OBERMEYER
60 JAHRE | 1958–2018

Örtliches Hochwasservorsorgekonzept

DIRMSTEIN

November 2018

INHALTSVERZEICHNIS Seite

1	Veranlassung und Aufgabenstellung	5
2	Ziel des örtlichen Hochwasservorsorgekonzeptes	5
3	Betrachtete Schadensereignisse	6
4	Schadensschwerpunkte	7
5	Beschreibung des Einzugsgebiets	10
5.1	Kanalisierte Ortslage	10
5.2	Namenlose Gewässer von Westen	13
5.3	Hydrologisches Einzugsgebiet Eckbach	25
5.4	Überschwemmungsgebiete am Eckbach (ÜSG)	34
5.5	Hydrologisches Einzugsgebiet Floßbach (Landgraben)	35
6	Schadensschwerpunkte und Maßnahmen	42
6.1	Obere Lindesheimer Straße – Neubaugebiet	42
6.2	Wörschberger Weg	53
6.3	Obersülzer Straße - L 453	63
6.4	Kreuzung Obersülzer Straße – Lindesheimer Straße – Obertor	73
6.5	Am Mandelpfad	76
6.6	Südlicher Mandelpfad	81
6.7	Kreuzungsbereich Mitteltor, Hauptstraße, Bahnhofstraße	85
6.8	Lokalbahnstraße	95
6.9	Bereich „Im Pflänzer“ und Neuöttinger Straße	105
6.10	Heppenheimer Weg - Martin-Luther-Straße	107
6.11	Nördlicher Bebauungsrand – Berliner Straße	109
6.12	Hochwasser an Eckbach und Landgraben	110
7	Ergänzende öffentlichen Vorsorgemaßnahmen	114
7.1	Hochwasserinformation und -vorhersage	114
7.2	Warnung der Bevölkerung	117
7.3	Optimierung der Feuerwehreinsätze bei Sturzfluten	117
7.4	Gewässerunterhaltung	118
7.5	Renaturierung mit Wasserrückhalt im Talraum	119
7.6	Totholz- und Treibgutrückhalt im Talraum	120

7.7	Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung	122
7.8	Hochwasserangepasstes Planen, Bauen und Sanieren	125
7.9	Hochwasserangepasste Verkehrsinfrastruktur	129
7.10	Hochwasserangepasste sonstige öffentliche Infrastruktur	129
7.11	Hochwasserangepasste öffentliche Ver- und Entsorgung	133
7.12	Aufrechterhalten des Risikobewusstseins	134
8	Maßnahmen zur privaten Hochwasservorsorge	134
8.1	Objektschutz an Gebäuden	134
8.2	Objektschutz in Gebäuden	142
8.3	Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes	146
8.4	Hochwasserangepasster Umgang mit umweltgefährlichen Stoffen	147
8.5	Hochwasserversicherung	148
8.6	Richtiges Verhalten vor, während und nach Hochwasser	149
8.6.1	Richtiges Verhalten im Hochwasserfall und bei der Reinigung danach	151
8.6.2	Richtiges Verhalten nach Hochwasser	152
9	Zusammenfassung der örtlichen Maßnahmen	153
9.1	Öffentliche Hochwasservorsorgemaßnahmen	153
9.2	Private Hochwasservorsorgemaßnahmen	161

Danksagung und Hinweis

Die in dem Bericht verwendeten Bilder von dem Hochwasserereignis im Mai 2016 und Juli 2016 wurden von der Ortsgemeinde Dirmstein sowie Herrn Breitwiese und Herrn Behrends für die Projektbearbeitung zur Verfügung gestellt.

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

Alle Bilder sind urheberrechtlich geschützt.

Datengrundlagen

- Gutachten „Überprüfung des GEP für Dirmstein inkl. Pumpwerk und Regenwasserbehandlung, RBS wave GmbH, Standort Ettlingen, April 2017
- Wasserspiegellagenberechnung Landgraben, BGS Wasser, 2008

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 von überall her zu kommen, vom Himmel, aus der Kanalisation, von Weinbergen und Wegen.

Starkregen stellen ein schwer kalkulierbares Überschwemmungsrisiko dar, da sie plötzlich und meist ohne Vorwarnzeit auftreten. Resultierende Sturzfluten erodieren Böden in Weinbergen und Ackerflächen und lagern ihn als Schlamm auf Straßen und in Höfen ab.

Wasser dringt in Keller und Wohnungen ein und zerstört dort den Hausrat und die Gebäudetechnik. Schwimmt dabei der Heizöltank auf, kommt es zu erheblicher Umweltverschmutzung. Wenn derartige Gefahren unterschätzt werden und keine Vorsorge getroffen ist, kann dies zu hohen Schäden führen.

Im Mai 2016 und im Juli 2016 gingen über Dirmstein heftige Starkregen nieder. Im Mai musste die Freiwillige Feuerwehr zu dreißig Einsatzstellen ausrücken und im Juli zu fünfzig. Das Wasser stand nach Aussagen von Anliegern bis zu einem Meter hoch auf der Straße, überflutete Keller und Garagen und drang in tiefliegende Wohnungen und Büroräume ein.

Die OBERMEYER Planen + Beraten GmbH, Kaiserslautern, wurde von der Ortsgemeinde Dirmstein mit der Bearbeitung eines örtlichen Hochwasservorsorgekonzeptes beauftragt. Das vorliegende Konzept wird zu 90% vom Land Rheinland-Pfalz gefördert.

2 Ziel des örtlichen Hochwasservorsorgekonzeptes

Ziel des örtlichen 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 aus bisherigen Starkregenereignissen.

Das Hochwasservorsorgekonzept soll für die Ortsgemeinde, die Feuerwehr, die Werke, die Verbandsgemeinde, den Gewässerzweckverband und jeden Einzelnen Handlungsoptionen aufzeigen, um sich besser auf solche Ereignisse vorbereiten zu können.

Gleichzeitig muss ins Bewusstsein der Betroffenen und Akteure gerückt werden, dass selbst die besten Vorsorgemaßnahmen nur begrenzt schützende Wirkung entfalten können. Auch in Dirmstein muss weiterhin mit Sturzfluten und mit Hochwasser aus dem Eckbach und dem Landgraben

gerechnet werden. Deshalb ist es wichtig, dass neben öffentlichen Maßnahmen, auch Maßnahmen zur Eigenvorsorge der Betroffenen umgesetzt werden, da diese hier einen wichtigen Beitrag zur Schadensminderung leisten können.

3 Betrachtete Schadensereignisse

Nach Aussage älterer Bürger gab es in Dirmstein schon immer Überschwemmungen im Ortskern (Marktstraße, Hauptstraße, Bahnhofstraße). Mit Bildern belegt ist ein Ereignis aus 1961. In den letzten Jahren wird von der Bevölkerung jedoch eine Zunahme lokaler Starkregen- und Hagelereignisse beobachtet. Im Jahr 2016 sind am 28.05.2016 und am 22.07.2016 zwei örtlich sehr begrenzte Starkregenereignisse aufgetreten. Im Mai lag die Unwetterzelle über der bebauten Ortslage, im Juli regnete es vorwiegend über den Außengebieten nordwestlich von Dirmstein und es kam zusätzlich zum oberirdischen Abfluss auch zu Bodenerosion. Bei beiden Ereignissen war der Ortskern überflutet.

Es gibt keine verlässlichen Zahlen zu den entstandenen Schäden. Laut Aussage eines Gemeinderatsmitglieds wären einem Versicherungsbüro Schäden in Höhe von 500.000 EUR gemeldet worden. Allein in einem Anwesen in der Lokalbahnstraße soll es nach Angaben der Besitzerin durch Zerstörung der Kellerwohnung zu einem Schaden von 200.000 EUR gekommen sein.

Ebenso wenig liegen für die beiden Schadensereignisse offizielle Regenmessungen vor. Am 28. Mai 2016 wurden von den Verbandsgemeindewerken 40 mm Niederschlag in 30 Minuten gemessen. Dies deckt sich mit der Angabe in der „Rheinpfalz“ (Frankenthaler Zeitung) vom 12.09.2016.

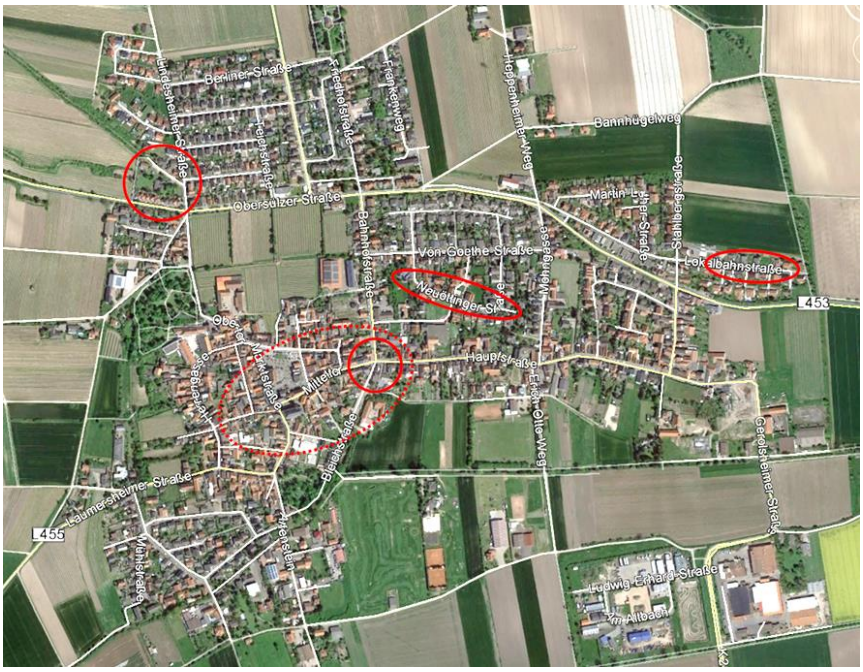
Am 23. Juli 2016 wurden gemäß Gutachten „Überprüfung des GEP für Dirmstein inkl. Pumpwerk und Regenwasserbehandlung, RBS wave GmbH, Standort Ettlingen, April 2017“ 51 mm Niederschlag in 60 Minuten registriert. Die „Rheinpfalz“ (Frankenthaler Zeitung) vom 12.09.2016 gibt für dieses Ereignis für den 22.07.2016 in 24 Stunden 90 mm an. Bei beiden Starkregen handelt es sich nach der KOSTRA-Niederschlagsstatistik des DWD um Ereignisse im Bereich eines 100 jährlichen Ereignisses. Das „RBS-Gutachten“ hat die zugehörige Jährlichkeit zu 88 Jahren ermittelt.

Allerdings muss man hier hervorheben, dass die Regendauer von entscheidender Bedeutung für die statistische Bewertung ist. Jedoch wird gerade die Regendauer selten exakt gemessen sondern dadurch subjektiv beeinflusst, dass sich im Laufe eines Starkregens die Intensität des Niederschlags häufig ändert. Bei Extremereignissen fällt meist in einem sehr kurzen Zeitraum extrem viel Regen, der von Regen deutlich geringerer Intensität flankiert wird. Das subjektive Zeit-

gefühl registriert dann nur die stärkste Intensität und nicht die statistisch maßgebliche Niederschlagsdauer.

4 Schadensschwerpunkte

Bei den beiden Starkregenereignissen 2016 kam es zu über 80 Feuerwehreinsätzen. Besonders von Überflutung betroffen waren 2016 innerhalb der Ortslage der Wörschberger Weg, der Bereich Obertor, Mitteltor, Hauptstraße, Bahnhofstraße, Marktstraße, die Lokalbahnstraße und der Bereich Neuöttinger Straße. Hinzu kamen vereinzelte Punkte in der Straße „Im Pflänzer“ sowie im Bereich Affenstein, Bleichstraße, Spormühlenweg und Leininger Straße.



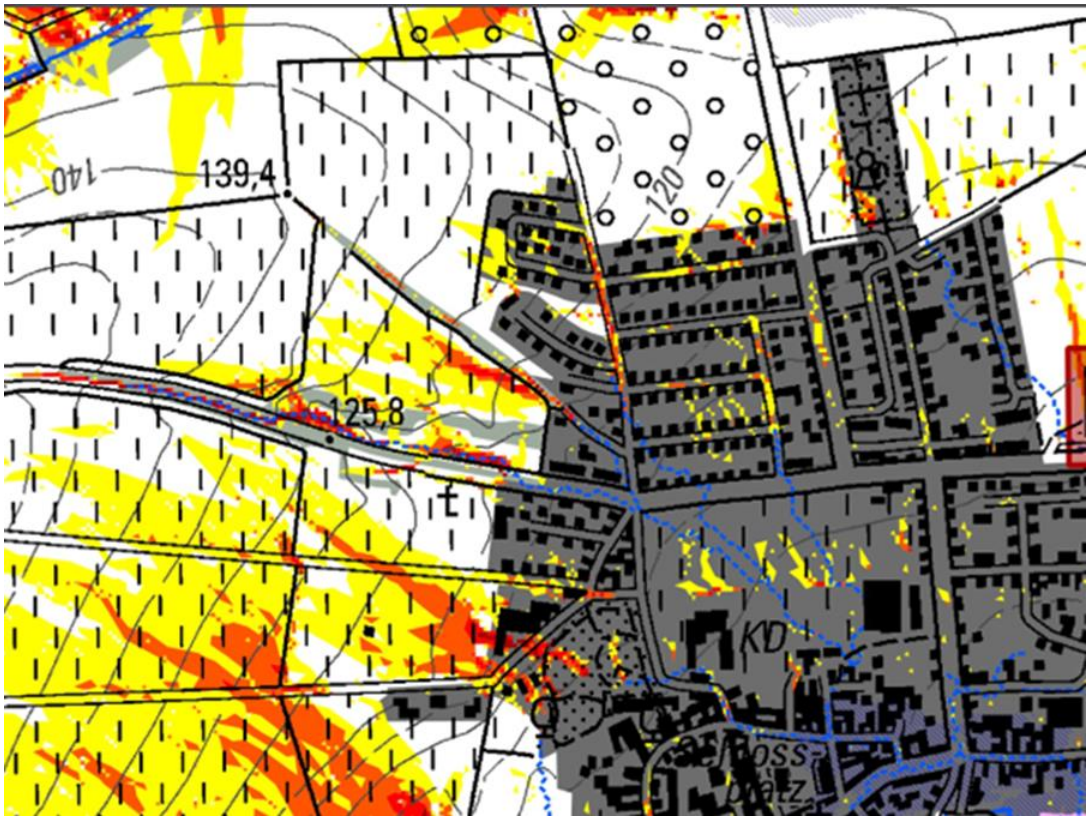
Straßenabläufe wurden überströmt und kurze Zeit später war der Kanal vollgefüllt und stand unter Druck. In Tiefpunkten kam es zum Überstau (hier Beispiel Lokalbahnstraße).

Im Mai 2016 fiel in kurzer Zeit lokal so viel Niederschlag über der Ortslage im Nordwesten und im Norden, dass die Wassermassen nicht vollständig von der Kanalisation aufgenommen werden konnten.

Im Juli fiel der Starkregen über den Reblagen im Nordwesten, sodass Sturzfluten aus den Außengebieten insbesondere in den Wörschberger Weg und auf die Obersülzer Straße flossen.

Durch die Erschließung und Bebauung der Ortslage wurden die natürlichen Abflusswege verändert. Insbesondere wurde mit dem Bau der Kanalisation die Entwässerungsrichtung für den Bemessungsfall (3-jährliches Regenereignis) nach Osten, also parallel zum Eckbach orientiert. In

der nachfolgenden Starkregenkarte sind die alten Fließwege blau gestrichelt dargestellt. Die Linien aus dem Nordwesten laufen alle Richtung Südosten zu den Straßen Obertor und Mitteltor sowie Bahnhofstraße. Die Fließwege in den Außenbereichen sind als gelbe Flächen gekennzeichnet und die Bereiche in denen sich Wasser konzentriert rotorange.



Das Wasser sammelt sich im Tiefpunkt der Ortslage und hat von dort keine oberirdische Vorflut mehr. Die „Entleerung des Trogs“ kann nur über die Kanalisation erfolgen.

Überflutung der Straße Affenstein, Foto: OG Dirmstein, 2016

Eckbach und Landgraben (Floßbach) führten bei den Schadensereignissen 2016 kein nennenswertes Hochwasser. Der Eckbach gilt jedoch als stark hochwassergefährdet und es ist ein Überschwemmungsgebiet ausgewiesen. Von Hochwasser des Eckbachs können insbesondere die Bereiche zwischen Mühlstraße und Affenstein und entlang der Bleichstraße betroffen sein (s. Abschnitt 6.12).

Der Landgraben (Floßbach) ist früher häufiger über die Ufer getreten und hat zu Überflutungen der Lokalbahnstraße geführt. Seit der Renaturierung (Bild unten) oberhalb Dirmstein mit Entschärfung des Fließwinkels und Aufweitung des Bachlaufs kam es gemäß Aussagen der Anlieger nicht mehr zu nennenswerten Problemen. Auch wenn sich die Abflussverhältnisse bei leichten Hochwasserabflüssen gebessert haben, bleibt die Gefährdung bei Extremniederschlag weiterhin bestehen.

Im vorliegenden Hochwasservorsorgekonzept wird für jeden einzelnen Problembereich eine Bestanderfassung vorgenommen und darauf basierend eine Defizitanalyse erstellt. Entsprechend dem jeweiligen Handlungsbedarf werden Maßnahmen vorgeschlagen, wie der Schaden individuell gemindert werden kann.

5 Beschreibung des Einzugsgebiets

5.1 Kanalisierte Ortslage

Kanalisationen müssen vorschriftsmäßig auf ein 3-jährliches Niederschlagsereignis dimensioniert sein. Die Kanalisation in Dirmstein schafft nachweislich ein 5-jährliches Ereignis. Der bei Starkregen selten hohe Zufluss in die Kanalisation in Verbindung mit der Hanglage verursachte 2016 (100-jährliches Ereignis) einen Druckabfluss in den tieferliegenden Kanälen. Die zentrale Pump-

station am Ende des Kanalnetzes ist darauf ausgelegt, die bei dem Bemessungsfall anfallende Wassermenge entsprechend der wasserrechtlichen Zulassung abzupumpen. Die Pumpen sind nicht geeignet, die Wassermengen eines Extremereignisses zu befördern. Dadurch stand in den Geländetiefpunkten der Wasserdruck so hoch an, dass auch Schachtdeckel herausgedrückt wurden. Die Anlieger der Lokalbahnstraße sprechen von Fontänen aus den Schächten.

Die OG Dirmstein wird überwiegend im Mischsystem entwässert. Unterhaltungspflichtig sind die Verbandsgemeindewerke. Der Mischwasserhauptsammler verläuft parallel zum Eckbach in der Hauptstraße nach Osten und ab der Bahnhofstraße fungiert dieser als Stauraumkanal DN 1.600. Das Kanalgefälle von Westen nach Osten liegt am östlichen Ende des Stauraumkanals sehr niedrig bei unter 0,5 ‰.

Zur Entleerung des Stauraumkanals ist außerhalb der Ortslage ein zentrales Pumpwerk angeordnet. Das behandlungsbedürftige Abwasser wird von hier zur Kläranlage Heßheim gepumpt. Die maximale Fördermenge dorthin beträgt 124 l/s. Fließt im Regenwetterfall mehr Wasser zu, als zur Kläranlage abtransportiert wird, füllt sich der Pumpensumpf der Kläranlagenpumpen und das Mischwasser gelangt durch einen groben Rechen in den Pumpensumpf der Regenwasserpumpen. Wird der von der Wasserbehörde genehmigte Wasserstand im Pumpensumpf erreicht, beginnen drei Regenwasserpumpen Wasser in das Regenüberlaufbecken (V = 600 m^3) zu pumpen. Jede der drei Pumpen verfügt über eine genehmigte Förderleistung von 275 l/s, sodass maximal 825 l/s abgepumpt werden dürfen.

Ist das Regenüberlaufbecken gefüllt, läuft es über den Klärüberlauf in den Eckbach über. Regnet es weiter, werden Pumpensumpf und zuführender Stauraumkanal (V = 860 $m^{3)}$ weiter eingestaut. Ist dann ein genehmigter maximaler Bemessungswasserstand erreicht, schalten zwei weitere Pumpen mit einer zugelassenen Förderleistung von zusammen 900 l/s zu. Diese pumpen das Regenwasser direkt in den Eckbach. Im Regenwetterfall werden somit folgende Mengen gepumpt:

maximaler Klärüberlauf in den Eckbach	$Q_{KÜ}$ =	825 l/s = Q_{krit}
maximaler Beckenüberlauf (gepumpt)	$Q_{BÜ}$ =	1.801 l/s
maximale Gesamteinleitwassermenge	$_{max}Q$ =	2.626 l/s

In dem System stehen folgende Rückhaltevolumina zur Verfügung:

zurückzuhaltende Retentionswassermenge	$V_{RÜB}$ =	600 m³
zu aktivierender Kanalstauraum	V_{KSR} =	860 m³
gesamte zurückzuhaltende Wassermenge	$V_{ges.}$ =	1.460 m³

Regnet es im Extremfall immer noch weiter, steigt der Zufluss zur Pumpstation über die Gesamtablaufleistung aller Pumpen (2.750 l/s) und das Kanalnetz staut sich weiter ein. Auf den Straßen oberflächig abfließendes Wasser kann nicht mehr in die Kanalisation ablaufen. Die

tiefliegenden Siedlungsbereiche werden überflutet. Zusätzlich zu dem Schmutzwasser aus Dirmstein wird das Schmutzwasser der Gemeinden Neuleiningen, Kleinkarlbach, Kirchheim, Bissersheim, Großkarlbach und Laumersheim durch das Kanalnetz Dirmstein zur zentralen Pumpstation geleitet. Dabei fließt auch bei Regenwetter nur eine definierte Wassermenge (88 l/s) zu, da das Schmutzwasser am jeweiligen Anfallort gepumpt wird und Regenwasser nicht nach Dirmstein gefördert wird. Das Schmutzwasser aus Gerolsheim (17 l/s) wird erst ca. 200 m westlich des Pumpwerkes in das Kanalsystem aufgenommen. Bei Starkregen sind die Schmutzwassermengen aus den Oberliegerorten vernachlässigbar gering.

Zur Entlastung der Mischwasserkanalsiation betreibt die Ortsgemeinde im Westen der Ortslage einen Regenwasserkanal (gelbe Linie). Der Regenwassersammler beginnt am nördlichen Rand der Lindesheimer Straße und folgt dieser bis zur Obersülzer Straße. Bis dahin durchfließt er zwei Regenrückhaltebecken und nimmt planmäßig das Oberflächenwasser des Neubaugebiets auf (s. auch Abschnitt 6.1). Unterhalb der Obersülzer Straße schwenkt die Kanaltrasse in die westliche Straße „Obertor“, verläuft durch den Schlosspark und mündet in ein Regenrückhaltebecken offen aus. Auf der Strecke fließt Oberflächenwasser der westlichen Außengebiete (Mandelpfad) und der Obersülzer Straße zu. Aus dem Rückhaltebecken am Schlosspark führt der Regenwasserkanal weiter zur Spormühle, wo er in den Eckbach mündet.

5.2 Namenlose Gewässer von Westen

Westlich der Ortslage führt ein namenloses Gewässer aus den Weinlagen Mandelpfad am Schlosspark vorbei zum Rückhaltebecken am Schlosspark und zum Eckbach. Das Gewässer (blau) beginnt an der Obersülzer Straße.

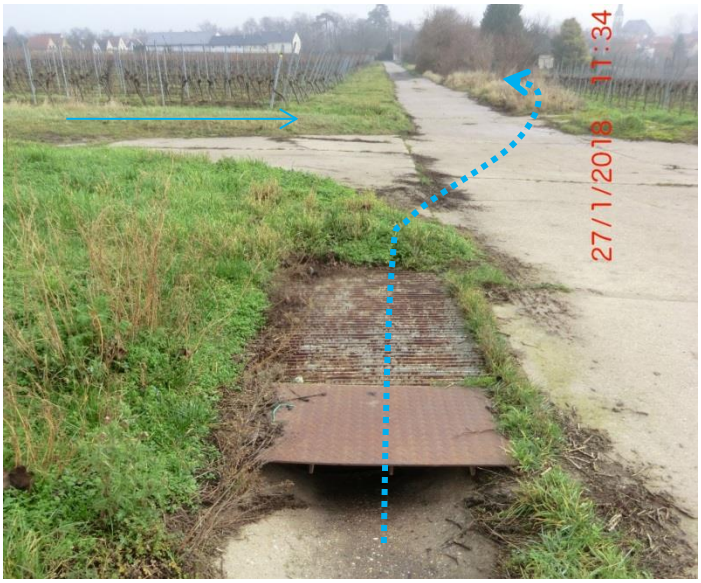
Es wird jedoch überwiegend von einer Rinne, die an der Kuppe im Westen des Mandelpfads beginnt (gelb gestrichelt) und die angrenzenden Reblagen entwässert, gespeist.

