OBERMEYER



Örtliches Hochwasservorsorgekonzept Jettenbach

September 2017

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
1	Veranlassung und Aufgabenstellung	5
2	Ziel des örtlichen Hochwasservorsorgekonzeptes	5
3	Hydrologisches Einzugsgebiet und Gewässer	6
4	Niederschlagsmengen	19
5	Betrachtetes Schadensereignis	21
6	Maßnahmenvorschläge der Bürger	27
7	Betroffenheit und Handlungsbedarf	28
8	Beschreibung der öffentlichen Vorsorgemaßnahmen	30
8.1	Hochwasservorhersage bei Sturzfluten	30
8.2	Warnung der Bevölkerung und Kommunikation	33
8.3	Optimierung der Feuerwehreinsätze bei Sturzfluten	33
8.4	Gewässerunterhaltung	34
8.5	Gewässerausbau und Renaturierung mit Wasserrückhalt im Talraum	38
8.6	Totholz- und Treibgutrückhalt im Talraum	48
8.7	Notentlastungswege	49
8.8	Leistungsfähige Einlaufbauwerke vor Bachverrohrungen	55
8.9	Hochwasserrückhaltebecken und Retentionsmulden	57
8.10	Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung in Feldlagen	67
8.11	Außengebiets- und Steinbruchentwässerung	71
8.12	Hochwasserangepasstes Planen, Bauen und Sanieren	92
8.13	Hochwasserangepasste Verkehrsinfrastruktur	95
8.14	Hochwasserangepasste sonstige öffentliche Infrastruktur	96

8.15	Hochwasserangepasste öffentliche Ver- und Entsorgung	96
8.16	Hochwasserdämme und -mauern	97
8.17	Aufrechterhalten des Risikobewusstseins	98
9	Maßnahmen zur privaten Hochwasservorsorge	98
9.1	Objektschutz an Gebäuden	98
9.2	Objektschutz in Gebäuden	105
9.3	Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes	106
9.4	Hochwasserangepasster Umgang mit umweltgefährlichen Stoffen	106
9.5	Hochwasserversicherung	109
9.6	Richtiges Verhalten vor, während und nach Hochwasser	109
10	Zusammenfassung der örtlichen Maßnahmen	113
10.1	Öffentliche Hochwasservorsorgemaßnahmen	113
10.2	Private Hochwasservorsorgemaßnahmen	119

Danksagung und Hinweis

Die in dem Bericht verwendeten Bilder von dem Hochwasserereignis im Juni 2016 wurden von Herrn Timo Harth, Herrn Mohr, Herrn Blinn, Herrn Schnabel, Herrn Ziehmer und Herrn Hamm für die Projektbearbeitung zur Verfügung gestellt. Vielen Dank dafür.

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

Alle Bilder sind urheberrechtlich geschützt.

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

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

Starkregen stellen ein schwer kalkulierbares Überschwemmungsrisiko dar, da sie plötzlich und meist ohne Vorwarnzeit auftreten. Resultierende Sturzfluten entwickeln extreme Strömungskräfte und reißen Vieles mit was im Weg steht und liegt. Sie erodieren wertvollen Ackerboden, sie transportieren Holz aus Wäldern und Ufergehölzen und Treibgut aus Gärten und Höfen. Das Material verstopft Einläufe, Verrohrungen und Zäune. Wasser überschwemmt Schwimmbäder und Sportplätze und dringt in Gebäude, in Keller und Wohnungen ein und zerstört dort das Inventar und die Gebäudetechnik. Schwimmt dabei der Heizöltank auf oder ist das Lager für wassergefährdende Stoffe betroffen, kommt es zu erheblichen Umweltschäden. Wenn derartige Gefahren unterschätzt werden und keine Vorsorge getroffen ist, kann dies zu hohen Schäden führen.

Am 04 Juni 2016 ging sehr lokal im Süden und Südosten von Jettenbach ein kurzer, aber heftiger Starkregen nieder. Sturzbäche flossen von den Hängen ins Tal und Wasser stand in der Musikantenlandhalle, in der Schule und im Schwimmbad. Außerdem drang es in Wohnräume, Garagen und Keller ein und Flutwellen zerstörten private Außenanlagen. Insbesondere im öffentlichen Bereich entstand hoher Sachschaden.

Die OBERMEYER Planen + Beraten GmbH, Kaiserslautern, wurde von der Ortsgemeinde Jettenbach, Ende 2016 mit der Bearbeitung des örtlichen Hochwasservorsorgekonzeptes beauftragt.

2 Ziel des örtlichen Hochwasservorsorgekonzeptes

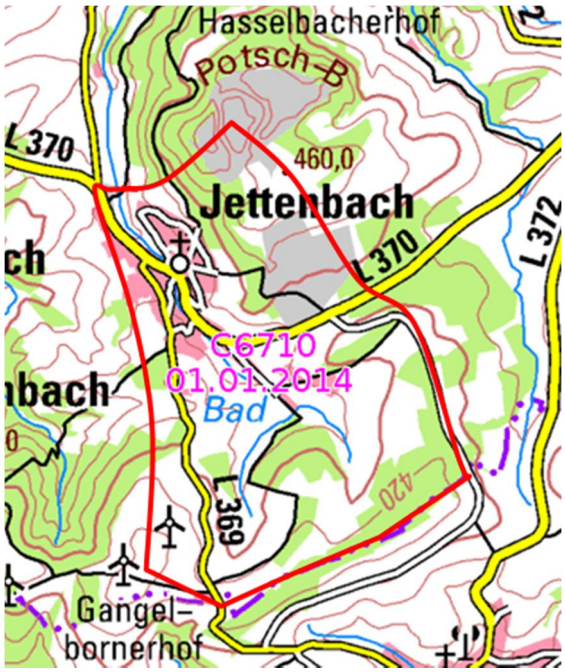
Ziel des Hochwasservorsorgekonzepts ist die Erarbeitung von Maßnahmen aus verschiedenen Handlungsbereichen der Hochwasservorsorge, die geeignet sind, bei Starkregen Schäden zu reduzieren. Basis bilden die Erfahrungen der Bewohner von Jettenbach bei dem Regenereignis am 04. Juni 2016 sowie weiterer zurückliegender Hochwasser.

Das Hochwasservorsorgekonzept soll Handreichung für die Gemeinde und ihre Bürger sein, um künftig das örtliche Risiko bei Starkregen besser einschätzen zu können. Für kritische Bereiche werden realisierbare Maßnahmen benannt, wie Gefahr und Schadenspotential reduziert werden

können. Für jeden Einzelnen, die Feuerwehr, die Gemeinde und den Staat werden zudem Handlungsoptionen aufgezeigt, um sich besser auf solche Ereignisse vorbereiten zu können.

Gleichzeitig muss ins Bewusstsein der Betroffenen und Akteure gerückt werden, dass die besten Vorsorgemaßnahmen nur begrenzt schützende Wirkung entfalten können. In Jettenbach muss auch weiterhin mit Hochwasser gerechnet werden. Daher muss die Eigenvorsorge der Betroffenen, also der Ortsgemeinde als Betreiber der Halle und des Schwimmbads, des Schulträgers, des Sportvereins und der privaten Anlieger weiterhin wichtige Beiträge zur Schadensminimierung leisten.

3 Hydrologisches Einzugsgebiet und Gewässer



Hauptgewässer in Jettenbach ist der namensgebende Jettenbach, der durch Zusammenfluss von Rutzenbach und Selchenbach, unterhalb des Schwimmbads entsteht. Der Jettenbach ist Gewässer 3. Ordnung.

Er durchfließt den Ort Jettenbach in nördlicher Richtung und mündet nach etwa 5 km bei Eßweiler in den Talbach.

Das Einzugsgebiet am nördlichen Ortsausgang umfasst eine Fläche von etwa 260 ha, davon entfallen 90 ha auf den Rutzenbach und 87 ha auf den Selchenbach.

Basisdaten des Einzugsgebietes	
Gewässer	**Jettenbach**
Größe Einzugsgebiet	260 ha am nördlichen Ortsrand
Höchster Punkt im Einzugsgebiet	465,6 m ü NN Potschberg
Höchster Punkt im Ort	382 m ü NN Bergwies
Tiefster Punkt Ort	332 m ü NN Mühlhof am nordwestlichen Ortsausgang

Der **Selchenbach** entspringt an den östlichen Ausläufern des Spannagelbergs im Bereich Jungenwald. Der höchste Punkt im Einzugsgebiet liegt auf 415 m ü NN. Das Gebiet wird zum überwiegenden Teil als Grünland genutzt, zum Teil ist es bewaldet und auf den Höhen liegen Ackerflächen. Die längste Fließstrecke bis zum Rückhaltebecken unterhalb des Korbüsch-Hofs beträgt knapp 900 m.



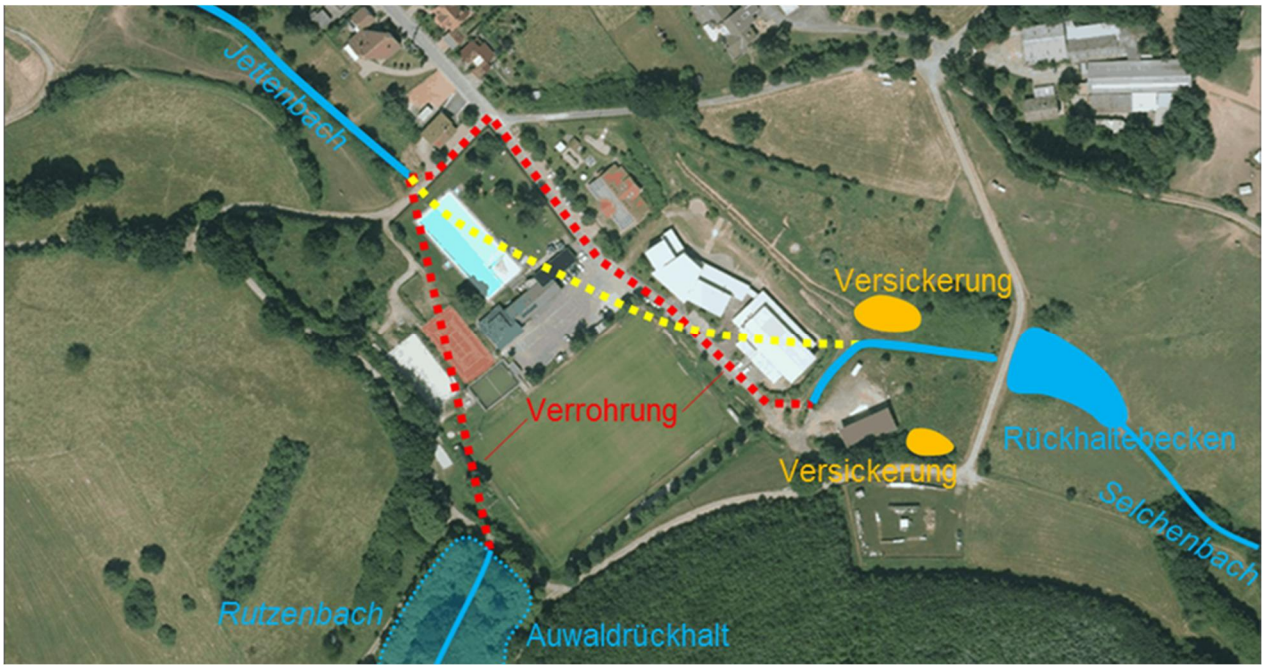
Der talquerende Weg zum Korbüschhof dient als Sperrenbauwerk für das Hochwasserrückhaltebecken. Die Abflussdrosselung erfolgt über einen Grundablass (Durchmesser 50 cm) an der Unterkante des Mönchbauwerks. Fließt mehr Wasser zu als durch die Öffnung abfließen kann, kommt es zum Aufstau und das Becken füllt sich. Ist eine Wassertiefe von 2 m erreicht, kommt es zu einer Entlastung über die große Öffnung im Mönchbauwerk.





Aus dem Mönch führt eine Verrohrung DN 500 unter dem Weg hindurch in den Graben des Selchenbachs, der leicht geschlängelt auf die Musikantenlandhalle zuführt.





Kurz vor der Halle wurde der Bach mit einem abrupten Richtungswechsel aus der natürlichen Tiefenlinie heraus verlegt. Bis dahin nimmt er aus zwei Versickerungsbecken den Überlauf auf.





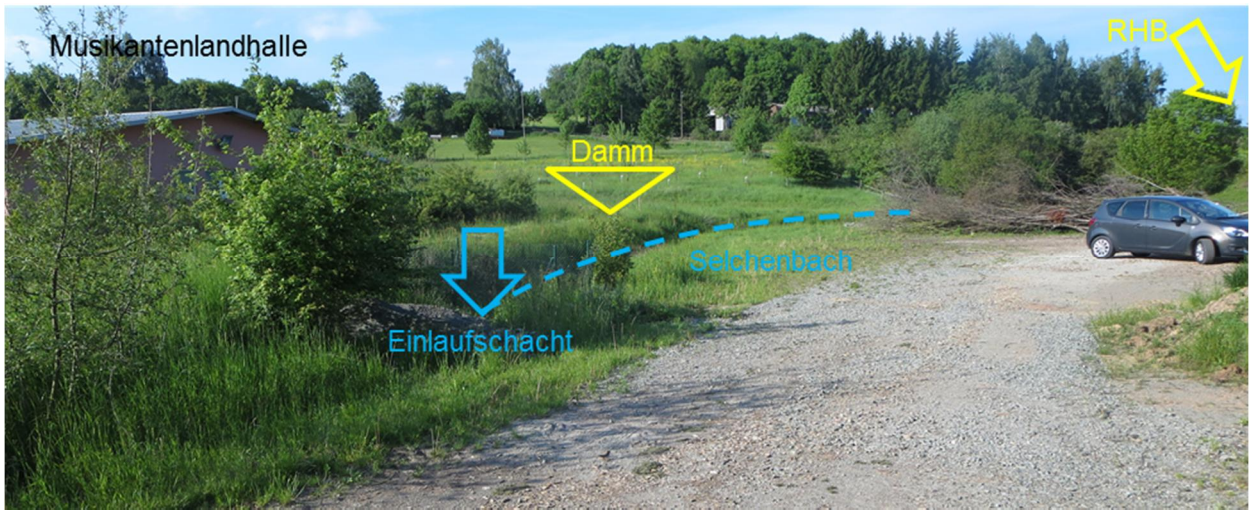
In der ursprünglichen Trasse des Selchenbachs wurde der Hang abgegraben, um eine ebene Fläche für Schule und Musikantenlandhalle zu schaffen.

Die dadurch entstandene Einschnittsböschung ist mehrere Meter hoch.





Der Selchenbach bleibt auf der Böschungsoberkante und verläuft entlang eines Dammes parallel zur südlichen Stirnseite der Halle. Der Damm wurde bei einem früheren Hochwasser überströmt und anschließend in Eigeninitiative der Ortsgemeinde um etwa einen Meter erhöht.



Dann verschwindet der Bach in einem über 2 m tiefen Schacht zu einer 265 m langen Verrohrung durch die Austraße.





Das mit dem Bau der Halle und der Schule gebaute Rückhalte- und Ableitungssystem umfasst weitere Einrichtungen, die in Kapitel 8.11 beschrieben sind.

Die Selchenbachverrohrung (DN 500 und DN 600) folgt der Austraße und knickt am Feuerwehrgerätehaus nach Westen ab. Hinter dem Bauhof mündet sie offen in den Jettenbach aus. In der

Austraße nimmt sie das Dachflächenwasser der Gebäude und das Oberflächenwasser der Außengelände, der Straße und vermutlich des großen Parkplatzes vor dem Sportheim auf.

Rutzenbach

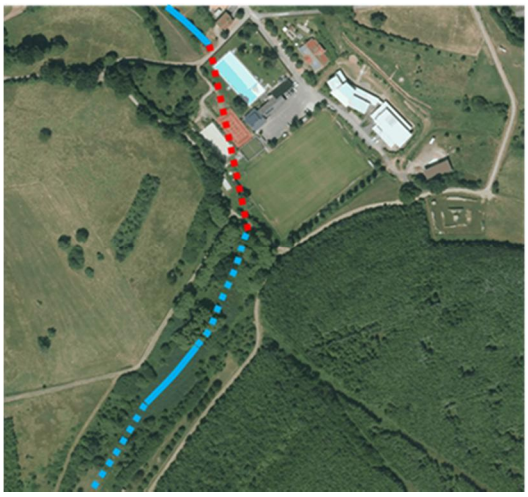
Der Rutzenbach entspringt an den westlichen Ausläufern des Spannagelbergs, unterhalb des Gangelbornerhofes. Der Höchste Punkt im Einzugsgebiet liegt auf etwa 432 m ü NN. Das Einzugsgebiet des Rutzenbachs wird im Oberlauf und auf den Höhen ackerbaulich genutzt.



Zur Ortslage weitet sich das Tal und das Tallängsgefälle nimmt ab. Hier ist die Talsohle nass und der Bach tritt in eine Schilffläche ein, an die sich zum Sportplatz hin ein nasses Auwaldgrundstück anschließt.



An dem Wirtschaftsweg, der an den Auwald angrenzt, verschwindet der Rutzenbach in einer Verrohrung. Diese führt unter Tennisplatz und Schwimmbadgelände hindurch und mündet wie der Selchenbach auf Höhe des Bauhofes offen in den Jettenbach aus. Hier mündet zudem ein Regenwasserkanal aus dem Schwimmbadgelände.





Jettenbach

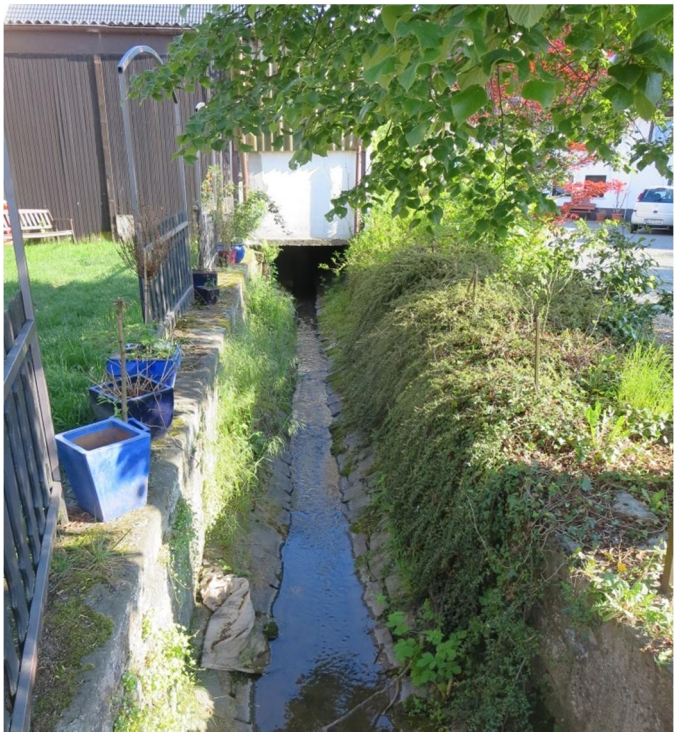
Der Jettenbach verläuft auf ca. 260 m hinter der Bebauung Austraße bzw. Hauptstraße begradigt und offen durch Wiesen. Auf dem Streckenabschnitt fließt von rechts der Dorfbach, lokal als „Jordan“ bezeichnet, zu.



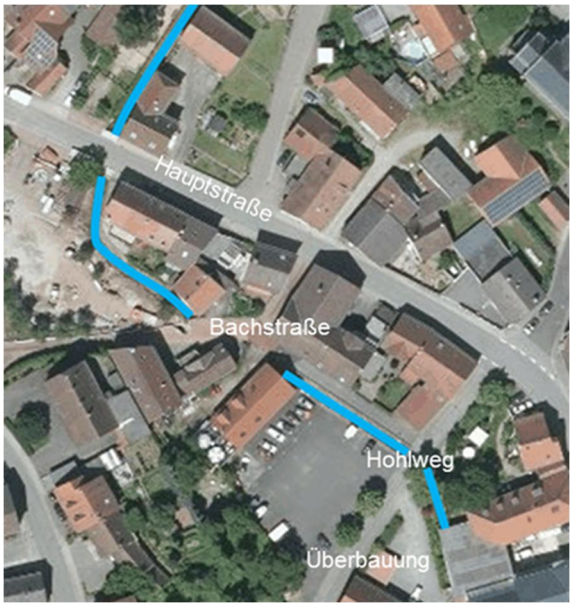
Bei Hauptstraße 7 tritt der Jettenbach in eine 115 m lange Verrohrung ein, die bei Hauptstraße 15 wieder endet. Ab hier fließt er auf etwa 170 m offen durch Gärten und an Gebäuden vorbei. Allerdings ist er naturfern ausgebaut und er verläuft in einem engen und gepflasterten Trapezprofil.







Es queren mehrere Fußgängerstege und an einer Stelle ist der Bach überbaut.





Dann quert der Jettenbach den Hohlweg und er nimmt unterhalb den Außengebietszufluss vom Baugebiet Bergwies (Triftstraße und Am Wasserhaus) auf.

Auch im weiteren Verlauf ist er strukturlos, kerzengerade und an Sohle und Ufern befestigt. Dann quert die Bachstraße.





Unterhalb der Straße fließt der Jettenbach im Bogen entlang des Eugen-Kleemann-Platzes. Dann quert die Hauptstraße, wobei der oberwasserseitige Fließquerschnitt der Brücke durch einen Betonsporn eingeengt wird. Dieser führt dazu, dass die linke Brückenhälfte bei niedrigeren Abflüssen nicht durchflossen wird und es hier zu Anlandungen kommt.





Unterhalb der Straße folgt ein gepflasterter Streckenabschnitt. Dann macht der Bach einen 90° Knick und verläuft abgerückt durch Gärten.





Nach Querung eines Fußweges durchfließt er Schilfgelände, das als Retentionsfläche freigehalten wurde.

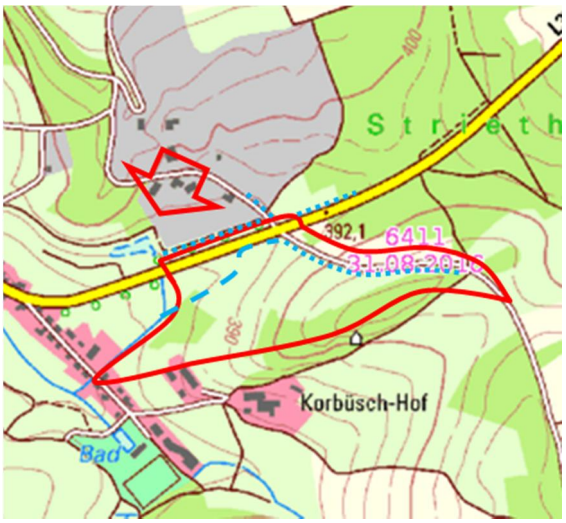


Nach Querung der Zufahrt Mühlhof ist der Jettenbach nicht mehr massiv befestigt, der Bachlauf geht wieder in ein unbefestigtes Gerinne über. Unterhalb des Mühlhofs verlässt der Jettenbach die Ortslage.





Dorfbach



Der Dorfbach nimmt seinen Ursprung im Bereich der Werkstraße des Steinbruchs sowie in verschiedenen Rückhaltebecken und -mulden des Steinbruchs. Die natürliche Tiefenlinie wurde im Zuge der Straßenbaumaßnahmen verändert.

Entlang der Zufahrt zum Steinbruch sind Rückhaltemulden angelegt.

