BGH PLAN
UMWELTPLANUNG UND LANDSCHAFTSARCHITEKTUR GMBH

Ortsgemeinde Neroth

Örtliches Hochwasservorsorgekonzept

Dokumentation und Maßnahmen

Januar 2020

Verbandsgemeinde Gerolstein

Kyllweg 1

54568 Gerolstein

BGH PLAN
UMWELTPLANUNG UND LANDSCHAFTSARCHITEKTUR GMBH

Landschaftsarchitekten bdla | Beratende Ingenieure IKRP

Geschäftsführer: Sandra Folz, Christoph Heckel | HRB 41337 | AG Wittlich

Posthof am Kornmarkt | Fleischstraße 57 | 54290 Trier

Fon +49 651 / 145 46-0 | fax +49 651 / 145 46-26 | bghplan.com | mail@bghplan.com

INHALT

1 Veranlassung und Aufgabenstellung 3

2 Örtliche Situation in Neroth 4

3 Hochwasserereignis im Mai/Juni 2016 7

4 Dokumentation der Ortsbegehung am 12.12.2018 8

5 Bürgerbeteiligungen 11

5.1 Bürgerversammlung am 07.02.2019 11

5.2 Bürgerversammlung am 07.05.2019 11

6 Kritische Punkte / Gefährdungsursachen 13

7 Mögliche Folgen eines Extremniederschlags 18

8 Maßnahmenkatalog 20

9 Hinweise zur privaten Hochwasservorsorge 40

9.1 Informationen zur Gefahrenlage 40

9.2 Objektschutz in und an Gebäuden 40

9.3 Anpassung der Nutzung im Hochwasserabflussbereich 42

9.4 Verhalten im Überschwemmungsfall 42

9.5 Versicherung gegen Hochwasserschäden 43

ANHANG

Anhang I: Dokumentation der Bürgerbeteiligung

1. Präsentationsfolien zur ersten Bürgerversammlung
2. Ergebnisprotokoll zur ersten Bürgerversammlung
3. Präsentationsfolien zur zweiten Bürgerversammlung
4. Ergebnisprotokoll zur zweiten Bürgerversammlung

Anhang II: Karten

Karte 1: Übersichtskarte Maßnahmen

Anhang III: Sonstiges

Stichwortliste Feuerwehr und Katastrophenschutz

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Ortsgemeinde Neroth wurde im Mai/Juni 2016 in Folge intensiver Niederschläge an mehreren Stellen im Ort überflutet. Dabei traten erhebliche Sachschäden auf.

Da generell die Gefahr von Starkregen durch den Klimawandel zunimmt, hat das Land Rheinland-Pfalz ein Förderprogramm aufgelegt, um Kommunen bei der Hochwasservorsorge zu unterstützen. In diesem Rahmen erstellt die Ortsgemeinde Neroth ein örtliches Hochwasservorsorgekonzept. Damit sollen die Bürger und die Verantwortlichen beim Katastrophenschutz einerseits für die Gefahrenlage sensibilisiert werden und andererseits mit Vorsorgemaßnahmen das Schadenspotenzial bei zukünftigen Überflutungen reduziert werden.

Das vorliegende Konzept betrachtet Hochwasser verursacht durch die Bäche im Ort, Überschwemmungen durch wild abfließendes Wasser von Hängen und Schäden durch Kanalüberstau.

Die Arbeitsschritte folgen dem Leitfaden des Informations- und Beratungszentrums Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz (ibh).

Im ersten Arbeitsschritt wurde eine Einzugsgebietsanalyse der Gewässer im Umfeld der Ortslage durchgeführt und die Unterlagen des Hochwasserinformationspaketes des Landes Rheinland-Pfalz ausgewertet sowie Angaben der Ortsgemeinde (OG), der Verbandsgemeinde (VG) und der Feuerwehr zu den Schadstellen beim Hochwasser im Mai/Juni 2016 gesichtet.
Im zweiten Arbeitsschritt wurde eine Ortsbegehung mit Vertretern der Feuerwehr, der OG und der VG durchgeführt und die kritischen Stellen aufgenommen.
Im dritten Arbeitsschritt hatten die Bürger die Möglichkeit im Rahmen einer Bürgerversammlung ihre Erfahrungen und Kenntnisse sowie eigene Maßnahmenvorschläge in die Konzepterstellung einzubringen.

Aus diesen Informationen wurden Vorschläge für Vorsorgemaßnahmen für den zukünftigen Hochwasserfall abgeleitet, die nun im nächsten Schritt mit den Fachbehörden abgestimmt und danach bei einer zweiten Bürgerversammlung vorgestellt und diskutiert werden.

Nach dieser erneuten Bürgerbeteiligung wird entschieden, inwieweit individuelle Beratungsgespräche mit einzelnen Betroffenen durchgeführt werden.

2 Örtliche Situation in Neroth

Neroth liegt in einem Talkessel, in dem der Enzenbach (mit Breitwiesbach), der Rothenbach und die Kleine Kyll zusammenfließen. Das bedeutet, dass sich im Falle eines Starkregens das Wasser aus drei bzw. vier oberhalb liegenden Einzugsgebieten in der Ortslage sammelt (siehe Abb. 1). Die Teileinzugsgebiete sind jeweils 2 bis 3 km² groß, so dass insgesamt das Wasser aus einem ca. 8 km² großen Einzugsgebiet in der Ortslage zusammenläuft. Wegen der ausgeprägten Höhenunterschiede in allen Teileinzugsgebieten ist mit einer kurzen Abflusskonzentrationszeit bei gleichzeitig hohen Abflussspitzen an allen drei Bächen zu rechnen. Hinzukommt, dass Neroth von teilweise steilen Hängen umschlossen ist, auf denen sich bei intensiven Niederschlägen Oberflächenabfluss bildet, der in Richtung der bebauten Ortslage unkontrolliert abfließen kann.

Die Einzugsgebiete der drei Bäche sind größtenteils bewaldet oder als Grünland genutzt, so dass die Gefahr von Bodenerosion mit entsprechendem Schlammeintrag in den Ort stark vermindert ist. Ackerflächen, die zeitweise ohne erosionsmindernde Vegetationsdecke sind, treten praktisch nicht auf.

Im Außenbereich bestehen Wirtschaftswege, die abfließendes Oberflächenwasser bündeln und konzentriert in die Ortslage leiten können.

Aus der Starkregengefährdungskarte (siehe Abb. 2) ist außerdem ersichtlich, dass im Bereich der Ackerstraße, der Rothenbachstraße, der Heltenbergstraße und der Ölbermannstraße ausgeprägte Abflusskonzentrationsbereiche bestehen, über die Außengebietswasser bei Starkregen unkontrolliert in die Ortslage eindringen kann.

Problematisch hinsichtlich der Bachläufe in der Ortslage sind die teilweise bis an die Ufer heranreichende Bebauung und die streckenweise starke Einengung der Bachbetten bzw. die teilweise Verrohrung insbesondere des Rothenbachs im Ortszentrum. Die hydraulische Leistungsfähigkeit im Hochwasserfall ist dadurch stark eingeschränkt.

Die drei Bachläufe im Ort führen auch dazu, dass eine Vielzahl von Brücken und Durchlässen bestehen, die möglicherweise zu einer Querschnittseinengung des Abflussprofils führen können.

