

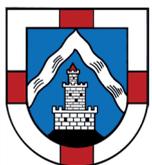
Konzept zur Starkregen- und Hochwasservorsorge für die Verbandsgemeinde Saarburg-Kell

TEIL A Allgemeiner Konzeptteil

Projekthintergrund
Analyse und Bürgerbeteiligung
Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz
Gewässerunterhaltung und Bauleitplanung
Kritische Infrastrukturen
Persönliche und private Eigenvorsorge



Auftraggeber



Verbandsgemeindeverwaltung
Saarburg-Kell
Schlossberg 6
D-54439 Saarburg

Verfasser



Planungsbüro Hömme GbR
Ingenieurbüro für Wasserbau und Wasserwirtschaft
Römerstraße 1
D-54340 Pölich



Inhaltsverzeichnis

1	Hintergrund und Grundlagen.....	3
1.1	Veranlassung und Aufgabenstellung.....	3
1.2	Zielsetzung.....	4
1.3	Projektablauf.....	5
1.4	Datengrundlagen.....	5
1.5	Ergänzende Dokumente.....	6
1.6	Fachgespräche und ergänzende Ortstermine zur Maßnahmenentwicklung.....	9
2	Schadensereignisse und Einsatzstatistik.....	11
2.1	Überschwemmungen durch Starkregen und Hochwasser im Untersuchungsgebiet.....	11
2.2	Auszug Einsatzstatistik.....	12
2.2.1	Einsatzstatistik 2018.....	12
2.2.2	VG-weites Starkregenereignis am 1. Juni 2018.....	13
3	Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz.....	15
3.1	Alarm- und Einsatzplanung und Zuständigkeiten.....	15
3.1.1	Campingplätze Palzem und Saarburg (Leuk und Reisemobilpark in Beurig).....	16
3.1.2	Technischer Hochwasserschutz Staden.....	16
3.1.3	Schieber und Pegel Leuk.....	16
3.1.4	Mobiler Hochwasserschutz.....	17
3.2	Einsatzplan im Hochwasserfall der Stadt Saarburg.....	17
3.3	Materialbestand der Freiwilligen Feuerwehr.....	17
3.3.1	Erweiterung Materialbestand.....	18
3.3.2	Verteilung von Sandsäcken.....	18
3.3.3	Dezentrale Sandsacklager.....	18
3.3.4	Wechselbrücke für Sandsäcke.....	19
3.4	Unterstützung durch das THW.....	19
3.5	Information und Warnung der Bevölkerung.....	19
3.6	Gefährdungsrisiko: Geschätzte Schadenspotenziale und betroffene Einwohner.....	20
3.6.1	Albach (Mannebach).....	20
3.6.2	Leuk.....	20
3.6.3	Mosel.....	20
3.6.4	Saar.....	20
3.7	Ermittlung Wasserspiegellagen von Gebäuden.....	21



3.8	Notabflusswege für Sturzfluten durch die Bebauung	21
3.9	Kritische Infrastrukturen	22
4	Gewässerunterhaltung, Außengebietsentwässerung und Bauleitplanung	25
4.1	Gewässerunterhaltung an Gewässern 3. Ordnung	25
4.2	Außengebietsentwässerung: Verbesserung von Einlassbauwerken	27
4.3	Bauleitplanung: Gefährdungsanalyse Wohnbau- und Gewerbeflächen	28
5	Private und persönliche Überflutungsvorsorge	35
5.1	Bauliche Eigenvorsorge.....	35
5.1.1	Objektschutz an Gebäuden.....	35
5.1.2	Objektschutz in Gebäuden.....	36
5.2	Persönliche Verhaltensvorsorge	37
5.2.1	Hochwassersensible Nutzung des Gewässerumfelds	37
5.2.2	Hochwasserangepasster Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen	38
5.2.3	Versicherung gegen Starkregen- und Hochwasserschäden	39
5.2.4	Richtiges Verhalten bei Überschwemmungen (vor, während und danach).....	40
5.3	Informationsvorsorge	42
6	Maßnahmenkonzept.....	44
6.1	Übergeordnete/ Allgemeine Maßnahmen.....	45
6.2	Ortsbezogene Maßnahmen	46
7	Quellen- und Linkverzeichnis	47

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Zeitlicher Projektablauf (skizziert)	5
Abb. 2: Regen-Radar und Aufzeichnungen von Messstationen am 1. Juni 2018	12
Abb. 3: Beispielhafte Verbesserung von Einlaufbauwerken an Gräben und vor Verrohrungen	28
Abb. 4: Hochwasserangepasste Nutzung durch die Gewässeranlieger	38
Abb. 5: Übersicht über die Inhalte einer Wohngebäudeversicherung.....	39
Abb. 6: Aufbau des Modularen Warnsystemss	42

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: RADOLAN-Daten ausgewählter Niederschlagsereignisse im Untersuchungsgebiet.....	11
Tab. 2: Starkregen-/Hochwasser-Einsatzstatistik 2018	12
Tab. 3: Einsatzstatistik der Starkregeneinsätze am 1. Juni 2018	13
Tab. 4: Kritische Infrastrukturen in den einzelnen Ortslagen.....	22



1 Hintergrund und Grundlagen

1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Stürme, Starkregen und Hochwasserereignisse bestimmen in den letzten Jahren zunehmend das Wettergeschehen und halten die Menschen in Atem. Auch in der Verbandsgemeinde Saarburg-Kell kam es in den vergangenen Jahren vermehrt zu Überschwemmungsereignissen, insbesondere durch Oberflächenabfluss nach Starkregen innerhalb der bzw. aus dem Außengebiet in die bebauten Ortslagen. Damit waren auch Ortsbereiche betroffen, die nicht direkt an Gewässern liegen. Zu Hochwasser an den Gewässern kam es auch immer wieder, wobei nicht die Saar das Problem darstellte, sondern vor allem die in Folge von Starkregen rasch ansteigenden kleinen Bachläufe und teilweise auch „schlafenden Gewässer“, also solche, die nicht mehr oder nur periodisch wasserführend sind und in der Bevölkerung dadurch als nicht hochwassergefährdend wahrgenommen werden.

Die Häufung solcher Ereignisse, die steigende Intensität, die schwierige Vorhersage und teilweise geringe Vorlaufzeit, veranlasste die Verbandsgemeinde Saarburg (damals noch vor der Fusion zur VG Saarburg-Kell) 2017 zu einer intensiven Beschäftigung mit der Thematik Starkregen- und Hochwasservorsorge und zur Aufstellung eines entsprechenden Konzeptes für die Ortsgemeinden im Gebiet der ehemaligen VG Saarburg sowie für die Stadt Saarburg. Ziel ist es, Maßnahmen zu definieren, die zur Verbesserung der Vorsorge beitragen und sukzessive umgesetzt werden sollen.

Die Erfahrung mit Hochwasser an der Saar ist nicht mehr so ausgeprägt wie früher, da im Zuge des Saarausbaus Hochwasserschutzanlagen errichtet wurden, die die bis dato schwer betroffenen Orte nun weitgehend schützen. Nennenswert größere Einsätze gab es zuletzt Anfang der 1990er Jahre. Auch deswegen ist das Hochwasser-Bewusstsein der Saaranlieger mittlerweile deutlich gesunken. Auch die Feuerwehren waren zuletzt stärker mit der Bewältigung von Hochwassern an kleineren Gewässern und Starkregenabfluss in den Ortslagen beansprucht. Die Einsatzplanung und -abläufe sind dadurch auch für diese Anforderungen stetig angepasst und verbessert worden. Starkregenereignisse stellen, im Gegensatz zu Hochwasserereignissen, durch ihr plötzliches Auftreten ein schwer kalkulierbares Überschwemmungsrisiko dar. Sie führen Wasser oberirdisch über Hänge in Täler, über Vorfluter in Bäche aber auch über Straßen, Wege und Wiesen ungerichtet in Ortslagen und richten durch mittransportiertes und erodiertes Material erhebliche Schäden an. In diesem Konzept sind daher sowohl die klassischen Hochwasser durch die Fließgewässer als auch abseits der Bäche und Flüsse durch Starkregen auftretende Überschwemmungen betrachtet.

Dabei sollten gemäß Aufgabenstellung folgende Bereiche berücksichtigt werden:

- Optimierung der Warnung vor Extremwetter;
- Optimierung von Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz, Alarm- und Einsatzplanung, Ausstattung der Feuerwehren (z. B. Pumpen, Material, etc.), Maßnahmen des VG-Bauhofs zur Räumung von Brücken und sonstigen Durchlassbauwerken
- Gewässerunterhaltung und Treibgutrückhalt;
- Optimierung der Außengebietsentwässerung, z.B. durch leistungsfähige Sand- und Geröllfänge
- Wasserrückhalt in der Fläche, wie etwa hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung der Landwirtschaft, Kleinrückhalte in Feldlagen und Forst;
- technische Schutzmaßnahmen an Bächen, z. B. Vergrößerung des Abflussquerschnitts, Entschärfung hydraulischer Engpässe, Rückhaltebecken, Schaffen von Notabflusswegen;
- hochwasserangepasstes Planen, Bauen und Sanieren im öffentlichen und privaten Bereich;
- Schutzmaßnahmen an Gebäuden und Anlagen;



- Sicherstellung der Ver- und Entsorgung;
- Elementarschadenversicherung;
- Richtiges Hochwasserverhalten.

Sowohl die Hochwasservorsorge bei Flusshochwassern als auch bei lokalen Starkregenereignissen ist eine Gemeinschaftsaufgabe von Betroffenen, Feuerwehr, Stadt und Staat. Daher ist es erforderlich Vorsorgemaßnahmen vor dem nächsten Ereignis umzusetzen. Das bedeutet in erster Linie, sich die verschiedenen Stadtteile anzuschauen, Gefahrenstellen und potenzielle Gefahrenstellen auszuweisen und schließlich entsprechende Maßnahmen festzulegen und umzusetzen, um Schäden bei künftigen Ereignissen gering zu halten. Nach diesem Prinzip, basierend auf Recherchearbeiten und den Erfahrungen der Bürgerinnen und Bürger, die sich im Rahmen von ortsbezogenen Arbeitsworkshops beteiligt haben, Ortsbegehungen mit Vertretern der Ortsgemeinden bzw. der Stadt Saarburg, der örtlichen Feuerwehren und lokal Betroffenen sowie durch Expertengespräche mit Vertretern von Fachbehörden und Trägern der öffentlichen Infrastruktur, wurde das vorliegende Konzept entwickelt.

So konnten sowohl gewässer- und siedlungsstrukturelle Problemstellen als auch Defizite der bestehenden Hochwasser- und Starkregenvorsorge identifiziert werden. Aus den bestehenden Mängeln, den sich ergebenden Handlungserfordernissen und dem vorhandenen Optimierungspotenzial konnten im Folgenden konkrete Aufgaben und weitergehende Maßnahmen abgeleitet, ausgearbeitet und abgestimmt werden. Um die Umsetzung des entstandenen Aufgabenkatalogs durch die verschiedenen Träger und Zuständigen zu fördern, wurden den einzelnen Maßnahmen Umsetzungszeiträume zugewiesen und gemeinsam mit den Auftraggebern vereinbart.

1.2 Zielsetzung

Das Land Rheinland-Pfalz unterstützt die Kommunen dabei, die Vorsorge gegenüber Überschwemmungen aufgrund von Flusshochwassern und durch Starkniederschläge zu verbessern. In den vergangenen Jahren wurden bereits an vielen Orten die klimabedingten Veränderungen des Wettergeschehens bemerkbar. Zukünftig muss man sich darauf einstellen, dass lokale Unwetterereignisse Starkregen erzeugen, die zu örtlichen Überflutungen und Hochwasser führen – auch an Stellen, die fernab von Gewässern liegen und bislang nicht hochwassergefährdet waren.

Aus diesem Grund ist es notwendig, in die Betrachtung der örtlichen fluss- bzw. gewässerinduzierten Hochwassergefährdung auch die potenziell durch Starkregen verursachte Überflutungsgefahr einzubeziehen, um sinnvolle Schritte zur Verbesserung der Vorsorge ergreifen zu können.

Es gilt dabei immer zu berücksichtigen, dass bauliche und technische Maßnahmen immer nur bis zu einem bestimmten Bemessungsereignis wirksam sind. Hinzu kommt, dass Maßnahmen für die zuständigen Maßnahmenträger finanzierbar sein müssen und die Wirksamkeit der Maßnahme die wirtschaftlichen Aufwendungen rechtfertigt. Zudem ist es weder möglich, einen vollkommenen Schutz gegen Hochwasser, Sturzfluten oder Überschwemmungen durch Starkregen zu erreichen, noch sind für alle identifizierten Gefahrenbereiche Maßnahmen von öffentlicher Seite umsetzbar.

Umso mehr kommt es für den Schutz des persönlichen Hab und Guts auch auf die persönliche und private Überflutungsvorsorge an, um die Schäden zu minimieren und bspw. zu verhindern, dass Wasser in das Gebäude eintritt.

Das vorliegende Konzept sowie der umfangreiche, vorgeschaltete Beteiligungs- und Informationsprozess soll daher über die (potenziellen) Gefahrenstellen aufklären, das Bewusstsein für das lokale Risiko herstellen, die Notwendigkeit zur Sicherung der privaten Sachwerte darlegen und Möglichkeiten zur eigenen Umsetzung aufzeigen.

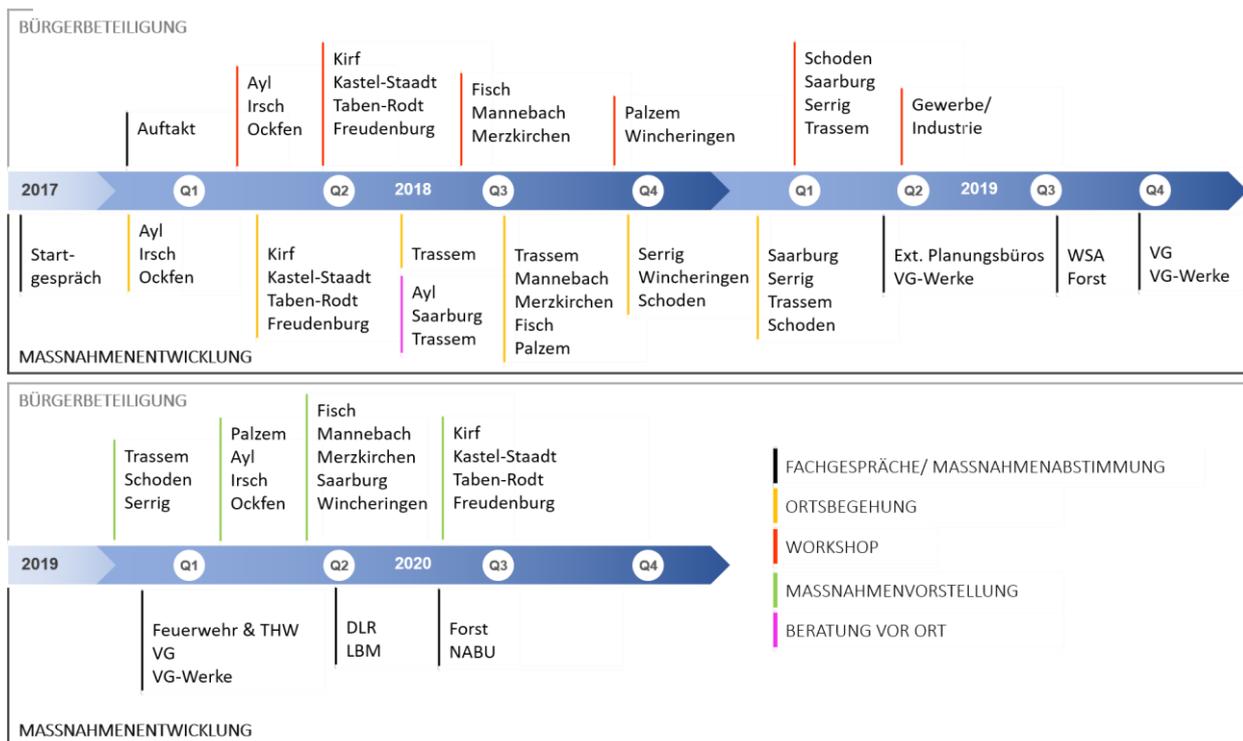


Daneben sind ortsbezogene Maßnahmen definiert worden, die ermittelte Gefahrenstellen wirksam entschärfen und wirtschaftlich umsetzbar sind. Ziel ist es, die Schäden innerhalb der bebauten Ortslage zu minimieren.

1.3 Projektablauf

Offiziell gestartet wurde der Prozess mit einer öffentlichen Auftaktveranstaltung am 23. Februar 2018 im Saal Schlossberg der Verbandsgemeindeverwaltung in Saarburg. Hier wurden auch bereits die Termine der späteren Bürgerbeteiligung vorgestellt und beworben. Zur örtlichen Analyse wurden Ortsbegehungen durchgeführt, an denen Vertreter der jeweiligen Ortsgemeinde (Ortsbürgermeister/Vertreter des Rates, Gemeindearbeiter) bzw. der Stadt Saarburg (Bauabteilung und Bauhof), der Verbandsgemeindewerke (in manchen Ortslagen), der Freiwilligen Feuerwehr und weitere Ortskundige bzw. Betroffene teilnahmen. Diese Ortsbegehungen dienten der Verifizierung der vorab vorgenommenen Kartenanalyse sowie der Vorbereitung der jeweiligen Bürgerworkshops. Für jede betrachtete Ortslage fanden die ersten Bürgerversammlungen als Arbeits-Workshops statt, der Konzeptentwurf wurde später in weiteren Bürgerforen präsentiert bzw. ab März 2020, aufgrund der Coronavirus-Pandemie, in Online-Videos unter vgsaarburg.hochwasserschutz-konzept.de vorgestellt.

Abb. 1: Zeitlicher Projektablauf (skizziert)



1.4 Datengrundlagen

Zur Vorbereitung der örtlichen Analyse (Ortsbegehungen) und der Bürgerbeteiligung (Workshops) sowie als Grundlage zur Ermittlung von Gefahrenbereichen und der Definition von Maßnahmen, wurden nachfolgend genannte Daten und Informationsquellen genutzt:

- Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten der Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz mit den Angaben zu Wassertiefen und überflutungsgefährdeten Bereichen bei Hochwassern mit Wiederkehrereignissen HQ10, HQ100 und HQextrem.



- Hochwasserinfopaket des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz:
 - Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung: Verbandsgemeinde Saarburg
 - Bestand Gewässer und Aue: Defizitstrecken
 - Maßnahmen am Gewässer und in der Aue
 - Bestand Flächennutzung und Abflussbildung
 - Maßnahmen in der Fläche
 - Ergänzung Starkregenmodul
 - Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen
- Karten zur Erosionsgefährdung des Landesamtes für Geologie und Bergbau
 - Bodenabtrag ABAG
 - Wassererosionsgefährdungsklasse Cross-Compliance
- Fachgespräche/ Abstimmung mit weiteren Akteuren zu Erfahrungen aus vergangenen Ereignissen sowie den Belangen der Hochwasser- und Starkregenvorsorge
 - Verbandsgemeinde: Jürgen Dixius (Bürgermeister der Stadt Saarburg und der Verbandsgemeinde Saarburg-Kell), Jürgen Kremer, Christian Kewenig, Anja Witt (Bauabteilung der Verbandsgemeinde)
 - Verbandsgemeindewerke: Franz Petri (Werkleiter), Dominik Fisseni
 - Freiwillige Feuerwehr der Verbandsgemeinde Saarburg: Bernhard Hein (Wehrleiter)
 - THW Ortsverband Saarburg: Fabian Weiland (Ortsbeauftragter)
 - Vertreter der Freiwilligen Feuerwehren der Ortsgemeinden (bei Ortsbegehungen, Workshops sowie nachgelagert per Fragebogenabfrage)
 - SGD Nord, Regionalstelle Trier: Heinrich Krzywon
 - SGD Nord, Regionalstelle Koblenz: Christian Ehses
 - Wasser- und Schifffahrtsamt: Alfred Heiser (zuständig für Wehranlage Schoden), Dieter Rommelfanger (zuständig für Schleuse Kanzem)
 - Forst: Benedikt Gödert (Forstrevier Saarburg-Tobiashaus), Georg Hauptert (Forstrevier Freudenburg-Trassem), Stefan Riss (Forstrevier Serrig)
 - Landesbetrieb Mobilität (LBM), Trier: Marc Kuhn (Fachgruppenleiter Planung Um-/Ausbau), Mario Maxmini
 - Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Mosel (DLR Mosel), Trier: Alexandra Candels (Sachgebietsleiterin Bau, Abteilung Landentwicklung/Ländliche Bodenordnung), Georg Roth, Bernhard Theis, Manfred Heinzen

1.5 Ergänzende Dokumente

Zur Ergänzung und Konkretisierung der örtlichen Analyse sowie zur Maßnahmenentwicklung wurden weitere Dokumente (wie nachfolgend aufgelistet) eingesehen. Zusätzlich wurden durch die Ortsgemeinden und Bürgerinnen und Bürger eine Vielzahl an Fotos und Videos von Überschwemmungsereignissen zur Verfügung gestellt, die gesichtet, ausgewertet und teilweise auch in den einzelnen Berichten verwendet wurden.

