

Hochwasservorsorgekonzept für die VG Stromberg

Erläuterungsbericht



Auftragnehmer

Ingenieurbüro Francke + Knittel GmbH
Krokusweg 45
55126 Mainz-Finthen

Auftraggeber:

Verbandsgemeinde Stromberg
Warmstrother Grund 2
55442 Stromberg

Mainz, Dezember 2019 - Projekt-Nr. 373



Verfasser

**Ingenieurbüro
Francke + Knittel GmbH**

Dipl.-Ing. Kurt Knittel, Geschäftsführer

Krokusweg 45
55126 Mainz-Finthen
Tel.: 06131 / 472002, Fax -472006
www.francke-knittel.de

Auftraggeber

Verbandsgemeinde Stromberg

Verbandsbürgermeisterin Anke Denker

Warmstrother Grund 2
55442 Stromberg
Tel.: 06724/9333-0

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung und Ziele.....	5
2	Grundlagen.....	6
3	Zielsetzung	7
4	Daxweiler	9
4.1	Allgemeine Beschreibung der Gefahrensituation.....	9
4.2	Gefährdungsanalyse für Sturzflut nach Starkregen	10
4.3	Schadensbeschreibung für den Starkregen vom Juni 2016	10
4.4	Gefährdungslage, Risikobeurteilung, Handlungsvorschläge	11
5	Ortslage Dörrebach.....	15
5.1	Allgemeine Beschreibung der Gefahrensituation.....	15
5.2	Gefährdungsanalyse für Sturzflut nach Starkregen	15
5.3	Schadensbeschreibung	15
5.4	Gefährdungslage, Risikobeurteilung, Handlungsvorschläge	16
6	Eckenroth	19
6.1	Allgemeine Beschreibung der Gefahrensituation.....	19
	Außengebietsfläche.....	19
6.2	Gefährdungsanalyse für Sturzflut nach Starkregen	19
6.3	Schadensbeschreibung für den Starkregen vom Juni 2016	20
6.4	Gefährdungslage, Risikobeurteilung, Handlungsvorschläge	21
7	Ortslage Roth	28
7.1	Allgemeine Beschreibung der Gefahrensituation.....	28
7.2	Gefährdungsanalyse für Sturzflut nach Starkregen	30
7.3	Schadensbeschreibung für den Starkregen vom Juni 2016	30
7.4	Gefährdungslage, Risikobeurteilung, Handlungsvorschläge	31
	Wasserführende Straßen.....	32
8	Ortslage Schöneberg.....	33

8.1	Allgemeine Beschreibung der Gefahrensituation.....	33
8.2	Gefährdungsanalyse für Sturzflut nach Starkregen	34
8.3	Schadensbeschreibung für den Starkregen vom Juni 2016	34
8.4	Gefährdungslage, Risikobeurteilung, Handlungsvorschläge	35
9	Schweppenhausen.....	40
9.1	Allgemeine Beschreibung der Gefahrensituation.....	40
9.2	Gefährdungsanalyse für Sturzflut nach Starkregen	43
9.3	Schadensbeschreibung für den Starkregen vom Juni 2016	43
9.4	Gefährdungslage, Risikobeurteilung, Handlungsvorschläge	46
10	Ortslug Seibersbach	52
10.1	Allgemeine Beschreibung der Gefahrensituation.....	52
10.2	Gefährdungsanalyse für Sturzflut nach Starkregen	53
10.3	Schadensbeschreibung für den Starkregen vom Juni 2016	55
	Ortslug und Einzugsgebiet Seibersbach:	55
10.4	Gefährdungslage, Risikobewertung, Handlungsvorschläge.....	57
	Seibersbach	57
	Junkermühle bei Seibersbach.....	62
11	Ortslug Stromberg	63
11.1	Allgemeine Beschreibung der Gefahrensituation.....	63
11.2	Gefährdungsanalyse für Sturzflut nach Starkregen	64
11.3	Schadensbeschreibung für den Starkregen vom Juni 2016	65
11.4	Gefährdungslage, Risikobeurteilung, Handlungsvorschläge	68
12	Waldlaubersheim	79
12.1	Allgemeine Beschreibung der Gefahrensituation.....	79
12.2	Gefährdungsanalyse für Sturzflut nach Starkregen	81
12.3	Schadensbeschreibung für den Starkregen vom Juni 2016	82
12.4	Gefährdungslage, Risikobeurteilung, Handlungsvorschläge	84
13	Ortslug Warmsroth.....	88
13.1	Allgemeine Beschreibung der Gefahrensituation.....	88
13.2	Gefährdungsanalyse für Sturzflut nach Starkregen	89
13.3	Schadensbeschreibung für den Starkregen vom Juni 2016	90
13.4	Gefährdungslage, Risikobeurteilung, Handlungsvorschläge	92
14	Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz	99
15	Sicherstellung der Ver- und Entsorgung	100
16	Objektschutzmaßnahmen	101



17	<i>Schutz durch Information</i>	102
18	<i>Elementarschadenversicherung</i>	103
19	<i>Maßnahmentabelle</i>	104

1 **Veranlassung und Ziele**

Die Starkregen- und Hochwasserereignisse der letzten Jahre haben die Gefahren von Hochwasser und die damit verbundenen Gefahren und Schäden wieder stärker ins Bewusstsein der Bevölkerung und der Politik gerufen. Die Gemeinden der VG Stromberg mussten im Sommer 2016 erleben, welche Auswirkungen ein Starkregenereignis haben kann. Ein solches Erlebnis war bisher unbekannt und es stellte sich die Frage, welchen Hochwassergefahren die Gemeinden generell ausgesetzt sind und welche Schutzmaßnahmen technisch und wirtschaftlich sinnvoll sind. Zur Klärung dieser Fragestellung wurden für die einzelnen Ortslagen Hochwasserschutzkonzepte in Auftrag gegeben. Diese Konzepte werden vom Land Rheinland-Pfalz zu 90 % bezuschusst, 10 % muss der Auftraggeber, die VG Stromberg, übernehmen.

Das Ingenieurbüro Francke + Knittel GmbH aus Mainz wurde mit der Durchführung dieser Aufgabe beauftragt. Nachfolgend wird das Hochwasserschutzkonzept für die Stadt Stromberg und die Ortsgemeinden vorgestellt.



2 Grundlagen

- [1] Starkregenmodul des LfU vom August 2011
- [2] Informationspaket Flussentwicklung des LfU
- [3] Daten Deutscher Wetterdienst
- [4] Regenradar, historische Aufzeichnungen „Kachelmannwetter“
- [5] Hochwassergefahrenkarten- und –risikokarten des Landes Rheinland-Pfalz
- [6] Fachportal DataScout der Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz: digitale Orthofotos, Charakteristische Daten zu Gewässern und Einzugsgebieten, etc.

3 Zielsetzung

Der Verbandsgemeinde (VG) Stromberg gehören die Stadt Stromberg und neun eigenständige Gemeinden an. Die VG liegt im südlichen Hunsrück, am Rande des Soonwaldes und hat ca. 9.000 Einwohner. Für die Stadt Stromberg und die neun Ortsgemeinden soll ein Hochwasserschutzkonzept erstellt werden.



Im Zuge der Erstellung des Hochwasserschutzkonzeptes (HWSK) sollen sogenannte „Brennpunkte“ herausgearbeitet werden, mit dem Ziel, die Schadenspotentiale insgesamt zu reduzieren. Dabei wird untersucht, ob technische Schutzmaßnahmen möglich sind, oder ob z.B. durch verbesserte Frühwarnsysteme, veränderte Nutzungsarten, etc. die Schadenspotentiale verringert werden können. Ebenso sind die Fragen des Versicherungsschutzes zu stellen und Hinweise zu geben, welche finanziellen Vorsorgemöglichkeiten bestehen. Weiterhin sind die Katastrophenschutzkonzepte und ihre Einsatzpläne etc. zu hinterfragen. Die möglichen Gefahren für die Versorgungsstrukturen wie Wasser- und Stromversorgung sowie für die Entsorgungssysteme müssen in die Überlegungen einbezogen werden. Bei der Grundlagenermittlung und der Erstellung des Hochwasserschutzkonzeptes soll neben den Verwaltungen der öffentlichen Hand auch die

Bevölkerung einbezogen werden, um die detaillierte Ortskenntnis der Anlieger zu nutzen und gleichzeitig das Bewusstsein der Anlieger für die Gefahren eines Hochwassers bzw. Starkregens zu schärfen.

Die Durchführung der Untersuchungen mit den Mitteln der Öffentlichkeitsarbeit und der Durchführung von Workshops soll auch das Bewusstsein der Bevölkerung im Hinblick auf die bestehende Gefahr von Hochwasser und Sturzfluten verstärken.

Die Beteiligung der interessierten und betroffenen Bürger wird durch öffentliche Veranstaltungen ermöglicht, hierzu wurden folgende Veranstaltungen durchgeführt:

- Auftaktveranstaltung
- Workshops
- Ortsbegehungen mit Bürgern
- Abschlussveranstaltungen

Die Bürger haben zudem durch direkte Kontaktaufnahme mit dem planenden Büro oder den Vertretern der VG ihre Vorschläge und Kritikpunkte in den Planungsprozess eingebracht.

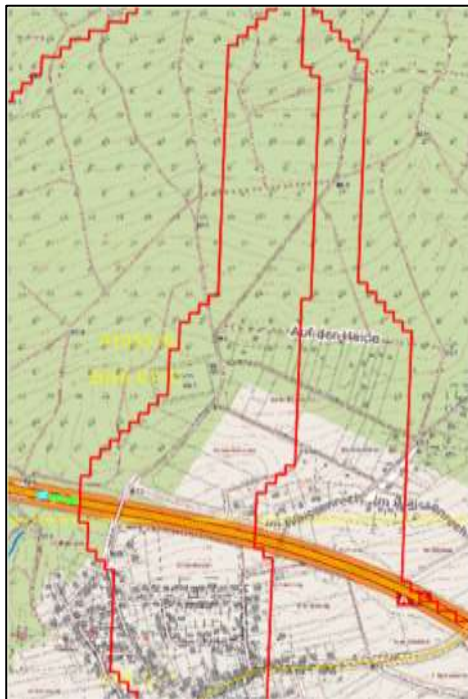
Die Ergebnisse aus den verschiedenen Veranstaltungen sind in die nachfolgende Bewertung der Hochwassersituation und den sich daraus ergebenden Maßnahmen eingeflossen.

4 Daxweiler

4.1 Allgemeine Beschreibung der Gefahrensituation

Daxweiler wird bei mittelstarken Regenereignissen aufgrund der topographischen Verhältnisse nur von einem sehr kleinen Außengebiet von ca. 4 ha Größe im Norden der Ortslage mit Zuflüssen belastet.

Außengebiet von Daxweiler, ohne Zuflüsse aus dem nördlichen Waldgebiet jenseits der Autobahn.



Das große nördliche Waldgebiet, mit insgesamt ca. 44 ha Größe, wird durch den Geländeeinschnitt der A 61 abgetrennt und die Abflüsse dieses Waldgebietes werden der Entwässerungsanlage der Autobahn zugeführt. Eine Gefahrensituation ist damit für die Ortslage Daxweiler auch bei Starkregen normalerweise nicht gegeben.

Für die Ortslage Daxweiler kann die Gefährdung durch Sturzregen deutlich reduziert werden, wenn sichergestellt werden kann, dass die eigentliche durch die Autobahn bereits gegebene Trennung der Zuflüsse aus den nördlichen Waldgebieten auch bei Starkregen erhalten bleibt. Hierzu sind die Fließwege über die beiden Autobahnbrücken zu unterbinden.

4.2 Gefährdungsanalyse für Sturzflut nach Starkregen

Die Fließwegeanalyse vom Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz [2] zeigt durch rote Markierungen auf der Landkarte die Konzentrationsstärke der sich bei einem Starkregen bildenden Abflüsse.

Fließwege in Daxweiler



Die in rot gekennzeichneten kritischen Fließwege bilden im Fall Daxweiler nicht die tatsächlichen Fließwege ab. Die beiden Brücken über der A61 wurden wasserführend, dadurch kam es zu völlig neuen Überflutungsszenarien. Die eigentliche Abtrennung des nördlich der A 61 gelegenen Außengebietes wurde durch die wasserführenden Brücken aufgehoben und der Niederschlagsabfluss aus dem nördlichen Waldgebiet ergoss sich in die Ortslage von Daxweiler.

4.3 Schadensbeschreibung für den Starkregen vom Juni 2016

Im Rahmen der Diskussion mit Bürgerbeteiligung wurden die folgenden Beobachtungen mitgeteilt:

- Am 24.06.2016 waren im Südteil der Ortslage ca. 80 Keller vollgelaufen. Meist über die Kanalisation oder durch Rückstau der Regenfallrohre über verschlossene Rückschlagklappen, z.T. auch über Kellerfenster oder Zuluftschächte. Die Ursache liegt vermutlich in der nördlich gelegenen Flächenversiegelung.
- Das Wasser floss aus Richtung Lauschkühn über die Wege und Seitengräben und den beiden Autobahnübergängen in Richtung Daxweiler.
- Das Wasser schoss am 24.06. über die Autobahnbrücke in die Bergstraße und Heimbacher Straße und verursachte dort lokale Überschwemmungen.
- Die tiefliegende Autobahn fängt viel Oberflächenwasser ab und leitet es über die Gräben der Autobahn oder die Fahrbahn in Richtung Stromberg ab.
- Es müssten viel mehr Abschlüsse von den Gräben in den Wald hergestellt werden.

- Es wird berichtet, insgesamt wären in den Vorwochen ca. 300 mm Regen gefallen, was zur Übersättigung der Waldflächen führte, wie sie noch nie zuvor beobachtet wurde. Mittlerweile wurden streckenweise Abschlüge von den Wegen in den Wald gezogen. Waldgräben sollten nicht „geputzt“ werden, da sie sonst den Abfluss aus dem Wald beschleunigten.
- Nördlich des Sportplatzes sollte das Wasser nach Westen in den Wald geleitet werden.

Daxweiler, Wochenendgebiet „Auf der Heide“

- Das Wasser floss über Gräben zu den Gebäuden „Am Weissenrech“. Das tiefliegende Anwesen 17 a (Tamara Wiedorn) ist öfter betroffen.
- Im Waldgebiet müssten mehr Abschlüge in den Wald gezogen werden, um die Gräben zu entlasten.
- Die Straße zur Lauschütte und der begleitende Graben wirken als „Schussrinnen“. Der Graben war am 24.06.2017 vollkommen erodiert und ausgewaschen.
- Das Wasser schießt über die Wiesen in Richtung Binger Straße und auf der Straße unter der Autobahnbrücke Richtung Süden zum Vorfluter.
- An der Autobahn sollte daher eine Hochwasserrückhaltung gebaut werden.
- Östlich von Daxweiler wird das LBM zwei Hochwasserrückhaltebecken planen, als wasserrechtlicher Ausgleich für die Autobahnverbreiterung.
- Einzelne Anwesen entlang der Neustraße waren von den Fluten aus den nördlichen Ackerflächen betroffen.
- Oberhalb des Sportplatzes sollte das Wasser nach Westen in den Wald geleitet werden.
- Vom LBM wurden trotz Aufforderung bisher noch keine Abflussdaten oder entsprechende Auskünfte zur Verfügung gestellt.

4.4 Gefährdungslage, Risikobeurteilung, Handlungsvorschläge

Ortslage von Daxweiler:

Die Schäden in Daxweiler sind entstanden, da die eigentlich vorhandene Trennung der nördlichen Waldflächen von der Ortslage Daxweiler durch die wasserführenden Autobahnbrücken aufgehoben wurde. Durch die für einen Starkregen ungenügend dimensionierten Straßenseitengräben wird das Wasser über die Straße auf die Brücken

geleitet und ergießt sich dort zum Teil als Wasserfall auf die Autobahn bzw. wird über die Brücken in die Ortslage von Daxweiler geleitet.



Die Abtrennung der nördlichen Waldflächen muss zukünftig für alle Fließzustände sichergestellt werden. Wenn dies erreicht wurde, ist die Wahrscheinlichkeit von Schäden in der Ortslage von Daxweiler minimiert, da an die Ortslage nur ein sehr kleines Außengebiet angeschlossen ist.

Nördlich der Autobahn muss das ankommende Niederschlagswasser durch ein deutliches Quergefälle vom Waldweg in die Seitengräben abgeleitet werden. Diese Seitengräben führen das anfallende Wasser dem Entwässerungssystem der A 61 zu, wie es eigentlich vorgesehen ist. Zurzeit ist die Führung des Oberflächenwassers auf der Nordseite der Brücken nur für die Lenkung mittelstarke Regenerereignisse ausgelegt (siehe Foto).



Die über die Straße fließenden Wasserströme werden zurzeit linksseitig durch das hohe Bordband auf die Brücke geleitet. Das Bordband muss geöffnet werden, damit das Wasser im Ereignisfall direkt über die Böschung in den Seitengraben der Autobahn fließen kann.

Brücke oberhalb der Bergstraße:



Fußgängerbrücke oberhalb des Herrenweges:



Die linksseitige Mulde vor der Fußgängerbrücke muss freigehalten werden. Es empfiehlt sich, die Asphaltfläche vor der Fußgängerbrücke leicht anzuheben, um zu verhindern, dass das Wasser geradeaus auf die Brücke fließt.

Wochenendgebiet nördlich von Daxweiler:

Das Wochenendgebiet auf der nördlichen Seite der A 61 ist den Abflüssen aus dem nördlichen Waldgebiet in vollem Umfang ausgesetzt. Zur Verringerung der Schadenshöhen bei einem Starkregen sollten die Waldwege, die in Richtung auf das Wochenendgebiet zulaufen, mit regelmäßigen Querabschlägen versehen werden, damit das Niederschlagswasser weitestgehend im Waldgebiet gehalten wird. Zurzeit sind die Waldwege so ausgelegt, dass sie Niederschlagswasser sammeln und konzentriert in Richtung Wochenendgebiet transportieren.

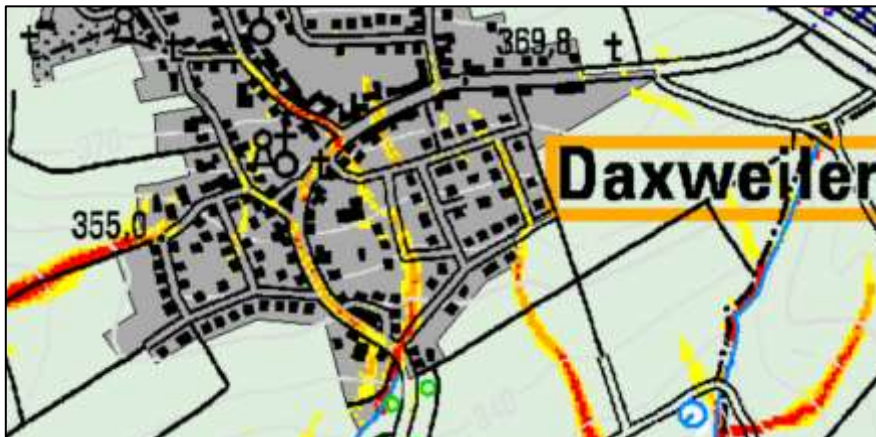
Wasserführende Straßen und Wege:

Bei starken Regenereignissen werden die bestehenden Systeme für die schadensfreie Ableitung von Regenwasser regel- und planmäßig überlastet. Auch nach Durchführung der oben beschriebenen Maßnahmen wird das Regenwasser aus den Außengebieten die bestehenden Systeme der Kanalisation überlasten und die Straßen werden auch zukünftig wasserführend bleiben. Die Anlieger der Straßenzüge in den rot und gelb markierten Fließwegen sind daher aufgefordert, sich auf diese Ereignisse durch Objektschutzmaßnahmen vorzubereiten:

Fließweganalyse für Daxweiler:

gelbe Markierung = Fließweg mit Wasserführung

rote Markierung = Fließweg mit besonders starker Wasserführung

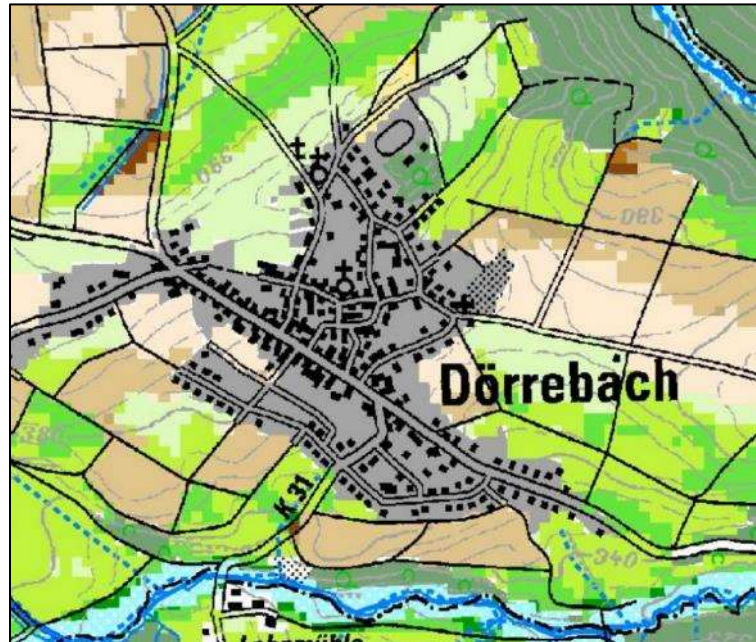


Die im obigen Lageplan gelb und rot gekennzeichneten Fließwege des Regenwassers führen bei Starkregen zu Überflutungen der Straßenzüge. Die Anlieger dieser Straßenzüge sind gehalten, sich durch Objektschutzmaßnahmen auf diese Situation vorzubereiten.

5 Ortslage Dörrebach

5.1 Allgemeine Beschreibung der Gefahrensituation

Dörrebach liegt auf einer Anhöhe und verfügt nur über ein sehr kleines Außengebiet. Die Gefahr einer Überflutung ist daher sehr gering und nur bei extremen Niederschlagsereignissen zu erwarten.



5.2 Gefährdungsanalyse für Sturzflut nach Starkregen

Die Fließweganalyse vom Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz [2] zeigt durch rote Markierungen auf der Landkarte (Seite 16 und 18) die Konzentrationsstärke der sich bei einem Starkregen bildenden Abflüsse.

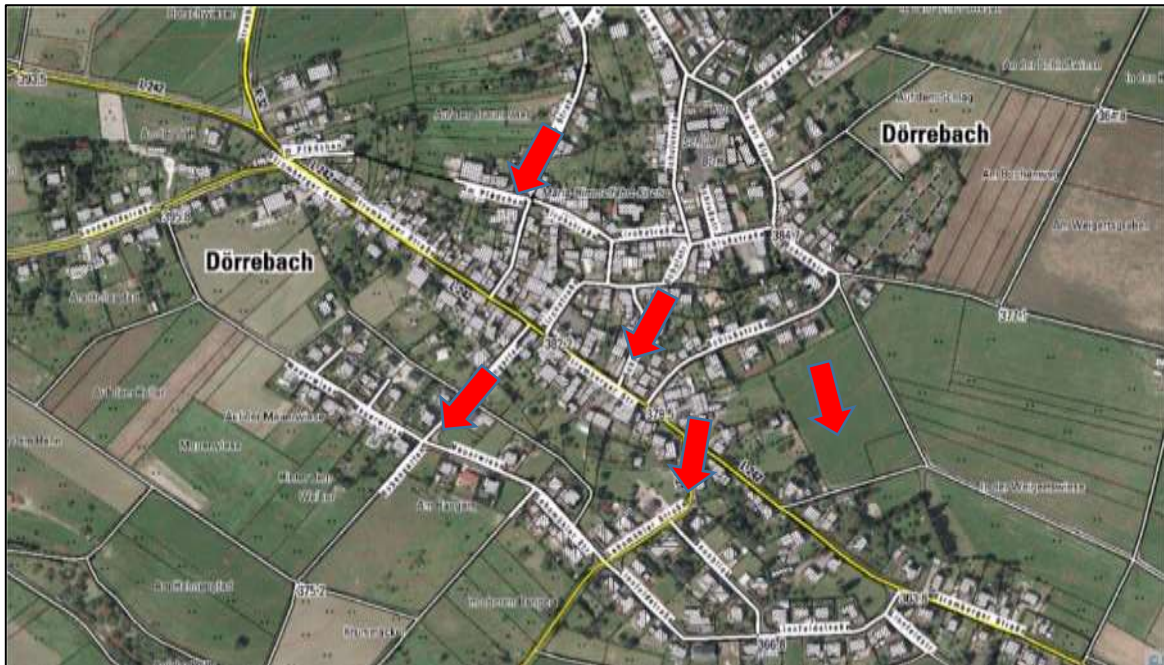
Die Ortslage von Dörrebach befindet sich auf einer Bergkuppe. Die möglichen Einzugsgebiete für die Entstehung von starken Abflüssen sind daher sehr klein. Normalerweise sind in solchen Fällen keine Schäden durch Oberflächenabfluss zu erwarten.

5.3 Schadensbeschreibung

Es wurde berichtet, in vielen Straßen von Dörrebach liefen die Keller voll. Ursache war unter anderem der Rückstau aus der Kanalisation. Der Einbau einer Rückstauklappe, zusätzlich mit handbetriebenem oder elektrisch betriebenem Sperrschieber, liegt in der Zuständigkeit der Hausbesitzer. Die Werke garantieren nur einen Rückstauwasserspiegel bis zur Straßenoberkante.

Auch die Ableitung des Dachflächenwassers ist Sache der Grundstücksbesitzer. Wenn die Dachentwässerung fälschlicherweise über den im Keller liegenden Rückstauschieber

angeschlossen wird, muss diese anders geführt werden. Die Umbaukosten sind von den Hausbesitzern zu tragen.



In vielen Straßen liefen die Untergeschosse aber auch voll Wasser, da diese Straßen wasserführend waren. Trotz der relativ kleinen Einzugsgebiete entstanden starke Abflüsse in den talwärts führenden Straßenzügen, die auf den meist quer zur Abflussrichtung liegende Straßen treffen (Kirchstraße, Seibersbacher Straße, Stromberger Straße, Soonwaldstraße, Mauerwiese) und dort zu Kellerflutungen führten.

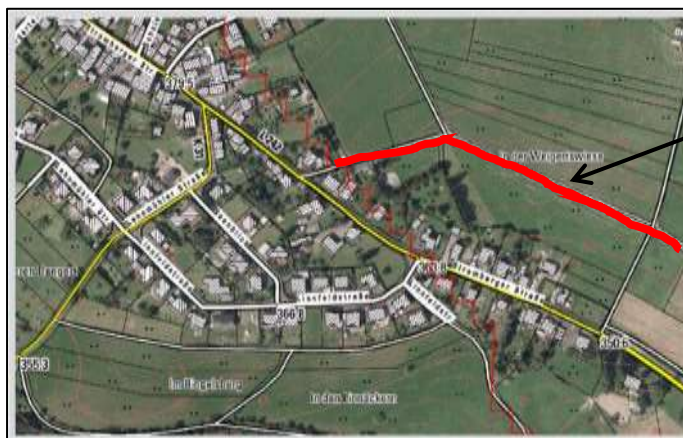
5.4 Gefährdungslage, Risikobeurteilung, Handlungsvorschläge

Ein gemeinsamer, örtlicher Schutz vor extremen Starkregenereignissen ist nicht möglich, da in den kleinen Einzugsgebieten keine Rückhaltemöglichkeiten angeordnet werden können. Auch die Lenkung der Abflüsse, weg von der Ortslage, ist nicht möglich, da die gewachsene Ortslage keine neue Wasserführung ermöglicht, ohne andere Anlieger dadurch stark zu belasten. Die entstandenen Schäden sind dem extremen Ereignis vom 24.06.2016 zuzuschreiben, im Zentrum der Gewitterwolke wurden Niederschlagsintensitäten von bis zu 150 mm/Stunde gemessen. Gegen solche Niederschlagsmengen sind technische Vorkehrungen nicht wirtschaftlich einsetzbar.

