schützende Wirkung entfalten können. In jedem Fall muss auch in Rathskirchen mit Sturzfluten in den Bächen sowie mit wildem Außengebietszufluss gerechnet werden.

3 Hydrologisches Einzugsgebiet



Rathskirchen besteht aus den Ortsteilen Bösodenbacherhof, Rathskirchen und Rudolphskirchen.

Die Ortsgemeinde liegt im Hahnenbachtal im Nordpfälzer Bergland.

Hauptgewässer ist der Hahnenbach, der in drei Quellgewässern rund um Reichsthal entspringt und in Nußbach in den Odenbach mündet.

Das Einzugsgebiet umfasst bis zum nördlichen Ortsausgang von Rudolphskirchen 9,2 km².

Basisdaten des Einzugsgebietes	
Hahnenbach / Nußbach	
Größe Einzugsgebiet Kläranlage Rudolphskirchen	9,2 km ²
Höchster Punkt im Einzugsgebiet	442 müNN Felsberg
Höchster Punkt im Ort	318 müNN Bösodenbacherhof 2
Tiefster Punkt Ort	258 müNN Kläranlage Ortsausgang Rudolphskirchen

3.1 Hahnenbach

Der Hahnenbach ist durch Reichsthal verrohrt. Ab der Brunnenstraße fließt er offen in einem geraden und ausgebauten Trapezprofil.



Knapp 200 m hinter Reichsthal passiert er den Friedhof und quert einen talquerenden Wirtschaftsweg. Im weiteren Verlauf fließt er zwischen K 85 und Waldhang nach Norden, quert die Kreisstraße und verläuft dann links davon. Er unterquert einen unbefestigten Wirtschaftsweg an einer alten Steinbogenbrücke und hier fließt von rechts der Wellenbuschgraben zu.



Dann schwenkt der Hahnenbach mit der Kreisstraße nach Nordwesten und fließt am höher gelegenen Bösodenbacherhof vorbei.

Unterhalb des Ortsteils passiert er einen Zeltplatz für Pfadfinderlager.



Den zunächst parallel laufenden, befestigten Wirtschaftsweg quert der Hahnenbach in einem Rohrdurchlass.



Der Bach fließt rechts des Wegs nach Rathskirchen.



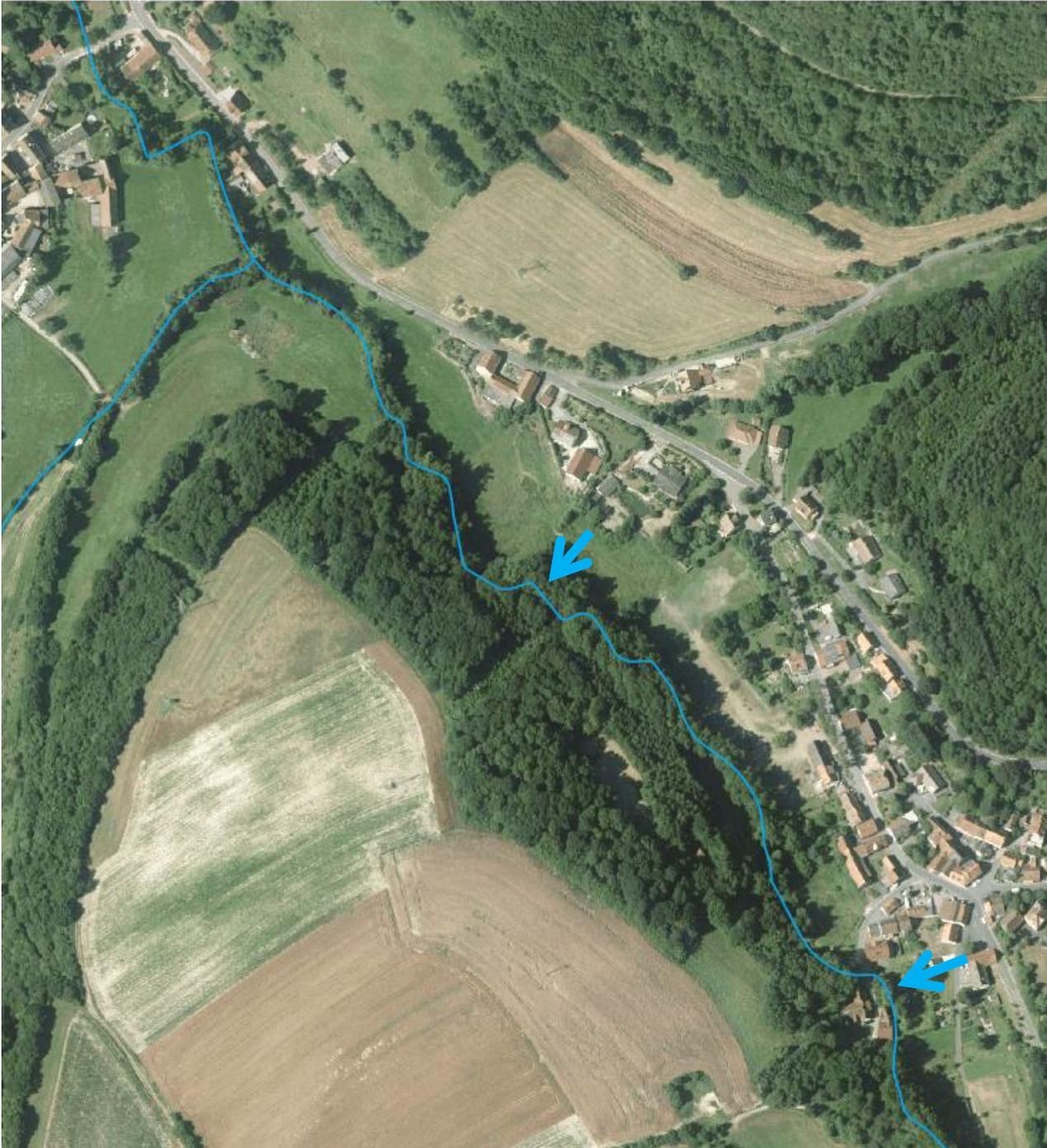


Dann folgen eine scharfe Linkskurve und die Querung der Bachstraße in einem Durchlass, bestehend aus zwei Rohren.



Kurz unterhalb fließt von rechts der Brüschraben zu, der durch die Ortslage verrohrt ist. Danach verläuft der Hahnenbach am bewaldeten Hangfuß, abgerückt von der Bebauung von Rathskirchen. Am nördlichen Ortsende mündet von rechts ein weiterer Seitenzufluss.

Zwischen Rathskirchen und Rudolphskirchen weitet sich das Tal und von links fließt der Authenbach zu. Der Hahnenbach verläuft hier unmittelbar neben der L 386.



In Rudolphskirchen macht der Bach eine scharfe S-Kurve und unterquert die Kirchenstraße ...



... in einer Bogenbrücke.



Der Bach hat oberhalb der Brücke zum Teil naturnahe Strukturen und meist einen sehr dichten Gehölzsaum.



Die Bebauung rückt nahe an den Bach heran. Sie liegt zum Teil höher ...



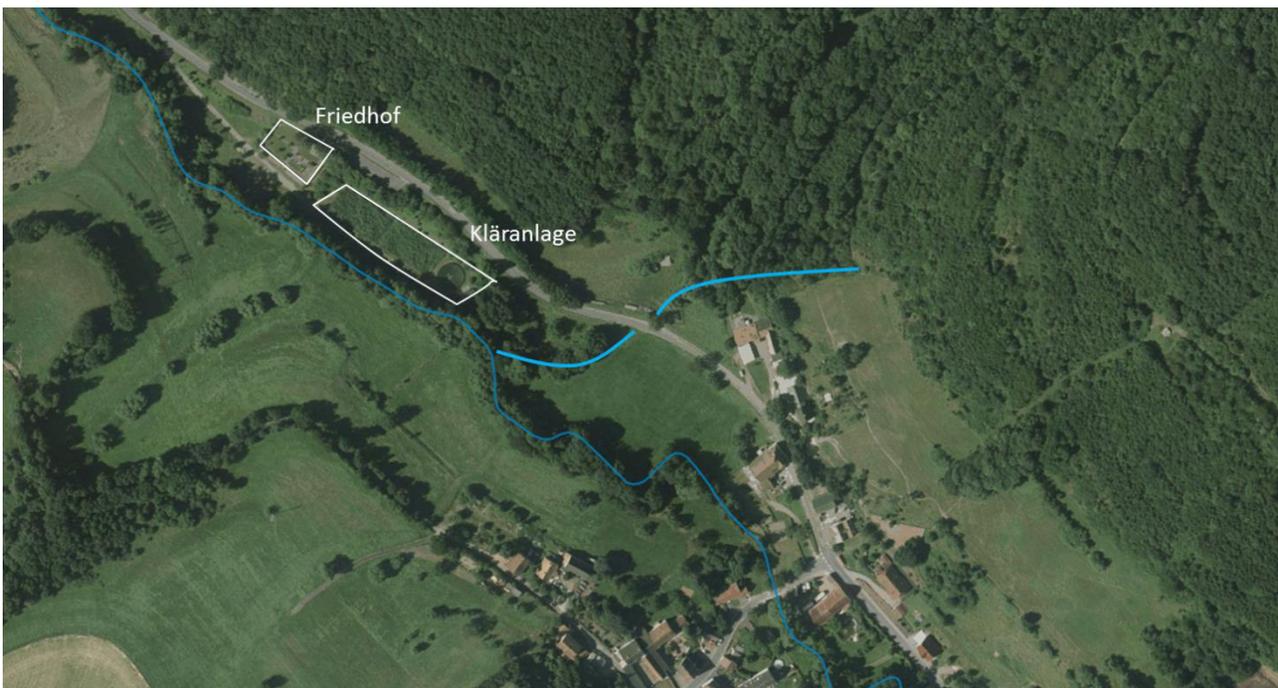
... und zum Teil auf Niveau der Talsohle.



Unterhalb der Kirchenstraße fließt der Hahnenbach geradlinig weiter nach Norden.

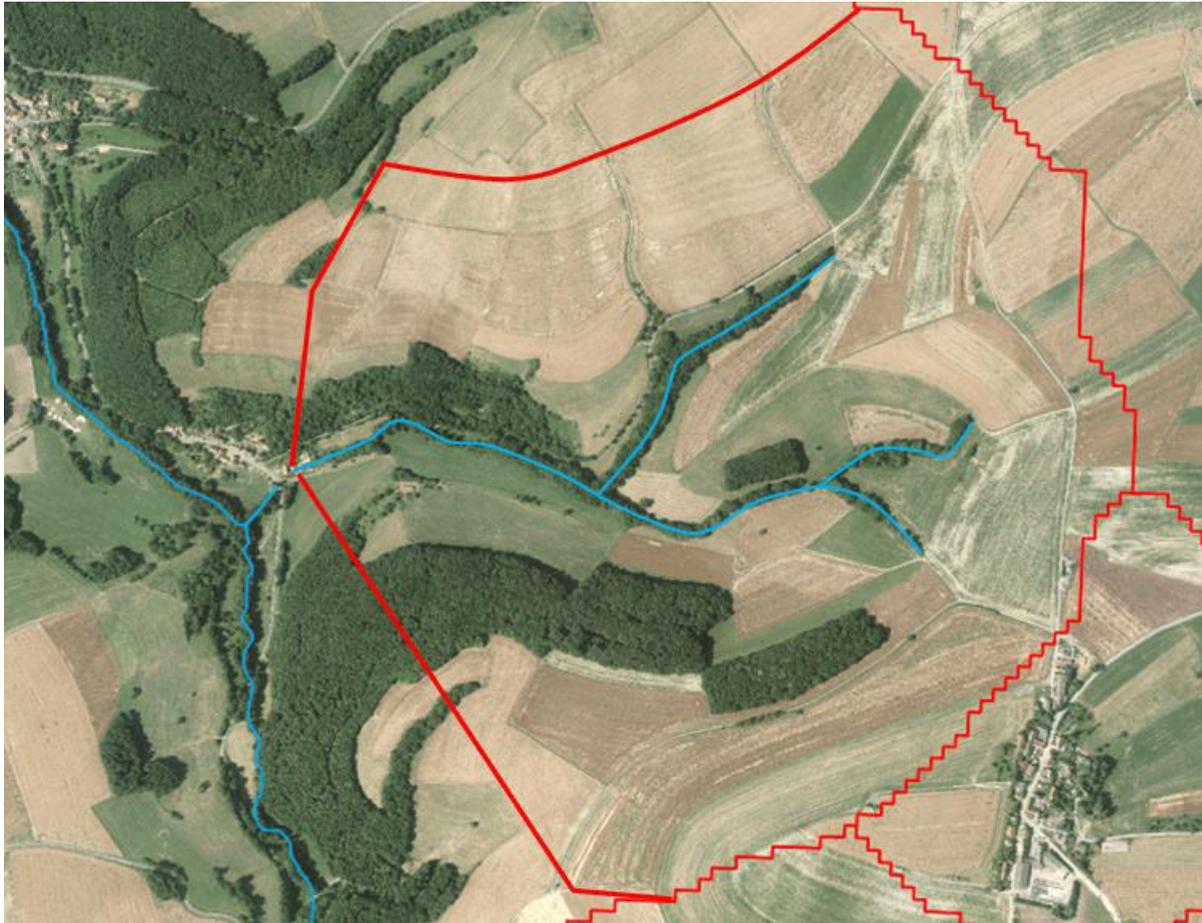


Nordwestlich der Ortslage fließt von rechts der Burbach zu und der Hahnenbach fließt an der Kläranlage und dem Friedhof vorbei und verlässt Rathskirchen.



3.2 Wellenbuschgraben in Bösodenbacherhof

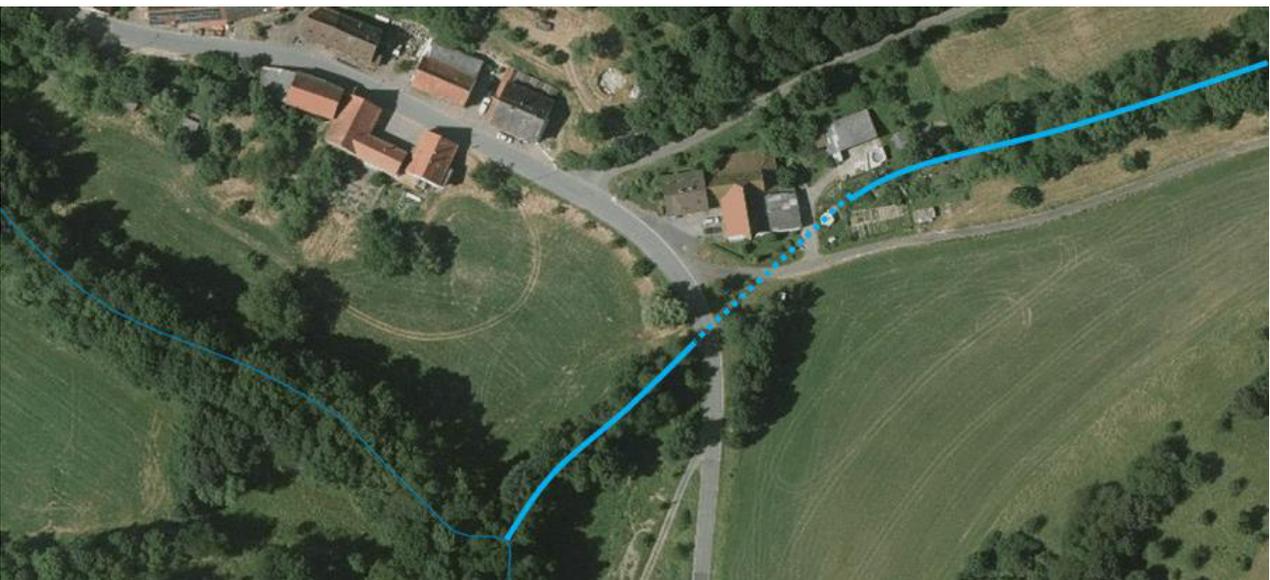
Der Wellenbuschgraben entspringt im Osten des Bösodenbacherhofs in zwei tief eingeschnittenen Tälern und umfasst ein Einzugsgebiet von 130 ha. Die Höhen des Einzugsgebiets werden landwirtschaftlich intensiv als Ackerflächen genutzt.