VG Saarburg-Kell allgemein

- Einsatzstatistik der Feuerwehren der Verbandsgemeinde Saarburg im Jahr 2018



- RADOLAN-Daten und Niederschlagsauswertungen des Deutschen Wetterdienst zu ausgewählten Niederschlagsereignissen im Untersuchungsgebiet
- Flächennutzungsplan der Ortsgemeinden im Gebiet der ehemaligen Verbandsgemeinde Saarburg und der Stadt Saarburg
- Aufstellung zu Arbeiten der Gewässerunterhaltung an festgelegten Kontrollpunkten und Aufstellung der Gewässer 3. Ordnung, die von einem Bauwerk überquert werden
- Übersichtspläne und Ganglinien der Grundwassermessstellen und Unterlagen zu ggf. bestehenden Dichtwänden in Biebelhausen, Saarburg und Schoden
- Einsatzplan im Hochwasserfall für den Hochwasserschutz in Saarburg des Ingenieurbüros Wald+Corbe
- Übersicht über die Geltungsbereiche geplanter Neubau- bzw. Gewerbegebietsstandorte
- Aufstellung zu geplanten Maßnahmen im Rahmen der Starkregenvorsorge in den Forstrevieren
- Gewässerpläne und ökologische Zustandserfassung der Gewässer zu allen Ortsgemeinden

Ayl

- Dokumentation der TV-Kanaluntersuchungen zu den Bachverrohrungen in Ayl 2018 und 2019
- Festsetzungen der Gewässer im damaligen Flurbereinigungsverfahren
- Planurkunde zum Bebauungsplan Teilgebiet „Tremmelt“
- Übersichtskarte zum Wege- und Gewässerplan Ayl-Wawern

Freudenburg

- Niederschrift über die öffentliche Sitzung des Ortsgemeinderates am 14.03.2018

Irsch

- Planungsentwurf zur Renaturierung und Offenlegung des Irscher Baches in der Ortslage

Kastel-Stadt

- Rechtsverordnung über die Festsetzungen des Wasserschutzgebietes in den Gemarkungen Kastel-Stadt und Freudenburg
- Machbarkeitsstudie zu Gewässerunterhaltungsmaßnahmen am Kastelbach (Planungsbüro Hömme)

Kirf

- Geotechnischer Bericht (Schadensanalyse) der WPW Geoconsult GmbH (2011), im Auftrag des LBM Trier, zur B 407 und dem Hangrutsch bei Kirf

Mannebach

- Voruntersuchung zur Außengebietsentwässerung Mannebach der HSI Consult GmbH (2016), im Auftrag des LBM Trier
- Ergebnisse der Untersuchung der Bachverrohrung des Kümmerner Baches

Merzkirchen

- Flurbereinigungskarten der Ortsgemeinde Merzkirchen
- Unterlagen zur Planung des Neubaugebietes „Im Maadgarten“ in Merzkirchen-Kelsen (Bauingenieurbüro A. Krämer)
- Machbarkeitsstudie zur Renaturierung des Kalsbaches in Portz (Planungsbüro Hömme)
- Erfassung der Hochwasserschäden in Portz durch die Verbandsgemeinde



Ockfen

- Unterlagen zur Planung des Ausbaus der Klosterstraße (BFH Ingenieure GmbH)
- Übersichts- und Ausführungskarte über die im Flurbereinungsverfahren 1972 ausgeführten wasserwirtschaftlichen Maßnahmen und Auszug aus dem Flurbereinigungsplan von 1969: Liste der Rohrleitungen
- Vorentwurf zur Planung des Radweges an der K 137 in Ockfen (LBM Trier)

Palzem

- Tabellarische Erfassung von Gewässern 3. Ordnung als Grundlage für die Gewässerunterhaltung in Palzem von 1982

Saarburg

- Geomorphologische Analyse. Geomorphologische Dynamik-Untersuchung für den Bereich Caserne De Lattre (Richard Ladwein & Ingenieurbüro Reihnsner)
- Hochwasserschutz in Saarburg von 1985 bis heute (Klaus Wagner & Hans-Peter Merten)
- Bebauungspläne „Im Taubhaus“, „Langroth Karen“ und „Gewerbegebiet Irscher Straße“
- Lageplan der Übertragungsflächen NNE (Bundesforst und Bundesanstalt für Immobilienaufgaben)
- Übersichtsplan über die unterschiedlichen Besitzverhältnisse im Kammerforst
- Übersichtsskizze zur Außengebietsentwässerung im Waldgebiet Schadall, Bereich Tectro (VG)
- Bestandspläne der Kanalleitungen im Umfeld des Grundbaches und der Leuk (VG-Werke)
- Planfeststellung zur Anschlussstelle Saarburg der B 51 / L 138 (LBM)
- Aufnahme von Hochwasserschäden/ neuralgischen Punkten durch die VG in den Bereichen Grundbach, Mandelbach, Waldfrieden, Campingplatz Leuk, Bottelter, Waldesruh

Schoden

- Außengebietsentwässerungs- und Gewässerplan (handschriftlich) von Gerd Feilen (OG Schoden)
- Beschlussvorlagen zur Übernahme von Nebenanlagen des Hochwasserschutzes in Schoden und Saarburg (VG)
- Sachstandsbericht zum Hochwasserschutz Schoden aus dem Jahr 2002 (Ingenieurbüro Dipl.-Ing. B. Isstas, Trier)
- Steckbriefe zu durchgeführten Maßnahmen zur Sanierung des Hochwasserschutzes Schoden 2002/2003 (Ingenieurgesellschaft Isstas, Trier)
- Funktionsprüfung an bestehenden Grundwassermessstellen zum Hochwasserschutz Schoden (Geopartner GmbH, Trier)
- Geotechnische Untersuchungen, gutachterliche Stellungnahme zur Funktionstüchtigkeit des Deiches unterhalb der Staustufe Schoden aus dem Jahr 2001 (Grundbaulabor Trier)
- Generalentwässerungsplan der Ortsgemeinde Schoden (BFH Ingenieure)

Serrig

- Historische Dokumente und Karten zu den Panzergräben in Serrig
- Planentwürfe zur Renaturierung des Serriger Baches im Außengebiet (Ingenieurbüro Fuchs)
- Planungsoptionen zum Anschluss Serrigs an die B 51 in Bezug auf Schwerlastverkehr und einer Veränderung der Bahnunterführung Domänenstraße (Ingenieurbüro Boxleitner)



Taben-Rodt

- Kontrollbericht der VG vom 02.03.2020 zu den Hochwasserschäden am Breinsbach
- Bebauungsplan und Entwässerungsplanung sowie Begründung zum Baugebiet „Rohleuk“

Trassem

- Hydraulische Berechnungen „Zinnbach“ zur Vorplanung des NBG „Halstenberg“ (Karst Ingenieure GmbH) von 2007
- Geotechnischer Bericht zur Erschließung des Neubaugebietes „Halstenberg“ (WPW Consult GmbH) von 2007
- Geotechnischer Bericht zur Erschließung des Neubaugebietes „Halstenberg“ (Dr. Jung + Lang Ingenieure GmbH) von 2008
- Hydrologische Voruntersuchung zu Baugebieten in Trassem (Umweltgeotechnik GmbH) von 2017
- Aktenvermerk der Verbandsgemeindewerke zur Situation im Bereich Kirchstraße 30
- Bebauungsplan Teilgebiet „Südlich der Schulstraße“

Wincheringen

- Unterlagen und Ergebnisberichte der Vertieften Sicherheitsüberprüfung des Hochwasserrückhaltebeckens Wincheringen (Ingenieurberatung Lorenz, Bad Münstereifel)

1.6 Fachgespräche und ergänzende Ortstermine zur Maßnahmenentwicklung

Zur Besprechung der Defizitanalyse, offener Fragen sowie zur Verifizierung der aufgenommenen Problemstellungen bzw. zur Konkretisierung der Maßnahmenentwürfe fanden diverse Ortstermine und Besprechungen mit Vertretern bzw. Verantwortlichen der zuständigen Stellen und Büros statt. Ebenso gab es kurzfristige, ergänzende Ortstermine zur Aufnahme von Hochwasser- und Starkregenschäden in betroffenen Ortslagen:

- | | |
|------------|---|
| 30.04.2018 | Aufnahme der Starkregenschäden in Trassem |
| 29.05.2018 | Aufnahme der Starkregenschäden in Trassem |
| 05.06.2018 | Aufnahme der Starkregenschäden in Trassem und Beratungsgespräche mit den betroffenen Anliegern |
| 25.06.2018 | Ortstermin zur Abstimmung der Sofortmaßnahmen in Trassem mit Jürgen Kremer (VG), Ortsbürgermeister Roland Konter und Jürgen Krämer (Ingenieurbüro Jürgen Krämer) |
| 28.06.2018 | Präsentation der ersten Ergebnisse für Sofortmaßnahmen im Ortsgemeinderat Trassem |
| 15.08.2018 | Ortstermin mit dem Landwirt der bewirtschafteten Flächen auf dem Halstenberg in Trassem |
| 23.08.2018 | Präsentation der Sofortmaßnahmen im Ortsgemeinderat Trassem |
| 26.09.2018 | Vorstellung der Sofortmaßnahmen Trassem in der Sitzung des VG-Bauausschusses |
| 15.11.2018 | Ortstermin und Abstimmung zum geplanten Neubaugebiet in Schoden mit Vertretern der Ortsgemeinde sowie des beauftragten Planungsbüros Boxleitner (Trier) |
| 11.04.2019 | Einsicht Unterlagen zum Hochwasserschutzdeich Schoden bei der SGD Nord in Koblenz |
| 16.04.2019 | Ortstermin und Besprechung zum Hochwasserdeich und zur Binnenentwässerung in Schoden mit Vertretern der Ortsgemeinde, der Feuerwehr und dem ehemals zuständigen Mitarbeiter der SGD Nord, Regionalstelle Trier, Karl-Heinz Ginsbach |



- 22.07.2019 Ortstermin mit dem Revierförster Stefan Riss zu Maßnahmen im Bereich des Forsts in der Ortsgemeinde Serrig
- 24.07.2019 Abstimmungstermin zur Berücksichtigung der Starkregenvorsorge bei der Erweiterung des Gewerbegebietes Irscher Straße in Saarburg-Beurig mit Vertretern der VG-Verwaltung, der Verbandsgemeindewerke und dem beauftragten Planungsbüro Boxleitner
- 25.07.2019 Ortstermin zum Straßenausbau in der Klosterstraße in Ockfen mit Vertretern der Ortsgemeinde, der VG-Verwaltung und dem beauftragten Planungsbüro BFH (Trier)
- 22.10.2019 Ortsbegehungen mit Revierförster Georg Hauptert zu Maßnahmen im Bereich des Forsts in den Ortsgemeinden Trassem und Freudenburg
- 22.10.2019 Ortstermin in der Wehranlage Schoden mit Alfred Heiser und Dieter Rommelfanger (Wasser- und Schifffahrtsamt) und Vertretern der Ortsgemeinden und Freiwilligen Feuerwehren Schoden und Wiltingen
- 12.11.2019 Abstimmung von Defizitanalyse und Maßnahmenkatalog mit den VG-Werken
- 16.12.2019 Abstimmung von Defizitanalyse und Maßnahmenkatalog mit der VG-Verwaltung
- 15.01.2020 Ortstermin mit der Ortsgemeinde Ayl zur Aufnahme von Hochwasserschäden und ergänzenden Maßnahmenbereichen
- 20.01.2020 Ortstermin zum Straßenausbau im „Weiherfeld“ und der Augy-Straße in Taben-Rodt mit Vertretern der Ortsgemeinde und des beauftragten Planungsbüros BFH
- 30.01.2020 Abstimmungsgespräch zur Alarm- und Einsatzplanung mit dem Wehrleiter der Feuerwehr der Verbandsgemeinde Saarburg-Kell (Bernhard Hein) und dem Ortsbeauftragten des THW-Ortsverbandes Saarburg (Fabian Weiland)
- 06.02.2020 Abstimmung von Defizitanalyse und Maßnahmenkatalog mit den VG-Werken
- 10.02.2020 Abstimmung von Defizitanalyse und Maßnahmenkatalog mit der VG-Verwaltung
- 10.02.2020 Aufnahme der Schäden durch Hangrutsch in der Ortsgemeinde Mannebach
- 23.06.2020 Abstimmungsgespräch LBM Trier zum Straßenausbau Merzkirchen-Körrig mit Marc Kuhn und Mario Maxmini (LBM) sowie Vertretern der Ortsgemeinde Merzkirchen
- 30.06.2020 Abstimmungsgespräch zu laufenden und bevorstehenden Bodenordnungs- und Flurbereinigungsverfahren (u.a. in Ayl, Irsch, Ockfen und Bilzingen) mit Vertretern des DLR Mosel in Trier
- 30.07.2020 Ortstermin Merzkirchen-Körrig zum Straßenausbau und zur Verifizierung möglicher Notabflusswege mit Vertretern der Ortsgemeinde Merzkirchen
- 10.09.2020 Ortstermin mit der Ortsgemeinde Ayl zu ergänzenden Maßnahmenbereichen



2 Schadensereignisse und Einsatzstatistik

Um ortsbezogene Maßnahmen passgenau zu entwickeln, sind die Erfahrungen aus vergangenen Hochwasserereignissen und die Schäden, die durch Überschwemmungen nach Starkregen entstanden sind, eine wichtige Grundlage. Es zeigt sich bereits, was durch bestimmte Niederschlagsintensitäten in den Ortslagen passieren kann und es lässt sich besser abschätzen, mit welchen Gefahren darüber hinaus zu rechnen ist. Aus diesem Grund wurden ausgewählte Ereignisse der letzten Jahre, die große Schäden und eine Vielzahl an Feuerwehreinsätzen zur Folge hatten, ausgewertet. Auch um nachvollziehen zu können, welche Niederschlagsmengen die auf Fotos und Videos dokumentierten Geschehnisse auslösten.

2.1 Überschwemmungen durch Starkregen und Hochwasser im Untersuchungsgebiet

Prägnante Schadensereignisse hat es im Gebiet der ehemaligen VG Saarburg im Zeitraum der Aufstellung des vorliegenden Konzeptes 2018 und Anfang 2020 gegeben. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse und Erfahrungen der Einsatzkräfte, der Betroffenen und der Verwaltung sowie der Ortsgemeinden konnten in den Ortsbegehungen und Workshops gesammelt werden und sind – sofern Foto- und Videomaterial zur Verfügung gestellt wurden – in den ortsspezifischen Konzepten dokumentiert. Um die Ereignisse einordnen zu können, wurden RADOLAN-Auswertungen des Deutschen Wetterdienstes (DWD) angefragt. Diese geben für die Ereignisse der ausgewählten Schadenstage die jeweiligen Niederschlagssummen (in der Stunde sowie am ganzen Tag) und statistischen, jährlichen Wiederkehrzeiten an. In Tab. 1 sind diese online angeeichten Radardaten (RADOLAN) aufgeführt. Sie geben einen guten Anhaltspunkt, in welcher Größenordnung die Niederschläge am Standort gefallen sind, können jedoch nicht mit tatsächlichen Messwerten gleichgesetzt werden.

Tab. 1: RADOLAN-Daten ausgewählter Niederschlagsereignisse im Untersuchungsgebiet
(Datenquelle: Deutscher Wetterdienst)

Datum	Bereich	Summe Tagesniederschlag	Höchste Stundensumme	Wiederkehrzeit
04.06.2016	Fisch: Rehlinger Hof	64,1 l	60,20 l	> 100 Jahre
29.04.2018	Trassem: Unterm Halstenberg	30,8 l	10,3 l	1 Jahr
23.05.2018	Trassem: Unterm Halstenberg	22,7	19,4	2 Jahre
24.05.2018	Trassem: Unterm Halstenberg	51,3 l	49 l	> 100 Jahre
24.05.2018	Merzk.-Körrig: Zum Hostenturm	51,3 l	49 l	> 100 Jahre
24.05.2018	Merzkirchen-Portz: Am Berg	51,3 l	49 l	> 100 Jahre
01.06.2018	Palzem-Wehr: Ober der Kirch:	82,3 l	19 l	> 100 Jahre
01.06.2018	Trassem: Unterm Halstenberg	51,4 l	20,3 l	2 Jahre
03.02.2020	Freudenburg: Gartenstraße	39 l	8,6 l	< 1 Jahr
02./03.02.2020	Mannebach: Kirchstraße	13,8 l	3,5 l	< 1 Jahr

Überwiegend sind die Einzelwerte der Stundensummen gemäß der Definition des DWD (15-25 mm/h) bereits als Starkregenereignisse zu sehen, auch die statistischen Wiederkehrzeiten der Ereignisse am 24.05.2018 zeigen die außergewöhnliche Regenmenge. Die Wiederkehrzeiten sind jedoch mit Vorsicht zu genießen, da die Berechnung der Wiederkehrintervalle nach KOSTRA-DWD-2010R vorgenommen werden und diese noch nicht die Entwicklung der Starkregenereignisse berücksichtigt. Das heißt, die Niederschlagsmengen in obiger Tabelle können durchaus größer und in zeitlich deutlich geringen Abständen auftreten. Auch mit Blick auf die vielen, teils sehr heftigen Starkregenereignisse allein im westlichen Rheinland-Pfalz in den letzten Jahren, ist von einer Zunahme der Häufigkeit sowie der

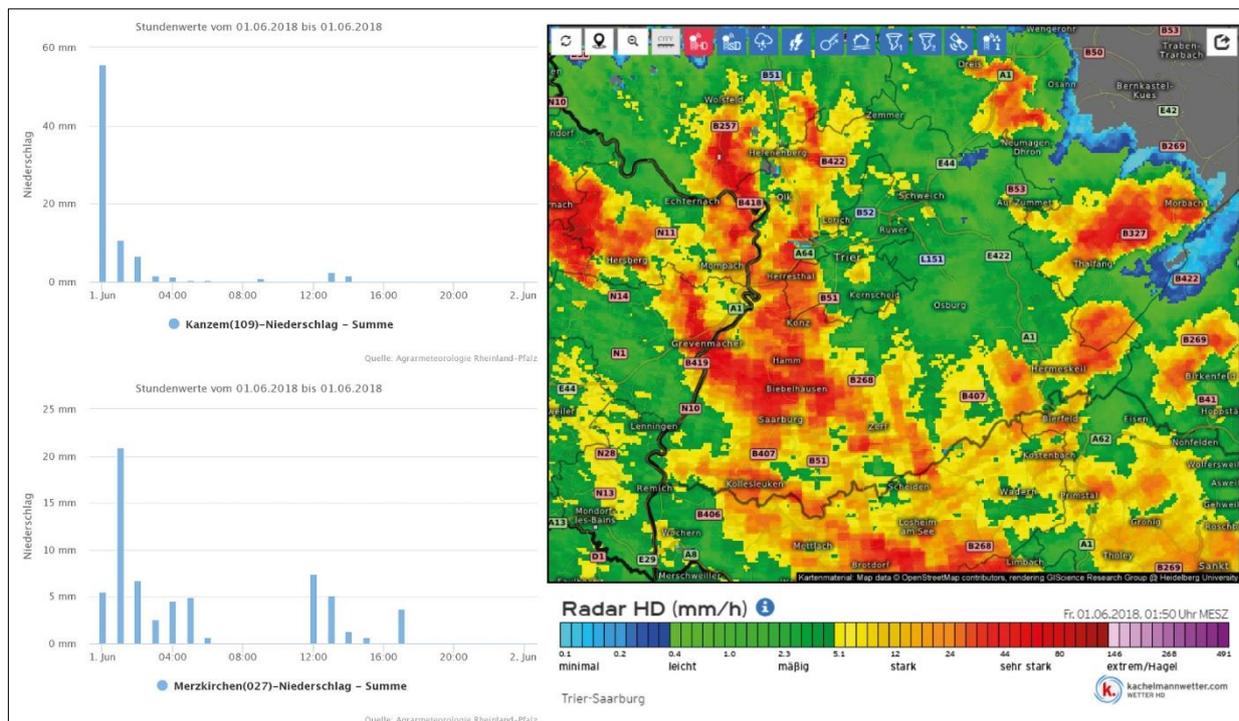


Intensität lokaler Starkniederschläge auszugehen. Die Charakteristik dieser konvektiven Niederschläge führt zu einer kleinräumig sehr hohen Niederschlagsmenge, die in kurzer Zeit fällt und dadurch zumeist unmittelbar abflusswirksam wird.

Die besondere lokale Abweichung der Starkniederschläge zeigt sich beispielhaft am Ereignis des 1. Juni 2018 (siehe Abb. 2). Die Agrarmeteorologischen Messstationen in Kanzem und Merzkirchen verzeichneten im gleichen Zeitraum deutlich unterschiedliche Mengen. Die daraus resultierenden Einsätze sind in Kapitel 2.2.2 und Tab. 2 aufgeführt. Die RADOLAN-Daten des DWD nahmen bspw. in Palzem und Trassem vergleichbare Höchstwerte in einzelnen Stunden auf, in Palzem aber eine viel höhere Tagessumme (siehe Tab. 1).