Für die Gebäude im Osten von Dörrebach, oberhalb der Stromberger Straße wird jedoch eine denkbare Verbesserungsmöglichkeit gesehen:

Es sollte untersucht werden, inwiefern der bestehende Feldweg, der ca. 100 m oberhalb der gefährdeten Häusergruppe verläuft, mit seiner Geländetopographie zur Abwehr des Außengebietsabflusses herangezogen werden kann. Wenn dies durch die Anordnung eines Abfanggrabens in Form eines Wegeseitengrabens möglich sein sollte, ist es wichtig, die Kapazität dieses Graben ausreichend groß auszulegen. Es muss vermieden werden, dass Unterlieger durch die neue Wasserführung zusätzlich gefährdet werden, wenn der Graben unplanmäßig seitlich entlastet.

Detaillageplan (westliches Gebiet in Dörrebach):



Mögliche Linienführung
eines Abwehrgrabens

Abgesehen von diesem Abwehrgraben wurde keine weitere Möglichkeit der Hochwasserschutzverbesserung gesehen.

Die durch das Landesamt für Umwelt (LfU) entwickelten Lagepläne mit Vorschlägen zur Verbesserung der Abflussverhältnisse durch eine geänderte landwirtschaftliche Bewirtschaftung bringen hier keine Verbesserungsmöglichkeiten. Alle dort dargestellten Flächen mit Verbesserungspotential liegen außerhalb der Ortslage, entwässern nicht in Richtung Ortslage und sind daher nicht maßgebend.

Auswertung der Fließweganalyse im Hinblick auf wasserführende Straßen:



Die im obigen Lageplan gelb und rot gekennzeichneten Fließwege des Regenwassers führen bei Starkregen zu Überflutungen der Straßenzüge. Die Anlieger dieser Straßenzüge sind gehalten, sich durch Objektschutzmaßnahmen auf diese Situation vorzubereiten.

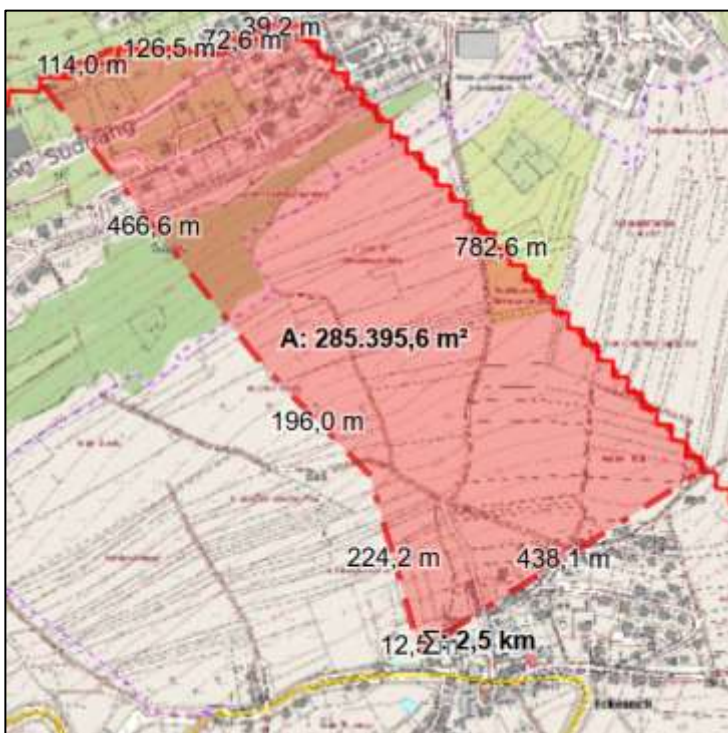
6 Eckenroth

6.1 Allgemeine Beschreibung der Gefahrensituation

Eckenroth befindet sich in einer Hanglage unterhalb vom Wohn- und Freizeitpark Schindeldorf. Die Flächen oberhalb der Ortslage werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Die landwirtschaftlichen Wege sind bei Regengenfällen wasserführend, das Niederschlagswasser wird am Ortsrand über Einlaufschächte in die Regenwasser-Kanalisation eingeleitet. Bei starken Regenereignissen werden die Wegeseitengräben und die Einlaufschächte regelmäßig überlastet.

Außengebietsfläche

Die Außengebietsfläche, aus der die Wassermassen bei einem Starkregen auf die Ortslage von Eckenroth zufließen, erstreckt sich bis in die Ortslage des Schindeldorfes.

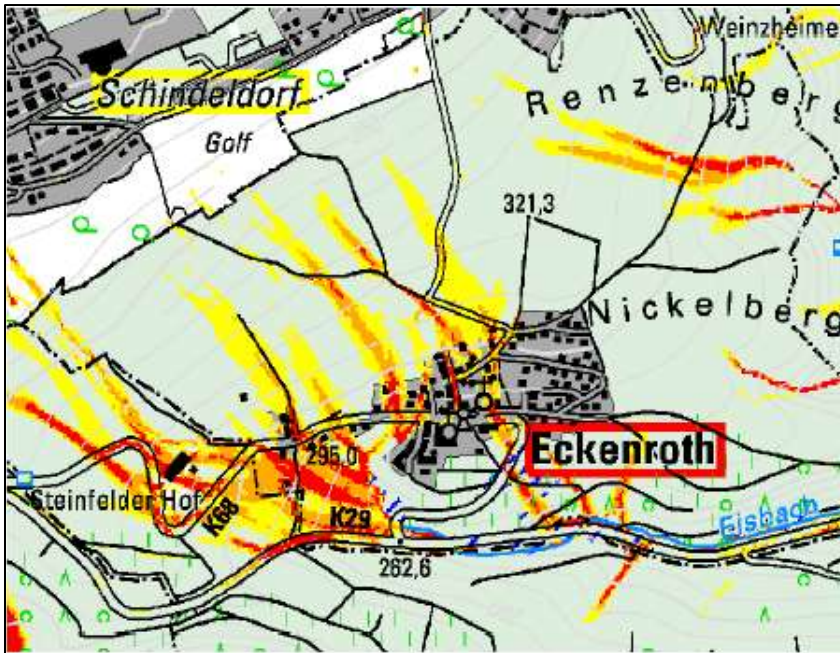


Das Außengebiet hat eine Größe von ca. 285.000 m²

6.2 Gefährdungsanalyse für Sturzflut nach Starkregen

Die Fließwegeanalyse vom Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz [2] zeigt durch rote Markierungen auf der Landkarte die Konzentrationsstärke der sich bei einem Starkregen bildenden Abflüsse.

Fließwege im Einzugsgebiet von Eckenroth



Die intensiv rote Markierung vor allem im westlichen Ortsteil unterstreicht die hohe Gefährdungssituation für die Ortslage.

6.3 Schadensbeschreibung für den Starkregen vom Juni 2016

Der mit Bürgern von Eckenroth durchgeführte Workshop hat zu folgenden Erkenntnissen geführt:

- Es wird vermutet, dass die landwirtschaftlich genutzten Flächen im nördlichen Einzugsgebiet von Eckenroth durch starke Bodenverdichtungen mehr Oberflächenwasser abführen.
- Die zwischenzeitlich errichteten Rückhaltebecken unterhalb des Schindeldorfes sollen die Abflussverschärfung durch die Bebauung ausgleichen. Es wird berichtet, diese Becken würden unzureichend gewartet. Die Säuberung der Rückhalteflächen/-becken wird als unzureichend und hochwassergefährdend angesehen. Der Zufluss aus dem Schindeldorf belastet bei einem Sturzregen den Mühlenweg und die Soonwaldstraße.
- Der befestigte Weg mit seinem Seitengraben oberhalb des Mühlenweges sollte mit Querrinnen versehen werden, damit das Wasser dieses wasserführenden Weges in das Einlaufbauwerk mit Gitterrost geführt wird. Zurzeit fließt ein Großteil des Abflusses am Einlaufbauwerk vorbei.

Einlaufbauwerk oberhalb des Mühlenweges



- Damit die Soonwaldstraße weniger belastet wird, könnte ein Rückhaltebecken ca. 150 m oberhalb der Straße angeordnet werden. Eine Dreiecksfläche (Maulhänderweg/Mühlweg) wurde von der Gemeinde angekauft, um dort ein Rückhaltebecken zu errichten.
- Der Güterweg, im Westen von Eckenroth, ist bei Sturzregen wasserführend, da die Zuflüsse aus dem Krämerweg und aus den westlichen Außengebieten dort zusammenlaufen.
- Der Steinfelder Hof im Westen der Ortslage wird bei Starkregen durch Hangwasser beeinträchtigt. Das Hangwasser aus den nordwestlichen, landwirtschaftlich genutzten Flächen fließt direkt auf den Gebäudekomplex zu und gelangt über die Hauptstraße in den unteren Krämerweg, wodurch auch die Gebäude im Krämerweg gefährdet werden.
- Es wird beklagt, einige Seitengräben würden nicht ausreichend gepflegt, weshalb sie bei einem Sturzregenereignis zu schnell verstopft seien. Es ist jedoch zu bedenken, dass gerade bei einem Sturzregenereignis besonders große Mengen an Treibgut und Geröll mitgeschwemmt werden. Dies ist die Hauptursache für das Versagen von Seitengräben und Einlaufschächten bei starken Abflüssen.

6.4 Gefährdungslage, Risikobeurteilung, Handlungsvorschläge

Eckenroth wird überwiegend im westlichen Teil der Ortslage durch kritische Fließwege bei Regenfällen gefährdet (siehe Abschnitt 7.2), in diesem Ortsteil ist das Schadenspotential jedoch relativ gering, da die Wassermassen zum Beispiel über den Krämerweg abgeführt werden können. Die Zuflüsse aus dem Außengebiet im nord-östlichen Ortsteil dagegen führen

zu größeren Schäden, da die Wassermengen über die Straßen und mitten durch die Ortslage geführt werden müssen.

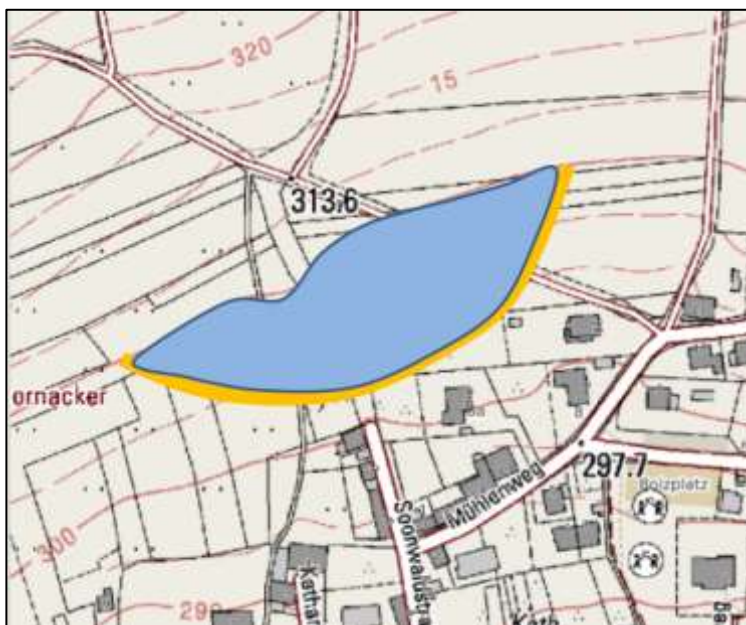
Regenrückhaltebecken Schindeldorf

Das Regenrückhaltebecken unterhalb des Schindeldorfes wird standardmäßig auf ein Regenereignis mit 20- oder 50-jährlicher Wiederkehr ausgelegt. Bei einem Starkregen wird dieses Becken planmäßig überlastet, und ist nach Vollerfüllung des Beckens wirkungslos. Diese Situation ist vergleichbar mit dem Zustand, der sich eingestellt hätte, wenn das Schindeldorf und das Rückhaltebecken nicht existieren würden, denn die Poren des Bodens und die Mulden und Senken werden bei einem Starkregen gefüllt, wodurch diese natürlichen Flächen dann vergleichbar reagieren wie versiegelte Flächen eines Baugebietes.

Generell wird empfohlen, dafür Sorge zu tragen, dass das Regenrückhaltebecken regelmäßig gewartet und gesäubert wird.

Zusätzliches Regenrückhaltebecken vor der Ortslage

Es wird von der Ortsverwaltung angedacht, die Gebäude in der Soonwaldstraße durch ein zusätzliches Rückhaltebecken oberhalb der Soonwaldstraße vor Schäden zu schützen. Aufgrund der ungünstigen Topographie mit relativ steiler Hanglage muss ein großer bautechnischer Aufwand betrieben werden, um Retentionsraumvolumen zu schaffen.



Beispielplanung für ein RHB oberhalb der Soonwaldstraße.

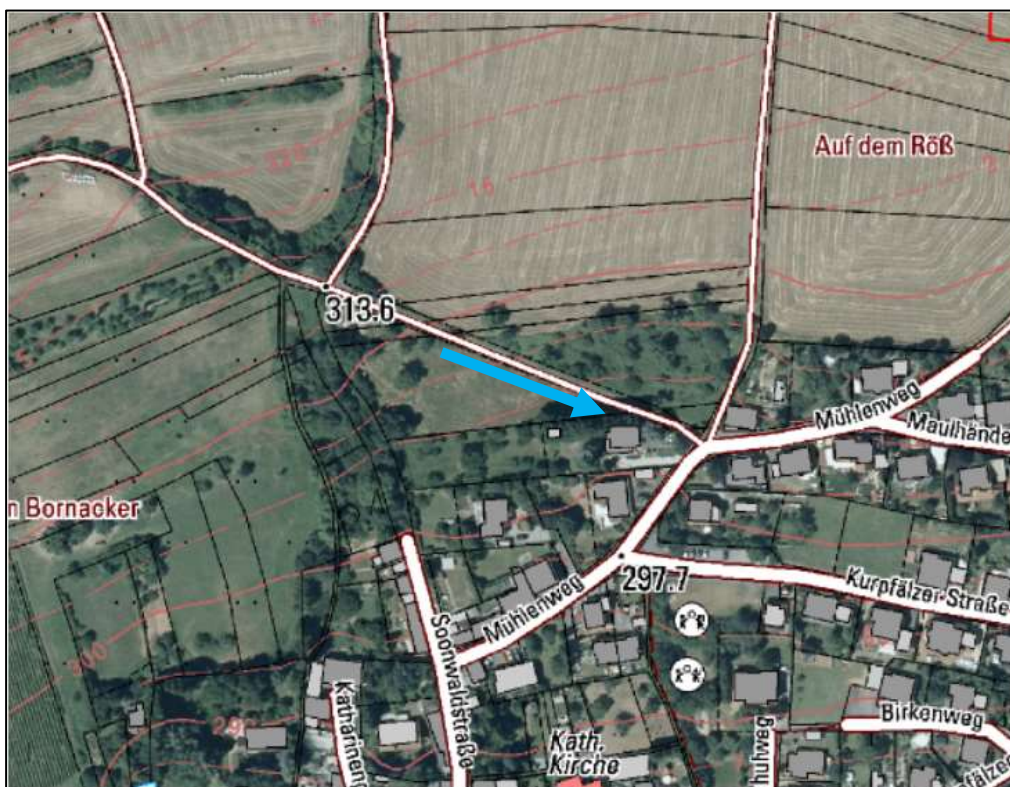
Die topographischen Gegebenheiten sind für den Bau eines Beckens sehr ungünstig. Die Dammlänge im obigen Beispiel beträgt ca. 230 m, die maximale Dammhöhe ca. 5 m und selbst bei dieser aufwendigen Bauweise können nur ca. 8.500 m³ Retentionsraum realisiert werden.

Für den Rückhalt des Abflusses bei einem starken Regenereignis ist dieser Stauraum zu klein und verliert dadurch seine Wirksamkeit.

Nach erster Einschätzung wird ein solches Becken die Wirtschaftlichkeitskriterien, die für eine Förderfähigkeit nachgewiesen werden müssen, nicht erfüllen können. Im Vorfeld weiterer Planungen müssten die Baukosten abgeschätzt und das Schadenspotential ermittelt werden, damit eine Nutzen/Kosten-Analyse durchgeführt werden kann. Der Unterzeichner rät von der Investition in diese Planungsarbeiten ab, da ein positives Ergebnis nicht zu erwarten ist.

Fließweg optimieren

Der befestigte Weg mit seinem Seitengraben oberhalb des Mühlenweges soll mit Querrinnen versehen werden, damit das Wasser dem Einlaufschacht zugeführt und nicht direkt oberflächlich über den Mühlenweg in die Ortslage geleitet wird.

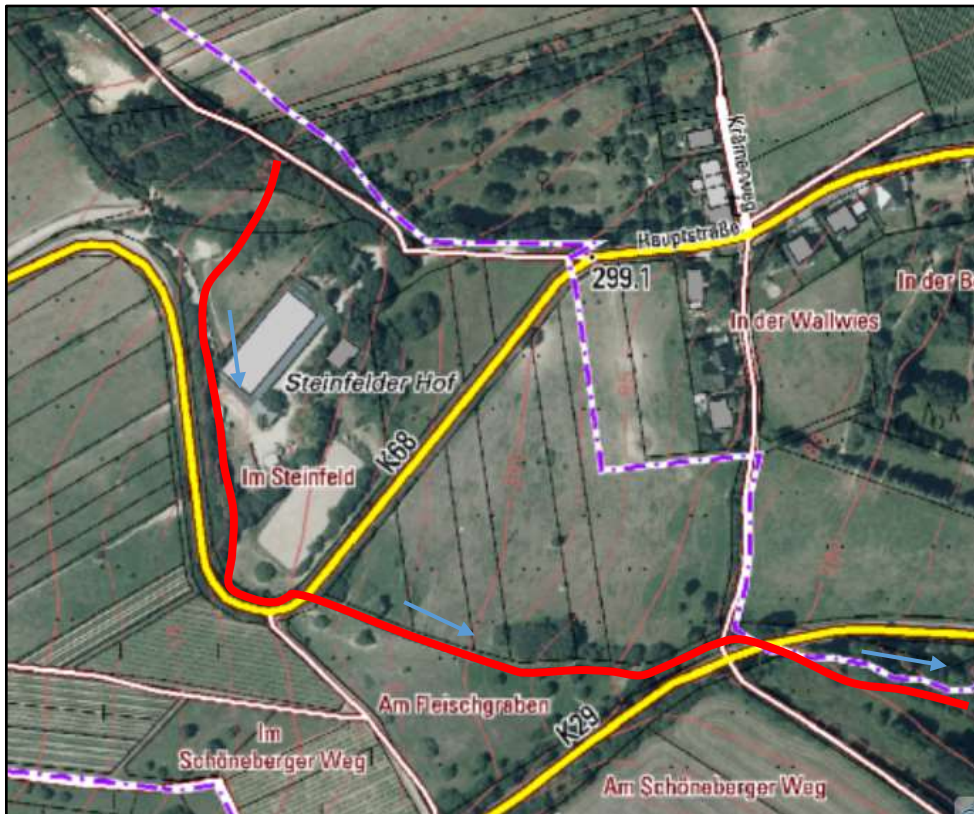


Wasserführung im Bereich Steinfelder Hof (Gemarkung Schweppenhausen)

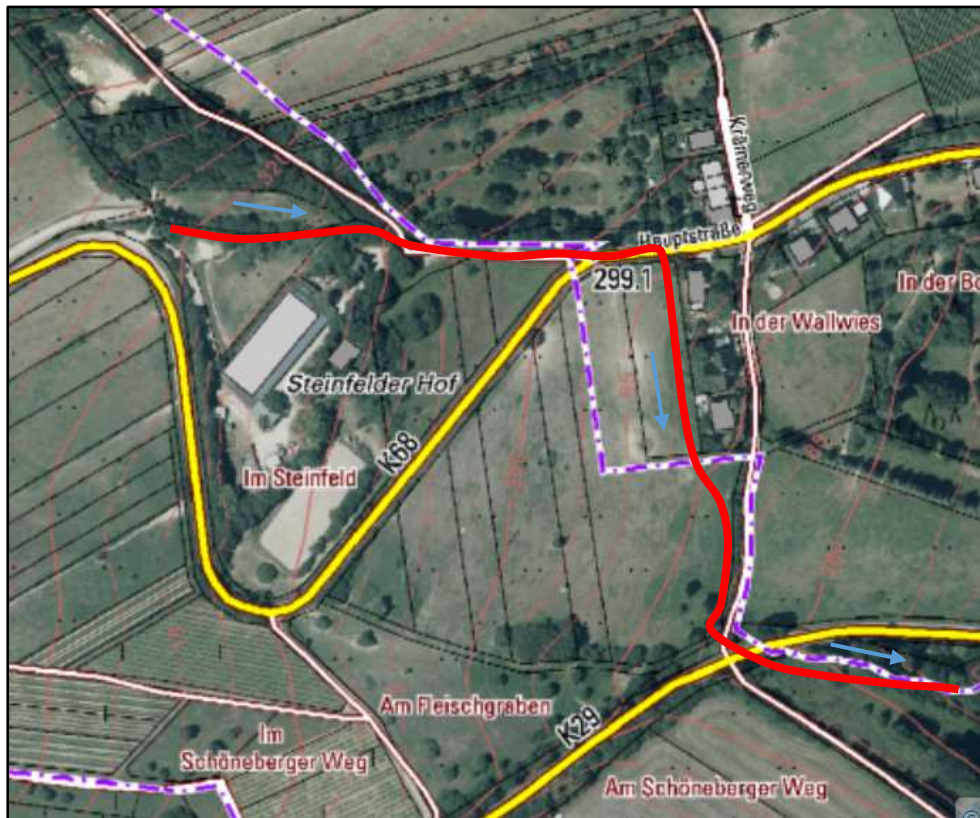
Das dem Steinfelder Hof zufließende Hangwasser kann oberhalb von gefährdeten Gebäuden umgeleitet werden. Dabei bieten sich prinzipiell zwei Wege an, die eventuell auch miteinander kombiniert werden können:

Das Hangwasser soll auf kürzestem Weg dem Eisbach zugeführt werden. Zum Schutz der Gebäude des Steinfelder Hofes ist ein Abfanggraben oberhalb der Gebäude in Richtung Westen möglich. Das Wasser wird westlich um die Gebäude herumgeführt und muss die K68 kreuzen, um anschließend über den natürlichen Geländetiefpunkt „Am Fleischgraben“ Richtung Eisbach geführt zu werden (siehe Lageplanskizze unten).

Optimierte Wasserführung am Steinfelder Hof: 



Die zweite Möglichkeit, das Hangwasser schadenfrei abzufangen, besteht in der nachfolgend dargestellten Trassenführung:



Bei einer Kombination der beiden Lösungswege kann die Menge des anfallenden Hangwassers aufgeteilt werden, die Gräben und Durchlässe unter der K68 fallen dann kleiner aus und sind leichter umzusetzen.

Wasserführende Straßen in der Ortslage

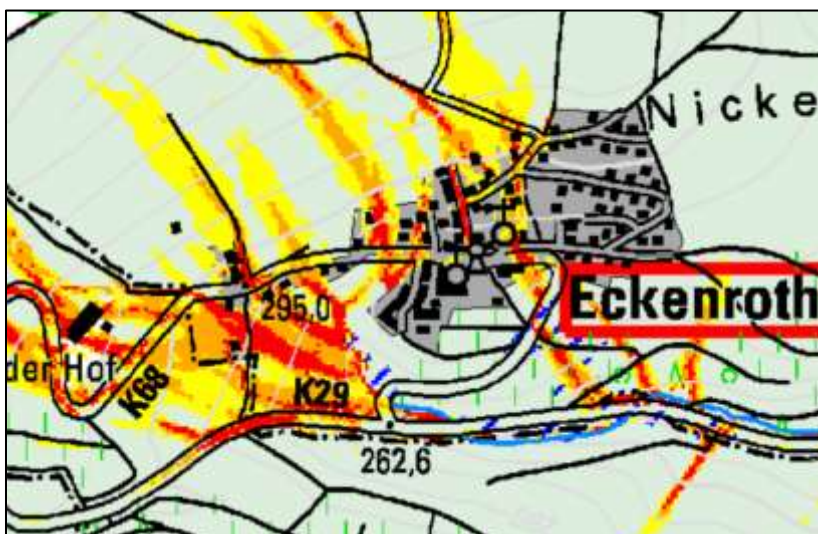
Das Starkregenereignis vom Juni 2016 hat dazu geführt, dass Straßen und Wege in der Ortslage wasserführend wurden und in Einzelfällen Schäden an den Gebäuden entstanden sind. Die von Schäden betroffenen Gebäude können, wie bereits im Workshop berichtet, durch den Umbau von Kellerschächten und den Bau kleiner strömungslenkenden Mauern geschützt werden. Diese Maßnahmen fallen in den Verantwortungsbereich der Hausbesitzer.

Beispielsweise wird die Soonwaldstraße bei Starkregen wasserführend. Bei der Begehung hat sich gezeigt, dass überwiegend ausreichend hohe Barrieren wie kleine Mauern oder hochgelegte Türschwellen angeordnet wurden. Es zeigen sich aber noch vereinzelt Schwachstellen, die verbessert werden können.



Hauptfließwege
in Eckenroth

Auf dem Lageplan der Fließweganalyse werden die besonders stark beaufschlagten Fließwege in roter Farbe dargestellt.



Die im Lageplan gelb und rot gekennzeichneten Fließwege des Regenwassers führen bei Starkregen zu Überflutungen der Straßenzüge. Die Anlieger dieser Straßenzüge sind gehalten, sich durch Objektschutzmaßnahmen auf diese Situation vorzubereiten.

Beispielhafte Darstellung der Gefährdung in wasserführenden Straßen:



Sonnwaldstraße mit kleineren,
verbesserungswürdigen
Schwachstellen

Tiefliegendes Fenster auf Straßenniveau

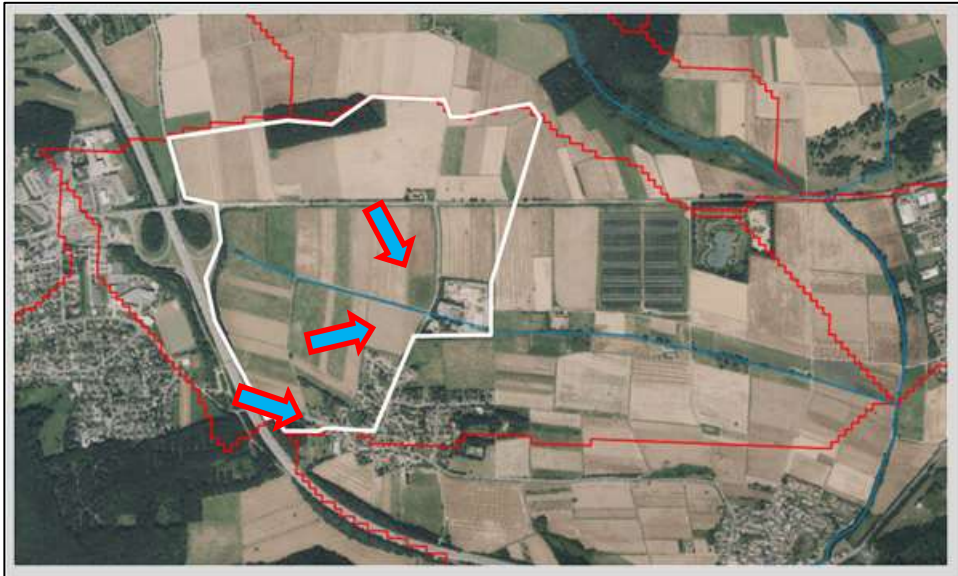


7 Ortslage Roth

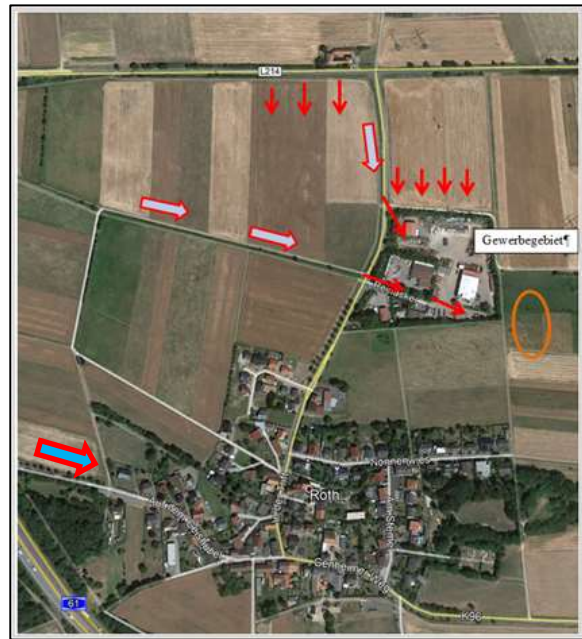
7.1 Allgemeine Beschreibung der Gefahrensituation

Die Wasserscheide läuft durch den südlichen Teil der Ortslage von Roth. Dadurch ist der überwiegende Teil des bebauten Gebietes frei von Belastungen aus den Außengebieten. Auf der unten gezeigten Karte wird das Einzugsgebiet in rot dargestellt. Es wird deutlich, dass vor Allem das Gewerbegebiet „Reinacker“ gefährdet ist, denn es liegt im Taltiefsten, am Gewässer Brückelchen. Auf der Karte (siehe unten) ist das Einzugsgebiet für dieses Gewerbegebiet in weiß markiert. Mit nur ca. 74 ha Größe ist dieses Gebiet recht klein, kann aber bei einem Starkregenereignis große Mengen von Wasser in das Gewerbegebiet „Reinacker“ abführen.

