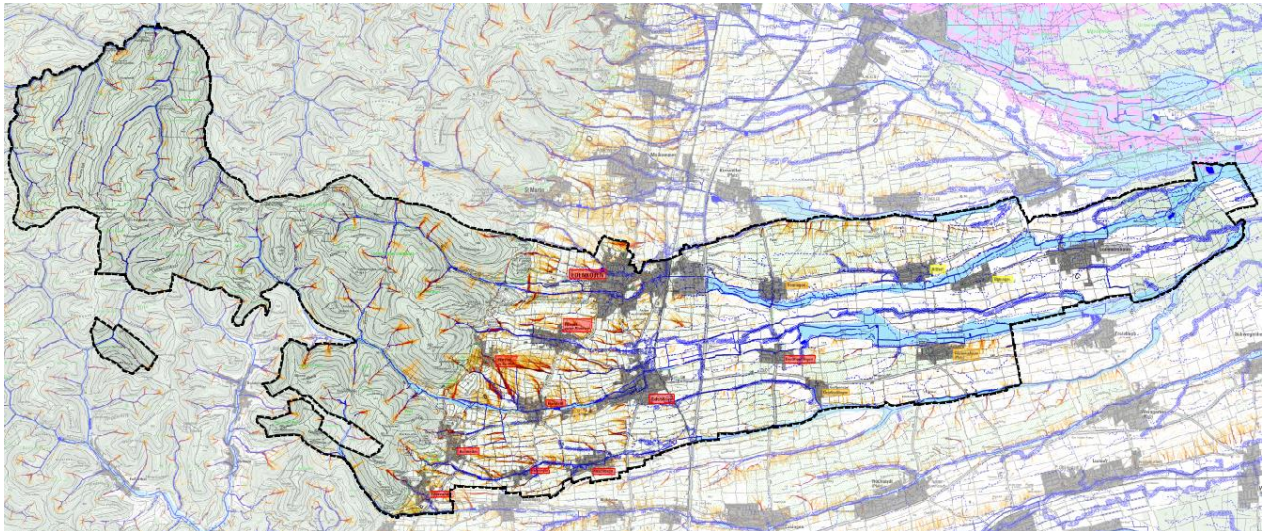


Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept

Verbandsgemeinde Edenkoben

Erläuterungsbericht
spezifischer Teil Weyher in der Pfalz



November 2024



Auftraggeber

Verbandsgemeinde Edenkoben
Poststr. 23
67480 Edenkoben

Edenkoben,

den

Herr Daniel Salm
- Bürgermeister -

Bearbeiter

igr GmbH
Albert-Schweitzer-Str. 84
67655 Kaiserslautern

Kaiserslautern,

im November 2024



(Stempel, Unterschrift)



Gliederung

1.	Grundlagen	6
1.1	Spezifische Situation in Weyher in der Pfalz	6
1.2	Gewässer und Einzugsgebiet der Ortslage	9
1.3	Vergangene Starkregenereignisse	10
2.	Kritische Bereiche Weyher in der Pfalz	11
2.1	Rietaniahütte & Waldwege	12
2.2	Oberdorf	16
2.3	Leißelgraben in den Weinbergen und Alte Rebschule	16
2.4	Hinkelberg	18
2.5	Rathaus und Dorfgemeinschaftshaus	20
2.6	Ortseingang L506 / Glockenbrunnen	21
2.7	Rückhaltebecken Graben im Weinberg (Im Hexenkeller)	23
2.8	Wegeerosion südlich Römerstraße (Blenk)	25
2.9	Erosion auf Wirtschaftswegen östlich von Weyher	27
2.10	Entwässerung Im Hübühl - Am Rhodter Weg - Römerstraße	28
2.11	Innerörtliche Notabflusswege	29
3.	Erosionsgefährdete Bereiche	31
4.	Erster Bürgerworkshop	33
5.	Zweiter Bürgerworkshop	35
6.	Liste der Maßnahmen in Weyher in der Pfalz	36
6.1	Öffentliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen in Weyher in der Pfalz	36
6.2	Private Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen in Weyher	40
6.3	Förderfähigkeit von Maßnahmen	41
7.	Fazit	42



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Sturzflutgefahrenkarte im Bereich der Ortslage von Weyher (Wasserstand)	7
Abbildung 2	Sturzflutgefahrenkarte im Bereich der Ortslage von Weyher (Fließgeschwindigkeit)	7
Abbildung 3	historische Karten Weyher in der Pfalz 1970 & 1985 Quelle: LVerGeoRP	8
Abbildung 4	Gewässer im Bereich von Weyher	9
Abbildung 5	Kumuliertes Gewässereinzugsgebiet der Ortslage Weyher in der Pfalz (Quelle: Geoportal RLP)	9
Abbildung 6	kalibr. Niederschlagssumme (links) und Regenradar vom 22.07.2016 (Quelle kachelmannwetter)	10
Abbildung 7	Beispielbilder der Starkregenüberflutung am 22.07.2016	10
Abbildung 8	Karte Kritische Bereiche im Bereich Weyher in der Pfalz	11
Abbildung 9	Starkregenfließlinien im Bereich Rietaniahütte	12
Abbildung 10	Situation Wegeentwässerung oberhalb Rietaniahütte	12
Abbildung 11	historische Erosionsrinne mit Sandsteinmauern oberhalb Rietaniahütte	13
Abbildung 12	Rietaniahütte und Verrohrung	13
Abbildung 13	Senke am Wegrund	14
Abbildung 14	mögliche Rückhaltemaßnahmen im Wald oberhalb Weyher in der Pfalz in der Gemarkung Rhodt	14
Abbildung 15	Beispiel für eine hangseitig angelegte Mulde zu einem Rückhalt mit Sickerpackung	15
Abbildung 16	Beispiele Grobrechen (naturnah und technisch)	15
Abbildung 17	Außengebietszufluss Oberdorf	16
Abbildung 18	Überflutungsgefährdete Bereiche im Bereich Alte Rebschule	16
Abbildung 19	Situation Leißelgraben zwischen Oberdorf Nr. 62 und Alte Rebschule	17
Abbildung 20	Beginn und Ende Verrohrung Flur 32/21	17
Abbildung 21	Entwässerungsanlagen in den Weinbergen oberhalb Weyher	18
Abbildung 22	Situation der Entwässerungsanlagen oberhalb Weyher bei der Begehung	19
Abbildung 23	Situation Abschlüge von den Wegen in die Gräben am 22.07.2016	19
Abbildung 24	Objektschutzmaßnahmen Modenbachstraße	19
Abbildung 25	Situation Rathaus Bereich Borngasse	20
Abbildung 26	Situation Ortseingang L506 am Glockenbrunnen	21
Abbildung 27	Bilder Starkregen 22.07.2016 im Bereich Ortseingang L506 und Glockenbrunnen	22
Abbildung 28	Luftbild Mai 2016	22
Abbildung 29	Maßnahmen Abschlag L506	22
Abbildung 30	Situation Zufluss zum Rückhaltebecken über den Wirtschaftsweg aus Richtung Glockenbrunnen	23
Abbildung 31	Situation Graben im Weinberg vom Rückhaltebecken bis Becken Flurstück 1678	24
Abbildung 32	Rückhaltebecken Flurstück 1678 / Regenüberlauf	24
Abbildung 33	Situation Starkregenabfluss und Wegerosion im Bereich südlich Römerstraße	25
Abbildung 34	Römerstraße mit parallelem Wirtschaftsweg	26
Abbildung 35	mögliche Kleinrückhalte	26
Abbildung 36	Abflusssituation östlich der Ortslage	27
Abbildung 37	Vorschlag Rückhalt an L506 Flur 985	27
Abbildung 38	Entwässerung Bereich Rhodter Straße	28
Abbildung 39	möglicher Rückhalt Römerstr.	29
Abbildung 40	Notabflusswege, die baulich gesichert werden sollten	30



Abbildung 41	Erosionsgefährdete Bereiche	31
Abbildung 42	Foto Bürgerworkshop 02.03.2023 am DGH Weyher	33
Abbildung 43	beim Bürgerworkshop angesprochene Bereiche	33
Abbildung 44	2. Bürgerworkshop 20.02.2024 Durlacher Hof	35

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Öffentliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen in Weyher in der Pfalz	36
Tabelle 2 Private Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen in Weyher	40



1. Grundlagen

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

1.1 Spezifische Situation in Weyher in der Pfalz

Der Ort Weyher in der Pfalz hat ca. 491 Einwohner und liegt auf einer Höhe von 267 müNN am Rand des Pfälzerwalds.

Weyher in der Pfalz wird durch keine Gewässer durchflossen, allerdings gibt es einen Graben im Bestand, welcher westlich der Ortslage beginnt und sie im Süden umgeht. Dieser „Graben im Weinberg“ nimmt bei Niederschlag die Entwässerung der Weinberge auf und hat eine episodische Wasserführung. Nördlich der Ortschaft verläuft der Leißelgraben, welcher nach Rhodt unter Rietburg fließt, es handelt sich bei beiden Gewässern um Gewässer III. Ordnung.

Die Ortslage ist beinahe ausschließlich von Weinbergen umgeben, oberhalb derer im Westen am Haardtrand der Pfälzerwald beginnt. Das Überschwemmungsrisiko der Ortslage bei Starkregen geht auch von den westlich gelegenen Hanglagen aus.

In Abbildung 1 ist die Sturzflutgefahrenkarte für ein außergewöhnliches Starkregenereignis mit einer Regendauer von einer Stunde (SRI 7) dargestellt. Die der Berechnung zugrundeliegende Regenmenge entspricht je nach Region ca. 40 - 47 mm in einer Stunde (flächendeckend), dabei handelt es sich um einen 100 jährlichen Regen nach KOSTRA-Daten. In Abbildung 2 sind die berechneten Fließgeschwindigkeiten bei diesem Ereignis dargestellt. Die eingefügten Legenden sind auch für alle anderen entsprechenden Darstellungen der Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten gültig und werden aus Darstellungsgründen in den weiteren Abbildungen nicht eingefügt.

Bei der Abfluss-Modellierung wurde die Versickerung auf Basis der gesättigten hydraulischen Leitfähigkeit berücksichtigt. Hierzu wurden die Durchlässigkeitswerte des Bodens (kf-Werte) aus der Bodenübersichtskarte 1:50.000 (BÜK50) verwendet, die die Versickerungsfähigkeit der unterschiedlichen Schichten des Bodens beschreiben. Sie wurden gemittelt und aufgrund von Erfahrungswerten um 50% reduziert. Außerdem wurde auch die Interzeption, d.h. der Rückhalt an / auf der Vegetation, berücksichtigt. Nicht in die Berechnung eingeflossen sind das von Dachflächen abfließende Wasser (es fließt in der Regel in die Kanalisation ab und wird so zumindest bei nicht-extremen Ereignissen dem Oberflächenabfluss entzogen) sowie die Kanalisation selbst. Bei dem betrachteten Regenereignis ist von einer Überlastung der Kanalisation auszugehen, weshalb es zusätzlich zu den berechneten Überflutungsbereichen weitere Bereiche mit Überflutung durch einen Kanalüberstau geben kann.

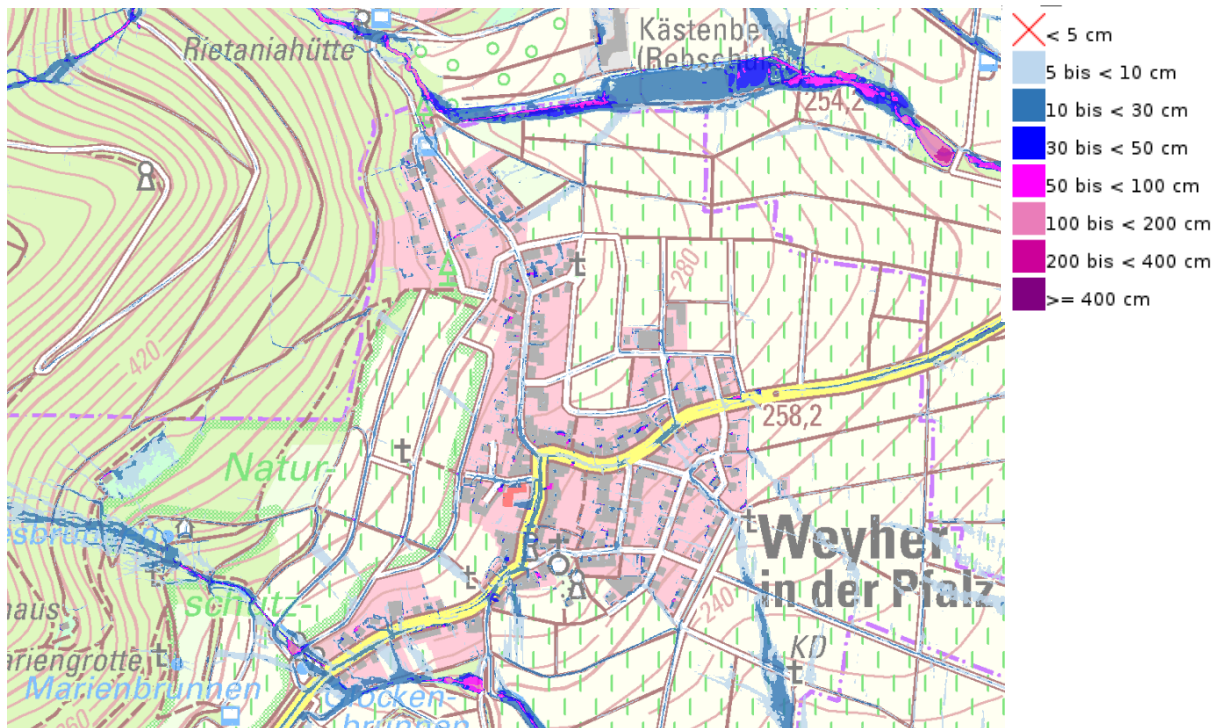


Abbildung 1 Sturzflutgefahrenkarte im Bereich der Ortslage von Weyher (Wasserstand)

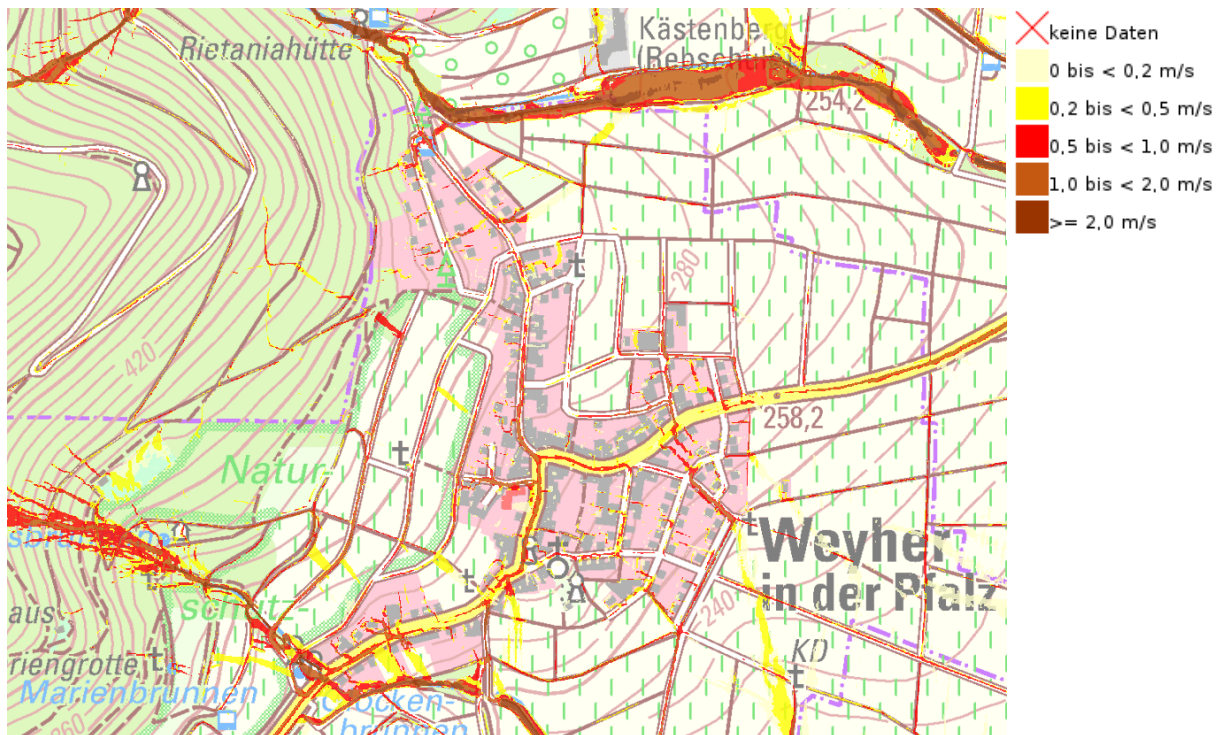


Abbildung 2 Sturzflutgefahrenkarte im Bereich der Ortslage von Weyher (Fließgeschwindigkeit)

Die Sturzflutgefahrenkarte ist öffentlich zugänglich unter <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten> abrufbar.