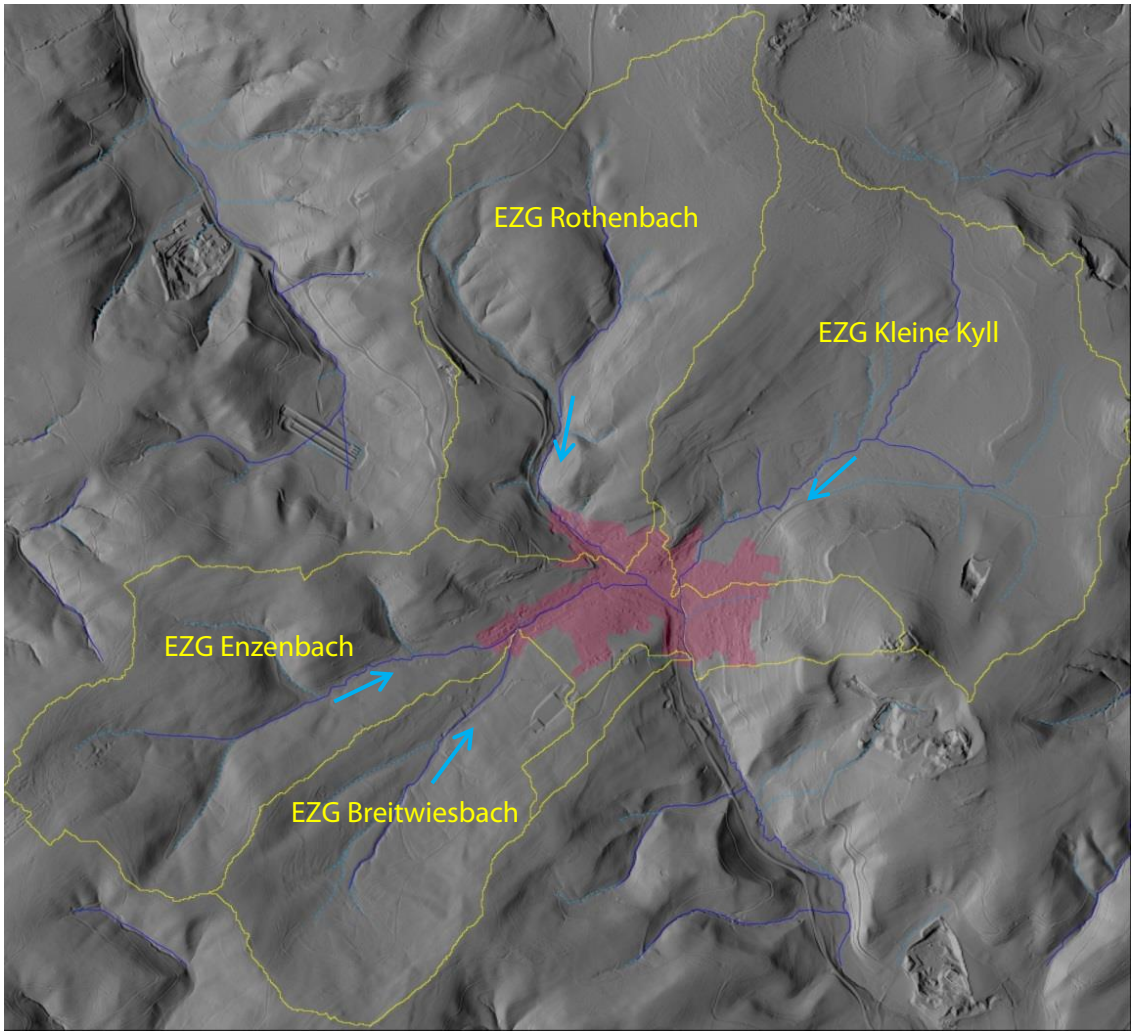


Abb. 1: Bacheinzugsgebiete oberhalb der Ortslage von Neroth

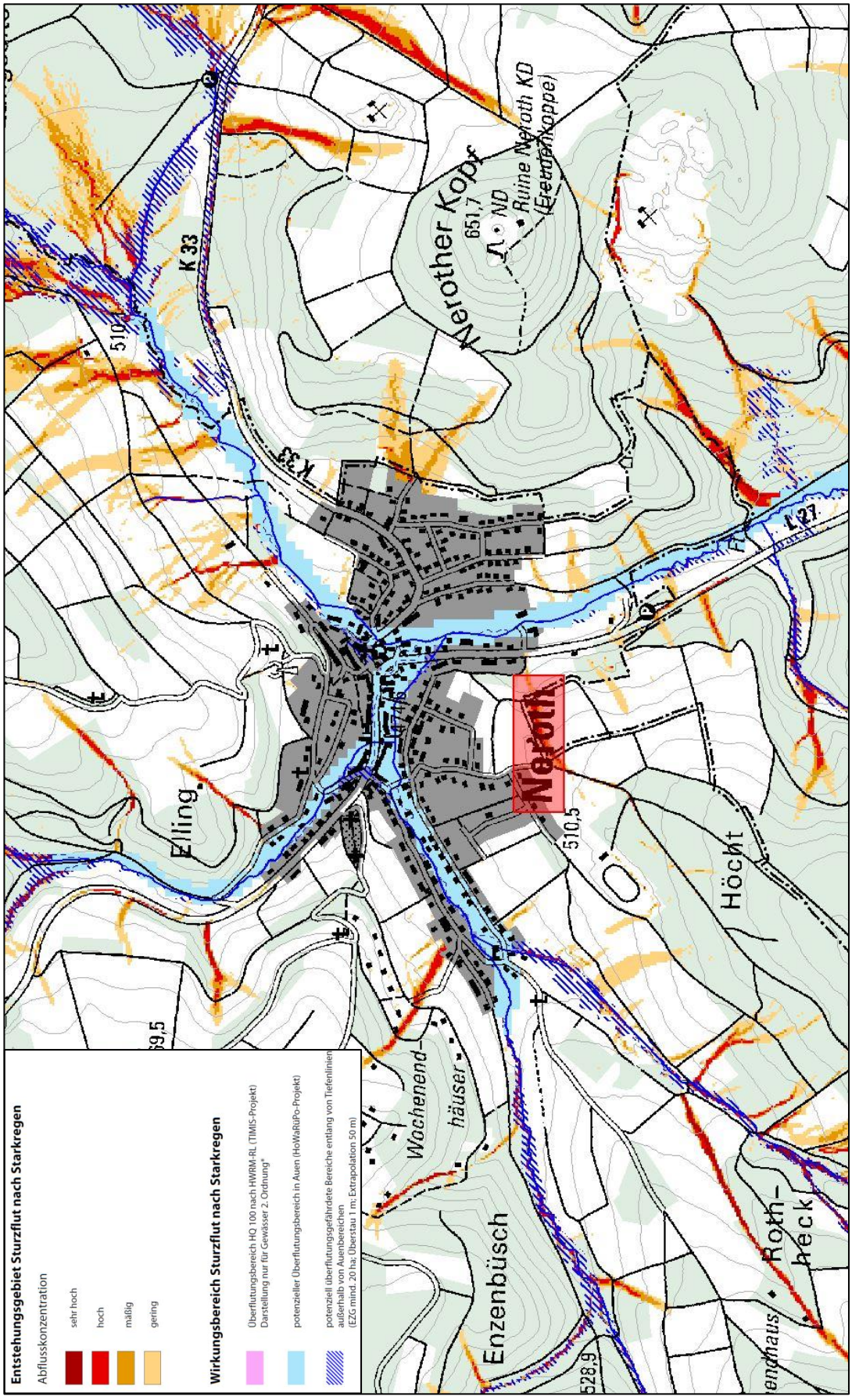


Abb. 2: Auszug aus der Starkregengefährdungskarte der VG Gerolstein

3 Hochwasserereignis im Mai/Juni 2016

Vom 26. Bis 31. Mai 2016 wurden in der 3,5 km nördlich von Neroth liegenden Niederschlagsmessstation Kirchweiler 95,6 mm Niederschlag gemessen. Es ist also davon auszugehen, dass die Böden weitgehend gesättigt waren und kein weiteres Regenwasser aufnehmen konnten.

Am 01. Juni 2016, dem Schadenstag in Neroth fielen ca. 40 mm Niederschlag [1], die zur Ausuferung der Bäche, zum Kanalüberstau und zum Eindringen von wild abfließendem Hangwasser in den bebauten Bereich führten. Es handelte sich im Wesentlichen um folgende Schadstellen:

- Im Einmündungsbereich der Unteren Layenstraße in die Layenstraße kam es zum Kanalüberstau, die Layenstraße wurde dadurch überflutet.
- Oberhalb der alten Mühle trat die kleine Kyll über die Ufer. Das Wasser floss über den Mühlenweg zum Dorfplatz an der Kirche. Dabei wurde der Mühlenweg ausgespült und der Schotter aus der Wegebefestigung vor der Kirche abgelagert.
- Der Durchlass an der Rothenbachstraße war wegen des hohen Abflusses hydraulisch überlastet, so dass der Rothenbach ausuferte.
- Am Enzenbach wurde ein Steg abgeschwemmt, der sich an der unterhalb liegenden Brücke verkeilte und dadurch den Abflussquerschnitt so stark einengte, dass der Enzenbach ausuferte und das Wasser Richtung Hauptstraße abgelaufen ist.
- Am Enzenbach im Bereich der Ackerstraße kam es wegen überbordvollem Abfluss zur Ausuferung.
- An der Hauptstraße am südlichen Ortsausgang führte Oberflächenabfluss an einem Steilhang zur Überflutung des unterhalb liegenden Grundstücks.
- Brücke und Bypass an der kleinen Kyll am südlichen Ortsausgang wurden den Wassermassen nicht mehr her. Es kam zur Ausuferung und Überflutung der angrenzenden Bebauung.
- In der Schulstraße und der Heltenbergstraße führte Außengebietswasser aus vorhandenen, aber hydrauliche überlasteten Gräben zu Überflutungen im Innenbereich.

[1] LfU-Bericht Starkregen und Hochwasser im Mai/Juni 2016.

4 Dokumentation der Ortsbegehung am 12.12.2018

Bekannte Problem- bzw. Schadstellen

Einzugsgebiet Kleine Kyll

Dorfplatz /Kirchenvorplatz

- Kanalüberstau im Kreuzungsbereich Untere Layenstraße-Layenstraße
- Geröll und Wasser aus Mühlenweg in Richtung Kirche durch Ausuferung der kleinen Kyll und Ablauf in Richtung alter Mühle/Mühlenweg
- Evtl. auch Zulauf von Außengebietswasser über Schulstraße und Heltenbergstraße

Hauptstraße 67 und 69 / Enzenbachmündung / Kleine Kyll

- Ausuferung Kleine Kyll
- Rückstau Enzenbach an Durchlass (Verklausung mit abgetriebenem Steg) mit Ausuferung und Abfluss über Hauptstraße und Privatgrundstück
- auch Rückstau und Ausuferung an der Brücke der Hauptstraße?
- Kritische Infrastruktur: Trafo neben Enzenbach/Hauptstraße wurde umströmt; Wasser stieg aber nicht hoch genug, um Schaden anzurichten

Hauptstraße 68

- Hangwassereinbruch von westlich gelegenem Steilhang

Hauptstraße 79

- Ausuferung der kleinen Kyll durch Rückstau an Brückendurchlass (trotz Bypass-Rohren!)
  (gegenüberliegendes Anwesen - Hauptstraße 77 - war wegen Querneigung der Straße vom abströmenden Außengebietswasser vom Hang westlich der Hauptstraße nicht betroffen, Hofeinfahrt stellt aber potenzielle Gefahrenstelle dar; aber keine Betroffenheit durch Ausuferung der kleinen Kyll)

Untere Layenstraße 14

- Oberflächenwasser von oberhalb gelegener Wiese dringt über Lichtschacht in Keller ein

Schulstraße oberhalb Kita

- Straßeneinlauf von Außengebietswasser mit Geröllfanggitter: Verklausung mit Rückstau und Überlauf in Richtung Heltenbergstraße; massiver Gerölleintrag in die Ortslage

Heltenbergstraße 33

- Hangwassereintritt aus dem Außenbereich; östlich angrenzend Abflusskonzentrationsbereich

Einzugsgebiet Enzenbach

Ackerstraße 5

- Ausuferung des Enzenbachs: Überflutung des Untergeschosses über tiefliegende Eingangstür

Ackerstraße 3

- Ausuferung Enzenbach (kein Rückstau am Durchlass Hofeinfahrt wegen Bypass-Rohr; Enzenbach verläuft hier nicht im Taltiefsten)

Hauptstraße 24/26

- Ausuferung Enzenbach, vermutlich oberhalb Steg zwischen renaturierter Strecke und Trapezprofil mit Rasengittersteinen

Einzugsgebiet Rothenbach

Rothenbachstraße 1a

- Ausuferung Rothenbach wegen engem Durchlass unter Rothenbachstraße (Sohle aus Rasengittersteinen liegt auffällig hoch; Doppelrohr-Querschnitt eingeengt); wegen der Ausuferung konnte der Straßenabfluss aus der Schulstraße und dem oberen Teil der Rothenbachstraße nicht in den Rothenbach abfließen, sondern belastete das Grundstück zusätzlich

<u>Anmerkungen/Beobachtungen:</u>

- Ablagerung von Rasenschnitt unmittelbar an der kleinen Kyll auf Flurstück 130/1
- Maschendrahtzaun an Flurstücksgrenze 157/3 zu 107/5 als potenzielles Abflusshindernis an der kleinen Kyll
- Gehölze engen potenziell den Abflussquerschnitt der kleinen Kyll im Bereich des Flurstücks 107/5 ein
- Erhöhte Sohlrauigkeit der kleinen Kyll oberhalb der Kirche auf einer Strecke von ca. 30 m durch Steinwurf / Steinsatz (Aktion Blau)
- Bachrenaturierung am Enzenbach (Aktion Blau) entlang Flurstück 106 und 98/1: Rasengittersteine entnommen, Sohle sehr schmal; unterhalb entlang Flurstück 96/1 noch Trapezprofil mit Rasengittersteinen, dazwischen Steg

- Am Enzenbach, Flurstück 100/6: oberirdischer Flüssiggastank in 3 bis 4 m Entfernung zum Bach
- Am Enzenbach, Flurstück 100/6: Gitter am unteren Ende der Verrohrung („Geflügelzaun"); je nach Festigkeit evtl. Treibgutfänger und damit Rückstaugefahr
- Am Enzenbach, an der Grenze zwischen Flurstück 100/5 und 99/a befindet sich ein Maschendrahtzaun über dem Bach; je nach Festigkeit evtl. Treibgutfänger und damit Rückstaugefahr
- An der Ackerstraße zwischen Flurstück 85/1 und 88/2 befindet sich Einlauf für Außengebietswasser: häufig Geröllabtrieb, Gefahr der Verstopfung, außerdem Tiefpunkt einer Abflusskonzentrationszone
- Am Rothenbach sind zwei Geröllfänge installiert; der obere Geröllfang ist bereits in Teilen einsedimentiert (Gefahr der Überströmung und des Geröllabtriebs!), der untere Geröllfang ist in Ordnung, ist aber für eine regelmäßige Räumung nur schwer zugänglich.