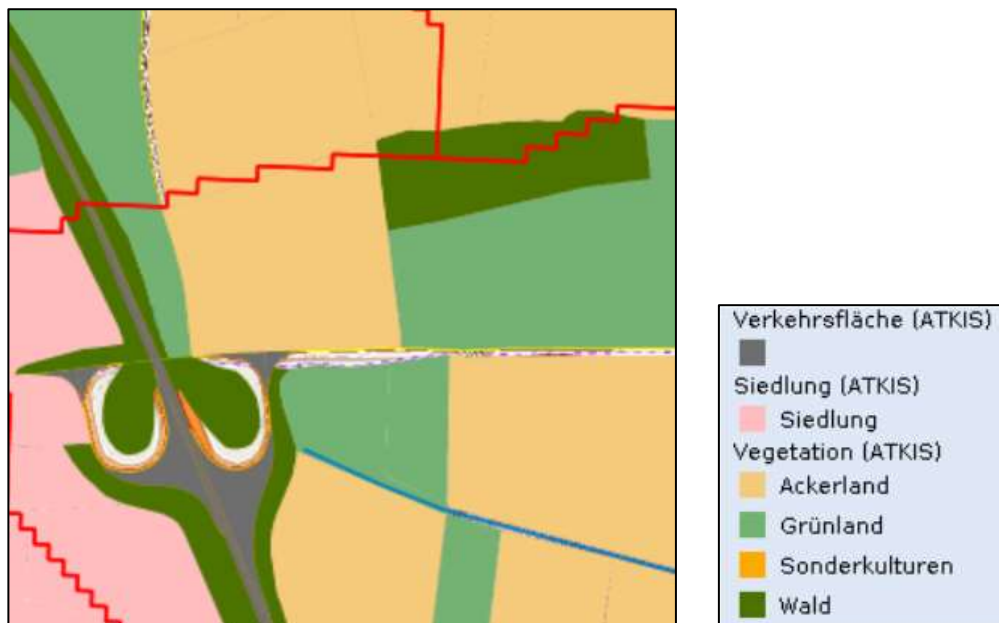
Einzugsgebiet des Gewerbegebiets (weißumrandete Fläche) mit einer Fläche ca. 0,74 km²



Roth: Darstellung der Einzugsgebietsflächen und der Hauptfließrichtungen



Die landwirtschaftliche Nutzung im Einzugsgebiet des Gewerbegebiet Reinacker ist geprägt von Ackerland und Grünland. Die Rückhaltepotentiale dieser Flächen sind gering und bei stärkeren Regenfällen nicht mehr wirksam.

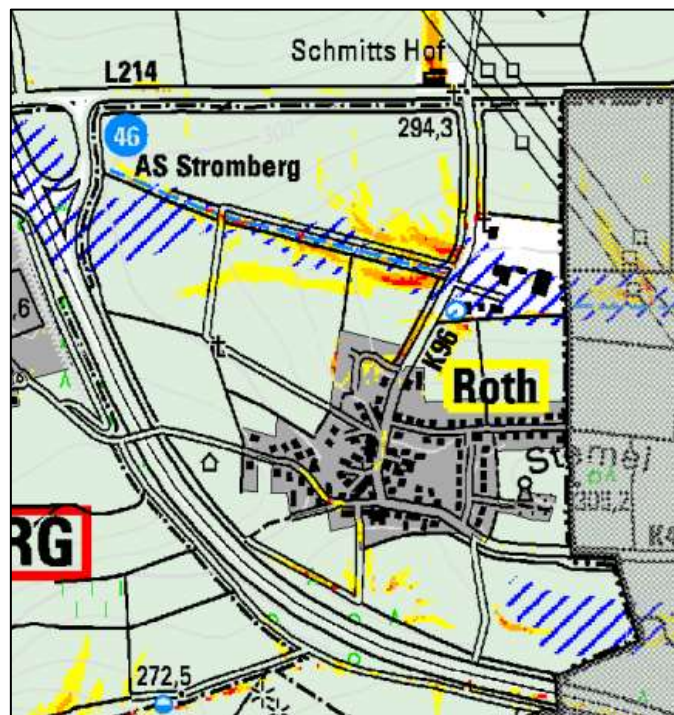


Die Ortslage von Roth wird von Zuflüssen aus den Außengebieten nicht belastet, da sie auf einem Höhenrücken errichtet wurde. Das Gewerbegebiet Reinacker hingegen liegt im Taltiefsten und wird regelmäßig bei starken Regenereignissen durch die sich im Taltiefsten konzentrierenden Abflüsse gefährdet.

Das Gewässer „Brückelchen“ sammelt alle Abflüsse und fließt mitten durch das Gewerbegebiet. Bei starken Regenereignissen wird die Kapazität des Gewässers überschritten, es tritt über die Ufer und gefährdet die dort angesiedelten Gewerbebetriebe.

7.2 Gefährdungsanalyse für Sturzflut nach Starkregen

Die Fließwegeanalyse vom Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz [2] zeigt durch rote Markierungen auf der Landkarte die Konzentrationsstärke der sich bei einem Starkregen bildenden Abflüsse.



Auf der Karte ist deutlich zu sehen, dass das Kerngebiet von Roth nur in den Rändern gefährdet ist. Am Gewerbegebiet Reinacker hingegen konzentrieren sich die rot markierten hohen Abflüsse.

Von den Anwohnern im Reinacker wird auch berichtet, dass die landwirtschaftlich genutzte Fläche im Norden des bebauten Gebietes bei starken Regenereignissen große Wassermengen abführt und insbesondere die nördlich gelegenen Gewerbebetriebe stark belastet.

7.3 Schadensbeschreibung für den Starkregen vom Juni 2016

Die Gewerbebetriebe am Ufer des Gewässers „Brückelchen“ wurden durch hohe Wasserstände überflutet und hatten Schäden zu verzeichnen.

Der größte Teil des Wassers kam aus dem nord-westlich gelegenen Einzugsgebiet, aber auch die im Norden des Gewerbegebietes liegende landwirtschaftliche Fläche hat durch ihre Abflüsse zu Schäden in den nördlich gelegenen Betrieben geführt.

7.4 Gefährdungslage, Risikobeurteilung, Handlungsvorschläge

Die Reduzierung der Abflüsse im Einzugsgebiet des Gewässers „Brückelchen“ durch eine Änderung der landwirtschaftlichen Nutzung dürfte nur sehr schwer durchsetzbar sein, denn die wirtschaftlichen Ziele der betroffenen Landwirte widersprechen den notwendigen Maßnahmen einer veränderten Landnutzung. Auch die Anordnung von ausreichend großen Rückhaltebecken zur Reduzierung der Aflussspitzen scheitert an den berechtigten privaten Interessen der Eigentümer dieser Flächen.

Zur Vermeidung zukünftiger Schäden könnte die Kapazität des Gewässers im Gewerbegebiet erhöht werden, d.h. die hydraulische Leistungsfähigkeit der dort bestehenden Verrohrung sollte überprüft werden. Der Planung für den Austausch der Verrohrung gegen ein größeres Rohr sollte eine Nutzen/Kosten-Analyse zugrunde liegen. Dem bestehenden Schadenspotential unter Berücksichtigung der Wiederkehrzeiten von Starkregen sind dabei die entstehenden Baukosten mit Hilfe einer Barwertanalyse entgegenzuhalten. Nach erster Einschätzung dürfte aufgrund der relativ selten auftretenden Starkregen die Wirtschaftlichkeit nur schwer nachweisbar sein.

Eine deutlich wirtschaftlicher Lösung stellt die Optimierung des Abfanggrabens dar, um Zuflüsse aus dem nördlichen Außengebiet abzuwehren.

Lageplan des Gewerbegebiets Reinacker:

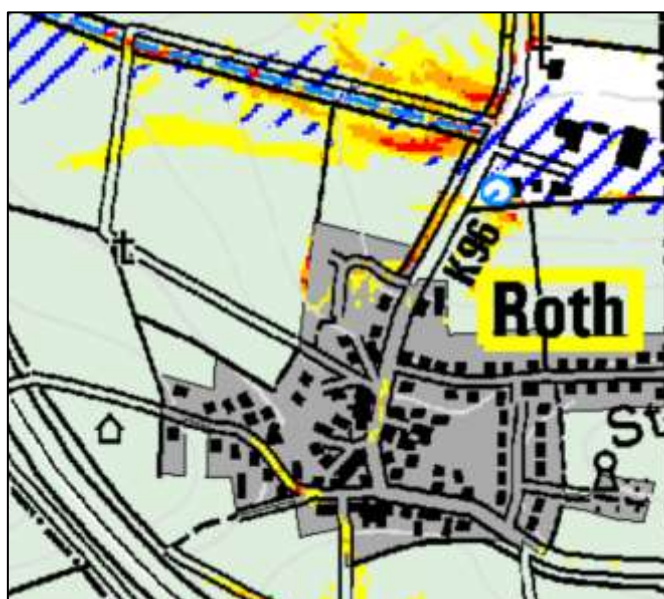


Die Zuflüsse aus den nördlich gelegenen Flächen werden durch einen Abfanggraben nach Osten umgeleitet.

Der Zufluss aus dem von Norden kommenden Wegeseitengraben sollte in diesen Abfanggraben eingeleitet werden (roter Kreis).

Wasserführende Straßen

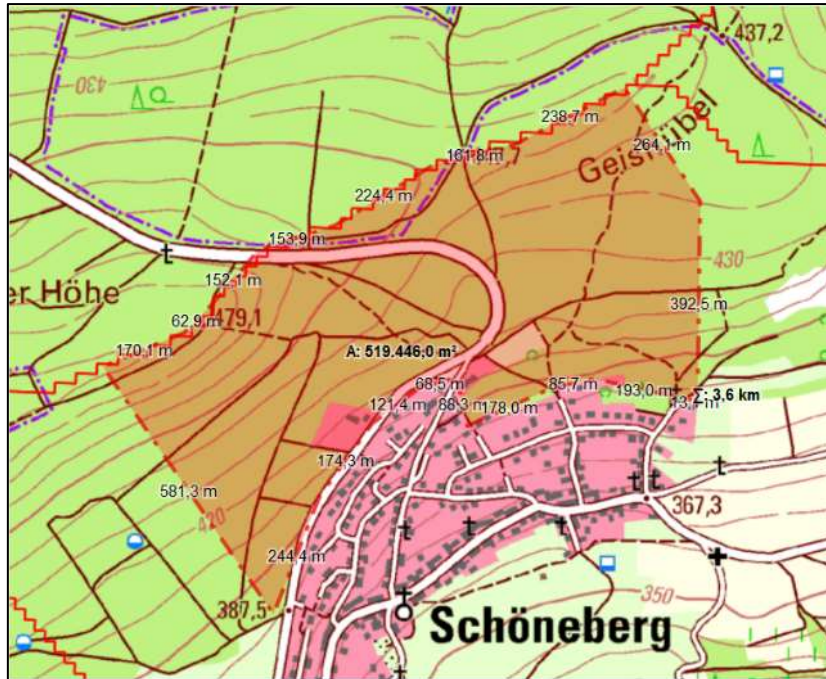
Die topographische Lage von Roth ist im Hinblick auf die umgebenden Außengebiete günstig, da nur relativ kleine Flächen direkt in Richtung der Ortslage entwässern. Dennoch zeigt die Fließweganalyse einige Straßenzüge, die bei einem Starkregen wasserführend werden. Die sich bei Starkregen bildenden Fließwege sind in der unten stehende Karte in gelber und roter Farbe markiert, wobei die rote Farbe besonders starke Abflüsse signalisiert.



8 Ortslage Schöneberg

8.1 Allgemeine Beschreibung der Gefahrensituation

Das Waldgebiet der Schöneberger Höhe und des Geishübel im Norden der Ortslage bilden das Einzugsgebiet der Ortslage von Schöneberg.



Der Verlauf der Neupfäzler Straße (Kreisstraße K45) im Nord-Westen der Ortslage ist optimal für die Ableitung von Niederschlagswasser in Richtung Westen, um die Ortslage vor Überflutungen zu schützen. Im Nord-Osten der Ortslage fehlt eine solche Möglichkeit. Wasser aus dem Waldgebiet dringt dort breitflächig in die bebauten

Flächen ein.

Die Landnutzung im Einzugsgebiet von Schöneberg ist geprägt durch Wald- und Grünflächen. Bei mittelstarken Regenfällen wirkt sich diese Landnutzung aufgrund der hohen Speicherkapazität abflussreduzierend aus. Bei Starkregen, wie im Juni 2016, wirkt sich diese Speicherfähigkeit nur zu Beginn des Ereignisses aus und wird im Verlauf des Niederschlagsereignisses aufgrund der Überlastung wirkungslos.

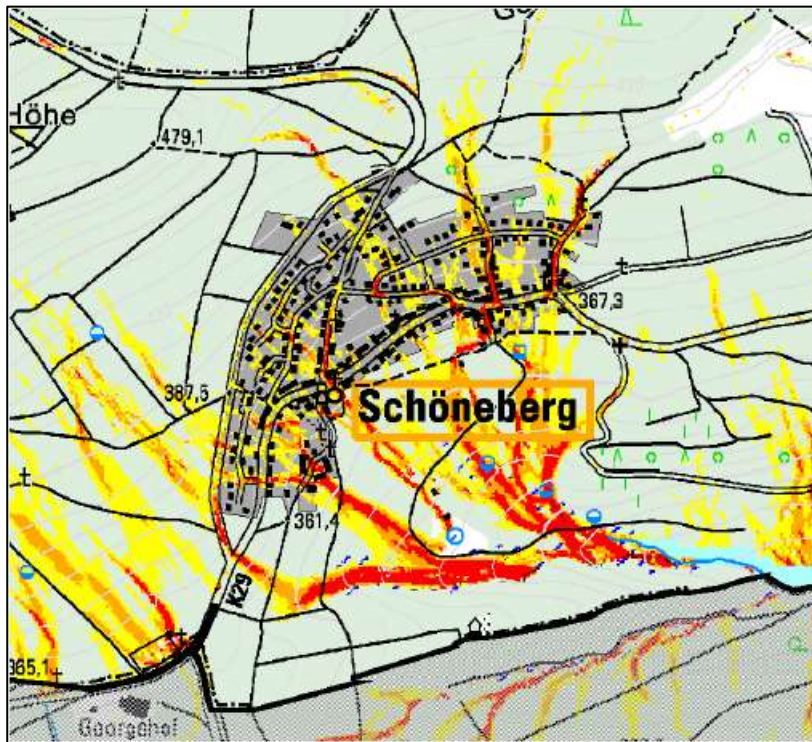


Landnutzung

8.2 Gefährdungsanalyse für Sturzflut nach Starkregen

Die Fließwegeanalyse vom Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz [2] zeigt durch rote Markierungen auf der Landkarte die Konzentrationsstärke der sich bei einem Starkregen bildenden Abflüsse.

Fließwege im Einzugsgebiet



Die kritischen Fließwege werden auf der Karte in rot dargestellt. Die hier dargestellten kritischen Wege sind alle auf den Steyerbach ausgerichtet. Die für die Ortslage kritischen Wege im Norden von Schöneberg sind weniger stark ausgeprägt, als die im Süden. Im Norden treffen die Fließwege jedoch auf Gebiete mit hohem Schadenspotential. Im Süden dagegen ist das

Schadenspotential sehr gering.

8.3 Schadensbeschreibung für den Starkregen vom Juni 2016

Der mit betroffenen und interessierten Bürgern durchgeführte Workshop führte zu folgendem Ergebnis:

Es gab nur geringe Schäden durch den Sturzregen im Frühjahr 2016. Lediglich der Einlauf für das Außengebiet an der Bergstraße im Norden der Ortslage war schnell verstopft, wodurch es zu kleineren Schäden an den Gebäuden entlang der Bergstraße kam.



Blick auf das Einlaufgitter oberhalb der Bergstraße

Das aus dem Nord-Westen kommende Außengebietswasser wird durch die Neupfälzer Straße (K45) abgefangen und an der Ortslage vorbeigeleitet. Dies ist einer der Gründe, weshalb die Ortslage auch bei einem Sturzregen nicht wesentlich gefährdet ist.

Die Häuser am Ortsrand im Nord-Osten von Schöneberg wurden durch Hangwasser in Mitleidenschaft gezogen, die Schäden waren aber nicht hoch.

Es wird von einer Stelle berichtet, bei der nach Regenereignissen Wasser quellenartig aus dem Boden austritt. Diese Quellschüttung bewirkt jedoch keine Schäden in der Ortslage und muss daher im Rahmen eines Hochwasserschutzes nicht berücksichtigt werden.

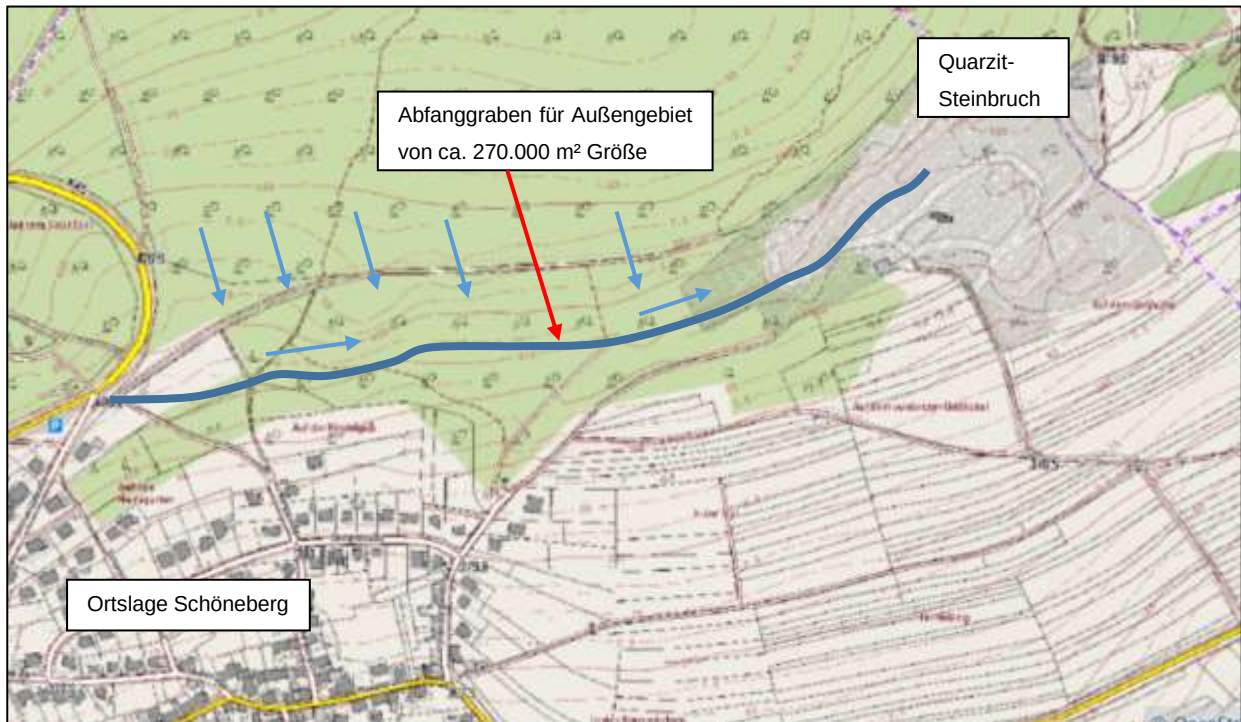
8.4 Gefährdungslage, Risikobeurteilung, Handlungsvorschläge

Schöneberg ist geprägt durch seine Hanglage unterhalb eines Waldgebietes. Das Einzugsgebiet ist mit ca. 52 ha sehr klein, zudem weist das Einzugsgebiet mit seinen Waldflächen ein hohes Rückhaltepotential auf. Das Starkregenereignis vom Juni 2016 hat gezeigt, dass hauptsächlich die Gebäude im nord-östlichen Bereich der Ortslage durch Hangwasser gefährdet sind. Zur Verbesserung der Gefährdungslage bietet sich eine Umleitung des Hangwassers an. Die bestehende Topographie ermöglicht es, das Hangwasser nach Osten an den bebauten Flächen vorbei in den Quarzit-Steinbruch zu leiten.

Quarzit-Steinbruch:

Ein nahezu parallel zur Hanglage verlaufender Abfanggraben soll das Niederschlagswasser von der Nordseite der Ortslage in Richtung Osten bis in den Quarzitsteinbruch leiten. Dort wird das Wasser in den bestehenden Speicher eingeleitet und gepuffert. Eine Nutzung dieses Wassers für die Bewässerung der benachbarten Golfanlage wäre möglich, würde aber nur nach starken Regenfällen funktionieren. Für die Entwässerung des Speicherbeckens im Steinbruch muss der vorhandene Entwässerungsgraben vermessen und auf seine Kapazität überprüft werden. Eventuell ist es erforderlich, die Kapazität dieses Entwässerungsgrabens zu erhöhen.

Der Vorteil dieser Lösung liegt in dem relativ kurzen Entwässerungsgraben von ca. 700 m Länge, der durch ein Waldgebiet geführt werden muss und wahrscheinlich weniger Schwierigkeiten beim notwendigen Grundstückserwerb mit sich bringen wird. Der Nachteil liegt in der ca. 200 m weiten Entfernung zum Ortsrand. Dadurch kann nur eine Außengebietsfläche von ca. 270.000 m² Größe abgefangen werden, die davon unterhalb befindliche Fläche wird nicht abgefangen (siehe unten).



Die hydraulische Kapazität des Abfanggrabens muss im Abschnitt direkt oberhalb der Ortslage ausreichend hoch angesetzt werden, damit das abgefangene Hangwasser sicher nach Osten transportiert werden kann. Es muss vermieden werden, dass abgefangenes Hangwasser auf dem Transportweg abgeschlagen wird und zu einer Mehrbelastung von Gebäuden führt, die zuvor nur vom Wasser der direkten Nachbarhänge gefährdet waren. Das verfügbare Längsgefälle im Abfanggraben liegt nur bei ca. 1 %, dadurch muss der Querschnitt des Abfanggrabens relativ groß ausfallen, mit entsprechend hohen Kosten. Nach ersten Analysen ist eine Trassenbreite von ca. 6 m erforderlich, damit ein Betriebsweg mit seitlichem Trapezprofil mit 1,5 m Sohlbreite und 1 m Tiefe errichtet werden kann. Die Leistungsfähigkeit des Abflussprofils liegt dann bei ca. 5 m³/s.

Für die Umsetzung dieser möglichen Alternative sind detaillierte hydraulische Analysen erforderlich, nachdem die Grundstücksverfügbarkeit geklärt worden ist.

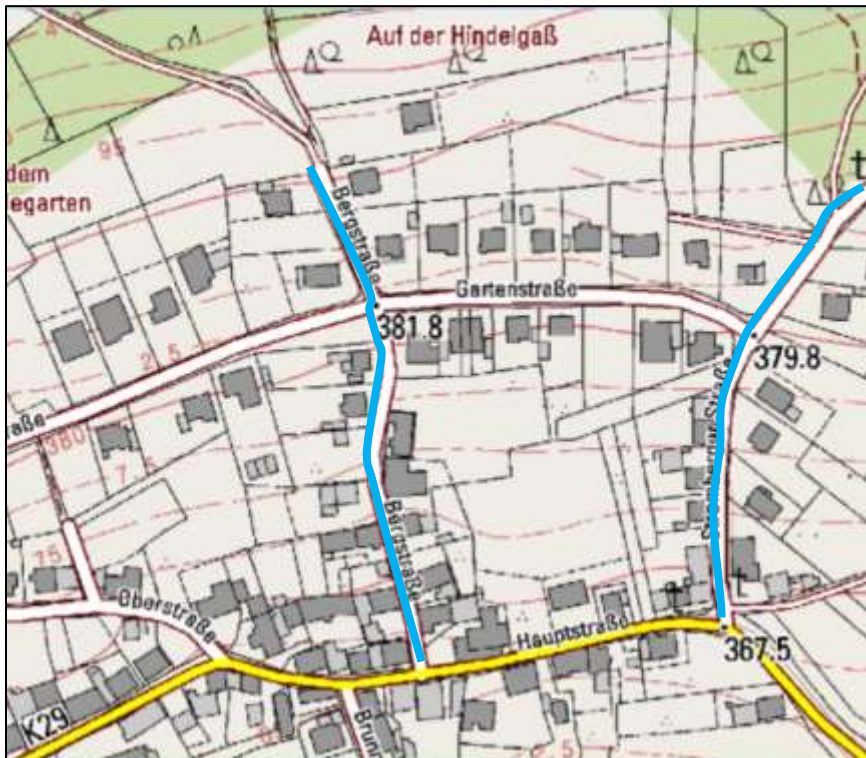
Wasserführende Straßen:

Bei starken Regenereignissen wird eine große Anzahl von Straßenzügen wasserführend, da die vorhandenen Systeme zur schadensfreien Ableitung des Wassers planmäßig überlastete werden. Die Bürger in Schöneberg konnten die Auswirkungen dieser Überlastungen im Sommer 2016 hautnah erleben. Die Fließwege sind daher den meisten Bürgern bekannt, es muss aber damit gerechnet werden, dass zukünftig noch größere Wassermengen abflusswirksam werden. Die im unten stehenden Lageplan gelb und rot gekennzeichneten Fließwege des Regenwassers führen bei Starkregen zu Überflutungen der Straßenzüge. Die Anlieger dieser Straßenzüge sind gehalten, sich durch Objektschutzmaßnahmen auf diese Situation vorzubereiten.



Den Anliegern wird empfohlen, sich individuell beraten zu lassen, wobei die Beratungsleistung vom Land Rheinland-Pfalz bezuschusst wird.

Beispielhaft werden nachfolgend zwei Straßenzüge dargestellt, die besonders schnell wasserführend werden. Eine Verlegung der Wasserwege in Flächen mit geringerem Schadenspotential ist wegen der vorhandenen Bebauung nicht möglich. Die Gefahr durch Überschwemmungen besteht daher zukünftig auch nach Durchführung von Maßnahmen im Außengebiet, denn diese Maßnahmen werden bei Starkregen ihre Kapazitätsgrenzen überschreiten. Die Anlieger sind daher gut beraten, sich auf weitere, eventuell sogar stärkere Ereignisse vorzubereiten.



Fließwege in
Schöneberg



Bergstraße mit Anliegern. Die
Leitwirkung der niedrigen
Bordsteine ist zu gering, um
das abfließende Regenwasser
in der Straße zu halten. Die
Anlieger müssen sich daher
durch kleine Grundstücks-
mauern schützen, wie hier
rechts im Bild gezeigt.