Kurz vor der K 85 trifft der Bach auf ein landwirtschaftliches Anwesen im Talgrund.

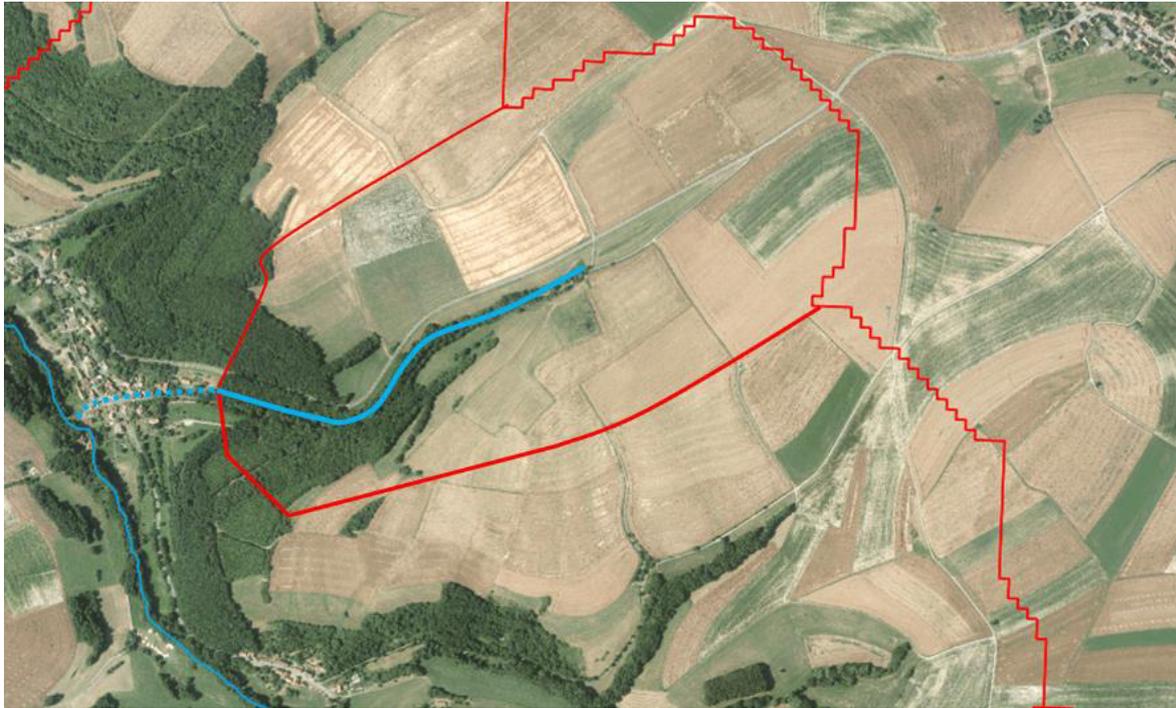


Ab hier ist der Bach verrohrt und erst nach Querung der K 85 fließt er wieder offen zum Hahnenbach.



3.3 Brüsichgraben in Rathskirchen

Der Brüsichgraben hat seinen Ursprung auf den Höhen von Dörrmoschel und er mündet in Rathskirchen in den Hahnenbach. Das Einzugsgebiet ist etwa 82 ha groß und landwirtschaftlich intensiv genutzt.



Das Wasser sammelt sich in einem tiefen Kerbtal zwischen der L 386 und einem Wirtschaftsweg. Ein Hangrutsch in den Bach musste hier bereits aufwändig saniert werden.



Zum Ort hin weitet sich das enge Kerbtal etwas auf. Hier gibt es Abstürze im Bachbett und die Sohle ist bereits tief eingegraben.



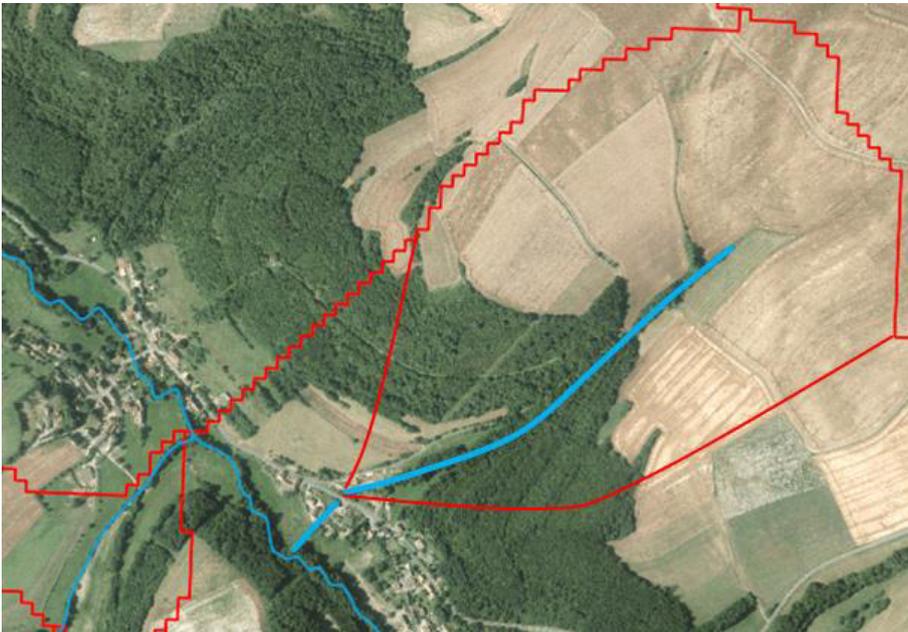
Am Bebauungsrand ist das Kerbtal durch eine Geländeauffüllung abgeriegelt und der Bach verschwindet in einer 260 m langen Verrohrung.



Diese mündet unterhalb, nach Querung der Hauptstraße, neben der Bachstraße in einen offenen Graben zum Hahnenbach aus.



3.4 Namenloses Gewässer vom Eltersstein in Rathskirchen



Das Gewässer entwässert ein etwa 63 ha großes Einzugsgebiet und mündet in Rathskirchen in den Hahnenbach. Das tiefeingeschnittene bewaldete Kerbtal verläuft im Außenbereich größtenteils neben einem Wirtschaftsweg. Außerhalb des Tals wird Intensivlandwirtschaft betrieben.

Zum Ort hin weitet sich das Tal und der Bach fließt zwischen Wohngebäuden zur Dörrmoscheler Straße (L 386), die er in einem Rohrdurchlass quert.



Nach Querung der Straße fließt er offen zwischen Häusern ...



... zum Hahnenbach hin ist er verrohrt.



Oberhalb der Dörrmoscheler Straße liegen die Gebäude links des Bachs etwas erhöht auf einer Aufschüttung ...

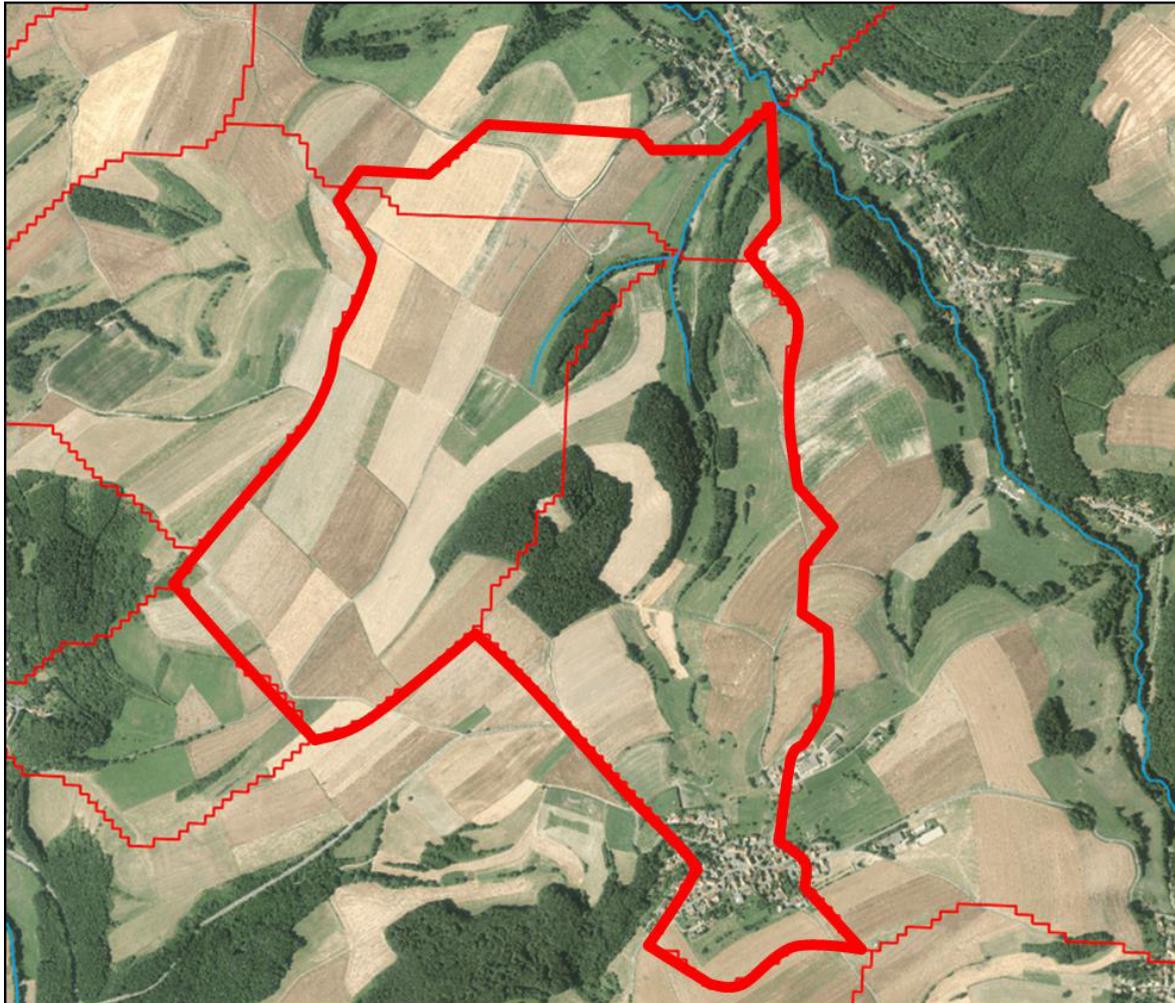


... das Gebäude rechts liegt deutlich höher.



3.5 Authenbach in Rudolphskirchen

Der Authenbach entspringt in einem Tal nördlich von Seelen. Die Mündung liegt noch oberhalb der Ortslage Rudolphskirchen in Wiesengelände. Etwa 300 m vor der Mündung in den Hahnenbach fließt dem Authenbach von links ein namenloses Gewässer zu. Das Einzugsgebiet umfasst etwa 184 ha und wird überwiegend landwirtschaftlich intensiv genutzt.



3.6 Burbach in Rudolphskirchen

Der Burbach fließt von Osten zu und mündet am nördlichen Ortsrand von Rudolphskirchen in den Hahnenbach. Er entwässert ein Einzugsgebiet von etwa 36 ha.

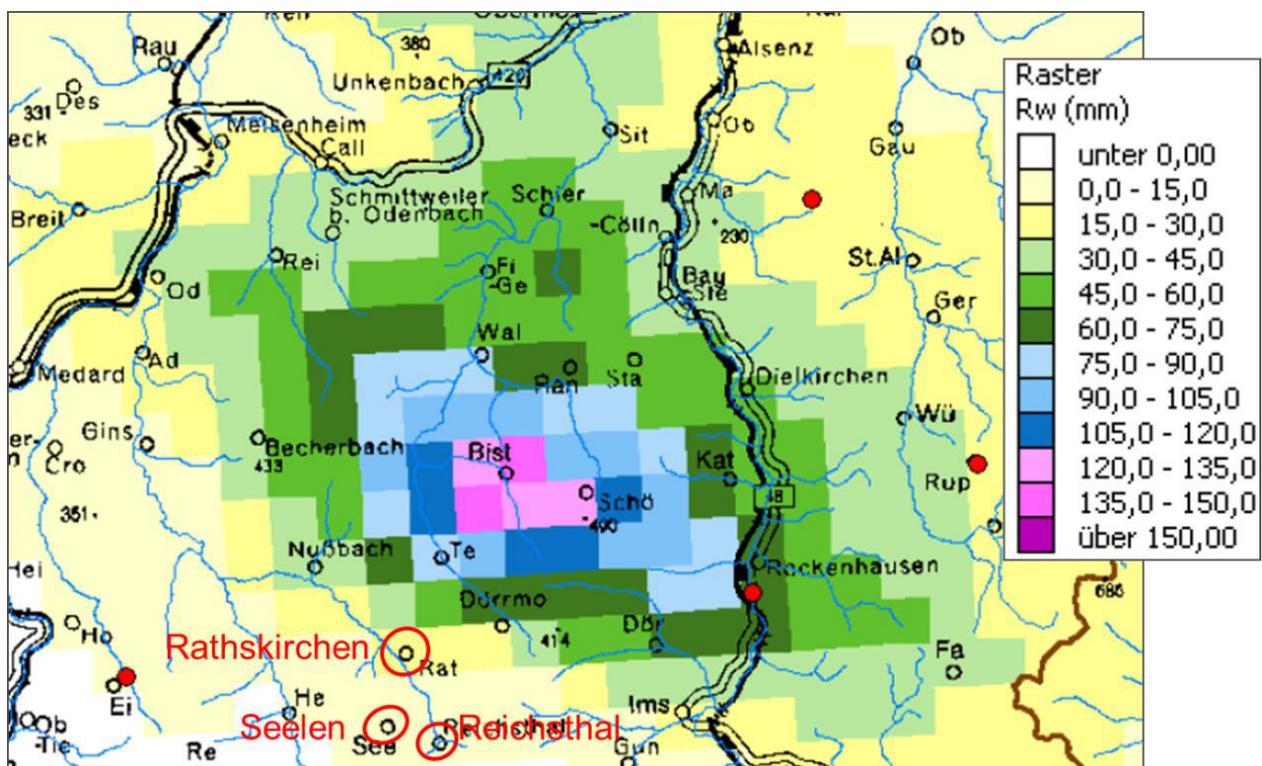
Kurz vor der Querung der L 386 ist er im Bereich einer Grundstückszufahrt verrohrt. Wenige Meter weiter beginnt der Durchlass unter der L 386. Da der Rechen davor häufig verstopft ist, läuft das Wasser hier häufiger über die Landesstraße in die gegenüberliegenden Wiesen und dort in den Hahnenbach.



4 Niederschlagsmengen

In den Jahren 2014 und 2016 gingen in Teilgebieten der Verbandsgemeinde Rockenhausen verschiedene Starkregen nieder. Am Nachmittag des 20. September 2014 brach ein Unwetter über die Nordpfalz herein. Nach Platzregen und Hagel ergossen sich sintflutartige Wassermassen insbesondere über Schönborn und Bisterschied (pinkfarbene Felder).

Gemäß Regenradarbild und auch nach Aussage der Bewohner lag Rathskirchen im September 2014 außerhalb des Niederschlagsgebiets. Allerdings berichten die Bewohner von Sturzfluten nach Sommergewittern in den Jahren 1967 und 1982.



Niederschläge gemäß Radaraufzeichnung am 20.09.2014 von 13 bis 20 Uhr

5 Abschätzen der Gefährdung durch Starkregen

In jüngerer Zeit kam es am Hahnenbach oberhalb Rathskirchen an dem Wegdurchlass (Frühwiese) mehrfach zu einer Verstopfung durch Schwemmgut und zu Überschwemmungen. Außerdem waren die Bebauung und die Gärten in der Bachstraße schon mehrfach von Überflutung betroffen und hier wurden von den Anliegern auch schon Objektschutzmaßnahmen umgesetzt.

