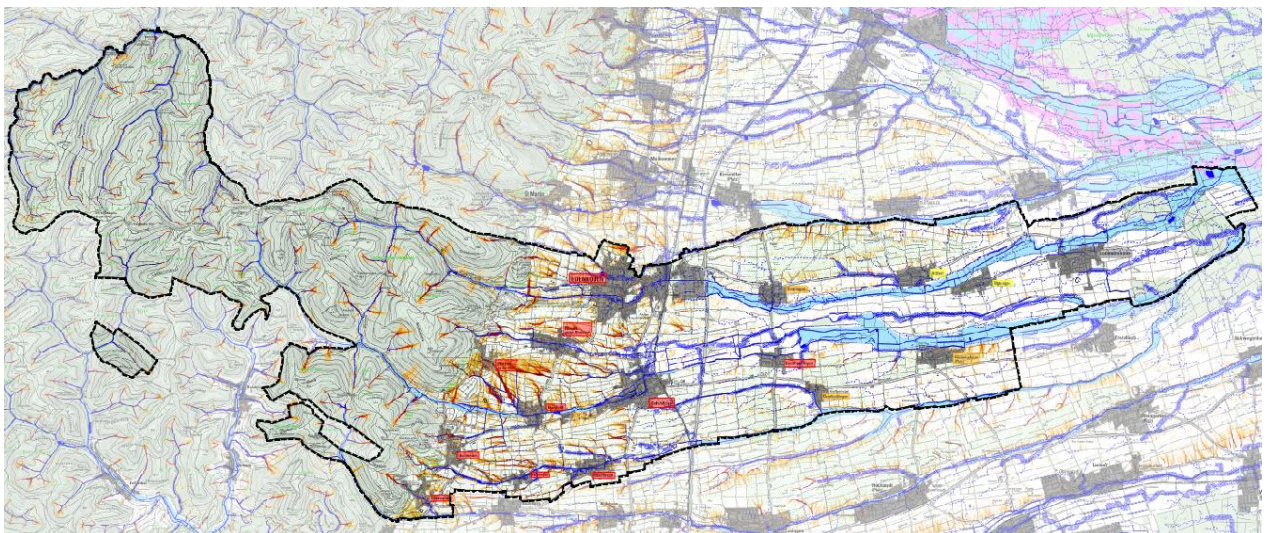


Örtliches Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept

Verbandsgemeinde Edenkoben

Erläuterungsbericht spezifischer Teil Kleinfischlingen



Januar 2026



Auftraggeber

Verbandsgemeinde Edenkoben
Poststr. 23
67480 Edenkoben

Edenkoben,

den

Herr Daniel Salm
- Bürgermeister -

Bearbeiter

Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH Kaiserslautern
Albert-Schweitzer-Str. 84a
67655 Kaiserslautern

Kaiserslautern,

im Januar 2026



(Stempel, Unterschrift)



Gliederung

1.	Grundlagen	5
1.1	Spezifische Situation in Kleinfischlingen	5
1.2	Gewässer und Einzugsgebiet der Ortslage	8
1.3	Vergangene Starkregenereignisse	9
2.	Kritische Bereiche Kleinfischlingen	10
2.1	Entwässerung Kleinfischlingen / Regenüberlauf Kaltenbach	11
2.2	Östlicher Ortseingang L507 / Niedergasse	12
2.3	Münchgasse / Am Weinhübel	13
2.4	Hauptstraße und Poststraße	14
2.5	Feuerwehr / Großgasse	16
2.6	Gärten am Fischlinger Bach / Sportanlagen	18
2.7	Bauleitplanung / Neubaugebiete	19
3.	Erosionsgefährdete Bereiche	20
4.	Erster Bürgerworkshop	22
5.	Zweiter Bürgerworkshop	23
6.	Liste der Maßnahmen in Kleinfischlingen	24
6.1	Öffentliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen in Kleinfischlingen	24
6.2	Private Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen in Kleinfischlingen	26
6.3	Förderfähigkeit von Maßnahmen	27
7.	Fazit	28



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Sturzflutgefahrenkarte im Bereich der Ortslage von Kleinfischlingen (Wasserstand SRI7)	6
Abbildung 2	Sturzflutgefahrenkarte im Bereich der Ortslage von Kleinfischlingen (Fließgeschwindigkeit SRI7)	6
Abbildung 3	topografische Aufnahme der pfälzischen Gebiete des ehem. Königreiches Bayern 1836-1841	7
Abbildung 4	Gewässereinzugsgebiete Fischlinger Bach	8
Abbildung 5	kalibr. Niederschlagssumme (Quelle kachelmannwetter)	9
Abbildung 6	Überflutungen Starkregen 21.05.2025	9
Abbildung 7	Karte Kritische Punkte im Bereich Kleinfischlingen	10
Abbildung 8	Gewässeraue Kaltenbach / Mischwasserpumpstation und Regenüberlauf	11
Abbildung 9	Situation Außengebietszufluss Nordost und Entwässerung L507	12
Abbildung 10	mögliche Rückhaltemulde Niedergasse	13
Abbildung 11	innerörtliche Abflusssituation Am Weinhübel	13
Abbildung 12	Überflutungsgefährdung Haupt- und Poststraße	14
Abbildung 13	westlicher Ortseingang Hauptstraße	15
Abbildung 14	Situation Tiefpunkt Poststraße	16
Abbildung 15	Überflutungsgefährdung Großgasse und Überflutungen Starkregen 21.05.2025	16
Abbildung 16	Feuerwehr und Veränderung durch Flurbereinigung	17
Abbildung 17	Leitungen in Verrohrung	17
Abbildung 18	Überflutungsgefährdung Tiefenlinie Fischlinger Bach / Sportanlagen	18
Abbildung 19	Verrohrung südlich Tennisplatz	19
Abbildung 20	Flächennutzungsplan Kleinfischlingen	19
Abbildung 21	Erosionsgefährdete Bereiche	20
Abbildung 22	Foto Bürgerworkshop 25.09.2024 in der Frimarhalle in Freimersheim	22
Abbildung 23	2. Bürgerworkshop 03.09.2025 im Dorfgemeinschaftshaus Kleinfischlingen	23

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Öffentliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen in Kleinfischlingen	24
Tabelle 2	Private Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen in Kleinfischlingen	26



1. Grundlagen

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

1.1 Spezifische Situation in Kleinfischlingen

Der Ort Kleinfischlingen hat ca. 319 Einwohner und liegt auf einer Höhe zwischen 130 - 135 m ü NN am Rande des Gäus (sehr flaches von Bachläufen durchzogenes Gebiet der Vorderpfalz). Die Bebauung ist im Ortskern an Hauptstraße und Poststraße durch Höfe geprägt, bei denen teilweise auch noch landwirtschaftliche oder eine kleingewerbliche Nutzung vorliegt. Ansonsten liegt eine Einfamilienhausbebauung vor. Größere Bereiche von Gewerbe sowie Industrie und Geschößwohnungsbau gibt es nicht.

Die Ortslage liegt nördlich des Kaltenbachs in dem kleinen Seitental des Fischlinger Bachs, am Hang des „Weinhübel“.

Der Fischlinger Bach entspricht von der Struktur einem Entwässerungsgraben im Bereich einer Starkregenfließlinie, welche von Edesheim kommend von West nach Ost verläuft und westlich von Kleinfischlingen nach Süden zum Kaltenbach abbiegt und in diesen mündet. Der Fischlinger Bach hat eine episodische Wasserführung.

Die landwirtschaftlichen Flächen direkt nördlich und östlich der Bebauung werden für den Weinbau genutzt, wobei sich im Umfeld der Ortschaft Wein- und Ackerbauflächen etwa die Waage halten. Kleinfischlingen liegt im Übergangsbereich zwischen den westlich liegenden Weinbaugebieten und der überwiegend ackerbaulichen Nutzung am Rhein.

In Abbildung 1 ist die Sturzflutgefahrenkarte für ein außergewöhnliches Starkregenereignis mit einer Regendauer von einer Stunde (StarkRegenIndex SRI 7) dargestellt. Die der Berechnung zugrundeliegenden 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 Bodenhorizonte 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.