Bergstraße im unteren Abschnitt



Die Bordsteinhöhe in der Bergstraße ist sehr niedrig, das Wasser kann daher leicht in die Privatgrundstücke ausufern und dort zu Schäden führen.



Stromberger Straße im oberen Abschnitt

Stromberger Straße im unteren Abschnitt:

Die Straße wurde ohne Bordsteine errichtet, das Wasser kann daher leicht in die Privatgrundstücke ausufern. Der Keller des nebenstehenden Gebäudes ist durch den tiefliegenden Einstieg stark gefährdet.



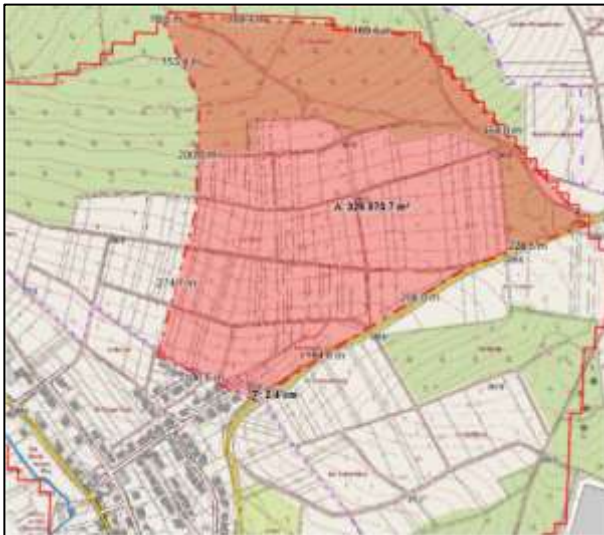
9 Schweppenhausen

9.1 Allgemeine Beschreibung der Gefahrensituation

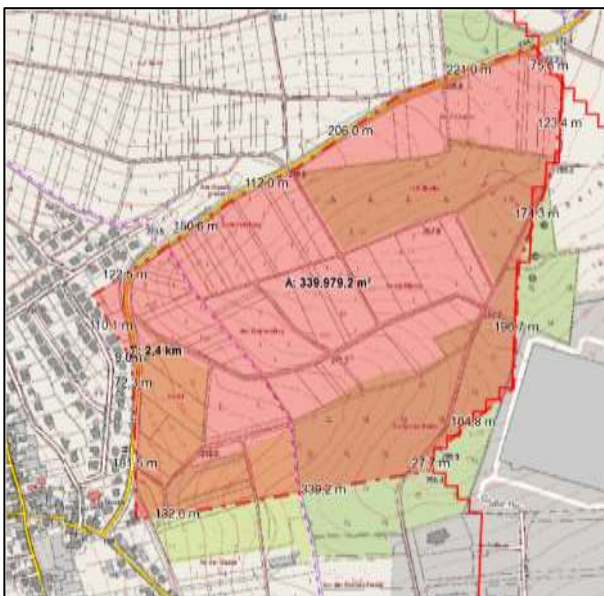
Schweppenhausen erstreckt sich von Norden nach Süden entlang des Guldenbaches. Die Ortslage teilt sich in ein Gebiet östlich des Guldenbachs mit zugeordnetem Außengebiet im Osten der Ortslage (Schnakeberg) und ein Gebiet westlich des Guldenbachs mit zugeordnetem Außengebiet im Westen der Ortslage (Nickelberg).

Die Größe der Außengebiete kann aus dem Datascout [6] entnommen werden:

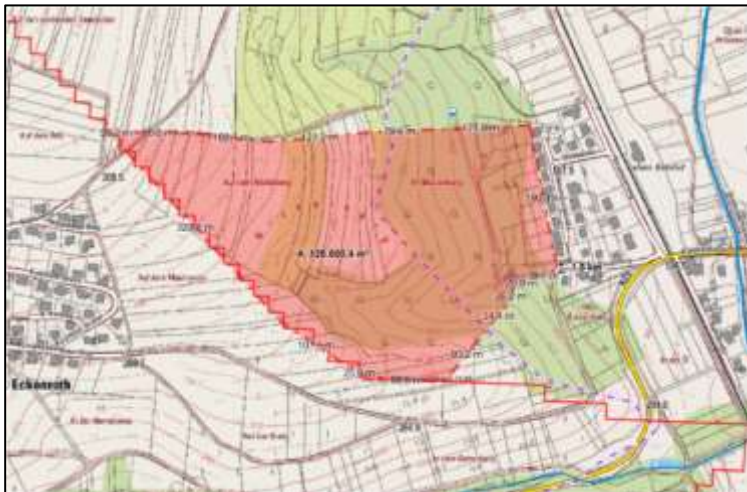
Außengebiet der östlichen Ortslage:



Außengebiet des „Binger Weg“
(3,3 ha)



Außengebiet für südliche
Deyertstraße / Gaustraße (3,4 ha)



Außengebiet der westlichen
Ortslage (1,2 ha):

Die Landnutzung in den Außengebieten wird im Westen durch Wald und Grünland geprägt, im Osten durch Grünland und Sonderkulturen:



Verkehrsfläche (ATKIS)	
	Siedlung (ATKIS)
	Siedlung
Vegetation (ATKIS)	
	Ackerland
	Grünland
	Sonderkulturen
	Wald

Schweppenhausen liegt am Guldenbach und wird daher auch durch Hochwasserstände am Guldenbach beeinflusst. In dem breitflächigen Talabschnitt des Guldenbaches, wurde die Bebauung überwiegend in ausreichendem Abstand zum Gewässer platziert. Entsprechend gering ist die Gefährdung der Gebäude bei Wasserständen für ein 100-jährliches Hochwasserereignis.

Auch bei einem extremen Hochwasser im Guldenbach werden nur wenige Gebäude beeinflusst.

Die Hochwassergefahr vom Guldenbach ist für Schweppenhausen sehr gering, wie auch aus den nachfolgend gezeigten Gefahrenkarten deutlich wird.

Überflutungsfläche für HQ₁₀₀



Überflutungsfläche für HQ_{extrem}



Entwässerung der Nahweinstraße (K 44):



Die Belastung der Anlieger „Am Kleinenberg“ durch das Niederschlagswasser aus der K44 wird durch einen Abfanggraben (siehe Lageplanskizze oben ) abgefangen und in den

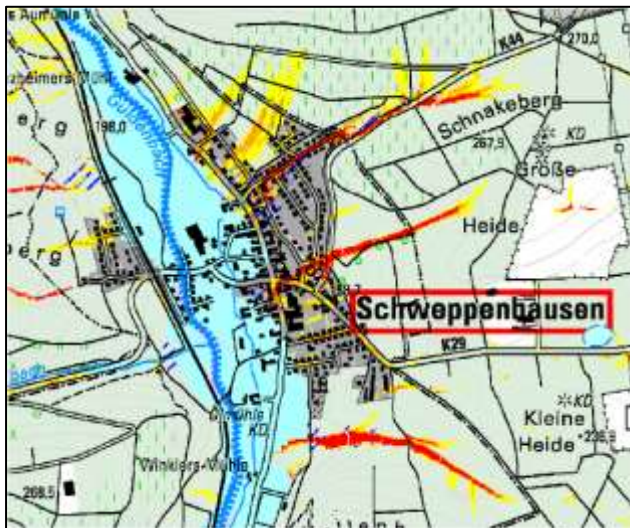
Talgraben „Am Wassergraben“ eingeleitet. Bei starken Niederschlägen kann es jedoch zu Überlastungen der dort angeordneten Einlaufgitter kommen.

9.2 Gefährdungsanalyse für Sturzflut nach Starkregen

Die Fließwegeanalyse vom Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz [2] zeigt durch rote Markierungen auf der Landkarte die Konzentrationsstärke der sich bei einem Starkregen bildenden Abflüsse.

Fließwege im Einzugsgebiet von Schweppenhäusen:

Die besonders kritischen Fließwege liegen im Osten der Ortslage



Trotz der Konzentration der kritischen Fließwege im Osten der Ortslage sind auch die Fließweg im Westen als kritisch zu bezeichnen, wie aus den Erfahrungen der Bewohner zu entnehmen ist.

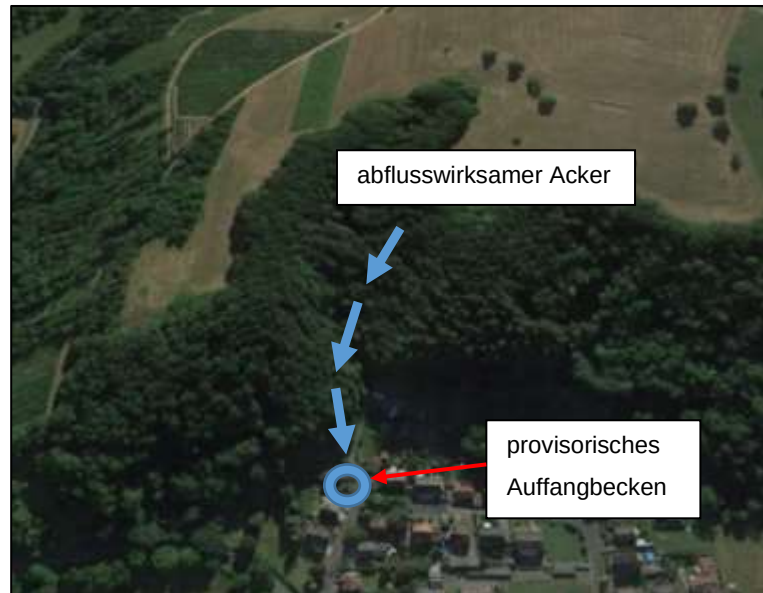
9.3 Schadensbeschreibung für den Starkregen vom Juni 2016

Der mit Bürgern durchgeführte Workshop hat zu folgenden Erkenntnissen geführt:

- Die größten Hochwasserereignisse (Sturzflut) wurden bei Sommergewittern in den Jahren 1988 und 1992 beobachtet.
- Die im Westen der Ortslage gelegene Straße „Am Blauenberg“ war mehrfach wasserführend. Die Bewohner hatten einen Abfanggraben in der Hanglage ca. 100 m oberhalb der Renzenbergstraße errichtet. Dieser Abfanggraben wurde aber nicht gepflegt und ist inzwischen nicht mehr funktionsfähig. In der „Hohl“, oberhalb der Straße „Am Blauenberg“ wurden kleine, provisorische Rückhaltebecken errichtet. Bei einem Sturzregenereignis reichen diese aber nicht aus, um die Wassermengen aus den sehr abflusswirksamen Ackerflächen zwischen Eckenroth und Schweppenhäusen aufzufangen.

- Ein Anwohner in der Straße „Am Blauenberg“ hat seine Grundstücksgrenze durch Holzbalken geschützt. Dadurch wird das Wasser wirkungsvoll von seinem Grundstück abgehalten, gefährdet dafür aber die Nachbargrundstücke und fließt zum Teil auch in Richtung Renzenbergstraße. Diese Maßnahme sollte in enger Abstimmung mit den Unterliegern (Nachbarn) abgestimmt werden, damit diese sich entsprechend angepasst ebenfalls schützen.

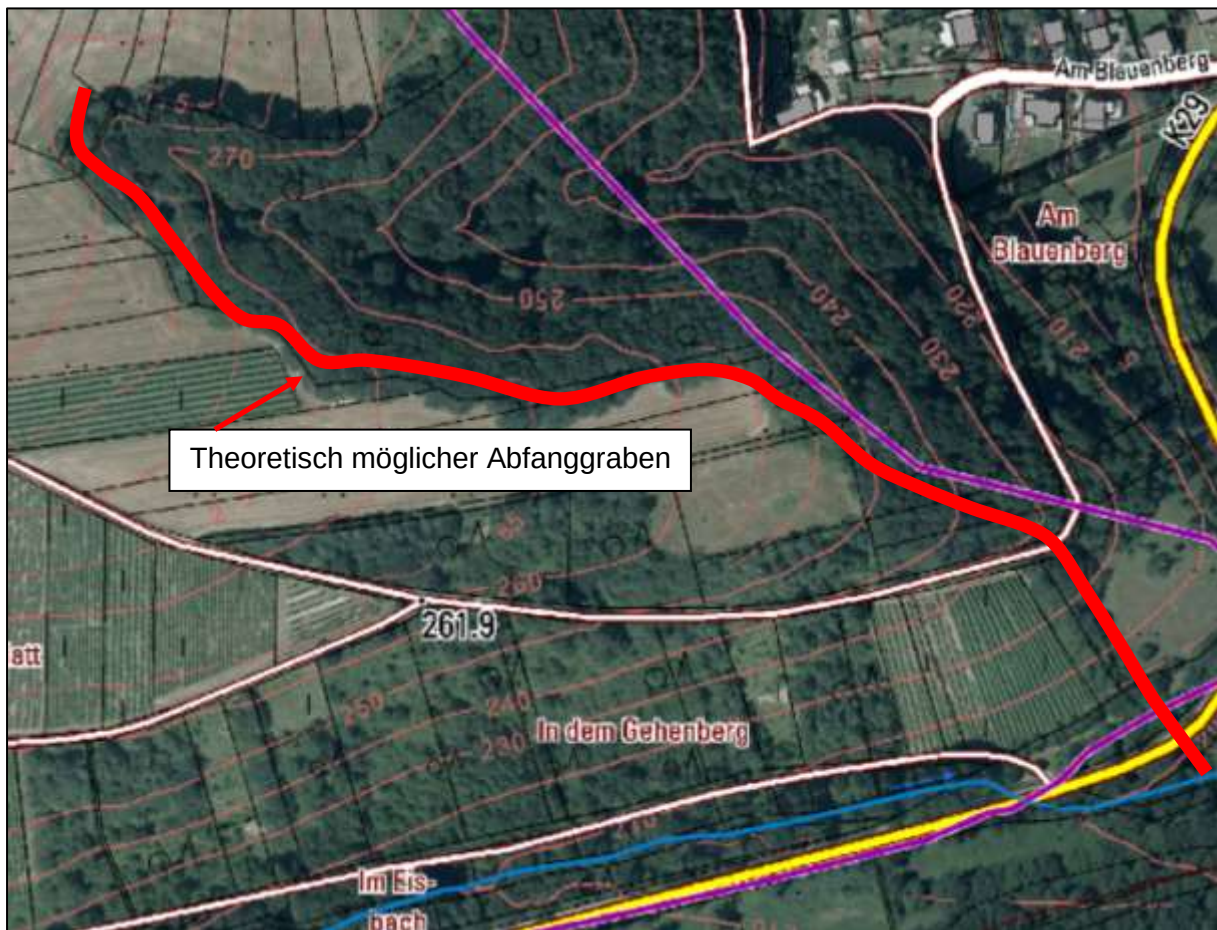
Am Blauenberg und
Renzenbergstraße



Das Wasser sollte besser weiter oberhalb zurückgehalten oder umgelenkt werden.

Die topographischen Verhältnisse erlauben theoretisch eine Umleitung der Wassermengen in Richtung Süden. Hierzu müsste ein Abfanggraben oberhalb der kleinen, provisorischen Rückhaltebecken das Wasser abfangen und nach Süden in Richtung Eisbach ableiten. Die Errichtung eines solchen Grabens erfordert umfangreiche Grundstücksverhandlungen, zudem sind eine untergeordnete Straße und die K 29 zu unterqueren. Weiterhin müsste der Graben zum größten Teil auf dem Gebiet der benachbarten Gemeinde Eckenroth errichtet werden, da die Errichtung in „der Hohl“ aufgrund der dort sehr steilen Böschungen technisch nicht möglich sein wird.

Die Umsetzung dieses Abfanggrabens wird daher eher ein langfristiges Ziel bzw. lediglich eine theoretische Möglichkeit sein.



- Im östlichen Ortsteil von Schweppenhausen schießt das Wasser aus den Weinbergen in die Binger Straße und gefährdet die Anwesen. Bei einem Sturzregen reichen die gut durchdachten Gräben und Wasserführungen nicht aus.



Der Binger Weg wird bei einem Sturzregen wasserführend und gefährdet die anliegenden Gebäude.

- In der nördlichen Verlängerung der Deyertstraße wird das Außengebietswasser über ein Einlaufbauwerk mit Gitterrost abgefangen. Es wird berichtet, dass dieser Einlauf gut funktioniert, allerdings reicht er bei einem Sturzregen nicht aus. Die Deyertstraße wird dann wasserführend und gefährdet einen Unterlieger in der Naheweinstraße.

- Ein Weg im Wingert „Im Otterberg“ entwässert über einen Tiefpunkt in Richtung Ortslage. Es wäre besser, wenn dieser Weg sein Wasser bis zum Einlaufbauwerk oberhalb der Deyertstraße führen könnte.
- Bei starken Niederschlägen fließt Außengebietswasser über den Binger Weg in die Ortslage. Dies könnte durch den Bau eines Rückhaltebeckens verhindert werden.

9.4 Gefährdungslage, Risikobeurteilung, Handlungsvorschläge

Im westlichen Teil von Schweppenhausen kann durch gezielte Maßnahmen eine Verbesserung der Situation erreicht werden.

Abfanggraben oberhalb der Bebauung:

Die Gefährdungslage im westlichen Teil von Schweppenhausen könnte durch die Ertüchtigung des in früheren Zeiten errichteten Abfanggrabens oberhalb der Bebauung verbessert werden. Mit der Wiederherrichtung dieses Abfanggrabens kann das Außengebietswasser in Richtung Norden um das bebaute Gebiet herum geleitet werden. Nachdem dieser Graben wieder funktionsfähig gemacht wurde, ist die periodische Pflege wichtig, um die Funktion des Grabens zu erhalten.

Abfanggraben oberhalb der Renzenbergstraße:



Vergrößerung der Rückhaltebecken in „Der Hohl“:

Eine Vergrößerung der bestehenden Rückhaltebecken in der Hohl, oberhalb von der Straße „Am Blauenberg“, dürfte mit wirtschaftlichen Mitteln nicht erreichbar sein, da die Hanglage relativ steil und das nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten umsetzbare Rückhaltevolumen zu klein ist, um bei stärkeren Regenereignissen einen wirkungsvollen Rückhalt der Wassermengen zu erreichen.

Schutz tiefliegender Gebäudeteile:

Auf Gebäudeteile zufließendes Hangwasser kann z.B. durch Höherlegung der Kellerfensterschächte oder durch den Einbau von Hochwasserschotte (Dambalkensysteme, druckdichte Verschlüsse, etc.) kontrolliert vom Gebäude ferngehalten werden. Solche Anlage müssen nicht in Abstimmung mit den Nachbargebäuden errichtet werden. Die Kosten und Durchführung dieser Maßnahmen liegen beim Grundstücksbesitzer.

Rückhaltebecken oberhalb vom Binger Weg:

Ein Rückhaltebecken oberhalb der Straße „Binger Weg“ müsste groß genug sein, um ein 100-jährliches Ereignis zurückzuhalten. Das Einzugsgebiet ist ca. 33 ha groß mit einer Fließzeit von ca. 10 bis 15 Minuten. Nach überschläglichen Berechnungen wäre hierzu ein Becken mit ca. 5.000 m³ Stauvolumen erforderlich (Fließzeit 10 Minuten; $A_U = \text{ca. } 11 \text{ ha}$; $Q_d = 150 \text{ l/s}$). Im Taleinschnitt „Am Wassergraben“, oberhalb des Binger Weges erscheint die Anlage eines solchen Beckens aus wirtschaftlichen Gründen nicht möglich. Das Becken müsste wegen der Hanglage aus mehreren Kaskaden bestehen. Für die Förderfähigkeit dieses Beckens wird es zudem erforderlich, eine Wirtschaftlichkeitsberechnung durchzuführen. Dazu gehört die Ermittlung des bestehenden Schadenspotentials, das dann gegenüber den Bau- und Betriebskosten diskontiert werden muss. Es ist zu erwarten, dass ein Nutzen/Kosten-Verhältnis von weit unterhalb von 1 nachgewiesen wird. Damit ist das Becken voraussichtlich unwirtschaftlich und nicht bezuschussungsfähig.

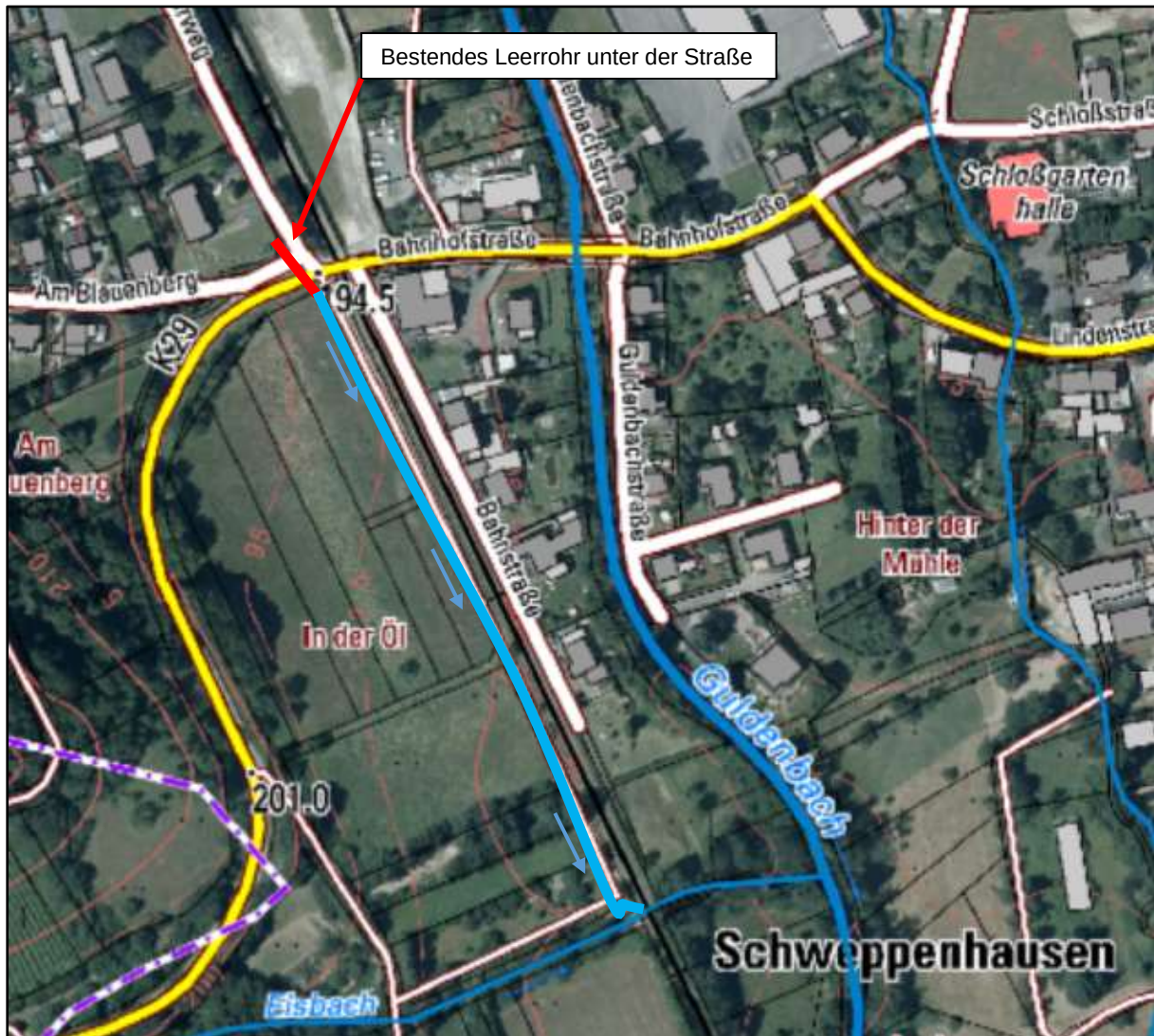
Wasserführende Straßen:

Es wird auch zukünftig nicht zu vermeiden sein, dass Straßen wasserführend werden und dadurch die Gebäude innerhalb der Ortslage gefährden. Ein Schutz der Gebäude durch kleine, wasserleitende Mauern auf der Grundstücksgrenze ist ein möglicher Weg zur Verminderung des Schadenspotentials. Diese Schutzmauern müssen allerdings in Rahmen einer abgestimmten, konzertierten Aktion errichtet werden, wobei vermieden werden muss, dass

das Problem lediglich von einem Grundstück auf das benachbarte Grundstück verlagert wird. Um sicher zu gehen, dass Fehler vermieden werden, sollten diese Schutzmauern in Abstimmung mit einem Fachbüro angeordnet werden. Besonders stark betroffene Straßen werden nachfolgend genannt: Binger Weg; Am Kleinenberg (unterer Abschnitt); Gaustraße (unterer Abschnitt).

Wasserführung in der Straße „Am Blauenberg“

Das Hangwasser vom Blauenberg im Westen der Ortslage ergießt sich bei Starkregen in die Straße Am Blauenberg und überflutet die Bahnhofstraße (K29). Zukünftig kann dies durch die Nutzung eines bereits verlegten Leerrohres unterhalb der K29 verbessert werden. Es ist geplant, das Wasser parallel zur Bahnstraße in den Eisbach und von dort in den Guldenbach zu leiten. Die geplante Wasserführung wird in der nachfolgenden Lageplanskizze dargestellt. Die Anlieger der Straße müssen aber auch nach Abschluss dieser Maßnahme damit rechnen, dass die Straße wasserführend wird, da die technischen Kapazitäten von wasserlenkenden Maßnahmen bei einem Starkregenereignis regelmäßig und planmäßig überschritten werden.



Binger Weg mit Anliegern:



Kleine Sockelmauern schützen vor Wassereintritt auf das Grundstück.





Wasser überquert die
Naheweinstraße und
gefährdet tiefliegendes
Gebäude

Durch den niedrigen Bordstein im Binger Weg kann das Wasser von der Straße auf die Privatgrundstücke ausufern. Den Grundstückseigentümer wird empfohlen, die mögliche Gefährdung von Gebäudeteilen im Hinblick auf das Schadenspotential zu bewerten und gegebenenfalls Schutzmaßnahmen durch den Bau kleiner Mauern zur Ablenkung der Wasserströme zu errichten oder z.B. die Lichtschächte tiefliegender Fenster zu erhöhen. Einige der Anlieger haben diese Schutzmaßnahme bereits ausgeführt.

Verbesserung der Wasserführung in der Deyertstraße:

Im nördlichen Abschnitt der Deyertstraße ist das Einlaufbauwerk bei einem Sturzregen überlastet. Diese Überlastung ist planmäßig, da solche Bauwerke regelmäßig aus wirtschaftlichen Gründen nicht für Starkregenereignisse ausgelegt werden. Die Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Einlaufbauwerke wird nicht zielführend sein, da das anschließende Kanalisationssystem maximal auf ein 5-jährliches Regenereignis ausgelegt ist.

Der Unterlieger Ecke Deyertstraße / Naheweinstraße muss sich z.B. durch eine Mauer mit wasserleitender Wirkung schützen. Diese Maßnahme fällt in den Verantwortungsbereich des jeweiligen Hausbesitzers.



Maßnahmen zum Schutz der Genheimer Straße und der Gaustraße:

Das Einzugsgebiet für diesen Bereich ist mit ca. 3,4 ha vergleichbar mit dem oberhalb vom Binger Weg. Da auch hier das Schadenspotential gegenüber den erwarteten Bau- und Betriebskosten eines Rückhaltebeckens zu gering ist, kann davon ausgegangen werden, dass auch hier ein Rückhaltebecken nicht finanzierbar sein wird.

Stattdessen sind hier die einzelnen Grundstücksbesitzer gefordert, sich durch geeignete Maßnahmen gegen Schäden zu schützen und durch angepasste Nutzung das Schadenspotential der durch Überschwemmung gefährdeten Räumlichkeiten zu reduzieren.

Mögliche Verbesserungsmaßnahmen für den **Steinfelder Hof** sind in Kapitel 6.4 dargestellt.

