

Verbandsgemeinde Altenkirchen - Flammersfeld



Hochwasser- und Sturzflutenvorsorgekonzept Teilbereich Alt-VG Altenkirchen III

für

- Werkhausen -

Mai 2025



Ingenieurbüro Heinemann GmbH

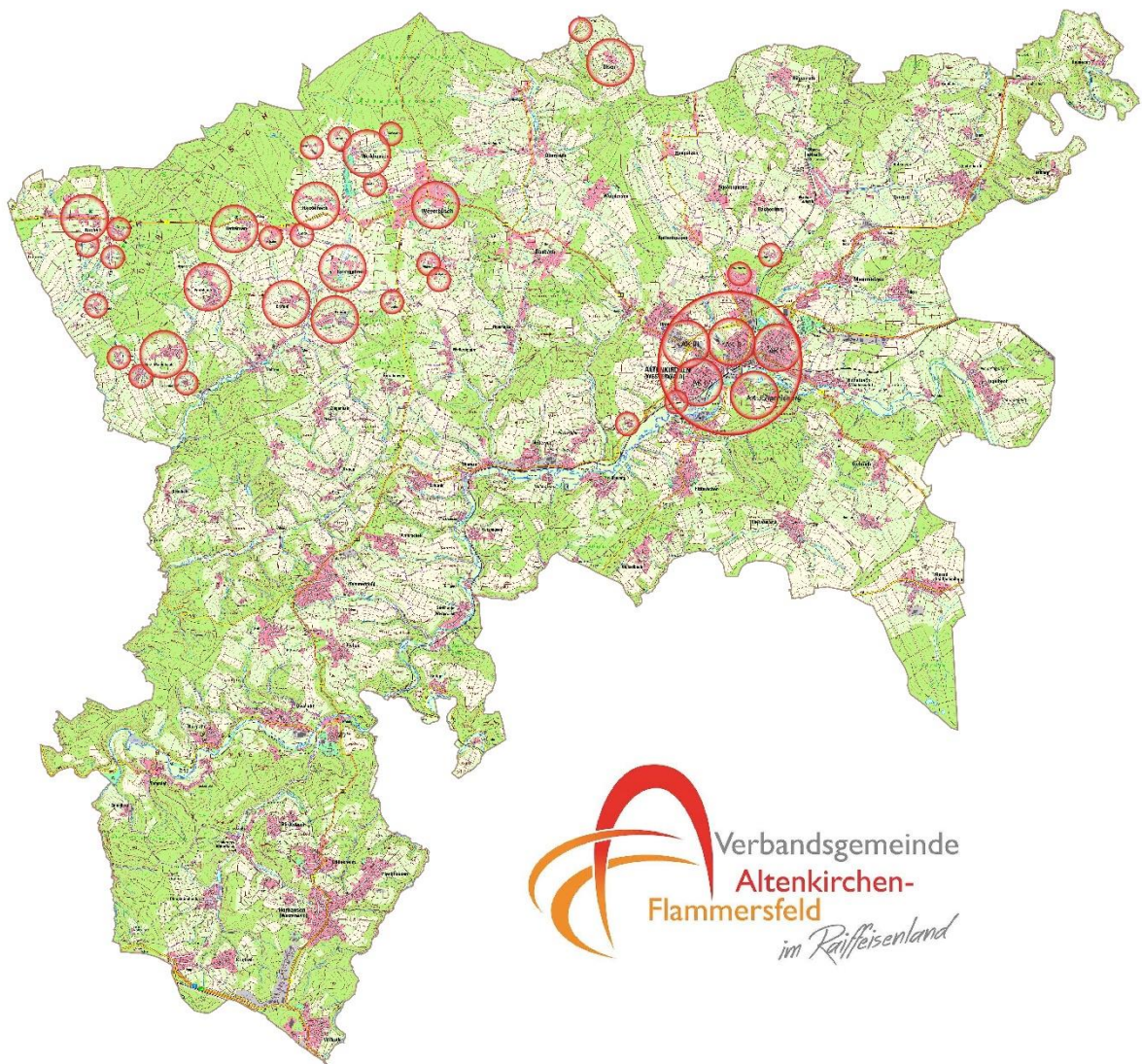
Frankfurter Straße 23 57610 Altenkirchen Fon 02681 / 9565-0 info@ib-heinemann.de