Durch die Lage im Tal des Hahnenbachs mit steilen Talflanken und mehreren zuführenden Seitengewässern ist in allen Ortsteilen von Rathskirchen mit Sturzfluten und Überschwemmungen zu rechnen.

Eine Niederschlags- / Abflussmodellierung für den Hahnenbach mit seinen seitlichen Zuflüssen liegt nicht vor und eine solche ist auch nicht geplant. Um eine qualitative Einschätzung der Gefährdung am Hahnenbach geben zu können, werden zum Vergleich kritische Abflusssituationen in Bisterschied und Ransweiler herangezogen.

Am 20. September 2014 kam es in dem nur etwa 2 km entfernten Teschenmoschel zu Sturzfluten aus den Außengebieten und in der Moschel. Vergleichbare Niederschläge können auch über Rathskirchen fallen.



Flutwelle der Moschel und Außengebietszufluss in Teschenmoschel, 20. September 2014

Zum weiteren Vergleich wird eine Gegenüberstellung der für Sturzfluten relevanten Größen im Einzugsgebiet des Ransenbachs in Ransweiler mit dem des Hahnenbachs in Rathskirchen vorgenommen. Der Vergleich zeigt, dass das Einzugsgebiet des Ransenbach bis zum Ortsausgang Ransweiler etwa gleich groß ist, wie das Einzugsgebiet des Hahnenbachs bis zur Einmündung des Authenbachs zwischen den Ortsteilen Rathskirchen und Rudolphskirchen. Der Hauptabfluss des Hahnenbachs kommt aus einem langgestreckten Einzugsgebiet, ähnlich dem des Ransenbachs in Ransweiler. Der maximale Höhenunterschied im Einzugsgebiet ist zwar am Ransenbach deutlich größer als am Hahnenbach, allerdings entwässern in den Hahnenbach mehr Seitengewässer, die den schnellen Abfluss fördern, als in den Ransenbach.

	Rathskirchen	Ransweiler
Gewässer	Hahnenbach	Ransenbach
Größe Einzugsgebiet an Mündung Authenbach	6,8 km ²	6,7 km ²
Höhedifferenz, höchster / niedrigster Punkt	ca. 174 m	ca. 231 m

Die standortbezogenen Aussagen zu den Niederschlagshöhen und –spenden in Abhängigkeit von der Niederschlagsdauer und der Jährlichkeit (Wiederkehrintervall) in der Starkniederschlagsdatenbank des Deutschen Wetterdiensts KOSTRA-DWD sind in den beiden benachbarten Rasterfeldern Rathskirchen und Ransweiler nahezu identisch.

Auch wenn der Anteil bewaldeter Flächen im Hahnenbachtal größer ist als im Ransenbachtal und Wald ein gutes Speichervermögen hat, muss dennoch damit gerechnet werden, dass bei einem vergleichbaren Niederschlag in den Ortsteilen von Rathskirchen mit vergleichbaren Katastrophenabflüssen gerechnet werden muss wie in Ransweiler.



Katastrophenabfluss im Ransenbach in Ransweiler am 20. September 2014

In den letzten Jahren traten in Rathskirchen kaum Sturzfluten aus Außenbereichen auf. Lediglich im Bereich Bachstraße und an einzelnen Punkten entlang der L 386 kam es immer wieder zu Überschwemmungen.

Für die Außeneinzugsgebiete rund um die drei Ortsteile Rathskirchens liegt der Verbandsgemeinde aus einem anderen Projekt eine Abflussmodellierung vor, die von Palaterra/Areal erstellt wurde (Bild nächste Seite). Die Studie basiert auf einem digitalen Geländemodell und identifiziert mögliche Abflusswege im Gelände.

Am Beginn eines Fließwegs sind die Linien dünn und grün und dort wo Linien zusammentreffen, also sich der Abfluss konzentriert werden die Linien blau. Je dicker und dunkler die Linie ist, desto mehr Wasser kann hier abfließen. Stehen Gebäude in diesen Abflusslinien, besteht die Gefahr einer Überschwemmung.

Die einzelnen Außengebiete und die dort zur Vorsorge zu treffenden Maßnahmen sind in Abschnitt 7.12 im Detail beschrieben.



6 Abschätzen der Verwundbarkeit bei Starkregen

Bedingt durch die Tallage von Bösodenbacherhof, Rathskirchen und Rudolphskirchen gibt es zwangsläufig zahlreiche Bereiche in denen es zu Überflutungen kommen kann.

Sowohl der Hahnenbach als auch seine seitlichen Zuflüsse werden bei Starkregen Hochwasser führen. Kritische Situationen entstehen überall dort, wo die Bebauung zu nahe an den Bach heranrückt und Hochwasser Schäden verursacht.

Da in allen Ortsteilen auch Bebauung in Hanglage entstanden ist, kann zudem wilder Außengebietszufluss ursächlich für Überflutungsschäden sein.

6.1 Hahnenbach

Die Bebauung des Bösodenbacherhofs liegt etwa 70 m vom Hahnenbach entfernt und etwa 10 m über dem Bachniveau. Daher geht hier vom Hahnenbach keine Gefährdung aus.



In Rathskirchen sind die Gärten und die Bebauung der Bachstraße durch Hochwasser des Hahnenbachs gefährdet.

In den Gärten stehen Gartenhäuser und Zelte und es wird in großer Menge Brennholz und sonstiges Material gelagert.





Bei einem Hochwasser können diese Gegenstände und Werte nicht nur verloren gehen, sondern auch abgetrieben werden.



Im Ort ist die tiefliegende Bebauung entlang der Bachstraße und hier insbesondere Haus Nr. 5 ...



... und Haus Nr. 3A betroffen.



An Haus Nr. 3A wurden bereits Objektschutzmaßnahmen umgesetzt. Die Mauer soll Hochwasser des Hahnenbachs vom Gebäude abhalten. Auch das Einfahrtstor ist im unteren Teil wasserabweisend ausgebildet.



Bei einem Ereignis wie 2014 in Ransweiler wird die Hochwasserwelle jedoch vermutlich die Mauer überströmen und auch das am Haus gestapelte Brennholz auftreiben und abtransportieren.



Das Anwesen Bachstraße 5 steht unmittelbar am Bach. Durch verschiedene Gehölze und Bauten beidseitig des Bachs, wird der Hochwasserfließquerschnitt eingengt. Damit ist nicht auszuschließen, dass es bei Extremhochwasser zu Erosionen an der Böschung bis hin zu einer Gefährdung der Standsicherheit des Gebäudes und der Bauten kommt.



In Rudolphskirchen stellt die Brücke in der Kirchenstraße einen Abflussengpass dar. Staut sich hier das Hochwasser bis auf Höhe der Straße sind die umliegenden Häuser von Überflutung betroffen.



Gefahr besteht für das Anwesen Kirchenstraße 1, eines der ältesten Häuser in Rudolphskirchen. Es steht unter Denkmalschutz und wurde in den letzten Jahren restauriert.



Ebenso können bei einem Extremhochwasser auch etwas weiter vom Bach entfernte Häuser von Überschwemmung betroffen sein.





Von Hochwasser des Hahnenbachs können alle tiefliegenden Gebäude um die Kirchenstraße erreicht werden.

Dies gilt auch für die Anbauten und Gartenhäuschen unterhalb der Brücke.



Unterhalb Rudolphskirchen liegen rechts des Bachs die Kläranlage und der Friedhof. Die Kläranlage liegt in den tiefsten Lagen etwa 1 – 2 m über dem Bach, sodass eine Überflutung eher unwahrscheinlich ist.



Der Friedhof liegt höher, sodass er eher nicht von Hochwasser erreicht wird. Allerdings kann dem Friedhof auch Außengebietswasser zufließen (s. Abschnitt 7.13).



6.2 Wellenbuschgraben

Der Wellenbuschgraben trifft am Bösodenbacherhof auf ein direkt in der Tiefenlinie stehendes Anwesen. Hier tritt das Gewässer in eine Verrohrung ein.



Die Kreisstraße liegt auf einem Damm. Kommt es zum oberirdischen Abfluss aus dem Seitental läuft die Mulde neben der Straße voll und in das tiefliegende Gebäude dringt Wasser ein.



6.3 Brüschgraben

Kommt es am Einlauf zur Verrohrung des Brüschgrabens zu einem Überstau, fließt Hochwasser oberirdisch durch die Ortslage zum Hahnenbach. Betroffen wäre zunächst die Scheune in der Tiefenlinie.



Hochwasser wird weiter dem Gefälle des Brüschwegs folgen und auf dem Weg in tiefliegende Höfe und Gebäude eindringen und Schäden verursachen (s. auch Abschnitt 7.12.13). Die Abflussmodellierung von Palaterra/Areal (s. auch Abschnitt 5) zeigt deutlich, wie sich das Wasser einer Sturzflut auf und neben dem Brüschweg ausbreiten würde.



6.4 Namenloses Gewässer an der L 386 in Rathskirchen

Führt der namenlose Graben extremes Hochwasser ist mit einer Überflutung der beiden Grundstücke ...



... und einer Überflutung der Landesstraße zu rechnen.



Dabei ist auch davon auszugehen, dass Wasser über tiefliegende Öffnungen in Gebäude eindringt.

6.5 Burbach



Der Burbach fließt aus dem Wald zu und führt immer Geäst und sonstiges Geschwemmel mit sich. Dieses verfängt sich an dem Rechen zu dem Straßendurchlass und führt häufiger zu einem Aufstau und zu Überflutung.



Das Wasser fließt über die L 386 hinweg in die unterhalb liegenden Wiesen. Dabei entstehen keine Schäden.



6.6 Außengebietszufluss

In Hanglagen entsteht durch Starkregen oberflächiger Abfluss, der breitflächig über das Gelände direkt einem Bach zufließt ...



...oder sich in Tiefenlinien ...



... in Gräben, Straßen und auf Wegen ...



... sowie in Bächen sammelt.



Bedingt durch die Tallage gibt es in den Ortsteilen von Rathskirchen zwangsläufig zahlreiche Bereiche in denen Hangwasser breitflächig, in Tiefenlinien und Gräben oder in Bächen konzentriert in den Ort fließt. Kritische Situationen entstehen dort, wo unterhalb eine leistungsfähige oberflächige Wasserführung fehlt und Hochwasser Schäden anrichtet.

Starkregen führt auch je nach Jahreszeit und Disposition zu erheblicher Bodenerosion und mit dem Wasser werden Schlamm, Ernterückstände und Geröll transportiert (nachfolgende Bilder aus dem Moscheltal am 20. September 2014).





Verschlammung in der Ortslage führt zu erheblichen Schäden.



7 Beschreibung der öffentlichen Vorsorgemaßnahmen

7.1 Hochwasserinformation und -vorhersage bei Sturzfluten

Generelles Ziel ist es, der Bevölkerung möglichst frühzeitig Informationen und Vorhersagen zu drohenden Starkregenereignissen und Sturzfluten bereitzustellen.

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 Gebiets fließt der gefallene Regen mit hoher Geschwindigkeit abwärts. 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, entwässert es sehr schnell.

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 berechnen zu können. Hier sind durch das Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz zum jetzigen Zeitpunkt lediglich regionsbezogene Hochwasserfrühwarnungen möglich.

Bei dem Hochwasserfrühwarnsystem des Landes (<http://fruehwarnung.hochwasser-rlp.de/>) wird eine Hochwasserfrühwarnkarte erstellt, die die Hochwassergefährdung für kleine Bäche einer Region 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

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

Die Warnregionen entsprechen Flusseinzugsgebieten. Für Rathskirchen wird im Einzugsgebiet des unteren Glan gewarnt. Die Einfärbung einer Warnregion in lila, rot, orange, gelb oder grün entspricht der jeweils aktuellen Warnklasse.



Rheinland-Pfalz
LANDESAMT FÜR UMWELT

HOCHWASSERMELDEDIENST

HOCHWASSERFRÜHWARNUNG

Karte Warnregionen

Warnklassen



© 2018 LfU RLP

NIEDERSCHLAG

WETTERWARNUNGEN
des Deutschen Wetterdienstes

Warnkarte: Gewitter
Letzte Aktualisierung: Do, 03. Mai, 10:22 Uhr



Hochwasserfrühwarnung für Einzugsgebiete < 500km²

Ausgegeben vom Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz

Hochwasserfrühwarnung für Zuflüsse des unteren Glans

Ausgegeben am: 03.05.2018 09:35 Uhr
Gültig vom 03.05.2018 07:00 Uhr bis 04.05.2018 07:00 Uhr
(Zeitangaben in MESZ)

Geringe Hochwassergefährdung: < 2-jährliches Hochwasser

Gemäß Modellberechnungen besteht allenfalls eine geringe Hochwassergefährdung.

Leicht erhöhte Wasserstände bis zu einer Jährlichkeit von 2 (HW2)* sind möglich.

* Hochwasser, das im statistischen Mittel etwa alle 2 Jahre einmal eintritt.



● Pegel

— Gewässer

■ Siedlung

N

Warnmeldungen des Deutschen Wetterdiensts (DWD)

Der Deutsche Wetterdienst warnt bis zur Gemeindeebene in vier Stufen:

Stufe 2

„Warnungen vor markantem Wetter“

bei 15 bis 25 l/m² in 1 Stunde

bzw. 20 bis 35 l/m² in 6 Stunden.

Stufe 3

„Unwetterwarnung“

bei > 25 l/m² in 1 Stunde

bzw. > 35 l/m² in 6 Stunden.

Stufe 4

„Warnungen vor extremem Unwetter“

bei > 40 l/m² in 1 Stunde

bzw. > 60 l/m² in 6 Stunden.

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

7.2 Warnung der Bevölkerung

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

Bundesweit gibt es den einheitlichen Warndienst KATWARN (<http://www.katwarn.de/>) über den Warninformationen direkt, ortsbezogen und kostenlos an Mobiltelefone angemeldeter Nutzer gehen. Mit der entsprechenden Computer-Ausstattung können dieselben Informationen auch im Internet abgerufen werden.

Der Donnersbergerkreis ist angeschlossen und die Kreisverwaltung weist regelmäßig auf die Möglichkeiten hin.



In den drei Ortsteilen Rathskirchens gibt es in weiten Teilen kein Handynetz. Sirenen sind zwar noch vorhanden, viele Menschen kennen heute jedoch die Bedeutung der Signale nicht mehr.

Die untere Katastrophenschutzbehörde des Donnersbergrkreises hat in Zusammenarbeit mit der Verbandsgemeinde einen speziellen Signalton für Hochwasser definiert. Dieser wird derzeit in Teilen der Verbandsgemeinde und dem Kreis getestet.

Nach der Testphase ist es Aufgabe der Kreisverwaltung und der Verbandsgemeinde diesen publik zu machen. Für Warnungen mittels Lautsprecherwagen ist bei Starkregen und Sturzfluten die Reaktionszeit bis zum Eintreffen der Flutwelle zu kurz.

7.3 Vorbereitung der Feuerwehreinsätze bei Sturzfluten

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

Im Nachgang zu dem Katastrophenereignis 2014 wurde die Ausstattung der Feuerwehren verbessert und in der Verbandsgemeinde wurden Schmutzwasserpumpen angeschafft. Bei künftigen Ereignissen kann auch mehr Persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung gestellt werden. Um die örtlichen Feuerwehren besser auf den Hochwasserfall vorzubereiten, werden gemeinsame Übungen abgehalten.

In Rathskirchen gibt es einzelnen Stellen, die besonders durch Hochwasser gefährdet sind. Es wird empfohlen einen Alarm- und Einsatzplan Hochwasser aufzustellen, in den die im vorliegenden Vorsorgekonzept aufgezeigten kritischen Stellen aufgenommen werden und dargestellt wird, welche Maßnahmen vorsorglich getroffen werden sollten, um die Schäden möglichst gering zu halten.

