

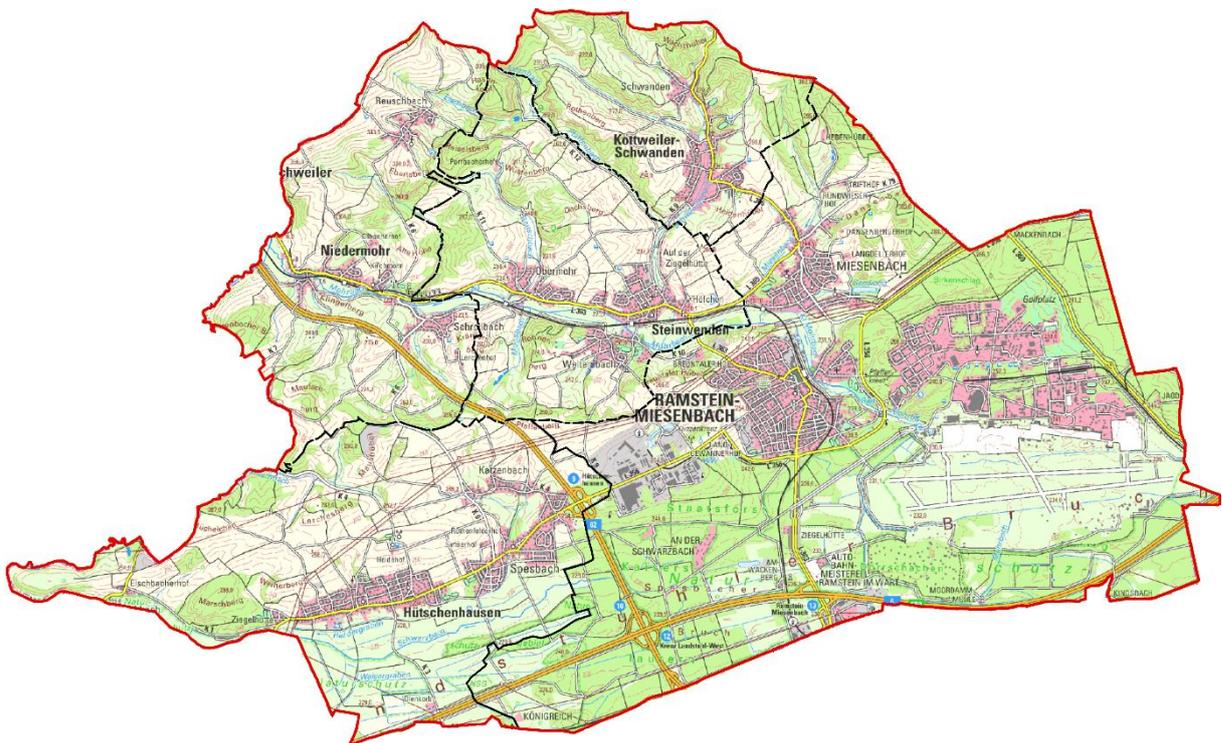


Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept

Verbandsgemeinde Ramstein-Miesenbach

Erläuterungsbericht

Spezifischer Teil Ramstein-Miesenbach



Juni 2023





Auftraggeber

Verbandsgemeinde Ramstein-Miesenbach
Am Neuen Markt 6
66877 Ramstein-Miesenbach

Ramstein-Miesenbach,

den

Herr Ralf Hechler
- Bürgermeister -

Bearbeiter

igr GmbH
Luitpoldstraße 60a
67806 Rockenhausen

Rockenhausen,

im Juni 2023

S. Siefert

Luitpoldstraße 60a
67806 Rockenhausen
Tel. +49 6361 919-0

(Stempel, Unterschrift)



Gliederung

1.	Grundlagen	6
1.1	Spezifische Situation in Ramstein-Miesenbach	6
1.2	Gewässer	8
1.3	Vergangene Starkregenereignisse	9
2.	Kritische Bereiche	11
2.1	Industriezentrum Westrich	13
2.1.1	Photovoltaikanlage	13
2.1.2	Regenrückhaltebecken Industriezentrum	14
2.2	Ramstein	15
2.2.1	Siegelbach Außenbereich / Beginn Verrohrung „Am Heiligenwoog“	15
2.2.2	Am Heiligenwoog Nr. 2 – 14	19
2.2.3	Danziger & Wendelinusstraße	21
2.2.4	Wendelinusstraße / Ottostraße / Steinwendener Str.	22
2.2.5	Bahnhofstraße / Schulstraße	23
2.2.6	Miesenbacher Straße / Mohrbach	24
2.2.7	Tennisplätze, Neubaugebiet Am Lanzenbusch	25
2.3	Miesenbach	26
2.3.1	Eckstraße	26
2.3.2	Neubaugebiet „Am kleinen Wäldchen“ (Balatonlellestr.)	27
2.3.3	Wasgau-Markt / Am Marktplatz / Kottweiler Str.	28
2.3.4	Starkregenabfluss Bergstraße - Luitpoldstraße - Hauptstraße - Schulpfad	30
2.3.5	Woogbach	32
2.3.6	Weiherrstraße / Neubaugebiet Ramsteiner Straße	33
3.	Erosionsgefährdete Bereiche	35
4.	Erster Bürgerworkshop	36
5.	Zweiter Bürgerworkshop	37
6.	Liste der Maßnahmen in Ramstein-Miesenbach	38
6.1	Öffentliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen in Ramstein	38
6.2	Öffentliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen in Miesenbach	41
6.3	Private Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen	43
6.4	Priorisierung der Maßnahmen	44
6.4.1	Nutzen	44
6.4.2	Aufwand	45
6.4.3	Priorisierung	45
7.	Fazit	48



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Starkregengefährdungskarte im Bereich von Ramstein-Miesenbach	6
Abbildung 2	Historische Karte Ramstein-Miesenbach (1836 bis 1841)	7
Abbildung 3	Ausschnitt Geoexplorer Wasser RLP, Einzugsgebiete Ramstein-Miesenbach	8
Abbildung 4	Niederschlag am 09.06.2018 im Bereich Ramstein-Miesenbach innerhalb von 2 Stunden	9
Abbildung 5	Überflutung Ramstein 09.06.2018	10
Abbildung 6	Niederschlag am 19.05.2019 und Situation im Bereich Am Heiligenwoog	10
Abbildung 7	Karte Kritische Bereiche	12
Abbildung 8	Überflutungsrisiko Industriezentrum Westrich	13
Abbildung 9	Situation Photovoltaik Anlage	13
Abbildung 10	Situation RRB IZ Westrich	14
Abbildung 11	Starkregengefährdung Siegelbach – Am Heiligenwoog	15
Abbildung 12	Starkregenfließlinie Krummäcker - Durchlass Wirtschaftsweg	15
Abbildung 13	Situation vor Bebauungsbeginn Am Heiligenwoog + Wirtschaftsweg	16
Abbildung 14	Situation Starkregen Am Heiligenwoog	17
Abbildung 15	Zuleitung südliche Hanglage Am Heiligenwoog zum Siegelbach	17
Abbildung 16	Rückhaltemaßnahmen am Siegelbach	18
Abbildung 17	Maßnahmen Wasserführung Ortseingang Siegelbach (Quelle Luftbild: Google)	18
Abbildung 18	Straßensenke, Bereich „Am Heiligenwoog“ 2 – 14 & Bilder Starkregenereignisse	19
Abbildung 19	Siegelbach im Bereich der Grundstücke	19
Abbildung 20	Überflutung in der Straße Am Heiligenwoog am 09.06.2018	20
Abbildung 21	Beispiel Objektschutzmaßnahmen in der Straße „Am Heiligenwoog“	20
Abbildung 22	Starkregensituation Danziger Straße	21
Abbildung 23	Abfluss im Straßenraum der Wendelinusstraße und Steinwendener Str.	22
Abbildung 24	Im Bau befindlicher Abschlag Schulstraße (Oktober 2020)	23
Abbildung 25	Situation Mohrbach / Mießenbacher Straße	24
Abbildung 26	Situation Tennisplätze, Am Lanzenbusch (NBG)	25
Abbildung 27	Situation Außengebietszufluss Eckstraße	26
Abbildung 28	Starkregenfließlinien NBG „Am kleinen Wäldchen“	27
Abbildung 29	Regenrückhaltebecken Neubaugebiet in der Aue des Miesenbachs	28
Abbildung 30	Überflutung Kottweiler Str. Bereich Nr. 5 / Wasgau	28
Abbildung 31	Situation Kottweiler Straße / Am Markt / Wasgau	29
Abbildung 32	links: Trafostation Wasgau Parkplatz rechts: Ortseingang Am Marktplatz	29
Abbildung 33	Situation vor Beginn Bachverrohrung Wasgau-Markt	29
Abbildung 34	Starkregenabfluss von der Hauptstraße zum Schulpfad	30
Abbildung 35	Grundstücke Hauptstr. 14 und 16	31
Abbildung 36	Maßnahme Außengebietsentwässerung Bergstraße	31
Abbildung 37	Situation Straßendamm Ramsteiner Str.	32
Abbildung 38	Situation Weiherstraße / Woogbach	33
Abbildung 39	Erosionsgefährdete Bereiche	35
Abbildung 40	Workshop in Ramstein-Miesenbach	36
Abbildung 41	2. Bürgerworkshop	37



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Gewässer in Ramstein-Miesenbach	8
Tabelle 2	Öffentliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen in Ramstein	38
Tabelle 3	Öffentliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen in Miesenbach	41
Tabelle 4	Private Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen	43
Tabelle 5	Priorisierung der Maßnahmen	46

1. Grundlagen

Dieser Bericht zeigt ergänzend zum allgemeinen Teil des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzepts die spezifische Situation in Ramstein-Miesenbach mit entsprechenden Maßnahmenvorschlägen auf.

1.1 Spezifische Situation in Ramstein-Miesenbach

Die Stadt Ramstein-Miesenbach hat zwei Stadtteile (Ramstein und Miesenbach). Gemeinsam haben sie ca. 7930 Einwohner und liegen zwischen ca. 230-270 müNN am Nordrand des Landstuhler Bruchs im Pfälzer Bergland.

Das größte Gewässer ist der Mohrbach (Gewässer III. Ordnung) mit einem Einzugsgebiet von ca. 65 km² bis zum Ortsausgang.

Die Flächen am Mohrbach sind vorwiegend Wiesenflächen. Die Flächen südöstlich von Ramstein-Miesenbach in Richtung Airbase Ramstein sind vorwiegend bewaldet. Die Flächen in Richtung Nordosten werden vorwiegend für den Ackerbau verwendet.

In Abbildung 1 sind blauschraffiert die durch Überflutung und gelb/rot durch Starkregenabfluss besonders gefährdeten Bereiche zu sehen. Rosa und hellblau sind die Überflutungsbereiche durch Hochwasser.

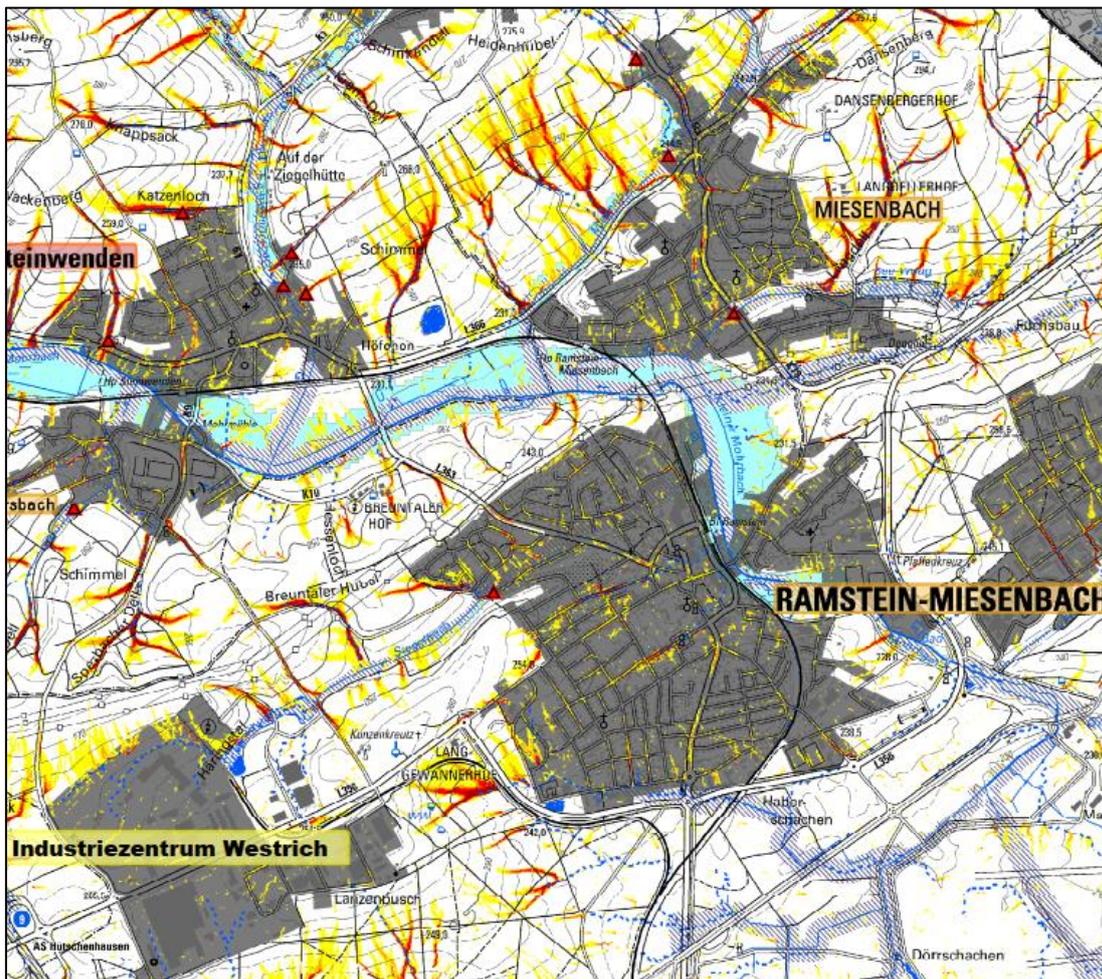


Abbildung 1 Starkregengefährdungskarte im Bereich von Ramstein-Miesenbach



Abbildung 2 Historische Karte Ramstein-Miesenbach (1836 bis 1841)

In der historischen Karte von Ramstein-Miesenbach ist ersichtlich, dass in den letzten 200 Jahren eine deutliche Erweiterung der Bebauung stattgefunden hat. Die größten Flächenerweiterungen erfolgten am Siegelbach und in den Hanglagen südlich von Ramstein. Die Aue des Mohrbachs wurde zum Großteil von Bebauung freigehalten.

1.2 Gewässer

Die für die Ortslagen relevanten Gewässer sind der Siegelbach, Mohrbach, Miesenbach und Woogbach.



Abbildung 3 Ausschnitt Geoexplorer Wasser RLP, Einzugsgebiete Ramstein-Miesenbach

Alle Gewässer im Bereich von Ramstein-Miesenbach sind Gewässer III. Ordnung und somit ist die Verbandsgemeinde für diese unterhaltungspflichtig.