Neben der Werkstraße verlaufen Seitengräben, die teilweise schlecht unterhalten sind.



Die Straßenentwässerungsgräben südlich der L 370 fließen in einem Graben zum

Dorfbach zusammen. Der Graben verläuft in einem Hang südlich der L 370, der in Richtung Ortslage entwässert.



Etwa 100 m unterhalb der Ortstraße ist zeichnet sich in der Wiese ein Graben ab, der mit zunehmender Lauflänge im Hangverlauf deutlicher ausgeprägt ist.



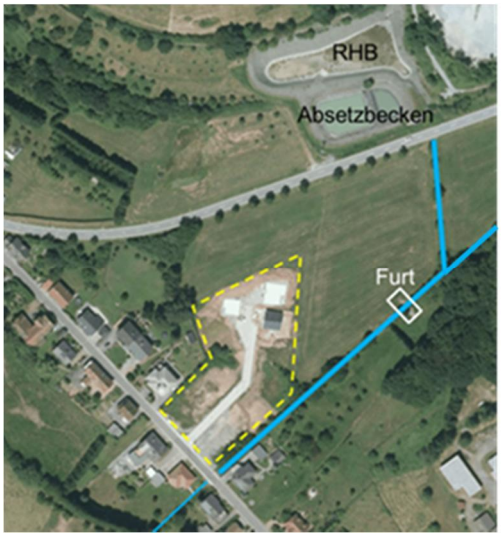


Nach weiteren 140 m fließt ein weiterer Graben etwa 90 m quer zum Hang von Norden zu. Dieser nimmt den Ablauf der Steinbruchbecken nördlich der L 370, den Seitengraben der L 370 und die Entwässerung einer Steinbruchbetriebsfläche auf.





Der Dorfbachs folgt weiter dem Hanggefälle. In der Steilstrecke wird der Bach von einem Weg über eine Furt aus Schüttsteinen gequert.





Der Graben ist mit Betonhalbschalen ausgelegt und er verläuft in kerzengerader Linie zur Austraße.

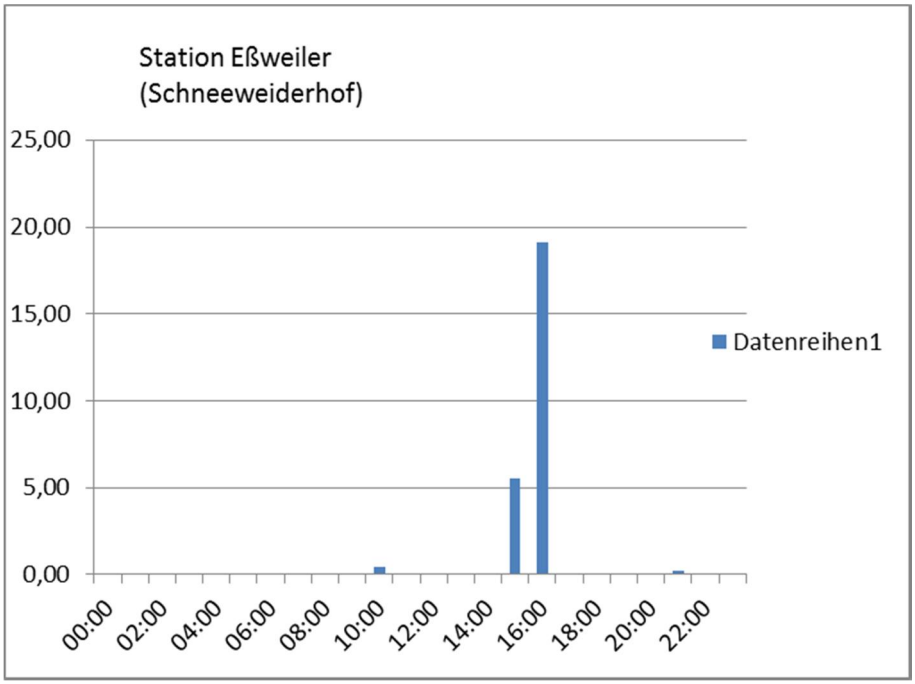


Zwischen Austraße 12 und 14 quert er verrohrt die Straße und ist auch unterhalb bis zum Jettenbach in gleicher Weise befestigt.



Der Geltungsbereich des Neubaugebietes „Im Grubenwäldchen“ reicht an der Austraße bis unmittelbar an den Dorfbach heran.

4 Niederschlagsmengen



Für Jettenbach liegen für das Schadensereignis keine offiziellen Regenmessungen vor. Die nächstgelegenen Messstation ist die Meteomedia Messstation Eßweiler, auf dem Schneeweiderhof, etwa 4,5 km von Jettenbach entfernt.

An der Station Eßweiler wurden für den Nachmittag des 04. Juni 2016 Niederschläge von etwa 25 mm/h gemessen.

Zur Einordnung: Der DWD warnt vor Starkregen, wenn voraussichtlich eine Regenmenge von 10 - 25 mm (l/m^2) in einer Stunde erreicht wird. Werden diese Werte überschritten (Regenmengen >= 25 mm in einer Stunde erfolgt eine Unwetterwarnung vor heftigem Starkregen.

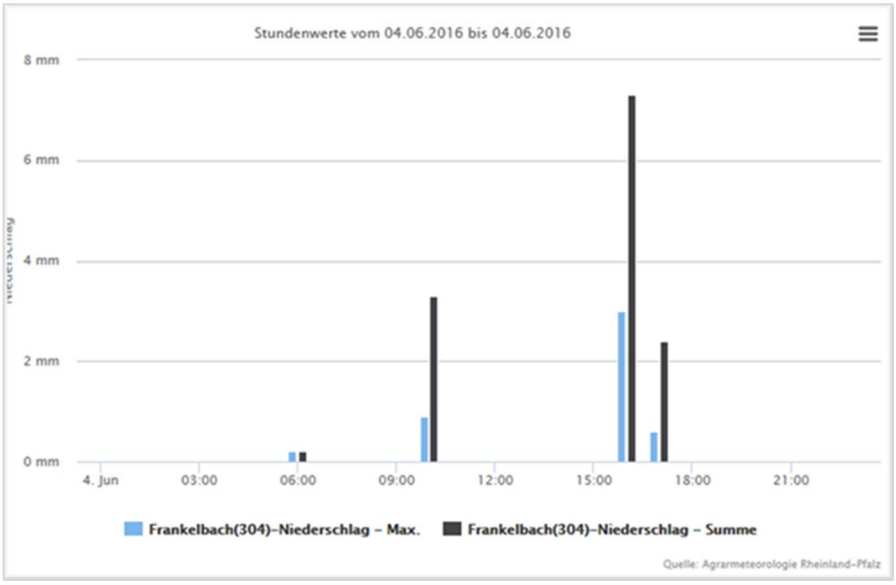
Auch ein Vergleich mit KOSTRA-Werten führt zu keinem plausiblen Ergebnis. Dauerstufe 60 min zeigt bei 21,9 mm Niederschlag ein Wiederkehrintervall von 2 Jahren. Auch davon ausgehend, dass die Regendauer kürzer war, bleibt es bei einer häufigen Jährlichkeit. Damit wäre das Ereignis nichts Besonderes gewesen, was die Schäden jedoch eindeutig widerlegen.

Dauerstufe	Wiederkehrintervall T [a]															
	1		2		5		10		20		30		50		100	
	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN
5 min	5,1	170,0	6,9	231,5	9,4	312,9	11,2	374,5	13,1	436,1	14,2	472,1	15,5	517,5	17,4	579,1
10 min	8,2	136,4	10,7	178,0	14,0	232,9	16,5	274,5	19,0	316,0	20,4	340,3	22,3	371,0	24,8	412,5
15 min	10,2	113,9	13,2	146,9	17,2	190,6	20,1	223,6	23,1	256,6	24,8	276,0	27,0	300,3	30,0	333,3
20 min	11,7	97,8	15,1	125,8	19,5	162,9	22,9	191,0	26,3	219,0	28,3	235,4	30,7	256,1	34,1	284,2
30 min	13,7	76,2	17,7	98,5	23,0	128,0	27,0	150,3	31,1	172,5	33,4	185,6	36,4	202,0	40,4	224,3
45 min	15,5	57,2	20,2	75,0	26,6	98,4	31,3	116,1	36,1	133,8	38,9	144,2	42,5	157,2	47,2	174,9
60 min	16,5	45,8	21,9	60,9	29,1	80,8	34,5	95,8	39,9	110,9	43,1	119,7	47,1	130,8	52,5	145,8

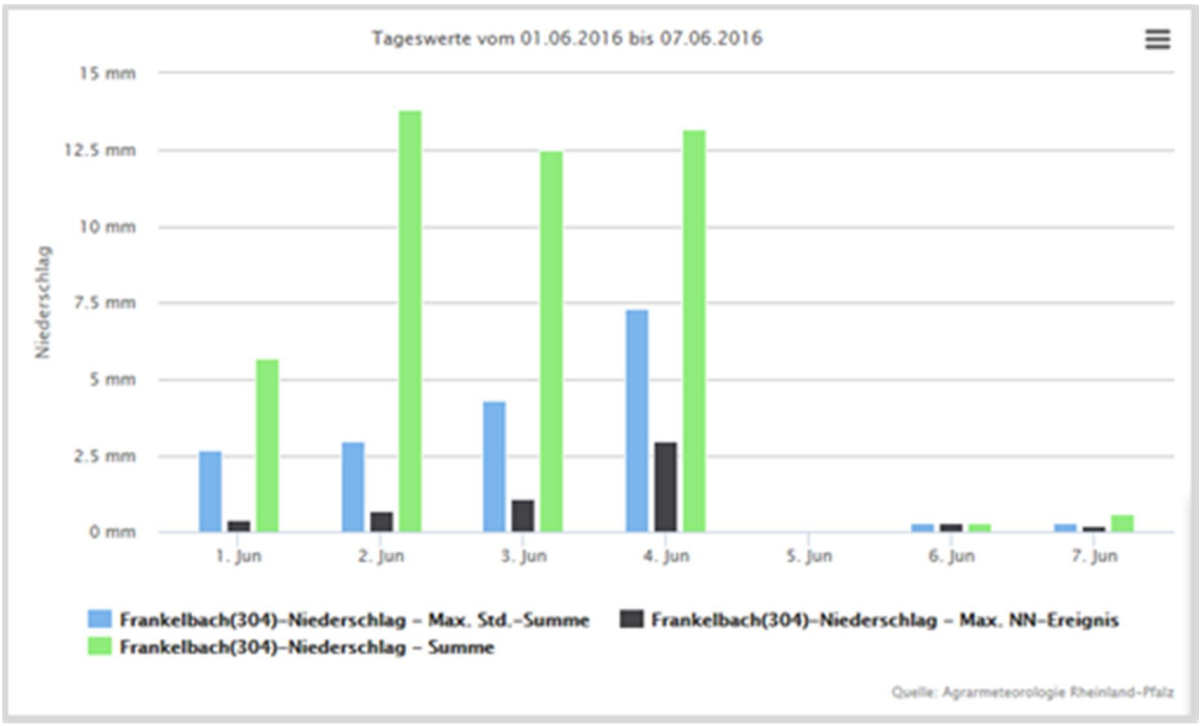
Legende

T	Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
D	Dauerstufe in [min, h]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
hN	Niederschlagshöhe in [mm]
rN	Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]

Somit ist die Messstation Schneeweiderhof nicht repräsentativ für das Schadensereignis. Die nächstgelegene öffentliche Messstation ist die Waldklimastation Frankelbach, zwischen Frankelbach und Sulzbachtal, etwa 6 km Luftliniendistanz zu Jettenbach.



Für den 04. Juni 2016 wurden hier für den Niederschlag maximale Stundenwerte 7,3 mm/h und eine maximale Niederschlagssumme von 13 mm gemessen. Damit liefert auch diese Station keine plausiblen Ergebnisse für die Ereignisse des 04.06.2016 in Jettenbach.



Private Regenmesser in Jettenbach sind bei 35 mm in weniger als einer halben Stunde übergelaufen. Anwohner schildern, dass das Unwetter im Süden über dem Schulbereich bis zu den Bauernhöfen hing und sich nicht fortbewegte. Das heißt, bei dem Ereignis am 04.06.2016 handelte es sich um ein lokal sehr begrenztes Starkregenereignis, das nur über Teilen von Jettenbach niederging.

Den ersten Einsatz hatte die Feuerwehr an der L 370 am Ablauf der Steinbruchbecken und in der vorderen Austraße. Erst danach musste sie zur hinteren Austraße im Bereich der Musikantenlandhalle und der Grundschule abziehen.

5 Betrachtetes Schadensereignis

Am Nachmittag des 4. Juni 2016 ging über dem Süden und Südosten von Jettenbach ein heftiger Regen nieder. Da bereits an den Vortagen ergiebige Niederschläge den Boden gesättigt hatten, kam es in Folge zu einem hohen Oberflächenabfluss und an mehreren Stellen im Ort zu Überflutungen.

Ein Schadensschwerpunkt lag im Bereich des Schul- und Freizeitgeländes am Ende der Ausstraße. Hier floss über den Selchenbach und den Hang zu den Bauernhöfen so viel Wasser zu, dass es zu einer großflächigen Überflutung kam.



Hochwasser drang in die Musikantenlandhalle und die Schule ein. Da zufällig, wegen einer geplanten Veranstaltung, genügend Helfer da waren, konnte größerer Schaden abgewendet werden.





Der Sportplatz wurde nur in den Randbereichen überflutet.





Wasser strömte auf der Austraße zum Parkplatz und ins Schwimmbad.





Im Schwimmbad waren die Becken überflutet und zwei Motoren mussten getrocknet werden, die Umwälzpumpe blieb verschont.



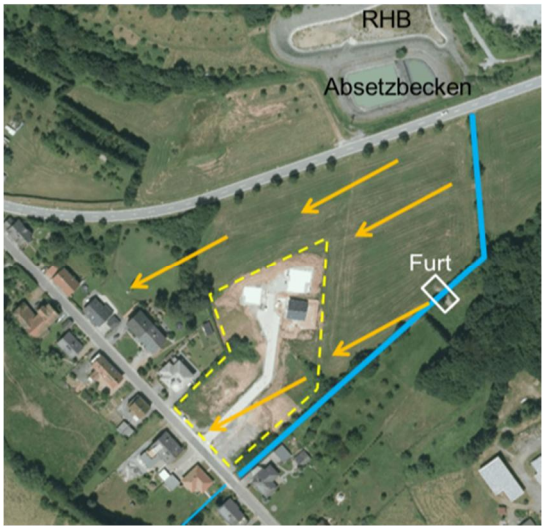
Bereits 2009 standen Halle und Schule schon einmal unter Wasser und in 2003 floss eine Flutwelle vom Berg direkt ins Schwimmbad.

Aus dem Steinbruch floss dem Steinbruch-Rückhaltebecken und dem Absetzbecken so viel Wasser zu, dass diese breitflächig überliefen.





Ein Teil des Überlaufwassers strömte neben der L 370 im Seitengraben in Richtung Ort, richtete jedoch keine Schäden an. Vermutlich waren die Straßenabläufe auf der Strecke bis zum Ortseingang in der Lage das Wasser aufzunehmen und geordnet abzuleiten.



Unterhalb der Becken konnte der schräg zum Hang verlaufende Dorfbach das Hochwasser nicht vollständig aufnehmen und es kam zum breitflächigen Abfluss über die Hangwiesen zum Neubaugebiet (damals noch nicht bebaut) und zur bestehenden Bebauung im Bereich Austraße 5 (Bild unten).



Des Weiteren behinderte die Furt den Abfluss im Dorfbach und es kam zur Ausuferung.



Neben dem Graben floss mindestens genauso viel Wasser wie im Graben.

Das Hochwasser folgte der Falllinie und überflutete die noch unbebauten Bauplätze an der Austraße sowie die Erschließungsstraße des Neubaugebiets.





Hochwasser floss auf die Austraße und über diese hinweg auf die talseitigen, tiefliegenden Grundstücke Austraße 12 und 14 und drang dort in Garagen und Nebengebäude ein.

Ein betroffener Anlieger schilderte, dass 7 Jahre zuvor ein vergleichbares Ereignis aufgetreten war. Seinerzeit war Hochwasser auch ins Haus eingedrungen. Danach hat er eine Einfriedungsmauer entlang der Austraße errichtet, die 2016 das wild zufließende Wasser (zur Garage) umgelenkt hat.




In der Bachstraße kam es zur Überflutung aus dem Jettenbach und die tiefliegenden Flächen bis zur Hauptstraße wurden überschwemmt.




Weiterhin kam es in der Straße „Bergwies“ (Hausnummer 23) östlich der Triftstraße zu wildem Außengebietszufluss. Hier zerstörten Sturzbäche die Außenanlage des Wohnbaugrundstücks.



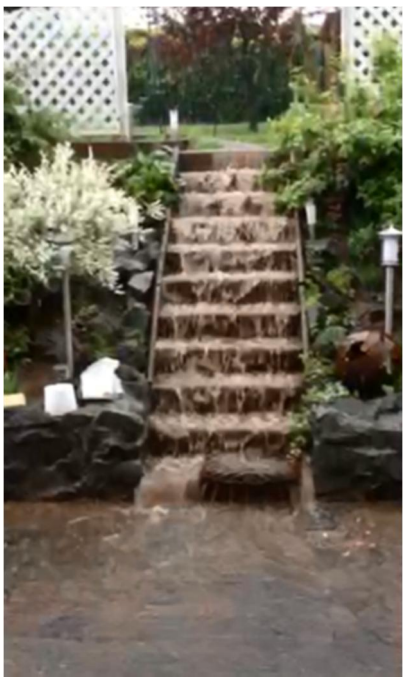
Im Bereich Bergwies 1 floss ebenfalls wildes Außengebietswasser aus dem Steinbruch und dem Wald der Bebauung zu. Nennenswerte Schäden an der Randbebauung traten dabei nicht auf.







Der Sandfang leitet hier Regenwasser der Kanalisation zu. Diese mündet unterhalb des Hohlweges in den Jettenbach, was 2016 zu der Überflutung in der Bachstraße beigetragen hat (Bild links).



Auch im Baugebiet „Im Rückert“ führte wild über den Hang und den Weg zufließendes Wasser zur Überflutung eines Grundstücks und einer Garage (Bild rechts).

Insgesamt waren bei dem Starkregenereignis 2016 etwa 10 - 15 Privathaushalte betroffen. Gemeldet wurden fünf überflutete Keller, Wohnungen sollen keine betroffen gewesen sein.

6 Maßnahmenvorschläge der Bürger

Anregung der Bürger	
Optimierung der Feuerwehreinsätze	
Wunsch: weitere Pumpen für die Feuerwehr	s. Kapitel 8.3
Größere Menge Sandsäcke	s. Kapitel 8.3
Alarm- und Einsatzplan mit kritischen Einsatzstellen	s. Kapitel 8.3
Gewässerunterhaltung	
Entfernen von Anlandungen im Bach und unter den Brücken, insbesondere in der Brücke Bachstr.	s. Kapitel 8.4
Sanierung von Pflaster, das durch die Flutwelle herausgerissen oder gelockert wurde.	s. Kapitel 8.4
Entfernen von Schnittgut und Ernterückständen aus dem Selchenbach sowie dem Einlaufschacht oberhalb der Musikantenlandhalle	s. Kapitel 8.4
Gewässerausbau und Renaturierung mit Wasserrückhalt in der Fläche	
Verrohrung des Selchenbachs zwischen Rückhaltebecken Selchenbach und Einlaufschacht Austr.	s. Kapitel 8.5
Umleitung des Selchenbachs hinter der Hackschnitzelhalle zum Rutzenbach-Auwald	s. Kapitel 8.5
Offenlegung des Rutzenbachs zwischen Auwald und Jettenbach	s. Kapitel 8.5
Renaturierung des Jettenbachs gemäß Überlegungen des Dorferneuerungsprogramms	s. Kapitel 8.5
Wasserrückhalt in den Bächen und Talsohlen oberhalb der Ortslage	s. Kapitel 8.5
Hochwasserrückhaltebecken	
Bewirtschaftung der Steinbruchbecken bei Starkregen	s. Kapitel 8.9
Neues Rückhaltebecken im Rutzenbach, um das Zusammentreffen der Flutwellen aus Selchenbach und Rutzenbach zu vermeiden.	s. Kapitel 8.9
Neues Rückhaltebecken an der Werkstraße des Steinbruchs	s. Kapitel 8.9
Neues Rückhaltebecken am Korbüsch-Hof	s. Kapitel 8.9
Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung	
Wasser in den Außenbereichen halten	s. Kapitel 8.10
Außengebietsentwässerung	
Wilden Abfluss von den Bauernhöfen zur Schule und Halle verhindern	s. Kapitel 8.11
Wilden Abfluss durch den Stall im Korbüsch-Hof verhindern	s. Kapitel 8.11
Möglichst viel Wasser dem RHB zuführen	s. Kapitel 8.11

7 Betroffenheit und Handlungsbedarf

Jettenbach ist aufgrund seiner Kessellage besonders anfällig für Starkregenabfluss und Sturzfluten. Gefährdet sind insbesondere öffentliche Gebäude und Nutzungen in Tallage, aber auch private Haushalte in Hanglage und in der Bachstraße am Jettenbach.

Besonders gefährdet ist die Austraße. Selchenbach und Rutzenbach sind in der Austraße bzw. unter dem Freizeitgelände verrohrt (DN 500 bzw. DN 600) und bei weitem nicht in der Lage extreme Zuflüsse aufnehmen. Am oberen Ende der Austraße führen steile Hänge zu schnell auflaufenden Flutwellen im Selchenbach sowie zu wildem Hangabfluss. Die Tiefenlinie des Selchenbachs, auf der das Hangwasser früher natürlicherweise abfloss, ist vollständig mit der Musikantenlandhalle, der Grundschule Königsland sowie dem Schwimmbad mit Sportheim und der Gaststätte mit Mehrgenerationenhaus (ehem. Tennisheim) überbaut. Damit besteht hier besonders hohes Schadenspotential. Ebenfalls in diesem Bereich angeordnet, jedoch weniger anfällig sind Kindergarten, Sportplatz und Tennisplatz.



Der Starkregen im Juni 2016 kam am Samstagnachmittag als kein Schulbetrieb war und sich in der Musikantenlandhalle die Theatergruppe traf. Dadurch - und durch den Einsatz der Feuerwehr - konnte durch viele helfende Hände größerer Schaden abgewendet werden. Sollte sich ein Schadensereignis einstellen, wenn sich Kinder in der Schule aufhalten oder die Halle besetzt ist, sind neben dem Schutz der Gebäude auch an die Rettung von Menschen besondere Anforderungen zu stellen.

Durch den Ort kann es am Jettenbach bei Starkregen an kritischen Engstellen zu Überflutungen kommen. Insbesondere betroffen ist die Bachstraße (Bild nächste Seite), da hier ein Geländetiefpunkt liegt, Außengebietswasser vom alten Wasserhaus zufließt und die Brücke keine größeren Hochwasser abführen kann.





Problematisch ist auch die Abflusssituation aus dem Einzugsgebiet des Dorfbachs. Hier kam es 2016 an verschiedenen Stellen in der Austraße (Bild links Nr. 5) zu Überflutungen. Die Anwohner berichten, dass hier auch kleinere Regen Probleme verursachen und Wasser in einen Keller eindringt.