Weitere potenzielle Gefahrenstellen

Neben den bekannten Schadstellen werden nachfolgend bisher unauffällige Bereiche aufgelistet, an denen bei Extremniederschlägen ein Gefährdungspotenzial besteht, insbesondere an den Eintrittsstellen von Gewässern und Tiefenlinien bzw. Abflusskonzentrationsbereichen in die Ortslage.

Es handelt sich in Neroth dabei um folgende Stellen:

Einzugsgebiet Kleine Kyll

- A) Tiefenlinie / Graben Heltenbergstraße 33
- B) Tiefenlinie Ölbermannstraße
- C) Tiefenlinie vom Sportplatz in Richtung Hauptstraße 77 und 79

Einzugsgebiet Enzenbach

- D) Breitwiesbach – Ortseingang, Durchlass Hunzenbachstraße
- E) Enzenbach- Ortseingang, Durchlass Ackerstraße
- F) Graben und Einlaufbauwerk Ackerstraße zwischen Hausnr. 24 und 25

Einzugsgebiet Rothenbach

- G) Tiefenlinie Rothenbachstaße 16

5 Bürgerbeteiligungen

5.1 Bürgerversammlung am 07.02.2019

Nach einem 30-minütigen Einführungsvortrag (siehe Präsentationsfolien im Anhang) zur Hochwasservorsorge und zu den bisherigen Erkenntnissen aus der Ortsbegehung und der Auswertung vorhandener Unterlagen (v. a. Feuerwehreinsätze) wurden 5 Arbeitsgruppen mit jeweils ca. 8-10 Teilnehmern gebildet. Jede Arbeitsgruppe beschäftigte sich mit einem thematischen Schwerpunkt entsprechend dem betroffenen Einzugsgebiet:

- Arbeitsguppe Enzenbach
- Arbeitsgruppe Rothenbach
- Arbeitsgruppe Kleine Kyll - Hauptstraße
- Arbeitsgruppe Kleine Kyll – Mühlenweg/Layenstraße/Hauptstraße
- Arbeitsgruppe Ortszentrum und Sonstiges

Die Ergebnisse der Gruppenarbeit sind im Protokoll im Anhang dokumentiert.

Die Auswertung der in der Bürgerversammlung ausgefüllten Fragebögen (18) ergab, dass vor allem in folgenden Bereichen aus Sicht der Bürger Handlungsbedarf gesehen wird (Reihenfolge der Listung nach Häufigkeit der Nennung):

- Freihaltung der Bachläufe von Abflusshindernissen
- Vermeidung und Beseitigung von Ablagerungen an den Bächen
- Information der Bevölkerung zur besseren Vorsorge gegen Hochwasserschäden
- Bauliche Maßnahmen an Straßen, Wegen, Brücken, Verrohrungen
- Information der Bevölkerung zum Verhalten im Hochwasserfall
- Ausbau/Verbreiterung der Bachläufe
- Hochwasserrückhalteinrichtungen oberhalb des Dorfes
- Maßnahmen zur Abflussvermeidung im Einzugsgebiet

Hinsichtlich der personellen und technischen Ausstattung der Feuerwehr wurden die Anschaffung einer Schmutzwasserpumpe und die Bereitstellung von Sandsäcken genannt.

5.2 Bürgerversammlung am 07.05.2019

Vor ca. 30 Zuhörern wurden im ersten Schritt die Ergebnisse der Fragebögen aus der 1. Bürgerversammlung vorgestellt (siehe Präsentationsfolien im Anhang) und nochmals auf die besondere Problematik hingewiesen, die bei Extremniederschlag durch die hydraulische Überlastung einer Vielzahl von Durchlässen und Verrohrungen entsteht.

Danach wurden im Einzelnen getrennt nach Einzugsgebieten die erarbeiteten Maßnahmenvorschläge vorgestellt.

Wesentliche Diskussionspunkte (siehe auch Protokoll im Anhang) waren einige der vorgeschlagenen Notabflusswege sowie die Frage über die Notwendigkeit und Sinnhaftigkeit von Rückhalteanlagen oberhalb der Ortslage.

Daneben ging noch ein Hinweis zum Außengebietswasserzutritt ein sowie Bedenken hinsichtlich einer angedachten Bachbettaufweitung.

Die Diskussionsergebnisse – soweit sie konkrete Maßnahmenvorschläge betreffen – wurden in die nachfolgende Maßnahmentabelle aufgenommen oder bei Zweifel an der Umsetzbarkeit im Abschnitt 8 erläutert.

6 Kritische Punkte / Gefährdungsursachen

Aus der Bürgerbeteiligung, der Ortsbegehung und der Auswertung vorhandener Unterlagen zum Schadensereignis am 1. Juni 2016 können kritische Punkte identifiziert werden, an denen es zum Ausufern, zum Kanalüberstau und zum Eintritt von Außengebietswasser in die bebaute Ortslage gekommen ist und in der Folge Schäden an Hab und Gut entstanden sind.

Es handelt sich um folgende Stellen:

Einzugsgebiet Kleine Kyll

1. Ausuferung / unzureichender Abflussquerschnitt an Bachüberfahrt (Mühlenweg)
2. Kanalüberstau (Layenstraße)
3. Außengebietswasserzutritt (Heltenbergstraße)
4. Unzureichender Abflussquerschnitt an Brücke (Hauptstraße)

Abb. 3: Kritische Punkte / Gefährdungsursachen im Einzugsgebiet der Kleinen Kyll – Teil Nord

Abb. 4: Kritische Punkte / Gefährdungsursachen im Einzugsgebiet der Kleinen Kyll – Teil Süd

Einzugsgebiet Rothenbach

5. Ausuferung - unzureichender Abflussquerschnitt (Durchlass Rothenbachstraße)
6. Ausuferung - Verklausung (Verrohrung Rothenbach)

Abb. 5: Kritische Punkte / Gefährdungsursachen im Einzugsgebiet des Rothenbachs

Einzugsgebiet Enzenbach

7. Ausuferung - unzureichender Abflussquerschnitt (Ackerstraße)
8. Ausuferung - unzureichender Abflussquerschnitt (Hauptstraße)
9. Ausuferung - Verklausung (Durchlass Hauptstraße)

Abb. 6: Kritische Punkte / Gefährdungsursachen im Einzugsgebiet des Enzenbach – Teil West

Abb. 7: Kritische Punkte / Gefährdungsursachen im Einzugsgebiet des Enzenbach – Teil Ost

Bei der Ableitung von Vorsorgemaßnahmen stellt sich das grundsätzliche Problem, dass die oben genannten kritischen Stellen bereits bei einem mittleren Niederschlags- bzw. Abflussereignis mit ca. 40 mm Niederschlag in 24 h (lt. Bericht des Landesamtes für Umwelt: Starkregen und Hochwasser im Mai/Juni 2016) bei gesättigten Böden infolge großer Vorregenmengen wirksam geworden sind.

In der **Maßnahmentabelle** (Abschnitt 8) sind Vorsorgemaßnahmen aufgeführt, die Schäden bei einem **mittleren** Niederschlags- bzw. Abflussereignis wie am 1. Juni 2016 vermeiden oder vermindern.

7 Mögliche Folgen eines Extremniederschlags

Die oben aufgeführten Problemstellen sind bei Niederschlagsereignissen offenkundig geworden, die mit einer Niederschlagssumme von ca. 40 mm in 24 Stunden zwar als Starkregen eingestuft werden können, die aber noch deutlich unter den Niederschlagsmengen eines Extremereignisses liegen. Bei einem **Extrem**niederschlag ist mit Niederschlagsmengen von 50 mm in einer Stunde bzw. 100 mm und mehr in 5 Stunden auszugehen.

Bei diesen Ereignissen sind die hydraulisch wirksamen Engstellen an den einzelnen Bächen maßgeblich. An diesen Stellen wird es zum Rückstau und Ausufern mit Überflutung der angrenzenden Flächen und zum unkontrollierten Ablaufen des Wassers über Straßen, Wege und Grundstücksflächen kommen. Es handelt sich dabei um

- Rohrdurchlass Enzenbach unter Ackerstraße (DN 1400)
- Durchlass Breitwiesbach unter Hunzenbachstraße (unregelmäßiges Kastenprofil)
- Rohrdurchlass Enzenbach unter der Straße „Zum Sportplatz" (2x DN 1000)
- Durchlass Enzenbach unter der Hauptstraße (Wellstahlbauwerk-Maulprofil)
- Rohrdurchlass Rothenbach unter der Rothenbachstraße (2x DN 800)
- Verrohrung Rothenbach unter der Hauptstraße (DN 1000 mit Übergang zu 2 x DN 1000)
- Rohrdurchlass Kleine Kyll unter der Layenstraße (DN 1000 + DN 600)

Daneben gibt es in der Ortslage etwa 15 kleine Brücken und Stege, bei denen im Extremfall einerseits die Gefahr der Verklausung mit Rückstau und Überflutung besteht, andererseits auch der Abtrieb einzelner Bauwerke mit entsprechenden Folgen bei Unterliegern möglich oder gar wahrscheinlich ist.

Bei einer überschlägig ermittelten Abflusskapazität von 2 bis 2,5 m^3/s an einem Rohrdurchlass mit DN 1000 und einem zu erwartenden Abfluss von 10 bis 20 m^3/s (bei einem Extremereignis mit 50 mm/h) in den einzelnen Teileinzugsgebieten wird deutlich, in welcher Größenordnung unkontrollierter Abfluss an jedem der Bäche stattfinden kann und welche Schäden und vor allem Gefahren für Leib und Leben daraus entstehen können.

Teilstrecken der Ackerstraße, der Rothenbachstraße, der Hauptstraße und der Layenstraße können sich in reißende Bäche mit einem Abfluss von mehreren tausend Litern pro Sekunde verwandeln. Das heißt, dass auf den Straßen ein Wasserstand erreicht wird, der mit Gummistiefeln nicht mehr durchwatet werden kann und eine Strömung entsteht, von der Personen mitgerissen werden können.

In der nachfolgenden Maßnahmentabelle (Abschnitt 8) werden daher neben den Vorsorgemaßnahmen, die Schäden bei einem **mittleren** Niederschlags- bzw. Abflussereignis wie am

1. Juni 2016 vermeiden oder vermindern, auch ergänzende Vorsorgemaßnahmen für den Fall eines Extremniederschlags aufgeführt.