Die Einzugsgebiete der relevanten Gewässer sind:

Tabelle 1 Gewässer in Ramstein-Miesenbach

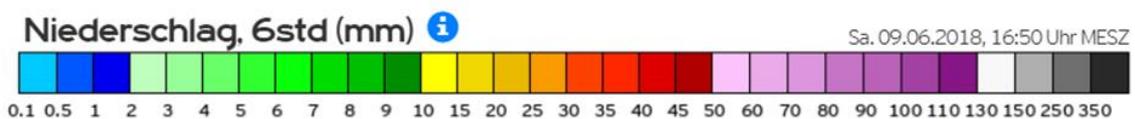
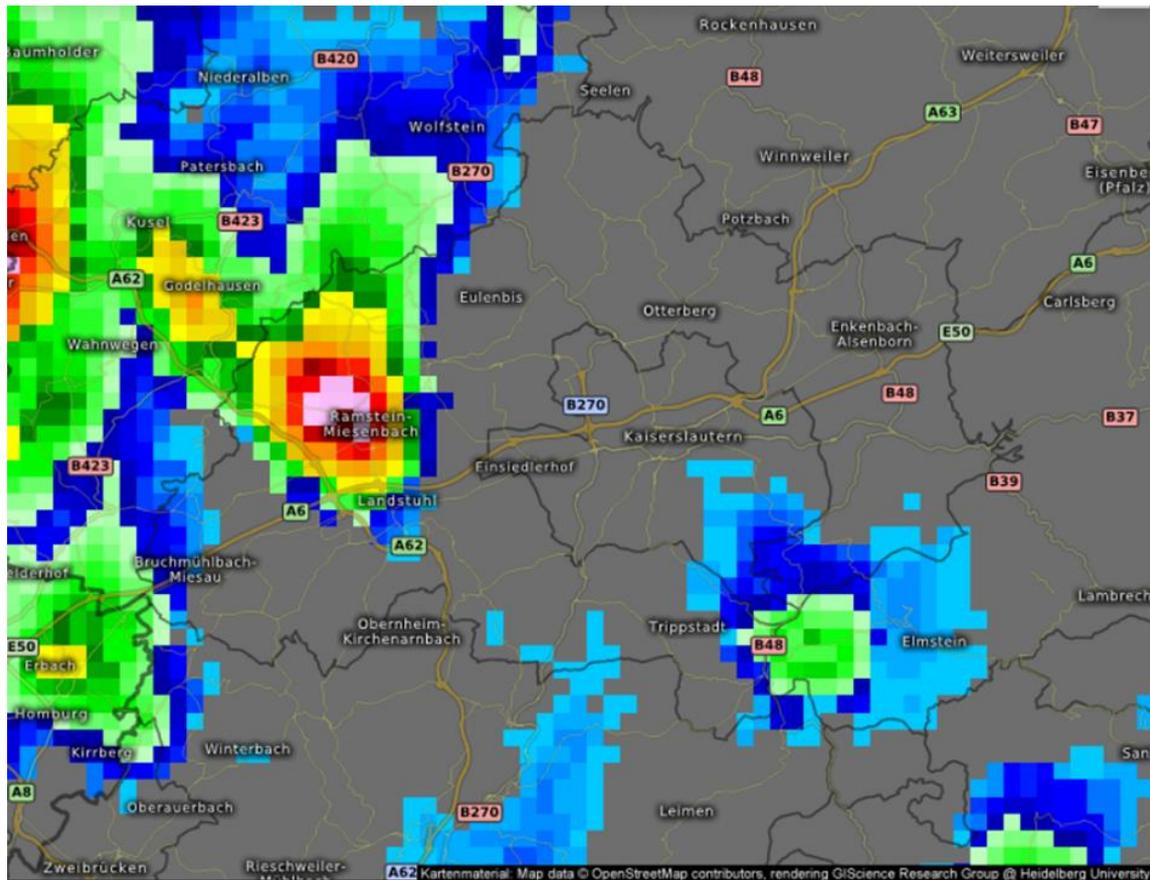
Gewässer	Einzugsgebiet
Mohrbach	65,0 km ²
Siegelbach	2,3 km ²
Woogbach	1,7 km ²
Miesenbach	4,8 km ²

Schäden sind bisher hauptsächlich durch von den landwirtschaftlichen Flächen in den Hanglagen abfließendes Niederschlagswasser sowie über Abfluss im Straßenraum innerorts entstanden.

1.3 Vergangene Starkregenereignisse

In den letzten Jahren gab es gleich mehrere extreme Starkregenereignisse im Bereich von Ramstein-Miesenbach.

Unter anderem das Starkregenereignis am 09.06.2018, welches durch eine ortsstabile Gewitterzelle hervorgerufen wurde, führte zu großflächigen Überflutungen und erheblichen Schäden. Es wurden Niederschlagsmengen von über 50 mm in weniger als 2 Stunden verzeichnet.



Kaiserslautern
Abbildung 4 Niederschlag am 09.06.2018 im Bereich Ramstein-Miesenbach innerhalb von 2 Stunden
(Quelle kachelmannwetter)

(c) Kachelmann GmbH, DWD

Einsatzbericht:

„Am 09.06.2018 kam es zu einem Unwetter in Ramstein.
Die Feuerwehr Ramstein und Niedermohr bewältigte 63 Einsätze.
Überflutete Straßen, vollgelaufene Keller und vieles mehr.
Zur Unterstützung kam die Berufsfeuerwehr Kaiserslautern und das THW Kaiserslautern“



Abbildung 5 Überflutung Ramstein 09.06.2018

Auch am 19.05.2019 kam es nachts zu einem extremen Starkregen, bei dem Schäden aufgetreten sind, siehe Abbildung 6. Der Regen erstreckte sich über 4-5 Stunden und der Schwerpunkt des Niederschlages lag zwischen Ramstein und Glan-Münchweiler, siehe Abbildung 6.



Kalibr. Niederschlagssumme, 6std (mm)

So, 19.05.2019, 23:50 Uhr MESZ



Kaiserslautern

Abbildung 6 Niederschlag am 19.05.2019 und Situation im Bereich Am Heiligenwoog



2. Kritische Bereiche

Am 21.10.2020 fand eine Begehung kritischer Punkte mit dem Bürgermeister, der Feuerwehr, sowie Vertretern der Verbandsgemeinde und des Ingenieurbüros igr statt. Bei diesem Termin wurden die aus Sicht der örtlichen Vertreter relevanten Punkte und Bereiche, die sich aufgrund der Kartenlage ergeben, besichtigt (s. auch Abbildung 7):

Industriezentrum Westrich

- Photovoltaik-Anlage
- RRB Industriezentrum

Ramstein

- Am Heiligenwoog
- Danziger Straße
- Bahnhofstraße
- Mohrbach
- Tennisplätze, Am Lanzenbusch (NBG)

Miesenbach

- Woogbach
- Hauptstraße / Schulpfad
- Neubaugebiet Balatonlillestraße
- Wasgau (Mackenbacher Str. 7) und Kottweiler Str.
- Eckstraße

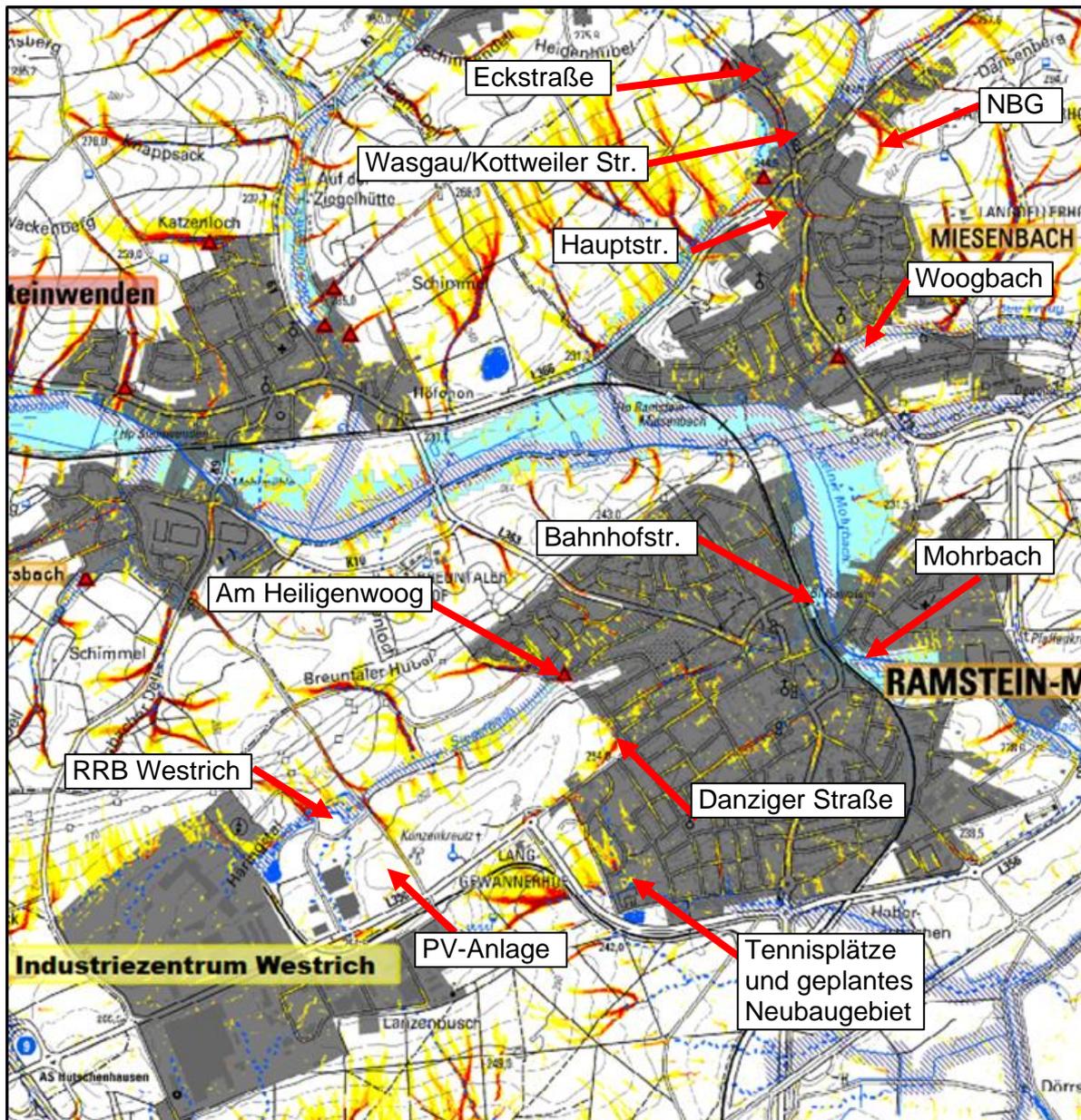


Abbildung 7 Karte Kritische Bereiche

Im Folgenden werden alle Punkte einzeln betrachtet.

2.1 Industriezentrum Westrich

2.1.1 Photovoltaikanlage

An der Aufschüttung im Bereich des ehemaligen Autokinos (aktuell Photovoltaik-Nutzung seit 5-6 Jahren) kommt es bei Starkregen zu Ausspülungen.

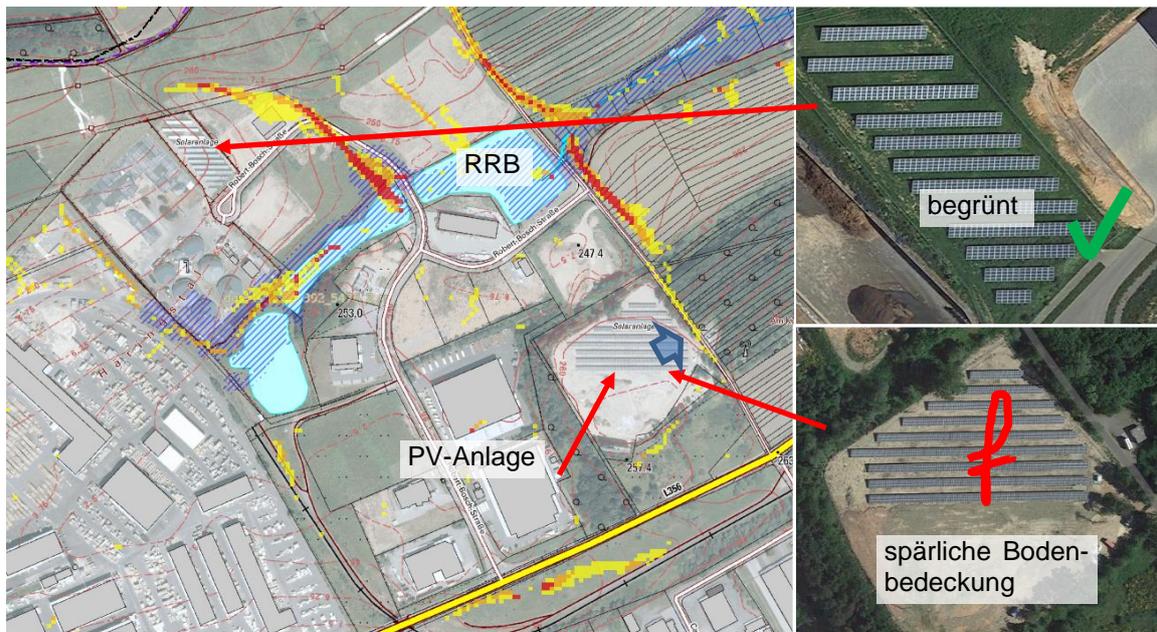


Abbildung 8 Überflutungsrisiko Industriezentrum Westrich

Das Gelände hat keine geschlossene Bodendecke (nur spärlicher Graswuchs) und es erfolgt keine Wasserrückhaltung auf der Fläche oder gezielte Ableitung.



Abbildung 9 Situation Photovoltaik Anlage

Maßnahmenvorschläge:

Hier sollte der Eigentümer die Fläche und Böschungen durch eine geschlossene Bodendecke (Begrünung) sichern und oberhalb der Böschungen einen Wall herstellen, um das Niederschlagswasser auf der Fläche zu halten, da jeder Rückhalt im Einzugsgebiet des Siegelbachs die Situation Am Heiligenwoog entschärft.

Es ist zu prüfen, ob die Aufschüttung so genehmigt ist, oder illegal belastete Böden entsorgt/eingebaut wurden und hierdurch neben der Erosion auch eine Gefahr von Schadstoffeintrag in das Grundwasser und den Siegelbach besteht.

2.1.2 Versickerungs- & Regenrückhaltebecken Industriezentrum

Über das Versickerungs- und Regenrückhaltebecken (RRB) am Beginn des Siegelbaches (s. Abbildung 8) wird das Industriezentrum Westrich entwässert. Es dürfen im Bemessungsfall maximal 379 l/s in den Siegelbach eingeleitet werden. Es handelt sich bei diesem Becken nicht um eine Anlage des Hochwasserschutzes, sondern um eine Anlage der Niederschlagswasserbewirtschaftung. Sie dient der Zwischenspeicherung und anteiligen Versickerung des Niederschlagswassers aus dem IZ Westrich.