Bei extremen Niederschlagsereignissen kann es auch in Bereichen zu Überflutungen kommen, für die in den Sturzflutgefahrenkarten keine Hinweise auf Abflusskonzentration zu finden sind, u.a. durch Kanalüberstau oder durch Verklausung von Brücken und Durchlässen und einen dadurch entstehenden Rückstau. Auch Wege und Straßen haben häufig einen großen Einfluss auf das abfließende Niederschlagswasser sowie die vorliegende Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen zum Zeitpunkt des Ereignisses.

Bei Durchlässen durch Straßendämme wurden Standardquerschnitte angenommen, weshalb es sein kann, dass es bei größeren angenommenen Durchlässen zum Aufstau in Bereichen kommt, die nicht erfasst sind, oder aber ein ermittelter Rückstau nicht erfolgt, weil ein größerer Durchlass vorhanden ist. Durch die Straßenprofilierung, Erosionsmaterial und Bewuchs kann es insbesondere auf Straßen und Wegen zu einer Sammlung und Ableitung im Straßenraum kommen, auch wenn diese nicht erfasst ist, weil hier wenige cm entscheiden, ob das Niederschlagswasser z.B. von der Straße in den Straßengraben / den Hang oder auf der Straße in den Ort fließt, weshalb häufig die Ortseingänge von Straßen und Wegen „kritische“ Bereiche darstellen, auch wenn dies nicht in den Gefährdungskarten dargestellt ist. Dies trifft insbesondere in Steillagen zu, wo es aufgrund großer Fließgeschwindigkeiten nur zu geringen Abflusstiefen kommt.

Im Rahmen einer Flurbereinigung zwischen 1970 und 1985 wurden die Wirtschaftswege und Gewässer im Bereich der Gemeinde sehr umfangreich umgestaltet, siehe Abbildung 3, und in dem Zuge sehr viele Entwässerungsanlagen gebaut.

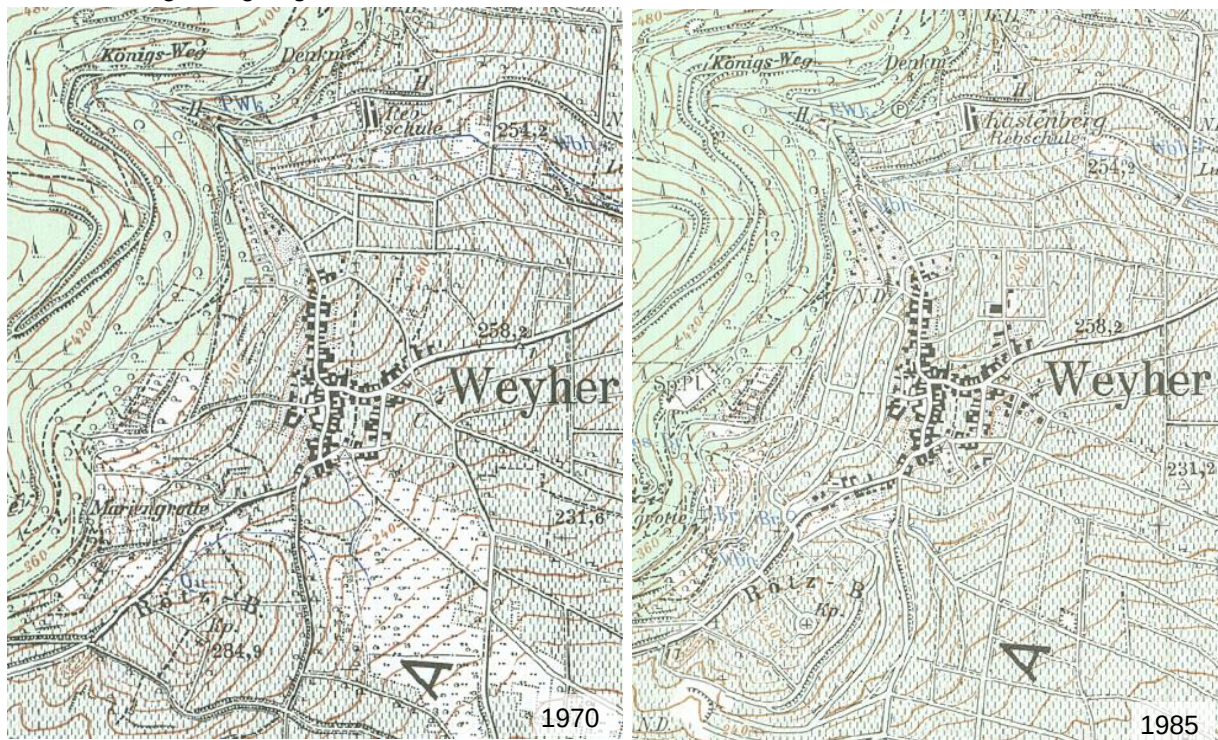


Abbildung 3 historische Karten Weyher in der Pfalz 1970 & 1985 Quelle: LVermGeoRP

1.2 Gewässer und Einzugsgebiet der Ortslage

Weyher wird von keinen Gewässern durchflossen.

Nördlich der Ortschaft verläuft der Leißelgraben, welcher nach Rhodt unter Rietburg fließt und südlich fließt der „Graben im Weinberg“ an der Ortslage vorbei nach Hainfeld, wo er in den Modenbach mündet, siehe Abbildung 4.

Das Einzugsgebiet der Ortslage hat eine Fläche von ca. 70 Hektar (siehe Abbildung 5) von denen ca. 14 ha direkt oberhalb der Ortslage als Weinberge genutzt werden. Die restliche Fläche ist bewaldet.

Das Niederschlagswasser der Ortschaft fließt über den vollverbauten Graben im Weinberg über die Ortschaft Hainfeld zum Modenbach.



Abbildung 4 Gewässer im Bereich von Weyher

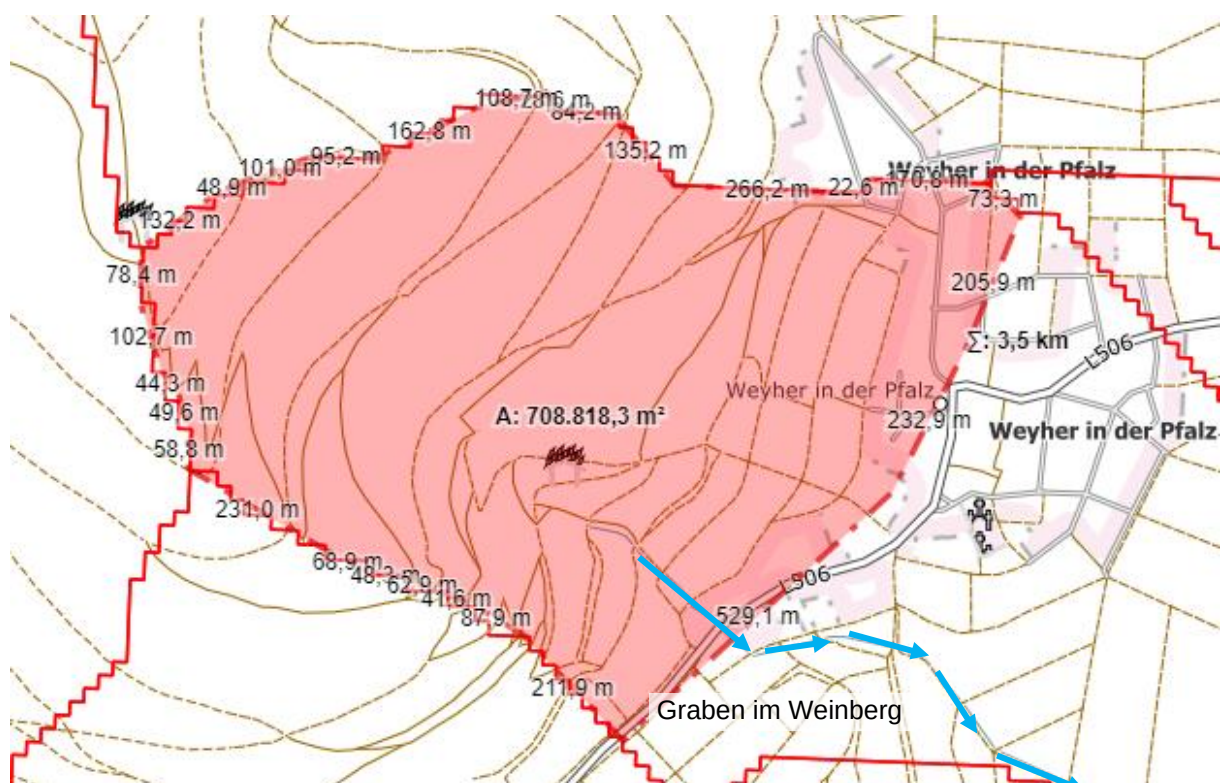


Abbildung 5 Kumuliertes Gewässereinzugsgebiet der Ortslage Weyher in der Pfalz (Quelle: Geoportal RLP)

1.3 Vergangene Starkregenereignisse

Das letzte Starkregenereignis, von dem eine ausführliche Dokumentation vorliegt, war am 22.07.2016. Es war ein kurzer intensiver Starkregen von wenigen Minuten, der aber keine extremen Niederschlagssummen brachte, siehe Abbildung 6.

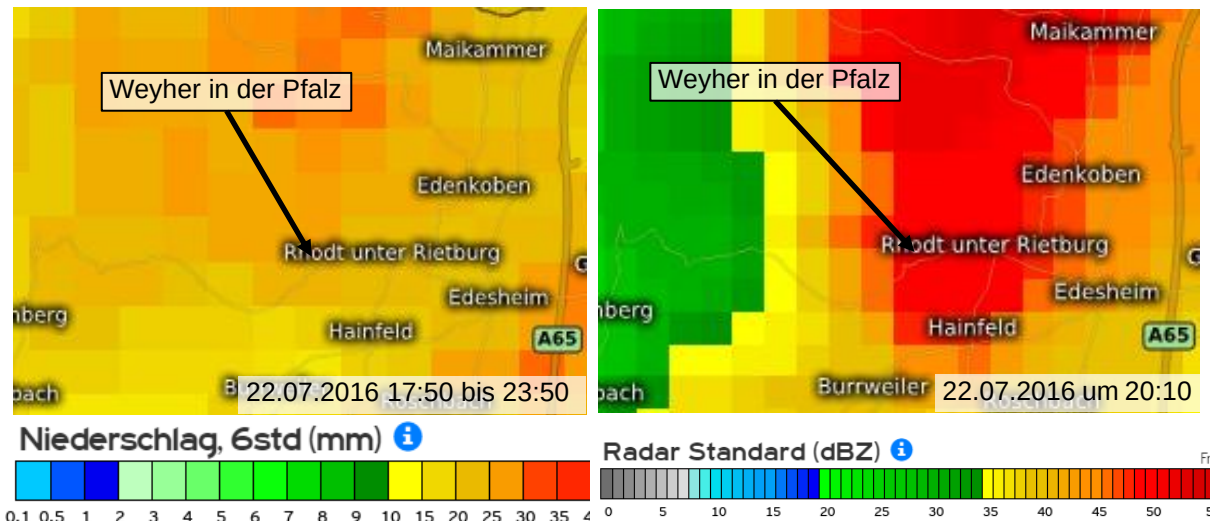


Abbildung 6 kalibr. Niederschlagssumme (links) und Regenradar vom 22.07.2016 (Quelle kachelmannwet-

Aufgrund des kurzen intensiven Starkregen kam es zur Überlastung der Entwässerungsanlagen und einem Abfluss über die Wege und Straßen.



Abbildung 7 Beispielbilder der Starkregenüberflutung am 22.07.2016

Große Schäden durch die Überflutungen, neben den Reinigungskosten und der Erosionsschäden im Bereich der Wege, wurden nicht berichtet.

2. Kritische Bereiche Weyher in der Pfalz

Am 02.02.2023 fand eine Begehung kritischer Punkte mit dem Bürgermeister sowie weiteren Ratsmitgliedern, der Feuerwehr, sowie Vertretern der Verbandsgemeinde und des Ingenieurbüros igr statt.

Bei diesem Termin wurden die aus Sicht der örtlichen Vertreter relevanten Punkte besichtigt. Zusätzlich zu den im Rahmen der Ortsbegehung aufgenommen Bereichen haben sich durch Berichte der Anwohner im Rahmen der Workshops weitere Bereiche gezeigt, die in den Übersichtskarten von Weyher in der Pfalz (Abbildung 8) dargestellt sind.

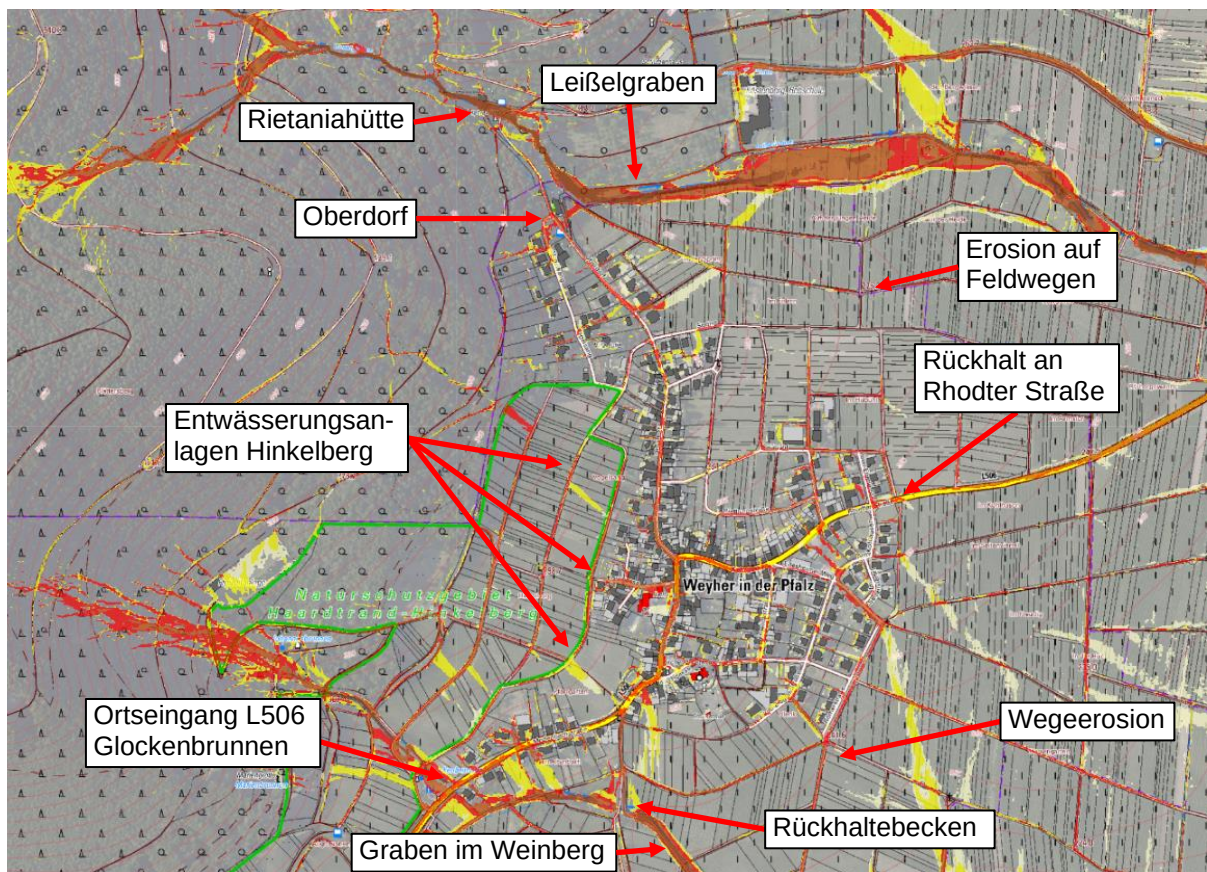


Abbildung 8 Karte Kritische Bereiche im Bereich Weyher in der Pfalz

Im Folgenden werden alle Punkte einzeln betrachtet.