Abb. 2: Regen-Radar und Aufzeichnungen von Messstationen am 1. Juni 2018

(Quellen: Agrarmeteorologie Rheinland-Pfalz und www.kachelmannwetter.com)



2.2 Auszug Einsatzstatistik

Die folgenden Tabellen zeigen nach Starkregen bzw. aufgrund von örtlichen Überschwemmungen im Jahr 2018 und die VG-weiten Einsätze durch die Niederschläge am 1. Juni 2018.

2.2.1 Einsatzstatistik 2018

Tab. 2: Starkregen-/Hochwasser-Einsatzstatistik 2018

(Quelle: Freiwillige Feuerwehr VG Saarburg-Kell)

Datum	Uhr	Örtlichkeit	Ereignis
03.01.	6:20	VG Bereich	Unwetter und Sturmeseinsätze, umgestürzte Bäume, überschwemmte Straßen, B 419, L 131, L 135, K 119, K121, K139 Stromausfall in Freudenburg, Kastel-Stadt, Trassem
03.01.	8:35	Dilmar	Unwetter mit Starkregen, Wassermassen bedrohen Gebäude
29.04.	22:31	Trassem	Unwetter, Starkregen, Hangrutsch am Halstenberg, mehrere Wohngebäude Schlamm und Wasser im Gebäude, Saarburgerstraße, Geröll und Schlamm auf Straße und an Gebäuden



23.05.	20:03	Trassem, Freudenburg, Beurig, Serrig	Unwetter, Starkregen, Hangrutsch Zum Halstenberg, mehrere Wohngebäude voll Schlamm und Wasser, Saarburgerstraße, Geröll und Schlamm auf Straße und an Gebäuden; Wasser im Gebäude in Freudenburg, Beurig und Serrig.
24.05.	18:06	Trassem, Kelsen, Portz, Körrig, Wincheringen	Starkregen, überflutete Straßen mit Wasser und Geröll, ca. 30 Gebäude mit Wassereintritt
25.05.	09:00	Trassem	Aufräum- und Reinigungsarbeiten
01.06.	01:45	VG Bereich	Unwetter, Starkregen > 100 Einsatzstelle, über 200 Einsatzkräfte von Feuerwehr, THW Saarburg, DRK Ortsverband Saarburg
29.08.	18:17	Wincheringen	Wasser im Gebäude nach Unwetter
03.12.	15:53	Wehr	Wasser im Gebäude
03.12.	16:19	Saarburg	überflutetet Straße im Staden durch verstopfte Gullys
03.12.	18:02	Saarburg	Wasser droht im Kunoweier ins Gebäude zu laufen.
03.12.	18:26	Söst	überflutete Fahrbahn und Geröll.
03.12.	19:06	Beurig	Wasser im Gebäude in Beurig. Bahnunterführung stand ca. 30 Wasser

2.2.2 VG-weites Starkregenereignis am 1. Juni 2018

In Tab. 3 sind die Einsätze der Feuerwehren in den betroffenen Ortsgemeinden aufgeführt, die durch das Starkregenereignis am 1. Juni 2018 (siehe Tab. 1) verursacht wurden.

Tab. 3: Einsatzstatistik der Starkregeneinsätze am 1. Juni 2018

(Quelle: Freiwillige Feuerwehr VG Saarburg-Kell)

Uhrzeit	Ort	Straße	Lage
	Trassem	Kehrbachstraße	Wasser in Gebäude
	Trassem	Kirchstraße	Wasser in Gebäude
	Trassem	Brückenstraße	Wasser in Gebäude
	Trassem	Brückenstraße	Wasser in Gebäude
	Trassem	Kirchstraße	Bach droht überzulaufen
	Ayl	Biebelhausener Str.	Wasser in Gebäude
	Saarburg	Leuker Bungert	Wasser in Gebäude
	Ayl	Saarburger Str.	Wasser in Gebäude
1:52	Biebelhausen	Im Peterfeld	Wasser in Gebäude
1:56	Trassem	Unterm Halstenberg	Hangrutsch
1:56	Ayl	Biebelhausener Str.	Wasser in Gebäude
2:05	Ayl	Biebelhausener Str.	Wasser in Gebäude
2:06	Ayl	An der Rundwies	Wasser in Gebäude
2:07	Ayl	Wiesenweg	Wasser in Gebäude
2:08	Ayl	Wiesenweg	Wasser in Gebäude
2:08	Ayl	Im Haag	Wasser in Gebäude
2:09	Ayl	Wiesenweg	Wasser in Gebäude
2:10	Ayl	Im Haag	Wasser in Gebäude
2:10	Ayl	Biebelhausener Straße	Grundstück voll Wasser
2:24	Beurig	Brückenstraße	Wasser läuft Wände herunter
2:28	Ayl	Trierer Straße	Wasser in Gebäude
2:29	Ayl	Im Hanfgarten	Wasser in Gebäude
2:30	Saarburg	Saarblick	Wasser in Gebäude
2:31	Saarburg	Trierer Str.	Hangrutsch
2:38	Niederleuken	Leuker Bungert	Wasser in Gebäude
2:38	Niederleuken	Trierer Str.	Wasser in Gebäude



2:39	Freudenburg	Kirchstr.	Wasser in Gebäude
2:39	Trassem	Kehrbachstraße	Wasser in Gebäude
2:40	Trassem	Brückenstraße	Wasser in Gebäude
2:44	Niederleuken	Leuker Bungert	Wasser in Gebäude
2:52	Ayl	Trierer Straße	Wasser in Gebäude
2:53	Körrig	Trierer Straße	überflutete Fahrbahn
2:54	Beurig	Boorwiese	Wasser in Gebäude
2:56	Saarburg	Kunoweier	Weiher läuft über
3:08	Ayl	Trierer Straße	überflutete Fahrbahn
3:10	Ayl	Im Hanfgarten	Wasser in Gebäude
3:15	Beurig	Thrasoltstraße	Wasser in Gebäude
3:22	Fisch	Rehlinger Hof	Fluss übergelaufen
3:24	Ayl	Im Haag	Wasser in Gebäude
3:28	Mannebach	Schulstraße	Wasser in Gebäude
3:35	Ayl	Im Maarfeld	Wasser in Gebäude
4:20	Meurich Rtg. Kirf	B 407	Umgestürzter Baum
5:21	Biebelhausen	Saarburger Straße	Wasser in Gebäude
6:00	Saarburg	Unterführung Bahnhof	Ca. 1 m Wasser in Unterführung
7:00	Ayl	Feldstraße	Wasser in Gebäude
7:33	Ayl	Trierer Straße	Wasser in Gebäude
7:38	Ayl	Feldstraße	Wasser in Gebäude
7:38	Ayl	Feldstraße	Wasser in Gebäude
8:42	Ayl	Brunnenstraße	Wassern in Gebäude
8:44	Ayl	Trierer Straße	Wasser in Gebäude
9:38	Beurig	Wiesenweg	Wasser in Gebäude
11:05	Saarburg	Wirtshaus am Pferdemarkt	Wasser im Gebäude
11:30	Saarburg	Trierer Str.	Wasser im Gebäude
11:59	Ayl	Feldstr.	Wasser im Gebäude
12:58	Saarburg Rtg. Kahren	/	Schlamm auf Straße
13:31	Mannebach	Hauptstraße	Wasser im Gebäude
13:58	Wincheringen	Ortslage	Überflutungen diverser Straßen innerorts



3 Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz

Die Informationen über die bestehende Alarm- und Einsatzplanung, die Erfahrungen aus vergangenen Starkregen- und Unwettereinsätzen, den Einsatzablauf und die Unterstützung des THW, die Zuständigkeiten im Einsatzfall sowie die Ausrüstung und den Materialbestand der Feuerwehren, wurden in einem gemeinsamen Gespräch mit dem Wehrleiter der Verbandsgemeinde Saarburg-Kell, Bernhard Hein, und dem Ortsbeauftragten des THW Saarburg, Fabian Weiland, zusammengetragen.

3.1 Alarm- und Einsatzplanung und Zuständigkeiten

Der Alarm- und Einsatzplan (A&E-Plan) ist gemäß der Vorlage (Rahmen-Alarm- und Einsatzplan Hochwasser des Landes Rheinland-Pfalz) auf dem aktuellen Stand – für das Gebiet der ehemaligen VG Saarburg. Der A&E-Plan ist auch bereits an die Starkregenproblematik angepasst, die Erkenntnisse aus der Bewältigung vergangener Ereignisse und Einsätze (siehe auch Kapitel 2) fließt in die Anpassung der Einsatzplanung mit ein.

In Rheinland-Pfalz gibt es fünf Alarmstufen; für die Stufen eins bis drei sind die (Verbands-)Gemeinden und für die Stufen vier und fünf sind die Landkreise verantwortlich. Dies ergibt sich aus den jeweiligen Aufgaben des Landesgesetzes über den Brandschutz, die Allgemeine Hilfe und den Katastrophenschutz (Landesbrand- und Katastrophenschutzgesetz).

Alarmstufe 1: Noch keine unmittelbare Gefährdung, aber Hochwasser wird erwartet; es beginnen erste Vorbereitungen zur Gefahrenabwehr.

Zuständigkeit: Ortsgemeinde/ Verbandsgemeinde

Alarmstufe 2: Noch keine akute Gefahr, Eigenvorsorgemaßnahmen greifen, nur vereinzelte Einsätze der Gefahrenabwehrkräfte erforderlich; häufige (HQ10 bis HQ25) bis mittlere Hochwasserereignisse.

Zuständigkeit: Ortsgemeinde/ Verbandsgemeinde

Alarmstufe 3: Verschärfte Gefahr, größerer Einsatz von Hilfskräften notwendig; Lage (mittlere Hochwasserereignisse) kann jedoch mit Einsatzkräften und Ausrüstungen der Gemeinde beherrscht werden.

Zuständigkeit: Ortsgemeinde/ Verbandsgemeinde

Alarmstufe 4: Erhebliche Beeinträchtigungen durch selteneres Hochwasserereignis; größerer Einsatz von Hilfskräften, Material und Ausrüstung notwendig; Überlastung der örtlichen Einsatzkräfte und des Materials, je nach Gemeindegröße auch schon bei mittleren Hochwassern

Zuständigkeit: Landkreis Trier-Saarburg

Alarmstufe 5: Lage erfordert das Tätigwerden eines Führungsstabes-Katastrophenschutz Landkreis / kreisfreie Stadt

Zuständigkeit: Landkreis Trier-Saarburg

Der (verbands)gemeindespezifische Alarm- und Einsatzplan konkretisiert die einzelnen Alarmierungsstufen und verknüpft diese mit bestimmten Stichworten, über die bei eingehenden Notrufen dann wiederum die Alarmierung der jeweils zuständigen Wehren bzw. des THW erfolgt. Diese Stichworte lauten zum Beispiel „überflutete Fahrbahn“, „Wasser im Gebäude < 50 cm“ oder „Wasser im Gebäude > 50 cm“.



3.1.1 Campingplätze Palzem und Saarburg (Leuk und Reisemobilpark in Beurig)

Zuständig für die Hochwasservorsorge und ggf. Evakuierung der Campingplätze sind zunächst die jeweiligen Betreiber. Ein Hochwassernotfallplan ist im Rahmen der Eigenvorsorge durch die Betreiber in Eigenverantwortung aufzustellen. Die Feuerwehr unterstützt und hilft nur, wenn eine Alarmierung erfolgt.

3.1.2 Technischer Hochwasserschutz Staden

Zuständig für den Auf- und Abbau sowie die Wartung und Instandhaltung des teilmobilen Hochwasserschutzes im Staden ist der Bauhof der Stadt Saarburg. Auch hier helfen und unterstützen Feuerwehr und THW nur bei Bedarf oder wenn sie alarmiert werden. Grundsätzlich ist eine Unterstützung beim Aufbau jedoch nicht vorgesehen. Eine festgelegte jährliche oder generell turnusmäßige Prüfung des Materials, des Materialzustands und der Funktionsfähigkeit gibt es nicht. Zuletzt wurde der mobile Hochwasserschutz vor etwa zwei Jahren zu Testzwecken aufgebaut. Der Auf- und Abbau dauerte etwa einen Vormittag. Das Material ist eingelagert im Klärwerk in Ayl. Die Inbetriebnahme und entsprechende Zuständigkeit, je nach Dringlichkeitsstufe, ist in einem bestehenden Einsatzplan zu den Hochwasserschutzanlagen der Stadt Saarburg geregelt und festgehalten (siehe Kapitel 3.2 und Anlage 1).

Um die Schutzwirkung sicherzustellen, ist es zunächst zwingend erforderlich, dass sowohl die bestehenden Anlagen und das notwendige Material in einem funktionsfähigen und einsatzbereiten Zustand sind als auch die Zuständigkeiten im Einsatzfall geklärt sind und das zuständige Personal geschult und instruiert ist. Regelmäßige Prüfungen des Materials und Übungen des Aufbaus sollen eine funktionierende Inbetriebnahme im Einsatzfall sicherstellen (vgl. Steckbrief Maßnahme SAB_01):

- Regelmäßige Aktualisierung und Überarbeitung des Einsatzplans zur Inbetriebnahme der Hochwasserschutzanlagen, unter Berücksichtigung folgender Punkte:
 - Aufbau der mobilen Hochwasserschutzanlage
 - Verschließen der Tore
 - Abbau der Schiffsanleger
 - Verschluss/ Öffnung des Wehrs am Wasserfall bei Leukhochwasser
- Überprüfung möglicher Beeinträchtigungen der Hochwasserschutzanlage durch sich ansammelndes Treibgut am Schiffsanleger bei Hochwasser
- Unterhaltung der Hochwasserschutzanlagen sowie des ortsseitigen und wasserseitigen Bewuchses gemäß den bestehenden Vorgaben zur Instandhaltung der Hochwasserschutzanlage
- Jährliche, turnusmäßige Wartung aller mechanischen Teile und Anlagen des bestehenden Hochwasserschutzes und Prüfung auf Vollständigkeit, Zustand und Funktionstüchtigkeit
- Jährliche Übung zum Aufbau der mobilen Hochwasserschutzanlagen, dem Vorgehen und Ablauf im Ereignisfall sowie Durchführung von Wartung und Instandhaltung der Einsatzteile

3.1.3 Schieber und Pegel Leuk

An der Leuk in der Stadt Saarburg gibt es zwei Pegel: einer befindet sich am Einkaufszentrum (Rewe-Markt) (online abrufbar unter https://www.hochwasser-rlp.de/weitere-pegel/einzelpegel/flussgebiet/mosel/pegel/SAARBURG_2), ein weiterer an der Leukmündung in die Saar (nur vor Ort ablesbar). Der Schieber am Amüseum (Wasserfall) regelt den Abfluss, er kann allerdings nicht komplett geschlossen werden. Bei hoher Wasserführung wird er aufgezo-gen, um den Abfluss zu verbessern. hat aber bislang immer für ausreichenden Abfluss gesorgt, wenn er aufgezo-gen wurde. Der bestehende Einsatzplan zum Hochwasserschutz in der Stadt Saarburg bezieht sich auf das Saarlochwasser und enthält bereits Vorkehrungsmaßnahmen für den Schieber am Pumpwerk Leukkessel an der Laurentiusbrücke



(Schließen bei Pegelstand 250 cm; Dringlichkeitsstufe 2) und dortige Schieber der Sickerleitung (Schließen bei Pegelstand 330 cm; Dringlichkeitsstufe 4). Der Einsatzplan soll ergänzt werden, um die konkret an der Leuk durchzuführenden Maßnahmen am Wehr des Wasserfalls – orientiert am Leuk-Pegel am Rewe-Markt.

3.1.4 Mobiler Hochwasserschutz

Die Anschaffung weiterer mobiler Hochwasserschutz Elemente wurde innerhalb der Feuerwehr und in Abstimmung mit dem THW schon mehrfach diskutiert und auch auf Messen angeschaut. Generell denkbar wäre eine Anschaffung – jedoch nur für bestimmte Einsatzzwecke und vorgeplante Einsatzstellen. Für den unspezifischen, spontanen Aufbau an beliebigen Orten war bislang noch kein System ins Auge gefasst und eine Anschaffung überlegt worden. Für den Fall eines Leukhochwassers in der Stadt Saarburg könnte ein mobiles System unter Umständen geeignet sein.

3.2 Einsatzplan im Hochwasserfall der Stadt Saarburg

Seit 2017 liegt der aktualisierte „Einsatzplan im Hochwasserfall“ für die Stadt Saarburg vor (siehe Anlage). Der ursprüngliche Plan wurde im Auftrag der SGD Nord durch das Ingenieurbüro Wald und Corbe überarbeitet und vorgelegt. Dieser enthält die Maßnahmen, die bei Hochwasser der Saar an den dortigen Schutzanlagen sowie an Anlagen der einmündenden Gewässer Leuk und Grundbach durch die zuständigen Stellen zu erledigen sind. Angesprochene Organisationen sind die Verbandsgemeindewerke, die Verbandsgemeindeverwaltung der Bauhof der Stadt Saarburg und die Freiwillige Feuerwehr. Im Hochwasserfall sind die erforderlichen Maßnahmen in den dort genannten Zuständigkeiten auszuführen (siehe Anlage des Vorsorgekonzeptes für die Stadt Saarburg).

3.3 Materialbestand der Freiwilligen Feuerwehr

Bei den örtlichen Wehren im Gebiet der ehemaligen VG Saarburg sowie den im Rahmen der Fusion zur VG Saarburg-Kell hinzugekommenen Ortsgemeinden sind nachfolgend aufgeführte Pumpen und Nasssauger für den Hochwassereinsatz verfügbar. Ergänzend wird auf Einsatzmittel des THW zurückgegriffen.

Lagerort	Typ	Anzahl	Bemerkung
Tauchpumpe / Schmutzwasserpumpe / Chiemsee-Pumpe			
Ayl TSF-W	TP 4	2	
Biebelhausen GW-TS	TP 4	1	
Fisch TSF-W	TP 4	1	
Freudenburg LF 16/12	TP 4	1	
Greimerath TSF-W	TP 4	1	
Heddert TSF	TP 4	1	
Irsch TSF-W	TP 4	1	
Kastel KLF	TP 4	1	
Kell HLF 20/16	TP 4	2	
Kell Lager	TP 4	1	
Kell Lager	Schmutzwasser	3	
Lampaden TSF-W	TP 4	1	
Mandern TSF-W	TP 4	1	
Mannebach TSF-W	TP 4	1	
Ockfen TSF	TP 4	1	
Palzem TSF-W	TP 4	1	
Saarburg HLF 10	TP 4	1	
Saarburg Lager	TP 4	3	
Saarburg Lager	TP 8	2	
Saarburg Lager	TP15	1	



Saarburg Lager	Chiemsee	2	
Saarburg Lager	Chiemsee	2	Dieselmotor
Beurig MLF	TP 4	1	
Beurig Lager	Chiemsee	1	Dieselmotor
Schillingen MLF	TP 4	1	
Schoden TSF	TP 4	1	
Serrig MLF	TP 4	1	
Taben LF 8/6	TP 4	2	
Trassem TSF-W	TP 4	1	
Waldweiler TSF-W	TP 4	1	
Wincheringen TLF	TP 4	2	
Wincheringen Lager	Chiemsee	1	
Wincheringen Dekon	Schmutzwasser	2	
Zerf HLF 20/16	TP 4	2	
Nasssauger			
Freudenburg	Vetter	1	
Kell Lager	Vetter	2	
Saarburg Lager	Vetter	4	
Wincheringen Lager	Vetter	1	

3.3.1 Erweiterung Materialbestand

Die Feuerwehr der Verbandsgemeinde hat kürzlich sechs Schmutzwasser- und zwei Mastpumpen neu angeschafft und verfügt damit nun über zehn Schmutzwasserpumpen. Zusätzlich stehen vier Nasssauger in der Feuerwache Saarburg zur Verfügung. In Vorbereitung ist die Anschaffung eines Gabelstaplers zur Umladung von der Wechselbrücke auf andere Transportfahrzeuge sowie ein Mehrzweckfahrzeug, welches dann auch Sandsäcke transportieren kann.

3.3.2 Verteilung von Sandsäcken

Die Freiwillige Feuerwehr Biebelhausen ist die Einheit, die für die Sandsackbefüllung grundsätzlich zuständig ist. Ein Problem ergibt sich bei der Sandsackverteilung, da nur begrenzt Transportfahrzeuge zur Verteilung auf die teils zeitgleich Bedarf anmeldenden Einsatzorte verfügbar sind. Ein LKW-Kipper kann acht bis zehn Paletten transportieren; wenn es gleichzeitig mehrere Einsatzstellen gibt, ist die Belieferung aufgrund fehlender Fahrzeuge schwierig.

Werden Sandsäcke an den Einsatzorten auch an Privatpersonen für den eigenen Objektschutz verteilt oder durch die Feuerwehren zum Objektschutz an Gebäuden ausgelegt, so sind diese nach dem Einsatz durch die betroffenen Privatpersonen eigenständig zu entsorgen.

3.3.3 Dezentrale Sandsacklager

Öffentlich zugängliche Sandsacklager gibt es bislang in keiner Ortsgemeinde oder der Stadt Saarburg. Ein Grund dafür ist, dass den Feuerwehren keine Lagerstätten oder Räumlichkeiten für die Lagerung der (vorgefüllten) Sandsäcke zur Verfügung standen. Das THW lehnte solche gefüllten Sandsacklager für die Bevölkerung bisher eher ab, aufgrund der schlechten Erfahrungen, dass zumeist Sandsäcke einfach unkontrolliert entnommen werden und eine Kontrolle und Zweckbestimmung durch die Einsatzkräfte nicht mehr unmittelbar möglich ist.