Abbildung 10 Situation RRB IZ Westrich

Der Drosselabfluss speist den Siegelbach, welcher weiter nach Ramstein fließt und im Bereich Am Heiligenwoog (s. Kapitel 2.2.1) verrohrt ist.

Anwohner berichten, dass schon der Drosselabfluss des RRB zu einem Wasserstand im Siegelbach bis Böschungsoberkante direkt unterhalb des Beckens führt und entsprechend kein zusätzlicher Abfluss von den landwirtschaftlichen Flächen aufgenommen werden kann. Der Siegelbach ist bis kurz vor der Ortslage begradigt; nur die letzten ca. 70 Meter wurden so umgestaltet, dass der Abfluss gebremst wird und um zusätzliches Retentionsvolumen zu schaffen, siehe Abbildung 13.

Maßnahmenvorschläge:

Die Unterhaltung des Rückhaltebeckens muss sichergestellt sein.

Es sollte überprüft werden, ob der Drosselabfluss des Rückhaltebeckens weiter reduziert werden kann.

2.2 Ramstein

2.2.1 Siegelbach Außenbereich / Beginn Verrohrung „Am Heiligenwoog“

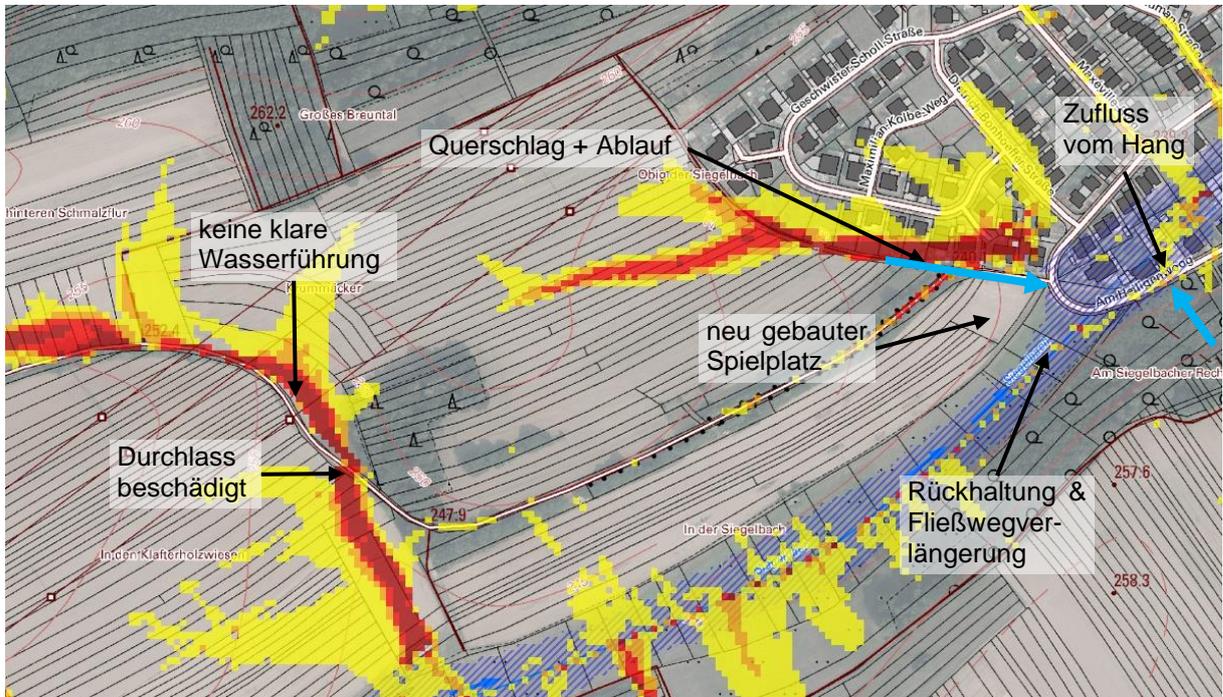


Abbildung 11 Starkregengefährdung Siegelbach – Am Heiligenwoog

Dem Siegelbach fließt zwischen dem Industriezentrum Westrich und Ramstein von Norden eine Starkregenfließlinie mit einem Einzugsgebiet von ca. 16,7 ha zu. Der Abfluss erfolgt über den Wirtschaftsweg und die landwirtschaftlichen Flächen. Es ist keine Wasserführung vorhanden, einzig unter dem Weg gibt es einen alten, nur eingeschränkt funktionsfähigen Durchlass. Dass keine gezielte oberflächliche Sammlung und Ableitung erfolgt, ist grundsätzlich zu begrüßen, weil hierdurch der Abfluss nicht beschleunigt wird. Im Verlauf der Starkregenfließlinie gibt es keine Retentionsbereiche wie Mulden oder Grünstreifen, sodass kein Rückhalt erfolgt.



Abbildung 12 Starkregenfließlinie Krummacker - Durchlass Wirtschaftsweg

An der Straße Am Heiligenwoog kam es schon mehrfach zu Überflutungen, da hier der Siegelbach sowie Zufluss aus dem Außengebiet zusammentreffen.

Bevor der Siegelbach auf die Straße Am Heiligenwoog trifft, ist der Querschnitt des Einlaufes der Verrohrung mittels eines Brettes verkleinert worden, um den Abfluss zu drosseln, da der Bach in den Gärten ein deutlich geringeres Abflussvermögen hat (s. Abbildung 13). Dadurch kommt es aber schneller zu einem Überstau am Beginn der Bebauung und Überflutung der Straße. Im Bereich direkt vor der Verrohrung wurde durch eine Fließwegverlängerung und das Einbringen von Hölzern und Steinen als Störstellen der Zufluss verzögert/verlangsamt. Durch die Maßnahme wurde ein wenig zusätzliches Retentionsvolumen geschaffen und der Maximalabfluss in die Verrohrung weiter verringert.

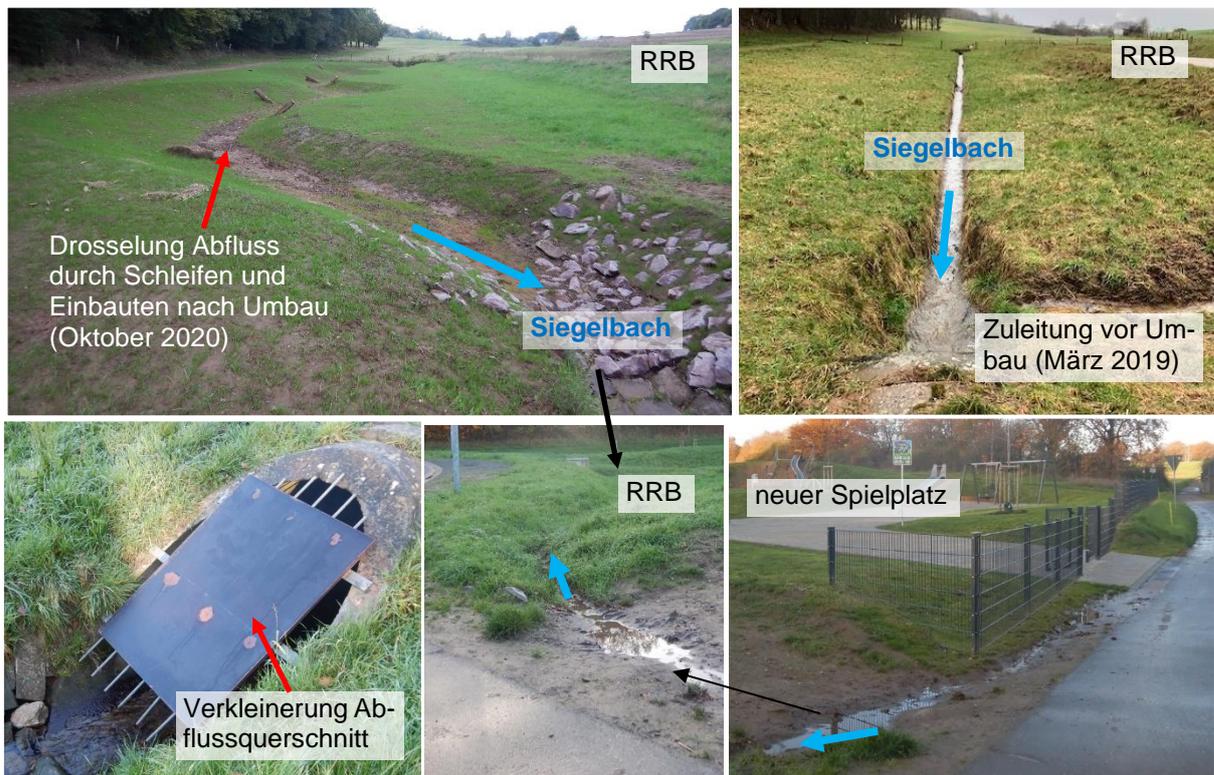


Abbildung 13 Situation vor Bebauungsbeginn Am Heiligenwoog + Wirtschaftsweg

Die Starkregenfließlinie am Ortseingang, welche von Westen in Richtung Bebauung verläuft (siehe Abbildung 11), trifft an der Bebauung auf einen Wirtschaftsweg, der das Niederschlagswasser in Richtung „Am Heiligenwoog“ ableitet. Die Grundstücke am Wirtschaftsweg sind durch Mauern, Geländeanpassungen etc. geschützt. Eine im Weg integrierte Querrinne wurde bei den letzten Starkregenereignissen zugesetzt, da von den landwirtschaftlichen Flächen große Mengen an Schnittgut und Erosionsmaterial vom Niederschlagsabfluss mittransportiert wurden. Ursächlich für das große Aufkommen an Erosionsmaterial ist die ackerbauliche Nutzung bis an den Wegrand; bei der Begehung war teilweise kein Grünstreifen vorhanden und entlang des gesamten Weges selten mehr als ein paar Zentimeter.

Das Wegeprofil ist nicht als Notabflussweg profiliert und auch die Zuleitung zum „Abschlag“ ins Regenrückhaltebecken südlich des neuen Spielplatzes ist nicht so profiliert, dass ein Starkregenabfluss auf dem Weg zum Becken abgeleitet werden kann.

Im Rahmen der Bürgerbeteiligung wurde berichtet, dass es auch von dem südlich liegenden Hang zu einem Abfluss auf die Straße Am Heiligenwoog kommt, siehe Abbildung 11. Zur Fassung dieses Zuflusses wurde kurzfristig eine Mulde zu Ableitung profiliert, siehe Abbildung 15.



Abbildung 14 Situation Starkregen Am Heiligenwoog



Abbildung 15 Zuleitung südliche Hanglage Am Heiligenwoog zum Siegelbach

Der Durchmesser der Verrohrung des Siegelbach in den Gärten ist deutlich kleiner als die Verrohrung zu Beginn der Bebauung. Um einen größeren Rückstau in den Gärten zu verhindern, wurde der Zulauf durch ein Brett (siehe Abbildung 13) verkleinert. Da die Gräben und Rohre durch Erosionsmaterial zugesetzt werden, wird der Aufstau abschnittsweise noch verstärkt.

Im Ortsbereich von Ramstein ist der Siegelbach komplett verbaut und größtenteils verrohrt, Teilabschnitte der Verrohrung sind überbaut, siehe u.a. Kapitel 2.2.2.

Maßnahmenvorschläge:

Die Flächennutzung im Bereich der Fließlinien sollte auf eine abfluss- und erosionsmindernde Bewirtschaftung umgestellt werden. Insbesondere an den Wegrändern sind Grünstreifen zu schaffen und zu erhalten, am besten mit bewachsenen Kaskadenmulden, um einen starken Erosionseintrag auf die Wege zu verhindern und die Abflussgeschwindigkeit zu reduzieren.

Die Struktur des Siegelbachs sollte nach Möglichkeit im Zuge einer Renaturierung verbessert werden, um mehr Überflutungsflächen in der Gewässeraue und damit mehr Retentionsvolumen zu schaffen. Da der Bach aktuell begradigt ist und kein bewachsener Gewässerrandstreifen existiert, ist die Förderung der natürlichen Entwicklung nicht möglich ohne Flächenerwerb und Initialmaßnahmen.

Es sollte ein zusätzliches Retentionsvolumen beim Zufluss der Starkregenfließlinie in den Kletterholzwiesen geschaffen werden, ggf. durch eine Sohanhebung oder das Anlegen von Flutmulden, siehe Abbildung 16.

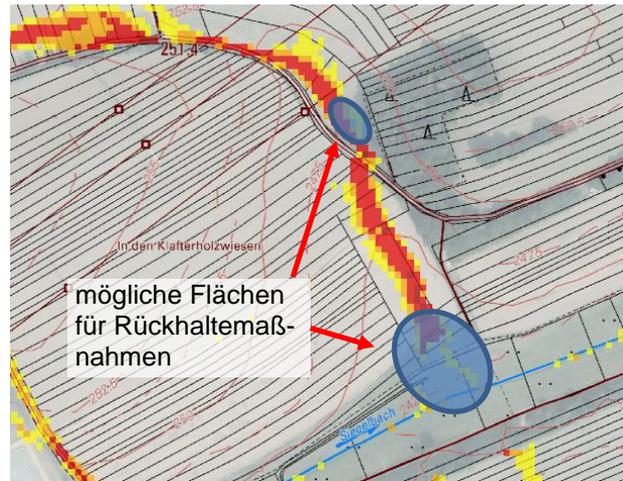


Abbildung 16 Rückhaltemaßnahmen am Siegelbach

Die Verrohrung in den Gärten sollte durchgängig an den Bemessungsabfluss angepasst werden und das Brett am Beginn der Verrohrung ist langfristig durch einen Schieber zu ersetzen, so dass eine genaue Einstellung des Abflusses auf den Bemessungsabfluss der Verrohrung möglich ist. Neben der Schaffung von Rückhalteraum im Außengebiet und auf den Grundstücken „Am Heiligenwoog“ sind Objektschutzmaßnahmen und eine überflutungsangepasste Nutzung zu empfehlen.

Der Wirtschaftsweg, welcher südlich des Siegelbaches auf die Straße Am Heiligenwoog mündet (siehe Abbildung 15), solle im Mündungsbereich (ca. 20m) auf das Straßenniveau der Straße Am Heiligenwoog im Kurvenreich erhöht werden, da hierdurch das Rückhaltevolumen im Außenbereich deutlich erhöht werden kann, bevor ein Abfluss im Straßenbereich erfolgt. Auch sollte die Straße Am Heiligenwoog im Kurvenbereich so profiliert werden, dass ein Abfluss aus dem Straßenraum zum Siegelbach erfolgt und sich nicht im Straßenraum sammelt und in den Ort weiterfließt, siehe Abbildung 17



Abbildung 17 Maßnahmen Wasserführung Ortseingang Siegelbach (Quelle Luftbild: Google)

2.2.2 Am Heiligenwoog Nr. 2 – 14

Die Straße „Am Heiligenwoog“ bildet im Bereich der Hausnummern 2 - 14 eine Senke, entsprechend kommt es hier bei Starkregen zu einem Aufstau. Zuerst erfolgt nach Füllung des Straßenraumes ein Abfluss zum Siegelbach über die Zuwegungen zu den Grundstücken. Wenn auch der Siegelbach zurückstaut, kann es im Straßenraum zu einem Einstau von 50 - 60 cm kommen. Danach erfolgt ein oberflächlicher Abfluss über die Steinwendener Straße.