Die Rinne läuft an der Wegkreuzung in ein Einlaufbauwerk zu einem Wegdurchlass, der das zufließende Wasser auf die andere Seite des Wegs und nach Süden in einen offenen Graben umleitet.

Der Graben von der Obersülzer Straße quert die Wegkreuzung in einer abgedeckten Rinne.

Beide Zuleitungen münden in einen offenen, hangparallelen Graben aus, der mit Betonhalbschalen ausgekleidet ist.

An der nächsten Wegkreuzung macht der Graben einen 90°-Richtungswechsel und fließt in Falllinie zur Ortslage weiter.



Hier fließt auch Wasser vom oberhalb liegenden Hang zu.

Der zum Ort führende Gewässergraben liegt unmittelbar neben dem Weg.

Er ist mit Betonhalbschalen ausgelegt und auf einen schnellen Abfluss ausgerichtet.

Im Bereich von Grundstückszufahrten ist der Graben verrohrt.

Das Gewässer kreuzt den im Tal verlaufenden Weg in einem gemauerten Durchlass (ehemals Lokalbahnstraße) ...

… und fließt unterhalb in einem offenen Graben weiter. Nach etwa 50 m durchfließt das Gewässer einen Sandfang mit Absturz. Hier mündet auch ein Regenwasserkanal der angrenzenden Straße.

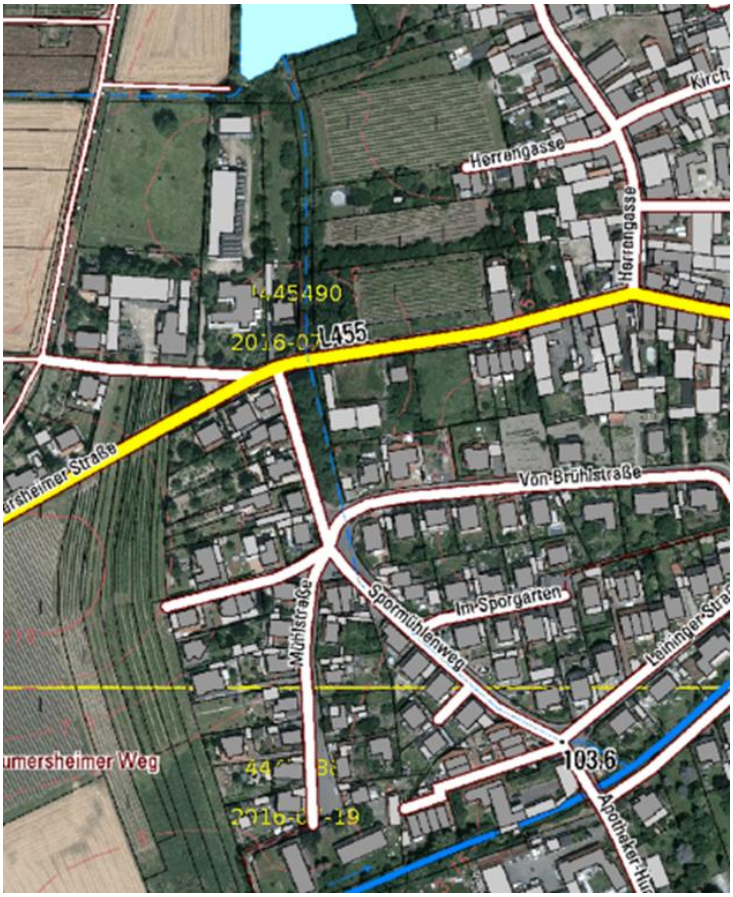
Dann fließt der Graben am Rand des Schlossparks …

… in das unterhalb liegende Rückhaltebecken. Zuvor nimmt er den Zufluss eines weiteren Regenwasserkanals auf.

Der Graben hat nur sehr geringes Gefälle.

Dann folgt ein Sperrenbauwerk mit einem Grundablass, der mit einem Gitter gesichert ist und darüber liegend eine Hochwasserentlastung.

Der gepflasterte Auslaufbereich geht wieder in einen offenen Graben über.



Der Graben quert die Laumersheimer-straße und verläuft für etwa 70 m offen neben dem Spormühlenweg.

Dann verschwindet er in einem Regen-wasserkanal, der nach Querung der Leininger Straße wieder in einen offe-nen Graben bis zum Eckbach ausfließt.

Am südlichen Ende des Rückhaltebeckens am Schlosspark mündet ein weiterer Graben, der die westlich angrenzenden Reblagen und Ackerflächen entwässert.

Dem Graben läuft über eine Rinne das Außengebietswasser bis zur Kuppe zu.

Dieses wird planmäßig über ein Einlaufbauwerk an der Wegkreuzung einem offenen Graben zugeführt. Wird der Einlauf bei Starkregen überströmt, fließt das Außengebietswasser auf dem Weg weiter ins Tal.

Planmäßig soll das Oberflächenwasser in einem Graben nach Süden abgeleitet werden.

Dieser Graben ändert in einem Wegdurchlass erneut die Richtung und fließt nach Osten zur Ortslage.

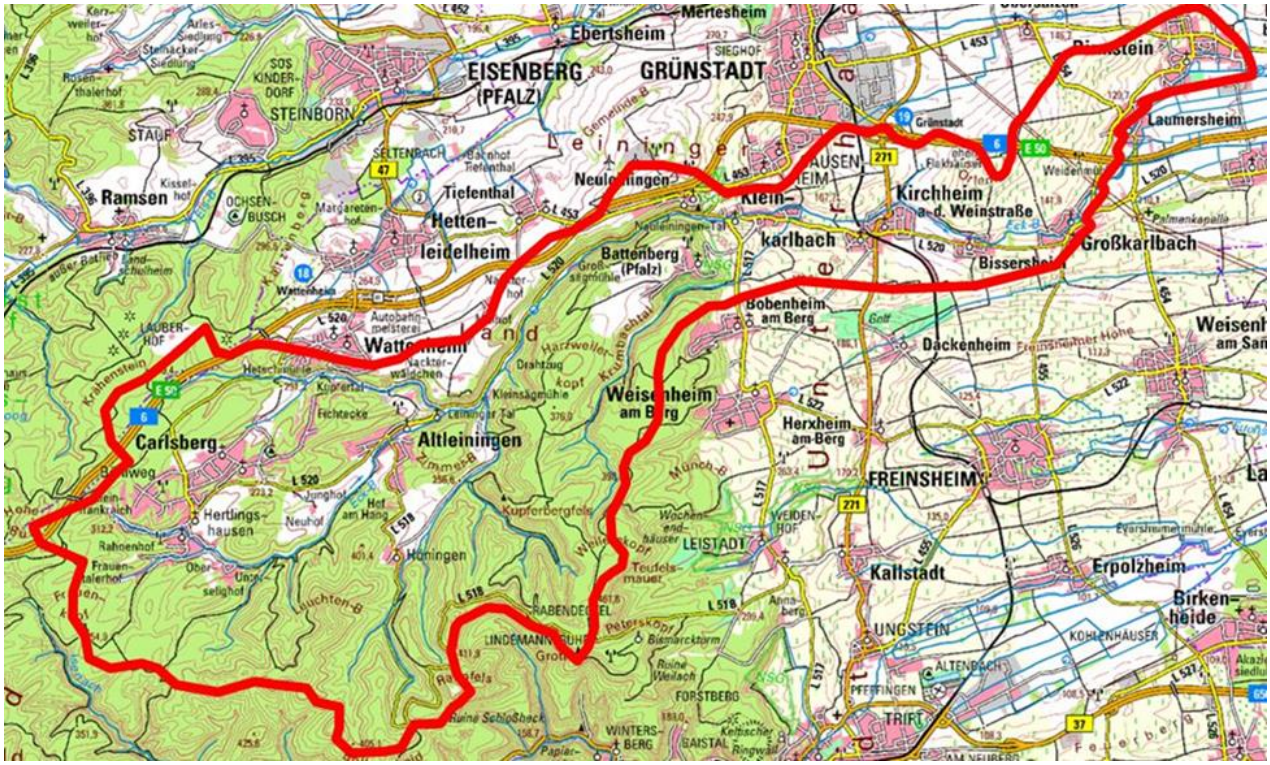
Im Tal quert er die Trasse der ehemaligen Lokalbahn in einer Verrohrung…

… und mündet dann wieder in einen offenen Graben …

… zum Regenrückhaltebecken.

5.3 Hydrologisches Einzugsgebiet Eckbach

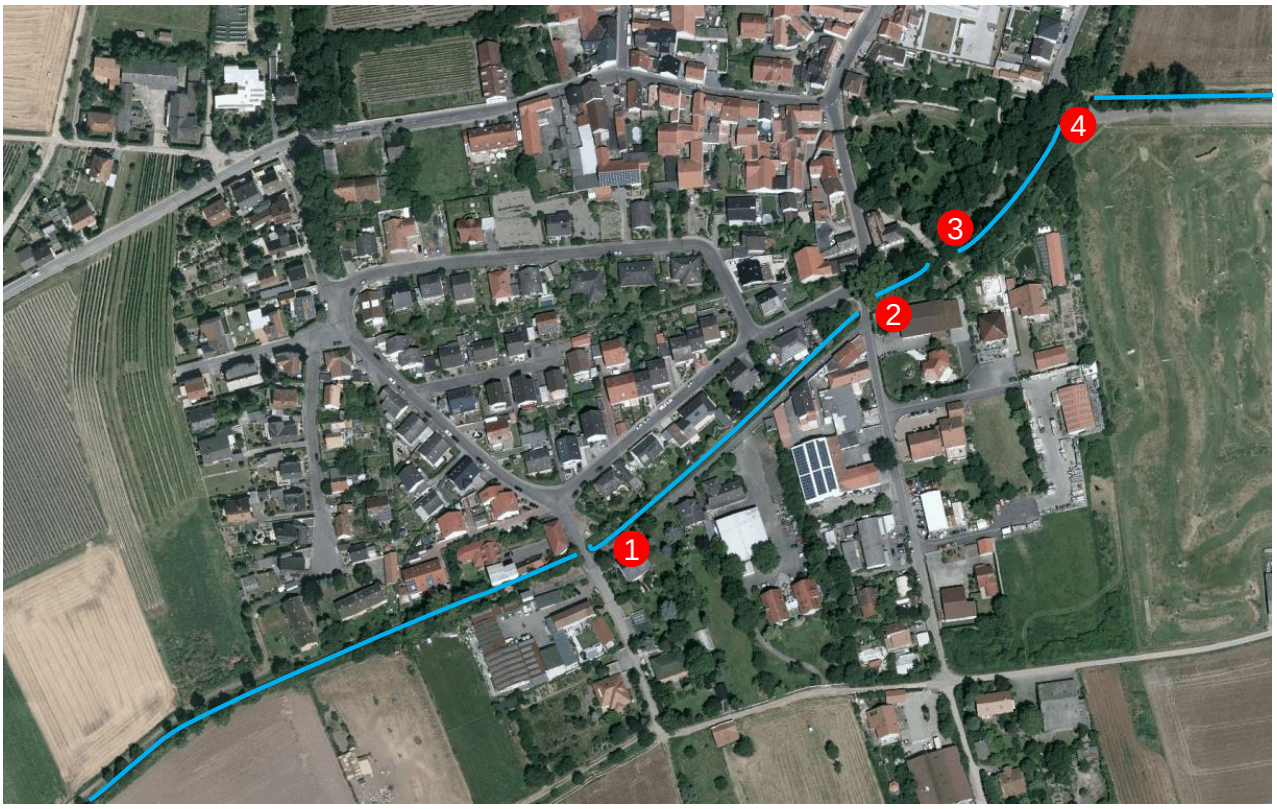
Das Hauptgewässer in Dirmstein ist der Eckbach. Der Eckbach entspringt im Stumpfwald bei Carlsberg an den Ausläufern des Pfälzerwaldes und mündet nordöstlich von Bobenheim-Roxheim in den Rhein.



Bis Altleiningen fließen dem Eckbach mehrere Quellbäche zu. Im weiteren Verlauf durchfließt er Kleinkarlbach, Kirchheim, Bissersheim, Großkarlbach und Laumersheim bis er Dirmstein erreicht.

Basisdaten des Einzugsgebietes	
Gewässer	Eckbach
Größe Einzugsgebiet bis Dirmstein	69,877 km^2
Höchster Punkt im Einzugsgebiet	484 m üNN Leuchtenberg, südwestlich von Höningen
Höchster Punkt im Ort	127 m üNN in der Balthasar-Neumann-Straße
Tiefster Punkt im Ort	100 m üNN Gewerbegebiet Gerolsheimer Str.

Der Eckbach verläuft im Süden von Dirmstein zwischen der Bebauung der Leininger Straße und „Am Sporacker“, entlang der Bleichstraße und zwischen den Sportanlagen in den Schlosswiesen.



Nach Eintritt in die Ortslage verläuft er zunächst auf etwa 100 m entlang linksseitiger Bebauung. Hier queren mehrere Fußstege. Vor der Eckbachbrücke in der Apotheker-Hummel-Straße (1) befindet sich rechts ein großes Weingut mit Wirtschaftsgebäuden, links die historische Spormühle.

Danach folgt der Bach etwa 180 m der Straße „Am Sporacker“ und beidseitig des Bachlaufs verlaufen kleine Verwallungen, die einem frühzeitigen Ausufern entgegen wirken. Die rechte Bebauung liegt etwas tiefer als die linke und Eingänge und Einfahrten sind zur Straße orientiert. Die Häuser haben meist ausgebaute Untergeschosse mit zum Teil auch kommerzieller Nutzung.

Am Ende der Straße „Am Sporacker“ unterquert der Eckbach die Straße Affenstein (2).

Der Bach verläuft weiter in einer Parkanlage an einem Spielplatz vorbei parallel der unbefestigten Bleichstraße. Rechts liegt ein Installationsbetrieb. Der Bachlauf wird von einem Fußsteg gequert (3).

Nach etwa 150 m schwenkt der Eckbach nach rechts und quert einen Wirtschaftsweg (4).

Dann fließt er zwischen Sportgelände und landwirtschaftlichen Nutzflächen, quert den Erich-Otto-Weg und nach etwa 400 m die Gerolsheimer Straße (K 24).

An der Tennishalle mündet der neu renaturierte Landgraben in den Eckbach.

Etwa 150 m unterhalb liegt die zentrale Pumpstation, die das Abwasser der Ortslage weitertransportiert (Funktionsweise s. Abschnitt 5.1) und bei Bedarf als Hochwasserpumpwerk fungiert.

Südlich der heutigen Eckbachtrasse verlaufen parallel mehrere Entwässerungsgräben.

Ursprünglich floss der Eckbach weiter im Norden und nur 50 m an der Laurentiuskirche vorbei. In den 1920er Jahren wurde er dann an den Südrand des Ortes verlegt. Gleichzeitig hatte der Tiefpunkt im Bereich Kreuzung Mitteltor, Hauptstraße und Bahnhofstraße über zwei Gräben natürliche Vorflut zum Eckbach.

Der westliche Graben (1) entlang der Bleichstraße ist heute vollständig verschwunden. Der östliche Graben (2) beginnt heute am Katholischen Kindergarten.

Der weiterführende Graben verläuft zwischen hausnahen Gärten und einem unbefestigten Weg.

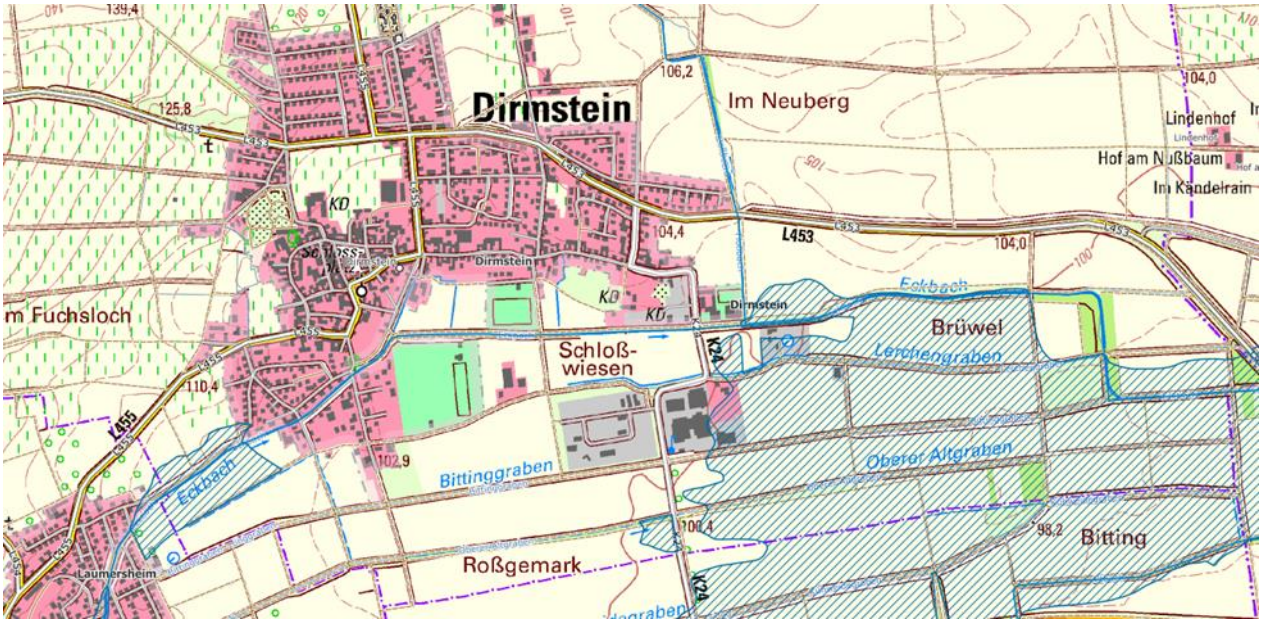
Er wird mehrfach von Überfahrten gequert.

Dann verschwindet er in einem kleinen Rohr, knickt 90° ab und fließt zum Eckbach. Der Graben ist – wenn überhaupt – nur noch zeitweilig Wasser führend.

Der ehemalige Ortsgraben (heute Im Pflänzer) ist auf der gesamten Länge bis zum Eckbach verschwunden.

5.4 Überschwemmungsgebiete am Eckbach (ÜSG)

Der Eckbach wurde als Risikogewässer eingestuft und für ihn wurden Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten erstellt (s. Abschnitt 6.12). Mit der Darstellung in den Arbeitskarten im „GeoPortal Wasser“ wurden Überschwemmungsgebiete (ÜSG) von der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, WAB Neustadt gemäß des § 78 WHG vorläufig gesichert (blau schraffierte Fläche in der Karte). Die Überschwemmungsgebiete sollen die erforderlichen Flächen für den Hochwasserabfluss sowie für Retentions- oder Rückhalteräume sichern. In den ÜSG des Eckbachs liegen in Dirmstein überwiegend unbebaute Flächen, so dass das Schadenspotential relativ gering ist. Nähere Informationen zu den amtlichen ÜSG können im Netz unter https://sgdsued.rlp.de/de/themen/wasserwirtschaft/ueberschwemmungsgebiete/ abgerufen werden.



Dort wo ÜSG ausgewiesen sind, besteht ein bedeutendes Hochwasserrisiko. In die ÜSG breitet sich das Hochwasser auf natürliche Weise und unabhängig von der Flächennutzung aus.

Mit der Festsetzung von ÜSG werden die menschlichen Tätigkeiten in diesen Flächen deutlich einschränkt. Die Ausweisung neuer Baugebiete, die Errichtung baulicher Anlagen, das Aufbrin-

gen und Ablagern wassergefährdender Stoffe, die Veränderung der Bodenoberfläche durch Abgrabungen oder Auffüllungen, das Anlegen von Baum- und Strauchpflanzungen der Grünlandumbruch aber auch die nicht nur kurzfristige Lagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern oder die fortgeschwemmt werden können, sind verboten. Ausnahmen von den Verboten können nur unter strengen Bedingungen mit Genehmigung der zuständigen Behörden zugelassen werden.

5.5 Hydrologisches Einzugsgebiet Floßbach (Landgraben)

Der Landgraben (Floßbach) entspringt östlich des Bahnhofs Grünstadt in mehreren Quellen und Gräben. Diese wurden früher zum Holztransport genutzt und sind daher kanalartig ausgebaut. Der Bach fließt durch Wiesen und Kleingärten, später durch landwirtschaftlich genutzte Flächen. Er unterquert die B 271 und fließt nördlich an Obersülzen vorbei. Hier fließt ihm von rechts der Sausenheimer Graben zu. Zwischen Obersülzen und Dirmstein verläuft der Landgraben auf 2 km mit einem Gefälle von 1,5 % in den Lössschichten.

Basisdaten des Einzugsgebietes	
Gewässer	Landgraben (Floßbach)
Größe Einzugsgebiet	18,805 km^2
Höchster Punkt im Einzugsgebiet	326 m üNN Gemeindeberg (nördlich Neuleiningen)
Tiefster Punkt im Ort	101 m üNN Tennishalle.

Nach Querung der L 455 fließt der Bach in einem weiten Bogen um Dirmstein herum nach Süden.

Nordöstlich der Ortslage wurde 2009, im Zuge einer Renaturierungsmaßnahme der Aktion Blau Plus, der scharfe Richtungswechsel im Bachlauf durch eine hydraulisch günstigere Laufform ersetzt. Dabei wurden auch die Sohlbefestigungen entfernt und das Bachprofil deutlich aufgeweitet und mit flachen Ufern ausgebildet. Zudem wurden Bäume und Sträucher angepflanzt und kleinere Rückhaltebecken angelegt.

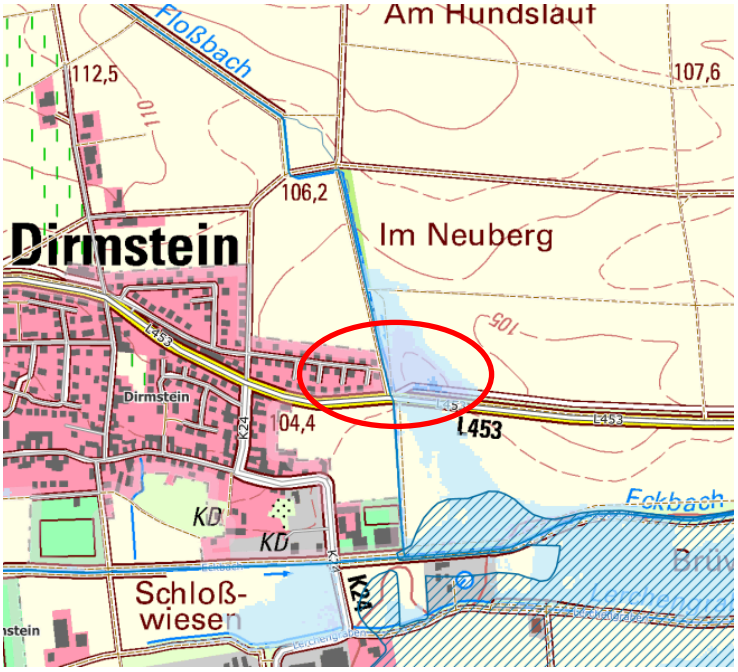
Oberhalb der Lokalbahnstraße dient eine Überfahrt über den Landgraben als Abflussdrossel. Wasser, das sich hier staut entlastet planmäßig in die Ackerflächen links des Bachs.

Die Wohnbebauung Lokalbahnstraße rückt nahe an den Floßbach heran und liegt häufig auf Bachniveau.

An der Lokalbahnstraße trennt ein Weg den Bachlauf von der Bebauung.

Eine niedrige Verwallung entlang des Wegs soll verhindern, dass Hochwasser vorzeitig ausufert.

Etwa 50 m unterhalb der Lokalbahnstraße unterquert der Landgraben die L 453 - Heuchelheimer Straße in einem Durchlassrohr DN 800. Auch dieser Durchlass hat Drosselwirkung und führt schon bei leichtem Hochwasser zu einem Einstau. Dieser ist gewollt und er soll dazu führen, dass Hochwasser frühzeitig aus dem Bach in die linksseitig angrenzende Fläche abgeschlagen wird. Allerdings ist der Einlauf zu dem Straßendurchlass sehr anfällig gegen Verstopfen. Dies führt regelmäßig dazu, dass die Anlieger und die Feuerwehr bei Hochwasserabfluss Schwemmgut entfernen müssen.