Dennoch ist die Bevorratung auf örtlicher Ebene sinnvoll, insbesondere in den größeren bzw. besonders betroffenen Ortsgemeinden. Hier sollen die Ortsgemeinden, gemeinsam mit den örtlichen Wehren nach möglichen Standorten/ Räumlichkeiten suchen, an denen vorgefüllte Sandsäcke als Vorrat gelagert werden könnten. Entweder als Vorrat zur Verteilung bzw. den Einsatz durch die Wehren selbst oder als öffentlich zugängliches Lager, welches im Ereignisfall geöffnet wird. Ergänzend sollen Lagerkapazitäten an die VG gemeldet werden, sodass die VG-Feuerwehr die dezentrale Lagerung einrichten kann. Laut



THW sollten mindestens zwei bis drei Paletten vorgefüllte Sandsäcke in jedem Ort vorhanden sein. Bestenfalls können Lagerstätten für etwa fünf bis sechs Paletten (à 60 Sandsäcke) eingerichtet werden. In Wincheringen konnte dies bereits umgesetzt werden, hier besteht Vorrat von etwa vier bis fünf Paletten).

Die befüllten Sandsäcke sind etwa drei Jahre haltbar. Dazu müssen sie trocken und vor UV-Licht geschützt gelagert werden. Das THW hat die Paletten dazu mit schwarzer Folie umwickelt und lagert insgesamt neun Stück pro Lage auf einer Palette.

3.3.4 Wechselbrücke für Sandsäcke

In Saarburg lagern 1.200 gefüllte Sandsäcke auf einer der beiden neuen Wechselbrücken, die das THW gemeinsam mit der Verbandsgemeinde angeschafft hat und die ausschließlich für den Einsatz innerhalb der VG zur Verfügung steht. Es kann entweder die gesamte Wechselbrücke an einen Einsatzort transportiert werden oder von der Wechselbrücke per Gabelstapler auf andere Transportfahrzeuge umgeladen werden, etwa wenn eine Verteilung an mehrere Einsatzorte notwendig ist. Dazu kann die Wechselbrücke entweder beim THW oder auf dem Gelände der Feuerwehr umgeladen werden.

3.4 Unterstützung durch das THW

In der VG Saarburg-Kell besteht eine sehr gute Zusammenarbeit und Kooperation zwischen Feuerwehr und THW. Dies zeigt sich nicht zuletzt in der gemeinsamen Anschaffung von Einsatz- und Transportmaterial (siehe Kapitel 3.3.4). Das THW wird in Saarburg je nach Stichwort, das bei der Alarmierung durch den Betroffenen genannt wird (siehe Kapitel 3.1); mit alarmiert. Grundsätzlich ist dies ab Stufe 2 der Fall. Die Feuerwehr der VG versucht generell, das THW frühzeitig über Gefahrenlagen zu informieren. Die Ortsverbände Saarburg und Hermeskeil sind für die Region Trier hier die beiden einzigen THW-Ortsverbände und entsprechend vielfach beansprucht.

Das THW unterscheidet organisatorisch zwischen Trupp (drei bis vier Leute), Gruppe (mind. neun bis zu 15 Leute) und Zug (Vollalarm).

Zur Information und Sensibilisierung der Bevölkerung bietet das THW jährlich Sandsack-Workshops auf dem Exerzierplatz in Saarburg an, bei dem auch Themen der Deichverteidigung (Aufkantung, Bauen einer Quellkade, Deicherhöhung etc.) gelehrt werden. Zuletzt fand dieser im Frühjahr 2019 statt; die Feuerwehr der VG Saarburg regt jedes Mal auch die Teilnahme der Ortsfeuerwehren an.

3.5 Information und Warnung der Bevölkerung

Die letzten größeren Hochwasser an der Saar sind mittlerweile Jahrzehnte her, das Bewusstsein der Gefährdung ist kaum noch vorhanden, alteingesessene Einwohner, die noch von Hochwasserschäden berichten können, werden immer weniger, Zugezogene sind sich der Gefahr ebenfalls nicht bewusst und haben für den Ereignisfall keine Vorkehrungen getroffen. Zudem verstärken bestehende Hochwasserschutzanlagen das subjektive Sicherheitsgefühl. Über mögliche Auswirkungen von Extremhochwassern an Seitengewässern der Saar, wie etwa der Leuk, bestehen zumeist keine Kenntnisse. Entsprechend müssen die im Überschwemmungsgebiet wohnenden Personen über die Gefährdung an ihrem Wohnstandort aufgeklärt werden. Zudem soll regelmäßig an die drohende Gefährdungslage erinnert und die Notwendigkeit zum Treffen von Vorkehrungen herausgestellt werden. Dazu gehört nicht nur die bauliche Vorsorge am eigenen Wohnobjekt, sondern auch das richtige Verhalten und Handeln im Ereignisfall. Dazu sollen die Sensibilisierung und Information der Bevölkerung als Daueraufgabe etabliert werden und zudem ein Falblatt für die betroffenen Anlieger erstellt werden, mit Erläuterungen zur ereignisbezogenen Vorsorge und Verhaltensweisen, wie bspw.:

- Erläuterung der Gefährdungssituation und des Hochwasserrisikos



- Möglichkeiten des privaten Objektschutzes
- Informationen zur versicherungstechnischen Absicherung
- Vorbereitungen treffen
- Erläuterung eines möglichen Evakuierungsszenarios
- Verhaltensweisen vor, während und nach dem Hochwasser

3.6 Gefährdungsrisiko: Geschätzte Schadenspotenziale und betroffene Einwohner

Nach den Vorgaben der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft-Wasser (LAWA) wurde eine Risikobewertung des Hochwasserrisikos und der dadurch Betroffenen an festgelegten Gewässerkulissen durch das Landesamt für Umwelt durchgeführt. Diese enthält eine „umfassende Bewertung der potenziell nachteiligen Folgen von Hochwasserereignissen und die anschließende Bestimmung der Risikogebiete gemäß § 73 WHG bzw. Artikel 4 Abs. 2 HWRM- RL durchgeführt.“ (LANDESAMT FÜR UMWELT 2018, S.4). Die nachfolgend zitierten Tabellen sind dem Ergebnisbericht „Hochwasserrisikomanagementplanung in Rheinland-Pfalz. Vorläufige Risikobewertung – 1. Fortschreibungszyklus“ des Landesamts für Umwelt entnommen (EHQ=Extremhochwasser).

3.6.1 Albach (Mannebach)

Ortsgemeinde	abgeschätzter Schaden bei EHQ auf der Gemeindefläche [Euro]	angenommene Betroffene Einwohner bei EHQ [Anzahl]
Merzkirchen	1.000	0
Fisch	74.000	10
Mannebach	21.000	2

3.6.2 Leuk

Ortsgemeinde	abgeschätzter Schaden bei EHQ auf der Gemeindefläche [Euro]	angenommene Betroffene Einwohner bei EHQ [Anzahl]
Freudenburg	180.000	24
Kirf	65.000	6
Trassem	751.000	162
Saarburg	4.798.000	138

3.6.3 Mosel

Ortsgemeinde	abgeschätzter Schaden bei EHQ auf der Gemeindefläche [Euro]	angenommene Betroffene Einwohner bei EHQ [Anzahl]
Palzem	5.389.000	8
Wincheringen	1.849.000	5

3.6.4 Saar

Ortsgemeinde	abgeschätzter Schaden bei EHQ auf der Gemeindefläche [Euro]	angenommene Betroffene Einwohner bei EHQ [Anzahl]
Taben-Rodt	102.000	0
Serrig	464.000	28
Kastel-Stadt	6.000	1
Saarburg	7.142.000	409
Ockfen	56.000	5
Ayl	2.551.000	110
Schoden	5.394.000	428



3.7 Ermittlung Wasserspiegellagen von Gebäuden

Auf der Webseite (www.hochwassermanagement.rlp.de) kann durch Eingabe von Postleitzahl, Ort, Straße und ggf. Hausnummer die Wasserspiegellage des Wohnobjektes ermittelt werden. Man erfährt, ob diese Adresse in einem gesetzlich festgesetzten oder einem nachrichtlichen Überschwemmungsgebiet liegt. Ist dies der Fall, so wird hierzu die entsprechende Wasserspiegellage berechnet und angezeigt. Andernfalls erfolgt die Meldung „nicht im Überschwemmungsgebiet“. Die möglichen Überschwemmungstiefen werden in mNHN, d.h. Meter über Normalhöhennull (dem Meeresspiegel), angegeben. Sie sind auf volle zehn Zentimeter aufgerundet. Um zu ermitteln, wie hoch das Wasser auf einem Grundstück oder in einem Kellerraum steigen kann, muss der entsprechende Raum oder Gegenstand (z. B. Heizölverbraucheranlage) nivelliert, d.h. die genaue Höhe über Normalhöhennull, z.B. durch ein Vermessungsbüro, gemessen und in die Ermittlung einbezogen werden.

3.8 Notabflusswege für Sturzfluten durch die Bebauung

Das Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge (IBH) und das Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF) Rheinland-Pfalz haben 2019 eine Arbeitshilfe zur Identifikation von örtlichen Notabflusswegen erstellt (siehe Link im Quellenverzeichnis), sodass diese bei der Aufstellung der Starkregenvorsorgekonzepte als Maßnahmenvorschläge mit aufgenommen werden können. Voraussetzung dafür sind Kenntnisse über den Oberflächenabfluss in den bebauten Ortslagen und zunächst grundsätzlich die Möglichkeit, den Abflusskorridor so herzurichten, dass das Wasser schadarm durch in unbebautes Gelände oder einen Vorfluter abgeleitet werden kann.

Die Arbeitshilfe definiert Notabflusswege wie folgt: „Die Wege des Oberflächenabflusses werden von der Topographie vorgegeben. Das abfließende Wasser konzentriert sich zuerst entsprechend dem Gefälle in Geländevertiefungen, Mulden und Rinnen und fließt zu Tal. In den Tälern liegt oft Bebauung. Die Bäche, die das Wasser dort abführen sollen, sind oft zu klein für extreme Ereignisse, und soweit keine Gewässer vorhanden sind, sind die „Rinnen“ oft verbaut. Das Wasser nimmt trotzdem seinen Weg: Entweder links und rechts der Bäche (Hochwasser) oder einfach entlang des vorgegebenen Gefälles (Sturzflut), wobei die dort liegenden Häuser und Infrastrukturanlagen erheblich betroffen werden können. Wenn Anwohner und Feuerwehr Kenntnis von den Abflusswegen und genügend Zeit hätten, würden sie Sandsackbarrieren und andere mobile Elemente aufbauen, um den Wassereintritt in die Häuser zu verhindern und die Sturzfluten und Hochwasser, soweit möglich, schadlos zu lenken und zu leiten. Leider gibt es für Starkregen keine Vorwarnung. [...]. Notabflusswege sind Wege, die das Wasser – oft als Sturzflut – oberirdisch durch die Bebauung nimmt. Falls Lenk- und Leitmaßnahmen möglich sind, müssen sie vorher – permanent – eingerichtet sein.“ (IBH & MUEEF 2019, S.9).

Bei der Erstellung der örtlichen Maßnahmen wurden die bekannten Fließwege in der Sturzflutgefährdungskarte ergänzt bzw. die dort angegebenen Konzentrationslinien vor Ort verifiziert, um Abflusskorridore, die als Notabflusswege im öffentlichen Raum oder auch auf Privatgrundstücken baulich hergestellt/ optimiert werden können, zu kennzeichnen und ggf. bereits Lenkungs- und Sicherungsmaßnahmen exemplarisch vorschlagen zu können.

Eine eingehende Prüfung der Machbarkeit muss einer konkreten Planung des Vorhabens vorangestellt werden. Ist die dargestellte Herstellung des Notabflussweges auch auf privatem Grund notwendig, um das Wasser sinnvoll abzuleiten oder in einen Vorfluter zu führen, kann dies nur in Übereinkunft und Zustimmung der Grundstückseigentümer geschehen. Diese würden vorab kontaktiert werden, um die notwendige Flächenverfügbarkeit herzustellen und die weiteren Planungsschritte einleiten zu können. Solche Maßnahmen zur Herstellung von Notwasserwegen, zur Bewältigung von Starkregenereignissen, sind förderfähig – auch auf Privatgrundstücken im Rahmen einer derartigen Gesamtmaßnahme.



3.9 Kritische Infrastrukturen

Bei Hochwasser- und Überschwemmungsereignissen sind kritische Infrastrukturen besonders zu schützen. Dies sind Einrichtungen und Organisationen, deren Ausfall längerfristige Versorgungsengpässe und erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit bedeuten würden. Die Beeinträchtigung der Sektoren Energie und Wasser wird dabei als besonders schwerwiegend angesehen, da bei einem langfristigen Ausfall dieser Infrastrukturen die Versorgung der Bevölkerung nicht mehr sichergestellt und auch die Durchführung der Hochwasser- und Rettungseinsätze gestört werden kann. Bei den Ortsbegehungen wurden sichtbar im Überschwemmungsbereich befindliche Einrichtungen der Energieversorgung kartiert. Zusätzlich wurden zur Ermittlung weiterer Anlagen im hochwasserkritischen Bereich Bestandsplanunterlagen der Versorger (Creos, Innexio, Kabel Deutschland, Stadtwerke Trier und Westnetz/Innogy) angefragt, um die potenziell gefährdeten Versorgungsanlagen zu identifizieren. Überprüft wurde ebenso die bereits vorliegende „Tabelle der potenziell durch Hochwasser betroffenen Anlagen mit umweltgefährdenden Stoffen in Rheinland-Pfalz“ aus der Vorläufigen Risikobewertung (1. Fortschreibungszyklus) zur Hochwasserrisiko-Managementplanung in Landes Rheinland-Pfalz (vgl. LANDESAMT FÜR UMWELT 2018, S.24 ff). Darin sind keine Anlagen mit umweltgefährdenden Stoffen im Untersuchungsgebiet als potenziell hochwasserbetroffen kategorisiert.

Auch durch Starkregenabfluss und bei örtlichen Überschwemmungen nach Starkregen können solche Anlagen ausfallgefährdet sein und müssen entsprechend gesichert werden. Die aus den Erfahrungen der Vergangenheit sowie im Rahmen der örtlichen Analyse als im Risikobereich von Überflutungen durch Starkregen befindlichen Anlagen wurden ebenfalls in die Liste der kritischen Infrastrukturen aufgenommen. Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sollte regelmäßig aktualisiert und bei Notwendigkeit erweitert werden.

Als in überschwemmungskritischen Bereichen befindlich wurden nachfolgend aufgelistete Anlagen identifiziert. Sie sind durch den jeweiligen Betreiber auf Hochwassersicherheit zu überprüfen und gegen Ausfall zu sichern. Zur Verbesserung der Alarm- und Einsatzplanung der Feuerwehr sollten die Betreiber der Anlagen die möglichen Ausfallzeitpunkte oder ggf. erforderliche Abschaltzeitpunkte melden, sodass bezogen auf die jeweiligen Pegel Kenntnis darüber besteht, ab wann welche Einrichtung nicht mehr zur Verfügung steht und welche Folgen damit verbunden sind.

Tab. 4: Kritische Infrastrukturen in den einzelnen Ortslagen

Standort	Anlage	Betreiber
Ortsgemeinde Ayl		
Wirtschaftsweg westlich Gollersbach ggü. „Im Peterfeld 19“	Schacht	Innexio
Pumpwerk Ayl-Biebelhausen	Pumpwerk	Verbandsgemeindewerke
Pumpwerk Ayl-Biebelhausen	Kundenstation (ST-00014)	Westnetz
Pumpwerk Ayl-Biebelhausen	KVS Saarkanal (ST-00021)	Westnetz
Saarburger Straße 32	Ortsnetzstation (ST-00019)	Westnetz
Treppenaufgang zum Hochwasserschutzdamm	Anschlusskasten	unbekannt
Ortsgemeinde Fisch		
Rehlinger Hof	Telekommunikationsleitungen	Vodafone/KabelDeutschland
Rehlinger Hof	Ortsnetzstation Hecker (ST-00006HS)	Westnetz



Ortsgemeinde Freudenburg		
Kreuzungsbereich Im Rietz/ Feldstraße/ Potzemergarten	Verteilerschrank	Telekom
Kollesleuken Alter Weg 14	Ortsnetzstation Kollesleuken ST-00005 HS	Westnetz
Lindenstraße 16	MFG Innogy	Westnetz
Ortsgemeinde Irsch		
Büsterstraße 4	MFG	Inexio
Oberhalb Am Scharfenberg 31	MFG	Inexio
Grundschule	Ortsnetzstation Schule (ST-00009)	Westnetz
Ggü. Schulstraße 25, rechts des Büsterbaches	Ortsnetzstation Hubertusstr. (ST-00011)	Westnetz
Marktplatz	Ortsnetzstation Marktplatz (ST-00004 HS)	Westnetz
Büsterstraße 4	Ortsnetzstation Büsterstr. (ST-00008)	Westnetz
Ortsgemeinde Kastel-Staadt		
<i>keine bekannt</i>		
Ortsgemeinde Kirf		
Waldhof Beuren (Dilmarbach)	Ortsnetzstation Waldhof (ST-00023)	Westnetz
Ringstr. 16/ Feuerwehr	Ortsnetzstation Ringstraße 16 (ST-00025)	Westnetz
Ortsgemeinde Mannebach		
Kreuzungsbereich L 135 und K 112 am Mannebach	Kabeltrasse unter dem Gewässer	Vodafone Kabel Deutschland
Kreuzungsbereich L 135 und K 112 am Mannebach	TMU Hauptstraße AP-0003	Westnetz
Spielplatz Wiesenweg	Verteiler FTtx Wiesenweg	Westnetz
Gegenüber Hauptstraße 3	Ortsnetzstation Hauptstraße ST- 0006	Westnetz
Verrohrung Kümmerner Bach Kirchstraße	Mastanlage	Westnetz
Ortsgemeinde Merzkirchen		
Saarburger Straße / Kapellenweg	Ortsnetzstation Ortsmitte / Körrig (ST-00006HS)	Westnetz
Ortsgemeinde Ockfen		
Festplatz Ockfener Bach	Ortsnetzstation Eichelgarten (ST-00013)	Westnetz
Kirchstraße 13	Ortsnetzstation Kirchstraße (ST-00012)	Westnetz
Ortsgemeinde Palzem		
Dilmar: Moselstraße/ Brücke Dilmarbach	Stromkasten/ Anschlusspunkt	Westnetz
Helfant: Spielplatz	Ortsnetzstation Brückenstr. 15 (ST-00024)	Westnetz
Kreuzweiler: Thorner Straße/ Moselstraße	Ortsnetzstation Dorfplatz SB06 (ST-00012HS)	Westnetz
Kreuzweiler: Im Tannenbüsch 34	Ortsnetzstation Im Tannenbüsch (ST-00021HS)	Westnetz
Palzem: Moselkraftwerk	Kundenstation Mkw Palzem (ST-00007)	Westnetz
Palzem: Moselkraftwerk	Moselkraftwerk	WSA
Palzem: Steinbruch Hippert	Kundenstation Hippert (ST-000014)	Westnetz
Stadt Saarburg		
Grundbach-Brücke Saarstraße	Ortsnetzstation Saarstraße 2 (ST-00086)	Westnetz
Pumpwerk Niederleuken	Kundenstation Pumpwerk Niederleuken (ST-00078)	Westnetz
Leuker Bungert 23	Ortsnetzstation Leuker Bungert (ST-00052)	Westnetz



Saarstraße 45	Kundenstation Pumpwerk Saarstraße (ST-00072)	Westnetz
Staden 134	Ortsnetzstation Staden (ST-00038)	Westnetz
Staden 70	Kundenstation Staden 70 (ST-00106)	Westnetz
Sporthalle Leukbachtal	Ortsnetzstation Leukbachtal (ST-00096)	Westnetz
Hallenbad/ Am City-Parkplatz	Ortsnetzstation Hallenbad (ST-00040)	Westnetz
Am Markt/ Wasserfall	Ortsnetzstation Leukwerk (ST-00104 HS)	Westnetz
Kapellenstraße 12, Krutweiler	Schacht	Inexio
Ortsgemeinde Serrig		
Serriger Bach (Bachstraße)	Kfz-Werkstatt	Privat
B 51	Strommast (MS Serrig ST-00024)	Westnetz
Ortsgemeinde Schoden		
Stauwehr Schoden/ Hochwasserdeich	Pumpwerk	Verbandsgemeindewerke
Stauwehr Schoden/ Hochwasserdeich	Kundenstation Pumpwerk-Schoden (ST-00009)	Westnetz
Hochwasserdeich	Mast „MS3053“ (ST-00007)	Westnetz
Saarkraftwerk	Kundenstation Skw Schoden (ST-00008)	Westnetz
Saarkraftwerk	Saarkraftwerk	WSA
Bürgerhaus	Ortsnetzstation Bürgerhaus (ST-00005)	Westnetz
Irminenstraße 40	Ortsnetzstation Irminenstraße (ST-00003)	Westnetz
Friedhof	Ortsnetzstation Siedlung (ST-00002)	Westnetz
Friedhof	NVT	Inexio
Weinbergstraße 159	NVT und MFG	Inexio
Sportplatz/ Saarstraße	NVT und MFG	Inexio
Privatgrundstücke/ Wohngebäude	Heizungsanlagen, Öltanks, Gastanks etc.	Eigentümer
Ortsgemeinde Taben-Rodt		
Hotel Rodter Eck	Gastank	Grundstückseigentümer
Wirtschaftsweg im Bereich Hauptstraße 41	Stahl-Gittermast	Westnetz
Saarkraftwerk Serrig	Schacht	Inexio
Ortsgemeinde Trassem		
Feuerwehrhaus Brückenstraße	MFG/ Compact-Station	Westnetz
Feuerwehrhaus Brückenstraße	Feuerwehrgerätehaus	OG Trassem
Leukbrücke Brückenstraße	Düker	VG-Werke
Ortsgemeinde Wincheringen		
Bach vom Teich/ Zum Weiher	MSS Zum Weiher 6 KSS Zum Weiher 6	Westnetz



4 Gewässerunterhaltung, Außengebietsentwässerung und Bauleitplanung

4.1 Gewässerunterhaltung an Gewässern 3. Ordnung

Im § 3 Landeswassergesetz wird den Gewässern entsprechend ihrer wasserwirtschaftlichen Bedeutung eine Gewässerordnung zugewiesen. Gewässer erster Ordnung sind in der VG Saarburg-Kell Mosel und Saar. Gewässer zweiter Ordnung sind Gewässer, die für die Wasserwirtschaft von erheblicher Bedeutung sind und nicht zur ersten Ordnung gehören, wie bspw. die Leuk. Als Gewässer dritter Ordnung werden alle anderen Gewässer bezeichnet, für die damit auch die Eigentumsverhältnisse (§ 4) und die Unterhaltungslast (§ 63 LWG) geklärt sind (vgl. LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ 2005, o.S.).