Auf Grund der ungünstigen topografischen Lage am Zusammenfluss von drei bzw. vier Bächen und der gering dimensionierten Abflussquerschnitte in der Ortslage liegt der vordringliche Handlungsbedarf bei einem Extremereignis in der Evakuierung besonders gefährdeter Gebäude.

Anderweitige Vorsorgemaßnahmen konzentrieren sich im Fall von Neroth bei einem Extremereignis auf die randliche Bebauung und den dortigen Eintritt von Außengebietswasser in die Ortslage. An den Bachläufen selbst sind die Handlungsmöglichkeiten bei einem Extremereignis neben der Evakuierung der Bewohner äußerst eingeschränkt.

8 Maßnahmenkatalog

Neben den in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten individuellen Maßnahmen an einzelnen gefährdeten Objekten und Risikobereichen sind grundsätzlich:

- Im Uferbereich an allen Bachläufen innerhalb und oberhalb von Neroth
  - die Ablagerungen von Schnittgut und Abfällen dauerhaft zu beseitigen und zukünftige Ablagerungen zu unterlassen
  - die Nutzung der Uferbereiche für die Lagerung von Brennholz, Bauholz, Heuballen, Maschinenteilen und sonstiger abtriebsgefährdeter Materialien einzustellen und dort bestehende Lagerflächen zu räumen
- Alle Stege und Überfahrten sind baulich so anzupassen, dass der Abflussquerschnitt bei Hochwasser nicht eingeengt wird. Ist eine entsprechende Anpassung nicht möglich, ist die Beseitigung angeraten.
- An der kleinen Kyll, am Rothenbach, am Enzenbach und am Breitwiesbach oberhalb der Ortseingänge Treibgutfänge zu errichten, die für eine maschinelle Räumung zugänglich sind
- die kleine Kyll, den Rothenbach, den Enzenbach und den Breitwiesbach oberhalb der Ortseingänge bis zu einer Entfernung von 200 m regelmäßig auf abtriebsgefährdetes Totholz zu kontrollieren und dieses gegen Abtrieb zu sichern oder zu räumen
- im Bachbett der kleinen Kyll, des Rothenbachs und des Enzenbachs innerhalb der Ortslage durch angemessene Unterhaltungsmaßnahmen (Gehölzrückschnitt, Böschungsmahd, Sohlräumung) die Abflussquerschnitte zu erhalten

Zur Verringerung des Risikos im Hochwasserfall durch Ablagerungen und durch ungesicherte Anlagen am Gewässer sollten öffentliche Ortsbegehungen durchgeführt werden, bei denen die Anlieger auf die konkrete Problemsituation und Möglichkeiten der Entschärfung hingewiesen werden. Der Aufwand für die Vorbereitung und Durchführung dieser Begehungstermine ist förderfähig.

Hinsichtlich der Ausrüstung der Feuerwehr ist die Anschaffung einer leistungsstarken Schmutzwasserpumpe notwendig und die Bereitstellung einer ausreichenden Anzahl von Sandsäcken sowie Sanddepots.

Generell ist die Bevölkerung über alle Möglichkeiten der Hochwasservorsorge – ggf. im Rahmen einer Einzelberatung – zu informieren. Darüber hinaus sind insbesondere Informationen zum konkreten Verhalten im Hochwasserfall und bei der Evakuierung bereit zu stellen.

Ergänzende Maßnahmen zur Vorsorge bei Extremabflüssen

- Erstellung eines Evakuierungsplans für besonders gefährdete Wohngebäude entlang von kleiner Kyll, Rothenbach und Enzenbach sowie entlang zu erwartender unkontrollierter Abflusswege (v.a. Hauptstraße, Rothenbachstraße, Layenstraße, Ackerstraße, Zum Sportplatz)
- Optimierung der Einsatzpläne von Feuerwehr und Katastrophenschutz (z.B. Erreichbarkeit von Risikoobjekten, watfähige Einsatzfahrzeuge, Sicherung der Trafostation am Enzenbach, Bergung von Menschen aus abtreibenden Fahrzeugen, volllaufenden und/oder einsturzgefährdeten Gebäuden, Eigensicherung)
- Schutzmaßnahmen gegen eindringendes Außengebietswasser im Bereich der Abflusskonzentrationsbereiche:
    - Notabflusswege in der Ackerstraße und in der Rothenbachstraße
    - Rückhaltung und Lenkung des Oberflächenabflusses durch bauliche Maßnahmen im Bereich Ölbermannstraße
    - Rückhaltung und Lenkung des Oberflächenabflusses durch bauliche Maßnahmen und Notabflusswege im Bereich Heltenbergstraße
    - Lenkung des Oberflächenabflusses durch bauliche Maßnahmen im Bereich Zum Sportplatz
    - Individueller Objektschutz

Es wird dringend empfohlen, mit dem örtlichen Stromversorger Absprachen zu treffen, wie im Hochwasserfall bei drohenden oder bereits eingetretenen Schäden an der Stromversorgung vorgegangen wird (Ansprechpartner, Zuständigkeit, Abschaltung gefährdeter Bereiche des Stromnetzes, Aufrechterhaltung einer Notversorgung etc.), um einerseits eine Personengefährdung durch Stromschlag auszuschließen und andererseits zwingend auf Stromversorgung angewiesene Einrichtungen auch bei Stromausfall zu versorgen.

Mit dem Landesbetrieb Mobilität ist zu klären, inwieweit die L27 und die K33 durch bauliche Maßnahmen innerhalb der Ortslage als Notwasserwege ertüchtigt werden können (z.B. Aufhöhung der Bordsteinkanten, definierte Ableitungsstellen in Gewässer oder in angrenzendes unbebautes Gelände).

Das Kanalsystem wird bei größerem Niederschlagsereignissen überlastet. Kritische Punkte sind vor allem im Bereich der Layenstraße - Einmündung Untere Layenstraße und in der Hauptstraße. Durch die VG-Werke sollte geprüft werden, inwieweit durch eine Reduzierung von Außengebietswasserzufluss und durch häufigeres Spülen die hydraulische Leistungsfähigkeit erhöht werden kann.

Im Vorfeld zur 2. Bürgerversammlung wurde hinsichtlich des Maßnahmenvorschags „**Errichtung von Retentionsanlagen**“ im Rothenbachtal und im Tal der Kleinen Kyll aus der 1. Bürgerversammlung überschlägig ermittelt, welches Rückhaltevolumen notwendig wäre, um den Abfluss nach einem Extremereignis mit 50 mm/h zu kontrollieren.

In der 2. Bürgerversammlung wurde angeregt, neben dem Rothenbach und der Kleinen Kyll auch für Enzenbach und Breitwiesbach zu prüfen, inwieweit oberhalb des Ortes Rückhaltebecken errichtet werden können, die im Extremfall das Wasser zurückhalten. Für die Kleine Kyll wurde außerdem vorgeschlagen, bereits im Oberlauf ein oder mehrere Rückhalteanlagen zu erstellen, weil dort die Topographie günstiger sei, als unmittelbar oberhalb des Ortsrandes.

Für die überschlägige Ermittlung wurde angenommen, dass die jeweiligen Einzugsgebiete mit 50 l pro m^2 in einer Stunde überregnet werden und von diesem Niederschlag 50 % zum Abfluss kommen.

Dem ermittelten Abflussvolumen wurde ein Rückhaltevolumen gegenüber gestellt, dass sich durch Einpassen eines Dammes in das Geländemodell (Bodenauflösung 1 m) ergibt.

Es ergaben sich folgende Werte:

Einzugsgebiet (EZG)	**Fläche EZG**	**Abflussvolumen**	**Darstellbares Rückhaltevolumen**	**Damm-Dimensionen**
Rothenbach	205 ha	51.000 m^3	46.000 m^3	75 m lang 9 m hoch
Kleine Kyll	286 ha	71.500 m^3	43.000 m^3	130 m lang 7 m hoch
Enzenbach	157 ha	40.000 m^3	40.000 m^3	110 m lang 8 m hoch
Breitwiesbach	120 ha	32.000 m^3	32.000 m^3	120 m lang 7 m hoch

Eine wirkungsvolle Rückhaltung durch die Anordnung von mehreren kleinen Rückhalteanlagen weit im Oberlauf der Kleinen Kyll ist aus topografischen Gründen nicht möglich.

Insgesamt zeigt sich aus der überschlägigen Ermittlung, dass bei den erforderlichen Dammbauwerken und dem dafür notwendigen Grunderwerb eine wirtschaftlich tragbare Lösung unwahrscheinlich ist.

Gemäß den Fördervorgaben des Landes Rheinland-Pfalz vom 24.04.2018 müssen Hochwasservorsorgemaßnahmen wirtschaftlich sein: „Eine hinreichende Wirtschaftlichkeit ist gegeben, wenn der Nutzen, das heißt die zu erreichende Schadensminderung, größer ist als die Kosten der Maßnahme."

„Hochwasserrückhaltebecken ……werden nur gefördert, wenn sie für mindestens 50 mm Niederschlag pro Stunde bemessen sind…" und …."unterhalb ein Notwasserweg vorhanden ist, der den Hochwasserentlastungsabfluss möglichst schadlos durch die Bebauung ableiten kann."

Der Zuschuss beträgt maximal 50 Prozent, nur bei Nachweis einer überörtlich wirksamen Schadensminderung können bis zu 80 % der Kosten gefördert werden.

Als Folge der obigen Erkenntnisse wird im Rahmen der Maßnahmenvorschläge **nicht** empfohlen, technische Rückhalteanlagen an den vier Bachläufen oberhalb der Ortslage weiterzuverfolgen. *Ggf. kann für ein ausgewähltes Einzugsgebiet in einer nachgeschalteten Machbarkeitsstudie eine Kostenvergleichsrechnung aufgestellt werden.*

Exemplarische Darstellung ausgewählter Maßnahmen

Nachfolgend werden beispielhaft mögliche Maßnahmen vorgestellt**.**

- Treibgutfänge

  Es gibt verschiedene technische Ausführung von der Ringnetzsperre, über V-Rechen bis hin zu den bekannten Fanggittern, z.B. am Rohreinlauf des Rothenbachs. Im Außenbereich oberhalb von Ortslagen haben sich V-Rechen wegen ihres verhältnismäßig geringen baulichen Aufwands und der guten Räumbarkeit bewährt. Wichtig ist eine gut befahrbare Zufahrt, um eine maschinelle Räumung durchführen zu können. V-Rechen bestehen aus senkrecht in die Gewässersohle und Böschung gerammte Rundhölzer, Betonsäulen oder Stahlrohre in V-förmiger Anordnung (siehe Schemazeichnung in Abb. 8).