Der Überflutungsbereich eines 100-jährlichen Hochwassers (HQ_{100}) im Eckbach breitet sich gemäß der Hochwassergefahrenkarten des Landes in den Landgraben bis zur Lokalbahnstraße aus. Das heißt bei einem höheren Hochwasser im Eckbach kommt es zu einem Rückstau in den Landgraben hinein. In einer zugehörigen Wasserspiegellagenberechnung von BGS Wasser aus 2008 wurde der Wasserstand im Landgraben auf Höhe der Lokalbahnstraße zu 103,56 müNN ermittelt. Dieser liegt damit über der Höhe der Straße.

Unterhalb der Landesstraße wurde der Landgraben 2017/2018 renaturiert ...

… und dabei entlang des Neubaugebiets Nachtgärten …

… zwischen Ackerland und Tennishalle …

… bis zum Eckbach aufgeweitet.

6 Schadensschwerpunkte und Maßnahmen

6.1 Obere Lindesheimer Straße – Neubaugebiet

Beschreibung der Gefährdung

Im Nordwesten von Dirmstein entwässert ein ca. 3,8 ha großes Außengebiet (gelb) auf die Bebauung des Neubaugebiets Lindesheimer Straße (Bild unten).

Um das Außengebietswasser abzufangen ist entlang der westlichen Baugrundstücke neben dem unbefestigten Wirtschaftsweg ein Abfangegraben angelegt.

Das hier zufließende Wasser soll einem kleinen Erdbecken, das auch als Bolzplatz genutzt wird, zugeführt werden.

Der Muldenablauf erfolgt über eine kurze Verrohrung mit Gittern auf Einlauf- und Auslaufseite in einer Verwallung.

Unterhalb folgt ein offener Graben, …

… der zwischen bebauten Grundstücken hindurch …

… zur Lindesheimer Straße in eine weitere Rückhaltemulde führt.

In den Graben mündet der Regenwasserkanal aus der Balthasar-Neumann-Straße…

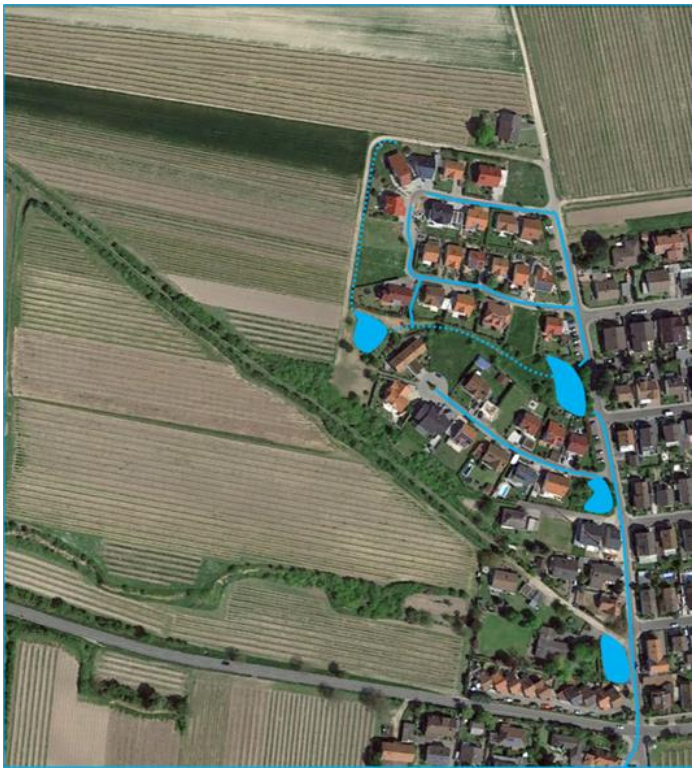
…und in das Rückhaltebecken der Regenwasserkanal der Lindesheimer Straße.

Das Rückhaltebecken entleert in den Regenwasserkanal der Lindesheimer Straße, der zum Rückhaltebecken am Wörschberger Weg führt.

In die Rückhaltemulde zwischen Lindesheimer Straße, Hofrat-Rießmann-Straße und Amselweg mündet der Regenwasserkanal der Hofrat-Rießmann-Straße.

Das Becken entleert in den vorbeilaufenden Regenwasserkanal in der Lindesheimer Straße und damit ebenfalls zum Rückhaltebecken Wörschberger Weg.

Aus dem Rückhaltebecken Wörschberger Weg führt ein Regenwasserkanal direkt zum Eckbach (s. Abschnitt 5.1)



Handlungsbedarf

Für die Starkregenereignisse Mai und Juli 2016 liegen keine Fotos zu Schäden in dem Gebiet vor.

Anlieger berichtet, dass die Becken nur zum Teil gefüllt waren und, dass Außengebietswasser über den Abfangegraben und die unbebauten Grundstücke hinweg auf die Balthasar-Neumann-Straße geflossen ist und dann in die Lindesheimer Straße gelangte. Da der Zufluss in die

beiden Rückhaltemulden an der Lindesheimer Straße planmäßig nicht von der Straßenseite vorgesehen ist, verbleibt dieser Abfluss auf der Straße. Das einzige Foto, das vorliegt zeigt eine leichte Überflutung der Lindesheimer Straße oberhalb des Wörschberger Wegs.

Allerdings ist leicht vorstellbar, dass bei stärkeren Regen über dem Einzugsgebiet auch vermehrt Schäden auftreten können.

Maßnahmen

Um oberirdischen Abfluss auf der Lindesheimer Straße zu vermeiden oder zumindest zu verringern, soll der Oberflächenabfluss aus dem Außengebiet reduziert und das Regenwasserbewirtschaftungssystem im Neubaugebiet leistungsfähiger gestaltet werden. Außerdem werden für exponiert liegende und damit überflutungsgefährdete Gebäude Objektschutzmaßnahmen empfohlen.

<u>Rückhaltebecken zum Abfangen von Außengebietswasser</u>

Der Zufluss aus dem Außengebiet kann reduziert werden, indem mehr Wasser in der Fläche gehalten wird. Dies kann beispielsweise durch das Anlegen eines oder mehrerer Rückhaltebecken im Außenbereich erreicht werden. Als Standort für eine Retentionsmaßnahme kommt insbesondere die Fläche längs des Randwegs in Frage. Nach Auskunft der Ortsgemeinde stehen die hierfür notwendigen Grundstücke jedoch in absehbarer Zeit nicht zur Verfügung.

Abflussmindernde Flächenbewirtschaftung im Außengebiet

Abflussmindernd wäre auch eine Nutzungsänderung im Außengebiet. Derzeit laufen die Rebreihen mit dem Gefälle. Dementsprechend fließt im Falle eines Starkregenereignisses das Wasser auf den Bebauungsrand zu.

Bei fehlender Bodenbedeckung werden zudem große Mengen des Bodenmaterials erodiert. Als Erosionsschutz wäre eine ganzflächige und ganzjährige Begrünung wünschenswert. Allerdings stünde diese – nach Aussagen der Winzer - in Konkurrenz mit den Reben. Da eine Erhöhung der Häufigkeit und Intensität von Starkregenereignissen wahrscheinlich ist, sollte jedoch auf eine Bodenbedeckung zwischen den Reihen mit geeigneten Auflagematerialien geachtet werden.

Unter den Landwirten wird dieses Thema erörtert, denn auch die Landwirtschaft hat kein Interesse an Bodenschäden. Die Starkregenkarten des Landes sind dabei eine wertvolle Hilfe.

Schaffen einer gesicherten Vorflut in das bestehenden RRB zur Außengebietsentwässerung

Die Wassermenge aus dem Außengebiet war im Mai und im Juli 2016 so groß, dass sie nicht von dem Graben zwischen Bebauungsrand und Weg aufgenommen werden konnte und Wasser floss an dem Rückhaltebecken vorbei. Im derzeitigen Zustand erreicht das Außengebietswasser den Graben gar nicht, da auf dem unbefestigten Weg Wasser nicht geführt wird. Es wird empfohlen die Zuführung zu dem Becken leistungsfähiger zu gestalten indem der Weg selbst wasserführend angelegt wird (Mulde oder stärkere Querneigung). Am effektivsten wäre eine Befestigung des Weges, hier muss jedoch geprüft werden, ob andere Gründe entgegenstehen.

Vergrößerung des Rückhaltevolumens des RRB zur Außengebietsentwässerung

Das RRB ist auf einen Zufluss aus dem Außengebiet, der vermutlich deutlich unter einem Starkregenereignis liegt dimensioniert. Da es keine Zuflussbegrenzung gibt, kann bei Starkregen auch eine Wassermenge größer der Bemessungswassermenge zufließen. Zur Vergrößerung des Beckens könnte der Beckenrand erhöht oder die Sohle tiefergelegt werden. Beide Varianten stellen eine Veränderung gegenüber der bestehenden Genehmigung und wären genehmigungspflichtig. Außerdem muss beachtet werden, dass bei planmäßiger Einstautiefe von mehr als 30 cm ggf. eine Umzäunung notwendig wird.

Vergrößerung des Rückhaltevolumens durch Aufweitung des Transportgrabens

Zusätzlich oder alternativ könnte auch Rückhaltevolumen durch Aufweitung des Transportgrabens geschaffen werden. Auch diese Maßnahme muss mit den VGW abgestimmt werden. Zudem stellt sie eine Veränderung gegenüber der bestehenden Genehmigung dar und sie ist vermutlich genehmigungspflichtig.

Schaffen von Vorflut in das obere RRB an der Lindesheimer Straße

Im Mai und im Juli 2016 floss Wasser auf der Lindesheimer Straße an dem Rückhaltebecken vorbei zur Obersülzer Straße. Um diesen Abfluss zu vermeiden, wird empfohlen einen oberirdischen Zulauf von der Straße in das RRB herzustellen. Zum Schutz der unterhalb liegenden Bebauung wird die Herstellung einer weiteren Notüberfallscharte auf die Lindesheimer Straße empfohlen. Nach einer ersten Überprüfung wird davon ausgegangen, dass das Einzugsgebiet des Beckens auch das auf der Straße abfließende Wasser umfasst. Damit würde die Herstellung von oberirdischen Zuläufen keine wesentliche Änderung des bestehenden Systems darstellen. Dies muss vor der baulichen Umsetzung jedoch gemeinsam mit den VGW überprüft werden.

Schaffen von Vorflut in das untere RRB an der Lindesheimer Straße

In das untere Becken ist das Straßenwasser nicht eingerechnet. Will man hier einen Bypass durch das Becken herstellen, muss das bestehende Wasserrecht in Abstimmung mit den VGW geändert werden. In jedem Fall muss hier zusätzliche Notentlastung aus der Mulde auf die Lindesheimer Straße (roter Pfeil) hergestellt werden.

Erstellung und Umsetzung eines Unterhaltungsplans für das Bewirtschaftungssystems

Um das Regenwasserbewirtschaftungssystem funktionsfähig zu halten ist es notwendig, dass die Gräben und Becken unterhalten werden. Die Ablagerung von Grünschnitt in den Transportgräben führt zu Abflusshindernissen, die dringend zu beseitigen sind. Sind Schutzgitter vor Abläufen verlegt kommt es verstärkt zu unkontrollierten Abflüssen. Es wird empfohlen bei Bedarf die Unterhaltung zu intensivieren.

Privater Objektschutz

Im Neubaugebiet liegen einige Grundstücke so exponiert, dass sie bei Starkregen überflutungsgefährdet sind. Dies gilt insbesondere für die Randbebauung zum Außengebiet und für die Anwesen unterhalb der Rückhaltebecken (s. Bild).

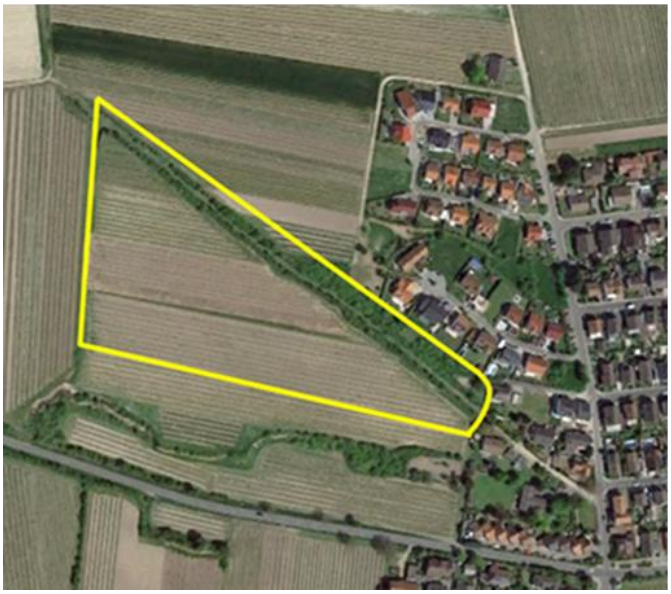
Hier werden jeweils geeignete Objektschutzmaßnahmen empfohlen.

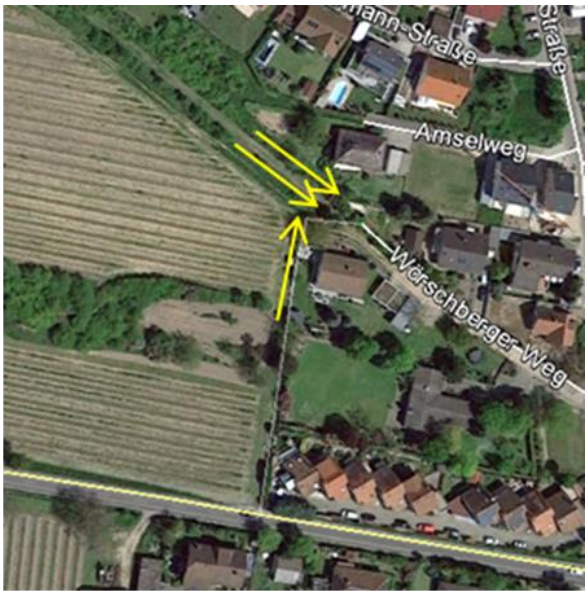
6.2 Wörschberger Weg

Beschreibung der Gefährdung

Südlich des Neubaugebiets Lindesheimer Straße entwässert ein ca. 3,5 ha großes Außengebiet in die Wörschberger Hohl und auf den parallel führenden Wirtschaftsweg. Der Hohlweg verläuft schräg durch die Weinanbauflächen und ist als Naturdenkmal geschützt. Auf der südlichen Böschungsoberkante verläuft ein unbefestigter Fahrweg.

Auftreffender Regen wird, der Hangneigung folgend in den Wörschberger Weg geleitet.



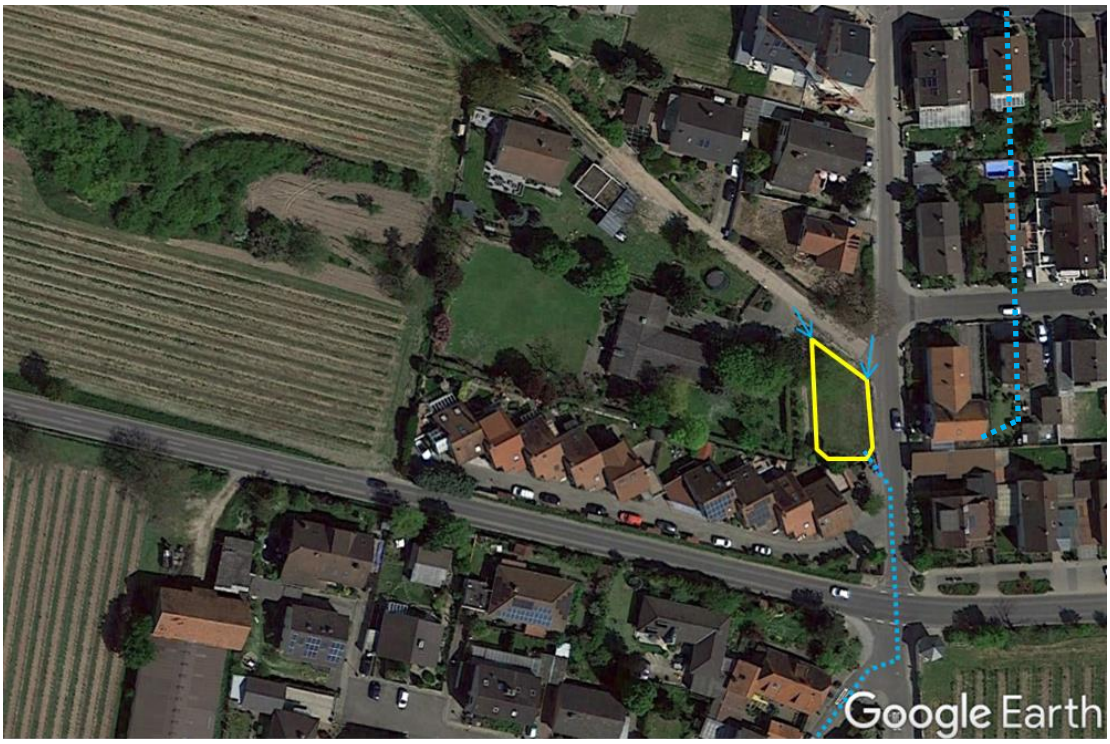


Am Ortsrand geht der Hohlweg in einen niveaugleichen, unbefestigten Weg über, in den auch der parallele Wirtschaftsweg und ein Teil des senkrecht zulaufenden Randwegs entwässern.

Der Wörschberger Weg ist in der Ortslage eine befestigte Anliegerstraße mit Querneigung zum Bordstein auf der Südseite.

Am Ende des Wörschberger Wegs geht die Bordrinne in eine betonierte Mulde zu einem Rückhaltebecken über.

Das Becken liegt zwischen Wörschberger Weg, Lindesheimer Straße sowie zwei bebauten Grundstücken.



Es ist als offenes Erdbecken ausgebildet und nimmt den Abfluss aus dem Regenwasserkanal der Lindesheimer Straße sowie den oberirdischen Zufluss der Lindesheimer Straße und des Wörschberger Wegs auf.

Bei bordvoller Füllung hat das Becken ein Volumen von etwa 320 m^3. Der Beckenablauf DN 600 erfolgt in den Regenwasserkanal, der durch den Schlosspark zum Eckbach führt (s. Abschnitt 5.1).

Bei dem Starkregenereignis im Juli 2016 war im Becken nicht der maximale Wasserstand erreicht. Dies wird von Ortskundigen darauf zurückgeführt, dass zu viel Wasser an diesem Rückhaltebecken und den oberhalb im Neubaugebiet Lindesheimer Straße liegenden Becken vorbei geflossen ist. Auch bei dem Starkregenereignis im Mai 2016 soll das Becken nicht voll gewesen sein.

Für das Juli-Ereignis 2016 belegen Fotos, dass eine Flutwelle aus dem Außengebiet in den Wörschberger Weg abgeflossen ist.

Dabei blieb der Hauptabfluss auf dem Weg und ein kleiner Teilstrom floss hinter die Einfriedungsmauer auf das Anliegergrundstück. Zu Schäden kam es jedoch nicht. Die Flutwelle nahm die gesamte Breite des Wörschberger Wegs ein und es kam nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu nennenswerten Überschwemmung angrenzender Grundstücke.

Am Rückhaltebecken an der Einmündung auf die Lindesheimer Straße reichte die Querneigung des Wörschberger Wegs nicht aus, die Flutwelle in das Becken umzuleiten. Ein Teil des Außengebietswassers floss am Becken vorbei auf die Lindesheimer Straße und überlagerte sich dort mit dem wilden Abfluss von oben.

Ein Teil des Wassers floss dann seitlich von der Lindesheimer Straße in das Becken.

Ein kleinerer Teil verblieb auf der Straße und floss zur Kreuzung Obersülzer Straße.

Handlungsbedarf

Die Starkregenereignisse Mai und Juli 2016 haben gezeigt, dass die Anlieger im Wörschberger Weg durch wilden Zufluss von Außengebietswasser bei Extremniederschlag gefährdet sind. Außerdem wird das vorhandene Volumen im Rückhaltebecken am Wörschberger Weg nicht vollständig genutzt, da zu viel Oberflächenwasser an dem Becken vorbei läuft.

Maßnahmen

Um den Zufluss auf den Wörschberger Weg zu verringern, wird empfohlen den Oberflächenabfluss aus dem Außengebiet zu reduzieren. Zudem sollte einem oberirdischen Abfluss zur Obersülzer Straße und zum Tiefpunkt im Ortskern entgegen gewirkt werden, indem dem Rückhaltebecken gezielt mehr Wasser zugeführt wird. Für gefährdete Gebäude im Wörschberger Weg werden Objektschutzmaßnahmen empfohlen.

<u>Abflussmindernde Flächenbewirtschaftung im Außengebiet</u>

Der Zufluss aus dem Außengebiet könnte reduziert werden, indem mehr Wasser in der Fläche gehalten wird. Da in dem Teilgebiet ein Naturdenkmal liegt und am Ortsrand mehrere Wege zusammentreffen, ist das Anlegen eines Rückhaltebeckens schwierig. Stattdessen sollte die Nutzung der Situation angepasst werden. Derzeit laufen die Rebreihen mit dem Gefälle. Dementsprechend wird im Falle eines Starkregenereignisses das Wasser auf den Bebauungsrand und

den Wörschberger Weg geleitet. Als Erosionsschutz sollte auf eine Bodenbedeckung zwischen den Reihen mit geeigneten Auflagematerialien geachtet werden. Die Ortsgemeinde strebt eine Bodenneuordnung im Zuge eines Flurbereinigungsverfahrens und die Umsetzung erosionsschützender Maßnahmen an.

Schaffen von Vorflut in das bestehenden Rückhaltebecken

Die Zuflussmenge in das Becken kann vergrößert werden, indem die zuführende Rinne breiter gemacht wird. Es wird empfohlen den Bordstein komplett zu entfernen.

Langfristig sollte im Zuge einer evtl. anstehenden Straßenausbaumaßnahme die Querneigung des Weges stärker zum Becken geneigt werden.

An der Lindesheimer Straße würden schon kleine Mulden oder Asphaltborde helfen, das auf der Straße längs fließende Wasser in das Becken umzulenken.

Aktivierung von Retentionsraum im bestehenden Rückhaltebecken

Der Drosselabfluss aus dem Becken scheint relativ groß zu sein. Hier wäre es technisch möglich durch das Einbringen von Staubrettern oder eines Steckschiebers den Abfluss weiter zu drosseln. Da der Regenwasserkanal, in den das Becken entleert jedoch nach Aussagen Ortskundiger nicht überlastet ist, macht es keinen Sinn, den Abfluss aus dem Becken zu drosseln. Insbesondere auch deshalb, da das Rückhaltebecken unterhalb des Schlossparks das Wasser aufnimmt und gedrosselt in den Eckbach abgibt.

Überprüfung der Funktionsfähigkeit des Regenwasserkanals

Um die Leistungsfähigkeit des Regenwasserkanals zwischen der oberen Lindesheimer Straße und dem Eckbach zu erhalten, ist eine regelmäßige Unterhaltung notwendig. Deshalb wird eine Kanalspülung und TV-Befahrung zum Feststellen evtl. Schäden dringend empfohlen.

Objektschutz

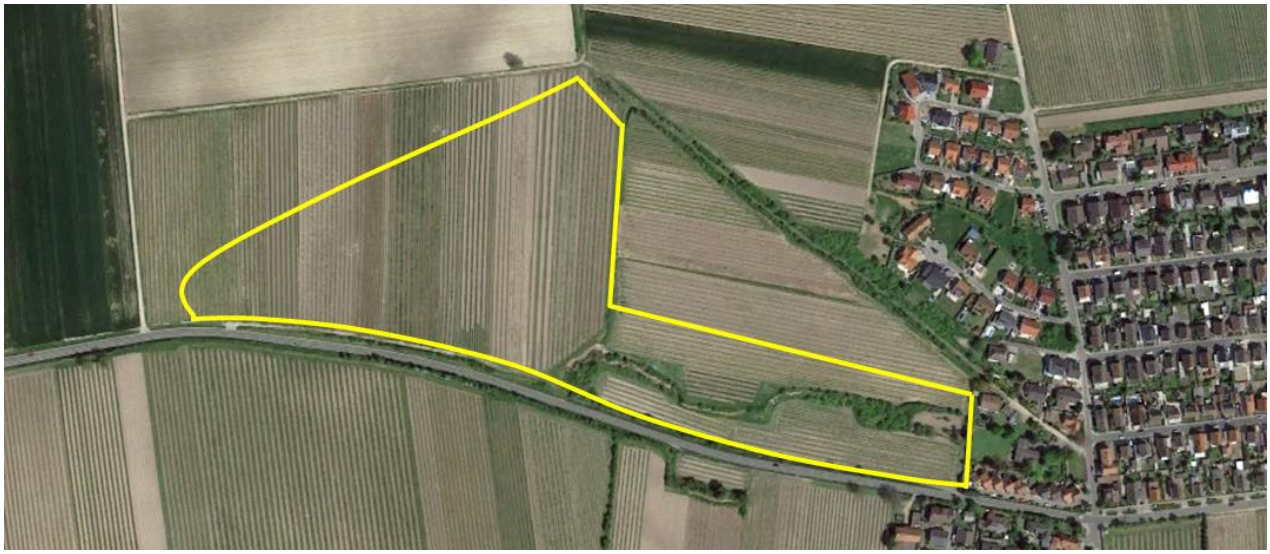
Für tiefliegende Nutzungen werden Objektschutzmaßnahmen unmittelbar an den Gebäudeöffnungen (hier Tür und Fenster) empfohlen (s. Abschnitte 8.1 und 8.2).