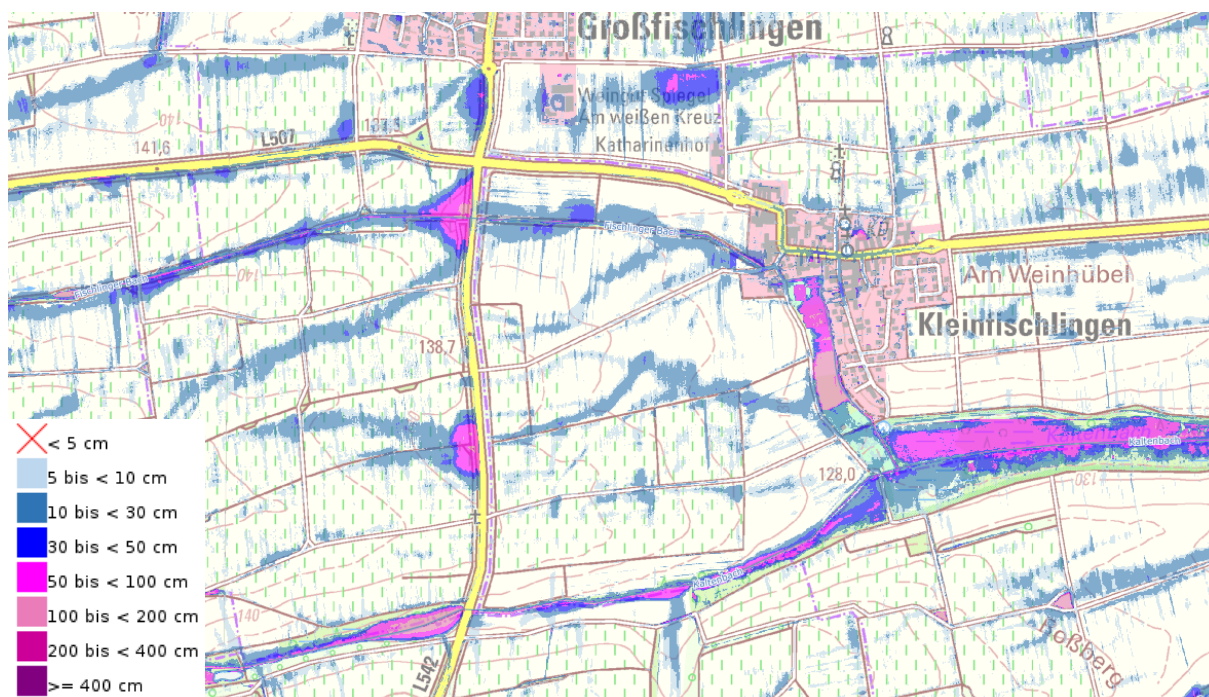


Abbildung 1 Sturzflutgefahrenkarte im Bereich der Ortslage von Kleinfischlingen (Wasserstand SR17)

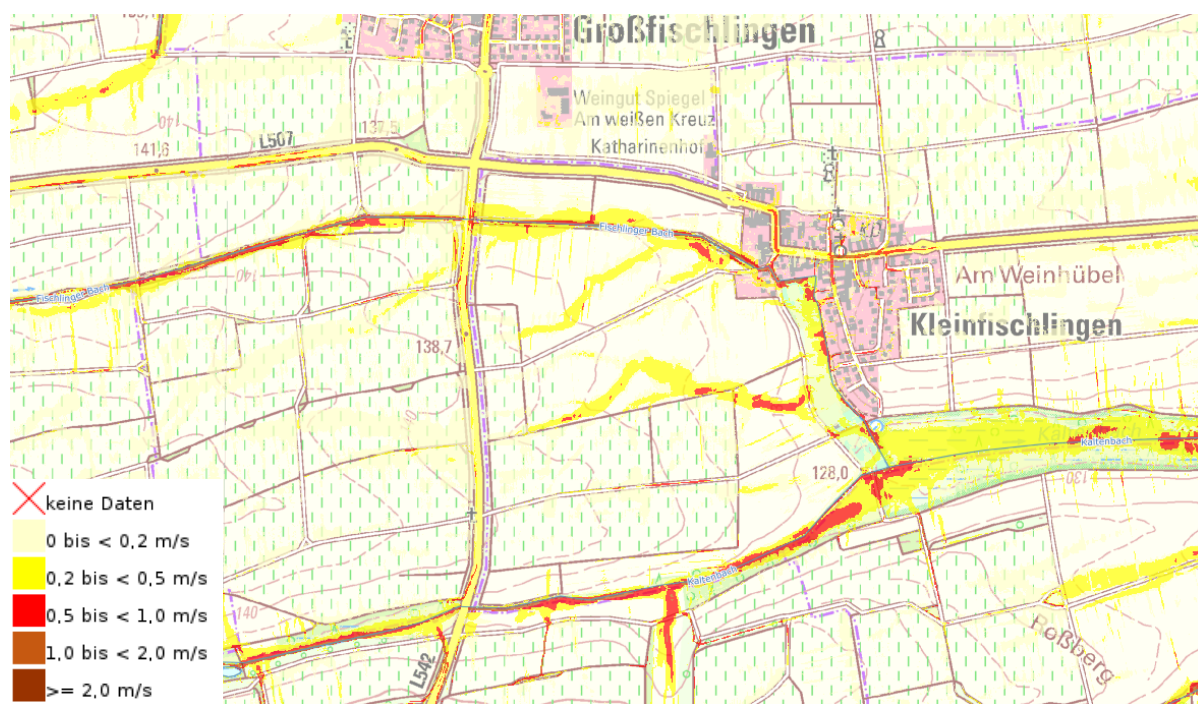


Abbildung 2 Sturzflutgefahrenkarte im Bereich der Ortslage von Kleinfischlingen (Fließgeschwindigkeit SR17)

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 Verkläuerung 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. Deshalb kann es sein kann, dass es bei größer 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 Zentimeter entscheiden, ob das Niederschlagswasser von der Straße in den Straßen-graben / 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 ge-ringen Abflusstiefen kommt.

In den historischen Karten zeigt sich, dass es, im Vergleich zu vielen anderen Gemeinden, wenige aus Sicht der Hochwasser- und Starkregenvorsorge zentrale Änderungen im Bereich von Kleinfischlingen gab. Zentrale Punkte sind, dass zwischen 1980 und 1985 im Rahmen einer Flurbereinigung die Wege in den landwirtschaftlichen Flächen verlegt und das Wegenetz erweitert sowie die Gräben ausgebaut wurden. Weiterhin wurde die Bebauung nach Süden und Osten (insbesondere ab 1990) erweitert, zum Vergleich untenstehend die historische Karte von 1836 – 1841, siehe Abbildung 3.



Abbildung 3 topografische Aufnahme der pfälzischen Gebiete des ehem. Königreiches Bayern 1836-1841



1.2 Gewässer und Einzugsgebiet der Ortslage

Alle Gewässer im Bereich von Kleinfischlingen sind Gewässer III. Ordnung für welche, solange es sich nicht um künstliche Gewässer handelt, die Verbandsgemeinde unterhaltspflichtig ist.

Für künstliche Gewässer, insbesondere Entwässerungsgräben, sind die Eigentümer, oder sofern diese nicht ermittelbar sind die Anlieger unterhaltspflichtig.

Die für die Ortslage relevanten Gewässer sind:

Gewässer	Einzugsgebiet
Kaltenbach	9,3 km ²
Fischlinger Bach	4,0 km ²

Hierbei ist der Fischlinger Bach das für potenzielle Überflutungen maßgebliche Gewässer. Das Einzugsgebiet wird fast ausschließlich landwirtschaftlich für den Weinbau genutzt.