Da die Bebauung teilweise unter Straßenniveau liegt, ist die Überflutungshöhe an einigen Gebäuden entsprechend größer. Insbesondere wurden Garagen und Zugänge im Bereich der Gärten noch unterhalb der Böschungsoberkante des Baches errichtet, so dass kein oberirdischer Abflussweg zum Bach besteht, weshalb Gebäude und Garagen überfluten können, auch wenn der Bach kein Hochwasser führt.

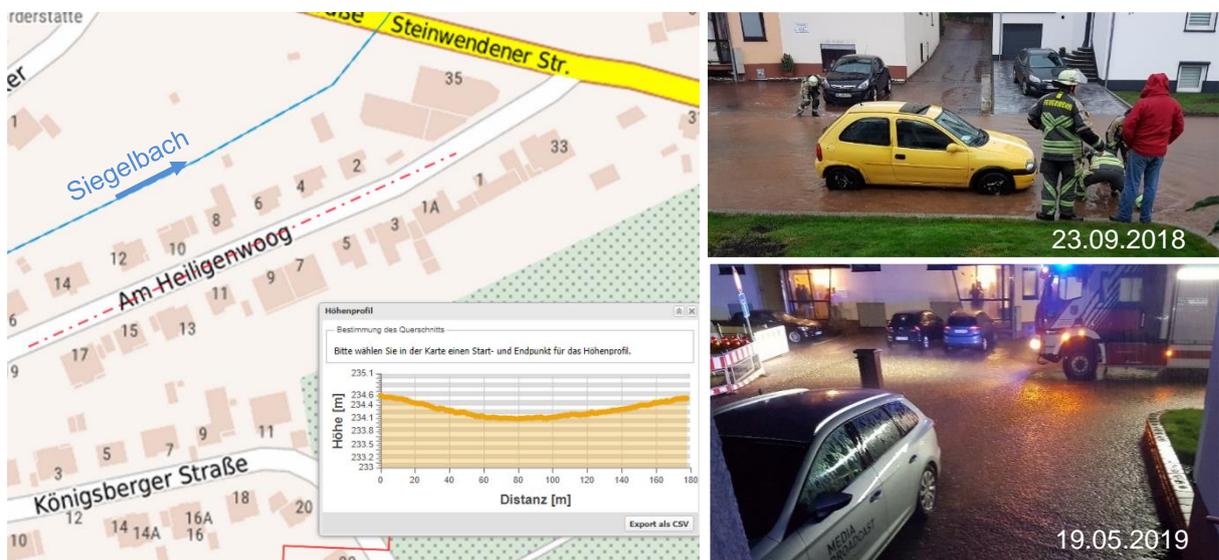


Abbildung 18 Straßensenke, Bereich „Am Heiligenwoog“ 2 – 14 & Bilder Starkregenereignisse

Der Bach verläuft in diesem Bereich offen mit einem V-Profil, dessen Sohle und die Seite in Richtung Gebäude verbaut sind. Die Gartenseite ist nicht verbaut und wurde nachträglich durch das Anbringen von Brettern gesichert, da die Böschung aufgrund der Steigung abrutscht.



Abbildung 19 Siegelbach im Bereich der Grundstücke

Der Siegelbach hat hier noch nicht zu Schäden geführt, da der Zufluss durch die Verrohrung begrenzt wird und die Schäden bis jetzt durch den Zufluss aus dem Straßenraum verursacht wurden.

Aber durch ein Versagen oder Verlegen der Verrohrung muss immer auch mit einer Überflutung vom Siegelbach gerechnet werden.



Abbildung 20 Überflutung in der Straße Am Heiligenwoog am 09.06.2018



Abbildung 21 Beispiel Objektschutzmaßnahmen in der Straße „Am Heiligenwoog“

Maßnahmenvorschläge:

Ein Absenken des Straßendamms der Steinwendener Straße zur Schaffung eines oberflächlichen Abflusses im Straßenraum ist nicht möglich. Vor Ort mögliche Maßnahmen sind die Vergrößerung des Rückhaltes im Straßenraum oder durch ein unterirdisches Speicherbauerwerk bzw. die gezielte Ableitung aus dem Straßenraum zum Siegelbach und die Vergrößerung des Rückhaltes in den Gärten.

Die schon teilweise umgesetzten Objektschutzmaßnahmen sind sinnvoll. Problematisch ist, dass für die mobilen Objektschutzmaßnahmen jemand zum Errichten vor Ort sein muss und ein Starkregen innerhalb von Minuten hier zu einer Überflutung führen kann, entsprechend sind permanente Schutzsysteme wie wasserdichte Türen und Fenster zu empfehlen.

Die Wasseransammlung im Straßenraum muss verringert werden, hierzu sind insbesondere die Maßnahmen im Bereich des Ortsrandes, siehe Kapitel 2.2.1 wichtig.

Um die Kanäle zu entlasten, wird allen Anliegern empfohlen, wo möglich Flächen zu entsiegeln oder vom Kanal abzukoppeln und dezentral zu bewirtschaften. Insbesondere Regenzysternen können in großer Anzahl einen erheblichen Einfluss auf die Überflutung im Straßenraum haben.

2.2.3 Danziger & Wendelinusstraße

Im Bereich der Danziger Straße fließt von den westlich oberhalb der Bebauung liegenden landwirtschaftlichen Flächen Außengebietswasser der Bebauung zu. Die Grundstücke sind alle durch private Schutzmaßnahmen vor dem Zutritt von Wasser geschützt, sodass dieses im Bereich der Wege konzentriert in den Straßenraum fließt.



Abbildung 22 Starkregensituation Danziger Straße

Maßnahmenvorschläge:

Zur Verbesserung der Situation würde schon ein schmaler bewachsener Bereich entlang der Bebauung (Ortsrandbegrünung) beitragen. Um den Rückhalt zu verbessern, könnten in diesem mehrere flache Mulden ausgeführt werden.

Die landwirtschaftlichen Flächen sollten abfluss- und erosionsmindernd bewirtschaftet werden.

Für betroffene Grundstücke sind Objektschutzmaßnahmen zu prüfen.

2.2.4 Wendelinusstraße / Ottostraße / Steinwendener Str.

Innerorts sammelt sich bei Starkregen auf den Straßen Niederschlagswasser, welches durch die Kanalisation nicht abgeführt werden kann bzw. in einigen Bereich kommt es auch zum Überstau der Kanalisation. Im Rahmen des Bürgerworkshops wurden unter anderem die Steinwendener Str. und die Wendelinusstr. Genannt, bei denen es zum Abfluss im Straßenraum, aber auch zum Rückstau in die Häuser aus der Kanalisation kommt.

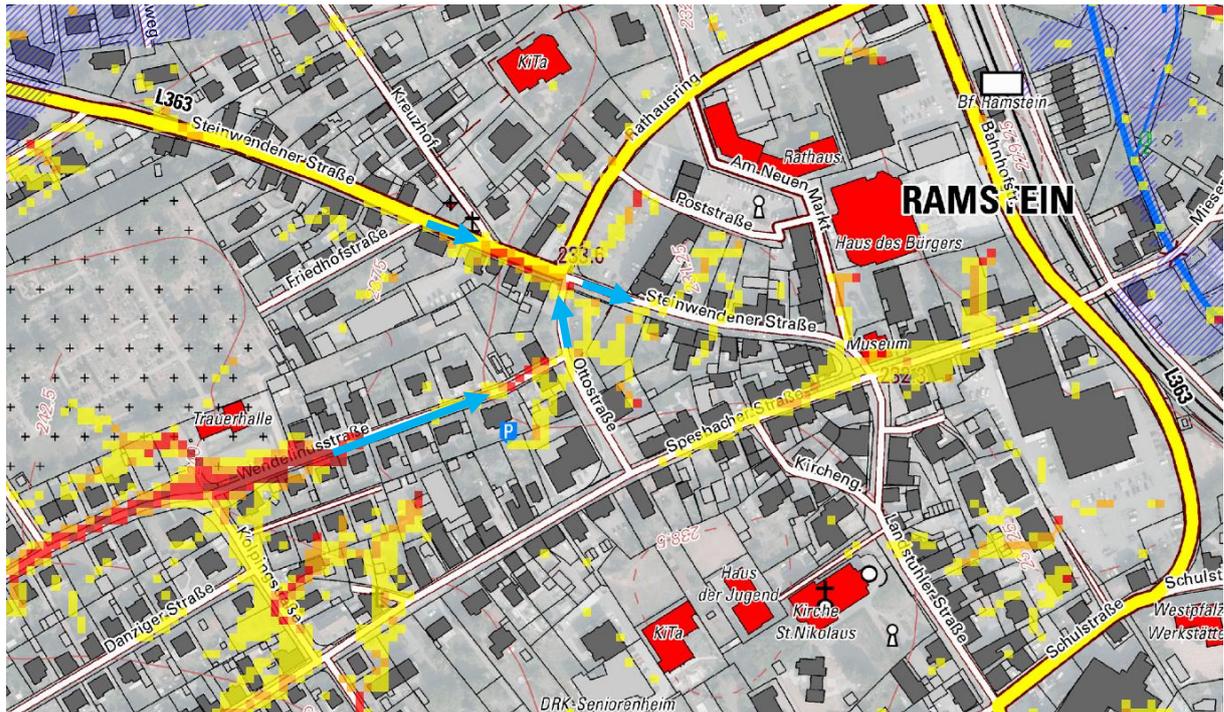


Abbildung 23 Abfluss im Straßenraum der Wendelinusstraße und Steinwendener Str.

Maßnahmenvorschläge:

Gegen Kanalrückstau müssen sich Eigentümer selbst schützen. Alle Entwässerungsanlagen in Räumen, die unterhalb der Rückstauenebene liegen, müssen mittels Rückstauklappe oder Hebeanlage gegen einen Rückstau gesichert werden, welche regelmäßig zu warten sind.

Bei Straßenausbaumaßnahmen muss auf eine Erhöhung des Rückhaltevolumens im Straßenraum und das Schaffen von Notabflusswegen geachtet werden, auch ist zu prüfen ob u.a. die Parkplätze im Bereich des Rathausringes für einen temporären gezielten Einstau genutzt werden können.

Insgesamt sollte bei allen öffentlichen und privaten Maßnahmen versucht werden, Flächen vom Kanal zu entkoppeln und das Niederschlagswasser dezentral zu bewirtschaften.

2.2.5 Bahnhofstraße / Schulstraße

In der Bahnhofstraße kommt es bei Starkregen zum Überstau der Mischwasserkanalisation. Daher wurde im Zeitraum der Konzepterstellung ein Mischwasserabschlag von der Schulstraße in den Mohrbach gebaut, durch welchen die Kanalisation entlastet werden soll.



Abbildung 24 Im Bau befindlicher Abschlag Schulstraße (Oktober 2020)

Maßnahmenvorschläge:

Nach Inbetriebnahme des Abschlags muss die Situation beobachtet werden. Grundsätzlich ist allerdings jede Kanalisation nur für ein bestimmtes Regenereignis bemessen und staut bei starken Regen planmäßig über. Insofern müssen betroffene Anwohner trotzdem Objektschutzmaßnahmen treffen und wo möglich sollten Flächen von der Kanalisation entkoppelt und dezentral bewirtschaftet werden bzw. zusätzliches Rückhaltevermögen durch den Bau von Zisternen geschaffen werden.

Auch eine Flächenentsiegelung bzw. Befestigung mit wasserdurchlässigen Materialien (z.B. Sickerpflaster, Rasengittersteinen etc.) bzw. der Bau von Gründächern kann einen kleinen Beitrag leisten u.a. könnten Parkplätze wie der in diesem Bereich liegende asphaltierte Netto-Parkplatz Niederschlagswasser versickern anstelle es abzuleiten.

2.2.6 Miesenbacher Straße / Mohrbach

Die Miesenbacher Straße liegt als Damm im Auebereich des Mohrbachs.



Abbildung 25 Situation Mohrbach / Miesenbacher Straße

Der Querschnitt des Straßendurchlasses ist relativ groß und im Oberlauf steht eine große Fläche als Retentionsfläche zur Verfügung. Bei den bisherigen Hochwasserereignissen gab es keine Überflutung der Straße. Allerdings waren die Gärten der Grundstücke Miesenbacher Straße 10 und 12 überflutet, die auch im gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet liegen und der Keller von Nr. 11 ist im überflutungsgefährdeten Bereich.

Maßnahmenvorschläge:

Für die im gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet liegenden Bereich der Gärten muss eine überflutungsangepasste Nutzung erfolgen. Das Retentionsvolumen und der natürliche Hochwasserabfluss dürfen nicht beeinträchtigt werden. Alle baulichen Änderungen, insbesondere auch Auffüllungen etc. in diesem Bereich, sind genehmigen zu lassen.

Die Gebäude direkt am Mohrbach (Bereich Miesenbacher Str.) sind überflutungsgefährdet. Insbesondere durch Verklausungen an der Brücke kann es hier auch zu Rückstau und großen Anpralllasten kommen. Die Keller und Erdgeschosse sollten angepasst genutzt werden. Im Bereich der Aue sollte keine weitere Bebauung und Bodenauffüllung erfolgen. Wenn Maßnahmen erfolgen sollen, müssen diese überflutungsangepasst sein und dürfen das Gewässer und den Wasserabfluss nicht beeinträchtigen.

Langfristig sollte versucht werden, die Flächen am Gewässer zu erwerben, um diese für eine natürliche Gewässerentwicklung zu sichern und das Schadenspotential zu reduzieren, da auf den Privatgrundstücken - wie auch im Zeitraum der Konzepterstellung durch Nachverdichtungen, Umbauten und Erweiterungen - das Schadenspotential potentiell immer weiter erhöht wird.

2.2.7 Tennisplätze, Neubaugebiet Am Lanzenbusch

Bei vergangenen Starkregenereignissen hat sich auf den Tennisplätzen Erosionsmaterial von den nördlich gelegenen Feldern abgelagert.

Parallel zur Balthasarstraße ist eine Neubebauung geplant, dafür soll südlich ein zweites RRB für das Niederschlagswasser des Baugebiets gebaut werden. Das Neubaugebiet hat kein großes Außeneinzugsgebiet; es ist das Entstehungsgebiet zweier Starkregenfließlinien. Ein größeres Einzugsgebiet, welches von Westen in Richtung Bebauung entwässert, ist durch den Straßendamm der L356 abgeschnitten und wird gefasst. Bei Starkregen erfolgt oberhalb des Straßendamms ein Rückhalt.



Abbildung 26 Situation Tennisplätze, Am Lanzenbusch (NBG)

Maßnahmenvorschläge:

Beim Bau des Neubaugebietes muss ausreichend Rückhalt geschaffen werden, damit die unterhalb liegende Bebauung nicht zusätzlich gefährdet wird. Die Straßen sollten so profiliert werden, dass sie als Notabflusswege in Richtung der Rückhaltung und zum Gewässer führen. Für extreme Ereignisse kann auch der Tennisplatz für einen temporären Einstau ertüchtigt werden, um dadurch unter anderem die Halle besser zu schützen. Für den Fall, dass das Neubaugebiet nicht komplett erschlossen wird, sollten die weiterhin landwirtschaftlich genutzten Flächen erosionsmindernd bewirtschaftet und eine angemessene Feldrandbegrünung geschaffen werden.

