

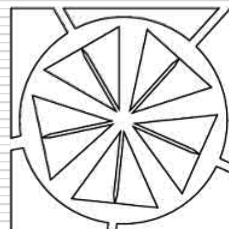
Stadt Boppard



Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept

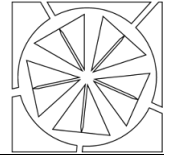
**für die Ortsbezirke
Boppard inkl. Buchenau,
Bad Salzig und Hirzenach
in der Stadt Boppard**

Stand: Juli 2024



**PLANWERK HÄUSER
Ingenieurbüro.**

Heidestraße 59a
56154 Boppard
info@planwerk-haeuser.de
Fon: 06742 / 9414 753

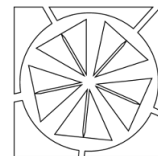


Impressum

- Auftraggeber:** Stadtverwaltung Boppard
Postfach 1661
56154 Boppard
- Bauprojekt:** Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept für die Ortsbezirke Boppard inkl. Buchenau, Bad Salzig und Hirzenach in der Stadt Boppard
- Auftragnehmer:** Kooperationsgemeinschaft
Dr.-Ing. Roland Boettcher Beratender Ingenieur, 56812 Urbar und
PLANWERK HÄUSER Ingenieurbüro.
Heidestraße 59 A; 56154 Boppard
- Bearbeitungszeitraum:** September 2020 – September 2024

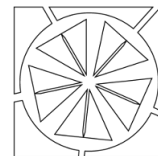
Anlagenverzeichnis

- Auswertung des Fragebogens, September 2021
- Planunterlagen – Kartengrundlagen:
 - Lageplan Maßnahmenübersicht Boppard mit Buchenau
 - Lageplan Maßnahmenübersicht Bad Salzig
 - Lageplan Maßnahmenübersicht Hirzenach
 - Rückmeldung Kritische Infrastruktur



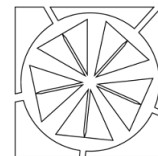
Inhaltsverzeichnis

Impressum	2
Anlagenverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	5
1. Vorbemerkungen	7
1.1 Prolog	7
1.2 Anlass und Aufgabenstellung	7
1.3 Überblick der Gewässer in Boppard.....	10
2. Zur Verfügung stehendes Kartenmaterial	12
2.1 Offizielles Kartenmaterial.....	12
2.2 Weitere vorangegangene Untersuchungen.....	13
3. Hochwasser	14
3.1 Allgemeines zum Thema Hochwasser	14
3.2 Karten zur Information zum Thema Hochwasser	14
3.3 Rheinhochwasser in Boppard.....	16
3.4 Rheinhochwasser in Bad Salzig	22
3.5 Rheinhochwasser in Hirzenach	26
4. Starkregen und Sturzfluten	29
4.1 Excurs: Allgemeine Informationen zu Starkregen und Sturzfluten	29
4.2 Topografische Situation – Resultierende Probleme im Hinblick auf Starkregenereignisse ...	30
4.3 Starkregengefahrenkarten und Abgleich in der Örtlichkeit	32
4.4 Starkregen in Boppard mit Bachsteckbriefen	34
4.4.1 Bachsteckbrief Mühlalbach bzw. Mörderbachtal	37
4.4.2 Bachsteckbrief Burdenbach	40
4.4.3 Bachsteckbrief Fraubachtal	43
4.4.4 Bachsteckbrief Bruder-Michels-Bach bzw. Mittelbach / Buchenauer Bach	46
4.4.5 Starkregen in Bad Salzig mit Bachsteckbriefen	51
4.4.6 Bachsteckbrief Salziger Bach.....	55
4.5 Starkregen in Hirzenach mit Bachprofilen.....	58
4.5.1 Bachsteckbrief Patelsbach	60
4.5.2 Bachsteckbrief Tempusbach	63
5. Bodenerosion - Allgemeines.....	64
5.1 Bodenerosion in den betrachteten Ortsbezirken der Stadt Boppard.....	65
5.2 Bodenerosion – Vorbeugung und Umkehrung.....	66
6. Hochwasser und Starkregen vor Ort: Bürgerbeteiligung im Untersuchungsgebiet.....	68
6.1 Fragebogen	68
6.2 Zeitschiene der durchgeführten Veranstaltungen	69
6.3 Ergebnisse der Workshops	70
6.4 Vorortbegehungen mit Bürgerinnen und Bürgern	74
7. Maßnahmen als Vorsorge zu Hochwasserereignissen	75
7.1 Regenrückhalte- bzw. Hochwasserrückhaltebecken.....	75
7.2 Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung.....	76
7.3 Flusshochwasser: Hochwasserdämme und -mauern	77
8. Maßnahmen als Vorsorge vor Schäden durch Starkregen und Sturzfluten.....	80
8.1 Gewässerunterhaltung und -ausbaumaßnahmen außerhalb der Ortslagen.....	80



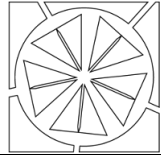
Stand: Juli 2024

8.2	Totholz- und Treib- und Geröllgutrückhaltung	89
8.3	Leistungsfähige Einlaufbauwerke vor den Ortschaften.....	92
8.3.1	Einlaufbauwerke im Ortsbezirk Boppard (mit Buchenau)	92
8.3.2	Einlaufbauwerke im Ortsbezirk Bad Salzig	95
8.3.3	Einlaufbauwerke im Ortsbezirk Hirzenach	96
8.4	Gewässerunterhaltung und -ausbaumaßnahmen innerhalb der Ortslagen	99
8.4.1	Gewässerunterhaltung im Ortsbezirk Boppard mit Buchenau	99
8.4.2	Gewässerunterhaltung im Ortsbezirk Bad Salzig.....	105
9.	Öffentliche Vorsorgemaßnahmen	111
9.1	Katastrophenschutz	111
9.2	Kenntnisse, Materialbestand und Aufgaben der Einsatzkräfte	112
9.3	Sensibilisierung der Bevölkerung	113
9.4	Warnung der Bevölkerung.....	113
9.5	Örtlicher Hochwasserschutzbeauftragter	114
10.	Notentlastungswege	115
10.1	Notentlastungswege im Ortsbezirk Boppard mit Buchenau	116
10.1.1	Mühlthalbach	116
10.1.2	Burdenbach	116
10.1.3	Fraubach	118
10.1.4	Bruder-Michels-Bach.....	120
10.1.5	Boppard-Buchenau – Bruder-Michels-Bach	121
10.2	Notentlastungswege im Ortsbezirk Bad Salzig.....	121
10.2.1	Bad Salziger Bach.....	121
10.3	Notentlastungswege im Ortsbezirk Hirzenach.....	123
10.3.1	Tempusbach	123
11.	Hochwasserangepasste Infrastruktur	125
11.1	Kritische Infrastruktur.....	125
11.2	Abfallentsorgung.....	126
11.3	Sperrmüll.....	126
11.4	Umzüge und Anlieferungen	126
11.5	Straßenentwässerung.....	127
12.	Private Vorsorge bei Starkregen und Hochwasser.....	128
12.1	Objektschutz an Gebäuden	128
12.2	Objektschutz in Gebäuden	129
12.3	Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfelds.....	130
12.4	Hochwasserangepasster Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	130
12.5	Schutz vor Außengebietsentwässerung.....	130
12.6	Versicherung gegen Hochwasserschäden.....	131
13.	Maßnahmenübersicht.....	132
13.1	Maßnahmenübersicht des Ortsbezirks Boppard mit Buchenau	132
13.2	Maßnahmenübersicht des Ortsbezirks Bad Salzig	137
13.3	Maßnahmenübersicht des Ortsbezirks Hirzenach	140
	Quellen und Informationsmaterialien.....	141



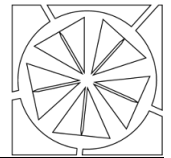
Abbildungsverzeichnis

Abb. 01	Untersuchungsgebiet u. Bachtäler: Ausschnitt aus topograph. Karte, Abb. o.M. ...	9
Abb. 02	Bachtäler im Untersuchungsgebiet.....	11
Abb. 03	Screenshot der Internetseite www.hochwasser.rlp.de , Darstellung versch. Apps...	15
Abb. 04	Hochwassergefahrenkarten HQ 10 für Boppard	19
Abb. 05	Hochwassergefahrenkarten HQ 100 für Boppard	20
Abb. 06	Hochwassergefahrenkarten HQ extrem für Boppard	21
Abb. 07	Hochwassergefahrenkarten HQ 10 für Bad Salzig	23
Abb. 08	Hochwassergefahrenkarten HQ 100 für Bad Salzig	24
Abb. 09	Hochwassergefahrenkarten HQ extrem für Bad Salzig	25
Abb. 10	Hochwassergefahrenkarte HQ 10 für Hirzenach	27
Abb. 11	Hochwassergefahrenkarte HQ 100 für Hirzenach	27
Abb. 12	Hochwassergefahrenkarte HQ extrem für Hirzenach	28
Abb. 13	Bereich Boppard mit Buchenau: Auszug Sturzflutkarte, Darstellung eines extremen Starkregenereignisses mit SRI 10, Dauer 4 Stunden, ohne Maßstab.....	35
Abb. 14	Bereich Boppard mit Buchenau: Auszug Sturzflutkarte, Darstellung der Wassertiefen (SRI10, 4Std), ohne Maßstab	35
Abb. 15	Beispielhafte gezoomte Darstellung eines Teilbereichs der oben aufgezeigten Karte, Darstellung der Wassertiefen (SRI10, 4Std), ohne Maßstab.....	36
Abb. 16	Höhenprofil des Mühlalbaches, zehnfach überhöhte Darstellung, Abb. o. M.	37
Abb. 17	Kumuliertes Einzugsgebiet des Mühlalbaches (mit Mörderbachtal)	38
Abb. 18	Höhenprofil, zehnfach überhöhte Darstellung, Abb. o. M.	40
Abb. 19	Einzugsgebiet des Burdenbachs.....	41
Abb. 20	Höhenprofil, zehnfach überhöhte Darstellung, Abb. o. M.	43
Abb. 21	Einzugsgebiet des Fraubachs.....	44
Abb. 22	Höhenprofil, zehnfach überhöhte Darstellung, Abb. o. M.	46
Abb. 23	Bereich Bad Salzig: Auszug Sturzflutkarte, Darstellung eines extremen Starkregenereignisses mit SRI 10, Dauer 4 Stunden, ohne Maßstab.....	53
Abb. 24	Bereich Bad Salzig: Auszug Sturzflutkarte, Darstellung der Wassertiefen eines extremen Starkregenereignisses mit SRI 10, Dauer 4 Stunden, ohne Maßstab.....	54
Abb. 25	Höhenprofil des Salziger-Bachs, zehnfach überhöhte Darstellung	55
Abb. 26	Kumuliertes Einzugsgebiet des Salziger-Bachs	56
Abb. 27	Bereich Hirzenach: Auszug Sturzflutkarte, Darstellung eines extremen Starkregenereignisses mit SRI 10, Dauer 4 Stunden, ohne Maßstab.....	58
Abb. 28	Bereich Hirzenach: Auszug Sturzflutkarte Darstellung der Wassertiefen eines extremen Starkregenereignisses mit SRI 10, Dauer 4 Stunden, ohne Maßstab.....	59
Abb. 29	Höhenprofil, zehnfach überhöhte Darstellung, Abb. o.M.	60
Abb. 30	Kumuliertes Einzugsgebiet des Patelsbachs.....	61
Abb. 31	Höhenprofil, zehnfach überhöhte Darstellung, Abb. o.M.	63



Stand: Juli 2024

Abb. 32	Einzugsgebiet des Tempusbachs	63
Abb. 33	Bodenerosion gem. ABAG-Karten RLP: Erodierbarkeit der Ackerböden durch Wasser (K-Faktor) – Bereich Boppard mit Buchenau.....	65
Abb. 34	Bodenerosion gem. ABAG-Karten RLP: Erodierbarkeit der Ackerböden durch Wasser (K-Faktor) – Bereich Bad Salzig und Buchenau	65
Abb. 35	Bodenerosion gem. ABAG-Karten RLP: Erodierbarkeit der Ackerböden durch Wasser (K-Faktor) – Bereich Hirzenach.....	66
Abb. 36	Fragebogen zur Bürgerbeteiligung, entworfen von Planwerk Häuser zus. mit der Stadt Boppard und dem Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten	68



1. Vorbemerkungen

1.1 Prolog

Hochwasser an Flüssen und Sturzfluten durch Starkregen sind Naturereignisse: sie treten in unterschiedlicher Intensität und Regelmäßigkeit auf und können vom Grundsatz nicht verhindert werden. Es wird in unserer Gesellschaft immer wichtiger, die Bevölkerung für solche unvermeidbaren Ereignisse zu sensibilisieren, das Verständnis für den Eigenschutz zu stärken und der öffentlichen Hand Werkzeuge an die Hand zu geben, um potenziell auftretenden Schäden zu minimieren und im Vorfeld durch geeignete Maßnahmen die eigene Infrastruktur auf den Ernstfall entsprechend vorzubereiten.

Die Stadt Boppard hat deshalb beschlossen, ein Konzept zur Hochwasser- und Starkregenvorsorge für die Ortsbezirke Boppard inkl. Buchenau, Bad Salzig und Hirzenach zu erstellen.

Dieses Konzept dient dazu, Grundlagen zu vermitteln und auf bestehende Informationsmaterialien zu verweisen. Weiterhin werden Handlungsfelder aufgezeigt, um z.B. durch bauliche Maßnahmen das schadlose Ableiten von auftretendem Wasser zu optimieren. Darüber hinaus wird erörtert, welche Maßnahmen jede Bürgerin und jeder Bürger ergreifen kann, um sich und das Eigentum zu schützen.

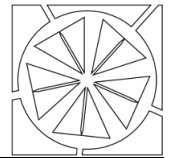
Die dem Konzept zugrunde liegenden Daten wurden im Rahmen von Fragebögen und Bürgerworkshops gesammelt. Es fanden Ortsbegehungen statt und die Bachtäler wurden einzeln abgegangen und Missstände dokumentiert. Es fanden Abstimmungen mit Trägern der kritischen Infrastruktur statt und sowohl Forst als auch Feuerwehr wurden beteiligt und benannten ihre Anregungen zur Aufnahme in dieses Konzept.

Aufgrund des Auftaktes zu Beginn der Corona-Pandemie weicht die Bearbeitung des Konzeptes von der ursprünglich angedachten Abfolge an Abstimmungen ab: da von März 2020 an für die Dauer von ca. 20 Monaten Versammlungen nicht zulässig waren oder nur unter erschwerten Bedingungen stattfinden konnten, wurde ein Online-Fragebogen entworfen, um die erste Bürgerbeteiligung auf diesem Wege durchzuführen.

Das Konzept versteht sich nicht als abschließendes Dokument, sondern ist von der Stadt Boppard entsprechend den aktuellen Ereignissen und Anforderungen fortzuschreiben – beachten Sie daher möglicherweise aufbauende und ergänzende Dokumente, die von der Stadt Boppard zur Verfügung gestellt werden können.

1.2 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Boppard ist - wie fast alle Gemeinden am Rhein - seit jeher von wiederkehrenden Flusshochwässern betroffen. Diese Naturereignisse hat es immer gegeben und es muss jederzeit damit gerechnet werden. Viele erinnern sich noch an das große Hochwasser 1988, welches oft als „Jahrhunderthochwasser“ bezeichnet wird: allerdings lag hier der Pegel in Boppard in den Ortsbezirken noch rund 70 cm unter dem Pegelstand eines Hochwassers, das statistisch einmal in hundert Jahren auftreten kann.



Stand: Juli 2024

Da die Ortsbezirke der Stadt Boppard nicht über einen mobilen Hochwasserschutz verfügen, ist es erforderlich, ein möglicherweise auftretendes Jahrhunderthochwasser in seinen Ausmaßen zu visualisieren und die städtische Struktur darauf hin zu überprüfen, welche Schäden bei einem solchen Ereignis ggf. vermeidbar wären.

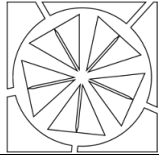
Auch deutlich in den Gedächtnissen verhaftet sind die Überschwemmungen durch Starkregeneignisse der letzten Jahre: durch Dauerregen bzw. kurze, heftige Gewitter kam es zu Überflutungen in ungeahnten Größenordnungen. Großer Handlungsbedarf besteht daher bei durch Starkregen hervorgerufene Überschwemmungen in den Bachtälern. Mitgespültes Geröll und Schlammlawinen sind keine Seltenheit mehr und können großen Schaden anrichten.

Mit dem Klimawandel wird sich die Problemlage von Überschwemmungen durch Starkregen voraussichtlich noch weiter verschärfen. Durch plötzlichen Dauerregen bzw. heftige Gewitter kann es zu Überflutungen in unvermutetem Ausmaß kommen.



Foto 01: Überschwemmung im Mühlthal, 1982

Ein weiterer wichtiger Punkt ist der Gewässerschutz: durch ausufernde Bachtäler, welche sich auf bebaute Gebiete ausbreiten, werden die Gewässer häufig verschmutzt und tragen diese Verschmutzung im weiteren Abfluss auf die darunterliegenden Flächen. Da Wasser unser höchstes Gut darstellt und zur Sicherstellung einer hohen Gewässerqualität europaweite Gesetze greifen, ist die Betrachtung der Starkregen- und Hochwasserereignisse auch unter diesem Gesichtspunkt ein wichtiger Aspekt.



Stand: Juli 2024

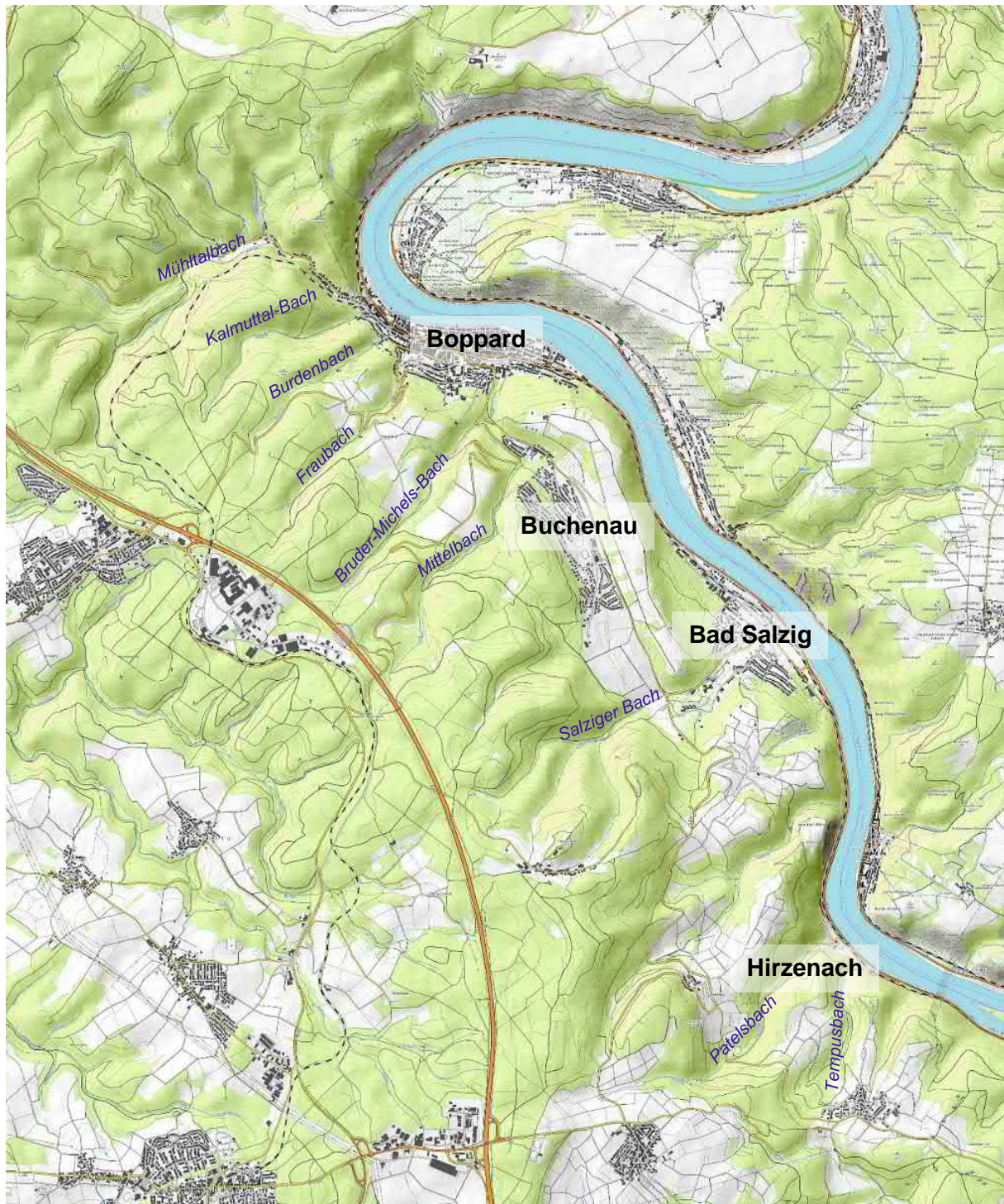
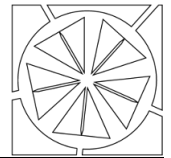


Abb. 01 Untersuchungsgebiet und Bachtäler: Ausschnitt aus der topographischen Karte, Abb. o.M.



1.3 Überblick der Gewässer in Boppard

Die Verbandsfreie Stadt Boppard liegt im Norden des Rhein-Hunsrück-Kreises im UNESCO-Welterbe Oberes Mittelrheintal und besteht aus insgesamt 10 Ortsbezirken, wovon die Ortsbezirke Boppard, Bad Salzig und Hirzenach unmittelbar am Rhein liegen. Im Schwemmland der Bachtäler entwickelten sich die Siedlungskörper am Rhein, im **Ortsbezirk Boppard** selbst liegen mindestens **6** Bachtäler.

Oberhalb von **Boppard** entspringt der Mühlalbach, welcher entlang eines Wirtschaftsweges und einer Landesstraße bis ins Mühlal fließt und dort mittels Verrohrung teils unterirdisch, teils oberirdisch durch das westliche Ende der Stadt in den Rhein mündet.

Parallel zum Mühlalbach entspringt ebenfalls oberhalb des Stadtkerns der Kalmuttalbach, welcher am Rand des Ortsbezirkes in den Mühlalbach mündet. Parallel zum Kalmuttalbach verlaufen der Burdenbach und der Fraubach, welche beide ebenfalls oberhalb der Stadt entspringen und mittels Verrohrung durch das westliche Ende der Stadt in den Rhein geleitet werden. Oberhalb des Ortsteils Buchenau entspringt der Mittelbach, welcher in Buchenau in den Buchenauer Bach fließt und dann im Marienberger-Park in den parallel verlaufenden Bruder Michels-Tal-Bach mündet. Vom Park aus fließen die zusammengeschlossenen Bäche mittels Verrohrung durch die Ortslage Boppards in den Rhein.

Die gesamte Ortslage **Bad Salzigs** hat sich entlang des Salziger Bachs entwickelt, welcher auch heute durch die Kurparkanlage und punktuelle Bachoffenlegungen das Ortsbild maßgeblich prägt. Der Bach entspringt unterhalb des zum Ortsbezirk gehörenden Stadtteil Fleckertshöhe und verfügt über einen Zulauf vom Nächstenbachtal. Innerhalb der Ortslage ist der Großteil des Salziger Bachs komplett überbaut bzw. verrohrt und wird durch die Mitte der Ortslage in den Rhein geleitet.

Durch den Ortsbezirk **Hirzenach** fließen der Patelsbach und der Tempusbach. Beide Bäche entspringen oberhalb der Ortslage und verfügen über keine weiteren Zuläufe. Beide Bäche münden innerhalb der Ortslage in den Rhein, aber auch hier sind innerhalb der Ortslage die Bäche verrohrt.

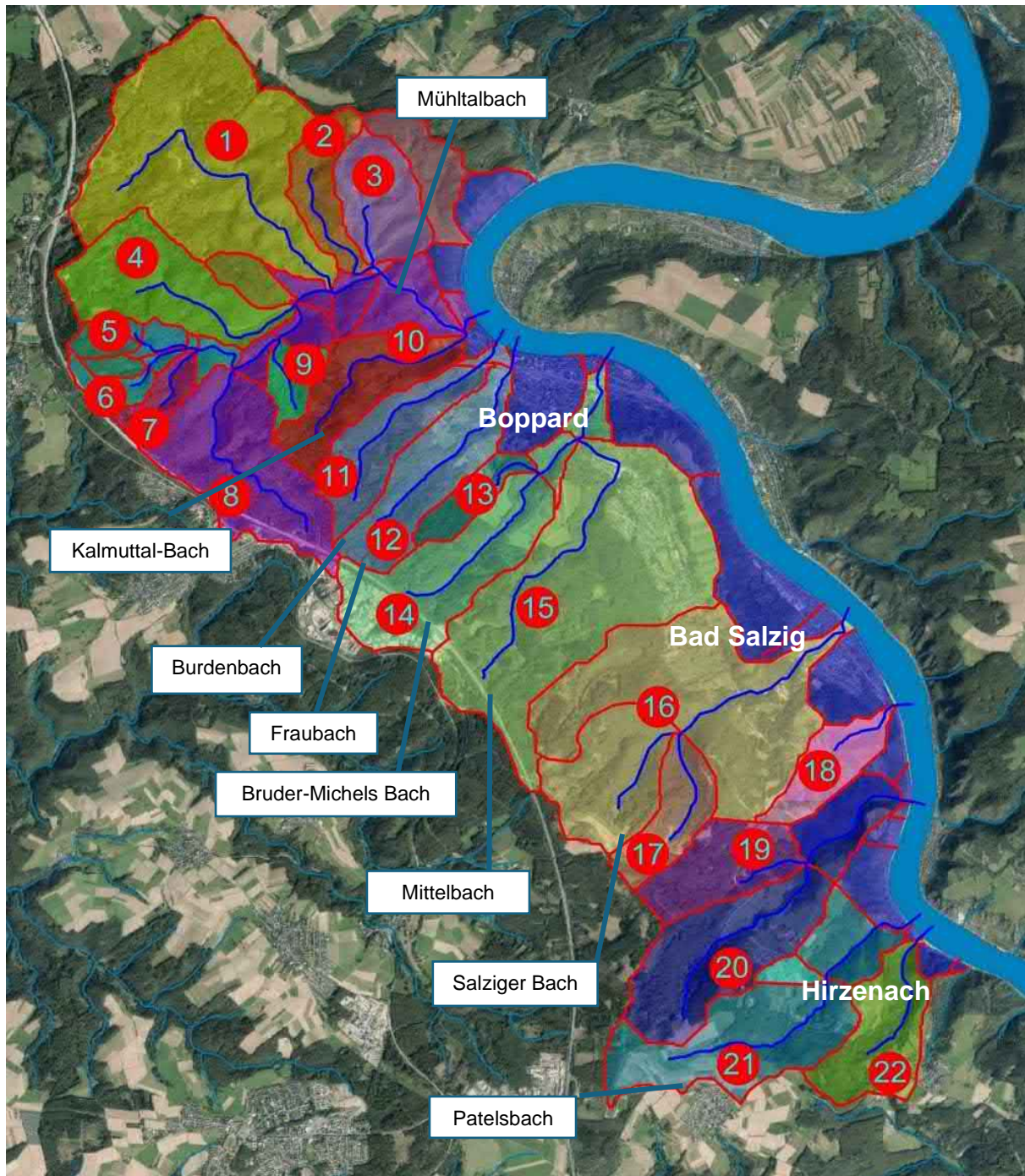
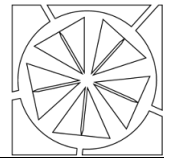


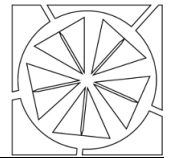
Abb. 02 Bachtäler im Untersuchungsgebiet

1: Steingitalbach
 2: Schlaninger Bach
 3: Reidelswäldchesgraben
 4: Thomastalbach
 5: Teufelsbach
 6: Hainbuchendellenbach
 7: Schuertelsbach
 8: Mühlalbach

9: Mistlochsgraben
 10: Kalmuttalbach
 11: Burdenbach
 12: Fraubach
 13: Josephinentalbach
 14: Bruder-Michels Bach
 15: Mittelbach
 (in Teilen Buchenauer Bach)

16: Salziger Bach
 17: Nächstentalbach
 (18: Ziehbach) *
 (19: Ebersbach) *
 (20: Weilerbach) *
 21: Patelsbach
 22: Tempusbach

* = nicht im Untersuchungsgebiet



2. Zur Verfügung stehendes Kartenmaterial

2.1 Offizielles Kartenmaterial

Um Informationen rund um die Themen Hochwasser und Starkregen / Sturzfluten zu erhalten, verfügt Rheinland-Pfalz über zahlreiche Kartenmaterial, welches öffentlich zugänglich ist und über welches eine umfassende Information für jede Bürgerin und jeden Bürger möglich ist.

Auf der Internetseite des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität werden über einen Geo-Explorer Informationen zu verschiedenen Ereignissen zur Verfügung gestellt, welche auf verschiedenen Ebenen (= Layern) dargestellt werden, die der / die Benutzer*in an- und ausschalten kann.

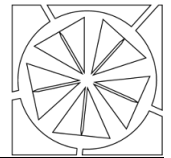
Link zum Wasserportal: <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/geoexplorer>

Link zu den Hochwassergefahrenkarte des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität: <https://hochwassermanagement.rlp.de/>

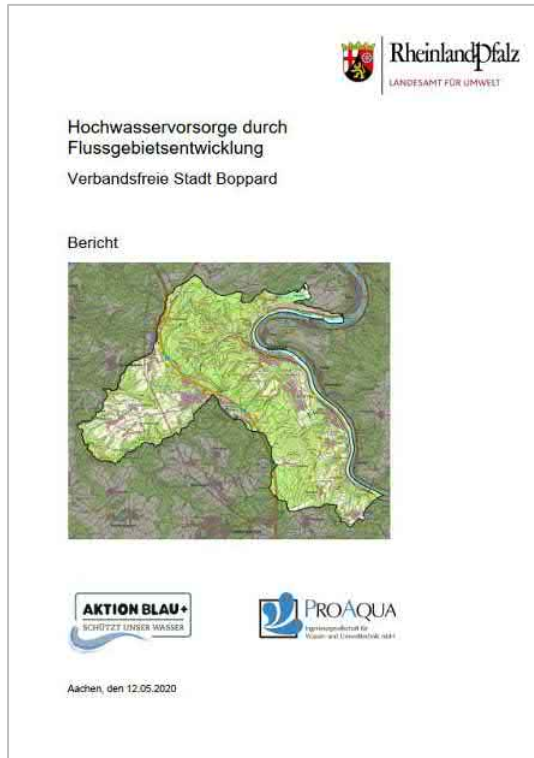
Link zum Geoexplorer des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität zur Information rund um das Thema Starkregen: <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten>

In den Sturzflutgefahrenkarten lassen sich über das Ein- und Ausschalten verschiedener Ebenen (= Layer) verschiedene Szenarien darstellen, auch Hochwassersituationen.

*Hinweis zur Benutzung der Karten: Da die Karten GIS-basiert erstellt werden, bieten sie sehr gute Möglichkeiten für eine Vorabinformation – allerdings ist jede*r potenziell Betroffene angehalten, diese computerbasierten und grafisch aufgearbeiteten Berechnungsmodelle vor der eigenen Haustüre zu überprüfen und die theoretische Darstellung der Karten mit der örtlichen Gegebenheit abzugleichen.*



2.2 Weitere vorangegangene Untersuchungen



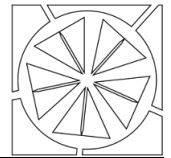
Das Konzept „Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung“, in Auftrag des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz wurde durch die Ingenieurgesellschaft ProAqua für Wasser- und Umwelttechnik mbH bis Mai 2020 bearbeitet.

Zu den Maßnahmen an Gewässern und Auen wurden für Boppard die Bereiche zur Erhaltung der Grünlandnutzung (z.B. Wiesenflächen am Mühlalbach vor der Bebauung) sowie bei Gewässerstrecken mit geringer Entwicklungskraft Sohlanhebungen, Geschiebezugaben und die Anlage von Entwicklungskorridoren als mögliche Maßnahmen benannt. Dies betrifft insbesondere die Bäche Mittelbach und Salziger Bach jeweils im Oberlauf. Auch die Entfernung von Uferverbau wurde bei einigen Bächen wie z.B. Steinigbach und Mühlalbach sind aufgezeigt.

Bei den aufgezeigten Empfehlungen zu potenziell wirksamen Maßnahmen werden Bereiche kartiert, bei denen durch Veränderung der Nutzung, Bewirtschaftung oder Unterhaltung bzw. Umgestaltung Verbesserungen für den Wasserrückhalt in der Fläche erreicht werden könnten. Bei denen in Boppard vorrangig bestehenden Waldflächen wurden großflächig die Vorschläge zur weiteren Schaffung standortgerechter Laub- und Nadelmischwälder, Rückbau oder Umbau zu hangparalleler Wegeführung, bodenschonender Maschineneinsatz (ggf. Seillinienerschließung), in Steillagen Ausweisung von Bodenschutzwäldern und Belassen von Totholz genannt.

Ein wichtiges Untersuchungsergebnis ist die Ausweisung von Bereichen mit starkregeninduzierten Sturzflutgefährdung von Siedlungsbereichen sowie potenzielle Gefährdungsbereichen durch Schlamm- und Gerölleintrag. Nachfolgend wird auf die beschriebenen Ergebnisse, den einzelnen Ortslagen zugeordnet, jeweils in den Kapiteln „Starkregen“ die Thematik vertieft.

Im Rahmen des örtlichen Hochwasserschutzkonzeptes wurden die Maßnahmen auf Umsetzbarkeit geprüft. Die benannten Defizite und Potenziale zum natürlichen Hochwasserrückhalt sowie Aspekte der Sturzflutgefährdung flossen in das vorliegende Konzept mit ein.



3. Hochwasser

3.1 Allgemeines zum Thema Hochwasser

Die Ortsbezirke Boppard, Bad Salzig und Hirzenach sind aufgrund ihrer Lage in unmittelbarer Nähe zum Rhein von wiederkehrenden Rheinhochwässern betroffen. Mit dem Hochwasser einher geht die Überflutung von Kelleranlagen, ganze Geschosse der angrenzenden Häuser, Überflutung der Straßen und Beeinträchtigung Infrastruktureinrichtungen der öffentlichen und privaten Versorgung. Die Bürgerinnen und Bürger sind z.B. angehalten, die betroffenen Flächen von Einrichtungen und Mobiliar zu räumen, ihre Fahrzeuge an anderer Stelle zu parken und die Erschließung der Wohnungen gelingt oft nur noch über städtisch hergestellte Gerüst- und Stegkonstruktionen.

Die Wassermassen des Rheins erreichen bei Hochwasser in Flussmitte eine erhebliche Geschwindigkeit, in den überfluteten Bereichen ist mit geringeren Fließgeschwindigkeiten zu rechnen. Die überfluteten Straßen sind für den Verkehr nicht mehr zu nutzen und selbst bei geringen Wasserständen auf befestigten Flächen sind aufgrund der Trübung der Wassermassen die Flächen vollkommen unzugänglich. Aufgrund von möglichen Verwirbelungen aufgrund von Hindernissen ist das Hochwasser mit der gebotenen Vorsicht und mit Abstand zu betrachten.

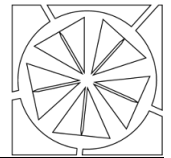
Geht das Hochwasser zurück, ist mit einer erheblichen Verschmutzung der betroffenen Gebiete zu rechnen. Das Hochwasser bringt Schlamm und Sedimente mit sich, die sich in den privaten und öffentlichen Räumen, auf Straßen und unbefestigten Flächen absetzen und umgehend beseitigt werden sollten, da mit Abtrocknung der feinen Partikel die Reinigung immer aufwändiger erfolgen muss.

Auch im Hinblick auf den Gewässerschutz stellt das Hochwasser ein extremes Ereignis dar: Das Wasser nimmt viele Stoffe auf und transportiert sie weiter, angefangen von harmlosem Totholz über unbefestigte Wegebefestigungen bis hin zu wassergefährdenden Stoffen, die widerrechtlich im Überschwemmungsgebiet ungesichert gelagert werden. Im Sinne des Gewässer- und Umweltschutzes sollte daher jede*r Betroffene prüfen, welche Stoffe im Überschwemmungsbereich auch im Privaten Bereich gelagert werden dürfen und für welche Stoffe ggf. ein anderer Standort gefunden werden muss.

3.2 Karten zur Information zum Thema Hochwasser

Link zu den Hochwassergefahrenkarten des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität: <https://hochwassermanagement.rlp.de/>

Hier sind in weiteren Unterpunkten die Hochwassergefahrenkarten und die Hochwasserrisikokarten zu finden.



Stand: Juli 2024

Anhand von Hochwassergefahrenkarten können über das Ein- und Ausschalten der verschiedenen Ebenen Informationen zu verschiedenen Stufen von Hochwasserereignissen entnommen werden:

- Gebiete, die aufgrund ihrer Topografie von einem zehnjährigen Hochwasser betroffen sein können. Als ein zehnjährliches Hochwasser wird ein Ereignis bezeichnet, welches statistisch einmal in 10 Jahren auftritt.
- Gebiete, die aufgrund ihrer Topografie von einem hundertjährigen Hochwasser betroffen sein können. Als ein hundertjährliches Hochwasser wird ein Ereignis bezeichnet, welches statistisch einmal in 100 Jahren auftritt.
- Gebiete, die aufgrund ihrer Topografie von einem Extremhochwasser betroffen sein können. Als Extrem-Hochwasser werden Ereignisse mit einer Wahrscheinlichkeit seltener einmal in 100 Jahren bezeichnet.

Anhand dieser Karten können Bürger*innen Ihren Wohnort auf mögliche Gefahren durch Hochwasser überprüfen.

Aktuelle Informationen zu den Pegelständen am Rhein können z.B. über die Hochwassermeldezentrale erhalten werden. Hierzu hat das Landesamt für Umwelt auf seiner Internetseite unter folgendem Link verschiedene Informationssysteme zusammengestellt: <https://hochwasser.rlp.de/informationswege>

Weiterhin sind mittlerweile Apps verfügbar, um die Pegelstände und deren Veränderungen des Rheins abzufragen:

Apps zur Warnung vor Hochwasser bzw. vor Wettergefahren



Meine Pegel: Messdaten für alle Vorhersagepegel, regionsbezogene Warnungen und individuell festlegbare Warn-Schwellenwerte
weitere Infos zur App finden Sie [hier](#)



NINA: Notfall-Informations- und Nachrichten-App des Bundes für wichtige Warnmeldungen des Bevölkerungsschutzes für unterschiedliche Gefahrenlagen, wie z. B. Hochwasser
weitere Infos zur App finden Sie [hier](#)



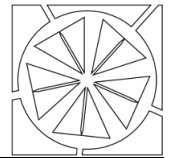
KATWARN: Offizielle Warnungen zuständigen Behörden, Einrichtungen und Leitstellen, u. a. werden Hochwasserwarnungen für kleine und mittlere Flüsse (regionsbezogene Warnungen aus der Hochwasserfrühwarnung) ausgegeben
weitere Infos zur App finden Sie [hier](#)



WarnWetter: App des Deutschen Wetterdienstes zur Herausgabe wichtiger Hinweise zur aktuellen Warn- und Wettersituation
weitere Infos zur App finden Sie [hier](#)

Abb. 03 Screenshot der Internetseite www.hochwasser.rlp.de mit Darstellung verschiedener Apps

Darüber hinaus stellt die Videotextseite des öffentlichen Fernsehprogramms SWR auf der Tafel 801 Informationen zur Verfügung.