7.4 Gewässerunterhaltung

7.4.1 Gewässerunterhaltung in der Ortslage

Generelles Ziel zeitgemäßer Gewässerunterhaltung innerhalb von Risikogebieten ist die Freihaltung der vorhandenen Abflusswege für den Hochwasserabfluss bei Erhalt von ökologischen Strukturen im Niedrig- und Mittelwasserbereich.

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

Eine erste kritische Engstelle im Hahnenbach bildet der Fließquerschnitt an Haus Nr. 5 in der Bachstraße. Hier engen die Auflager eines Stegs den Fließquerschnitt ein und bilden Angriffspunkte für abtreibendes Totholz und Geschwemmsel. Außerdem stabilisieren die Ufergehölze unterhalb zwar die Ufer, führen aber auch zu Abflusshindernissen bei Hochwasserabfluss.



Auch die Einrichtungen wie Häuschen, Zäune, Zelte, Gehölzstreifen im Vorland des Hahnenbachs beeinflussen den Hochwasserabfluss negativ. Hier obliegt die Beseitigung von Abflusshindernissen jedoch nicht dem Gewässerunterhaltungspflichtigen, also der Verbandsgemeinde, sondern dem Eigentümer.

An Brücken muss dafür gesorgt werden, dass der Fließquerschnitt im Anström- und im Durchflussbereich frei ist.

An der Brücke Bachstraße in Rathskirchen hatte sich zum Zeitpunkt der Ortsbegehung Treibholz gerade angefangen zu sammeln. Außerdem wurde eine beginnende Anlandung festgestellt. Akuter Handlungsbedarf bestand nicht, die Stelle muss jedoch im Zuge der Gewässerunterhaltung dauerhaft beobachtet werden.



Auch die Brücke Kirchenstraße in Rudolphskirchen stellt einen Engpass dar. Hier bilden sich einseitig Anlandungen, die bei entsprechendem Aufwachsen zu Abflusshindernissen führen. Akut besteht noch kein Handlungsbedarf, jedoch muss auch diese Stelle beobachtet und bei Bedarf geräumt werden.



Oberhalb der Brücke haben sich naturnahe Strukturen gebildet und an verschiedenen Stellen liegt Totholz im Bachbett. Dies ist prinzipiell wünschenswert (s. auch Abschnitte 7.4.2, 7.6 und 7.7), erhöht jedoch im vorliegenden Fall die Hochwassergefahr.

Denn dieses Totholz kann abgetrieben werden und zu einer Verklausung an der Brücke Kirchenstraße führen.

Da der Brüschgraben durch die Ortslage verrohrt ist, ist es notwendig, dass der Totholzfall am



Einlauf zur Verrohrung gering ist und dass wenig Geröll abgetrieben wird.

Um das zu erreichen sollte der Bachabschnitt vor der Verrohrung regelmäßig unterhalten und die Gehölze gepflegt werden.

Zur Reduktion des Geröllanteils sollte die Bachsohle im Bereich der Tiefenerosion stabilisiert werden.

Der namenlose Graben vom Eltersstein in Rathskirchen ist unmittelbar vor dem Straßendurchlass mit großen Ufergehölzen bestanden. Diese bilden in dem engen Grabenquerschnitt einen deutlichen Engpass und behindern den Abfluss stärker als die nachfolgende Verrohrung. Hier wird empfohlen den Fließquerschnitt aufzuweiten, indem einzelne Gehölze entnommen werden.



7.4.2 Gewässerunterhaltung im Außenbereich

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

Je ungleichförmiger Bachverlauf, Bachbett und Ufergehölze sind, desto mehr wird der Hochwasserabfluss gestört. Dabei sind Verklausungen, d.h. Totholzansammlungen im Außenbereich aus Hochwasserschutz- und ökologischer Sicht positiv zu beurteilen, denn querliegende Baumstämme fangen Totholz und Treibgut auf.



Ebenso können sich an Ufergehölzen auch große Gegenstände verfangen.



Besonders effektiv wirken Auwälder oder dichte Gehölzbestände.



Im Zuge der Gewässerunterhaltung muss dafür gesorgt werden, dass ggf. entstehendes abtriebsgefährdetes Totholz und Treibgut vor der Ortslage entnommen oder gesichert wird (s. auch Abschnitt 7.7). Handlungsbedarf bestand zum Zeitpunkt der Ortsbegehungen im Hahnenbach oberhalb Rathskirchen bis zur Bachstraße und in Rudolphskirchen vor der Brücke Kirchenstraße sowie im Brüschraben oberhalb der Verrohrung Brüschrweg.

7.5 Gewässerausbaumaßnahmen in der Ortslage

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

Ein Gewässerausbau aus Gründen des Hochwasserschutzes wird in den Ortsteilen nicht als notwendig erachtet.

Es sollte jedoch geprüft werden, ob in Rathskirchen entlang des Grundstücks Bachstraße 5 der Hahnenbach weiter nach rechts und damit von dem Wohnhaus weg verlegt werden kann. Die bestehende Böschung ist derzeit ungesichert und bei Hochwasser besteht die Gefahr, dass es zu Erosionen und zu einer Gefährdung der Standsicherheit und zu einer Schädigung des Wohnhauses kommt. Voraussetzung für eine Verlegung der Bachtrasse ist die Verfügbarkeit der notwendigen Grundstücke im rechten Vorland.



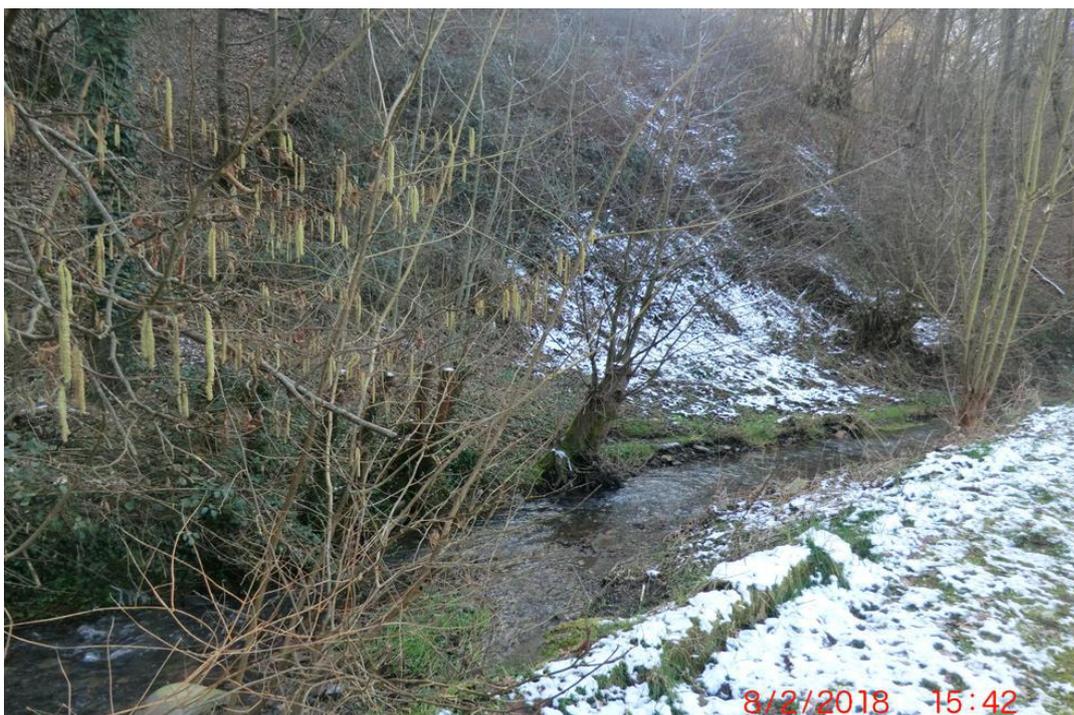
Neben der Verlegung des Bachbetts, müsste die Böschung am Haus naturverträglich gesichert und der abflussbehindernde Steg sowie Bauten im 10 m-Bereich des Hahnenbachs müssten entfernt werden.

7.6 Renaturierung mit Wasserrückhalt im Talraum

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



Wenn in strukturarmen Bereichen ein natürlicher Zustand erzielt werden kann, führt das automatisch dazu, dass die Rauigkeit im Bachbett und im Umfeld steigt und die Hochwasserwelle dadurch gebremst wird. Zudem kann durch Einbau von Abflussbremsen zusätzliches Rückhaltevolumen geschaffen werden. Voraussetzung ist die Verfügbarkeit der Flächen in den Talsohlen.



Der Hahnenbach (Nußbach) ist zwar ein berichtspflichtiges Gewässer im Sinne der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) aber kein Schwerpunktgewässer. Damit ist eine Renaturierungsmaßnahmen zur Umsetzung der WRRL nachrangig und bei den nur begrenzt zur Verfügung stehenden Mitteln eine wasserwirtschaftliche Förderung fraglich.

7.7 Totholz- und Treibgutrückhalt

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

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



Die Menge und Art des Treibguts, das in der Flutwelle transportiert wird, hängt von den Eigenschaften des Einzugsgebiets, wie Größe, Topographie, Landnutzung, etc., sowie der Dauer und

Intensität des Regens bzw. dem Abflussvolumen der Flutwelle ab. Je intensiver ein Regenereignis und je höher der Oberflächenabfluss, desto mehr Material kann transportiert werden.

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

Mit Totholz- und Treibgutanteil im Hahnenbach muss in den Ortsteilen von Rathskirchen nahezu durchgängig gerechnet werden. Zum einen stehen am Gewässer Ufergehölze, die Totholz auffangen aber auch abwerfen können. Zum anderen führt eine nicht hochwasserangepasste Nutzung im Bachumfeld dazu, dass Materialien abgetrieben werden.



Treibgut führte beispielsweise an dem Wegdurchlass unterhalb des Pfadfinderlagers wiederholt zu Verstopfungen und Wasser strömte über den Weg. Gravierende Schäden entstanden dabei nicht.

Bei der Ortsbegehung im Februar 2018 lag abtriebsfähiges Material neben den Bach. Im Falle eines Hochwassers wären die Bretter mit der Flutwelle fortgetragen worden und sie hätten an diesem Wegdurchlass oder spätestens am Durchlass Bachstraße zu einer Verstopfung geführt.



Zur Verbesserung des Totholz- und Treibgutrückhalts sollte seitens des Gewässerunterhaltungspflichtigen der Gehölzsaum entlang des Hahnenbachs gepflegt werden. Dort wo einseitig oder beidseitig Gehölzlücken vorhanden sind, sollten diese soweit es die Rückhaltewirkung erfordert geschlossen werden.

Wichtig ist es zudem dem Treibgutauflauf entgegenzuwirken und die Nutzung des Gewässerumfeldes der Hochwassergefahr anzupassen (s. Abschnitt 8.3).

Auch im Brüschgraben kann oberhalb der Verrohrung Totholz und Geröll anfallen und zu einem Verschluss des Einlaufs in die Verrohrung führen. In dem tief eingekerbten Bach wäre es leicht möglich einen einfachen Totholzfänger zu platzieren. Dieser könnte aus einem oder mehreren einfachen Holzrosten mit größerem Stababstand oder aus querliegenden Baumstämmen bestehen. Wichtig ist dabei jedoch, dass die Einrichtung regelmäßig kontrolliert wird und geräumt werden kann. Einen Zugang zum Gewässerlauf wäre hier beispielsweise durch einen ehemaligen Zufahrtsweg, der wieder hergerichtet werden müsste, gegeben. Im Zusammenhang mit dem Einbau dieser Einrichtung könnten auch Maßnahmen ergriffen werden, um die die Sohle gegen Tiefenerosion zu sichern.

Alternativ oder ergänzend wird empfohlen die Ufer des Brüschgrabens mit standortgerechten Gehölzen zu stabilisieren und den Gehölzbestand auf etwa 200 m vor der Verrohrung regelmä-

ßig zu beobachten und den Totholzanfall durch ökologisch verträgliche Gewässerunterhaltung zu begrenzen. Zudem sollte Einfluss auf die Anlieger genommen werden, dass in den Bach kein Rasenschnitt etc. eingetragen wird (s. Abschnitt 8.3).



7.8 Notentlastungswege

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

Am Ortsrand von Rathskirchen wird der Hochwasserabfluss auf dem Vorland durch die Bachböschung bzw. das Haus auf der linken Seite und rechts durch eine dichte Koniferenhecke sowie diverse verstreute Bauten gebremst.

Die Hecke bildet bei Hochwasser ein Strömungshindernis, das zu Aufstau und Verwirbelungen führt. Gleichzeitig fließt die Hochwasserwelle in dem freien Querschnitt schneller. Um hier unnötige Angriffe auf die Böschung unter dem Wohngebäude zu vermeiden wird empfohlen die abflussbehindernde „Grünwand“ im Vorland zu beseitigen.



Auch die gemauerten Häuschen und sonstigen Einrichtungen neben dem Bach stören den Hochwasserabfluss und gefährden die Standsicherheit.



Für leichte und ohnehin baufällige Einrichtungen besteht extreme Abtriebsgefahr.



Das Treibgut kann sich an der Brücke Bachstraße vor den Rohren und am Geländer leicht verfangen. Ein Notabfluss wäre zunächst nur links an dem Geländer vorbei möglich.



An der Brücke Kirchenstraße in Rudolphskirchen kann bei Hochwasserabfluss das Wasser an den Brüstungsmauern vorbei strömen und unterhalb der Straße wieder der Talsohle zufließen. Durch die Geländer und die höhere Mauer in der Mitte der Brücke kommt es jedoch zu Behinderungen und Turbulenzen, die zu einem Aufstau oberhalb führen.



Kommt es an der Verrohrung des Brüschrabens zu einem Überstau, wird das Wasser oberirdisch abfließen. Der natürliche Notabflussweg durch den Ort ist durch mehrere Gebäude verbaut. Damit besteht hier erhöhtes Schadenspotenzial.



Bei einem Regenereignis wie 2014 in Dörnbach wird es hier zu einer Überflutung kommen.



Starkregenabfluss in Dörnbach am 20. September 2014

Den Anliegern werden Objektschutzmaßnahmen am und im Gebäude empfohlen (siehe Abschnitt 8.1 und 8.2).

7.9 Leistungsfähige Einlaufbauwerke vor Bachverrohungen

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

Gefahrenpunkte bilden bei Starkregen generell die Einläufe von offenen Gewässerläufen in eine Gewässerverrohrung. Die Gewässerverrohungen sind auf eine bestimmte Wassermenge dimensioniert und wenn mehr Wasser zufließt, kann die Verrohrung diese nicht aufnehmen. Es kommt zu einem Ausuferern und wenn kein Notabflussweg vorhanden ist, kommt es in der Regel zu Überflutungen mit Schäden.

In Rathskirchen geht am Ende des Brüschwegs der naturnahe Brüschgraben in eine Verrohrung über. Da aus dem Einzugsgebiet bei Starkregen Totholz antransportiert werden kann, sollten vor der Verrohrung einfache Totholzfänger angeordnet werden, um das Eindringen von Totholz in das Rohr zu vermeiden (s. Abschnitt 7.7).

Das Einlaufgitter am Burbach am Durchlass unter der Landesstraße führt häufig zu Abflussbehinderungen. Hier sollte geprüft werden, ob auf das Gitter ganz verzichtet werden kann.



Alternativ sollte das Gitter leistungsfähiger gestaltet werden:

- Das Einlaufgitter sollte nicht direkt auf den Durchlass aufgesetzt werden, damit auch bei Verlegung ein Umströmen möglich ist.
- Das Gitter sollte räumlich schräg angeordnet werden.
- Das Gitter sollte einen größeren Stababstand haben.
- Der Einlauf sollte möglichst in einem Kragen (Bild oben) eingefasst sein.

7.10 Hochwasserrückhaltebecken

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

Standorte für sinnvolle technische Hochwasserrückhaltebecken werden in den Ortsteilen von Rathskirchen keine gesehen.