Bei der Neubebauung sollte ein möglichst großer Niederschlagswasseranteil dezentral bewirtschaftet und Flächen wasserdurchlässig oder aufnahmefähig gestaltet werden, z.B. durch Versickerungspflaster/ Grünflächen etc. (Zuständigkeit: Privat, Stadt, Bauordnungsamt)

2.3 Miesenbach

2.3.1 Eckstraße

Der Eckstraße fließt Niederschlagswasser aus dem Außengebiet zu, insbesondere über den Wirtschaftsweg, der als Hohlweg angelegt ist. Hier entwässert eine Fläche von ca. 66 ha. Der Graben ist teilweise mit Sediment verfüllt und muss regelmäßig gereinigt werden. Der Sandfang befindet sich ein Stück vor der Bebauung. Das direkt an der Bebauung dem Weg zuströmende Wasser wird nur mittels einer Querrinne gefasst, welche durch den Wegsplitt sehr schnell zugesetzt wird.



Abbildung 27 Situation Außengebietszufluss Eckstraße

Maßnahmenvorschläge:

Auf den direkt angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sollte die Bewirtschaftung erosions- und abflussmindernd erfolgen. Auch ist auf einen ausreichend breiten Feldrandstreifen zu achten, z.B. eine Wegrandhecke mit kleinem Wall oberhalb der Böschung.

Am Ortseingang könnte der Kreuzungsbereich noch befestigt werden (vor der Rinne) mit einem leichten Gefälle Richtung der Pferdekoppeln, wo im Straßeneck eine kleine Mulde zum Absetzen geschaffen werden kann. Die vorhandenen Entwässerungsanlagen sind regelmäßig zu warten und die Zuleitung sollte verbessert werden (breitere Abschlüge / Rinnen und eine entsprechende Wegprofilierung).

2.3.2 Neubaugebiet „Am kleinen Wäldchen“ (Balatonlallestr.)

In Miesenbach wurde ein Neubaugebiet an der Mackenbacher Straße erschlossen, welches im Bereich einer Starkregenfließlinie liegt, siehe Abbildung 28. Oberhalb der Bebauung an den Hängen wurden zwei Rückhaltebecken errichtet und ein Graben, wodurch ein Großteil des zuströmenden Niederschlagswassers vor der Bebauung zurückgehalten wird.

Ein Notabflussweg über einen öffentlichen Grünsteifen ist unterhalb der Becken nicht vorhanden, so dass nicht oberhalb gefasstes Niederschlagswasser über die Privatgrundstücke entwässert. Entsprechend sollte auf diesen die Tiefenlinie freigehalten werden. Außerdem muss ein Notabfluss über den Straßenraum baulich gesichert werden.



Abbildung 28 Starkregenfließlinien NBG „Am kleinen Wäldchen“



Abbildung 29 Regenrückhaltebecken Neubaubereich in der Aue des Miesenbachs

Maßnahmenvorschläge:

Die Becken müssen unterhalten und die Zulaufgräben freigehalten werden. Auf den unterhalb liegenden Grundstücken sollten private Objektschutzmaßnahmen geprüft werden.

Von der Mackenbacher Straße, welche einen Querriegel bildet, müssen oberirdische Abflusswege zum Miesenbach entsprechend des natürlichen Verlaufes geschaffen und freigehalten werden, auch auf Privatgrundstücken.

Es sollten keine technischen Becken in der Gewässeraue errichtet werden, die die Aue vom Gewässer entkoppeln. Zur Erbringung des wasserrechtlichen Ausgleiches sollten hingegen Maßnahmen gefunden werden, die eine Erhöhung des Retentionsvolumens in der Aue und deren natürliche Entwicklung fördern.

2.3.3 Wasgau-Markt / Am Marktplatz / Kottweiler Str.

Der Miesenbach ist unter der Ortslage verrohrt. Die Verrohrung beginnt vor dem Wasgau-Markt, unter dem sie hindurchgeführt wird, siehe auch Abbildung 33.

Die Kottweiler Straße hat ihren Tiefpunkt im Bereich von Nr. 5 und Wasgau, hier kam es in der Vergangenheit schon häufiger zu Überflutungen, siehe Abbildung 30. Ein oberirdischer Abflussweg zum Miesenbach existiert nicht.



Abbildung 30 Überflutung Kottweiler Str. Bereich Nr. 5 / Wasgau

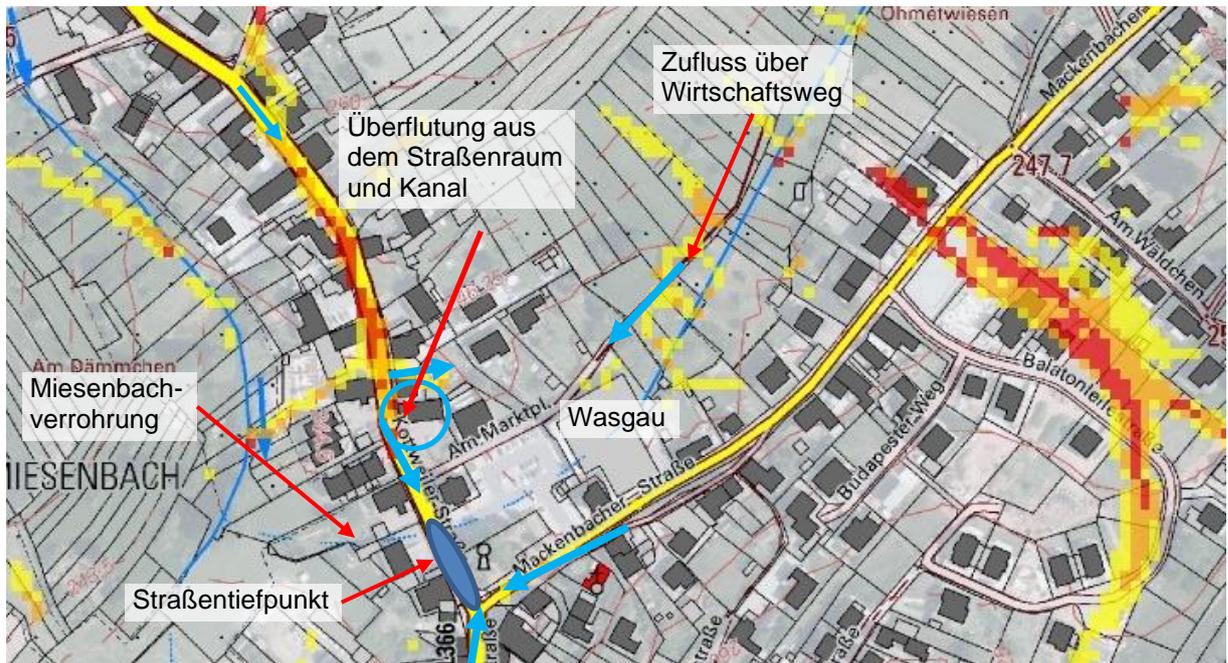


Abbildung 31 Situation Kottweiler Straße / Am Markt / Wasgau

Im Bereich des Wasgau Parkplatzes existiert eine tieferliegende Trafostation, siehe Abbildung 32.



Abbildung 32 links: Trafostation Wasgau Parkplatz

rechts: Ortseingang Am Marktplatz

Kurz vor dem Beginn der Verrohrung wird der Bach durch einen Zaun gekreuzt, welcher den Abflussquerschnitt durch Belegung erheblich reduziert. Deshalb kann es hier zum Rückstau und Überflutung kommen, wobei hier schon Bodenaufschüttungen vorgenommen wurden.



Abbildung 33 Situation vor Beginn Bachverrohrung Wasgau-Markt

Der Wirtschaftsweg, welcher zur Straße Am Markt führt, sammelt bei Starkregen und Hochwasser oberhalb der Ortslage Niederschlagswasser und leitet es zum Ort, ein Abschlag vor der Ortslage zum Gewässer existiert aktuell nicht.

Die Wiesen selbst dienen als Retentionsraum für den Miesenbach. Oberhalb der Verrohrung wurde ein Rückhaltebecken für das Neubaugebiet errichtet, welches aber das Retentionsvolumen für den Bach reduziert.

Maßnahmenvorschläge:

Wenn sichergestellt ist, dass bei Rückstau ein Zufluss nicht zur Straße am Marktplatz erfolgt, sondern nur die Wiesen eingestaut werden, ist ein Rückstau durch die Hecke und den Zaun nicht nachteilig, weil der Abfluss verzögert wird. Ansonsten sollten Zaun und Hecke entfernt werden.

Da der Bach Im Oberlauf durchgängig begradigt ist, könnte ein Rückhalt auch oberhalb durch Zulassen einer natürlichen Entwicklung erfolgen, ggf. beschleunigt durch den Einbau von Störkörpern wie Hölzern und Wurzelballen. Am Beginn der Straße Am Marktplatz sollte eine Schwelle / Erhöhung errichten werden, durch die ein Zufluss verhindert wird, ggf. erfüllt die Aufschüttung auf der Wiese zwischen Miesenbach und Straße diesen Zweck schon.

An der Trafostation sollten Objektschutzmaßnahmen ergriffen werden, um Schäden durch Überflutung vorzubeugen.

Von der Straße am Miesenbach könnte ein direkter Einlauf in die Bachverrohrung geschaffen werden, um den Abfluss zu verbessern. Weiterhin sollte nach Möglichkeit ein oberirdischer Abflussweg von der Miesenbacher Straße nach Westen zum Miesenbach geschaffen werden. Problematisch ist, dass hierfür keine öffentlichen Grundstücke zur Verfügung stehen.

2.3.4 Starkregenabfluss Bergstraße - Luitpoldstraße - Hauptstraße - Schulpfad

Über die Luitpoldstraße und Bergstraße fließt der Hauptstraße bei Starkregen oberflächlich Regenwasser zu. Dieses strömt teilweise über die abgesenkten Bordsteine der Einfahrten von Hauptstraße 14 & 16 in Richtung Schulpfad (insbesondere 1A und 3).

Vom Schulpfad ist ein oberirdischer Abfluss über die Brückenstraße zum Miesenbach möglich.



Abbildung 34 Starkregenabfluss von der Hauptstraße zum Schulpfad



Abbildung 35 Grundstücke Hauptstr. 14 und 16

Maßnahmenvorschläge:

Die Einfahrten sollten soweit möglich erhöht werden, um Niederschlagswasser auf der Straße zu halten. Bei einer Straßenerneuerung sollte eine Erhöhung des Abfluss- und Rückhaltevermögens im Straßenraum durch die Profilierung der Straße mit einem Gerinneprofil angestrebt werden. Grundsätzlich ist die aktuelle Gefährdung durch Objektschutzmaßnahmen lösbar, indem der Hof und die Wege auf den Grundstücken auch zur Wasserableitung genutzt und Kelleröffnungen geschützt werden.

An den Wirtschaftswegen oberhalb der Bergstraße, über welche Außengebietswasser der Bebauung zufließt, sollten Rückhaltemaßnahmen ergriffen und die Außengebietswasserfassung verbessert werden. Außengebietswasser sollte von den Hanglagen Richtung Langdellerhof und Wooggraben abgeleitet werden.

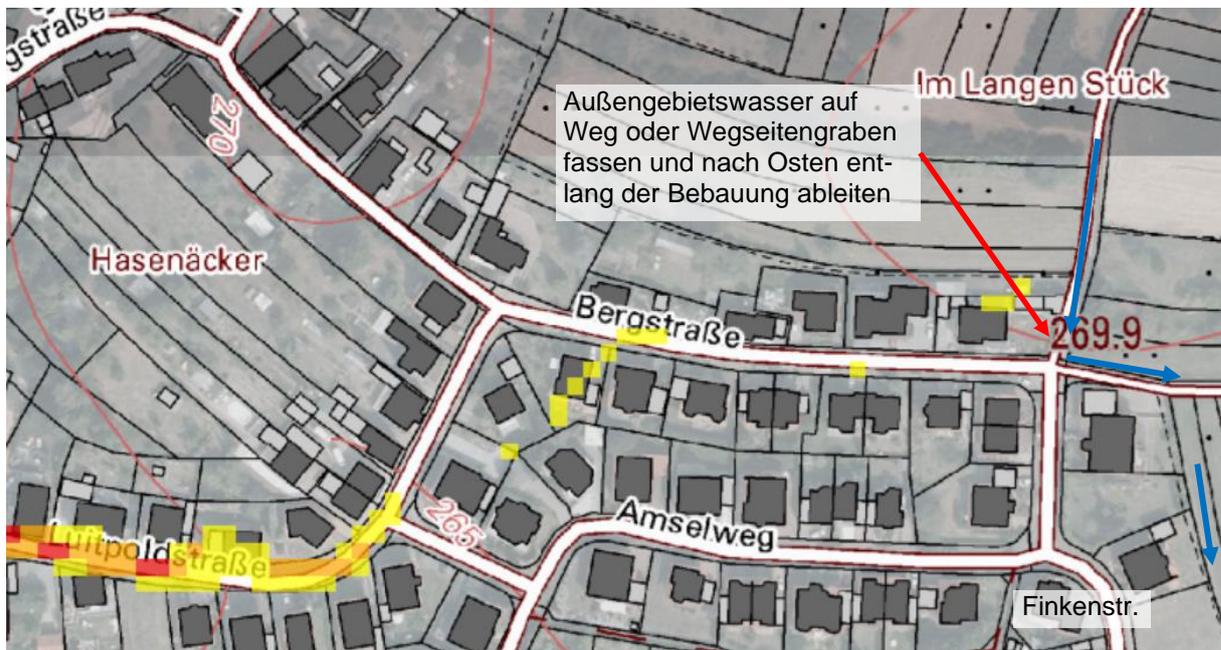


Abbildung 36 Maßnahme Außengebietsentwässerung Bergstraße

2.3.5 Woogbach

Der Woogbach war bei der Begehung trocken, obwohl es die Tage vorher geregnet hatte. Das Bachbett ist vollständig begradigt und verbaut. Es sind keine Probleme mit Überflutung bekannt und der Seewoog sowie die Bachaue am Altenwoog bieten Retentionsvolumen bei Starkregen, sodass hier das Gefährdungspotential als gering einzuschätzen ist.