Da die Pegelstände des Rheins nicht immer stetig, langsam und kontrolliert steigen, sondern auch in kurzer Zeit gefährdende Wasserstände erreichen können, ist die Beobachtung direkt vor der Tür der Anwohner unablässig. Jeder ist aufgefordert, sein Hab und Gut eigenständig in Sicherheit zu bringen und wenn möglich den Gewässerschutz sicherzustellen.

Bei Hochwasser mit niedrigeren Wasserständen verhindern oft schon einfache bauliche Konstruktionen das Eindringen von Hochwasser in den Keller oder unterliegende Geschosse:

So können höher angelegte Lichtschächte das Eindringen von Wasser verhindern. Oder für den Ernstfall vorgehaltene Sandsäcke dienen als Wasserbarriere, mittlerweile sind auf dem Markt auch etwas „professionellere“ Barrieren käuflich zu erwerben. Wichtig ist ein einfaches Handling, die ständige Verfügbarkeit und das Know-How beim Auf- oder Einbau der Barrieren. Weiterhin kann eine gute Nachbarschaftspflege ein Hand-in-Hand-Arbeiten der betroffenen Bürgerinnen und Bürger ermöglichen, um sich in einer betroffenen Nachbarschaft gegenseitig effizient und gezielt zu unterstützen.

Nachfolgend wird die Hochwassersituation in den Ortsbezirken Boppard, Bad Salzig und Hirzenach erläutert und Ausschnitte aus den Karten Geoportals gezeigt. Jede Bürgerin und jeder Bürger kann die Karten im Geoportal des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität einsehen und die entsprechenden Informationen in größerem Maßstab für sein betroffenes Grundstück oder seinen betroffenen Wohnort entnehmen.

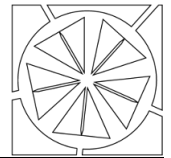
3.3 Rheinhochwasser in Boppard

Betroffen ist bei einem 10-jährigen Hochwasser die Bebauung in unmittelbarer Nähe zur Rheinpromenade und das Hochwasser reicht in etwa bis zu den historischen Stadttoren der mittelalterlichen Stadtbefestigung.

Bei einem 100-jährigen Hochwasser bahnt sich das Wasser seinen Weg auch durch die dahinterliegenden Gassen, reicht bis zum Marktplatz und überflutet den Karmeliterplatz komplett.

Die Wassermassen eines extremen Hochwassers überfluten die gesamte Rheinallee mit einem Wasserstand von 2 m. Punktuell erreichen die Wassermassen die Heerstraße und im Osten bis an die Mainzer Straße heran. Dementsprechend fallen die Schäden und Verschmutzung in allen Aspekten extremer aus.

Die nachfolgenden Fotos verdeutlichen die Situation bei Hochwasser entlang der Uferpromenade des Ortsbezirks Boppard:



Stand: Juli 2024



Foto 02: Hochwasser in Boppard, Januar 2021



Foto 03: Rheinhochwasser vom 06.04.1987

Um einige bisher bekannte Wasserstände bei Hochwasser allgemein sichtbar zu machen, wurden am Lilientor der mittelalterlichen Stadtbefestigung Hochwassermarken angebracht. Diese Marken vermitteln den Eindruck, dass das Hochwasser von 1882 „das höchste“ Hochwasser sein könnte und darüber hinaus ein gewisser Schutz besteht – das ist mitnichten so. Alle Bürgerinnen und Bürger müssen sich bewusst sein, dass zukünftig durchaus höhere Pegelstände geben könnte und hierfür Vorsorge getroffen werden muss.

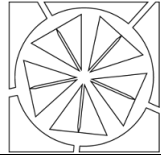
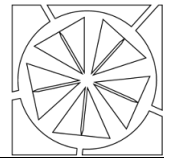


Foto 04: Marken für Hochwasser-Pegelstände in Boppard am Lilientor

Um die Pegelstände von potenziellen Extremhochwässern zu visualisieren, könnte am Lilientor eine „Zukunfts-Hochwassermarke“ angebracht werden. Diese Maßnahme macht auf einfache und eindrucksvolle Weise sichtbar, was sonst schwer zu begreifen ist: ein Extremhochwasser würde Boppard bis weit in den Stadtkern überfluten und das Lilientor wäre bis zum Scheitel gefüllt.

Nachfolgend werden die Hochwassergefahrenkarten in Ausschnitten gezeigt, um das Ausmaß der Überschwemmungen für drei Ereignisse zu verdeutlichen. Die Hochwassergefahrenkarten können unter folgendem Link eingesehen werden: <https://hochwassermanagement.rlp.de/unsere-themen/was-macht-das-land/hochwassergefahren-und-risikokarten>.



Stand: Juli 2024

Hochwassergefahrenkarten für ein zehnjährliches Hochwasserereignis (HQ 10) (Bildquelle der nachstehend abgebildeten Hochwassergefahrenkarten: <https://hochwassermanagement.rlp.de/unsere-themen/was-macht-das-land/hochwassergefahren-und-risikokarten>)

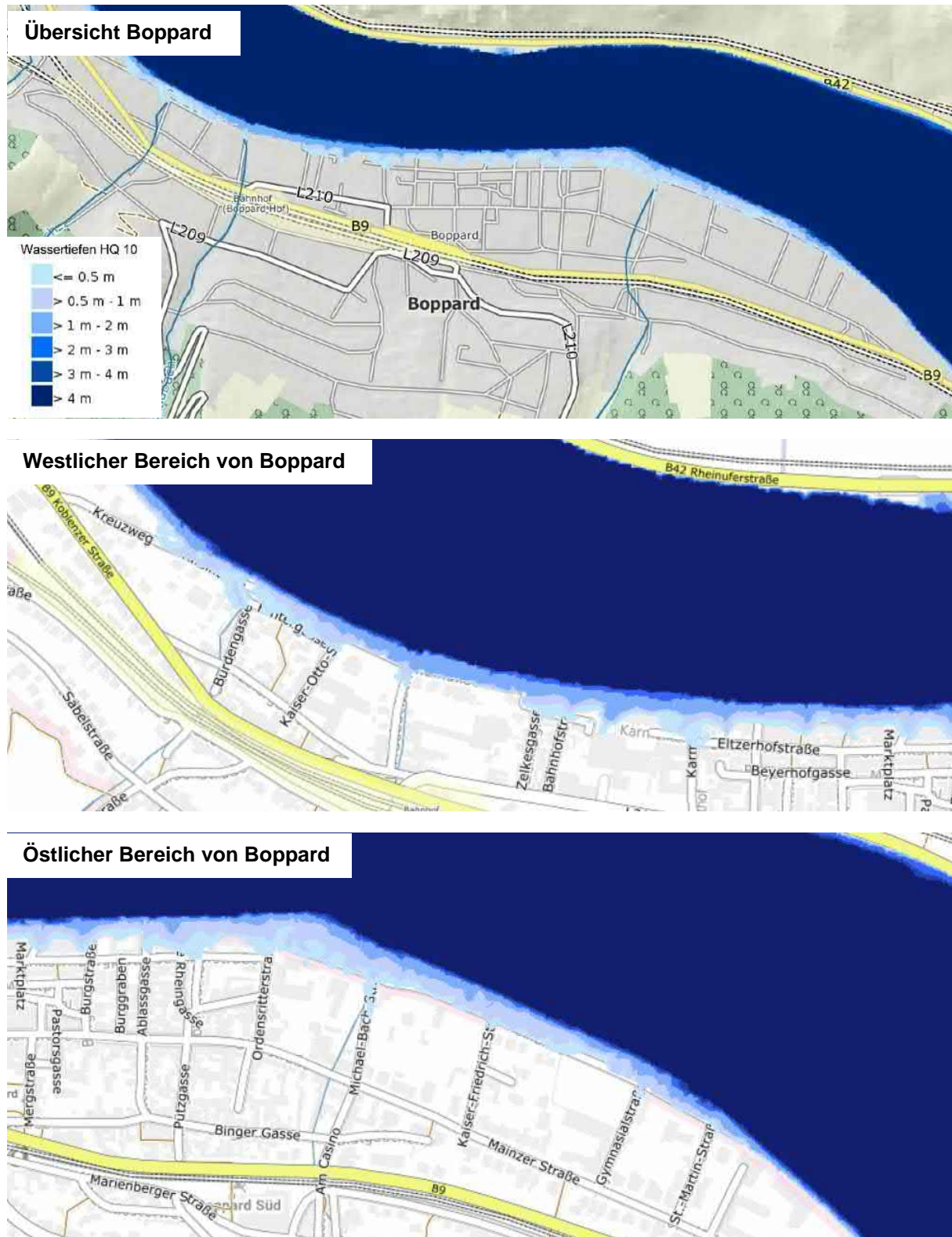
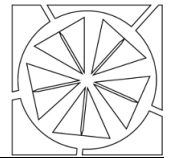


Abb. 04 Hochwassergefahrenkarten HQ 10 für Boppard



Stand: Juli 2024

Hochwassergefahrenkarten für ein hundertjähriges Hochwasserereignis (HQ 100) (Bildquelle der nachstehend abgebildeten Hochwassergefahrenkarten: <https://hochwassermanagement.rlp.de/unsere-themen/was-macht-das-land/hochwassergefahren-und-risikokarten>)

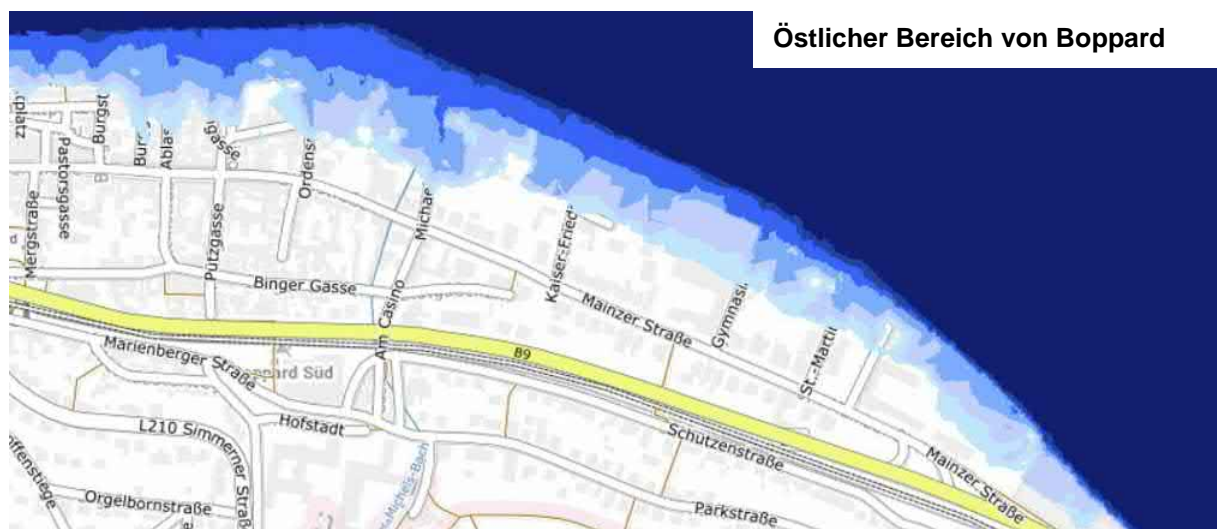
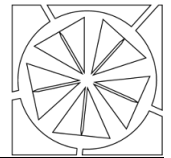


Abb. 05 Hochwassergefahrenkarten HQ 100 für Boppard

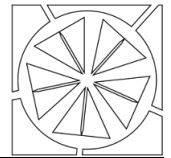


Stand: Juli 2024

Hochwassergefahrenkarten für ein extremes Hochwasserereignis (HQ extrem) (Bildquelle der nachstehend abgebildeten Hochwassergefahrenkarten: <https://hochwassermanagement.rlp.de/unsere-themen/was-macht-das-land/hochwassergefahren-und-risikokarten>)



Abb. 06 Hochwassergefahrenkarten HQ extrem für Boppard



3.4 Rheinhochwasser in Bad Salzig

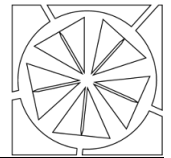
Auch Bad Salzig ist aufgrund seiner unmittelbaren Lage am Rhein von wiederkehrenden Fluss- Hochwassern betroffen. Die Hochwasserrisikokarte zeigt, welche Flächen vom Hochwasser betroffen sind.

In den folgenden Hochwassergefahrenkarten ist abzulesen, wie sich verschieden starke Hochwässer im Ortsbezirk Bad Salzig ausbreiten und wie stark diese überflutet sind (Wassertiefe). Bei einem zehnjährigen Hochwasserereignis kommt es zu Wasseransammlungen im Bereich der Kreuzung Rheinbabenallee / Sterrenbergstraße um die Fußgängerunterführung herum bis zu 1 m Wassertiefe. Bei einem Jahrhunderthochwasser weitet sich der Überschwemmungsbereich auf die gesamte Rheinbabenallee und Sterrenbergstraße aus. Die Wassertiefe kann im Bereich der Kreuzung bis zu 4 m betragen und die B9 wird in diesem Bereich komplett überflutet und ist nicht mehr befahrbar. Bei einem extremen Hochwasser weitet sich das Überschwemmungsgebiet nochmals aus. Im Norden des Ortsbezirkes befindet sich eine Unterführung unter den Bahngleisen, welche in diesem Fall überschwemmt wird und das Wasser dort Tiefen von 4 Metern erreichen kann. Dann wird auch der Bahnhof überflutet und die Gleise in südlicher Richtung werden ebenfalls komplett überschwemmt.



Foto 05: Überschwemmung im Bereich der Fußgängerunterführung

Bei leichten Hochwasserereignissen im Bereich der mittleren Einfahrt wurde von der Feuerwehr die Beobachtung gemacht, dass bei Hochwasserereignissen sich das Wasser am Tiefpunkt vor der Fußgängerunterführung sammelt. Das Hochwasser lief bis zur Sterrenbergstraße 8 und aufgrund der Höhenlage der angrenzenden Straße ca. 1 km in westlicher Richtung der Rheinbabenallee. Da solch eine wiederkehrende Belastung für Gebäude und Menschen sehr strapazierend ist, besteht die Lösungsmöglichkeit einen ca. 1 m hohen Quickdamm zur Schlammrückhaltung zu errichten und somit sowohl Gebäude und Anlieger zu schonen als auch den Reinigungsaufwand auf ein Minimum herabzusetzen. Nachfolgend werden die Hochwassergefahrenkarten in Ausschnitten gezeigt, um das Ausmaß der Überschwemmungen für drei Ereignisse zu verdeutlichen.

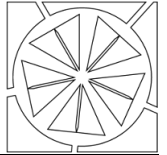


Stand: Juli 2024

Hochwassergefahrenkarten für ein zehnjährliches Hochwasserereignis (HQ 10) (Bildquelle der nachstehend abgebildeten Hochwassergefahrenkarten: <https://hochwassermanagement.rlp.de/unsere-themen/was-macht-das-land/hochwassergefahren-und-risikokarten>)



Abb. 07 Hochwassergefahrenkarten HQ 10 für Bad Salzig



Stand: Juli 2024

Hochwassergefahrenkarten für ein hundertjähriges Hochwasserereignis (HQ 100) (Bildquelle der nachstehend abgebildeten Hochwassergefahrenkarten: <https://hochwassermanagement.rlp.de/unsere-themen/was-macht-das-land/hochwassergefahren-und-risikokarten>)

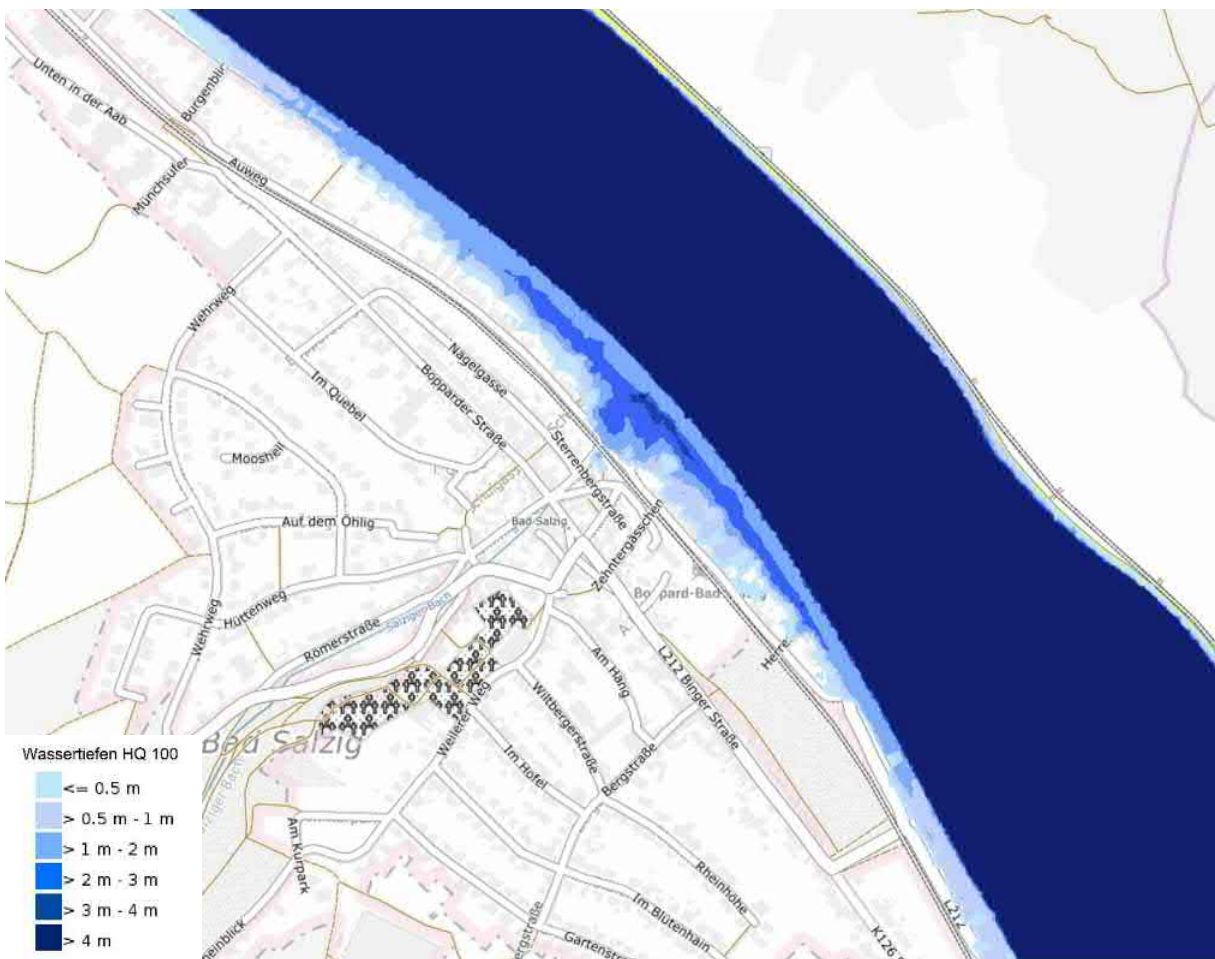
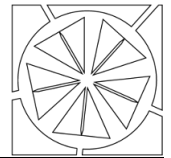


Abb. 08 Hochwassergefahrenkarten HQ 100 für Bad Salzig



Stand: Juli 2024

Hochwassergefahrenkarten für ein extremes Hochwasserereignis (HQ extrem) (Bildquelle der nachstehend abgebildeten Hochwassergefahrenkarten: <https://hochwassermanagement.rlp.de/unsere-themen/was-macht-das-land/hochwassergefahren-und-risikokarten>)

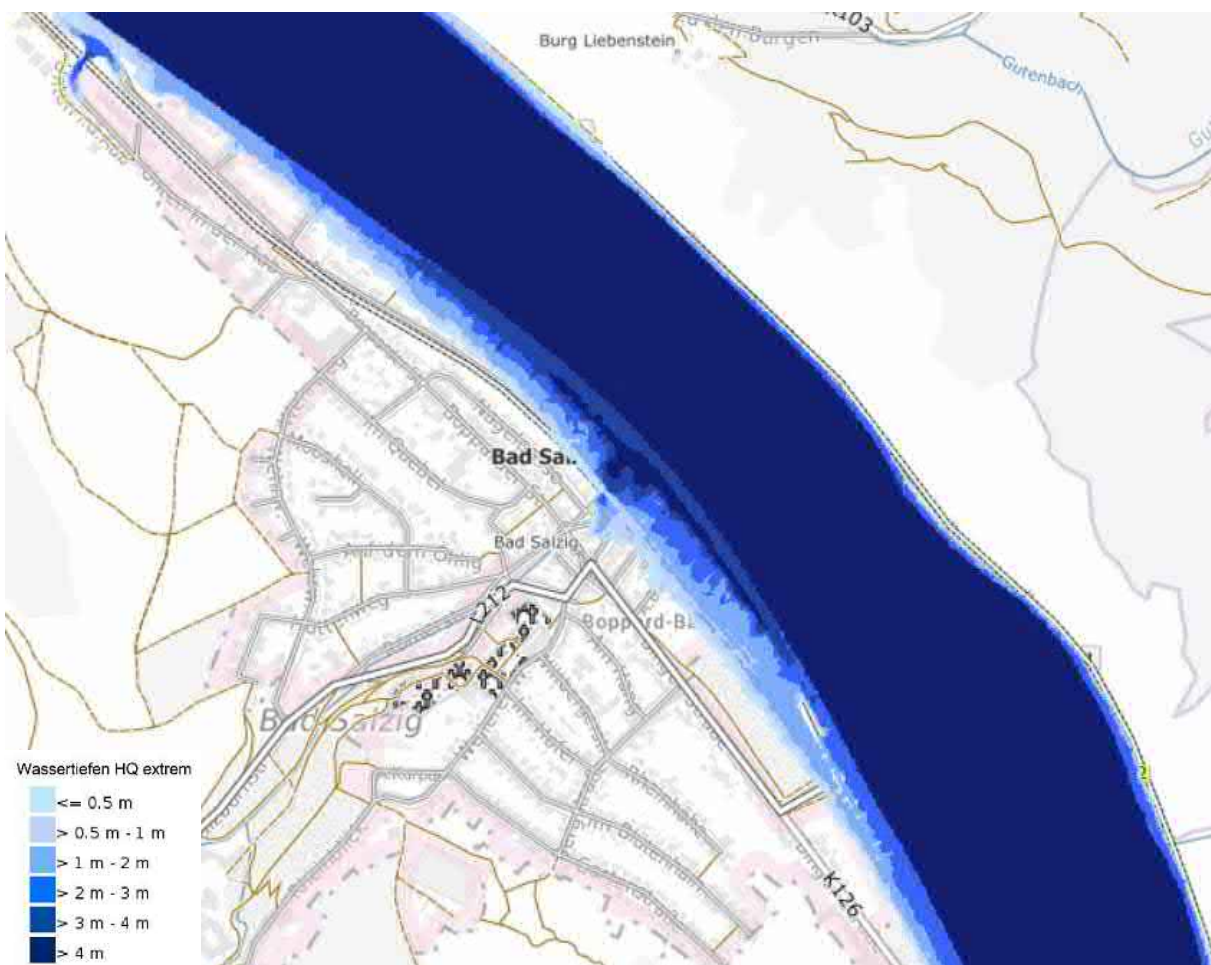
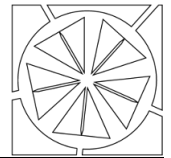


Abb. 09 Hochwassergefahrenkarten HQ extrem für Bad Salzig



3.5 Rheinhochwasser in Hirzenach

Bei eintretenden Hochwasserereignissen werden große Teile des Ortsbezirks Hirzenach in Mitleidenschaft gezogen. Auf den Hochwassergefahrenkarten für ein zehnjährliches Hochwasserereignis sind zwar keine Überschwemmungen angegeben, da die angrenzende Bundesstraße eine Dammwirkung hat. Das Wasser erreicht über die Durchlässe im Bahndamm die Rheinstraße und führt erhebliche Mengen Schlamm mit sich, dessen Beseitigung Probleme bereitet. Das größte Problem bereiten die frühzeitig volllaufenden Kellerräume in der Rheinstraße.

Sehr drastisch ist die Situation im Falle eines Jahrhunderthochwassers: Der halbe Ort ist hiervon betroffen. So kommt es an lokalen Tiefpunkten im Ort zu Wassertiefen von bis 2 Metern. Die B9 bleibt auch in diesem Fall frei. Bei einem extremen Hochwasserereignis weitet sich das Überschwemmungsgebiet nochmals in alle Richtungen aus, sodass das Hochwasser vereinzelt bis an die Propsteistraße kommt. Hinzu kommt, dass die Wassertiefen zunehmen, sodass es im Bereich der Wohnhäuser an der Rheinstraße zu Wassertiefen von bis zu 4 Metern kommen kann. Solch ein Hochwasser würde den Ort und die Bewohner stark treffen.



Foto 06: Überflutete Fußgängerunterführung (Feb. 2021)

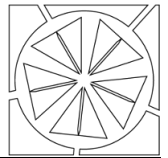


Foto 07: Rheinhochwasser vom 02.02.2021

Ziel ist die Verringerung der Schäden, die durch das unvermeidliche Hochwasser verursacht werden, indem die Schlammengen reduziert werden und durch geeignete Hochwasserschutzmaßnahmen Schäden an den Gebäuden vermieden werden.

Durch den Einbau von temporären Hochwasserschutzelementen in den Unterführungen unter der Bahn (U-Profile und Bohlen) kann der Schlamm zurückgehalten werden. Diese sind bereits Bestandteil der Planungen des Bahnhofs.

Nachfolgend werden die Hochwassergefahrenkarten in Ausschnitten gezeigt, um das Ausmaß der Überschwemmungen für drei Ereignisse zu verdeutlichen.



Stand: Juli 2024

Hochwassergefahrenkarten für ein zehnjährliches Hochwasserereignis (HQ 10) (Bildquelle der nachstehend abgebildeten Hochwassergefahrenkarten: <https://hochwassermanagement.rlp.de/unsere-themen/was-macht-das-land/hochwassergefahren-und-risikokarten>)



Abb. 10 Hochwassergefahrenkarte HQ 10 für Hirzenach

Hochwassergefahrenkarten für ein hundertjähriges Hochwasserereignis (HQ 100) (Bildquelle der nachstehend abgebildeten Hochwassergefahrenkarten: <https://hochwassermanagement.rlp.de/unsere-themen/was-macht-das-land/hochwassergefahren-und-risikokarten>)

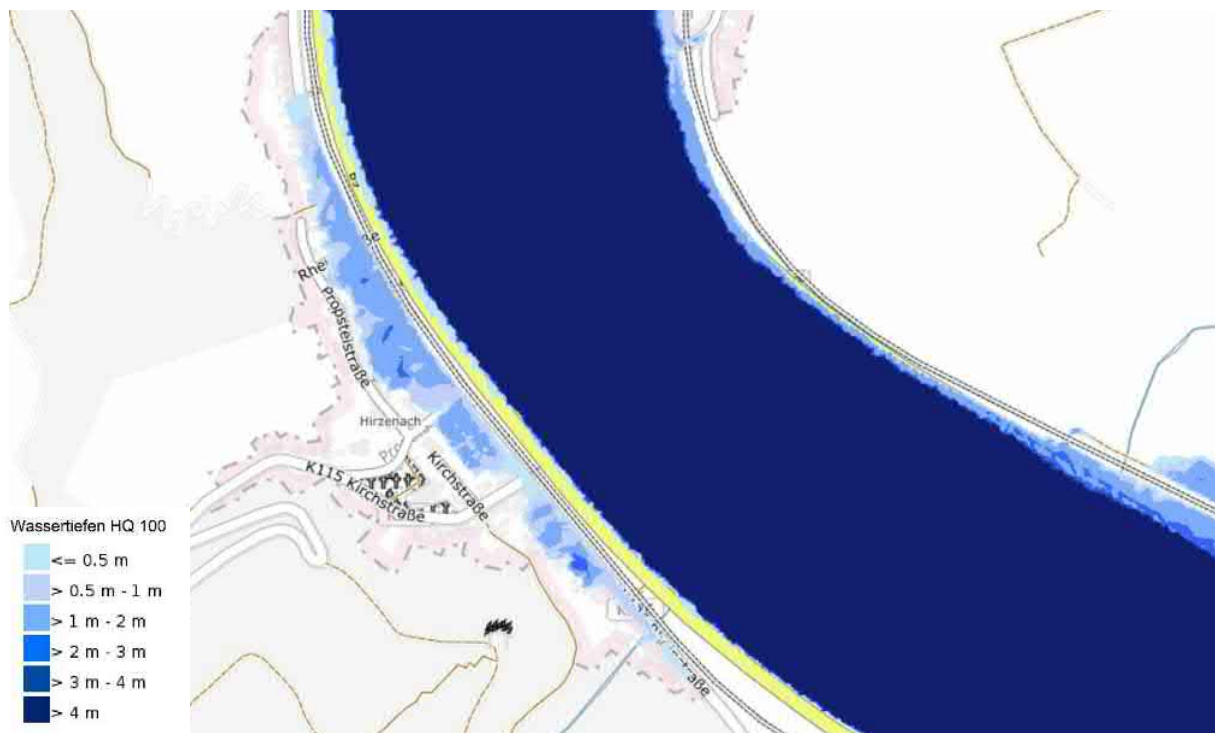
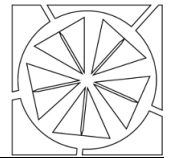


Abb. 11 Hochwassergefahrenkarte HQ 100 für Hirzenach



Stand: Juli 2024

Hochwassergefahrenkarten für ein extremes Hochwasserereignis (HQ extrem) (Bildquelle der nachstehend abgebildeten Hochwassergefahrenkarten: <https://hochwassermanagement.rlp.de/unsere-themen/was-macht-das-land/hochwassergefahren-und-risikokarten>)

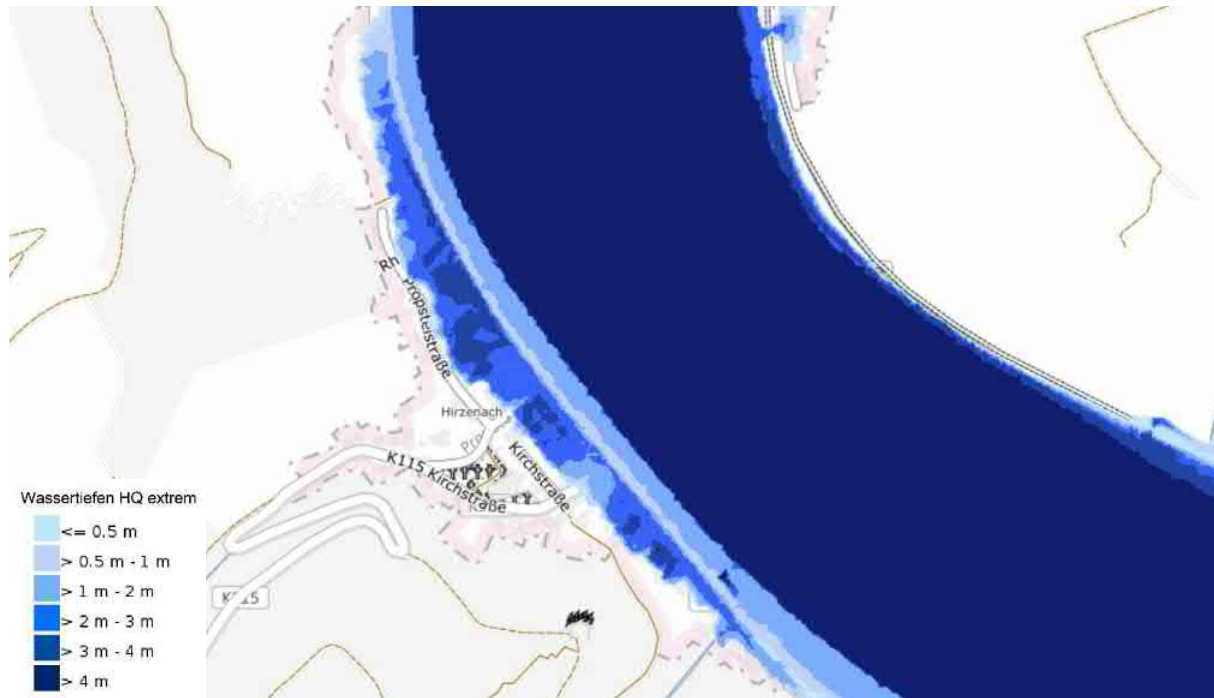
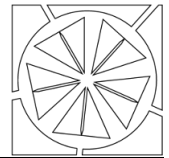


Abb. 12 Hochwassergefahrenkarte HQ extrem für Hirzenach

Diese Karten verdeutlichen das extreme Ausmaß, was bei einem Extremhochwasser wahrscheinlich ist! Wasserstände von 4 m würden die Bebauung bis in die Hinterhöfe überspülen!



4. Starkregen und Sturzfluten

4.1 Excurs: Allgemeine Informationen zu Starkregen und Sturzfluten

Die Definition eines Starkregens wird durch den Deutschen Wetterdienst folgendermaßen getroffen:

Von Starkregen spricht man bei großen Niederschlagsmengen je Zeiteinheit. Er fällt meist aus konvektiver Bewölkung (z.B. Cumulonimbuswolken)

Starkregen kann überall auftreten und zu schnell ansteigenden Wasserständen und (bzw. oder) zu Überschwemmungen führen. Häufig geht Starkregen auch mit Bodenerosion einher.

Der DWD warnt deswegen vor Starkregen in 3 Stufen (wenn voraussichtlich folgende Schwellenwerte überschritten werden):

- *Regenmengen 15 bis 25 l/m² in 1 Stunde oder 20 bis 35 l/m² in 6 Stunden (Markante Wetterwarnung)*
- *Regenmengen > 25 bis 40 l/m² in 1 Stunde oder > 35 l/m² bis 60 l/m² in 6 Stunden (Unwetterwarnung)*
- *Regenmengen > 40 l/m² in 1 Stunde oder > 60 l/m² in 6 Stunden (Warnung vor extremem Unwetter)*

Quelle: Internetseite des Deutschen Wetterdienstes, <https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/begriffe/S/Starkregen.html>

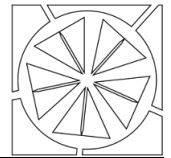
Um die unterschiedlichsten Ereignisse untereinander vergleichbar zu machen, werden diese gem. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität (MKUEM) nach einem Starkregenindex (SRI) klassifiziert:

- SRI 1 bis 2: Starkregen
- SRI 3, 4 und 5: intensiver Starkregen
- SRI 6 und 7: außergewöhnlicher Starkregen
- SRI 8, 9, 10, 11 und 12: extremer Starkregen.

(Quelle: Homepage des MKUEM, <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten>)

Starkregen führt in Verbindung mit Flächen, die kein Wasser aufnehmen können, zu schnellen und konzentrierten Abflüssen. Das Niederschlagswasser sammelt sich schnell in tieferliegenden Rinnen, Mulden, Bächen und schließlich in Flüssen. Ebenso fließt Wasser von unbefestigten Flächen, auch von Wald- und Wiesenböden ab, wenn diese Böden z.B. durch langanhaltenden Regen gesättigt sind.

Grundsätzlich sieht es die Gesetzeslage in Deutschland und Europa vor, anfallendes Niederschlagswasser vor Ort zu versickern oder es zurückzuhalten, damit das Wasser mit reduzierter



Geschwindigkeit und in kleinen Mengen wieder an die Gewässer abgegeben wird. Außerdem ist Wasser, was vor Ort versickert, für die Grundwasserneubildung sehr wichtig.

Historisch gesehen rückt dieser sehr wichtige Aspekt zum Thema Wasserhaushalt erst nach und nach wieder in das Bewusstsein unserer Gesellschaft, sodass wir derzeit mit den „Sünden“ der Vergangenheit zu kämpfen haben und ein Starkregen in Verbindung mit unzureichender Rückhaltung schwerwiegende Folgen für uns und unsere Umwelt haben können.

Da die immer größer werdende Versiegelung von Flächen unumkehrbar zu sein scheint, wird es erforderlich, dass jede Bürgerin und jeder Bürger sich der Gefahren bewusst wird, welche in Folge von Starkregen auftreten können.

4.2 Topografische Situation im Mittelrheintal – Resultierende Probleme im Hinblick auf Starkregenereignisse

Das Mittelrheintal ist aufgrund der wenigen horizontalen Flächen auch über diese hinaus besiedelt. Die Zuflüsse zum Rhein aus den höheren Lagen erfolgen durch kurze, steile Gewässer, welche in Kerbtälern das anfallende Oberflächenwasser sammeln. Retentionsraum – also Raum für größere Wassermengen als üblich – gibt es aufgrund der Topografie kaum.

Als wichtige Lebensader wurden die Bachtäler schon vor Jahrhunderten besiedelt und ganze Bachläufe von der Oberfläche in den Untergrund verbannt, um knappes Bauland zu gewinnen.

Fast alle Gewässer, die in die Ortsbezirke der Stadt Boppard führen, werden spätestens kurz vor der Ortslage in ein künstliches Bachbett gezwungen und unterhalb von Straßen und Gebäuden verrohrt bis zum Rhein geführt.

An der Stelle, wo der natürliche Bach in einen verrohrten Zustand überführt wird, kann es wiederkehrend zu Problemen kommen. Da die Hangflächen oberhalb der Ortslagen aufgrund des großen Gefälles kaum besiedelt sind oder landwirtschaftlich genutzt werden können, sind oberhalb der Ortsbezirke der Stadt Boppard große zusammenhängende Waldflächen zu finden.

Die Gewässer führen demnach naturgemäß Geröll und Treibgut aus den oberliegenden Wäldern mit sich, welche sich an natürlichen und künstlich angelegten Barrieren verkeilen und somit nach und nach den Abfluss der Wassermassen verhindern. Das ist bei normalen Wasserständen weniger problematisch, kann allerdings bei Starkregenereignissen dazu führen, dass das die Gewässer aus dem Bachbett heraustreten und die oft seitlich geführten Waldwege und Flächen überspülen.