Um den Zufluss von Außengebietswasser auf das bebaute Randgrundstück zu unterbinden, wird empfohlen am oberen Ende eine Barriere zu errichten (z.B. Verwallung, Mauer, Sandsäcke, etc).

6.3 Obersülzer Straße - L 453

Beschreibung der Gefährdung

Im Westen der Ortslage zwischen Obersülzer Straße (L 453) und Wörschberger Weg entwässert ein Außengebiet (ca. 7,9 ha) auf die Obersülzer Straße sowie die angrenzende Bebauung. Die Entwässerungsrichtung wechselt mit der Anordnung der Rebreihen und verläuft zum Teil zur Landesstraße und zum Teil senkrecht dazu.



Der überwiegende Teil des weinbaulich genutzten Einzugsgebiets liegt oberhalb der Lösswände, die parallel zur L 453 verlaufen.

Der größere Teil des Niederschlags, der in dem Teilgebiet niedergeht, fließt zur Landesstraße und sammelt sich in dem Grünstreifen neben der Straße.

Zudem fließt Außengebietswasser auf die Randbebauung. Zum Schutz vor wildem Außengebietszufluss wurden an den Grundstücken von den Anliegern bereits Barrieren umgesetzt.

Außengebietswasser fließt auf dem Grasweg zur Obersülzer Straße.

Am Bebauungsrand bildet die Überfahrt von der Obersülzer Straße in den Grasweg ein Abflusshindernis. Der Seitengraben der Landesstraße ist hier auf einige Meter verrohrt, sodass keine ausreichende Wasserführung in den anschließenden Straßenseitengraben gegeben ist.

Bei Starkregen kommt es an dieser Stelle (roter Kreis) zu einem breitflächigen Abfluss auf die L 453 wie das nachfolgende Bild aus 2016 zeigt.

Planmäßig verfügt die Landesstraße ab dem Ortseingang beidseitig über Sammeleinrichtungen, die das Straßenwasser geordnet aufnehmen und zu dem Regenwasserkanal zum Eckbach ableiten sollen. Die Anlagen sind nicht für Sturzfluten aus den Außengebieten ausgelegt.

Der nördliche Graben mündet an der Einmündung der Lindesheimer Straße in ein Einlaufbauwerk (Sandfang) zum Regenwasserkanal.

Allerdings fließt bei Starkregen mehr Wasser zu als von dem Graben, den Ablaufbauwerken aufgenommen werden kann …

… und es kommt zu einer flächigen Überflutung.

Ein Teil des Wassers fließt auf den tieferliegenden Anliegerweg neben der Landesstraße.

Zur Kreuzung hin, ist die gesamte Obersülzer Straße einschließlich der Entwässerungseinrichtungen überflutet. Außerdem fließt hier noch oberflächig Wasser von der Lindesheimer Straße zu (s. Abschnitte 6.1 und 6.2.

Auch auf der südlichen Straßenseite ist das Entwässerungssystem schon bei stärkerem Regen überlastet.

Der einzige Ablauf aus der südlichen Rinne liegt bereits in starkem Gefälle und wird leicht überströmt.

Handlungsbedarf

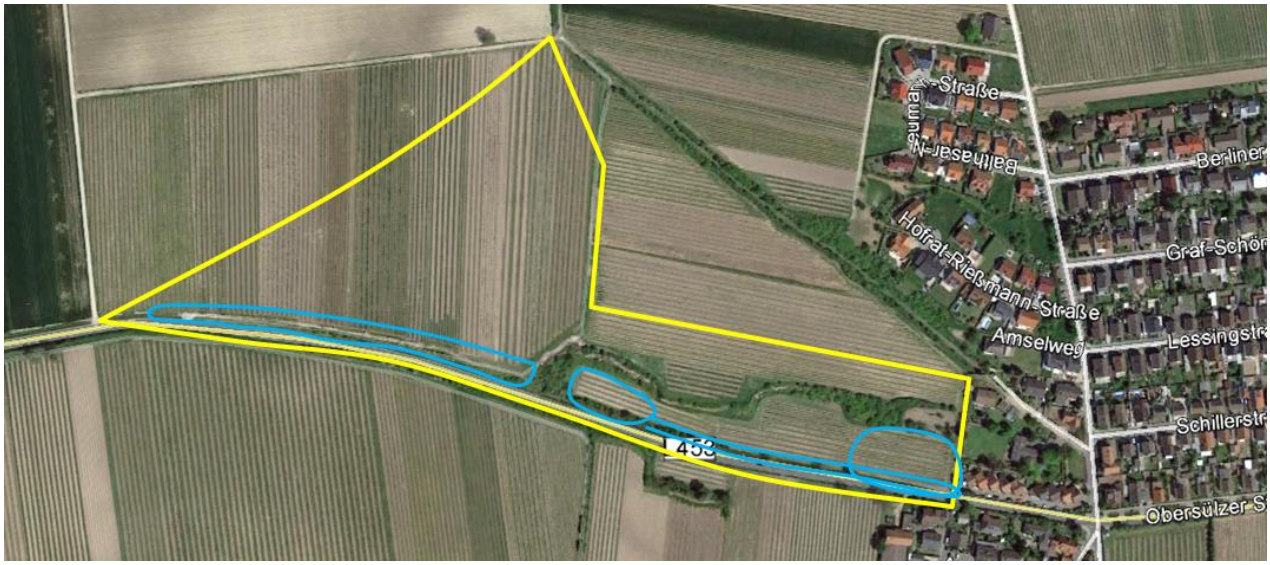
Die Starkregenereignisse Mai und Juli 2016 haben gezeigt, dass die Obersülzer Straße und die parallel verlaufende Anliegerstraße durch wilden Zufluss von Außengebietswasser bei Extremniederschlag überflutungsgefährdet sind. Die Sturzfluten fließen von der Obersülzer Straße dem Gefälle folgend in die Tiefpunkte der Ortslage und führen dort zu schadensträchtigen Überflutungen.

Maßnahmen

Um den oberirdischen Abfluss auf die Obersülzer Straße zu verringern, wird empfohlen den Oberflächenabfluss aus dem Außengebiet zu reduzieren. Zudem sollte dem wilden oberirdischen Abfluss in der Ortslage entgegen gewirkt werden, indem die vorhandenen Entwässerungseinrichtungen in der Obersülzer Straße leistungsfähiger gestaltet werden (s. auch Abschnitt 6.4). Für die gefährdeten Gebäude im Anliegerweg werden Objektschutzmaßnahmen empfohlen.

Rückhaltebecken - Rückhaltemulden

In dem bestehende Grünstreifen nördlich der Landesstraße könnten durch den Einbau von Querriegeln kaskadenartige Rückhaltemulden geschaffen werden. Zusätzlich oder alternativ könnten Rückhaltebecken angeordnet werden. Ein Standort könnte unterhalb der Steilwand liegen, allerdings müssen hier stringente naturschutzfachliche Auflagen beachtet werden. Aus wasserwirtschaftlicher Sicht am effektivsten wäre ein Rückhaltebecken am Bebauungsrand. Soweit die Maßnahmen weniger als 20 m an der Landesstraße liegen, ist die Zustimmung des Landesbetriebs Mobilität notwendig.



Abflussmindernde Flächenbewirtschaftung im Außengebiet und Flurbereinigungsverfahren

Abflussmindernd wäre auch eine Nutzungsänderung im Gebiet. Derzeit laufen die Rebreihen mit dem Gefälle. Dementsprechend wird im Falle eines Starkregenereignisses das Wasser zur Landesstraße bzw. zur Bebauung geführt. Dabei kommt es je nach Bodenbedeckung auch zu Erosionen. Die Ortsgemeinde plant für die Fläche unterhalb der Lösswände nördlich der Obersülzer Straße (L 453) ein Flurbereinigungsverfahren einzuleiten. In diesem soll durch geeignete Maßnahmen, beispielsweise durch Anlegen von Grünstreifen und Mulden, der Außengebietswasserzufluss bei Starkregen reduziert werden.

Umbau der Wegüberfahrt

Die Überfahrt des Graswegs über den Wegseitengraben am Bebauungsrand sollte strömungstechnich günstiger ausgebildet werden. Am robustesten wäre die Ausbildung einer Furt.

Aufweiten des Seitengrabens auf der Nordseite der L 453

Die Wassermengen in 2016 waren so groß, dass sie nicht von dem bestehenden Graben aufgenommen werden konnten. Zwar bestünde die Möglichkeit den Straßenseitengraben auf der Südseite leistungsfähiger zu gestalten, da dies jedoch lediglich dazu führen würde das Wasser noch schneller in die Ortslage zu leiten wird diese Maßnahmen nicht weiterverfolgt.

Herstellen einer leistungsfähigen Rinne auf der Südseite der L 453

Wollte man auf der gegenüberliegenden Straßenseite die überfahrbare, flache Pflasterrinne leistungsfähiger also tiefer ausbilden, müsste diese aufgrund der Platzverhältnisse abgedeckt werden.

Im Zuge ohnehin anstehender Straßenbaumaßnehmen sollte langfristig eine solche Maßnahme verfolgt werden.

6.4 Kreuzung Obersülzer Straße – Lindesheimer Straße – Obertor

Beschreibung der Gefährdung

An der Kreuzung Obersülzer Straße mit der Lindesheimer Straße bzw. der Straße Obertor werden bei Starkregenabfluss die Einlaufbauwerke und Straßenabläufe überströmt.

Wasser fließt oberirdisch insbesondere in die Straße Obertor zum Ortskern.

Wasser sammelt sich im Tiefpunkt im Bereich Obertor, Hauptstraße, Bahnhofstraße und Mitteltor (s. Abschnitt 6.7). Dort stand sowohl im Mai als auch im Juli 2016 das Wasser bis zu 1 m auf der Straße. Bei Starkregen ist auch die Kanalisation vollgefüllt und der Tiefpunkt in Troglage kann nicht entwässern.

Handlungsbedarf

Die in den vorangegangenen Abschnitten 6.1 bis 6.3 beschriebenen Maßnahmen helfen grundsätzlich die Abflusssituation im Kreuzungsbereich zu entspannen. Dennoch sollten zudem die Ablaufbauwerke leistungsfähiger umgestaltet werden. Denn alles Wasser, was hier dem Regenwasserkanal zugeführt werden kann, führt im Ortskern nicht zu Überflutung.

Maßnahmen

<u>Umbau des Ablaufbauwerks am Abzweig Lindesheimer Straße</u>

Das Bauwerk an der Einmündung der Lindesheimer Straße kann mit einfachen baulichen Mitteln leistungsfähiger gestaltet werden: Es wird empfohlen die Betonplatten des Schachtes zu entfernen und entweder durch einen Gitterrost zu ersetzen oder den offenen Schacht durch ein Gelän-

der zu sichern. Der zuführende Straßenseitengraben sollte unmittelbar vor dem Bauwerk verbreitert, vertieft und gepflastert werden.

Umbau des Straßenablaufs am Abzweig Obertor

Auch für den Straßenablauf auf der anderen Straßenseite wird langfristig empfohlen ein leistungsfähiges Einlaufbauwerk herzustellen. Denkbar wären beispielsweise abgedeckte Rinnen über eine größere Länge (s. auch Abschnitt 6.3), um die Verkehrssicherheit nicht zu gefährden.

Einbau von Querrinnen in Ortstraßen

Träger der zuvor beschriebenen Ablaufbauwerke ist das Land. Damit können Umbauten auch nur mit Zustimmung des Trägers vorgenommen werden. Alternativ könnten auch in den Gemeindestraßen Obertor Querrinnen eingebaut werden, die zufließendes Wasser in den Regenwasserkanal ableiten und damit vom Ortskern fernhalten.

6.5 Am Mandelpfad

Beschreibung der Gefährdung

Südlich der Obersülzer Straße entwässert ein Außengebiet (etwa 2,1 ha) auf den Weg „Am Mandelpfad“. Die Rebzeilen stehen in Geländegefälle senkrecht zum Wirtschaftsweg, der am Ortsrand in die Straße „Am Mandelpfad“ übergeht.

Am Ortsrand ist eine Querrinne zur Aufnahme von, auf dem Weg abfließendem Wasser platziert.

Oberhalb der Ortslage wird an einer Wegkreuzung planmäßig Außengebietswasser nach Süden geführt. Bei normalen Regenfällen funktioniert dieses System, bei Starkregen können die Abläufe das Wasser nicht aufnehmen und umlenken. Dann fließt Niederschlag eines deutlich größeren Einzugsgebiets auf der Straße „Am Mandelpfad“ in die Ortslage.

Bei Starkregenabfluss kann die Kastenrinne am Übergang zur Ortslage das zuströmende Wasser nicht aufnehmen, die Rinne wird überströmt.

Die Rinnenabdeckung ist in der Neigung des Wegs also der Fließrichtung verlegt, was zwar das Befahren mit Wirtschaftsgerät erleichtert, jedoch bei Hochwasserabfluss leicht zu einem Überströmen führt. Die Gittermaschen sind eng. Da der Zufluss aus einem Außengebiet erfolgt, wird bei Starkregen sehr viel Geschwemmsel aus Laub, Rebschnitt, Ernterückständen, etc. antransportiert und der Abdeckrost setzt sich schnell zu. Wird dieser nicht regelmäßig gereinigt, kann kein Wasser mehr in den Schacht eintreten.

Die Kastenrinne entwässert planmäßig in die Regenwasserkanalisation zu dem RRN am Schlosspark. Wird die Kastenrinne bei Starkregen überströmt fließt die Sturzflut auf der Straße „Am Mandelpfad“ weiter bis auf die Straße „Obertor“.

Aufgrund der Querneigung der Straße „Am Mandelpfad“ wird die Bebauung der südlichen Straßenseite (Bild unten links) eher von Überflutung betroffen sein als die nördliche. Kellerfenster wurden hier bereits gegen Eindringen von Wasser geschützt.

An der Randbebauung zwischen Obersülzer Straße und Anliegerweg Obertor sind bisher noch keine Schäden durch Überflutung aufgetreten.

Durch die Bewirtschaftung parallel zum Bebauungsrand ist hier die Wahrscheinlichkeit einer Überflutung auch eher gering. Allerdings ist aufgrund der Hangneigung ein latentes Überschwemmungsrisiko vorhanden.

Handlungsbedarf

Die Starkregenereignisse im Mai und Juli 2016 haben gezeigt, dass über die Straße „Am Mandelpfad“ Außengebietswasser in die tiefliegende Ortslage eindringen und sich dort mit Zuflüssen aus anderen Richtungen überlagern kann. Es besteht Handlungsbedarf den Zufluss zu reduzieren. Aufgrund der günstigen Ausrichtung der Bebauung bleiben die Schäden an und in den Gebäuden entlang der Straße Mandelpfad eher gering.

Maßnahmen

Um den oberirdischen Abfluss über den Mandelpfad in die Ortslage zu verringern, soll die Kastenrinne leistungsfähiger gestaltet werden. Außerdem ist eine regelmäßige Unterhaltung bestehender Entwässerungseinrichtungen insbesondere der Kastenrinne notwendig. Langfristig sollte auch der Oberflächenabfluss aus dem Außengebiet reduziert werden.

<u>Ertüchtigung des Einlaufbauwerks</u>

Zur Vergrößerung der Zuflussmenge in die Kastenrinne werden folgende Umbauten vorgeschlagen:

- Kippen der Gitterrostabdeckung gegen die Fließrichtung
- Aufkantung mittels Tiefbordstein unterhalb der Kastenrinne
- Austausch der Gitterrostabdeckung gegen Stababdeckung (ähnlich Viehgatter).

Die Umsetzung dieser Vorschläge schränkt jedoch die Befahrbarkeit des Weges ein und hier muss ein tragfähiger Kompromiss mit der Landwirtschaft gefunden werden.

<u>Erstellen und Umsetzen eines Unterhaltungsplans</u>

Das Entwässerungssystem im westlichen Außenbereich ist komplex und funktioniert auch bei normalem Regen nur dann, wenn Rinnen, Wegkreuzungen und Ablaufschächte frei von Ablagerungen sind. Um dies sicherzustellen müssen die bestehenden Einrichtungen regelmäßig gereinigt werden. Dies gilt insbesondere auch für die Kastenrinne am Bebauungsrand im Mandelpfad.

Der Ortsgemeinde als Träger der Außengebietsentwässerung wird empfohlen einen Unterhaltungsplan aufzustellen. Dieser sollte alle kritischen Entwässerungseinrichtungen enthalten und den Turnus der Reinigung angeben. Zusätzliche Kontrollen werden nach jedem stärkeren Regen empfohlen.

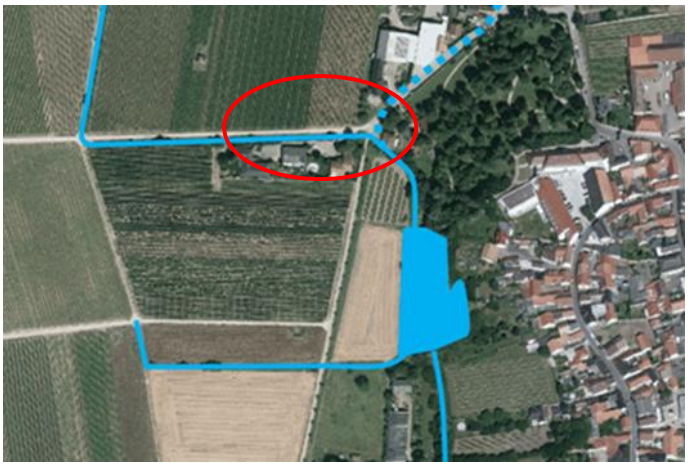
Abflussmindernde Flächenbewirtschaftung im Außengebiet

Der Zufluss aus dem Außengebiet könnte reduziert werden, indem mehr Wasser in der Fläche gehalten wird (s. Abschnitt 7.7). Als Erosionsschutz sollte auf eine Bodenbedeckung zwischen den Reihen mit geeigneten Auflagematerialien geachtet werden. Derzeit laufen die Rebreihen mit dem Gefälle auf den Betonweg „Am Mandelpfad“ und entwässern auf diesen.

Objektschutz

Für tiefliegende Nutzungen in der Ortslage werden an Gebäuden Objektschutzmaßnahmen empfohlen (s. Abschnitte 8.1 und 8.2).

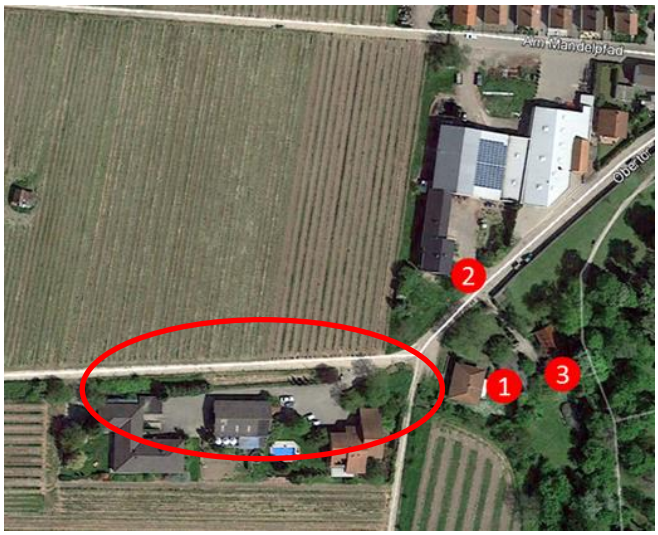
6.6 Südlicher Mandelpfad



Auch wenn noch keine Schäden aufgetreten sind, ist die Bebauung entlang des südlichen Mandelpfads zum Anliegerweg Obertor bei Starkregen hochwassergefährdet. (Beschreibung des Gewässersystems s. Abschnitt 5.2). Der namenlose Graben führt unmittelbar an dem Hof vorbei. Auf dem Weg abfließendes Wasser kann nicht in den Graben abfließen, da die hohen Bankette dies nicht zulassen.

Verrohrungen unter Zufahrten und der gemauerte Grabendurchlass unter der ehemaligen Trasse der Lokalbahn bilden bei Starkregenzufluss Abflusshindernisse. Die Leistungsfähigkeit des Durchlasses wird noch weiter gemindert, wenn der Fließquerschnitt verlegt ist.

Das Wasser, das auf dem Weg abfließt, soll am unteren Ende durch eine oberirdische Rinne (grüner Kreis) vom Weg in das namenlose Gewässer (Durchlass blauer Pfeil) abgeleitet werden. Die Rinne ist strömungstechnisch ungünstig ausgebildet und wird bei Starkregen umströmt.



Besonders hochwassergefährdet sind die Gebäude (roter Kreis) sowie die an dem Anliegerweg Obertor (1, 2, 3).

Weg und Gewässer stoßen im Tal quasi direkt auf ein Wohnhaus (1), das aktuell nicht bewohnt ist.

Gebäude (2) kann durch breitflächig über den bergseitigen Hang abfließendes Außengebietswasser betroffen sein.

Gebäude (3) liegt mit einer abschüssigen Zufahrt neben der Schlossparkmauer. Fließt Wasser die Einfahrt hinab, kann es zu Schäden an dem Wohnhaus kommen.

Handlungsbedarf

Aus dem südlichen Mandelpfad gelangt bei Starkregen Außengebietswasser über die Straße Obertor in die tiefliegende Ortslage.

Maßnahmen

Langfristig sollte der Oberflächenabfluss aus dem Außengebiet reduziert werden. Für gefährdete Gebäude sollten private Objektschutzmaßnahmen vorgesehen werden.

Abfräsen Bankette

Um den oberirdischen Abfluss über den Wirtschaftsweg Obertor in die Ortslage zu verringern, sollten die Bankette gefräst werden, um Wasser in das namenlose Gewässer bzw. den Grünstreifen abschlagen zu können.

Erstellen und Umsetzen eines Unterhaltungsplans

s. Abschnitt 6.5

Abflussmindernde Flächenbewirtschaftung im Außengebiet

Der Zufluss aus dem Außengebiet könnte reduziert werden, indem mehr Wasser in der Fläche gehalten wird (Maßnahmen siehe Abschnitt 7.7).

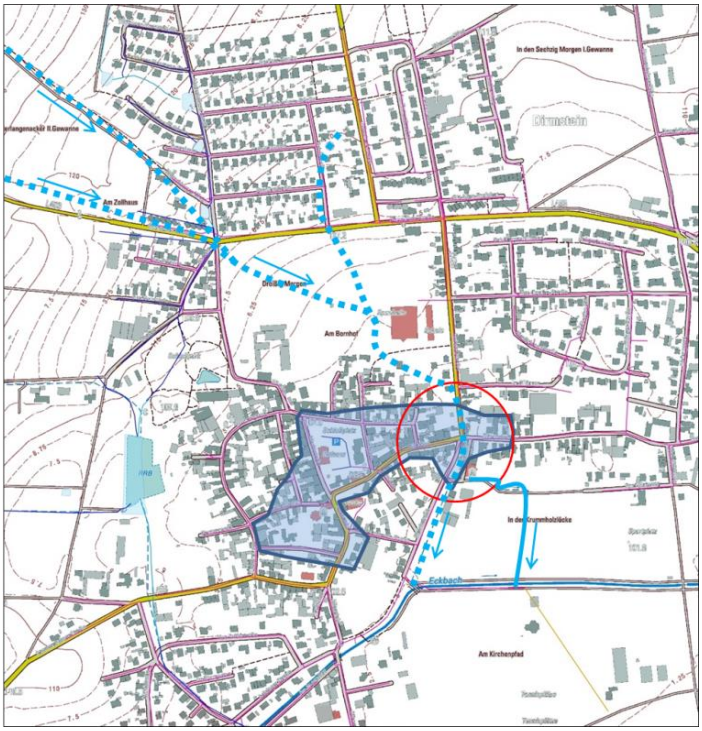
Renaturierung des namenlosen Grabens

Der Graben zum Ort ist geradlinig und mit Betonhalbschalen ausgelegt. Langfristig sollte überlegt werden, in den Graben Abflussbremsen einzubauen und ihn evtl. auch zu renaturieren (s. auch Abschnitt 7.4).

Objektschutz

Für gefährdete Nutzungen in der Ortslage werden geeignete Objektschutzmaßnahmen empfohlen (s. Abschnitte 8.1 und 8.2).