Wasserführender Straßen bei Starkregen:



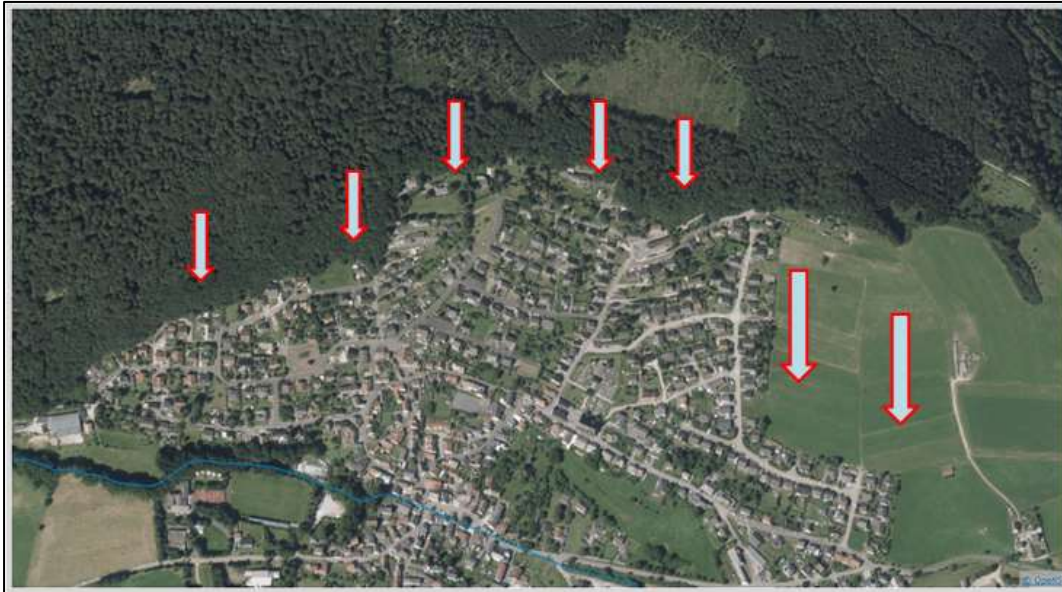
Die im obigen Lageplan gelb und rot gekennzeichneten Fließwege des Regenwassers führen bei Starkregen zu Überflutungen der Straßenzüge. Die Anlieger dieser Straßenzüge sind gehalten, sich durch Objektschutzmaßnahmen auf diese Situation vorzubereiten.

10 Ortslage Seibersbach

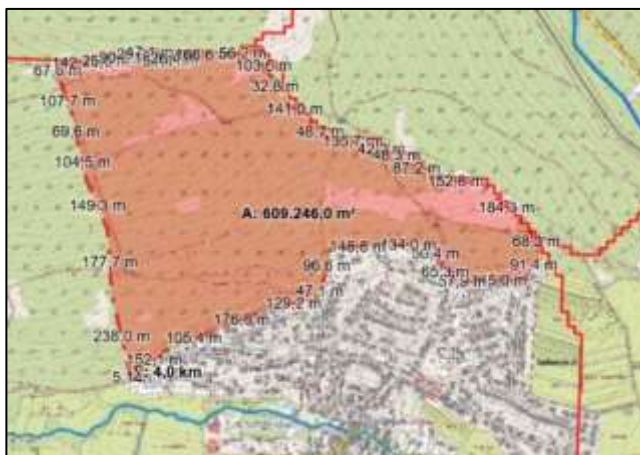
10.1 Allgemeine Beschreibung der Gefahrensituation

Die Ortslage Seibersbach wird maßgeblich durch Niederschläge im Norden der Ortslage gefährdet.

Seibersbach: Darstellung der Einzugsgebietsflächen und der Hauptfließrichtungen



Das Einzugsgebiet im Norden wird geprägt durch ausgedehnte Waldgebiete, die sich durch großes Rückhaltepotential bei Niederschlägen auszeichnen. Allerdings reicht dieses Potential bei Starkregenereignissen nicht aus, um schädliche Abflüsse wirkungsvoll zurückzuhalten. Die Pfeile in der oben gezeigten Abbildung zeigen den generellen Fließweg, der bei Sturzfluten zu erwarten ist.

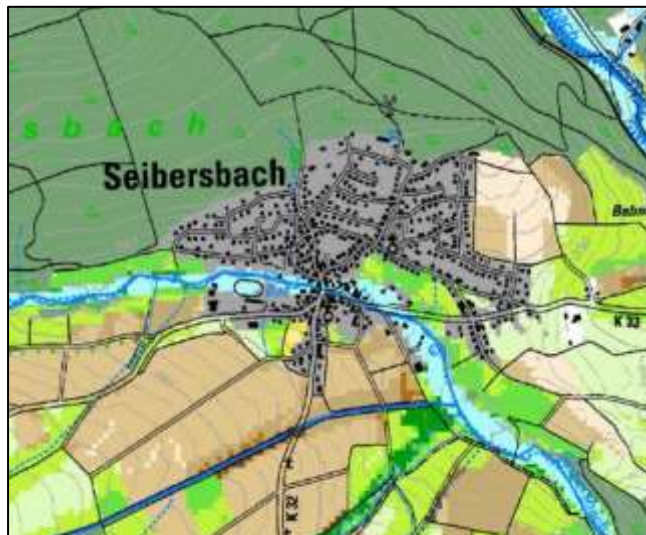


Das Einzugsgebiet im Norden der Ortslage von Seibersbach hat eine Größe von ca. 61 ha und ein durchschnittliches Gefälle von 13 %. Dieses relativ starke Gefälle ist eine der Ursachen für die hohen Abflüsse bei Starkregenereignissen. Insbesondere der Straßenzug „Zum Eichwald“ / „Schafspfad“ nördlichen Einzugsgebiet ist stark

belastet. Die am Ortsrand vorhandenen Einlaufschächte sind nur für mittlere Regenereignisse ausgelegt und werden bei stärkeren Niederschlägen planmäßig überlastet.

Auch die Anlieger der Straßen „Ringstraße“ und „Kirchwiese“ werden bei starken Niederschlägen durch Hangwasser gefährdet.

Das Außengebiet im Süden der Ortslage von Seibersbach hat eine Größe von ca. 28 ha und ist geprägt durch intensive landwirtschaftliche Nutzung.



Die Flächennutzung im Süden der Ortslage zeichnet sich überwiegend durch Ackerland aus, dadurch ist diese Fläche besonders abflusswirksam.



10.2 Gefährdungsanalyse für Sturzflut nach Starkregen

Die Fließwegeanalyse vom Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz [2] zeigt durch rote Markierungen auf der Landkarte die Konzentrationsstärke der sich bei einem Starkregen bildenden Abflüsse.

Die südlich gelegenen Straßenzüge „Im Gärtchen“ / „Dörrebacher Straße“ und die „Soonwaldstraße“ werden durch die Abflüsse aus den südlichen Ackerflächen hydraulisch belastet.

Insbesondere der nördlich gelegene Straßenzug „Zum Eichwald“ / „Schafspfad“ wird durch die Abflüsse aus dem nördlichen Einzugsgebiet stark belastet.

Fließweganalyse für die Außengebiete von Seibersbach. Die Fließwege sind in rot und gelb gekennzeichnet.



Im Westen von Seibersbach befindet sich die Junkermühle. Die Mühle ist direkt am Guldenbach angeordnet, wird aber bei Starkregen auch aus den westlichen Außengebieten durch Abflüsse gefährdet.

Der nachfolgende Auszug aus der Karte der Fließweganalyse zeigt die rot markierten Fließwege, die sich an der Junkermühle konzentrieren und dort zu Schäden führen.



10.3 Schadensbeschreibung für den Starkregen vom Juni 2016

Ortslage und Einzugsgebiet Seibersbach:

Die nachfolgende Niederschrift fasst die Hinweise und Vorschläge der freien Diskussion chronologisch zusammen.

Die Wälder des Außengebietes befinden sich im Privatbesitz. Die Gräben laufen auf die Ortslage zu, anstatt parallel daran vorbei zu führen. Teilweise sind diese Gräben in schlechtem Zustand. Es soll überlegt werden, die Waldwege mit Seitengräben auf Kosten der Allgemeinheit auf neuen Trassen anzulegen, um das Niederschlagswasser um die Ortslage herumzuführen.

Nach Meinung der Feuerwehr stellt der Eichwald nördliches Einzugsgebiet) eine Schlüsselfunktion dar. Dort sind die Gräben schnell überlastet und das Wasser läuft über die Straße in die bebaute Ortslage.

Die Bodenstruktur ist geprägt von Lette- und Tonböden, wodurch eine wirksame Versickerung nur in den dünnenschichtigen Oberböden erwartet werden kann. Die Speicherkapazität ist entsprechend klein.

Die landwirtschaftlichen Flächen verfügen über Drainagesysteme, wodurch die Schwammwirkung dieser Flächen verschlechtert wird. Allerdings wirken die Drainagen bei einem Sturzregen nicht abflussverstärkend, da in diesem Fall der Niederschlag oberflächlich abfließt und die Böden meist schon durch Vorregen gesättigt sind.

Es wird berichtet, die Verrohrung des Seibersbach in der „Stromberger Straße“ (Zentrum) sei noch nicht bis zur Vollenfüllung ausgelastet gewesen.

Das Oberflächenwasser kommt im Zentrum von Seibersbach weniger aus dem „Schafspfad“, sondern über „Zum Eichwald“ und „Soonwaldstraße“ zur Schwachstelle an der Bäckerei in der „Stromberger Straße“.



Der Wasserdruck am Sonnenhang (südlicher Bereich) ist zu bestimmten Zeiten sehr hoch. Zunehmend in den letzten Jahren wird dieses Problem verstärkt wahrgenommen. Man könnte einen Graben mit Wall nördlich der Häuser errichten, allerdings müsste dies auf Privatgelände geschehen.

Durch den starken Zufluss aus dem Waldgebiet wurde in der „Alte Poststraße“ das Kanalrohr überlastet. Diese Überlastung ist planmäßig, da die Kanalisation nur für eine begrenzte Regenwassermenge ausgelegt werden kann.

Am Einlauf am Schwimmbad (rechtsseitig vom Seibersbach) wurde Boden ausgespült und Steine weggespült. Die Bachsohle ist dort in Teilen gestückt. Ein Teil davon ist erodiert.



An der Bushaltestelle (Verrohrungsanfang vom Seibersbach) kommt Wasser von rechts aus der Ortslage.

Am Ortsrand sind die Verrohrungen durch Roste geschützt, die sich schnell verlegen und das Wasser läuft konzentriert in die bebaute Ortslage. Schotter/Dreck liegen dann sogar am Dorfladen und vor dem Bäckerladen.

Die Hanglage im Südwesten (oberhalb der Mehrzweckhalle) entwässert in ein Rohr Richtung Schwimmbad. Die Wegeseitengräben waren überlastet, die Feuerwehr musste mobil eine Umleitung herstellen. Hier sollte man die Durchlässe vergrößern.



Die Junkermühle ist mehrfach „abgesoffen“. Die Gräben müssen gereinigt werden, denn sie sind oft verstopft, ebenso die folgenden Durchlässe:

- Durchlass am Bahnhof
- Durchlass vor der Junkermühle
- Autishof Entwässerung Bushaltestelle unter der Straße dann in Graben (bewachsen) endet ca. 150 m links im Einlaufbauwerk (mit Rost)
-

Es gibt stellenweise keine Gräben, z.B. an der Kreisstraße Layenkaut gegenüber der Junkermühle. Im Winter läuft dort das Wasser über die Straße und gefriert. An dieser Stelle müssen bauliche Veränderungen vorgenommen werden.

Die Junkermühle liegt am tiefsten Punkt, die halbe Gemeinde entwässert praktisch dorthin. Zusätzlich führt ein Mühlgraben unter der Junkermühle hindurch. Diese topographische Lage führt zwangsläufig zu Problemen bei Hochwasserereignissen.

Ein privater Regenmesser hat am 01.06.2016 = 25 l, am 20.06.2016 = 27 l und am 24.06.2016 in nur 20 min 54 l gemessen.

Ein Entwicklungsziel muss sein, mehr Wasser in der Fläche (Waldgebiet) zu halten und den Abfluss weitestgehend um die Ortslage herum zu führen. Dies wäre auch hilfreich für die Unterlieger.

10.4 Gefährdungslage, Risikobewertung, Handlungsvorschläge

Seibersbach

Der Abfluss aus dem Außengebiet im Norden von Seibersbach könnte durch die Anlage eines Abfanggrabens um die Ortslage herum nach Osten geführt werden. Nachfolgend wird diese prinzipiell mögliche Lösung dargestellt:



Die Anlage dieses Abfanggrabens ist abhängig von der Verfügbarkeit von Grundstücken. Der Graben muss entsprechend der Geländeprofilierung relativ weit nördlich angesetzt werden, damit das Wasser in eine Zone östlich der Ortslage abgeleitet werden kann, in der das Schadenspotential gering ist.

Bei einem ausgeprägten Starkregen muss jedoch damit gerechnet werden, dass auch ein Abfanggraben an seine Leistungsgrenze kommen wird und die Wassermassen wie bisher in das bebaute Gebiet eindringen und dort über die Straßen nach Süden abfließen.

Wasserführende Straßen und Wege:

Bei starken Regenereignissen werden die bestehenden Systeme für die schadensfreie Ableitung von Regenwasser regel- und planmäßig überlastet. Auch nach Durchführung der oben beschriebenen Maßnahmen wird das Regenwasser aus den Außengebieten die bestehenden Systeme der Kanalisation überlasten und die Straßen werden auch zukünftig wasserführend bleiben. Die Anlieger wasserführender Straßenzüge sind daher aufgefordert, sich auf diese Ereignisse durch Objektschutzmaßnahmen vorzubereiten. Nachfolgend werden einige der betroffenen Straßen beschrieben:



Straße Zum Eichwald:

Besonders stark gefährdete
wasserführende Straße in
Seibersbach mit hohem
Schadenspotential

Wenn die Straße Zum Eichwald durch starke Regenfälle wasserführend wird, kann das Wasser leicht in die benachbarten Grundstücke ausufern, da keine Bordsteine vorhanden sind.



Oberer Abschnitt der Straße Zum Eichwald



Mittlerer Abschnitt der
Straße Zum Eichwald



Mittlerer Abschnitt der
Straße Zum Eichwald



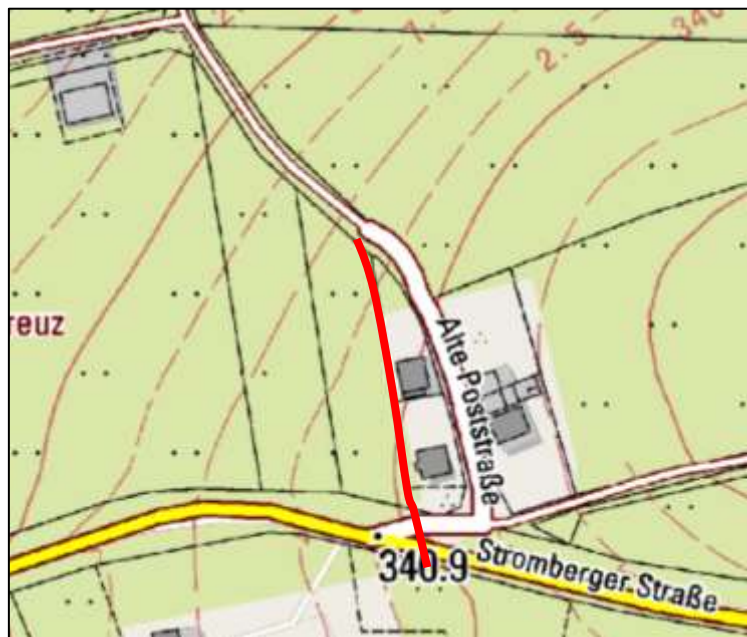
Unterer Abschnitt der
Straße Zum Eichwald

Die obige Darstellung der Straße Zum Eichwald steht beispielhaft für alle in der Ortslage betroffenen Straßen. Die Hausbesitzer kennen ihre Situation aufgrund der Erfahrungen beim Starkregen im Juni 2016 und sollten in Abhängigkeit von der Nutzung gefährdeter Räume entscheiden, ob Maßnahmen zu treffen sind.

Die gefährdeten Straße und Gebäude sind auf dem Lageplan der Fließweganalyse (Seite 54) zu erkennen.

Alte Poststraße:

Das vom nördlichen Außengebiet anfallende Hangwasser darf nicht in die Kanalisation eingeleitet werden. Zur Vermeidung von Überflutungen bei starken Niederschlägen muss das anfallen Wasser westlich um die Bebauung herumgeleitet werden. Die Topografie ermöglicht diesen Lösungsweg (siehe rote Linie im Lageplan). Es muss neben der Verfügbarkeit von Grundstücken mit dem LBM geklärt werden, ob eine ausreichende Vorflut für die Weiterführung des anfallenden Niederschlagwassers besteht.



Junkermühle bei Seibersbach

Die Junkermühle bei Seibersbach wird bei Starkregen von den westlich gelegenen Hanglagen belastet und bei Hochwasser durch die Wasserstände im Guldenbach. Durch die besonders wassernahe Lage der Mühle kann die Gefährdung durch Hochwasser nur durch bauliche Schutzmaßnahmen, sogenannter Objektschutz, erfolgen.

Die Gefährdung durch Hangwasser bei Starkregen erfolgt über den Graben, der im Westen vom Flurstück „Im Breiten Acker“ über die K33 auf das Grundstück Junkermühle zufließt. Diese Vorflut muss erhalten werden und kann nicht willkürlich blockiert werden, weil dadurch die Befahrbarkeit der K33 beeinträchtigt würde.

Die Eigentümerin der Junkermühle kann jedoch den Zufluss, der bisher über den Mühlgraben direkt unter das Mühlengebäude führt, so umleiten, dass er im Nordwesten an den Gebäudeteilen vorbeifließt und in den Guldenbach eingeleitet wird, ohne auf die Gebäudeteile zuzufließen. Sollte es notwendig werden, für diese Maßnahme die Unterquerung der K33 zu verlegen, sind die damit verbundenen Kosten im Rahmen der Zuständigkeiten und der damit verbundenen rechtlichen Regelungen zu verteilen.

Mögliche Umleitung der zufließenden Gräben (in rot gekennzeichnet):

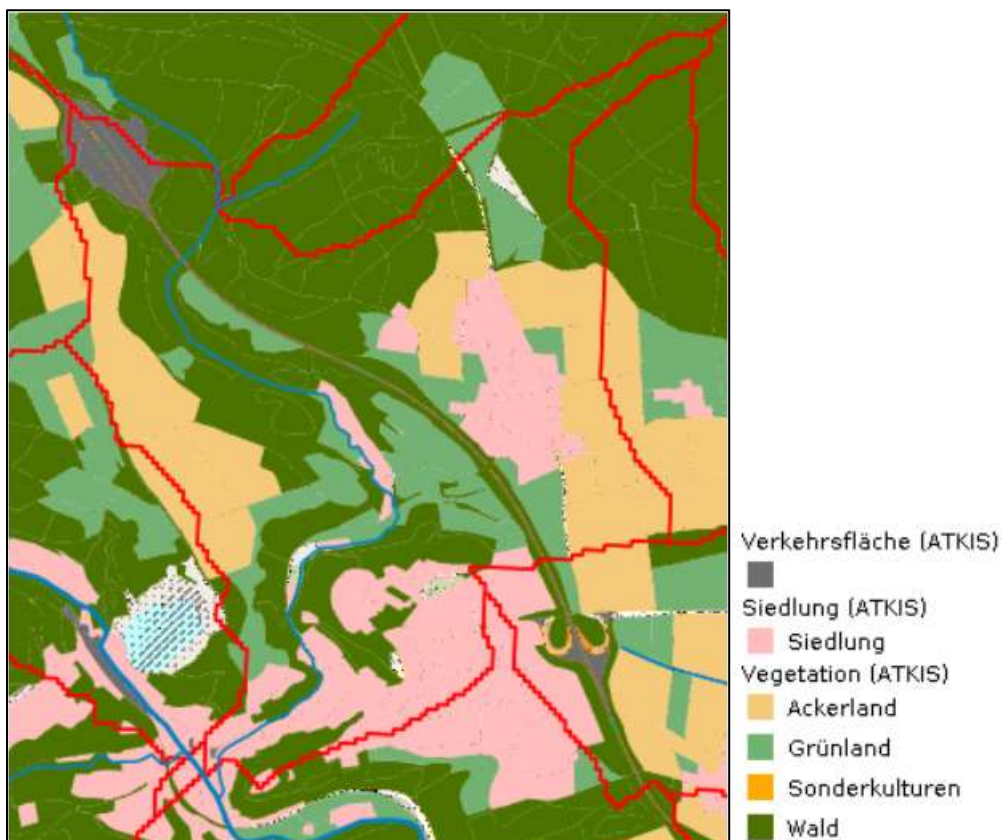


11 Ortslage Stromberg

11.1 Allgemeine Beschreibung der Gefahrensituation

Das Einzugsgebiet der Stadt Stromberg wird stark von den Flächen im Norden und Nord-Osten von Stromberg geprägt. Der Welschbach sammelt die Niederschläge des Einzugsgebietes und führt sie über die Ortslage Warmsroth in das Zentrum von Stromberg. Das Einzugsgebiet ist mit 10,5 km² relativ klein, das Gewässer überwindet aber auf seiner Fließstrecke von 6,4 km einen Höhenunterschied von 219 m, d.h. die Fließgeschwindigkeiten sind sehr hoch und bei einem Starkregenereignis bilden sich in sehr kurzer Zeit hohe Wasserstände. Die Gesamtließzeit im Einzugsgebiet liegt bei ca. einer Stunde, d.h. es gibt keine ausreichenden Vorwarnzeiten, um vorsorgende Schutzmaßnahmen ergreifen zu können.

Landnutzung im Einzugsgebiet des Welschbach:

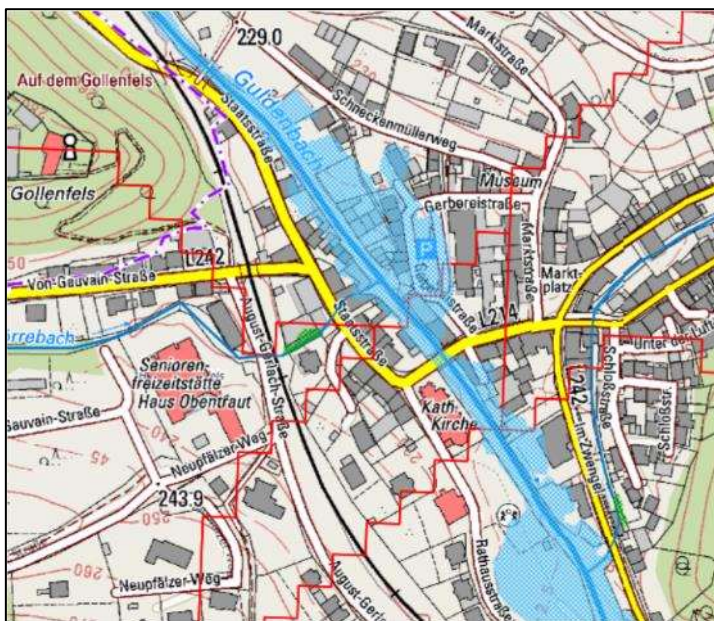


Für den Rückhalt von Niederschlagswasser im Einzugsgebiet sind Waldflächen vorteilhaft, es zeigt sich aber, dass nur ca. 1/3 der Fläche bewaldet ist.

Die Hänge im Norden von Stromberg sind nur kleinflächig bewaldet und bestehen überwiegend aus intensiv genutzten Ackerflächen. Dadurch ist das Retentionsvermögen dieser Flächen gering und der Niederschlag wird sofort abflusswirksam.

Die Berichte der Bevölkerung und der Behördenvertreter bestätigen die oben getroffene Analyse der topographischen Verhältnisse. Demnach verursacht der Welschbach bei einem Starkregenereignis die größten Schäden. Zusätzlich entstehen durch Treibgut- und Gerölltransport Auflandungen im Gewässer und Verklausungen / Verlegungen von Durchlässen.

Der Guldenbach durchfließt den westlichen Teil von Stromberg, parallel zur Staatsstraße. Nach den Gefahrenkarten [5] stellt der Guldenbach bei einem HQ_{100} keine große Gefahr für die Ortslage dar. Die Wasserstände des Guldenbach für eine HQ_{extrem} hingegen gefährden gemäß den Gefahrenkarten einen Großteil der Gebäude rechts- und linksseitig des Gewässers.

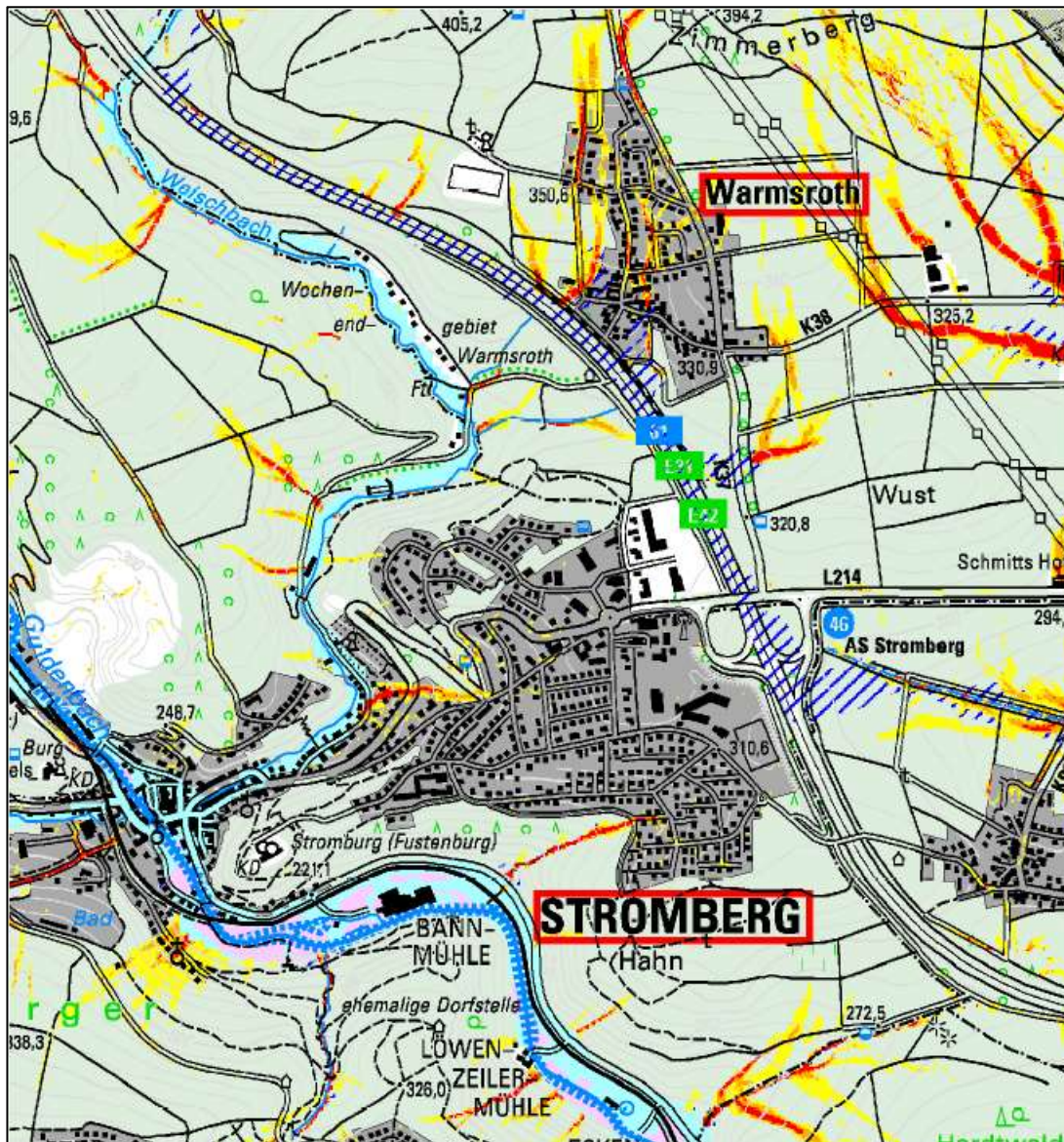


Auszug aus der Gefahrenkarte
Zentrum von Stromberg

11.2 Gefährdungsanalyse für Sturzflut nach Starkregen

Das Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz hat für die Außengebiete von Stromberg eine Fließwegeanalyse durchgeführt [2]. Diese Karte zeigt durch rote Markierungen die Konzentrationsstärke der sich bei einem Starkregen bildenden Abflüsse. Diese Darstellung erlaubt eine Aussage zur Lage der kritischen Punkte (Brennpunkte).