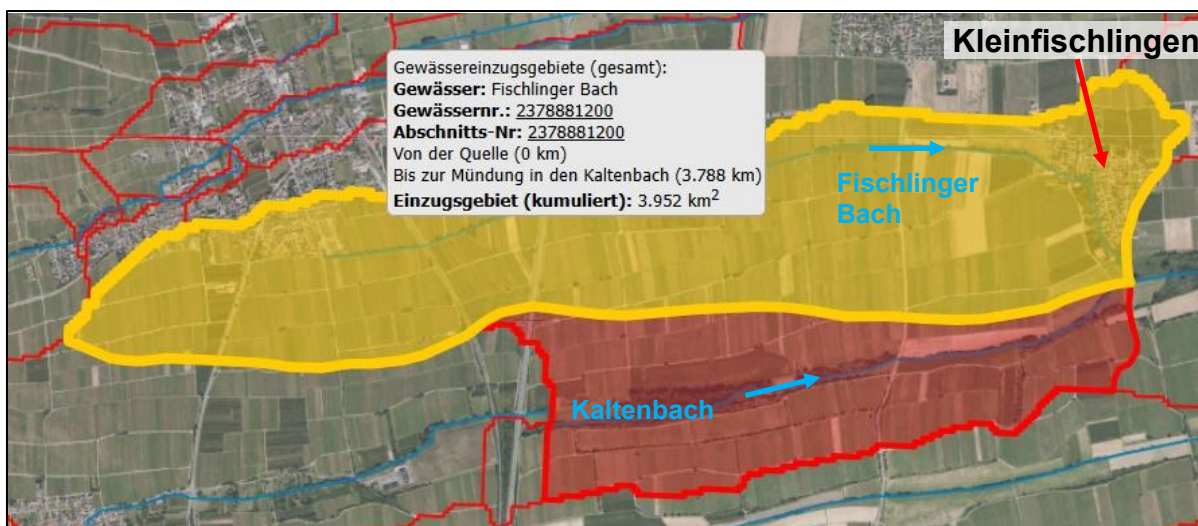


Abbildung 4 Gewässereinzugsgebiete Fischlinger Bach

Der Fischlinger Bach liegt westlich von Kleinfischlingen als reiner Entwässerungsgraben der ehemaligen Wiesenbereiche vor. Beim Abschnitt südlich von Kleinfischlingen handelt es sich um ein natürliches Gewässer (ausgebaut).

Aufgrund der Überprägung des Geländes und dem damit verbundenen Ausbau und Verlegung der Gewässer ist es schwer festzustellen, bei welchem Graben bzw. ab welchem Bereich es sich um ein natürliches ausgebautes oder um ein künstliches Gewässer bzw. eine Entwässerungsanlage handelt. Entsprechend sollte eine Einordnung und die Klärung der Zuständigkeit in einem Gewässerpflegeplan festgelegt werden, welcher alle Gewässer betrachtet.



1.3 Vergangene Starkregenereignisse

Die Schäden durch ein Starkregenereignis sind zentral abhängig von der Niederschlagssumme pro Zeiteinheit; mehr Niederschlag in kürzerer Zeit bedeutet entsprechend größere Abflussmengen im Bereich des Niederschlages. Hierbei wird häufig aber vergessen, dass für Hochwasser die Größe des Einzugsgebiets und die Gesamtmenge an Niederschlag im Einzugsgebiet entscheidend ist. Ein lokales Gewitter kann zur Überlastung der Entwässerungsanlagen und einem Abfluss über die Wege und Straßen sowie Abfluss von den landwirtschaftlichen Flächen führen, aber für den Abfluss eines Flusses ist dieses unbedeutend. Ein mäßiger Dauerregen über viele Stunden oder Tage, welcher von den Entwässerungsanlagen innerorts problemlos abtransportiert werden kann, kann hingegen zu einem schweren Hochwasser führen.

Beispiele sind der 17.05.2024, an dem es großflächig fast den gesamten Tag über der ganzen VG Edenkoben geregnet hat, wodurch die Bäche Hochwasser geführt haben und es in einigen Ortschaften zu Überflutungen gekommen ist.

Am 21.05.2025 war ein Gewitter ausschlaggebend, welches in unter einer Stunde etwa 20 mm Niederschlag brachte, wodurch einige Wege in Kleinfischlingen überflutet wurden.

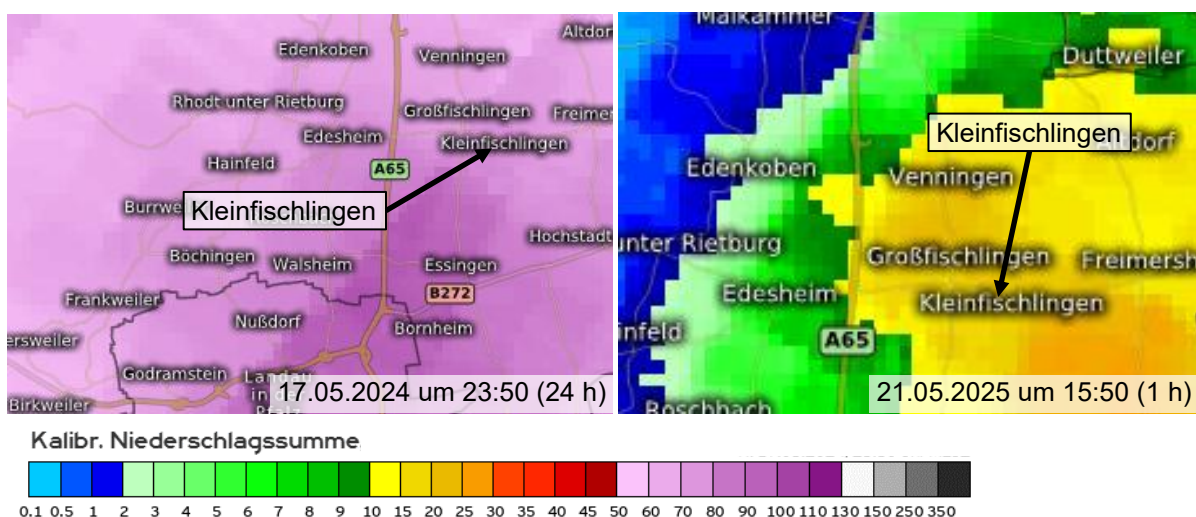


Abbildung 5 kalibr. Niederschlagssumme (Quelle kachelmannwetter)

Beim Gewitter am 21.05.2025 handelte es sich um ein Ereignis, welches statistisch alle 2 - 3 Jahre auftritt. Wie in Abbildung 6 zu sehen, ist es dabei zu ersten Überflutungen der Wege gekommen.



Abbildung 6 Überflutungen Starkregen 21.05.2025

2. Kritische Bereiche Kleinfischlingen

Am 24.03.2025 fand eine Begehung mit den Ortsvertretern, der VG und dem Ingenieurbüro 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 Kleinfischlingen (Abbildung 7) dargestellt sind.

Im Folgenden werden alle Punkte einzeln betrachtet.