6.7 Kreuzungsbereich Mitteltor, Hauptstraße, Bahnhofstraße



Beschreibung der Gefährdung

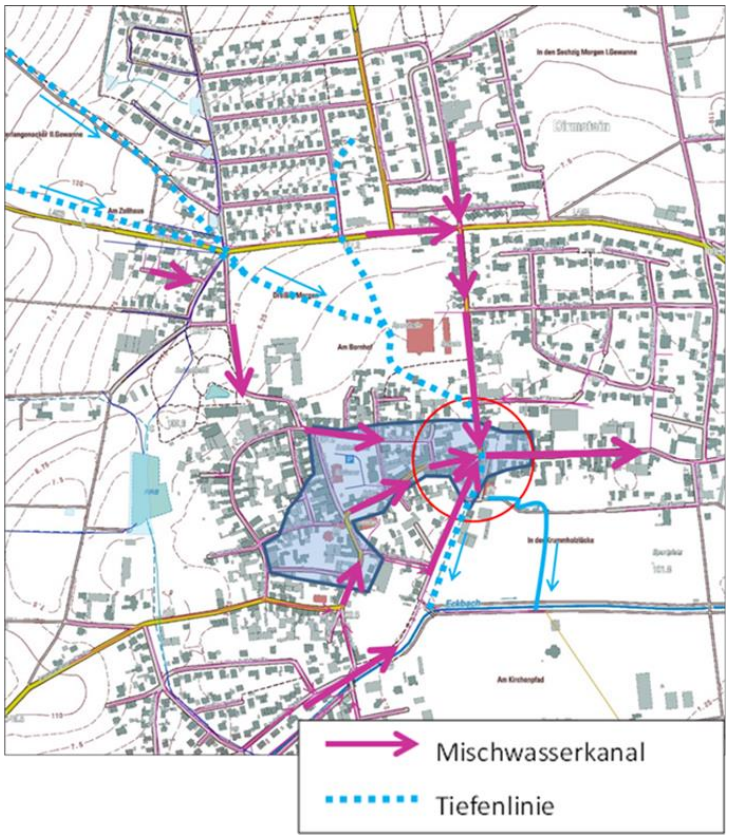
Der Bereich „Mitteltor“, Hauptstraße, Bahnhofstraße und Bleichstraße liegt in der Trasse des alten Wassergrabens entlang der ehemaligen Stadtmauer und bildet auch heute noch einen Tiefpunkt (roter Kreis). Ortskundige bestätigen, dass es hier schon früher bei Starkregen zu Überflutungen kam.

Ursprünglich floss das Wasser aus der Wörschberger Hohl und den angrenzenden Flächen (heute noch Außengebiet) nach Südosten in den Eckbach, der bis in die 1920-er Jahre weiter im Norden floss. Mit Verlegung des Eckbachs nach Süden

ging die unmittelbare Vorflut des Geländetiefpunkts im Ortskern verloren. Es wurden zwei neue Vorflutgräben zum neuen Eckbach hergestellt werden, die jedoch heute auch nur noch rudimentär vorhanden sind.

Die Tiefenlinien aus dem Außenbereich im Nordwesten in die Ortslage existieren zwar noch, in den bebauten Bereichen und in landwirtschaftlich genutzten Flächen sind sie jedoch weitgehend verschwunden.

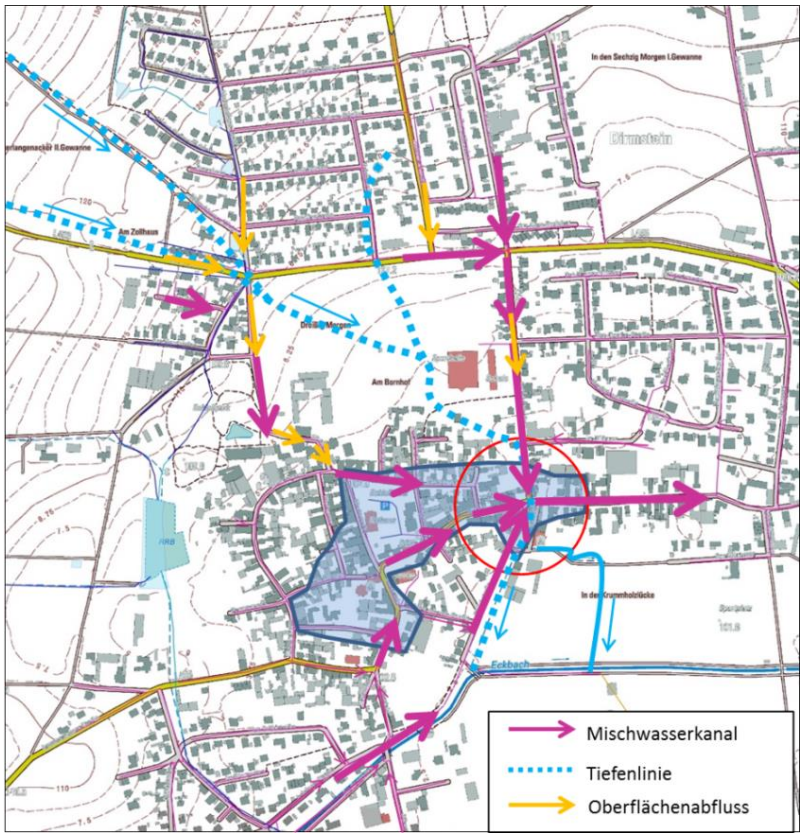
Ebenso ist der Vorflutgraben neben der Bleichstraße verschwunden. In der Bleichstraße sammelt sich bereits bei normalem Regen das Wasser auf der noch unbefestigten Straße.



Seit dem Bau der Kanalisation (Magenta) treffen im Kreuzungspunkt „Mitteltor, Hauptstraße, Bahnhofstraße, Bleichstraße“ drei große Sammler (Bahnhofstraße DN700, Mitteltor DN800, Bleichstraße DN1000) zusammen, die in den anschließenden Stauraumkanal DN1600 in der Hauptstraße münden. Da die Kanäle in weitgehend ebenem Gelände verlaufen, haben sie hier nur sehr geringe Sohlgefälle.

Bei Starkregen kann die gesamte Kanalisation die Wassermassen nicht aufnehmen, da die Kanäle voll sind und weil die Straßenabläufe und Einlaufbauwerke verstopft oder überlastet sind.

Dann fließt der Regen oberirdisch auf den Straßen (gelbe Pfeile) und übers Gelände (blau gestrichelt). Auf der Straße „Obertor“, der Metzgergasse und der Marktstraße gelangen die Sturzfluten der nordwestlichen Außengebiete in den Tiefpunkt der Ortslage. Hinzu kommt das Wasser, das im Siedlungsgebiet auftrifft und ebenfalls nicht mehr von der Kanalisation aufgenommen werden kann.



Da der Kreuzungsbereich keine natürliche Vorflut mehr hat, sammelt sich das Wasser und es kommt zu einer großflächigen Überflutung. Während der Hochwasserereignisse 2016 stand das Wasser gemäß Aussagen von Anwohnern ca. 1 m hoch auf der Straße.

Bild oben - Facebook Seite der FFW Dirmstein, Mai 2016.

Bild links – Hochwasser am Affenstein, 1961, „Alte Sandkaut“ e.V. Dirmstein http://alte-sandkaut-dirmstein.de/ onewebmedia/Hochwasser% 20am%

Alte Fotos zeigen, dass es Überflutungen ähnlicher Ausprägung wie 2016 auch früher (Bild unten von 1961) schon gegeben hat.

Fotos der Schadensereignisse 2016 belegen, dass es so stark regnete, dass die Straßenabläufe den Regenabfluss nicht mehr komplett aufnehmen konnten und überströmt wurden. Als Konsequenz blieb sehr viel Wasser auf der Oberfläche und folgte dem Gefälle der Straßen (Obersülzer Straße, Obertor, Metzgergasse) in den Tiefpunkt des Ortskerns.

Zudem waren die Kanäle vollgefüllt und das nachlaufende Wasser aus den höher gelegenen Bereichen führte zu Überdruck und Überstau aus tiefliegenden Schächten.

Weder das Kanalnetz noch die zentrale Pumpstation waren und werden darauf ausgelegt, solche Wassermengen aufzunehmen. Damit kommt es zwangsläufig zum Überstau aus der Kanalisation auf die Oberfläche.

Das Pumpwerk am Ende des Stauraumkanals förderte bei den Schadensereignissen zunächst 825 l/s in das Regenüberlaufbecken und nach Erreichen des genehmigten Wasserstands zusätzlich ca. 1,8 m^3/s direkt in den Eckbach. Zum Zeitpunkt des Anspringens der Hochwasserpumpen mit einer Gesamtpumpmenge von ca. 2,7 m^3/s stand das gesamte Kanalnetz unter Druck. Dadurch entstand mit Anspringen der Pumpen eine Sogwirkung (kurzfristiger Unterdruck) und die Anlieger nahmen diesen Effekt sehr positiv wahr und fordern jetzt generell das frühere Zuschalten der Hochwasserpumpen, was gesetzlich jedoch nicht zugelassen ist.

Das Überflutungsrisiko in den Tiefpunkten des Ortskerns war und ist bekannt und vor dem Bau der Kanalisation wurden die Häuser in diesem Bereich hochwasserangepasst errichtet:

Die Eingänge liegen meist deutlich höher als das Straßenniveau und oft wurde auf Unterkellerung verzichtet oder Kellerfenster liegen deutlich über der Straße.

Vereinzelt sind auch bereits Objektschutzmaßnahmen umgesetzt.

Es gibt aber auch neuere bzw. umgebaute Gebäude, die sowohl hinsichtlich ihrer Nutzung als auch ihrer baulichen Gestaltung hochwassergefährdet sind.

Handlungsbedarf

Die Starkregenereignisse im Mai und Juli 2016 haben gezeigt, dass in den tiefliegenden Bereichen um Hauptstraße, Mitteltor und Bahnhofstraße bei Extremniederschlag sowohl durch Kanalrückstau, Kanalüberstau sowie durch Oberflächenabfluss aus Außengebieten und der Ortslage Überflutungsgefahr besteht. Die Dichte der Gebäude und die Nutzungen bewirken ein hohes Schadenspotential.

Maßnahmen

Um den oberirdischen Abfluss aus dem Einzugsgebiet zu verringern wurden in den vorangegangen Abschnitten bereits Maßnahmen aufgezeigt. Das von einzelnen Anwohnern geforderte frühzeitigere Einschalten der Hochwasserpumpen in der zentralen Pumpstation wird von der Genehmigungsbehörde untersagt und kann nicht umgesetzt werden. Zur Begrenzung der Stautiefe im überflutungsgefährdeten Ortskern soll im Zuge des Ausbaus der Bleichstraße oberirdisch ein Notwasserweg zum Eckbach geschaffen werden. Da auch bei Umsetzung aller Maßnahmen noch Überflutungsrisiko besteht, werden an Betroffenen zudem individuelle, private Objektschutzmaßnahmen empfohlen.

<u>Reduzierung des Außengebietszuflusses</u>

Die Reduzierung des Außengebietszuflusses ist durch verschiedene Maßnahmen erreichbar (s. Abschnitte 6.1 bis 6.6):

Ein weiteres Rückhaltebecken zur Fernhaltung von wild zufließendem Oberflächenwasser aus den Außengebieten und den Siedlungsflächen an der Lindesheimer Straße und der Obersülzer Straße kann nicht realisiert werden, da es in einer historischen Weinlage zu liegen käme.

Notwasserweg Bleichstraße

Zur Entlastung des Geländetiefpunkts bei Hochwasser im Kreuzungsbereich Mitteltor, Hauptstraße, Bahnhofstraße wird oberirdisch eine Notentlastung zum Eckbach geschaffen. Hierfür soll die Bleichstraße im Zuge eines ohnehin vorgesehenen Ausbaus als Notabflussweg ausgebaut werden. Der Tiefpunkt im kritischen Kreuzungsbereich liegt etwa 30 cm unter dem Hochpunkt in der Bleichstraße. Vom Tiefpunkt besteht aber gleichzeitig leichtes Gefälle zum Eckbach. Um Fließgefälle von der Hauptstraße zum Eckbach zu erhalten, muss der Hochpunkt in der Bleichstraße abgetragen oder über technische Maßnahmen (z.B. übertiefen Seitengraben, Kastenrinne, Verrohrung, o.ä.) überwunden werden.

Beim Ausbau als Notwasserweg ist darauf zu achten, dass im Hochwasserfall das Wasser auf der Verkehrsfläche bleibt und nicht in Privatgrundstücke oder Garagen und Gebäude eindringt. Dies kann relativ gut durch Anordnungen von Hochbordsteinen zur Einfassung der Fahrbahn erreicht werden. Beengt sind dabei die ersten 20 bis 30 m in die Bleichstraße. Hier sollte geprüft werden, ob im Falle der Entfernung des Hochpunktes mit einem negativen Dachprofil die angestrebte Vorflut erreicht werden kann.

Weiter südlich wird die Straße breiter. Hier gibt es unterschiedliche Möglichkeiten eine Notwasserführung herzustellen. Beispielsweise könnten vorgesehene Parkplätze etwas tiefer angelegt werden, sodass sie im Starkregenfall Wasser transportieren können.

Mehrere Gebäude entlang der Bleichstraße sind durch Mauern gegen Hochwasserzufluss geschützt und die Zugänge liegen höher als die Straße. Allerdings gibt es auch zahlreiche Garagen die auf Höhe der Straße liegen und damit überschwemmungsgefährdet sind.

Der Notwasserweg soll in den alten Graben am Kindergarten vorbei zum Eckbach münden. Am Abzweig des Sportplatzwegs von der Bleichstraße muss der Graben wieder hergestellt werden.

In dem Grabenstück zwischen Sportplatzweg und Eckbach sind Aufweitungen in dem Graben geplant.

Objektschutz

In den überflutungsgefährdeten Bereichen des Ortskerns werden für tiefliegende Gebäudeöffnungen und Nutzungen geeignete Schutzmaßnahmen an den Objekten empfohlen (s. Abschnitte 8.1 und 8.2).

Änderung der Schaltpunkte der Hochwasserpumpen und Neubau von Rückhalteraum

Durch eine Absenkung der Schaltpunkte der Hochwasserpumpen würde sich das bei Regen aktivierbare Rückhaltevolumen im Stauraumkanal verringern. Dies hätte einen stärkeren Schmutzeintrag in den Eckbach zur Folge und ist damit nicht gesetzes- und genehmigungskonform. Die Hochwasserpumpen dürfen nicht früher eingeschaltet werden.

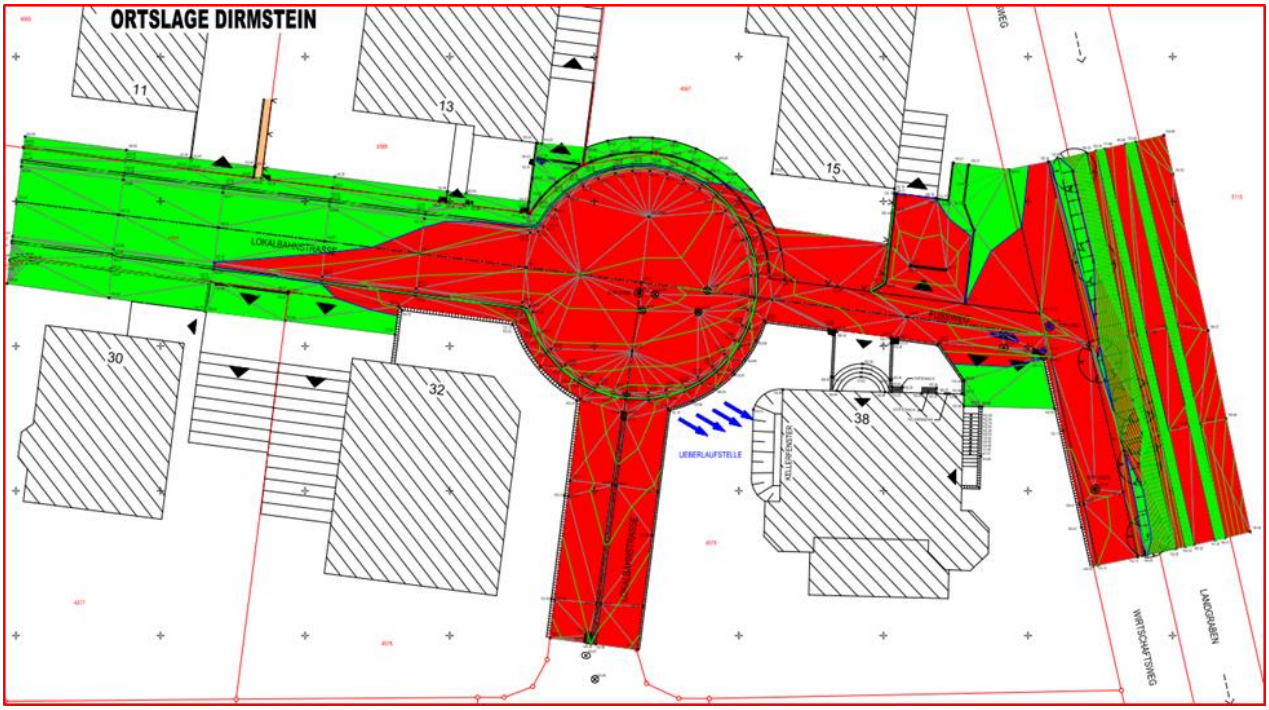
6.8 Lokalbahnstraße

Beschreibung der Gefährdung

Die Lokalbahnstraße liegt in der natürlichen Abflusssenke des Landgrabens. Das Gefälle der Straße läuft auf den Landgraben zu, der Tiefpunkt liegt im Bereich des Wendehammers.

Bei den Schadensereignissen im Mai und Juli 2016 (Bilder vom 22.07.2016) stand das Hochwas-

ser knietief auf dem Wendehammer (geschätzte Höhe 103,50 müNN). Bei diesem Wasserstand lief Wasser u.a. auf das Grundstück Nr. 38 (Bild oben im Hintergrund) und flutete das ausgebaute Kellergeschoss. Bis zu einem Wasserstand von 103,18 müNN werden nur öffentlichen Flächen überflutet (Bild unten rot). Höhere Wasserstände führen zu Überflutungen der angrenzenden Grundstücke.



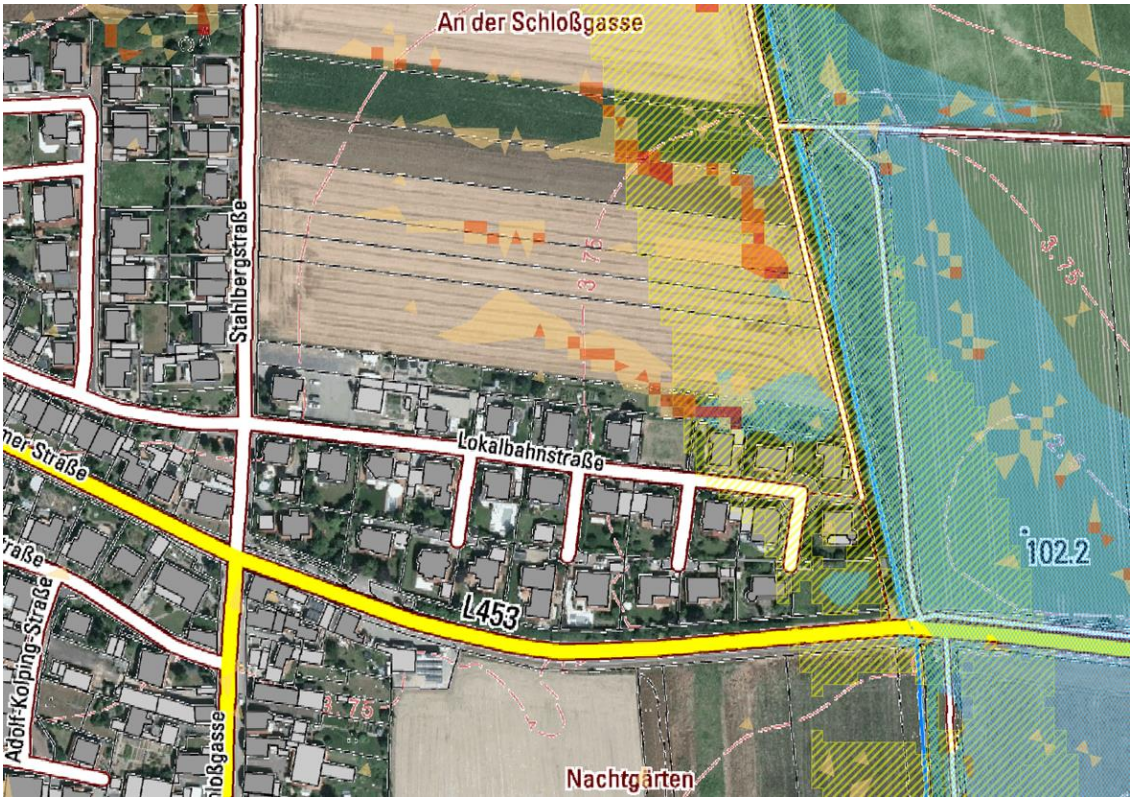
Die Überflutung in 2016 entstand in der Lokalbahnstraße zum überwiegenden Teil durch Wasseraustritt aus der Kanalisation am Geländetiefpunkt. Infolge der immensen Niederschläge stand die Kanalisation unter Druck und der Schachtdeckel im Wendehammer wurde herausgedrückt.

Der Floßbach führte bei den beiden Schadensereignissen 2016 kein Hochwasser. Allerdings muss bei anders gelagerten Extremwetterlagen – trotz der umgesetzten Renaturierungs- und Umbaumaßnahmen – weiterhin mit Hochwasser in der Lokalbahnstraße gerechnet werden.

Der Ausbau des Bachlaufs sieht vor, dass der Abfluss an einer Wegüberfahrt …

… und an der Brücke Heuchelheimer Straße (L 453) gedrosselt wird.

Es kommt an beiden Brücken zum Aufstau und zu einer Ausuferung in die östlich angrenzende tieferliegende Ackerfläche (Bild unten blau).



Für den Bachabschnitt auf Höhe der Lokalbahnstraße liegt eine Wasserspiegellagenberechnung aus einer anderen Maßnahme vor (Planung Peter Hess, Berechnung BGS /2008/). Danach wurde der Wasserstand bei einem Hochwasser, wie es im Floßbach statistisch alle 100 Jahre einmal eintritt, zu 103,56 müNN ermittelt. Damit stünde das Wasser bei einem solchen Ereignis noch etwas höher auf dem Wendehammer als bei den Starkregenereignissen 2016. Zudem muss damit gerechnet werden, dass auch höhere Hochwasser auftreten können (Bild oben, gelbe Schraffur).

An dem Durchlass Heuchelheimer Straße verfängt sich bei jedem kleineren Hochwasser Treibgut, das im Floßbach antransportiert wird. Auch bei leichtem Hochwasser müssen die Anwohner aktiv werden und das Schwemmgut entfernen.

Unmittelbar neben dem Durchlass ist ein Neubau entstanden. Dieser kann sowohl von Hochwasser aus dem Landgraben als auch von Überflutung vom oberhalb gelegenen Wendehammer betroffen sein.

Handlungsbedarf

Die Anlieger der Lokalbahnstraße sind durch Hochwasser des Landgrabens und durch Kanalüberstau bei Starkregen gefährdet.

Maßnahmen

Von zahlreichen untersuchten Varianten zur Verhinderung bzw. Reduzierung von Kanalüberstau im Wendehammer sowie zur Schaffung einer oberirdischen Vorflut zum Landgraben hat sich keine als wirtschaftlich erwiesen. Deshalb werden den hochwassergefährdeten Anwohnern individuelle, private Objektschutzmaßnahmen dringend empfohlen. Die von den Anliegern vehement geforderte Veränderung der Schaltpunkte der Hochwasserpumpen in der zentralen Pumpstation darf nicht umgesetzt werden (siehe Abschnitt 5.1).

Reduzierung bzw. Verhinderung von Kanalüberstau

Der Überstau aus dem Kanal am Tiefpunkt der Lokalbahnstraße hatte seine Ursache in den Starkregenereignissen. Die Kanalisation musste so viel Wasser aufnehmen, dass sie unter Druck stand und am Tiefpunkt im Wendehammer den Schachtdeckel herausdrückte. Wasser aus dem Kanal überflutete die Lokalbahnstraße. Technisch möglich wäre ein drucksicherer Umbau des bestehenden Kanalschachts am Tiefpunkt. Damit würde kein Wasser mehr aus dem Schachtdeckel austreten und dieser würde nicht mehr angehoben werden. Praktisch würde sich das Wasser jedoch einen anderen Weg suchen und zum Beispiel früher in Keller eindrücken. Um die Gefährdung nicht vom Wendehammer an einen anderen Punkt zu verlagern muss diese Möglichkeit verworfen werden.