Werden allerdings die Einlaufbauwerke kurz vor den Ortslagen mit Geröll zugesetzt oder sind diese im Querschnitt zu klein dimensioniert, fließt das Wasser ab einer gewissen Abflussmenge auch oberirdisch ab. Ab jetzt kann es zu Schäden von Gebäuden, Verkehrsflächen oder Infrastruktureinrichtungen kommen.



Als Lösungsansätze bestehen mehrere Möglichkeiten, die **kurzfristig** umgesetzt werden sollten:

- Regelmäßige Kontrollen aller Gewässer hinsichtlich Treibgutes und Totholz
- Damit verbunden auch eine kontrollierte Räumung der Gewässerbetten, ohne dies „leerzuputzen“
- Regelmäßige Kontrollen der Einlaufbauwerke kurz vor der Ortschaft auf Verstopfungen

Mittelfristige Lösungen bieten bauliche Verbesserungen:

- Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit der Einlaufbauwerke
- Anpassung der Bauwerke auf das erforderliche Maß
- Installation von wirksamen Rechen zur Rückhaltung von Treibgut und Totholz
- Installation von Rückhaltesystemen weit vor dem Einlaufbauwerk („doppelte Sicherung“)
- Neubau von Regenrückhaltebecken / Versickerungsbecken von bestehenden versiegelten Flächen in den Höhenlagen
- Schaffung von Retentionsraum für die Gewässer
- Renaturierung von verrohrten Bachbetten

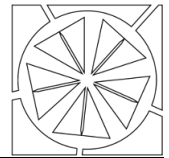
Langfristige Lösungen sollen hier ebenfalls erwähnt werden, wohlweislich dass diese einer sorgsamem Vorbereitung bedürfen. Nicht immer stehen die Flächen für solche Maßnahmen zur Verfügung oder die Grundstücksverhältnisse lassen eine Umstrukturierung des Gewässernetzes im Mittelrheintal nur bedingt zu.

- Rückführung von Gewässern in ihren natürlichen Zustand
- Entsiegelung von Flächen
- Schaffung von hochwertigen Flächen, auf denen Wasser auch versickern kann
- Aufforstung von Hanglagen – jeder Baum verlangsamt den Wasserfluss – Tropfen von Blatt zu Blatt bis hin zum Boden

Rückhaltung von Wasser

Da es rein aus wasserwirtschaftlicher Sicht sehr sinnvoll ist, das anfallende Niederschlagswasser an Ort und Stelle versickern zu lassen oder Wasser von versiegelten Flächen dezentral zurückzuhalten, möchten wir an dieser Stelle noch auf das Thema Rückhaltung im Bereich der Kerbtäler eingehen.

Im Zuge der Begehungen der Bachtäler und der Workshops wurde durch die Bürgerinnen und Bürger mehrfach der Wunsch geäußert, die Kerbtäler so zu ertüchtigen, dass auch hier Wasser zurückgehalten werden kann – sprich durch den Bau von Dämmen quer zum Bachtal könnten viele kleine Regenrückhaltebecken im Wald entstehen.



Das steht allerdings im Widerspruch zu anderen umweltrelevanten Themen und kann daher nicht umgesetzt werden:

- Durchgängigkeit der Bachsohle: Ein funktionierendes und durchgehendes Bachbett ist äußerst wichtig für die Gewässerökologie. Wird diese Gewässersohle unterbrochen, stellt das einen wesentlichen Eingriff in die Gewässerökologie dar.
- Jede hydraulisch berechnete Rückhaltemaßnahme ist endlich. Den absoluten Schutz vor Sturzfluten gibt es nicht, es kann immer ein Ereignis auftreten, welches extremer ist als die hydraulisch zugrunde gelegte Berechnungsgröße.

Langfristig sollten alle versiegelten Flächen auf den Höhenlagen an Regenrückhalte- oder Versickerungsflächen angeschlossen sein. Das gilt neben den privaten und kommunalen Flächen auch für Flächen der Bundesrepublik – in diesem Fall für die Bundesautobahn BAB 61.

Bis diese Maßnahmen alle umgesetzt werden können, liegt der Fokus auf der schadlosen Ableitung der Starkregenereignisse durch die Ortslagen.

Ziel muss es sein, dass anfallendes Oberflächenwasser auch im Starkregenereignis so durch die Ortslage geführt werden kann, dass zum einen die Gefahr für Mensch und Tier minimiert wird und zudem auch die baulichen Einrichtungen wenig Schaden nehmen.

Darüber hinaus sei auch an dieser Stelle der Gewässerschutz erwähnt: es sollte dem Wasser soweit ermöglicht werden, möglichst unverschmutzt den Rhein zu erreichen und ohne in Berührung mit wassergefährdenden Stoffen zu kommen (Stichwort Ölheizung, Chemikalien, Gülle etc.).

Im Rahmen der Begehungen und Bürgerworkshops wurden neuralgische Punkte der Gewässer, welche durch die Ortslagen der Ortsbezirke Boppard mit Buchenau, Bad Salzig und Hirzenach fließen, von Quelle bis zur Mündung in den Rhein eruiert und mögliche Maßnahmen diskutiert.

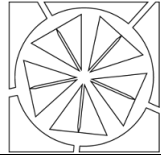
4.3 Starkregengefahrenkarten und Abgleich in der Örtlichkeit

Auch zum Thema Starkregen und Sturzfluten finden sich viele Informationsmaterialien im Internet auf verschiedenen Seiten der offiziellen Behörden.

So stellt das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität eine Karte zum Thema Starkregen und Sturzfluten zur Einsicht in einem Geo-Explorer zur Verfügung.

Hier werden neben Fließgeschwindigkeiten in einem Starkregenereignis auch die dabei auftretenden Wasserstandstiefen und die Fließrichtungen benannt.

Es werden drei Starkregenereignisse grafisch dargestellt:



Stand: Juli 2024

- Extremer Starkregen mit dem Starkregenindex SRI 10 und einer Dauer von 4 Stunden
- Extremer Starkregen mit dem Starkregenindex SRI 10 und einer Dauer von 1 Stunden
- Außergewöhnlicher Starkregen mit dem Starkregenindex SRI 7 und einer Dauer von 1 Stunde

Link zum Geoexplorer des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität zur Information rund um das Thema Starkregen: <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten>

Anhand dieser Karten können Bürger*innen Ihren Wohnort auf mögliche Gefahren durch Starkregen und Sturzfluten überprüfen.

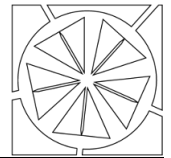
Die Starkregengefahrenkarten sind die wichtigste Grundlage für die erste Einschätzung der notwendigen Vorsorgemaßnahmen auch für alle Bürgerinnen und Bürger.

Im Rahmen von Ortsbegehungen für die Ortsbezirke Boppard, Buchenau, Bad Salzig und Hirzenach wurden die Gefahrenpunkte, wie beispielsweise Einlaufbauwerke und Bachverrohrungen, in der Örtlichkeit aufgenommen und die im Starkregenfall ggf. notwendig werdenden Notentlastungswege.

Detaillierte Ausführungen zu den Einlaufbauwerken und den Notentlastungswegen finden sich in den entsprechenden Kapiteln 8.3 - Leistungsfähige Einlaufbauwerke vor den Ortschaften und Kapitel 10- Notentlastungswege.

Ein Abgleich der Starkregengefahrenkarte mit der Situation vor Ort ist für relevante Bereiche nachfolgend beschrieben und/oder in den Lageplänen der jeweiligen Ortsbezirke vermerkt.

Dort sind ebenfalls problematische lineare Abflüsse markiert (blauer Pfeil: Fließwege während vergangener Starkregenereignisse). Hier werden Maßnahmen zur Verbesserung in den entsprechenden Kapiteln empfohlen.



4.4 Starkregen in Boppard mit Bachsteckbriefen

Beginnend an der Quelle mit Zuflüssen der Autobahn bilden sich Sturzfluten mit hoher Abflusskonzentration bereits ab der Bachquelle. Dort ist der Bachlauf am engsten und es kommt in der Regel somit schneller zu Überschwemmungen und Sturzfluten. Dies gilt für den Mittelbach, den Bruder-Michels-Bach, den Fraubach, den Burdenbach, den Kalmuttal-Bach und insbesondere für das Mühlbachtal.

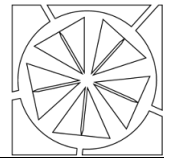
Mit zahlreichen Zuläufen und einer Länge von knapp über 6 km kam es beispielsweise im Mühlthalbach zu starken Überflutungen.



Foto 08: Starkregeneignis im Mühlthal 1982, Bildquelle: Stadt Boppard

Aber auch weitere Teilbereiche sind besonders betroffen: Der nördliche Hang des Eisenbolz oberhalb der Parkstraße und Marienberger Parks von der Thonethöhe in Richtung Parkstraße besteht eine mittlere bis sehr hohe Abflusskonzentration. Auch die Hänge des Kreuzbergs über der Straße Zeil sind so kartiert. Die Ortsstraße „Am Fraubach“ und der Hang vom Sabelskopf sowie das Burdenbachtal sind betroffen. Im Mühlthal ist es der Bereich in der Flur In dem Salmskaderich, das Grubental mit allen Zuläufen, insbesondere der namenlose Bach Im Eselpfad.

In Buchenau ist der Bereich Langwiese südlich der Ortslage großflächig betroffen. Aber auch beispielsweise im Ahornweg kam es nach Rückmeldung durch die Anwohner zu Ereignissen in den letzten Jahren. Weitere Gefährdungsbereiche sind entlang der L 212 markiert. In Buchenau bestehen überflutungsgefährdete Bereiche zwischen Buchenauer-Straße und K 118.



Stand: Juli 2024

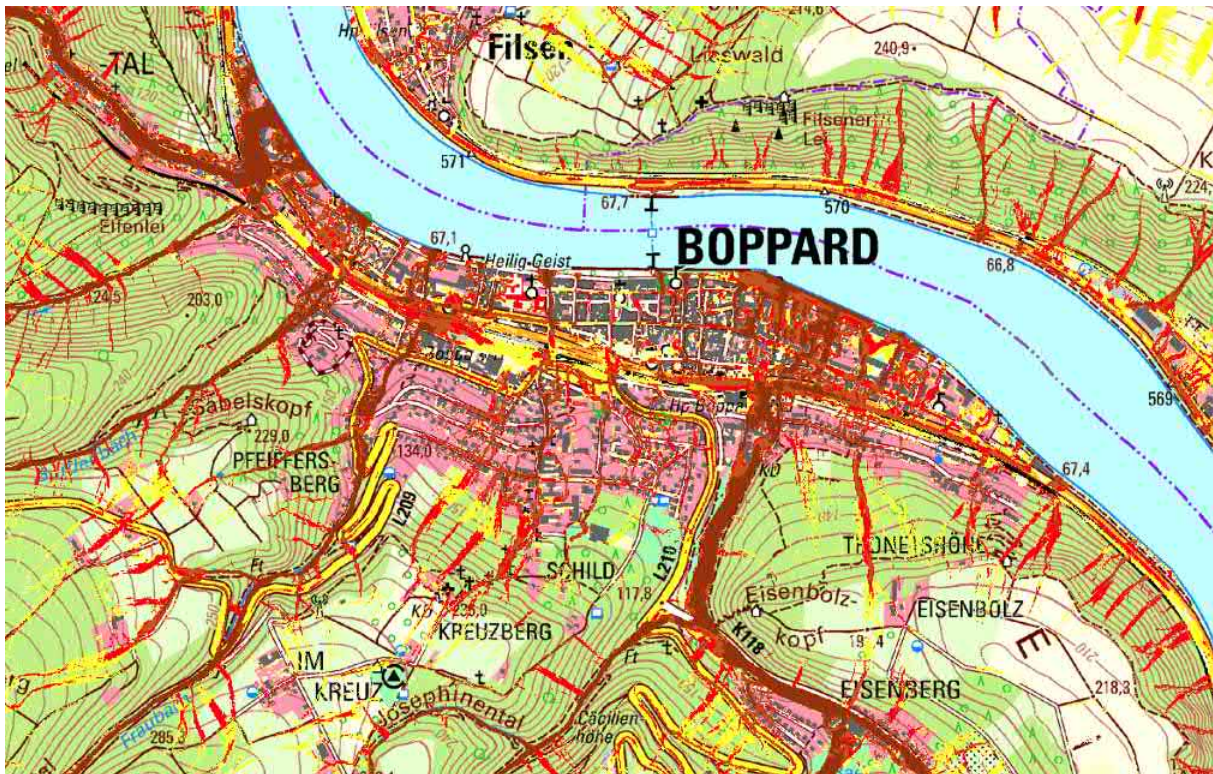


Abb. 13 Bereich Boppard mit Buchenau: Auszug aus der Sturzflutkarte des MKUEM RLP, Darstellung eines extremen Starkregeneignisses mit SRI 10, Dauer 4 Stunden, ohne Maßstab

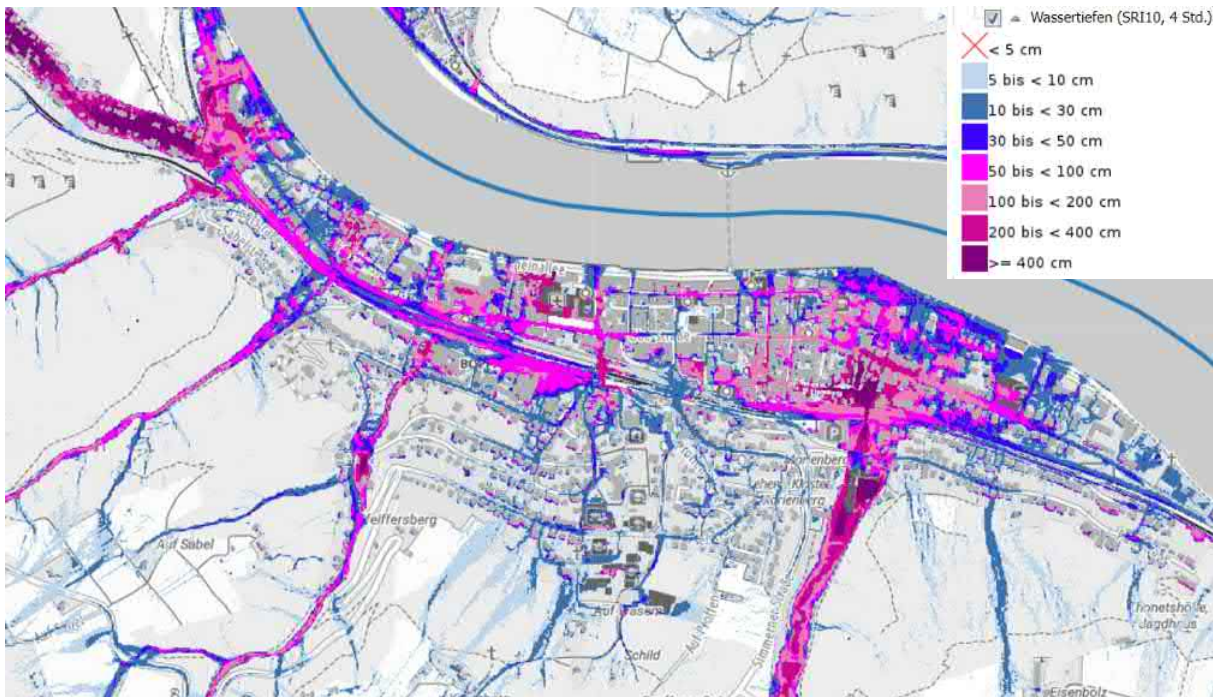
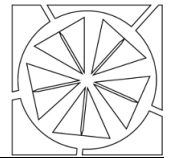


Abb. 14 Bereich Boppard mit Buchenau: Auszug aus der Sturzflutkarte des LfU, Darstellung der Wassertiefen (SRI10, 4Std), ohne Maßstab



Stand: Juli 2024

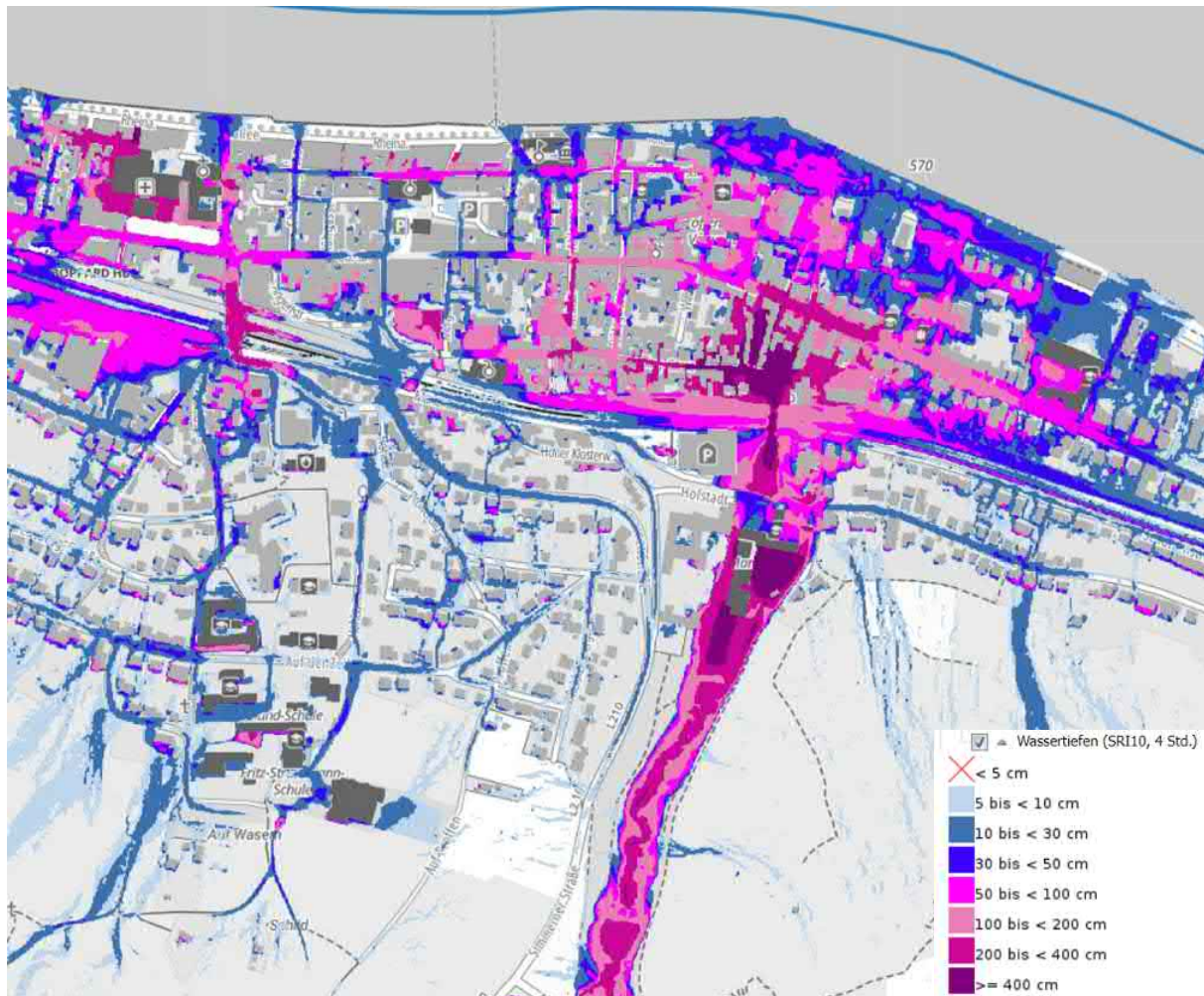


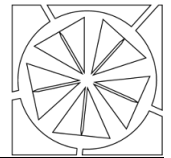
Abb. 15 Beispielhafte gezoomte Darstellung eines Teilbereichs der oben aufgezeigten Karte, Darstellung der Wassertiefen (SRI10, 4Std), ohne Maßstab

Link:

<https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte>

Hinweis: Diese Karten lassen sich aufgrund der Fülle an Informationen und des Maßstabes in diesem Konzept nur abstrahiert darstellen. Wir empfehlen, über den oben genannten Link die Karte interaktiv zu erkunden!

Der beispielhaft gezoomte Ausschnitt zu den möglichen Wassertiefen bei einem Starkregenereignis SRI10, 4 Std. zeigt, dass es zu hohen Wasserständen auch innerhalb der Ortslage Boppards kommen kann!



4.4.1 Bachsteckbrief Mühlalbach bzw. Mörderbachtal

Name	Mühlalbach
Länge	6,043 km
Zuläufe	Hainbuchendellenbach, Mistlochsgraben, Thomastalbach, Steinigtalbach, Schlaninger Bach, Reidelswäldchesgraben, Kalmutbach
Gewässerlage	Waldgebiet + Stadtgebiet
Einzugsgebiet	15,6 km ²
Mündungsort	Mühlal in Boppard, am westlichen Stadtrand

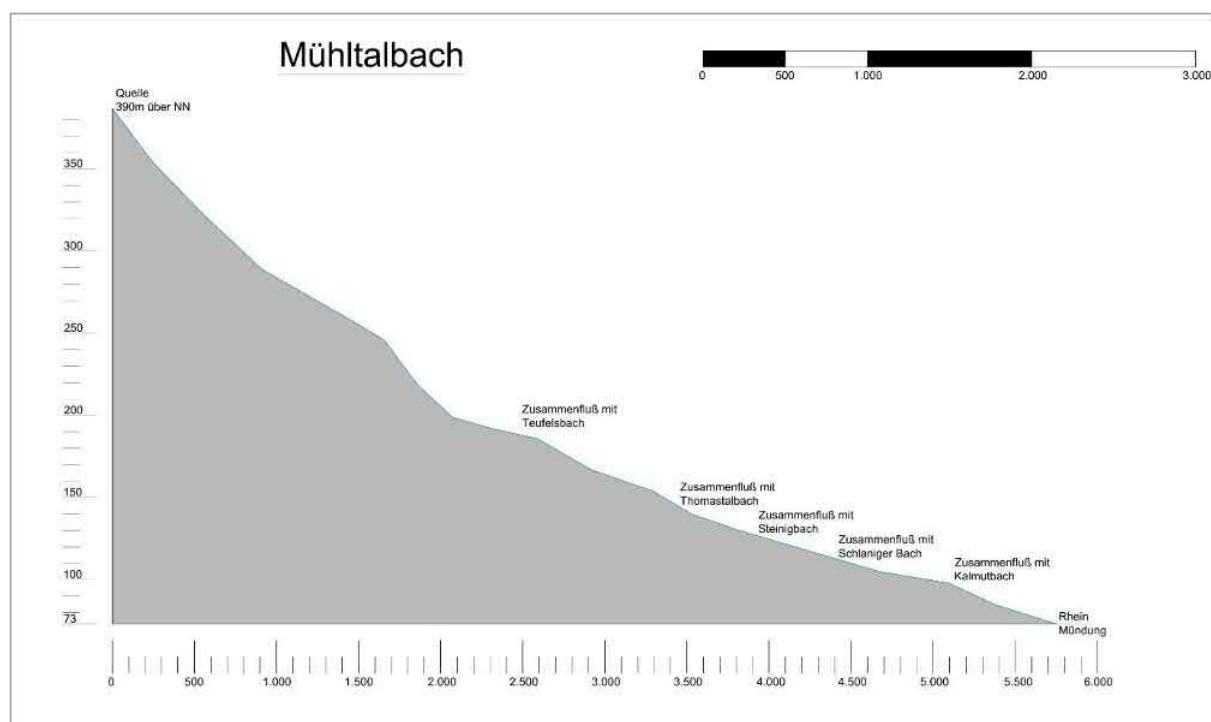
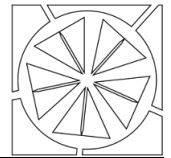


Abb. 16 Höhenprofil des Mühlalbaches, zehnfach überhöhte Darstellung, Abb. o. M.

Einzugsbereich

Der Mühlalbach entspringt unterhalb des Ortsbezirkes Buchholz im Mörderbachtal, fließt durch das Mühlal nach Boppard und mündet schließlich in den Rhein am Westend von Boppard. Der Mühlalbach erstreckt sich über eine Länge von knapp über 6 km und einem Einzugsgebiet von 15,6 km². Das macht ihn zum Größten Bach der Stadt Boppard. Des Weiteren verfügt der Mühlalbach über die meisten Zuläufe von anderen Bächen. Der erste Bach, welcher in den Mühlalbach auf seinem Weg in den Rhein mündet, ist der



Stand: Juli 2024

Hainbuchendellenbach. Daraufhin mündet der Mistlochsgraben in den Mühlalbach, woraufhin der Thomastalbach kommt. Darauf folgt der Steinigtalbach, der Schlaninger Bach, der Reidelwäldchesgraben und der Kalmuttalbach. Alle Bäche, bis auf den Kalmuttalbach und den Mistlochsgraben, münden von der Nordseite in den Mühlalbach.

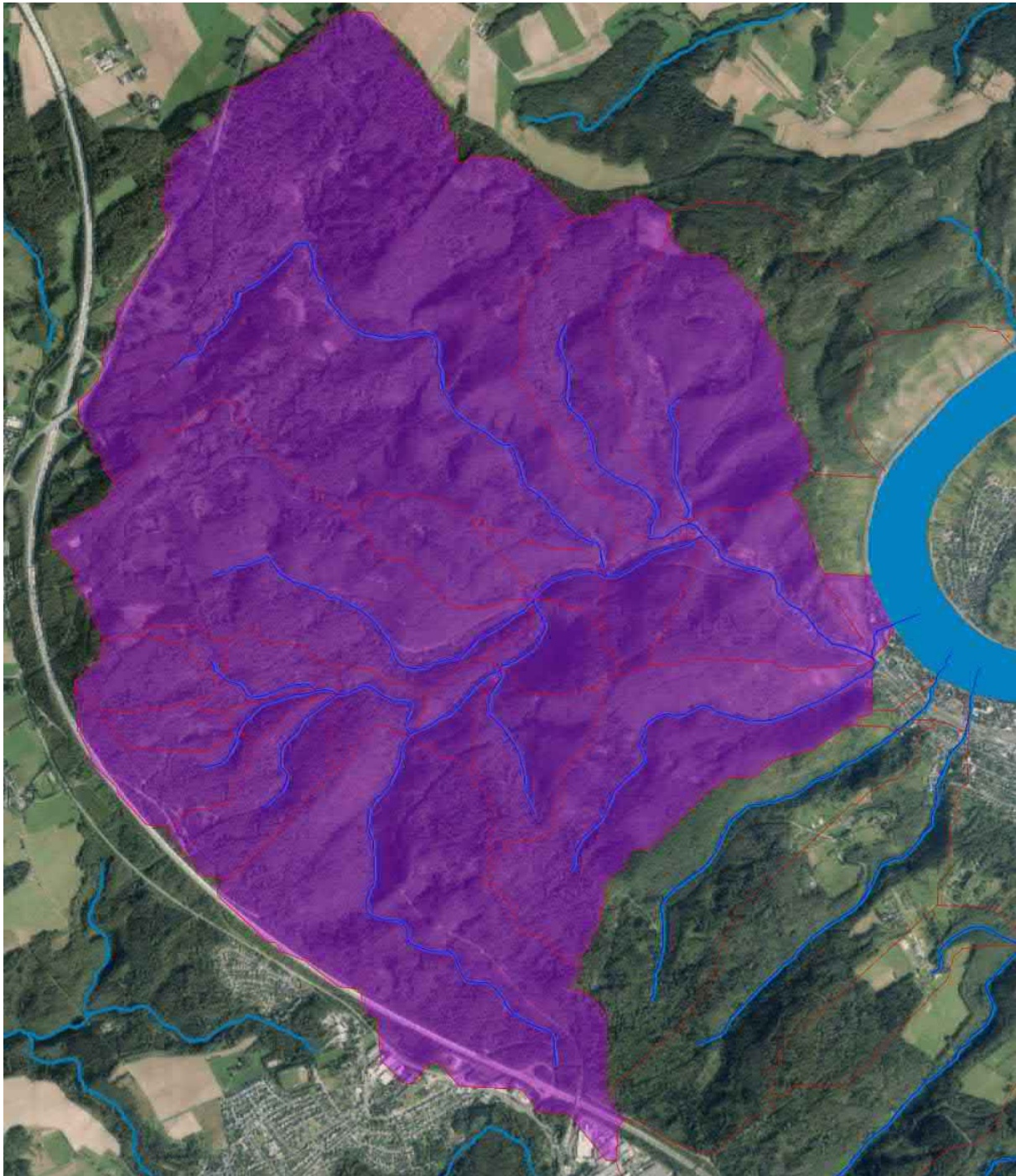
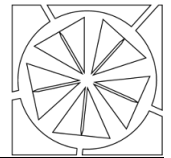


Abb. 17 Kumuliertes Einzugsgebiet des Mühlalbaches (mit Mörderbachtal)



Charakteristische Bilder des Mühlalbachs im Außenbereich und in der Bebauung



Quellbereich



Oberlauf



Auenwiesen im Mühlal



Teiche im Mühlal



Bauliche Fassung entlang der Ortsstraße



Unterführungsbauwerk bei Fondels-Mühle

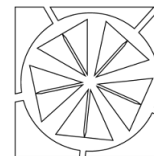


Brücke mit Gebäudezufahrt



Mündung in den Rhein

Der Mühlalbach mit dem größten Einzugsgebiet innerhalb der Stadt Boppard hat in der Vergangenheit oftmals Probleme bei Starkregen verursacht. Die detaillierten Defizite und Handlungsfelder sind im Kapitel „Öffentliche Vorsorgemaßnahmen“ beschrieben.



4.4.2 Bachsteckbrief Burdenbach

Name	Burdenbach
Länge	2,357 km
Zuläufe	keine
Gewässerlage	Waldgebiet, Stadtgebiet
Einzugsgebiet	2,86 km ²
Mündungsort	Boppard

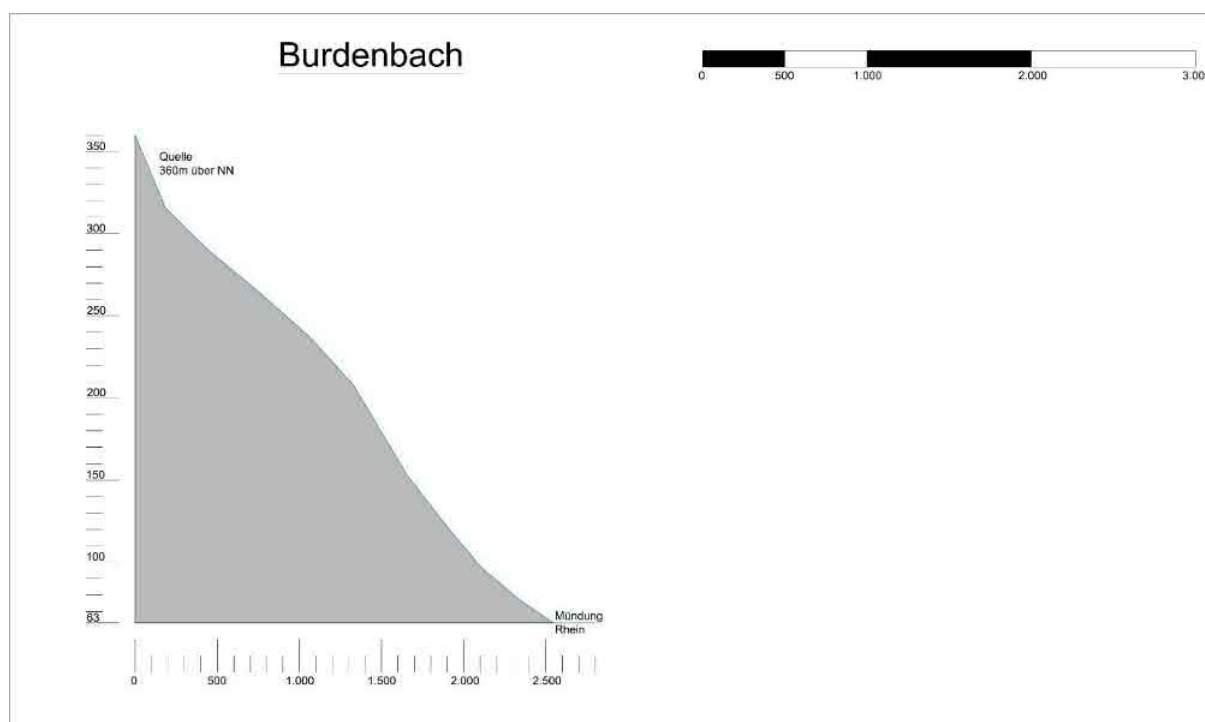
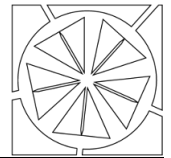


Abb. 18 Höhenprofil, zehnfach überhöhte Darstellung, Abb. o. M.

Einzugsbereich

Der Burdenbach entspringt oberhalb des Ortsbezirkes Boppard, im Stadtwald bei Buchholz. Er hat eine Länge von 2,35 km und erstreckt sich über ein Einzugsgebiet von 2,86 km². Er unterquert einmalig die L209 und fließt parallel zum Kalmutbach, bis er im Burdental am westlichen Rand von Boppard mittels Verrohrung durch den Ort bis in den Rhein geleitet wird. Der Burdenbach verfügt über keine Zuläufe und fließt relativ geradlinig.



Stand: Juli 2024

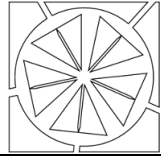


Abb. 19 Einzugsgebiet des Burdenbachs

Im Oberlauf ist das Gefälle zwischenzeitlich mäßig, vor dem Sabelskopf ca. in der Hälfte der Strecke steigt das Bachgefälle weiter an. Zur Ortslage hin weist er damit hohe Fließgeschwindigkeiten auf.

Nach dem Einlauf in die Burdenstraße durchquert er das Stadtgebiet komplett baulich gefasst. Bis zur Bahndurchführung ist das Gefälle dabei sehr steil. Im Rahmen der Bürgerbefragung wies ein Anlieger der Sabelstraße auf die Problematik als Folge eines Starkregens mit Überschwemmung und starkem Geröleintrag innerhalb der Bahnunterführung hin.

Grundsätzlich hat der Burdenbach Potenzialflächen zum Wasserrückhalt und Renaturierung. Konkrete Maßnahmen werden bei den Handlungsfeldern beschrieben, Kapitel 8.2, Seite 74.



Charakteristische Bilder des Burdenbachs im Außenbereich



Quellbereich



Burdenbach im Oberlauf im Bereich der L209



Bachlauf im Burdental



Hoher Geröllanteil und Totholz

... und innerhalb der Bebauung der Stadt Boppard



Auslauf neben der Flogtstraße



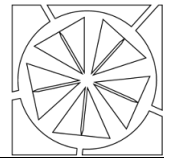
Bachlauf in der Stadt



Bachlauf vor der Durchlass Hintergasse



Mündung in den Rhein



4.4.3 Bachsteckbrief Fraubachtal

Name	Fraubach
Länge	2,677 km
Zuläufe	keine
Gewässerlage	Waldgebiet, Stadtgebiet
Einzugsgebiet	1,55 km ²
Mündungsort	Boppard

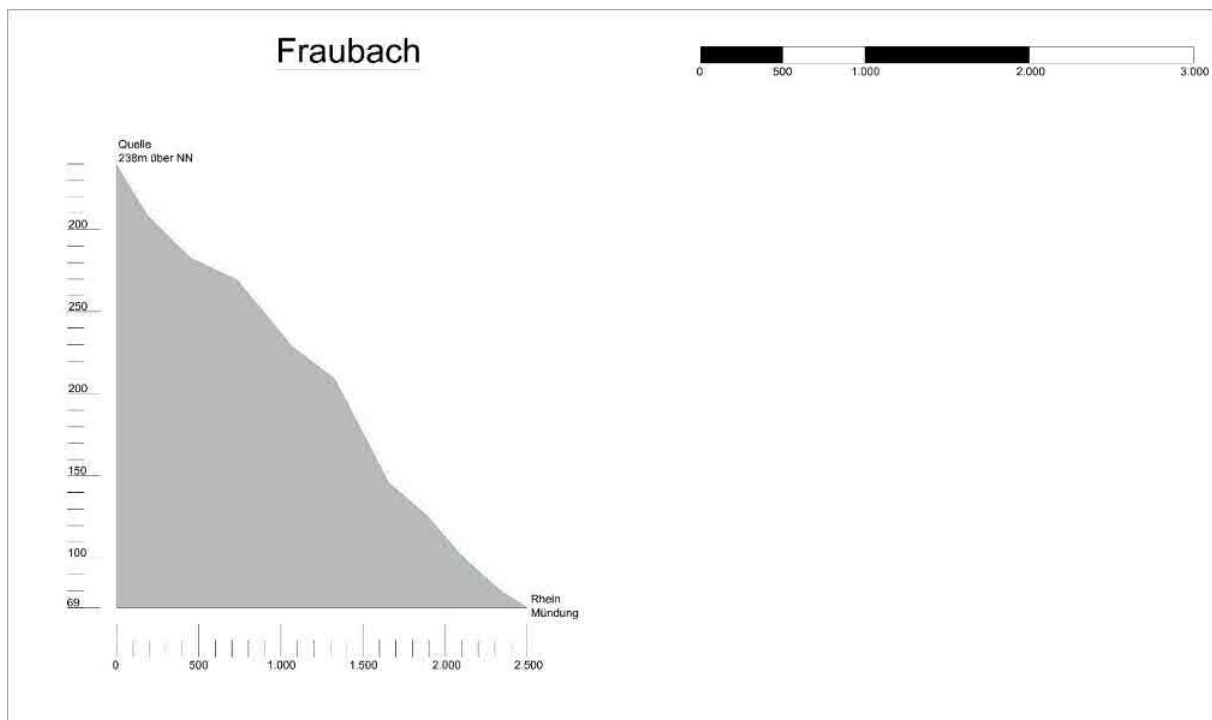
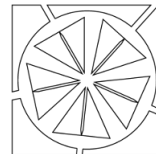


Abb. 20 Höhenprofil, zehnfach überhöhte Darstellung, Abb. o. M.

Einzugsbereich

Der Fraubach entspringt zwischen den Ortsbezirken Boppard und Buchholz, auf einer Höhe von 370 m ü. NN. Er hat eine Länge von 2,67 km und erstreckt sich über ein Einzugsgebiet von 1,55 km². Der Fraubach verläuft parallel neben dem Burdenbach. Der Bach verfügt über keine Zuläufe. In der Ortslage selbst verläuft der Bach teils überirdisch, teils baulich gefasst.

Der Fraubach hat ein starkes Gefälle vor der Bebauung. Hier ist das Bachbett bereits deutlich ausgespült und stark im Gelände eingeschnitten.