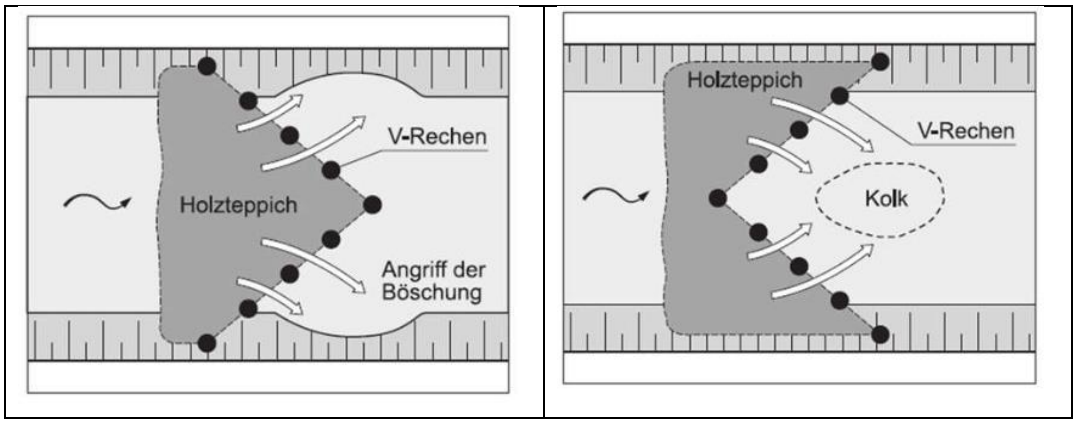


Abb. 8: Schematische Darstellung (Lange & Bezzola 2006) von V-Rechen zur Rückhal tung von Treibgut: links Öffnung bachaufwärts, rechts Öffnung bachabwärts

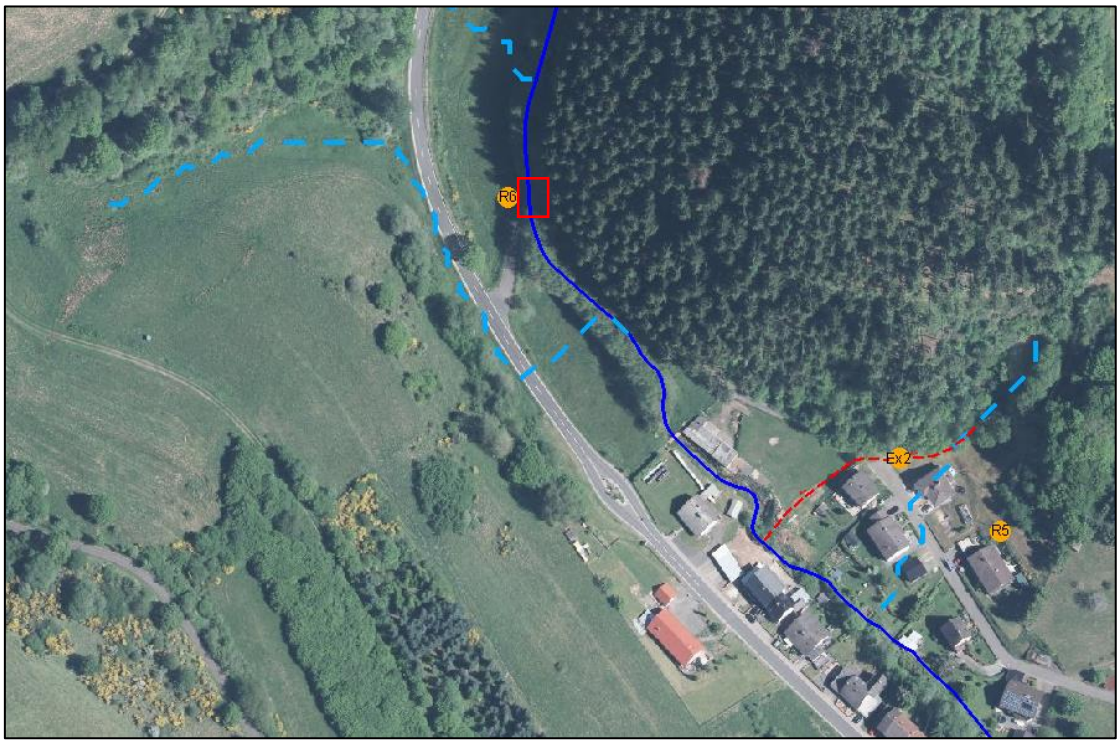


Abb. 9: Lagevorschlag für Treibgutfang am Rothenbach (Maßnahme R6)

Abb. 10: Lagevorschlag für Treibgutfänge am Enzenbach und am Breitwiesbach (Maßnahme E5)

Abb. 11: Lagevorschlag für Treibgutfang an der Kleinen Kyll (Maßnahme K5)

- Umgang mit ausgewählten Engstellen

  In der bebauten Ortslage befindet sich eine Reihe von Engstellen, die durch Gebäude und Ufermauern, aber auch durch Verrohrungen oder Brückenbauwerke die hydraulische Leistungsfähigkeit des jeweiligen Bachbettes im Hochwasserfall stark einschränken.

  Exemplarisch werden hier dargestellt:

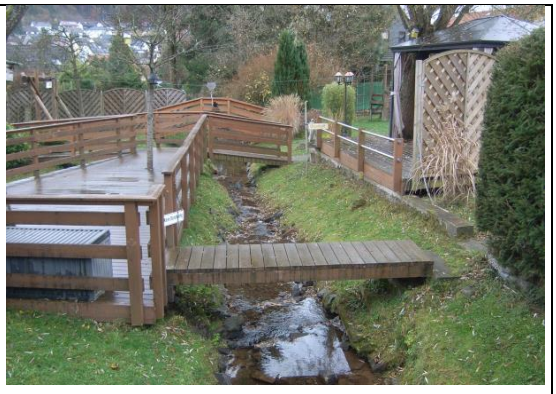
Engstellen an der Kleinen Kyll: links im Bereich Untere Layenstraße 3/5, rechts zwischen Kirche und Layenstraße 10; Maßnahmen: am Ortsrand oberhalb Bachbettaufweitung, Anlage eine Treibgutfangs und ggf. einer Rückhaltemulde; Notabflussweg über Mühlenweg und Layenstraße

Engstelle am Rothenbach an der Querung der Rothenbachstraße; Maßnahmen: Sohlabsenkung vor Durchlass; am Ortsrand oberhalb Anlage eines Treibgutfangs und ggf. einer Rückhaltemulde; Notabflussweg über Rothenbachstraße zur Hauptstraße

Engstelle am Enzenbach im Bereich Ackerstraße 3 und 1a: links Blick bachaufwärts, rechts Blick bachabwärts; Maßnahmen: Notabflussweg über Straße „Zum Sportplatz“ zur Hauptstraße; am Ortsrand oberhalb Anlage eines Treibgutfangs; Bachbettaufweitung oberhalb, falls hydraulische Wirksamkeit nachgewiesen werden kann

Neben den oben aufgezeigten und weiteren baulichen Engstellen bestehen in Neroth eine Vielzahl von kleinen Brücken und Stegen (siehe auch exemplarische Darstellung in nachfolgenden Abbildungen), die bei extremem Hochwasser mitgerissen werden können und bachabwärts Durchlässe oder Brücken zusetzen und/oder beschädigen können.

Im Sinne der Hochwasservorsorge sollten alle abtriebsgefährdeten Stege beseitigt werden oder soweit umgebaut werden, dass sie auch bei extremem Hochwasser keine Gefährdung für Unterlieger darstellen.



- Notabflusswege

  Notabflusswege können entweder dauerhaft durch bauliche Herstellung errichtet werden oder temporär im Hochwasserfall durch mobile Barrieren. Da Sturzfluten nach Starkregen in der Regel nur sehr kurze Vorwarnzeiten haben, ist die Errichtung von mobilen Barrieren oftmals nicht rechtzeitig möglich. Die dauerhafte Herstellung von Notabflusswegen erfordert in der Regel bauliche Maßnahmen im Straßenraum in Kombination mit Objektschutzmaßnahmen an den angrenzenden Häusern. Im Idealfall kann durch eine Erhöhung der Bordsteine entlang von Straßen, die Errichtung von Palisadenwänden an Grundstücksgrenzen und/oder die Herstellung einer Straßenoberfläche in Form eines umgekehrten Dachprofils ein dauerhafter Notabflussweg mit hoher Abflusskapazität hergestellt werden.

  In Neroth ist durch den in den letzten Jahren erfolgten Um- und Neubau verschiedener Straßenzüge (u.a. Hauptstraße und Layenstraße) ein neuerlicher Umbau aus Hochwasserschutzgründen nicht realistisch. Es sollten aber im Zuge zukünftiger Straßensanierungsarbeiten immer die baulichen Anforderungen an den Hochwasserschutz bzw. die Notwendigkeit der Einrichtung von Notabflusswegen in die Planung und Umsetzung einbezogen werden.

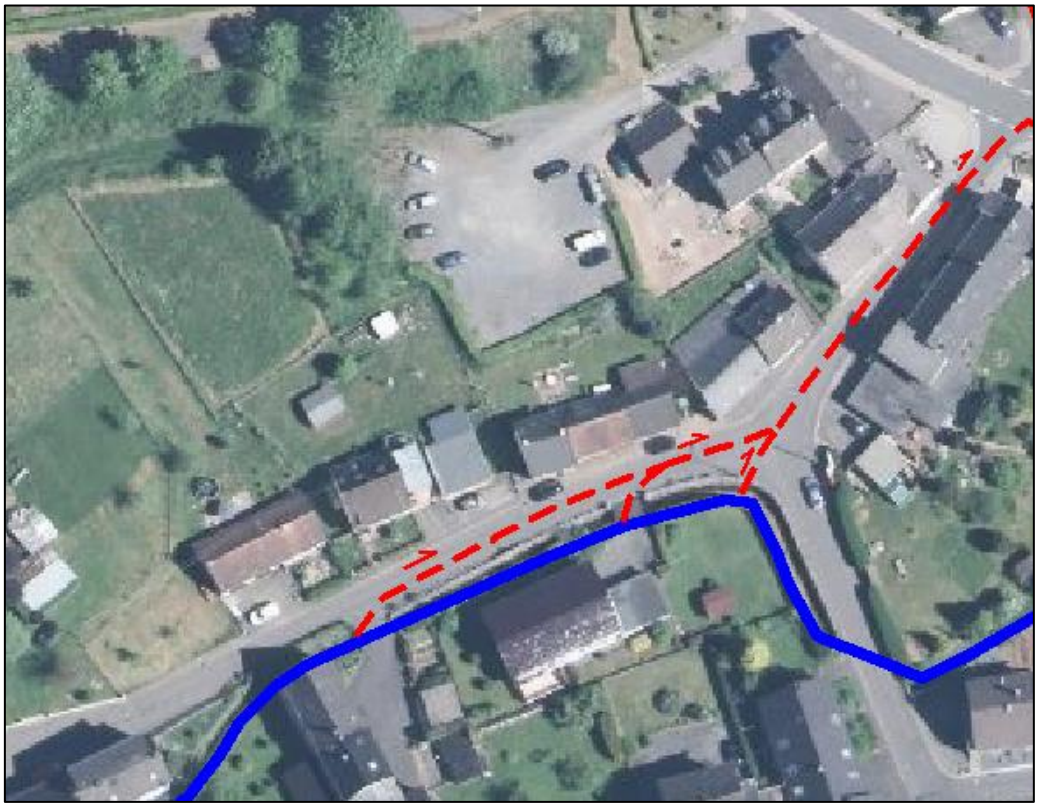


Abb. 12: Notabflussweg Ackerstraße/Zum Sportplatz (rot): Öffnung der straßenseitigen Ufermauer, Erhöhung der Bordsteine, Errichtung einer überfahrbaren Abflussleitschwelle (örtliche Prüfung notwendig)