2.1 Rietaniahütte & Waldwege

Oberhalb der Rietaniahütte entspringt die Quelle des Leißelgraben in den Hanglagen des Haardtrandes. Der Leißelgraben hat ein Einzugsgebiet von gesamt 0,8 km² bis zur Rietaniahütte. Das Einzugsgebiet ist vollständig bewaldet und steil.

Der Bach verläuft bis zur Rietaniahütte in einem Kerbtal und ist unter dieser kanalisiert.

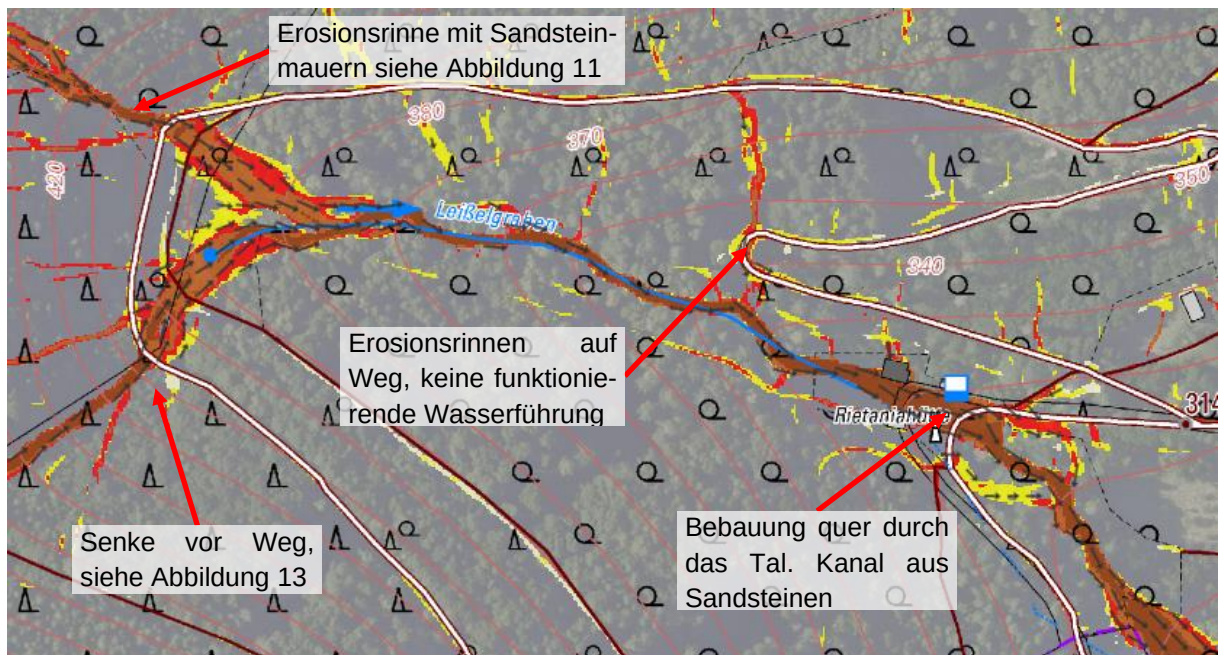


Abbildung 9 Starkregenfließlinien im Bereich Rietaniahütte

An den Wirtschaftswegen waren zum Teil Abschläge und Gräben vorhanden, aber viele sind nicht mehr funktionsfähig. Daher läuft Niederschlagswasser aktuell mit dem Wegeprofil und den vorhandenen Spur- und Erosionsrillen ab, siehe u.a. Abbildung 10.



Abbildung 10 Situation Wegeentwässerung oberhalb Rietaniahütte

In den tiefen Erosionslinien an den Hanglagen wurden zum Teil in der Vergangenheit Trockenmauern aus Sandsteinen gesetzt, um eine weitere Tiefenerosion zu verhindern, siehe Abbildung 11.

Die Mauern haben ihren Zweck erfüllt, es gab keine weitere Tiefenerosion in diesem Bereich und die Rinnen haben sich hinter den Mauern großteils wieder mit Material gefüllt.

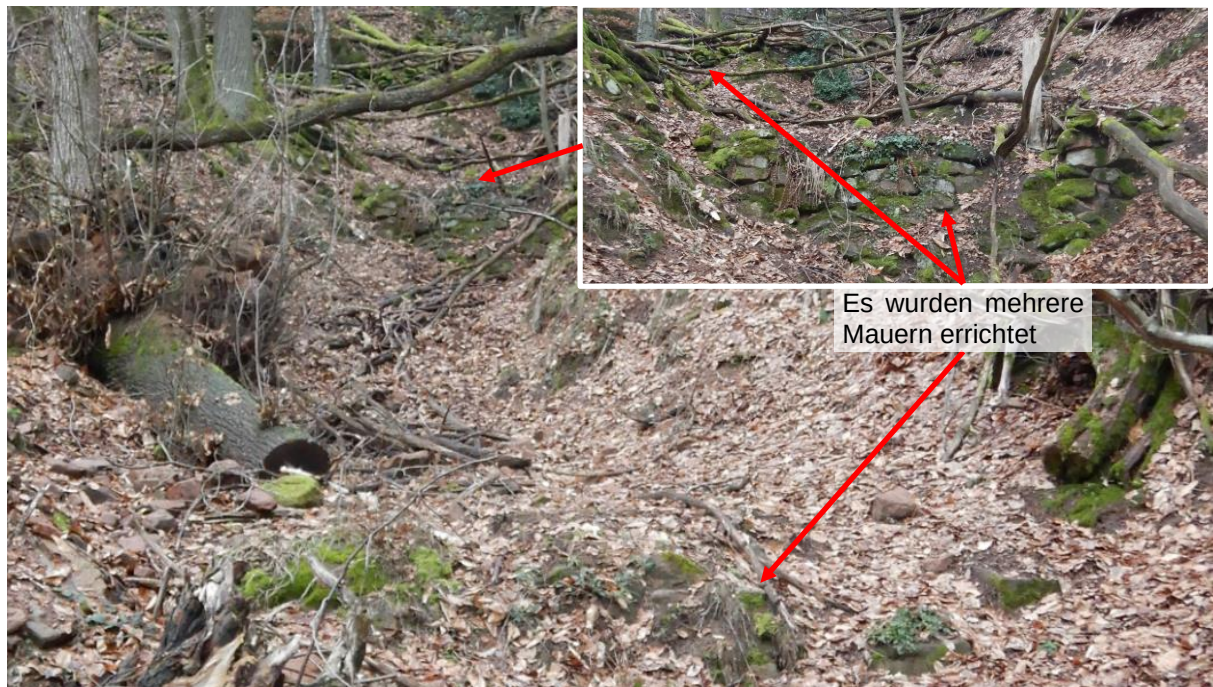


Abbildung 11 historische Erosionsrinne mit Sandsteinmauern oberhalb Rietaniahütte

Die Bebauung im Bereich der Hütte verläuft über die komplette Breite des Tales, wobei ein Durchgang besteht. Die Verrohrung ist ein aus Sandsteinen gesetztes Profil, welches sehr alt aussieht; der Zustand der Verrohrung ist unklar. Am Beginn der Verrohrung wurde ein Zaunfeld als Rechen in das Gewässer eingebracht, siehe Abbildung 12.



Abbildung 12 Rietaniahütte und Verrohrung

Maßnahmenvorschläge:

Die Entwässerung der Waldwege muss sichergestellt werden, auf diesen soll sich kein Niederschlagswasser sammeln. Die historisch verbauten kleinen Querabschläge aus Holz oder Metall setzen sich sehr schnell zu und sind wo möglich durch eine geeignete Wegprofilierung zu ersetzen. Wo ein Abfluss durch eine Profilierung des Weges nicht sichergestellt werden kann, sind breite Querabschläge oder Sickerpackungen zu bevorzugen. Bei allen Entwässerungen ist eine regelmäßige Pflege erforderlich.

Wo möglich sollten Mulden / Senken an den Wegen zur Rückhaltung genutzt werden, siehe zum Beispiel vorhandene Senke Abbildung 13, bei der aber keine Zuleitung vom Weg vorhanden ist.

Wo Platz zur Verfügung steht, sollten wegbegleitend zusätzliche Mulden angelegt werden.

Im Bereich der Erosionslinien sollten zusätzlich zur Sicherung der historischen Mauern neue Steinschüttungen, Einbringen von Totholz etc. erfolgen, um Retentionsvolumen zu schaffen und eine weitere Verfüllung zu fördern.



Abbildung 13 Senke am Wegrand

Mögliche Standorte für entsprechende Maßnahmen zur Wasserrückhaltung und zum Erosionsschutz werden in Abbildung 14 aufgezeigt:

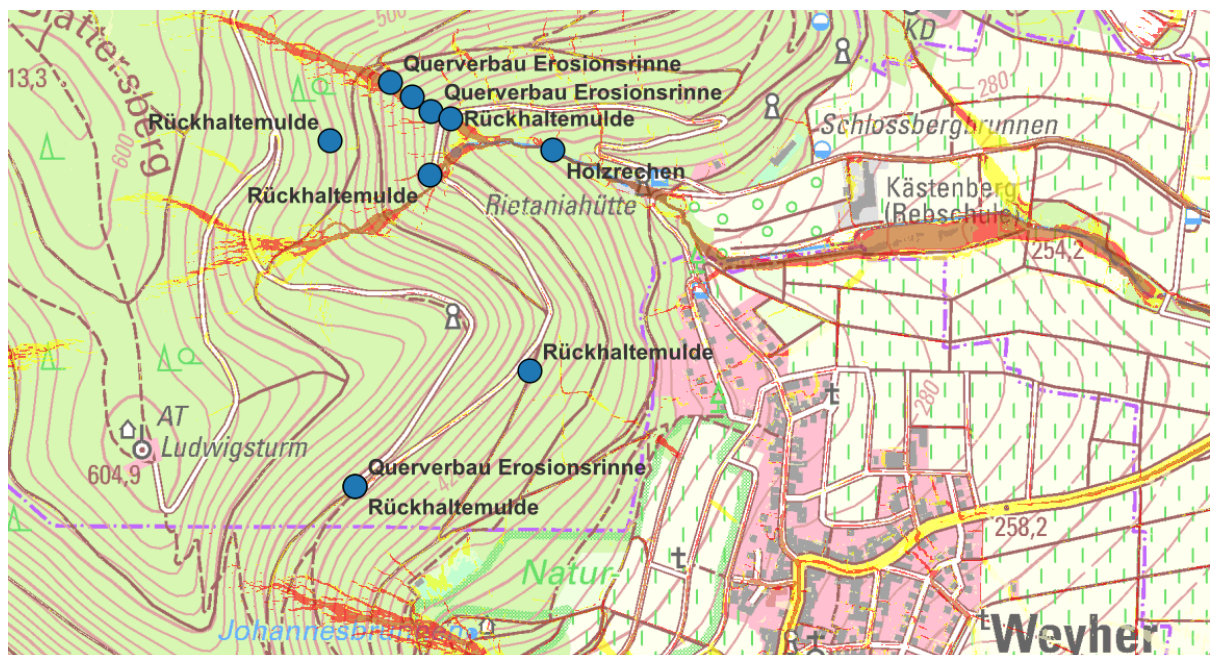


Abbildung 14 mögliche Rückhalte Maßnahmen im Wald oberhalb Weyher in der Pfalz in der Gemarkung Rhodt

Die Rückhalte mulden an den Wegen können wie im unter Abbildung 15 dargestellten Beispiel errichtet werden.



Abbildung 15 Beispiel für eine hangseitig angelegte Mulde zu einem Rückhalt mit Sickerpackung

Für den Rechen im Leißelgraben werden ausschließlich Holzvarianten, entsprechend den beiden Beispielen aus Abbildung 16 empfohlen. Als Holz für den Bau des Rechens ist u.a. die heimische Edelkastanie geeignet. Diese kann auch für den Querverbau der Erosionsrinnen verwendet werden, wobei Sandsteinschichtungen oder eine Kombination aus Holz(-rechen) und Steinschüttung empfohlen wird.



Abbildung 16 Beispiele Grobrechen (naturnah und technisch)

Bei der Rietaniahütte sollten Objektschutzmaßnahmen geprüft werden. Ein oberirdischer Notabfluss im Bereich der Nebenanlagen ist freizuhalten und auch entsprechend überflutungsangepasst zu nutzen. Das Gitter auf der Verrohrung sollte durch ein vorgelagerten Treibgutfang, welcher über- / umströmbar ist, ersetzt werden, da bei der aktuellen Ausführung eine schnelle Belegung wahrscheinlich ist. Die Verrohrung sollte regelmäßig auf ihren Zustand überprüft werden.

2.2 Oberdorf

Aus Richtung Rietaniahütte fließt der Straße Oberdorf über den Waldweg Niederschlagswasser zu. Vorhandene Abschlüsse vom Weg zum Leißelgraben sind nicht oder nur eingeschränkt funktionsfähig, siehe Abbildung 17.



Abbildung 17 Außengebietszufluss Oberdorf

Maßnahmenvorschläge:

Der Weg sollten so profiliert werden, dass ein breitflächiger Abfluss in Richtung Leißelgraben erfolgt. Die vorhandenen Abschlüsse sind freizuhalten. Am Wegrand durch Bewuchs, Sediment etc. entstehende Erhöhungen sind regelmäßig zu entfernen oder zumindest in diese in regelmäßigen Abständen Lücken zu schieben. Dies kann z.B. einmal jährlich mit einem Grader erfolgen, der die Wirtschaftswege abfährt.

2.3 Leißelgraben in den Weinbergen und Alte Rebschule

Unterhalb der Rietaniahütte endet nach einem kurzen Abschnitt der Wald und die landwirtschaftliche Nutzung geht in Weinbau über. Direkt anschließend an den Wald lag früher eine Rebschule.