Stand: Juli 2024



Abb. 21 Einzugsgebiet des Fraubachs

Charakteristische Bilder des Fraubachs im Außenbereich



Teich nahe des Quellbereichs

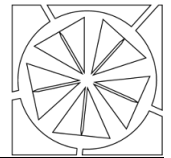


Bachoberlauf



Nach der Querung der L 209: starker Geländeabtrag





Stand: Juli 2024



Einlauf im Bereich der L209



Einlaufbauwerk oberhalb der Ortslage

Charakteristische Bilder des Fraubachs innerorts



Bauliche Fassung Straße Am Fraubach



Durchlass L 209



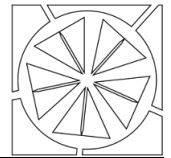
Einlauf Durchlass Säuerlingstraße / DB/ B 9



Auslaufbauwerk am Rhein



Fotos aus dem Gutachten des Ing.-Büros geo-consult Pohl zum Zustand Bachverrohrung: Es bestehen Auskolkungen im Ziegel- bzw. Natursteinmauerwerk unter der Heerstraße und im Bereich untere Fraubachstraße



4.4.4 Bachsteckbrief Bruder-Michels-Bach bzw. Mittelbach / Buchenauer Bach

Name	Bruder-Michels-Bach
Länge	3,706 km
Zuläufe	Josefinenbach, Mittelbach, Buchenauer Bach
Gewässerlage	Waldgebiet, Stadtgebiet
Einzugsgebiet	8,19 km ²
Mündungsort	Boppard

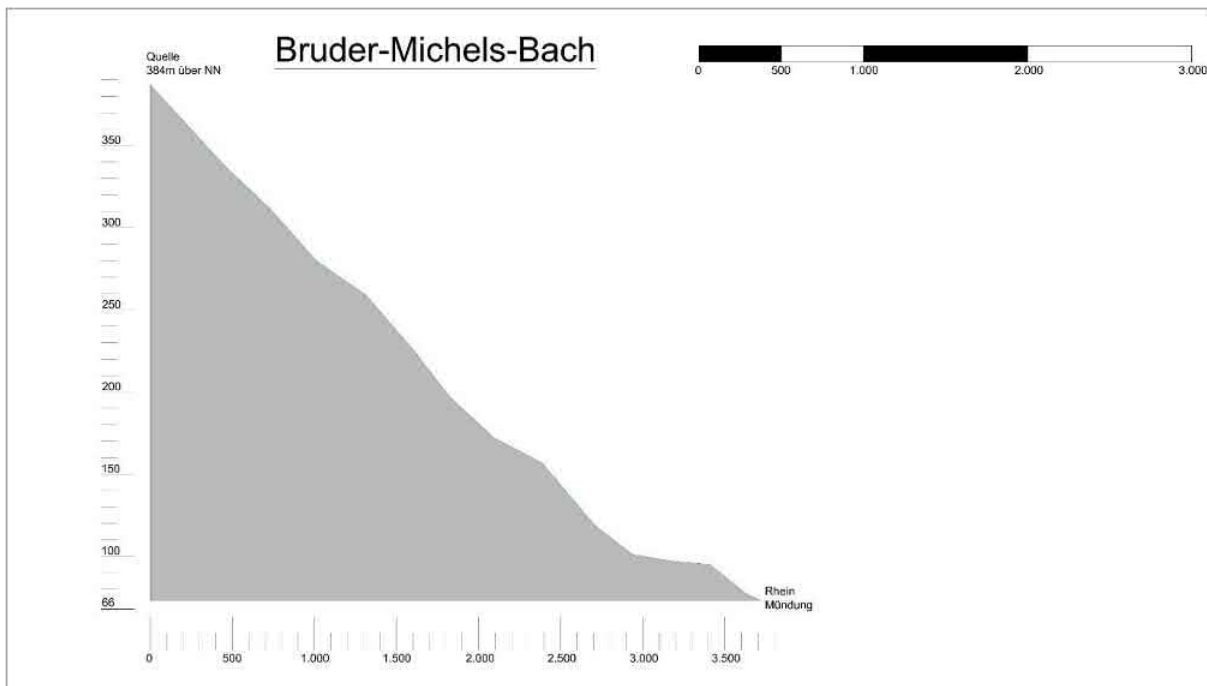


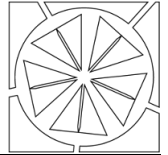
Abb. 22 Höhenprofil, zehnfach überhöhte Darstellung, Abb. o. M.

Einzugsbereich

Der **Bruder-Michels-Bach** entspringt auf einer Höhe von ca. 390 m ü. NN beim Industriegebiet Hellerwald. Es weist eine Länge von 3,7 km auf und erstreckt sich über ein Gebiet von 8,19 km².

Der Bruder-Michels-Tal-Bach verfügt über mehrere Zuläufe. Der erste Zulauf ist der Josefinenbach, welcher nach rund 2,1 km in den Bach mündet.

Der Mittelbach entspringt dem benachbarten Tal bei der Autobahn A61. Vor der Ortslage Boppards mündet der Mittelbach unterhalb des Hallenbades in den aus Osten kommenden



Stand: Juli 2024

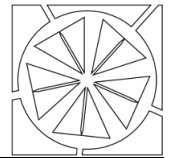
Buchenauer Bach. Vor dem Marienberger Park mündet dieser dann in den Bruder-Michels-Bach.

Vor dem Schulgelände der angrenzenden Bischöflichen Realschule Marienberg wird der Bach verrohrt. Durch die Ortslage Boppards fließt das Gewässer mittels Verrohrung entlang der alten Stadtmauer in den Rhein.

Im Einzugsgebiet des Mittelbachs liegt die komplette Ortslage Buchenaus. Im Einzugsgebiet des Bruder-Michels-Bach das Gewerbegebiet Hellerwald. Große Flächenversiegelungen haben die Problematik der hohen Wasserabflüsse in den vergangenen Jahren damit weiter verschärft. Es sind Maßnahmen zum Verzögerten Abfluss durch Anlage eines Rückhaltebeckens geplant.



Kumuliertes Einzugsgebiet des Bruder-Michels-Tal-Baches bzw. Mittelbachs und Buchenauer Bach



Stand: Juli 2024

Charakteristische Bilder des Bruder-Michels-Bachs im Außenbereich



Teilw. gestickte Bachsohle nach Auslaufbauwerk im Oberlauf



Durchlass



Furt im Weg



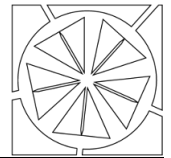
Teilw. starke Erosionen



Hohes Aufkommen von Totholz



Spitzwiese zwischen L210 und K118



Stand: Juli 2024

Charakteristische Bilder des Mittelbachs/Buchenauer Bachs im Außenbereich



Einlaufbauwerk nördlich der BAB 61



Auslaufbauwerk südlich der Autobahn



Schmaler Lauf im Quellbereich



Wasserfläche im Oberlauf



Teich mit Überlauf



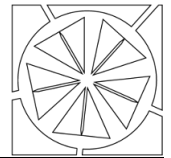
Zulauf zum Schwimmbad



Einlauf des Bypasses am Schwimmbad (in den Buchenauer Bach)



Tiefenerosion Mittelbach Abzweig Schäfferswayer / Am Eisenberg (Foto: Hr. Redmann)



Stand: Juli 2024

Charakteristische Bilder im Stadtgebiet



Auslaufbauwerk des Bruder-Michels-Bachs vor Marienberger Park



Brückenbauwerk mit Zulauf in den Teich



Bachlauf durch das Stadtgebiet



Auslaufbauwerk und Mündung in den Rhein

Im Rahmen der Bürgerbeteiligung wurde der Bereich am Marienberger-Park als Handlungsfeld durch die Bürgerinnen und Bürger genannt. Durch hohes Treibguteinkommen verstopfte das Einlaufbauwerk und es kam zu Überflutungen insbesondere des Schulgebäudes. Erste Maßnahmen zur Verbesserung wurden bereits ergriffen. Die Dammkrone im Zulaufbereich wurde erhöht. Weitere Maßnahmen sind zu prüfen.

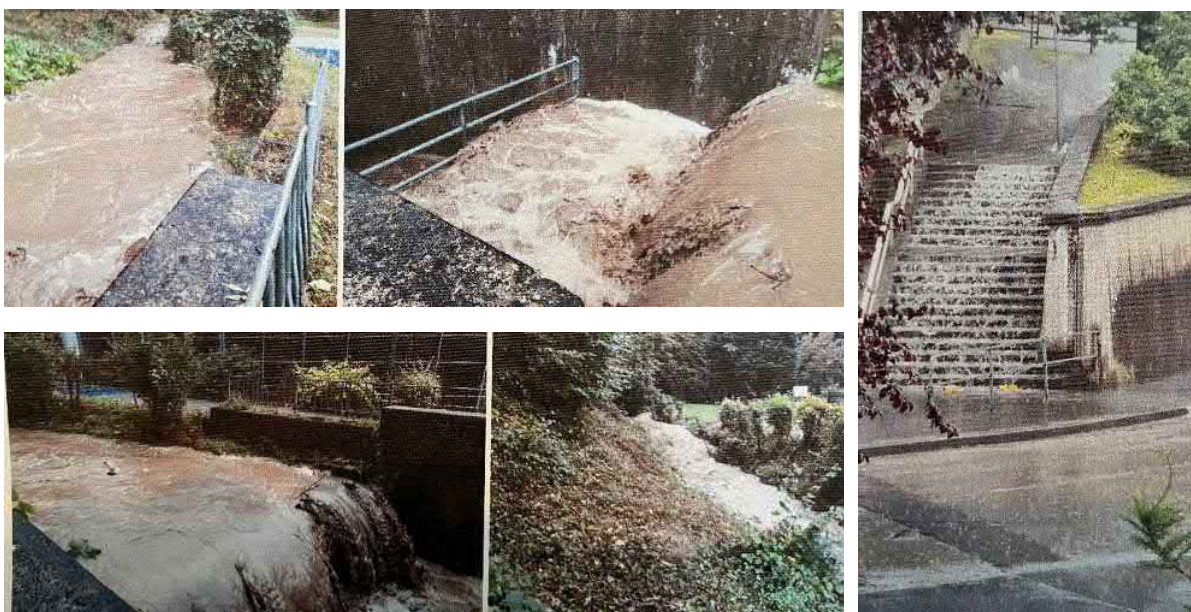
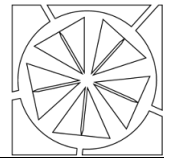


Foto 09: Bildquelle Fam. Spitzley-Rechmann: Starkregeneignis 23.09.2018 und 13.07.2021



4.4.5 Starkregen in Bad Salzig mit Bachsteckbriefen



Foto 10: Salziger Bach in einer regenreichen Woche

Durch die gesamte Ortslage Bad Salzigs fließt mittig der Salziger Bach und wechselt zwischen teils offenen und teils verrohrten Passagen. Grundsätzlich besteht hier die Gefahr von Anstauungen durch Treibgut.

Sturzfluten mit hoher Abflusskonzentration bestehen in der Hanglage von der Rheingoldstraße L 212 in Richtung Kurpark (über das Sanatorium).

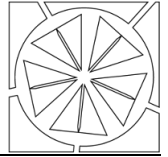
Im Bereich zwischen Bad Salzig und Buchenau (zwischen Forsthaus und Helene-Page-Schule) besteht eine hohe Abflußkonzentration und es kann zu Überflutungen an den Tiefenlinien kommen.

Das dortig abfließende Wasser sammelt sich in einer Straßenmulde im Bereich der K118 mit dem Potential die Straße zu überspülen. Das Wasser fließt die Straße hinunter bis es im Bereich der Kreuzung K118/L212 in den Salziger Bach mündet und die Wassermenge erhöht, welche letztendlich durch den Ort abfließt.

Auch bestehen vermehrt Abflüsse im Bereich des Eisenbolzes oberhalb der Kläranlage Bad Salzigs. Die Konzentration der Abflüsse ist in diesem Bereich zum Teil hoch. Von der Salzborner-Höhe kommend weist die Bergstraße hohe Abflusskonzentration auf – dies stellt grundsätzlich eine kritische Stelle innerhalb der Ortslage dar.

Das Wohngebiet Ellig liegt ebenso an einem Bereich mit mittleren bis hohen Abflusskonzentrationen. Über den Wehrweg ist der Verlauf in die unteren Bauflächen an der Bopparder-Straße kartiert.

In Bad Salzig wurde im Oktober 2021 ein Bebauungsplan zur Erweiterung des Neubaugebiets Ellig durch den Stadtrat beschlossen. Für die Abwasserbeseitigung wurde ein Entwässerungskonzept erarbeitet, welches das anfallende Niederschlagswasser zunächst in einem Regenüberlaufbecken sammelt und dann gedrosselt dem Rhein zuführt. Das Volumen des Beckens wurde auch zur Aufnahme des Außengebietswasser dimensioniert, welches durch Mulden zugeführt wird.



Stand: Juli 2024

Es bestehen weitere, punktuell überflutungsgefährdete Bereiche: Vor dem Gebäude der freiwilligen Feuerwehr kommt es bei Starkregenereignissen schnell zu Überschwemmungen, bzw. Wasseransammlungen, die Einsatzfähigkeit der Feuerwehr ist dadurch nur bedingt eingeschränkt – aber eine Verbesserung der Situation ist wünschenswert.

Auch im Bereich des Weilerer Weges ist das Gefälle relativ steil, kommt es an diesem Standort bei Starkregenereignissen schnell zu Überschwemmungen, bzw. Wasseransammlungen.



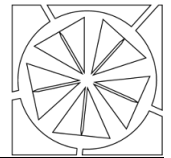
Foto 11: Tiefpunkt St. Ägidiusstraße 3 – hier sammelt sich das Wasser vor der Feuerwehr



Foto 12: Weilerer Weg

Im Bereich der Zufahrt zum Sportplatz befindet sich eine Kastenrinne in Hanglage. Diese kann auch bei geringen Regenereignissen das Wasser in der Gefällerstrecke kaum aufnehmen und so kommt es zur Überspülung der Fahrbahn auch bei geringem Regenfall.

Hier kann durch einen anderen Gitterrost oder eine verbesserte Wasserführung mit einem Bergrost Abhilfe geschaffen werden.



Stand: Juli 2024

Zufahrt Sportplatz



Von Starkregen betroffene Gebiete sind der Starkregenkarte dargestellt. Die Schummerung in Gelb bis Rot-Tönen verdeutlicht die besonders betroffenen Bereiche.

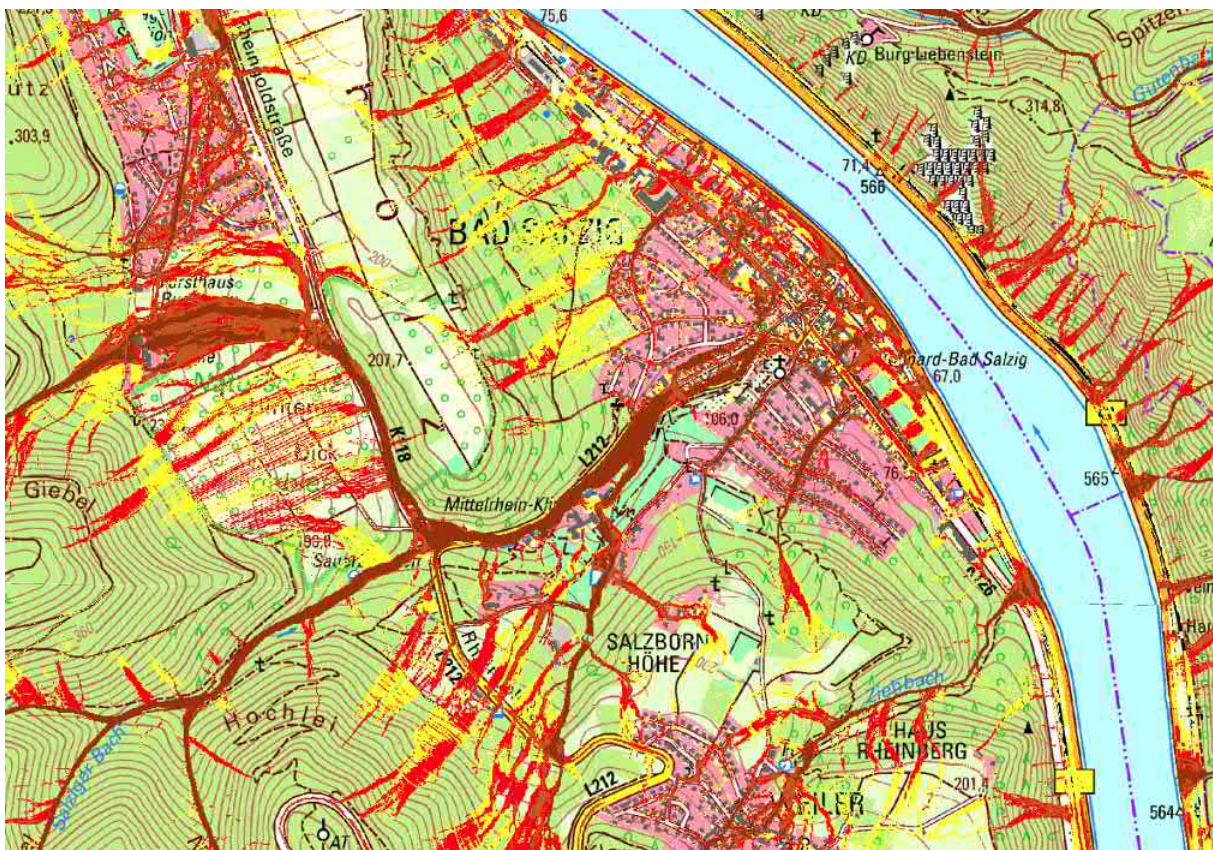
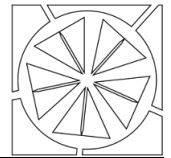


Abb. 23 Bereich Bad Salzig: Auszug aus der Sturzflutkarte des MKUEM RLP, Darstellung eines extremen Starkregeneignisses mit SRI 10, Dauer 4 Stunden, ohne Maßstab.



Stand: Juli 2024

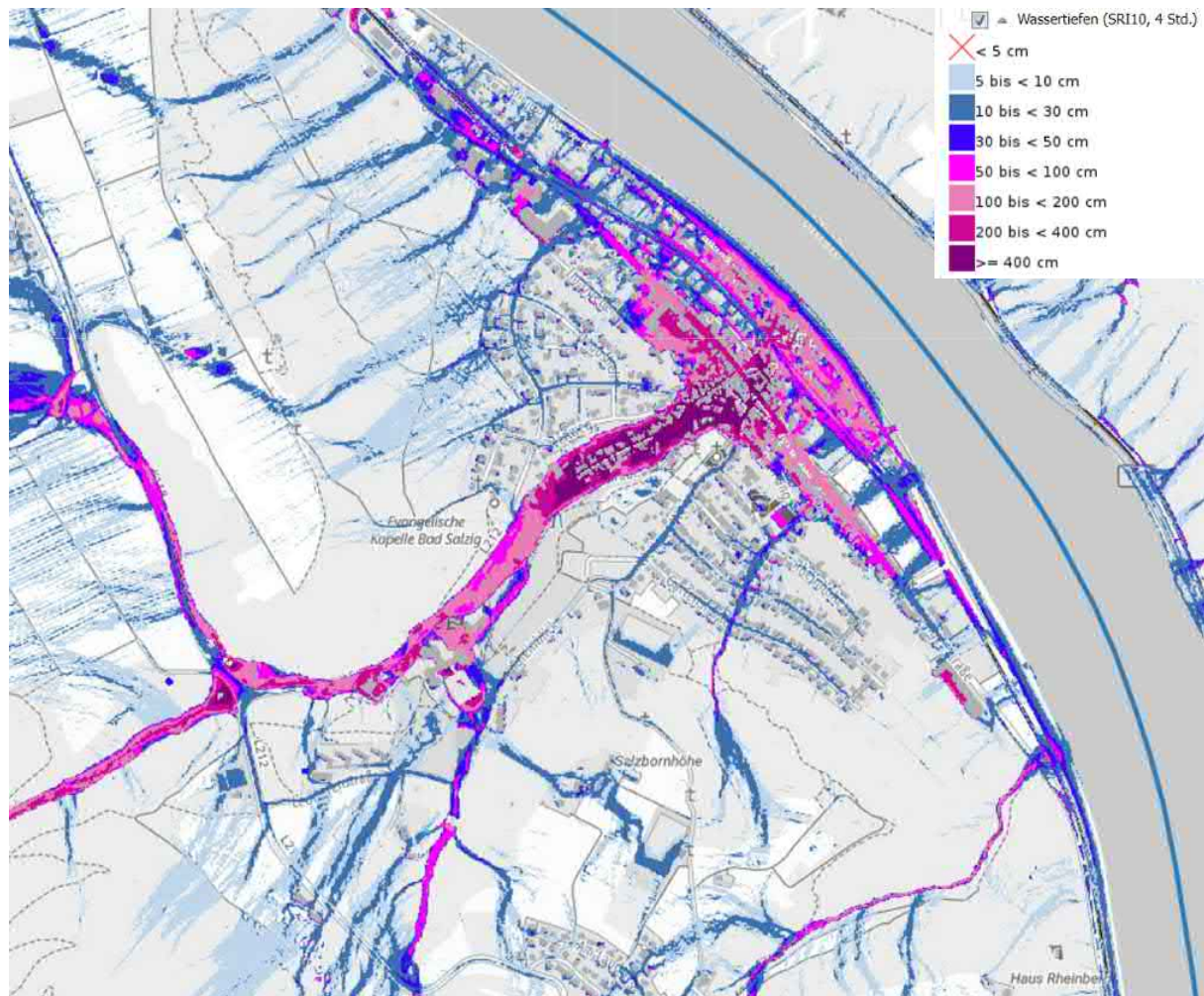
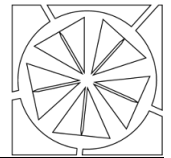


Abb. 24 Bereich Bad Salzig: Auszug aus der Sturzflutkarte des LfU, Darstellung der Wassertiefen eines extremen Starkregeneignisses mit SRI 10, Dauer 4 Stunden, ohne Maßstab.

Link:

<https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte>

Hinweis: Diese Karten lassen sich aufgrund der Fülle an Informationen und des Maßstabes in diesem Konzept nur schwer darstellen. Wir empfehlen, über den oben genannten Link die Karte interaktiv zu erkunden.



4.4.6 Bachsteckbrief Salziger Bach

Name	Salziger Bach
Länge	3,383 km
Zuläufe	Nächstentalbach, Leonoren-Bach
Gewässerlage	Waldgebiet, Stadtgebiet
Einzugsgebiet	6,175 km ²
Mündungsort	Bad Salzig

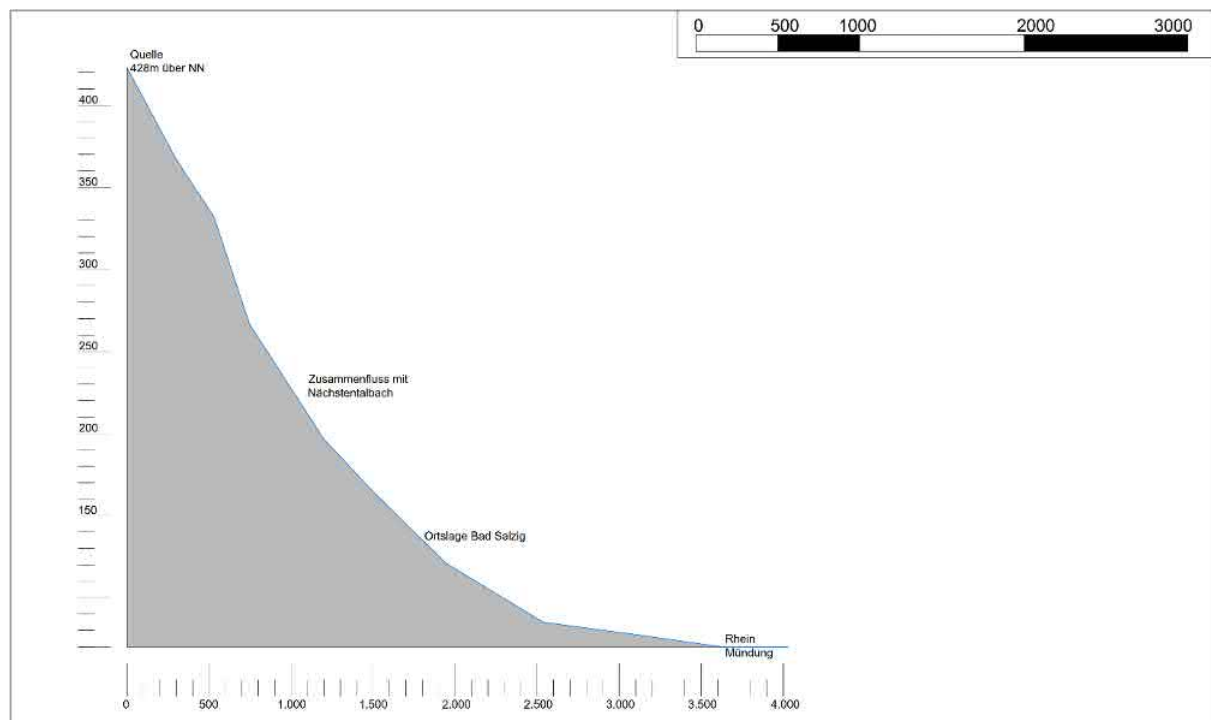
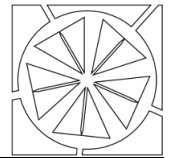


Abb. 25 Höhenprofil des Salziger-Bachs, zehnfach überhöhte Darstellung

Einzugsbereich

Der Salziger Bach entspringt unterhalb der Fleckertshöhe mit drei Nebentälern. Der Salziger Bach ist insgesamt 3,38 km lang und verfügt über verschiedene Zuläufe. Ca. 1,2 km außerhalb der Ortslage oberhalb des Abschnitts „Mertesbach“, fließen drei Quellbäche aus den Tälern „Dammig“, „Mittelsten“ und „Nächsten“ um Salziger Bach zusammen. Die größte Wasserführung stammt aus dem Nächstental, hier wird auch das Oberflächenwasser der Fleckertshöhe eingeleitet.

Innerhalb der Ortslage münden zwei weitere, nicht benannte Bäche in den Salziger Bach: der Bach aus südlicher Richtung oberhalb des Bereichs des Kurparks und einmal aus Buchenau kommend und bei der Kreuzung L 212 / K 118 in den Salziger Bach mündend. Zusammen mit



Stand: Juli 2024

seinen Zuläufen erstreckt sich der Salziger Bach über ein Einzugsgebiet von 6,175 km². Der Bach verläuft oberirdisch und frei zugänglich durch den Kurpark. Unterhalb der Bebauung ist er weitergehend überbaut bis er letztendlich in der geographischen Mitte des Ortes in den Rhein mündet. Im Rahmen der Beteiligungen der Bürgerinnen und Bürger wurden Befürchtungen von Extremwetterereignissen genannt. Insbesondere durch Verjüngung des Bauwerks innerhalb der Ortslage zum Rhein hin werden Rückstau und damit einhergehende Überflutungen befürchtet.

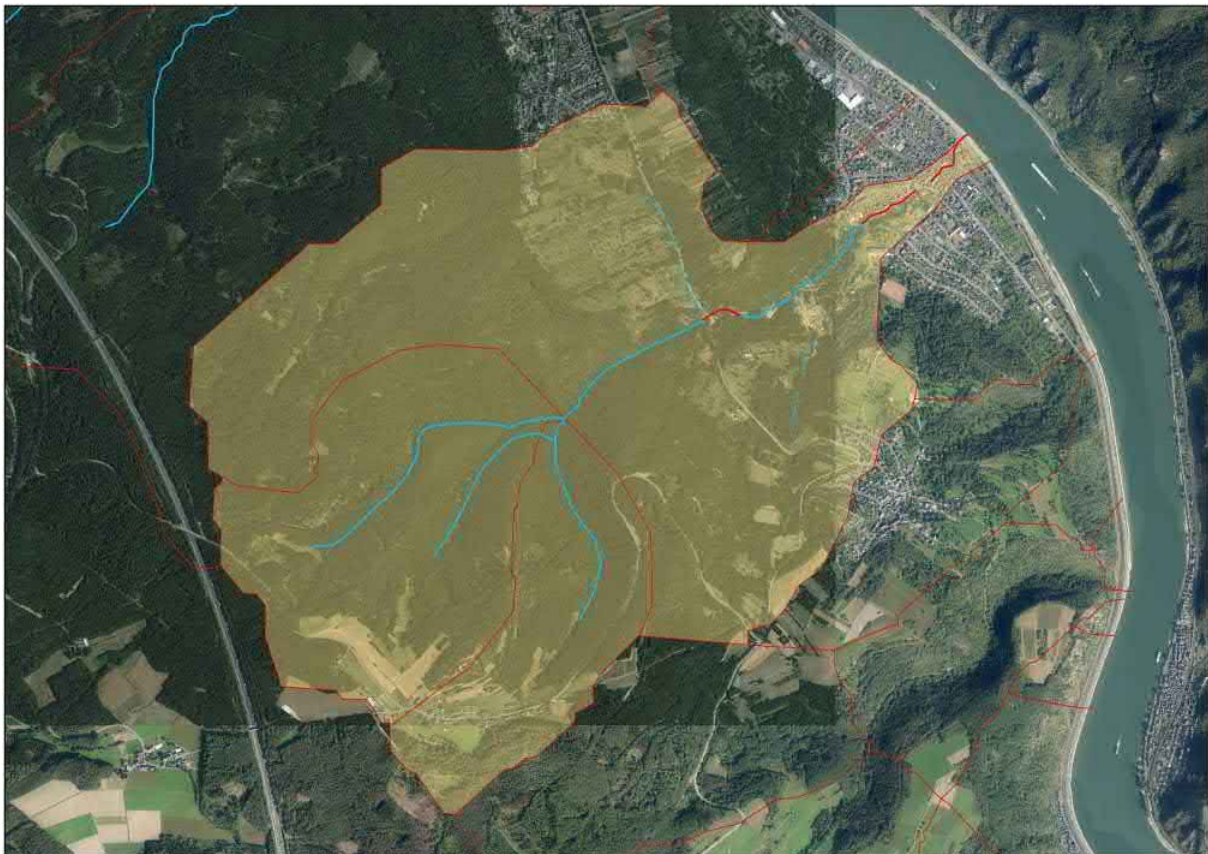
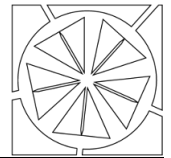


Abb. 26 Kumuliertes Einzugsgebiet des Salziger-Bachs

Charakteristische Bilder des Salziger Bachs im Außenbereich



Der Salziger-Bach im Quellbereich und im Oberlauf



Stand: Juli 2024



Links: Nächstenbach mit Einleitstelle Regenwasserbecken Fleckertshöhe

Hoher Anteil an Totholz im oberen Bereich des Nächstenbachtals (rechts im Bild)



Bad Salziger Bach im Unterlauf mit bereits renaturierten Flächen (bisher unzureichender Bewuchs)



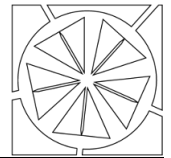
Bachlauf im Kurpark



unterhalb der Bebauung



Teiloffenlegung auf Nachbarplatz



4.5 Starkregen in Hirzenach mit Bachprofilen

Der Ortsbezirk Hirzenach ist von sehr steilen Hängen umgeben und im Platz stark beschränkt.

Die Hauptproblemstellen stellen die beiden Bäche Patelsbach und Tempusbach, welche bei Starkregen zahlreiche Zuläufe ausbilden und den Bach zum Überlaufen bringen, dar. Im Norden des Ortsbezirkes sind mehrere Abflüsse im Bereich der steilen Hänge zu erkennen, dies betrifft die Hänge der Flure Im Lehnertsberg, Im Bocksberg und Auf Laufsborn. Auch im Süden sind Bereiche in der Flur In der Kestert dargestellt. In diesen Bereichen besteht die Gefahr, dass Treibgut und weitere Verschmutzungen aus dem Waldgebiet in den Ort gespült werden.

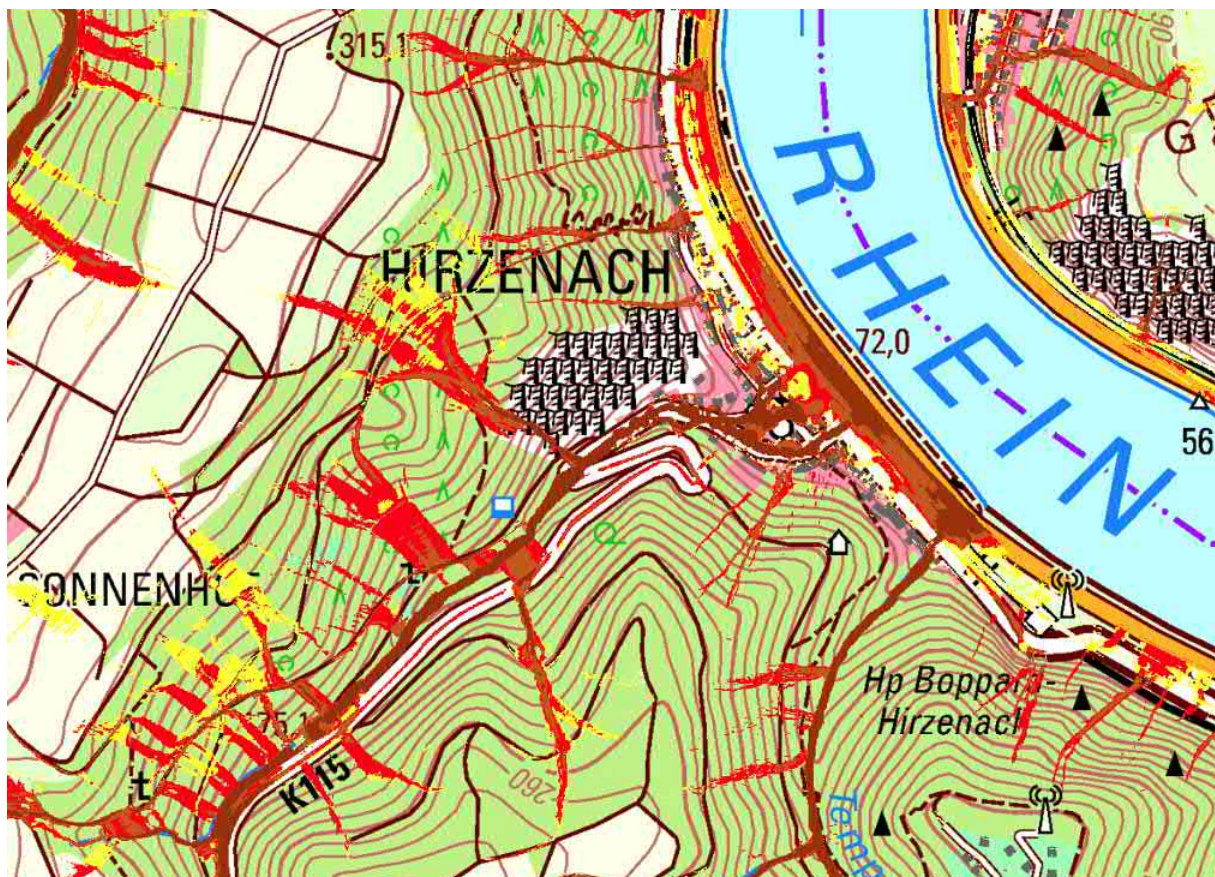
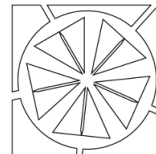


Abb. 27 Bereich Hirzenach: Auszug aus der Sturzflutkarte des MKUEM RLp, Darstellung eines extremen Starkregenereignisses mit SRI 10, Dauer 4 Stunden, ohne Maßstab.



Stand: Juli 2024

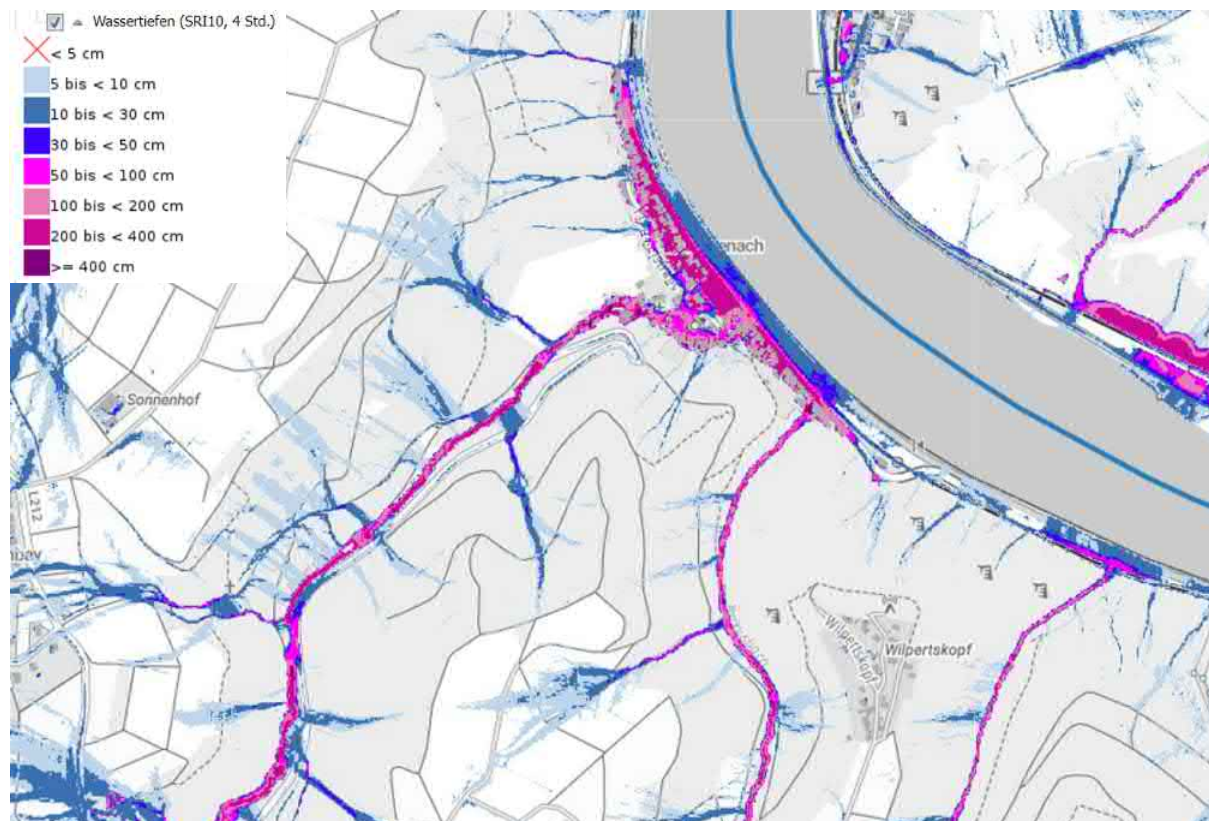
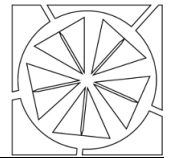


Abb. 28 Bereich Hirzenach: Auszug aus der Sturzflutkarte des LfU, Darstellung der Wassertiefen eines extremen Starkregenereignisses mit SRI 10, Dauer 4 Stunden, ohne Maßstab.