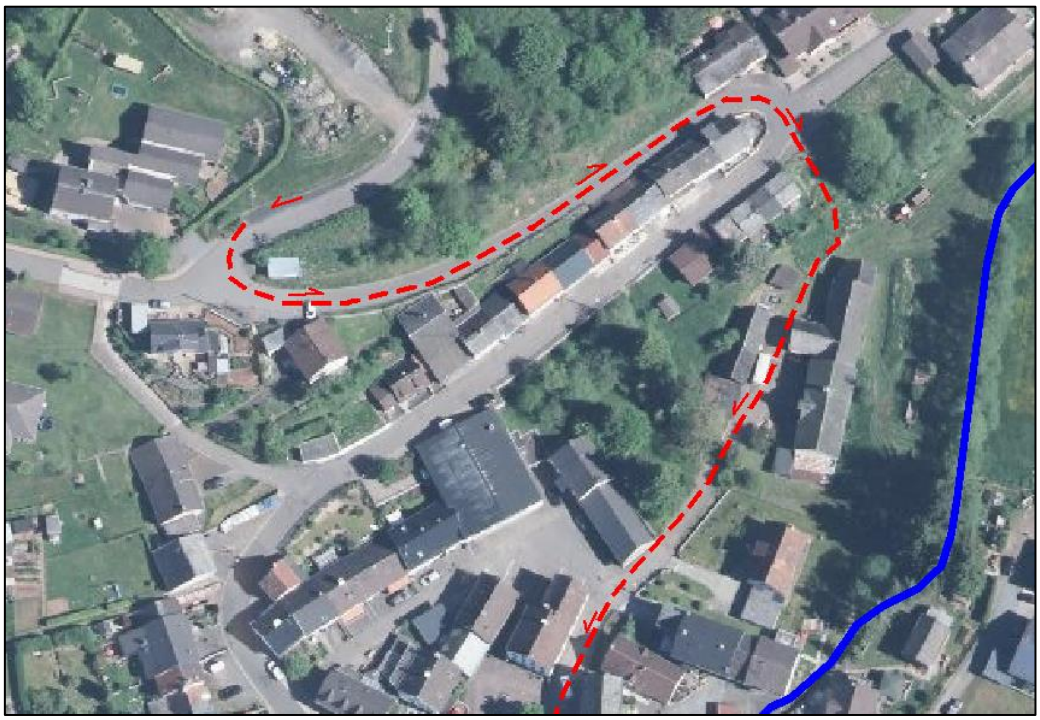


Abb. 13: Notabflussweg Helterbergstraße/Mühlenweg (rot): Erhöhung des Bordsteins auf der Talseite der Helterbergstraße und Errichtung überfahrbarer Abflussleitschwellen (örtliche Prüfung notwendig)

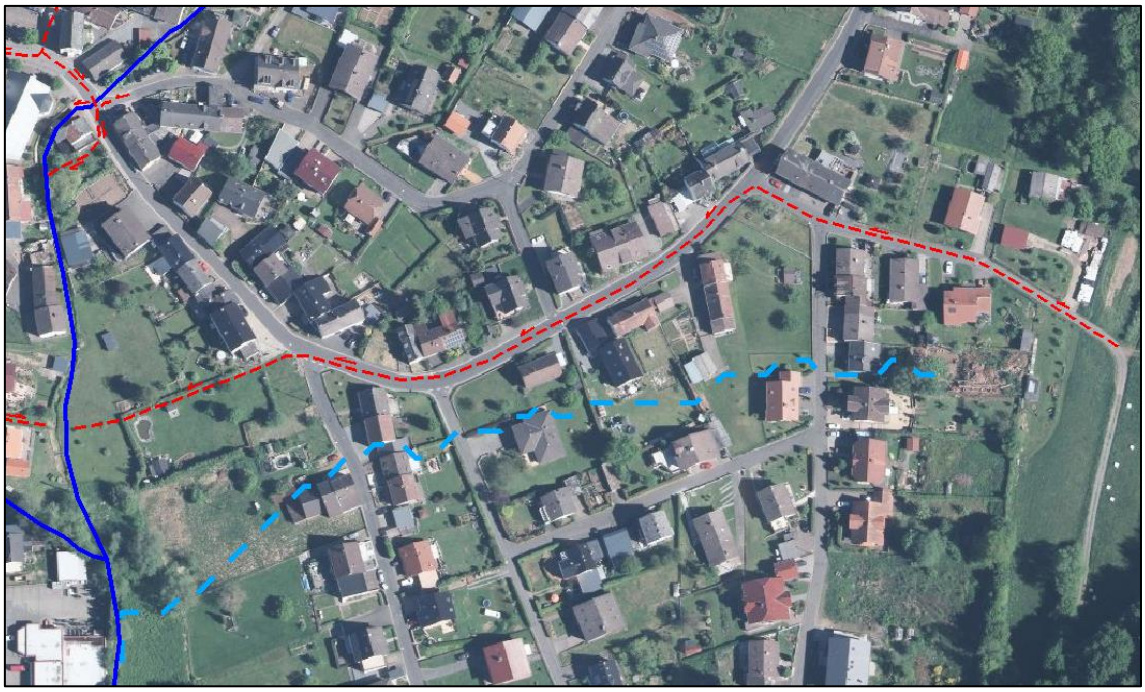


Abb. 14: Notabflussweg Ölbermannstraße/Layenstraße (rot): Bordsteinanhöhung in der Layenstraße und überfahrbare Leitschwelle zum Querabschlagen des Wassers in Richtung Kleine Kyll (örtliche Prüfung notwendig).

In der nachfolgenden Maßnahmentabelle sind alle Maßnahmen zusammengestellt und Prioritäten zur Umsetzung zugeordnet. Es werden drei Prioritäten unterschieden:

- **1**. Priorität: vordringlich (sofort umsetzen)
- **2**. Priorität: notwendig (in den nächsten 2 Jahren umsetzen)
- **3**. Priorität: mittelfristig umsetzen (in den nächsten 5 Jahren)

Tab. 1: Maßnahmenplan

Nr.	Bezeichnung/ Lage	Problem	Maßnahme	zuständig/ verantw.	Priorität
Einzugsgebiet Rothenbach					
R-1	Durchlass Rothenbachstraße	geringe hydraulische Leistungsfähigkeit	• Absenken der Gewässersohle, um Durchlasskapazität zu erhöhen • zusätzlichen Treibgutfang an gut zugänglicher Stelle oberhalb errichten und regelmäßig räumen (siehe R-6)	OG in Abst. mit VG OG in Abst. mit VG	**3** **2**
R-2	Rothenbachstraße 1a	Überstau an Durchlass, Zufluss aus Richtung Schulstraße; Rückstau aus Hofabfluss	• Objektschutz an Gebäudeöffnungen • Rückstausicherung • Erhöhung der Bordsteinkante: baulich und/oder durch mobile Schutzwand	Anlieger Anlieger OG / Anlieger	**1** **1** **2**
R-3	Hauptstraße 28, 30 (und 33a?), 56	Verklausung Rohr (-einlauf); Treibgutfang überlastet, schwer zugänglich	• Zugang zum Räumen des Treibgutfangs verbessern • Kontroll- und Wartungsschacht in der Verrohrung anbringen (am Übergang zum Zwillingsrohr) • Verrohrung regelmäßig spülen/ räumen • Objektschutz an Gebäudeöffnungen • Erhöhung der Bordsteinkante: baulich und/oder durch mobile Schutzwand	OG in Abst. mit VG OG in Abst. mit VG OG in Abst. mit VG Anlieger OG / Anlieger	**2** **3** **1** **1** **2**
R-4	Rothenbachstraße 3a	Uferböschung wird unterspült; Garage oberhalb gefährdet	• Gewässerunterhaltung anpassen	Anlieger in Abst. mit VG	**1**

Nr.	Bezeichnung/ Lage	Problem	Maßnahme	zuständig/ verantw.	Priorität
R-5	Rothenbach-straße 14	Hangwasserzufluss (Abflusskonzentra-tionsbereich)	• Objektschutz an Gebäudeöffnungen • Abflusslenkung und Notabflussweg zum Rothenbach	Anlieger OG / Anlieger	1 2
R-6	oberhalb der Ortslage	Holz- und Gerölleintrag aus dem Au-ßenbereich; hohe Abflüsse aus dem Außenbereich	• Treibgutfang errichten und regelmäßig räumen • bis zu 200 m Entfernung zum Ortseingang regelmäßige Kontrolle auf abtriebsgefährdetes Totholz: gegen Ab-trieb sichern oder entfernen • Anlage von Retentionsmulden zwischen Rothenbach und L27 prüfen	OG in Abst. mit VG VG / OG VG	1 1 1
R-7	Allgemeines	Schnittgut- und Unratablagerungen am Gewässer; Materiallager am Gewässer	• Konsequentes dauerhaftes Freihalten der Ufer von Ab-lagerungen und abtriebsgefährdetem Material • bestehende Lagerflächen im Uferbereich sind zu räu-men • öffentliche Ortsbegehung zur Feststellung kritischer Stellen	Anlieger VG / Anlieger VG / OG / Anlieger	1 1 1
R-8	Allgemeines	Ungesicherte bauliche Anlagen (Stege, Überfahrten, Schuppen) im Hochwas-serabflussbereich	• gegen Abtrieb sichern, baulich anpassen oder beseiti-gen • öffentliche Ortsbegehung zur Feststellung kritischer Stellen	Anlieger VG / OG / Anlieger	1 1
R-9	Allgemeines	Eingeengte Abflussquerschnitte durch Gehölzaufwuchs und/oder Sediment-ablagerungen in der Ortslage	• angemessene Unterhaltungsmaßnahmen, um die Ab-flussquerschnitte zu erhalten: Gehölzrückschnitt, Bö-schungsmahd, Sohlräumung	VG / Anlieger	1