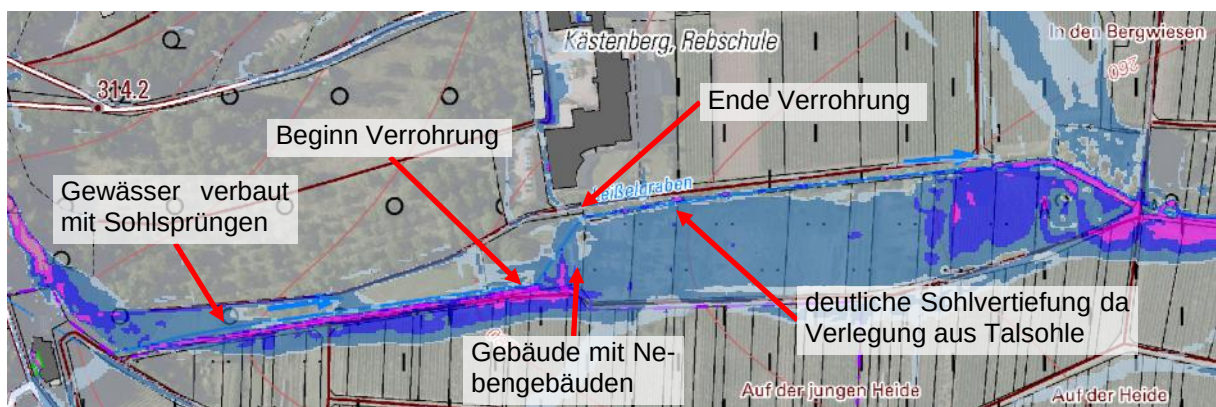


Abbildung 18 Überflutungsgefährdete Bereiche im Bereich Alte Rebschule

Der Leißelgraben wurde hier vollständig verbaut und auch nach Aufgabe der Rebschule wurde der Verbau nicht wieder entfernt, sondern ist mittlerweile nur zugewachsen. Es gibt mehrere Sohlprünge und das Gewässer ist begradigt, siehe Abbildung 19.



Abbildung 19 Situation Leißelgraben zwischen Oberdorf Nr. 62 und Alte Rebschule

Südlich des Hotels Alte Rebschule ist das Gewässer im Bereich der Flurstücke 32/21 und 828 verrohrt (siehe Abbildung 20) und es liegt eine Bebauung vor. Dieser Bereich wurde gleichzeitig mit der Rebschule bebaut und war dieser zugehörig; welche aktuelle Nutzung vorliegt und ob diese zulässig ist, ist unbekannt. Nach aktuellen Kartengrundlagen wird der Bereich als Außengebiet mit landwirtschaftlicher Nutzung / Wiese (ohne Bebauung) geführt.



Abbildung 20 Beginn und Ende Verrohrung Flur 32/21

Maßnahmenvorschläge:

Der Gewässerverbau sollte entfernt werden. Bereiche, in denen der Sohlverbau durch Sedimentation überlagert wurde, also ein Gewässersohlerhöhung stattgefunden hat, können erhalten werden.

Die Notwendigkeit der Brücke im Bereich Oberdorf Nr. 62 ist zu überprüfen. Ein Abriss im Zuge einer Renaturierung / dem Entfernen des Gewässerverbaus ist einem Neubau vorzuziehen, ggf. ist das Anlegen einer Furt eine Alternative zur Brücke.

Die Zulässigkeit der Grundstücksnutzung von Flur 32/21 und 828 sollte geprüft werden, wenn möglich sollten der Gewässerbereich angekauft, die Verrohrung entfernt und ein Gewässerentwicklungskorridor geschaffen werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass möglichst viel Überflutungsfläche geschaffen wird. Die aktuell östlich durchgeführte Beweidung der Aue ist eine sinnvolle Nutzung, die für die komplette Aue bis zur Ortslage Rhodt angestrebt werden kann.

2.4 Hinkelberg

In den 1970 - 80iger Jahren wurde in Weyher eine Flurbereinigung durchgeführt. In Zuge dieser wurden in den Weinbergen oberhalb der Ortslage neue Wege und Entwässerungsanlagen angelegt. Nach Berichten der Anwohner kam es vor dem Umbau häufiger zur Überflutung über die Borngasse, welche die westlichen Weinberge erschlossen und entsprechend auch das Niederschlagswasser zur Ortschaft geleitet hat, siehe Abbildung 3. An einigen Höfen sind noch alte Vorrichtungen für Objektschutzmaßnahmen erkennbar. Die Berichte legen nahe, dass die Abtrennung der Borngasse ein wirksamer Schutz gegen Überflutungen der Ortsmitte ist.

Seit dem Umbau wird das Niederschlagswasser über die Gräben im Bereich Glockenbrunnen und oberhalb der Josef-Meyer-Straße abgeleitet, wobei es in den folgenden Jahren zu großen Zuflussmengen von Süden aus Richtung Glockenbrunnen über die Modenbachstraße gekommen ist, weshalb viele Anwohner sich geschützt oder Zugänge vollständig verschlossen haben.

Bei den Anlagen handelt es sich um eine reine Niederschlagsentwässerung, die Gräben und Wege sind vollständig verbaut und versiegelt. Das Niederschlagswasser wird über die Wege gesammelt und über zwei Hauptentwässerungsgräben im Bereich der Josef-Meyer-Straße und am Glockenbrunnen am Ortsrand gefasst und über Kanäle zum „Graben im Weinberg“ abgeleitet.



Abbildung 21 Entwässerungsanlagen in den Weinbergen oberhalb Weyher

Es erfolgt keine dezentrale Rückhaltung oder Bewirtschaftung, entsprechend wurde hierdurch der Niederschlagsabfluss aus dem Gebiet deutlich vergrößert.

Die Weinberge sind alle mit der Hanglage angelegt, entsprechend dem Verlauf der Flurstücke, und die Zeilenzwischenräume begrünt.

Bei vergangenen Starkregenereignissen haben die Abschläge im Bereich der Gräben zum Teil nicht ausgereicht, um das Niederschlagswasser von den Wegen abzuleiten. Ursache hierfür ist zum Teil das Verlegen der Abschläge durch Sedimente bei schwachen Ereignissen und folgendem Bewuchs, welcher die Sedimentation noch verstärkt und die teilweise zu geringe Neigung, siehe Abbildung 22.



Abbildung 22 Situation der Entwässerungsanlagen oberhalb Weyher bei der Begehung

Eine weitere Ursache ist, dass die Wegestrecke von Norden bis zum Graben im Bereich Josef-Meyer-Straße sehr lang ist und sich hier entsprechend viel Niederschlagswasser bis zum Graben im Wegebereich sammeln kann, für den die Abschläge nicht ausgelegt sind (den aber auch die Verrohrung im Bereich des Ortes nur bedingt ableiten könnte).



Abbildung 23 Situation Abschläge von den Wegen in die Gräben am 22.07.2016



Abbildung 24 Objektschutzmaßnahmen Modenbachstraße

Maßnahmenvorschläge:

Grundsätzlich wäre es sinnvoll, die Weinberge quer zum Hang anzulegen, aufgrund der Fluraufteilung und der vorhandenen Wege erscheint dies aber nur schwer umsetzbar. Die Zeilenzwischenbegrünung ist dauerhaft zu erhalten.

An den wasserführenden Wegen könnten, wenn hierfür entsprechende Flächen erworben werden können, neben der Ableitung in die Gräben auch kleinere Rückhaltemulden angelegt werden, durch welche ein Teil des Niederschlagswassers im Gebiet zurückgehalten wird.

Der Entwässerungsgraben in Richtung Josef-Meyer-Straße sollte in eine Muldenkaskade umgebaut werden, um Niederschlagswasser zurückzuhalten, aber auch um vor der Verrohrung einen Rückhalt zu schaffen.

Die Entwässerungsanlagen, insbesondere Abschlüsse, Sandfänge und Wegseitenrinnen, sind regelmäßig zu reinigen, hierfür sollte ein Unterhaltungsplan mit turnusmäßigen und ereignisbezogenen Anfahrten der entsprechenden Anlagen erstellt werden. Bei den Abschlüssen sollte die Profilierung überprüft werden und diese ggf. verbreitert und die Neigung vergrößert werden.

Der Wirtschaftsweg im Bereich des Glockenbrunnen, welcher von Erosion betroffen ist, sollte befestigt werden. Eine wasserdurchlässige Befestigung ist dabei zu bevorzugen (z.B. Sickerasphalt, Pflaster, Rasengittersteine etc.). In den Weg sollten in regelmäßigen Abständen Querabschlüsse zum Graben eingebracht werden. Der Graben selbst sollte stärker strukturiert oder aber in einen Kaskadengraben umgewandelt werden.

2.5 Rathaus und Dorfgemeinschaftshaus

Nach Sturzflutgefährdungskarte ist das Rathaus durch einen Zufluss von der Borngasse von Norden aus überflutungsgefährdet. Der betroffene Hof wurde neu angelegt und ist mit Gefälle zu einer Entwässerungsrinne und zur Straße profiliert. Der obere Teil der Grundstücksgrenze ist mit einer Mauer zur Straße abgetrennt, so dass Niederschlagswasser an dieser entlanggeführt wird, siehe Abbildung 25.

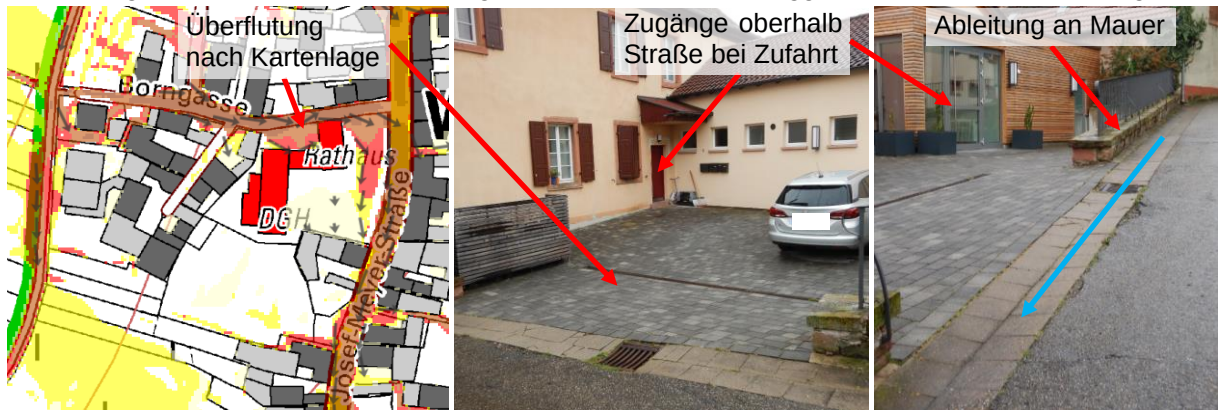


Abbildung 25 Situation Rathaus Bereich Borngasse

Aufgrund der vorhandenen Mauer und der Profilierung des Hofes ist mit keinem oberirdischen Wasserzutritt zu den Gebäuden zu rechnen.

Maßnahmenvorschläge:

Es müssen keine aktiven Maßnahmen getroffen werden. Die Mauer an der Straße ist zu erhalten.

2.6 Ortseingang L506 / Glockenbrunnen

Am südlichen Ortseingang der L506, am Glockenbrunnen, kommt es zum Zufluss von Niederschlagswasser zur Ortslage. Dieses fließt der Landstraße insbesondere über den Wirtschaftsweg neben dem Glockenbrunnen zu.

Die Entwässerungsanlagen an den Wegen sind nicht geeignet, den Starkregenabfluss zu fassen und abzuleiten, auch der Abschlag an der Landstraße vor dem Grundstück Modenbachstraße Nr. 25 ist nicht so ausgebaut, dass er das im Straßenraum abfließende Niederschlagswasser vollständig ins Feld ableiten kann, weshalb es aktuell zu einem Zufluss zur Ortslage kommt.

Oberhalb des Parkplatzes am Glockenbrunnen befindet sich ein kleines Rückhaltebecken für den Graben, in dieses erfolgt auch ein Abschlag des Niederschlagswassers von den umliegenden Wirtschaftswegen.

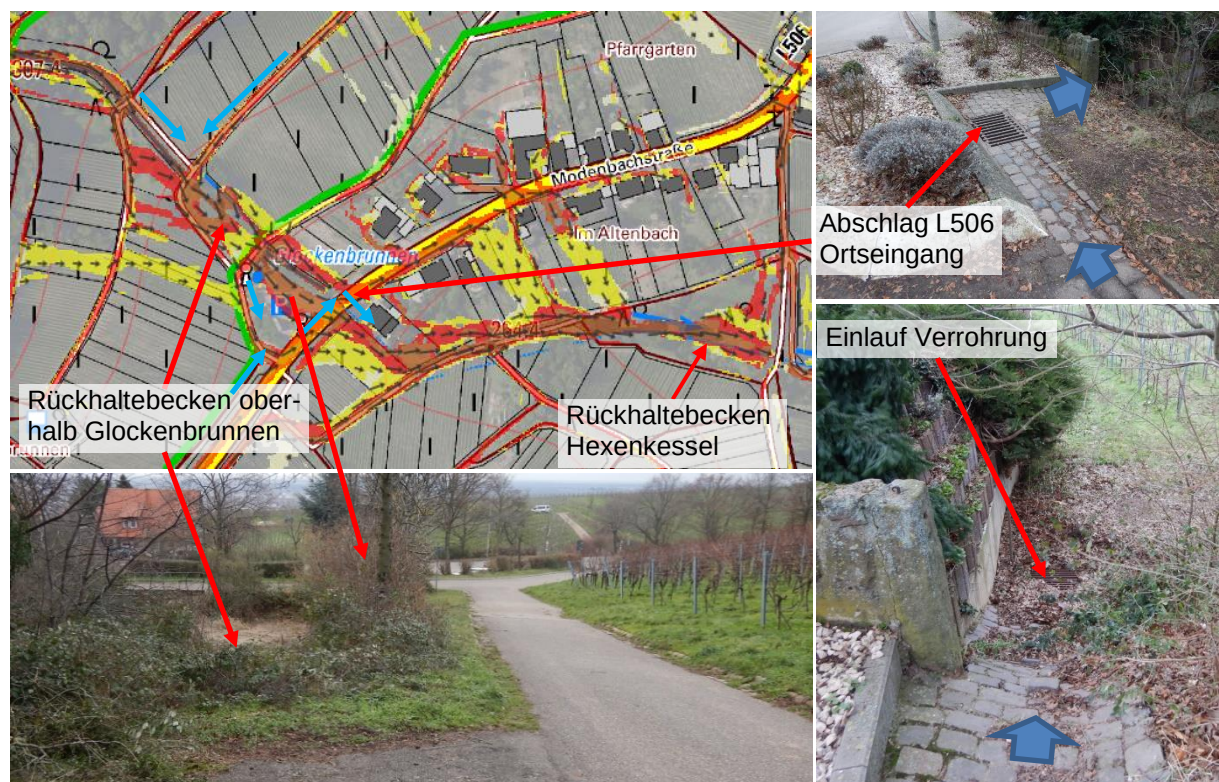


Abbildung 26 Situation Ortseingang L506 am Glockenbrunnen

Die Bilder der vergangenen Starkregenereignisse zeigen, dass die Querrinne am Glockenbrunnen kein Niederschlagswasser mehr aufnimmt, sondern es hier zu einem Überstau kommt. Unterhalb in der Kanalisation muss also eine hydraulische Engstelle oder Verstopfung vorliegen, siehe Abbildung 27. Auch ist zu sehen, dass es beim Abschlag an der L506 schon vor dem eigentlichen Straßenablauf und Abschlag in das Feld beim Beginn des Beetes zu einem Rückstau und Abfluss in den Straßenraum kommt, weil der Streifen zwischen Bankett und Beet zu schmal ist.