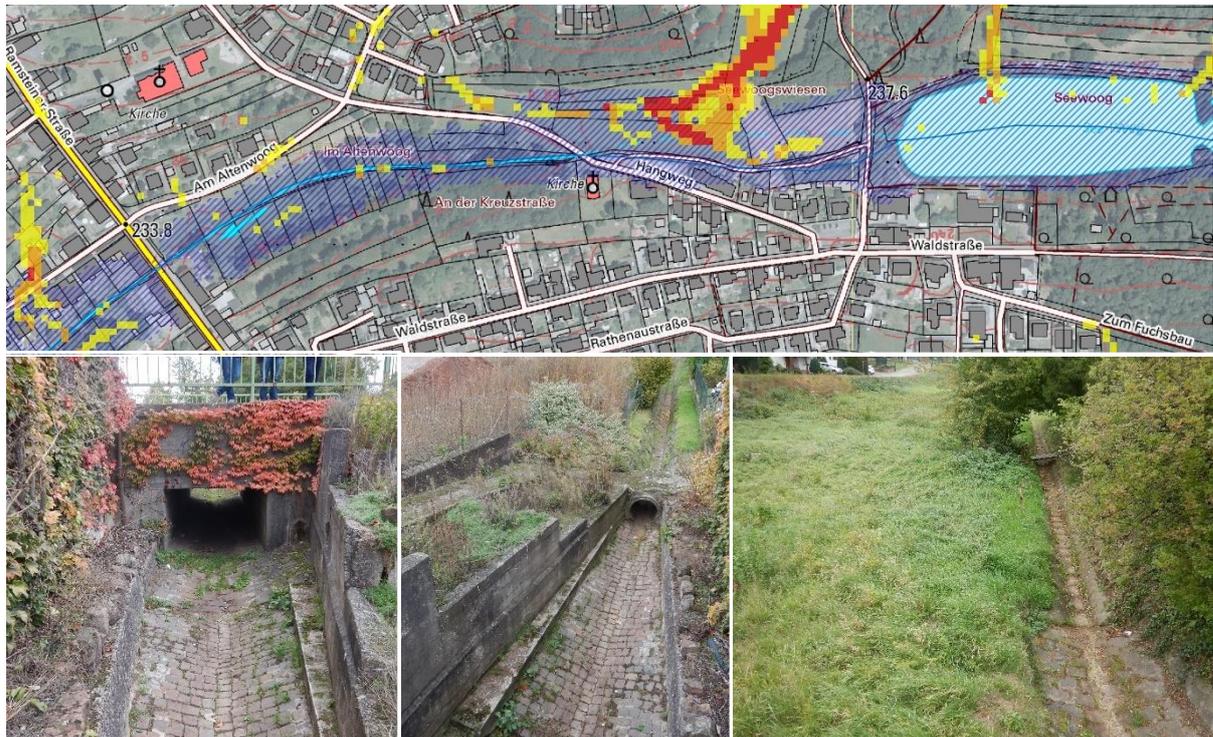


Abbildung 37 Situation Straßendamm Ramsteiner Str.

Maßnahmenvorschläge:

Ein Verbesserungsbedarf im Hinblick auf die Überflutungsgefahr vor Ort besteht nicht.

Zur Verbesserung der ökologischen Funktionsfähigkeit, des Wasserhaushaltes und Naherholungswertes sowie der Hochwassersituation der Unterlieger wäre eine Teilrenaturierung des Bachbettes wünschenswert. Die unbebauten Gewässerrandgrundstücke sollten durch Ankauf oder eine entsprechende Bauleitplanung vor weiterer Bebauung geschützt werden. Der Verbau sollte entfernt und die Begradigung aufgehoben werden. Die Gewässermorphologie sollte soweit möglich in einen naturnahen Zustand versetzt werden.

Im Rahmen der Bürgerworkshops wurde vorgeschlagen, den permanenten Wasserspiegel des Seewoogs abzusenken, um im Starkregenfall ein größeres Retentionsvolumen zur Verfügung zu haben. Aus Überflutungssicht ist das sinnvoll, hierbei sollten die anderen Nutzungen aber nicht eingeschränkt werden.

2.3.6 Weiherstraße / Neubaugebiet Ramsteiner Straße

Der Weiherstraße (insbesondere Nr. 23 und 25) fließt bei Starkregen über den Straßenraum Niederschlagswasser zu. Aus dem Bereich der Kreuzung mit der Neuwoogstraße fließt das im Straßenraum gesammelte Niederschlagswasser zum Tiefpunkt in der Woogstraße und über die Einfahrten der Grundstücke nach Südwesten zum Woogbach bzw. direkt in den kleinen Mohrbach. Die Straße selber bildet für den Woogbach einen Damm, an dem es laut Berichten der Anwohner auch schon zum Rückstau auf die oberhalb liegenden Wiesen gekommen ist. Direkt am Bach ist in den letzten Jahren ein Neubaugebiet entstanden.

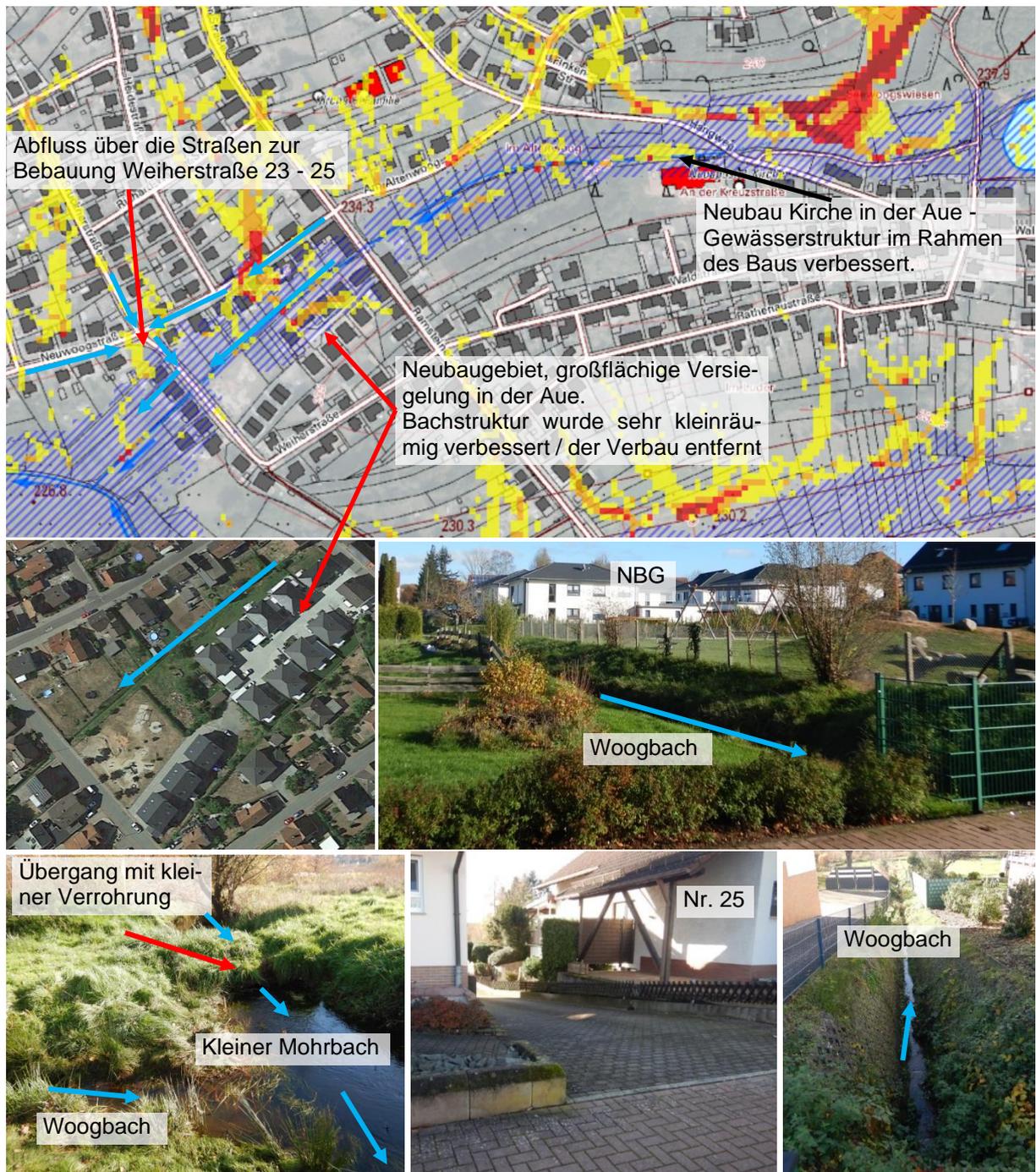


Abbildung 38 Situation Weiherstraße / Woogbach



Maßnahmenvorschläge:

Da der Starkregenabfluss im Straßenraum nicht vollständig verhindert werden kann, müssen die betroffenen Anwohner Objektschutzmaßnahmen ergreifen. Insbesondere sollten die oberirdischen Abflusswege über die Einfahrten und Wiesen zum Bach freigehalten werden, also kein Schutz vor einem Zufluss, sondern dessen „Leitung“ auf dem Grundstück erfolgen, so dass Schäden vermieden werden.

Trotzdem sollte bei einem Straßenausbau darauf geachtet werden, dass das Profil so angelegt wird, dass eine Leitung im Straßenraum bis zum Bach erfolgt und dort abgeschlagen wird (was aktuell nicht baulich vorgesehen ist).

Auch wird von „häufigem“ Kanalüberstau berichtet, hier ist zu prüfen, ob eine Engstelle besteht und es ggf. möglich ist, Flächen vom Kanal zu entkoppeln und dezentral zu bewirtschaften oder getrennt zum Bach abzuleiten ohne Vermischung mit Schmutzwasser.

Die am Woogbach erfolgte Neubebauung, die den Platz in der Gewässeraue zusätzlich zum schon vorhandenen kritisch zu sehenden Bestand noch weiter reduziert, ist zu hinterfragen. Die Bachstruktur wurde zwar kleinräumig verbessert; hier wäre aber ein größerer Korridor wünschenswert gewesen, insbesondere da die gesamte Fläche eine potentielle Überschwemmungsfläche war.

3. Erosionsgefährdete Bereiche

Zur Verhinderung von Erosion und den damit einhergehenden höheren Schäden durch Ausspülung sowie den höheren Kosten für Reinigung und Wartung wegen abgesetztem Material sollten erosionsgefährdete Bereiche erkannt und mittels Maßnahmen, wie z. B. angepasster landwirtschaftlicher Nutzung, das Erosionspotenzial verringert werden. In Abbildung 39 sind die erosionsgefährdeten Bereiche dargestellt, je dunkler das Grün desto weniger gefährdet ist der Bereich und je mehr die Farbe in Richtung Lila geht, desto höher ist die Gefährdung.

Die Gefährdungsanalyse bezieht sowohl Neigung, Bodenart als auch die Nutzung in den Jahren vor Erstellung mit ein.

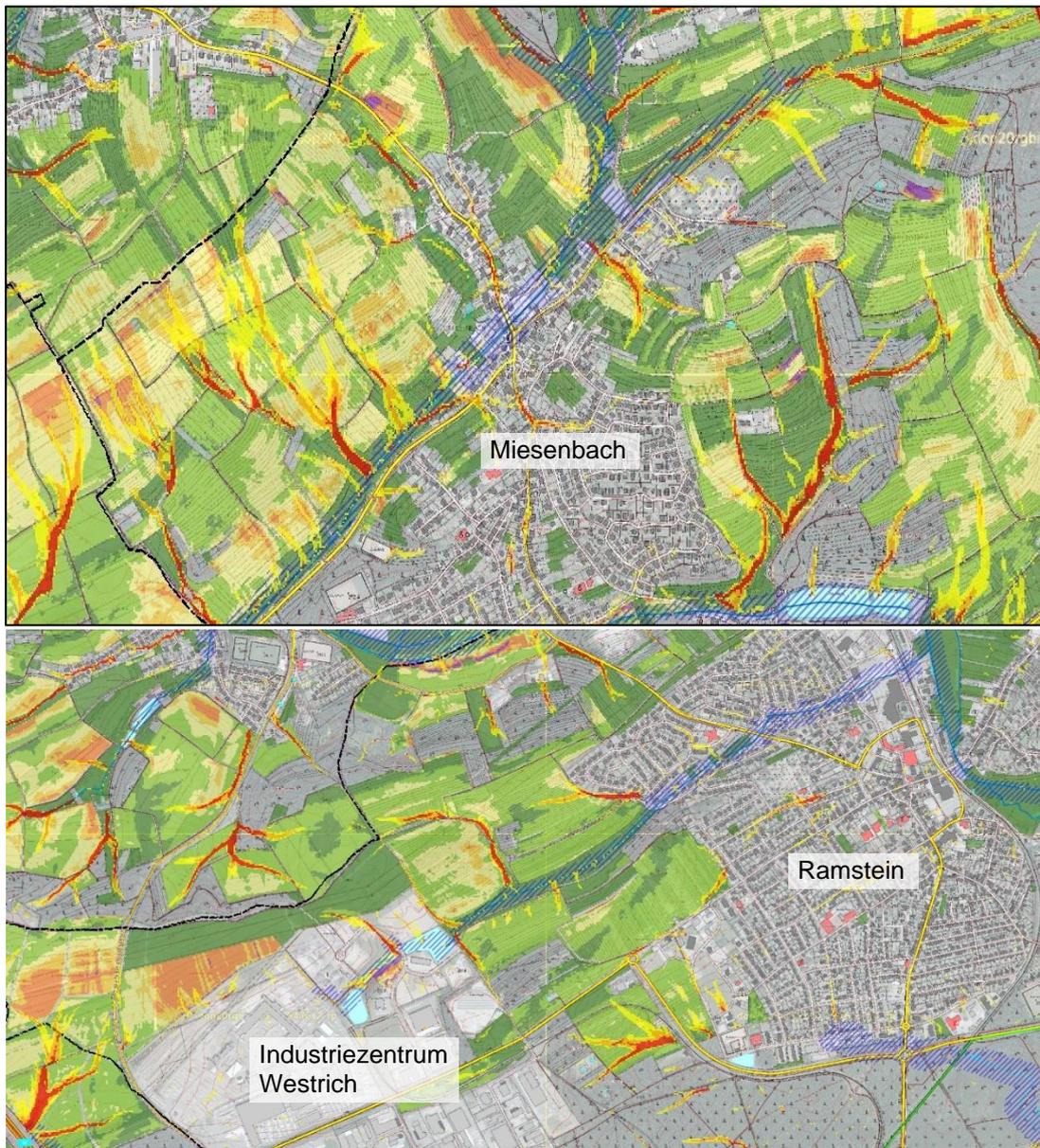


Abbildung 39 Erosionsgefährdete Bereiche

Die nach Kartengrundlage erosionsgefährdeten Bereiche in Ramstein-Miesenbach sind vor allem die nordwestlich von Miesenbach und dem Industriezentrum Westrich liegenden landwirtschaftlichen Flächen in Hanglage.

4. Erster Bürgerworkshop

Der Workshop fand am 01.09.2021 in Ramstein-Miesenbach vor dem Haus des Bürgers statt.



Abbildung 40 Workshop in Ramstein-Miesenbach

Die Bürger wurden im Rahmen des Workshops zu Starkregengefahren sowie Inhalten und Zielen des Vorsorgekonzepts informiert.

Wichtigstes Thema war aber die Aufzeichnung von allen den Anwesenden bekannten kritischen Bereichen und von eventuell schon vorhandenen Verbesserungsvorschlägen zur Reduzierung des Schadenspotentials bzw. Verbesserung der Situation.

Diese wurden im Kapitel kritische Bereiche mit betrachtet.