Alternativ könnte versucht werden, den hohen Druck im Kanal der Lokalbahnstraße insgesamt zu reduzieren. Dies könnte dadurch erreicht werden, dass der Stichkanal vorübergehend von dem restlichen Kanalnetz getrennt wird. Hierfür könnte beispielsweise am Anfang der Lokalbahnstraße in den Kanal DN 500 eine Rückstausicherung eingebaut werden, die verhindert, dass bei Starkregen aus dem Kanalnetz Stahlbergstraße / Raiffeisenstraße Wasser eindrückt. Unterstützend müsste zudem der oberirdische Zufluss von der Stahlbergstraße in die Lokalbahnstraße verhindert werden.

Der Zuflussverhinderer im Kanal am Abzweig der Lokalbahnstraße hätte den entscheidenden Nachteil, dass bis zum Wiederöffnen auch kein Wasser mehr aus der Lokalbahnstraße abfließen könnte. Läge dann die Starkregenzelle lokal über der Lokalbahnstraße, würde sich der gefallene Niederschlag in dem vorübergehend abflusslosen „Trog“ sammeln. Im Kanal und den Schächten der Lokalbahnstraße steht bis zur Straßenoberfläche insgesamt ein Volumen von etwa 65 m³ zur Verfügung. Bei einem Regen wie im Mai 2016 - als 40 mm Regen in 30 Minuten fielen - läge die Niederschlagsmenge jedoch bei ca. 450 m³. Das heißt, in diesem Fall würde etwa genauso viel Wasser auf der Straße stehen wie in 2016.

Damit müsste der Einbau eines Zuflussverhinderers aus der Stahlberg-/Raiffeisenstraße durch Herstellung einer zusätzlichen Vorflut unterstützt werden. Dafür könnte das Wasser in den Floßbach gepumpt oder es könnte oberirdisch Vorflut dahin geschaffen werden.

Eine lokale Hochwasserpumpe müsste anspringen bevor der Wasserspiegel auf dem Wendehammer einen kritischen Stand erreicht, aber so spät, dass kein behandlungsbedürftiges Mischwasser in den Bach abgepumpt wird. Die erforderliche Pumpenleistung läge im Bereich 250 l/s. Neben einer dauerhaften Installation wäre auch das Vorhalten einer mobilen Pumpe denkbar. Wollte man auf den Rückstauschutz im Kanal an der Stahlberg-/Raiffeisenstraße verzichten, müsste eine größere Pumpe vorgehalten werden. Die Mindestleistung müsste dann mindestens bei 1 bis 2 m³/s liegen. Da in beiden Fällen die Pumpen aus Gewässerschutzgründen nur bei Extremereignissen betrieben werden dürfen, müsste regelmäßig die Funktionsfähigkeit überprüft werden. Eine solche Lösung muss aus Gründen der Unwirtschaftlichkeit verworfen werden.

Auch die Variante einen oberflächigen Notwasserweg über den Fußweg zwischen Wendehammer und Landgraben zu schaffen wurde aus Kostengründen (ca. 50.000 EUR inkl. Planungskosten) vom Ortsgemeinderat bereits abgelehnt.

Untersucht wurde der Umbau in einen wasserführenden Weg. Die Leistungsfähigkeit des rund 25 m langen Wegprofils läge bei 10 cm Abflusshöhe und 15 cm Höhendifferenz bis zur Einlaufrinne rechnerisch 178 l/s (etwa 600 m³/h). Damit könnte im Extremfall ein Überstau im Wende-

hammer nicht vollständig verhindert, jedoch begrenzt werden. Um den Weg längs des Landgrabens befahrbar zu halten, müsste der Notabflussweg aus der Lokalbahnstraße ebenfalls überfahrbar ausgebildet werden. Denkbar wären hierfür erdüberdeckte Rohre oder eine abgedeckte Rinne. Beide Ableitungsvarianten müssten mit einer Rückstausicherung gegen Hochwasser aus dem Floßbach hergestellt werden. Alternativ könnte auch eine überfahrbare Mulde (Furt) im Weg ausgebildet werden. Allerding muss auch in diesem Fall Hochwasserschutz gegen Hochwasser des Landgrabens vorgesehen werden. Da Überstau infolge Starkregen und Hochwasser im Floßbach eher nicht gleichzeitig eintreten werden, muss der Hochwasserschutz zum Landgraben mobil sein, sodass er bei Starkregen geöffnet werden kann und Wasser von der Lokalbahnstraße in den Landgraben abfließen kann.

Objektschutz

Für alle gefährdeten Gebäude werden Objektschutzmaßnahmen empfohlen (s. Abschnitte 8.1 und 8.2). Entlang des Grundstücks Nr. 38 wurde nach den Ereignissen im Sommer 2016, die Einfriedungsmauer zum Wendehammer hin erhöht. Es wird angeraten die noch bestehen Lücken in der Mauer ebenfalls durch geeignete Maßnahmen zu verschließen.

Hochwasser kann nach wie vor über die Garageneinfahrt und den Hauptzugang auf das Grundstück gelangen.

Die außenliegende Kellertreppe liegt auf einer Höhe 103,27 müNN, der Hochwasserstand 2016 wurde auf 103,50 müNN geschätzt. Der Keller war 2016 auch vollgelaufen.

Auch die Lichtschächte der ausgebauten Kellerräume liegen tief. Es muss davon ausgegangen werden, dass die Einfriedungsmauer keinen vollständigen Schutz bietet.

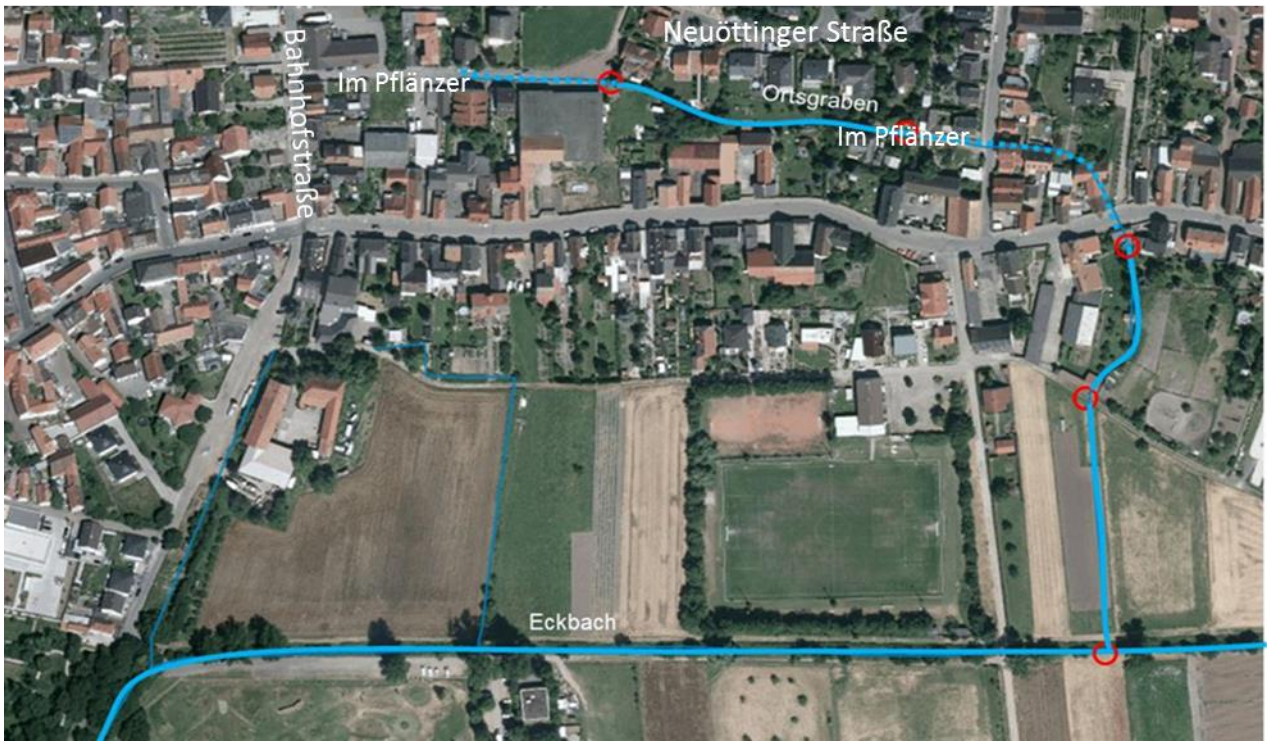
Auf dem unmittelbar angrenzenden Nachbargrundstück ist ein Neubau entstanden. Dem Grundstück kann vom Wendehammer her Hochwasser zufließen und außerdem ist eine Überschwemmung aus dem Floßbach nicht auszuschließen. Da das Wohnhaus rundum mit Türen quasi auf Geländeniveau ausgestattet ist, ist hier neues Schadenspotential entstanden.

6.9 Bereich „Im Pflänzer“ und Neuöttinger Straße

Beschreibung der Gefährdung

Die Straße „Im Pflänzer“ und die Neuöttinger Straße liegen in dem natürlichen Geländetiefpunkt des früheren Ortsgrabens.

Bei den Starkregenereignissen 2016 ist es dort zu Überschwemmungen gekommen. Nach Aussagen von Anliegern und der Feuerwehr ist das Wasser oberirdisch dem Tiefpunkt zugeflossen. Früher war in diesem Bereich noch ein offener Graben vorhanden, der mittlerweile ganz oder zumindest weitestgehend verschwunden und mit Straßen und Gebäuden überbaut ist. Niederschlag sammelt sich aber nach wie vor in der alten Grabentrasse.



Aufgrund der Ausbauart der Straßen kann auf der Straßenoberfläche abfließendes Wasser leicht auf die Grundstücke gelangen und in tiefliegende Gebäudeteile eindringen.

Handlungsbedarf

Aufgrund der Lage in einer Senke sammelt sich Niederschlagswasser entlang des ehemaligen Ortsgrabens und für tiefliegende Gebäude und Gebäudeteile besteht Überschwemmungsgefahr.

Maßnahmen

Zur Reduzierung des oberirdischen Abflusses aus den Außengebieten wurden in den vorangegangen Abschnitten (6.1 bis 6.6) bereits Maßnahmen aufgezeigt. Da auch bei Umsetzung dieser Maßnahmen noch Überflutungsrisiko besteht, werden zudem individuelle, private Objektschutzmaßnahmen empfohlen. Das von einzelnen Anwohnern geforderte frühzeitigere Einschalten der

Hochwasserpumpen in der zentralen Pumpstation wird von der Genehmigungsbehörde untersagt und kann nicht umgesetzt werden.

Objektschutz

Für tiefliegende Nutzungen werden geeignete Objektschutzmaßnahmen empfohlen (s. Abschnitte 8.1 und 8.2). Vor allem sollten die Anwohner auf eine satzungskonforme Haus- und Grundstücksentwässerung mit Rückstausicherungen achten. Bei Neubauten sollte grundsätzlich auf tiefliegende Gebäudeöffnungen verzichtet werden. Sofern einfache Maßnahmen zur Verbesserung der Schadenssituation, wie zum Beispiel die Verlagerung hochwertiger Nutzung aus Gebäudeteilen unterhalb des Straßenniveaus möglich sind, sollten diese ergriffen werden.

6.10 Heppenheimer Weg - Martin-Luther-Straße

Beschreibung der Gefährdung

Im Nordosten der Ortslage führt der Heppenheimer Weg mit einem Gefälle von etwa 1,3% zur L 453. Auf dem Weg kann Außengebietswasser in den Ort abfließen. Auch die Bebauung Martin-Luther-Straße liegt unterhalb einer leicht geneigten Ackerfläche.

Sowohl in der Martin-Luther-Straße als auch im Bereich der Kreuzung mit der L 453 soll es bei den Starkregenereignissen 2016 zu Überschwemmungen gekommen sein.

Die an die Ackerfläche angrenzenden Anwesen der Martin-Luther-Straße sind überwiegend durch Einfriedungen und Be-pflanzungen gegen breitflächig zufließendes Außengebietswasser geschützt. Hier werden im Normalfall auch keine Probleme auftreten. Bei Starkregen sind Überflutungen jedoch nicht auszuschließen.

Unmittelbar bevor der Heppenheimer Weg auf die L 453 trifft quert ein Rad- und Fußweg. Hier soll eine breite Kastenrinne den oberflächigen Zufluss auffangen.

Vom Rad- und Fußweg steigt der Heppenheimer Weg zur L 453 an und die Landesstraße liegt höher als das angrenzende Gelände. Die Straße entwässert in einen einseitig angelegten Seitengraben.

Wasser, das aus dem Außengebiet und den Heppenheimer Weg zufließt wird sich am Tiefpunkt vor der Straße sammeln und kann sich hier auf Wohnbaugrundstücke ausbereiten.

Handlungsbedarf

Bei Extremniederschlag sind die tiefliegenden Bereiche der L 453 sowie die hangseitigen Randbebauung der Martin-Luther-Straße gefährdet.

Maßnahmen

Für gefährdete Nutzungen werden geeignete Objektschutzmaßnahmen empfohlen (s. Abschnitte 8.1 und 8.2).

6.11 Nördlicher Bebauungsrand – Berliner Straße

Beschreibung der Gefährdung

Der oberhalb der Berliner Straße liegende Hang entwässert in Richtung Bebauungsrand. Die Rebzeilen folgen dem Gefälle.

Größere Schäden durch flächig abfließendes Außengebietswasser sind hier nicht zu erwarten. Zwischen den Reben bzw. der Ackerfläche und der Bebauung liegt noch ein Grünstreifen der Wasser aufnimmt. Zudem sind die anliegenden Grundstücke meist mit Mauern o.ä. gegen Außengebietszufluss geschützt.

Das über die Offsteiner Straße zufließende Wasser wurde bisher über den bestehenden Sandfang aufgenommen.

Allerdings ist auch hier darauf zu achten, dass der Graben und der Rechen vor dem Einlauf regelmäßig unterhalten werden.

Handlungsbedarf

Die Wahrscheinlichkeit, dass Extremniederschlag zu Schäden führt ist gering.

Objektschutzmaßnahmen

Generell werden für tiefliegende Gebäudeteile geeignete Objektschutzmaßnahmen empfohlen (s. Abschnitte 8.1 und 8.2).

6.12 Hochwasser an Eckbach und Landgraben

In Dirmstein sind für den Eckbach amtliche Überschwemmungsgebiete (ÜSG) als Arbeitskarte und den gesetzlichen Verboten des § 78 WHG vorläufig gesichert (s. Abschnitt 5.4). Der Eckbach gilt als Risikogewässer an dem vom Land zudem Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten erstellt wurden. In diesen Karten ist dargestellt, wie weit sich für unterschiedliche Szenarien Hochwasser ausbreiten kann und welche Wassertiefen dabei erreicht werden.

Hochwassergefahrenkarte HQ_{100}

Hochwassergefahrenkarte HQ_{extrem}

Für den sehr viel kleineren Floßbach liegen diese Karten nicht vor. Die in den Karten dargestellten Überflutungsbereiche entlang des Floßbachs sind nur auf Grundlage einer Ausuferung des Eckbachs berechnet. Allerdings wird sich hier bei Floßbach-Hochwasser eine ähnliche Ausbreitung einstellen.

Im Detail betrachtet sind die tiefliegenden Bereiche zwischen Mühlstraße und Spormühlenweg hochwassergefährdet

Trifft das Hochwasser auf tiefliegende Gebäude und Gebäudeteile kann es zu Schäden kommen.

Im weiteren Verlauf des Eckbachs sind eher unbebaute Flächen von Hochwasser betroffen.

Allerdings wird bei einem Extremhochwasser der Großhändler in der Gerolsheimer Straße überschwemmt, bei einem 100-jährlichen Hochwasser ist das Gelände noch nicht betroffen.

Nach Osten nehmen die überfluteten Flächen bei einem Extremhochwasser im Eckbach deutlich zu. Bebaute Bereiche sind jedoch kaum betroffen.

Handlungsbedarf

Durch Hochwasser gefährdet sind alle in den Hochwassergefahrenkarten gekennzeichneten Bereiche.

Maßnahmen

Für gefährdete Gebäude, Gebäudeteile und Nutzungen werden geeignete Objektschutzmaßnahmen empfohlen (s. Abschnitte 8.1 und 8.2).

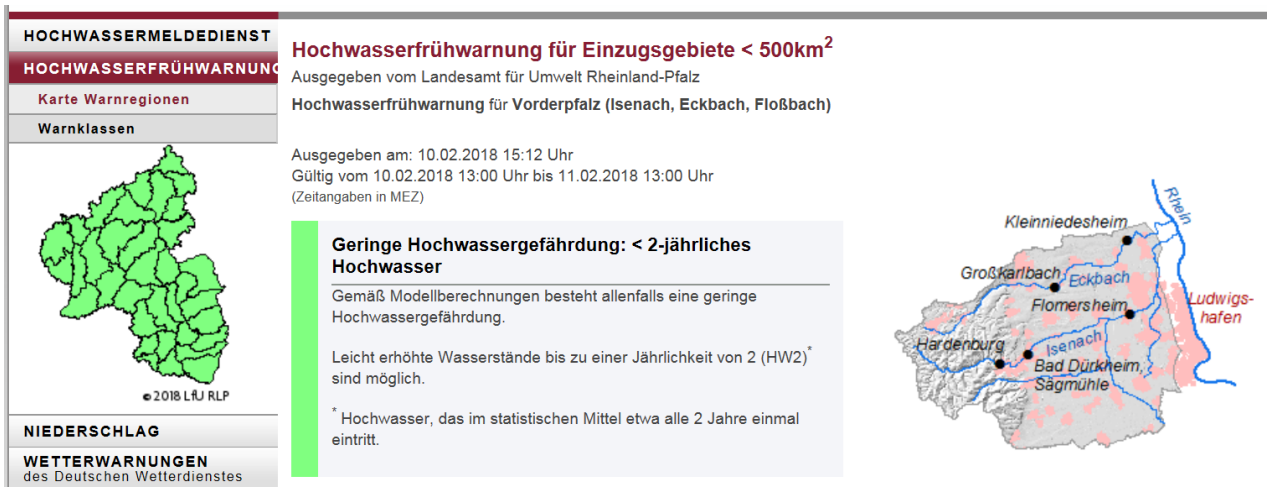
7 Ergänzende öffentlichen Vorsorgemaßnahmen

7.1 Hochwasserinformation und -vorhersage

Generelles Ziel ist es, die Bevölkerung möglichst frühzeitig über die Gefahr eines Hochwassers zu informieren, um ihr möglichst viel Zeit zu geben, die vorrangigsten Vorsorgemaßnahmen umzusetzen. Hochwasserprobleme verursachen in Dirmstein Starkregenabfluss sowie die Ausuferung des Eckbachs und des Floßbachs.

Während die Hochwasservorhersage an den mittleren und großen Flüssen 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, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz zum jetzigen Zeitpunkt lediglich regionsbezogene Hochwasserfrühwarnungen möglich.



Während die Warnung des DWD Niederschläge ankündigt, bezieht sich die Hochwasserfrühwarnung auf die Wasserführung mit einer zu erwartenden Überschwemmung. Bei dem Hochwasserfrühwarnsystem des Landes (http://fruehwarnung.hochwasser-rlp.de/) wird eine 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 Flusseinzugsgebieten. Für Dirmstein wird im Bereich Vorderpfalz, in den Einzugsgebieten von Isenach, Eckbach und Floßbach gewarnt. Die Einfärbung einer Warnregion in lila, rot, orange, gelb oder grün entspricht der jeweils aktuellen Warnklasse.

Wettervorhersagen bietet der Deutsche Wetterdienst DWD, der in vier Stufen auch vor Starkregen warnt:

- Stufe 2
  „Warnungen vor markantem Wetter“ erfolgt bei 15 bis 25 l/m² in 1 Stunde bzw. 20 bis 35 l/m² in 6 Stunden.
- Stufe 3
  „Unwetterwarnung“ erfolgt bei > 25 l/m² in 1 Stunde bzw. > 35 l/m² in 6 Stunden.

- Stufe 4
  „Warnungen vor extremem Unwetter“ bei Niederschlägen > 40 l/m² in 1 Stunde bzw. > 60 l/m² in 6 Stunden.

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

7.2 Warnung der Bevölkerung

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

Bundesweit gibt es einheitliche Warndienste, z.B. KATWARN (http://www.katwarn.de/). Dieser gibt Warninformationen direkt, ortsbezogen und kostenlos an Mobiltelefone angemeldeter Nutzer. Der Kreis Bad Dürkheim ist angeschlossen. Bei Großschadenslagen und Katastrophen und auch für Hochwasserwarnungen der Flüsse nutzen Bund und Länder die Rundfunkwarnung gemeinsam. Für Warnungen mittels Lautsprecherwagen ist bei Starkregen und Sturzfluten die Reaktionszeit bis zum Eintreffen der Flutwelle zu kurz.

7.3 Optimierung der Feuerwehreinsätze bei Sturzfluten

Generelles Ziel ist es, Feuerwehren so auszustatten und Abläufe so zu organisieren, dass bei Überschwemmungen und Sturzfluten effektiv geholfen werden kann. Starkregenereignisse erzeugen Sturzfluten die sich mit hoher Geschwindigkeit talwärts bewegen. Sie transportieren je nach Charakteristik des Einzugsgebietes große Mengen an Schlamm aus Reb- und Feldlagen in den Ort.

Bei den beiden Schadensereignissen in 2016 half die Feuerwehr in Dirmstein an 90 Einsatzstellen. Um die Effektivität der Feuerwehr im Starkregen- und auch Hochwassereinsatz noch zu erhöhen, soll ein Alarm- und Einsatzplan Starkregen und Hochwasser erstellt werden. In diesen sollten alle kritischen Einsatzpunkte und die dort zu treffenden Maßnahmen aufgenommen und eine Priorisierung der Einsatzorte festgelegt werden.

Ebenfalls sollte vorab eine Regelung getroffen werden, wie dem – in 2016 vermehrt aufgetretenen – Problem „Wellenschlag durch Autoverkehr“ begegnet werden kann. Hier sollte festgelegt werden, wer bei welchem Wasserstand welche Straßen sperrt und welche Umleitungen möglich sind.

In Dirmstein und den umliegenden Gemeinden sind bisher keine Sandsacklager und keine zugehörige Logistik vorhanden. Diesbezüglich wird empfohlen folgende Fragestellungen im Alarm- und Einsatzplan Hochwasser zu klären:

- Wo werden Sandsäcke gelagert?
- Wie und von wem werden sie ausgegeben?
- Wie werden Sandsäcke richtig befüllt und gestapelt?
- Wo kann kurzfristig Sand zum befüllen entnommen werden (z.B. Spielplätze)?
- Wie werden Sandsäcke wieder eingesammelt?

Bisher hatte die Feuerwehr keine Probleme beim Auspumpen von tiefliegenden Gebäudeteilen. Bedingt durch die umliegende landwirtschaftliche Nutzung ist jedoch, je nach Stand der Bodenbedeckung bei Sturzfluten mit Erosionen zu rechnen und damit verbunden mit Schlammeintrag in den Ort. Erfahrungsgemäß reichen in diesem Fall die Feuerlöschpumpen, wie sie zur Brandbekämpfung eingesetzt werden, nicht aus. Sofern nicht schon vorhanden wird die Anschaffung von Schmutzwasserpumpen auf Ebenen der Verbandsgemeinde empfohlen.

Als sehr wichtig hat sich auch das Zusammenspiel der Einsatzkräfte im Hochwasserfall herausgestellt. Deshalb sind regelmäßige gemeinsame Übungen und Schulungen der Einsatzkräfte auf Verbandsgemeinde- und Kreisebene unerlässlich.

7.4 Gewässerunterhaltung

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

Generell gilt für die Gewässerunterhaltung in der Ortslage, dass dort wo Schäden entstehen können, die Notwendigkeit besteht, im Zuge der Gewässerunterhaltung die vorhandenen Abflusswege für den Hochwasserabfluss freizuhalten und abflussbehindernde Engstellen zu beseitigen. Dies gilt zwingend für nicht gesichertes, gefährliches Totholz und Schwemmgut, das von Hochwasser angeschwemmt wurde und beim nächsten Hochwasser wieder abgetrieben werden kann. Hier ist bei Gefahr im Verzug sofort zu handeln. Besonders anfällig ist der Durchlass des Floßbachs unter der Heuchelheimer Straße. Hier muss Schwemmgut unverzüglich beseitigt werden, um ungewollte Ausuferung auf die Bebauungsseite zu vermeiden.