Im Luftbild vom Mai 2016 sieht man, dass viele Zeilenzwischenräume in den Weinbergen zu der Zeit nicht begrünt waren, siehe Abbildung 28, wodurch Abfluss und Erosion deutlich verstärkt wurden.

Auch verläuft die Bewirtschaftung mit der Hanglage, wodurch ein schneller Abfluss mit weniger Rückhalt in der Fläche entsteht.



Abbildung 27 Bilder Starkregen 22.07.2016 im Bereich Ortseingang L506 und Glockenbrunnen

Maßnahmenvorschläge:

Es sollte immer eine Zeilenzwischenbegrünung in den Weinbergen erhalten werden. Wenn möglich sind die Weinbergzeilen bei einer Erneuerung des Weinberges quer zum Hang anzulegen.

Die Entwässerungsanlagen sind regelmäßig zu warten, insbesondere Sandfänge zu reinigen.

Der Abschlag an der L506 sollte verbreitert werden, hier ist das Bankett schon zu Beginn der Grüninsel als Abschlag auszubilden und der gesamte Bereich sollte mit einem Gefälle versehen werden. Der vorhandene Straßenablauf ist aufzunehmen und in Richtung Böschung ca. 20-30cm tiefer wieder einzubauen.

Der Notabfluss zur Wasserefassung im Feldbereich ist entsprechend anzupassen.

Das Rückhaltebecken sollte regelmäßig von Erosionsmaterial gereinigt und die Abschlüsse in das Becken verbessert werden. Es ist zu prüfen, ob die Errichtung eines Drosselbauwerkes am Auslauf des Beckens sinnvoll ist, um frühzeitiger einen Einstau zu erreichen. Dafür und wegen des Überstaus der Entwässerungsrinne am Glockenbrunnen sollte eine hydraulische Überprüfung der Anlagen (Rückhaltebecken und Ableitung unter L506 bis zum Hexenkeller) erfolgen.



Abbildung 28 Luftbild Mai 2016



Abbildung 29 Maßnahmen Abschlag L506

2.7 Rückhaltebecken Graben im Weinberg (Im Hexenkeller)

Südlich der Ortslage befindet sich ein Regenrückhaltebecken, in welches der Kanal aus Richtung Glockenbrunnen (Graben im Weinberg) und der Kanal des Entwässerungsgrabens und der Regenwasserkanalisation im Bereich Josef-Meyer-Straße eingeleitet wird.

In den Kanal aus der Josef-Meyer-Straße erfolgt laut vorliegenden Genehmigungsbescheiden auch der Mischwasserabschlag des Regenüberlaufbeckens in der Josef-Meyer-Straße.

Das Rückhaltebecken im Hexenkeller wurde im Rahmen der Flurbereinigung durch den nachträglichen Einbau einer Drosselanlage vor die Brücke des Wirtschaftsweges geschaffen. Welches Rückhaltevolumen das Becken hat und auf was die Drossel bemessen wurde, ist nicht bekannt.

Es gibt aus beiden Bereichen keinen gesicherten oberirdischen Abflussweg, wobei aus Richtung Glockenbrunnen der Notabfluss über das Feld und den Wirtschaftsweg erfolgt, ohne dass hier ein größeres Schadenspotential besteht. Von den Wirtschaftswegen gibt es keinen Abschlag ins Rückhaltebecken, weshalb sich Niederschlagswasser und Erosionsmaterial auf diesen sammelt, bis es über die Wiese ins Becken abfließt, siehe Abbildung 30.

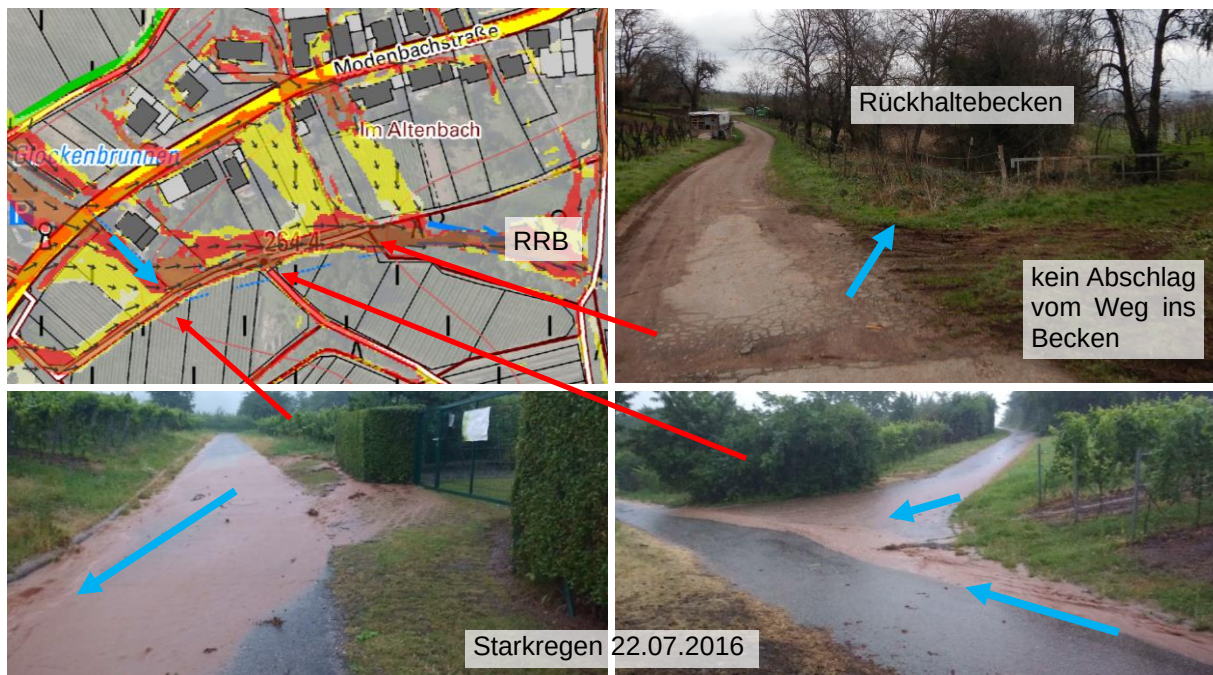


Abbildung 30 Situation Zufluss zum Rückhaltebecken über den Wirtschaftsweg aus Richtung Glockenbrunnen

Die Brücke im Straßendamm ist älter und direkt unterhalb befindet sich ein Absturzbauwerk.

Bei der Begehung konnten Schäden, insbesondere auch Setzungsrisse am Brückenbauwerk, festgestellt werden.

Das Gewässer „Graben im Weinberg“ ist im kompletten Gewässerverlauf, außer innerhalb der Rückhaltebecken, vollständig verbaut.

Zwischen den beiden Becken ist das Gewässer offen mit mehreren Absturzbauwerken vor den Wegdurchlässen verbaut und im sonstigen Bereich bis zum Modenbach vollständig verrohrt. Am Verbau und den Bauwerken wurden im Rahmen der Begehung mehrere Schäden festgestellt.

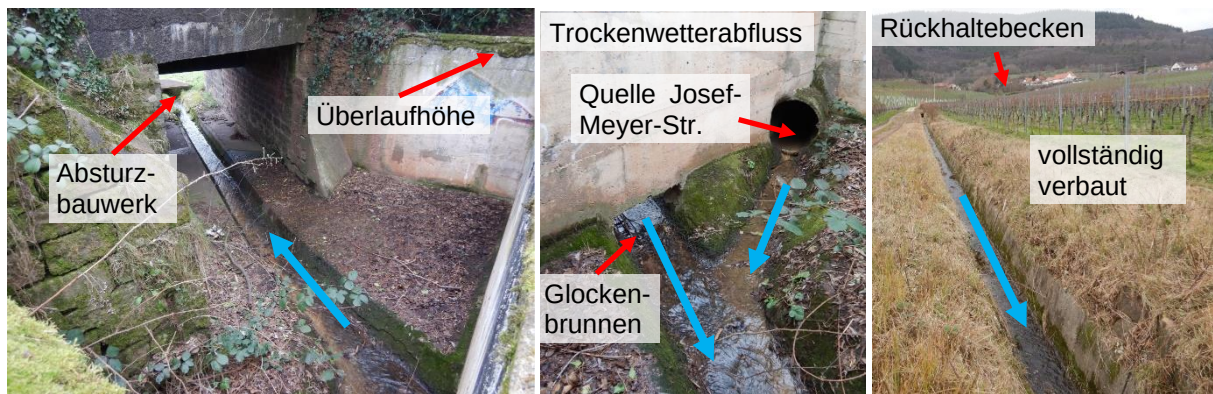


Abbildung 31 Situation Graben im Weinberg vom Rückhaltebecken bis Becken Flurstück 1678

Bis in die 1970iger Jahre (vor der Flurbereinigung) sind die Quellen in den damals anscheinend südlich von Weyher vorhandenen Wiesen ausgelaufen / versickert, siehe Abbildung 3.

Wer für die Unterhaltung des Hochwasserrückhaltebeckens zuständig ist, wurde anscheinend nicht klar geregelt. Grundsätzlich zuständig wären für die Abschlüsse und Wegeentwässerung die Ortsgemeinde, für das Gewässer die Verbandsgemeinde und für die Zuleitung aus dem Regenüberlaufbecken und die damit verbundenen Unterhaltungs- und Reinigungsarbeiten die Werke. Das Drosselbauwerk liegt im Verantwortungsbereich des Eigentümers der Anlage, was vermutlich die Verbandsgemeinde ist.



Abbildung 32 Rückhaltebecken Flurstück 1678 / Regenüberlauf

Maßnahmenvorschläge:

Die Brücke unterhalb des Rückhaltebeckens muss voraussichtlich erneuert werden. Hier sollte ein Umbau im Zusammenhang mit einer Gewässerrenaturierung zwischen den beiden Becken erfolgen. Anstelle der Brücke könnte ein Durchlass durch den Straßendamm und ein befestigter Notüberlauf über diesen geschaffen werden. Die Absturzbauwerke und der Sohlverbau sind vollständig zu entfernen. Wenn möglich sind zusätzliche Flächen am Gewässer anzukaufen, um einen Gewässerentwicklungskorridor und weitere Rückhaltebereiche, auch für die ankommenden Wirtschaftswege, zu schaffen.

Die vorhandenen Sandfänge und Abschläge von den Wegen und in die Becken sind freizuhalten. Von den Wegen am Becken im Hexenkeller sind Abschläge in das Becken anzulegen und freizuhalten, um die Wege zu schützen.

Neben der reinen Ableitung sollten, wo möglich, Mulden in kleinen Grüninseln geschaffen werden, um dezentral Niederschlagswasser zu versickern und nicht wie aktuell alles vollständig abzuleiten.

Die Verantwortlichkeiten am Hochwasserrückhaltebecken sollten geklärt werden. Es ist anzustreben, dass die Unterhaltung des kompletten Bereiches durch eine Stelle erfolgt und die Kosten hierfür aufgeteilt werden.

Da den Verantwortlichen nicht bekannt ist, wer für die Einstellung des Schiebers am Drosselbauwerk verantwortlich ist und auf was der Abfluss bemessen ist, sollte hier eine Überprüfung erfolgen, zusammen mit der Betrachtung der vorangehenden Verrohrungen und des Drosselabflusses am Regenrückhaltebecken „Im Hexenkeller“.

2.8 Wegeerosion südlich Römerstraße (Blenk)

Die Wirtschaftswege in den Weinbergen sammeln das Niederschlagswasser, zum Teil in Rinnsteinen, und führen es ab. Hierbei kommt es bei Wegen mit einer wassergebundenen Wegedecke teilweise zu Erosionserscheinungen. Auch sammeln die Wege mitunter das Niederschlagswasser über sehr lange Strecken und große Flächen, in denen es auch keine Rückhaltungen oder ähnliches gibt wie südlich der Römerstraße, siehe Abbildung 33.



Abbildung 33 Situation Starkregenabfluss und Wegerosion im Bereich südlich Römerstraße

Das gesamte Entwässerungs- und Straßennetz ist auf eine reine Ableitung des Niederschlagswassers ausgelegt.

Warum neben der Römerstraße noch ein befestigter paralleler Wirtschaftsweg und damit in diesem Bereich eine deutlich größere Flächenversiegelung vorliegt als nötig, ist nicht nachvollziehbar, siehe Abbildung 34.



Abbildung 34 Römerstraße mit parallelem Wirtschaftsweg

Maßnahmenvorschläge:

Die Entwässerungsanlagen an den Wirtschaftswegen sind freizuhalten. In regelmäßigen Abständen sollten an den Wegen, z.B. im Bereich der Kreuzung Römerstraße, Flächen für Rückhaltmaßnahmen erworben werden. Diese sollten am besten in Form bewachsener Mulden ausgeführt werden. Flächenversiegelung ist wo möglich zu vermeiden, insbesondere sollten auch nicht benötigte versiegelte Flächen zurückgebaut werden, dies ist insbesondere im Bereich der parallellaufenden Wege zu prüfen.

Insgesamt sollten in den Weinbergen mehr Grüninseln / Wegrandbegrünung geschaffen werden.

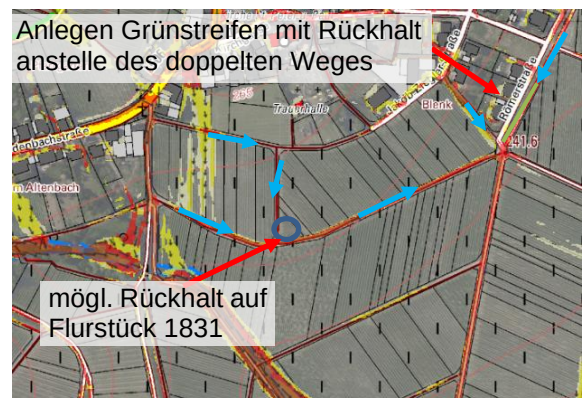


Abbildung 35 mögliche Kleinstrückhalte

2.9 Erosion auf Wirtschaftswegen östlich von Weyher

Auch im Bereich der Weinberge östlich von Weyher gibt es keine Rückhaltung im Bereich der landwirtschaftlichen Flächen und Wirtschaftswege. Die Ableitung erfolgt zum Großteil über die Wege, zum Teil sind Rinnen oder Kanäle vorhanden.

Nur direkt am Ortsrand im Bereich Peter-Eberle-Straße, Am Kohlhasen und Im Seitenviertel ist am Rand der Bebauung eine Ableitung mit Rückhaltemulden als Ortsrandbegrünung geschaffen worden.

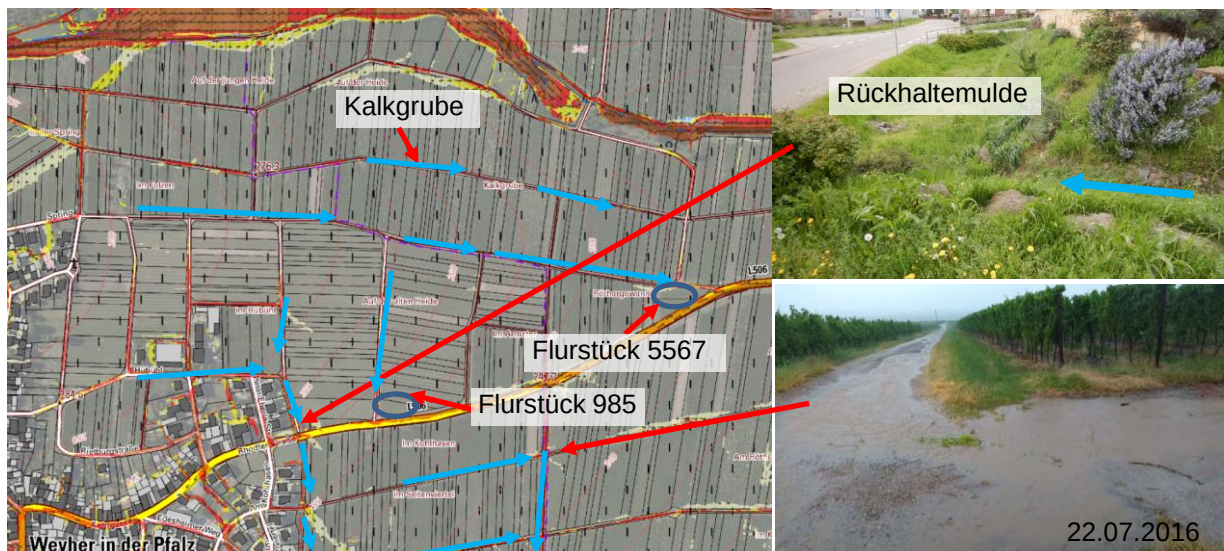


Abbildung 36 Abflusssituation östlich der Ortslage

Maßnahmenvorschläge:

In den Weinbergen sollten dauerhaft eine Zeilenzwischenbegrünung erhalten werden.