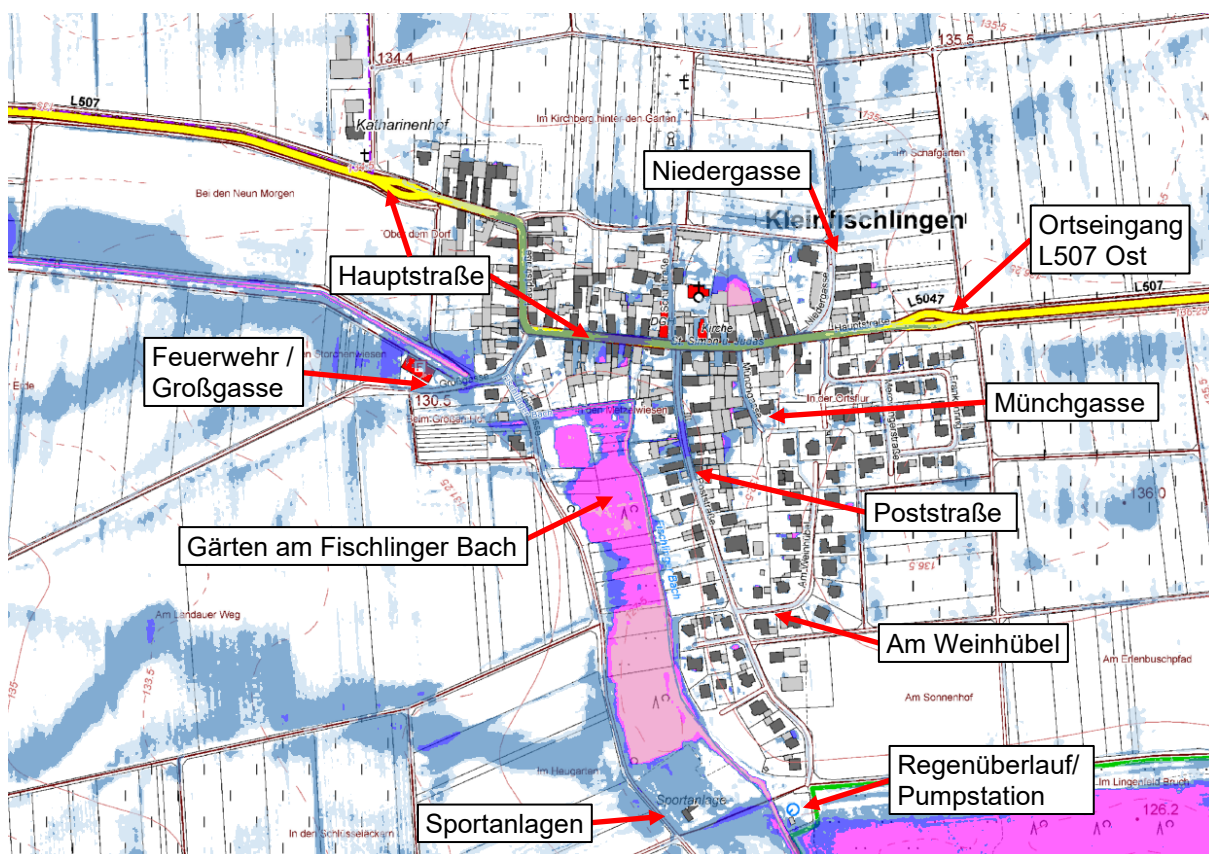


Abbildung 7 Karte Kritische Punkte im Bereich Kleinfischlingen

2.1 Entwässerung Kleinfischlingen / Regenüberlauf Kaltenbach

Kleinfischlingen wird mittels einer Mischwasserkanalisation entwässert. Einzig das Baugebiet Am Weinhübel wurde in einem Trennsystem erschlossen, wobei der Regenwasserkanal aktuell noch in den Mischwasserkanal entwässert. Eine zeitnahe Änderung ist nicht zu erwarten.

Der Mischwasserkanal wird über die Poststraße zur Pumpstation am Rand der Kaltenbachaue (südliches Ende Kleinfischlingen) geleitet, von wo das Niederschlagswasser zur Pumpstation in Großfischlingen gepumpt wird, wo die Weiterleitung zur Kläranlage Edenkoben erfolgt.

Bei Starkregen wird das Mischwasser über ein Regenüberlaufbecken nach Süden in den Kaltenbach abgeschlagen.

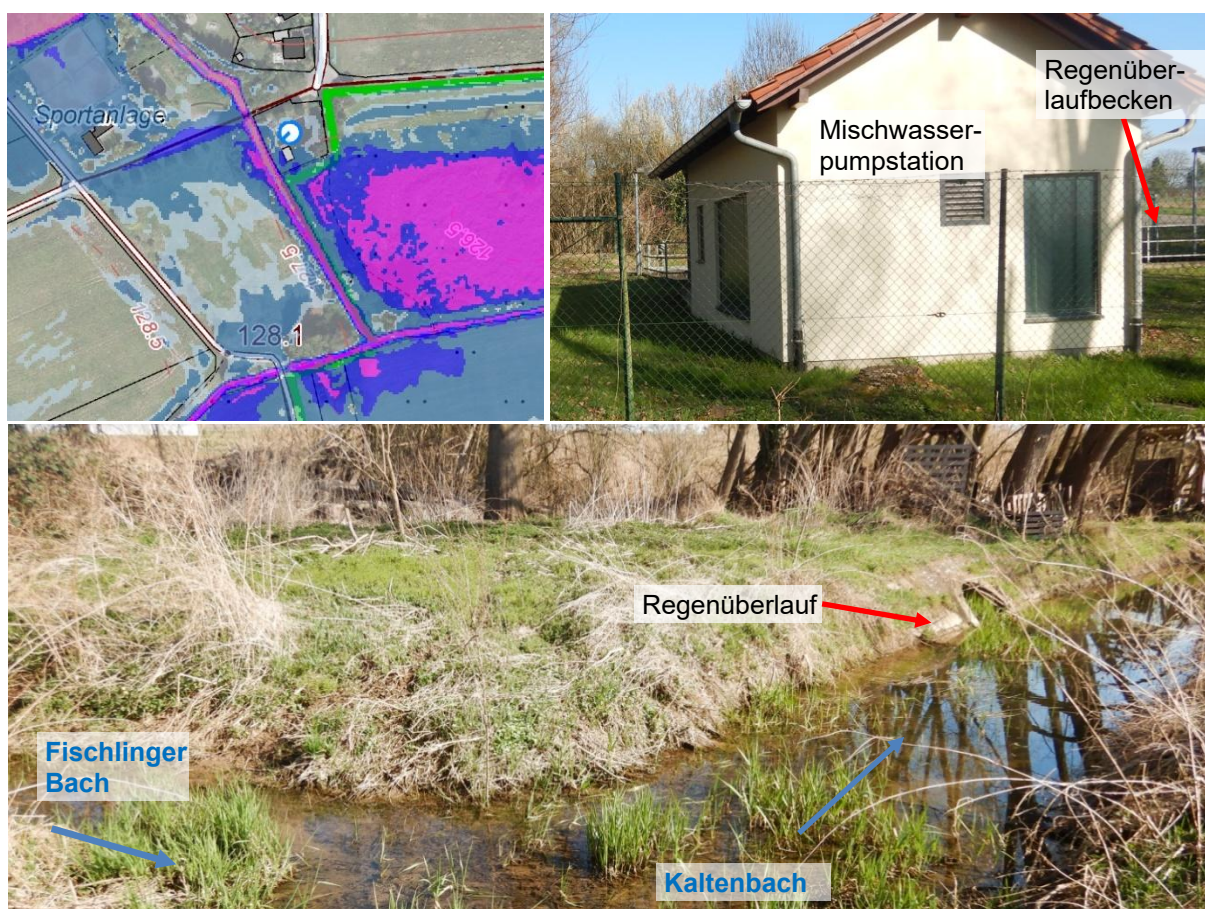


Abbildung 8 Gewässeraue Kaltenbach / Mischwasserpumpstation und Regenüberlauf

Maßnahmenvorschläge:

Es sollte langfristig eine möglichst umfassende Trennung von Schmutz- und Niederschlagswasser erfolgen, insbesondere ist für das schon im Trennsystem erschlossene Gebiet eine Lösung der Niederschlagsentwässerung zu finden. Hierfür ist eine Ableitung nach Süden mit Rückhalte- / Versickerungsbecken im Bereich von Flurstück 344/4 sinnvoll. Dies sollte auch erfolgen, ohne dass das Baugebiet zeitnah nach Süden erweitert wird. Dies ist ggf. sogar durch die Einsparung der Pumpkosten wirtschaftlich.



2.2 Östlicher Ortseingang L507 / Niedergasse

An der L507 gibt es östlich der Ortslage keine geregelte Entwässerung, ein Abfluss ins Bankett erfolgt aufgrund der Höhenlage und der Graswulst nicht oder nur eingeschränkt. Eine Wasserfassung erfolgt erst innerorts mittels der normalen Straßenabläufe in den Mischwasserkanal. Dies bedingt einen großen Eintrag von Erosionsmaterial in den Kanal und eine schnelle Überlastung des Systems und oberirdischen Abfluss im Straßenraum.

Von Norden fließt der Bebauung über die Wirtschaftswege Niederschlagswasser zu. Die Wege sind durch, mit der Zeit durch Ablagerung und Pflügen der Zeilenzwischenräume entstandene, „Wälle“ vom umliegenden Gelände abgetrennt, oder liegen darunter. Hierdurch kommt es zur Wasseransammlung auf den Wegen und Abfluss in den Ort. Eine Wasserfassung / Behandlung erfolgt erst innerorts mit den Straßenabläufen in den Mischwasserkanal.