5. Zweiter Bürgerworkshop

Der zweite Bürgerworkshop fand am 12.09.2022 im CCR Ramstein statt und war von ca. 21 Bürgerinnen und Bürgern besucht.



Abbildung 41 2. Bürgerworkshop

Im Rahmen der Präsentation wurden besonders die beiden Punkte Am Heiligenwoog und Kottweiler Straße von den Bürgern angesprochen. In den Bereichen wurden von den Anwesenden auch die höchste Priorität der Maßnahmenumsetzung gesehen.

- **Am Heiligenwoog:** Es wird von wiederholtem Außengebietszufluss und Überflutung im Straßenraum gesprochen. Die Verrohrung des Siegelbach wurde befahren, die privaten Verrohrungen haben alle einen unterschiedlichen Durchmesser und sind zum Teil zusammengebrochen und überbaut.
Es wird auch darüber gesprochen, ob es sinnvoll ist, die noch offenen Abschnitte zu verrohren. Da der Bach kein eigenes Flurstück hat und in den Privatgrundstücken liegt sowie zum Teil überbaut ist, gibt es hier keine ideale Lösung. Ein Verbau oder eine Verrohrung muss von den Eigentümern bei der Wasserbehörde beantragt werden und ist wahrscheinlich nicht genehmigungsfähig, zudem wird hierdurch das Grundproblem nicht gelöst, Maßnahmen siehe auch Kapitel 2.2.1 und 2.2.2.
- **Kottweiler Straße im Bereich Miesenbachverrohrung:** bzgl. der Überflutung im Straßenraum und des Kanalrückstaus wird vorgeschlagen, die Straßenabläufe an die Miesenbachverrohrung anzuschließen (siehe Kapitel 2.3.3).



6. Liste der Maßnahmen in Ramstein-Miesenbach

In den folgenden beiden Tabellen sind alle in Ramstein-Miesenbach empfohlenen Maßnahmen getrennt nach den Stadtteilen aufgelistet.

Weitere nicht ortsspezifische Maßnahmen wie z.B. das richtige Verhalten vor, während und nach einer Überflutung werden im allgemeinen Teil beschrieben.

6.1 Öffentliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen in Ramstein

Tabelle 2 Öffentliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen in Ramstein

Nr.	Maßnahme	Träger	Umsetzung
1	Gewässerausbau / Gewässerrenaturierung		
	Siegelbach zwischen dem Industriezentrum Westrich und Am Heiligenwoog: Aufweitung des Gewässerbettes / Rücknahme der Begrädnung und Schaffung eines größeren Retentionsvolumens im Rahmen der Förderung der natürlichen Gewässerentwicklung, insbesondere durch Bereitstellung von Überflutungsflächen auf den Wiesen ggf. durch eine Sohlerrhöhung oder Anlegen von Mulden, siehe Kapitel 2.2.1.	Verbandsgemeinde	langfristig
	Mohrbach: Es sollte keine weitere Aufschüttung und Bebauung im Bereich des Mohrbaches erfolgen, der Abflussquerschnitt im Bereich der Brücke Miesenbacher Straße ist freizuhalten. Wo möglich sollten Grundstücke am Gewässer erworben werden, um langfristig den potenziellen Überflutungsbereich für eine natürliche Gewässerentwicklung und zur Reduktion des Schadenspotentials zu sichern, siehe Kapitel 2.2.6 .	Verbandsgemeinde / Bauamt / Wasserbehörden	langfristig
	Umbau des Beginns der Bachverrohrung am Siegelbach mit einem Treibgutfang und Drosselung auf die hydraulische Leistungsfähigkeit der folgenden Verrohrung. Rechtliche Klärung der Verantwortlichkeiten für die Verrohrung auf Privatgrund und deren Sicherung / Erneuerung / bzw. Rückbau. Ein Zielkonzept erarbeiten und langfristig verfolgen (z.B. durchgängige öffentliche Verrohrung mit entsprechendem Leitungsrecht durch die komplette Ortschaft oder Offenlegung und rechtliche Sicherung wo möglich) -> Beenden des öffentlich/ privaten Flickenteppichs mit klaren Vorgaben und Verantwortlichkeiten.	Verbandsgemeinde / Wasserbehörde / Privat	langfristig



2	Rückhaltebecken / Kleinrückhalte im Außengebiet		
	Rückhaltebecken Siegelbach / Industriezentrum: Unterhalten des Rückhaltebeckens und prüfen, ob der Drosselabfluss richtig eingestellt ist / reduziert werden kann.	Kanalwerk	mittelfristig / Daueraufgabe
	Kleinrückhalte an den Wirtschaftswegen und im südlich an der Straße Am Heiligenwoog liegenden Hangbereich anlegen, siehe Kapitel 2.2.1.	Stadt	mittelfristig
	Anlegen eines Grünstreifens mit Rückhaltefunktion am Bebauungsrand der Allensteiner Straße. Ggf. Anlegen von Rückhaltegräben in den beiden öffentlichen Straßenenden, siehe Kapitel 2.2.3.	Stadt	mittelfristig
3	Notabflusswege / Rückhalteräume innerorts		
	In Ramstein kommt es aufgrund der Ortsgröße bei einigen Straßen bei Starkregen zu einem oberirdischen Abfluss im Straßenraum. Um das Schadenspotential zu verringern, sollten die Straßen in den Tiefbereich entsprechend für einen Einstau oder einen Notabfluss ausgebaut werden. Hier sind insbesondere die Steinwendener Straße, die Spesbacher Str., Ottostraße, Marktstraße und Schulstraße zu nennen, siehe u.a. Kapitel 2.2.4 und 2.2.5.	Straßenbaulasträger / Stadt	langfristig
	Im Bereich der öffentlichen Plätze, Straßen und Parkplätze Am Neuen Markt und Rathausring sollte die Möglichkeit eines gezielten Einstauens geprüft werden, da hier bei Starkregen mit Zuflussmengen gerechnet werden muss, für die keine direkte Ableitung möglich ist.	Stadt	langfristig
	Umbau des Straßenprofils der Straße „Am Heiligenwoog“ im Kurvenbereich am Ortsrand, so dass bei Starkregen sich im Straßenraum sammelndes Niederschlagswasser dem Siegelbach zufließt und nicht der Ortslage. Erhöhung des Wegeprofils des Wirtschaftsweges im Mündungsbereich auf die Straße „Am Heiligenwoog“, um das Rückhaltevolumen vor der Ortslage zu erhöhen.	Verbandsgemeinde/Stadt	mittel- / langfristig
4	Erosions- und abflussmindernden Flächenbewirtschaftung		
	Prüfung der Durchführbarkeit von Maßnahmen in den Einzugsgebietsflächen zur Erhöhung des Rückhaltes in der Fläche und Verminderung des Erosionspotenzials. In den Hanglagen insbesondere im Bereich Breuntaler Hübel und auf den Flächen an der Spesbacher und Allensteiner Straße.	Stadt/Verbandsgemeinde, Kreis, SGD, Landwirtschaft	Daueraufgabe



5 Außengebietsentwässerung			
	Umbau der Außengebietsentwässerung im Bereich Am Heiligenwoog zur oberirdischen Ableitung zum Siegelbach über das Straßenprofil und Mulden(-Kaskaden)-Systeme. Insbesondere auch Erhöhung des Wirtschaftsweges im Bereich der Wegemündung auf die Straße Am Heiligenwoog, siehe Kapitel 2.2.1	Stadt	mittelfristig
	Im Bereich der Danziger Straße sollte neben der Anlage eines Grünstreifens und nach Möglichkeit einer Rückhaltemulde die Wasserfassung des zuströmenden Niederschlagswassers verbessert werden, z.B. durch einen Sandfang mit einem entsprechend großen Einlaufgitter, siehe Kapitel 2.2.3	Stadt	mittelfristig



6.2 Öffentliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen in Miesenbach

Tabelle 3 Öffentliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen in Miesenbach

Nr.	Maßnahme	Träger	Umsetzung
1	Gewässerausbau / Gewässerrenaturierung		
	Woogbach: Zur Verbesserung der ökologischen Funktionsfähigkeit, des Wasserhaushaltes und Naherholungswertes sowie der Hochwassersituation der Unterlieger, ist eine Teilrenaturierung des Bachbettes sinnvoll. Hierzu sollte eine Entfernung des Verbaus und Aufhebung der Begradigung erfolgen (Anpassung der Morphologie an einen naturnahen Zustand)	Verbandsgemeinde	langfristig
	Im Rahmen der Bürgerworkshops wurde vorgeschlagen, den permanenten Wasserspiegel des Seewoogs abzusenken, um im Starkregenfall ein größeres Retentionsvolumen zur Verfügung zu haben. Aus Überflutungssicht ist das sinnvoll, hierbei sollten die anderen Nutzungen aber nicht eingeschränkt werden.	Eigentümer / Wasserbehörde / Verbandsgemeinde	kurzfristig
	Miesenbach: Es sollte keine weitere Aufschüttung und Bebauung im Bereich des Miesenbach erfolgen, der Abflussquerschnitt direkt vor der Verrohrung am Wasgau ist freizuhalten. Die Wiesenflächen oberhalb sollten als Überflutungsflächen gesichert werden. Zukünftig sollten Maßnahmen zum wasserrechtlichen Ausgleich für Baugebiete auch eine Förderung der natürlichen Gewässerentwicklung betrachten bzw. zusätzliches Retentionsvolumen in der Aue sichern und nicht durch Abgrenzen mit Dämmen Auenflächen vom Gewässer abkoppeln, siehe auch Kapitel 2.3.2.	Verbandsgemeinde / Bauamt / Wasserbehörden	langfristig
2	Außengebietsentwässerung / Kleinrückhalte im Außengebiet		
	Am Wirtschaftsweg oberhalb der Eckstraße sollte neben der Anlage eines breiteren Grünstreifens oberhalb der Wegeböschung eine Rückhalte mulde vor der Ortslage geschaffen werden. Außerdem muss die Wasserfassung des zuströmenden Niederschlagswassers verbessert werden, z.B. durch eine Profilierung des Weges zum Sandfang hin und eine große Rinne am Beginn der asphaltierten Straße, siehe Kapitel 2.3.1.	Stadt	mittelfristig
	Am Wirtschaftsweg oberhalb der Straße „Am Marktplatz“ sollten Kleinrückhalte geschaffen werden. Vor Beginn der Bebauung muss aus dem Wegeprofil ein Abschlag zum Miesenbach erfolgen, siehe Kapitel 2.3.3.	Stadt	mittelfristig



Nr.	Maßnahme	Träger	Umsetzung
	Die Rückhaltemulden im Bereich der Balaton- llesstraße, insbesondere deren Zuleitung müssen regelmäßig gewartet werden, siehe Kapitel 2.3.2.	Stadt	Daueraufgabe
	An den Wirtschaftswegen oberhalb der Berg- straße sollten Rückhaltemaßnahmen ergriffen und die Außengebietswasserfassung verbes- sert werden, siehe Kapitel 2.3.4.	Stadt	mittelfristig
3	Notabflusswege / Rückhalt im Straßenraum		
	Die Hauptstraße, Mackenbacher Straße und Kottweiler Straße sind als Notabflusswege auszubauen und im Bereich des Wasgau / Kottweiler Straße 3 & 5 muss ein Abschlag ins Gewässer geschaffen werden, am besten of- fen über eines der privaten Grundstücke. Ggf. ist langfristig die Sicherung eines Bereiches oberhalb der Bachverrohrung möglich, siehe Kapitel 2.3.3.	Straßenbaulastträger Stadt Verbandsgemeinde	langfristig
	Der Straßenraum der Kottweiler Str. und der Parkplatz des Wasgau können ggf. für die Schaffung eines zusätzlichen Rückhaltevolu- mens genutzt werden durch Anpassen der Profilierung.	Straßenbaulastträger, Ei- gentümer Wasgau	langfristig
4	Erosions- und abflussmindernden Flächenbewirtschaftung		
	Prüfung der Durchführbarkeit von Maßnahmen in den Einzugsgebietsflächen zur Erhöhung des Rückhaltes in der Fläche und Verminde- rung des Erosionspotenzials. In den Hangla- gen insbesondere im Bereich der Eckstraße und der Bergstraße.	Stadt/Verbandsgemeinde, Kreis, SGD, Landwirtschaft	Daueraufgabe
5	Kritische Infrastruktur		
	Trafostation im Bereich des Wasgau Parkplat- zes, siehe Kapitel 2.3.3, gegen Überflutung schützen.	Betreiber	kurzfristig



6.3 Private Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen

Tabelle 4 Private Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen

Nr.	Maßnahme in Eigenverantwortung der Anlieger	Träger	Umsetzung
1	Objektschutz an Gebäuden		
	Am Heiligenwoog: Die Anwohner der Straße Am Heiligenwoog müssen mit einer Überflutung aus dem Straßenbereich und auch vom Gewässer rechnen. Objektschutzmaßnahmen wie wasserdichte und stoßfeste Türen und Fenster in tiefliegenden Etagen und / oder eine Anpassung der Nutzung zur Reduktion des Schadenspotentials werden dringend empfohlen, da selbst bei Umsetzung weitreichender öffentlicher Maßnahmen der Bereich erheblich gefährdet bleibt, siehe Kapitel 2.2.2.	Eigentümer / Nutzer	Daueraufgabe
	Bergstraße, Danziger Straße & Balatonlallestr.: Mulden oder niedrige Dämme, um Außengebietswasser ableiten zu können; Unterlieger dürfen nicht gefährdet werden, siehe Kapitel 2.2.3, 2.3.2 und 2.3.2	Eigentümer	Daueraufgabe
	Weierstraße & Hauptstraße Starkregenabfluss schadlos über das Grundstück leiten (Einfahrten, Wiesen etc.) und tiefliegende Gebäudeöffnungen vor einem Zufluss schützen, siehe Kapitel 2.3.4 und 2.3.6.	Eigentümer / Nutzer	Daueraufgabe
2	Angepasster Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen		
	u.a. Am Heiligenwoog und am Woogbach: Spezielle Lagerung und Schutz von Heizöltanks vor Aufschwimmen oder Leckagen, keine Lagerung von Ölen, Kraftstoffen, Pflanzenschutzmitteln, Düngemitteln o. ä. in potenziell gefährdeten Bereichen, siehe Kapitel 2.3.6 und 2.2.2.	Eigentümer	Daueraufgabe
3	Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes		
	u.a. Am Heiligenwoog und am Woogbach: Keine Lagerung beweglicher Objekte im Gewässerbereich, wie Heuballen, Gartenmobiliar oder Brennholz, siehe Kapitel 2.3.6 und 2.2.2.	Eigentümer	Daueraufgabe



6.4 Priorisierung der Maßnahmen

Abschließend zur Vorstellung der möglichen Maßnahmen in Ramstein-Miesenbach werden nachfolgend die Maßnahmen genannt, welche auf kurze und lange Sicht den größtmöglichen Nutzen für die Anwohner und betroffenen Bürger bieten.

Die einzelnen Maßnahmen werden hinsichtlich ihres Aufwandes und des daraus resultierenden Nutzens untersucht.