Die vorhandenen Entwässerungsanlagen sind zu warten. Wo es keine Wegeentwässerung gibt, muss ein breitflächiger Abfluss vom Weg in die Fläche möglich sein. Bei Wegen, die Niederschlagswasser sammeln, sollten Flächen für dezentrale Rückhaltungen erworben werden. U.a. direkt an der L506 im Bereich der Flurstücke 985 und 5567 (schon Gemarkung Rhodt unter Rietburg) ist das Anlegen eines Rückhaltes sinnvoll und auch am Weg im Bereich Kalkgrube sollten mehrere kleine Wegseitenmulden geschaffen werden.

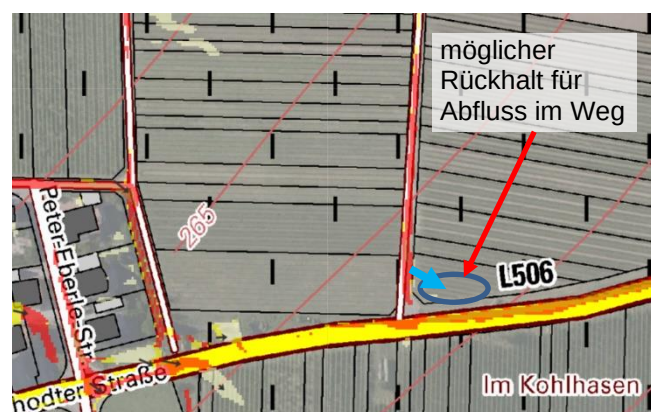


Abbildung 37 Vorschlag Rückhalt an L506 Flur 985

2.10 Entwässerung Im Hübühl - Am Rhodter Weg - Römerstraße

Die Bebauung der Peter-Eberle-Straße, Am Kohlhasen und Im Seitenviertel entwässert im Trennsystem. Hierbei leiten die Peter-Eberle-Straße und Am Kohlhasen in die Mulden am Ortsrand ein, welche je über einen Notüberlauf mit der unterliegenden Mulde verbunden sind. Beim Edesheimer Weg wird dann die Ortsrandmulde auch gefasst und von hier verrohrt, parallel zur Mischwasserkanalisation, bis zum Rückhaltebecken am Graben im Weinberg geführt.

Bei vergangenen Starkregenereignissen kam es neben dem Abfluss von Niederschlagswasser im Straßenraum auch zum Überstau der Mischwasserkanalisation in der Rhodter Straße. Der Endschacht bei Nr. 19 hat eine tiefere Deckelhöhe als alle anderen Schächte bis zum Zusammenfluss des Mischwasserkanals bei der Kreuzung mit dem Edesheimer Weg. Entsprechend kommt es bei Rückstau aus diesem Bereich als erstes zu einem Überstau bei Nr. 19, siehe Abbildung 38.

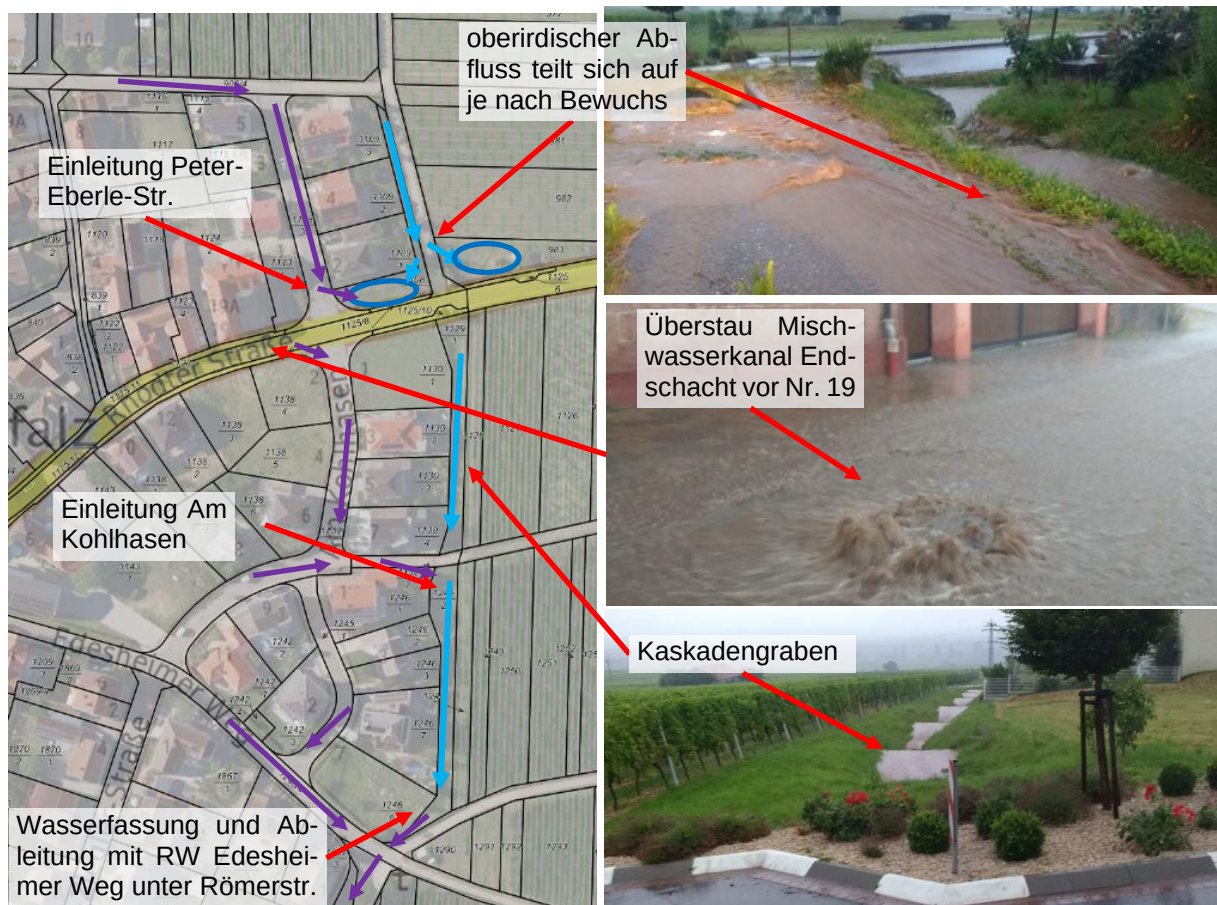


Abbildung 38 Entwässerung Bereich Rhodter Straße

Maßnahmenvorschläge:

Die Zuläufe zu den bestehenden Mulden und Rückhalteräumen sind freizuhalten. Auch sollten aus dem Straßenraum der Rhodter Straße Abschlänge in die Mulden erfolgen. Aktuell ist der Straßenraum durch Bordsteine begrenzt. Der Abfluss im Straßenraum erfolgt daher in Richtung Rhodt, ebenso wenn der verrohrte Notüberlauf des oberen Beckens nicht ausreicht oder verstopft ist. Daher sollte auch ein oberirdischer Notüberlauf über den Straßenraum geschaffen werden (auch bei den unterhalb liegenden Straßen).

Die Mischwasserkanalisation sollte wo möglich durch das Abkoppeln und dezentrale Behandeln des Niederschlagswassers entlastet werden. Insbesondere Felddrainagen müssen entweder getrennt abgeleitet oder dezentral versickert werden, hier ist speziell der Anschluss in der Rietburgstraße zu prüfen. Insgesamt sollte das Kanalnetz nach und nach durch Befahrung vollständig erfasst werden, insbesondere auch die angeschlossenen Außengebiets-, Drainage und Straßenentwässerungen, solange es sich hierbei um öffentliche Netze handelt.

Im Bereich der Römerstraße könnte der Kaskadengraben verlängert und am südlichen Ende eine Rückhaltemulde geschaffen werden, die auch das Wegewasser aus dem Kreuzungsbereich (siehe Kapitel 2.8) mit aufnimmt und gedrosselt dem Kanal zuführt.

Hierdurch würde der Verdunstungs- und Versickerungsanteil erhöht und der Kanal insbesondere im Edesheimer Weg entlastet, so dass dieser eine größere hydraulische Kapazität ggf. auch für eine weitere Trennung der noch großflächigen Mischwasserkanalisation bietet.

Geeignet für die Verlängerung der offenen Mulde wäre die Parzelle des Wirtschaftsweges (Flurstück 1710/6) und für die Rückhaltemulde die Flurstücke 1638, 1636 und folgende je nach geplanter Größe und ggf. sonstiger Nutzung (Ausgleichsflächen, Naherholung etc.).

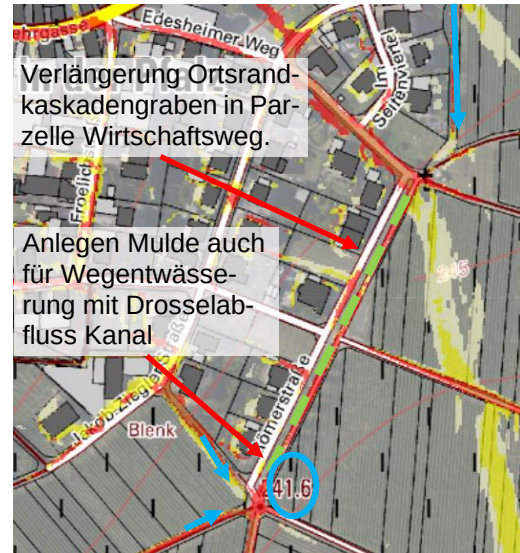


Abbildung 39 möglicher Rückhalt Römerstr.

Die Anwohner der Rhodter Straße sollten Objektschutzmaßnahmen gegen im Straßenraum abfließendes Niederschlagswasser prüfen. Rückstauverschlüsse müssen in allen Bereichen unterhalb der Rückstauenebene verbaut und regelmäßig gewartet werden.

2.11 Innerörtliche Notabflusswege

Den Zufluss von Außengebietswasser zu verhindern ist das primäre Ziel. Aber auch wenn hier weitere Maßnahmen erfolgen und die schon bestehenden gut unterhalten werden, wird es bei einem intensiven Starkregen trotzdem zum oberirdischen Abfluss im Straßenraum durch den Ort kommen. Hierbei gibt es mehrere Hauptachsen, bei denen die Anwohner mit einem Abfluss rechnen und sich entsprechend vorbereiten sollten. Aber auch bei Straßenbaumaßnahmen sollte das Straßenprofil entsprechend für einen Notabfluss im Straßenraum ausgelegt werden.

Betroffen vom Abfluss im Straßenraum sind insbesondere die Straßen Oberdorf, Josef-Meyer-Straße, Modenbachstraße, Kehrgasse und Edesheimer Weg (s. Abbildung 40).

Der Borngasse kann nur bei Extremereignissen Niederschlagswasser aus dem Außengebiet zufließen, da der oberhalb liegende Weg zum Hang geneigt ist. Die Borngasse hat ein Dachprofil, aber aufgrund des Gefälles führt sie Niederschlagswasser schnell zur Josef-Meyer-Straße. Durch eine leichte Erhöhung der Zufahrt fließt Niederschlagswasser nur bei höheren Wasserständen der Zufahrt zum Rathaus zu.

Maßnahmenvorschläge:

Im Bereich der Hauptfließlinien sollten die Anwohner Objektschutzmaßnahmen prüfen. Hierbei sollten insbesondere die teils tiefliegenden Zugänge und Kellerfenster gesichert werden.

Bei Ausbaumaßnahmen der Straßen sollten diese als Notabflusswege gesichert werden, siehe Abbildung 40 und Kapitel 4.5 im Allgemeinen Teil. Insbesondere sollte bei einem Ausbau der Borngasse darauf geachtet werden, dass der Abfluss im Straßenraum gehalten wird und nicht dem Rathaus zufließt.

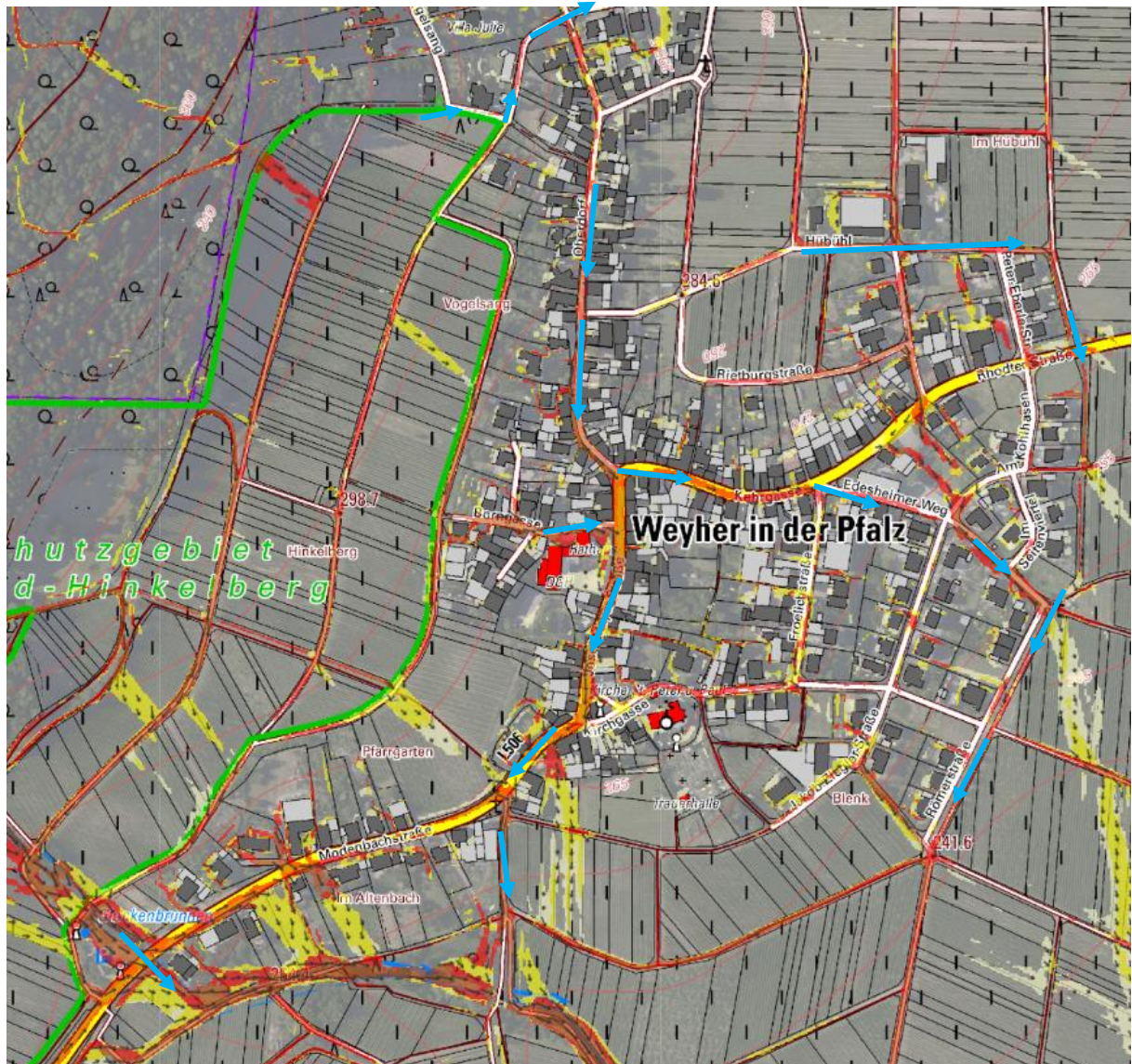


Abbildung 40 Notabflusswege, die baulich gesichert werden sollten

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 41 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.