7.11 Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung

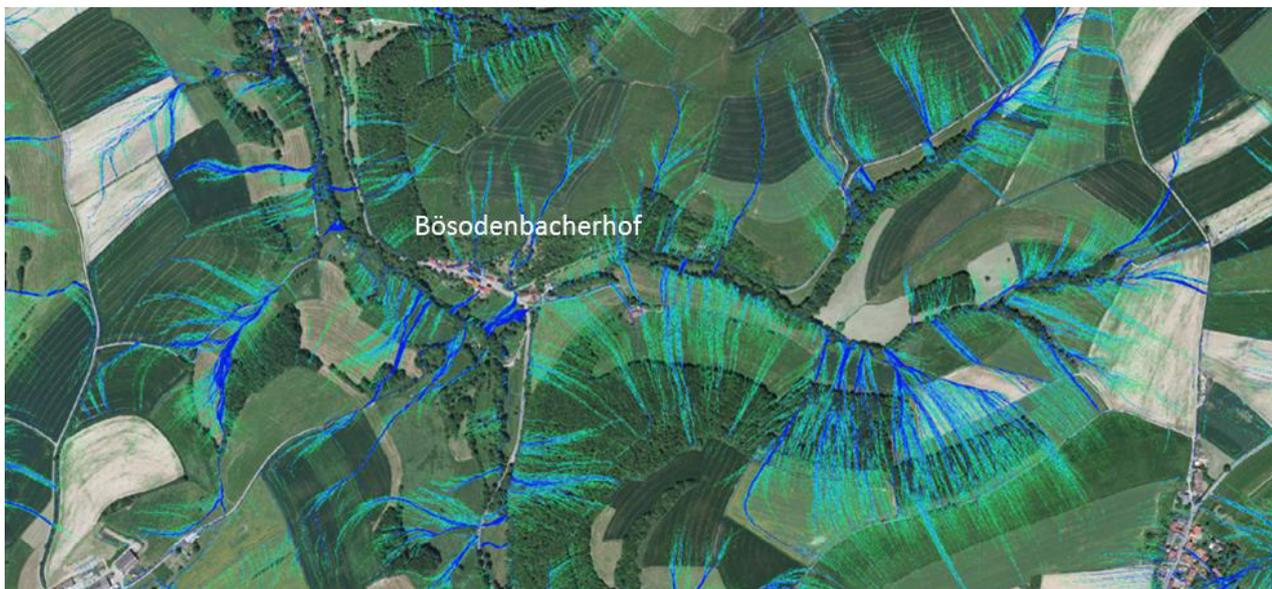
Generelles Ziel ist es, durch erosions- und hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung und Entwässerung den Wasserrückhalt in der Fläche zu stärken und damit einen Beitrag zum Hochwasserschutz zu leisten.



Sturzfluten in Sankt Alban, Juli 2014

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 und auf Wegen, in Gräben und Bächen und

führt dort zu einer Sturzflut. In der Abflussstudie von Palaterra/Areal (s. auch Abschnitte 5, 6 und 7.12) können die, durch die Ackerflächen laufenden Abflusswege sehr gut identifiziert werden. Die einzelnen Außengebiete werden in Abschnitt 7.12 ausführlich beschrieben. Die Wege, entlang derer gefallener Niederschlag abfließt, sind als grüne und blaue Linie dargestellt. Grüne Linien zeigen wo die jeweilige Abflusslinie ihren Ursprung hat. Treffen mehrere grüne Linien zusammen bedeutet das, dass sich der Abfluss dort konzentriert und der weitere Weg ist blau markiert. Je dicker und dunkler die Linie ist, desto mehr Wasser wird bei Starkregen in dieser Bahn abfließen und desto höher ist die Erosionsgefahr.



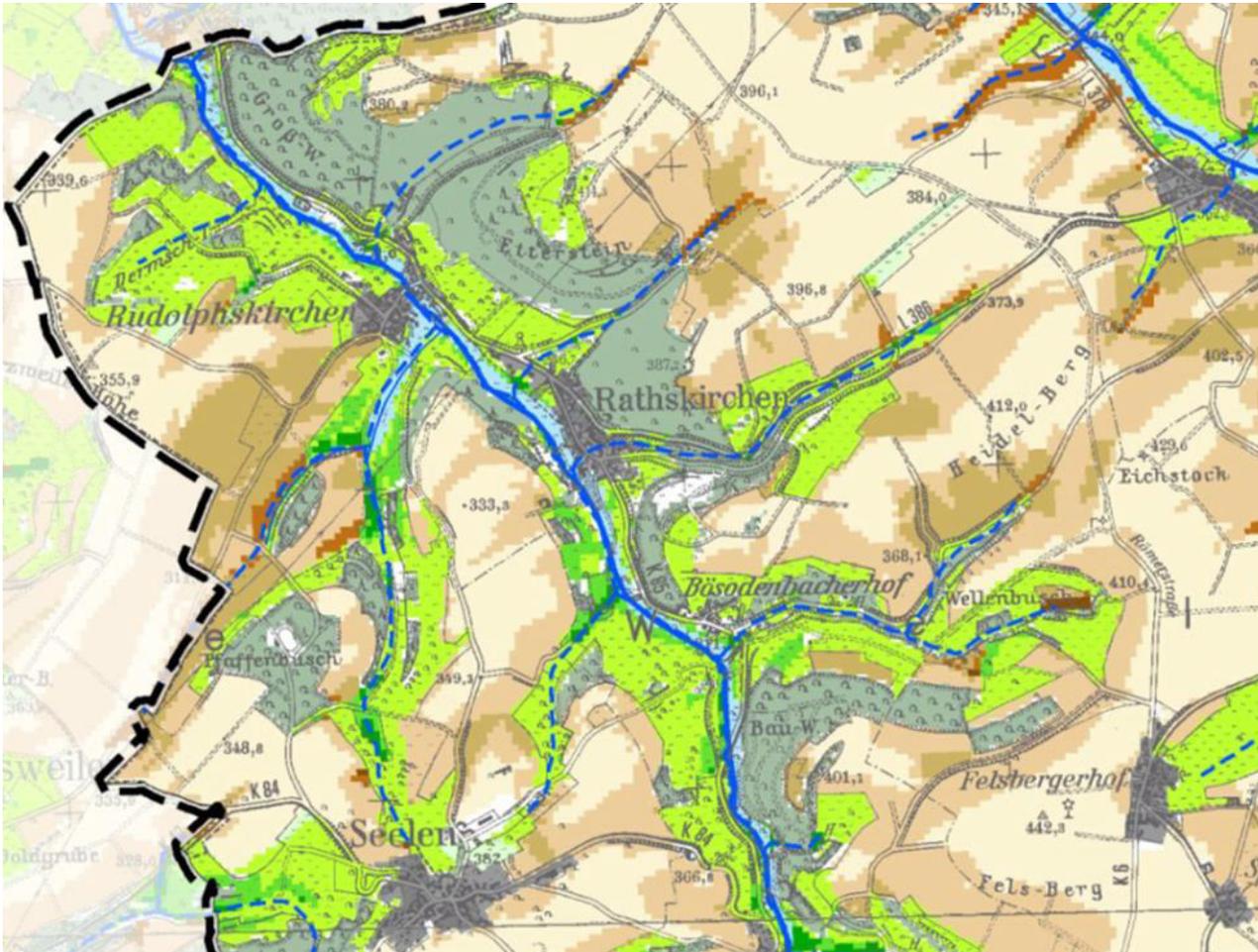


Zudem liegt für die Verbandsgemeinde Rockenhausen flächendeckend das sog. Info-Paket Flächenrückhalt (Studie „Hochwasservorsorge in Verbandsgemeinden durch Flussgebietsentwicklung“ des Landesamtes für Umwelt) aus dem Jahr 2009 vor mit einer Bestandserhebung der erosionsgefährdeten Lagen.

Aus der Studie ergibt sich, dass rund um Rathskirchen Flächen liegen, von denen aufgrund von starker und mittlerer Bodenvernässung und Infiltrationshemmung durch Verschlammung an der Bodenoberfläche Niederschlag sofort oder kaum verzögert abfließt. Deshalb werden Maßnahmen zur Reduktion des Oberflächenabflusses und des Erosionspotentials empfohlen.

Vor allem entlang der Bäche und Tiefenlinien wird der Erhalt des Grünlandes bzw. im Fall von Ackerflächen die Umnutzung in Grünland oder noch besser in Gehölzstrukturen empfohlen.

Auf den ausgedehnten Ackerflächen sollte auf konservierende Bodenbearbeitungsverfahren umgestellt werden. Außerdem sollten Maßnahmen ergriffen werden um die Hanglängen zu verkürzen und Erosionsgefahren zu reduzieren.



Maßnahmengruppen bei Ackernutzung	Maßnahmengruppen bei Grünlandnutzung
 A4 - Umnutzung in Gehölzstrukturen prüfen	 G3 - Umnutzung in Gehölzstrukturen prüfen
 A3 - Umwandlung in Grünland prüfen	 G2 - Grünland erhalten, Narbenpflege optimieren - Weegentwässerung überprüfen, ggf. Ableitung in die Fläche - Aktivierung von Kleinrückhalten z.B. Wegedämme, kleine Erdämme
 A2 - Direktsaat, - konservierende Bodenbearbeitung inkl. Mulchsaat - Hanglängenverkürzung - Verzicht auf erosionsgefährdete Kulturen - ganzjährige Bodenbedeckung	 G1 - Grünland erhalten, Narbenpflege optimieren
 A1 - konservierende Bodenbearbeitung inkl. Mulchsaat	 G0 - keine besonderen Maßnahmen erforderlich
 A0 - keine besonderen Maßnahmen erforderlich	

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



Sehr gut umsetzbar sind Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserrückhalts und zur Verringerung der Bodenerosion im Rahmen von Bodenordnungsverfahren. Die Nutzung der dort gegebenen Möglichkeiten wird insbesondere dann dringend empfohlen, wenn ein Verfahren auch aus anderen Gründen anstünde.

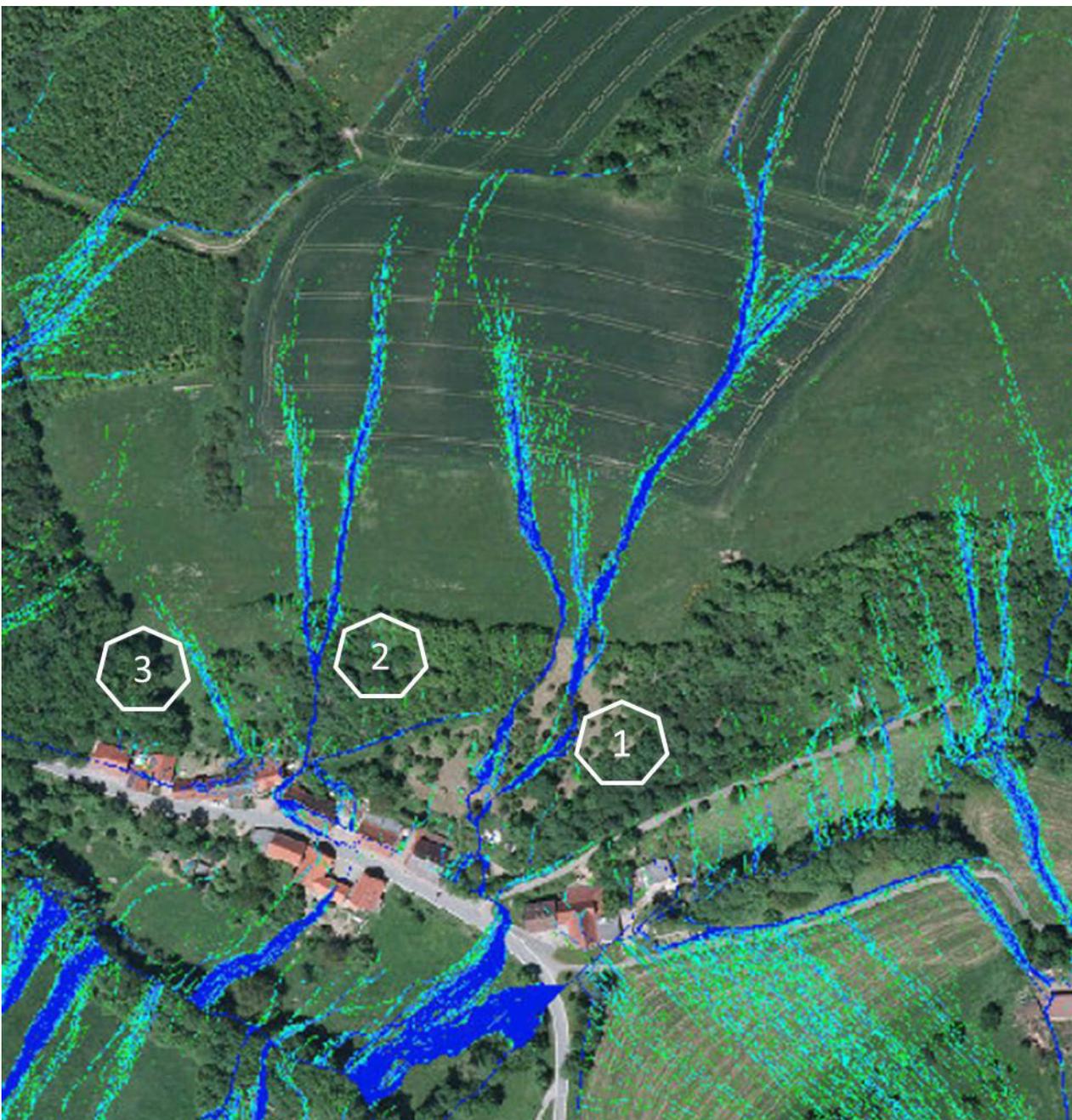
Zudem bietet das Land verschiedene Programme zur hochwassermindernden Bewirtschaftung von landwirtschaftlichen Flächen einschließlich der Beratung für Landwirte an.

7.12 Außengebietsentwässerung

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

7.12.1 Bösodenbacherhof

Oberhalb des Bösodenbacherhofes existieren noch alte Flutgräben in Hanglage. Diese erscheinen auch als Abflußlinie in der Modellierung von Palaterra/Areal.





In der Abflusslinie (1) verlief nach Auskunft Ortskundiger früher ein Flutgraben, der mittlerweile im unteren Teil mit einem Wirtschaftsweg überbaut ist. Reste des Einlassbauwerks (zugewachsen) sowie der unterhalb des Weges liegende Sandfang sind noch sichtbar.

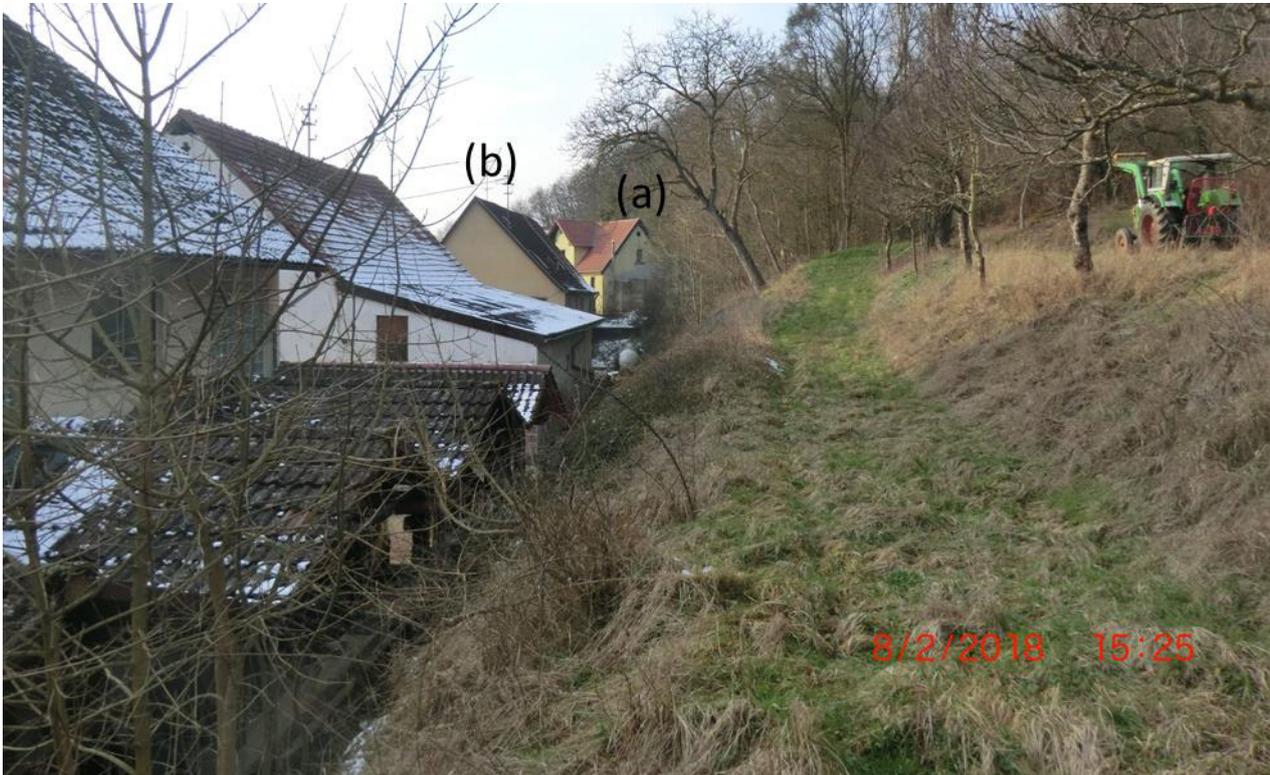
Seit die früheren Weinberge und Gärten am Hang aufgegeben wurden, fließt hier nach Angaben der Anwohner kein Wasser mehr. Dennoch muss davon ausgegangen werden, dass bei Starkregen Außengebietswasser über die Straße zum Hahnenbach fließen würde.