Auch das Neubaugebiet „Grubenwäldchen“ liegt exponiert, sodass hier an der bestehenden neuen Bebauung mit wildem Außengebietszufluss gerechnet werden muss.

Es steht zu befürchten, dass in dem Neubaugebiet künftig neues Schadenspotential entstehen wird.







Zudem werden durch weitere Bebauung natürliche Abflusswege verändert, sodass sich in Zukunft Überflutungsschwerpunkte auch verlagern können.

In einigen Hanglagen rund um Jettenbach kommt es bei Starkregen zu wildem Außengebietszufluss. Im Juni 2016 war davon Bebauung der Austraße, Bergwies, „Am Rückert“ sowie der Korbüsch-Hof betroffen. Je nachdem wo der Regen niedergeht kann es auch andere Hanglagen treffen.

Die Maßnahmen zur Reduzierung der Schäden im Hochwasserfall sollten folgende wesentlichen Ziele verfolgen:

- Verbesserung des Wasserrückhalts oberhalb der Ortslage.
- Verlegung des Selchenbachs aus der Austraße
- Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Bäche in den kritischen Bereichen
- Objektschutzmaßnahmen im öffentlichen und privaten Bereich.

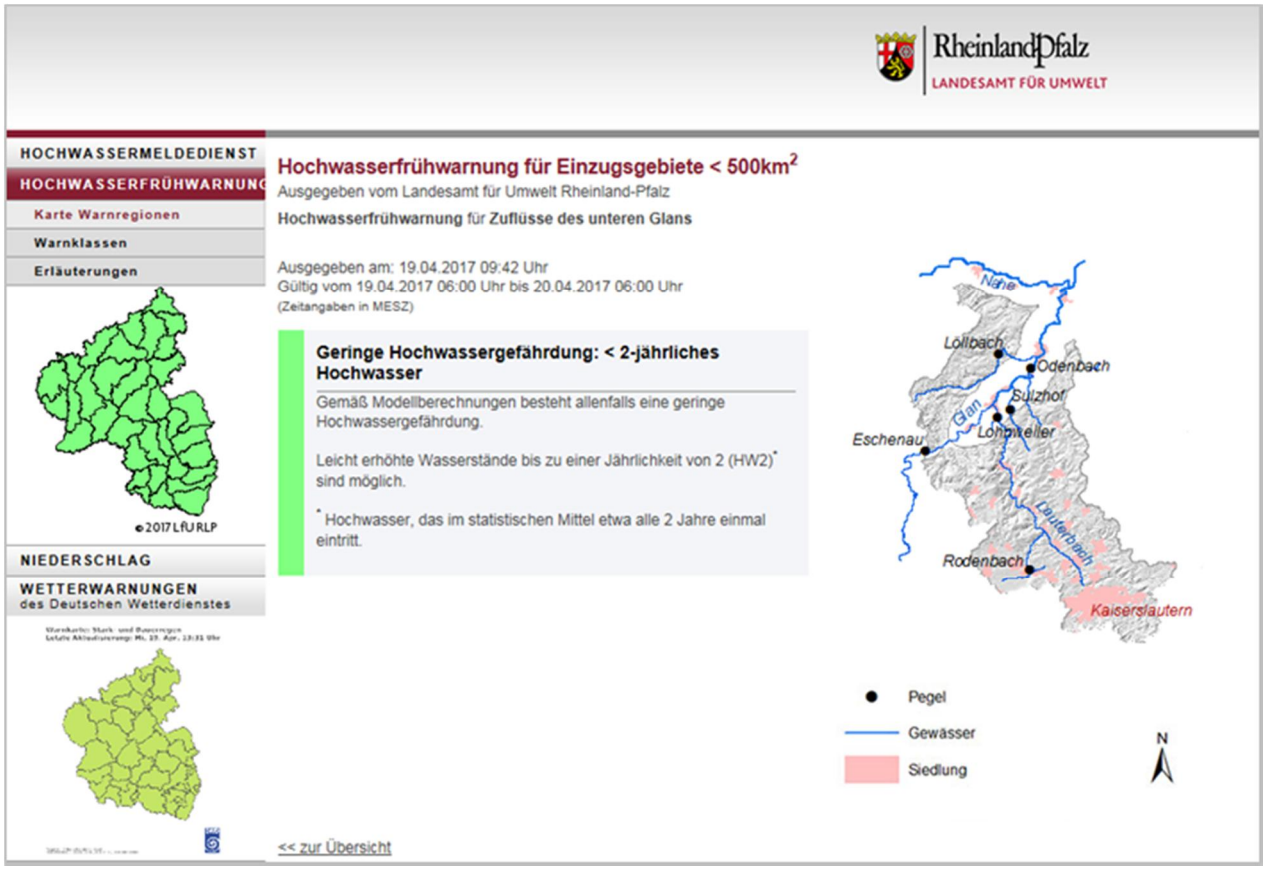
8 Beschreibung der öffentlichen Vorsorgemaßnahmen

8.1 Hochwasservorhersage bei Sturzfluten

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

Probleme verursachen in Jettenbach Sturzfluten, die entstehen, wenn innerhalb kurzer Zeit große Wassermassen über einem lokal begrenzten Gebiet niedergehen. Die Einzugsgebiete von Selchenbach und Rutzenbach sowie die Hanglagen sind klein und steil und sie entwässern schnell.

Während die Hochwasservorhersage an den mittleren und großen Flüssen wie der Nahe und dem Rhein schon sehr gut funktioniert, ist die Vorhersage von Hochwassern in kleinen Bächen infolge lokaler Sturzfluten nach wie vor unpräzise.



In kleinen Einzugsgebieten ist die Zeitspanne vom Regenereignis bis zur Bildung des Hochwasserabflusses zu kurz, um Wasserstandsvorhersagen zu berechnen. Hier sind durch das Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz zum jetzigen Zeitpunkt lediglich regionsbezogene Hochwasserfrühwarnungen möglich. Während die Warnung des DWD Niederschläge, also Gewitter, Starkregen oder kleinräumigen Überflutungen ankündigt, bezieht sich die Hochwasserfrühwarnung auf Bachhochwasser und erwartete Überschwemmung.



Bei dem **Hochwasserfrühwarnsystem** des Landes (http://fruehwarnung.hochwasser-rlp.de/) wird eine regionsbezogene Hochwasserfrühwarnkarte erstellt, die die Hochwassergefährdung in verschiedene Warnstufen einteilt. Dabei werden der aktuelle Zustand des Gebiets und die Abflussbereitschaft berücksichtigt. Auf der Hochwasserfrühwarnkarte wird die aktuelle Hochwassergefährdung für 35 Flussgebiete mittels Warnklassen dargestellt, Jettenbach liegt im Glangebiet. Den Warnklassen grün, gelb, orange, rot oder lila sind bestimmte Auftretenswahrscheinlichkeiten des erwarteten Hochwasserscheitels sowie mögliche Auswirkungen zugeordnet. Durch Anklicken des Flussgebiets auf der Frühwarnkarte werden weitere Informationen zur Hochwasserlage und zum Flussgebiet dargestellt.

Ist laut den Vorhersageberechnungen an kleinen Flüssen mit größeren Hochwassern zu rechnen, so werden Warnungen gezielt versendet: Ab der orangenen Warnstufe (Hochwasser, das im statistischen Mittel höchstens einmal in 10 Jahren auftritt) erhalten die in diesem Flussgebiet liegenden Landkreise und Städte eine Warn-Email mit einem Hinweis auf das betroffene Flussgebiet. Zeitgleich werden Nutzer der App KATWARN, die sich in diesem Flussgebiet aufhalten ab der orangefarbenen Warnstufe vor der Hochwassergefährdung gewarnt.

Warnmeldungen des Deutschen Wetterdiensts (DWD)

Mit einer neuen Warnanwendung kommt der Deutsche Wetterdienst den Wünschen vieler Nutzer nach, die räumlich noch detaillierter als bisher gewarnt werden wollen. Der DWD warnt nun bis zur Gemeindeebene, auch bei Starkregen. So kann z.B. bei aufkommenden Gewittern die Warnung auf den tatsächlich erwarteten Bereich der drohenden Gefahr beschränkt bleiben.



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

8.2 Warnung der Bevölkerung und Kommunikation

Grundsätzliches Ziel ist es, die Bevölkerung bei Eintritt des Ereignisses vor der Gefahr zu warnen. In Jettenbach ist die Sturzflut jedoch quasi da, wenn der Starkregen einsetzt, sodass für eine zeitige Warnung der Bevölkerung keine Zeit mehr bleibt.

Jeder hat jedoch die Möglichkeit sich über generell drohende Niederschläge oder Unwetter zu informieren. Bundesweit gibt es den einheitlichen Warndienst KATWARN (http://www.katwarn.de/) über den Warninformationen direkt, ortsbezogen und kostenlos an Mobiltelefone angemeldeter Nutzer gehen. Der Landkreis Kusel ist seit Kurzem angeschlossen. Mit der entsprechenden Computer-Ausstattung können dieselben Informationen auch im Internet abgerufen werden.

8.3 Optimierung der Feuerwehreinsätze bei Sturzfluten

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



Am 04. Juni 2016 war die Feuerwehr behilflich Keller auszupumpen und Sandsäcke zu legen und konnte an vielen Stellen größeren Schaden verhindern. Die Feuerwehrleute erhielten durchweg großes Lob von den Betroffenen.

Aufgrund der Erfahrungen der letzten Jahre sind in Jettenbach verschiedene abflusskritische Stellen bekannt. Es wird empfohlen einen Alarm- und Einsatzplan zu erstellen und in diesen die Maßnahmen aufzunehmen, die sich bei den bisherigen Schadensereignissen als notwendig und hilfreich herausgestellt haben.

Als sehr wichtiger Punkt wurde in der 1. Bürgerversammlung der Einlauf des Selchenbachs in die Verrohrung Ausstraße oberhalb der Musikantenlandhalle genannt. Der dort vorhandene Einlaufrost ist sehr klein und verlegt sich schnell mit Schwemmgut aus dem Außengebiet. Hier wird von Bürgern angeregt, dass die Feuerwehr während Hochwasser den Einlauf sichert und reinigt. Bei dem Schadensereignis im Juni 2016 wurde das Abdeckgitter in den Schacht gedrückt und musste von der Feuerwehr abenteuerlich geborgen werden. In Abschnitt 8.5 und 8.6 werden alternativ

auch Maßnahmen aufgezeigt, wie die Situation durch bauliche Maßnahmen entschärft werden kann.

Aufgrund der besonderen Gefährdungssituation sollte in einem Alarm- und Einsatzplan auch dringend festgelegt werden, welche Maßnahmen zu ergreifen sind, wenn sich Kinder in der Schule aufhalten oder die Musikantenlandhalle mit Menschen besetzt ist und der Katastrophenfall eintritt. Dazu kann es kommen, wenn das Rückhaltebecken oberhalb überläuft, der Damm entlang des Selchenbachs auf der Oberkante der Böschung zur Musikantenlandhalle bricht oder es zu noch größerem Außengebietszufluss von den Bauerhöfen als 2016 kommt.

Zur Vorsorge wird angeregt eine Sandsacklogistik einzurichten, indem mehr Sandsäcke für den Hochwasserfall vorgehalten werden und gleichzeitig eine Ordnung für das Befüllen und die Ausgabe erstellt wird. Außerdem wünscht sich die Feuerwehr eine weitere Tauchpumpe.

8.4 Gewässerunterhaltung

Gewässerunterhaltung innerhalb der Ortslage

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

Generell gilt für die Gewässerunterhaltung in der Ortslage: dort wo Schäden entstehen können, ist es notwendig im Zuge der Gewässerunterhaltung abflussbehindernde Engstellen zu beseitigen. Das naturferne und massiv ausgebaute Bachprofil des Jettenbachs durch die Ortslage spült sich bei Hochwasser weitgehend selbst frei.





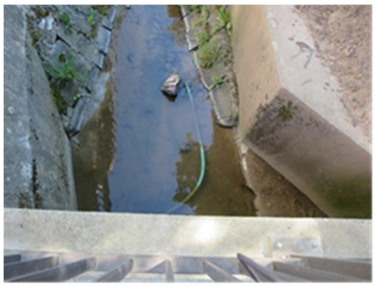
Unproblematisch wird der, im Zuge der Bearbeitung des vorliegenden örtlichen Hochwasservorsorgekonzeptes (2017), angetroffene Bewuchs gesehen, da sich Gras und Stauden bei Hochwasserabfluss umlegen und den Abfluss nicht nennenswert behindern.





Dort wo Ablagerungen in Form von Steinen oder Sand und Schlamm vorhanden sind, müssen diese beobachtet und bei Bedarf beseitigt werden. Da die Brücke Bachstraße (Bild oben links) ohnehin einen Abflussengpass bildet, sollten Anlandungen hier nicht zu stark anwachsen.

Regelmäßig zu Anlandungen kommt es an der strömungstechnisch ungünstig ausgebildeten Brücke in der Hauptstraße. Verursacht wird diese Situation durch einen Betonsporn im Oberwasser, dessen Funktion im Ort nicht bekannt ist. Hier wird ein Brückenfeld nicht durchflossen, was zu verstärkter Sedimentablagerung führt. Kommt darauf zu starker Bewuchs auf, sollte dieser entfernt werden.







Da es an dieser Stelle bisher noch keine Hochwasserprobleme gab, besteht kein akuter Handlungsbedarf. Langfristig sollte jedoch im Auge behalten werden, den Sporn im Oberwasser zu entfernen. Zudem sollte darauf geachtet werden, dass sich in der Ortslage aus den privaten Gärten kein abflusseinschränkender Bewuchs in das Bachprofil ausbreitet.

Die Gewässerunterhaltung liegt im Verantwortungsbereich der Verbandsgemeinde. Aktuell besteht kein akuter Handlungsbedarf gewässerunterhaltend einzugreifen.



An wenigen Stellen ist die Pflasterung des Bachbetts zerstört und Steine und Platten können abflussbehindernd wirken.

Inwieweit die Verbandgemeinde im Rahmen der Gewässerunterhaltung verpflichtet ist, den nicht mehr den gesetzlichen Vorgaben entsprechenden Verbau (s. auch Abschnitt 8.5) wieder herzustellen, wird aktuell zwischen den Wasserbehörden, der Verbandsgemeinde und der Ortsgemeinde geklärt.

Gewässerunterhaltung in der freien Landschaft

Im Außenbereich soll das Rückhaltepotential eines strukturreichen Baches mit ungleichförmigem Verlauf, unregelmäßigem Bett und vielen unterschiedlichen Ufergehölzen genutzt und aktiviert werden. Je mehr Hindernisse im Bachlauf und in der angrenzenden Talsohle vorhanden sind, desto mehr wird der Hochwasserabfluss gestört und es kommt zu gewollten Überschwemmungen. Vor diesem Hintergrund sind Verklausungen aus Sicht des Hochwasserschutzes und der Ökologie positiv zu beurteilen. Querliegende Baumstämme bremsen die Flutwelle und fangen Totholz und Treibgut auf und schützen so die bewohnte Ortslage. Eine sehr gute Retentionswirkung haben die Schilffläche im Rutzenbach und der Auwald (Bild unten) vor der Rutzenbachverrohrung.



Dennoch sollte zusätzlich im Oberlauf des Rutzenbachs im Zuge der Gewässerunterhaltung die Entwicklung eines naturnahen Bachs gefördert werden. Auch in der Schilffläche sollten noch weitere abflussbehindernde Strukturen aus Totholz eingebracht werden, um den Abfluss weiter zu bremsen.

Das Talgefälle des Selchenbachs beträgt vom Oberlauf bis zum Rückhaltebecken 5,6 % und fördert dadurch eine schnelle Abflussbildung. Oberhalb des Rückhaltebeckens sollte im Zuge der Gewässerunterhaltung die Entwicklung einer totholz- und strukturreichen Gewässerstrecke im Zuge der Gewässerunterhaltung gefördert werden, um die Fließgeschwindigkeit im Bach zu reduzieren und den Abfluss zu bremsen. Ab dem Eintritt in das Rückhaltebecken muss der Bach regelmäßig kontrolliert und hier anfallendes Totholz entfernt oder gesichert werden. Zur besseren Unterhaltung und aufgrund Laubabwurf sollten die aufkommenden Gehölze in dem Becken entnommen werden.



Im Falle der Renaturierung des Jettenbachs (s. Abschnitt 8.5) sollte überprüft werden, ob die Renaturierung des Selchenbachs und des Rutzenbachs im Außenbereich in die Maßnahme eingebunden werden kann.

Abflusskritisch ist der Dorfbach (Gewässer 3. Ordnung). Dieser ist nicht in der Lage Hochwasser schadlos abzuleiten, was zu Überschwemmungen der Austraße führt. Mit Erschließung des unmittelbar angrenzenden Neubaugebiets und der Bebauung der Grundstücke längs des Bachs wird sich das Schadenspotential weiter erhöhen und die Abflusssituation wird sich bei einem Hochwasser wie im Juni 2016 verschärfen.

Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, dass das Leistungsvermögen des Dorfbachs oberhalb der Austraße auf die Länge der neuen Bebauung im Zuge der Gewässerunterhaltung freigehalten wird. Dies dürfte relativ unproblematisch sein, da sich die glatte Betonrinne meistens selbst frei spülen wird. Um den Unterlauf zu entlasten, sollten im Oberlauf des Dorfbachs Maßnahmen zum Wasserrückhalt umgesetzt werden. (s. Abschnitt 8.9 und 8.11)

Positiv wird die Schilffläche am Jettenbach am nördlichen Ortsausgang gesehen. Allerdings kommt deren Retentionswirkung, aufgrund der Lage, nicht der Ortslage zu Gute.



8.5 Gewässerausbau und Renaturierung mit Wasserrückhalt im Talraum

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

Besonders abflusskritisch sind der Selchenbach entlang der Musikantenlandhalle und die anschließende Bachverrohrung. Der offene Selchenbach ist im Bereich des Richtungswechsels (nächstes Bild, roter Kreis) bei Starkregen nicht in der Lage das aus dem Rückhaltebecken, den Versickerungsbecken und den Hanglagen zufließende Wasser aufzunehmen. Zum Schutz der Halle hat die Ortsgemeinde als Sofortmaßnahme den Damm zwischen Bach und Oberkante Einschnittsböschung um etwa einen Meter erhöht. Dadurch ist zwischen der Hackschnitzelhalle und der Musikantenlandhalle eine ungenehmigte Retentionsmulde entstanden. Ein statischer Nach-

weis für den Damm und die Böschung wurde nicht geführt. Der ungewollt entstandene „Retentionsraum“ liegt besonders exponiert. Bricht der Damm kommt es zum Abfluten aufgestauten Wassers zur Überschwemmung von Halle, Schulhof und Schule. Es wird angeraten kurzfristig die Standsicherheit des „Notdamms“ und der Einschnittsböschung überprüfen zu lassen.



Die Wassermenge, die bei Starkregen aus dem Rückhaltebecken, aus den Versickerungsbecken und von den Hängen abfließt sowie das von den Dachflächen, dem Parkplatz und den sonstigen befestigten Flächen der Austraße zufließende Wasser kann von der Selchenbachverrohrung in der Austraße nicht abgeleitet werden.

Deshalb wurde von Bewohnern der Vorschlag gemacht, das Hochwasser von der kritischen Austraße fernzuhalten indem der Selchenbach in Richtung Rutzenbach umgeleitet wird. Um für eine solche Maßnahme eine Förderung aus Mitteln der Aktion Blau Plus erhalten zu können, müssen mit der Maßnahme auch die ökologischen Ziele der WRRL (WasserRahmenRichtLinie) erreicht werden. Dabei darf nicht nur der Selchenbach betrachtet werden, sondern die ökologische Aufwertung bzw. Renaturierung muss auch den Jettenbach durch die Ortslage umfassen. Bei einer gesetzeskonformen Umsetzung ist eine Förderung von 90% möglich.

Zur Entlastung der Bachverrohrung in der Austraße sollte der Selchenbach in Richtung Rutzenbach umgeleitet werden. Eine technisch am ehesten realisierbare Trasse beginnt in einem Gehölzsaum oberhalb des Rückhaltebeckens (genaue Lage muss im Zuge einer Planung bestimmt werden).



Der neue Bachlauf müsste im Selchenbach beginnen und hangparallel mit dem notwendigen Gefälle in Richtung Hackschnitzelhalle verlaufen. Damit würde die Trasse etwa dem bestehenden Fahrweg folgen.





Das neue Bachprofil sollte breit und flach und etwas großzügiger als der unterhalb des Rückhaltebeckens renaturierte Selchenbach ausgebildet werden. Außerdem sollten rechts und links wenigstens 3 m Uferrandstreifen von Nutzung freigehalten werden. Damit wird insgesamt ein Geländestreifen von 8 bis 10 m Breite benötigt. Der Bach ist auf dieser Strecke mit relativ geringem Aufwand herzustellen, sofern die notwendigen Grundstücke bereit stehen. Nachteilig ist, dass der neue Bachlauf nicht mehr im Taltiefen verläuft und im Falle einer Ausuferung Hochwasser weiterhin dem Rückhaltebecken zufließen wird.

Ab dem Wegabzweig zum Korbüsch-Hof sollte die neue Bachtrasse auf der Bergseite des Weges verlaufen. Auch hier wäre eine Umsetzung aus technischer Sicht unproblematisch, sofern die Grundstücke zur Verfügung stehen. Ggf. könnte auch die Wegbreite reduziert werden.





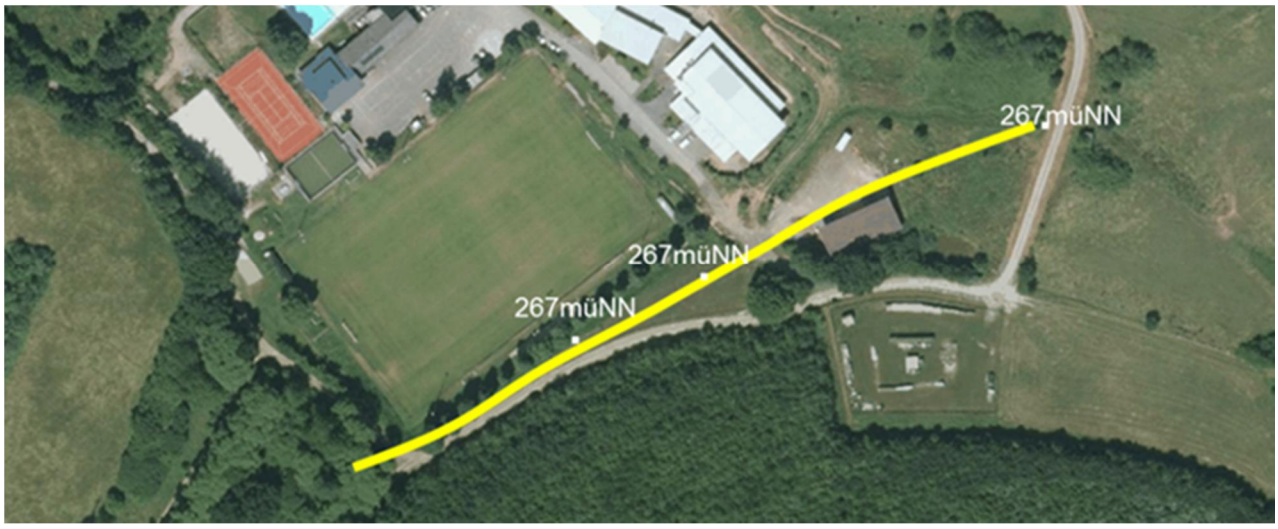
Im weiteren Verlauf steigt das Gelände bergseitig an und hier müsste die Böschung weiter angeschnitten werden, um einen Bachlauf unterzubringen.