Insbesondere die Weinberge südlich des Glockenbrunnen, bei denen es in den letzten Jahren zur Bodenerosion gekommen ist, sind als gefährdet verzeichnet.

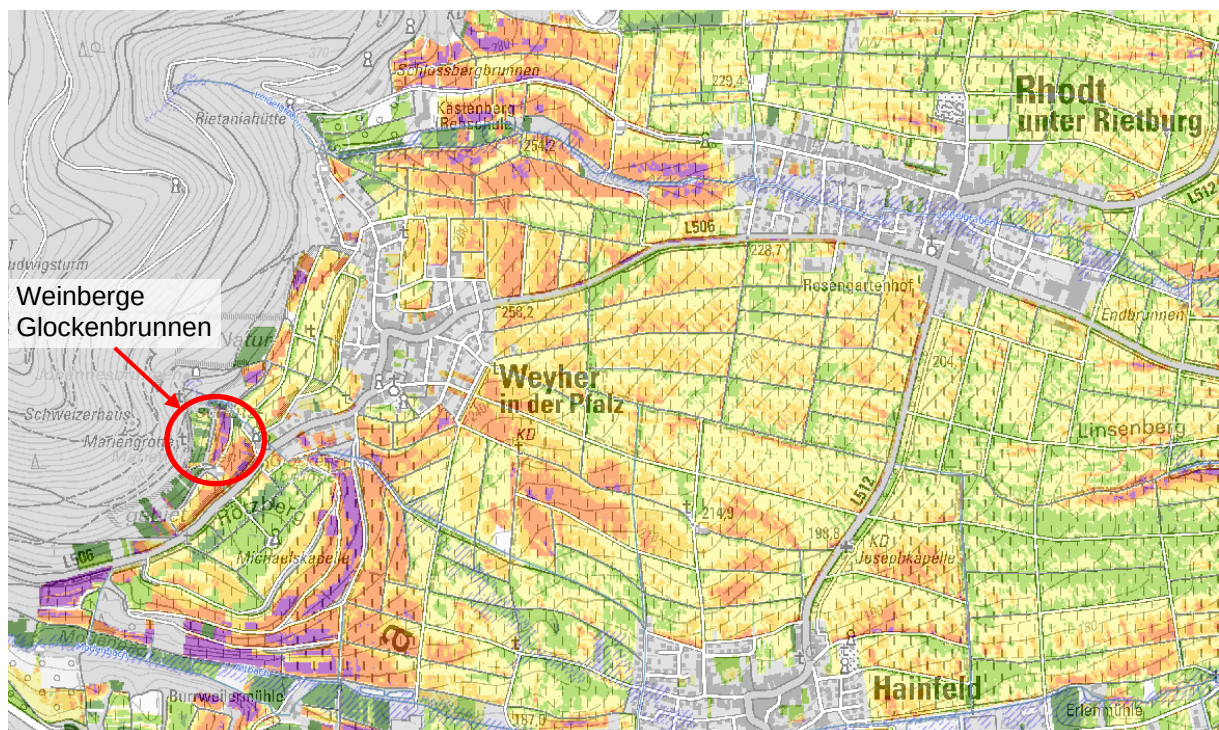


Abbildung 41 Erosionsgefährdete Bereiche

Zur Reduktion des Erosionspotentials in erosionsgefährdeten Bereichen ist grundsätzlich eine Änderung der Flächenbewirtschaftung zu einem dauerhaften Bewuchs die beste Lösung.

Wenn eine flächige Nutzungsanpassung nicht möglich oder gewünscht ist, kann durch eine Verkürzung der Hanglänge (Strecke, die ohne Hindernis für den Wasserabfluss zur Verfügung steht) durch Grünstreifen, Verbau etc. versucht werden, die Abflussgeschwindigkeit des Oberflächenabflusses zu reduzieren. Eine Terrassierung wäre hier die wirksamste Methode zur Erosionsminderung, aber auch eine der teuersten.



Verschiedene Faktoren der Bewirtschaftung beeinflussen das Auftreten von Bodenerosion. Diese Faktoren können betrieblich angepasst werden:

- Hanglänge (Flurgestaltung, Geometrie und Größe der Ackerfläche),
- Kulturarten (Vielfalt und Abfolge der Kulturarten),
- Bearbeitungssystem (Bestellweise und -intensität),
- Bearbeitungsrichtung (Anordnung der Bearbeitungsrichtung zum Gefälle).

Der Einfluss der Hanglänge bemisst sich aus der Strecke, die ohne Barrieren und Hindernisse für den Abfluss des Wassers zur Verfügung steht. Je länger der Hang desto größer wird das Risiko.

Bei starkem Gefälle haben auch geringe Fließstrecken ein hohes Risiko, daher ist ein Vermeiden des linienhaften Wasserab- und -zuflusses wichtig. Möglichkeiten sind hierfür:

- Anlegen von Barrieren (Kleinterrassen, Wiesenstreifen),
- Dauerbegrünen von Hangmulden und Tiefenlinien,
- Vermeiden von Fremdzufluss (z.B. zufließendes Wasser von Wegen),
- Anlegen von Gewässerrandstreifen zum Vermeiden von Gewässerbelastungen,
- Anlegen von Rückhalteeinrichtungen und Retentionsflächen.

Eine entsprechende Anpassung der landwirtschaftlichen Nutzung wird auch durch das Bundes-Bodenschutzgesetz – (BBodSchG) vorgegeben:

”

§ 17 Gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft

(2) Grundsätze der guten fachlichen Praxis der landwirtschaftlichen Bodennutzung sind die nachhaltige Sicherung der Bodenfruchtbarkeit und Leistungsfähigkeit des Bodens als natürlicher Ressource. Zu den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis gehört insbesondere, dass

1. die Bodenbearbeitung unter Berücksichtigung der Witterung grundsätzlich standortangepasst zu erfolgen hat,
2. die Bodenstruktur erhalten oder verbessert wird,

”

Da in Weyher in der Pfalz fast ausschließlich Weinbau erfolgt, ist bei der Anlage der Weinberge auf die Ausrichtung zu achten, die wo möglich quer zum Hang erfolgen sollte.

Wichtigste Maßnahme ist eine Dauerbegrünung der Zeilenzwischenräume, um immer einen Bodenbewuchs zu haben.

Eine gute, aber teure Maßnahme zum Erosionsschutz und Wasserrückhalt ist auch die Terrassierung der Weinberge.

4. Erster Bürgerworkshop

Der erste Bürgerworkshop fand gemeinsam mit dem Bürgerworkshop für Rhodt am 02.03.2023 im Dorfgemeinschaftshaus in Weyher statt.



Abbildung 42 Foto Bürgerworkshop 02.03.2023 am DGH Weyher

Die Bürger wurden zu Starkregengefahren sowie Inhalten und Zielen des Vorsorgekonzepts informiert, aber vor allem wurden mit den Anwohnern die bekannten kritischen Bereiche bei vergangenen Starkregenereignissen gesammelt, die in der untenstehenden Karte verortet sind:

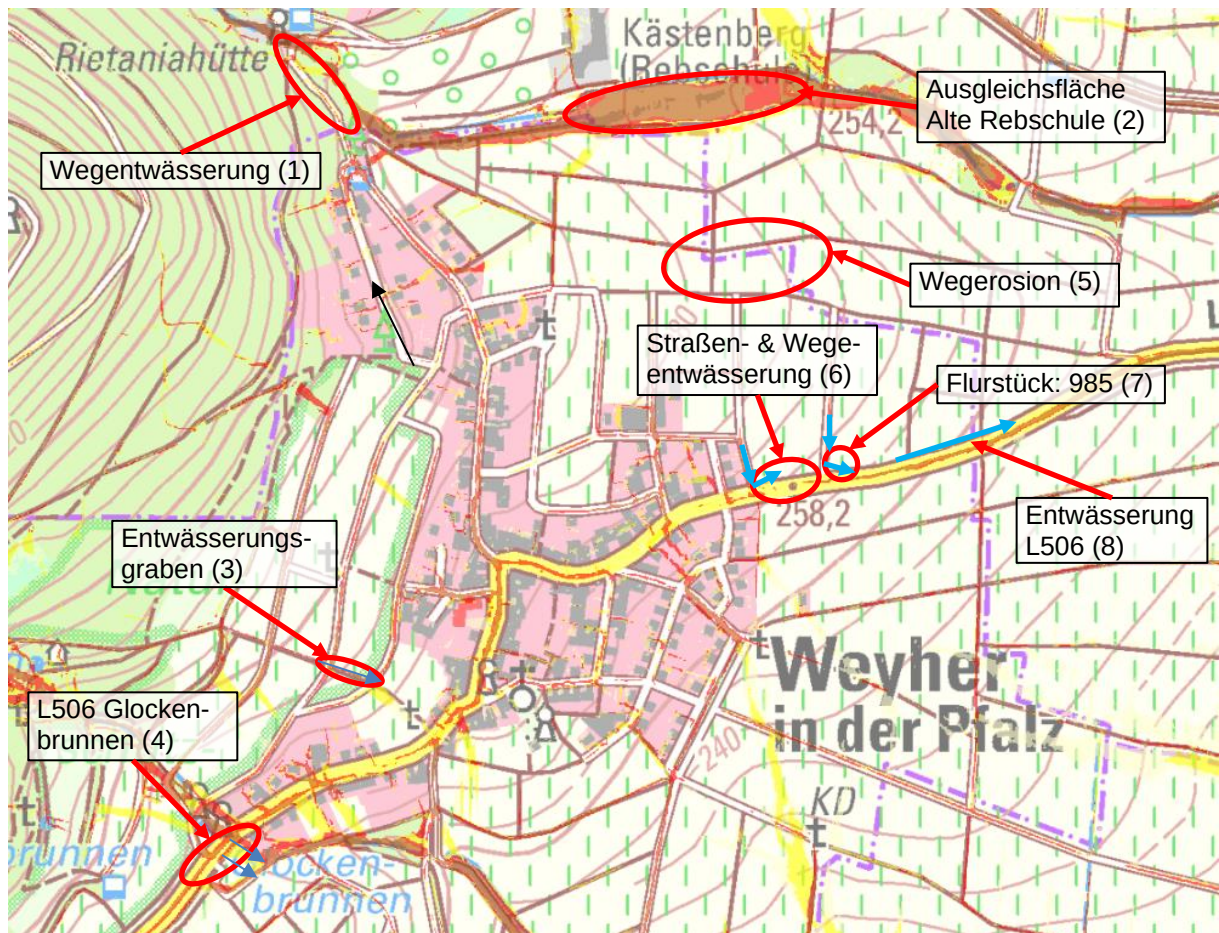


Abbildung 43 beim Bürgerworkshop angesprochene Bereiche



- (1) Wegentwässerung: Es wird berichtet, dass über den Weg Niederschlagswasser in den Ort fließt und die Ableitung zum Bach verbessert werden muss, siehe Kapitel 2.2.
- (2) Ausgleichsfläche Alte Rebschule: Es wird angeregt die Ausgleichsfläche, wenn möglich, für die Schaffung eines größeren Rückhaltes zu nutzen. **Antwort:** Es wird ein Rückbau des Verbaus im Bereich des ehemaligen Rebschulgeländes im Zuge einer Renaturierung vorgeschlagen, bei der auch mehr Retentionsvolumen geschaffen wird. Hierbei kann die Ausgleichsfläche als Gewässerentwicklungskorridor mit einbezogen werden, siehe Kapitel 2.3
- (3) Entwässerungsgraben: Es wird darüber gesprochen, wie im Bereich des Entwässerungsgrabens auch ein Wasserrückhalt geschaffen werden kann, hierbei wird das Anlegen einer Muldenkaskade vorgeschlagen, siehe auch Kapitel 2.4.
- (4) Zufluss zur Ortschaft über die L506: Der Problembereich ist bekannt und es wird über eine Verbesserung der Rückhaltung im Bereich der landwirtschaftlichen Flächen und des Abschlagens von der Landstraße gesprochen, siehe Kapitel 2.6.
- (5) Es wird von Starkregenabfluss und einer damit verbundenen Erosion der Wege berichtet. **Antwort:** Die Rückhaltung des Abflusses und Entwässerung im Bereich der Wirtschaftswege ist im kompletten Gemeindegebiet ein Problem. Für eine Verbesserung sollten insbesondere an vielen Stellen Kleinrückhalte entlang der wasserführenden Wege angelegt werden, siehe auch Kapitel 2.9
- (6) Rückhaltemulden an der L506 östlich von Weyher: Es wird berichtet, dass der Ablauf von Weg und Straße in Mulde nicht optimal funktioniert und verbessert werden sollte, siehe auch Kapitel 2.9. Auf die Entwässerung der L506 wird im Bericht von Rhodt detaillierter eingegangen.
- (7) Flurstück 985: Es wird vorgeschlagen, das Flurstück anzukaufen und einen Kleinrückhalt anzulegen. **Antwort:** Der Bereich liegt deutlich erhöht zur Landstraße, entsprechend ist eine Anbindung dieser kaum möglich, aber um den Zufluss über den Wirtschaftsweg zur L506 zu reduzieren ist dies ein geeigneter Standort.
- (8) Entwässerung L506: Es wird angemerkt, dass der Graben an der L506 freigeräumt werden muss. **Antwort:** ja, die Entwässerungsanlagen der L506 sind hier nicht funktionsfähig. Aufgrund der kippenden Mauern und sonstigen Rutschungen ist hier aber ein kompletter Umbau nötig. Auf die Entwässerung der L506 wird im Bericht von Rhodt detaillierter eingegangen.

5. Zweiter Bürgerworkshop

Nach Begehungen und Workshops waren die Bürgerinnen und Bürgern erneut eingeladen zur Vorstellung der Ergebnisse der Gemeinden Rhodt und Weyher. Der zweite Bürgerworkshop zur Vorstellung der Ergebnisse fand am 20.02.2024 um 19:30 im Durlacher Hof in Rhodt statt und wurde von ca. 19 Bürgerinnen und Bürgern besucht.



Abbildung 44 2. Bürgerworkshop 20.02.2024 Durlacher Hof

Im Rahmen des Bürgerworkshops wurde den Anwesenden ein Überblick über allgemeine Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen sowie spezielle Maßnahmenvorschläge für die ermittelten kritischen Stellen in Weyher und Rhodt vermittelt.

Wichtige Themen für die Anwesenden waren der Umgang mit Niederschlagswasser in den Weinbergen und wie die aktuelle Situation, welche für eine schnelle Ableitung des Niederschlagswassers ausgebaut ist, verbessert werden kann. Die wichtigsten Maßnahmen sind hierbei, dass der Boden so lange wie möglich eine geschlossene Bodenbedeckung aufweist (Zeilenzwischenbegrünung) und die vorhandenen Entwässerungseinrichtungen wie die Abschlüsse in die Gräben freigehalten werden. Hierbei wurde länger darüber gesprochen, welche Varianten einer Begrünung sinnvoll bzw. möglich sind, um eine Wasser- und Nährstoffkonkurrenz zu vermeiden. Insbesondere problematisch sind Junganlagen, bei denen vielfach nur eine Winterbegrünung eingesetzt wird.