Link:

<https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte>

Hinweis: Diese Karten lassen sich aufgrund der Fülle an Informationen und des Maßstabes in diesem Konzept nur schwer darstellen. Wir empfehlen, über den oben genannten Link die Karte interaktiv zu erkunden.



4.5.1 Bachsteckbrief Patelsbach

Name	Patelsbach
Länge	3,412
Zuläufe	Kempergraben
Gewässerlage	Waldgebiet
Einzugsgebiet	2,92 km ²
Mündungsort	Hirzenach

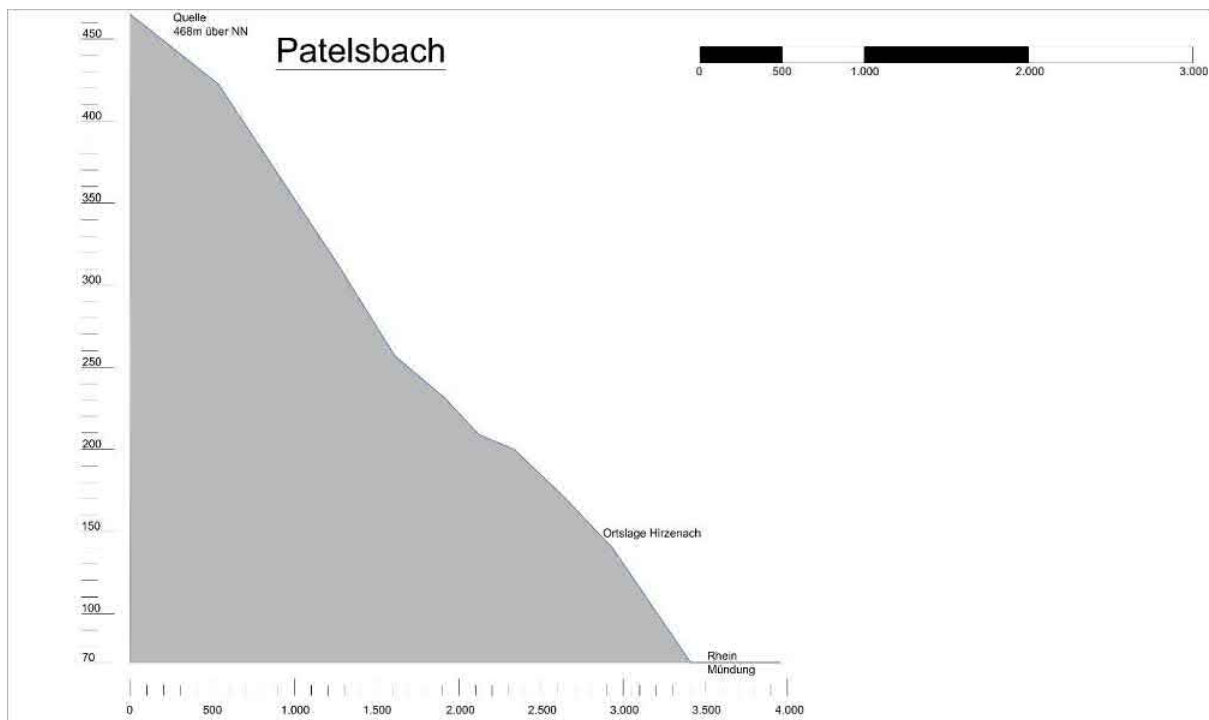
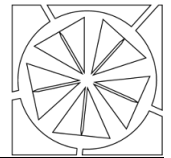


Abb. 29 Höhenprofil, zehnfach überhöhte Darstellung, Abb. o.M.

Einzugsbereich

Der Patelsbach entspringt Oberhalb von Hirzenach, südwestlich des Ortsbezirkes Rheinbay, an der Grenze des Stadtgebietes. Der Patelsbach ist insgesamt 3,4 km lang und verfügt über einen Zulauf. Bei ca. 2,2 km mündet der 200 m lange Kempergraben in den Patelsbach. In der Ortslage fließt der Patelsbach in ein Einlaufbauwerk und wird mittels Verrohrung durch den Ort geleitet und mündet in der Ortsmitte in den Rhein. Insgesamt erstreckt sich das Einzugsgebiet über eine Fläche von 2,92 km².



Stand: Juli 2024



Abb. 30 Kumuliertes Einzugsgebiet des Patelsbachs

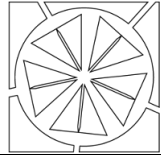
Charakteristische Bilder in der Ortslage Hirzenachs



Einlaufbauwerk vorm Ortseingang: Das Einlaufbauwerk ist großzügig dimensioniert und funktioniert im Regelfall.



Das Mündungsbauwerk zum Rhein weist ebenso keine Probleme auf.



Stand: Juli 2024

Der Patelsbach außerhalb der Ortslage:



Patelsbach kurz unterhalb der Einmündung K114 / K115



Geringe Durchlassquerschnitte

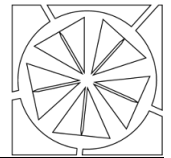


Totholz und Unrat im Bereich des Baches



Hangabbrüche und Auswaschungen bei seitlichen Zuläufen

Fischzuchtanlage im unteren Bereich des Baches



4.5.2 Bachsteckbrief Tempusbach

Name	Tempusbach
Länge	1,597 km
Zuläufe	keine
Gewässerlage	Waldgebiet, Stadtgebiet
Einzugsgebiet	1,298 km ²
Mündungsort	Hirzenach

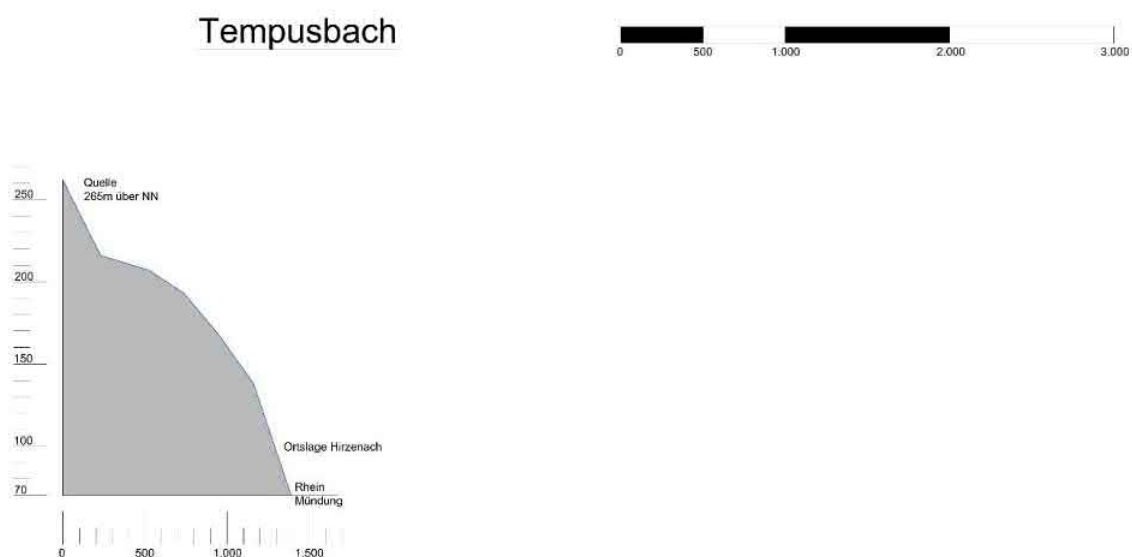


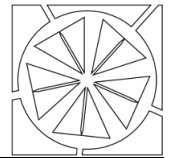
Abb. 31 Höhenprofil, zehnfach überhöhte Darstellung, Abb. o.M.

Einzugsbereich



Der Tempusbach entspringt nordwestlich von Holzfeld., er hat eine Länge von knapp 1,6 km und erstreckt sich über ein Gebiet von 1,298 km². Das Höhenprofil verdeutlicht den sehr steilen Verlauf des Bachs im Vergleich zu den anderen Bachläufen in Boppard. Damit bestehen hohe Fließgeschwindigkeiten. Kurz vorm Ortseingang fließt der Bach in ein Einlaufbauwerk und wird mittels Verrohrung durch den Ort geleitet und mündet schließlich am südlichen Rand in einem Auslaufbauwerk in den Rhein.

Abb. 32 Einzugsgebiet des Tempusbachs



5. Bodenerosion - Allgemeines

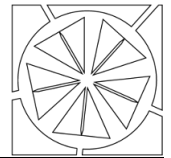
Bodenerosion ist allgegenwärtig und wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst: sie kann durch abfließendes Wasser erfolgen, aber auch der Wind hat einen erheblichen Einfluss auf den Boden der Landschaft. Von negativer Bodenerosion spricht man, wenn diese unverträglich für Landschaft und Menschen auftritt und zu großen Schadensbildern in der Landschaft, Infrastruktur und in angrenzenden Ortschaften führt.

Maßgeblich für die Stärke der Bodenerosion ist die umgebende Landschaft, welche durch ihre Topographie, Exposition, Art des Bewuchses und die Nutzung durch den Menschen geprägt und verändert wird. Starke Erosion von Böden tritt insbesondere dann auf, wenn Oberflächenwasser mit großen Fließgeschwindigkeiten oberflächlich in der Landschaft abgeführt wird und das Wasser keine Möglichkeit hat, durch langsamere Fließgeschwindigkeiten in die tieferen Bodenschichten einzusickern und dort unterirdisch und langsam abzufließen.

Große Fließgeschwindigkeiten von oberflächlich abfließendem Wasser haben den Nachteil, dass der darunter befindliche Boden durch die mechanische Beanspruchung aufgelockert und abgetragen wird. Somit kommt es zu einem großen Stoffabtrag, welcher zu Schäden an öffentlicher Infrastruktur und privatem Eigentum führen kann.

Eine große Erosion kann als Indikator dafür genommen werden, dass an einem Ort zu viel abfließendes Wasser auftritt und nicht im Landschaftswasserhaushalt eingebunden ist. Hieraus entstehen wiederum weitere Nachteile: nicht in den Landschaftswasserhaushalt eingebundenes Wasser kann dort nicht verdunsten und somit nicht zu Niederschlägen führen. Die Landschaft trocknet systematisch aus, die Bodenerosion erfolgt immer schneller. Fruchtbare Böden werden abgetragen, eine Neubildung kann immer schwerer erfolgen.

Nach Angaben des Umweltbundesamtes gilt als Faustformel: „Regenereignisse mit mehr als zehn Millimeter (10 Liter) Niederschlag auf einem Quadratmeter können Bodenerosion auslösen.“ (vgl. Umweltbundesamt 2020). Zwei unterschiedliche Methoden zur Ermittlung der Bodenerosionsgefährdung sind das Cross-Compliance-Verfahren sowie die Berücksichtigung der Erosionsgefährdung nach DIN 19708. Entsprechend der Gefährdung durch Wassererosion wird beim Cross-Compliance Verfahren unterschieden zwischen „mittel erosionsgefährdet“ (CCW1) und „hoch erosionsgefährdet“ (CCW2). Die Erodierbarkeit wird auf Grundlage eines DGM 20 ermittelt, die Darstellung erfolgt flurstücksbezogen und ohne Berücksichtigung der Hanglänge.



5.1 Bodenerosion in den betrachteten Ortsbezirken der Stadt Boppard

Im Ortsbezirk Boppard kritisch sind die hocherosionsgefährdeten Bereiche des nördlichen Hangs des Eisenbolz oberhalb der Parkstraße und Marienberger Parks sowie die Hangbereiche an der K 118 / L 210 zur Cäcilienhöhe, die Hangfläche oberhalb der Zeil zum Kreuzberg zwischen Sabelskopf, Burdenstraße bzw. Sabelstraße und oberhalb des Kalmuter Wegs.

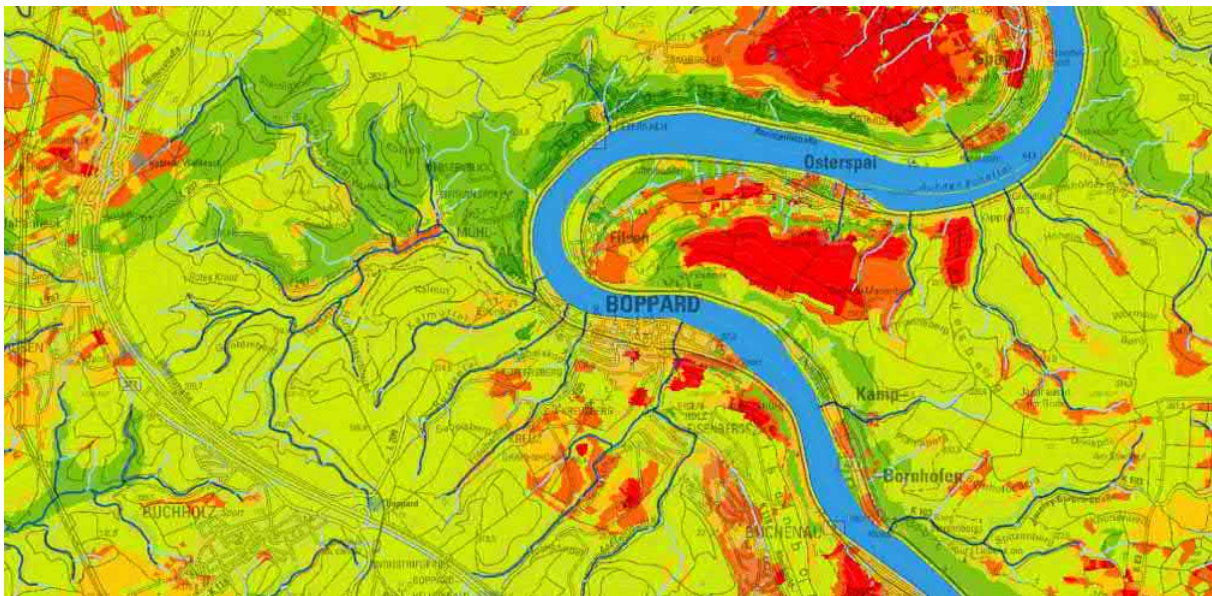


Abb. 33 Bodenerosion gem. ABAG-Karten RLP: Erodierbarkeit der Ackerböden durch Wasser (K-Faktor) – Bereich Boppard mit Buchenau

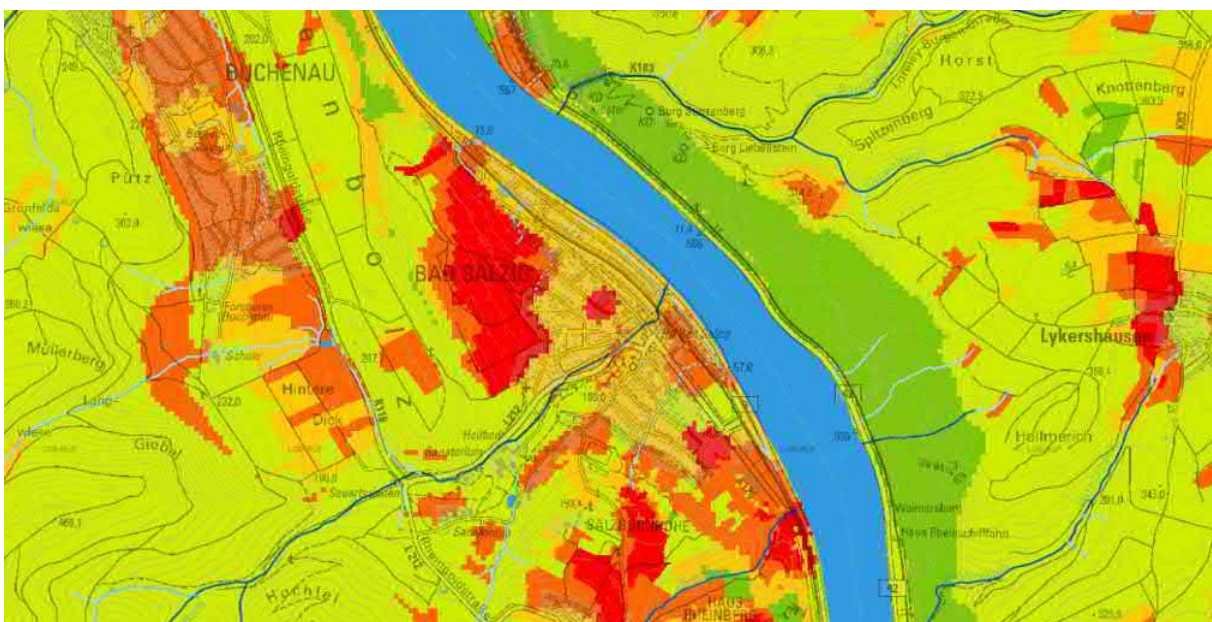
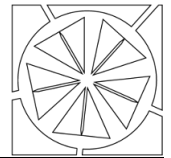


Abb. 34 Bodenerosion gem. ABAG-Karten RLP: Erodierbarkeit der Ackerböden durch Wasser (K-Faktor) – Bereich Bad Salzig und Buchenau



Stand: Juli 2024

Bad Salzig ist sowohl von der nördlichen (Eisenbolz) Seite, als auch von der südlichen Seite (Salzbornhöhe) von Bodenerosionen gefährdet. Sowohl der Eisenbolz als auch die Salzbornhöhe weisen starke Gefälle und steile Hänge auf. Bei Starkregenereignissen ist es sehr wahrscheinlich, dass Bodenabtrag von den als „CC2“ gemarkten Gebieten bis tief in die Ortslage von Bad Salzig gespült wird und somit mehr Schäden und Verschmutzung im Ort verursacht. Mit Blick auf die Starkregenkarte von Bad Salzig ist festzustellen, dass sich die Abflüsse in den „CC2“ Gebieten bilden, oder diese zumindest durchlaufen. Das zeigt nochmals die hohe Gefährdung und Betroffenheit des Ortsbezirkes.

Die Ortslage von **Hirzenach** ist nur im Süden direkt von Bodenerosionen betroffen. Die weiteren Gefahrenbereiche bestehen oberhalb der Steilhänge (von Rheinbay und Holzfeld).

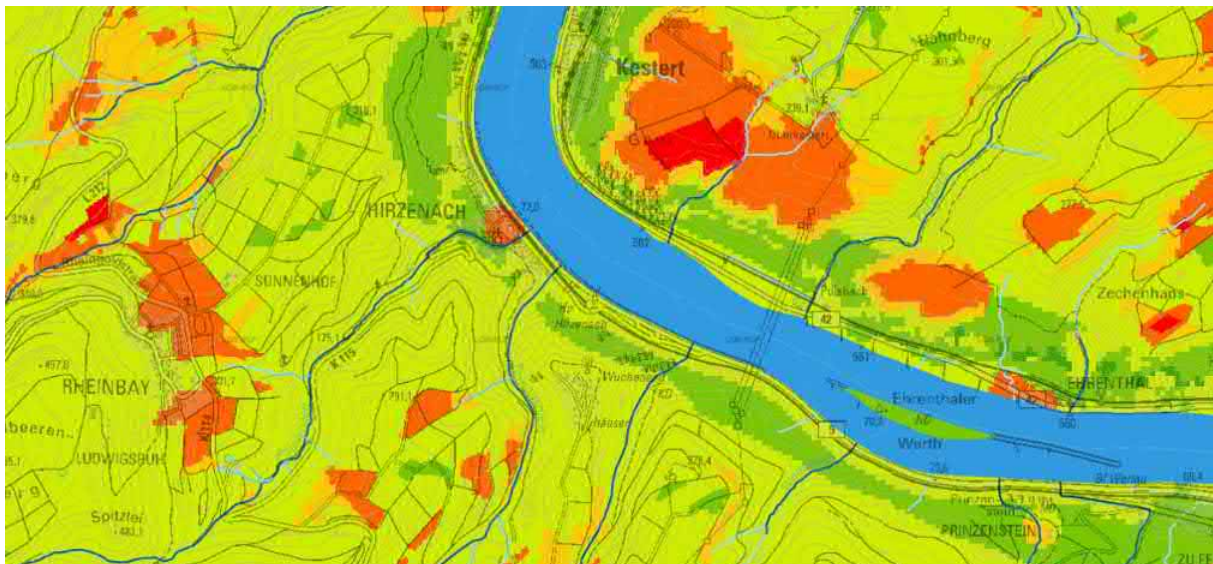
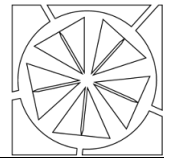


Abb. 35 Bodenerosion gem. ABAG-Karten RLP: Erodierbarkeit der Ackerböden durch Wasser (K-Faktor) – Bereich Hirzenach

5.2 Bodenerosion – Vorbeugung und Umkehrung

Vorbeugend kann die Landschaft auf eine starke Bodenerosion vorbereitet und dieser somit entgegengewirkt werden. Da sich die Topografie nicht verändern lässt, ist die Nutzung der Böden der maßgebliche Faktor bei Reduzierung der Bodenerosion. Unversiegelte Oberflächen und eine lebhafte Vegetation verlangsamen die Abflussgeschwindigkeit und führen somit das Regenwasser wieder dem örtlichen Wasserkreislauf zu. Busch- und Strauchwerk sowie Bäume speichern allein durch die Größe ihrer benetzbaren Oberflächen anfallendes Regenwasser an Ort und Stelle: Regentropfen benetzen erst Äste und Blätter, bevor die abflusswirksam auf den Boden treffen.

Aus diesen Erkenntnissen leiten sich nachfolgenden Maßnahmen zur Reduzierung bzw. Umkehrung vorhandener starker Bodenerosion ab:



Stand: Juli 2024

- Büsche, Bäume und krautige Zonen erhalten und fördern
- Versiegelung vermeiden bzw. Entsiegelung fördern.
- Humusschichten erhalten bzw. Etablierung von Humusschichten ermöglichen.
- Abflusswirksame Flächen vermeiden, z.B. durch das Anlegen von Dachbegrünungen.

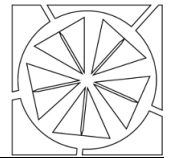
Humusschichten ermöglichen bzw. aufbauen und pflegen. Dadurch ergeben sich zusätzlich Ton-Humuskomplexe, die das Porenvolumen erhöhen und Wasseraufnahme verbessern.

- Bodenstruktur für Wasseraufnahme fördern.
- Fließgeschwindigkeit in Fließgewässern reduzieren.
- Dachbegrünungen fördern.
- Entsiegelung im urbanen Raum.
- Monokulturen in der Landwirtschaft vermeiden.
- Modellierung der Landschaft im Kleinen, z.B. um eine Vielzahl an Rückhalte- und Versickerungsflächen zu schaffen.

Die Vermeidung von Bodenerosion hat zusammengefasst zwei Vorteile, daher sollte eine nachteilige Entwicklung in Bezug auf Bodenerosion bei jeder weiteren Bau- und Unterhaltungsmaßnahme sorgfältig geprüft werden:

- Die Vermeidung von starker Bodenerosion wirkt sich positiv auf den Landschaftswasserhaushalt aus – das Wasser verbleibt dort, wo es entsteht und führt zu einer Verbesserung im Landschaftsklima.
- Die Vermeidung von starker Bodenerosion führt zu weniger Stoffeintrag in besiedelte Gebiete und somit zu weniger Schäden an der Infrastruktur der Gemeinden und im Bereich von privatem Eigentum.

Starke Bodenerosion muss vermieden werden und die Landschaft so gefördert werden, dass die Bodenerosion in ihren natürlichen Ursprung zurückgeführt wird.



6. Hochwasser und Starkregen vor Ort: Bürgerbeteiligung im Untersuchungsgebiet

Zur wirksamen Vorsorge für den öffentlichen und privaten Schutz bedarf es der Beteiligung aller Betroffenen. Umfassende Hochwasser- und Starkregenvorsorge in den Gemeinden und Städten ist nur unter intensiver Beteiligung der betroffenen Bürgerinnen und Bürger möglich. Das Konzept zur Hochwasser- und Starkregenvorsorge ist eine Gemeinschaftsaufgabe von Bürgerinnen und Bürger, Kommune und Land. Alle Betroffenen waren gefragt, sich mit ihren Erfahrungen in die Konzeption einzubringen. Ziel ist es auch, die Eigenvorsorge der betroffenen Bürgerinnen und Bürger zu schärfen, um mögliche Schäden zu minimieren. Damit können Schäden in Zukunft zwar nicht gänzlich vermieden, aber durch gute Vorbereitung deutlich verringert werden. Die Bürgerbeteiligung ist damit ein zentraler Baustein für die Erarbeitung von Vorsorgemaßnahmen. Alle Betroffenen sollen aktiv in den Prozess eingebunden werden.

6.1 Fragebogen



Viele erinnern sich noch an das große Hochwasser 1988, welches oft als „Jahrhunderthochwasser“ bezeichnet wird. Aber auch hier lag der Pegel noch rund 70cm unter dem Pegelstand eines Hochwassers, das statistisch einmal in hundert Jahren auftritt. Sehr deutlich in den Gedächtnissen verhaftet sind die Überschwemmungen durch Starkregenereignisse der letzten Jahre. Durch Dauerregen oder kurze, heftige Gewitter kam es zu Überflutungen in unvermutetem Ausmaß. Mit dem Klimawandel wird sich dies noch weiter verschärfen!

WIR MÜSSEN JETZT HANDELN!

Die Stadt Boppard hat deshalb beschlossen, ein Konzept zur Hochwasser- und Starkregenvorsorge für die Ortsbezirke Boppard inkl. Buchenau, Bad Salzig und Hirzenach zu erstellen. Dies ist eine Gemeinschaftsaufgabe von BürgerInnen, Kommune und Land. Deshalb sind Sie gefragt, sich mit Ihren Erfahrungen in die Konzeption einzubringen!

Wir laden alle BürgerInnen der betroffenen Ortsbezirke herzlich ein, sich zu beteiligen. Jede kleine Maßnahme kann von großer Bedeutung sein.

Da derzeit Präsenzveranstaltungen nur eingeschränkt stattfinden können, möchten wir Sie zu einer **Fragebogenaktion** einladen. Wir bitten Sie sich Zeit für die Fragen zu nehmen. Ihre Anregungen und Vorschläge finden Eingang in das Vorsorgekonzept. Falls Sie die Fragen in Papierform ausfüllen möchten, finden Sie diese auf der nächsten Seite abgedruckt. Die ausgefüllten Bögen können Sie bis zum **13. August 2021** Ihrem Ortsvorsteher (Einwurf Briefkasten) oder an die Stadtverwaltung zurückgeben. Die Ergebnisse teilen wir Ihnen im Mittelungsblatt und auf der Homepage der Stadt Boppard mit. Ebenso finden Sie auf der Homepage den Link zur Onlineversion des Fragebogens, (siehe auch QR-Code bzw. Internetadresse unten), sowie weitere Informationen zu der Zielsetzung, den geplanten Inhalten, deren Ablauf und der weiteren Beteiligung. www.boppard.de

<https://erhebung.de/te/IKHCpFW6/Vorsorgekonzept-Boppard>

Sobald möglich wollen wir die Ergebnisse mit Ihnen im Rahmen einer öffentlichen Ortsbegehung vertiefen.

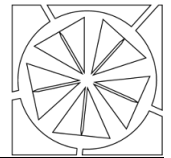


Die Beteiligungen startete corona-bedingt zunächst mittels eines hybriden Fragebogens, in welchem sich die betroffenen Bürger zur Problemstellung äußern konnten.

Daraufhin fanden drei ortsspezifische Bürgerworkshops statt, in denen engagierte und zielorientierte Besprechungen stattfanden. Auf dieser Grundlage wurden Maßnahmen für das bestehende Konzept ausgearbeitet.

Die Auswertung des Fragebogens mit allen detaillierten Ergebnissen liegt als Anlage dem Konzept bei.

Abb. 36 Fragebogen zur Bürgerbeteiligung, entworfen von Planwerk Häuser in Zusammenhang mit der Stadt Boppard und dem Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten



6.2 Zeitschiene der durchgeführten Veranstaltungen

• Startgespräch mit dem Auftraggeber	24.11.2020
• Grundlagenermittlung	25.11.2020 – 01.03.2021
• Startgespräch IBH + SGD Nord	11.01.2021
• Hybrid-Fragebogen während Coronabeschränkungen	05.01.2021 – 07.09.2021
• Vertiefende Grundlagenermittlung	15.02.2021 – 30.09.2021
• Auftaktveranstaltung	14.07.2021
• Ortsbegehung Boppard	15.09.2021
• Ortsbegehung Bad Salzig	22.09.2021
• Ortsbegehung Hirzenach	29.09.2021
• Ortsbegehung Buchenau	29.09.2021
• Begehung Mörderbachtal	27.10.2021
• Zwischenbericht	30.11.2021
• Weitere Bachbegehungen	22.11.2021 – 28.02.2022
• Bürgerworkshop Boppard	23.03.2022
• Bürgerworkshop Bad Salzig	30.03.2022
• Bürgerworkshop Hirzenach	06.04.2022
• Abstimmung Kritische Infrastruktur	27.04.2022
• Begehung Bruder-Michels-Bach mit Vertretern der Stadt	02.06.2022
• Begehung Bad-Salziger-Bach mit Vertretern der Stadt	17.08.2022
• Begehung Mittelbach mit Vertretern der Stadt	17.08.2022
• Treffen mit Wehrlführern der Feuerwehr	01.07.2024

Impressionen der Veranstaltungen:



Treffen in der Stadthalle Boppard



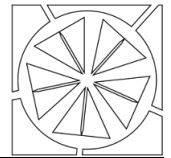
Treffen im Ägidiusheim in Bad Salzig



Treffen in Hirzenach im Tempushaus



Gemeinsame Begehung in Boppard



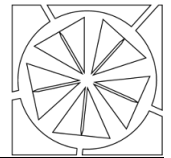
6.3 Ergebnisse der Workshops

In den zu untersuchenden Ortsbezirken wurden jeweils einzelne Bürgerworkshops durchgeführt. Nach intensiver Darstellung der Aufgabenstellung und Sensibilisierung der Bürge*innen durch Darstellung möglicher Katastrophensituationen wurde in Kleingruppen gearbeitet. Alle Bürgerinnen und Bürger hatten so die Möglichkeit, Defizite im Detail zu besprechen. In den Kleingruppen wurde anhand von Karten Gefahrenpunkte bestimmt und diskutiert.



Zusammenfassung der Ergebnisse in Boppard (mit Buchenau)

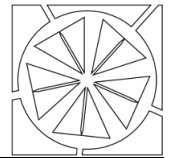
Durch Bürgerinnen und Bürger aufgezeigte Handlungsfelder	Gemeinsam diskutierte Lösungsansätze
Mühltalbach	
<ul style="list-style-type: none"> • Gefahr Beschädigung Gasleitung • Gefahr durch Aufstauung an Brückenbauwerken • Überflutung von Gebäuden 	<ul style="list-style-type: none"> • Bauliche Veränderung der Brücken • Pflegemaßnahmen
Bruder-Michels-Bach/Mittelbach/Buchenauer Bach	
<ul style="list-style-type: none"> • Starke Begradigung / Einengung (max. Breite 3,0m) schafft hohe Fließgeschwindigkeiten • Überschwemmung der Unterführung „Am Casino“ • Mangelnder Pflegezustand (Totholz / Geröll / Bewuchs) • Teilverrohrung am Schwimmbad unterdimensioniert • unterdimensioniertes Einlaufbauwerk an der Realschule -> Überflutung des Kellers 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Lichtschächte
Fraubach	
<ul style="list-style-type: none"> • Durchlauf L 209 – geringe Dimensionierung 	



Stand: Juli 2024

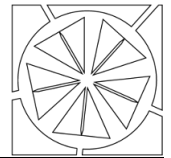
Kalmuttal	
<ul style="list-style-type: none"> • Das Einlaufbauwerk ist zu gering dimensioniert. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung der alten Fischteiche als Rückhaltung
Buchenau	
<ul style="list-style-type: none"> • Hohe Flächenversiegelung • hohe Abflussgeschwindigkeiten 	
Eisenbolz (westlicher Hang zur Kreisstraße 118)	
<ul style="list-style-type: none"> • Mangelnder Hangsicherung aufgrund teilweise fehlender / unzureichender Bepflanzung in Richtung K 118 	
Elfenlay	
<ul style="list-style-type: none"> • unzureichende Entwässerung entlang der Hunsückbahn und deren Stützmauer 	<ul style="list-style-type: none"> • Optimierung der Entwässerung / Ableitung
Regelmäßige Entleerung der Schmutzfänger Straßenabläufe / Schächte	
<ul style="list-style-type: none"> • Mangelnde Entleerung 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei der Entleerung auf Müll und Plastik achten. Bei Regelmäßigkeiten Ursachenforschung betreiben.

Weitere Ideen im Rahmen des Workshops
Information - Sensibilisierung der Bürgerinnen und Bürger
<ul style="list-style-type: none"> • Oberflächenwasser in Zisterne sammeln und im Sommer verwenden. • Zugezogene in Gewässernähe über Gefahren und Pflichten informieren. • Auch beim Kauf eines Grundstückes kann über umweltfreundliche Möglichkeiten informiert werden.
Löschwasser
Das Wasser aus den Regenrückhaltebecken könnte im Wald als Löschwasser genutzt werden.



Zusammenfassung der Ergebnisse in Bad Salzig

Durch Bürgerinnen und Bürger aufgezeigte Handlungsfelder	Gemeinsam diskutierte Lösungsansätze
Einlaufbauwerk vor der K 118 an Salziger Bach	
<ul style="list-style-type: none"> • Standsicherheit bei Sturzfluten gefährdet 	<ul style="list-style-type: none"> • Statische Prüfung und bauliche Verstärkung
Einlaufbauwerk nördlich L 212	
<ul style="list-style-type: none"> • Fehlender Rechen bzw. Geröllfang • Pflegeaufwand Reinigungsschacht 	<ul style="list-style-type: none"> • Einbau eines Rechens • Regelmäßige Kontrollen
Durchlass aus Seitental Richtung Buchenau:	
<ul style="list-style-type: none"> • Unterdimensionierter Durchlass 	<ul style="list-style-type: none"> • Vergrößerung des Durchlasses
Parkanlage	
<ul style="list-style-type: none"> • Brückendurchlässe teilw. zu gering 	<ul style="list-style-type: none"> • Ggf. Aufweitung • Flutung Parkanlage ermöglichen
Einlaufbauwerk Brücke L212 bei Leonoren-Quelle	
<ul style="list-style-type: none"> • Gefahr der Unterspülung der angrenzenden Häuser • Fehlender Geröllfang 	<ul style="list-style-type: none"> • Drosselung des Zuflusses, Notüberlauf, Gewässerlenkung • Einbau Geröllfang
Bachverrohrung innerhalb der Bebauung	
<ul style="list-style-type: none"> • Überbauung, fehlende Entwicklungsmöglichkeiten • Unpassende Nutzung des Bachquerschnitts als Lagerflächen („Keller“) • Verjüngung des Querschnitts in Mündungsrichtung 	<ul style="list-style-type: none"> • Punktuelle Offenlegung • Räumung des überbauten Bereichs • Ggf. Erweiterung Querschnitt • Sensibilisierung der Anwohner
Überlastung des Kanals Weilerer Weg:	
<ul style="list-style-type: none"> • Rückstau bei Regenereignissen 	
Bach aus Salzbornerhöhe	
<ul style="list-style-type: none"> • Enger Durchlass, Straßenüberspülung 	
Überlauf Ententeich	
<ul style="list-style-type: none"> • Notüberlauf stellt Gefahr für Neubau Kurklinik dar 	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserführung auf Privatgelände • Es sollte ein Notwasserweg eingerichtet werden.
Rheinhochwasser	
<ul style="list-style-type: none"> • Überspülung mittlere Einfahrt • Betroffenheit der Rheinbabenallee bereits bei geringen Hochwasserereignissen 	<ul style="list-style-type: none"> • Errichtung mobiler Dammbalkensysteme



Stand: Juli 2024

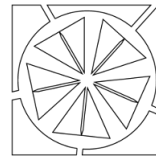
Bad Salziger Bachlauf außerhalb	
<ul style="list-style-type: none"> • Bodenerosion durch fehlende Uferbepflanzung 	<ul style="list-style-type: none"> • Neupflanzungen im Bereich der gerodeten Flächen
Nächstenbachtal	
<ul style="list-style-type: none"> • Starkes Geröll- und Treibgutgeschiebe 	<ul style="list-style-type: none"> • Pflegemaßnahmen

Weitere Ideen im Rahmen des Workshops	
<ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung „Sumpfwiese“: Wiederherstellung einer Nasswiese im Naturschutzgebiet Leiswiese/Hintere Dick 	
<ul style="list-style-type: none"> • Hochwasserrückhaltebecken im Nächstental an Fleckertshöhe 	
<ul style="list-style-type: none"> • Bauliche Ertüchtigung der mittleren Einfahrt Rheinbabenalle B9 	

Zusammenfassung der Ergebnisse in Hirzenach

Durch Bürgerinnen und Bürger aufgezeigte Handlungsfelder	Gemeinsam diskutierte Lösungsansätze
Patelsbach	
<ul style="list-style-type: none"> • Gefahr der Überflutung bei Starkregen 	<ul style="list-style-type: none"> • Freihalten der Durchlässe • Regelmäßige Aktion zum Pflegen
Rheinstraße 61	
<ul style="list-style-type: none"> • Bei Starkregen kommt das Wasser aus den Kanaldeckeln und sammelt sich so in den Anliegenden Kellern der Anwohner. 	
Rheinstraße 93	
<ul style="list-style-type: none"> • Bei Starkregenereignissen tritt der Bach über den Hof aus 	
Tempusbach	
<ul style="list-style-type: none"> • Private Renaturierungsmaßnahmen durch Anwohner 	

Die Durchgeführten Workshops waren für alle Bürgerinnen und Bürger der jeweiligen Ortsbezirke zugänglich und wurden mit großer Beteiligung besucht. Die Anregungen und Ideen wurden im Zuge weitere Begehungen der Ortslage überprüft und mündeten am Ende dieses Konzeptes in konkrete Maßnahmen zur Verbesserung der Gesamtsituation.

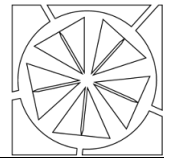


6.4 Vorortbegehungen mit Bürgerinnen und Bürgern



Foto 13: Vorortbegehung in den Ortsbezirken

Weitere Beteiligung fanden in Form von öffentlichen Ortsbegehungen statt, zu welchen allen Bürgerinnen und Bürger in den drei Ortsteilen eingeladen waren. Hier wurden die vorab genannten Handlungsbereiche vor Ort gemeinsam begutachtet und die Ideen und Wünsche weiter konkretisiert. Die Ergebnisse finden sich in den Maßnahmen und Handlungsbereichen wieder.