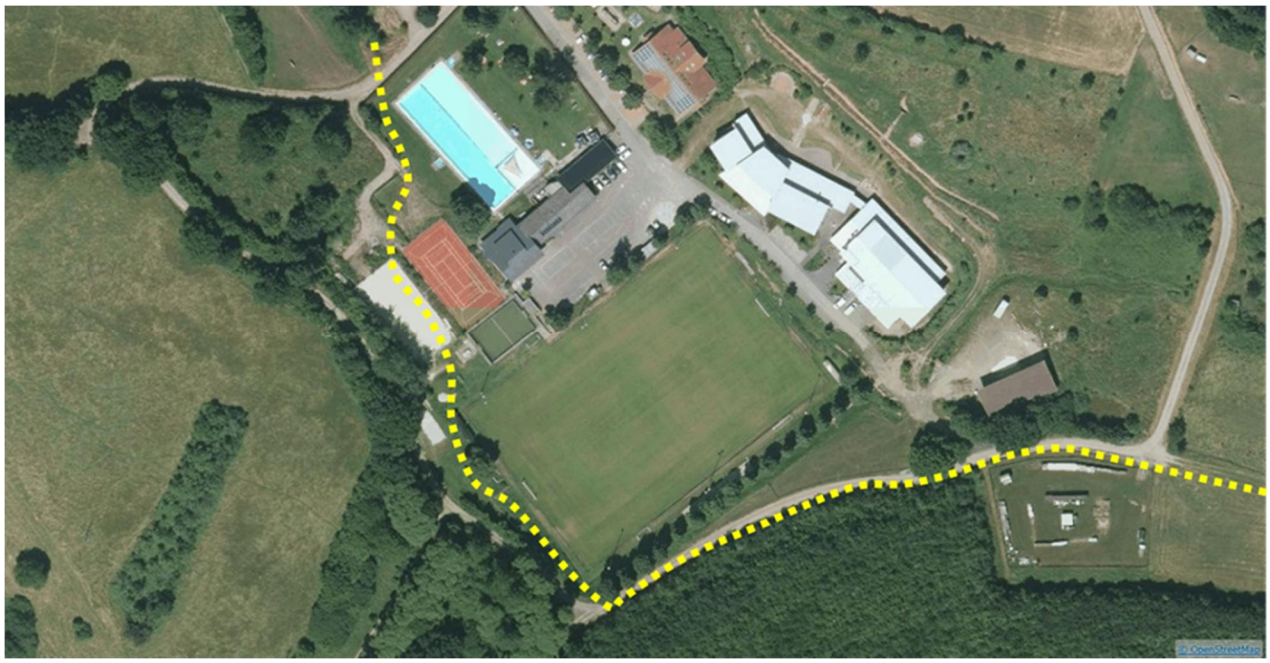
Alternativ könnte die neue Bachtrasse auch zwischen Weg und Sportplatz verlaufen oder vielleicht kann der Weg auch weiter zum Sportplatz hin verlegt werden um eine ausreichend große ebene Fläche für den neuen Bach zu schaffen. Für den Hochwasserabfluss wäre auch ein wasserführender Weg geeignet.

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht optimal wäre es, ganz auf den Weg zu verzichten und den neuen renaturierten Bach auf der jetzigen Wegtrasse herzustellen. In jedem Fall sollte zur Talseite eine Verwallung hergestellt werden, um bei Hochwasserabfluss im neuen Selchenbach eine Überflutung des Sportplatzes möglichst zu vermeiden.

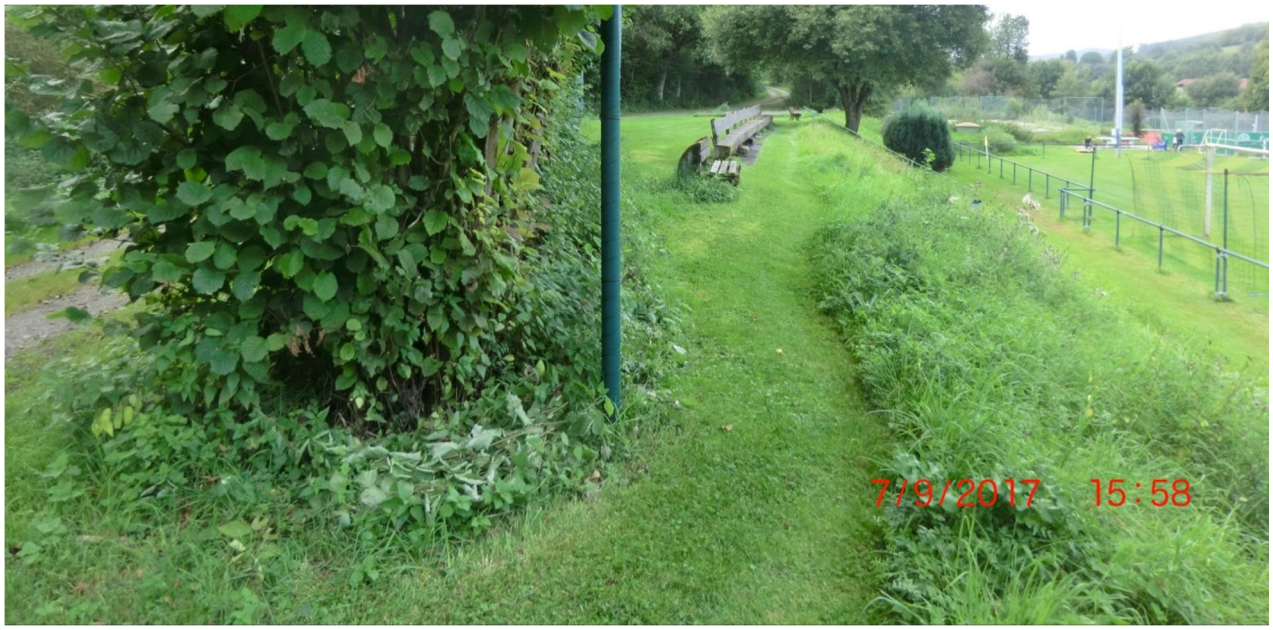
Die Herstellung eines neuen Bachlaufs vom Auslauf aus dem Rückhaltebecken zum Rutzenbach-Auwald ist nicht möglich, da hier nicht das notwendige Sohlgefälle hergestellt werden kann.



Am Abzweig ins Rutzenbachtal muss der Selchenbach den Weg ökologisch durchgängig, z.B. mittels einer Verrohrung mit Sohlsubstrat queren. Im Anschluss muss eine Trasse gefunden werden in der der Bach offen fließen und auch Hochwasser abführen kann.



Entlang des Sportplatzes müsste es möglich sein einen offenen, naturnahen Bachlauf in der Grünfläche unterzubringen.



Im weiteren Verlauf ist die natürliche Trasse jedoch durch einen Bolzplatz sowie Tennisanlagen beansprucht. Hier muss geprüft werden, ob eine der Nutzungen aufgegeben und im notwendigen Umfang Flächen für einen offenen Bachlauf bereitgestellt werden können.



Die Fläche zwischen Schwimmbad und der Zufahrt zu den Tennisplätzen ist wieder weniger genutzt, hier müsste leichter eine neue Bachtrasse realisierbar sein.

Am Ende der Neubaustrecke muss der neue Bach den Wirtschaftsweg zum unterhalb beginnenden offenen Jettenbach queren. Auch diese Wegquerung muss ökologisch durchgängig ausgebildet werden.



Zudem wäre anzustreben, dass der neue Bachlauf des Selchenbachs so großzügig ausgebildet wird, dass auch der Niedrig und Mittelwasserabfluss des Rutzenbachs hierin offen abfließen kann. Für den Hochwasserabfluss könnte auch weiterhin die Verrohrung genutzt werden.

Die Herstellung eines neuen, offenen Selchenbachs parallel zur Bachverrohrung in der Austraße wird verworfen, da mit dieser Variante das Hauptziel des Hochwasserschutzes nicht erreicht werden kann, nämlich Hochwasser von der Austraße fernzuhalten.



Wie vorne bereits erwähnt ist Voraussetzung für eine Förderung der Umlegungsmaßnahme ein Gesamtkonzept zur Renaturierung, das auch den Jettenbach durch die Ortslage einschließt.

Im Rahmen der Dorferneuerung wurde bereits überlegt den naturfremden Zustand des Jettenbachs zu verändern. Ziel war es durch eine naturnahe Aufwertung sowohl die Fließgeschwindigkeit zu reduzieren als auch die Artenvielfalt zu erhöhen. Davon umgesetzt wurde ein „Bacherlebnisbereich“ am Auslauf der Verrohrungen von Selchenbach und Rutzenbach in Schulnähe. Obwohl eine solche Maßnahme nicht spürbar zum Hochwasserrückhalt beiträgt, ist sie aus Gründen der Umweltbildung und Ökologie unbedingt zu begrüßen.



Sofern die Uferrandstreifen zur Verfügung stehen, kann unterhalb auf der 500 m langen Strecke bis zur Klausstraße mit einfachen Mitteln die eigendynamische Entwicklung angestoßen und unterstützt werden.

Zu diesem Zweck können im Zuge der Gewässerunterhaltung einzelne Stämme der Ufergehölze entnommen und als Strömungslenker wieder eingebracht werden. Alternativ kann auch eine Renaturierung mit unterstützenden baulichen Maßnahmen durchgeführt werden.



Dort, wo der Jettenbach gepflastert ist, muss zur Renaturierung der Verbau entnommen und stattdessen ein an Sohle und Ufern offenes Bachbett angelegt werden. In einem renaturierten Bach ist Verbau nur noch in Ausnahmefällen zulässig.





Ein strukturiertes Bachbett könnte folgendermaßen aussehen:

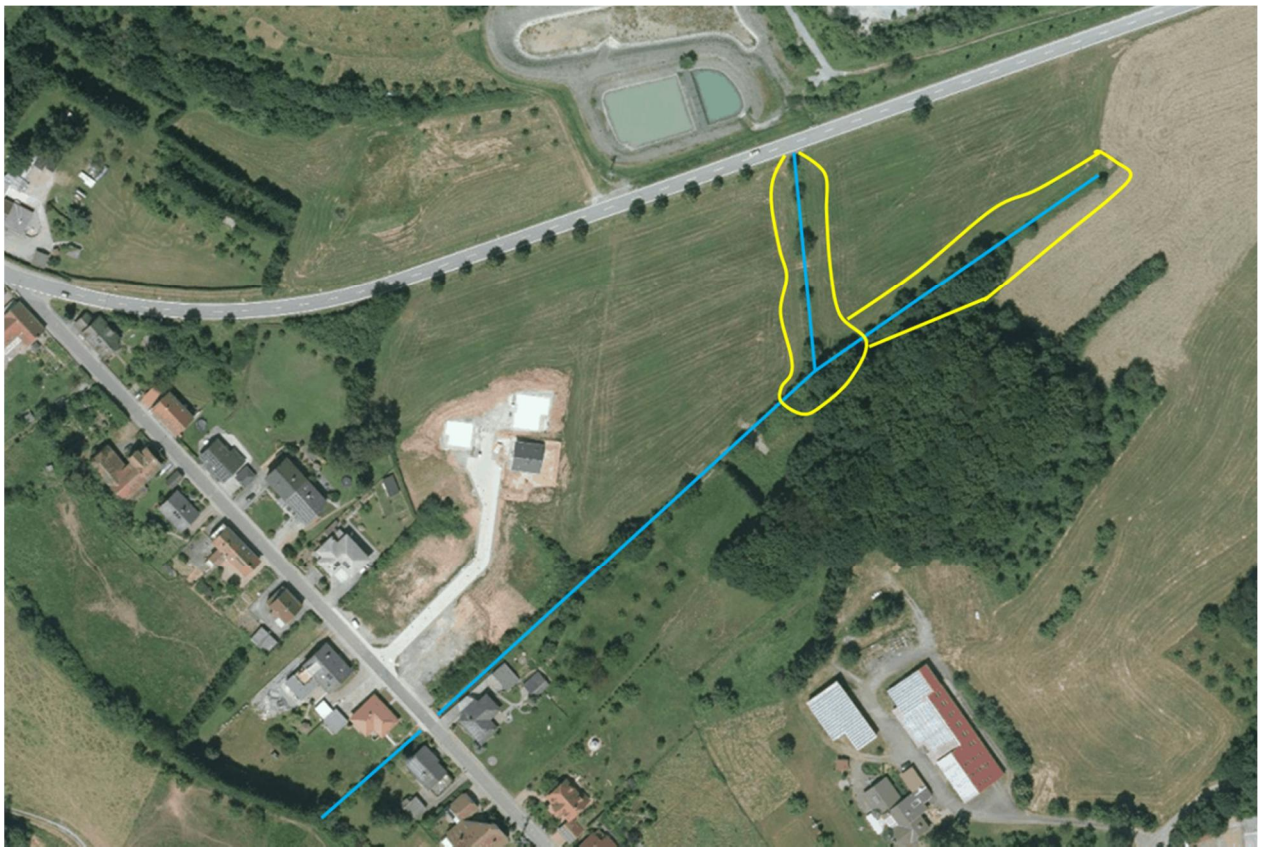


Außerdem sollte in Rutzenbach und Selchenbach in den Oberläufen die Renaturierung durch eigendynamische Entwicklung angestoßen werden. Dies wurde bereits in Abschnitt 8.4 „Gewässerunterhaltung“ beschrieben und sie könnte auch im Zuge der Gewässerunterhaltung umgesetzt werden. Alternativ kann die Maßnahme jedoch auch in die Gesamtmaßnahme zur Renaturierung des Jettenbachs aufgenommen werden.

Dorfbach

Grundsätzliches Ziel der Gewässerrenaturierung in Kombination mit flächigen Retentionsmaßnahmen ist es den Wasserrückhalt in den Bächen zu stärken und möglichst viel Wasser möglichst lange oberhalb der Ortslage zurückzuhalten. Wenn in strukturarmen Bereichen ein natürlicher Zustand erzielt werden kann, führt das automatisch dazu, dass die Rauigkeit im Bachbett und im Umfeld steigt und die Hochwasserwelle dadurch gebremst wird.

Der Dorfbach ist auf eine schnelle Entwässerung ausgelegt. Der Graben verursacht bereits jetzt bei starkem Regen Überflutungsprobleme in der vorderen und der mittleren Austraße und mit Bebauung des Neubaugebietes werden diese Probleme noch verstärkt.



Zur Abflussverzögerung wird vorrangig im Ursprungsgebiet empfohlen den monotonen Graben aufzuweiten und durch Einbringen von Strömungshindernissen kaskadenartige Rückhaltemulden anzulegen.

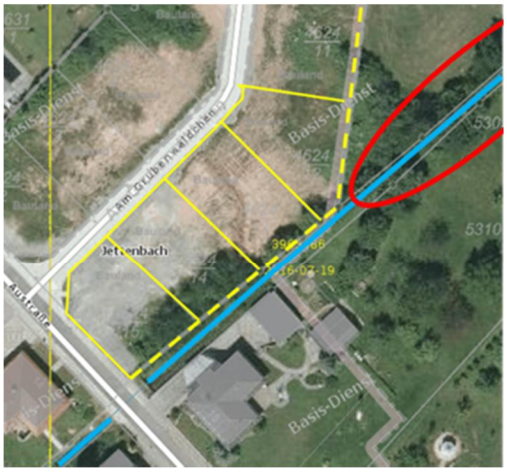






Die weiter unten gelegene Furt wurde als Ausgleichsmaßnahme für das Neubaugebiet angelegt.





Hier muss durch entsprechende Umbaumaßnahmen sichergestallt werden, dass bei Hochwasser keine unkontrollierte Ausleitung von Wasser provoziert wird. Um den Unterlauf des Dorfbachs zu entlasten wird empfohlen in dem Teilstück oberhalb des neuen Bebauungsrands (rotes Oval) die Fließgeschwindigkeit zu bremsen indem die Halbschalen aus dem Bach zu entfernt und ein weniger glattes Bachprofil hergestellt wird.

8.6 Totholz- und Treibgutrückhalt im Talraum

Durch die Charakteristik des Einzugsgebiets stellt größeres Treibgut und Totholz in den Risikobereichen kein nennenswertes Problem dar. Auch im Juni 2016 sind lediglich Probleme mit Schwemmgut (Blätter, Mähgut, Plastiktüten, etc.) aufgetreten.

Generell kritisch ist der Einlauf zur Selchenbachverrohrung oberhalb der Musikantenlandhalle. Hier kann sich Schwemmgut am Einlauf leicht verfangen. Nach dem Hochwasser 2016 wurde ein dreidimensionales Gitter eingebaut. Die Bauform ist ungewöhnlich, könnte aber ihren Zweck erfüllen.



Der Stababstand der „Glocke“ ist jedoch relativ eng, sodass eine häufige Kontrolle und Säuberung notwendig ist.

Sollte sich auch diese Lösung als nicht praktikabel herausstellen, wird empfohlen das Bauwerk (s. Abschnitt 8.8) umzubauen, sofern der Selchenbach nicht im Zuge einer Renaturierung umverlegt werden kann (s. Abschnitt 8.5).

8.7 Notentlastungswege

Generelles Ziel von Notabflusswegen ist die Sicherstellung des Hochwasserabflusses außerhalb des Gewässerbettes, d.h. Hochwasser soll in Siedlungsgebieten oberflächig z.B. auf Straßen geordnet abfließen, ohne größere Schäden anzurichten.

Da die offenen oder verrohrten Gewässerquerschnitte in Risikolagen nicht beliebig groß sein können, ist es wichtig, dass im Falle einer Ausuferung neben dem Bachbett leistungsfähige Notabflusswege vorhanden sind. Diese fehlen beispielsweise im Bereich Musikantenlandhalle, Schule und Schwimmbad.

Um Hochwasser von der Muskantenlandhalle fernzuhalten, wurde in Verlängerung des Selchenbachs eine Mulde angelegt, die als Querrinne den Weg kreuzt und Hochwasser in die Grünfläche am Sportplatz umleiteten soll.



Bei dem Hochwasser 2016 war die Mulde jedoch zu schwach, um die Flutwelle aufzunehmen und ein großer Teil des Volumenstroms floss in die Austraße.



Das in die Grünfläche abgeschlagene Hochwasser floss im Gefälle weiter und breitete sich am Rand des Sportplatzes unkontrolliert aus. Das Spielfeld wurde nicht überflutet.



Die Austraße hat keine Bordsteine, die Wasser auf der Straße halten. Deshalb fließt im Hochwasserfall Wasser von der Straße auf das Grundstück der Musikantenhalle. Hier wäre es ratsam die Austraße mit Borden (Hochborde, Asphaltborde, etc.) auszubilden.

Im Juni 2014 entstand das größere Problem jedoch durch wild zufließendes Außengebietswasser über den Hang zu den Bauernhöfen und aus dem offenen Selchenbach oberhalb der Musikantenlandhalle direkt. Das Wasser sammelte sich hinter den Gebäuden und konnte nicht abfließen, da die rückwärtige Fläche in einem Trog liegt und das Gelände zur Austraße hin ansteigt.



Hier wird in jedem Fall empfohlen, als Objektschutzmaßnahme, die Trogwirkung aufzuheben indem von den rückwärtigen Flächen Vorflut zur Austraße geschaffen wird. Möglichkeiten bestehen zwischen Musikantenlandhalle und Schule ...





… sowie zwischen Schule und Kindergarten.

In beiden Fällen könnte die Oberfläche mit Gefälle zur Austraße angelegt oder es könnte eine Rinne oder ein Graben hergestellt werden.

Der 1.500 m^2 große Parkplatz vor dem Sportheim war im Juni 2016 weitgehend überflutet. Da die Schäden hier mit geeigneten Objektschutzmaßnahmen vergleichsweise gering gehalten werden können, sollte diese Fläche weiterhin als „Not"- Stauraum akzeptiert werden.



Im Juni 2016 konnte durch Sandsäcke und Provisorien an den Türen ein Eindringen von Wasser in das Sportheimgebäude verhindert werden. Da die Überflutungsgefahr weiterhin besteht, wird empfohlen hier einen vorbereiteten Objektschutz vorzuhalten (s. Kapitel 10.1), der schnell und sicher aufgebaut werden kann.

Die Fotos des 2016-er Hochwassers zeigen, dass der hintere Teil des Parkplatzes nicht überflutet war.

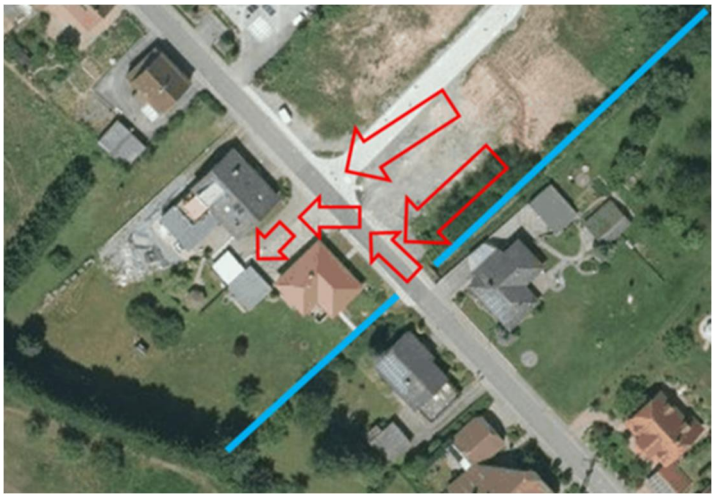


Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass das Wasser auf dem Parkplatz auch höher steigen kann. Deshalb sollten Objektschutzmaßnahmen für alle Eingänge, auch für den, unter dem Gelände liegenden am Mehrgenerationenhaus vorgehalten werden.





Im Kreuzungsbereich des Dorfbachs mit der Austraße liegt der Tiefpunkt der Straße nicht über dem Bachdurchlass, sondern am Abzweig der Erschließungsstraße ins Neubaugebiet.



Deshalb fließt Hochwasser, das auf der Austraße ankommt nicht über die Straße hinweg wieder in den Bach sondern in Richtung Ort und bei Ausstraße 14 auf die tieferliegenden Grundstücke und dort in die Garage und den Schuppen.



Da die beiden Nebengebäude quasi aneinander gebaut sind (Bild nächste Seite), lässt sich nachträglich kein Notentlastungsweg, auf dem das Hochwasser schadlos abfließen könnte, herstellen. Den hochwassergefährdeten Anliegern wird die Umsetzung von Objektschutzmaßnahmen empfohlen.



In der Bachstraße kam es beim Hochwassser im Juni 2016 zum Ausufern des Jettenbachs. Hier kann das Wasser bereits bei geringen Überflutungstiefen auf die Hausptstraße abfließen, sodass bisher keine gravierenden Schäden entstanden sind.



8.8 Leistungsfähige Einlaufbauwerke vor Bachverrohrungen

Ziel leistungsfähiger Einlaufbauwerke ist die möglichst lange Erhaltung des Abflussvermögens von Bachverrohrungen und - durchlässen während Hochwasserabfluss.



Gefahrenpunkte bilden bei Starkregen generell die Einläufe von offenen Gewässerläufen in eine Verrohrung. Gewässerverrohrungen sind auf eine bestimmte Wassermenge dimensioniert und wenn mehr Wasser zufließt, kommt es zu einem Rückstau oder Überstau und zu Überflutungen.