Fließweganalyse des LfU [2]



In den Außengebieten von Stromberg befinden sich nur wenige rot markierte Gewässerabschnitte. Dies bestätigt die bereits oben getroffene Analyse, dass die Gefährdung der Ortslage in Stromberg zum größten Teil vom Welschbach und vom Guldenbach ausgeht.

11.3 Schadensbeschreibung für den Starkregen vom Juni 2016

Zum Auftakt der Diskussionen zur Erstellung des Schutzkonzeptes wurden im Rahmen einer Begehung die Schadensbilder aufgenommen und mögliche Verbesserungsmaßnahmen direkt vor Ort diskutiert. Das Ergebnis dieser Begehung wird nachfolgend zusammengefasst:

Besichtigung der Ortslage von Stromberg

Die nachfolgenden Kurzbeschreibungen von Schäden und möglichen Maßnahmen sind das Ergebnis einer gemeinsamen Begehung durch die zuständigen Ämter und den Diskussionen mit betroffenen bzw. interessierten Bürgern:

1. Der Welschbach führte nach den Regentagen Ende Mai wochenlang viel Wasser. Mit dem Gewitter am 24.06.2016 schwoll der Bach in minutenschnelle zu einem reißenden Strom an. Durch Paletten, Bäume und Geschwemmsel verlegten sich die Durchlässe, so dass das Wasser über die Ufer trat und innerhalb der Ortslage zu katastrophalen Überflutungen führte. Das Wasser floss bis zu 2 Meter Höhe über die Straßen.
2. Die Wiederlager der Straßenbrücke Römerstraße/Talstraße wurden stark geschädigt und ein bestehender Abwasserkanal unterhalb der Gewässersohle wurde freigespült und ist in seiner Stabilität gefährdet. Dieser Kanal soll zeitnah rückgebaut und in einer neuen Trasse verlegt werden, ohne den Welschbach oberflächennah zu kreuzen.
3. Der breite Durchlass unter der Römerstraße am Bioladen ist mit einer 50 cm dicken Geröll- und Schotterschicht verlegt. Dies führte zu einem Rückstau und dadurch zur Überflutung der anliegenden Straßen und Gebäude.
4. Parallel zur Schloßstraße war die Profilverengung durch die „neue Mauer“ und die Treppe offensichtlich die Ursache für den Hochwasserübertritt in diesem Bereich. Eventuell sollten die Treppe und die breite Granit-Mauer strömungsoptimiert korrigiert werden. Auch die vielen historisch entstandenen Überbauungen des Gewässers führen zu einer geringeren hydraulischen Leistungsfähigkeit. Ein Rückbau dieser Überbauungen ist aber nicht zu erwarten.
5. Römerberg: Wasser schoss aus den nördlichen Ackerflächen in die Straßen und Gebäude.
6. Es scheint topographisch möglich zu sein, das Problem durch eine Ableitung von Wasser über neue Gräben in den Steinbruch zu lösen. Dies sollte überprüft werden, vor allem im Hinblick auf die Bereitwilligkeit des Grundstückbesitzers, sein Grundstück (Steinbruch) dafür zur Verfügung zu stellen.

7. Bäume im Welschbach behinderten den Hochwasserabfluss, es bestand eine Gefährdung durch Freispülung der Wurzeln und der Blockade des Abflusses durch umstürzende Bäume.
8. Guldenbach: Beim Hochwasser am 30. Mai 2016 lagen viele Baumstämme vor den Brücken und sorgten für Aufstau. Dennoch kam es dort nicht zu Schäden
9. Die Abflussverschärfung durch die Autobahn ist ein Thema des Betreibers LBM. Im Zusammenhang mit der Renaturierung des namenlosen Gewässers unterhalb von Warmsroth (Flurbezeichnung Wänerspitze/Frohnwiese) muss die Bemessungsgrundlage in Abhängigkeit von den Abflüsse der A61 und der K37 erfolgen. Die Werte für die A61 müssen vom LBM geliefert werden.
10. Beim Welschbach wäre oberhalb der K37 eine Hochwasserrückhaltung möglich. Dies sollte überprüft werden.
11. Im oberen Einzugsgebiet des Welschbaches befinden sich 10 Windkraftanlagen, die auf dem Gebiet der Gemeinde Waldalgesheim betrieben werden. Es sollte überprüft werden, ob mit dem Bau der Windkraftanlagen entsprechende Ausgleichsmaßnahmen zur Vermeidung einer Abflussverschärfung getroffen wurden. Zukünftig sollen bei der Genehmigung neuer Windkraftanlagen die Auswirkungen eventueller Versiegelungen auf das Abflussverhalten berücksichtigt werden. Ortsgemeinden und VGs müssen jeweils ihre Stellungnahme dazu abgeben.
12. Im Einzugsgebiet des Welschbaches befindet sich eine große Trasse der Überland-Stromleitungen von ca. 130 m Breite und ca. 3,5 km Länge (Fläche von mehr als 40 ha Größe). Es sollte überprüft werden, ob ein Teil dieser Fläche für kaskadenförmig angeordnete Rückhaltebecken verwendet werden kann und ob der Betreiber der Stromtrasse mit einer solchen Nutzung einverstanden wäre.

11.4 Gefährdungslage, Risikobeurteilung, Handlungsvorschläge

Die Gefährdungslage wird nachfolgend zusammenfassend beschrieben:

Verklausungen

Durch das Totholz im Welschbach und im Guldenbach bildeten sich an den Engstellen Verklausungen mit der Folge von Rückstau, Überflutung und starken Erosionsschäden. Insbesondere der Durchlass unter der Talstraße und den anschließenden Gebäuden verlegte sich mit Geröll und Treibgut. Dort sollte zukünftig die Möglichkeit zum Einbau eines Treibgutfanges untersucht werden. Am Ortseingang empfiehlt sich die Anlage eines Grobrechens mit Stababständen von ca. 50 cm. Treibgutfang und Grobrechen müssen für Baufahrzeuge leicht angefahren werden können, damit die Räumung und Freihaltung der Einrichtungen möglich ist. Generell muss der Fließquerschnitt des Welschbaches insbesondere in den Ortslagen freigehalten werden. Die nachfolgend gezeigten Fotos von Engstellen sollten beseitigt werden:



Drei große Pappeln verringern den Fließquerschnitt um 70 %

Bäume stehen mitten im Bachbett





Erodiertes Fundament
„schwebt“ über dem Gewässer,
bald wird das Gewässer vom
herabfallenden Bauschutt
verschüttet.

Am Ufer gelagertes
Steinmaterial und
Holzpaletten versperren den
Fließquerschnitt

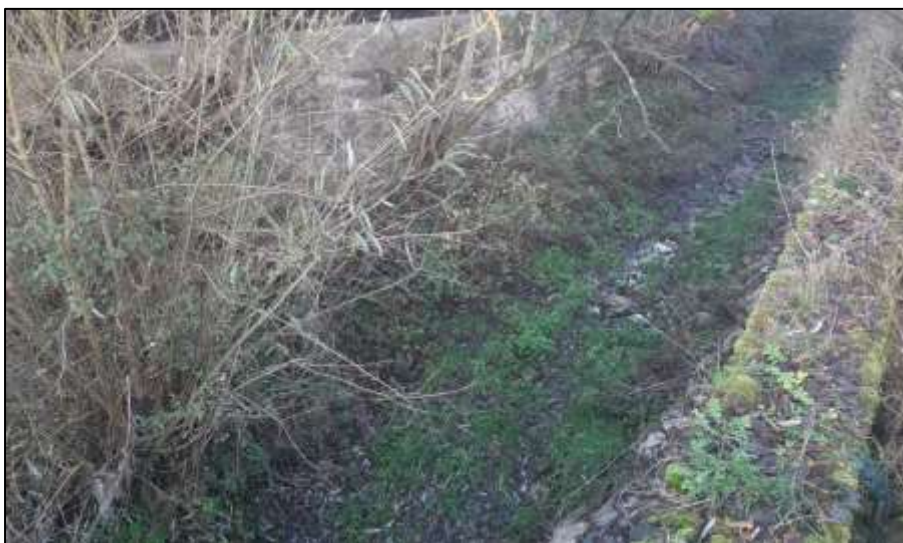


Baum versperrt den Fließquerschnitt

Sohlerosion

Die hohen Abflussmengen führten außerhalb der Ortslagen teilweise zu starken Erosionsschäden im Gewässerbett mit der Folge von hohem Materialtransport und dadurch bedingt verstärkten Verstopfungen und Ausuferungen. Es kam zu erosionsbedingten Eintiefungen der Gewässersohle von ca. 50 cm bis 70 cm. Durch die Sohleintiefungen sind beispielsweise die Fundamente der privaten Ufermauer eines Gebäudes ca. 150 m oberhalb des Friedhofes unterhöhlt und einsturzgefährdet. Eventuell kann durch den Einbau von Querriegeln nach dem Beispiel eines Wildbachverbaues die Sohleintiefung verhindert werden. Allerdings widerspricht ein Querriegel den Zielsetzungen der Wasserrahmenrichtlinie, die eine verbesserte Längsdurchgängigkeit des Gewässers fordert. Alternativ kann der Einbau von ausreichend großen Wasserbausteinen die Sohle stabilisieren, dies bedingt aber eine großflächige Baumaßnahme mit entsprechend hohen Baukosten.

Sohlerosion an der Brücke in der
Römerstraße



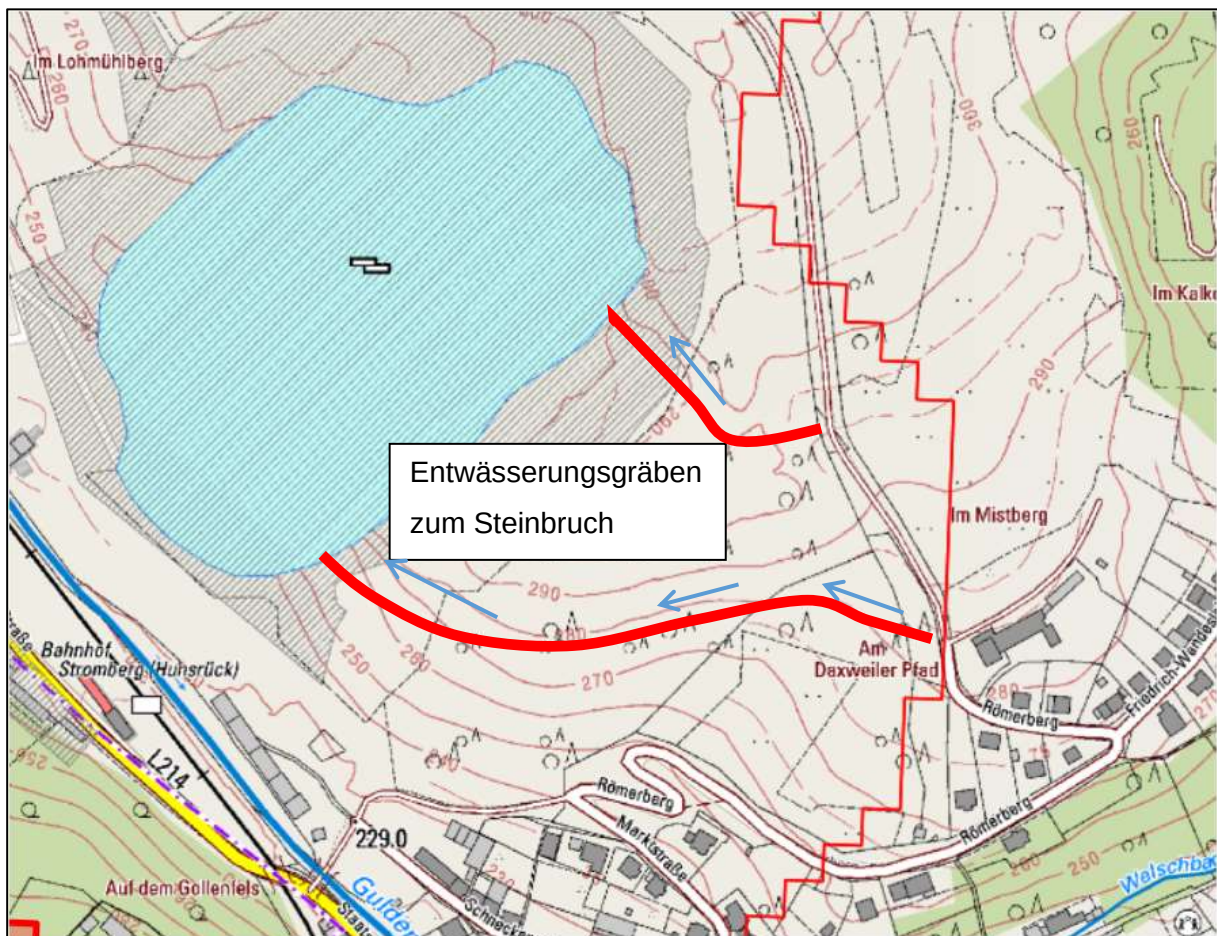
Die Vertiefung der
Gewässersohle
oberhalb der Brücke
Römerstraße
gefährdet die
Standfestigkeit der
Ufermauern.

Ufererosionen

Der Welschbach weist an mehreren Stellen schwere Schäden an den Uferböschungen auf. Diese Schäden wurden in den meisten Fällen durch Baumbewuchs verursacht, der den Gewässerlauf punktuell einengt und dadurch das Gewässer zu einem seitlichen Ausweichen zwingt und in der Folge Sekundärschäden an gewässerbegleitenden Wegen oder bestehenden Ufersicherungen verursacht. Dieser, den Abfluss behindernde Bewuchs, sollte zum Schutz der Uferstabilität beseitigt werden.

Hangwasser aus dem nördlichen Außengebiet

Es wurde von Anwohnern berichtet, dass der Wasserandrang von den nördlichen Ackerflächen, die direkt an die Bebauungsgrenze im Bereich der Straße „Am Römerberg“ anstoßen, zu Schäden an den Gebäuden geführt hat. Es ist zu untersuchen, ob das Niederschlagswasser aus dem nördlichen Außengebiet in den Steinbruch (Privatgelände) abgeleitet werden kann, um die Häuser „Am Römerberg“ zu schützen.



Die Anbindung eines Entwässerungsgrabens vom „Römerberg“ bis zum Steinbruch ist topographisch und damit auch technisch möglich, wie aus dem oben gezeigten Verlauf von zwei möglichen Entwässerungsgräben gezeigt wird. Es ist zu klären, ob die Anlage eines neuen Entwässerungsgrabens auf der bestehenden landwirtschaftlich genutzten Fläche erlaubt wird, ebenso wie die Einleitung in den See des privaten Steinbruchs.

Dammbalkensperre am Welschbach:

Zwischen den Straßen „Im Zwengel“ und „Schloßstraße“ wurde eine kleine Fußgängerbrücke über den Welschbach verlegt. Bei Hochwasser stellt diese Brücke eine Fehlstelle dar, über die leicht Wasser in die Straßen eindringen kann. Durch den Einbau von Dammbalkenverschlüssen soll diese Fehlstelle behoben werden, es zeigt sich aber eine Schwachstelle am Auflager der Brückenteile. Diese Schwachstelle in der Dammbalkenkonstruktion muss behoben werden.



Einfluss der Windkraftanlage auf die Abflusshöhe

Die Windkraftanlagen im Waldalgesheimer Wald befinden sich im Einzugsgebiet des Welschbachs. Der Unterzeichner hat in einer Studie Ende des Jahres 2018 den Einfluss der Windkraftanlagen auf die Abflusshöhe untersucht. Das Ergebnis der Untersuchungen zeigt eine Abflussverschärfung in Höhe von maximal ca. 3 % gegenüber einer Situation ohne Windkraftanlagen. Diese geringe Abflussverschärfung kann die Schadenshöhe für die Unterlieger nicht messbar vergrößern. Maßnahmen zur Verringerung der Abflussmengen sind nicht erforderlich.

Abflussverschärfung im Welschbach durch die A61

Der 6-str. Ausbau der A 61 zwischen Stromberg und Daxweiler führt zu einem höheren Versiegelungsgrad im Außengebiet. Dieser soll durch den Bau von 2 Regenrückhaltebecken (RRB) ausgeglichen werden. Nach Auskunft des LBM ist folgendes Konzept vorgesehen:

Das zwischen Daxweiler und der T&R-Anlage Hunsrück liegende Becken nimmt das Oberflächenwasser der A 61 (Fahrbahn- und Seitenflächen, ca. zwischen Daxweiler und der Unterführung K 37) und der Außengebietsflächen (Entwässerungsabschnitt 16.1, einschl. Wochenendhausgebiet bei Daxweiler) auf.

Der Drosselabfluss mit 100 l/s erfolgt in den Mühlgraben/Mehlbach, welcher seinerseits zw. der K 37/L214 und Stromberg in den Guldenbach mündet.

Einleitung in den Welschbach:

Das neu zu bauende RRB mit integrierter Regenwasserbehandlungsanlage ist südwestlich der T&R-Anlage Hunsrück West geplant.

Es nimmt das Oberflächenwasser der Autobahn (Entwässerungsabschnitt 16) und der Rastanlage auf.

Zulaufende Wassermenge: rd. 587 l/s

Drosselabfluss (zum Welschbach): rd. 130 l/s

Das Rückhaltebecken hat ein Volumen von rd. 1905 m³.

Die Weiterleitung erfolgt über ein vorhandenes Grabensystem in den Welschbach.

Weiterhin wird im Bereich der T&R-Anlage Hunsrück Ost seitens des Autobahnamtes Montabaur ein weiteres RRB mit Drosselabfluss in den Welschbach gebaut. An dieser Stelle sollen nachrichtlich 61 l/s in den Welschbach eingeleitet werden. Bei einem Starkregenereignis wird dieser Wert um ein Vielfaches überschritten.

Durchlass unter der Talstraße in Ortsmitte:

Der Welschbach unterquert die Talstraße bei Hausnummer 2. Der dortige Durchlass hat im Vergleich zu den ober- und unterhalb gelegenen Durchlässen eine zu geringe Abmessung. Die lichte Höhe des Durchlasses wird durch einen ca. 20 cm hohen Unterzug der Straßenbrücke stark eingeschränkt, wodurch der für den Durchfluss verfügbare Gesamtquerschnitt auf nur noch ca. 2,3 m² reduziert wird.

Ansicht in Fließrichtung

Ansicht gegen die Fließrichtung



In der Vergangenheit musste festgestellt werden, dass der Durchlass dazu neigt, durch Geschiebeablagerungen seinen verfügbaren Querschnitt zusätzlich zu verringern. Zudem staut sich bei hohen Abflüssen im Welschbach das mitgeführte Treibgut und führt zur Verklausung mit der Folge von Rückstau und Überschwemmung in der Nachbarschaft.

Die Vergrößerung des Durchlasses ist daher unbedingt erforderlich. Der bautechnische Aufwand mit entsprechend hohen Baukosten wird vermutlich dazu führen, dass die Durchführung dieser Maßnahme nur mittelfristig erfolgen kann. Zwischenzeitlich sollte deshalb



zumindest die Gefahr der Geschiebeablagerung und Verklausung verringert werden. Hierzu wird vorgeschlagen, ca. 30 m oberhalb des Durchlasses einen Rechen anzuordnen, der Geschiebe und Treibgut zurückhalten kann.

Skizzenhafte Darstellung eines Rechens oberhalb des Durchlasses.

Über dem mit Treibgut verlegten Rechen muss ein freier Durchflussquerschnitt verbleiben, der mindestens 1,5 mal größer ist, als der Durchlass unter der Talstraße.

Die oben im Bild gezeigten Ufermauern haben unterschiedliche Höhen. Insbesondere direkt vor dem Durchlass unter der Talstraße ist die Ufermauer relativ niedrig. Dort sollte das bestehende Geländer durch eine erhöhte Ufermauer ersetzt werden, damit zusätzlicher hydraulischer Druck aufgebaut wird und sich die Leistungsfähigkeit des Durchlasses entsprechend erhöht.



Erhöhung der Ufermauer würde
Durchlasskapazität vergrößern.
Mögliche Höhe = bestehender
Mauerrest (ca. 90 cm)

Wasserführende Straßen in der Ortslage Stromberg:

Bei starken Niederschlägen werden die bestehenden Systeme zur schadenfreien Ableitung des Niederschlagswassers regel- und planmäßig überlastet. In diesen Fällen sucht sich das Wasser eigene Wege und die Straßen in den betroffenen Bereichen werden wasserführend. Die Anlieger dieser Straßen können die dann entstehenden Schäden durch angepasste Bauweisen und gut geplanten Objektschutz mindern oder sogar vermeiden. Der Lageplan zur Fließweganalyse zeigt in roter und gelber Markierung die Straßenzüge, die bei einem Starkregen wasserführend werden.



Fließwege
in
Stromberg
und
dadurch
gefährdete
Gebäude

Die im obigen Lageplan gelb und rot gekennzeichneten Fließwege des Regenwassers führen bei Starkregen zu Überflutungen der Straßenzüge. Die Anlieger dieser Straßenzüge sind gehalten, sich durch Objektschutzmaßnahmen auf diese Situation vorzubereiten.

Die Gebäude in der Römerstraße, Talstraße, Unter der Luft, Schloßstraße, Im Zwengel sind bei Starkregen gefährdet, da die hydraulische Leistungsfähigkeit des Welschbachs nicht ausreicht, um die Wassermassen geregelt abzuführen. Beim letzten Starkregenereignis hat sich gezeigt, dass die betroffenen Straßenzüge mit einem Wasserstand von bis zu 2 m überflutet werden. Es ist nicht auszuschließen, dass sich dieser Zustand beim nächsten Ereignis wieder einstellen kann, da die möglichen Schutzmaßnahmen in ihrer Wirkung begrenzt sind und die Niederschlagshöhe aus dem Jahr 2016 überschritten werden kann.



Die Gebäude in der Römerstraße werden bei starken Regefällen durch das Niederschlagswasser aus den oberhalb liegen landwirtschaftlichen Flächen gefährdet.

Hochwasser im Guldenbach

Die Auswirkungen eines Hochwassers im Guldenbach können aus den Gefahrenkarten [5] entnommen werden. Dort zeigt sich, dass bereits bei einem HQ_{100} Gebäude beeinträchtigt werden und bei einem HQ_{extrem} breitflächige Überflutungen mit hohem Schadenspotential auftreten.

Gefahrenkarte für **HQ₁₀₀**



Gefahrenkarte für **HQ_{extrem}**



Der Guldenbach ist ein Gewässer 2. Ordnung und hat von der Quelle bis zur Mündung des Dörrebach (Stromberg) eine Fließstrecke von 18 km und ein Einzugsgebiet von 93 km². Daraus folgt, dass die Vorwarnzeiten für ein Hochwasser bei wenigen Stunden liegen und damit zu kurz für wirkungsvolle Schutzmaßnahmen sind. Um Schäden zu vermeiden oder gering zu halten müssen Schutzmaßnahmen bereits im Vorfeld durchgeführt werden. Der Bau von Hochwasserschutzmauern oder Rückhalteräumen ist technisch möglich, da jedoch das Schadenspotential offensichtlich im Vergleich zu den notwendigen Bau- und Betriebskosten solcher Schutzanlage zu gering sein wird, kann nicht empfohlen werden, hierzu die erforderlichen planerischen Voruntersuchungen zu beauftragen.

Wir empfehlen den Eigentümern der betroffenen Gebäude, durch Objektschutzmaßnahmen den Hochwasserschutz zu verbessern. Die dafür notwendigen Planungsleistungen können vom Land Rheinland-Pfalz bezuschusst werden.

Zusammenfassung und Fazit

Die Ortslage Stromberg wird durch Hochwasser im Guldenbach und durch Sturzfluten aus den Außengebieten bei Starkregenereignissen gefährdet.

Hochwasser im Guldenbach führen zu Schäden, gegen die man sich mittels entsprechender Objektschutzmaßnahmen schützen kann. Den Anliegern des Guldenbachs wird empfohlen, die Gefahrenkarten im Hinblick auf mögliche Gefährdungen ihrer Objekte zu studieren und das

mögliche Schadenspotential durch angepasste Nutzung der betroffenen Räumlichkeiten und/oder durch geeignete Objektschutzmaßnahmen zu reduzieren.

Starkregenereignis führen ohne Vorwarnung zu Sturzfluten aus den nördlichen Hanglagen mit Gefährdung der Gebäude im Bereich der Straße „Römerberg“. Der Schutz der dortigen Gebäude könnte durch die Umleitung des Oberflächenwassers in den Steinbruch verbessert werden. Hierzu sollten Gespräche im Hinblick auf die Bereitschaft des privaten Steinbruch-Eigentümers geführt werden, ob das Oberflächenwasser dort eingeleitet werden kann.

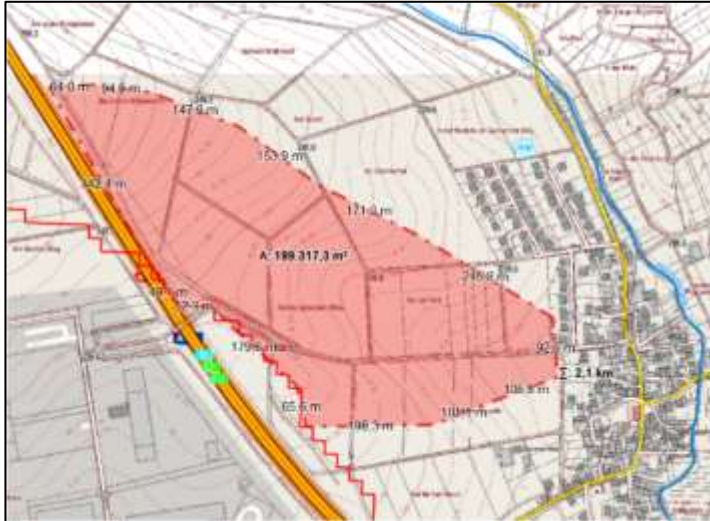
Starkregenereignisse führen nahezu ohne Vorwarnung zu extremen Abflüssen im Welschbach und werden begleitet von größeren Mengen an Treibgut und Geschiebe. Zum Schutz der Durchlässe im Ortskern von Stromberg empfiehlt es sich, am Ortseingang einen Grobrechen in Form eines Stabrechens mit ca. 50 cm Abstand zwischen den Stäben anzuordnen. Der Grobrechen muss für LKW und Radbagger leicht zugänglich sein, da zu erwarten ist, dass regelmäßig größere Mengen an Ästen anfallen. Vor dem Durchlass unter der Talstraße empfiehlt sich die Anordnung eines Treibgutfangs mit einem Stababstand von ca. 10 cm. Auch dieser Treibgutfang muss für LKW und Radbagger leicht zugänglich sein, da auch hier regelmäßig größere Mengen an Treibgut anfallen und zudem auch Geschiebe anfallen wird, dass sich bei der Verklausung der Rechenstäbe und dem dadurch verursachten Rückstau oberhalb des Rechens ablagern wird.

Die Anlieger in den wasserführenden Straßen sollten ihr Schadenspotential durch angepasste Nutzung der betroffenen Räume mindern, und durch angepasste Bauweise die Häufigkeit der Überflutung reduzieren. Diese Maßnahmen sind in Eigenvorsorge durchzuführen, es gibt hierzu die Möglichkeit der Bezuschussung für die Beratungskosten durch einen Fachmann. Zuschüsse für bauliche Verbesserungen sind nicht möglich.