„Keine Aufgabe der Gewässerunterhaltung ist die Erhaltung von (baulichen) Anlagen in oder am Gewässer, soweit diese keine wasserwirtschaftliche Zweckbestimmung haben. Zu nennen sind insbesondere Verrohrungen und ähnliche Anlagen, die ausschließlich dazu dienen, die Nutzbarkeit eines Gewässergrundstücks zu ermöglichen oder zu verbessern, sowie Brücken von Straßen und Wegen über Gewässer. Sie sind ausschließlich von deren Eigentümern oder Betreibern zu unterhalten, und zwar in dem genehmigten Zustand (§ 32 Abs. 1 Satz 1 LWG). Hat eine solche Anlage mehrere Zweckbestimmungen, ist eine entsprechende Kostenteilung vorzunehmen.“ (RÄTZ o.J., o.S.)

Die Verbandsgemeinde ist Zuständige für die Gewässerunterhaltung an Gewässern 3. Ordnung im gesamten Gebiet der Verbandsgemeinde. Nachfolgende Aufstellung gibt die bislang definierten, regelmäßig durchzuführenden Aufgaben an besonderen Kontrollpunkten der Gewässer an:

Ayl

- Durchlass Ausgang Ayl an der B51 ca. 200m Richtung Wawern: einmal freischneiden, Anlandungen beseitigen und nach Bedarf Unrat und lose Äste auf ca. 300m entfernen

Freudenburg

- Einlaufschacht, Rost in der Mettlacher Straße am Haus Möbel Bauer: einmal Mähen, Anlandungen beseitigen und nach Bedarf Unrat auf ca. 200m entfernen
- Kollesleuken: Geröllfangbecken im Alten Weg: einmal Freimähen und nach Bedarf Geröll entfernen

Irsch

- Durchlass am Scharfenberg beim Haus Britten: einmal Mähen, nach Bedarf Geröll und Unrat entfernen
- Geröllfangbecken und Rost am Kindergarten (Büsterbach): auf 100m einmal Mähen, nach Bedarf Rost reinigen, Unrat entfernen und Geröllbecken entleeren
- Rost und Durchlass im Irscher Bach im Serriger Weg: nach Bedarf Rost reinigen, Unrat und Gehölz entfernen
- Mühlenstraße Halbschalentrasse unterhalb Schadall: in den Halbschalen Laub und nach Bedarf Äste und Gehölz entfernen

Kirf

- Einlaufschacht, Gitterrost im Feldweg unterhalb vom Dorf: einmal Freimähen, nach Bedarf Rost reinigen und Anlandungen beseitigen

Kastel-Staadt

- Durchlass im Neufels Richtung Staadt: vor dem Durchlass auf 100m Gehölz entfernen



Mannebach

- Durchlass im Kümmerner Bach, Rost im Kirchweg: einmal Freimähen, nach Bedarf Rost reinigen und Unrat entfernen
- Halbschalen an der Dorfbrücke: einmal Freimähen und nach Bedarf Anlandungen beseitigen

Merzkirchen-Portz

- Wassergraben, Rost am Haus Fox: nach Bedarf Anlandungen beseitigen
- Einlaufschacht, Rost an der Kläranlage: einmal Freimähen, nach Bedarf auf 100 m Äste und Geröll entfernen

Ockfen

- Unterm Geißberg Wassergraben und Durchlass am Wirtschaftsweg entlang: nach Bedarf Geröll entfernen
- Bachlauf an den Weiern: mehrmals am Wirtschaftsweg kontrollieren wegen Auskolkungen
- Geröllfangbecken oberhalb Anwesen Werner: einmal Freimähen, Hecken schneiden und nach Bedarf Anlandungen beseitigen

Palzem

- Spirzinger Bach Durchlass an der Kläranlage: bei Bedarf auf 200m Geröll und Unrat entfernen
- Wassergraben, Durchlass am Campingplatz bei „Opa Schuler:“ Anlandungen nach Bedarf entfernen
- Helfant: Helfanter Bach Einlaufschacht „Im Eck“: auf 100 m Rost reinigen und nach Bedarf Gehölz und Unrat entfernen
- Wehr : Halbschalen, Durchlass am Bahndamm und an der Mosel: wöchentlich kontrollieren, nach Bedarf Anlandungen und Unrat beseitigen

Saarburg

- Pumpwerk Grundbach: wöchentliche Kontrolle, nach Bedarf Mähen und Treibgut entfernen
- Halbschalen, Kaskadenanlagen, Durchlass Richtung „Im Urlaub“ - „Landal“: Laub und Äste nach Bedarf auf 200m entfernen
- Durchlass Kunoweier oberhalb ehemals Autohaus Volkmann: nach Bedarf Äste, Geröll entfernen und Hecken schneiden
- Durchlass, Rost Mandelbach am Autohaus Werner: Anlandungen und Geröll entfernen, nach Bedarf Hecken schneiden
- Einlaufschacht am Campingplatz Waldesruh: Kontrolle
- Einlaufschacht, Halbschalen am Campingplatz Tennishalle: nach Bedarf Anlandungen beseitigen
- Beurig: Durchlass in der Königsstraße Mollersbach: einmal Freischneiden und nach Bedarf Unrat und lose Äste entfernen
- Beurig: Durchlass im Wanderweg G.6 Kammerforst Firma Tectro Richtung Wald: mehrmals Laub, lose Äste und Unrat auf ca. 200m entfernen
- Beurig: Halbschalen, Rost und Geröllfangbecken an der Firma Tectro: mehrmals von Laub, Unrat und Gehölz befreien, zusätzlich die Hecken einmal schneiden

Schoden

- Geröllfangbecken in den Weinbergen (5 Stück): nach Bedarf Anlandungen und Unrat entfernen

Serrig

- Durchlass Saarsteinbach in der Saarsteinstraße: nach Bedarf Geröll entfernen



- Halbschalen, Durchlass am Bahndamm: nach Bedarf Geröll entfernen
- Brücke Serriger Bach in der Bahnhofstraße: nach Bedarf Geröll und Unrat entfernen
- Wassergraben, Einlaufrost am Tennisplatz: einmal Freimähen und nach Bedarf Unrat entfernen

Taben-Rodt

- Durchlass Wenichbach im Kaiserweg: nach Bedarf Geröll entfernen
- Durchlass Breinsbach am Gasthaus Dühr: nach Bedarf Anlandungen und Gestrüpp beseitigen
- Durchlass Mühlenbach im Wiesenweg: nach Bedarf Anlandungen beseitigen
- Hamm: Quellbach Einlauf am Anwesen Ludwig: einmal Mähen, nach Bedarf Anlandungen und Unrat beseitigen

Trassem

- Durchlass, Rost im Drehbach am Haus Jochem Zimmerei: einmal Freimähen, Anlandungen nach Bedarf entfernen
- Einlauf, Rost Saarburger Straße am Gasthaus Jochem: kontrollieren
- Einlauf, Rost Zinnbach „Im Görgental“, Feldstraße: einmal Freimähen und Rost reinigen

Wincheringen

- Durchlass, Rost Wincheringer Bach an der B 419: nach Bedarf Geröll und Unrat entfernen
- Durchlass, Rost in der Nähe des Hauses „Denzer“ Richtung Kläranlage B 419: nach Bedarf Geröll entfernen
- Geröllfangbecken im Haarkreuz an der Traubenannahmestelle: kontrollieren und Anlandungen beseitigen
- Einlaufschacht, Rost im Wirtschaftsweg unterm Friedhof: einmal Freimähen, nach Bedarf Anlandungen und Unrat beseitigen
- Regenrückhaltebecken Saarburger Straße Dorfeingang: zweimal Mähen, nach Bedarf Anlandungen beseitigen

4.2 Außengebietsentwässerung: Verbesserung von Einlassbauwerken

Bei den Ortsbegehungen zur Erarbeitung des vorliegenden Konzeptes sind in vielen der betrachteten Ortslagen Defizite aufgenommen worden, die durch baulich ungünstig ausgeführte, unterdimensionierte oder auch kaum zu unterhaltende und dadurch nahezu funktionsunfähige Einlaufbauwerke ausgingen. Diese lagen an Entwässerungsgräben und vor Bachverrohrungen und führen bei Verstopfung und Überlastung mitunter zu direktem Abfluss über Straßen und Wege oder flächig abfließend in die bebauten Ortslagen.

Als Empfehlung für die Ausbildung von Rechen an Einlaufbauwerken nach DIN 19661, dem ATV Handbuch Kanalisation sowie der LUBW Arbeitshilfe zur DIN 19200 werden genannt:

- Vorrechen als Grobrechen bei erwartbarem Transport grober Schwimmstoffe
- Haupt- bzw. Feinrechen
 - Schrägstehend mit seitlicher Einströmmöglichkeit (Neigung 1:1 oder flacher)
 - Stababstand 100 - 120 mm
 - Abnehmbarer Gitterrost mit Stababstand von max. 40 mm
 - Freier Durchflussquerschnitt (Schlupf) unter dem Rechen von 120 - 200 mm

- Herstellung einer Unter-, Um- und Überströmbarkeit durch dreidimensionale bauliche Ausführung (vgl. BUSCHLINGER 2015, S.28). In Abb. 3 sind Beispiele für optimierte Einlassbauwerke dargestellt

Abb. 3: Beispielhafte Verbesserung von Einlaufbauwerken an Gräben und vor Verrohrungen



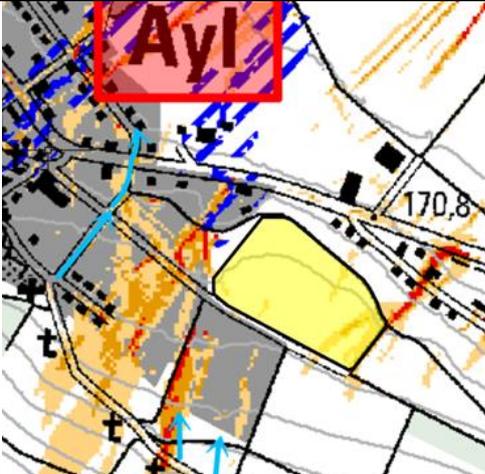
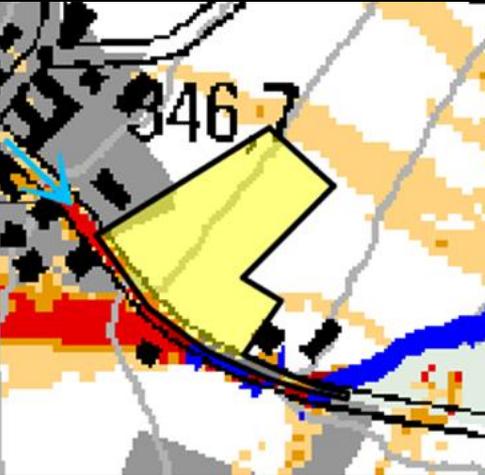
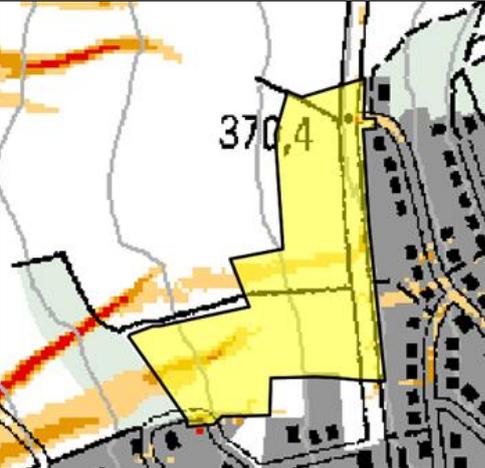
Neben der baulichen Ausführung ist zudem wichtig zu beachten, dass sich die Bauwerke gut unterhalten und reinigen lassen und auch im Ereignisfall noch Maßnahmen zur Freihaltung und Räumung des Bauwerks möglich sind.

4.3 Bauleitplanung: Gefährdungsanalyse Wohnbau- und Gewerbeflächen

Die Verbesserung der Starkregen- und Hochwasservorsorge soll nicht nur mit Maßnahmen erfolgen, die bestehende Zustände verändern, sondern auch bereits vorgehend in Planungsprozesse für zukünftige Entwicklungen integriert und berücksichtigt werden. So wurden die seitens der Verbands- bzw. Ortsgemeinden benannten Potenzialflächen für Gewerbe- und Wohnbau-Entwicklung hinsichtlich einer Gefährdung bewertet.

Die vorliegenden Einschätzungen wurden unter Berücksichtigung der Sturzflutgefahrenkarte des Landesamts für Umwelt sowie der Erkenntnisse aus den durchgeführten Ortsbegehungen und Bürgerworkshops getroffen. Die Darstellungen in der benannten Karte wurden auf Grundlage eines digitalen Geländemodells im Maßstab 1: 5.000 (DGM 5) ermittelt. Für ein genaueres Abbild der topographischen Prozesse empfiehlt sich eine vertiefende Betrachtung und Auswertung des digitalen Geländemodells mit 1 m-Bodenauflösung. Um eine genauere Abschätzung der Auswirkungen durch Starkregen sowie ausufernde Fließgewässer zu erhalten, sind detaillierte Untersuchungen anzustellen.

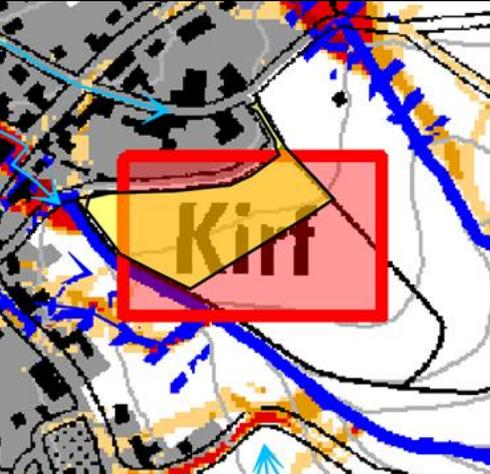
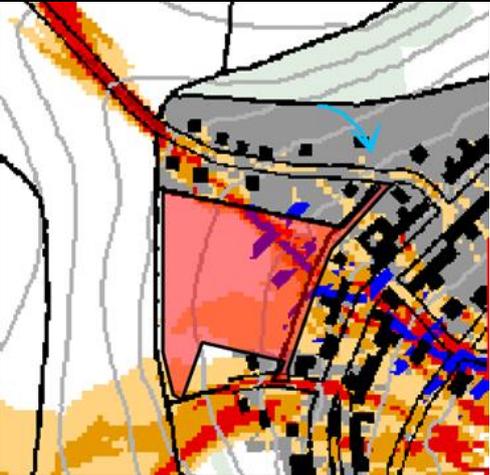


<p>Ayl</p> 	<p><i>Auf Tremmelt</i></p> <p>Das bestehende Baugebiet Tremmelt soll nach Nordosten erweitert werden. Die Sturzflutgefährdungskarte gibt Hinweise darauf, dass sich bei Starkregen, vor allem im äußeren Randbereich, Abflusskonzentrationen bilden. Diese Senken im Gelände sind sensibel in die Planung zu integrieren oder ggf. komplett von Bebauung freizuhalten, sodass sich das Gefahrenpotenzial durch einen Bauungsriegel quer zur Abflusslinie oder durch Versiegelung nicht erhöht. Die Fläche eignet sich grundsätzlich, Randlagen des Gebietes sollten sensibel auf möglichen Starkregenabfluss angepasst werden.</p>
<p>Fisch</p> 	<p><i>In der Laach</i></p> <p>Sowohl die Sturzflutgefahrenkarte als auch Angaben der Anlieger in der Straße „Am Brunnen“ geben Abflusskonzentrationen entlang der Straße bei Starkregen an. Die topographische Analyse zeigt außerdem eine leichte Tendenz zu breitflächigem Starkregenabfluss nordöstlich des Planungsbereiches. Bei Planung des Baugebietes sollte die tatsächliche Gefährdung von Starkregenabfluss auf Grundlage eines DGM1 geprüft und potenzieller Abfluss entlang oder durch das Baugebiet bei der verkehrlichen Erschließung und der Platzierung der Baugrundstücke berücksichtigt werden.</p>
<p>Freudenburg</p> 	<p><i>Junkerskreuz</i></p> <p>Das künftige Neubaugebiet Junkerskreuz weist zwei Senken im Gelände auf, die bei (intensiven) Niederschlägen konzentrierten Oberflächenabfluss in Richtung des westlich gelegenen Wirtschaftsweg führen. Diese topographischen Gegebenheiten sind bei der künftigen Bebauung der entsprechenden Bereiche zu berücksichtigen.</p> <p>Es ist darauf zu achten, die potenziellen Bereiche erhöhter Abflusskonzentrationen von Bebauung freizuhalten oder den Notabflussweg des Wassers vorzugeben.</p>

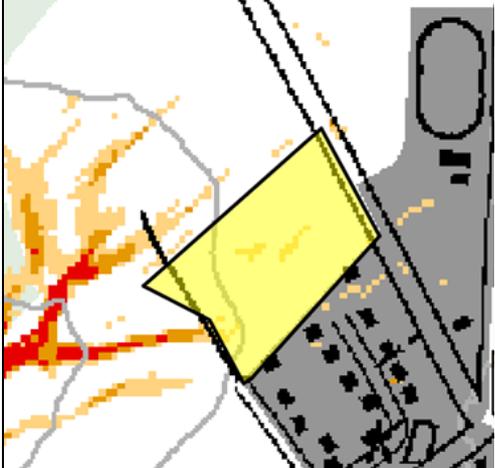
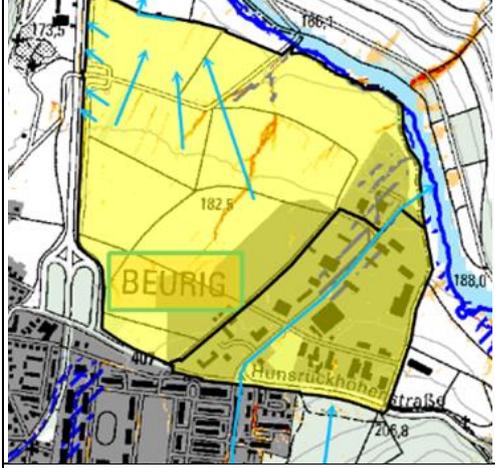
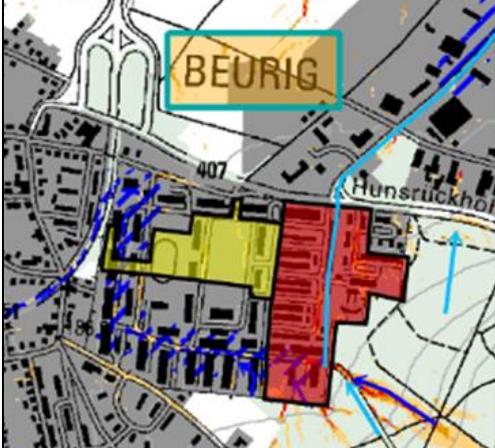