Verstärkt wird dies häufig durch Verlegung der Einläufe. Bei kleinen Verrohrungen kann schon eine Tüte mit Inhalt zu einem vollkommenen Verschluss führen. Generell kann Verstopfungen vorgebeugt werden, wenn vor den Durchlässen Gitter angeordnet werden.

Bei der Anordnung von Gittern vor Verrohrungen sind folgende Grundregeln zu beachten:

- Der Übergangsbereich zwischen offenem und verrohrten Bachlauf sollte strömungstechnisch günstig ausgebildet sein, um Verwirbelungen gering zu halten.
- Einlaufgitter dürfen nicht direkt auf das weiterführende Rohr aufgesetzt werden, damit auch im Falle einer Verlegung ein Umströmen möglich ist.
- Die Fläche des Einlaufgitters sollte möglichst groß sein.
- Das Gitter sollte räumlich schräg stehen.
- Der Übergangsbereich zwischen offenem und verrohrten Bachlauf sollte möglichst mit einem „Kragen“ (Aufkantung) eingefasst sein.
- Das Gitter sollte geräumt werden können, auch bei Hochwasserabfluss.
- Der Stababstand sollte nicht zu eng sein.
- Dort wo Höhe vorhanden ist, sollte eine Notentlastung in mehreren Ebenen in die Verrohrung vorgesehen werden.
- Auf dem Gelände über der Verrohrung sollte ein Notabflussweg vorhanden sein.

Die Bauarten von Einlaufgittern müssen in der Praxis individuell auf die jeweiligen Örtlichkeiten abgestimmt werden.

Einlaufgitter müssen regelmäßig angefahren, kontrolliert und bei Bedarf gereinigt werden. Sie sollten nur dort angeordnet werden wo mit erhöhtem Anfall von Schemmgut gerechnet werden muss und dieses unbedingt von der weiterführenden Verrohrung ferngehalten werden soll. Dies ist insbesondere bei langen Verrohrungen gegeben.

Einlauf in die Selchenbachverrohrung

Bereits in vorangegangenen Kapiteln wurde das Schachtbauwerk am Einlauf in die Selchenbachverrohrung oberhalb der Musikantenlandhalle als problematisch beschrieben. Nach dem Hochwasser 2016 wurde ein dreidimensionales Einlaufgitter über dem Rundschacht angebracht. Das Gitter ist engmaschig und muss häufig kontrolliert und gereinigt werden. Eine Reinigung dürfte aufwändig sein.







Überstau der Selchenbachverrohrung in der Austraße

Der Einlauf könnte prinzipiell leistungsfähiger gestaltet werden. Allerdings würde dies nur Sinn machen, wenn die Verrohrung durch die Austraße auch das „Mehr“ an Wasser ableiten könnte.

Die Abflussmenge im Rohr wird begrenzt durch den Rohrdurchmesser und durch hydraulisch ungünstige Richtungswechsel wie dem vor dem Feuerwehrgerätehaus.

Um dennoch die Einlaufsituation am Beginn der Selchenbachverrohrung zu optimieren sollte das Gelände um den Schacht gepflastert werden. Noch effektiver wäre es die Schachtringe gegen größere auszutauschen. Auch nach einem Umbau ist die Anordnung eines leistungsfähigen Schwemmgutrückhaltes in Form von Gittern und/oder Palisaden rundum unerlässlich. Die vorne genannten Mindestanforderungen an Einlaufgitter sind dabei analog zu beachten. Die Umbaumaßnahmen bedürfen einer wasserrechtlichen Genehmigung. Ein Umbau des Einlaufbauwerks kann entfallen, wenn der Selchenbach wie in Abschnitt 8.5 beschrieben zum Rutzenbach umgeleitet wird.

Einlauf zur Rutzenbachverrohrung

Vor der Rutzenbachverrohrung ist ein kleines Gitter angeordnet, das kleinteiliges Schwemmgut wie beispielsweise kleine Ästchen zurückhält. Größeres Treibgut wird schon an den natürlichen Engstellen zwischen den Bäumen des Auwaldes zurückgehalten. Hier besteht kein Handlungsbedarf.

Jettenbach

Die Durchlässe und Verrohrungseinlässe im Jettenbach durch die Ortslage stellen keine Problempunkte hinsichtlich Verklausung dar. Die Einlaufquerschnitte sind relativ groß und die Menge an Treibgut aus den angrenzenden Flächen ist gering.

8.9 Hochwasserrückhaltebecken und Retentionsmulden

Generelles Ziel von Hochwasserrückhaltebecken ist es, bis zu einem bestimmten Hochwasserereignis, dem sog. Bemessungsereignis den Betroffenen Hochwasserschutz zu gewährleisten. In Rheinland-Pfalz werden Maßnahmen bis zu einem maximal 100-jährlichen Hochwasserereignis gefördert, sofern die Wirtschaftlichkeit einer solchen Maßnahme nachgewiesen werden kann.

Rückhaltebecken Selchenbach

Am Selchenbach ist ein technisches Rückhaltebecken vorhanden. Dieses besteht aus einem mehrere Meter hohen Dammbauwerk mit einem Mönch mit Grundablass und Hochwasserentlastungseinrichtung. Auf dem Sperrenbauwerk verläuft der Weg zum Korbüsch-Hof.







Die Tiefe des Beckens variiert, sie ist am Mönchbauwerk am größten. Das Mönchbauwerk liegt etwa 3,50 m und die seitlichen Fenster zur Hochwasserentlastung etwa 2 m über der Bachsohle. Die einstaubare Fläche liegt bei max. 5.500 m^2, das genehmigte Rückhaltevolumen bei 2.639 m^3. Der Dimensionierung liegt als Bemessungszufluss 2,64 m^3/s (HQ_{100}) und als Drosselabfluss 100 l/s zu Grunde.

Das Einzugsgebiet des Selchenbachs bis zum Rückhaltebecken ist etwa 66 ha groß. Nach dem Hochwasser 2009 wurde das Mönchbauwerk baulich verändert. Auf die seitlich angebrachten Öffnungen zur Hochwasserentlastung wurden Bleche aufgesetzt, die die Überlaufmenge deutlich drosseln.

Der Wasserstand beim Hochwasser 2016 ist nicht bekannt, nach Aussage der Anlieger war das Becken jedoch nicht gefüllt. Diese Aussage ist jedoch zu relativieren, da das Becken planmäßig einen relativ großen Freibord hat und es nicht voll aussieht, obwohl die Hochwasserentlastung schon angesprungen ist.

Es wird davon ausgegangen, dass in 2016 aus dem Becken mehr als die Drosselwassermenge von 100 l/s abgeflossen sind. Wäre dies nicht der Fall, wäre die Überflutung von Halle und Schule nahezu ausschließlich aus wildem Außengebietszufluss von den Bauernhöfen entstanden, was eher nicht realistisch erscheint.

Eine Veränderung des Rückhaltebeckens ist nicht notwendig. Die Abdeckung der seitlichen Hochwasserentlastungsfenster stellt eine bauliche Veränderung dar und bedarf nachträglich der wasserrechtlichen Genehmigung. In diesem Zusammenhang sollte die Dimensionierung des Beckens – auch vor dem Hintergrund, dass im Einzugsgebiet Nutzungsänderungen stattgefunden haben – überprüft werden.

In dem Becken kommt starker Bewuchs mit Bäumen und Hecken auf. Laub und Geäst und bei älteren Bäumen auch Totholz können bei Anspringen des Beckens die Hochwasserentlastung verstopfen und ein unkontrolliertes Überlaufen über den Weg auslösen. Es wird empfohlen die Gehölze im Staubereich zu entfernen (Naturschutzfachliche Vorgaben beachten!), vorbehaltlich die Auflagen des Genehmigungsbescheides stehen dem nicht entgegen.

Ungeplante Retentionsmulde vor der Hackschnitzelhalle (Bestand)

Oberhalb der Musikantenlandhalle ist durch den Damm neben dem Selchenbach quasi eine Retentionsmulde entstanden. Die Wasserfläche, die aufgrund der örtlichen Gegebenheiten überstaut wird ist zwar relativ klein, an der Tiefstelle kann jedoch ein Wasserstand von etwa einem Meter erreicht werden.

Im Falle eines Dammbruchs würde das hier gesammelte Wasser zur Halle und Schule strömen. Im momentanen Ausbauzustand sollte ein Aufstau von Wasser oberhalb der Musikantenlandhalle vermieden werden, da dadurch das Überflutungsrisiko für die Halle und die Schule steigen.



Für den Fall, dass der Selchenbach weiterhin in dieser Trasse fließen wird und eine Umverlegung zum Rutzenbach nicht in Frage kommt, sollte das Areal an der Hackschnitzelhalle umgestaltet werden. In jedem Fall sollte Damm zur Einschnittsböschung verstärkt werden, indem er verbreitert wird. Der Selchenbach sollte neu trassiert und von der Kante weiter Richtung Hackschnitzelhalle verlegt werden. Das neue Bachbett sollte zum Dammfuß mindestens 2 bis 3 Meter abrücken.

Retentionsmulde Korbüsch-Hof

Von der Kuppe der Steinbruchstraße entwässert eine Hangmulde zum Korbüsch-Hof.

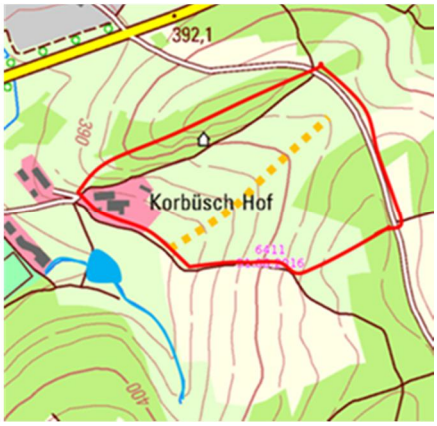


Die Tiefenlinie wird durch einen hangparallelen Weg unterbrochen.



Oberhalb des Wegs ist ein Schacht gesetzt der vermutlich eine hier verlegte Drainage aufnimmt.





Aus der Bürgerschaft wurde vorgeschlagen, den Weg zu einem Damm zu erhöhen und dadurch weiteren Rückhalteraum zu schaffen. Da an dieser Stelle jedoch keine Notwendigkeit besteht ein Becken zu errichten, das das abfließende Außengebietswasser ohnehin dem unterhalb liegenden Rückhaltebecken zufließt wird der Vorschlag nicht zur Umsetzung empfohlen.

Rückhaltebecken Steinbruch L 370 (Bestand)



Am südwestlichen Steinbruchrand existieren ein Rückhaltebecken und ein darunterliegendes Absetzbecken (roter Kreis). Das Absetzbecken mit einer Fläche von 2.000 m^2 hat planmäßig einen Dauerstau und deshalb steht dort bei Regenwetter nur ein geringes Rückhaltevolumen zur Verfügung.

Das obere Becken hat eine Fläche von etwa 3.500 m^2 und eine Tiefe von etwa 2 m. Damit können in diesem Becken etwa 7.000 m^3 zurückgehalten werden. Das Beckensystem soll gemäß Aussage der Anlieger auf ein 100-jährliches Hochwasserereignis ausgelegt sein.



Bei dem Ereignis im Juni 2016 waren beide Becken gefüllt und es kam zum Überlaufen. In der Bürgerversammlung wurde der Wunsch geäußert, die Becken durch den Steinbruchbetreiber bewirtschaften zu lassen, indem das Absetzbecken mit einsetzendem Regen geleert wird, um Volumen für den Hochwasserfall zu schaffen.

Die Machbarkeit einer solchen Lösung wird sehr stark in Zweifel gezogen. Da sich Sturzfluten nicht präzise vorhersagen lassen und das Hochwasser quasi mit einsetzendem Starkregen da ist, bleibt nicht genügend Zeit, um das Absetzbecken vorher zu entleeren

Rückhaltebecken Steinbruchkuppe

Aus der Bürgerschaft wurde der Vorschlag gemacht, oberhalb der Steinbruchzufahrt an der L 370 zwei Rückhaltebecken (rote Kreise) anzulegen und beide über einen Durchlass unter der Landesstraße miteinander zu verbinden. Die Becken sollen Oberflächenwasser der Werkstraße und von versiegelten Flächen des Steinbruchs aufnehmen.



Entlang der Steinbruchzufahrt sind bereits Retentionsmulden angelegt, die planmäßig Oberflächenwasser der Straße aufnehmen sollen. Die Straße ist mit Bordsteinen ausgebildet und das Wasser muss über Straßenabläufe in die Mulden fließen. Je nach Verschmutzungsgrad der Straße kann es sein, dass die Abläufe verstopft sind und das Wasser auf der Straße abfließt.





Die Mulden sind untereinander verbunden und entleeren in den Graben zwischen L 370 und Steinbruch.



Die auf einem älteren Luftbild noch zu erkennende Rückhaltemulde (roter Kreis) ist im Gelände nicht mehr auszumachen.



Ortskundige berichten, dass durch die Flächenversiegelung im Steinbruch (Straßen, Nutzflächen, etc.) eine Abflussverschärfung entstanden sei. Zudem wäre durch den Gesteinsabbau die Wasserscheide verändert worden und im Ist-Zustand würde Wasser nach Jettenbach fließen, statt wie früher nach Rothselberg.

Im Rahmen des Hochwasservorsorgekonzeptes lässt sich nicht überprüfen, ob es durch den Steinbruchbetrieb zu einer Abflussverschärfung für häufige Regen gekommen ist. Es kann davon ausgegangen werden, dass der Betrieb genehmigt ist und, dass die genehmigten wasserwirtschaftlichen Maßnahmen baulich umgesetzt wurden und daher keine Defizite bestehen.

Da Zweifel an der Ordnungsmäßigkeit des steinbrucheigenen Entwässerungssystems bestehen, wird hier eine separate Überprüfung - gemeinsam mit dem Betreiber - angeregt.

Allerdings muss beachtet werden, dass im vorliegenden Hochwasservorsorgekonzept Schadensereignisse betrachtet werden, die mit dem am 04.06.2016 vergleichbar sind. Bei solchen Starkregenereignissen, also seltenen Extremereignissen spielt die Versiegelung von Flächen im Gegensatz zu normalen Regensituationen eine untergeordnete Rolle.

Fällt extrem viel Regen in kürzester Zeit haben Boden und Oberfläche kaum Rauigkeit, da der Boden wassergesättigt ist und Furchen und Geländemulden aufgefüllt sind. Ebenso fehlt die notwenige Zeit zur Versickerung. Dies führt dazu, dass der Niederschlag insbesondere in hängigen Gebieten nahezu vollständig zum Abfluss kommt. Damit ist der entscheidende Faktor bei der Starkregenproblematik die Menge und Intensität des Niederschlags.

Unabhängig davon, ob weiterer Rückhalteraum gebraucht wird, gibt es im Bereich der Steinbruchstraßen Flächen, die für das Anlegen von Rückhaltemaßnahmen geeignet sind.



Auf Grund der Topographie käme insbesondere die etwa 2.500 m^2 große Fläche nördlich der L 370 in Frage. Bei Anlegen eines technischen Rückhaltebeckens mit einer Tiefe von 1 bis 2 m, könnte dort Rückhaltevolumen von 2.500 bis 5.000 m^3 geschaffen werden. Allerdings liegt die Fläche höher als die Zufahrt zum Steinbruch und es ist nicht klar von welchen Steinbruchflächen Wasser hier aufgenommen werden kann.

Die Wiesenfläche auf der anderen Straßenseite ist etwa 1.000 m^2 groß, jedoch aufgrund ihrer Hangneigung weniger als Retentionsraumstandort geeignet. Um hier eine Beschickung aus dem Steinbruch zu ermöglichen müsste zunächst Vorflut geschaffen werden, was mit hohen Kosten verbunden wäre.



Zur weiteren Vorgehensweise wird empfohlen, die bestehende Steinbruch-Entwässerung zu überprüfen und dann zu bewerten, ob Umbaumaßnahmen erforderlich und/oder sinnvoll sindund ob weiterer Retentionsraum erforderlich ist. Sollte dies der Fall können die beiden Standorte als Optionen in eine Gesamtbetrachtung einfließen.

8.10 Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung in Feldlagen

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

Dies gilt für Forstflächen ebenso wie für Feldlagen und Steinbruchflächen. Eine Sturzflut entsteht nach Starkregen, wenn in kurzer Zeit große Wassermassen auf engem Raum niedergehen.

Der auftreffende Niederschlag wird zum Teil zurückgehalten und zum Teil fließt er breitflächig ab. Der Anteil des Niederschlags, der oberirdisch zum Abfluss kommt, hängt von der Hangneigung, der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens, der Nutzung sowie der Oberflächenrauigkeit ab.

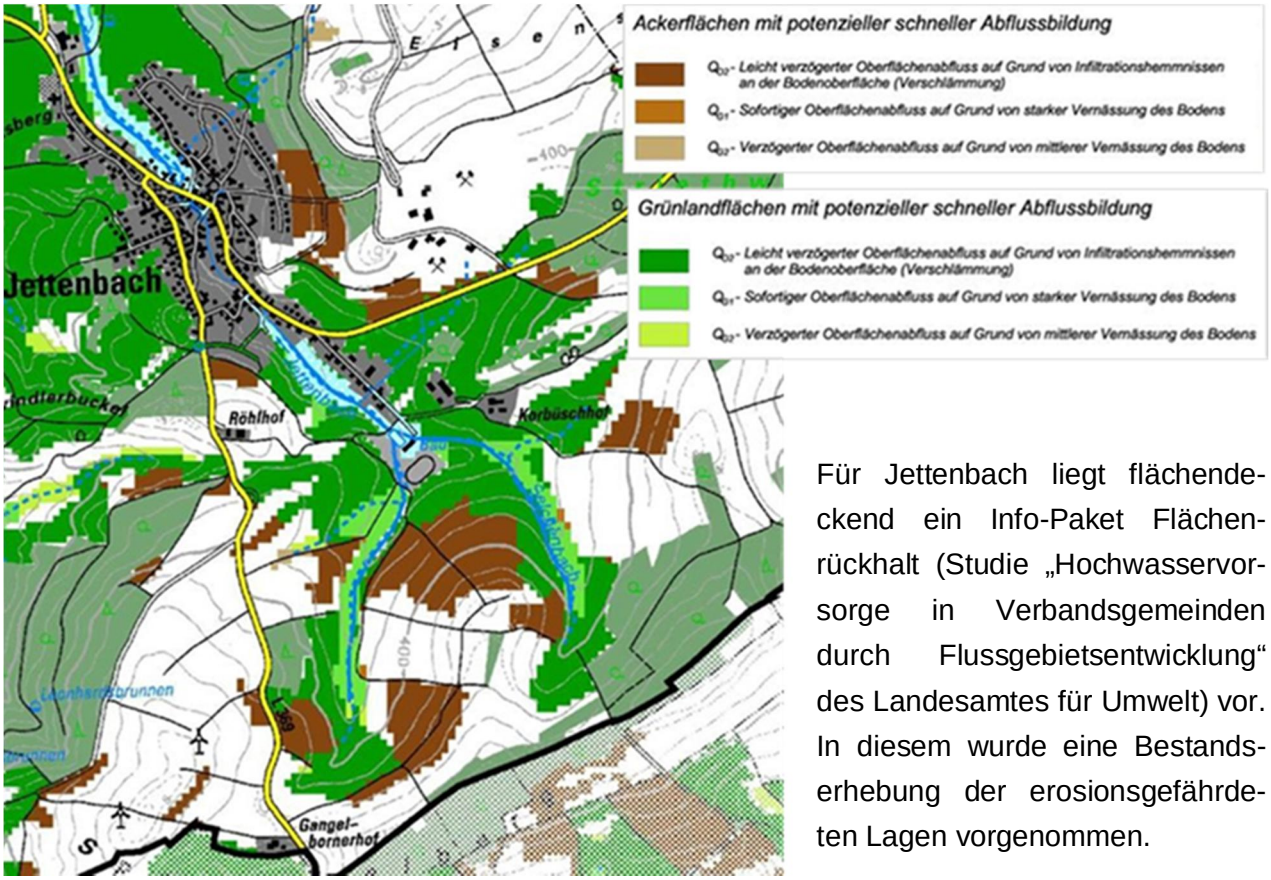


Das Oberflächenwasser folgt bevorzugten Abflussbahnen und je kürzer, steiler und gleichförmiger die Fließwege sind, desto schneller werden sie zurückgelegt und desto höher läuft die Flutwelle im Tal auf. Große Unterschiede in der Abflussbildung und in der Erosionsgefährdung ergeben sich aus der Bodenbedeckung durch Pflanzen oder Pflanzenrückstände.





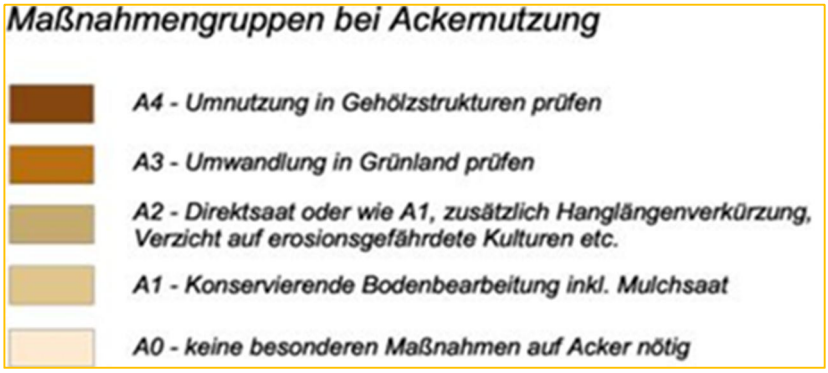
Je höher die Oberflächenrauigkeit und je mehr Landschaftselemente in dem Einzugsgebiet vorhanden sind, desto mehr Wasser kann in kleinen Mulden, Gräben, Tümpeln, Feldgehölzen, etc. zurückgehalten werden.

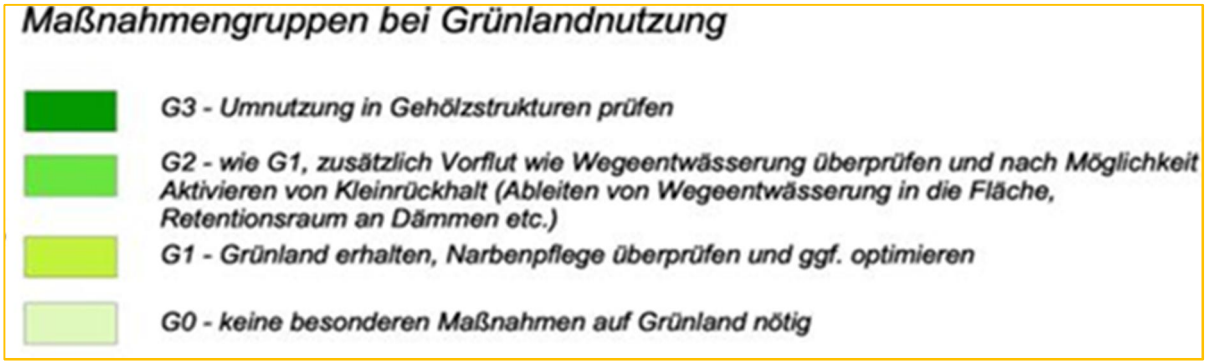


Für Jettenbach liegt flächendeckend ein Info-Paket Flächenrückhalt (Studie „Hochwasservorsorge in Verbandsgemeinden durch Flussgebietsentwicklung“ des Landesamtes für Umwelt) vor. In diesem wurde eine Bestandserhebung der erosionsgefährdeten Lagen vorgenommen.