12 Waldlaubersheim

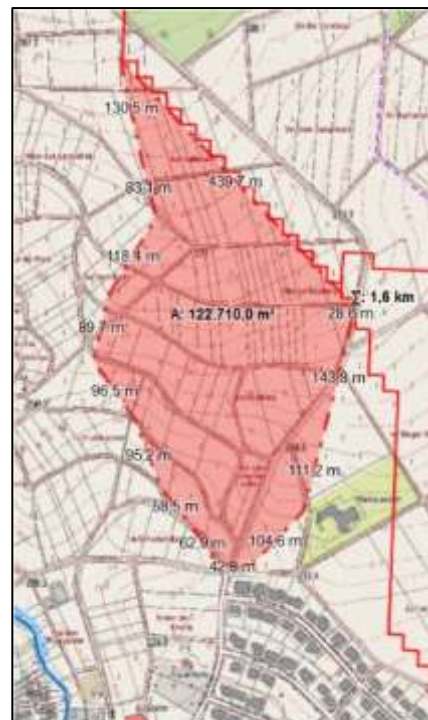
12.1 Allgemeine Beschreibung der Gefahrensituation

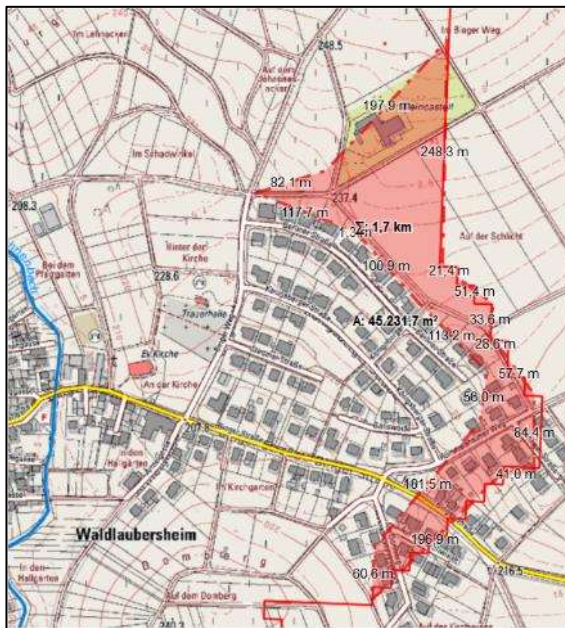
Waldlaubersheim liegt links- und rechtsseitig des Hahnenbachs. Im Westen wird besonders der Hellerweg durch Außengebietszuflüsse gefährdet.



Das Einzugsgebiet des Hellerweges hat eine Größe von ca. 20 ha.

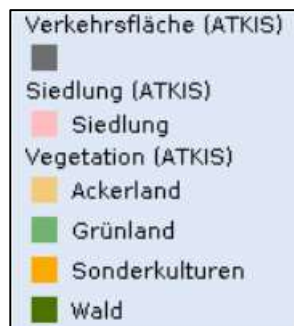
Im Osten des Hahnenbaches wird der Binger Weg durch ein Außengebiet von ca. 12 ha Größe belastet:





Östliches Einzugsgebiet von Waldlaubersheim (mit Wasserscheide am Ostrand). Das bebaute Gebiet im Osten von Waldlaubersheim liegt direkt am Rand der Wasserscheide und wird daher nur durch ein sehr kleines Einzugsgebiet belastet.

Die Landnutzung in den Außengebieten von Waldlaubersheim ist unterschiedlich ausgeprägt. Im Westen der Ortslage überwiegt die Nutzung durch Sonderkulturen, im Westen ist es eine Mischung von Ackerland und Grünland.



Der Hahnenbach trennt Waldlaubersheim in eine westlichen und eine östlichen Ortsteil. Da es sich um ein Gewässer 3. Ordnung handelt, gibt es für dieses Gewässer keine Gefahrenkarten, die möglichen Überflutungsflächen sind daher nicht im Kartenwerk vermerkt.



Im Kreuzungsbereich der Binger Straße mit dem Hahnenbach rückt die Bebauung sehr dicht an das Gewässer heran. In diesem Abschnitt ist bei einem Hochwasser des Hahnenbachs mit Schäden an den Gebäuden zu rechnen.

12.2 Gefährdungsanalyse für Sturzflut nach Starkregen

Die Fließwegeanalyse vom Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz [2] zeigt durch rote Markierungen auf der Landkarte die Konzentrationsstärke der sich bei einem Starkregen bildenden Abflüsse.



Fließwege in Waldlaubersheim. Die Analyse der Fließwege weist auf kritische Stellen in der Binger Straße und dem Binger Weg hin. Westlich des Hahnenbaches ist der Hellerweg durch Zuflüsse aus dem Außengebiet gefährdet.

Außengebiet am Hellerweg:

Der Zufluss aus dem Außengebiet am Hellerweg überlastet regelmäßig die dort vorhandene Kanalisation. Eine Leistungssteigerung des Einlaufbauwerkes und der anschließenden Kanalisation ist nicht zielführend. Die Einleitung von Regenwasser aus dem Außengebiet in die Kanalisation ist nicht gewünscht bzw. nicht zulässig, denn dadurch würde der Fremdwasseranteil erhöht.



Das Außengebiet hat eine Fläche von ca. 180.000 m². Die Errichtung eines Rückhaltebeckens ist nach wirtschaftlichen Kriterien nicht zu empfehlen, jedoch können durch die Anordnung eines Abfanggrabens aufgrund der Topografie ca. 2/3 des Einzugsgebietes abgefangen werden (siehe rote Linie im Lageplan). Es empfiehlt sich daher, den Bau dieses Abfanggrabens in

Erwägung zu ziehen. Hierzu muss mit den betroffenen Grundstückseigentümern gesprochen werden. Durch den Abfanggraben kann der Eintrag von Fremdwasser in die Kanalisation verringert werden, zudem wird dadurch die Errichtung eines Baugebietes oberhalb des Hellerwegs erleichtert.

12.3 Schadensbeschreibung für den Starkregen vom Juni 2016

Am Hahnenbach sind einige Häuser von Hochwasser bedroht. In der Binger Straße wird die Brücke über den Hahnenbach regelmäßig überschwemmt, da sie sich bei Hochwasser schnell verlegt. Dies ist dem engen Querschnitt des Brückendurchlasses geschuldet. Zudem liegen die Gebäudemauern oberhalb der Brücke zu dicht am Gewässer, zusätzlich wird das Gewässer durch starken Bewuchs eingengt.



Das Gewässer wird durch Zaunanlagen, die zu dicht am Gewässerrand geführt werden, eingengt. Zudem werden Laub,

Grasschnitt und andere Gartenabfälle direkt am Gewässer gelagert. Bei einem Hochwasser werden diese Zwischenlager mitgerissen und sorgen für Verklausungen an den Engpässen im Unterlauf.



Unerlaubte Zauanlagen und Gartenabfälle direkt auf dem Ufer des Gewässers.



Es werden auch unzulässige Uferbefestigungen beobachtet, die sich bei einem Hochwasser auflösen können und als Treibgut die Durchlässe verstopfen.

Es gab Überlegungen ca. 50 m oberhalb der Brücke der querenden Straße K 41 (Binger Straße) ein Hochwasserrückhaltebecken (HRB) zu errichten. Dieses Anliegen der Ortsgemeinde wurde von der Genehmigungsbehörde wegen der Behinderung der ökologischen Durchgängigkeit abgelehnt. Es sollte überlegt werden, ob ein Becken unter Berücksichtigung der ökologischen Randbedingungen errichtet werden kann.



Einige Brückenquerschnitte des Hahnenbaches sind aufgrund von Bewuchs reduziert. Diese Bäume befinden sich auf Privatgelände und sind daher vom Grundstücksbesitzer zu beseitigen.

12.4 Gefährdungslage, Risikobeurteilung, Handlungsvorschläge

Waldlaubersheim muss sich auf Gefährdungen durch den Hahnenbach und auf gefährliche Zuflüsse aus den Außengebieten bei Starkregen vorbereiten. Im Westen gefährden die Zuflüsse aus dem Außengebiet bei Starkregen die Gebäude am Ortsrand.

Außengebietszuflüsse am Rother Weg:

Die Gebäude in der Straße „Im Brühl“ sind breitflächig über die landwirtschaftlichen Flächen den Zuflüssen aus dem Außengebiet ausgesetzt, zudem sind die Anrainer der Straße „Rother Weg“ durch die dann wasserführende Straße gefährdet. Das Baugebiet „Beunde II“ kann sich durch eine Verwallung zwischen landwirtschaftlichen Flächen und Baugebietsfläche schützen, die Anlieger der Straße „Rother Weg“ müssen sich durch Objektschutzmaßnahmen schützen.



Für die Anlage eines Rückhaltebeckens stehen die oberhalb liegenden landwirtschaftlichen Flächen nicht zur Verfügung, zudem würde die Ermittlung des Nutzen/Kosten-Verhältnisses für den Bau und Betrieb eines Beckens aufgrund des geringen Schadenspotentials zeigen, dass ein solches Becken unwirtschaftlich wäre.

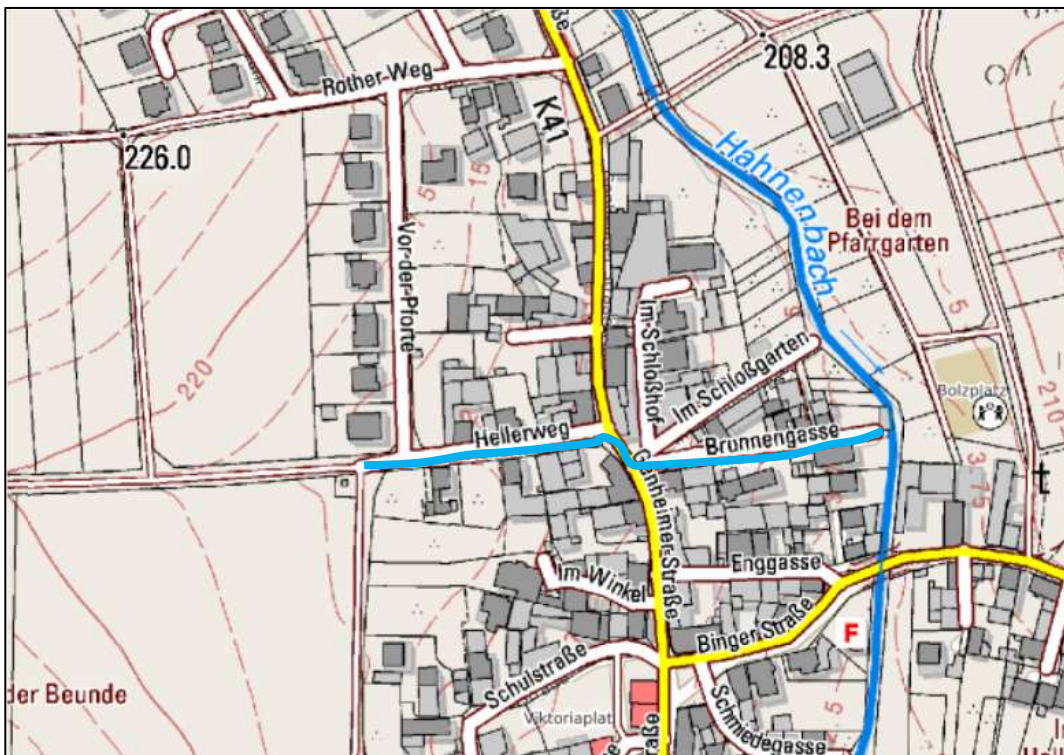
Außengebietszuflüsse am Hellerweg:

Das dem Hellerweg zufließende Außengebiet hat eine Größe von ca. 18 ha. Bei Starkregen können die Zuflüsse auf 3-4 m³/s ansteigen, eine Größenordnung, die durch Einlaufbauwerke nicht aufgenommen werden kann. Es wird daher Wasser breitflächig über die Straßen Hellerweg und Brunnengasse in Richtung Hahnenbach abfließen. Auch hier wäre die Anlage eines Rückhaltebeckens, wie bereits für die Lage „Rother Weg“ dargestellt, nach unserer Erfahrung unwirtschaftlich. Stattdessen kann durch den Bau eines Abfanggrabens (siehe Seite

56) die Situation verbessert werden. Vor der Planung eines Abfanggrabens müssen Gespräche mit den betroffenen Grundstücksbesitzern geführt werden, um die Verfügbarkeit der benötigten Grundstücke sicher zu stellen.

Die Anlieger des Hellerweges und der Brunnengasse sind gehalten, sich durch Objektschutzmaßnahmen vor größeren Schäden zu schützen, da diese Straßen bei starken Regenfällen wasserführend werden.

Wasserführende Straßen (Hellerweg und Brunnengasse)



Außengebietszuflüsse am Binger Weg:

Bei Starkregen muss der Binger Weg die Wassermengen von einem ca. 12 ha großen Außengebiet aufnehmen. Die Ableitung der dabei anfallenden Wassermengen über die Kanalisation ist nicht zulässig. Stattdessen bietet es sich an, den Fließweg so zu verändern, dass ein Großteil des anfallenden Wassers nach Westen über einen



bestehenden Weg direkt in den Hahnenbach geleitet wird. Dadurch könnte die Belastung der Anlieger des Binger Weges und der Ärmelgasse verringert werden.

Abflussverbesserungen am Hahnenbach:

Der für Unterhaltungsarbeiten und für die Sicherstellung einer guten hydraulischen Abflussleistung notwendige Gewässerrandstreifen ist am Hahnenbach größtenteils nicht vorhanden. Zaunanlagen wurden zu dicht am Gewässerlauf errichtet und Zwischenlager für z.B. Grünschnitt werden direkt auf der Uferböschung angeordnet. Zudem bestehen illegal errichtet Ufersicherungen, die sich bei einem Hochwasser auflösen können und als Treibgut die Durchlässe verstopfen. Bäume und Büsche befinden sich teilweise im Abflussquerschnitt. Im Zuge einer Bachbegehung sollten diese Missstände benannt und umgehend beseitigt werden.

Rückhalteraum im Hahnenbach, oberhalb der Ortslage:

Ein Rückhaltebecken oberhalb von Waldlaubersheim zur Reduzierung der Abflusshöhe im Hahnenbach müsste nach den augenblicklich geltenden Bezuschussungsrichtlinien auf ein 100-jährliches Ereignis ausgelegt werden. Die Größenordnung eines solchen Beckens, die geringe Höhe das dadurch verminderten Schadenspotentials und die damit verbundenen Kosten für Bau und Betrieb dürften dazu führen, dass dieses Becken als unwirtschaftlich und damit als nicht bezuschussungsfähig eingestuft wird.

Wasserführende Straßen und Wege:

Bei starken Regenereignissen werden die bestehenden Systeme für die schadensfreie Ableitung von Regenwasser regel- und planmäßig überlastet. Auch nach Durchführung der oben beschriebenen Maßnahmen wird das Regenwasser aus den Außengebieten die bestehenden Systeme der Kanalisation überlasten und die Straßen werden auch zukünftig wasserführend bleiben.

Die im unten stehenden Lageplan gelb und rot gekennzeichneten Fließwege des Regenwassers führen bei Starkregen zu Überflutungen der Straßenzüge. Die Anlieger dieser Straßenzüge sind gehalten, sich durch Objektschutzmaßnahmen auf diese Situation vorzubereiten.

Legende:

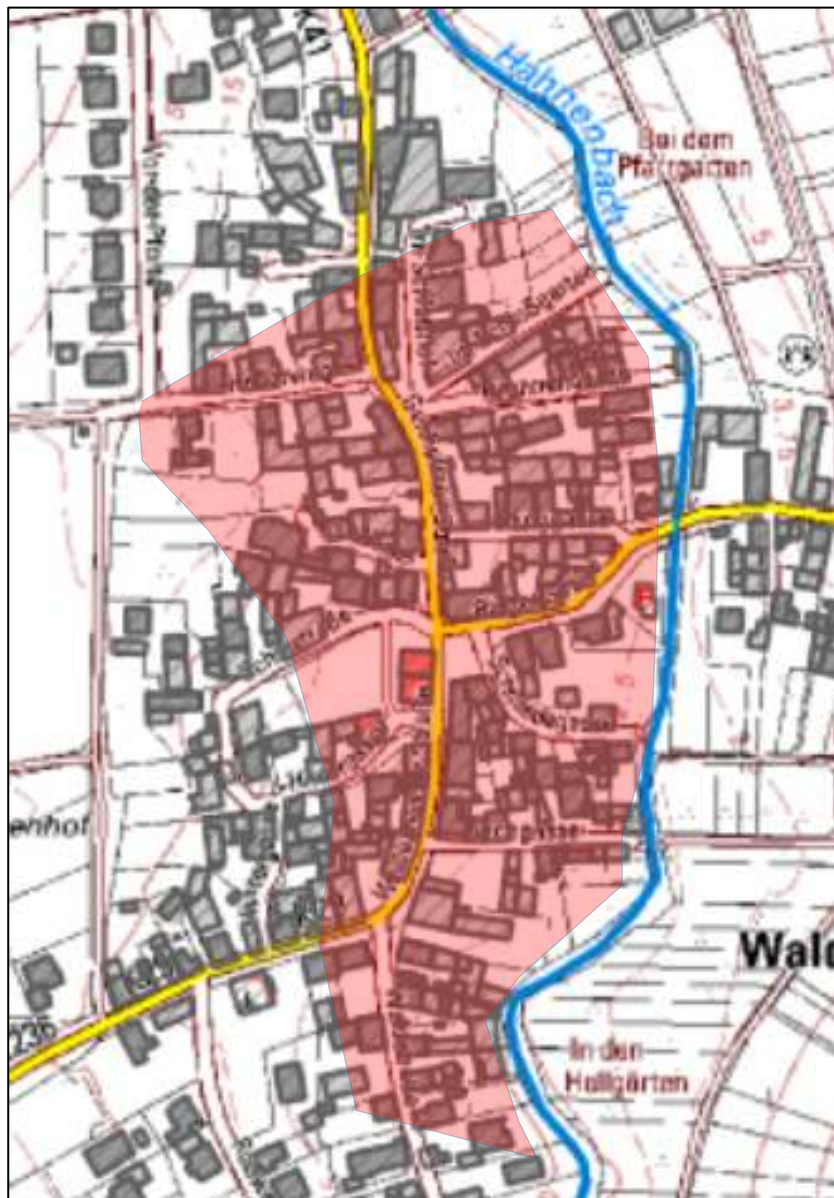
gelbe Markierung = Fließwege

rote Markierung = besonders stark wasserführende Fließwege

blaugestreifte Flächen = Wasserstand großflächig



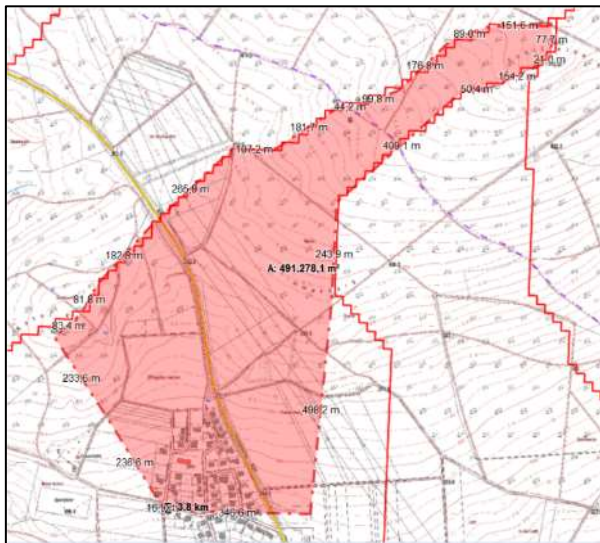
Die Fließweganalyse zeigt, dass bei einem Starkregenereignis die folgenden Straßenzüge unter Wasser stehen werden: Genheimer Straße, Im Schlosshof, Im Schlossgarten, Brunnengasse, Enggasse, Binger Straße, Schmiedegasse, Windesheimer Straße, Bachgasse, Waldstraße



13 Ortslage Warmsroth

13.1 Allgemeine Beschreibung der Gefahrensituation

Die Bebauung der Ortslage von Warmsroth erstreckt sich von Norden nach Süden und folgt damit direkt dem Fließweg des Niederschlagswassers. Wasser, das im Norden auf die Bebauung trifft, durchfließt den gesamten Ort und gelangt über die Unterführung der Autobahn A61 in den Welschbach. Das Einzugsgebiet des Ortes hat eine Größe von nur ca. 50 ha und erstreckt sich bis in das nördlich gelegene Waldgebiet.



Eine Verbesserung der Landnutzung zur Steigerung des Rückhaltevermögens von Niederschlagswasser in der Fläche ist nicht erforderlich, da bereits eine annähernd optimale Landnutzung besteht.

Am Ostrand der Ortslage befindet sich ein Rückhaltebecken mit 1618 m³ Stauinhalt mit dem ein Großteil des Niederschlags aus dem Außengebiet zurückgehalten werden soll. Das Becken ist auf ein 50-jährliches Regenerereignis ausgelegt.

Am westlichen Ortsrand ist ein neues Baugebiet in Planung. Die dadurch verursachte Versiegelung der Flächen soll durch ein Regenrückhaltebecken ausgeglichen werden. Das Becken wird auf ein 100-jährliches Ereignis ausgelegt.

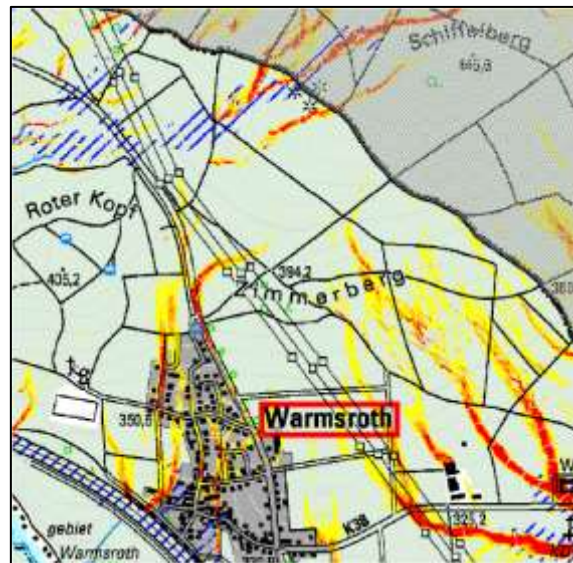
13.2 Gefährdungsanalyse für Sturzflut nach Starkregen

Die Fließwegeanalyse vom Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz [2] zeigt durch rote Markierungen auf der Landkarte die Konzentrationsstärke der sich bei einem Starkregen bildenden Abflüsse.

Einzugsgebiet Warmsroth



Fließwege im Einzugsgebiet



Es ist deutlich zu sehen, dass die meisten der dargestellten kritischen Fließwege nicht im Einzugsgebiet von Warmsroth liegen. Allerdings sind im Osten und Norden direkt neben der Ortslage, sowie in der Ortsmitte kritische Fließwege in rot dargestellt. Dies deckt sich auch mit den Beobachtungen der Anwohner. Die Größen der Einzugsgebiete dieser kritischen

Fließwege sind sehr klein und generieren bei durchschnittlich starken Regenereignissen nur kleine Abflussvolumina.

Im Westen der bestehenden Ortslage soll ein neues Baugebiet entstehen. Zeitgleich mit diesem Baugebiet wird ein Rückhaltebecken errichtet, um die durch das Baugebiet verursachte Flächenversiegelung auszugleichen.

13.3 Schadensbeschreibung für den Starkregen vom Juni 2016

Im Rahmen einer Ortsbegehung wurden die Schadensbilder aufgenommen und mögliche Verbesserungsmaßnahmen direkt vor Ort diskutiert. Das Ergebnis dieser Begehung wird nachfolgend zusammengefasst:

Besichtigung der Ortslage von Warmsroth

Die nachfolgenden Kurzbeschreibungen von Schäden und möglichen Maßnahmen sind das Ergebnis einer gemeinsamen Begehung durch die zuständigen Ämter und den Diskussionen mit betroffenen bzw. interessierten Bürgern:

- Die bestehenden Gräben waren zum Teil verstopft bzw. nur ungenügend freigeräumt. Dadurch war die hydraulische Kapazität der Gräben schnell überschritten und das Wasser schoss über die Straßen in die Ortslage
- Der zum Regenrückhaltebecken führende Graben war überlastet und konnte dadurch nur einen Teil des ankommenden Regenwassers in das Rückhaltebecken einleiten.
- Zum Teil betonierte Feldwege im Norden der Ortslage transportieren große Mengen Niederschlagswasser und führen es direkt in die Ortslage. Diese Wege sollten mit Abschlügen ausgerüstet werden, damit das Wasser in die Fläche und nicht in die Ortslage geleitet wird.
- Aus dem Wald im Norden der Ortslage floss viel Wasser in Richtung Ortsmitte. Zum Schutz der Ortslage muss dieses Wasser nach Westen an der Ortslage vorbei geleitet werden.
- Die Waldwege waren wasserführend. Sie sollten mit Querschlägen ausgerüstet werden, damit das Wasser in die Fläche geleitet wird und nicht konzentriert zu einem Punkt.
- An der Wasserscheide oberhalb von Warmsroth befinden sich Gräben, die das Wasser abführen sollen. Diese Gräben müssen freigeräumt werden, damit das Wasser nicht in Richtung Warmsroth geleitet wird, sondern nach Nord-Westen über den „Bach vom Roten Kopf“ in den Welschbach.

- Es wird vermutet, dass die Wege und Lagerflächen der Windkraftanlagen im Waldalgesheimer Wald zu einer Abflussverschärfung führen und damit die Starkregenschäden verstärken (siehe hierzu Seite 28).

Trotz des sehr kleinen Einzugsgebietes und der Abwesenheit von klassifizierten Gewässern wurden beim Starkregenereignis im Juni 2016 große Wassermengen verzeichnet, die von den Gräben nicht mehr aufgenommen werden konnten und zu Überflutungen der Straßen in der Ortslage führten. Auch das Rückhaltebecken im Osten der Ortslage mit 1618 m³ Stauvolumen wurde überflutet. Es wird deutlich, dass bei einem Starkregen selbst kleine Einzugsgebiete mit theoretisch hohem Speichervermögen zu einer Bedrohung für die Unterlieger werden.

Die Bilder eines Anwesens im Zentrum von Warmsroth (Ringstraße 5) machen deutlich, welche Wassermengen aus dem relativ kleinen Einzugsgebiet abgeflossen und in die Siedlung eingedrungen sind:

Vorgarten = Wasserfallkaskaden



Die meisten Straßen in Warmsroth waren kurzzeitig wasserführend. Tiefliegende Gebäude und ebenerdige Räume waren dadurch gefährdet.