7. Maßnahmen als Vorsorge zu Hochwasserereignissen

7.1 Regenrückhalte- bzw. Hochwasserrückhaltebecken

Ziel der Errichtung von Hochwasserrückhaltebecken ist die Wasserrückhaltung oberhalb der Ortslagen und die Drosselung des Abflusses, damit Schäden unterhalb in den Ortslagen minimiert werden können.

Rückhaltebecken bieten keinen vollkommenen Schutz und sind nur für ein bestimmtes Hochwasserereignis dimensioniert. Für den Bau von technischen Hochwasserrückhaltebecken besteht keine Bemessungsgrenze, um eine Förderung gemäß FÖRIWWV RLP zu erhalten.

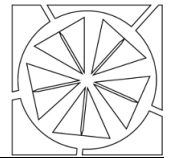
In den Höhenortsbezirken Boppards bestehen einige Regenrückhaltebecken. Die bestehenden (Regenrückhalt-)Becken beispielsweise im Mörderbachtal, sind durch Ausbaggern der Beckensohle, Entfernung von Stämmen/Ästen und ggf. Verbesserung der Drosselung zu ertüchtigen. Ein weiteres Becken ist im Zuge der Erweiterung des Gewerbeparks Hellerwald geplant. Dies soll zu einer deutlichen Entlastung im Bereich des Bruder-Michels-Bach führen.

Daneben wurden im Rahmen der Bürgerbeteiligung kleinere Maßnahmen als Vorschläge genannt, die jedoch aufgrund des geringen Volumens voraussichtlich zu keiner messbaren Entlastung führen werden.

Die Flächen im Bereich der **Fischteiche im Mühlbachtal** stellen einen kleinen Puffer für eine verzögerte Abflussbildung dar. Dieser Puffer könnte weiter ausgebaut werden, allerdings sind hier die Gesetzgebungen aus den Bundes- und Landeswassergesetzen und dem daraus resultierenden Verschlechterungsgebot zu beachten. Die Schaffung von Rückhaltevolumen in diesem Bereich scheint sinnvoll, ist jedoch wasserrechtlich sorgfältig zu prüfen.



Große Wiesenflächen und Fischteiche vor dem Mühlthal



7.2 Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung

Durch angepasste Bewirtschaftung soll der Wasserrückhalt in der Waldfläche gestärkt werden. Oberflächenwasser folgt bevorzugten Abflussbahnen und je steiler und kürzer die Wege sind, desto schneller werden sie zurückgelegt. Die Bodennutzung hat dabei Einfluss: Monokulturen und Ackerflächen bieten dabei einen geringeren Wasserrückhalt bei gleichzeitig großer Erosionsgefährdung. Besonders betroffen sind somit auch Weinberge. In Boppard sind große Flächen Wald, sie haben ein hohes Wasserrückhaltevermögen und eine geringe Erosionsgefährdung. Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung in Forstflächen kann in den Steillagen Boppards ausgebaut werden.

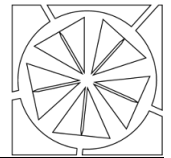
In dem Konzept „Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung“, in Auftrag des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz (Bearbeitung: Ingenieurgesellschaft ProAqua für Wasser- und Umwelttechnik mbH) sind Maßnahmenvorschläge in der Fläche aufgezeigt. Durch Veränderung der Nutzung, Bewirtschaftung oder Unterhaltung beziehungsweise Umgestaltung können Verbesserungen für den Wasserrückhalt in der Fläche erreicht werden. Die Kartierung ist Handreichung für alle „Flächennutzer“, insbesondere jedoch für Land- und Forstwirtschaft, und nennt Maßnahmen für Flächen mit Waldnutzung, Ackernutzung, Grünlandnutzung und Sonderkulturen. Das Land Rheinland-Pfalz unterstützt die Landwirtschaft daher mit dem Programm „Gewässerschonende Landwirtschaft“. In diesem Zusammenhang sollte auch geprüft werden, inwieweit das Anlegen von Kurzumtriebsplantagen mit Nutzhölzern zur Energiegewinnung in erosionsgefährdeten Lagen zur Problemlösung beitragen kann (aktuelles Forschungsprojekt des Landes).

Allgemeine Maßnahmen

- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung durch die Landwirte,
- Beratung der Landwirte zur hochwassermindernden Bewirtschaftung durch das Land,
- Umsetzung der Empfehlungen des Infopakets „Hochwasservorsorge in Verbandsgemeinden durch Flussgebietsentwicklung“ des Landesamtes für Umwelt (Gemeinde gemeinsam mit der Landwirtschaft),
- Rückbau von Felddrainagen,
- Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung in Forstflächen.

Im Rahmen der Expertengespräche wurden durch Mitarbeiter des Forstes besonders gefährdete Bereiche benannt:

- Für den Wirtschaftsweg zwischen Grubental und Vierseenblick: Ableitung des Oberflächenwassers in den Wald
- Wirtschaftswege um Hedwigseiche



7.3 Flusshochwasser: Hochwasserdämme und -mauern

In **Bad Salzig** ist die Errichtung einer mobilen Schutzeinrichtung denkbar und sollte technisch geprüft werden. Durch die Anlage eines niedrigen Damms in einer Höhe von ca. 1 m könnte das Hochwasser, welches aus der Fußgängerunterführung auf die Rheinbabenallee strömt, zurückgehalten werden (Lage im Maßnahmenplan dargestellt). Dies würde die Anlieger entlasten als auch zur Reduzierung des Reinigungsaufwands der Rheinbabenallee beitragen. Wichtig war den Bürgerinnen und Bürgern, dass dieser sich im Falle des Zusammenkommens der Ereignisse Flusshochwasser und Starkregen öffnen lässt.

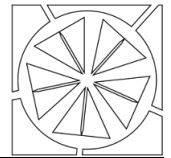


In Hirzenach wird der Verschluss der Bahnunterführungen durch die Bürgerinnen und Bürger gewünscht, da diese eine Schwachstelle bei Hochwasserereignissen darstellen würden. Dabei ist der Erhalt des Retentionsraums zu beachten.

Überflutete Fußgängerunterführung (Feb. 21)

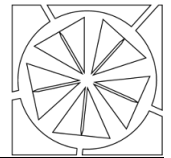
BOPPARD MIT BUCHENAU

Maßnahmenbereich	Anregungen/Wünsche	Maßnahmen/Ergebnisse
Maßnahmenbereich	Anregungen/Wünsche	Maßnahmen/Ergebnisse
Mörderbachtal/Mühlbachtal	Rückhaltung im Bereich der Fischteiche	Umbau der alten Fischteiche (Wasserrechtliche Prüfung erforderlich)



Stand: Juli 2024

Kalmutbachtal	Reduzierung Fließgeschwindigkeiten im Unterlauf	Umbau der alten Fischteiche zu Hochwasserrückhaltebecken (wasserrechtliche Prüfung erforderlich)
Hochwasserrückhaltebecken im Steinigbachtal	Reduzierung Fließgeschwindigkeiten	wasserrechtliche Prüfung erforderlich
Regenrückhaltebecken bei Gewerbegebiet Hellerwald	Rückhaltung und Reduzierung Fließgeschwindigkeiten bei Bruder-Michels-Bach	Ausweitung und Neuanlage Regenrückhaltebecken
nördlicher Hang des Eisenbolz oberhalb der Parkstraße und Marienberger Parks	Reduzierung der Abflusskonzentrationen	<ul style="list-style-type: none"> - Rückbau linienhafter Leitungsgräben - Breitflächige Ableitung in die Fläche - Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung der Hanglagen - Rückbau Wegeseitengräben in den Falllinien – besser: mittels Querschläge ins Gelände flächig ableiten - Hangmulden - Umnutzung in Grünlandwirtschaft
Hangbereiche an der K 118 / L 210 zur Cäcilienhöhe		
Hangfläche oberhalb der Zeil zum Kreuzberg		
Hang zwischen Sabelskopf, Burdenstraße bzw. Sabelstraße und oberhalb des Kalmuter Wegs		
Wirtschaftsweg zwischen Grubental und Vierseenblick	Ableitung des Oberflächenwassers in den Wald	- Anlage Querabschläge in den Wald
Wirtschaftswege um Hedwigseiche	Ableitung des Oberflächenwassers in den Wald	- Anlage Querabschläge in den Wald



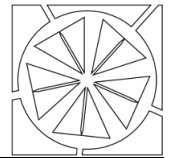
Stand: Juli 2024

BAD SALZIG

Maßnahmenbereich	Anregungen/Wünsche	Maßnahmen/Ergebnisse
Eisenbolz oberhalb der Kläranlage	Reduzierung der Abflusskonzentrationen	<ul style="list-style-type: none"> - Rückbau linienhafter Leitungsgräben - Breitflächige Ableitung in die Fläche - Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung der Hanglagen - Rückbau Wegeseitengräben in den Falllinien – besser: mittels Querschläge ins Gelände flächig ableiten - Hangmulden - Umnutzung in Grünlandwirtschaft
Neubaugebiet Ellig		
Nächstenbachtal bei Fleckertshöhe	Reduzierung Fließgeschwindigkeiten	Anlage Rückhaltebecken
Rheinbabenallee	Schutz bei geringen Hochwasserereignissen	Quickdamm anlegen

HIRZENACH

Maßnahmenbereich	Anregungen/Wünsche	Maßnahmen/Ergebnisse
Steilhänge: Im Lehnertsberg, Im Bocksberg und Auf Laufsborn, In der Kestert	Reduzierung der Abflusskonzentrationen	<ul style="list-style-type: none"> - Rückbau linienhafter Leitungsgräben - Breitflächige Ableitung in die Fläche - Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung der Hanglagen - Rückbau Wegeseitengräben in den Falllinien – besser: mittels Querschläge ins Gelände flächig ableiten - Hangmulden - Umnutzung in Grünlandwirtschaft
Unterführungen Bahn	Schutz bei geringen Hochwasserereignissen	temporären Hochwasserschutzelementen in den Unterführungen unter der Bahn (U-Profile und Bohlen)



8. Maßnahmen als Vorsorge vor Schäden durch Starkregen und Sturzfluten

8.1 Gewässerunterhaltung und -ausbaumaßnahmen außerhalb der Ortslagen

Hochwasservorsorge im Außenbereich hat ebenso das Ziel, die Gewässer in einen möglichst naturnahen Zustand zu erhalten bzw. zurückzuführen und somit Strukturreichtum den Wasser- und Treibgutrückhalt zu fördern. Ein mäandrierender Bach mit strukturreicher Uferbepflanzung verlangsamt den Hochwasserabfluss.

Vertiefungen in der Landschaft, natürlich oder künstlich, können in forst- und landwirtschaftlichen Nutzungsbereichen als temporäre Wasserspeicher genutzt werden. Sie füllen sich bei Starkregen mit Wasser und fallen in niederschlagsfreien Perioden trocken.

Außerhalb der bebauten Gebiete sind die Bachtäler naturnah ausgebildet, allerdings ist aus Gründen der Unterhaltung der Forstflächen ein gewisser Eingriff in das Bachbett erfolgt: so sind Wegequerungen entweder mittels einer Verrohrung hergestellt oder mittels einer Furth (eher selten). Aufgrund der topographischen Gegebenheiten in den engen Kerbtälern ist ein Rückhalt im und am Gewässer nicht möglich.

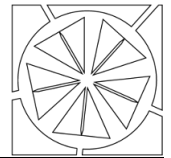
Zum Schutz der Ortslagen kommt deshalb der Verhinderung des Einschwemmens von Geäst, Treibgut und Oberboden eine wichtige Rolle zu. Hier sind Treibholzfänge eine effektive Maßnahme im Außenbereich. Beim Bruder-Michels-Bach bestehen bereits Anlagen zum Treibgutrückhalt, die um weitere Elemente ergänzt werden sollen. Der Wartung kommt dabei eine besondere Rolle zu.

Handlungsfelder im Außenbereich des Mörderbachtals/Zulauf zum Mühlal

Das Bachtal ist tief ausgespült, was Rückschlüsse auf große Einleitmengen zulässt (Zulauf von der BAB 61). Das Bachtal weist ein Regenrückhaltebecken vor, welches einen Unterhaltstau aufzeigt, da die Zuständigkeiten nicht ganz klar geregelt sind.

Daher ist ein großer Teil des Beckens verschlammte. Durch Ausbaggern kann das Retentionsvolumen wieder vollständig hergestellt werden. Der Zustand des Überlaufbauwerks muss geprüft werden. Die auf der gegenüberliegenden Seite des Regenrückhaltebeckens liegenden Kaskaden dienen der Ableitung von Oberflächenwasser der Autobahn und deren mangelnde Leistungsfähigkeit können bei Starkregenereignissen zu Überschwemmungen führen. Die Verrohrung unterhalb des Weges ist in ihrer Dimensionierung anzupassen.

Parallel des Mörderbachs wird ein Wirtschaftsweg geführt, der aufgrund der Nähe zum Ufer im Bereich von Prallhängen regelmäßig mit Wasserbausteinen stabilisiert werden muss. Im weiteren Verlauf des Mörderbachtals führen die angrenzenden Seitentäler bei Regenereignissen regelmäßig hohe Wassermengen. Bei Verstopfungen der Einlaufbauwerke kommt es regelmäßig zu Schäden an dem Waldweg. Die Durchlässe sind deshalb ständig zu kontrollieren,



Stand: Juli 2024

die Einlaufbauwerke sind zu reinigen und die Verrohrungen ggf. auf ihre Leistungsfähigkeit hin zu überprüfen.



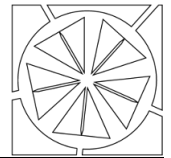
Bestehendes Regenrückhaltebecken und Bachlauf mit Durchlässen und Zuläufen



Maßnahmen am Ewigbach



Ausgetrockneter Bachlauf mit Auswaschungen oberhalb der Kläranlage. An vielen Stellen unzugänglich verbuscht.



Stand: Juli 2024



Freischneidemaßnahmen und Überprüfung des Bachlaufes notwendig



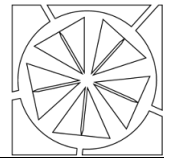
Einlaufbauwerke freischneiden und kontrollieren

Maßnahmen am Peternacher Bach

Der Peternacher Bach liegt außerhalb der Ortslage Boppards. Dementsprechend sind keine direkten Gebäude von Überschwemmungen betroffen. Handlungsbereiche wurden jedoch durch die örtlichen Akteure gesehen: aufgrund der Nähe zur Kläranlage wäre deren Zufahrt, als auch die Bahntrasse, bei Geröllabgängen betroffen.



Stau- und Einlaufbauwerke überprüfen und ggf. Abläufe reinigen



Stand: Juli 2024



Wasserführung sichern (z.B. Anlage Furt oder Verrohrung unterhalb des Weges)

Handlungsfelder im Außenbereich des Burdenbachs

Der Burdenbach hat einen geradlinigen, im Unterlauf sehr steilen Verlauf. Das Einzugsgebiet liegt innerhalb von Waldflächen. Im Oberlauf zwischen L 209 und Sabelskopf ist das Gefälle gemäßigt, hier bestehen potenzielle Flächen zur Erweiterung des Bachbetts. Die standortfremden Nadelgehölze sollten entfernt werden. Im Unterlauf ist das Kerbtal noch steiler, das Bachbett ist stark ausgeschwemmt was auf hohe Fließgeschwindigkeiten hindeutet.

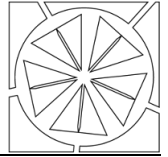


Burdenbach Oberlauf: Potenzialflächen zur Überflutung im Hochwasser- bzw. Rückstaufall



Durchlass: Unterhaltungsbedarf

Geröll-/Schlammeintrag vor Einlauf



Stand: Juli 2024

Handlungsfelder im Außenbereich des Fraubachs: Durchlauf L209 bei Zufahrt Kreuzberg

Der Durchlass ist gering dimensioniert. Bei stärkeren Regenereignissen kann es zu Übertritt des Wassers auf die Straße kommen.

Nach dem Durchlass finden sich Reste baulicher Befestigungen, die nur noch lose im Bachbett liegen.



Handlungsfelder im Außenbereich des Bruder-Michels-Bachs

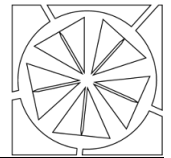
Die befestigte Sohle des Bruder-Michel-Bachs sollte aus ökologischer Sicht entsiegelt werden, sodass dem Gewässer die Entwicklungsmöglichkeit nicht verwehrt wird. Allerdings ist das aufgrund der sehr hohen hydraulischen Belastung durch die Wassermassen, welche von der Bundesautobahn in den Bruder-Michels-Bach geleitet werden, derzeit nicht möglich. Hier müsste erst eine Rückhalteeinrichtung für die oberliegenden versiegelten Flächen hergestellt werden.



Sofern die angrenzenden Grundstücke hinsichtlich der Eigentumsverhältnisse in Anspruch genommen werden können, sollten Flächen für die Ausbreitung des Bachbetts geschaffen werden. Folgende Maßnahmen sind im Rahmen weiterer Unterhaltungsmaßnahmen durchzuführen:

- Entwicklung eines natürlichen Gehölzsaums entlang des Gewässers
- Möglichkeit zur Schaffung von Retentionsmulden
- Anlage Flachwasserbiotope
- Wasserabschläge in den Wald formen





Stand: Juli 2024

Handlungsfelder im Außenbereich des Mittelbachs



Im Oberlauf kann die große brachgefallene Lichtung nach Windbruch zur weiteren Schaffung von Retentionsraum (Retentionsraumterrassen) genutzt werden. Auch Wasserabscheide in den Wald sind möglich (Terrassen, Kaskaden), sodass das anfallende Wasser wieder den Flächen verfügbar gemacht wird.



Nadelbäume direkt am Ufer, in schlechtem Entwicklungszustand: Ziel ist die Entnahme und Pflanzung einer standortgerechten Uferbepflanzung.

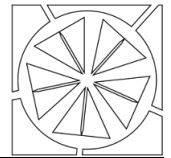
Brücke Mittelbach vor Schwimmbad (Brücke)



Der Querschnitt der Brücke ist hydraulisch nicht auf ein Starkregenereignis bemessen. Hier ist eine Umplanung empfehlenswert.

Anlage von Feuchtwiesen im Naturschutzgebiet Hintere Dick

Durch vorhandene Kanäle im Bereich der Helene-Pagés-Schule in Buchenau wird anfallendes Oberflächenwasser aus den Wald- und Wiesenflächen der Gemarkung „Die Hintere Dick“ über die Wasserscheide in Richtung Boppard abgeschlagen. Es gibt erste Überlegungen der Stadt Boppard die Einleitungen zurückzubauen und so die natürliche Wasserscheide wieder herzustellen. Somit würde das anfallende Oberflächenwasser nicht mehr dem Buchenauer Bach (Mittelbach) zugeführt werden und die Hintere Dick könnte in ihren natürlichen Zustand einer Feuchtwiese zurückgeführt werden. Anfallendes Außengebietswasser könnte somit dort versickern, wo es entsteht und würde nicht über Rohrleitungen einem anderen Gewässernetz zugeführt werden.



Stand: Juli 2024



Naturschutzgebiet Hintere Dick



Naturschutzgebiet Hintere Dick

Handlungsfelder im Außenbereich des Salziger Bach von der Quelle bis zur Mündung des Nächstentalbaches

Im Abschnitt von der Quelle des Salziger Bachs bis zur Mündung des Nächstentalbaches befindet sich der Bach in einem natürlichen und unberührten Zustand, was sich am starken Windwurf erkennen lässt. Zudem sind die Zuwege ebenfalls von starkem Windfall betroffen. Im Kreuzungsbereich des Zulaufs aus dem Nächstental in den Salziger-Bach ist der Durchlass zugeschlammmt, hier wird der Weg bei Starkregenereignissen überflutet.

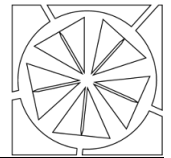


Trockengefallenes Bachbett im Hochsommer

Überspülung des Wegs mit Treibgut

Handlungsfelder im Außenbereich des Unterlaufs des Salziger Bachs

Der gesamte Gewässerstrang bietet Potenzial, um für einen besseren Hochwasserabfluss genutzt zu werden. Der erste Teilabschnitt „In der Mertesbach“ wurde in der Vergangenheit renaturiert. Hier ist die Bepflanzung noch gering entwickelt, eine Beschattung der Bachsohle



Stand: Juli 2024

durch standortgerechte Gehölze fehlt. Der Wirtschaftsweg ist ein Hohlweg. Bei Starkregenereignissen kann dies zur weiteren Beschleunigung der Fließgeschwindigkeit beitragen. Im Bachbett bestehen teilweise Geröll und Sandeinträge, hier ist der Pflegebedarf zu beachten.

Die bestehenden Fichten/Tannen sollten aus dem Bachbett entfernt und durch standortgerechte Bäume ersetzt werden. Im Verlauf zwischen Waldrand und Zusammenfluss der drei Zuläufe stehen private Anlagen mit Wasserentnahmestellen, Weihern und Freizeitanlagen. Die Fläche wird durch die Anlieger bis zur Böschungskante genutzt, teilweise bestehen Mauern bis ans Bachbett und es sind kleinere Brücken errichtet worden. Zur Sensibilisierung der Anlieger, wie eine Hochwassersensible Nutzung des Grundstücks erfolgen sollte und welche Bedingungen für die Errichtung privater Brücken oder Gewässer nahe Schuppen erfüllt sein müssen, sollten die Anlieger informiert werden. Dabei sollte auch geprüft werden, ob für die privat errichteten Bauwerke Genehmigung vorliegen.

Die Querabschläge leiten im Regelfall das Wasser seitlich in den Bachlauf. Sie führen zu einer Entlastung bei starkem Regen. Es ist zu prüfen, ob ab einem gewissen Wasserstand Seitenabschläge mit Auslauf in die angrenzenden Wiesenflächen geschaffen werden können. Es bestehen Überlegungen den Durchlass (Verrohrung) zurückzubauen und eine Furt im Weg anzulegen.

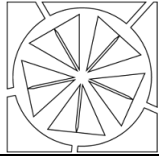


Hohlweg neben Bachbett und fehlende Uferbepflanzung



Gering dimensionierte Wasserabschläge im Hohlweg – Schaffung größerer Abscheide in die Waldflächen (z.B. durch Rigolen)

Bereiche mit Fichtenkulturen - Entnahme der standortfremden Gehölze

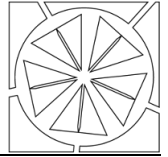


Stand: Juli 2024

Handlungsfelder im Außenbereich des Patelsbachs oberhalb des Bolzplatzes

Im Bereich oberhalb des Bolzplatzes befindet sich ein Einlaufbauwerk ohne Rechen. Die Zugänglichkeit zu diesem sollte hergestellt werden. Des Weiteren ist in diesem Bereich eine regelmäßige Räumung notwendig, da sich sonst zu viel Treibgut vor dem Bauwerk sammelt und es so zu Anstauungen kommen kann. Um eine Verstopfung, bzw. Verengung des Durchflusses zu verhindern, wäre es ratsam einen Rechen vor dem Einlauf zu verbauen. Desweiteren wäre eine regelmäßige Überprüfung des Bachlaufes auch im Mittelbereich auf Unrat und schwimmfähige Stammteile anzuraten und diese ggf. zu entfernen.





Stand: Juli 2024

8.2 Totholz- und Treib- und Geröllgutrückhaltung

Totholz war früher fester Bestandteil der Bachlandschaften – ein wichtiger Lebensraum für Tiere und Pflanzen. In den steilen Bachbetten der Täler Boppards kann es jedoch gefährlich werden, da es zu Uferschäden und an Engstellen zu Verklausungen führen kann.

Werden diese mitgerissen entstehen Abflusshindernisse, die für weiter steigende Wasserstände sorgen. Vor der Bebauung muss deshalb eine Übergangsstrecke definiert werden, auf der eine Überwachung mit ggf. Räumung und Sicherung stattfinden kann.

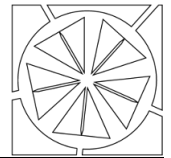
Auch Totholzfänger können einen Baustein zur Gefahrenminimierung darstellen. In Boppard wurden Maßnahmen im Bereich des Bruder-Michel-Bachtals bereits umgesetzt.



Das untenstehende Foto zeigt einen Versuch die Bachsohle zu sichern. Eine Tiefenverankerung ist in diesem Fall nicht erfolgt. Im Falle eines erhöhten Abflusses könnten die Baumstämme mitgerissen werden und im weiteren Verlauf zu Verklausungen führen. Solche möglichen Gefahrenstellen sind zukünftig zu erkennen und zu vermeiden.



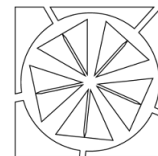
Bildquelle: Hr. Redmann, Boppard



Stand: Juli 2024

BOPPARD

Maßnahmenbereich	Anregungen/Wünsche	Maßnahmen/Ergebnisse
Mörderbachtal	Verringerung der Einleitmengen	Ertüchtigung Regenrückhaltebecken
		Pflege und Unterhaltung der bestehenden Kaskaden
	Verhinderung von baul. Schäden Waldwege	Vergrößerung der Dimensionierung der Verrohrungen
Ewigbachtal	Verhinderung von baul. Schäden an Kläranlage und Bahntrasse	Gewässerunterhaltung (Rückschnitt Gehölze/Räumung der Einlaufbauwerke)
Peternacher Bach	Verhinderung von baul. Schäden an Zufahrt Kläranlage u. Bahn	Gewässerunterhaltung (Rückschnitt Gehölze/Räumung der Einlaufbauwerke)
Burdenbach	Verringerung der Fließgeschwindigkeiten	Anlage Querriegel, ggf. Steinschüttungen
	Nutzung Potenzialflächen Oberlauf	Schaffung Retentionsmulden, Geländevertiefungen zum temp. Wasserrückhalt
Fraubach	Verhinderung von baul. Schäden an der Straße L209	Vergrößerung Durchlass im Bereich Zufahrt Kreuzberg
Bruder-Michels-Bach	Entsiegelung der Sohle	Förderung eines mäandrierenden Bachlaufs im Oberlauf
	Minderung der Fließgeschwindigkeiten	
	Entwicklung Gewässerstrandstreifen	Bepflanzung / Etablierung Ufersaum
Mittelbach	Potenziale zur Verbreiterung des Bachbetts im Oberlauf nutzen	Renaturierung, Verbreiterung des Bachbetts Vergrößerung des Retentionsraums entlang der Gewässer im Bereich der Potenzialflächen
	Minderung der Fließgeschwindigkeiten	Schaffung Retentionsmulden, Geländevertiefungen zum temp. Wasserrückhalt
		Entnahme Nadelgehölze, Neupflanzung standortgerechter Bepflanzung



Stand: Juli 2024

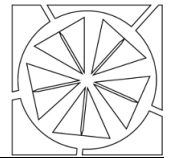
Maßnahmenbereich	Anregungen/Wünsche	Maßnahmen/Ergebnisse
Mittelbach vor Schwimmbad	Wegesicherung vor Schwimmbad	Sanierung/Neubau Brücke oder Aubildung Furth
Naturschutzgebiet Hintere Dick	Anlage von Feuchtwiesen	Planung und Umsetzung
Mittelbach	Sicherung des Einlaufbauwerks am Schwimmbad	Treibgut- und Totholzrückhalt
Mühlbach mit Seitzenzuläufen		Treibgut- und Totholzrückhalt

BAD SALZIG

Maßnahmenbereich	Anregungen/Wünsche	Maßnahmen/Ergebnisse
Durchlass Einmündung Nächstenbachtal in Salziger-Bach	Wiederherstellung der Überfahrt	Vergrößerung der Dimension des Durchlasses
Private Freizeitanlagen/Gartennutzung an Bachparzelle Salziger Bach	Freihaltung des Gewässersaums	Rückbau Mauern/Wasserbecken/Terrassen
Unterlauf des Salziger Bachs	Gehölzsaum	Initialpflanzung
	Erhaltung der Wegefunktion	Vergrößerung der Wasserabscheide im Hohlweg in Richtung der Waldflächen

HIRZENACH

Maßnahmenbereich	Anregungen/Wünsche	Maßnahmen/Ergebnisse
Patelsbach oberhalb des Bolzplatzes	Reduzierung Treibgut	Einbau Rechen/Geröllfang Gewässerunterhaltung



8.3 Leistungsfähige Einlaufbauwerke vor den Ortschaften

Die möglichst lange Erhaltung des Abflussvermögens von Gewässerverrohrungen während eines Hochwasserereignisses kann durch leistungsfähige Einlaufbauwerke gesichert werden. In Boppard bestehen in der Ortslage zahlreiche Gewässerverrohrungen, die alle im Hochwasserfall Abflusshindernisse darstellen. Auch durch Umbau der Zuläufe kann dies nicht vollständig beseitigt werden. Um Überflutungen möglichst lange zu vermeiden, sollte das Einlaufbauwerk leistungsfähig ausgebildet und leicht zu unterhalten sein.

Bei Hochwasser- und Starkregenereignissen besteht jedoch immer die Gefahr des Zusetzens des Rechens oder Gitterrostes. Deshalb muss in jedem Fall unterhalb ein Notabflussweg vorhanden sein. Die Einlaufbauwerke der Stadt Boppard sind sehr unterschiedlich. Nachstehend sind Handlungsbedarfe beschrieben.

Außerdem sollten alle Einläufe zu Gewässerverrohrungen in einen Unterhaltungsplan und in den AEP (**A**larm und **E**insatzplan) der örtlichen Feuerwehren aufgenommen werden.

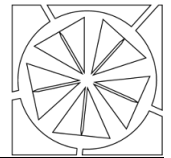
8.3.1 Einlaufbauwerke im Ortsbezirk Boppard (mit Buchenau)

Einlauf Reidelswäldchesgraben in Mühlalbach

Das Einlaufbauwerk des Reidelswäldchesgrabens im Grubental ist stark zugewachsen. Der Bewuchs sollte zurückgeschnitten werden.



Das Einlaufbauwerk ist kaum zu erkennen und tendiert bei Starkregenereignissen dazu, mit Treibholz zu verstopfen, was dann zu oberflächlichem Abfluss in Richtung der sich dort befindenden Gebäude führt. Um solche Situationen zu vermeiden, sollte der Rechen des Einlaufbauwerkes umgebaut werden.



Stand: Juli 2024

Burdenbach: Einlaufbauwerk in die Ortslage Bereich Burdenstraße



Das Einlaufbauwerk scheint leistungsfähig, es sind keine Schäden bekannt.

Mittelfristig ist das Einlaufgitter zu erneuern.

Einlaufbauwerk des Fraubachs

Das Einlaufbauwerk des Fraubachs war in Vergangenheit bei Starkregenereignissen regelmäßig durch Totholz zugeschlämmt. Überflutungen der Buchholzer Straße (L 209) und im weiteren Verlauf in der Sabelstraße und Humperdinckstraße waren die Folge.



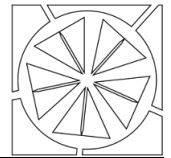
In der Linkskurve der Buchholzer Str. kam es dabei zum Übertritt in die privaten Grundstücke.

Durch den Einbau eines Rechens kann eine Verbesserung bei Wartung und Unterhaltung erzielt werden. Im kleinen Einlaufbauwerk ist das Gitter beschädigt und zu engmaschig.

Je engmaschiger Rechen oder Gitter sind, desto größer ist die Gefahr, dass sie bei Starkregenabfluss verstopfen.



In diesem Fall muss ein gröberes Gitter verwendet werden, um Verstopfungen zu vermeiden.



Stand: Juli 2024

Einlaufbauwerk des Bypass Mittelbach/Buchenauer-Bach in Richtung Marienberger Park



Das Einlaufbauwerk ist ausreichend dimensioniert. Der Zulauf aus dem unbefestigten Graben ist schwer zu unterhalten, was zu häufig verengten Einläufen führt. Der Einlaufbereich sollte deshalb befestigt werden.

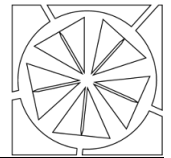
Bruder-Michels-Bach - Einlaufbauwerk Bischöfliche Realschule Marienberg

Im Bereich der Bischöflichen Realschule ist das Einlaufbauwerk in gutem Zustand. Bei Starkregenereignissen kam es immer wieder zu Problemen durch Treibgut und Aufstauungen. Als Folge überschwemmten des Sportplatzes und im weiteren Verlauf spülte das Hochwasser aufgrund der Neigung der Oberflächen über den Schulhof in den Keller. Auch Überschwemmungen der Unterführung am Casino waren die Folge, bis diese nicht mehr passierbar war. Der errichtete Deich zum Sportplatz muss bezüglich Höhe und Länge auf Funktionstüchtigkeit geprüft werden. Die Flächen vor dem Einlaufbauwerk des Schulgebäudes müssen regelmäßig kontrolliert und ausgebaggert werden. Auch Totholz muss regelmäßig entfernt werden, um Anstauungen bzw. Überflutungen zu verhindern.



Einlaufbauwerk an der Realschule Marienberg

Die Erhöhung der Lichtschächte des Kellers sollten im Rahmen des Objektschutzes vom Eigentümer angestrebt werden. Grundsätzlich sei an dieser Stelle noch einmal festgehalten, dass das Einlaufbauwerk zwar sehr groß dimensioniert wurde, dass aber jeder Schutz endlich ist und es immer wieder ein Ereignis geben kann, welches zu einer hydraulischen Überlastung der Bauwerke führen kann.



8.3.2 Einlaufbauwerke im Ortsbezirk Bad Salzig

Einlaufbauwerk des Salziger Bachs vor K118 / L212 und Bodeneinlaufbauwerk vor L 212

Das Einlaufbauwerk des Zulaufs ist ungesichert, hier fehlt ein Schmutzfanggitter. Im Kreuzungsbereich der Wirtschaftswege besteht ein unzureichend gesicherter Kontrollschacht/Einlaufbauwerk. Er befindet sich in einem schlechten baulichen Zustand, das Gitter ist korrodiert. Die Sicherung erfolgt über Absperrbarken.

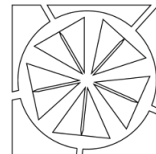


Eine Erneuerung soll unter Berücksichtigung der Einleitung aus allen Richtungen erfolgen (schräges Auspflastern der Zuleitungsbereiche). Das Gitter ist zu erneuern. Von den Bürgerinnen und Bürgern Bad Salzigs wurde die Befürchtung geäußert, dass es bei einer Sturzflut zur Unterspülung und Einbruch des Damms an der Abzweigung nach Buchenau kommen könnte. Untersuchungen zur Standsicherheit sind deshalb ebenso erwünscht.

Brücke L 212 - Einlaufbauwerk zur Überbauung im Bereich Leonorenquelle



Brückenbauwerk Salzbornstraße / Römerstraße bei der Leonorenquelle: der Salziger Bach ist hier durch ein Brückenbauwerk überbaut. Der Bereich markiert den Übergang zur Bachüberbauung durch Gebäude und ist deshalb besonders sensibel. Durch den Einbau eines Rechens kann der sensible Bereich lange freigehalten werden.



8.3.3 Einlaufbauwerke im Ortsbezirk Hirzenach

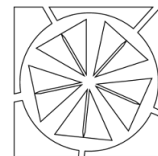
Einlaufbauwerk Tempusbach bei Rheinstr. 93



Auf der Hoffläche in der Rheinstraße 93 sollte eine Form der Wasserführung auf der Hoffläche hergestellt werden.

Eine Möglichkeit wäre eine querlaufende Rinne zu verbauen und ein Gefälle in Richtung Bach herzustellen.

Sowohl das Einlauf- als auch das Auslaufbauwerk des Patelsbachs funktionieren einwandfrei, sodass dort akut kein Handlungsbedarf erkennbar ist.



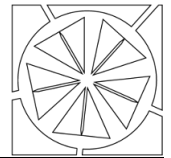
Stand: Juli 2024

BOPPARD

Maßnahmenbereich	Anregungen/Wünsche	Maßnahmen/Ergebnisse
Mühltal/ Einlauf Reidelswäldchesgraben	Unterhaltungsmaßnahmen optimieren, Pflege regelmäßig durchführen	Gewässerunterhaltung
	Verhinderung des oberflächigen Abflusses zu den angrenzenden Gebäuden	Einlaufbauwerk: Umbau Rechen
Burdenbach: Einlaufbauwerk in die Ortslage Bereich Burdenstraße	Sicherung des Einlaufbauwerks	Gewässerunterhaltung
Einlaufbauwerk Fraubach	Sicherung des Einlaufbauwerks	Einbau eines Rechens (großes Einlaufbauwerk & Ersatz des Gitters (kleines Einlaufbauwerk))
Einlaufbauwerk des Bypass Mittelbachs	Vereinfachte Pflege und Unterhaltung	Befestigung des Einlaufbereichs
Bruder-Michels-Bach - Einlaufbauwerk Realschule Marienberg	Sicherung des Einlaufbauwerks	Gewässerunterhaltung

BAD SALZIG

Maßnahmenbereich	Anregungen/Wünsche	Maßnahmen/Ergebnisse
Damm/Einlaufbauwerk vor Dreschschuppen K 118/L212	Prüfung der Standsicherheit des Damms	Statische Überprüfung des Dammzustands auf Standfestigkeit
	Bauliche Sicherung, Stärkung der Leistungsfähigkeit	Sanierung
	Verhinderung von baulichen Schäden am Gebäude "Dreschschuppen"	Einbau Rechen

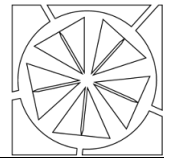


Stand: Juli 2024

Maßnahmenbereich	Anregungen/Wünsche	Maßnahmen/Ergebnisse
Bodeneinlaufbauwerk K 118	Sanierung	Auspflasterung Einlaufbereiche, Erneuerung Gitterrost
Brücke L 212 - Einlaufbauwerk zur Überbauung	Gefahrenminimierung	Einbau Rechen vor Brücke im Bereich Leonorenquelle

HIRZENACH

Maßnahmenbereich	Anregungen/Wünsche	Maßnahmen/Ergebnisse
Tempusbach Einlaufbauwerk bei Rheinstr. 93	Reduzierung der Flutung der Hoffläche	Einbau querlaufende Rinne, Schaffung Gefälle Richtung Bachbett



8.4 Gewässerunterhaltung und -ausbaumaßnahmen innerhalb der Ortslagen

Innerorts ist die Freihaltung von Abflusswegen für den Hochwasserabfluss bzw. das gezielte, schadlose Ableiten im Katastrophenfall Ziel des Hochwasserschutzes. Dabei ist der Erhalt von ökologisch wertvollen Strukturen im Niedrig- und Mittelwasserbereich sicherzustellen.

Dabei stellt die Pflege der Gewässer einen wichtigen Punkt dar. Bewuchs, der den Abfluss verhindert und Ablagerungen sind in Risikogebieten zu entfernen. Dadurch wird das Treibgut-aufkommen minimiert. Gewässer brauchen Platz – ein breites Gewässerbett mit vielfältigen Entwicklungsmöglichkeiten ist dabei ein wichtiges Ziel.