Abflusslinie (2) trifft auf einen ansteigenden Weg. Früher soll hier ein Hohlweg gewesen sein, der in den letzten Jahrzehnten verfüllt wurde, um den Zugang zu den oberhalb liegenden Ackerflächen zu ermöglichen. Der Weg wird heute nicht mehr als solcher genutzt, er stellt aber einen möglichen Abflussweg für Außengebietswasser dar.

Am Bebauungsrand trifft der Weg direkt auf Haus (a), an dem ein Gastank aufgestellt ist und auf Haus (b).



Auch wenn bisher hier noch keine Schäden eingetreten sind, werden an den Gebäudeteilen, an denen Wasser eindringen kann, Objektschutzmaßnahmen empfohlen (s. Abschnitte 8.1 und 8.2).



Senkrecht auf den Weg trifft eine bewaldete Abflussmulde aus der Hanglage.



Dem Gefälle folgend fließt das dem Weg zufließende Wasser weiter auf die L 386 ...



... und über diese in den Hof eines landwirtschaftlichen Anwesens und zum Hahnenbach. Schäden sind hier allerdings bisher noch nicht aufgetreten.



Abflusslinie (3) trifft die Rückseite der Gebäude Bösodenbacherhof 1 und 2. Schädigungen sind auch hier bisher keine bekannt.

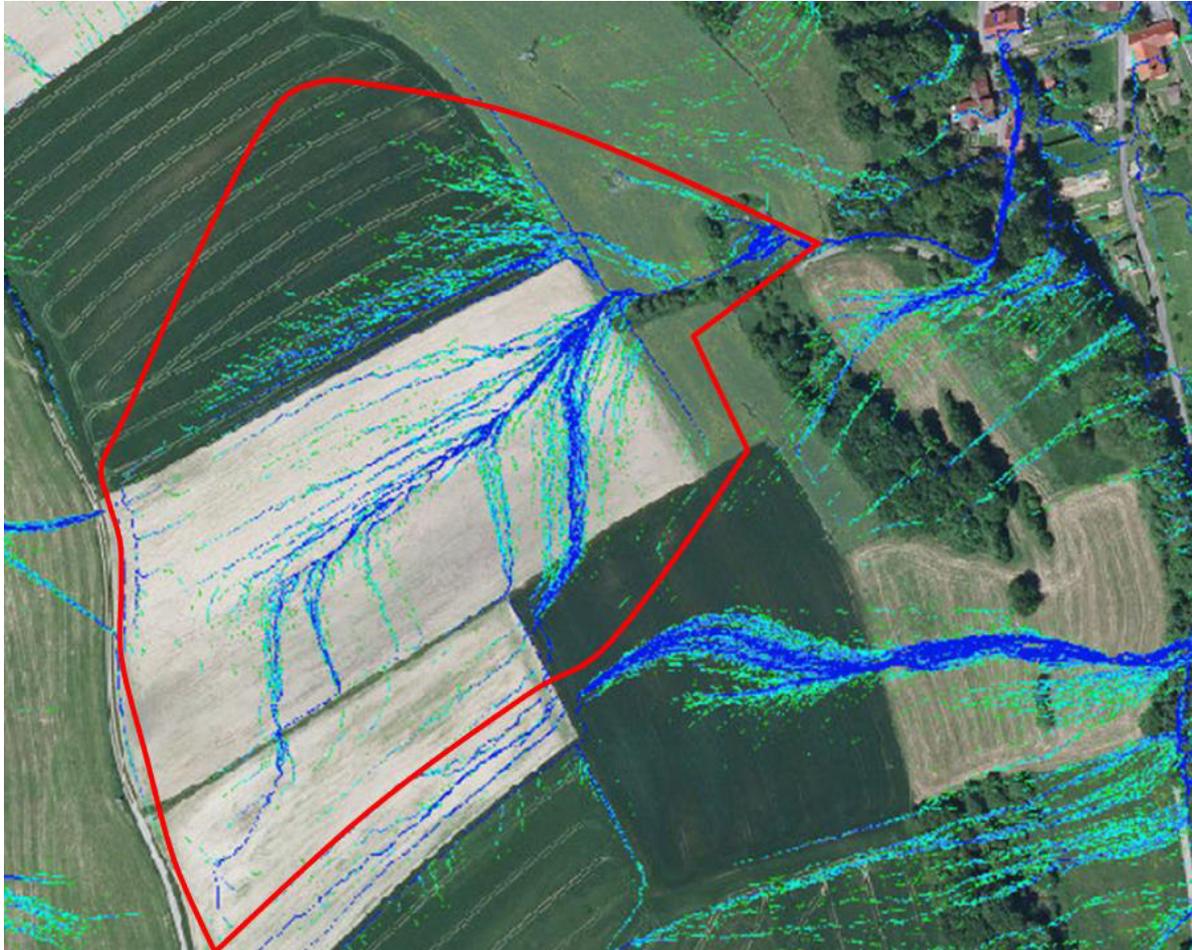
Den Bewohnern des Bösodenbacherhofs wird empfohlen sich gegen rückseitig vom Hang zufließendes Wasser zu schützen und am Hang stehende Gastanks zu sichern (siehe Abschnitt 8.1 und 8.2).

7.12.2 Rathskirchen - Bachstraße

Auf die Bachstraße entwässert ein etwa 9 ha großes landwirtschaftlich intensiv genutztes Gebiet.



Das Außengebietswasser fließt auf der Ackerfläche in einer Tiefenlinie zusammen und auf einen Wirtschaftsweg.

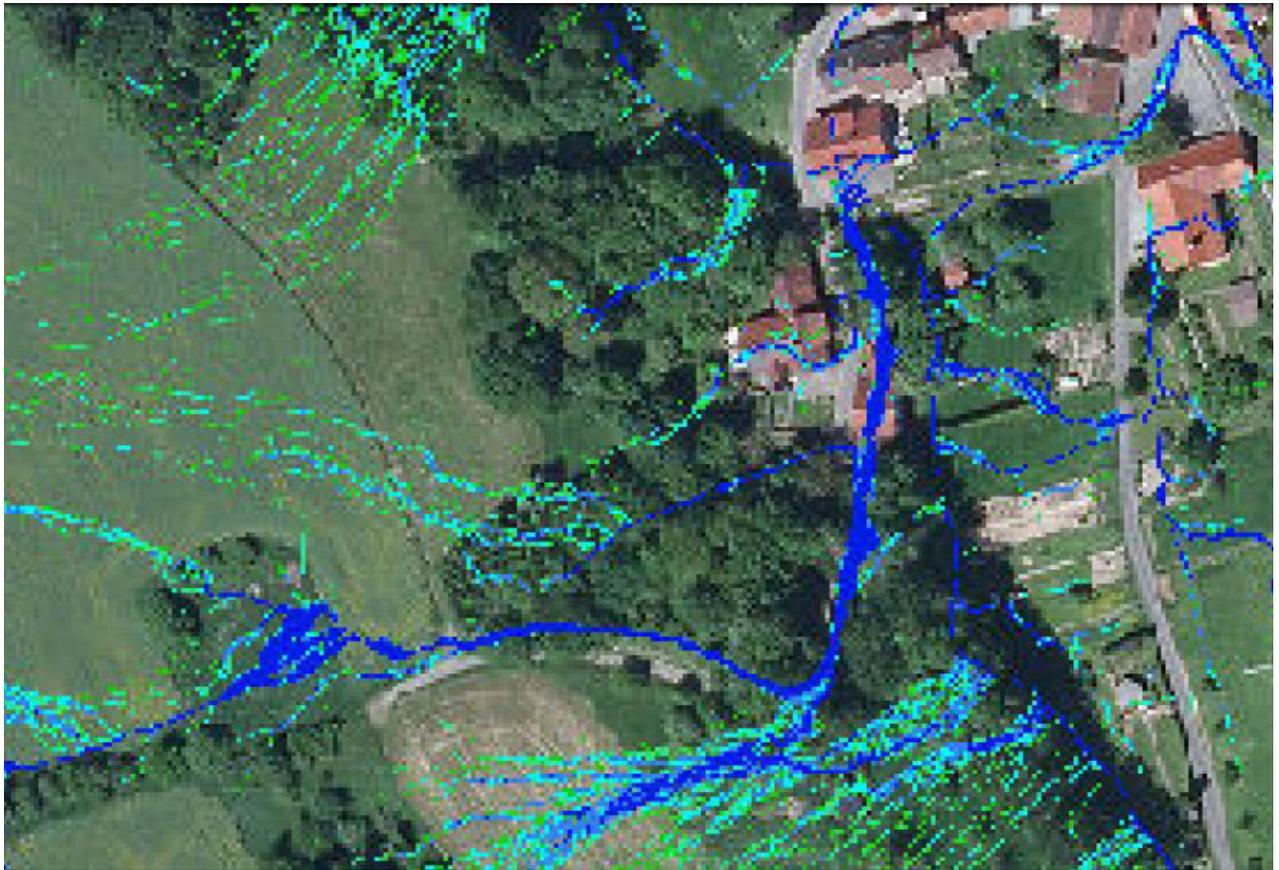


Neben dem Weg befand sich früher ein Steinbruch, der wie ein Rückhaltebecken wirkte. Der Steinbruch wurde mittlerweile verfüllt und die verbliebene Mulde hat kaum noch Rückhaltewirkung. Am unteren Ackerrand beginnt ein tiefer Graben, der zur Bachstraße führt. Bei Starkregen fließen hier große Wassermassen ab.





Ein anderer Teil des zufließenden Wassers fließt auf dem Weg in den Ort.



Entlang des Wegs wurden Ableitungsgräben hergestellt, die das Wasser zum Hahnenbach ableiten sollen. Diese liegen jedoch meist zu hoch und können nicht angeströmt werden.





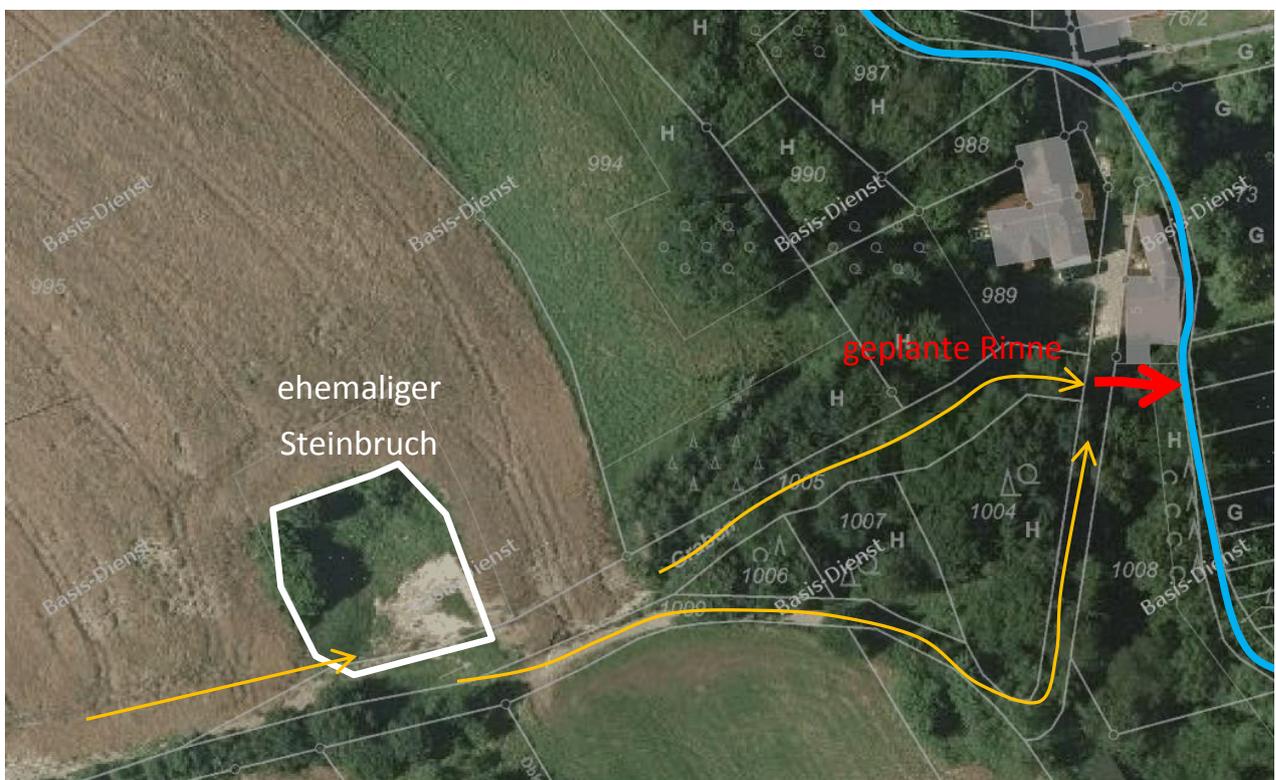
Das aus dem Graben und auf dem Weg abfließende Wasser trifft im weiteren Verlauf auf die Bachstraße ...



... und hier sind die beiden Wohnhäuser Bachstraße 4 und 5 überflutungsgefährdet.



Das Wasser des Grabens und des Weges soll künftig in einer Rinne gefasst und quer zum Weg zum Hahnenbach abgeleitet werden. Die Maßnahme befindet sich derzeit in der Planung.





Der Anlieger der Bachstraße 5 befürchtet jedoch durch diese Maßnahmen eine Verschärfung der Abflusssituation im Hahnenbach und eine zusätzliche Gefährdung seines Hauses.

Das Haus steht unmittelbar am Ufer des Bachs und die Böschung ist ohnehin schon erosionsgefährdet (s. Abschnitt 3). Es sollte geprüft werden, ob in dem kritischen Bereich der Bach aufgeweitet und das Ufer zum Haus hin gesichert werden kann. Dabei handelt es sich um eine genehmigungspflichtige Maßnahme, die in Abschnitt 7.5 näher beschrieben ist.

Das Anwesen Bachstraße 4 wird zudem durch unmittelbar oberirdisch und unterirdisch zufließendes Hangwasser gefährdet. Das Haus ist in den Hang hinein gebaut und unterkellert.