<p>Freudenburg</p>	<p><i>Appoigny-Straße</i></p>
	<p>Die geplante Gewerbefläche grenzt im Norden an eine markante Tiefenlinie im Gelände, mit Abfluss Richtung Kollesleuken. Die Sturzflutgefährdungskarte weist auf eine potenzielle breitflächige Vernässung in diesem Bereich hin.</p> <p>Zusätzlich besteht eine Gefährdung geringer Abflusskonzentration im südwestlichen Teil des geplanten Gebietes. Dies ist bei der baulichen Herrichtung des Geländes sowie der Entwässerungsplanung zu berücksichtigen</p>
<p>Irsch</p>	<p><i>Sportplatz</i></p>
	<p>Das Neubaugebiet liegt oberhalb des Auslasses des Irscher Baches aus der Verrohrung, jedoch im möglichen Überschwemmungsbereich bei Rückstau. Ebenso ist Starkregenabfluss entlang der Saarburger Straße nicht auszuschließen. Eine Planvariante der Renaturierung sieht die Offenlegung des Gewässers im westlichen Bereich des geplanten Neubaugebietes vor. Bei der weiteren Planung des Gebietes soll dies mitberücksichtigt werden. Außerdem soll die Herstellung eines Notabflussweges über bzw. entlang der Flächen, für Starkregenabfluss aus der Saarburger Straße, in den Bach geprüft werden.</p>
<p>Irsch</p>	<p><i>In Jäbenflur</i></p>
	<p>Das Gebiet liegt erhöht am Ende des Serriger Weges. Eine Gefährdung durch den Irscher Bach besteht nur im unteren Teil. Die Grundstücksnutzung sollte vom Bach abgerückt sein und bei der Bebauung der Grundstücke der Hochwasserabfluss berücksichtigt werden. Eine Abflusskonzentration im Fall von Starkregen kann sich besonders am südlichen Ende des Planungsbereiches ergeben. Dies ist bei der Detailplanung zu berücksichtigen, der Abflussbereich von Bebauung freizuhalten und ein Abfluss in die Ortslage zu vermeiden. Dazu sollte der Notabflussweg in das Gewässer ggf. hergestellt werden</p>



<p>Kirf</p> 	<p><i>Perler Straße/ Kandelstraße</i></p> <p>Der Kirfer Bach liegt im Taltiefpunkt, sodass eine Überschwemmung bei hoher Wasserführung nur sehr begrenzt zu erwarten ist, auch weil dies der Quellbereich des Gewässers ist. Die Bebauung sollte dennoch zur Hochwasservorsorge vom Gewässer abgerückt werden. Grundsätzlich besteht für das Neubaugebiet keine unmittelbare Gefahrenlage hinsichtlich potenzieller Abflusskonzentrationen bei Starkregen (siehe gelber Planungsbereich unter dem Schriftzug „Kirf“). Planerisch beachtet werden sollte aber der mögliche Notabflussweg für Starkregenabfluss aus der Kirchstraße.</p>
<p>Kirf</p> 	<p><i>Meurich</i></p> <p>Es besteht eine sehr hohe Gefährdung durch Starkregenabfluss, der aus den Flächen nordwestlich der Ägidiusstraße entlang der Tiefenlinie verläuft. Potenziell wird dieser Abfluss durch die Ägidiusstraße aufgenommen und in die Ortslage geführt, unter Umständen wird das Wasser jedoch über die Grundstücke südlich der Straße in den Bereich des geplanten Baugebietes abfließen. Zusätzlich bestehen Vernässungstendenzen im nordöstlichen wie südlichen Bereich. Bei der Planung sollte die Sturzflutgefahr gesondert untersucht werden und bereits mögliche Notabflusswege vorgesehen werden.</p>
<p>Mannebach-Kümmern</p> 	<p><i>Im Rad</i></p> <p>Die Siedlungserweiterung am Ortsausgang in Richtung Mannebach liegt erfahrungsgemäß nicht in einem Risikobereich, der in der Vergangenheit bereits charakteristisch von Starkregenabfluss betroffen war. Auch die Sturzflutgefahrenkarte und die weiteren Karten des Hochwasserinfopaketes weisen oberhalb keine zur schnellen Abflussbildung neigenden landwirtschaftlichen Nutzflächen aus. Die dort vorhandenen Waldbereiche wirken eher abflussmindernd bei Starkregen.</p> <p>Die Fläche eignet sich daher zur baulichen Erweiterung.</p>

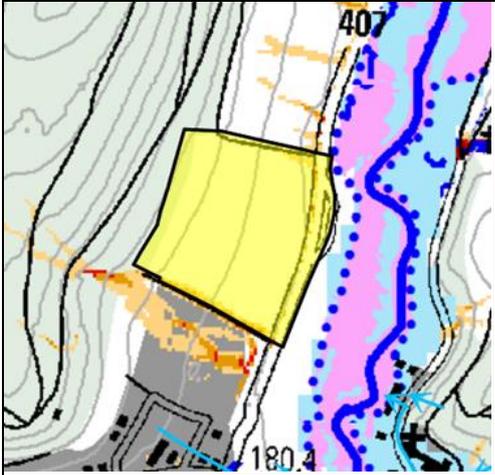


<p>Merzkirchen</p>	<p><i>Deutscherherrennacht II</i></p>
	<p>Die ausgewiesene Fläche weist nur eine geringe Topographie auf, die kaum eine Gefährdung einer starken Abflusskonzentration bei Starkregen bzw. einer Sturzflutgefährdung ausgesetzt ist. Die Gefährdungskarte zeigt hohe Konzentrationen westlich des Planungsbereiches, die in das Tal des Dittlinger Baches abfließen. Bei der Bebauungsplanung soll potenziell von der L 134 in das Gelände abfließendes Wasser bei Starkregen berücksichtigt und bereits Notabflusswege für eine schadarme Ableitung von Oberflächenwasser in das Bachtal hergerichtet und von Bebauung freigehalten werden.</p>
<p>Saarburg-Beurig</p>	<p><i>Gewerbegebiet Irscher Straße II</i></p>
	<p>Sowohl Entwicklungsbereich I als auch II weisen bei Starkregen kritische Abflusskonzentrationen auf, die sich durch flächendeckende Versiegelung deutlich erhöhen können. Durch Wasserführung in den Straßen und je nach Modellierung des Geländes ergibt sich dadurch eine unmittelbare Gefährdung der ansässigen Betriebe. Bei der Entwicklung und Entwässerungsplanung sollen die Konzentrationen planerisch berücksichtigt werden und solche Bereiche von Bebauung freizuhalten und bereits für Einrichtungen der Oberflächenentwässerung zu nutzen und als Notabflussweg herzurichten.</p>
<p>Saarburg-Beurig</p>	<p><i>Gärten und Terrassen Saarburg</i></p>
	<p>Das Konversionsgelände wird zu einem Wohnbau- und Showgarten-Gelände. Der Landschaftsgarten wird als Übergang zwischen neuer Wohnbebauung und dem Wald auch bereits als Fläche vorgesehen, die nicht versiegelt ist und das Niederschlagswasser besser verarbeiten kann. Aus dem Waldgebiet besteht weiterhin eine gewisse Gefährdung durch Konzentrationen nach Starkregen – oberflächlich entlang von Tiefenlinien und vorhandenen Wegen bzw. Straßen in die Bebauung (bspw. ehemalige Panzerstraße und Schadallerstraße) die planerisch berücksichtigt werden müssen</p>



<p>Saarburg-Beurig</p>	<p><i>Im Taubhaus</i></p>
	<p>Für das neu zu beplanende Teilgebiet Im Taubhaus weisen sowohl die Gefahrenkarten des Landes, einschließlich der Sturzflutgefahrenkarte, als auch die Analyse vor Ort, die die vorgegebenen Annahmen bestätigen, keine neuralgischen Punkte bzw. Problemlagen hinsichtlich der Gefährdung bei Starkregen oder Hochwasser auf. Die Räumlichkeiten liegen weder im ausgewiesenen Überschwemmungsgebiet noch liegen Kenntnisse bezüglich markanter Abflusskonzentrationen im Starkregenfall vor, sodass geschlussfolgert werden kann, dass sich die Fläche zur weiteren Entwicklung eignet.</p>
<p>Serrig</p>	<p><i>Nepol</i></p>
	<p>Der Straßendamm der B 51 kann bei einem HQextrem überströmt werden, sodass der südwestliche Teil des Neubaugebietes im Überflutungsbereich der Saar liegt. Ein kleiner Teil befindet sich außerdem im gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsbereich der Saar, innerhalb dessen keine Bebauung zulässig ist. Der Geltungsbereich ist einzugrenzen. Insbesondere die Fläche im gesetzlich festgesetzten ÜSG ist aus der Planung zu nehmen. Die übrige Fläche kann zur weiteren Betrachtung und Untersuchung herangezogen werden, ist jedoch angepasst und sensibel zu planen.</p>
<p>Serrig</p>	<p><i>Seniorenresidenz</i></p>
	<p>Die Sturzflutgefahrenkarte weist für diese Fläche nahezu keine Konzentrationstendenzen von Oberflächenwasser nach Starkregen auf. Auch der potenziell überflutungsgefährdete Bereich entlang einer topographischen Tiefenlinie südöstlich des Geltungsraumes reicht nicht in diesen hinein.</p> <p>Die Fläche ist unter Einbezug der vorliegenden Gegebenheiten für eine siedlungsergänzende Bebauung geeignet.</p>



<p>Taben-Rodt</p> 	<p><i>Hammer Weg</i></p> <p>Am äußersten nordwestlichen Rand des Geltungsbereiches sind geringe Konzentrationstendenzen nach Starkregen gekennzeichnet. Diese potenzieren sich nach Norden, dort besteht die höhere Gefahr eines Abflusses in den Plambach, der jedoch keine Bebauung gefährdet. Die Fläche scheint auf Grundlage der Karte für die weitere Erschließung und Bebauung geeignet. Berücksichtigt und detailliert erfasst werden soll dennoch die eine mögliche Abflusskonzentration von Westen entlang des Baugebietes und eine mögliche Notwasserführung von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet in Richtung Plambach.</p>
<p>Trassem</p> 	<p><i>Perdenbacher Gewann II</i></p> <p>Im unmittelbaren Bereich der beabsichtigten Baugebiets-erweiterung ist in der Sturzflutgefährdungskarte keine erhöhte Gefährdung durch Abflusskonzentration nach Starkregen ausgewiesen. Aufgrund der Topographie konzentriert sich das Wasser des oberhalb befindlichen Einzugsgebietes im bereits bebauten Bereich des Neubaugebietes „Perdenbacher Gewann“ bzw. nördlich des Planungsbereiches. Die Erweiterung ist daher als eher unkritisch zu betrachten, planerisch berücksichtigt werden sollte dennoch die Wasserführung bei Starkregen (Vermeidung riegelhafter Bebauung, Notwasserwege etc.).</p>
<p>Wincheringen</p> 	<p><i>Family Park</i></p> <p>Für beide geplanten Bebauungsareale liegt auf Grundlage der Sturzflutgefahrenkarte kein erhöhtes Risiko von Abflusskonzentrationen nach Starkregen vor. Dennoch ist es aufgrund der fortschreitenden Flächenversiegelung ratsam, die möglichen Auswirkungen im Falle eines Starkregens zu untersuchen und ggf. planerisch zu berücksichtigen.</p> <p>Beide Flächen erscheinen grundsätzlich für eine Siedlungserweiterung geeignet.</p>



5 Private und persönliche Überflutungsvorsorge

5.1 Bauliche Eigenvorsorge

5.1.1 Objektschutz an Gebäuden

Für Bestandsgebäude lassen sich auch nachträglich Schutzvorkehrungen treffen und bauliche Veränderungen vornehmen, die drohendes Hochwasser sowie Flutwellen aus Sturzfluten und Überschwemmungen durch Starkregenabfluss vor dem Eindringen in die Gebäude fernhalten. Je nach Gebäudetyp, Bauweise und Lage sowie entsprechend des Gefährdungsgrads sind unterschiedliche Objektschutzmaßnahmen möglich.

Zu unterscheiden sind zunächst mobile und fest installierte Schutzvorrichtungen. Das Anbringen mobiler Schutzvorrichtungen im Hochwasserfall ist lediglich für Gebäude relevant, die im Überschwemmungsgebiet eines Flusshochwassers liegen, welches zumindest mit einer gewissen zeitlichen Vorlaufzeit vorausgesagt werden kann. Für Gebäude in sturzflutgefährdeten Bereichen und Hanglagen sowie für Bauwerke, die in Geländetiefpunkten, Mulden oder unter der Geländeoberkante liegen sind dauerhaft installierte Vorrichtungen ratsam.

Ganz gleich, ob das Wohngebäude in einem besonders gefährdeten Überschwemmungsbereich liegt, besteht generell die Gefahr vor einem Kanalrückstau und einem Eindringen von Wasser und Schlamm in das Gebäude. Die vorhandenen Entwässerungskanäle der Gemeinde sind nicht für die Niederschlagsintensität von Starkregenereignissen ausgelegt und können Regenfälle nur bis zu einem gewissen Grad aufnehmen und abführen. Bei Sturzfluten kommt es zu einer Überlastung des Kanalsystems und in der Folge zu Kanalrückstau und oberflächlichem Abfluss des Wassers. Neben potenziell irreparablen Schäden an Inventar und Einrichtungsgegenständen, Dokumenten, technischen Geräten, Fenstern, Türen, Wand- und Bodenbelägen, kann auch die Standsicherheit des ganzen Gebäudes gefährdet werden.

Wasser sucht und findet seinen Weg – auch in Gebäude. Sämtliche Gebäudeöffnungen ermöglichen ein Eindringen des Wassers und eine Verteilung innerhalb des Hauses. Bei der Errichtung von Schutzmaßnahmen sind daher alle ungesicherten und potenziell wasserdurchlässigen Stellen zu berücksichtigen: Fester, Türen, Garagentore, außenliegende Keller- und Souterrainzugänge, Hausanbauten, Schuppen und Lagerhallen usw. Nicht nur eindringendes Wasser, sondern auch mitgeführtes Geschiebe und Schlamm zerstören das vorhandene Inventar. Kann das Wasser ungehindert aus dem Gebäude abfließen, werden im schlimmsten Fall Materialien mitgeschwemmt und abtransportiert. Eine besondere Gefahr besteht dann, wenn in den überfluteten Gebäudebereichen wassergefährdende Stoffe wie Pestizide, Altöle, Giftstoffe etc. gelagert werden und austreten.

Vorbeugende Gebäudeschutzmaßnahmen sind:

- Herrichtung von ausreichend breiten Abflussmöglichkeiten im Außenbereich, Fernhalten von Wasser im Bereich von Terrassen- und Hauseingangstüren, Prüfung der Standfestigkeit und Dichtheit von Türen und Fensterelementen gegenüber einem möglichen Wasserdruck von außen
- Aufstockung von Lichtschächten um mindestens 15 cm, Anbringung dauerhafter Verschlüsse an kritischen Gebäudeöffnungen (bspw. Hochwassermauern, fest angebrachte Schutztafeln)
- Abdeckung von Dachrinnen oberhalb von Lichtschächten, um abtropfendes Schwallwasser vom Dach nicht eindringen zu lassen
- Prüfung der Topographie und der Gebäudeumgebung auf Hanglinien und Zustromwege von Sturzfluten auf das Gebäude



- Anbringen von Schwellen, Randsteinen o.ä. (mindestens 15-20 cm hoch) zur Ableitung des oberflächlich abfließenden Wassers vor dem Eintritt in tieferliegende Grundstücksbereiche und Gebäudezugänge
- Sicherung von Neubauten durch hochliegende Eingangsbereiche (ebenfalls 15-20 cm), aufsteigende Garagenzufahrten, gesicherte Kellerschächte und Souterraineingänge
- Schutz vor Zufluss von Oberflächenwasser aus Außengebieten durch Anlage von natürlichen Verwallungen in Erdbauweise
- Einbau wasserdichter und stoßfester Türen, Verwendung wasserabweisender Schutzanstriche und wasserbeständiger Baustoffe und Einbauteile zur Minimierung des Schadenpotenzials
- Lagerung gesundheits- und umweltgefährdender Stoffe außerhalb des überschwemmungsgefährdeten Bereichs; Sicherung von Heizöl- und Gastanks gegen Aufschwimmen
- Vorhalten mobiler Hochwasserschutzmaterialien (Sandsäcke, Dammbalken etc.) zur kurzfristigen Anbringung an wasserdurchlässigen Gebäudeöffnungen
- Beratung über die Möglichkeiten und Konditionen zum Abschluss einer Elementarschadenversicherung gegen Hochwasserschäden am Gebäude

5.1.2 Objektschutz in Gebäuden

Durch Schutzmaßnahmen innerhalb von Gebäuden soll sichergestellt werden, dass darin befindliche Einrichtungen, Dokumente und Technik vor eindringendem Wasser geschützt sind. Hochpreisiges und wertvolles Inventar muss ebenso gesichert verstaut und geschützt werden wie die Haus- und Versorgungstechnik und Gastanks.

Da die örtliche Kanalisation nur auf ein bestimmtes Bemessungsereignis ausgelegt ist, besteht für alle angeschlossenen Grundstücke eine Überflutungsgefahr durch Kanalrückstau. Dies entsteht, weil an den Mischwasserkanal sowohl die Ablaufleitungen von wasserverbrauchenden Geräten und Sanitäreinrichtungen als auch die Entwässerungseinrichtungen zur Oberflächenentwässerung der Dach-(Fallrohre) und Grundstücksflächen (Höfe, Einfahrten etc.) angeschlossen sind. Das bei Niederschlägen in das Kanalsystem geleitete Regenwasser wird dem Bach zugeführt. Durch die Anlage im Mischsystem besteht ab einer gewissen Niederschlagsmenge die Gefahr eines Anstauens im Mischwasserkanal, was ein mögliches Rückstauen bis in die Hausabflüsse zur Folge haben kann. Unter dem Kanalniveau liegende Gebäudebereiche werden ohne eingebaute Rückschlagklappe überflutet und leiten das Schmutzwasser ungehindert in die Gebäude. Hauseigentümer sind gesetzlich verpflichtet, sich gegen Rückstau aus der Kanalisation zu schützen und entsprechende Rückstaeinrichtungen einzubauen. Als bemessungsrelevante Rückstaebene gilt kommunenübergreifend die Straßenoberkante.

Gastanks und Gasentnahmeleitungen sind besonders zu sichern, da sie im Falle eines Gasaustritts eine erhebliche Explosionsgefahr bergen. Überschwemmte Gastanks sind besonders gefährdet durch Auftrieb, Anprall von angeschwemmtem Treibgut und durch den generellen Anströmdruck der Wassermassen. Vor diesen Gefahren müssen Gastanks fachgerecht gesichert werden. Es gelten dabei die Vorschriften zur Aufstellung gemäß der TRB 600 (Technische Regeln Druckbehälter – Aufstellung der Druckbehälter).

Vorbeugende Schutzmaßnahmen im Innenbereich sind:

- Einbau einer Rückstausicherung am Abwasserkanal und ggf. Einbau einer Hebeanlage; regelmäßige Kontrolle v.a. in niederschlagsreichen Phasen



- Einbau eines Pumpensumpfs und Bereithalten von Tauchpumpen an tiefster Gebäudestelle und in Eingangsnähe; Vorhalten eines Notstromaggregats
- Lagerung gesundheits- und umweltgefährdender Stoffe außerhalb des überschwemmungsgefährdeten Bereichs; Sicherung von Heizöl- und Gastanks gegen Aufschwimmen
- Vorhalten mobiler Hochwasserschutzmaterialien (Sandsäcke, Dammbalken etc.) zur kurzfristigen Anbringung an wasserdurchlässigen Gebäudeöffnungen
- Angepasste Nutzung überflutungsgefährdeter Stockwerke und Gebäudeteile, sichere Aufbewahrung wichtiger Dokumente und persönlicher Gegenstände
- Einbau wasserdichter und stoßfester Türen, Verwendung wasserabweisender Schutzanstriche und wasserbeständiger Baustoffe zur Minimierung des Schadenpotenzials
- Installation elektrischer Versorgungseinrichtungen und Heizungsanlagen in obenliegenden Wohngeschossen
- Beratung über die Möglichkeiten und Konditionen zum Abschluss einer Elementarschadenversicherung gegen Hochwasserschäden am Inventar

5.2 Persönliche Verhaltensvorsorge

5.2.1 Hochwassersensible Nutzung des Gewässerumfelds

Durch falsche und unsensible Nutzung hochwasser- und überschwemmungsgefährdeter Außenanlagen wird nicht nur das persönliche Schadensrisiko erhöht, sondern auch das der direkten und indirekten Grundstücksanlieger. Im Überschwemmungsfall werden mobile Gegenstände in den Fluten mitgerissen und können andernorts zu weiteren Gefahrensituationen und materiellen wie immateriellen Schäden führen.

Jeder Grundstückseigentümer ist für eine sachgerechte Lagerung von Gegenständen und Stoffen verpflichtet und ist haftbar für Schäden am privaten Eigentum, aber auch für Schäden anderer Beteiligter, die durch das eigene unsachgemäße Verhalten entstehen. Unter hochwasserangepasstem Verhalten wird verstanden, bewegliche Gegenstände nicht oder nur entsprechend fixiert und standsicher im Überschwemmungsbereich zu lagern. Zur persönlichen Schadensminimierung gehört auch, auf die Anhäufung von materiellen und ideellen Wertgegenständen im Gefahrenbereich zu verzichten.