Bei Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung ist prinzipiell der Pflege standortgerechter Ufergehölze Vorrang gegenüber deren Beseitigung zu geben. Die Gehölze stabilisieren die Ufer und halten Treibgut zurück, was wiederum nachfolgende Engstellen entlastet. Werden Gehölze geschnitten muss das anfallende Schnittgut beseitigt und darf nicht am Ufer abgelegt werden.

Die Gewässerunterhaltung an Eckbach und Landgraben obliegt dem Gewässerzweckverband Isenach-Eckbach. Nach Aussage der Vertreter der Verbandsgemeinde und der Ortsgemeinde hat die Gewässerunterhaltung eine gute Qualität. Es werden in regelmäßigen Abständen Gewässerschauen durchgeführt und die Durchlässe werden regelmäßig kontrolliert und gereinigt. Bei Bedarf werden Verklausungen unverzüglich - auch auf Anruf - beseitigt.

Die renaturierten Abschnitte im Floßbach bedürfen der ökologischen Gewässerunterhaltung. Die Zielkonflikte, die sich daraus für den Hochwasserschutz ergeben können, müssen im Einzelfall betrachtet und aufgelöst werden.

7.5 Renaturierung mit Wasserrückhalt im Talraum

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

Der Eckbach ist im Rahmen des 2. Bewirtschaftungszyklus (2016-2021) der Umsetzung der Wasserrahmen-Richtlinie (WRRL) als Schwerpunktgewässer in den Maßnahmenprogrammen u.a. zur Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen ausgewiesen. Diese Maßnahmen fokussieren auf die Gewässerrenaturierung und die Wiederherstellung von naturnahen Gewässern. Maßnahmen, die im Rahmen der „Aktion Blau

Plus“ umgesetzt werden können dienen, neben der Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen an den Gewässern auch dem natürlichen Wasserrückhalt in der Fläche und tragen damit dazu bei Hochwasserabfluss zu reduzieren. Maßnahmen die am Eckbach zwischen Laumersheim und Dirmstein und in Dirmstein selbst anstehen, umfassen eine geänderte Ufer- und Sohlgestaltung sowie das gezielte initiieren einer eigendynamischen Gewässerentwicklung mit Laufverlängerung und Überschwemmungsflächen. Wird ein strukturloses Gewässer wie der Eckbach renaturiert, führt das automatisch auch zu einem Bremsen der Hochwasserwelle. Damit würde die vorgesehene Renaturierungsmaßnahme oberhalb Dirmstein einen Beitrag zur Hochwasservorsorge in den tiefliegenden Bereich zwischen Mühlstraße und Spormühlenweg liefern.

Die am Floßbach oberhalb der L 453 durchgeführten Maßnahmen haben für häufige Hochwasser zu einer Entspannung der Überflutungssituation in der Lokalbahnstraße geführt. Extreme Hochwasserabflüsse können dadurch jedoch nicht beherrscht werden.

Die Renaturierungsmaßnahme entlang des Neubaugebiets Nachtgärten umfasst auch eine deutliche Aufweitung des Bachbetts.

Langfristig sollte versucht werden die in Abschnitt 5.2 beschriebenen namenlosen Gewässer im Westen der Ortslage wieder zu renaturieren.

7.6 Totholz- und Treibgutrückhalt im Talraum

Generelles Ziel der Totholzrückhaltung ist es die Verklausung, d.h. den teilweisen oder vollständigen Verschluss eines Fließquerschnittes an Gewässerengstellen, wie Straßen- und Wegdurchlässen infolge angeschwemmten Totholzes zu verhindern oder zumindest zu reduzieren.

Totholz gehört zur unverzichtbaren Grundausstattung von Bächen. Naturbelassene, ökologisch intakte Bachläufe sind natürlicherweise sehr reich an abgestorbenen, heruntergefallenen Ästen, Reisig oder Baumstämmen. Ufergehölze sowie Totholz leisten durch das erhöhte Rückhaltevermögen von Bachbett und Talraum einen wesentlichen Beitrag zum Hochwasserschutz der Unterlieger, denn sie sind Hochwasser- und insbesondere auch Totholzbremse.

Deshalb sollen überall dort wo keine oder geringe Schadenspotentiale vorhanden sind, totholzreiche Gewässerstrecken und strukturierte Ufergehölze erhalten und entwickelt werden. Nur dort wo Totholz und manchmal auch Ufergehölze das Hochwasserrisiko für die Anlieger verschärfen, muss durch eine angepasste Gewässerunterhaltung Vorsorge geleistet werden.

Durch die Renaturierungsmaßnahmen kann künftig am Floßbach der Totholz- und insbesondere der Schwemmgutanteil weiter steigen. Zudem soll gemäß Aussagen von Anliegern immer wieder Grünschnitt am Ufer gelagert werden.

Am Durchlass der landwirtschaftlichen Überfahrt wurde ein kleiner Rechen installiert, der Schwemmgut vom eigentlichen Durchlass fernhalten soll. Wird der Rechen nicht regelmäßig gesäubert, kann auch schon bei häufigen Hochwassern kein Wasser mehr abfließen. Schäden entstehen hier jedoch im Normalfall nicht, da eine Ausuferung nach Osten in landwirtschaftliche Flächen erfolgt.

Problematisch ist dagegen die Verlegung des Straßendurchlasses Heuchelheimer Straße. Zum besseren Schutz vor Verklausung, soll hier ein weiterer Rechen …

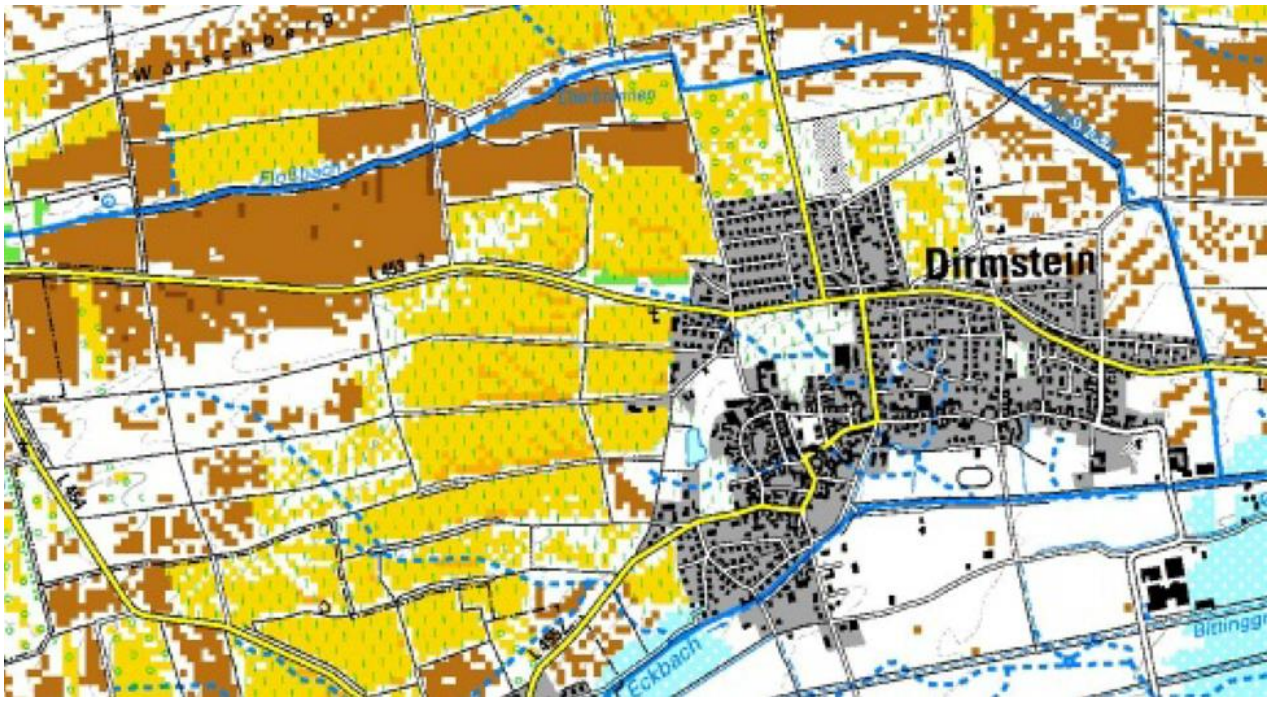
…oberhalb der Bebauungsgrenze eingebaut werden. Auch dieser Rechen muss regelmäßig gereinigt werden. Zwischen Rechen und Durchlass muss darauf geachtet werden, dass die Ufergehölze stabil sind und regelmäßig verjüngt werden.

7.7 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.

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 und sammelt sich in Tiefenlinien, in Gräben und Bächen und führt dort zu einer Sturzflut. Die abflusskritischen Außengebiete oberhalb von Dirmstein werden zum überwiegenden Teil weinbaulich genutzt. Für das Einzugsgebiet liegt flächendeckend ein Info-Paket Flächenrückhalt (Studie „Hochwasservorsorge in Verbandsgemeinden durch Flussgebietsentwicklung“ des Landesamtes für Umwelt) aus dem Jahr 2008 vor. In dieser Untersuchung wurden die

Reblagen durchweg mit einer potenziell hohen Abflussbildung (gelb) charakterisiert, die in Tiefenlinien auch als sehr hoch (orange) eingestuft sein kann. Zudem neigen auch die Ackerflächen zu einer potenziell hohen Abflussbildung (hellbraun).



Das Info-Paket weist auf die Notwendigkeit hin, geeignete Maßnahmen zur Abflussreduzierung anhand der konkreten Standort- und Nutzungsbedingungen zu identifizieren und zu prüfen.

Das DLR beschreibt in „1007 Merkblatt – Ersosionschutz im Weinbau“:

> Höhere Niederschlagsereignisse z. B. durch Gewitter können in Hanglagen innerhalb weniger Minuten starke Bodenabtragungen auslösen. Besonders auf steinarmen Hangböden mit hohem Sand- oder Schluffanteil wirkt das anfallende Wasser stark erodierend. Auf frisch bearbeiteten und fein gekrümelten Bodenoberflächen erhöht sich die Gefahr. Darum sind neu gepflanzte Junganlagen in besonderem Maße gefährdet. Die ungebremst aufschlagenden Regentropfen reißen die losen Bodenteilchen ungehindert mit. Das zu langsam versickernde Wasser sammelt sich sehr rasch in Bodenvertiefungen und beginnt bald eine talwärts gerichtete Erosionsrinne zu bilden. Große Schäden werden auch durch Wassermassen, die von außerhalb auf die Fläche gelangen, verursacht.
>
> Der abgetragene Boden stammt in erster Linie aus dem humus- und nährstoffreichen Krumenbereich. Neben dem Nährstoffverlust und der Störung auf der Rebfläche, birgt die Erosion auch ein erhebliches Gewässer verschmutzendes Potential, ganz abgesehen von Schäden durch Erdanschwemmungen in den Verkehrs- und Siedlungsbereich.

In dem Merkblatt sind verschiedene Maßnahmen zum Erosionsschutz aufgezeigt:

Wassereintritt vom Parzellenrand vermeiden

Querrinnen und Wasserabschläge auf Wegen sind frei zuhalten. Durch die Weinbergsbewirtschaftung aus den Parzellen heraus getragene Erde ist möglichst sofort zu entfernen. Die Grabenbereiche vor Rohren und Brücken sind regelmäßig zu kontrollieren. Für das Sauber- und Freihalten von Wegen und Gewässern sind zwar die Gemeinden zuständig, es sollte jedoch auch das Anliegen jedes Bewirtschafters sein.

Dirmstein verfügt über ein umfangreiches Netz künstlich anlegter Entwässerungsrinnen und Gräben, die nur funktionieren, wenn sie sauber sind. Im Bild links bildet Bewuchs in der Rinnen Abflusshindernisse und Laub und Rebschnitt kann zur Verstopfung des Muldenablaufs führen.

Im Bild unten gefährdet aus den Parzellen ausgetragenes Bodenmaterial die Funktionsfähigkeit der Kastenrinne im Mandelpfad.

Bodenabtragungen auf der Fläche verhindern

Neben dem Abbremsen der aufschlagenden Regentropfen ist ein rasches Versickern des Wassers sehr wichtig. Deshalb sollten in Falllinie verlaufende Bodenrillen, verursacht durch die Bodenbearbeitung, ebenfalls vermieden werden. Das Einsickern von Wasser wird auf Böden mit hoher Krümelstabilität der Krume und wenigen Verdichtungen begünstigt. Darum ist für eine ausreichende Humusversorgung, aber auch für die Bildung und Erhaltung einer ausreichenden Menge an durchgängigen Grobporen Sorge zu tragen.

Folgende Maßnahmen sind dafür zu empfhelen:

- Humusversorgung
- Bodenabdeckung mit Stroh, Rinde oder anderen organischen Maulchmaterialien
- Angepasste Begrünung in Hanglagen
- Extensive Bodenbearbeitung ohne die Bildung von Rillen in Falllinie

Die spezifischen Methoden greifen jedoch erheblich in die Produktionsprozesse der Land- und Weinwirtschaft 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. Die besten Ergebnisse können im Zuge von Flurbereinigungsverfahren erzielt werden.

7.8 Hochwasserangepasstes Planen, Bauen und Sanieren

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

Liegt ein Grundstück in einem hochwassergefährdeten Gebiet, ist es notwendig, bereits bei der Planung eines neuen Gebäudes, eines Anbaus oder eines Umbaus Vorkehrungen zu treffen, durch die Schäden durch Hochwasser vermieden werden können. Die Ausrichtung von Gebäuden, die Bauweise und die Wahl der Baumaterialien haben dabei entscheidenden Einfluss. Hier ist die Eigenverantwortung des Bauherren bzw. seines Architekten gefragt.

Das Umweltministerium in Rheinland-Pfalz hat die Broschüre „Land unter - Ein Ratgeber für Hochwassergefährdete und solche, die es nicht werden wollen“ herausgegeben, in der sich wichtige Hinweise zu diesem Thema finden. In dieser wird u.a. davon abgeraten Gebäude unmittelbar an Bachufern …

… oder quer zum Tal zu errichten oder Geschosse in überflutungsgefährdeten Gebieten auf oder unter Geländeniveau zu planen. Ist zudem die Bauweise nicht hochwasserangepasst sind Schäden vorprogrammiert.

In abgeschwächter Form gilt dies auch für Tiefenlinien. Generell problematisch sind auch Gebäude in Hanglage mit Gebäudeöffnungen, die zum Hang orientiert sind.

Neubaugebiet Nachtgärten

Zwischen Heuchelheimer Straße und Gerolsheimer Straße ist 2017 / 2018 das Neubaugebiet Nachtgärten entstanden.

Das Gebiet rückt auf das zugelassene Mindestmaß an den Floßbach heran. Der vorbeiführende Floßbach wurde aufgeweitet und renaturiert. Die Bauflächen liegen über dem errechneten Extremhochwasserspiegel des Eckbachs. Damit ist eine Überflutung sehr unwahrscheinlich, ganz ausgeschlossen ist sie jedoch nicht. Um größere Sicherheit zu erreichen, wurde hier ein Bauen ohne Unterkellerung gefordert.

Neubaugebiet Sportplatz

Im Bereich des alten Sportplatzes soll zwischen Sportplatzweg und Eckbach ein neues Baugebiet ausgewiesen werden. Der unmittelbar vorbeiführende Eckbach ist als Risikogewässer eingestuft und es liegen Hochwassergefahrenkarten, die die Ausdehnung und Tiefe eines Hochwassers für verschiedene Belastungsszenarien aufzeigen, vor.

Zum Eckbach sind die gesetzlich vorgegebenen Mindestabstände einzuhalten. Die Fläche wird nicht bei einem Hochwasser, wie es statistisch einmal in 100 Jahren auftritt überschwemmt und liegt damit nicht im Überschwemmungsgebiet. Erst extremes Hochwasser (HQ_{extrem}) wird sich auf der Fläche bemerkbar machen.

Damit müsste gemäß derzeitigem Kenntnisstand eine Bebauung der Fläche möglich sein, die letztendliche Entscheidung trifft jedoch die Wasserbehörde. In jedem Fall sollte jedoch mit hohem Grundwasserstand und bei Starkregen auch mit oberirdischem Zufluss von Wasser gerechnet werden. Hier kann Vorsorge getroffen werden, indem auf eine Unterkellerung verzichtet wird und Gebäude und Garagen nicht niveaugleich mit der Straßenoberfläche errichtet oder Schutzmaßnahmen gleich mitgebaut werden (s. Abschnitte 8.1 und 8.2).

7.9 Hochwasserangepasste Verkehrsinfrastruktur

Generelles Ziel ist es, Verkehrsinfrastruktureinrichtungen 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 den Starkregenereignissen 2016 wurden viele Straßen in Dirmstein überflutet. Die Wassertiefen waren jedoch meist so gering, dass sie immer noch mit entsprechenden Fahrzeugen hätten durchfahren werden können. Spezielle Maßnahmen werden für Dirmstein nicht vorgesehen.

7.10 Hochwasserangepasste sonstige öffentliche Infrastruktur

Unter sonstiger öffentlicher Infrastruktur werden beispielsweise Schulen, Kindergärten, Festhallen oder Spielplätze verstanden. Generelles Ziel ist es, durch Vorsorgemaßnahmen an bestehenden Einrichtungen Schäden durch Hochwasser erst gar nicht entstehen zu lassen. Von wildem Oberflächenabfluss bei Starkregen und Kanalüberstau könnten in Dirmstein verschiedenene öffentliche Gebäude betroffen sein.

Festhalle Kellergarten, Affenstein 19

Die Festhalle liegt in der Straße „Affenstein“ unweit der Laurentiuskirche im historischen Ortskern und vermutlich im Bereich des ehemaligen Eckbachverlaufs.

Das Gebäude hat behindertengerechte Zugänge. Bereiche um die Halle waren bei den Schadensereignissen 2016 überflutet, das Gebäude selbst blieb aber verschont. Da jedoch auch höhere Hochwasser möglich sind als 2016, sollte die Halle als kritischer Punkt in den Alarm- und Einsatzplan der Feuerwehr aufgenommen werden (s. auch Abschnitte 7.3). Da die Halle etwas

höher liegt als das umgebende Gelände tritt eine Überflutung nicht sofort ein. Daher können die Zugänge in den meisten Fällen bei einer aufgebauten Logistik noch mit Sandsäcken oder anderen mobilen Einrichtungen gesichert werden. Parallel dazu sollte geprüft werden, ob Technikräume überflutet werden können. Bei Bedarf sollten in diesen dauerhafte Schutzmaßnahmen ergriffen werden (s. Abschnitt 8.2). Außerdem sollte der Evakuierungsplan für die Halle auch den Hochwasserfall berücksichtigen.

Kindergärten

In Dirmstein gibt es zwei KiTas. Beide liegen am Rand des hochwassergefährdeten Tiefpunkts im historischen Ortskern. Der Katholischer Kindergarten (Hauptstraße 6) liegt etwa 50 m von der Kreuzung Mitteltor / Bahnhofstraße / Hauptstraße entfernt, an der das Wasser 2016 etwa 1 m hoch stand. Der Kindergarten selbst war nicht von Überflutung betroffen. Auf dem Kindergartengelände verlief früher ein Graben zum Eckbach, der teilweise überbaut wurde und erst ab dem Grundstücksende noch existiert. Der Graben soll als Notwasserweg wieder aktiviert werden.

Die KiTa Himmelszelt (Am Affenstein 2) befindet liegt unmittelbar neben der Laurentiuskirche. Die KiTa lag 2016 am Rand der Überflutungsfläche, war aber selbst nicht betroffen.

Wie auch an der Festhalle, muss in beiden Einrichtungen damit gerechnet werden, dass auch höhere Hochwasser eintreten können als 2016. Deshalb sollten auch die beiden Kindergärten in den Alarm- und Einsatzplan Hochwasser der Feuerwehr aufgenommen werden (s. auch Abschnitt 7.3). Es sollte vorab festgelegt werden, wie die Zugänge im Bedarfsfall schnell gesichert werden können. Evtl. gefährdete Technikräume sollten dauerhaft geschützt werden (s. Abschnitt 8.2). Die Evakuierungspläne der KiTas sollten auch den Hochwasserfall berücksichtigen.

Rathaus am Schloßplatz

Auch das Rathaus liegt im historischen Ortskern und war 2016 gerade nicht überflutet. Da der Eingang zwei Stufen über dem umgebenden Gelände liegt, besteht nicht die Gefahr, dass Hochwasser sofort in das Gebäude eindringen kann. Wie bei den Einrichtungen zuvor sollte auch das Rathaus als kritischer Punkt in den Alarm- und Einsatzplan Hochwasser aufgenommen werden.

Laurentiuskirche, Affenstein 1

Auch die Laurentiuskirche liegt in unmittelbarer Nachbarschaft der zuvor betrachteten Gebäude. Sie war 2016 nicht überflutet.

Die Eingänge liegen erhöht und eine gefährlich tiefliegende Öffnung auf Niveau des Vorplatzes (Bild unten) scheint permanent verschlossen worden zu sein.

Grundschule und Sporthalle, Bahnhofstraße 7

Das Schul- und Sportgelände liegt zwischen Bahnhofstraße und den innerörtlichen Reblagen. Nach Westen ist das Gelände durch eine Mauer geschützt.

Von Norden könnte bei Starkregen Wasser auf die Sporthalle zufließen. Aufgrund der flachen Neigung des Hanges oberhalb ist die Gefahr jedoch nicht allzu groß. Bei Bedarf sollten geeignete Objektschutzmaßnahmen umgesetzt werden (s. Abschnitte 8.1 und 8.2). Das Schulgebäude selbst ist durch erhöhte Eingänge geschützt.

7.11 Hochwasserangepasste öffentliche Ver- und Entsorgung

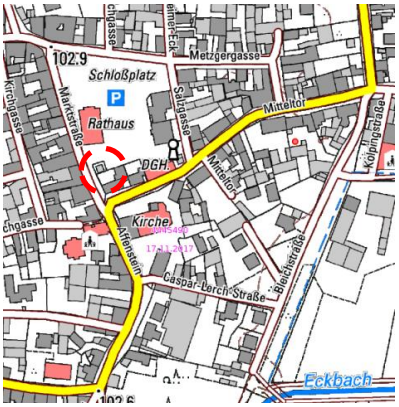
Ziel ist es, die Ver- und Entsorgung so herzustellen und zu betreiben, dass während und nach einem Hochwasser ein gesicherter Betrieb möglich ist und Nachsorgeaufwendungen möglichst minimiert werden. Werden Infrastruktureinrichtungen wie Kanalisationen, Pumpstationen, Stromversorgung, Telekommunikation,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

Kanalisation

Da Dirmstein über ein netzabschließendes Pumpwerk entwässert wird, besteht der Wunsch der Bürger, die Pumpstation entgegen ihrer Bestimmung als Hochwasserschöpfwerk bei Extremniederschlag zu nutzen. Das vorzeitige Einschalten der Hochwasserpumpen wurde jedoch von der Genehmigungsbehörde untersagt.

Stromversorgung

Dirmstein wird über das Netz der Pfalzwerke mit Strom versorgt. Die Übergabe erfolgt an der Hauptumspannstation an der Spormühle an die lokale Elektrizitätsgenossenschaft Dirmstein eG. Die Umspannstation liegt mindestens seit den 1950-er Jahren direkt am Eckbach. Schäden sind bisher keine aufgetreten. Gemäß Hochwassergefahrenkarte liegt die Station jedoch bei HQ_{Extrem} im überschwemmten Bereich. Die Umspannstation Gerolsheimer Straße befindet sich in flachem Gelände etwa 40 m vom Eckbach entfernt. Die Station wird gemäß Gefahrenkarte auch bei HQ_{Extrem} nicht erreicht.



Eine weitere Umspannstation liegt im historischen Ortskern am Schlossplatz. Das Umfeld war 2016 auch von Hochwasser betroffen. Die Anlage liegt jedoch erhöht, sodass es 2016 nicht zu Schäden kam.

Da jedoch auch höhere Hochwasserstände möglich sind, sollte die Station im Hochwasserfall gesichert werden. Generell ist es sinnvoll ein Kataster der örtlichen kritischen Infrastruktur zu erstellen und diese als Einsatzpunkte der Feuerwehr in den Alarm- und Einsatzplan aufzunehmen. Es wird empfohlen, künftig strikt darauf zu achten, dass keine versorgungswichtige Infrastruktur neu in hochwassergefährdeten Bereichen platziert wird.

7.12 Aufrechterhalten 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.

Handlungsbedarf

Bereits kurze Zeit nach einem Schadensereignis verblasst das Bewusstsein für die mit Hochwasser und Starkregen einhergehenden Gefahren und Risiken. Vorsorgemaßnahmen werden vernachlässigt.