Allerdings wurde in einer Bürgerversammlung mitgeteilt, dass die Kartengrundlage veraltet ist und dass zahlreiche hier vorgeschlagene Aufforstungsmaßnahmen bereits umgesetzt sind. Die vorliegende Karte zeigt, dass rund um Jettenbach zahlreiche Lagen (braun bei Ackerflächen; grün bei Grünlandflächen) als Gebiete mit potentiell schneller Abflussbildung ausgewiesen sind bzw. waren.

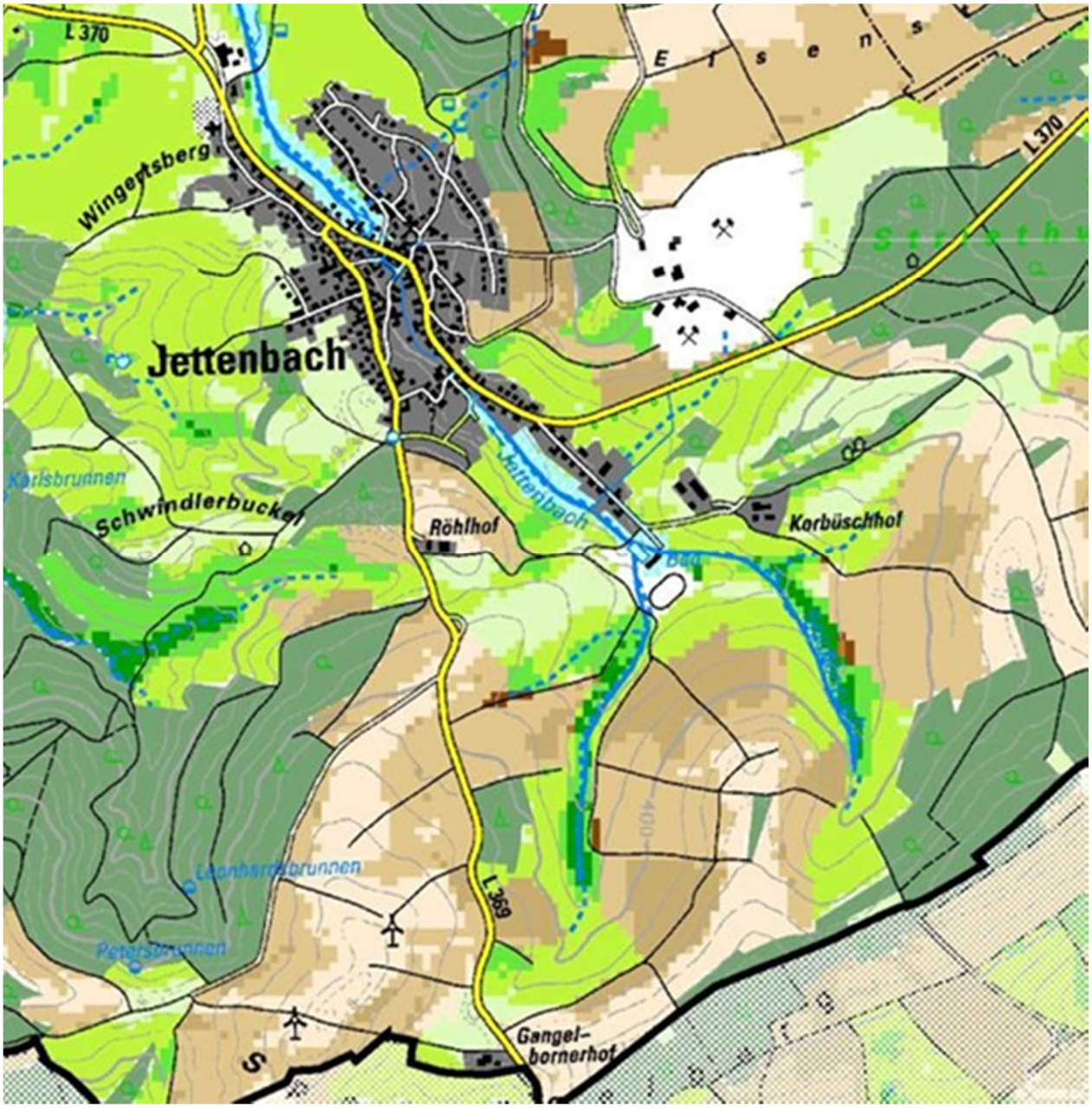
Die Ausarbeitung zeigt ebenso geeignete Maßnahmen zur Reduktion des Oberflächenabflusses und des Erosionspotentials.





An den Bachläufen des Selchen- und des Rutzenbachs wird beispielsweise die Umwandlung von Grünland in Gehölzstrukturen empfohlen. Auf den Höhen wird eine hochwassermindernde und hochwasserresiliente konservative Bodenbearbeitung angeregt. Zudem wird in Grünland die Änderung der Wegeentwässerung sowie das Anlegen von Kleinrückhalten (s. Abschnitt 8.11) sowie die Narbenpflege empfohlen.

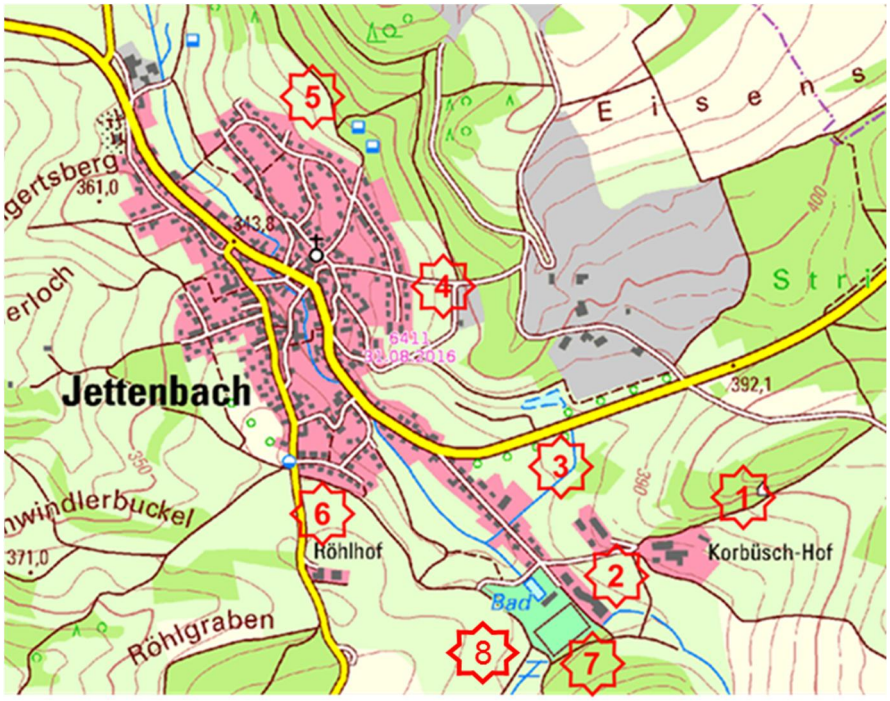
Alle diese Methoden greifen jedoch in die Produktionsprozesse der Landwirtschaft ein und sind nur mit den Landwirten umsetzbar.



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

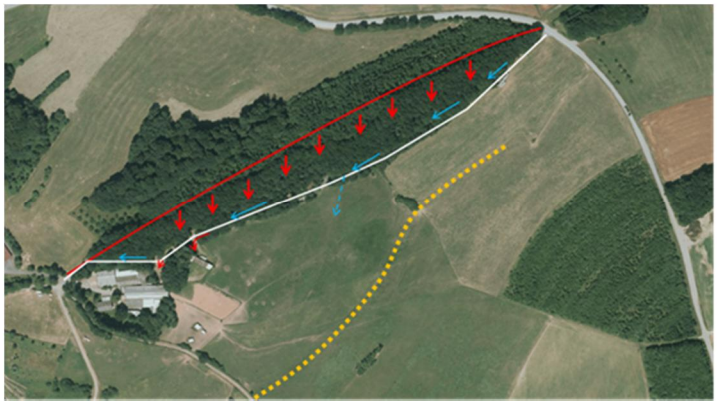
8.11 Außengebiets- und Steinbruchentwässerung

Ziel ist eine geordnete Entwässerung im Übergang vom Außengebiet auf verletzliche Bebauung und Infrastruktur. In Hanglagen entsteht durch Starkregen oberflächiger Abfluss (wild abfließendes Wasser), der breitflächig Bebauung zufließen, sich in Gräben und auf Wegen sammeln und planmäßig über unterschiedliche Bauwerke und Einrichtungen, entweder der Kanalisation oder direkt in den Bach abgeleitet werden soll. Kritische Situationen entstehen dort, wo unterhalb eine leistungsfähige oberflächige oder unterirdische Wasserführung fehlt und das Wasser auf Privatgrundstücke oder Straßen läuft und Schäden anrichtet. Für Jettenbach trifft dies für mehrere Außengebiete in Hanglagen zu.



Außengebiet Korbüschhof (1)

Von der Werkstraße des Steinbruchs zum Korbüsch-Hof verläuft am Waldrand ein geschotterter Wirtschaftsweg, dem Oberflächenwasser des Waldhangs zufließt. Der Weg könnte breitflächig in das talseitige Gelände entwässern.





Da er jedoch mit schwerem landwirtschaftlichem Gerät befahren wird und er als Zufahrt zur Korbüsch-Hütte dient, haben sich Spurrillen ausgebildet in denen Regenwasser auf dem Weg abfließt.





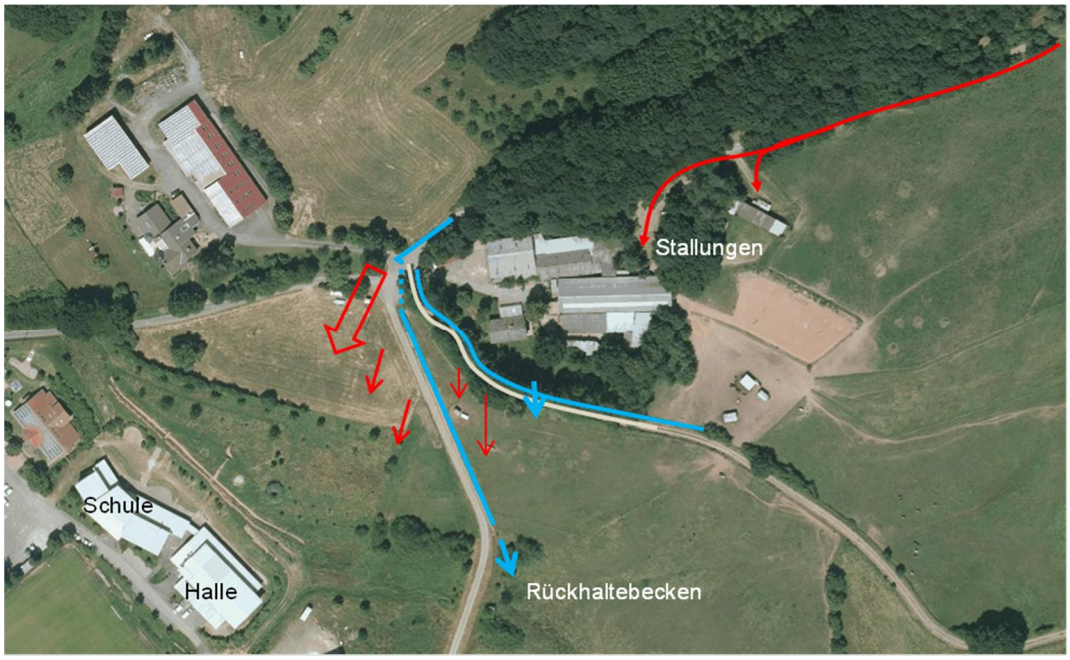
Auf Höhe der Korbüsch-Hütte ist zwar eine Querrinne vorhanden, diese sandet jedoch leicht zu und Oberflächenwasser wird nicht vom Weg in die angrenzende Fläche abgeschlagen. Allerdings wäre auch bei bester Reinigung bei einem Starkregen wie im Juni 2016 die Querrinne nicht leistungsfähig genug gewesen, das Wasser aufzunehmen.

In einem flachen Wegabschnitt oberhalb des Hofes fließt Wasser vom Weg in das angrenzende Gelände und dort in Stallungen und Nebengebäude.





Zum Schutz der Gebäude könnte versucht werden, das Wasser hier fernzuhalten. Dies könnte am einfachsten durch eine Änderung der Querneigung des Wegs zur Talseite und daraus resultierend einer breitflächigen Entwässerung in das angrenzende Grünland erfolgen. Zur Unterstützung sollten funktionsfähige Querschläge eingebaut und auch unterhalten werden. Dem entgegensteht jedoch die starke Befahrung des Wegs und die dadurch entstehenden Fahrrillen. Eine Befestigung des Wegs aus Gründen der Entwässerung wäre, auch in Anbetracht der geringen Schäden nicht wirtschaftlich. Zumal für den Hofbetreiber auch die Möglichkeit besteht, sich durch private Objektschutzmaßnahmen zu schützen.



Auf Höhe Korbüsch-Hof ist der Weg asphaltiert und der Seitengraben geht in eine Verrohrung über und unterhalb folgt ein normaler Straßenablauf.







Dies führt bei stärkerem Regen dazu, dass das Wasser über den Rohreinlauf und den Straßenablauf hinwegströmt und wild zur Muskantenlandhalle und Schule strömt (s. auch Außengebiet (2)).

Es wird empfohlen hier einen leistungsfähigen Sandfang anzuordnen, wie er in Jettenbach an anderen Stellen, wie z.B. am Ende der Triftstraße in Außengebiet (4) auch vorhanden ist. Der Sandfang sollte in den Wegseitengraben zum Rückhaltebecken Selchenbach entleeren.



Der ins Tal führende Weg ist gleichzeitig Damm des Rückhaltebeckens. Um möglichst viel Wasser des Außengebiets in das Becken zu bringen muss der bergseitige Seitengraben unterhalten sein. Ist dies nicht der Fall strömt das Wasser über den Weg hinweg in Richtung Musikantenlandhalle.



Ein weiterer Graben verläuft zwischen den Hofgebäuden des Korbüsch-Hofs und dem hangparallelen Weg. Hier gibt es mehrere Einbauten, die den Abfluss im Graben behindern. An mindestens einer Stele gibt es einen gezielten Querschlag in die Wiese unterhalb des Wegs. Ist dieser Graben überlastet wird der Weg überströmt.

Das abfließende Wasser wird von dem Seitengraben zum Rückhaltebecken abgefangen, sofern dieser Graben geräumt ist.

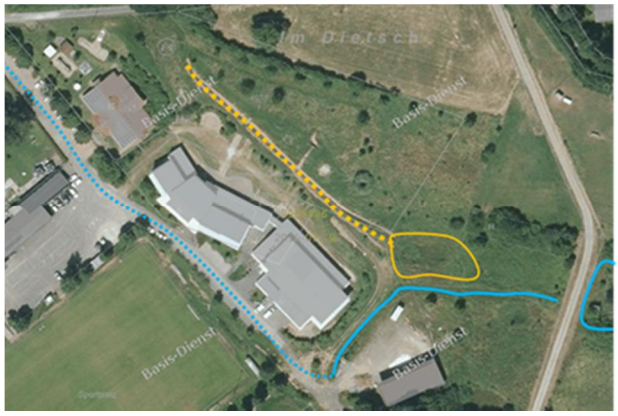
Der Unterhaltung der Gräben in diesem Außengebiet sollte besonderes Augenmerk geschenkt werden.

Außengebiet oberhalb Schule (2)

Der Hang unterhalb des Korbüsch-Hofs entwässert zur Schule und Musikantenlandhalle. In ungünstigen Fällen kommt noch wilder Abfluss vom Weg entlang des Hofs dazu (s. Außengebiet (1)).



Um das Außengebietswasser abzufangen, wurde auf dem oberhalb der Schule angelegten Plateau ein Graben hergestellt. Dieser soll oberflächig zufließendes Wasser auffangen und in ein kleines Verdunstungs- / Versickerungsbecken ableiten.





Ist das Becken vollgefüllt, läuft es planmäßig in den vorbeiführenden Selchenbach über. Bei Starkregen kommt es zur Überlastung des Systems und zufließendes Außengebietswasser strömt wild über die Böschung auf den Schulhof und die Rückseite der Musikantenlandhalle. Gemäß Aussage von Augenzeugen erfolgte hier im Juni 2016 ein breitflächiger Zufluss.Die Situation wird noch verschärft, dass der Abfangegraben einen Tiefpunkt hat, an dem das Wasser besonders leicht austreten kann.





Es wird empfohlen den Graben aufzuweiten und mit einheitlichem Gefälle zum Versickerungsbecken herzustellen. Zudem sollte geprüft werden, ob das Becken vertieft werden kann. Dabei

muss zuvor die Hangstabilität geprüft werden, da am Fuß der Einschnittsböschung hinter der Halle bereits jetzt Austritte von Hangwasser zu beobachten sind. Die Ursache hierfür ist unklar. Ortskundige berichten jedoch, dass in den 1930-er Jahren im Bereich Jungenwald – Korbüsch Flächen gerodet wurden, um sie landwirtschaftlich nutzbar zu machen. Da die Flächen von Staunässe geprägt waren, wurden sie drainiert. Diese Drainagen wurden im Zuge der Erschließung des Gesamtareals Austraße gekappt um den Flächenrückhalt zu stärken. Es ist nicht auszuschließen, dass im Hang noch alte Drainageleitungen vorhanden sind oder sich entlang der alten Trassen neue Wasserwegigkeiten ausgebildet haben.

Um die Schäden an der Schule und auch der Musikantenlandhalle künftig zu reduzieren, sollte der Schulhof und die Fläche hinter der Halle tiefer liegen als die Eingänge, sodass kleinere Hochwasser von den Gebäuden ferngehalten werden. Dies soll dadurch unterstützt werden, dass von den Schulhofflächen Vorflut auf die Austraße geschaffen wird (s. auch Kapitel 8.7). Bei einem Extremhochwasser wie im Juni 2016 kann allerdings nur durch zusätzliche Objektschutzmaßnahmen ein Eindringen von Wasser in die Gebäude verhindert werden (s. auch Kapitel 8.3, 9.1 und 9.2).

Außengebiet „Am Grubenwäldchen“ (3)

In den Dorfbach entwässern Teile des Steinbruchs, der L 370, der Werkstraße sowie das Gelände zwischen L 370 und der Wasserscheide zum Korbüsch-Hof (Abgrenzung des Einzugsgebiets s. Seite 16). Von der Werkstraße bis zur Austraße fällt das Gelände mit deutlichem Gefälle.



Damit liegen die Baugrundstücke des Neubaugebietes und die Bebauung entlang der vorderen Austraße in Hanglage.



Die Grundstücke der Randbebauung im Neubaugebiet wurden in den Hang eingeschnitten, sodass die Häuser mit den Türen und Fenstern tiefer liegen als das ursprüngliche Geländeniveau. Das macht sie besonders anfällig für wild abfließendes Wasser aus dem Außengebiet.





Die Oberfläche der Grundstücke wird im Zuge der Bebauung stark verändert. Inwieweit Auffüllungen, Einfriedungsmauern und Wälle verhindern, dass Oberflächenwasser wie bisher über die Grundstücke abfließen kann, lässt sich im Bauzustand noch nicht erkennen.

Insbesondere bei der Bebauung der bachnahen Grundstücke an der Austraße muss darauf geachtet werden, dass die Auflagen des Bebauungsplans eingehalten werden. Die Modellierungsarbeiten auf dem Grundstück dürfen nicht dazu führen, dass die Nachbarn geschädigt oder Unterlieger stärker als bisher gefährdet werden.



Ebenfalls sollte beobachtet werden, ob die vordere Austraße durch die neue Bebauung und die Veränderung des Geländes oberhalb noch mehr als bisher von Hochwasser betroffen sein wird.



Durch die Erschließung des Neubaugebiets (Bild oben) kann das Außengebietswasser nicht mehr den bisherigen Weg abfließen, sondern es wird umlenkt. Damit steht zu befürchten, dass der Bebauung entlang der westlichen Austraße vom Grubenwäldchen her mehr Oberflächenwasser wild zufließt als bisher.

Hier werden zur Schadensminderung Maßnahmen zum Objektschutz empfohlen (s. Abschnitt 9.1 und 9.2).



Zum Schutz der unbebauten Grundstücke vor wild zufließendem Außengebietswasser wurden bei dem Schadensereignis 2016 provisorische Umlenkungsmaßnahmen umgesetzt.



Sobald die Grundstücke jedoch bebaut werden, muss hier eine dauerhafte Lösung gefunden werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die neu errichteten Gebäude über geeigneten Objektschutz verfügen, dabei jedoch die Nachbarn und Unterliegen nicht mehr als bisher gefährdet werden.

Von wild abfließendem Außengebietswasser waren im Juni 2016 auch die Erschließungsstraße des Neubaugebietes und die Anwesen 12 und 14 auf der gegenüberliegenden Austraße betroffen. Der Straßenablauf am unteren Ende der Erschließungsstraße kann keinen erhöhten Abfluss aufnehmen. Damit besteht auch weiterhin die Gefahr, dass Oberflächenabfluss wild aus dem Baugebiet auf die Austraße fließt. Die Anordnung von Hochborden zur Verbesserung der Wasserführung und ein Umbau der Straßenabläufe im Neubaugebiet sind aus Kostengründen nicht möglich, da die Straße erst neu ausgebaut ist. Daher kommen an der bestehenden Bebauung der Austraße nur Objektschutzmaßnahmen zur Schadensminderung in Frage.




Der Anlieger von Haus Nr. 12 in der Austraße (Bild oben rechts) teilte in der Bürgerversammlung mit, dass er nach einem früheren Hochwasser (ohne Neubaugebiet) entlang seines Wohnhauses eine Mäuerchen errichtet hat, das jetzt das zufließende Wasser zur Garagenzufahrt ableitet. Da die Garage sehr viel tiefer liegt als die Austraße ist diese bei Sturzfluten und Kanalüberstau gefährdet. Außerdem werden für den Oberlauf des Dorfbachs Retentionsmulden empfohlen (s. Abschnitt 8.5).

Außengebiet „Bergwies - Triftstraße“ (4)

Das Außengebiet umfasst Teile des Steinbruchs, den unterhalb gelegenen Waldhang und das als Grünland genutzte Gelände oberhalb der Bebauung der Straßen „Bergwies - Triftstraße“.




Starkregen führt im Steinbruch zu erhöhtem, schnellen Oberflächenabfluss auf den Betriebsstraßen, da die zahlreichen Rückhaltemulden überlaufen.

Das Wasser fließt dem Straßentiefpunkt (Bild roter Pfeil) zu, in dem der Wirtschaftsweg zur Ortslage abzweigt.