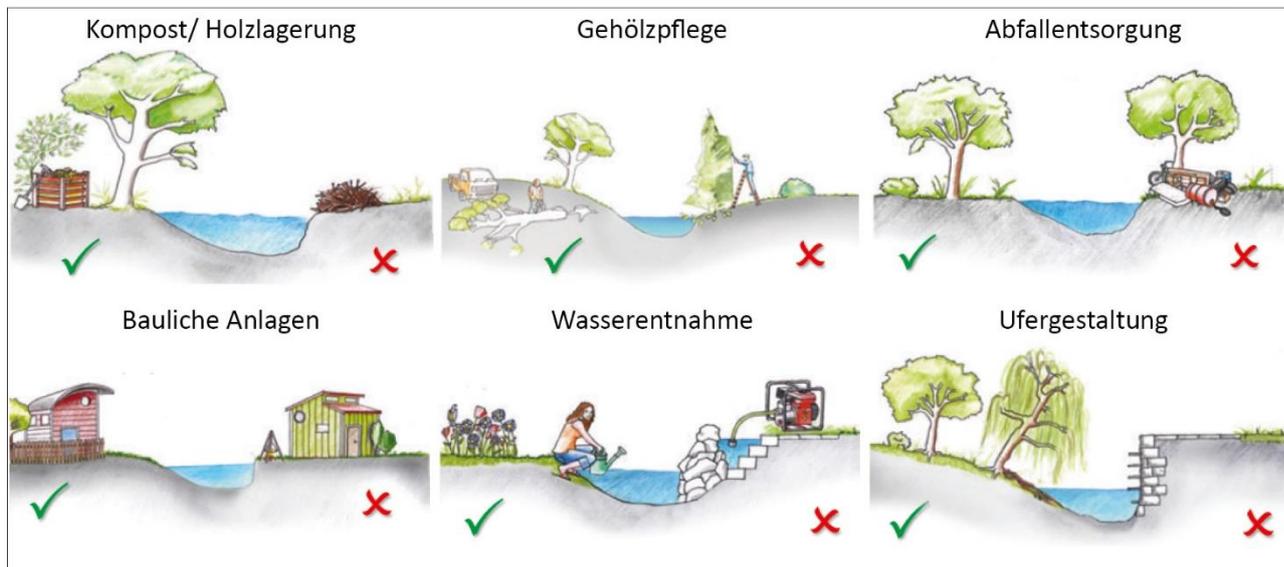
Hochwasser und Sturzfluten verfügen über hohe Fließgeschwindigkeiten und enorme Druckkräfte. Die Wassermassen fluten großflächig die Bereiche, in die sie ungehindert einströmen können und zerstören dort befindliche Anlagen, die dem Druck nicht standhalten können und transportieren ab, was nicht fixiert, gesichert oder ausreichend standfest ist. Im Rahmen der eigenen Möglichkeiten sind Gewässeranlieger und Grundstückseigentümer in hochwasser- und sturzflutgefährdeten Gebieten verpflichtet, die Grundstücke hochwasserangepasst zu nutzen. Nachfolgend genannte Punkte sind dabei zu beachten und einzuhalten:

- Verzicht auf die Lagerung beweglicher Gegenstände oder ausreichende, standfeste Fixierung
- Schutz jeglichen mobilen Eigentums auf dem genutzten Grundstück, insbesondere Beachtung auch größerer Gegenstände wie Gartenmobiliar, Fahrzeuge, Heu- und Silageballen, Regentonnen etc.
- Sicherung loser Baumaterialien, Brennholzstapel und Grünschnitts vor der Flutwelle, um Abtransport und Verkläuserungen an abflussrelevanten Engstellen zu verhindern

- Prüfung der Standsicherheit von Gehölzen und Bäumen; ggf. Entfernung abflussbehindernder und schadhafter sowie standortfremder Gehölze

Abb. 4: Hochwasserangepasste Nutzung durch die Gewässeranlieger

(Quelle: eigene Zusammenstellung nach GFG 2016)



5.2.2 Hochwasserangepasster Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen

Aufgrund der enorm schadhafte Auswirkungen bei Kontaminationen von Gewässern und der Umwelt, gilt eine besondere Berücksichtigung der Lagerung von wassergefährdenden Stoffen. Auf diese ist in überflutungsgefährdeten Gebieten grundsätzlich zu verzichten. Wo unverzichtbar, ist sie hochwassersicher auszuführen. Dies gilt für Stoffe aus der Landwirtschaft (betrifft Giftstoffe, Festmist, Biogasanlagen, Biomasselagerstätten, Güllebehälter, Eigenverbrauchstankstellen etc.) sowie aus Gewerbe und Industrie (betrifft u.a. Säuren, Laugen, Heizölverbraucheranlagen, Tankstellen). Eine spezielle Hochwassergefahr ergibt sich durch Gastanks und Heizöltanks. Auch diese können im Hochwasserfall aufschwimmen, kippen oder undicht werden. Durch die geringere Dichte des Heizöls kommt es bei einer Überschwemmung zum Aufschwimmen. Bei eindringendem Wasser wird das Öl aus dem Tank gedrückt und kontaminiert das Wasser. Für die Heizöllagerung gelten entsprechend hohe Anforderungen, die bundesweit gültig und in der ‚Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen‘ festgeschrieben sind.

Auch für Gewerbe- und Industriebetriebe, die mit entsprechenden Gefahrenstoffen umgehen, gelten hohe Anforderungen. Das Wasserhaushaltsgesetz regelt die Anforderungen an den Zustand und den Betrieb der Anlagen, die mit den Gefahrenstoffen arbeiten. In der Landesverordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (Anlagenverordnung – VawS) waren bislang Art und Umfang von Überprüfungen festgelegt. Mit Inkrafttreten der neuen AwSV wird das Recht zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen in Anlagen bundesweit vereinheitlicht und ersetzt damit die Verordnungen der Länder. Die Durchführung der Überprüfungen ist verpflichtend und die Ergebnisse sind der Wasserbehörde zeitnah vorzulegen. Im Falle einer Errichtung sowie vor der Stilllegung einer Gefahrstoffanlage besteht Anzeigepflicht.

Für die Lagerung und die Entsorgung wassergefährdender Stoffe, wie bspw. Pflanzenschutzmittel, Jauch, Gülle, Festmist gelten ebenfalls die Maßgaben zur sicheren und gefahrlosen Lagerung und der

zeitnahen, ordnungsgemäßen Entsorgung. Das Wasserhaushaltsgesetz regelt den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen in den §§ 62 und 63; diese werden durch die AwSV ergänzt.

5.2.3 Versicherung gegen Starkregen- und Hochwasserschäden

Entgegen der weit verbreiteten Meinung innerhalb der Bevölkerung, hilft nicht zwangsläufig der Staat oder das Land, wenn man durch Hochwasser oder durch Überschwemmungen nach Sturzfluten betroffen war und die zum Teil sehr hohen finanziellen Schäden meldet. Bislang galt eine gewisse Einzelfall-Entscheidung, ob die Betroffenen Unterstützung durch staatliche Hilfen erfuhren. Grundsätzlich besteht derzeit nur Anspruch auf finanzielle Unterstützung durch den Staat, wenn ein Versicherungsschutz nicht möglich ist. Wer eine Hausrat- und eine Wohngebäudeversicherung besitzt, fühlt sich fälschlicherweise auch im Hochwasserfall ausreichend versichert. Jedoch deckt eine Hausratversicherung lediglich Schäden an beweglichen Gegenständen ab, die durch Einbruch, Raub, Vandalismus oder Blitzeinschlag entstanden (siehe Abb. 49). Wohngebäudeversicherungen beziehen sich auf Schäden durch Hagel, Feuer, Sturm und Leitungswasser – nicht eingeschlossen sind Schäden durch Überschwemmungen nach Flusshochwassern oder Starkregen. Für diese Fälle gibt es die sogenannte Elementarschadenversicherung. Mit dieser Spartenversicherung können sich Hausbesitzer gegen durch Naturereignisse hervorgerufene Schäden absichern und damit den Schutz von Hausrat- und Wohngebäudeversicherung um die für Hochwasserschäden relevanten Bausteine erweitern.

Abb. 5: Übersicht über die Inhalte einer Wohngebäudeversicherung

Verbraucherportal des Gesamtverbands der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (www.dieversicherer.de)



Der Abschluss einer solchen Zusatzversicherung liegt in der Verantwortung jedes Einzelnen. Durch die dann bestehende Absicherung gegen Flutschäden werden bspw. Reparaturen am Gebäude übernommen oder gar der Bau eines gleichwertigen Gebäudes bei Totalverlust. Die Versicherungserweiterungen werden auch für gewerbliche Immobilien angeboten und beinhalten bspw. die Betriebsunterbrechung oder Mietausfälle.

Das Land Rheinland-Pfalz empfiehlt mit dem Faltblatt ‚Naturgefahren erkennen – elementar versichern‘, sich bei den Versicherern und der Verbraucherzentrale zu informieren und den bestehenden sowie einen ergänzenden Versicherungsschutz prüfen zu lassen und sich bei Bedarf neu versichern zu lassen.



Nur wer sich aus Gründen nicht gegen Elementarschäden versichern lassen kann, wird auf staatliche Hilfe hoffen können.

Die Versicherungswirtschaft zieht zur Gestaltung der Versicherungspolice eine Klassifizierung in vier Risikozonen heran. Diese untergliedern sich nach der Häufungswahrscheinlichkeit des Auftretens eines Hochwassers: Seltener als ein Mal alle 200 Jahre (Klasse 1; betrifft 91,2 % der Haushalte), seltener als ein Mal alle 100 Jahre (Klasse 2; 7,7 %), seltener als ein Mal in zehn bis 100 Jahren (Klasse 3; 1,1 %) oder mindestens ein Mal in zehn Jahren (Klasse 4; 0,6 %). Auch wenn eine jährliche Aktualisierung der Daten erfolgt, gibt die Eingliederung in Risikozone 1 keine Sicherheit, von Sturzfluten, Überschwemmungen und Hochwassern verschont zu bleiben.

Insbesondere die Häufung und Intensitätssteigerung von kleinräumigen Niederschlagsereignissen erhöht das Risiko, dass auch bislang gänzlich von Überschwemmungen verschonte Ortslagen plötzlich betroffen sind. Der Abschluss einer Elementarschadenversicherung kann nicht pauschal angeraten werden. Es bleibt eine Ermessensentscheidung jedes Einzelnen, die nach Betrachtung verschiedener Parameter getroffen werden muss. Dazu gehören nicht nur die topografische Lage des Hauses und mögliche Überschwemmungsereignisse, die in der Vergangenheit bereits Schäden hervorgerufen haben, sondern auch die Einordnung dieser Lage innerhalb der Risikozonen. Damit verbunden sind entsprechend höhere Versicherungskosten und zum Teil erhebliche Eigenanteile im Schadensfall (bspw. bis zu 25.000 Euro). Unter Umständen werden hohe Versicherungsbeiträge gezahlt, ohne dass ein Versicherungsfall in Kraft tritt. Umgekehrt bleibt das Schadenpotenzial einer Sturzflut immens und kann zu einer finanziell extremen Belastung werden.

Detaillierte Informationen zum Thema „Elementarschäden“ stellt das Land unter www.naturgefahren.rlp.de bereit.

5.2.4 Richtiges Verhalten bei Überschwemmungen (vor, während und danach)

Zur Vorbereitung auf Hochwasser und mögliche Überschwemmungen durch Starkniederschläge gehört auch das Wissen um richtiges Verhalten – sowohl vor, während als auch nach dem Ereignis. Zentral ist dabei die Erkenntnis, dass anders als bei Flusshochwassern die Gefahrenlage im Starkregenfall deutlich schneller und unvorhergesehener eintreten kann. Sturzfluten verlaufen schnell und entfalten ihre enormen Kräfte durch hohe Fließgeschwindigkeiten und die sich dadurch noch verstärkenden Kräfte, die im Flutungsverlauf auf Gebäude und Gegenstände wirken. Die Schäden werden dabei nicht nur durch das Wasser verursacht, sondern in erheblichem Maße auch durch mitgeführtes Treibgut und die Ablagerungen von Schlamm, Geröll und Gehölzen. Das Wissen darüber und die Sensibilisierung gegenüber dem Gefahrenpotenzial sollte regelmäßig aufgefrischt werden (siehe Kapitel 8.13).

Richtiges Verhalten im Vorfeld eines Hochwassers

- Beobachtung des Wetters, Beachtung der aktuellen Wettermeldungen und Hochwasserwarnungen sowie der Meldungen zu Starkregengefahren
- Verlassen gefährdeter Gewässer- und Uferbereiche
- Vorbereitung auf eine mögliche Evakuierung und Bereitstellung des Notfallgepäcks für den Evakuierungsfall (wichtige Dokumente und notwendige Medikamente, Wechselkleidung, Taschenlampe, ausreichend Trinkwasser)
- Besorgung wasserfester Sperrholzplatten und Silikon zum Abdichten von Türen und Fenstern, Vorhalten von Sandsäcken
- Prüfung der gefahrlosen Lagerung und der sicheren Verwahrung wasser- und umweltgefährdender Stoffe



- Absprache der Abwesenheit bei Urlaub mit den Nachbarn
- Vorbereitung eines persönlichen Notfallplans, bspw. über die Reihenfolge zur Sicherung bestimmter Möbelstücke und Unterlagen, zur Fixierung von aufschwimmenden Gegenständen und zur Abschaltung von Energiequellen
- Vermeidung von primär überflutungsgefährdeten Räumen als Schlafzimmer
- Anpassung der Raumnutzung an die potenzielle Überschwemmungsgefahr (je höherwertiger das Inventar desto höher der finanzielle Schaden)

Richtiges Verhalten im Starkregen- und Hochwasserfall

- Aufenthalt im Gebäude während eines Starkregeneignisses und bei Sturzfluten; Vermeidung des Aufenthalts in überfluteten Räumen; Schutz vor Fensterscheiben, die durch den Wasserdruck zerbersten könnten
- Beachtung der Warnhinweise des Deutschen Wetterdienstes und der Vorhersagen über Verlauf des Unwetterereignisses
- Frühzeitige Abschaltung der Strom-, Gas- und Wasserversorgung in den von Wassereintritt gefährdeten Bereichen
- Hilfe bei der sicheren Unterbringung von hilfsbedürftigen Mitmenschen (Kinder, ältere und kranke Menschen, Alleinstehende)
- Vermeidung des Aufenthalts und der Querung überfluteter Bereiche und Uferstraßen
- Beachtung von übergeordnet installierter Absperrungen
- Notruf der Feuerwehr im Gefahrenfall (112)
- Nutzung von Mobiltelefonen nur für Notfälle zur Vermeidung einer Netzüberlastung
- Lagerung wichtiger Unterlagen in wasserdichten Behältnissen
- Gezielte Öffnung von Türen oder Toren (bspw. alter Scheunen und Keller), um ungehinderten Durchfluss und schadensmindernden Abfluss zu ermöglichen
- Vermeidung der Öffnung von Kanaldeckeln, um den Abfluss vermeintlich zu verbessern: Tatsächlich trägt die reine Wassermenge, die bei Sturzfluten im Kanalsystem abgeführt werden kann, kaum zu einer Entlastung bei. Die Herausnahme von Kanaldeckeln führt außerdem zu gefährlichen Situationen, wenn geöffnete Kanalschächte im Hochwasser nicht sichtbar sind und als Stolperfallen dienen. Zusätzlich entnommene Schmutzfänger führen zu ungehindertem Eintrag von Schmutzfrachten in die Kanalisation, die zusätzlich den Abfluss vermindern. Zudem müssen sie später kostenintensiv wieder aus der Kanalisation entfernt werden. Sind Kanaldeckel bereits entfernt oder fehlen, sollte der Schacht mit einem Besenstiel in den Fluten kenntlich gemacht werden.

Verhalten nach Abfluss des Hochwassers und während der Aufräumarbeiten

- Beginn von Aufräumarbeiten, Entfernung von Wasser- und Schlammresten, Rückkehr in überflutete Gebäude erst nach Rückgang des Hochwassers
- Überprüfung der Schäden im und am Gebäude, Kontrolle von Fußbodenbelägen, Verkleidungen und Möbelstücken auf Standsicherheit und Reparaturbedarf
- Schnellstmögliche Trocknung vernässter Bereiche zur Vermeidung von Bauschäden, Schimmelpilz- oder Schädlingsbefall

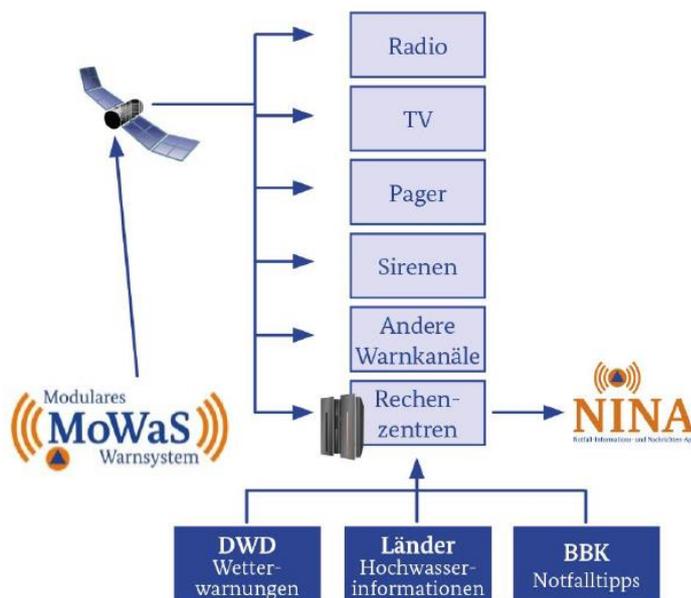
- Überprüfung beschädigter Bausubstanzen, elektrischer Geräte und Heizöltanks durch Fachpersonal
- Alarmierung der Feuerwehr nach etwaigem Austritt von gesundheits-, wasser- und umweltgefährdenden Stoffen
- Information der Versicherung und Beachtung entsprechender Anweisungen
- Schriftliche und fotografische Dokumentation der Schäden zur Beweissicherung
- Identifikation von Schwachstellen am und im Gebäude und Beseitigung dieser zur Vermeidung zukünftiger Schäden im Überschwemmungsfall
- Reinigung des Grundstücks und Deklaration des angesammelten Unrats als Abfall mit entsprechender Entsorgung; Schlamm und Unrat dürfen nicht in den Bach entsorgt werden

Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe bietet eine übersichtliche Informationsbroschüre mit integrierten Checklisten zum Download an („Ratgeber für Notfallvorsorge und richtiges Handeln in Notsituationen“) unter bbk.bund.de.

5.3 Informationsvorsorge

Es bestehen grundsätzlich verschiedene Möglichkeiten, die Bevölkerung zu informieren und auch persönlich Informationen über die Gefahrenlage zu beziehen. Nachfolgend sind einige dieser allgemeinen Handlungsmöglichkeiten aufgeführt. Aufgrund der unterschiedlichen Vorhersagbarkeit muss unterschieden werden, zwischen der Warnung vor Flusshochwassern, die nur für entsprechende Gewässer abrufbar sind und der Gefahr durch Starkregenereignisse.

Abb. 6: Aufbau des Modularen Warnsystemss
(Grafik: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe)



Bundesweit gibt es mit **KATWARN** (<http://www.katwarn.de/>) einen einheitlichen mobilen Hochwasserwarndienst. Jeder betroffene KATWARN-Nutzer wird direkt vom Hochwassermeldedienst des Landesamts für Umwelt über die betroffenen Regionen und Gefahrenstufen informiert. Zeitgleich werden die Kreismeldestellen vom Hochwassermeldedienst per E-Mail gewarnt, die wiederum im Optimalfall diese Meldungen automatisch an die Einsatzkräfte weiterleiten. Diese Informationen können auch im Internet abgerufen werden (<http://fruehwarnung.hochwasser-rlp.de>). Das



Hochwasserfrühwarnsystem unterteilt, unter Berücksichtigung des aktuellen Gebietszustandes und der Abflussbereitschaft, die Hochwassergefährdung in verschiedene Warnstufen. Die **Warn-App NINA** ist eine Notfall-Informations- und Nachrichten-App des Bundes. Diese App enthält Warnmeldungen zu verschiedenen Gefahrenlagen, unter anderem Wetterwarnungen basierend auf Daten des Deutschen Wetterdienstes und Hochwasserinformationen der zuständigen Meldestellen.

Das Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz bietet online ein Hochwasser-Frühwarnsystem für Gewässer-Einzugsgebiete < 500 km² an, zu erreichen unter <http://fruehwarnung.hochwasser-rlp.de/>. Die dargestellte Frühwarnkarte gilt für kleine und mittlere Flüsse und warnt dabei nicht vor Wettergefahren. Die Hochwassergefährdung wird in der Karte mittels der Intervallhäufigkeit des Hochwassers angegeben, ausgehend von einer geringen Gefährdung (< als ein 2-jährliches Hochwasser) bis hin zur sehr hohen Gefährdung gemäß eines HQ₅₀. Unter www.hochwasser-rlp.de sind zudem die einzelnen Flusspegel der Hochwassermeldezentren abrufbar.

Besonders in Bezug auf den Hochwasserschutz gibt es viele verschiedene Apps, die die Pegelstände der Flüsse und Bäche verlässlich anzeigen und bei kritischen Wasserständen warnen, jedoch sind KATWARN und NINA die bekanntesten und umfassendsten Meldedienste. Insgesamt ist eine schnelle, lückenlos funktionierende Melde- und Informationskette zum Schutz der Bevölkerung Voraussetzung und für eine maximale Schadensvermeidung unabdingbar.