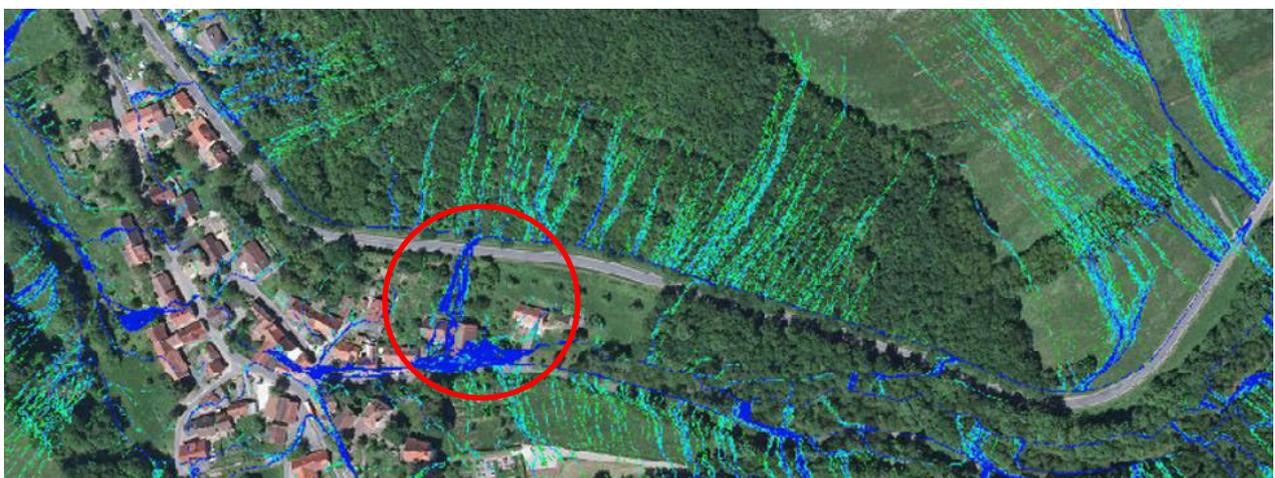




Den Anwohnern der Bachstraße wird empfohlen sich durch geeignete Objektschutzmaßnahmen an den Gebäuden sowie in den Gebäuden (Ölheizung in Bachstraße 5) zu schützen (siehe Abschnitte 8.1 und 8.2).

7.12.3 Rathskirchen – L 386 - Brüschweg

Am Beginn der Verrohrung des Brüschgrabens (s. Abschnitte 6.3 und 7.8) fließt der Bebauung im Brüschweg Außengebietswasser zu.



Die Hanglage nördlich der L 386 entwässert auf die Landesstraße. Das Wasser, das sich im Seitengraben der Landesstraße sammelt, fließt punktuell über diese hinweg in den Brüschgraben und am Ortsrand auf die Anwesen Brüschweg 4 und 5 sowie auf den Brüschweg.



Zwischen zwei Wohngebäuden steht ein Gastank, der durch Außengebietszufluss geschädigt werden kann.



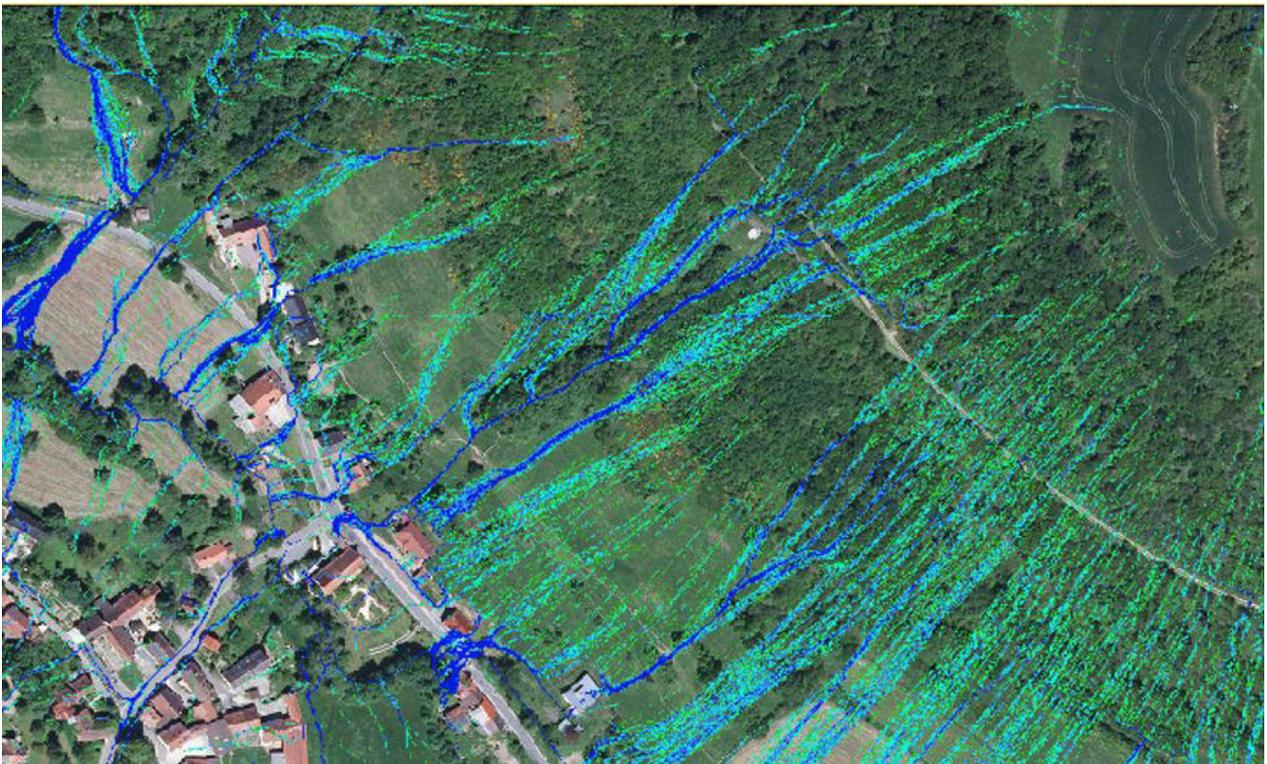
Der Tank sollte unbedingt mit einem Anprallschutz versehen werden und er ist gegen Auftrieb zu sichern (s. auch Abschnitte 8.2 und 8.3).



Nach Aussagen Ortskundiger ist es hier schon häufiger zu Überschwemmungen der Keller gekommen. Für die Gebäude werden Objektschutzmaßnahmen empfohlen (siehe Abschnitt 8.1).

7.12.4 Rudolphskirchen – Hauptstraße / L 386

In Rudolphskirchen kommt es vom Hang des Elterssteins zu wildem Außengebietszufluss auf die Wohngebäude entlang der Hauptstraße.

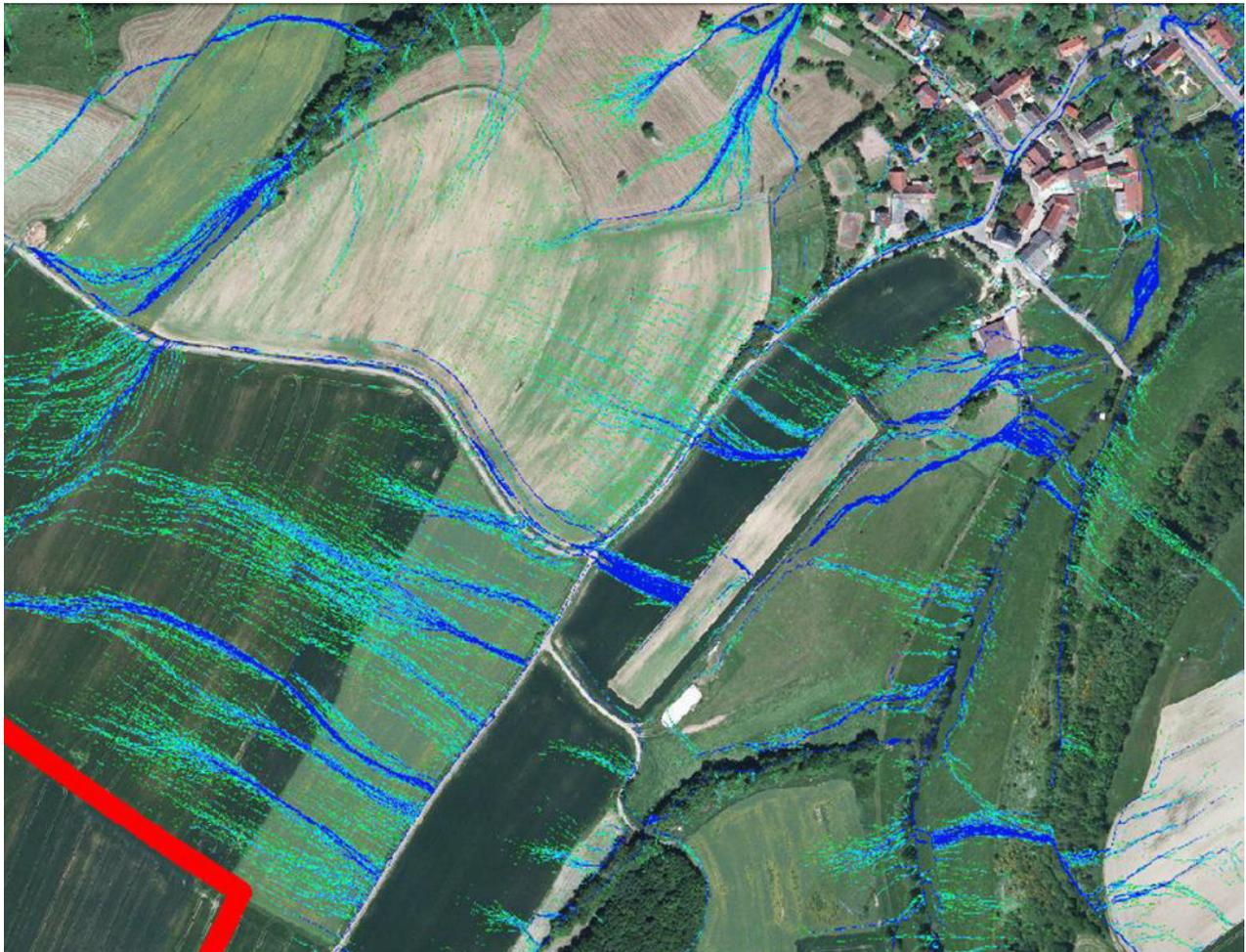


Die einzeln stehenden Gebäude sind in den Hang eingegraben, d.h. hier kann es bei Starkregen immer zu Überflutungen kommen. Den Anwohnern werden Objektschutzmaßnahmen empfohlen (siehe Abschnitte 8.1 und 8.2).



7.12.5 Rudolphskirchen - Kirchenstraße

Der Wirtschaftsweg in Verlängerung der Kirchenstraße entwässert zum Authenbach. Das Wasser vom Hang oberhalb des Wegs sammelt sich im hangseitigen Seitengraben und wird an manchen Stellen über den Weg hinweg ins Tal abgeschlagen.



Ein Teil des Wassers bleibt auf dem Weg und fließt zur Kirchenstraße. Je höher die talseitigen Bankette entlang des Wegs anwachsen, desto seltener kann Wasser in die angrenzende Fläche abgeschlagen werden und desto mehr Wasser fließt in den Ort.



Mit Eintritt in die Ortslage nimmt das Straßengefälle stark zu. Oberhalb der Kirche befindet sich ein Einlass in die Regenwasserkanalisation. Der Einlass ist nicht sehr leistungsfähig, so dass Starkregenabfluss weiter auf der Straße zum Hahnenbach abläuft.





Die Gebäude in der Kirchenstraße liegen hoch und es besteht nur eine geringe Überflutungsgefahr. Maßnahmen werden hier keine vorgesehen.

7.13 Hochwasserangepasstes Planen, Bauen und Sanieren

Generelles Ziel ist es, durch planerische Vorsorgemaßnahmen, also bei Aufstellung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen sowie bei der Genehmigung von Einzelbauvorhaben Schäden durch Hochwasser erst gar nicht entstehen zu lassen. In Rathskirchen soll kein Neubaugebiet ausgewiesen werden, Bautätigkeit gibt es aber im Innenbereich.

Liegt ein Grundstück in einem überflutungsgefährdeten 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. Die Ausrichtung von Gebäuden, die Bauweise und die Wahl der Baumaterialien haben dabei entscheidenden Einfluss. Hier ist die Eigenverantwortung des Bauherren bzw. seines Architekten gefragt.

Die Verbandsgemeinde kann mit Informationen 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.

Wegen erhöhter Überflutungsgefahr sollte folgendes vermieden werden:

- Gebäude und Anlagen unmittelbar an Bachufern



- Gebäude und Anlagen quer zum Tal oder in Tiefenlinien





- Gebäude und Anlagen in Hanglage.



Sollen in den v.g. Risikolagen dennoch Gebäude errichtet werden, müssen Bauweise und Nutzung so erfolgen, dass keine Schäden entstehen können, was häufig mit hohen Kosten verbunden ist. Generell sollte bei der Bebauung in Hanglagen künftig verstärkt darauf geachtet werden, dass natürliche Tiefenlinien nicht überbaut werden und der Zufluss von Außengebietswasser verhindert wird.

Die Karten mit den Abflusslinien von Areal/Palaterra sollten dabei beachtet werden.

7.14 Hochwasserangepasste Verkehrsinfrastruktur

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

Bei extremen Starkregen muss entlang der L 386 an mehreren Stellen mit Überschwemmungen und Verkehrsbeeinträchtigungen gerechnet werden. Da keine nennenswerten Schäden zu erwarten sind, werden keine Maßnahmen vorgesehen.

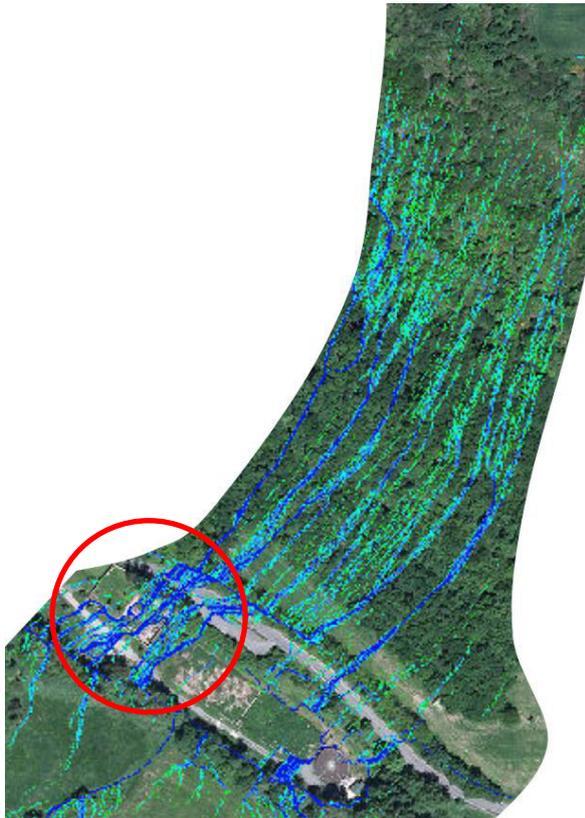
7.15 Hochwasserangepasste sonstige öffentliche Infrastruktur

Unter sonstiger öffentlicher Infrastruktur werden beispielsweise Schulen, Kindergärten, Bürgerhäuser, Spielplätze oder Friedhöfe verstanden.

In Rudolphskirchen liegt der Friedhof neben dem Hahnenbach ...



... dabei jedoch ausreichend hoch, um nicht von Hochwasser erreicht zu werden.



Zudem liegt der Friedhof in einem Bündel von Abflusswegen.

Da die Eingangstür zur Bergseite liegt, kann bei Starkregenabfluss auch Außengebietswasser vom Hang auf den Friedhof gelangen.



Der zum Bach durchgängige Hauptweg dürfte jedoch eine schnelle und schadlose Ableitung ermöglichen.