Abbildung 9 Situation Außengebietszufluss Nordost und Entwässerung L507

Maßnahmenvorschläge:

An der L507 sollte beidseitig eine Kaskadenmulde / Graben bis zum Ortseingang geschaffen werden.

An den Wirtschaftswegen kann als Sofortmaßnahme eine Entfernung der Graswulste im Bankett erfolgen. Mittelfristig wird vorgeschlagen, im Bereich des Grünstreifens (Flurstück 426) eine Mulde mit Abschlag aus Richtung Niedergasse anzulegen. Für den Weg zum Friedhof bietet sich eine Mulde am südlichen Ende von Flurstück 430 oder zumindest eine kleine Wegseitenmulde an.



Abbildung 10 mögliche Rückhaltemulde Niedergasse

2.3 Münchgasse / Am Weinhübel

Bei Starkregen kommt es zu einer innerörtlichen Wasseransammlung auf den Straßen. Hierdurch entsteht insbesondere ein Abfluss von der Straße „Am Weinhübel“ zur Poststraße und zur Münchgasse.

In der Poststraße gibt es grundsätzlich einen oberirdischen Abflussweg, dieser ist aber nicht aktiv angebunden, weshalb das Niederschlagswasser auch im Straßenraum weiter-, sowie den Nachbargrundstücken zufließt.

Vom Wendehammer fließt das Niederschlagswasser oberirdisch durch den nördlich anschließenden Fußweg der Münchgasse zu und von da auf die Hauptstraße, siehe Abbildung 11.



Abbildung 11 innerörtliche Abflusssituation Am Weinhübel

Gefährdet sind die angrenzenden Grundstücke durch einen Zufluss zu tiefliegenden Bereichen wie Kellerfenstern und Zugängen. Im Straßenraum sind keine hohen Wasserstände zu erwarten.

Maßnahmenvorschläge:

Die Anlieger sollten Objektschutzmaßnahmen gegen aus dem Straßenraum zufließendes Niederschlagswasser prüfen. Zumeist sind kleine Schwellen oder eine leichte Erhöhung von Lichtschächten ausreichend, damit das Niederschlagswasser schadlos auf der Straße abfließt.

Bei der innerörtlichen Grünfläche am Gehweg zwischen den Straßen „Am Weinhübel“ und Münchgasse, sollte das Anlegen einer Rückhaltemulde / eines Grünstreifens mit Rückhaltefunktion geprüft werden. In dieser könnte auch eine dezentrale Niederschlagswasserbewirtschaftung erfolgen, falls die Fläche erschlossen wird.

Von der Poststraße ist langfristig ein Abschlag in den Weg durch eine Anpassung des Straßenprofils oder der Einbau einer Entwässerungsrinne zu prüfen.

2.4 Hauptstraße und Poststraße

Die Hauptstraße und die Poststraße sind die zentralen Erschließungsstraßen des Ortes.

Die Poststraße verläuft innerorts parallel zum Fischlinger Bach und hat einen Straßentiefpunkt bei Nr. 6. Die Hauptstraße verläuft großräumig als L507 parallel zur Hanglage. Innerorts hat sie einen Tiefpunkt im Bereich von Nr. 30, siehe Abbildung 12.

Auffällig war, dass an keinem Ortseingang eine Wasserfassung / Ableitung des aus dem Außengebiet zuströmenden Niederschlagswassers vorhanden war. Die Wasserfassung erfolgt überall erst mit der Straßenentwässerung innerorts und das, obwohl auch zum Teil keine Versickerung im Bankett erfolgt / möglich ist.



Abbildung 12 Überflutungsgefährdung Haupt- und Poststraße

Bei Starkregen kommt es daher zu einem Zufluss über die L507 in den Ort. Im Ort sammelt sich Niederschlagswasser in den beiden Straßentiefpunkten. Zum Aufstau im Straßenraum kommt es insbesondere, da die historisch vorhandenen Ableitungen zum Graben, nach dem erfolgten Straßenausbau, durch die Gehwege zugebaut wurden und entsprechend erst bei einem Wasserstand von 10-20 cm ein Abfluss über die noch vorhandenen Ableitungen erfolgt. Die normale Straßenentwässerung erfolgt über den Mischwasserkanal. Für das über die Wege und L507 von außerhalb zufließende Niederschlagswasser gibt es keine gesonderte Ableitung. Am westlichen Orteingang gibt es eine kleine Öffnung im Bordstein, welche einseitig Niederschlagswasser zum Radweg ablaufen lässt, die Straßennordseite wird mittels normalen Straßenabläufen in den Mischwasserkanal gefasst, siehe Abbildung 13.

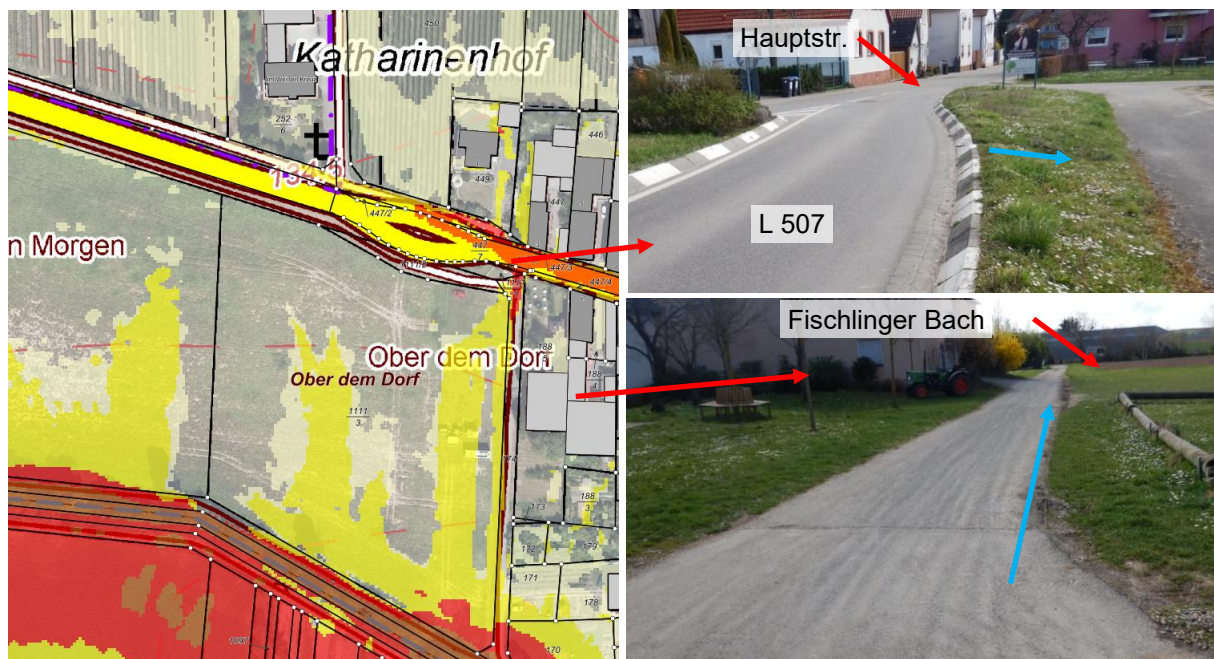


Abbildung 13 westlicher Orteingang Hauptstraße

Maßnahmenvorschläge:

Am westlichen Orteingang der L507 sollte der Abschlag in die Fläche vor dem Ort verbessert werden. Sinnvoll wäre es am Rand des Wirtschaftsweges eine Kaskadenmulde / einen Kaskadengraben zum Fischlinger Bach anzulegen, der Niederschlagswasser aus dem Bereich der Landstraße bis zum Bach ableitet, wenn eine Versickerung nicht ausreichend ist. Die Nordseite der Straße sowie der nördlich liegende Gehweg sollten hierbei mittels eines Rohres auch nach Süden abgeleitet werden anstelle einer Ableitung in die Mischwasserkanalisation.