Die besondere Gefahr der Starkregenabflüsse geht auch aus der Schwierigkeit hervor, deren Entstehung und Intensität vorherzusagen. Der Deutsche Wetterdienst gibt gemäß seiner Aufgabe amtliche Warnungen heraus, „über Wettererscheinungen, die zu einer Gefahr für die öffentliche Sicherheit und Ordnung führen können, insbesondere in Bezug auf drohende Hochwassergefahren.“ Dazu gehören eben auch Starkregen, die hinsichtlich ihrer Intensität unterschieden werden:

Niederschlagsmengen	Zeitraum	Bezeichnung
15 bis 25 mm	1 Stunde	Starkregen
25 bis 40 mm	1 Stunde	Heftiger Starkregen
> 40 mm	1 Stunde	Extrem heftiger Starkregen
20 bis 35 mm	6 Stunden	Starkregen
35 bis 60 mm	6 Stunden	Heftiger Starkregen
> 60 mm	6 Stunden	Extrem heftiger Starkregen



6 Maßnahmenkonzept

Das Maßnahmenkonzept beinhaltet die abgestimmten, öffentlichen bzw. ortsbezogenen Maßnahmen (siehe dazu die örtlichen Konzepte und die zugehörigen Steckbriefe im Anhang der jeweiligen Konzepte). Darüber hinaus liegen wesentliche Aufgaben für Grundstücks- und Hauseigentümer sowie für die von Hochwasser und Überschwemmungen durch Starkregen (potenziell) Betroffenen in der Eigenvorsorge. Diese beinhaltet nicht nur den baulichen Überschwemmungsschutz, sondern auch das Wissen um das richtige Verhalten vor, während und nach dem Ereignis sowie die Absicherung gegen Hochwasserschäden (siehe Kapitel 5).

Die Maßnahmentabellen enthalten neben der Nennung der Maßnahme und dem zuständigen Träger/ Akteur auch eine Gewichtung und einen definierten Umsetzungshorizont.

Die Gewichtung der Maßnahmen bezieht sich dabei auf die Sinnhaftigkeit und Notwendigkeit der Umsetzung der entsprechenden Maßnahme zur Zielerreichung im Sinne des Hochwasserschutzkonzeptes. Dabei wurde dem erwartbaren Aufwand der Maßnahme ihr Nutzen zur Behebung der identifizierten Defizite gegenübergestellt.

Gewichtung der Maßnahmen

Sofortmaßnahme	unmittelbar erforderlich
Priorität hoch	hoher Wirkungsgrad der Maßnahme / hohes Kosten-Aufwand-Verhältnis / vordringlicher Bedarf aufgrund hoher Gefährdung im Maßnahmenbereich
Priorität mittel	notwendige Umsetzung/ begleitende Maßnahme zu
Priorität nachrangig	sinnvolle Maßnahme / Ergänzung zu weiteren, prioritären Maßnahmen / potenzielle Maßnahmen für die Zukunft bzw. Verknüpfung mit weiteren städtebaulichen und infrastrukturellen Planungen
Pflichtaufgabe	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen im originären Zuständigkeitsbereich des Trägers (bspw. Gewässerunterhaltung, Gefahrenabwehr) • Maßnahmen im Rahmen der privaten Eigenvorsorge • Aufgaben für Grundstückseigentümer und Gewässeranlieger • Maßnahmen zur Erhöhung der Informations- und Verhaltensvorsorge

Neben dem Kosten-Nutzen-Aspekt wurden die Maßnahmen auch hinsichtlich ihrer örtlich durchführbaren Umsetzungsaussichten gemeinsam mit dem Auftraggeber kategorisiert.



6.1 Übergeordnete/ Allgemeine Maßnahmen

Allgemeine Maßnahmen	Zuständigkeit	Priorisierung/ Umsetzungs-
Flächennutzungsplanung und Stadtentwicklung		
Abgleich der Flächennutzungsplanung und Stadt- Ortsentwicklung mit den Zielsetzungen der Starkregen- und Hochwasservorsorge	VG/ Stadt	langfristig/ perspektivisch
Besondere Berücksichtigung der Starkregenereignisse im Rahmen der Bauleit- und Bebauungsplanung, durch u.a. <ul style="list-style-type: none"> • Freihaltung von abflussverschärfenden Tiefenlinien • Verbesserung der Bewirtschaftung von Starkniederschlag • Reduzierung der zusätzlichen Flächenversiegelung 	VG	langfristig/ perspektivisch
Berücksichtigung der Hochwasser- und Starkregenvorsorge bei zukünftigen Verfahren der Flurbereinigung und Bodenordnung	VG/ OG	langfristig/ perspektivisch
Kritische Infrastruktur		
Sicherung der überflutungsgefährdeten, technischen Infrastruktur (gemäß Auflistung)	Netzbetreiber	kurzfristig
Gewässerunterhaltung		
Regelmäßige Unterhaltung der innerörtlichen Gewässer 3. Ordnung	VG	regelmäßig
Prüfung der Gewässerläufe nach Starkregen- und Hochwasserereignissen, bei Bedarf Einleitung von Sofortmaßnahmen zur Beseitigung von Schäden, Unrat, Anlandungen, Verklausungen etc. an den Durchlässen und Brückenbauwerken	VG	zeitnah nach Ereignissen
Information und Sensibilisierung der Gewässeranlieger		
Regelmäßige Information der Gewässeranlieger über eine hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes auf dem eigenen Grundstück; Aufforderung zur Entfernung von nicht genehmigten Anlagen und gefährdenden Ablagerungen entlang der innerörtlichen Gewässerstrecken	VG	kurzfristig / wiederkehrend
Sensibilisierung der Bevölkerung zur Prüfung der eigenen Absicherung gegen Kanalarückstau sowie der Versicherung gegen Elementarschäden durch Hochwasser und Starkregen; Bereitstellung von Informationsmaterial	VG	kurzfristig / wiederkehrend
Gefahrenabwehr und Einsatzplanung		
Überarbeitung und Aktualisierung der externen Alarm- und Einsatzplanung	FFW VG	in Bearbeitung
Aufstellung interner, objekt- und einrichtungsbezogener Evakuierungs- und Notfallpläne sowie Abstimmung mit den öffentlichen Aufgabenträgern	Objektverantwortliche	kurzfristig
Evaluation des Materialbestands der Feuerwehr und Erweiterung nach Bedarfen	FFW VG	kurzfristig
Information und Sensibilisierung der Hochwasserbetroffenen		
Sensibilisierung der Bevölkerung und Information der potenziell von Hochwasser Betroffenen als Daueraufgabe etablieren	VG	dauerhaft
Erstellung eines Faltblattes zur Information der hochwassergefährdeten Anwohner mit Erläuterungen zur ereignisbezogenen Vorsorge und Verhaltensweisen	VG	kurzfristig
Starkregenvorsorge in der Landwirtschaft		
Minderung der Bodenerosion und des Bodenabtrags auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen; hochwasser- und starkregenangepasste Flächenbewirtschaftung	Flächennutzer	mittelfristig
Private Eigenvorsorge		
Überprüfung der privaten und persönlichen Eigenvorsorge am Wohnobjekt gegen Hochwasser, eindringendes Oberflächenwasser durch Starkregen und Kanalarückstau	Betroffene	kurzfristig
Überprüfung der verpflichtend einzubauen Rückstauklappen bei Neubauten	VG-Werke	wiederkehrend
Prüfung der Wohngebäude- und Hausratversicherung über den Schutz gegen Starkregen und Hochwasser	Eigentümer	regelmäßig
Regelmäßige Wartung von vorhandenen Rückstausicherungen und Hebeanlagen	Eigentümer	regelmäßig
Regelmäßige Hinweise zur Überprüfung der Rückstausicherungen im Amtsblatt der VG	VG	regelmäßig



6.2 Ortsbezogene Maßnahmen

Die ortsbezogenen Maßnahmen sind in den örtlichen Vorsorgekonzepten erläutert und in einer Maßnahmentabelle zusammengefasst.



7 Quellen- und Linkverzeichnis

Neben den in Kapitel 1.5 aufgeführten Dokumenten, die zur Analyse und für die Maßnahmenentwicklung eingesehen und wurden, sind weitere Quellen zur Erarbeitung des Konzeptes herangezogen worden.

Agrarmeteorologie Rheinland-Pfalz

Niederschlagsdaten der Agrarmeteorologischen Messstationen

(Online abrufbar unter <https://geoportal-wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/8480/>)

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe

Empfehlungen bei Sturzfluten. Baulicher Bevölkerungsschutz.

Empfehlungen bei Hochwasser. Baulicher Bevölkerungsschutz.

Empfehlungen bei Unwettern. Baulicher Bevölkerungsschutz.

(Publikationen werden derzeit überarbeitet, sind anschließend als PDF abrufbar unter:

https://www.bbk.bund.de/DE/AufgabenundAusstattung/BaulicherBevoelkerungsschutz/Publikationen/publikationen_node.html)

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe

Ratgeber für Notfallvorsorge und richtiges Handeln in Notsituationen.

(PDF abrufbar unter https://www.bbk.bund.de/DE/Service/Publikationen/Broschuerenfaltblaetter/Ratgeber_node.html)

Bundesanstalt für Gewässerkunde (2005)

Neufestlegung der gesetzlichen Überschwemmungsgrenzen an der Saar. Teil I: Ergebnisse der Wasserspiegellagenberechnungen und gewässerkundliche Grundlagen an der Saar. BfG – 1433.

(PDF online unter

https://www.bafg.de/DE/08_Ref/M2/03_Fliessgewmod/01_FLYS/bfq1433_teil1.pdf?blob=publicationFile)

Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz und Bundesamt für Justiz (2017)

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

(PDF abrufbar unter <https://www.gesetze-im-internet.de/awsv/AwSV.pdf>)

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2015)

Hochwasserschutzfibel. Objektschutz und bauliche Vorsorge.

(PDF abrufbar unter https://www.fib-bund.de/Inhalt/Themen/Hochwasser/2015-03_Hochwasserschutzfibel_final_bf_CPS_red_Onlinefassung.pdf)

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (o.J.)

Aktuelle Informationen für Betreiber einer Ölheizung.

(PDF abrufbar unter

https://sqdnord.rlp.de/fileadmin/sqdnord/Wasser/Gewaesserschutz/wassergefaehrdende_Stoffe/AwSV/2017.11.29.Faltblatt_AwSV.pdf)

Buschlinger, Michael (eepi Luxembourg sàrl) (2015)

Starkregen und urbane Sturzfluten: Handlungsempfehlungen zur kommunalen Überflutungsvorsorge. Außengebiete und (kleine) Gewässer.

(PDF des Vortrags am 16.07.2015 in Koblenz abrufbar unter

https://www.eepi.lu/wp-content/uploads/2016/07/bwk_mbu_20150716_optim.pdf)



Gemeinnützige Fortbildungsgesellschaft für Wasserwirtschaft und Landschaftsentwicklung mbH (GFG)
(2016)

Tipps und Informationen für Gewässeranlieger

(PDF in vier Sprachen abrufbar unter https://gfg-fortbildung.de/web/index.php?option=com_content&view=article&id=89&Itemid=312)

Gemeinnützige Fortbildungsgesellschaft für Wasserwirtschaft und Landschaftsentwicklung mbH (GFG)
(2017)

Funktion und Planung von Treibgutfängern.

(PDF abrufbar unter https://www.gfg-fortbildung.de/web/images/stories/gfg_pdfs_ver/R_P/Pfrimm/2017/17_pfrimm_v2.pdf)

Grundbaulabor Trier (Dipl.-Ing. H.-P. Lehmann Ingenieurgesellschaft mbH) (2001)

Geotechnische Untersuchungen, gutachterliche Stellungnahme zur Funktionstüchtigkeit des Deiches unterhalb der Staustufe Schoden

nicht veröffentlicht

Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz (2017)

Leitfaden zur Erstellung eines Kommunalen Aktionsplans Hochwasser. Gemeinsam den Notfall planen und bestehen.

(PDF abrufbar unter https://ibh.rlp-umwelt.de/servlet/is/9123/Leitfaden_HW-Aktionsplan_Endstand-August-2017.pdf?command=downloadContent&filename=Leitfaden_HW-Aktionsplan_Endstand-August-2017.pdf)

Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz (2017)

Leitfaden zur Hochwasserrisikoanalyse für kritische Infrastrukturen.

(PDF abrufbar unter https://ibh.rlp-umwelt.de/servlet/is/9124/Leitfaden_Risikoanalyse_KRITIS_Endstand-August-2017.pdf?command=downloadContent&filename=Leitfaden_Risikoanalyse_KRITIS_Endstand-August-2017.pdf)

Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz, Gemeinnützige Fortbildungsgesellschaft für Wasserwirtschaft und Landschaftsentwicklung (GFG)mbH, Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (2017)

Hochwasservorsorge am Gewässer

(PDF abrufbar unter https://ibh.rlp-umwelt.de/servlet/is/9120/Leitfaden_Hochwasservorsorge_am%20Gewaesser.pdf?command=downloadContent&filename=Leitfaden_Hochwasservorsorge_am%20Gewaesser.pdf)

Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz und Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (2019)

Hochwasservorsorge in der Planung. Eine Arbeitshilfe für die kommunalen Planungsträger.

(PDF abrufbar unter <https://ibh.rlp-umwelt.de/servlet/is/8980/140929%20Arbeitshilfe%20Planung%20-%20Endfassung.pdf?command=downloadContent&filename=140929%20Arbeitshilfe%20Planung%20-%20Endfassung.pdf>)

Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz und Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (2019)

Notabflusswege für Sturzfluten durch die Bebauung. Eine Arbeitshilfe für Ingenieure und Kommunen.



(PDF abrufbar unter <https://ibh.rlp-umwelt.de/servlet/is/9240/Arbeitshilfe%20Notabflusswege%20-%20Endfassung%2014-11-2019.pdf?command=downloadContent&filename=Arbeitshilfe%20Notabflusswege%20-%20Endfassung%2014-11-2019.pdf>)

Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz und WBW
Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH (2012)

Starkregen. Was können Kommunen tun?

(PDF abrufbar unter: https://ibh.rlp-umwelt.de/servlet/is/8580/ibh_starkregen_6.3.2013-final-klein.pdf?command=downloadContent&filename=ibh_starkregen_6.3.2013-final-klein.pdf)

Kainz, Maximilian (2010)

Weniger Bodenerosion durch Ökolandbau. Forschungsprojekt untersucht die Vorzüge der ökologischen Bodenbewirtschaftung

(PDF abrufbar unter <http://www.kritischer-agrarbericht.de/fileadmin/Daten-KAB/KAB-2010/Kainz.pdf>)

Ladwein, Richard & Ingenieurbüro Reihnsner (o.J.)

Geomorphologische Analyse. Geomorphologische Dynamik-Untersuchung für den Bereich Caserme De Lattre

nicht veröffentlicht

Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz

Online-Karten zu Bodenerosion

(Kartenviewer unter <https://www.lgb-rlp.de/karten-und-produkte/online-karten.html>)

Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (2005)

Hydrologischer Atlas Rheinland-Pfalz. Gewässernetz.

(PDF online unter https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Wasserwirtschaft/Hydrologischer_Atlas/03_gewaessernetz.pdf)

Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (o.J.)

Pegeldaten für die Bezugspegel an Leuk, Mosel und Saar

(Online abrufbar unter <https://www.hochwasser-rlp.de/karte/uebersicht/flussgebiet/mosel>)

Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (o.J.)

Hochwasserfrühwarnung für Rheinland-Pfalz

(Online abrufbar unter <http://fruehwarnung.hochwasser-rlp.de/>)

Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (2008)

Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung. Verbandsgemeinde Saarburg.

nicht veröffentlicht

Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (2017)

Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung. Ergänzung Starkregenmodul.

nicht veröffentlicht

Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (2018)

Hochwasserrisikomanagementplanung in Rheinland-Pfalz. Vorläufige Risikobewertung.

1. Fortschreibungszyklus.



(PDF online unter https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/8661/Bewertung_des_Hochwasserrisikos_2018.pdf?command=downloadContent&filename=Bewertung_des_Hochwasserrisikos_2018.pdf)

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (2006)

Bodenerosion in Hessen. Einschätzung und Vorsorge.

(PDF abrufbar unter <https://llh.hessen.de/pflanze/boden-und-duengung/boden-und-humus/erosionsschutz/>)

Landesforsten Rheinland-Pfalz (2013)

Hochwasserschutz aus der Sicht der Forstwirtschaft

(abrufbar unter [http://www.landschaft.rlp.de/Internet/global/themen.nsf/b81d6f06b181d7e7c1256e920051ac19/2aa97e655550b63cc1257b57003eaaaf/\\$FILE/130228_Hochwasserschutz_04_sc_hueler_netz.pdf](http://www.landschaft.rlp.de/Internet/global/themen.nsf/b81d6f06b181d7e7c1256e920051ac19/2aa97e655550b63cc1257b57003eaaaf/$FILE/130228_Hochwasserschutz_04_sc_hueler_netz.pdf))

Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz (2008)

Land unter. Ein Ratgeber Hochwassergefährdete und solche, die es nicht werden wollen.

(PDF abrufbar unter <https://www.flussgebiete.nrw.de/system/files/atoms/files/landunter.pdf>)

Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz (2010)

Bewertung des Hochwasserrisikos in Rheinland-Pfalz

(PDF abrufbar unter <https://www.edoweb-rlp.de/resource/edoweb:4903562/data>)

Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz, Gemeinde- und Städtebund Rheinland-Pfalz, Städtetag Rheinland-Pfalz, Ingenieurkammer Rheinland-Pfalz und DWA Landesverband Hessen/Rheinland-Pfalz/ Saarland (2007)

Information zur Instandhaltung von Hausanschluss- und Grundleitungen

(abrufbar unter <http://www.staedtetag-rlp.de/infothek/FlyerHausanschluesse20.07.07.pdf>)

Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz

Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten

(Kartenviewer unter <https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/8662/>)

Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz & Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz (2017)

Leitfaden zur Erstellung örtlicher Hochwasserschutzkonzepte für Starkregeneignisse in ländlichen Mittelgebirgslagen.

(PDF abrufbar unter https://www.gfg-fortbildung.de/web/images/stories/gfg_pdfs/16-GU-u-HW-Vorsorge/Leitfaden_zur_Erstellung_oertlicher_HWS-Konzepte.pdf)

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz (2017)

Naturgefahren erkennen – Elementar versichern. Rheinland-Pfalz sorgt vor!

(PDF und weitere Informationen abrufbar unter <https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/176958/>)

Norddeutscher Rundfunk (2018)

Beiträge zum Thema Starkregen, Sturzfluten und Versicherung – „Lohnt sich eine Versicherung gegen Hochwasser?“

(abrufbar unter <https://www.ndr.de/ratgeber/verbraucher/Richtig-versichert-gegen-Hochwasser,wetter3248.html>)



Rätz, Dr. Thomas (o. J.)

Gewässerentwicklung und -unterhaltung.

(PDF online unter <https://www.kommunalbrevier.de/kommunalbrevier/Kommunalpolitik-A-Z/kommunale-aufgaben-in-der-wasserwirtschaft/gewaesserunterhaltung/>)

Stadtentwässerungsbetriebe Köln, AöR (o.J.)

Wassersensibel planen und bauen in Köln. Leitfaden zur Starkregenvorsorge für Hauseigentümer, Bauwillige und Architekten.

(PDF abrufbar unter <https://www.steb-koeln.de/Redaktionell/ABLAGE/Downloads/Brosch%C3%BCren-Ver%C3%B6ffentlichungen/Geb%C3%A4udeschutz/Leitfaden-Wassersensibel-planen-und-bauen.pdf>)

Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord Rheinland-Pfalz (2013)

Merkblatt: Festsetzung von Überschwemmungsgebieten

(PDF abrufbar unter https://sqdnord.rlp.de/fileadmin/sqdnord/Wasser/UESG/Merkblatt_Festsetzung_UESG.pdf)

Umweltbundesamt (2020)

Erosion.

(Online-Publikation zum Thema Erosion, online abrufbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/bodenbelastungen/erosion#wie-erkennen-wir-bodenerosion-durch-wasser> – letzter Aufruf am 21.09.2020)

Verbandsgemeindewerke Schweich

Wasser im Keller? Nein danke. Informationen und Ratschläge zum Schutz vor Überschwemmungen.

(PDF abrufbar unter http://www.wasser-schweich.de/mediapool/65/655173/data/Flyer_Kellerentwaesserung_-_Schweich_X3.pdf)

Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz (2018)

Schäden durch Hochwasser und Starkregen. Schritt für Schritt zum richtigen Versicherungsschutz.

(PDF abrufbar unter https://www.verbraucherzentrale-rlp.de/sites/default/files/2018-10/Leitfaden_Elementarschaden_2018.pdf)

Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz & Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz (o.J.)

Wehre senken. Hochwasser reduzieren? Was bringt das Legen der Wehre für den Hochwasserschutz?

(PDF abrufbar unter <https://ibh.rlp-umwelt.de/servlet/is/8922/Moselflyer.pdf?command=downloadContent&filename=Moselflyer.pdf>)

Wagner Klaus & Merten, Hans-Peter (2016)

Hochwasserschutz in Saarburg von 1985 bis heute.

Verlag mertenedition