In Boppard wird die Sturzflutproblematik durch die Verrohrungen der Bäche innerhalb der Ortslage verschärft. Bei massivem Geschiebetransport aus den Oberläufen bis zu den Einlässen können diese schnell zugesetzt werden – Rückstauungen entstehen und bei plötzlichem Zusammenbruch der Bauwerke schwallartige Wellen verursachen, die noch mehr Dynamik haben.

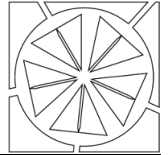
Die Rückhaltung von Treibgut im Außenbereich ist deshalb wichtig und zielführend. Innerorts sind die technischen Möglichkeiten zur Offenlegung verschiedener Bachverrohrungen zu prüfen und bestehende Verrohrungen zur Entlastung bei Hochwasser zu erhalten.

8.4.1 Gewässerunterhaltung im Ortsbezirk Boppard mit Buchenau

Mühlalbach: Bauliche Fassung in der Bebauung

Im Bereich vor der Mündung des Kalmuttalbachs in den Mühlbach fließt der Mühlbach durch einen Kanal, welcher zwischen der Straße (Mühlal) und den anliegenden Häusern verläuft. Durch den starken Bewuchs ist ein konstanter Abfluss nicht gegeben und es besteht bei Starkregen die Gefahr der Anstauungen. Es bestehen Mauern bis ans Bachbett heran, ebenso wie private Terrassennutzungen. Aufbauten und Lagerungen können bei Hochwasser einfach abgetragen werden. Eine Sensibilisierung der Anwohner hat deshalb ebenso große Bedeutung, dass keine beweglichen Teile gelagert werden dürfen.

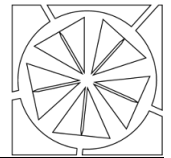




Brückenbauwerke Mühlalbach

Zahlreiche Grundstückseinfahrten sind mit einem Brückenbauwerk versehen. Jedoch wurde beim Bau dieser Brücken weder eine Mindesthöhe noch ein Mindestquerschnitt festgelegt. Dementsprechend sind die Unterschiede zwischen den einzelnen Brücken zum Teil groß. Bei zukünftigen Neubauten sollte eine Mindesthöhe und ein Mindestquerschnitt definiert werden, um das volle Potential des Kanals im Falle eines Starkregenereignisses zu nutzen. Im Umfeld der Brücken ist eine regelmäßige Unterhaltung zur Freihaltung des Abflussquerschnitts wichtig.





Stand: Juli 2024

Einlauf Kalmuttalbach in Mühlalbach



Der Kalmuttalbach mündet in der Flogtstraße in den Mühlbach. Aufgrund eines neu gebauten Parkplatzes wurde auch das Einlaufbauwerk erneuert. Der Einlauf ist freizuschneiden und die Befreiung der Bachsohle von Treibgut ist wichtig, da es sonst bei Starkregen trotz neuem Einlauf zu Verstopfungen und damit verbundenem Oberflächenabfluss kommen kann.

Engstelle durch Bebauung im Bereich Burdengasse

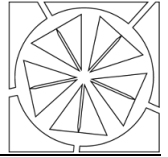
Aufgrund der beengten Platzverhältnisse besteht grundsätzlich die Gefahr des Gewässerübertritts. Auch hier gilt: Die privaten Anlieger sind zu sensibilisieren, dass bei extremen Ereignissen es zu einem Übertritt kommen könnte. Im Falle eines Straßenausbaus sollte eine Optimierung des Straßengefälles zur Optimierung des Abflussverhaltens berücksichtigt werden.



Bauliche Fassung des Fraubachs an der Ortsstraße Am Fraubach

Wenngleich bisher keine größeren Probleme bestehen, sollten regelmäßige Pflegegänge durchgeführt werden. Der bestehende Bewuchs muss entnommen werden.





Stand: Juli 2024

Sanierung des alten Gewölbes in der Unteren Fraubach

Die Bachverrohrung unterhalb der Bundesstraße 9 ist in weiten Teilen sanierungsbedürftig. Die Bestandsaufnahme des überbauten Fraubachs des Ing.-Büros geo-consult Pohl vom 28.06.2021 zeigt (in der Zusammenfassung) folgende Ergebnisse auf:

Das Gutachten gibt Auskunft über den gesamten Verlauf und den Zustand der Verrohrung, welche zwischen verschiedenen Ausbaustandards variiert. Im unteren Bereich besteht ein Ort-betonbauwerk und Betonfertigteiltröhre. Im Bereich unter der B9 ist eine Verrohrung aus Ziegelmauerwerk vorhanden. Hier bestehen Auskolkungen, insbesondere im Bereich der unteren Abschnitte. Es wird empfohlen, die Schadstellen zu sanieren. Es wird empfohlen, im Bachlauf ein Rückhaltebauwerk zu errichten, welches bei extrem Niederschlägen Treibgut jeglicher Art zurückhalten kann.

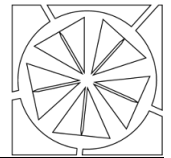


Fotos aus dem Gutachten des Ing.-Büros geo-consult Pohl vom 28.06.2021 – Es bestehen Auskolkungen im Ziegel- bzw. Natursteinmauerwerk

Maßnahme Buchenauer Bach/Mittelbach: neuer Durchlass unterhalb der klassifizierten Straße K118



Der Durchlass unter der K 118 beträgt im Durchmesser ca. 1,0 m. Dieser soll langfristig erneuert werden.



Stand: Juli 2024

Bruder-Michels-Bach Pflegemaßnahmen im Bereich des Marienberger-Parks

In der Parkanlage sollten regelmäßige Kontrollen und Unterhaltungen vorgenommen werden, um die unvorteilhafte Abflusssituation im weiteren Verlauf innerhalb der Bebauung zur Mündung hin nicht zusätzlich negativ zu belasten. Es besteht eine Rückstauproblematik im Zulauf. Der Bereich in der Parkanlage bietet grundsätzlich ein Potenzial zur Verbreiterung des Bachbetts auch im Sinne der Wasserrückhaltung. Eine partielle Umlegung des Bachlaufs und Vergrößerung der Gewässersohle kann eine Option zur Ausbreitung und Flutung im Hochwasser- bzw. Rückstaufall sein.

Im Bereich des Marienberger Parks besteht das Problem der Verschlammung des Teiches durch den Bruder-Michels-Bach. Durch die Umleitung des Bachs und Anschluß des Teichs im Nebenschluss kann eine Verbesserung erzielt werden, dies ist allerdings aus Sicht des Denkmalschutzes – unter diesem steht die Parkanlage – problematisch und schwierig umzusetzen.



Auslauf Bruder-Michels-Bach



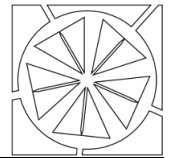
Teich im Marienberger Park



Gering dimensionierter Brückendurchlass



Bachlauf innerhalb der Parkanlage



Stand: Juli 2024

Bruder-Michels-Bach – Pflegemaßnahmen an bauliche Fassung im Bereich Binger Tor



Aufgrund der beengten Platzverhältnisse sind auch hier Pflegemaßnahmen und Roudungen aufwachsender Gehölze regelmäßig durchzuführen.

Bruder-Michels-Bach: Sanierung des Gewölbes am Auslauf des Rheins

Das Natursteingewölbe am Auslauf zum Rhein weist bauliche Schäden auf. Es bestehen Auskolkungen und Auswaschungen, welche zur Standsicherheit saniert werden müssen.



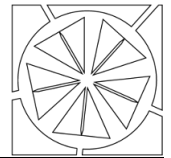
Fotos der Stadt Boppard zum Auslaufbauwerk des Bruder-Michels-Bachs am Rhein

Buchenau: Unterquerung der K118 im Bereich Friedhof

Der Landesbetrieb Mobilität plant den Neubau der Gewässerquerung im Zuge des Straßenausbaus. Das Gerinne wird in diesem Zuge verbessert. Der Einlauf ist hydraulisch zu verbessern (Aufweitung) sowie im Zulaufbereich mit Sohlsustrat zu befestigen.



Notwendiger Umbau des Durchlasses



Stand: Juli 2024

Grabeneinlauf an K118 in Buchenau vor der Bebauung

Der Einlaufschacht ist teilweise überlastet und wird aufgrund der Bauweise durch angeschwemmtes Material zugesetzt. Der Überlauf auf die Straße ist eine Folge.



Das Einlaufbauwerk ist als Maßnahme ausreichend groß zu dimensionieren. Zusätzlich soll in diesem Bereich im Zuge des geplanten Straßenausbaus der Kreisstraße auch der Zufluß der Regenwasserkanalisation in die vorhandene Bachverrohrung optimiert werden.

Pflege und Unterhaltung Außengebietsmulde Buchenauer Straße

Im Rahmen der Bürgerbefragung wurde die mangelnde Pflege des Grabens am Forsthaus Buchenau benannt. Hier sei regelmäßig der Bewuchs zu entfernen, um Überschwemmungen auf privatem Grundstück zu verhindern. Dies sei in Vergangenheit nicht regelmäßig durchgeführt worden.

8.4.2 Gewässerunterhaltung im Ortsbezirk Bad Salzig

Salziger Bach: Theodor-Hoffmann-Platz bis Bopparder Straße

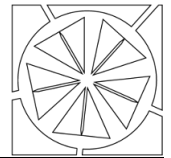


Der Salziger Bach ist in diesem Teilabschnitt nicht öffentlich zugänglich. Der Bach ist teilweise überbaut, teilweise offen. Pflegemaßnahmen sind dringend erforderlich. Die Bachverrohrung ist nach Einschätzung der örtlichen Fachleute eng dimensioniert.



Zufahrt zu Salzbornstraße 5 und 7

Zunächst sollte eine Zustandserfassung der Bachverrohrung zur Sicherstellung des ordnungsgemäßen baulichen und funktionsfähigen Zustandes des Gewässers erfolgen. Die Offenlegung des Bachs im Bereich der Platzfläche unter Erhaltung der Notentlastung über die bestehende Verrohrung wurde durch zahlreiche Bürgerinnen und Bürger gewünscht.



Stand: Juli 2024



Vor dem Theodor-Hoffmann-Platz befindet sich ein Brückenbauwerk, welches die Salzbornstraße mit der Römerstraße verbindet. Zwischen Römerstraße und Salzbornstraße ist der Bach durch Gebäude überbaut. Das Brückenbauwerk zu den Anliegern Salzbornstraße 5 und 7 ist defekt. Provisorisch wurde eine Metallplatte ausgelegt. Ein neues Brückenbauwerk mit Gitterrost ist anzustreben.

Bachverrohrung im Bereich der Gebäude

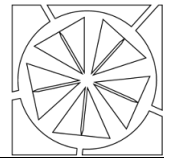
Der Salziger-Bach ist innerhalb der alten Ortslage vollständig überbaut. Die Durchlässe haben bisher ausgereicht. Probleme in diesem Teilbereich sind bisher nicht bekannt. Teilweise werden diese Überbauungen als Kellerersatzraum genutzt, es finden sich Baumaterialien etc. an den Decken/Wänden. Dies stellt eine Gefährdung bei Überschwemmungen dar. Der Bereich ist unbedingt von beweglichen Gegenständen freizuhalten.



Eine Sensibilisierung der Anwohner muss hier stetig erfolgen. In wiederkehrenden Abständen sind auch die Gewölbe/Überbauungen zu kontrollieren. Zur Gefahrenabwehr und zur Warnung der betroffenen Bevölkerung gehört auch die entsprechende Information und der Verweis auf die Eigenvorsorge. Dies wird als Maßnahme ebenfalls mit in dieses Konzept aufgenommen.

Salziger Bach im Bereich der Parkanlage

Im Bereich der Parkanlage zeigen Erfahrungswerte, dass der Bach bei Starkregenereignissen übertritt und über die Grünflächen wieder zurückfließt. Die Wiesenfläche ist in diesem Bereich wie eine Mulde modelliert, sodass eine Rückführung in den Bach besteht. Eine weitere Auffälligkeit ist, dass die Brückenbauwerke teilweise sehr eng sind, was aber aufgrund der Möglichkeit zum seitlichen Austritt für den Hochwasser- und Starkregenschutz irrelevant ist. Zur Vermeidung baulicher Schäden an den Wegen könnten die Brücken zukünftig erhöht werden.



Stand: Juli 2024



Zulauf im Bereich Leonorenstraße

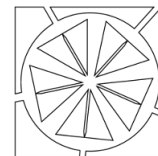
Das Hangwasser sammelt sich an dem Tiefpunkt vor der Kurvenlage und wird dann unter der Straße in den Entenweiher geleitet. Hier kommt es regelmäßig zu Fahrbahnüberspülungen bei Starkregenereignissen.



Überlauf „Ententeich“

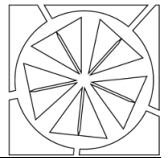


Der Ententeich kann bei starken Regenereignissen übertreten. Der direkt darunter liegende, sich derzeit im Bauzustand befindliche Neubau der Kurklinik könnte dann betroffen sein. Der Bauherr sollte die Möglichkeiten von Notentlastungswegen auf dem Klinikgelände prüfen.



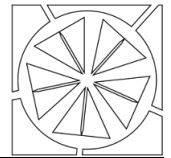
BOPPARD MIT BUCHENAU

Maßnahmenbereich	Anregungen/Wünsche	Maßnahmen/Ergebnisse
Mühltalbach	Verbreiterung der baulichen Fassung	Theoretisch möglich, jedoch nur auf privater Grundstücksseite, da die Verkehrsführung zu stark eingeschränkt würde
	Brückenbauwerke: Mindesthöhen definieren	Vergrößerung der Durchlasshöhen bei Neubau
	Unterhaltungsmaßnahmen optimieren, Pflege regelmäßig durchführen	Gewässerunterhaltung
	Gewässer freihalten	Hindernde Einbauten zurückbauen (Mühlrad)
Einlauf Kalmuttalbach in Mühltalbach	Einlauf Mühltalbach: Unterhaltungsmaßnahmen optimieren, Pflege regelmäßig durchführen	Gewässerunterhaltung
Burdenbach, Engstelle durch Bebauung im Bereich Burdengasse	Minimierung von Überschwemmungsrisiken	Optimierung Straßengefälle
	Abfluss freihalten	Gewässerunterhaltung
Fraubach bei Ortsstraße Am Fraubach	Erhalt der Funktion des Durchflusses	Gewässerunterhaltung
Verrohrung der Unteren Fraubach bei B9	Verhinderung von Auskolkungen	Sanierung des Gewölbes
Buchenauerbach/Mittelbach – Querung K 118	Erhalt der Funktion des Durchlasses	Sanierung



Stand: Juli 2024

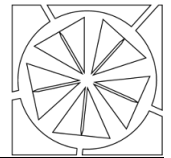
Maßnahmenbereich	Anregungen/Wünsche	Maßnahmen/Ergebnisse
Bruder-Michels-Bach/ Buchenauer bach/Mittelbach	Breite Gewässerführung im Park	Verbreiterung Bachbett, Vergrößerung der Einbauten
	Reduzierung der Teichverschlammung	Umbau Anschluß Teichanlage im Nebenfluß
	Unterhaltungsmaßnahmen optimieren, Pflege regelmäßig durchführen	Gewässerunterhaltung
Bruder-Michels-Bach im Bereich Binger-Tor	Erhalt Durchfluss	Pflege und Unterhaltung, Entnahme Gehölze
Gewölbe Auslauf zum Rhein des Bruder-Michels-Bachs	Sicherung	Sanierung des Gewölbes
Unterquerung der K118 im Bereich Friedhof		Vergrößerung des Durchlasses, Pflege Einbau von Sohlsubstrat
Grabeneinlauf an K118 in Buchenau vor der Bebauung	Reduzierung Überschwemmung	Größere Dimensionierung des Einlaufbauwerks, Gewässerunterhaltung/Pflege des Grabens
Außengebietsmulde Buchenauer Straße	Erhalt Durchfluss am Graben am Forsthaus Buchenau	Pflege und Unterhaltung, Entnahme Gehölze



Stand: Juli 2024

BAD SALZIG

Maßnahmenbereich	Anregungen/Wünsche	Maßnahmen/Ergebnisse
Salziger Bach Theodor-Hoffmann-Platz bis Bopparder Straße	Erhalt des Durchflusses Offenlegung des Gewässers	Gewässerunterhaltung/Pflegemaßnahmen Machbarkeitsstudie zur Offenlegung Umsetzung der Maßnahme
Zufahrt Salzbornstraße 5 und 7	Rückbau des Provisoriums	Erneuerung der Überfahrt
Bachverrohrung parallel zur Römerstraße	Erhalt des Durchflusses	Sensibilisierung der Anlieger, Freihaltung von Einbauten/bewegl. Gegenständen
Einlaufbauwerk Brücke L218 bei Eleonoren-Quelle	Minimierung Gefahr Unterspülung Brücke/Gebäude	Einbau eines Rechens/Geröllfang Prüfung Möglichkeit Drosselung des Zulaufs mit Notüberlauf Straße
Parkanlage: Brückenbauwerke	Minimierung baulicher Schäden in der Parkanlage	Vergrößerung der Brückendurchlässe
Zulauf im Bereich Leonorenstraße	Erhalt der Verkehrsfunktion Leonorenstraße	Langfristig: Aufweitung erforderlich
Überlauf „Ententeich“	Wasserlenkung	Langfristig: Hydraulischer Ausbau sinnvoll



9. Öffentliche Vorsorgemaßnahmen

9.1 Katastrophenschutz

Alarm- und Einsatzplan:

Durch das mögliche überraschende Auftreten eines Starkniederschlages besteht oftmals kaum eine Möglichkeit zur Frühwarnung. Gerade in den Hängen des Rheintals kann das Wasser außerhalb der Bäche auf der Geländeoberfläche sturzflutartig ins Tal fließen und große Wassermengen und damit verbunden große Mengen an Treibgut und Boden mit sich reißen. Zusätzlich besteht die Gefahr der Unterspülungen von Hängen und dem daraus resultierenden Grundbruch bzw. Hangrutsch. Dies kann zu schwerwiegenden Schäden an Infrastruktur und Gebäuden und Personen führen.

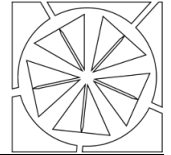
Mit der Einführung des bundesweiten „Warntags“ ist eine Möglichkeit gegeben, die Bevölkerung u.a. bei auftretende Naturgefahren frühzeitig zu warnen. Eine frühzeitige Warnung setzt voraus, dass das Ereignis zeitnah erfasst wird, hier sind entsprechende Erfassungssysteme vorausgesetzt.

Gelingt es, die betroffene Bevölkerung rechtzeitig zu warnen, ist ein sorgsam geplanter und vorbereiteter Ablauf der weiteren Aktionen erforderlich. Diesen Ablauf hat die Stadt Boppard in ihrem Alarm- und Einsatzplan festgelegt, dauerhaft überprüft und fortgeschrieben werden muss.

Der Alarm- und Einsatzplan ist für Bürgerinnen und Bürger nicht öffentlich zugänglich, da er sensible Informationen enthält. Bestandteile des Alarm- und Einsatzplanes können u.a. sein:

- Ausweisung von Hochwasserwegen (Kartierung von Wegen für die Befahrung in unterschiedlichen Hochwasserfällen)
- Evakuierungspläne für gefährdete Bereiche mit Ausweisung von Notquartieren (vor allem Mehrzweckhallen, ggf. auch Sporthallen).

Der Alarm- und Einsatzplan der Stadt Boppard korrespondiert mit dem Rahmenplan des Landes Rheinland-Pfalz (Stand: 08/2020).



9.2 Kenntnisse, Materialbestand und Aufgaben der Einsatzkräfte

Im Rahmen der Bürger-Workshops wurden mit Vertretern der Freiwilligen Feuerwehr Boppard über deren Einsatzfähigkeit und Erfahrung aus bisherigen Einsätzen gesprochen. Zusätzlich fanden Gespräche mit den Wehrführern 2024 statt.

Ziel der Gespräche war es festzustellen, ob aus Sicht der örtlichen Einsatzkräfte Bedarf für Erweiterung und Verbesserung gesehen wird. Eine dauerhafte Verbesserung der Ausstattung der Feuerwehr trägt maßgeblich zur effektiven Hilfestellung bei Gefahrensituationen aller Art bei.

Folgende Handlungsfelder wurden im Rahmen der Gespräche aufgezeigt:

Die Wehrführer besuchen regelmäßig Fortbildungsveranstaltungen zur Herstellung von temporären, wasserleitenden Barrieren, aber die freiwillige Feuerwehr der Stadt Boppard verfügt derzeit über keine eigenen Materialien zum Einsatz bei Starkregen. Diese Materialien sind jedoch wichtig, um reaktionsschnell am Einsatzort zu unterstützen. Die erforderliche Ausstattung ist daher in folgenden Punkten zu ergänzen:

- Sandsäcke
- Paletten
- Rüsthölzer
- Baudielen
- Planen

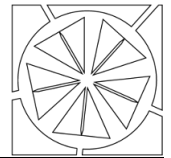
Diese Liste ist nicht abschließend und es können weitere Materialien erforderlich werden. Für diese Materialien sind geeignete Lagermöglichkeiten zur Verfügung zu stellen.

Die Weiterbildungsmaßnahmen im Umgang der Einsatzkräfte mit Hochwasser- und Starkregenereignissen sollten ebenfalls fortgeführt werden.

Für den Ernstfall sind Alarmstufen von 1 bis 5 definiert, wofür von der Stadt Boppard und vom Rhein-Hunsrück-Kreis miteinander abgestimmte Alarm- und Einsatzpläne aufgestellt wurden. Von Beginn an ergreift die Feuerwehr der Stadt Maßnahmen zur Gefahrenabwehr. Die Einsatzleitung bis zur Stufe 3 obliegt hierbei der Stadt (der Wehrleitung im Auftrag des Bürgermeisters).

Für darüberhinausgehende Alarmstufen, die im Regelfall auch dem Einsatz zusätzlicher Kräfte aus anderen Kommunen des Rhein-Hunsrück-Kreises erfordern, geht die Einsatzleitung auf den Kreis (den Brand- und Katastrophenschutzinspekteur im Auftrag des Landrates) über.

Zusätzlich zur Koordinierung von Mannschaft und Gerät der Einsatzkräfte obliegt der Einsatzleitung auch die Warnung von Personen in akut gefährdeten Bereichen bis hin zur Entscheidung über Evakuierungen.



9.3 Sensibilisierung der Bevölkerung

In den Sturzflutgefährdungs-Karten zeigen sich die Gebiete um die Ortslagen Boppards, die besonders zur Sturzflutbildung neigen (Sturzflutenstehungsgebiete) und solche, die ein erhöhtes Überflutungsrisiko aufweisen (Sturzflut-Wirkungsbereiche).

Mit regelmäßiger Veröffentlichung der Gefährdungsanalyse für Sturzfluten nach Starkregen kann ein erster Schritt zur Sensibilisierung der Bürgerinnen und Bürger geschaffen werden.

In den angelegten Karten wurden die Bereiche, welche von Extremhochwasser betroffen sein können mit den örtlichen, von Starkregen gefährdeten Bereichen überlagert. Sie können als Information der Bewohnerinnen und Bewohner genutzt werden, ob sie in einem gefährdeten Bereich liegen.

Empfehlenswert sind (ggf. in Abstimmung mit der Feuerwehr) Workshops für Privatpersonen, welche die Selbsthilfe der Bevölkerung stärken und zur Sensibilisierung für die Naturgewalten beitragen.

9.4 Warnung der Bevölkerung

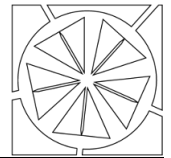
Während die Hochwasservorhersage am Rhein seit einigen Jahren erprobt und zuverlässig funktioniert, ist die Vorhersage von lokalen Sturzfluten nach wie vor unpräzise. Aus regionsbezogenen Unwetterwarnungen ist eine Hochwasserfrühwarnung bei Starkregenereignissen nur bedingt abzuleiten. Ein verlässliches Warnsystem kann Leben retten. Aufgrund der unterschiedlichen Vorhersagbarkeit wird zwischen der Warnung vor Flusshochwasser und der Gefahr von Sturzfluten aus den Bopparder Bachtälern unterschieden. Es gibt zahlreiche Ansätze bzw. allgemeine Handlungsmöglichkeiten zur Umsetzung:

Warnung vor Hochwasser:

- Apps, siehe Kapitel 3.2 - Karten zur Information zum Thema Hochwasser
- Persönliche Ansprache, z.B. durch Warnungen per Megaphone
- Öffentliche Pegelstände
- Rundfunkdurchsagen

Warnungen vor Starkregenereignissen (zusätzlich zu oben genannten Punkten):

- Digitale Sirenen: Die Stadt Boppard plant in den nächsten Jahren verschiedene alte Sirenen auf Digitalbetrieb mit Durchsagefunktion umzurüsten (zunächst in den Ortsbezirken Boppard, Bad Salzig und Hirzenach)
- Mobile Sirenen: Zwei mobile Sirenen mit Durchsagefunktion sind bereits in der Stadt vorhanden und sollen bei Bedarf gezielt eingesetzt werden
- Wetterkarte des deutschen Wetterdienstes
- Warnton auf ein mobiles Endgerät



Stand: Juli 2024



Aktuelles > Pressebereich > 2022 > Ereignis: Was bedeuten die verschiedenen Warnsignale?

KATASTROPHENSCHUTZ

Sirenenanlagen: Was bedeuten die verschiedenen Warnsignale?



SIRENENSIGNALE

Warnung der Bevölkerung bei Großschadenslagen
1 Minute auf- und abschwellender Heulton; Lokalradio einschalten und auf Infos achten



Entwarnung
1 Minute Dauerton; Gefahr vorüber



Probealarm
15 Sekunden Dauerton; Funktionsprobe der Sirenen
(in der Regel immer am ersten Samstag im Monat um 12.00 Uhr)



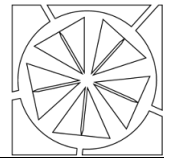
Alarmierung der Feuerwehr
1 Minute Dauerton, zweimal unterbrochen; nur zur Alarmierung von Feuerwehrcräften



Abb. von der Homepage der Stadt Boppard

9.5 Örtlicher Hochwasserschutzbeauftragter

Mit der Initiierung eines örtlichen Hochwasserschutzbeauftragten kann eine dauerhafte Verankerung der Thematik in der Stadt Boppard erzielt werden. Das Handlungsfeld umfasst die Beobachtung der Wettergefahrenlage, die aktive Koordinierung und dauerhafte Umsetzung der öffentlichen Vorsorgemaßnahmen sowie die dauerhafte Sensibilisierung der Bevölkerung. Damit wird die Schnittstelle zwischen der Gemeinde und den Einsatzkräften geschlossen.

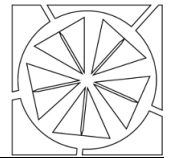


10. Notentlastungswege

Die Dimensionierung von Gewässerverrohrungen im Übergangsbereich des Außenbereichs in die Bebauung sind auf eine bestimmte Wassermenge ausgelegt. Fließt mehr Wasser zu oder sind die Durchläufe mit Ästen, Treibgut oder Geröll verstopft, kann die Verrohrung dieses irgendwann nicht mehr aufnehmen. Es kommt zu einem Aufstau und das Wasser fließt oberirdisch ab. Hierbei kann es zu Überflutungen und Schäden kommen, wenn die angrenzende Bebauung hierfür nicht besonders ausgelegt ist. Der oberirdische Notabflussweg sollte das anfallende Oberflächenwasser aus großen Niederschlagsmengen schadlos ableiten und so die Entstehung größere Schäden vermeiden.

Da die örtlichen Gegebenheiten immer unterschiedlich sind, gibt es keine allgemeine Lösung für die Errichtung und Aufrechterhaltung von Notentlastungswegen. Mögliche Maßnahmen bestehen oftmals darin, im Taltiefpunkt Notabflussrinnen auszubilden oder Hindernisse, die ungünstig zur Fließrichtung eingebaut sind, zu entfernen. Straßen, Wege und unbebaute Grundstücke sind so zu ertüchtigen, dass hier Wasser aufgenommen werden und kontrolliert abfließen kann, ohne dass angrenzende Gebäude oder wichtige Einrichtungen gefährdet werden.

In Boppard und den Ortsbezirken besteht ein sehr hoher Anteil verrohrter Bachabschnitte. Nach Optimierung der Einlaufbauwerke ist es deshalb zweites wichtiges Ziel, einen möglichst schadensfreien, oberflächlichen Abfluss zu ermöglichen. Die Bereiche sind deshalb immer von Bebauung freizuhalten. Randeinfassung wie beispielsweise Hochborde oder eine umgekehrtes Dachprofil bei der Straßenentwässerung kann ein wichtiger Baustein zur Wasserführung sein. Bei abgesenkten Gehwegen kann es leicht durch oberflächliches Abfließen und Starkregen zu Überschwemmungen der privaten Eingänge kommen.



10.1 Notentlastungswege im Ortsbezirk Boppard mit Buchenau

10.1.1 Mühlalbach

Bei Überlastung des Mühlalbaches bei Sturzfluten werden zum Teil private Gärten überschwemmt. Die Straße übernimmt dann im weiteren Verlauf die Notentlastung. Im Bereich der Bahnunterführung wird es zu einer Überflutung und anschließend über die B9 zum Abfluss Richtung Rhein kommen.



Straßenraum Mühlalstraße: Bei Übertritt verläuft das Wasser auf der Straße



Tiefer liegende Gärten werden zuerst geflutet



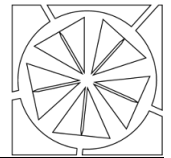
Straßenraum Mühlalstraße: Bei Überschwemmung wird die Straße überspült, durch angrenzende Mauern sind die privaten Flächen zunächst noch geschützt



Bsp.: im Überschwemmungsfall läuft das Wasser bis an die Hauseingänge – hier sollten die privaten Anlieger weitere Maßnahmen ergreifen, da die Zufahrten einen Hochbord ausschließen (siehe Kapitel 5)

10.1.2 Burdenbach

Bei Überlastung oder Verstopfung des Einlaufbauwerkes am Ende der Burdenstraße erfolgt voraussichtlich eine Überschwemmung privater Gartenflächen. In Teilen bestehen Einbauten wie Hütten oder Mauern quer zur Fließrichtung, die den Überlauf zur Burdenstraße zurücklenken. Im weiteren Verlauf bei der Kreuzung Sabelstraße wird ein Hauptabfluss in die Burdenstraße und den Fußweg zur Unterführung/ Durchlass Burdenbach unter der Bahn abgehen. Im Bereich des Burdenbaches sollten private Maßnahmen generell geprüft werden (siehe Kapitel 5).



Stand: Juli 2024



Einlaufbauwerk Burdenstraße



Gärten im Abflussbereich



Straßenraum Burdenstraße



Kreuzung Burdenstraße / Sabelstraße



Straßenraum Burdenstraße



Burdenstraße / Fußweg zur Unterführung

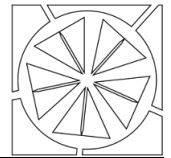


Durchführung Burdenbach / Bahn



Durchführung Burdenbach / Bahn

Am Burdenbach im Bereich zwischen B9 und Rhein kann es ebenfalls zu einer Wasserführung im Straßenraum kommen. Aufgrund der kleinteiligen Baustruktur und der Straßenentwässerung ohne klar definierte Rinnenbildung müssen die Zugänge besonders bewertet werden. Bei Straßensanierungen sollte eine klare Entwässerungsführung angestrebt werden. Der Ablauf erfolgt zum Rhein hin, kann aber in Teilbereichen in die Hintergasse rückstauen.



Stand: Juli 2024



Unterführung B9 Burdenbach



Burdengasse / Leiergasse – Pflegemaßnahmen sind regelmäßig durchzuführen



Burdengasse: klare Definition der Wasserführung



Einlauf Burdengassen / Ecke Hintergasse

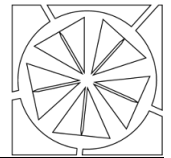
10.1.3 Fraubach

Sollte es am Fraubach zu Beginn der Bebauung in Folge von Sturzfluten zum Überlauf des Einlaufbauwerkes kommen, so erfolgt der Wasserüberlauf im Straßenraum. Im weiteren Verlauf erfolgt die Wasserführung breitflächig auf der Buchholzer Straße (L209). Maßnahmen sind hier insbesondere am Abzweig Peter-Josef-Kreuzberg-Straße zu prüfen. Ggf. kann eine Verbesserung der Wasserführung durch Änderung der Bordanlage erreicht werden.

Notablauf Fraubach:



Straßeneinmündung in Buchholzer Straße: Der Notüberlauf erfolgt über den Straßenraum.



Stand: Juli 2024



Buchholzer Straße / Peter-Josef-Kreuzberg-Straße: hier besteht die Gefahr des Wasserübertritts in die privaten Gärten

Im Kreuzungsbereich Buchholzer Straße / Sabelstraße wird aufgrund der Gefällesituation voraussichtlich der Hauptabfluss Richtung Burdenstraße und Burdenbach erfolgen. Besonderes Augenmerk ist auf diesen Teilungspunkt zu legen. Der Einbau eines Hochbordes zzgl. einer Erhöhung der privaten Mauer wäre anzuraten.



Kreuzung Buchholzer Straße / Sabelstraße: Sicherung des tiefer liegenden Gebäudes durch Hochbord bzw. Bestandsmauer



Sabelstraße / Abfluss in Richtung Burdenbach

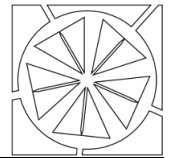
Ein Teil des Wassers fließt vermutlich entlang der Sabelstraße zurück Richtung Fraubach, bzw. durch die Obere Fraubachstraße und die Gedeonstraße zu den Unterführungen am Bahnhof.



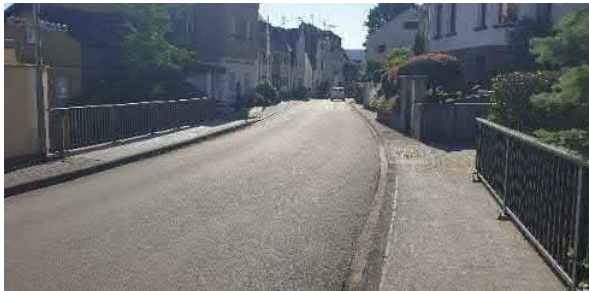
Sabelstraße / Abfluss Richtung Fraubach



Obere Fraubachstraße: Hochborde und private Mauern schützen die Anlieger (bis zu einem bestimmten Ereignis)



Stand: Juli 2024



Unterführung Fraubach unter Sabelstraße: Ein Rückfluß in den Fraubach ist durch die Hochbordanlage eher nicht zu erwarten.



Bsp.: Empfehlung zum Prüfen priv. Maßnahmen zur Sicherung der Hauseingänge und des Gebäudes



Gedeonstraße: bestehende Hochbordanlage leitet den mögl. Wasserfluß

10.1.4 Bruder-Michels-Bach

Im Falle einer Überflutung des Einlaufbauwerkes an der Bischöflichen Realschule Marienberg am unteren Ende des Marienbergparks wird zunächst der Schulhof überflutet. Das Wasser wird durch die Parkstraße in die Unterführung „Am Casino“ fließen. Sollte diese ganz vollgelaufen sein, so wird das Wasser weiter über die Straße „Am Casino“ und die Michael-Bach-Straße in den Rhein abgeführt.



Ausfahrt Bischöfliche Realschule



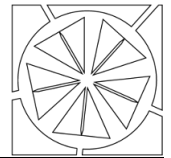
Parkstraße Richtung „Am Casino“



Unterführung „Am Casino“



Aus „Am Casino“ in die Michael-Bach-Straße



10.1.5 Boppard-Buchenau – Bruder-Michels-Bach

Bei Überlastung oder Verstopfung wird der Notablauf in Richtung Boppard und durch die Unterführung in den Marienberger-Park strömen. Dort mündet der Buchenauer Bach mit dem bereits eingeleiteten Mittelbach in den Bruder-Michels-Bach.



Abfluss Richtung Fußweg



Abfluss Unterführung Marienbergpark

10.2 Notentlastungswege im Ortsbezirk Bad Salzig

10.2.1 Bad Salziger Bach

Kommt es bei Sturzfluten zu Überflutungen im Übergang zwischen Kurpark und Bebauung, wird das Wasser im Straßenraum der Römerstraße, über den Theodor-Hoffmann-Platz, die Dammigstraße und im weiteren Verlauf über die Liebensteinstraße und Sterrenbergstraße durch die Fußgängerunterführung am Rheinufer hin zum Rhein abgeführt. Im Bereich der Römerstraße ist grundsätzlich die Funktion der Wasserführung gegeben. Die meisten privaten Eingänge liegen über dem Straßenniveau. Einzelnen Anlieger sollten individuelle Schutzmaßnahmen ergreifen (z.B. Sichern von Eingängen, bei Neuanlagen von Höfen Bordanlagen etc.).

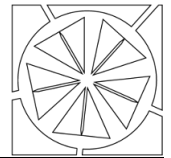


Straßenraum Römerstraße (im weiteren Verlauf Dammigstraße)



Hier kann die Hoffläche voll laufen - Maßnahmenempfehlung an Anlieger (s.a. Kapitel 5)

Die Dammigstraße sollte bei einer anstehenden Sanierung wegen einer möglichen Wasserführung optimiert werden. Zum Beispiel könnte diese mit umgekehrten Dachprofil / Rinnenbildung in der Straßenmitte ausgeführt werden.



Stand: Juli 2024



Straßenraum Dammigstraße: die Zugänge sind meist mit einer Stufe ausgebildet



Bsp.: Maßnahmenempfehlung an Anlieger - der Zugang ist zu schützen (s.a. Kapitel 5)



Straßenraum Sterrenbergstraße



Liebensteinstraße – Bsp.: private Schutzmaßnahmen (Verschluß des Kellerfensters) ist angeraten (s.a. Kapitel 12.1)



Aufgrund der Dammlage der B9 ist die Fußgängerunterführung ein wichtiger Abfluss bei Wasserfluss auf den Notabflusswegen – Hier kann durch den Rückbau der Rundborde und den Einbau von flächengleichen Borden der Abfluss verbessert werden.

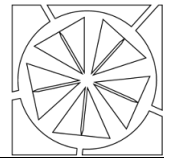
Bei einer Verstopfung des Durchlasses vom Kurpark aus unter der L 212 kann ein Teil der Wassermengen der L 212 folgen und auf dem Weg zum Theodor-Hoffmann-Platz von oben in die privaten Gärten neben dem Salziger Bach gelangen.