Die Anwohner von Hauptstraße und Poststraße sollten, wenn ihre Grundstücke nicht oberhalb des Straßenprofils liegen, Objektschutzmaßnahmen gegen aus dem Straßenraum zufließendes Wasser prüfen, dies gilt insbesondere für die Anlieger der beiden Straßentiefpunkte.

Die beiden oberirdischen Abschläge von der Hauptstraße und Poststraße zum Fischlinger Bach sollten wieder angebunden und unterhalten / instandgesetzt werden. Da ein großräumiger Straßenumbau nur bei einem erneuten Ausbau sinnvoll ist, wird vorgeschlagen, das Gehwegpflaster in einem kleinen Abschnitt abzusenken oder eine Rinne einzubauen, die den Abfluss verbessert, siehe Abbildung 14.



Abbildung 14 Situation Tiefpunkt Poststraße

2.5 Feuerwehr / Großgasse

Für die Feuerwehr wurde am westlichen Ortsrand direkt neben dem Beginn der Verrohrung des Fischlinger Bachs ein Neubau errichtet. Der Bach wurde in diesem Bereich im Rahmen der Flurbereinigung in den 1980igern zu einem Entwässerungsgraben ausgebaut. Es erfolgte eine Begradigung, Tieferlegung und Entwässerung der umliegenden ehemaligen Wiesen. Im Bereich Großgasse und Kleingasse wurde er verrohrt, hier befand sich früher eine Waschstelle. Es kommt hierbei sowohl zu einer Wasseransammlung auf den Wegen als auch bei Hochwasser des Baches zu einem Rückstau und Überflutung durch den Bach. Die Kreuzung mit der Kleingasse liegt etwas höher als der Wegebereich an der Feuerwehr, weshalb es zur Wasseransammlung im Straßenraum kommt, siehe Abbildung 15.



Abbildung 15 Überflutungsgefährdung Großgasse und Überflutungen Starkregen 21.05.2025



Die Feuerwehr liegt etwas oberhalb des umliegenden Geländes, weshalb keine direkte Gefährdung besteht, aber die Zuwegung kann bei einem Extremereignis soweit überflutet sein, dass die Erreichbarkeit eingeschränkt ist.

Direkt neben dem Beginn der Bachverrohrung befinden sich zwei Stromkästen im überflutungsgefährdeten Bereich (v.a. bei einem Rückstau an der Verrohrung), siehe Abbildung 16. Von der Straße und den Wirtschaftswegen gibt es keinen oberirdischen (erkennbaren) Abschlag ins Gewässer. Der Abfluss zum Bach wird hingegen noch durch einen kleinen Erdwall aus Erosionsmaterial und Bewuchs verhindert.



Abbildung 16 Feuerwehr und Veränderung durch Flurbereinigung

Die Bachverrohrung verläuft mit mehreren Bögen und es wurden (anscheinend privat) im Kanal andere Leitungen eingebaut, die den Rohrquerschnitt sehr ungünstig kreuzen, siehe Abbildung 17.

Maßnahmenvorschläge:

Oberhalb der Großgasse sollten die landwirtschaftlichen Flächen starkregenangepasst bewirtschaftet werden, besonders entlang der Starkregenfließlinien.

Von den Wirtschaftswegen und der Großgasse sollten Abschlüsse ins Gewässer geschaffen werden. Die Bachverrohrung ist zu überprüfen, insbesondere sollten bauliche Mängel / Schäden beseitigt und die Leitungen in der Bachverrohrung verlegt werden.



Abbildung 17 Leitungen in Verrohrung

Oberhalb des Beginns der Verrohrung ist wenn möglich ein Treibgutfang ins Gewässer einzubauen und wo möglich sollte eine Aufweitung des Grabenprofils erfolgen. Die Stromkästen sollten auf ihre Gefährdung überprüft und ggf. bei einer Erneuerung höhergelegt werden.

2.6 Gärten am Fischlinger Bach / Sportanlagen

In der Tiefenlinie des Fischlinger Bachs westlich der Poststraße befinden sich viele kleine Gartenareale, zum Teil bebaut, zum Teil unbebaut. Im Bereich der Sportanlagen wurde die Tiefenlinie noch vor Anlegen der Tennisplätze aufgefüllt. Durch die Auffüllung, welche zwischen 1m – 1,5m oberhalb der angrenzenden Tiefenlinie liegt, ist eine Einengung entstanden. Entsprechend überflutet die Tiefenlinie nördlich des Sportplatzes beim Überschreiten des Abflussvermögens der Verrohrung des Wirtschaftsweges am Tennisplatz. Die bebauten Kleingärten liegen am nördlichen höherliegenden Rand dieser Mulde und überfluten als letztes, siehe Abbildung 18.

Der Bach liegt hierbei nicht zentral, sondern am östlichen Rand der Tiefenlinie. In den historischen Karten gibt es einen zweiten Verlauf am westlichen Rand der Tiefenlinie und der östliche Verlauf beginnt im Bereich des ehemaligen Abschlages der Hauptstraße. Entsprechend ist davon auszugehen, dass hier die historische Entwässerung des Ortes erfolgt ist.



Abbildung 18 Überflutungsgefährdung Tiefenlinie Fischlinger Bach / Sportanlagen

Die Verrohrung unter dem Wirtschaftsweg am Tennisplatz war zum Zeitpunkt der Begehung stark zugewachsen, siehe Abbildung 19.

Maßnahmenvorschläge:

Die Nutzung der Gärten muss überflutungsangepasst erfolgen, hierbei dürfen insbesondere keine wassergefährdenden Stoffe oder wassersensiblen Geräte im Bodenbereich gelagert werden.

Anlagenreste direkt am Gewässer, u.a. alte Betonplatten im Bereich der Entwässerungsrinnen, sollten zurückgebaut werden.

Der Bereich direkt vor der Wegeverrohrung ist frei zu halten.



Abbildung 19 Verrohrung südlich Tennisplatz

2.7 Bauleitplanung / Neubaugebiete

Die nach Flächennutzungsplan am östlichen Ortsrand ausgewiesene Wohnbaugebietsfläche wurde bisher nicht vollständig erschlossen (das Flurstück 313/2 fehlt).

Einer möglicherweise geplanten weiteren Bebauung in diesem Bereich steht aus Hochwasser- und Starkregengefährdungssicht nichts entgegen. Das Niederschlagswasser sollte dezentral bewirtschaftet oder zurückgehalten und gedrosselt dem Kaltenbach zugeführt werden.

Hierbei sollte auch der Regenwasserkanal des nördlich liegenden Bauabschnittes zum Kaltenbach geführt werden.

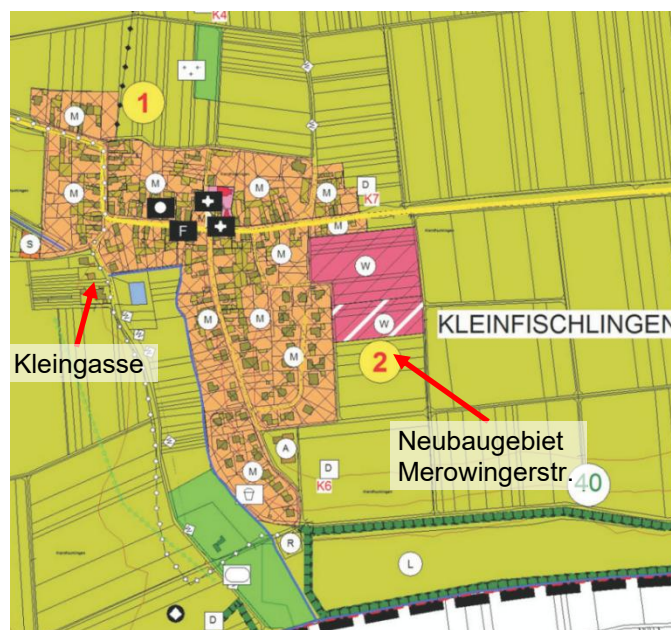


Abbildung 20 Flächennutzungsplan Kleinfischlingen

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 21 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.