Nicht jede der vorgeschlagenen Maßnahmen kann umgesetzt werden, da sie teilweise mit unverhältnismäßig hohem Aufwand verbunden sind.

Grundsätzlich ist jedoch festzuhalten, dass keine der Maßnahmen für sich genommen den perfekten Schutz für die Gemeinde bietet, sondern eine nachhaltige Vorsorge nur erreicht werden kann, wenn neben der Umsetzung der Einzelmaßnahmen das Bewusstsein hinsichtlich einer Gefährdung durch Hochwasser- und Starkregenereignisse bei der Bevölkerung präsent bleibt.

Darüber hinaus ist es notwendig, dass die angesprochenen Daueraufgaben, wie z. B. Gewässerpflege, regelmäßig durchgeführt werden und entsprechend dokumentiert werden.

6.4.1 Nutzen

Der Nutzen einer Maßnahme hängt von der Verminderung von Schäden ab: je mehr von Überflutung Betroffene durch die Umsetzung einer Maßnahme profitieren, desto höher ist deren Nutzen. Gemäß dieser Logik können in Anlehnung an das DWA-M 119 (2016) folgende Maßnahmenkategorien angewandt werden.

Objektbezogene Maßnahmen (1 Punkt)

Dies betrifft einzelne Gebäude im Zuge der privaten Eigenvorsorge. Die Maßnahmen können planerische oder bauliche Maßnahmen umfassen, aber auch eine Versicherung fällt hierunter.

Kanalnetzbezogene Maßnahmen (2 Punkte)

Entwässerungssysteme sind auf bestimmte Bemessungsregen ausgelegt und deshalb bei Starkregen planmäßig überlastet. Eine Anpassung an Starkregenabflüsse wäre auch weder technisch noch wirtschaftlich sinnvoll. Trotzdem können punktuell Maßnahmen ergriffen werden, um Betroffene von Überflutungen aus dem Kanalnetz zu entlasten, z. B. die Abkopplung von Außengebietswasser vom Mischwasserkanal und entsprechende gesonderte Ableitung bzw. Rückhaltung des Regenwassers.

Flächenbezogene Maßnahmen (3 Punkte)

Diese Kategorie bezieht sich auf Maßnahmen vor allem auf land- und forstwirtschaftlichen Flächen in den Entstehungsgebieten des Abflusses. Dabei geht es vor allem um die Verlangsamung und den Rückhalt von Abfluss sowie die Vermeidung von Erosion. Zwar werden hiervon mehrere Betroffene beeinflusst, aber die Wirkung ist doch - gerade in Mittelgebirgslagen - eher begrenzt.



Gewässerbezogene Maßnahmen (4 Punkte)

Hierzu zählen alle Maßnahmen, die Einfluss auf Hochwasserfülle, -dauer oder -scheitel haben wie auch die Entschärfung von Abflusshindernissen innerorts. Obwohl der Nutzen solcher Maßnahmen variieren kann, werden durch ein Gewässer immer mehrere Betroffene und meist auch mehrere kritische Stellen beeinflusst. Deshalb werden diese Maßnahmen höher bewertet als flächenbezogene, deren Einfluss sehr punktuell sein kann.

Infrastrukturbezogene Maßnahmen (5 Punkte)

Diese Kategorie umfasst Maßnahmen zur Sicherung von kritischer Infrastruktur, aber auch die Schaffung von Notabflusswegen durch die Bebauung. Da durch diese Maßnahmen immer mehrere Betroffene beeinflusst werden, ist der Nutzen hoch bewertet.

Verhaltensbezogene Maßnahmen (6 Punkte)

Hierunter ist die Information möglicher betroffener Bürger und Aufgabenträger und auch die Aufrechterhaltung des Bewusstseins für Überflutungsgefahren zu verstehen. Als wesentliche Grundlage einer ganzheitlichen Hochwasservorsorge erfährt diese Kategorie die höchste Gewichtung.

6.4.2 Aufwand

Der Aufwand lässt sich im Rahmen einer Studie nur sehr ungenau monetär beziffern. Dennoch ist eine grobe Kategorisierung möglich. Die in der Maßnahmenliste geführten Maßnahmen werden hierfür in die Maßnahmenkategorien zur Überflutungsvorsorge nach DWA-Merkblatt 119 (2016) eingeteilt. Für jede Maßnahme wird eine Annahme getroffen, ob sie beispielsweise über einen Arbeitseinsatz von Privatleuten oder einen Arbeitsauftrag eines Gemeindemitarbeiters in "kurzer Zeit" erledigt werden kann (Kategorie 1, 1 bis 2 Punkte). Etwa das Reinigen von Sandfängen oder die gezielte Information über eine Thematik im Gemeindeblatt zählen zu dieser Kategorie.

Kleinere bauliche Eingriffe, wie etwa die Umgestaltung einer Rechenanlage oder die Installation eines Treibholzrückhalts, sind der Kategorie 2 (2 bis 3 Punkte) zuzuordnen. Der voraussichtliche aufwendige Bau von Hochwasserrückhaltebecken oder die großflächig angelegte Renaturierung von Bachläufen fällt unter die Kategorie 3 (3 bis 4 Punkte). Darüber hinaus gehender Aufwand wird der Kategorie 4 zugewiesen (z. B. Bau eines Hochwasserrückhaltebeckens bei erschweren Randbedingungen durch Baugrund o. ä.).

6.4.3 Priorisierung

Die Priorisierung erfolgt durch die Bildung eines Quotienten aus Nutzen zu Aufwand. Je höher dieser Wert ausfällt, desto höher ist die zu erwartende Verbesserung der Überflutungsvorsorge bei angemessenem Aufwand.

Maßnahmen, die einen hohen positiven Einfluss mit einem geringen Aufwand erreichen, sollten entsprechend zügig umgesetzt werden. Genauso können Maßnahmen, die einen etwas geringeren Nutzen, aber einen kleinen Aufwand haben, zeitnah umgesetzt werden.



Tabelle 5 Priorisierung der Maßnahmen

Lfd. Nr.	Maßnahme	Nutzen / Aufwand
Allgemeine Maßnahmen		
1	Öffentlichkeitsarbeit und Risikokommunikation	6/1 = 6,0
2	Erstellung / Optimierung Alarm- und Einsatzpläne	6/1 = 6,0
3	Überflutungsangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes	6/1 = 6,0
4	Optimierung der Gewässerunterhaltung (z.B. Liste kritischer Stellen, Verbesserung der Dokumentation)	4/2 = 2,0
5	Objektschutz, Nutzungsanpassung, Elementarschadensversicherung etc. insbesondere an bekannten Problemstellen wie: Am Heiligenwoog, Kottweiler Str., Mackenbacher Str. und Tiefenlagen in Ramstein: u.a. Ottostr., Steinwendener Str., Rathausring, Schulstraße	1/1-2 = 1,0 - 0,5
Ortsspezifische Maßnahmen		
1	Ansprechen der bewirtschaftenden Landwirte und Eigentümer im Einzugsgebiet des Siegelbachs, insbesondere im an den Wirtschaftswegen angrenzenden Bereich, siehe Kapitel 2.2.1. Ggf. Anfrage zum Flächenerwerb durch die Gemeinde für Grünstreifen.	6/1-2 = 6-3
2	Sichern der Trafostation auf dem Wasgau Parkplatz in Miesenbach gegen Überflutung, siehe Kapitel 2.3.3	5/2 = 2,5
3	Notabflussweg über Eckstraße, Kottweiler Straße und Mackenbacher Str. freigehalten und wo möglich Abschlänge zum Gewässer schaffen, insbesondere im Tiefpunkt bei der Kottweiler Straße 3 & 5, siehe Kapitel 2.3.3	5/2 = 2,5
4	Abschlag von der Straße Am Heiligenwoog zum Siegelbach anlegen / Straßen und Wegeprofil anpassen, auch um den Rückhalt vor dem Ort zu vergrößern, siehe Kapitel 2.2.1	5/2-3 = 2,5 -1,7
5	Abschlag vom Wirtschaftsweg östlich Am Marktplatz (vor Beginn der Bebauung) zum Miesenbach anlegen (komplettes Wegeprofil anpassen). Am besten im Zuge der Profilierungsmaßnahme zusätzliche Kleinrückhalte am Weg und Retentionsvolumen am Bach vor der Verrohrung schaffen, siehe Kapitel 2.3.3	5/2-3 = 2,5 -1,7
6	Rückhaltevermögen auf der Weiherstraße vergrößern und Notabflussweg von der Straße in den Woogbach anlegen, siehe Kapitel 2.3.6.	5/3 = 1,7
7	Kleinrückhalt am Wirtschaftsweg oberhalb der Eckstraße anlegen, um der Bebauung bei Starkregen zufließendes Niederschlagswasser und Erosionsmaterial oberhalb der Ortschaft zurückzuhalten sowie Verbesserung der Zuführung zum Sandfang und Vergrößerung der Rinne am Beginn der asphaltierten Straße, siehe Kapitel 2.3.1	3/2 = 1,5
8	Anlegen von einer Ortsrandbegrünung und Kleinrückhalten im Außengebiet direkt am Bauungsrand der Allensteiner Str., siehe Kapitel 2.2.3	3/2 = 1,5
9	Kleinrückhalt am Wirtschaftsweg und oberhalb der Bergstraße anlegen sowie die Rückhalte oberhalb der Balatonllesstraße pflegen, siehe Kapitel 2.3.2	3/2 = 1,5
10	Anlegen einer Ortsrandbegrünung in Form von Mulden oder eines Kaskadengrabens entlang der Bebauung der Finkenstraße in Richtung Woogbach, siehe Kapitel 2.3.4 Sichern der Begrünung durch Baumpflanzungen oder Aufbringen von Feldsteinhaufen.	3/2 = 1,5
11	Renaturieren der Bachstruktur des Woogbach und Absenken des permanenten Wasserspiegels des Seewoogs, um mehr Retentionsvolumen im See und in der Aue zu schaffen, siehe Kapitel 2.3.5	4/3 = 1,33



12	Gewässerstruktur des Siegelbach zwischen Industriezentrum und Am Heiligenwoog verbessern unter Vergrößerung des Retentionsvolumens (u.a. durch Ermöglichung einer schnelleren Überflutung der Wiesenflächen) und Anlegen von Mulden, siehe Kapitel 2.2.1.	$4/3 = 1,33$
13	Renaturierung der Bachstruktur und des angrenzenden Uferbereichs am Miesenbach, nordöstlich von Miesenbach, insbesondere keine weitere Reduktion des Rückhaltevolumens in der Aue durch Aufschüttung oder Anlage von eingedeichten Rückhaltebecken für Baugebiete, siehe Kapitel 2.3.2	$4/3 = 1,33$
14	Wo möglich Abkoppelung von Flächen vom Mischwasserkanal und dezentrale Bewirtschaftung (Versickerung, Brauchwassernutzung etc.) oder getrennte Ableitung (insbesondere beim Straßenausbau nach Möglichkeit Abkoppelung der Straßenentwässerung von noch vorhandenen Mischwassersystemen). Förderung für Umstellung im Privaten z.B. durch Reduzierung Abwassergebühr.	$2-3/2-3 = 0,7-1,3$
15	Verkehrssysteme und Plätze innerorts für einen temporären Einstau ertüchtigen, da allein die versiegelten Flächen innerhalb der Bebauung (ohne Zufluss von außen) ausreichen, um deutliche Überflutungen im Straßenraum zu erzeugen, insbesondere im Tiefenbereich direkt westlich der Bahnlinie (u.a. im Bereich Congress Center Ramstein).	$3/3 = 1$



7. Fazit

Das vorliegende Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept für die Stadt Ramstein-Miesenbach macht deutlich, dass die Hochwassersituation vor Ort nicht optimal ist, aber durch viele Einzelmaßnahmen, die zusammenwirken, deutlich verbessert werden kann.

Konkret angegangen und möglichst bald umgesetzt werden sollten Umbaumaßnahmen an der Straßen- und Wegeentwässerung am Ortsrand der Straße Am Heiligenwoog, die so profiliert werden sollte, dass der Starkregenabfluss von der Straße in den Siegelbach erfolgt und nicht weiter in den Ort.

Auch sollte zeitnah ein Konzept erstellt werden für die langfristige Entwicklung des Siegelbachs innerorts (Verlauf, Sicherung, Verantwortlichkeiten privat und öffentlich etc.), insbesondere auch da Durchmesser und Zustand der zu großen Teilen privaten Verrohrung nicht den Anforderungen entsprechen und bei Versagen hier ein erhebliches Schadenspotential vorhanden ist.

Um den Zufluss von Starkregen und Schlamm in den Ort zu minimieren, sind an verschiedenen Stellen Vorschläge für die Bewirtschaftung der Außengebiete gemacht worden, u.a. östlich von Ramstein (Bereich Siegelbach) und in Miesenbach oberhalb der Eckstraße sollten hier konkrete Maßnahmen mit den Landwirten oder über die Sicherung von Weg- und Ortsrandflächen ergriffen werden. Eine deutliche Verbesserung bei relativ geringem Aufwand kann durch das Schaffen von Grünstreifen, insbesondere Wallhecken oder Mulden entlang der Wege auf den landwirtschaftlichen Flächen erreicht werden. Dadurch wird das Regenwasser auf den Feldern oder in den Mulden zurückgehalten bzw. gebremst. Die Grünstreifen dienen gleichzeitig der Verbesserung des Mikroklimas, der Artenvielfalt und können Wind- und Wassererosion auf den Feldern vorbeugen / verringern. An den Wegen selbst sollten je nach Einzugsgebiet und vorhandenem Platz in regelmäßigen Abständen Mulden zur Versickerung und Retention eingebracht werden.

Innerorts ist es wichtig, Straßen und Plätze für einen Starkregenrückhalt auszulegen, insbesondere in den Tieflagen am Haus des Bürgers, Bahnhofstraße, Schulstraße etc. muss auch zukünftig mit Überflutungen gerechnet werden. Aber auch in Miesenbach im Bereich des Tiefpunktes der Kottweiler Str. wird es auch zukünftig zu Überflutungen kommen. Neben einer Verbesserung der Ableitung aus dem Straßenraum und der Erhöhung des Rückhaltevolumens im Straßenraum sind in diesen Bereichen aber auch die Anwohner gefragt, bei denen nach Möglichkeit ein oberirdischer Abflussweg aus dem Straßenraum zum Bach freizuhalten ist.

Insgesamt sollten wo möglich unbelastete Flächen vom Kanal entkoppelt und dezentral bewirtschaftet werden. Hierfür sollten direkte und indirekte Förderungen geprüft werden.

Trotz aller Vorsichtsmaßnahmen kann es keinen vollkommenen Schutz gegen Naturereignisse, wie Hochwasser und Starkregen, geben. Deshalb ist es wichtig, dass auch die private Vorsorge nicht vernachlässigt wird, sei es durch Objektschutz oder z. B. eine Elementarschadensversicherung. Ebenso muss die Gefahrenabwehr auf den Überflutungsfall eingestellt sein.



Aufgestellt:

igr GmbH
Luitpoldstraße 60a
67806 Rockenhausen

Rockenhausen, im Juni 2023

i.V. Dipl.-Ing. S. Seiffert

i.A. M. Sc. D. Raudonat