Nr.	Bezeichnung/ Lage	Problem	Maßnahme	zuständig/ verantw.	Priorität
Einzugsgebiet Enzenbach					
E-1	Ackerstraße 1a	Rückstau und Überflutung durch Verklausung des Durchlasses	• Treibgutfang oberhalb der Ortslage errichten und regelmäßig räumen (siehe Maßnahme E-5) • Objektschutz an Gebäudeöffnungen • Ackerstraße als Notwasserweg umgestalten (stellenweiser Rückbau der Ufermauer, V-Profil und/oder erhöhter Bordstein)	OG in Abst. mit VG Anlieger OG	1 1 3
E-2	Ackerstraße 3 und 5	Bachquerschnitt zu klein-Ausuferung	• Aufweitung des Abflussquerschnitts hydraulisch prüfen • Abflusswirksamkeit des vorhandenen Bypasses prüfen • Objektschutz an Gebäudeöffnungen	VG / Anlieger VG / Anlieger Anlieger	3 1 1
E-3	Hauptstraße 26	Bachquerschnitt zu klein-Ausuferung; Kanalrückstau	• Gewässerunterhaltung optimieren • Rückstausicherung • Objektschutz an Gebäudeöffnungen • Errichtung eines Uferwalls oder mobiler Sperranlagen prüfen	VG Anlieger Anlieger Anlieger in Abst. mit VG u. Wasserbehörde	1 1 1 2
E-4	Hauptstraße 56a, 65a, 67 und 69	Ausuferung Enzenbach durch Verklausung Brücke	• Objektschutz an Gebäudeöffnungen • Sandsäcke oder mobile Schutzwand für Abflusslenkung bereithalten • Freihalten der Uferbereiche von Treibgut (Ablagerungen, Stege etc.)	Anlieger Anlieger Anlieger	1 1 1

Nr.	Bezeichnung/ Lage	Problem	Maßnahme	zuständig/ verantw.	Priorität
E-5	oberhalb der Ortslage	Holz- und Gerölleintrag aus dem Außenbereich; hohe Abflüsse aus dem Außenbereich	• Treibgutfang errichten und regelmäßig räumen • bis zu 200 m Entfernung zum Ortseingang regelmäßige Kontrolle auf abtriebsgefährdetes Totholz: gegen Abtrieb sichern oder entfernen	OG in Abst. mit VG VG / OG	1 1
E-6	Allgemeines	Schnittgut- und Unratablagerungen am Gewässer; Materiallager am Gewässer	• Konsequentes dauerhaftes Freihalten der Ufer von Ablagerungen und abtriebsgefährdetem Material • bestehende Lagerflächen im Uferbereich sind zu räumen • generell Abflussquerschnitt freihalten • öffentliche Ortsbegehung zur Feststellung kritischer Stellen	Anlieger Anlieger VG / OG / Anlieger	1 1 1 1
E-7	Allgemeines	Ungesicherte bauliche Anlagen (Stege, Überfahrten, Schuppen) im Hochwasserabflussbereich	• gegen Abtrieb sichern, baulich anpassen oder beseitigen • öffentliche Ortsbegehung zur Feststellung kritischer Stellen	Anlieger VG / OG / Anlieger	1 1
E-8	Allgemeines	Eingeengte Abflussquerschnitte durch Gehölzaufwuchs und/oder Sedimentablagerungen in der Ortslage	• angemessene Unterhaltungsmaßnahmen, um die Abflussquerschnitte zu erhalten: Gehölzrückschnitt, Böschungsmahd, Sohlräumung	VG / Anlieger	1
E-9	Durchlass Hunzenbachstraße	Außengebietswasser trifft auf eingeengten Abflussquerschnitt	• Durchlass regelmäßig auf Treibgut und Ablagerungen kontrollieren und ggf. freimachen • Anlage einer Rückhaltemulde auf Flurstück 11/3	OG in Abst. mit VG	1 3

Nr.	Bezeichnung/ Lage	Problem	Maßnahme	zuständig/ verantw.	Priorität
Einzugsgebiet Kleine Kyll					
K-1	Layenstraße 11	Ausuferungsgefahr in bebauten Gebiet wegen einengender Ufergehölze	• Ufergehölze punktuell auf den Stock setzen	VG	2
K-2	Hauptstraße 68	Häufiger Kanalüberstau	• Rückstausicherung bereits installiert; evtl. ergänzende Objektschutzmaßnahmen an Gebäudeöffnungen • regelmäßiges Spülen des Mischwasserkanals	Anlieger VG-Werke	2 1
K-3	Hauptstraße 75	Wasser aus Ausuferung Enzenbach und Kleine Kyll sowie aus Kanalüberstau fließt von der Hauptstraße auf das Grundstück	• Objektschutzmaßnahmen an Gebäudeöffnungen • Errichtung eines Notwasserweges über das Grundstück zur kleinen Kyll • regelmäßiges Spülen des Mischwasserkanals;	Anlieger OG/Anlieger VG-Werke	1 2 1
K-4	Hauptstraße 77 und 79	Geringe hydraulische Leistungsfähigkeit des Brückendurchlasses; Bypass (ca. 10 Jahre alt) nicht funktionsgerecht	• Brückenneubau oder mindestens Ersatz der Mauerbrüstung durch Geländer, um Überströmung zu ermöglichen, Zufahrt als Notabflussweg gestalten • Geröll- und Treibgutrückhalt oberhalb der Ortslage mit regelmäßiger Räumung • Objektschutz an Gebäudeöffnungen • Sandsäcke oder mobile Schutzwand für Abflusslenkung bereitstellen	OG OG in Abst. mit VG Anlieger Anlieger	3 2 1 1
K-5	Mühlenweg 4	Rückstau an Behelfsbrücke führt zu Ausuferung; vermutlich Abflussquer-	• Überfahrt erhöhen • Bachbett verbreitern, ggf. Sohlräumung	Anlieger OG/Anlieger	1 3

Nr.	Bezeichnung/ Lage	Problem	Maßnahme	zuständig/ verantw.	Priorität
		schnitt generell zu klein	• Treibgut- und Geröllfang anlegen und regelmäßig räumen • Anlage einer Rückhaltemulde auf dem Flurstück 23/5	OG in Abst. mit VG VG in Abst. mit Eigentümer	1 3
K-6	Mühlenweg	Überlauf Mühlgraben aus Schacht führt zu Überflutung und Ausspülung des Mühlenwegs	• Befestigung (Asphaltierung) des Mühlenwegs und Ausbildung als Notwasserweg	OG	2
K-7	Layenstraße 10	Überstau MW-Kanal mit Überflutung des angrenzenden Gebäudes	• Objektschutz an Gebäudeöffnungen • Sandsäcke oder mobile Schutzwand für Abflusslenkung bereitstellen • Funktionsfähigkeit des Entlastungsbauwerks im MW-Kanal prüfen • MW-Entlastung durch Abschlag Layenstraße/Untere Föhr in Kleine Kyll prüfen • Ehemalige Containerstellfläche zurückbauen und Bordsteinniveau soweit absenken, dass Oberflächenwasser in die Kleine Kyll ablaufen kann	Anlieger Anlieger VG-Werke VG-Werke OG	1 1 1 1 2
K-8	Hauptstraße 56b	Überflutung durch Wasser von der Hauptstraße (Ausuferung Kleine Kyll und Kanalüberstau)	• Objektschutz an Gebäudeöffnungen • Sandsäcke oder mobile Schutzwand für Abflusslenkung bereitstellen	Anlieger Anlieger	1 1
K-9	Schulstraße/ Hel-	Außengebietswasser führt zu Schotterabtrieb mit Verklausung des RW-	• Rückhaltung in wegbegleitender Mulde und Abschlag des Außengebietswassers über Notabflussweg in die Kleine Kyll	OG	1

Nr.	Bezeichnung/ Lage	Problem	Maßnahme	zuständig/ verantw.	Priorität
	tenbergstraße	Kanaleinlaufs			
K-10	oberhalb der Ortslage	Holz- und Gerölleintrag aus dem Außenbereich; hohe Abflüsse aus dem Außenbereich	• bis zu 200 m Entfernung zum Ortseingang regelmäßige Kontrolle auf abtriebsgefährdetes Totholz: gegen Abtrieb sichern oder entfernen	VG / OG	1
K-11	Allgemeines	Schnittgut- und Unratablagerungen am Gewässer; Materiallager am Gewässer	• Konsequentes dauerhaftes Freihalten der Ufer von Ablagerungen und abtriebsgefährdeten Material • bestehende Lagerflächen im Uferbereich sind zu räumen • generell Abflussquerschnitt freihalten • öffentliche Ortsbegehung zur Feststellung kritischer Stellen	Anlieger Anlieger VG / OG / Anlieger	1 1 1
K-12	Allgemeines	Ungesicherte bauliche Anlagen (Stege, Überfahrten, Schuppen) im Hochwasserabflussbereich	• gegen Abtrieb sichern, baulich anpassen oder beseitigen • öffentliche Ortsbegehung zur Feststellung kritischer Stellen	Anlieger VG / OG / Anlieger	1 1
K-13	Allgemeines	Eingeengte Abflussquerschnitte durch Gehölzaufwuchs und/oder Sedimentablagerungen in der Ortslage	• angemessene Unterhaltungsmaßnahmen, um die Abflussquerschnitte zu erhalten: Gehölzrückschnitt, Böschungsmahd, Sohlräumung	VG / Anlieger	1

Tab. 2: Ergänzende Maßnahmen zur <u>Vorsorge bei Extremabflüssen</u>

Nr.	Bezeichnung/ Lage	Problem	Maßnahme	zuständig/ verantw.	Priorität
Ex-1	Entlang der Bäche in der Ortslage und entlang unkontrollierter Fließwege (v.a. Hauptstraße, Rothenbachstraße, Layenstraße, Ackerstraße, Zum Sportplatz)	Gravierende Überlastung der Bachläufe, Durchlässe und Verrohrungen mit der Folge von Ausuferung, Überflutung, großen Wassertiefen, hohen Fließgeschwindigkeiten und unkontrollierten Fließwegen; erhebliche Schäden an Gebäuden und Infrastruktur zu erwarten	• Erstellung eines Evakuierungsplans für besonders gefährdete Wohngebäude entlang der Bäche sowie entlang zu erwartender unkontrollierter Abflusswege	VG	1
Ex-2	Abflusskonzentrationsbereiche gemäß Starkregengefährdungskarte	Außengebietswasser dringt in großem Umfang in die bebaute Ortslage ein	• Objektschutz an Gebäudeöffnungen • Notwasserwege in der Ackerstraße und in der Rothenbachstraße unter Einbezug der Anwohner vorbereiten • Rückhaltung und Lenkung des Oberflächenabflusses durch bauliche Maßnahmen im Bereich Ölbermannstraße; Vorbereitung Notwasserweg • Rückhaltung und Lenkung des Oberflächenabflusses durch bauliche Maßnahmen und Notwasserwege im Bereich Heltenbergstraße • Lenkung des Oberflächenabflusses durch bauliche Maßnahmen im Bereich östlich des Sportplatzes; Vorbe-	Anlieger Anlieger/OG OG OG/(Anlieger) OG/(Anlieger)	1 2 3 3 3

Nr.	Bezeichnung/ Lage	Problem	Maßnahme	zuständig/ verantw.	Priorität
			reitung Notwasserweg		
Ex-3	Wie Ex-1	Lebensgefährliche Situationen für Anwohner und Rettungskräfte; gleichzeitige Einsätze an vielen Stellen; Zugang/ Zufahrt zu Risikoobjekten erschwert oder unmöglich	• Optimierung der Einsatzpläne von Feuerwehr und Katastrophenschutz (z. B. Erreichbarkeit von Risikoobjekten, Sicherung der Trafostation an Enzenbach, Bergung von Menschen aus abtreibenden Fahrzeugen, volllaufenden und/oder einsturzgefährdeten Gebäuden, Eigensicherung der Einsatzkräfte • Optimierung der technischen und personellen Ausstattung (z.B. watfähige Einsatzfahrzeuge, Spezialkräfte)	Feuerwehr und Organisationen des Katastrophenschutzes	1 3

9 Hinweise zur privaten Hochwasservorsorge

9.1 Informationen zur Gefahrenlage

Jeder Bürger kann sich durch öffentlich zugängliche Informationsquellen über aktuelle Gefahrenlagen informieren.