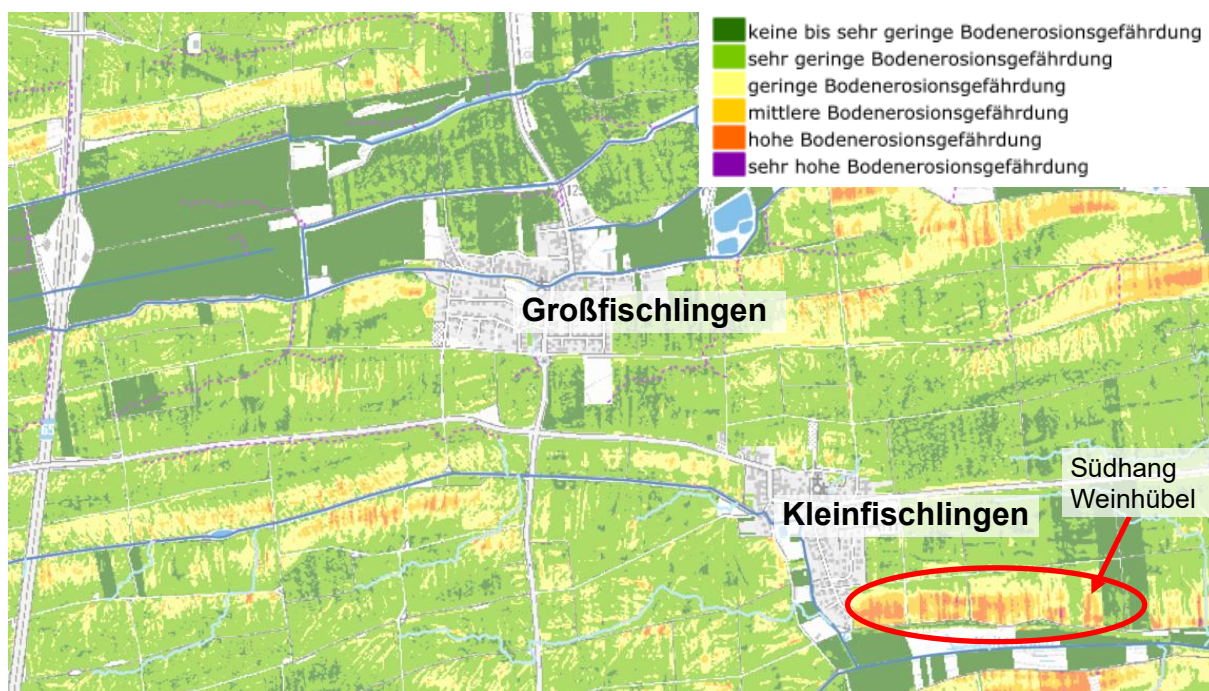


Abbildung 21 Erosionsgefährdete Bereiche

Zur Reduktion des Erosionspotenzials 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 Fremdzufuss (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 die landwirtschaftlichen Flächen im Bereich von Kleinfischlingen zumeist ein sehr geringes Gefälle haben, ist auch die Erosionsgefährdung weniger ausgeprägt als in den Ortsgemeinden am Haardtrand. Trotzdem sollten Maßnahmen zum Erosionsschutz immer beachtet werden. Hier sind insbesondere Maßnahmen auf den Flächen am Südhang des „Weinhübel“ zu prüfen, bei denen aufgrund der größeren Steigung und teilweise vorliegenden ackerbaulichen Nutzung eine mittlere bis hohe Erosionsgefährdung vorliegt, siehe Abbildung 21.

Bei den Weinbauflächen ist die wichtigste Maßnahme eine Dauerbegrünung der Zeilenzwischenräume, um immer einen Bodenbewuchs zu haben und bei Ackerflächen die Zeiten mit offenem Boden durch Zwischensaatungen weitestgehend zu reduzieren sowie auf erosionsgefährdete Kulturen in der Hanglage möglichst zu verzichten.

4. Erster Bürgerworkshop

Der erste Bürgerworkshop fand gemeinsam mit der Ortsgemeinde Freimersheim am Mittwoch, den 25.09.2024 ab 19:00 Uhr in der Frimarhalle in Freimersheim statt.

Zum Workshop eingefunden hatten sich neben Bürgermeister Daniel Salm, Bernhard Bäcker vom Fachbereich Bauen und Umwelt der Verbandsgemeindeverwaltung Edenkoben sowie Stefanie Seiffert und Daniel Raudonat vom Ingenieurbüro igr ca. 30 Bürger und Bürgerinnen.



Abbildung 22 Foto Bürgerworkshop 25.09.2024 in der Frimarhalle in Freimersheim

Nach einer kurzen Präsentation zu Inhalt und Zielen des Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept und zu den weiteren Schritten im Rahmen der Erstellung wurden die Anwesenden an die ausliegenden Starkregen- und Überflutungsgefährdungskarten gebeten, um der VG und dem Ingenieurbüro zu zeigen, wo Probleme in der Vergangenheit aufgetreten sind und welche Verbesserungsmöglichkeiten gesehen werden.

In Kleinfischlingen kommt es zum Zufluss von Niederschlagswasser aus dem Außengebiet im Bereich Kirchberg. Durch eine passende Straßengestaltung und Abflusswege von der Hauptstraße und Poststraße zum Fischlinger Bach gibt es bisher kaum Probleme, da der Starkregenabfluss schadlos im Straßenraum abfließt.

Der Vergleich der beiden Situationen zeigt deutlich wie wichtig die Profilierung der Straßen als Abflusswege und Sicherung / Freihaltung von Abflusswegen aus der Bebauung in die Gräben und Bäche ist. Ein Thema, welches aktuell / in den vergangenen Jahren im Straßenbau leider neben anderen Aspekten häufig wenig Beachtung gefunden hat und dabei häufig entscheidend für die Gefährdung durch Starkregen ist.

Der Abfluss im Straßenraum oberhalb des Bemessungsregens der Kanalisation sollte zukünftig bei allen Maßnahmen durch die Straßenbaulastträger mitberücksichtigt werden.

5. Zweiter Bürgerworkshop

Der zweite Bürgerworkshop zur Vorstellung der Ergebnisse in Kleinfischlingen fand am 03.09.2025 im Dorfgemeinschaftshaus in Kleinfischlingen statt und wurde von ca. 15 Bürgerinnen und Bürgern besucht.



Abbildung 23 2. Bürgerworkshop 03.09.2025 im Dorfgemeinschaftshaus Kleinfischlingen

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

Zentrales Thema war der Notabfluss über die Straßen und Wirtschaftswege und die Rückhaltung im Außengebiet entlang der Wirtschaftswege.

Kleine Maßnahmen mit großer Wirkung, die verhältnismäßig kurzfristig umsetzbar und kostengünstig sind, sind kleine Rückhaltemulden und Abschlüge in die Fläche oberhalb der Ortschaft an den Wegen.

An vielen Stellen reicht es, das erhöhte Bankett, welches sich durch Aufwuchs und Erosionsmaterial aus den landwirtschaftlichen Flächen gebildet hat, abzuschieben und wieder auf der Fläche zu verteilen, so dass das Niederschlagswasser von den Wegen abfließen kann und sich nicht auf diesen sammelt.

Das Herstellen / Verbessern von Notabflusswegen auf Straßen ist meist eine sehr langfristige Aufgabe, da diese nur wirtschaftlich bei einem Straßenaus- oder Neubau erfolgen kann, welcher nur alle paar Jahrzehnte erfolgt.