Straßenraum L 212



Durch die abgesenkten Bordsteine besteht die Gefahr des Wasserübertritts in die privaten Zufahrten und damit in die Gebäude



10.3 Notentlastungswege im Ortsbezirk Hirzenach

10.3.1 Tempusbach

Sollte das Einlaufbauwerk am Bolzplatz überlasten oder verstopfen (bisher unkritisch), wird das Wasser über den Bolzplatz auf die K115 weiter in den Ort fließen. Ein Rückfluss in das dortige Einlaufbauwerk ist aufgrund der Topografie nicht zu erwarten. Eine Überlastung an dieser Stelle würde das Wasser ebenfalls auf die K115 bringen. Im weiteren Verlauf wird sich das Wasser ggf. aufteilen und die Kirchstraße und die Propsteistraße entlangfließen. Verschieden Anliegergrundstücke sollten aufgrund der Höhenlage genauer betrachtet werden. Beide Straßen führen auf die Rheinstraße. Von dort muss das Wasser durch Unterführungen unter Bahn und B9 zum Rhein abfließen.



K115 / Kirchstraße Hoffflächen mit Gefälle zum Straßenraum



Kreuzung Kirchstraße / Propsteistraße



Kirchstraße: schützende Mauer und erhöhte Hauseingänge



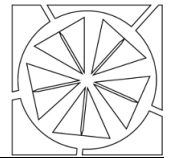
Propsteistraße: bei hohen Wasserflüssen besteht Gefahr für die Anlieger (s.a. Kapitel 5)



Rheinstraße



Unterführung von Rheinstraße zum Rhein



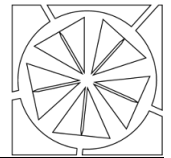
Stand: Juli 2024

BOPPARD

Maßnahmenbereich	Anregungen/Wünsche	Maßnahmen/Ergebnisse
Burdenstraße und Burdengasse (Burdenbach)	Minimierung von Gebäudeschäden	Optimierung der Straßenentwässerung (und Schutzmaßnahmen durch private Anlieger erforderlich)
Buchholzer Straße Kreuzung Peter-Josef-Kreuzberg-Straße	Minimierung von Gebäudeschäden	Optimierung der Straßenentwässerung (und Schutzmaßnahmen durch private Anlieger erforderlich)
Kreuzung Buchholzer Straße / Sabelstraße:	Minimierung von Gebäudeschäden	Optimierung der Straßenentwässerung, Einbau Hochbord

BAD SALZIG

Maßnahmenbereich	Anregungen/Wünsche	Maßnahmen/Ergebnisse
Römerstraße	Minimierung von Gebäudeschäden	Optimierung der Straßenentwässerung
Dammigstraße	Minimierung von Gebäudeschäden	Optimierung der Straßenentwässerung
Fußgängerunterführung unter B9 im Bereich der mittleren Einfahrt	Zügiger Wasserabfluss bei Überschwemmung	Umbau der Bordanlage



11. Hochwasserangepasste Infrastruktur

In Boppard, Bad Salzig und Hirzenach sind im Hochwasserfall verschiedene Straßen überschwemmt. Einige Gebäude werden dann nur noch über Stege angedient.

In Boppard bestehen Notfallpläne mit Zufahrtswegen für Rettungskräfte.

Aufgrund der engen Baustruktur in Boppard und den Ortsbezirken sind teilweise Anlagen wie Spielplätze oder Mehrgenerationenplätze in den Rheinanlagen errichtet worden.

Eine hochwasserangepasste Verkehrsinfrastruktur ist in den gefährdeten Ortsbezirken Boppards bereits erfolgt. Auch Strom- bzw. Telefonversorgungsinfrastrukturen wurden mit Po-desten als überhöhte Einbauten vorgenommen. Bei Straßenneubauten werden hydraulische Nachweise mit der Prüfung zur Umrüstung der Kanalisation im Trennsystem geführt.

11.1 Kritische Infrastruktur

Die Aufrechterhaltung der Ver- und Entsorgung der öffentlichen Einrichtungen und der privaten Haushalte hat auch bei extremen Wetterverhältnissen höchste Priorität: so ist die Versorgung mit Trinkwasser unabdingbar, allerdings kann die Entsorgung von Schmutzwasser bei Überschwemmungen schwierig werden.

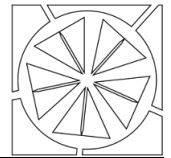
Die Leitungsnetze der Strom- und Telekommunikationsbetreiber liegen teilweise oberirdisch, überwiegend unterirdisch und sind vermeintlich nicht betroffen, könnten aber bei unkontrollierten Wasserabflüssen durch Erosionen freigespült und beschädigt werden.

Bei der Umfrage im Rahmen dieses Konzepts wurden den Betreibern der kritischen Infrastruktur die Lagepläne der drei Ortsbezirke mit Darstellung der Überschwemmungsbereiche bei Hochwasser zugesendet und um Antworten auf folgende Punkte gebeten:

- Liegen bei einem HQ100-Hochwasser des Rheins ggf. Ortsnetzstationen im Überschwemmungsbereich?
- Werden hierzu regelmäßige Kontrollen der betroffenen Stationen ab einem gewissen Rhein-Pegel getroffen?
- Wurden oder sind ggf. bautechnische Maßnahmen zu ergreifen, um die Energieversorgung so lange wie möglich aufrecht erhalten zu können?
- Ist aus Ihrer Sicht eine Gefährdung bestehender Technikstandorte durch Starkregenabflüsse in den Ortslagen Boppard, Buchenau, Hirzenach und Bad-Salzig bekannt?

Die Befragung ergab folgende Handlungsbedarfe:

Versorger	Betreiber	Infrastruktur gefährdet?
Trinkwasser	Rhein-Hunsrück-Wasser	Kein Handeln notwendig- keine Bauwerke oder Pumpen im Überschwemmungsgebiet



Stand: Juli 2024

Stromversorgung	Westnetz GmbH	Netzstationen stehen überwiegend auf Podesten, können aber ggf. bei hohen Wasserständen gefährdet sein und werden regelmäßig bei Hochwasserständen kontrolliert.
Telekommunikation	Telekom Deutschland	Kein Handeln notwendig
Abwasser Versorgung	Abwasserwerk Stadt Boppard	Kein Handeln notwendig

Die Versorgungsträger bestätigten auf Rückfrage, dass das schlimme Unwetterereignis im Ahrtal in 2021 zu einem anderen Umgang mit der kritischen Infrastruktur geführt hat. So dienen die Starkregenkarten auch den Versorgungsträgern als Basis für die Planung neuer Leitungstrassen oder Verbesserung der bestehenden Infrastruktur.

11.2 Abfallentsorgung

Bei längerfristig überschwemmten Straßen, insbesondere aufgrund von Hochwasserereignissen, stehen diese nicht mehr als Fahrwege zur Verfügung.

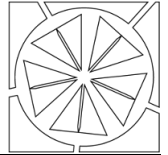
Die Abfallentsorgung als wichtiger Teil der Ver- und Entsorgung wird daher anders geregelt und es werden Müllsammelstationen eingerichtet. Die Information hierüber erhalten die Bürgerinnen und Bürger entweder direkt von Ihrem Abfallentsorger oder durch Informationen im Mitteilungsblatt. Hilfreich kann es auch sein, direkt bei den Nachbarn zu fragen, welche Sammelplätze sich über die Jahrzehnte etabliert haben.

11.3 Sperrmüll

Wenn abzusehen ist, dass der Rhein Hochwasser führt, sollten bereits eingerichtete Sperrmüllsammelungen, welche zur Abholung bereit gelegt wurden, wieder zurück genommen werden. Aus Gründen des Gewässerschutzes ist es absolut zu vermeiden, dass bei Hochwasser seitlich gelagertes Material wegschwemmt – auch, da von schwimmendem Treibgut Gefahren für andere bauliche Einrichtungen ausgehen.

11.4 Umzüge und Anlieferungen

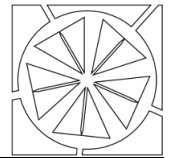
Umzüge von Haushalten und Anlieferungen z.B. von Möbelstücken sind bei Hochwasser nur unter absolut beschwerten Bedingungen möglich. Jede Bürgerin und jeder Bürger ist angehalten, sorgsam zu prüfen, ob datierte Ereignisse nicht verschoben werden müssen, wenn die Anlieferung und der Transport von Hab und Gut unter leichteren Bedingungen stattfinden kann.



11.5 Straßentwässerung

Die Straßentwässerung ist aus technischer Sicht nicht für die Beseitigung von anfallendem Wasser im Starkregenereignis bemessen – sondern aufgrund der Wirtschaftlichkeit sind die Leitungen nur für „normale Regenereignisse“ ausgelegt. Das ist bundesweit üblich und entspricht den anerkannten Regeln der Technik.

Dennoch kann es in einigen Situationen hilfreich sein, wenn der Einlaufquerschnitt der Straßentwässerungseinrichtungen freigehalten wird, um etwas mehr Wasser aufzunehmen und ggf. eine erste Spitze des Starkregenereignisses abzapfen. Daher sind regelmäßig gereinigte Straßenabläufe auch ein wichtiger Teil der Vorsorgemaßnahmen.



12. Private Vorsorge bei Starkregen und Hochwasser

Hochwasser und Starkregenvorsorge ist in der Bundesrepublik Deutschland und Rheinland-Pfalz eine Gemeinschaftsaufgabe von Staat, Kommunen und Privatpersonen. Gemäß § 5 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz ist danach in „Deutschland (...) jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, im Rahmen des ihr möglichen und zumutbaren verpflichtet, selbst geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminimierung zu treffen.“

12.1 Objektschutz an Gebäuden

Der private Objektschutz (& Versicherung) umfasst persönliche Maßnahmen, die jeder Immobilien- und Grundstücksbesitzer selbst treffen sollte.

Boppard, Bad Salzig und Hirzenach sind von je her von Rhein-Hochwasser betroffen -das Thema Überschwemmungen in Folge von Starkregenereignissen ist jedoch nicht bei allen Bürgerinnen und Bürgern verankert. Schutzvorkehrungen sind auch bei neuen Gebäuden und bei Bestandsgebäuden durch bauliche Veränderungen vorzunehmen. Wasser kann dabei auf verschiedene Weise in das Gebäude eindringen:

- Von außen durch Öffnungen (Türen, Kellerschächte)
- Von unten durch Öffnungen (Kanalleitungen)

Daher können folgende Maßnahmen getroffen werden:

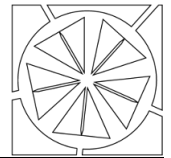
- Höherlegung von Lichtschächten
- Vorhalten einer mobilen Absperreinrichtung für Türen und Fenster
- Einbau einer Rückstauklappe im Bereich der Kanalabflüsse des Gebäudes

Auch können Stoffe, die schnell abfließendes Wasser mit sich bringt, Schäden an Bausubstanzen verursachen.

Bei all diesen Maßnahmen ist zu beachten, dass dies immer eine endliche Lösung sein kann: bei ansteigenden Wasserspiegeln reicht ggf. der erhöhte Lichtschacht nicht mehr aus oder die Absperreinrichtung wird überströmt.

Bei steigendem Wasser durch korrespondierende Wasserspiegel des Rheinhochwassers und von Uferfiltrat kann Wasser über gemauerte Kellerwände eintreten, auch wenn eine Rückschlagklappe verbaut wurde.

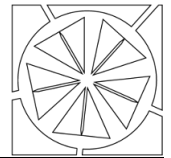
In Hochwassergebieten sind wasserdichte und stoßfeste Türen und Fenster zu installieren. Schutz bieten im Hochwasserfall auch temporäre Einrichtungen, wie beispielsweise Damm Balken oder Sandsäcke vor Gebäudeöffnungen.



12.2 Objektschutz in Gebäuden

Die Haustechnik im Gebäude sollte an einer hochwasserungefährdeten Stelle im Haus untergebracht werden. Das gilt insbesondere für die Stromversorgung und Versorgungstechnik im Haus wie Heizung, Öl- oder Gasheizung. Ist dies nicht möglich, sollten diese vor eindringendem Hochwasser geschützt werden. Hierzu kann der Aufstellraum wasserdicht abgeschottet oder das Gerät nachträglich abgedichtet werden. Zusätzlich sind bestehende Öl- und Gastanks im Überschwemmungsgebiet nach Möglichkeit zurückzubauen: Nach dem Gesetz zur weiteren Verbesserung des Hochwasserschutzes und zur Vereinfachung des Hochwasserschutzes von 2018 („Hochwasserschutzgesetz II“) bestehen nun Möglichkeiten, die Verfahren zur Schaffung von Hochwasserschutzanlagen erleichtern und beschleunigen und den Hochwasserschutz weiter zu verbessern. Durch das Verbot von neuen Heizölverbraucheranlagen und die Nachrüstpflicht für bestehende Anlagen in Risikogebieten in Paragraph 78c WHG werden Hochwasserschäden vermieden. Behörden erhalten zudem zusätzliche Möglichkeiten, um hochwasserangepasstes Bauen weiter zu forcieren.

In dem Ortsbezirk Boppard ist die Entwässerung im Mischsystem geregelt, d.h. Regen- und Schmutzwasser werden in einem gemeinsamen Kanal abgeleitet. Bei Gebäuden, die an einen Mischwasserkanal angeschlossen sind, besteht die Gefahr durch einen möglichen Kanalarückstau: Unter dem Kanalniveau liegende Bereiche werden bei Überlastung des Kanals durch Starkregenereignissen ohne eingebaute Rückstausicherung überflutet. Privatpersonen müssen sich selbst gegen Rückstau schützen. Jeder Hauseigentümer ist verpflichtet, sich gegen Rückstau aus der Kanalisation durch Einbau von geeigneten Rückstaeinrichtungen zu schützen. Auch beim Überlaufen der Kanalisation im öffentlichen Bereich (Straßen) müssen sich die Bürger durch geeignete Maßnahmen schützen und mithelfen, dass kein Wasser ins Gebäude eindringen kann - denn öffentliche Kanäle sind nicht darauf ausgelegt, das Wasser aus Starkregenereignissen komplett abzuführen. An dieser Stelle sei auf die aktuell gültige Fassung der allgemeinen Entwässerungssatzung verwiesen.



12.3 Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfelds

Hochwassergefährdete Grundstücke müssen verantwortungsbewusst genutzt werden. Dazu gehört es, bewegliche Gegenstände im gewässernahen Bereich vor Abtreiben und Überflutung zu sichern. Neben Wertgegenständen wie Autos, Mobiliar und sonstigen Einrichtungsgegenständen sind auch Ansammlungen oder Ablagerungen von Holz, Schüttgüter usw. im Bereich des Gewässers zu vermeiden. Im Falle einer Überschwemmung nach Starkregen können diese Elemente durch die hohen Fließgeschwindigkeiten und Flutwellen weggespült werden. Dies birgt die Gefahr Schäden an Gebäuden oder anderen Einrichtungen zu erzeugen.

Jeder Grundstückseigentümer ist haftbar für Schäden an privatem Eigentum, und Schäden für andere Beteiligte.

Weggeschwemmte Gegenstände können Engstellen durch Ablagerungen verschärfen, die zu einer Erhöhung des Hochwasserabflusses führen können.

12.4 Hochwasserangepasster Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Neben dem Schutz der Bevölkerung, Privateigentum und öffentlichen Einrichtungen und Infrastruktur ist auch der Gewässerschutz selbst ein wichtiges Ziel dieses Konzeptes. Sämtliche oberirdischen und unterirdischen Gewässer sind vor Verunreinigungen zu schützen, da Trinkwasser unser Lebensmittel Nr. 01 darstellt und alles Leben von der Qualität der Gewässer abhängig ist.

In Gebieten und Landschaften, die durch Hochwasser- und Starkregen besonders gefährdet sind, müssen Gefahrenquellen der Gewässerverschmutzung beseitigt bzw. vermieden werden. Wassergefährdende Stoffe dürfen nur unter besonderen Schutzmaßnahmen im Bereich von Abflusswegen von Gewässern gelagert und verarbeitet werden.

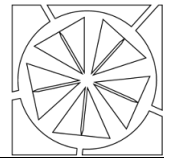
Hierzu zählen

- z.B. Öltanks, Treibstoffe, Chemikalien
- Abfallerzeugnisse aus der Landwirtschaft, z.B. Festmist, Gülle, Silage.

Jede Bürgerin und jeder Bürger sollte daher unbedingt vermeiden, dass Stoffe, die für eine gute Wasserqualität nicht zuträglich sind, nicht in Bereichen gelagert oder verwendet werden, die durch Hochwasser oder Starkregen überschwemmt werden könnten.

12.5 Schutz vor Außengebietsentwässerung

Außengebietswasser gehört nicht in die Kanalisation, um diese vor Überlastung zu schützen und ist im Regelfall von der Bebauung fernzuhalten. Die Bürgerinnen und Bürger berichteten während der Workshops und Begehungen von immer wieder auftretenden kleineren



Stand: Juli 2024

Überschwemmungen auch bei nur leicht erhöhten Regenereignissen, sodass hier die Wasserführung allgemein verbessert werden sollte. Ziel muss es sein, das anfallende Wasser schadlos abzuleiten.

Bei der Befragung der Bürgerinnen und Bürger gab es Rückmeldungen nachstehender Straßen, die Probleme aufgrund von örtlich auftretendem Außengebietswasser aufweisen:

Boppard

- Auf Sabel
- Auf der Zeil
- Antoniusstraße
- Buchholzerstraße
- Mühlthal
- Schützenstraße

Buchenau

- Ahornweg
- Kiefernweg
- Im Goldregen
- Forsthaus Buchenau
- Helene-Pages-Schule

Bad Salzig

- Römerstraße
- Binger Straße



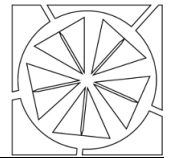
Regenereignis im Juli 2021 –Hangwassers strömt in Gartengrundstück eines privaten Anliegers

Durch die Lage von Bebauungen in Hanglage können diese Bereiche durch einströmendes Außengebietswasser gefährdet sein, auch wenn es sich nicht um ein Starkregenereignis handelt. In diesem Fall kann der Eigentümer seinen Besitz schützen, indem er das Einströmen des Außengebietswassers so lenkt, dass es schadlos abgeleitet werden kann (siehe auch Punkt 12.1 „Objektschutz an Gebäuden“)

12.6 Versicherung gegen Hochwasserschäden

Eine Hausrat- oder Wohngebäudeversicherung sichert in Teilen gegen die Risiken durch naturbedingte Schäden ab, zum Beispiel durch Sturm, Hagel und Blitzschlag.

Zusätzlichen Schutz gegen weitere Naturgefahren bietet eine ergänzende Extremwetter-schutz-Versicherung, oft auch als Elementarversicherung bezeichnet. Der Abschluss einer Zusatzversicherung liegt in der Verantwortung der Privatperson.

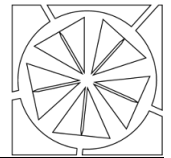


13. Maßnahmenübersicht

13.1 Maßnahmenübersicht des Ortsbezirks Boppard mit Buchenau

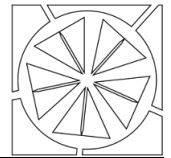
	Priorität 1 – vordringlicher Bedarf, hoher Wirkungsgrad zur Zielerreichung
	Priorität 2 – notwendige Umsetzung; Daueraufgabe; begleitende Maßnahme
	Priorität 3 – nachrangige Maßnahme; Ergänzung zu vorangestellten Maßnahmen

Nr.	Stadt Boppard Ortsbezirk Boppard	Träger	Zeit- rah- men	Kosten [€ brutto]
BO 1	Katastrophenschutz			
BO 1.1	Aktualisierung Alarm- und Einsatzplan	Stadt		---
BO 1.2	Verbesserung des Materialbestands der Feuerwehr	Stadt		---
BO 1.3	Regelmäßige Bürgerinformation	Stadt		---
BO 1.4	Erneuerung der Sirenenanlagen	Stadt		---
BO 1.5	Örtlicher Hochwasserschutzbeauftragter	Stadt		---
BO 2	Gewässerunterhaltung/Gewässerausbaumaßnahmen außerhalb der Ortslagen			
BO 2.1	Mörderbachtal: Ertüchtigung Regenrückhaltebecken Pflege und Unterhaltung der bestehenden Kaskaden Wasserabschläge in Waldflächen	Stadt		50.000,-
BO 2.2	Mörderbachtal: Vergrößerung der Dimensionierung der Verrohrungen unter Wirtschaftswegen	Stadt / Anwohner		10.000,-
BO 2.3	Ewigbachtal: Gewässerunterhaltung (Rückschnitt Gehölze / Räumung der Einlaufbauwerke)	Stadt / Anwohner		5.000,- pro Jahr
BO 2.4	Peternacher Bach: Gewässerunterhaltung (Rückschnitt Gehölze/Räumung der Einlaufbauwerke)	Stadt / Anwohner		5.000,- pro Jahr
BO 2.5	Burdenbach: Anlage Querriegel, ggf. Steinschüttungen Schaffung Retentionsmulden, Geländevertiefungen zum temp. Wasserrückhalt	Stadt		20.000,-



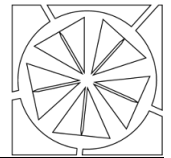
Stand: Juli 2024

Nr.	Stadt Boppard Ortsbezirk Boppard	Träger	Zeit- rah- men	Kosten [€ brutto]
BO 2.6	Fraubach: Vergrößerung Durchlass im Bereich Zufahrt Kreuzberg	Land RLP (L209)		150.000,-
BO 2.7	Bruder-Michels-Tal-Bach: Entsiegelung, Verbreiterung Bachbett	Stadt		100.000,-
BO 2.8	Mittelbach: Renaturierung, Verbreiterung des Bachbetts Vergrößerung des Retentionsraums entlang der Gewässer im Bereich der Potenzialflächen Schaffung Retentionsmulden, Geländevertiefungen zum temp. Wasserrückhalt Entnahme Nadelgehölze, Neupflanzung standortgerechter Bepflanzung Sanierung / Neubau Brücke Schwimmbad oder Ausbildung Furth	Stadt		200.000,-
BO 2.9	Mittelbach vor Schwimmbad: Sanierung / Neubau Brücke oder Ausbildung Furth	Stadt		120.000,-
BO 2.10	Naturschutzgebiet Hintere Dick: Anlage von Feuchtwiesen	Stadt		---
BO 3	Leistungsfähige Einlaufbauwerke vor Bachverrohrungen			
BO 3.1	Mühlthal/ Einlauf Reidelswäldchesgraben: Unterhaltungsmaßnahmen optimieren, Pflege regelmäßig durchführen, Gewässerunterhaltung, Umbau Rechen	Stadt		30.000,-
BO 3.2	Burdenbach: Einlaufbauwerk in die Ortslage Bereich Burdenstraße: Sicherung des Einlaufbauwerks	Stadt		50.000,-
BO 3.3	Fraubach: Sicherung des Einlaufbauwerks durch Einbau eines Rechens (großes Einlaufbauwerk) & Ersatz des Gitters (kleines Einlaufbauwerk)	Stadt		50.000,-
BO 3.4	Einlaufbauwerk des Bypass Mittelbachs: Befestigung des Einlaufbereichs	Stadt		5.000,-
BO 3.5	Bruder-Michels-Bach - Einlaufbauwerk Realschule Marienberg: Gewässerunterhaltung	Stadt		3.000,- pro Jahr
BO 4	Gewässerunterhaltung / Gewässerausbaumaßnahmen innerhalb der Ortslagen			
BO 4.1	Mühlthalbach: Vergrößerung der Durchlasshöhen bei Brückenneubau, Gewässerunterhaltung, Hindernde Einbauten zurückbauen	Stadt / Anwohner		20.000,- pro Zufahrt



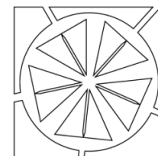
Stand: Juli 2024

Nr.	Stadt Boppard Ortsbezirk Boppard	Träger	Zeitra- men	Kosten [€ brutto]
BO 4.2	Einlauf Kalmuttalbach in Mühlalbach: Gewässerunterhaltung	Stadt / Anwohner		5.000,- pro Jahr
BO 4.3	Burdenbach, Engstelle durch Bebauung Im Bereich Burdengasse: Optimierung Straßengefälle, Gewässerunterhaltung und Entnahme Bepflanzung	Stadt / Anwohner		10.000,- 5.000,- pro Jahr
BO 4.4	Bachverrohrung innerhalb der Stadt im Bereich der Ortsstraße Am Fraubach: Gewässerunterhaltung, ggf. Umbau der Engstelle	Stadt / Anwohner		30.000,- 5.000,- pro Jahr
BO 4.5	Untere Fraubach: Sanierung des Gewölbes der Unteren Fraubach bei B9	BRD (B9)		40.000,-
BO 4.6	Mittelbach – Querung K 118: Sanierung / Umbau Durchlass	Kreis RH (K 118)		50.000,-
BO 4.7	Bruder-Michels-Bach / Mittelbach: Verbreiterung Bachbett, Vergrößerung der Einbauten, Umbau Anschluß Teichanlage im Nebenfluß,	Stadt		200.000,-
BO 4.8	Bruder-Michels-Bach bei Binger-Tor: Gewässerunterhaltung	Stadt / Anwohner		1.000,- pro Jahr
BO 4.9	Bruder-Michels-Bach: Sanierung des Gewölbes am Auslauf zum Rhein	Stadt / Anwohner		40.000,-
BO 4.10	Buchenau, Gewässerstruktur an der K 118 am Friedhof: Vergrößerung des Durchlasses, Pflege, Einbau von Sohlssubstrat	Kreis RH (K 118)		120.000,-
BO 4.11	Grabeneinlauf an K118 in Buchenau vor der Bebauung: Größere Dimensionierung des Einlaufbauwerks, Gewässerunterhaltung/Pflege des Grabens	Stadt / Anwohner		40.000,-
BO 4.12	Außengebietmulde Buchenauer Straße: Pflege und Unterhaltung, Entnahme Gehölze	Stadt		2.000,- pro Jahr
BO 5	Totholz- und Treibgutrückhaltung			
BO 5.1	Mittelbach: Treibgut- und Totholzrückhalt	Stadt		2.000,- pro Jahr
BO 5.2	Mühlbach mit Seitenzuläufen	Stadt		
BO 6	Notentlastungswege			



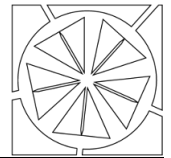
Stand: Juli 2024

Nr.	Stadt Boppard Ortsbezirk Boppard	Träger	Zeitra- men	Kosten [€ brutto]
BO 6.1	Burdenstraße und Burdengasse (Burdenbach): Optimierung der Straßenentwässerung	Stadt / Anwohner		5.000,-
BO 6.2	Buchholzer Straße Kreuzung Peter-Josef-Kreuzberg-Straße: Optimierung der Straßenentwässerung	Stadt / Anwohner		5.000,-
BO 6.3	Kreuzung Buchholzer Straße / Sabelstraße: Optimierung der Straßenentwässerung, Einbau Hochbord	Stadt / Anwohner		5.000,-
BO 7	Regen- bzw. Hochwasserrückhaltebecken			
BO 7.1	Mörderbachtal / Mühlbachtal: Rückhaltung im Bereich der Fischteiche	Stadt		10.000,-
BO 7.2	Kalmutbachtal: Umbau der alten Fischteiche zu Hochwasserrückhaltebecken	Stadt		50.000,-
BO 7.3	Hochwasserrückhaltebecken im Steinigbachtal	Stadt		100.000,-
BO 7.4	Bruder-Michels-Bach im Gewerbepark Hellerwald: Anlage Rückhaltebeckens	Stadt		750.000,-
BO 8	Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung			
BO 8.1	nördlicher Hang des Eisenholz oberhalb der Parkstraße und Marienberger Parks: Rückbau linienhafter Leitungsgräben, Breitflächige Ableitung in die Fläche, Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung der Hanglagen, Rückbau Wegeseitengräben in den Falllinien – besser: mittels Querschläge ins Gelände flächig ableiten, Anlage Hangmulden, Umnutzung in Grünlandwirtschaft	Stadt		10.000,-
BO 8.2	Hangbereiche an der K 118 / L 210 zur Cäcilienhöhe: Rückbau linienhafter Leitungsgräben, Breitflächige Ableitung in die Fläche, Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung der Hanglagen, Rückbau Wegeseitengräben in den Falllinien – besser: mittels Querschläge ins Gelände flächig ableiten, Anlage Hangmulden, Umnutzung in Grünlandwirtschaft	Stadt		10.000,-
BO 8.3	Hangfläche oberhalb der Zeil zum Kreuzberg: Rückbau linienhafter Leitungsgräben, Breitflächige Ableitung in die Fläche, Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung der Hanglagen, Rückbau Wegeseitengräben in den Falllinien – besser: mittels	Stadt		10.000,-




Stand: Juli 2024

Nr.	Stadt Boppard Ortsbezirk Boppard	Träger	Zeit- rah- men	Kosten [€ brutto]
	Querschläge ins Gelände flächig ableiten, Anlage Hangmulden, Umnutzung in Grünlandwirtschaft			
BO 8.4	Hang zwischen Sabelskopf, Burdenstraße bzw. Sabelstraße und oberhalb des Kalmuter Wegs: Rückbau linienhafter Leitungsgräben, Breitflächige Ableitung in die Fläche, Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung der Hanglagen, Rückbau Wegeseitengräben in den Falllinien – besser: mittels Querschläge ins Gelände flächig ableiten, Anlage Hangmulden, Umnutzung in Grünlandwirtschaft	Stadt		10.000,-
BO 8.5	Wirtschaftsweg zwischen Grubental und Vierseenblick: Anlage Querabschläge in den Wald	Stadt		3.000,-
BO 8.6	Wirtschaftswege um Hedwigseiche: Anlage Querabschläge in den Wald	Stadt		3.000,-








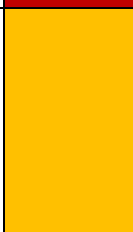





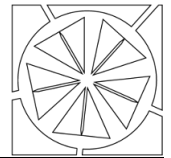
13.2 Maßnahmenübersicht des Ortsbezirks Bad Salzig

 Priorität 1 – vordringlicher Bedarf, hoher Wirkungsgrad zur Zielerreichung

 Priorität 2 – notwendige Umsetzung; Daueraufgabe; begleitende Maßnahme

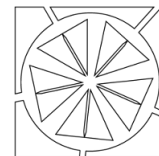
 Priorität 3 – nachrangige Maßnahme; Ergänzung zu vorangestellten Maßnahmen

Nr.	Stadt Boppard Ortsbezirk Bad Salzig	Träger	Zeit- rah- men	Kosten [€ netto]
BS 1	Katastrophenschutz			
BS 1.1	Aktualisierung Alarm- und Einsatzplan	Stadt		---
BS 1.2	Verbesserung des Materialbestands der Feuerwehr	Stadt		---
BS 1.3	Regelmäßige Bürgerinformation	Stadt		---
BS 1.4	Erneuerung der Sirenenanlagen	Stadt		---
BS 1.5	Örtlicher Hochwasserschutzbeauftragter	Stadt		---
BS 2	Gewässerunterhaltung/Gewässerausbau- maßnahmen außerhalb der Ortslagen			
BS 2.1	Durchlass Einmündung Nächstenbachtal in Salziger-Bach: Vergrößerung der Dimension des Durchlasses	Stadt		50.000,-
BS 2.2	Private Freizeitanlagen/Gartennutzung: Rückbau Mauern/Wasserbecken/Terrassen	Anwohner		---
BS 2.3	Unterlauf des Salziger Bachs: Initialpflanzung zur Entwicklung natürlicher Gehölzsaum Vergrößerung der Wasserabscheide im Hohlweg in Richtung der Waldflächen	Stadt		10.000,-
BS 3	Leistungsfähige Einlaufbauwerke vor Bachverrohrungen			
BS 3.1	Damm / Einlaufbauwerk K 118: Prüfung der Standsicherheit des Damms, ggf. bauliche Sicherung, Sanierung	Kreis RH (K 118)		20.000,-
BS 3.2	Verhinderung von baulichen Schäden am Gebäude "Dreschschuppen", Einbau Rechen	Stadt / Anwohner		5.000,-
BS 3.3	Bodeneinlaufbauwerk K 118: Auspflasterung Einlaufbereiche, Erneuerung Gitterrost	Kreis RH (K 118)		3.000,-



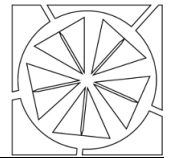
Stand: Juli 2024

Nr.	Stadt Boppard Ortsbezirk Bad Salzig	Träger	Zeit- rah- men	Kosten [€ netto]
BS 3.4	Brücke L 212 - Einlaufbauwerk zur Überbauung im Bereich Leonorenquelle: Einbau Rechen	Land RLP		5.000,-
BS 4	Gewässerunterhaltung/Gewässerausbaumaßnahmen innerhalb der Ortslagen			
BS 4.1	Salziger Bach Theodor-Hoffmann-Platz bis Bopparder Straße: Gewässerunterhaltung / Pflegemaßnahmen Machbarkeitsstudie zur Offenlegung Umsetzung der Maßnahme	Stadt		10.000,- 100.000,-
BS 4.2	Zufahrt Salzbornstraße 5 und 7: Erneuerung der Überfahrt	Anwohner		20.000,-
BS 4.3	Bachverrohrung parallel zur Römerstraße: Sensibilisierung der Anlieger, Freihaltung von Einbauten / bewegl. Gegenständen	Anwohner		---
BS 4.4	Parkanlage: Brückenbauwerke: Vergrößerung der Brückendurchlässe	Stadt		50.000,-
BS 4.5	Zulauf im Bereich Leonorenstraße: Vergrößerung Durchlass / Mulde	Stadt		70.000,-
BS 4.6	Überlauf „Ententeich“: Außengebietsmulde vor Kurklinik	Anwohner		20.000,-
BS 6	Notentlastungswege			
BS 6.1	Römerstraße: Optimierung der Straßenentwässerung	Stadt		10.000,-
BS 6.2	Dammigstraße: Optimierung der Straßenentwässerung	Stadt		10.000,-
BS 6.3	Fußgängerunterführung unter B9 im Bereich der mittleren Einfahrt: Umbau der Bordanlage	Stadt		10.000,-
BS 7	Hochwasserrückhaltebecken			
BS 7.1	Nächstenbachtal bei Fleckertshöhe: Anlage von Rückhalteflächen	Stadt		100.000,-
BS 8	Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung			
BS 8.1	Eisenbolz oberhalb des Johannes- Klärwerks: Rückbau linienhafter Leitungsgräben, Breitflächige Ableitung in die Fläche, Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung der Hanglagen, Rückbau Wegeseitengräben in den Falllinien – besser: mittels Querschläge ins	Stadt		10.000,-



Stand: Juli 2024

Nr.	Stadt Boppard Ortsbezirk Bad Salzig	Träger	Zeit- rah- men	Kosten [€ netto]
	Gelände flächig ableiten, Anlage Hangmulden, Umnutzung in Grünlandwirtschaft			
BS 8.2	Neubaugebiet Ellig: Rückbau linienhafter Leitungsgräben, Breitflächige Ableitung in die Fläche, Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung der Hanglagen, Rückbau Wegeseitengräben in den Falllinien – besser: mittels Querschläge ins Gelände flächig ableiten, Anlage Hangmulden, Umnutzung in Grünlandwirtschaft	Stadt		10.000,-
BS 9	Straßenentwässerung			
BS 9.1	Zufahrt Sportplatz: Vergrößerung der Kastenrinne, Umbau mit Muldenform zur Einleitung in Graben	Stadt		5.000,-
BS 9.2	St. Ägidiusstraße vor der Freiw. Feuerwehr; Regelmäßige Reinigung der Straßeneinläufe, Prüfung Querschnitt	Stadt		3.000,- pro Jahr
BS 9.3	Bergstraße: Einbau von Bergrosten	Stadt		1.500,-
BS 9.4	Weilerer Weg: Einbau von Bergrosten	Stadt		1.500,-
BS 9.5	Umbau der mittleren Einfahrt B 9/ Rheinbabenallee: Umsetzung hochwasserangepasste Ausföhrung	Stadt		---
BS 11	Hochwasserdämme und -mauern			
BS 11.1	Rheinbabenallee: Quickdamm anlegen	Stadt		200.000,-



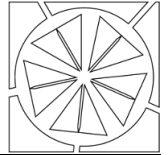
13.3 Maßnahmenübersicht des Ortsbezirks Hirzenach

Priorität 1 – vordringlicher Bedarf, hoher Wirkungsgrad zur Zielerreichung

Priorität 2 – notwendige Umsetzung; Daueraufgabe; begleitende Maßnahme

Priorität 3 – nachrangige Maßnahme; Ergänzung zu vorangestellten Maßnahmen

Nr.	Stadt Boppard Ortsbezirk Hirzenach	Träger	Zeit- rah- men	Kosten [€ netto]
H 1	Katastrophenschutz			
H 1.1	Aktualisierung Alarm- und Einsatzplan	Stadt		---
H 1.2	Verbesserung des Materialbestands Feuerwehr	Stadt		---
H 1.3	Regelmäßige Bürgerinformation	Stadt		---
H 1.4	Erneuerung der Sirenenanlagen	Stadt		---
H 1.5	Örtlicher Hochwasserschutzbeauftragter	Stadt		---
H 2	Gewässerunterhaltung/Gewässerausbaumaßnahmen außerhalb der Ortslagen			
H 2.1	Patelsbach oberhalb der Bolzplätze: Einbau Rechen / Geröllfang, Gewässerunterhaltung	Stadt		50.000,-
H 3	Leistungsfähige Einlaufbauwerke vor Bachverrohrungen			
H 3.1	Tempusbach Einlaufbauwerk bei Rheinstr. 93: Einbau querlaufende Rinne, Schaffung Gefälle Richtung Bachbett	Stadt / Anwohner		15.000,-
H 8	Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung			
H 8.1	Steilhänge: Im Lehnertsberg, Im Bocksberg und Auf Laufsborn, In der Kestert: Rückbau linienhafter Leitungsgräben, Breitflächige Ableitung n Fläche, Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung der Hanglagen, Rückbau Wegeseitengräben in Falllinien – besser: mittels Querschläge ins Gelände flächig ableiten, Anlage Hangmulden, Umnutzung in Grünlandwirtschaft	Stadt		10.000,-
H 11	Hochwasserdämme und -mauern			
H 11.1	Unterführungen Bahn: temporären Hochwasser-schutzelementen in den Unterführungen unter der Bahn (U-Profile und Bohlen)	Stadt		80.000,-



Quellen und Informationsmaterialien

- Leitfaden für die Aufstellung eines örtlichen Hochwasserschutzkonzepts (Stand: 29.5.2017) des Informations- und Beratungszentrums Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz
- Homepage Hochwasserrisikomanagement in Rheinland-Pfalz des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität (<https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/ser-vlet/is/391>)
- Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung für die Verbandsfreie Stadt Boppard, Pro-Aqua-Ingenieurgesellschaft für Wasser- und Umwelttechnik mbH, Aachen, Stand: 12.05.2020
- Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe: Empfehlungen bei Sturzfluten, Empfehlungen bei Hochwasser sowie Empfehlungen bei Unwetter, Baulicher Bevölkerungsschutz
- Homepage Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz, Sturzflutgefahrenkarten für Rheinland-Pfalz (<https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten>)