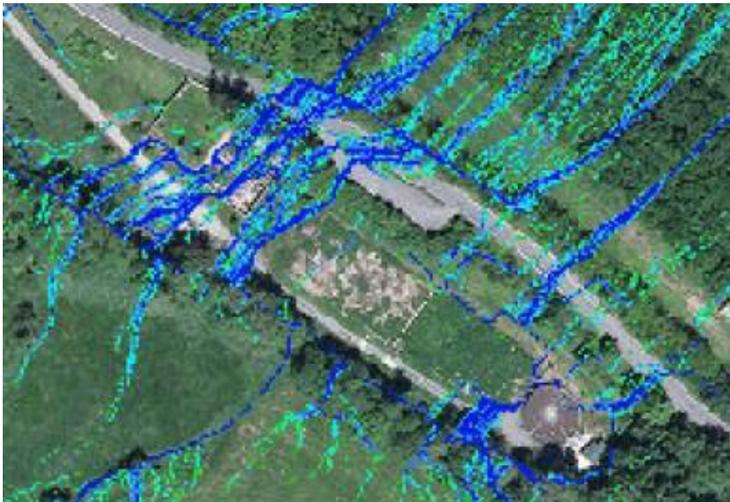


Weitere wichtige sonstige öffentliche Infrastruktur ist in den Ortsteilen nicht betroffen.

7.16 Hochwasserangepasste öffentliche Ver- und Entsorgung

Generelles Ziel ist es, die Ver- und Entsorgung so herzustellen und zu betreiben, dass während und nach einem Hochwasser ein gesicherter Betrieb möglich ist.

Weiterhin ist es notwendig Nachsorgeaufwendungen zu minimieren. Werden Infrastruktureinrichtungen wie Kanalisation, Pumpstationen, Stromversorgung, Telekommunikation, etc. überflutet, weggerissen, mit Geröll verschüttet oder mit Schlamm überzogen, kann es von einem temporären Betriebsausfall bis hin zu einem Totalverlust kommen.



Am Ortsausgang Rudolphskirchen liegt die kommunale Kläranlage in unmittelbarer Nähe zum Hahnenbach und zum Friedhof.

Eine Gefährdung durch Hochwasser des Bachs ist eher unwahrscheinlich, allerdings ist wilder Außengebietszufluss nicht auszuschließen.





Unterhalb der Bachstraße steht ein Masttrafo unmittelbar neben dem Hahnenbach und dem Brüschgaben.

Durch die Nähe zu den beiden Bächen ist der Mast hochwassergefährdet. Zu Schäden kann es durch Anprall von Treibgut, durch Überflutung und durch Erosion der Mastfundamente kommen.

Bei der Gefährdungsbeurteilung sollte man ein Hochwasserereignis wie in Ransweiler im September 2014 vor Augen haben.



Es wird empfohlen den Masttrafo aus dem überflutungsgefährdeten Bereich heraus zu verlegen. Alternativ sollte zumindest ein Anprallschutz vorgesehen werden. Zudem sollte der Mast in den Alarm- und Einsatzplan der Feuerwehr aufgenommen werden.

An der Kirchenstraße in Rudolphskirchen steht ein Internetverteilerkasten, der von Hochwasser des Hahnenbachs erreicht werden kann.



Es wird empfohlen den Verteilerkasten mit einem Anprallschutz zu versehen. Zudem sollte auch dieser der Punkt in den Alarm- und Einsatzplan der Feuerwehr aufgenommen werden.

Am Ortsausgang von Rudolphskirchen liegt eine Pumpstation zur Wasserversorgung unmittelbar neben dem Burbach.





Im Normalfall wird Hochwasser an dem Gebäude vorbei strömen. Bei Starkregen kann sich Hochwasser vom Hang jedoch bereits auf der Gebäuderückseite fangen und Schäden verursachen.

Es wird empfohlen das Bauwerk in den Alarm- und Einsatzplan der Feuerwehr aufzunehmen.

Weitere Einrichtungen der öffentlichen Ver- und Entsorgung, die durch Hochwasser gefährdet sind, sind aktuell nicht bekannt.

Künftig sollte darauf geachtet werden, dass keine neue versorgungswichtige Infrastruktur in überflutungsgefährdeten Bereichen platziert wird. Zur Nutzung der Kanalisation während und nach Hochwasser siehe Abschnitt 8.6.

7.17 Hochwasserdämme und -mauern

Ziel ist es, bestehende Siedlungsteile und bauliche Anlagen vor frühzeitigem Hochwasserzutritt zu schützen.

In Rathskirchen werden keine Möglichkeiten gesehen mit Hilfe von technischen Hochwasserschutzmaßnahmen die Schäden zu reduzieren.



Generell gilt es zu beachten, dass bauliche Maßnahmen jeglicher Art im 10-Meter-Bereich eines Baches, also auch Mauern und Auffüllungen des Geländes auf Privatgrundstücken von der Wasserbehörde genehmigt werden müssen. Dies betrifft auch die Schutzmauer des Anwesens Bachstraße 3A.

7.18 Wecken des Risikobewusstseins

Generelles Ziel ist es, das Hochwasserbewusstsein der Bevölkerung und den Vorsorgegedanken wach zu halten bzw. dort, wo noch keine Schäden eingetreten sind zu wecken.

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

8 Maßnahmen zur privaten Hochwasservorsorge

8.1 Objektschutz an Gebäuden

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

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

Je nach Ausstattung der Räumlichkeiten (privat und gewerblich) kann das Schadenspotential sehr hoch sein. Wertgegenstände, die in solchen Räumlichkeiten gelagert sind, werden durch Wasser und Schlamm zerstört. Menschen, die sich in diesen Räumen aufhalten werden gefährdet.



Dabei kann Hochwasser über unterschiedliche Wege in Gebäude gelangen bzw. auf diese einwirken:

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



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



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



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



- Bei bestehenden Gebäuden sind dauerhafte bauliche Schutzmaßnahmen wie beispielsweise Hochwassermauern unmittelbar am Haus (Beispiel unten aus Bisterschied), ...



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



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



- Im Neubau und im Altbestand tragen zudem wasserabweisende Schutzanstriche am und im Gebäude sowie die Verwendung wasserbeständiger Baustoffe und -materialien dazu bei, die Schäden im Hochwasserfall geringer zu halten.
- Schutz vor Hochwasserzufluss bieten im Hochwasserfall auch temporäre Einrichtungen, wie beispielsweise Dammbalkensysteme (Beispiel unten aus Waldgrehweiler),



- ... Sandsäcke (Beispiel aus Rathskirchen), ...



- ... oder improvisierte Maßnahmen (Beispiel aus St. Alban).



8.2 Objektschutz in Gebäuden

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

- **Stromversorgung, Haus- und Versorgungstechnik**

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



Quelle:
Hochwasserschutzfibel
Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

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

- **Gastanks**

Oberirdisch aufgestellte Gastanks sind bei Hochwasser und Außengebietsabfluss sehr empfindlich gegen Anströmdruck, Anprall von Treibgut und Auftrieb. Gefährdet sind Gasentnahmeleitungen und auch ganze Gastanks.

Mit Gasaustritt kommt es zu Explosionsgefahr und es werden Evakuierungsmaßnahmen notwendig. Havarierte Tanks müssen aufwändig geborgen werden, was hohe Kosten verursacht.



Einsatz der Berufsfeuerwehr Kaiserslautern in Ransweiler zur Bergung eines havarierten Gastanks, Sept. 2014

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



Sicherung vor Kanalarückstau

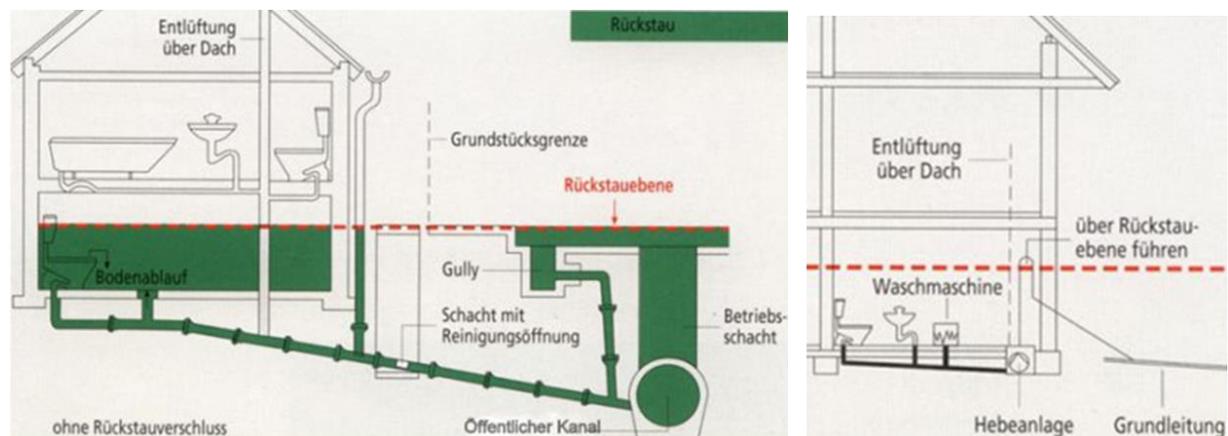
Rathskirchen ist weitgehend im Trennsystem entwässert. Mit der Regenwasserkanalisation verbunden sind die Entwässerungseinrichtungen zur Oberflächenentwässerung der Dachflächen (Fallrohre) und Grundstücksflächen (Hofabläufe, etc). Bei Regenwetter leitet das Kanalsystem das Regenwasser in den Hahnenbach, so dass eine Verbindung zwischen dem Bach und den privaten Entwässerungseinrichtungen besteht.

Die Kanalisation ist immer nur auf ein bestimmtes Bemessungsereignis ausgelegt. Bei starken Niederschlägen kann es deshalb planmäßig zum Aufstau im Regenwasserkanal kommen und dabei kann sich Wasser in die angeschlossenen Hausabflussleitungen zurückdrücken.



Liegen Gebäudeteile oder Außenanlagen unter diesem Niveau, kann es zur Überflutung aus dem Kanal und je nach Nutzung zu hohen Schäden kommen. Dieser Rückstau bis auf das Niveau der Straßenoberkante (Rückstauenebene) ist in allen Kommunen satzungskonform und muss von den Nutzern eingeplant werden. Jeder Hauseigentümer ist verpflichtet, sich gegen Rückstau aus der Kanalisation durch Einbau von geeigneten Rückstauereinrichtungen zu schützen.

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



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

Die Verbandsgemeindewerke stehen für Fragen zu diesem Thema beratend zur Seite.

8.3 Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes

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

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

Generell sollten sich im überflutungsgefährdeten Gewässerumfeld keine möglichen Treibgutquellen befinden. 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 Sturzfluten erreichen können.







Im vergleichbar großen Einzugsgebiet in Ransweiler kam es im September 2014 beispielsweise zur Zerstörungen von Bauten, Einrichtungen, Zäunen und gelagerte kleine und große Gegenstände wurden abgetrieben.



stände wurden abgetrieben.

8.4 Hochwasserangepasster Umgang mit umweltgefährlichen Stoffen



Wassergefährdende Stoffe sind feste, flüssige und gasförmige Stoffe, die geeignet sind, Kontaminationen in Gewässern und in der Umwelt zu verursachen.

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

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

- **Heizöltanks**

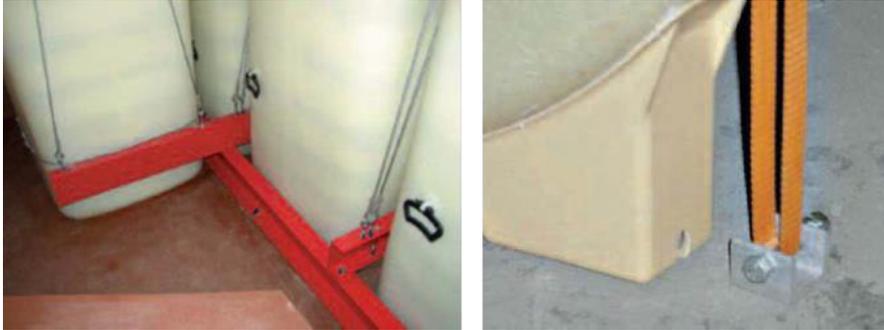
Dringt Wasser in Heizöltanks ein oder schwimmen diese auf, kann es zu gravierenden Schäden an der Einrichtung, dem Gebäude und der Umwelt kommen. Heizölverbraucheranlagen müssen daher hohen Sicherheitsansprüchen genügen. Nicht ordnungsgemäß gesicherte Behälter können bei Hochwasser aufschwimmen oder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



Schaden am Gebäude, sondern auch an der Umwelt führen. Um solche Schäden zu verhindern, sind die Eigentümer verpflichtet die hohen Anforderungen

an die Heizöllagerung in überflutungsgefährdeten Gebieten zu erfüllen.

Beispiele für die Auftriebssicherung von Heizöltanks:



*Bild rechts:
Hochwasserschutzfibel
Bundesministerium für Verkehr,
Bau und Stadtentwicklung*

- **Öl- und Altöllager**

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

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

- **Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel**

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

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

- **Jauche, Gülle, Festmist, etc.**

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

8.5 Hochwasserversicherung

Jeder kann Opfer von Naturereignissen wie Hagel, Hochwasser und Starkregen bzw. Rückstau werden. Auch bei Umsetzung umfangreicher Vorsorgemaßnahmen gibt es keinen absoluten Schutz vor Hochwasser, so dass es im Extremfall zu erheblichen, mitunter auch existenzbedrohenden Schäden kommen kann.

Um zumindest die finanziellen Folgen eines Starkregenhochwassers zu begrenzen, empfiehlt das Land eine risikobasierte Elementarschadenversicherung als Ergänzung zur Hausrat- und Wohngebäudeversicherung. Bei der erweiterten Wohngebäudeversicherung werden zum Beispiel die Reparaturkosten an Gebäuden übernommen, die in Folge der Überschwemmung entstehen. Bei Komplettverlust trägt die Versicherung die Kosten für die Errichtung eines gleichwertigen Hauses. Im gewerblichen Bereich werden Elementarerweiterungen auch für die Geschäftsgebäudeversicherung, die Betriebsunterbrechung oder Mietausfälle angeboten. Ein Ausgleich von Schäden durch den Staat erfolgt nicht, wenn das geschädigte Anwesen versicherbar gewesen wäre. Weitere Informationen zur Elementarschadensversicherung hat das Land Rheinland-Pfalz unter <http://www.naturgefahren.rlp.de/> bereitgestellt.

8.6 Richtiges Verhalten vor, während und nach Hochwasser

Vorkehrungen gegen Hochwasser zu treffen, fällt in den Verantwortungsbereich jedes Einzelnen. Nach § 5 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ist jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen. Voraussetzung für Vorsorgemaßnahmen jedes Einzelnen ist die Kenntnis, was bei 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 zudem Schlammablagerungen Schäden verursachen. Den Kommunen wird empfohlen immer wieder über die Überflutungsrisiken aufzuklären und an richtiges Verhalten vor, während und nach Hochwasser zu appellieren.

8.6.1 Richtiges Verhalten im Vorfeld eines Hochwassers

Da bei Sturzfluten keine oder kaum Vorwarnzeit besteht, sollte - neben der Umsetzung der in den Abschnitten 8.1 bis 8.5 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.



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

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 (Versicherungspolice, Urkunden, Wertpapiere),



- ... Gegenstände mit ideellem Wert.



8.6.2 Richtiges Verhalten im Hochwasserfall und bei der Reinigung danach

Überflutungsgefährdete Räume sollten

- nie bei Hochwasser aufgesucht werden (Fotos Ransweiler, September 2014).



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

- Zum Schutz von Gebäuden, vor der Gewalt der Flutwelle, hat sich insbesondere bei alten Gebäuden (häufig Scheunen, alte Keller mit Stampflehboden) 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.

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



8.6.3 Richtiges Verhalten nach Hochwasser

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

Aufgestellt im Februar 2018, fertiggestellt April 2018.

Dipl.-Ing. Doris Hässler-Kiefhaber

Regierungsbaumeisterin

OBERMEYER Planen + Beraten GmbH

Dipl.-Ing. Ralf Lorig

Baudirektor

Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd
Regionalstelle Abfallwirtschaft, Wasserwirtschaft,
Bodenschutz