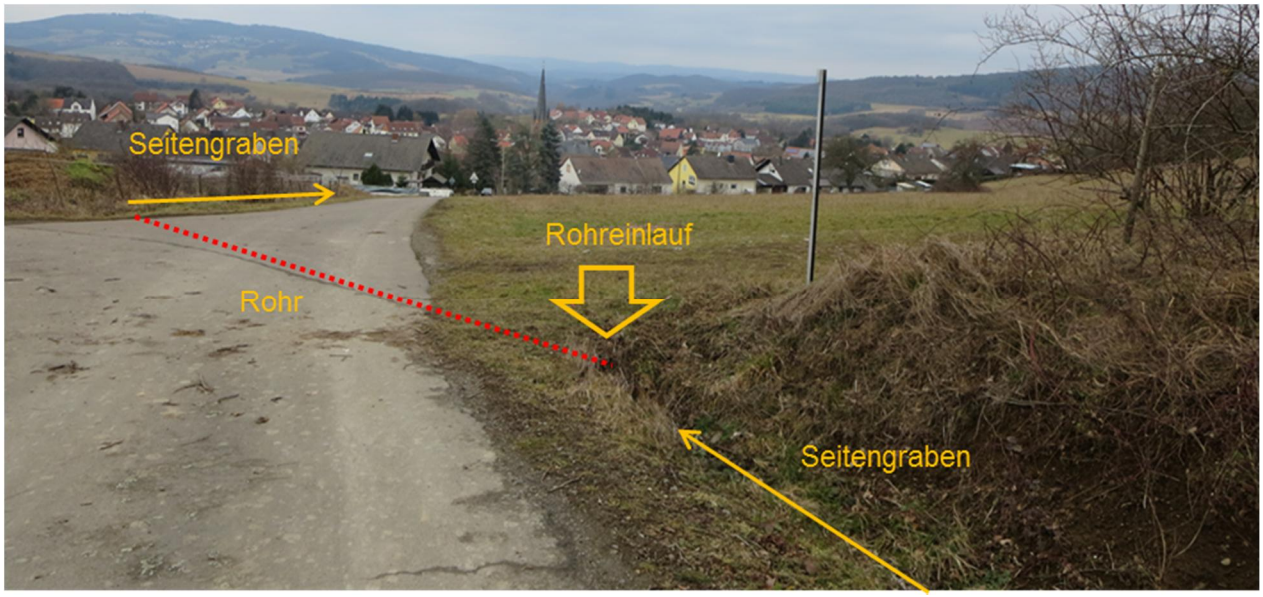
Der Wirtschaftsweg führt in Falllinie zur Ortslage. Im Wald fehlt eine klare Wasserführung, früher evtl. vorhandene Seitengräben sind nicht mehr vorhanden. Die effektivste Maßnahme zum Schutz der Ortslage wäre eine Unterbrechung des Oberflächenabflusses aus dem Steinbruch auf den Wirtschaftsweg. Zu diesem Zweck könnte am Wegabzweig eine Verwallung geschüttet werden. Das zufließende Wasser könnte aus der neu entstehenden Mulde am Straßentiefpunkt breitflächig in den Wald abgeleitet werden. Diese Maßnahme ist gemäß Aussage der Gemeinde nicht realisierbar, da die Zufahrt gebraucht wird.



Am unteren Ende des Waldes verläuft rechts ein flacher Seitengraben, der vereinzelt von Überfahrten (Rohre) unterbrochen wird.

Die Überfahrten bilden Abflusshindernisse und diese sollten, soweit sie nicht mehr erforderlich sind, entfernt werden.

Am Waldrand wird der Weg von einem hangparallelen Weg gekreuzt. Der Seitengraben mündet in einen Straßendurchlass, der das zufließende Wasser planmäßig auf die andere Straßenseite ableiten soll. Bei starkem Zufluss wird der Rohreinlauf überströmt und Steinbruchwasser fließt auf der Wiese und der Straße in den Ort.



Bei dem Starkregen im Juni 2016 floss zudem aus dem Wald breitflächig und in Abflussrinnen Außengebietswasser ab.



Der Seitengraben auf der linken Seite der Triftstraße war im Juni 2016 nicht geräumt und konnte von daher nur wenig Wasser aufnehmen. Nach dem Starkregen wurde der Graben nachprofiliert.

Die Überfahrt, die sich etwa 35 m oberhalb der Bebauung im Wegseitengraben befindet stellte und stellt ein Abflusshindernis dar und führt zu einem Ausufern des zufließenden Wasser.







Am Ende des Seitengrabens ist in der Triftstraße ein Einlaufschacht (Bild oben links) angeordnet, der das zufließende Wasser aufnimmt und es über eine Verrohrung unter der Straße hindurch in einen weiteren Sandfang (Bild rechts) ableitet.

Die Zulauföffnung des Einlaufbauwerks ist relativ klein und das Bauwerk in einer Steillage wird leicht überströmt. Sollte es hier häufiger zu Problemen kommen, könnte das Einlaufbauwerk umgebaut werden.

Dabei gelten ähnliche Anforderungen wie in Kapitel 8.8 beschrieben.

- Einlaufgitter dürfen nicht direkt aufgesetzt werden, damit ein Umströmen möglich ist.
- Die Fläche des Gitters sollte möglichst groß sein.
- Das Gitter sollte räumlich schräg stehen.
- Der Einlauf sollte möglichst in einem Kragen eingefasst sein.

- Das Gitter sollte auch bei Hochwasserabfluss geräumt werden können,.
- Der Stababstand sollte nicht zu eng sein.
- Über den Einlauf hinweg sollte ein Notabflussweg vorhanden sein.

Im vorliegenden Fall sollte der Einlauf mit einem Kragen ausgestattet sein und es sollte ein schräg stehendes Einlaufgitter angeordnet werden, das bei Verlegung ein Umströmen ermöglicht.

Im Juni 2016 kam es insbesondere an Anwesen Bergwies 21 zu einer Schädigung der Außenanlagen. Deshalb wurden nach dem Hochwasserereignis private Schutzmaßnahmen umgesetzt. In einem Fall wurden Abwehrdämme am Hang errichtet und im anderen Fall soll eine Einfriedungsmauer das Grundstück vor wild zufließendem Außengebietswasser schützen.





Beide Maßnahmen schützen das jeweilige Grundstücks, führen jedoch gleichzeitig zu einer stärkeren Gefährdung tiefer liegender Nachbargrundstücke. Damit könnten die Nachbarn und Unterlieger, die dadurch geschädigt werden können dagegen klagen (Grundlage § 37 WHG). Weniger gefährlich für die Nachbarn wären Objektschutzmaßnahmen an den gefährdeten Gebäuden gewesen (siehe Abschnitt 9.1 und 9.2).



Für das Wohngebiet zwischen Triftstraße und „Am Wasserhaus“ liegen keine Schadensmeldungen vor, was erstaunlich ist bei der Hangneigung des Einzugsgebiets. Zum Schutz der Bebauung werden auch hier Objektschutzmaßnahmen an den Gebäuden empfohlen.

Außengebiet „Bergwies – Zum Wasserhaus - Hartwies“ (5)







Auch im Bereich Bergwies 1 kommt es bei Starkregen zu wildem Außengebietsabfluss aus dem Wald. Oberflächenwasser aus dem Steinbruch folgt zunächst einem Waldweg, fließt dann in eine ausgeprägte Tiefenlinie und tritt in Gärten oberhalb der Bebauung wieder aus. Trotz der Sturzbäche vom Hang wurden hier bei dem Starkregen 2016 keine Hochwasserschäden gemeldet.

Das Anwesen Hartwies 27 ist durch eine Mauer zum Weg hin geschützt und das Anwesen Bergwies 1 liegt höher als der Weg. Planmäßig soll das Wasser über den befestigten Weg zwischen den Gebäuden Hartwies 27 und Bergwies 1 in den Sandfang und in die Kanalisation abgeleitet werden. Bei dem betrachteten Schadensereignis herrschte hier ein starker Zufluss.





Da Gebäude und Nutzungen in Hanglage bei Starkregen immer gefährdet sind, werden auch hier Objektschutzmaßnahmen (s. Abschnitt 9.1 und 9.2) angeregt.







Der Sandfang war zum Zeitpunkt einer Begehung im Juni 2016 mit Wasser gefüllt, was auf eine Verstopfung schließen lässt.

Wichtig ist es im Zuge von Unterhaltungsmaßnahmen die Leistungsfähigkeit von Einlaufbauwerken aufrecht zu halten. Nach Starkregenereignissen werden gesonderte Überprüfungen und ggf. eine zusätzliche Leerung empfohlen.

Außengebiet Röhlhof (6)

Oberhalb der Bebauung „Am Rückert“ steigt das Gelände zum Röhlhof an. Bei Regen fließt Außengebietswasser breitflächig und gebündelt in einem Straßenseitengraben zur Ortslage. Das mittlere Geländegefälle liegt bei 8 %.





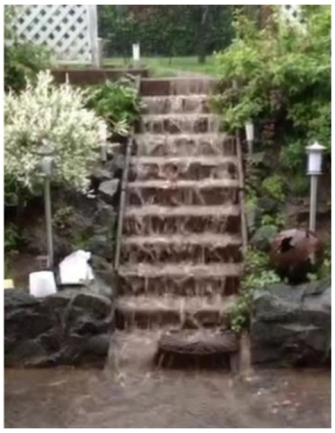
Am oberen Bebauungsrand verläuft hangparallel ein Wirtschaftsweg mit einem bergseitigen Entwässerungsgraben.



Die Bebauung der Straße „Am Rückert“ liegt deutlich tiefer als der Weg.





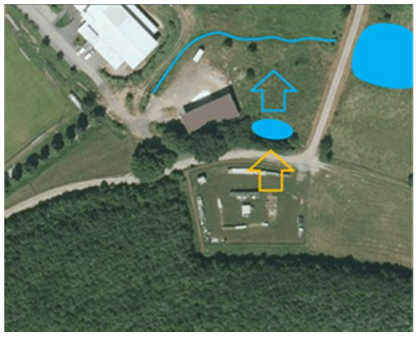


Bei dem Starkregen im Juni 2016 floss aus dem Außengebiet oberflächig Wasser über den Weg hinweg zur Bebauung und führte dort zur Überflutung einzelner Gebäude.

Für die bestehende Bebauung werden Objektschutzmaßnahmen empfohlen (siehe Kapitel 9.1 und 9.2).

Außengebiet oberhalb Sportplatz (7)

Auf den Weg oberhalb der Hackschnitzelhalle entwässert ein kleiner Teil des Hangs des Imbergs (gelber Pfeil). Das Wasser wird planmäßig einem Verdunstungs-/Versickerungsbecken hinter der Hackschnitzelhalle zugeführt.





Ist das Becken gefüllt, läuft es zum Selchenbach (Bild unten, blaue Punkte) über und belastet die Verrohrung in der Austraße.



Entlang des Sportplatzes entwässert der größere Teil des Imberghangs in den bestehenden bergseitigen Seitengraben (Bild unten). Der Hochpunkt der Wegentwässerung liegt etwa am Wegabzweig zur Austraße (s. auch Abschnitt 8.5). Bei dem Starkregenereignis 2016 war der Graben versandet, sodass das Wasser über den Weg hinweg zur Austraße und zum Sportplatz strömte.

Der Graben wurde nach dem Ereignis gereinigt. Allerdings ist die Leistungsfähigkeit bei dem schwachen Gefälle nur gering. Damit besteht weiterhin die Gefahr für Wasseraustritte auf den Weg und zum Sportplatz.





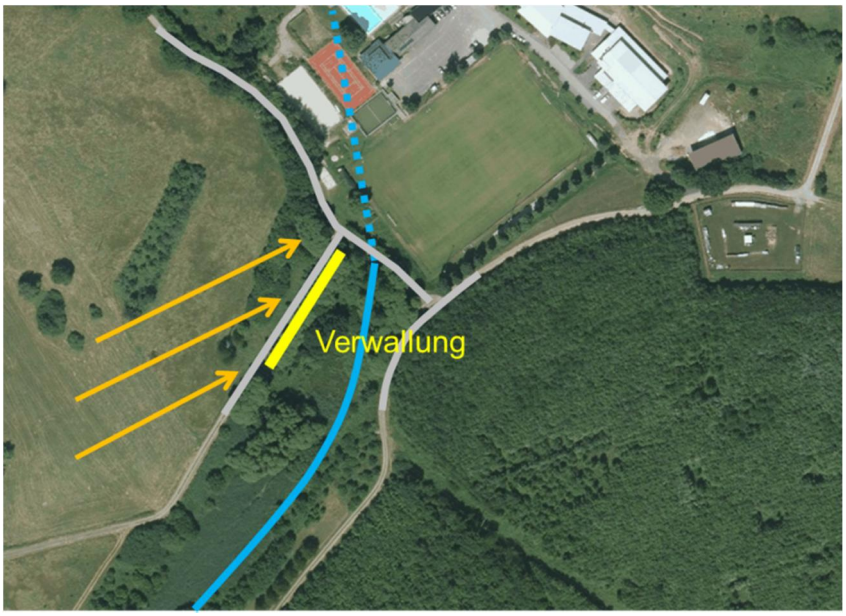
Am Ende quert der Graben einen Weg in einer Verrohrung bzw. einer Furt zum Auwald am Rutzenbach.







Außengebiet oberhalb Rutzenbach (8)



Weiterhin kann Außengebietswasser wild von einem Hang links des Rutzenbachs über einen Wirtschaftsweg zum Sportplatz fließen.

Im unteren, flacheren Teil des Wegs ist auf der Rutzenbachseite eine Verwallung aufgeschüttet. Sie verhindert, dass zufließendes Außengebietswasser dem Auwald zufließen kann.



Es wird empfohlen, diese Verwallung zu beseitigen und das Weggefälle zum Auwald hin zu verstärken oder Querschläge anzuordnen.

8.12 Hochwasserangepasstes Planen, Bauen und Sanieren

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

Liegt ein Grundstück in einem hochwassergefährdeten Gebiet, ist es notwendig, bereits bei der Planung eines neuen Gebäudes, eines Anbaus oder eines Umbaus Vorkehrungen zu treffen, durch die Schäden vermieden werden können.

Die Ausrichtung von Gebäuden, die Bauweise und die Wahl der Baumaterialien haben dabei entscheidenden Einfluss. Hier ist die Eigenverantwortung des Bauherren bzw. seines Architekten gefragt. Die Verbandsgemeinde und die Ortsgemeinde können mit Informationen zum hochwasserangepassten Bauen und Sanieren im Amtsblatt oder auf der Homepage Hilfestellung leisten.

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

Einen guten Überblick gibt auch die Broschüre „Hochwasserschutzfibel – Objektschutz und bauliche Vorsorge“ des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2015).

Vermieden werden sollten Gebäude und Anlagen unmittelbar an oder über Gewässern, da hier eine erhöhte Überflutungsgefahr besteht. Ist zudem die Bauweise nicht hochwasserangepasst sind Schäden vorprogrammiert.





Generell gefährdet sind Gebäude in Hanglage.



Liegen diese dann auch noch unter dem natürlichen Geländeniveau kann das bei Starkregen zu hohen Schäden führen.





Da Jettenbach rundum von Bergen umgeben ist, hat Bauen in Hanglagen Tradition und wird auch in dem Neubaugebiet Grubenwäldchen wieder praktiziert. In Anbetracht sich häufender Starkregenereignisse wird jedoch empfohlen hier die Bauherrn stärker für das Thema zu sensibilisieren.



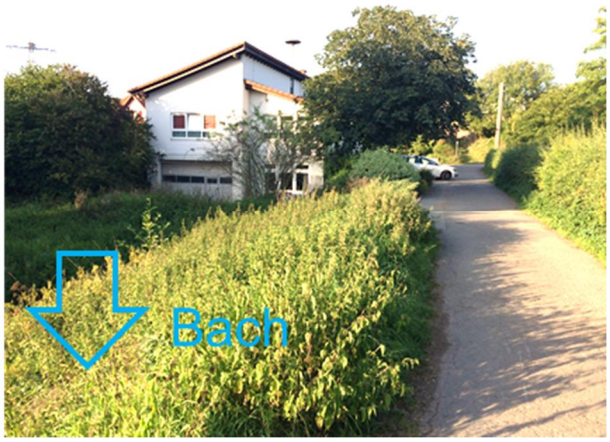
Künftig sollte die öffentliche Hand Negativbeispiele vermeiden:





Bei den zunächst positiv erscheinenden Beispielen (Feuerwehrgerätehaus) muss darauf geachtet werden, dass die Bauweise von allen Seiten durchdacht ist. Der Bauhof im Untergeschoss des Feuerwehrhauses liegt auf Bachniveau und ist stark hochwassergefährdet.





8.13 Hochwasserangepasste Verkehrsinfrastruktur

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

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

- Gefährdungen der Verkehrsteilnehmer
- erhebliche Beeinträchtig der Mobilität der Bewohner
- erhebliche Behinderung der Gefahrenabwehr- und Rettungskräfte
- Gefährdung der Standsicherheit der Bauwerke

Manche dieser Beeinträchtigungen treten nur während der Flut auf, andere dauern auch nach dem Hochwasser an. Bei dem Starkregenereignis im Juni 2016 waren in Jettenbach zahlreiche innerörtliche Straßen sowie Teile der L 370 überflutet. Die Überflutungshöhe war jedoch meist so gering, dass die Straßen mit geeigneten Fahrzeugen noch befahren werden konnten.

8.14 Hochwasserangepasste sonstige öffentliche Infrastruktur



Beim Hochwasser im Juni 2016 waren insbesondere die Musikantenlandhalle, die Grundschule und das Schwimmbad von Hochwasser betroffen, da diese sehr exponiert liegen.

Sollte die Renaturierung des Jettenbachs in Kombination mit der Umverlegung des Selchenbachs umgesetzt werden können, wird die Hochwassergefahr auf die oben genannten Einrichtungen sinken. Da darüber hinaus jedoch auch wilder Außengebietsabfluss zu Schäden führen kann, werden in jedem Fall Objektschutzmaßnahmen angeraten (s. Abschnitte 9.1 und 9.2).

Beim Neubau von Einrichtungen sollte unbedingt darauf geachtet werden, dass Standort und Bauweise der Hochwassergefährdung angepasst werden.

8.15 Hochwasserangepasste öffentliche Ver- und Entsorgung

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

Werden Infrastruktureinrichtungen wie Kanalisationen, Pumpstationen, Stromversorgung, Telekommunikation, etc. überflutet, weggerissen, mit Geröll verschüttet oder mit Schlamm überzogen, kann es zu einem temporären Ausfall kommen bis hin zum Totalverlust.

Im Juni 2016 ist in Jettenbach keine Infrastruktur zur Ver- und Entsorgung ausgefallen.





Dennoch ist es sinnvoll ein Kataster der örtlichen kritischen Infrastruktur zu erstellen und diese als Einsatzpunkte der Feuerwehr im Alarm- und Einsatzplan darzustellen (s. Abschnitt 8.3).

Langfristig ist darauf zu achten, dass kritische Infrastruktur langfristig gesichert oder umverlegt wird. Zudem wird empfohlen, künftig strikt darauf zu achten, dass keine versorgungswichtige Infrastruktur neu in hochwassergefährdeten Bereichen platziert wird.

Mit steigendem Wasserstand in den Bächen macht sich die Überlastung der **Kanalisation** schadensverursachend bemerkbar. Sowohl Mischwasser- als auch Regenwasserkanalisationen leiten Regenwasser in einen Bach. Führt dieser Hochwasser kommt es zum Rückstau in das Entwässerungssystem und liegt das Entwässerungsgebiet nur unwesentlich höher als der Bach, kann es zu einem Überstau aus Kanalschächten kommen. Bei Druckabfluss in der Kanalisation können Schachtdeckel auch von dem Wasser herausgedrückt werden.



Probleme mit der **Wasserversorgung** gab es keine, die Ortsgemeinde Jettenbach wird durch den Wasserzweckverband „Ohmbachtal“ mit Trinkwasser versorgt.

8.16 Hochwasserdämme und -mauern

Ziel ist es, durch Hochwasserschutzmaßnahme der öffentlichen Hand bestehende Siedlungsteile vor frühzeitigem Hochwasserzutritt zu schützen.

Für Jettenbach sind keine Hochwasserdämme oder Mauern vorgesehen.

Der Damm zwischen Selchenbach und Musikantenlandhalle wurde vor einigen Jahren als Sofortmaßnahme erhöht, hier wird eine Überprüfung der Standsicherheit angeraten (s. Abschnitt 8.9).

Im privaten Bereich muss beachtet werden, dass grundstücksbezogene Schutzmaßnahmen sehr hohen Anforderungen unterliegen und einer wasserrechtlichen Zulassung bedürfen. Nachbarn und Unterlieger dürfen nicht geschädigt werden. Für den 10-Meter-Bereich eines Baches, gilt generell, dass bauliche Maßnahmen, also auch Mauern und Auffüllungen des Geländes, von der Wasserbehörde genehmigt werden müssen.

8.17 Aufrechterhalten des Risikobewusstseins

Ziel ist es, das Hochwasserbewusstsein der Bevölkerung und den Vorsorgegedanken wach zuhalten.

Durch Bereitstellung ortsnaher Informationen, wie beispielsweise mittels Hochwassermarken, Hochwasserbilder oder über Presse und Internet soll das Hochwasserbewusstsein wachgehalten werden. Denn Hochwasser wird vergessen je länger es zurück liegt.

9 Maßnahmen zur privaten Hochwasservorsorge

9.1 Objektschutz an Gebäuden

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

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

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

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



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



· Hochwasser kann in nicht überflutungssichere Garagen



… sowie in öffentliche, gewerbliche und landwirtschaftliche Gebäude eindringen.



· Je nach Ausstattung kann das Schadenspotential sehr hoch sein.





Zudem werden durch Abtreiben von Gegenständen die Unterlieger und durch abgetriebene wassergefährdende Stoffe (Altöl, Öl, Diesel, Gifte, etc.) die Umwelt gefährdet.

Zum Schutz von Gebäuden kommen gebäudebezogene Objektschutzmaßnahmen in Frage:

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





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



- Bei bestehenden Gebäuden sind dauerhafte bauliche Schutzmaßnahmen wie beispielsweise Hochwassermauern unmittelbar am Haus,



- und / oder dauerhaft angebrachte Verschlüsse an kritischen Gebäudeöffnungen



- sowie wasserdichte und stoßfeste Türen und Fenster empfehlenswert

- Im Neubau und im Altbestand tragen zudem wasserabweisende Schutzanstriche am und im Gebäude sowie die Verwendung wasserbeständiger Baustoffe und -materialien dazu bei, die Schäden im Hochwasserfall geringer zu halten.

· Schutz vor Hochwasserzufluss bieten im Hochwasserfall auch temporäre Einrichtungen, wie beispielsweise Dammbalkensysteme, …



… Sandsäcke oder improvisierte Maßnahmen vor wasserdurchlässigen Gebäudeöffnungen.



Individuell geeignete Systeme sollten insbesondere für die öffentlichen Gebäude der oberen Austraße, das Schwimmbad sowie die Privathäuser der vorderen Austraße vorgehalten werden.









9.2 Objektschutz in Gebäuden

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

- **Stromversorgung, Haus- und Versorgungs- sowie Schwimmbadtechnik**

  Diese ist extrem wassersensibel. Zum Schutz vor Hochwasserzutritt und Verschlammung kann der Aufstellraum abgeschottet oder das Gerät wasserdicht eingehaust werden. Außerdem kann bei Installation geeigneter Pumpen an den Gebäudetiefpunkten über eine gewisse Zeit das eindringende Hochwasser abgepumpt werden.

  Sicherer ist es jedoch die Einrichtungen (z. B. Schaltschränke, Heizungsbrenner, etc.) über dem Hochwasserniveau anzuordnen.