Die Entwässerung der L507, die in die Ortschaft führt, ist nicht ideal. Straßen führen schon bei mittleren Ereignissen Niederschlagswasser in die Ortschaften, welches abgeschlagen oder zurückgehalten werden könnte. Häufig erschweren die unterschiedlichen Verantwortlichkeiten bzw. die unklare Zuständigkeit (Straßenbaulastträger, Kommune, Entsorger, Privateigentümer, Gewässerunterhaltungspflichtiger etc.) die Umsetzung von Maßnahmen: **Wasserbewirtschaftung, insbesondere Starkregen- und Hochwasserschutz, ist eine Gemeinschaftsaufgabe und diese sollte aktiv von allen Beteiligten wahrgenommen werden!**



6. Liste der Maßnahmen in Kleinfischlingen

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 Kleinfischlingen

Tabelle 1 Öffentliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen in Kleinfischlingen

Nr.	Maßnahme	Träger	Umsetzung
1	Gewässerunterhaltung / Gewässerausbau / Gewässerrenaturierung		
	Fischlinger Bach zwischen Feuerwehr und Edesheim: - Aufweitung des Grabenprofils wo möglich, um Rückhalt in der Fläche zu schaffen	Verbandsge- meinde	langfristig
2	Überflutungsvorsorge an Entwässerungsanlagen (Rinnen / Kanal) und Gewässerverrohrungen		
	Baugebiet Am Weinhübel , siehe Kapitel 2.1: - getrennte Ableitung des schon im Trennsystem erschlossenen Gebiets Am Weinhübel. Ableitung nach Süden mit Rückhalte- / Versickerungsbecken sinnvoll	VG-Werke	mittelfristig
	- möglichst umfassende Trennung von Schmutz- und Niederschlagswasser überall wo möglich und dezentrale Behandlung oder Einleitung ins Gewässer	VG-Werke / Eigentü- mer	langfristig
	Bachverrohrung Großgasse , siehe Kapitel 2.5: - Bachverrohrung überprüfen, insbesondere bauliche Mängel / Schäden beseitigen und Leitungen, die in der Bachverrohrung verlegt sind, entfernen	Verbandsge- meinde-Werke	mittelfristig
	- Oberhalb der Verrohrung Treibgutfang einbauen und Aufweitung des Grabenprofils, um Rückstau an der Verrohrung aufzunehmen.	Verbandsge- meinde	mittel- / langfris- tig
	Verrohrung Wirtschaftsweg an den Sportanlagen , siehe Kapitel 2.6 - Die Verrohrung ist freizuhalten	Ortsgemeinde	regelmäßig
	- Bei einem Neubau Vergrößerung der Verrohrung	Ortsgemeinde	bei Erneuerung
3	Entwässerung Verkehrsinfrastruktur / Notabflusswege		
	Müchgasse, Am Weinhübel , siehe Kapitel 2.3: - Abfluss von Am Weinhübel über Poststraße durch Anpassung des Straßenprofils oder Einbau einer breiten Entwässerungsrinne ermöglichen - Rückhaltemulde / Grünstreifen mit Rückhaltefunktion am Gehweg südöstliches Ende Müchgasse anlegen	Ortsgemeinde	langfristig
	Poststraße und Hauptstraße , siehe Kapitel 2.4 - beide oberirdische Abschlüge zum Fischlinger Bach wieder anbinden und unterhalten. Gehwegpflaster in diesem Bereich absenken (oder Rinne einbauen) und die Entwässerungsrinne zum Bach sanieren oder erneuern	Ortsgemeinde	mittelfristig



Nr.	Maßnahme	Träger	Umsetzung
	westl. Ortseingang L507 , siehe Kapitel 2.4: - Abschlag in die Fläche vor dem Ort verbessern. Kaskadenmulde / -graben zum Fischlinger Bach am Rand des Wirtschaftsweges anlegen. Nordseite der Straße und Gehweg mittels eines Rohres nach Süden ableiten statt in Mischwasserkanalisation	LBM	langfristig
	L507 östlicher Ortseingang , siehe Kapitel 2.2: - beidseitig Kaskadenmulde / Graben bis zum Ortseingang anlegen	LBM	mittelfristig
	Großgasse & einmündende Wirtschaftswege , siehe Kapitel 2.5: - Abschlüsse von den Verkehrs- und Wegeflächen ins Gewässer schaffen	Ortsgemeinde	kurzfristig
4	Kleinstrückhalte / Rückhaltebecken / dezentrale Rückhaltung in den Einzugsgebieten		
	Niedergasse / Schulstraße (nördlicher Bebauungsrand) , siehe Kapitel 2.2: - Entfernung der Graswulste an den oberhalb liegenden Wirtschaftswegen	Ortsgemeinde / Landwirte	regelmäßig
	- im Grünstreifen Mulde mit Abschlag aus Richtung Niedergasse anlegen	Ortsgemeinde	mittelfristig
	- am Weg zum Friedhof Mulde oberhalb Schulstr. oder kleine Wegseitenmulden anlegen	Ortsgemeinde	mittelfristig
5	Abflussmindernde / Starkregenangepasste Flächenbewirtschaftung		
	Die Landwirte sollten grundsätzlich versuchen, Abfluss und Erosion so weit wie möglich zu verhindern. Zentrale Maßnahme ist hierbei soweit möglich, eine geschlossene Bodendecke zu erhalten wie im Weinbau durch Zeilenzwischenbegrünung. Besonders zu beachten ist dies am Südhang des Weinhübel, welcher in Kleinfischlingen die höchste Erosionsgefährdung aufweist.	Landwirte	Daueraufgabe
6	Planung Neubaugebiete / Baugebiete		
	Bei einer ggf. erfolgenden zukünftigen Erschließung / Erweiterung des Neubaugebietes Merowingerstr. nach Süden sollte Niederschlagswasser soweit möglich dezentral bewirtschaftet werden und der Regenwasserkanal des nördlichen Bauabschnittes zum Bach geführt und vom Mischwasserkanal entkoppelt werden.	Ortsgemeinde	langfristig



6.2 Private Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen in Kleinfischlingen

Tabelle 2 Private Hochwasser- und Starkregenvorsorgemaßnahmen in Kleinfischlingen

Nr.	Maßnahme in Eigenverantwortung der Anlieger	Träger	Umsetzung
1	Objektschutz an Gebäuden		
	Münchgasse, Am Weinhübel , siehe Kapitel 2.3: - Objektschutzmaßnahmen gegen im Straßenraum abfließendes Oberflächenwasser, am besten durch Neigung Zufahrten und Zuwegungen zur Straße	Eigentümer	Nach Bedarf
	Poststraße und Hauptstraße , siehe Kapitel 2.4: - Objektschutzmaßnahmen gegen Zufluss aus dem Straßenraum, insbesondere an den beiden Straßentiefpunkten - angepasste Nutzung der Gärten, insbesondere des direkten Gewässerumfeldes, Rückbau von Anlagen am Gewässer, die eine Gefährdung oder Schadensrisiko darstellen	Eigentümer	kurzfristig
	Gärten am Fischlinger Graben , siehe Kapitel 2.6: - überflutungsangepasste Nutzung der Gärten insbesondere wassergefährdende Stoffe oder wassersensible Gegenstände und Bebauung sind zu vermeiden. - Genehmigungspflicht für Anlagen am Gewässer beachten.	Nutzer	dauerhaft
	- Anlagenreste am Gewässer sind zurückzubauen.	Nutzer	mittelfristig
2	private Verrohrungen / (Entwässerungs-)Anlagen		
	Alle Grundstücksbesitzer sollten prüfen, ob bei ihnen eine dezentrale Bewirtschaftung von Regenwasser möglich ist, insbesondere Grundstücke am Gewässer im Bereich Haupt- und Poststraße sollten nicht belastetes Regenwasser vom Mischwasserkanal entkoppeln und dem Gewässer zuführen.	Privat / (VG Werke)	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 Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzept für die Ortsgemeinde Kleinfischlingen zeigt, dass die Situation vor Ort nicht optimal, aber auch nicht kritisch ist. Durch viele kleine Einzelmaßnahmen, die zusammenwirken, kann die aktuelle Situation deutlich verbessert werden.

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

Konkret sollten in Kleinfischlingen an den Wegen oberhalb der Niedergasse und Schulstraße kleine Rückhalte und Abschlänge geschaffen werden.

Kurz- bis mittelfristig umsetzbar und mit großem Nutzen verbunden ist die erneute Anbindung der beiden Entwässerungsrinnen in der Haupt- und Poststraße, die beim Straßenausbau durch die Gehwege abgetrennt wurden.

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.

Als Fazit ist festzuhalten, dass es kleinere Problemstellen und Verbesserungsmöglichkeiten gibt, aber insgesamt (Zitat) „alles unter Kontrolle“ ist.



Aufgestellt:

Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH Kaiserslautern
Albert-Schweitzer-Str. 84a
67655 Kaiserslautern

Kaiserslautern, im Januar 2026

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

i.A. M. Sc. D. Raudonat