Da eine Erosion nicht überall vermieden werden kann, sollen Kleinstrückhalte im Wald und in den Weinbergen geschaffen werden, um den Abfluss aus der Fläche in die Gewässer und Ortschaften zu reduzieren. Diese sollen sowohl an den Wegen und Straßen zur Aufnahme des über die Wege abfließenden Niederschlagswassers als auch in Erosionsrinnen durch Querverbaue entstehen.



6. Liste der Maßnahmen in Weyher in der Pfalz

Für die unter Kapitel 2 aufgezeigten kritischen Bereiche werden im Folgenden mögliche ortsspezifische Maßnahmen zur Verbesserung der Situation aufgezeigt. Weitere Maßnahmen, die unabhängig von der jeweiligen Örtlichkeit ergriffen werden sollten, werden im allgemeinen Teil für die ganze Verbandsgemeinde beschrieben.

6.1 Öffentliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen in Weyher in der Pfalz

Tabelle 1 Öffentliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen in Weyher in der Pfalz

Nr.	Maßnahme	Träger	Umsetzung
1	Überflutungsvorsorge an Entwässerungsanlagen und Verrohrungen		
	Verrohrung Rietaniahütte: - Überprüfung der Bachverrohrung unter der Rietaniahütte und ggf. Sanierung dieser. Bau eines um- / überströmbaren Treibgutfanges vor Beginn der Verrohrung (siehe Kapitel 2.1).	Eigentümer / VG	mittelfristig
	Entwässerungsanlagen oberhalb von Weyher: - Entfernung der Ablagerungen im Bereich der Abschlüge und Leeren der Sandfänge, siehe Kapitel 2.4.	Ortsgemeinde	kurzfristig / dauerhaft
	- Umbau der Abschlüge von den Wegen in die Gräben, hierbei insbesondere Vergrößerung des Gefälles zu den Gräben und Verbreiterung der Abschlüge, siehe Kapitel 2.4.	Ortsgemeinde	mittelfristig
	- Wo möglich sollten Rückhalte vor den Wasserfassungen geschaffen werden, insbesondere im Bereich des Entwässerungsgrabens, welcher oberhalb der Josef-Meyer-Straße gefasst wird. Ideal wäre die deutliche Verbreiterung des Grabens und Umgestaltung zu einer Kaskade mit Drosselabfluss der einzelnen Kaskadenstufen.	Ortsgemeinde	langfristig
	Glockenbrunnen: - die Verrohrung vom Glockenbrunnen unter der L506 zum Hexenkeller sollte überprüft und freigehalten werden (Rückstau an der Ablaufrinne am Parkplatz Glockenbrunnen, s. Kapitel 2.6).	Verbandsgemeinde / LBM	mittelfristig
	- Ein Abfluss über die L506 sollte freigehalten und baulich gesichert werden. Ein Zufluss zum Ort ist durch entsprechende Profilierung zu verhindern	LBM	mittel- / langfristig



2	Gewässerunterhaltung / Gewässerausbau / Gewässerrenaturierung		
	Leißeigraben oberhalb (westlich) von Rhodt: - Gewässerverbau, insbesondere Sohlprünge und Verrohrungen, entfernen (Renaturierung). - Zulässigkeit Grundstücksnutzung von Flur 32/21 und 828 überprüfen und ggf. Rückbau veranlassen. Nach Möglichkeit Grundstücke ankaufen und in Renaturierung und Schaffung eines Gewässerentwicklungskorridors einbeziehen (siehe Kapitel 2.3). - offenen Verlauf des Leißeigrabens nach Möglichkeit weiter bis zum Beginn der Bebauung in Rhodt verlängern, auch um den Abfluss der Hanglagen bis dahin besser aufnehmen zu können. Dabei Erhalt der vorhandenen Beckenbauwerke und Treibgutfänge.	Wasserbehörde / Verbandsge- meinde	mittel- / langfris- tig
	Graben im Weinberg: - wo möglich sollte die aktuelle Entwässerungsrinne zu einem naturnahen Gewässer mit mehr Retentionsvolumen umgebaut werden. Wo dies nicht möglich ist, sind die Bauwerke zu erhalten.	Verbandsge- meinde	langfristig
	- Die Brücke / der Straßendamm im Bereich des Rückhaltebeckens (siehe Abbildung 31) muss erneuert werden in diesem Zuge sollte auch der Gewässersprung aufgehoben werden.	Ortsgemeinde / Verbandsge- meinde	kurz- / mittelfris- tig
3	Kleinrückhalte Rückhaltebecken / dezentrale Rückhaltung in den Einzugsgebieten		
	dezentrale Kleinrückhalte: - Anlegen von Abschlügen und Rückhalten entlang der Waldwege zur Reduktion des Abflusses, siehe u.a. Kapitel 2.1. - Historische Rückhaltemaßnahmen, wie Sandsteinmauern in Erosionsrinnen erhalten und wo Erosionsrinnen entstehen / existieren neue Querverbaue anlegen. Dies kann auch mittels anderer Materialien wie Holzverbauen erfolgen, siehe Kapitel 2.1.	Ortsgemeinde / Forst	mittelfristig
	- Anlegen von Kleinrückhalten an den wasserführenden Wirtschaftswegen in den Weinbergen je nach Flächenverfügbarkeit, siehe u.a. Kapitel 2.4, 2.8 und 2.9. - Geeignet wären u.a. Flurstück 1831 und 985	Ortsgemeinde / Landwirte	mittelfristig
	Ortsrandbegrünung als Kaskadengraben mit Ableitungsfunktion: - Unterhalt der Ortsrandbegrünung / Kaskadengräben insbesondere Freihalten und Verbessern der Zuflusssituation. - wo möglich Ausbau der offenen Ableitung und Rückhaltung u.a. im Bereich der Römerstraße, siehe Kapitel 2.10.	Ortsgemeinde	Daueraufgabe



4	Entwässerung Verkehrsinfrastruktur		
	L506 südlicher Ortseingang: - Umbau des Straßenablaufes und des Abschlages am Ortseingang in Richtung Hexenkeller mit Verbreiterung und Vertiefung der Pflasterung, sowie Prüfung der Verrohrung unter der L506 in Richtung Hexenkeller, siehe Maßnahme Nr. 1 (Glockenbrunnen).	LBM / Verbandsgemeinde	kurzfristig
	Wegeentwässerung Weinberge: - Umbau der Entwässerungsrinnen an den Wirtschaftswegen wo möglich zu Kaskadengräben (je nach Bewirtschaftungsrichtung Weinberge, ggf. Ankauf einer Zeile, siehe u.a. Kapitel 2.8).	Ortsgemeinde	mittelfristig
	Wegeentwässerung zw. Oberdorf und Rietaniahütte: - Wartung des bestehenden Querschlags und Verbesserung der Leistungsfähigkeit	Ortsgemeinde	kurzfristig
	- Wegeprofil anpassen, so dass ein Abfluss zum Gewässer erfolgt, siehe Kapitel 2.2		
	Modenbachstraße: - Anlegen eines Abschlages vom Wirtschaftsweg ins Rückhaltebecken „Im Altenbach“ südlich der Modenbachstraße, siehe Kapitel 2.7	Ortsgemeinde	kurzfristig
	Rhodter Straße: - Oberirdischen Abflussweg von und über die Straße am Ortsausgang Richtung Rhodt, im Bereich des Kaskadengrabens schaffen.	LBM / Ortsgemeinde	langfristig
5	Notabflusswege		
	Bachverrohrung (Glockenbrunnen / L506): - Notabflussweg oberhalb der Bachverrohrung über die L506 und Flurstück 1932 freihalten. Ggf. Ankauf des Flurstückes, siehe Kapitel 2.6.	Ortsgemeinde / LBM	Daueraufgabe
	Innerörtliche Notabflusswege: - Wirtschaftsweg zwischen Modenbachstraße und Josef-Meyer-Str. nach Süden (oberhalb Verrohrung Graben) als Notabflussweg freihalten	Ortsgemeinde	Daueraufgabe
	- innerörtliche Straßen als Notabflusswege erhalten und ertüchtigen insbesondere Oberdorf, Kehrgasse, Edesheimer Weg und Josef-Meyer-Straße	Ortsgemeinde / LBM	Daueraufgabe



6	Abflussmindernde / Starkregenangepasste Flächenbewirtschaftung		
	Abfluss- und erosionsmindernde Bewirtschaftung auf den landwirtschaftlichen Flächen, hierbei insbesondere Gewährleistung einer dauerhaften Bodenbedeckung durch eine Zeilenzwischenbegrünung in den Weinbergen.	Landwirte	Daueraufgabe
	Anlegen von Feldrandstreifen und Kleinstrückhalten im Bereich von Fließlinien und an Wegen.	Landwirte / Forst	mittel- / langfristig
7	Planung Neubaugebiete / Baugebiete		
	Einhaltung der im Bebauungsplan vorgenommenen Festsetzungen zur Grundflächenzahl, Außengebietsentwässerung und Niederschlagswasserbewirtschaftung. Hierbei insbesondere Kontrolle einer ggf. vorgesehenen dezentralen Bewirtschaftung und des Bebauungsgrades, da die Entwässerungsanlagen sonst schon grundsätzlich überlastet sind, weil die angeschlossenen Flächen nicht der Planung entsprechen.	Werke / Kreis	Daueraufgabe
	Grünfestsetzungen durch Pflanzgebot (§178 BauGB) Nachdruck verleihen und kontrollieren. Vorgesehene Schutzmaßnahmen gegen Außengebietswasser (Grünstreifen / Wälle) umsetzen.	Entwickler/ Bauaufsicht, OG	Daueraufgabe
8	Alarm- und Einsatzplan / Evakuierungsplanung		
	Erstellen eines Alarm- und Einsatzplanes und regelmäßige Fortschreibung dieses.	Verbands-gemeinde	mittelfristig
	Aufnehmen des Kreuzungsbauwerkes Glockenbrunnen in den Alarm- und Einsatzplan zur Überprüfung bei Starkregen.	Verbands-gemeinde	mittelfristig



6.2 Private Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen in Weyher

Tabelle 2 Private Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen in Weyher

Nr.	Maßnahme in Eigenverantwortung der Anlieger	Träger	Umsetzung
1	Objektschutz an Gebäuden		
	Zusätzlich zur Sicherung unterhalb der Rückstauenebene, welche für alle Häuser gilt, sollten die Anwohner im Bereich der wasserführenden Straßen prüfen, ob wasserdichte Türen und Fenster in tiefliegenden Etagen für sie persönlich sinnvoll sind. Weiterhin sollten Zugänge und Zufahrten zu den Grundstücken nicht tiefergelegt werden. Dies betrifft insbesondere Kellerfenster in der Kehrgasse, Josef-Meyer-Str, Oberdorf und Edesheimer Weg.	Eigentümer	Daueraufgabe
2	private Verrohrungen / (Entwässerungs-)Anlagen		
	Alle Grundstücksbesitzer sollten prüfen, ob bei ihnen eine dezentrale Bewirtschaftung von Regenwasser zur Entlastung der Mischwasserkanalisation möglich ist.	Privat (Verbandsgemeinde Werke)	Daueraufgabe
	Rietaniahütte: - Notabflussweg über das Grundstück der Rietaniahütte freihalten und den Bereich überflutungsangepasst nutzen, siehe Kapitel 2.1.	Eigentümer	Daueraufgabe
	- Überprüfung und Unterhaltung der Verrohrung	Eigentümer / Ortsgemeinde / Verbandsgemeinde	Daueraufgabe



6.3 Förderfähigkeit von Maßnahmen

Für die Umsetzung von Maßnahmen zur Starkregen- und Hochwasservorsorge gibt es mehrere Fördermöglichkeiten, insbesondere die Förderung des Hochwasserrisikomanagements des Landes Rheinland-Pfalz (Förderbereich 2.8 der Förderrichtlinien der Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz vom 02.12.2021) ist hier zu nennen. Über diesen können neben der Erstellung der Konzepte auch Maßnahmen der Wasserwirtschaft und des technischen Hochwasserschutzes gefördert werden.

Aber auch Fördermittel für Maßnahmen zum Natur-, Arten-, Boden-, und Gewässerschutz kommen für einige Maßnahmen der Starkregen- und Hochwasservorsorge in Betracht, da Maßnahmen wie z.B. die Schaffung von Grünstreifen, Blühwiesen/Dauergrünland, Renaturierungsmaßnahmen an Gewässern etc. auch den Flächenabfluss verringern oder Retentionsraum vergrößern können.

Grundsätzlich sollten Maßnahmen, durch die mehrere Schutzgüter gemeinsam gefördert werden, immer technischen Bauwerken mit nur einer Einzelfunktion zum Wasserrückhalt oder Hochwasserschutz vorgezogen werden.

Als wichtige Förderbereiche des Landes sind noch zu nennen:

- Förderbereich 2.5 Gewässer und Flussgebietsentwicklung
- Förderbereich 2.7 Stauanlagen und Wasserspeicher (wichtig auch für Außengebietswasser!)
- Förderbereich 2.8 Hochwasserrisikomanagement
- Förderbereich 2.10 Verbesserung Grundwasserneubildung, des Bodenwasserhaushaltes und des Wasserrückhalts in der Fläche (der Bereich ist insbesondere für Wirtschaftswege und Fließlinien im Bereich großer Ackerflächen in Hanglage wichtig)



7. Fazit

Das vorliegende Hochwasservorsorgekonzept für die Ortsgemeinde Weyher in der Pfalz macht deutlich, dass die Starkregen- und Hochwassersituation vor Ort nicht optimal ist, aber durch viele Einzelmaßnahmen, die zusammenwirken, deutlich verbessert werden kann.

Im Allgemeinen kann das Bewusstsein für Gefährdungen durch Öffentlichkeitsarbeit und Risikokommunikation verbessert bzw. wachgehalten werden.

Die wichtigsten Maßnahmen, um Schäden zu vermeiden, sind die Erstellung eines oberirdischen Abflussweges im Bereich des Glockenbrunnens über die L506.

Die Entwässerung im Bereich der westlich liegenden Weinberge muss unterhalten und verbessert werden, hierbei ist insbesondere eine Verbesserung der Abschlüsse in die Gräben und das Schaffen von Rückhalt in den Grabenbereichen sinnvoll.

An den Wald und Wirtschaftswegen sollten Kleinstrückhalte, vgl. Abbildung 15, geschaffen werden.

Die Straßen innerorts sind als Notabflusswege zu erhalten und bei einem Ausbau entsprechend zu profilieren. Grundstückseigentümer sollten Objektschutzmaßnahmen gegen im Straßenraum abfließendes Niederschlagswasser prüfen. Hierbei sind keine hohen Wasserstände im Straßenraum zu erwarten, da es aufgrund des Gefälles zu einem schnellen Abfluss kommt, wodurch schon geringe Schutzhöhen eine deutliche Verringerung des Schadenspotentials bewirken.

Im Bereich des Wirtschaftsweges nördlich von Oberdorf muss der Abschlag freigehalten und langfristig baulich verbessert werden.

Insgesamt sollte in allen Bereichen versucht werden, mehr Niederschlagswasser dezentral zu bewirtschaften und von der aktuellen reinen Ableitung weg zu kommen. Hierfür wurden mehrere mögliche Standorte für Kleinstrückhalte aufgezeigt.

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
Albert-Schweitzer-Str. 84
67655 Kaiserslautern

Kaiserslautern, im November 2024

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

i.A. M. Sc. D. Raudonat