(Bildquelle: Hochwasserschutzfibel Bundesministeriums für Verkehr, Bau)

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

- **Sicherung vor Kanalrückstau**

  Jettenbach ist im Trennsystem entwässert. Ablaufleitungen von Wasserverbrauchern in Gebäuden, wie beispielsweise Wasch- und Spülmaschinen, Duschen und Toiletten etc. bilden durch den Anschluss an den Schmutzwasserkanal ein verbundenes Rohrsystem. Mit einem getrennten System verbunden sind die Entwässerungseinrichtungen zur Oberflächenentwässerung der Dachflächen (Fallrohre) und Grundstücksflächen (Hofabläufe, etc). Bei Regenwet-

ter leitet das Kanalsystem das Regenwasser in einen Bach ein, so dass eine Verbindung zwischen dem Bach und den privaten Entwässerungseinrichtungen besteht.

Die Kanalisation ist immer nur auf ein bestimmtes Bemessungsereignis ausgelegt. Bei starken Niederschlägen kann es deshalb planmäßig zum Aufstau im Regenwasserkanal kommen und dabei kann sich Wasser in die angeschlossenen Hausabflussleitungen zurückdrücken. Liegen Gebäudeteile oder Außenanlagen unter diesem Niveau, kann es zur Überflutung aus dem Kanal und je nach Nutzung zu hohen Schäden kommen.

Dieser Rückstau bis auf das Niveau der Straßenoberkante (Rückstauebene) ist in allen Kommunen satzungskonform und muss von den Nutzern eingeplant werden. Jeder Hauseigentümer ist verpflichtet, sich gegen Rückstau aus der Kanalisation durch Einbau von geeigneten Rückstaueinrichtungen zu schützen.

9.3 Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes

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

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

Jeder Grundstücksbesitzer haftet für Schäden, die durch unsachgemäße Lagerung von Gegenständen auf seinem Grundstück verursacht werden. Dabei muss jeder vor Augen haben, welche hohen Fließgeschwindigkeiten die Flutwelle erreichen kann und welchen zerstörerischen Kräften Bauten, Einrichtungen, Zäune und gelagerte kleine und große Gegenstände ausgesetzt sind.

Besondere Probleme infolge Treibgutabtriebs sind für Jettenbach keine bekannt. In den hochwassergefährdeten Lagen werden keine oder nur wenige Gegenstände gelagert, die abgetrieben werden können. Häufig sind die genutzten Freiflächen zum Bach hin mit Mauern abgeschirmt.

9.4 Hochwasserangepasster Umgang mit umweltgefährlichen Stoffen

Wassergefährdende Stoffe sind feste, flüssige und gasförmige Stoffe, die geeignet sind, Kontaminationen in Gewässern und in der Umwelt zu verursachen. Darunter fallen insbesondere Heizöl, Benzin aber auch Jauche, Gülle, Silagesickersäfte und vergleichbare, in der Landwirtschaft anfallende Stoffe (z. B. Festmist, Silage, Biomasse) sowie Säuren, Laugen, Gifte und einiges

mehr aus Gewerbe und Landwirtschaft. Diese Stoffe werden sowohl im privaten als auch im gewerblichen Bereich gelagert und benutzt. Beispiele für solche Anlagen sind Heizölverbraucheranlagen, Biomasselager und Güllebehälter.

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

· **Heizöltanks**

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



Beispiele für die Auftriebssicherung von Heizöltanks:





(Bildquelle: Hochwasserschutzfibel Bundesministeriums für Verkehr, Bau)

- **Öl- und Altöllager**

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

- **Lagerung wassergefährdender Stoffe z.B. aus der Landwirtschaft**
  - Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel
    Pflanzenschutzmittel gelten als stark wassergefährdend und unterliegen der Gefahrstoffverordnung. An ihre Lagerung müssen hohe Anforderungen gestellt werden. In Betrieb befindliche Lagerstätten müssen so ausgebildet werden, dass kein Hochwasser eindringen kann und keine Schadstoffe austreten können.

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

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

  Unter Lagerung wassergefährdender Stoffe fallen auch Anlagen von Gewerbe, die mit solchen Stoffen umgehen. Auch für diese gilt der Grundsatz, dass die Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen so gebaut und betrieben werden müssen, dass - auch im Hochwasserfall - keine Verunreinigung oder nachteilige Veränderung der Gewässer entste-

hen. Die Betreiber solcher Anlagen sind verpflichtet, diese in ordnungsgemäßem Zustand zu halten und zu betreiben.

9.5 Hochwasserversicherung

Jeder kann Opfer von Naturereignissen wie Hagel, Hochwasser und Starkregen bzw. Rückstau werden. Auch bei Umsetzung umfangreicher Vorsorgemaßnahmen gibt es keinen absoluten Schutz vor Hochwasser, so dass es im Extremfall zu erheblichen, mitunter auch existenzbedrohenden Schäden kommen kann. Um zumindest die finanziellen Folgen eines Starkregenhochwassers zu begrenzen, empfiehlt das Land eine risikobasierte Elementarschadenversicherung als Ergänzung zur Hausrat- und Wohngebäudeversicherung. Bei der erweiterten Wohngebäudeversicherung werden zum Beispiel die Reparaturkosten an Gebäuden übernommen, die in Folge der Überschwemmung entstehen. Bei Komplettverlust trägt die Versicherung die Kosten für die Errichtung eines gleichwertigen Hauses. Im gewerblichen Bereich werden Elementarerweiterungen auch für die Geschäftsgebäudeversicherung, die Betriebsunterbrechung oder Mietausfälle angeboten. Ein Ausgleich von Schäden durch den Staat erfolgt nicht, wenn das geschädigte Anwesen versicherbar gewesen wäre. Weitere Informationen zur Elementarschadensversicherung hat das Land Rheinland-Pfalz unter http://www.naturgefahren.rlp.de/ bereitgestellt.

9.6 Richtiges Verhalten vor, während und nach Hochwasser

Vorkehrungen gegen Hochwasser zu treffen, fällt in den Verantwortungsbereich jedes Einzelnen. Nach § 5 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ist jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen.

Voraussetzung für Vorsorgemaßnahmen jedes Einzelnen ist die Kenntnis, was bei Starkregen passieren kann. Leider lässt sich für Sturzfluten selten vorhersehen, welcher Hochwasserstand am und im Haus erreicht werden kann. Umso wichtiger ist es zu wissen, dass Sturzfluten sehr schnell ablaufen, mit hoher Geschwindigkeit abfließen, viel Schlamm und Schwemmgut mitführen und große Schäden anrichten können.

Der Ortsgemeinde und der Verbandsgemeinde wird empfohlen immer wieder über die Hochwasserrisiken aufzuklären und an richtiges Verhalten vor, während und nach Hochwasser zu appellieren.

Richtiges Verhalten im Vorfeld eines Hochwassers

Da bei Sturzfluten keine oder kaum Vorwarnzeit besteht, sollte - neben der Umsetzung der in den Abschnitten 9.1 bis 9.4 beschriebenen Maßnahmen - im Vorfeld festgelegt sein, welche Aufgaben im Einzelfall noch erledigt werden können und wer diese übernimmt.

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

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

- Schutzmaßnahmen, wie Dammbalken sollten griffbereit liegen und der Urlaubsfall sollte geregelt sein.

- Aufstellung eines persönlichen Notfallplans zur zielgerichteten Vorbereitung auf Hochwasser. Der Plan soll praktische Dinge regeln, wie z. B. in welcher Reihenfolge Mobiliar und andere Gegenstände aus den wassergefährdeten Räumen entfernt bzw. gegen Aufschwimmen gesichert werden, oder falls mobile Schutzsysteme vorhanden sind, wer die Systeme im Ereignisfall - auch bei Urlaub - montiert oder wann der Strom im Gebäude abgeschaltet werden muss.

- Spielerisch hilft auch das Spiel „SchaVIS (SchadensVISualisierung)“ zur Vorbereitung. Das Spiel wurde von Experten entwickelt. Es handelt sich um ein digitales Visualisierungssystem von Hochwasserschäden an Gebäuden. Es soll den Betroffenen die Möglichkeit geben, sich spielerisch an die Thematik der Hochwasservorsorge heran zu tasten. Dafür gibt es im Spiel vier Szenarien u. a. mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad und eine Spieldauer von jeweils etwa 20 Minuten: Wolkenbruch - Möbelpacker - Schneeschmelze - Jahrhundertflut. In SchaVIS hat gute Nachbarschaft einen besonderen Wert, der eigentliche Hochwasserbetroffene ist niemals zuhause. Der Spieler ist ein guter Freund, Helfer, Nachbar des Betroffenen. Unter http://www.hochwassermanagement.rlp.de/ steht das Spielt steht zum kostenlosen Herunterladen bereit.

Überflutungsgefährdete Räume sollten zur Vermeidung von Schadenspotential:

- nicht als Schlafzimmer genutzt werden, da ein Hochwasser auch nachts kommen kann.
- mit wasserverträglichen Baustoffen, Boden- und Wandbelägen versehen werden.
- nicht mit wertvollen Möbeln oder Geräten wie Sauna, Fitness-, Büroräumen ausgestattet werden. Je höherwertiger die überflutungsgefährdeten Bereiche genutzt werden, desto höher sind die Schäden am Inventar.

In überflutungsgefährdeten Räumen sollten nicht gelagert werden:

- wichtige analoge oder digitale Dokumente (Versicherungspolicen, Urkunden, Wertpapiere),
- … Gegenstände mit ideellem Wert.

Richtiges Verhalten im Hochwasserfall und bei der Reinigung danach

Überflutungsgefährdete Räume sollten

- nie bei Hochwasser aufgesucht werden.
  Die Gefahr, dass eine Scheibe dem Wasserdruck nicht Stand hält ist sehr groß. Im Moscheltal wurde eine Frau in ihrer Wohnung durch die eindringende Flutwelle von schwimmendem Mobiliar eingeklemmt.
- Zum Schutz von Gebäuden, vor der Gewalt der Flutwelle, hat sich insbesondere bei alten Gebäuden (häufig Scheunen, alte Keller mit Stampflehmboden) bewährt, Tore und Türen gezielt zu öffnen, um das ungehinderte Durchströmen von Hochwasser zu ermöglichen.

Sonstige Verhaltensregeln

- Kanaldeckel in privaten und öffentlichen Flächen sollten nicht gezielt herausgenommen werden, um den Abfluss zu verbessern. Fehlen sie dennoch, sollte der Schacht markiert werden, z. B. durch einen Besenstiel. Generell kann es durch das Herausnehmen von Kanaldeckeln zu gefährlichen Situationen kommen. Werden zusätzlich zu den Deckeln auch die Schmutzfänger mit herausgenommen, werden hohe Schmutzfrachten in die Kanalisation eingebracht.

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



Richtiges Verhalten nach Hochwasser

- Unrat, der sich auf einem Grundstück angesammelt hat, ist als Abfall einzustufen, der ordnungsgemäß zu entsorgen ist. Eine Entsorgung in den Bach kann strafrechtlich verfolgt werden. Analoges gilt für Schlamm.

- Sind Schäden am Eigentum aufgetreten, wird empfohlen diese im Detail zu dokumentieren.

10 Zusammenfassung der örtlichen Maßnahmen

10.1 Öffentliche Hochwasservorsorgemaßnahmen

Nr.	Maßnahme	Träger	Umsetzung
1	**Hochwasserwarnung**		
	Einsatz von KATWARN, um behördliche Warnungen direkt und kostenlos auf das Mobiltelefon oder das Internet zu erhalten.	Landkreis	System ist eingeführt
2	**Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz**		
	Vorbereitung der Einsatzkräfte speziell auf den Hochwasserfall	Feuerwehr, KatS-Behörde	Dauer-aufgabe
	Aufbau einer Sandsacklogistik (wie viele Sandsäcke werden wo eingelagert, wo liegt Sand, Sandsackfüllmaschine, Ausgaberegelung, etc.)	Feuerwehr	Noch festzulegen
	Erstellen eines Alarm- und Einsatzplans Hochwasser mit allen kritischen Einsatzstellen und der dort notwendigen Maßnahmen	Feuerwehr, KatS-Behörde	Noch festzulegen
	Erstellen eines Evakuierungsplans für Schule und Musikantenlandhalle im Hochwasserfall	Feuerwehr, KatS-Behörde	Noch festzulegen
	Anschaffung einer weiteren Tauchpumpe	Feuerwehr, OG, VG	Noch festzulegen
3	**Gewässerunterhaltung in der Ortslage**		
	Beobachtung und bei Bedarf Beseitigung von innerörtlichen Abflusshindernissen wie Geröll- und Sandablagerungen im Jettenbach … 	Gewässer-unterhalts-pflichtiger (VG)	Dauer-aufgabe
	… und im Dorfbach.  	Gewässer-unterhalts-pflichtiger (VG)	Dauer-aufgabe

	… und im Selchenbach im Bereich des Damms zur Musikantenlandhalle. 	Gewässerunterhaltspflichtiger (vermutlich VG)	Daueraufgabe
	Klärung, ob erodiertes Pflaster im Bachbett des Jettenbachs wieder hergestellt werden darf und wenn ja von wem. 	VG mit OG	Kurzfristig
4	**Gewässerunterhaltung außerhalb der Ortslage**		
	Förderung und Zulassen einer Entwicklung von totholz- und strukturreichen Gewässerstrecken	OG/VG	Noch festzulegen
	- am Selchenbach oberhalb des Rückhaltebeckens,	OG/VG	Noch festzulegen
	- am Rutzenbach oberhalb des Auwalds,	OG/VG	Noch festzulegen
	- am Dorfbach bis etwa zur Furt	OG/VG	Noch festzulegen
5	**Gewässerausbau- und Renaturierungsmaßnahmen**		
	Erstellen eines Gesamtkonzeptes vorrangig zur Renaturierung des Jettenbachs durch die Ortslage in Kombination mit der Verlegung des Selchenbachs aus der Austraße und Offenlegung des Baches bis zum Jettenbach.	OG (VG)	Noch festzulegen
	Alternativ: Verlegung des Selchenbachs in Kombination mit Verstärkung des Damms zur Musikantenlandhalle im Bereich der Hackschnitzelhalle	OG (VG)	Noch festzulegen

	Erstellen eines Gesamtkonzeptes zum naturnahen Umbau des Dorfbachs zur Reduzierung der Fließgeschwindigkeit und zum Wasserrückhalt als Objektschutzmaßnahme: · Anlegen von Rückhaltemulden in den Zulaufgräben zum Dorfbach: - im Graben von der Werkstraße und - im quer zum Tal verlaufenden Graben von den Steinbruchbecken nach Querung der L 385. · Umbau der Furt · Entfernen der Betonhalbschalen aus dem Dorfbach im oberen Bereich	OG (VG)	Noch festzulegen
	Prüfen, ob der Betonsporn an der Brücke Hauptstraße entfernt werden kann.	Verursacher	langfristig
6	**Totholzrückhalt**		
	. / .		
7	**Notabflusswege**		
	Herstellen von Vorflut vom Gelände hinter Schule und Musikantenlandhalle zur Austraße	Schulträger/ OG	Noch festzulegen
	Herstellen eines Notabflusswegs entlang Austraße, Parkplatz, Schwimmbad wenn Selchenbach nicht aus der Austraße herausgelegt wird.	OG	Noch festzulegen
8	**Leistungsfähiges Einlaufbauwerk vor Bachverrohrung**		
	Alternativ zur Gesamtrenaturierung: Leistungsfähigere Gestaltung des Einlaufs des Selchenbachs in die Verrohrung Austraße 	OG/ Bescheidsinhaber	Noch festzulegen
9	**Rückhaltebecken**		
	Einholen der Genehmigung zum erfolgten Umbau der Hochwasserentlastung am Mönchbauwerk des RHB Selchenbach, ggf. neuer hydraulischer Nachweis aufgrund von Veränderungen im Einzugsgebiet.	Bescheidsinhaber	kurzfristig
	Entfernen von aufkommenden Gehölzen im Staubereich des Rückhaltebeckens in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde.	OG	kurzfristig
	Überprüfung, ob die Steinbruchentwässerung im Hinblick auf den Hochwasserschutz der Ortslage optimiert werden kann, ggf. Herstellen zusätzlicher RHB im Bereich Werkstraße	OG/Steinbruchbetreiber	Noch festzulegen

10	**Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung**		
	Prüfung der Umsetzbarkeit von Maßnahmen aus dem Hochwasserinfopaket des LfU, soweit noch nicht realisiert	OG, DLR, Landwirtschaft	Noch festzulegen
	Beratung der bewirtschaftenden Landwirte erosionsgefährdete Bereiche abfluss- und erosionsmindernd zu bewirtschaften.	DLR / Landwirtschaftskammer	Dauer-aufgabe
11	**Außengebietsentwässerung**		
	<u>Wirtschaftsweg Werkstraße-Korbüsch-Hof-RHB</u>		
	Herstellen von Querschlägen im Wirtschaftsweg oberhalb des Korbüsch-Hofs	OG	Noch festzulegen
	ggf. Drehen der Querneigung des Wegs zum Tal.	OG	Noch festzulegen
	Herstellen eines leistungsfähigen Sandfangs an der Wegkreuzung zwischen Korbüschhof und Hof Austraße 1 	OG	Noch festzulegen
	Unterhaltung des Seitengrabens zwischen Korbüsch-Hof und RHB.  	OG	Noch festzulegen
	<u>Hanglage zwischen Schule/M-Halle und Bauernhöfen</u>		
	Prüfung der Standsicherheit der Einschnittsböschung hinter Schule und Musikantenlandhalle  	Schulträger und OG	kurzfristig

	Vergrößerung des Abfangesystems für Außengebietswasser oberhalb Schule und Musikantenlandhalle - Aufweitung des Abfangegrabens, - Herstellen eines einheitlichen Gefälles zum Verdunstungsbecken, - Vertiefung des Verdunstungsbeckens, sofern es die Hangstabilität zulässt. 	Bescheids-inhaber	Noch festzulegen
	<u>Verbindungsweg zwischen Selchenbach und Rutzenbach</u>		
	Unterhaltung des Seitengrabens entlang des Wegs. 		
	Unterhaltung und ggf. Ertüchtigung der Querung vom Wegseitengraben zum Auwald am Rutzenbach 		
	Beseitigung der Verwallung an der Westseite des Auwalds am Rutzenbach und Herstellen von Querschlägen im Weg zum Auwald		
	<u>Außengebiet „Bergwies – Triftstraße“</u>		
	Regelmäßige Unterhaltung der Gräben, Einläufe und Sandfänge im Steinbruch im Einzugsgebiet	Steinbruch-betreiber	Dauer-aufgabe
	Entfernung der nicht mehr benötigten Überfahrten (Abflusshindernisse) im Seitengraben des Wirtschaftswegs	Unterhalts-pflichtiger	Noch festzulegen

	bei Bedarf Umbau des Wegdurchlasses am Waldrand	Unterhalts-pflichtiger	Noch festzulegen
	bei Bedarf Umbau des Sandfangs an der Triftstraße	OG	Noch festzulegen
	Außengebiet „Bergwies – Zum Wasserhaus - Hartwies“		
	Regelmäßige Unterhaltung der Gräben, Einläufe und Sandfänge im Steinbruch im Einzugsgebiet	Steinbruch-betreiber	Dauer-aufgabe
	Regelmäßige Unterhaltung des Sandfangs am Ortsrand	OG	Dauer-aufgabe
12	**Hochwasserangepasstes Planen, Bauen und Sanieren**		
	Stärkere Berücksichtigung des Hochwasservorsorgegedankens bei der Erstellung von Bebauungsplänen sowohl hinsichtlich Wahl der Standorte als auch Abfangen von Außengebietswasser.	OG	Dauer-aufgabe
	Stärkere Berücksichtigung des Hochwasservorsorgegedankens beim Bau öffentlicher Einrichtungen	OG,VG, Kreis	Dauer-aufgabe
	Prüfung inwieweit die privaten Schutzmaßnahmen im Neubaugebiet „Am Grubenwäldchen“ entlang des Dorfbachs Bebauungsplan konform sind.	OG	Noch festzulegen
13	**Hochwasserangepasste sonstige öffentliche Infrastruktur**		
	Umbau der Hoffläche hinter Schule und Musikantelandhalle, um dauerhaft ein schnelles Eindringen von Wasser in das Gebäude zu verhindern.	Schulträger	Noch festzulegen
	Objektschutzmaßnahmen für alle Gebäude und verletzlichen Einrichtungen, u.a		
	· Musikantenlandhalle	Eigentümer	Noch festzulegen
	· Grundschule	Schulträger	Noch festzulegen
	· Sportheim	Eigentümer	Noch festzulegen
	· Schwimmbad	Eigentümer	Noch festzulegen
	· Mehrgenerationenhaus	OG	Noch festzulegen
	· Bauhof	Eigentümer	Noch festzulegen
14	**Hochwasserangepasste öffentliche Ver- und Entsorgung**		
	Erstellung eines Katasters der örtlichen kritischen Infrastruktur für Feuerwehr und Einsatzkräfte	OG	Noch festzulegen
15	**Hochwasserdämme, - Mauern, etc.**		
	Prüfung der Standsicherheit des ungenehmigten Damms zwischen Selchenbach und Musikantenlandhalle	Bescheids-inhaber	Noch festzulegen

16	**Informationen und Beratung**		
	Regelmäßige Presse- oder Amtsblattmitteilungen mit Hinweisen: · Zum Objektschutz, · zur verantwortungsbewussten Nutzung von Freiflächen in Abflussbereichen, · zum richtigen Verhalten vor, während, nach Hochwasser.	OG	Dauer-aufgabe
	Veröffentlichung von Links zu Hochwasserbroschüren	OG	wieder-holend
17	**Aufrechterhaltung des Risikobewusstsein**		
	Aufhängen von Hochwasserfotos, etc.	OG	Noch festzulegen

10.2 Private Hochwasservorsorgemaßnahmen

Nr.	Maßnahme in Eigenverantwortung der Anlieger	Träger	Umsetzung
1	**Objektschutz**		
	Bauliche Umsetzung von Objektschutzmaßnahmen an Gebäuden:	Eigentümer	sofort
	Dauerhafte Maßnahmen  		
	Temporäre Maßnahmen 		

	Ad hoc Maßnahmen 		
	Durch private Umleitungsmaßnahmen am Grundstückstück dürfen Nachbarn und Unterlieger nicht gefährdet werden. Die Gefährdeten können privatrechtlich dagegen vorgehen. 		
2	**Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes**		
	Keine Lagerung ab- und auftriebsgefährdeter Gegenstände. <u>Beispiele auf was zu achten ist:</u> · Wassergefährdende Stoffe · Explosionsgefährdete Einrichtungen, z.B. Gastanks · Rasenschnitt, Gartenabfälle, Brennholz, etc.	Eigentümer	Dauer-aufgabe
	Keine wassersensiblen Einrichtungen in Überflutungsgebieten, z. B. Technische Ausrüstung von Musikantenlandhalle, Schule und Schwimmbad	Eigentümer	Dauer-aufgabe
3	**Wasserrechtliche Genehmigung**		
	Einholen von Genehmigungen für Bauten und sonstige Anlagen am Gewässer (10-Meter-Bereich), falls nicht vorhanden.	Eigentümer	Dauerauf-gabe
4	**Hochwasserversicherung**		
	Abschluss einer Elementarschadenversicherung.	Eigentümer	sofort
5	**Richtiges Verhalten**		
	Einholen von Informationen zum richtigen Verhalten vor, bei und nach Hochwasser.	Betroffener	sofort

Aufgestellt am 26.06.2017, ergänzt am 22.09.2017

Dipl.-Ing. Doris Hässler-Kiefhaber

OBERMEYER Planen + Beraten GmbH