Straße „Am Bornberg“:



13.4 Gefährdungslage, Risikobeurteilung, Handlungsvorschläge

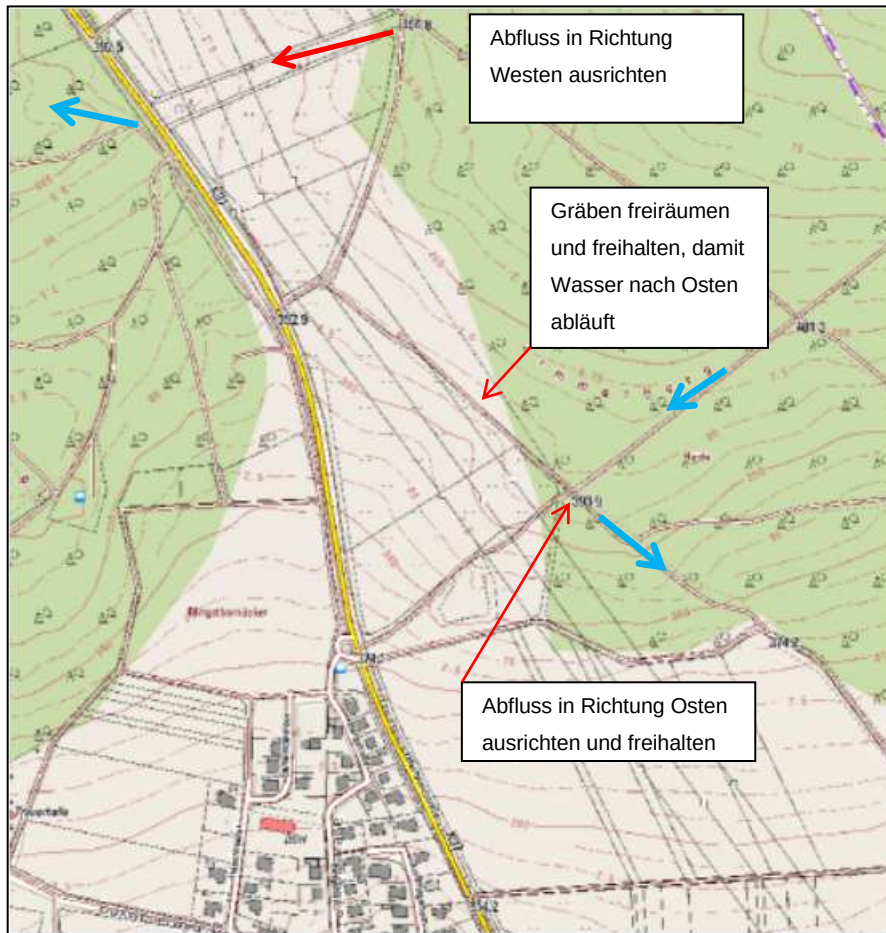
Die Gefährdungslage wird nachfolgend zusammenfassend beschrieben:

Im Einzugsgebiet von Warmsroth wird das Niederschlagswasser durch Gräben und landwirtschaftliche Wege gesammelt und konzentriert auf die Ortslage zugeführt. Bei durchschnittlich starken Niederschlägen führt dies nicht zu Problemen, aber bei einem Starkregenereignis führt diese Konzentration der Abflüsse zu erheblichen Problemen in der Ortslage. Ziel der Verbesserungsmaßnahmen muss es daher sein, diese Abflüsse vor der Ortslage in der Fläche zu verteilen und nicht konzentriert zu sammeln und abzuleiten.

Einzugsgebiet von Warmsroth

Die vorhandenen Wald- und Feldwege sollten das Wasser nicht sammeln, sondern in der Fläche verteilen. Bestehende Wegeseitengräben sollten entweder verfüllt und mit einem definierten Quergefälle versehen werden, oder es sind in regelmäßigen Abständen Querschläge einzubauen, um das Wasser in der Fläche zu halten und zu verteilen. Die Bauweise der landwirtschaftlichen Wege sollte nicht zum Ziel haben, das Niederschlagswasser aus den Flächen herauszuführen und konzentriert an eine Stelle zu führen.

Die topographischen Bedingungen erlauben es, Wasser aus Teilgebieten von der Ortslage fernzuhalten. Hierzu sind die Hinweise im nebenstehenden Lageplan zu beachten.



Durch die veränderte Wasserführung in Richtung Osten mit Hilfe der bestehenden Feldwege und den dazugehörigen Seitengräben werden möglicherweise die Ortslage „Schitthof“ und „Wald-Erbach“ zusätzlich mit Oberflächenwasser belastet. Damit dort durch diese Umleitung keine zusätzlichen Schäden verursacht werden, muss die Wasserführung gezielt in das Gewässer 3. Ordnung „Bach vom Köpfchen“ eingeleitet werden. Die Wegeseitengräben des Weges sind entsprechend zu dimensionieren.



Wasserführung zum „Bach am Köpfchen“ parallel zum bestehenden Feldweg

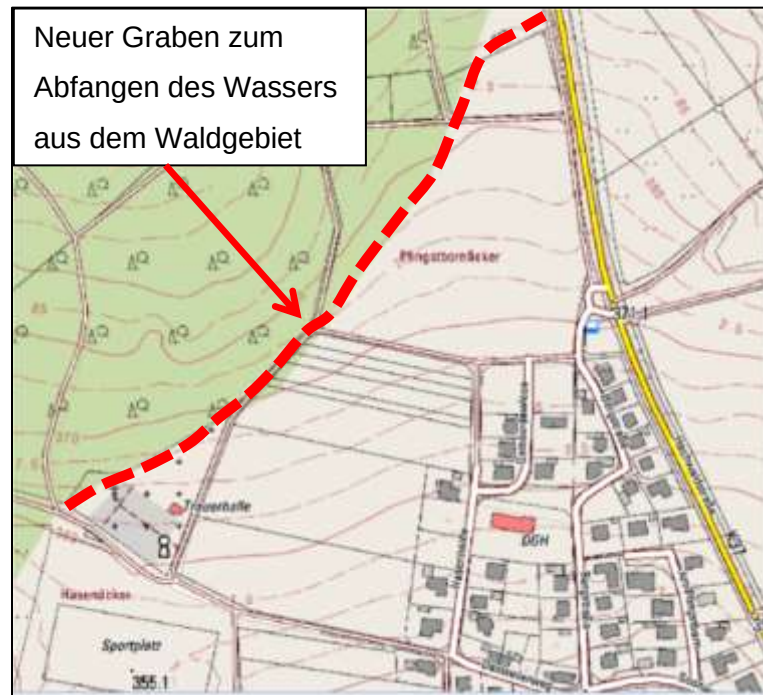
Bach am Köpfchen

Leistungsfähigkeit der Gräben

Die bestehenden Gräben oberhalb von Warmstroth müssen regelmäßig freigeräumt werden, damit sie hydraulisch wirksam bleiben.

Gräben zur Umleitung von Wasser

Im Norden und Nord-Westen der Ortslage ermöglicht die vorhandene Topographie eine Umleitung der Wassermassen in Richtung Westen. Hierzu könnte am Waldrand ein neuer Graben gezogen werden, der das Wasser nach Westen führt.



Bestehendes Rückhaltebecken

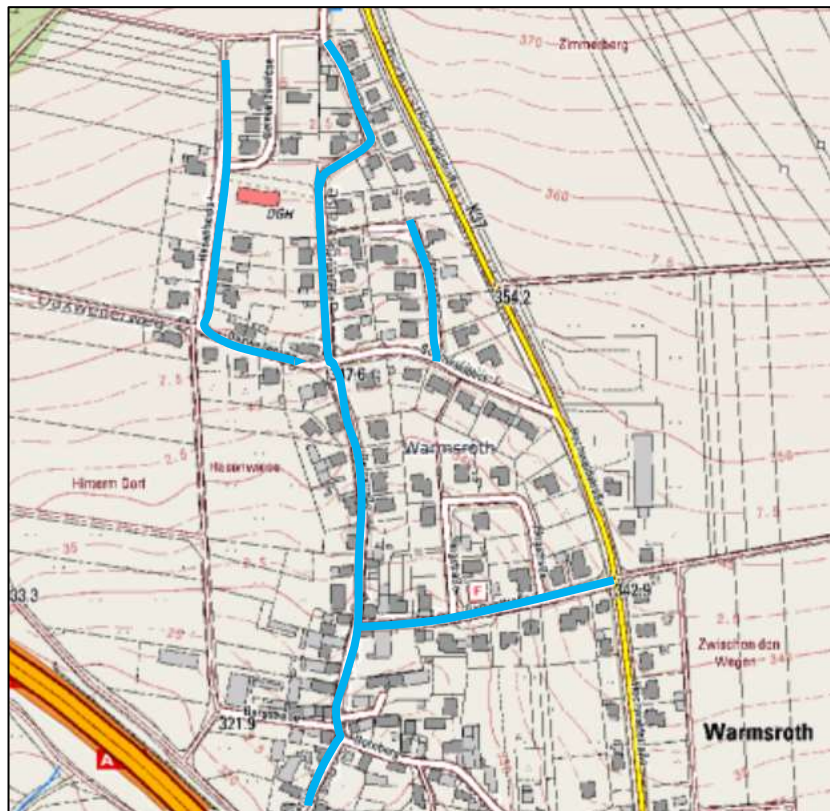
Das Rückhaltebecken am Ostrand der Bebauung ist für ein 50-jährliches Regenereignis ausgelegt. Das Starkregenereignis im Juni 2016 lag deutlich über dieser statistischen Wiederkehrzeit, die Überlastung des Beckens war daher planmäßig. Eine Vergrößerung des Beckenvolumens ist nach erster Einschätzung nicht wirtschaftlich.

Stattdessen könnte eine Vergrößerung des vom Becken in Richtung Süden führenden Wegeseitengrabens zu einer deutlichen Entlastung der Unterlieger führen. Dieser Graben neben der K37 führt das Wasser zum südlichen Ortsrand. Es sind ausreichende Flächen für die Leistungssteigerung des Grabens oberhalb des Rückhaltebeckens im Besitz der Ortsgemeinde. Ein vergleichbares Starkregenereignis wie im Juni 2016 könnte allerdings auch der verbesserte Graben nicht schadlos abführen. Es ist deshalb eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung durchzuführen, um abzuwägen, welche Flächen verfügbar sind, welche Leistungssteigerung möglich ist und welche Kosten dem gegenüberstehen. Die Planung für den Ausbau des Grabens muss in Abstimmung mit dem LBM erfolgen.

Wasserführung über die Ortsstraßen

Bei einem Starkregen werden die oben beschriebenen Maßnahmen nicht verhindern können, dass die Ortsstraßen wieder wasserführend und dadurch Gebäude gefährdet werden. Die Erkenntnisse jedes Einzelnen aus den historischen Ereignissen und insbesondere aus dem Jahr 2016 sollten dazu geführt haben, dass die Wege des Wassers bekannt sind und entsprechende Abwehrmaßnahmen getroffen werden. So können z.B. kleine Schutzmauern an neuralgischen Punkten errichtet werden, um das Wasser in der Straße zu führen und damit zu verhindern, dass Kellerräume geflutet werden mit entsprechenden Schäden für die Objektbesitzer.

Besonders stark durch
Wasserführung
gefährdete Straßenzüge





Beispiel-Gebäude an der Ecke Gartenstraße
/ Hochwaldstraße

Wenn der Jägerzaun durch eine kleine Mauer ersetzt würde, könnte das Wasser aus der Hochwaldstraße nicht auf das Grundstück gelangen und über die Kellerfenster das Untergeschoss fluten.

Tiefliegendes Fenster in der Bergstraße.
Der Zufluss trifft direkt auf diese
Hausfront und kann entsprechenden
Schaden anrichten.



Auch dieses Gebäude wird frontal
von den Wassermassen
angeströmt. Durch die
tiefliegenden Zugänge ergibt sich
ein hohes Schadensrisiko.





Gartenstraße mit
gefährdetem Gebäude

Für die Errichtung von kleinen Schutzmauern zur Führung des Oberflächenwassers ist jeder Grundstücksbesitzer selbst verantwortlich. Die Errichtung solcher strömungslenkenden Einrichtungen muss in Abstimmung mit den Nachbarn erfolgen, damit vermieden wird, dass die Gefahr von Schäden lediglich auf das Nachbargrundstück verlagert wird.



Ergebnis der Fließweganalyse bei
einem Starkregen in Warmsroth:

Die im Lageplan gelb und rot gekennzeichneten Fließwege des Regenwassers führen bei Starkregen zu Überflutungen der Straßenzüge. Die Anlieger dieser Straßenzüge sind gehalten, sich durch Objektschutzmaßnahmen auf diese Situation vorzubereiten.



Einfluss der Windkraftanlage auf die Abflusshöhe

Nach der Analyse der Topographie befinden sich die Windkraftanlagen außerhalb des Einzugsgebietes der Ortslage von Warmstroth. Eine eventuelle Verschärfung der Abflüsse bedingt durch die Zufahrstraßen und Lagerflächen, die im Zuge des Baus der Windkraftanlagen errichtet wurden, kann sich daher nicht auf die Höhe des Abflusses in Warmstroth auswirken.

14 Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz

Die örtlichen Feuerwehren verfügen über einen Hochwasser- Einsatzplan, der nach Aussage von Wehrleiter Herr Schön im Nachgang zum letzten Starkregenereignis überarbeitet wurde. Beim Starkregen im Juni 2016 handelte es sich um ein Ereignis mit mehr als hundertjähriger Wiederkehr. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse sind daher geeignet, Schlüsse zu ziehen, die in ihrer Auswirkung denen eines Extremereignisses entsprechen. Nach Auskunft des Wehrleiters der Feuerwehr berücksichtigt der Einsatzplan alle bekannten Schwachpunkte.

Auch im Hinblick auf ein Extremhochwasser im Guldenbach kann davon ausgegangen werden, dass der Alarm- und Einsatzplan die aktuell bekannten Schwachpunkte berücksichtigt, einschließlich der Gefahrenpunkte bei einem Extremhochwasser.

Eine Überarbeitung dieses Einsatzplanes ist daher nicht erforderlich.

15 Sicherstellung der Ver- und Entsorgung

Nach Rücksprache bei den Versorgungsunternehmen und der zuständigen Feuerwehrleitstelle wird berichtet, dass die Erfahrungen aus dem letzten Starkregenereignis im Jahr 2016 gezeigt haben, dass die Versorgung der Bevölkerung mit Strom, Trinkwasser und Kommunikation auch bei einem Starkregenereignis und bei einem Extremhochwasser im Guldenbach gewährleistet ist. Eine Anpassung der bestehenden Infrastruktur mit dem Ziel, die Versorgung auch bei Extremereignissen sicherzustellen, ist daher nicht notwendig.

16 Objektschutzmaßnahmen

Prinzipiell ist jeder Bürger für seinen eigenen Schutz vor Hochwasserschäden selbst verantwortlich. Durch die Ereignisse im Juni 2016 wurde den Hausbesitzern deutlich vor Augen geführt, wo Schwachstellen bestehen und welche Schäden entstehen können. Die Möglichkeiten des Objektschutzes durch Einsatz bewährter technischer Bauteile und die Beschreibung möglicher Konstruktionen zum Schutz von gefährdeten Gebäuden wurden im Rahmen der Auftaktveranstaltung und des Workshops eingehend vom Fachreferenten vorgestellt. Hierbei wurde auch auf die möglichen Gefahren für die Bauwerksgründung und die Gebäudestatik durch Wasserdruck und Auftrieb hingewiesen, wenn Objektschutzmaßnahmen nicht fachgerecht eingesetzt werden. Planung und Umsetzung von Objektschutzmaßnahmen sollten daher professionell begleitet werden. Den Hausbesitzern wurde angeboten, sich einzeln von Fachleuten beraten zu lassen, damit geplante Sanierungsarbeiten zur Verbesserung der Gefahrensituation beitragen.

Einige der Bürger, haben als Anlieger wasserführender Straßen und Wege bereits Schutzmaßnahmen ergriffen, bei vielen Anwesen besteht aber Handlungsbedarf. Die notwendigen Maßnahmen erstrecken sich auf die Errichtung kleiner Leitmauern in Form von Grundstücksbegrenzungsmauern geringer Höhe, Anhebung der Lichtschächte von Kellerfenstern, Einbau von mobilen Verschlüssen (z.B. Dammbalkenverschlüsse), die im Bedarfsfall montiert werden können, etc. Aufgrund der Vielzahl der unterschiedlichen Maßnahmen werden diese hier nicht im Einzelnen aufgeführt. Vielmehr wird den Anliegern empfohlen, sich individuell beraten zu lassen, wobei die Beratungsleistung vom Land Rheinland-Pfalz bezuschusst wird.

17 Schutz durch Information

Die Ortslagen in der VG Stromberg werden überwiegend bei Starkregenereignissen durch die damit verbundenen Sturzfluten gefährdet. Zudem sind die Anlieger am Guldenbach durch Hochwasserereignisse gefährdet.

Baumaßnahmen durch die öffentliche Hand können nur einen stark eingeschränkten Schutz vor Sturzfluten gewährleisten, deshalb ist die Eigenvorsorge der betroffenen Bürger gefordert. Neben den oben erwähnten Objektschutzmaßnahmen ist die Information ein wichtiger Baustein im Schutzkonzept gegen Hochwasser- und Sturzflutschäden.

Der Deutsche Wetterdienst bietet eine App „WARNWETTER“ für Android- oder IOS-Smartphones an:

<https://www.dwd.de/DE/leistungen/warnwetterapp/warnwetterapp.html>

Diese App bietet detaillierte Informationen zur Warnsituation für gewählte Orte an und verbessert damit die Vorwarnzeit für Starkregenereignisse.

Eine weitere Informationsquelle bietet die ebenfalls im Internet verfügbare App „KATWARN“, über die für die vom Nutzer eingestellte Region eine automatische Warnung übermittelt wird:

<https://www.katwarn.de/warnsystem.php>

Eine weitere Möglichkeit, die Vorwarnzeit bei Starkregen zu verkürzen, bietet sich durch die Abfrage im Internet unter

<http://www.unwetterzentrale.de/uwz/rlpindex.html>

an. Dort wird die möglichen Entstehung von Starkregen für die einzelnen Regionen von Rheinland-Pfalz angezeigt.

Die bestehende Hochwassersituation an den Gewässern in Rheinland-Pfalz kann auf der folgende Internetseite abgefragt werden:

<https://www.hochwasser-rlp.de/lagebericht/aktuelle-information/flussgebiet/nahe>

Der Wasserstand im Guldenbach kann über den Pegel Heddesheim abgerufen werden:

<https://www.hochwasser-rlp.de/weitere-pegel/einzelpegel/flussgebiet/nahe/pegel/HEDDESHEIM>

18 Elementarschadenversicherung

Jeder Hausbesitzer hat die Möglichkeit, sich gegen Hochwasser versichern zu lassen. In Ortslagen mit besonders hohem Gefährdungsgrad kann es schwierig sein, einen Versicherer zu finden. Hier kann die Verbraucherberatungsstelle Rheinland-Pfalz wertvolle Hinweise geben.

Durch gezielte Objektschutzmaßnahmen ist es möglich, das Gefahrenpotential zu verringern. Dadurch kann auch die Versicherbarkeit des Objektes hergestellt und/oder die Höhe der Versicherungsprämie reduziert werden. Es ist auch überlegenswert, nur einen weniger stark gefährdeten Teil des Objektes zu versichern und häufig überflutete Gebäudeteile aus dem Versicherungsschutz herauszunehmen.

Generell sollte bei der Suche nach einem Versicherungsschutz auch bedacht werden, dass bei einem Schadensfall die unbürokratische Hilfe durch die öffentliche Hand nicht möglich ist, wenn sich dabei herausstellen sollte, dass ein Versicherungsschutz möglich war, dieser aber nicht in Anspruch genommen wurde.



19 Maßnahmentabelle

Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Zuständig	zu erledigen bis	förderfähig	Prioritätsstufe
1	<u>Daxweiler:</u> Sicherstellen, dass kein Außengebietswasser über die Autobahnbrücken in Richtung Ortslage fließt.	LBM	sofort	nein	1
2	<u>Daxweiler:</u> Graben oberhalb des Sportsplatzes wurde reaktiviert und muss ständig freigehalten werden.	OG	ständig freigehalten	nein	1
3	<u>Daxweiler:</u> Schutz des Wochenendgebietes durch Beseitigung der Wegeseitengräben der Waldwege. Entwässerung der Waldwege durch Quergefälle.	OG	sofort	nein	1
4	<u>Daxweiler:</u> Objektschutzmaßnahmen durch Eigeninitiative der betroffenen Hausbesitzer (siehe Fließweganalyse)	privat	In eigener Verantwortung	nein	1
5	<u>Dörrebach:</u> Abwehrgraben oberhalb der „Stromberger Straße“. Vorleistung: Grundstückverfügbarkeit überprüfen.	OG		nein	1
6	<u>Dörrebach:</u> Objektschutzmaßnahmen durch Eigeninitiative der betroffenen Hausbesitzer (siehe Fließweganalyse)	privat	In eigener Verantwortung	nein	1
7	<u>Eckenroth:</u> Sicherstellen, dass das RHB Schindeldorf regelmäßig gewartet wird.	Stadt Stromberg	sofort	nein	1



Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Zuständig	zu erledigen bis	förderfähig	Prioritätsstufe
8	<u>Eckenroth:</u> Nutzen/Kosten-Analyse für ein Rückhaltebecken oberhalb der Soonwaldstraße erstellen. Nachweis der Wirtschaftlichkeit wird gefordert.	OG	Nicht weiter verfolgt, unwirtschaftlich	nein	3
9	<u>Eckenroth:</u> Fließweg im landwirtschaftlichen Weg oberhalb des Mühlenweges optimieren.	OG	2020	ja	1
10	<u>Eckenroth/Schweppenhausen:</u> Grundstücksverfügbarkeit für einen Abfanggraben oberhalb und seitlich des Steinfelder Hofes überprüfen. (2 alternative Trassenführungen)	OG	---	nein	2
11	<u>Eckenroth:</u> Objektschutzmaßnahmen durch Eigeninitiative der betroffenen Hausbesitzer (siehe Fließweganalyse)	privat	In eigener Verantwortung	nein	1
12	<u>Roth:</u> Anschluss des Abfanggrabens nördlich des Gewerbegebietes verbessern. Vorleistung: Grundstückverfügbarkeit überprüfen und Abstimmung mit der VG Rhein-Nahe.	OG	sofort	nein	1
13	<u>Roth:</u> Objektschutzmaßnahmen durch Eigeninitiative der betroffenen Hausbesitzer (siehe Fließweganalyse)	privat	In eigener Verantwortung	nein	1
14	<u>Schöneberg:</u> Abfanggraben im Norden der Ortslage errichten und Wasser in Richtung Quarzitsteinbruch umlenken. Vorleistung: Grundstückverfügbarkeit überprüfen.	OG	---	nein	2



Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Zuständig	zu erledigen bis	förderfähig	Prioritätsstufe
15	<u>Schöneberg:</u> Objektschutzmaßnahmen durch Eigeninitiative der betroffenen Hausbesitzer (siehe Fließweganalyse)	privat	In eigener Verantwortung	nein	1
16	<u>Schweppenhausen:</u> Wasserführung in der Straße „Am Blauenberg“ verbessern durch Nutzung des Leerrohres unter der K29 und Wegeseitengraben parallel zur Bahnstraße	OG	Zeitgleich mit Straßen ausbau	nein	2
17	<u>Schweppenhausen:</u> Objektschutzmaßnahmen durch Eigeninitiative der betroffenen Hausbesitzer (siehe Fließweganalyse)	privat	In eigener Verantwortung	nein	1
18	<u>Seibersbach:</u> Abfanggraben im Norden der Ortslage zum Schutz der Gebäude. Vorleistung: Grundstückverfügbarkeit überprüfen.	OG	sofort	nein	1
19	<u>Seibersbach:</u> Entlastung der „Alte Poststraße“ durch Wasserführung im Graben westlich der Gebäude. Vorleistung: Grundstückverfügbarkeit überprüfen.	OG	sofort	nein	1
20	<u>Seibersbach:</u> Schutz der Mühlengebäude durch Ableitung der zufließenden Wassers vor der Mühle in den Guldenbach. Eventuell neue Unterquerung der K33	LBM	Ist in Planung	Nein	1



Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Zuständig	zu erledigen bis	förderfähig	Prioritätsstufe
21	<u>Seibersbach:</u> Objektschutzmaßnahmen durch Eigeninitiative der betroffenen Hausbesitzer (siehe Fließweganalyse)	privat	In eigener Verantwortung	nein	1
22	<u>Stromberg-Welschbach:</u> Grobbrechen am Ortseingang und Treibgutfang im Bereich Talstraße	VG	In Planung	ja	1
23	<u>Stromberg-Welschbach:</u> Erodierte Gewässersohle anheben, um Schäden am seitlichen Bestand (Ufermauer, Brückenfundamente) zu schützen	VG	Planung sofort	ja	1
24	<u>Stromberg-Welschbach:</u> Durchlass unter der Talstraße (Nähe Schloßstraße) freiräumen bzw. Freihalten, damit die maximale hydraulische Leistungsfähigkeit erhalten bleibt	LBM	sofort und ständig	nein	1
25	<u>Stromberg:</u> Durchlass unter der Talstraße vergrößern durch Anhebung der Straße und Neubau der Brücke	LBM	sofort		1
26	<u>Stromberg:</u> Hangwasser oberhalb der Straße „Am Römerberg“ abfangen und zum Steinbruch leiten. Vorbedingung: Genehmigung durch Grundstückseigentümer einholen	Stadt Stromberg	---	nein	3
27	<u>Stromberg:</u> Dambalkensperre an der kleinen Brücke bei „Zwengel“ und „Schlossstraße“ auf Dichtigkeit überprüfen	Stadt Stromberg	Prüfung und Planung sofort	nein	1



Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Zuständig	zu erledigen bis	förderfähig	Prioritätsstufe
28	<u>Stromberg:</u> Reduzierung des Zuflusses aus der A61 durch Umsetzung des bestehenden Konzeptes zum Bau von Rückhaltebecken. Zum Teil bereits umgesetzt, zum Teil in Planung	LBM	---	nein	2
29	<u>Stromberg:</u> Objektschutzmaßnahmen durch Eigeninitiative der betroffenen Hausbesitzer (siehe Fließweganalyse)	privat	In eigener Verantwortung	nein	1
30	<u>Waldlaubersheim:</u> Abfanggraben oder Verwallung oberhalb der Grundstücke im Bereich „Rother Weg“: Vorleistung: Grundstückverfügbarkeit überprüfen.	OG		nein	1
31	<u>Waldlaubersheim:</u> Umleitungsstrecke (Abfanggraben) zum Schutz des „Binger Weg“ errichten. Vorleistung: Grundstückverfügbarkeit überprüfen.	OG	sofort	nein	1
32	<u>Waldlaubersheim:</u> Gewässerrandstreifen am Hahnenbach freihalten von Zäunen, Uferbefestigungen und baulichen Einrichtungen.	VG Ordnungs- amt	sofort	nein	1
33	<u>Waldlaubersheim:</u> Objektschutzmaßnahmen durch Eigeninitiative der betroffenen Hausbesitzer (siehe Fließweganalyse)	privat	In eigener Verantwortung	nein	1



Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Zuständig	zu erledigen bis	förderfähig	Prioritätsstufe
34	<u>Warmstroth:</u> Bestehende Wegeseitengräben an den nördlichen landwirtschaftlichen Wegen beseitigen und die Wege nur über Querneigung entwässern.	OG	sofort	nein	1
35	<u>Warmstroth:</u> Wasserführung an den nördlichen Wegen verändern und Fließrichtung nach Osten oder Westen umleiten.	OG	sofort	nein	1
36	<u>Warmstroth:</u> Wegeseitengraben neben der K37 vergrößern, damit Abflussleistung erhöht wird.	OG	sofort	nein	1
37	<u>Warmstroth:</u> Hofgüter „Schitthof“ und „Wald Erbach“ liegen mitten in einem Fließweg. Objektschutzmaßnahmen werden empfohlen	privat	In eigener Verantwortung	nein	1
38	<u>Warmstroth:</u> Objektschutzmaßnahmen durch Eigeninitiative der betroffenen Hausbesitzer (siehe Fließweganalyse)	privat	In eigener Verantwortung	nein	1
39	<u>Information</u> Wiederholende Information und Beratung der Bürger zu den Gefahren von Hochwasser und Starkregen durch Pressemitteilungen, Informationen auf der Homepage der VG, etc.	VG und OG	wiederholend (Information, Beratung)	ja	1
40	<u>Elementarversicherung</u> Der Abschluss einer Elementarversicherung ist in jedem Fall empfehlenswert	privat	---	nein	1



Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Zuständig	zu erledigen bis	förderfähig	Prioritätsstufe
41	<u>Beratung</u> der Bürger beim privaten Objektschutz	OG/VG	---	ja	1
42	<u>Wegeseitengräben</u> Die Wegeseitengräben müssen gesäubert und freigehalten werden, ebenso die dazugehörigen Ein- und Durchlässe.	OG	ständig	Nein	1
43	<u>Bebauungspläne (Bauvorsorge)</u> Berücksichtigung der durch Starkregen verursachten Fließwege bei der Erstellung von Bebauungsplänen und Beratung der Bauwilligen durch das Bauamt.	OG/VG	ständig	nein	1

Zuständig: OG=Ortsgemeinde; VG=Verbandsgemeinde; L = Land Rheinland-Pfalz

Prioritätenstufen: 1 = sofort, 2 = mittelfristig, 3 = langfristig