Maßnahmen

Der Gemeinde Dirmstein wird empfohlen durch entsprechende Informationen im Amtsblatt, auf der Homepage, sowie in der lokalen Presse an Hochwasser und Sturzfluten sowie mögliche Vorsorgemaßnahmen zu erinnern. Auch das sichtbare Anbringen von Hochwassermarken oder von Plaketten hilft das Bewusstsein aufrecht zu erhalten.

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

- Hochwasser kann durch tiefliegende, nicht überflutungssichere Gebäudeöffnungen, also Hauseingänge und Fenster in Geschäfts- und Wohnräume einströmen.

- Hochwasser kann in tiefliegende nicht überflutungssichere Garagen,

- …in Untergeschosse bzw. Keller, d.h. in alle unter dem Niveau des angrenzenden Geländes liegenden Gebäudeteile 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. Bei Hochwasserzutritt in gewerbliche und landwirtschaftliche Gebäude kann zudem durch das Abtreiben von wassergefährdenden Stoffen (Altöl, Öl, Diesel, Gifte, etc.) die Umwelt gefährdet werden.

Maßnahmen

Zum Schutz von Gebäuden kommen gebäudebezogene Objektschutzmaßnahmen in Frage:

- Bei Neubauten werden vorsorgende bauliche Maßnahmen, wie z.B. hochliegende Wohnungszugänge und aufsteigende Garagenzufahrten und/oder der Verzicht auf Unterkellerung …

- … sowie individuelle Sicherungsmaßnahmen 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, …

- … dauerhafte bewegliche Verschlüsse an kritischen Gebäudeöffnungen,

- … dauerhafter fester Verschluss kritischer Gebäudeöffnungen.

- … dauerhafter Schutz von Grundstücken in gefährdeten Lagen (Achtung: nur zulässig wenn die Nachbarn nicht gefährdet werden).

- … 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.

Dammbalken in Dirmstein

..Sandsackwall

https://www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/2015-03_Hochwasserschutzfibel_final_bf_CPS_red_Onlinefassung.pdf

Floodstop

https://www.hausinfo.ch/de/home/versicherung-sicherheit/elementarereignisse/hochwasser-ueberschwemmung/hochwasser-ueberschwemmung-praevention-schutz-massnahme-produkt.html

Hochwasserbeständiges Tor
http://baufachtage-guenzburg.de/patentierte-weltneuheit-das-hochwasserbestaendige-tor-und-tuersystem-aqualock

Weitere Beispiele und Hinweise für Objektschutz am Gebäude und bauliche Vorsorge sind beispielsweise in der Hochwasserschutzfibel des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit zusammengefasst.
http://www.bmub.bund.de/themen/bauen/bauwesen/gesetzgebung-und-leitfaeden/leitfaeden/hochwasserschutzfibel/

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.

Hochwasserschutzfibel Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

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.

- **Sicherung vor Kanalrückstau**

  Mit Ausnahme der nach 2000 entstandenen Neubaugebiete ist Dirmstein weitgehend im Mischsystem entwässert. 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.).

  Die Kanalisation muss mindestens auf ein 3-jährliches Bemessungsereignis ausgelegt sein, in Dirmstein schafft die Kanalisation ein 5-jährliches Ereignis. Bei stärkeren Niederschlägen kann es deshalb planmäßig zum Aufstau im 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 (Rückstauebene) 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 Rückstaueinrichtungen zu schützen.

  Die Verbandsgemeindewerke Leiningerland geben auf ihrer Homepage (https://www.vg-l.de/verbandsgemeindewerke/abwasserbeseitigung/rueckstau/) dazu folgende Hinweise:

  Keller und andere tiefliegende Räume werden infolge heftiger Gewitterregen oder Wolkenbrüche überflutet, weil manches Haus nicht genügend gegen Kanalrückstau gesichert ist. Hierdurch entstehen dem Hauseigentümer oft sehr große Schäden, die er vermeiden kann,

wenn er sein Haus entsprechend den heutigen technischen Möglichkeiten und den geltenden Vorschriften (DIN 1986 - Grundstücksentwässerungsanlagen, Entwässerungssatzung) gesichert hat. Nach geltendem Recht ist er für alle Schäden haftbar, die auf dem Fehlen dieser Sicherungen beruhen.

Das Kanalnetz einer Stadt oder einer Gemeinde kann nicht darauf ausgerichtet werden, dass es jeden Starkregen oder Wolkenbruch sofort ableiten kann. Die Rohre der Kanalisation würden sonst so groß und so teuer werden, dass die Bürger, die sie bezahlen müssen, unvertretbar belastet würden. Deshalb muss bei solchen starken Regen eine kurzzeitige Überlastung des Entwässerungsnetzes und damit ein Rückstau in die Grundstücksentwässerungsanlagen in Kauf genommen werden. Dabei kann das Wasser des Kanales aus den tiefer gelegenen Ablaufstellen (Gully, Ausgüsse, Waschmaschinenanschlüsse usw.) austreten, falls diese Ablaufstellen nicht vorschriftsmäßig gesichert sind. Auch wenn es bisher noch niemals zu einem Rückstau kam, kann nicht darauf vertraut werden, dass ein solcher - etwa infolge einer unvorhersehbaren, kurzfristigen Kanalverstopfung - für alle Zukunft ausbleibt.

Die Hauseigentümer sind daher in eigener Verantwortung verpflichtet, alle tiefliegenden Ablaufstellen, vor allem im Keller, mit Rückstauvorrichtungen zu versehen. Alle Räume oder Hofflächen unter der "Rückstauebene", das ist im Allgemeinen die Straßenoberkante, müssen gesichert sein.

Folgende Punkte sind dabei zu beachten:

- *Alle Revisionsschächte innerhalb der Keller sind mit wasserdichten und druckfesten Deckeln zu versehen, sofern in den Schächten die Leitungen offen verlaufen. Besser ist es, solche Schächte im Keller zu vermeiden.*
- *Offene Flächen im Freien (Höfe), die tiefer als die Rückstauebene liegen, können nicht mit Regenwassereinläufen (Gullys, Hofeinläufe) zum Kanal hin entwässert werden. Es sind Hebeanlagen (Pumpen) notwendig.*
- *Alle Einläufe von Schmutzwasser im Kellergeschoß (Bodeneinläufe, Gullys, Waschbecken, Spülbecken, Waschmaschineneinläufe) müssen mit einem von Hand zu bedienenden Rückstauverschluss abgesichert werden. Bei Bodeneinläufen ist der Rückstauverschluss meist im Einlauf eingebaut.*
- *Bei jedem abgesicherten Ablauf ist ein dauerhaftes Schild mit folgender Aufschrift anzubringen: Verschluss gegen Kellerüberschwemmung (Nur zum Wasserablauf öffnen, dann sofort wieder schließen).*
- *In den Bodeneinläufen kann neben dem von Hand zu bedienenden Verschluss eine automatische Sicherung eingebaut sein. Eine solche selbsttätige Klappe kann den*

Rückstau verhindern und stellt eine zusätzliche Sicherheit dar (Rückstaudoppelverschluss). Allein ist ein derartiger automatischer Verschluss nicht betriebssicher.

- *Wenn Ablaufstellen häufig benutzt werden, sind von Hand zu bedienende Rückstausicherungen nicht zweckmäßig. Es sind dann Hebeanlagen (Pumpen) einzubauen. Dabei werden die Abwässer in einem wasser- und gasdichten Behälter gesammelt und von einer Pumpe vor der Einleitung in den Kanal über die Rückstauebene gehoben.*
- *WC-Anlagen in den Kellergeschossen dürfen nur mit Hebeanlagen abgesichert werden. Rückstauverschlüsse sind hier nicht zulässig.*
- *Bäder und Duschen in Kellergeschoßen sind nur schwierig mit Rückstausicherungen zu versehen. In der Regel sind Hebeanlagen notwendig.*
- *Rückstausicherungen in Schächten vor den Anwesen, welche die ganze Leitung zum Kanal absichern sollen, sind unzweckmäßig und werden erfahrungsgemäß nicht geschlossen. Mit diesen Rückstauverschlüssen würden alle WC-Anlagen abgesichert werden und dies ist nur mit Hebeanlagen erlaubt. Außerdem wäre in diesen Fällen zu prüfen, ob nicht der freie Abfluss der Dachwässer dadurch ausgeschlossen wird.*
- *Alle Anlagen der Rückstausicherung und der Hebeanlagen müssen regelmäßig gewartet werden.*
- *Kellerabgänge, das sind Treppen im Freien zum Kellergeschoß, können am unteren Teil vor der Kellertür mit einem Bodeneinlauf und einer Rückstausicherung versehen werden, wenn kein erheblicher Oberflächenwasserzulauf vorhanden ist und wenn die sich hier ansammelnde Niederschlagswassermenge durch eine Schwelle vom Keller abgehalten wird.*
- *Kellergaragen können nicht mit einem Einlauf oder mit einem Rost am unteren Teil der Abfahrt gesichert werden. Hier würde bei Rückstand Wasser austreten. Rückstausicherungen sind nicht möglich, es ist eine Hebeanlage notwendig.*
- *Drainagen um ein Kellergeschoß dürfen nicht an einen Mischwasserkanal angeschlossen werden. Ein Rückstau aus dem Kanal würde in die Drainage zurückstauen und den Keller durchfeuchten. Eine Absicherung durch Rückstauverschlüsse ist nicht möglich.*
- *Bitte nehmen Sie diese Anregungen in Ihrem eigenen Interesse sehr ernst. Nur bei ihrer Beachtung ist ein sicherer Schutz Ihres Eigentums gegen Abwasserüberschwemmungen gewährleistet.*

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

Weitere Beispiele und Hinweise für Objektschutz am Gebäude und bauliche Vorsorge sind beispielsweise in der Hochwasserschutzfibel des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit zusammengefasst.

http://www.bmub.bund.de/themen/bauen/bauwesen/gesetzgebung-und-leitfaeden/leitfaeden/hochwasserschutzfibel/

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 überflutungsgefährdete Grundstücke sensibel zu nutzen. Dazu gehört es grundsätzlich, dort auf die Lagerung von Rasenschnitt und leicht beweglicher Gegenstände zu verzichten oder diese ausreichend zu fixieren.

Dazu gehört es auch aber auch der Verzicht auf Anhäufung von Wertgegenständen, die bei Hochwasser verloren gehen oder zerstört werden können. Jeder Grundstücksbesitzer haftet für Schäden, die durch unsachgemäße Lagerung von Gegenständen auf seinem Grundstück verursacht werden.

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.

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 und umkippen oder Rohrleitungen können abreißen.

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

Beispiele für die Auftriebsicherung von Heizöltanks:

Quelle: Hochwasserschutzfibel Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

- **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.

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

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.

- 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.

- 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.

- 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 Spielt steht zum kostenlosen Herunterladen bereit.

Überflutungsgefährdete Räume sollten zur Vermeidung von Schadenspotential:

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

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

In überflutungsgefährdeten Räumen sollten nicht gelagert werden:

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

- … Gegenstände mit ideellem Wert.

8.6.1 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. Es besteht hier auch die Gefahr dass bei eindringendem Wasser Personen im Gebäude geschädigt werden können.

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

Sonstige Verhaltensregeln

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

  Generell kann es durch das Herausnehmen von Kanaldeckeln zu gefährlichen Situationen kommen. Werden zusätzlich zu den Deckeln auch die Schmutzfänger mit herausgenommen, werden hohe Schmutzfrachten in die Kanalisation eingebracht.

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

8.6.2 Richtiges Verhalten nach Hochwasser

- Unrat, der sich auf einem Grundstück angesammelt hat, ist als Abfall einzustufen, der ordnungsgemäß zu entsorgen ist. Eine Entsorgung in ein Gewässer kann strafrechtlich verfolgt werden. Analoges gilt für Schlamm.
- Sind Schäden am Eigentum aufgetreten, wird empfohlen diese im Detail zu dokumentieren.

Aufgestellt im Februar 2018, ergänzt im Mai 2018, finalisiert im November 2018

Dipl.-Ing. Doris Hässler-Kiefhaber Dr. Martin Cassel

Regierungsbaumeisterin

OBERMEYER Planen + Beraten GmbH

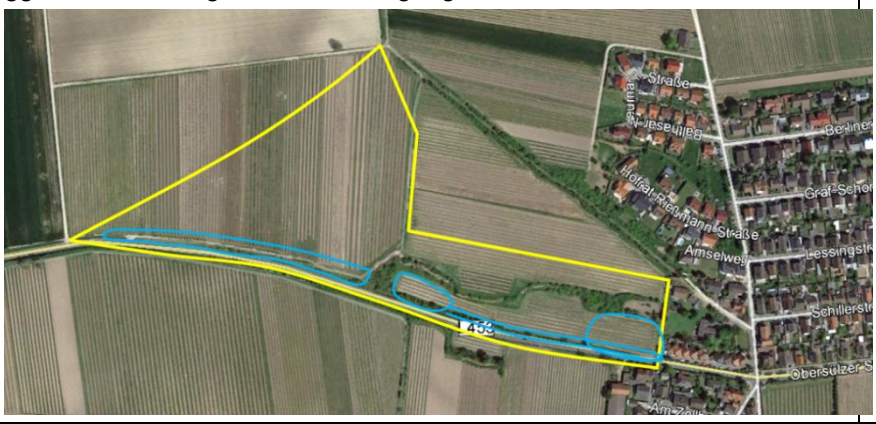
9 Zusammenfassung der örtlichen Maßnahmen

9.1 Öffentliche Hochwasservorsorgemaßnahmen

Nr.	Maßnahme	Träger	Priorität
	Neubaugebiet Lindesheimer Straße		
1	**Ertüchtigung des Abfangegrabens zum westlichen RRB**		
1a	 • Aufweiten des bestehenden Grabens • Tieferlegen bzw. Änderung der Querneigung des Weges, sodass dieser wasserführend wird. • Abstimmung mit den VGW erforderlich, keine Änderung des Wasserrechts notwendig.	OG	Kurzfristig
1b	• Befestigung des Wegs zur Herstellung von Wasserführung • ggf. Genehmigung erforderlich	OG	langfristig
2	**Vergrößerung des Rückhaltevolumens in dem bestehenden RRB** • Erhöhung des Beckenrands oder Tieferlegung der Sohle • Abstimmung mit den VGW erforderlich, • Planung notwendig • Änderung des Wasserrechts notwendig.	OG	mittelfristig

Nr.	Maßnahme	Träger	Priorität
3	**Aufweitung des Transportgrabens** • Aufweitung des Grabens • Abstimmung mit den VGW erforderlich, • ggf. Planung notwendig • ggf. Änderung des Wasserrechts notwendig.	OG	mittel-fristig
4	**Schaffung von Vorflut von der Lindesheimer Straße in das obere RRB** • Schaffung eines oberirdischen Zulaufs von der Straße in das Becken • Abstimmung mit den VGW und ggf. mit Genehmigungsbehörde 	OG	Kurz-fristig
5	**Schaffung von Vorflut von der Lindesheimer Straße in das untere RRB** • Schaffung eines oberirdischen Zulaufs von der Straße in das Becken (Achtung Straßenwasser ist vermutlich nicht eingerechnet!) • Zulässigkeit der Maßnahme prüfen, Abstimmung mit VGW und Genehmigungsbehörde notwendig 	OG	Kurz-fristig

Nr.	Maßnahme	Träger	Priorität
6	**Bau eines zusätzlichen RRB im Außenbereich** … falls zuvor beschriebene Maßnahmen nicht ausreichen (Genehmigung erforderlich)	OG	lang-fristig
	Wörschberger Weg		
7	**Entfernung des Bordsteins** zur Verbesserung des Zulaufs 	OG	Kurz-fristig
8	**Änderung der Querneigung des Wörschberger Wegs** zum RRB im Zuge einer ohnehin anstehenden Ausbaumaßnahme (Gelegenheitsfenster)	OG	lang-fristig
9	**Schaffung oberirdischer Zuläufe von der Lindesheimer Straße in das RBB** 	OG	Kurz-fristig

Nr.	Maßnahme	Träger	Priorität
10	**Überprüfen der Funktionsfähigkeit des Regenwasserkanals zwischen oberer Lindesheimer Straße und Eckbach** Kanalspülung und TV- Befahrung	OG	kurz-fristig
	Obersülzer Straße		
11	**Rückhaltemaßnahme Obersülzer Straße** ggf. in Verbindung mit Flurbereinigungsverfahren 	OG	kurz-fristig
12	**Umbau der Wegüberfahrt** z.B. als Furt (überfahrbare Mulde) 	OG	mittel-fristig
13	**Einbau einer leistungsfähigen abgedeckten Rinne auf der Südseite der L 453** im Zuge einer ohnehin notwendigen Ausbaumaßnahme (Gelegenheitsfenster) 	OG	lang-fristig

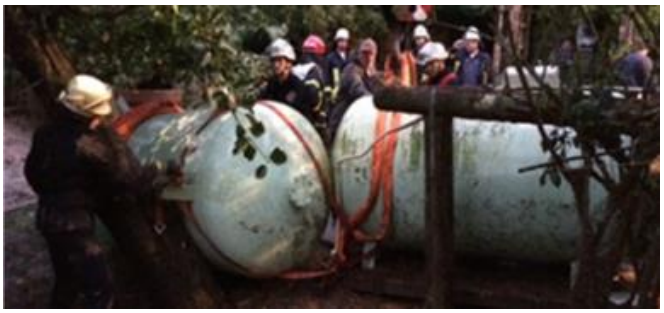
Nr.	Maßnahme	Träger	Priorität
14	**Umbau des Ablaufbauwerks an der Lindesheimer Straße** • durch oder mit LBM (Landesstraße), z.B. Entfernen der Betonabdeckung, Ersatz durch Gitterost • Zustimmung des LBM (Landesstraße) notwendig	OG/ LBM	kurz- fristig
15	**Einbau von Querrinnen zum Regenwasserkanal in Obertor** sofern die Ablaufbauwerke der Landesstraße nicht umgebaut werden können 	OG	lang- fristig
16	**Ertüchtigung des Einlaufbauwerks** in der Straße „Am Mandelpfad“ (Kippen Gitterrostabdeckung, Aufkantung, Stababdeckung) 	OG	kurz- fristig

Nr.	Maßnahme	Träger	Priorität
17	**Westlicher Bebauungsrand / Obertor** Fräsen der Bankette zum Graben 	OG	kurz-fristig
	Ausbau der Bleichstraße als Notwasserweg		
18	Beauftragung einer Vermessung der Bleichstraße und Machbarkeits-untersuchung zur Prüfung, ob bei Hochwasser im Kreuzungsbereich Mitteltor, Hauptstraße, Bahnhofstraße über die Bleichstraße Vorflut zum Eckbach hergestellt werden kann	OG	erledigt
19	Beauftragung der Umplanung (Gelegenheitsfenster) der vorliegenden konventionellen Straßenplanung	OG	erledigt
20	Bauliche Umsetzung des Notwasserwegs im Zuge des Ausbaus der Bleichstraße	OG	2019
	Totholzfänger		
21	Einbau eines Totholz- und Treibgutfängers im Floßbach oberhalb der Bebauung Lokalbahnstraße	OG/Gewäs-serzweck-verband	kurz-fristig
	Gewässerunterhaltung		
22	**Freihalten der Fließquerschnitte**, insbesondere der Durchlässe und Brücken in Floßbach und Eckbach.	Gewässer-zweckver-band	Dauer-aufgabe
23	**Weiterentwicklung der Ufergehölze** am Floßbach als Abflusshindernisse und Treibgutfänger.		
	Erosionsmindernde Flächenbewirtschaftung		
24	**Erosionsmindernde Flächenbewirtschaftung** Eintritt in die Diskussion zur Umstellung auf erosionsmindernde Be-wirtschaftungsformen. Nutzung der Starkregenkarte des LfU sowie des Infopakets Wasserrückhalt**.**	OG / Landwirte	be-gonnen

Nr.	Maßnahme	Träger	Priorität
25	**Durchführung Flurbereinigungsverfahren** für die Fläche unterhalb der Lösswände nördlich der L 453	OG, DLR, Landwirt-schaft	kurz-fristig
	Unterhaltungsplan für Entwässerungseinrichtungen		
26	Erstellung eines Unterhaltungsplans für alle Einläufe und Verrohrungen in den Außengebieten sowie innerorts die Straßenabläufe im Zuständigkeitsbereich der Gemeinde	OG	Kurz-fristig
27	Erstellung eines Unterhaltungsplans für das Regenwasserbewirtschaftungssystem des Neubaugebiets Lindesheimer Straße	VGW	Kurz-fristig
28	Abstimmung eines Unterhaltungsplans für das Entwässerungssystem der Landesstraßen (L453, L455)	OG / LBM	Kurz-fristig
	Optimierung der Feuerwehreinsätze		
29	Dokumentation der überflutungskritischen Punkte, u.a. der Transformatorstationen, Kindergärten und der Festhalle und Planung und Priorisierung geeigneter Maßnahmen zur Schadensabwehr bei Starkregen.	Feuerwehren OG/VG	Kurz-fristig
30	Erstellen eines Alarm- und Einsatzplans Hochwasser auf VG-Ebene, sofern noch nicht vorhanden.	VG, Untere KatS-Behörde	Kurz-fristig
31	Anlegen eines Sandsackdepots in OG oder VG, Benennung von Sanddepots auf die zugegriffen werden kann, Erstellung von Regeln zur Sandsackausgabe und –rückgabe.	VG, OG	Kurz-fristig
32	Verbesserung der Ausstattung der Feuerwehr für den Hochwasserfall (Schmutzwasserpumpen, etc.)	VG	Dauer-aufgabe
	Objektschutz an öffentlichen Gebäuden		
33	Prüfung, ob an der Festhalle dauerhafte Schutzmaßnahmen notwendig und sinnvoll sind.	OG	kurz-fristig
34	Prüfung, ob an dem kommunalen Kindergarten dauerhafte Schutzmaßnahmen notwendig und sinnvoll sind.	OG	kurz-fristig
	Hochwasservorsorge in der Bauleitplanung		
35	Beachtung des Hochwasservorsorgegedankens in Bebauungsplänen (z.B. Verzicht auf Unterkellerung; Gebäude und Garagen nicht niveau-gleich, etc.)	OG / VG	Dauer-aufgabe

Nr.	Maßnahme	Träger	Priorität
	Information der Bevölkerung		
36	Hinweis auf die Warnkarten des DWD im Internet und die Hochwasserinformationen des Landes im Amtsblatt, auf der Homepage, etc.	VG, OG	Dauer-aufgabe
37	Hinweis auf **KATWARN,** um behördliche Warnungen direkt und kostenlos auf das Mobiltelefon oder das Internet zu erhalten.	KV, VG, OG	Dauer-aufgabe
38	**Mitteilungen in Presse, Amtsblatt und der Homepage** mit Hinweisen • zur verantwortungsbewussten Nutzung von Freiflächen in Hochwasserbereichen. • zum richtigen Verhalten vor, während, nach Hochwasser. • zur gesetzlichen Verpflichtung zur Eigenvorsorge.	VG/OG	Dauer-aufgabe
39	Vorstellen von **Best Practice** Beispielen zum **Objektschutz** in der Tagespresse und/oder im Amtsblatt.	VG/OG	Dauer-aufgabe
40	Veröffentlichung von Links zu **Hochwasserbroschüren** auf der Homepage der OG und VG	VG/OG	Dauer-aufgabe
41	Veröffentlichung von Links zu **Elementarschadensversicherung** auf der Homepage der OG und VG, ggf. Initiierung einer Informationsveranstaltung mit Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz und/oder der Versicherungswirtschaft	VG/OG	Kurz-fristig
42	Fachkompetente Beratung zur Sicherung des Gebäudes und des Grundstückes gegen Rückstau aus der Kanalisation auf Anforderung des Eigentümers..	VG-Werke	Dauer-aufgabe

9.2 Private Hochwasservorsorgemaßnahmen

Nr.	Maßnahme in Eigenverantwortung der Anlieger	Träger	Umsetzung
1	**Objektschutz**		
	Bauliche Umsetzung von Objektschutzmaßnahmen an Gebäuden.	Eigentümer	sofort
2	**Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes**		
	Keine Lagerung abtriebsgefährdeter Gegenstände oder Abtriebs-sicherung.	Eigentümer	Daueraufgabe
	Beispiele auf was zu achten ist:		
	• Wassergefährdende Stoffe		
	• Gastanks 		

	• Abtriebsfähiges Material 		
3	**Wasserrechtliche Genehmigung**		
	Einholen von Genehmigungen für Bauten und sonstige Anlagen am Gewässer, falls nicht vorhanden.	Eigentümer	Dauer-aufgabe
4	**Hochwasserversicherung**		
	Abschluss einer Elementarschadenversicherung.	Eigentümer	sofort
5	**Richtiges Verhalten**		
	Einholen von Informationen zum richtigen Verhalten vor, bei und nach Hochwasser.	Betroffener	sofort