Bundesweit steht dazu der einheitliche mobile Warndienst **KATWARN** (www.katwarn.de) zur Verfügung. Angemeldete KATWARN-Nutzer erhalten entweder über SMS, Email oder Smartphone-App direkt Warnungen auf ihre registrierten Geräte, falls ihr Postleitzahlenbereich von einem Unwetter oder anderen Schadensereignissen betroffen ist. Sobald eine Warnmeldung verschickt wird, werden zeitgleich auch die Kreismeldestellen und von dort aus die Einsatzkräfte informiert.

Der Vulkaneifelkreis ist derzeit aber nicht an dieses Warnsystem angeschlossen.

Alternativ kann sich der Einzelne auch über www.fruehwarnung.hochwasser-rlp selbst im Internet informieren. Auf dieser Internetseite findet sich auch eine direkte Verlinkung zu den Wetterwarnungen des Deutschen Wetterdienstes.

Darüber hinaus steht das modulare Warnsystem des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe **MoWas** zur Verfügung, das u.a. über die Warn-App **NINA** Informationen zu Gefahrenlagen verbreitet. Die Warn-App steht auf www.bbk.bund.de/DE/NINA/Warn-App_NINA_node.html zum kostenlosen Herunterladen bereit.

Bei den Wetterwarnungen besteht grundsätzlich das Problem, dass Starkregen wegen der kleinräumigen und kurzfristigen Entstehung weder räumlich noch zeitlich genau vorhergesagt werden können. Es ist nur möglich vor Wetterlagen zu warnen, in denen die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Starkregen hoch ist. Die räumliche Eingrenzung ist meist nur grob möglich (z. B. in der Eifel“). Starkregenvorhersagen mit den oben genannten Einschränkungen können beispielweise unter www.unwetterzentrale.de abgerufen werden.

Im konkreten Ernstfall vor Ort kann die Bevölkerung durch Lautsprecherfahrzeuge, durch Telefonketten, über Messenger-Dienste oder persönliche Ansprache gewarnt werden.

9.2 Objektschutz in und an Gebäuden

Innerhalb des Gebäudes ist darauf zu achten, dass wertvolle Einrichtungen, Dokumente, technische Geräte und Anlagen der Hausversorgung (Öltank, Gastank, Heizung, Schaltkästen etc.) vor eindringendem Wasser geschützt werden. Dabei ist zu beachten, dass das Wasser sowohl über Gebäudeöffnungen wie Türen und Fenster als auch über Rohrleitungen in das Gebäude eindringen kann.

Jeder Hausbewohner sollte sich bewusst machen, dass bei Überflutungen infolge eines Starkregens die Vorwarnzeiten sehr gering sind oder eine Überflutung völlig überraschend auftreten kann (z.B. durch Kanalrückstau oder berstende Fenster). In der Regel bleibt also

keine oder sehr wenig Zeit, um wertvolle Gegenstände in höher gelegene Etagen zu bringen oder temporäre Schutzeinrichtungen zu installieren. Außerdem besteht unter Umständen Lebensgefahr, wenn Kellerräume in kürzester Zeit bis zur Decke geflutet werden.

Folgende Maßnahmen können zum Schutz von Innenräumen / Inventar ergriffen werden:

- Überflutungsgefährdete Räume angemessen nutzen: keine hochwertiges Mobiliar oder hochwertige technische Geräte, keine Lagerung von wichtigen persönlichen Dokumenten, keine Lagerung von gefährlichen Stoffen für Gesundheit und Umwelt
- Verwendung wasserabweisender Baustoffe / Schutzanstriche in überflutungsgefährdeten Räumen
- Sicherung von Öl- und Gastanks gegen Aufschwimmen
- Installation von Versorgungsanlagen (Stromverteiler, Router, Zählerkasten, Wechselrichter, Stromspeicher, Heizungsbrenner etc.) in nicht überflutungsgefährdeten Räumen oder deutlich erhöht über der Kellersohle
- Rückstausicherung an allen die Gebäudehülle durchdringenden Rohrleitungen, idealerweise kombiniert mit einer Hebeanlage
- Bereithalten einer Tauchpumpe und eines Notstromaggregates

Außerhalb des Gebäudes ist im ersten Schritt zu prüfen, ob der Wasserzutritt zum Grundstück unterbunden werden kann bzw. aus welcher Richtung mit Wasserzutritt und in welcher Richtung mit Wasserabfluss zu rechnen ist. Sind die Fließwege bekannt, so kann durch die Anlage von Notwasserwegen (z.B. erhöhte Randsteine, Geländeeintiefung, Aufschütten von kleinen Erdwällen, Gefällerichtung weg vom Gebäude) eine Lenkung des Wassers erfolgen. Durch die Lenkung dürfen allerdings benachbarte Gebäude nicht gefährdet werden!

Im zweiten Schritt werden sämtliche Gebäudeöffnungen, in die möglicherweise Wasser (und Schlamm / Geröll) eindringen kann geprüft:

- Erhöhung von Lichtschächten auf mindestens 15 cm über das umgebende Bodenniveau
- Errichtung von Schwellen (mindestens 15 cm hoch) vor tieferliegenden Gebäudezugängen wie Souterraineingänge, außenliegende Kellertreppen, aufsteigende Garagenzufahrten
- Einbau von wasserdichten und druckfesten Türen und Fenstern im potenziellen Überflutungsbereich
- Bereithalten von Schutzmaterial wie Sandsäcke, Dammbalken, wasserfeste Abdichtplatten und Silikon zum Abdichten
- Sicherung von außenliegenden Tanks gegen Aufschwimmen und/oder Abtrieb
- Generell Lagerung von gefährlichen Stoffen für Gesundheit und Umwelt außerhalb überflutungsgefährdeter Bereiche

9.3 Anpassung der Nutzung im Hochwasserabflussbereich

Im Überschwemmungsfall können beidseits von Bächen und Gräben, aber auch entlang von gewässerfernen Tiefenlinien im Gelände starke Strömung und damit verbunden hoher Wasserdruck entstehen. Alle nicht befestigten Gegenstände (z.B. Brennholz, Strohballen, Rasenschnitt, Gartenmobiliar, Fahrzeuge) oder auch scheinbar unbewegliche bauliche Anlagen wie Stege, Schuppen können abgetrieben werden und an anderer Stelle zu Schäden führen, indem Brückendurchlässe oder Verrohrungen verstopft werden, die wiederum zu Rückstau und Überflutungen führen können. In der Strömung treibende feste Gegenstände können außerdem zu Personen- und Materialschäden in stromabwärts liegender Richtung führen.

Bewegliche Gegenstände und einfache bauliche Einrichtungen sind deshalb aus überschwemmungsgefährdeten Bereichen zu entfernen oder ausreichend und standfest zu fixieren. Ablagerungen von Abfall und Unrat sowie Grünschnitt im Uferbereich sind unzulässig.

Gehölze im Siedlungsbereich sind regelmäßig auf ihre Standsicherheit und ihre abflusseinengende Wirkung zu prüfen. Ggf. müssen sie zurückgeschnitten oder entfernt werden.

Generell sind Gewässeranlieger und Grundstücksnutzer in hochwasser- und sturzflutgefährdeten Bereichen verpflichtet, die jeweiligen Grundstücke hochwasserangepasst zu nutzen.

9.4 Verhalten im Überschwemmungsfall

Vor dem Hochwasser

- Wettermeldungen und Unwetterwarnungen verfolgen
- Notfallgepäck und wichtige persönliche Dokumente für eine mögliche Evakuierung bereithalten
- Aufstellung eines persönlichen Notfallplans: Was erledige ich in welcher Reihenfolge?
- Notfallplan umsetzen
- Ggf. Absprache mit Nachbarn oder Bekannten, was bei persönlicher Abwesenheit unbedingt im oder am Gebäude zu erledigen ist

Während des Hochwassers

- Überflutungsgefährdete Räume/ Bereiche nicht betreten
- Abschalten der Strom- , Gas- und Wasserversorgung
- Im Gefahrenfall Notruf der Feuerwehr nutzen
- Mobiltelefon nur im Notfall nutzen, um Netzüberlastung zu vermeiden
- Ggf. rechtzeitig Türen oder Tore gezielt öffnen, um schadensmindernden Abfluss zu ermöglichen
- Ggf. Unterstützung hilfsbedürftiger Menschen ohne sich selber oder andere in Gefahr zu bringen

- Aktivitäten der Rettungskräfte nicht behindern
- Keine Kanaldeckel öffnen, keine Schmutzfänger aus dem Kanal entfernen: Abflusswirkung im Regelfall unbedeutend, aber große Unfallgefahr!

Nach dem Hochwasser

- Erst nach dem Rückgang des Hochwassers mit den Aufräumarbeiten beginnen - Unwetterwarnungen weiter verfolgen
- Vor Betreten geschädigter Bereiche Gefahrenprüfung: Standsicherheit, Verletzungsgefahr, Stromschlag, Austritt gesundheitsgefährdender Stoffe etc.; ggf. Alarmierung der Feuerwehr oder anderen Fachpersonals
- Dokumentation der Schäden (fotografisch und schriftlich) im und am Gebäude
- Entfernung von Wasser- und Schlammresten
- Ablagern von zerstörtem Mobiliar, Fußbodenbelägen, Geröll etc. nicht auf öffentlichen Verkehrswegen
- Schnellstmögliche Trocknung vernässter Bereiche (v.a. Wände und Fußböden), um Bauschäden und Schimmelbefall möglichst gering zu halten
- Information der Versicherung
- Feststellung von Schwachstellen am und im Gebäude, um zukünftige Schäden zu vermeiden oder zu minimieren
- Ordnungsgemäße Entsorgung des angesammelten Unrats als Abfall

9.5 Versicherung gegen Hochwasserschäden

Wohngebäude- und Hausratversicherung decken üblicherweise keine Schäden durch Hochwasser ab. Es wird daher empfohlen, eine ergänzende Elementarschadensversicherung abzuschließen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass für einen umfänglichen Schutz sowohl eine Elementarschadensversicherung Wohngebäude als auch eine Elementarschadensversicherung Hausrat notwendig ist.

Weitere Informationen dazu werden vom Land Rheinland-Pfalz unter www.naturgefahren.rlp.de bereit gestellt.