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung	Seite	2
2	Grundlagen	Seite	3
2.1	Unterlagen des LfU	Seite	3
2.1.1	Maßnahmen an Gewässern und in der Aue (Feldwisch 2018)	Seite	3
2.1.2	Gefährdungsanalyse, Sturzflut nach Starkregen (Feldwisch 2018)	Seite	3
2.2	Hochwasser	Seite	4
2.2.1	Überflutungsflächen aus Starkregenmodul	Seite	4
2.3	Sturzfluten	Seite	4
2.3.1	Definition	Seite	4
2.3.2	Abflusskonzentration	Seite	4
2.3.3	Abflusspotential	Seite	5
2.3.4	Sturzflutgefahrenkarten	Seite	5
3	Gefährdungsanalyse	Seite	7
3.1	Gefährdung durch Hochwasser	Seite	7
3.2	Gefährdung durch Sturzfluten nach Starkregen	Seite	7
4	Ortsbegehungen	Seite	10
5	Hochwasser und Sturzfluten Vorsorgekonzept	Seite	13
6	Maßnahmenübersicht	Seite	15
7	Maßnahmenlisten mit Priorisierung	Seite	18
8	Verzeichnis der Anlagen	Seite	19

1 Vorbemerkung

Die Verbandsgemeindeverwaltung Altenkirchen-Flammersfeld hat das Ingenieurbüro Heinemann GmbH, Altenkirchen mit der Erstellung eines Hochwasser- / Sturzfluten - Vorsorgekonzeptes für die Stadt Altenkirchen und die Ortsgemeinden Ersfeld, Fiersbach, Forstmehren, Hasselbach, Hirz-Maulsbach, Kircheib, Kraam, Ölsen, Rettersen, Werkhausen, Weyerbusch beauftragt.



Hierzu werden drei Arten der Gefährdung unterschieden:

Gefährdung durch Hochwasser

Gefährdung durch Sturzfluten nach Starkregen

Gefährdung durch wild abfließendes Wasser nach Starkregen

Vorgehensweise

In einem ersten Schritt wurde das vorliegende topografische Kartenmaterial ausgewertet und mit den speziellen Karten zur Sturzflutanalyse des Umweltministeriums sowie den Ortskenntnissen der Bearbeiter abgeglichen. Eine Befragung der Ortsbürgermeister:innen und der Räte floss in die Analyse mit ein.

In den Ortsbegehungen zwischen Juli 2022 und Juli 2023 wurde Wert auf die breite Beteiligung der Anwohner:innen gelegt. Erfreulicherweise lag die Teilnehmerzahl in der Mehrzahl der Begehungen über den Erwartungen. Dabei konnten die Kenntnisse der Bearbeiter durch das Detailwissen der Teilnehmer:innen vervollständigt werden.

2 Grundlagen

2.1 Unterlagen des Landesamtes für Umwelt (LfU)

Über das Informations- und Beratungszentrum Hochwasser hat das Landesamt für Umwelt verschiedene Materialien und Unterlagen zum Thema Hochwasserrückhaltung und Starkregen der Verbandsgemeinde zur Verfügung gestellt.

2.1.1 Maßnahmen an Gewässern und in der Aue (Feldwisch 2018)

Diese Unterlage aus dem Jahr 2018 betrachtet die Auenbereiche in der Verbandsgemeinde Altenkirchen-Flammersfeld hinsichtlich des Potenzials zur Hochwasserrückhaltung. Dabei wird auch der Aspekt der Generierung der Abflüsse beleuchtet. Der textliche Teil wird ergänzt durch Kartenmaterial mit den Themen Flächennutzung und Abflussbildung, sowie Gewässer und Auen, Bestand und Maßnahmen.

Forderungen aus diesen Betrachtungen sind hinsichtlich der Auenentwicklung in einigen Teilen schon umgesetzt. Planungsarbeiten dazu sind in den überwiegenden Bereichen noch erforderlich und könnten bei entsprechender Förderung dann auch beauftragt werden.

Die hier formulierten Empfehlungen für eine veränderte und angepasste landwirtschaftliche Nutzung sind für die öffentliche Hand nur schwer bis gar nicht umzusetzen. Außer in anstehenden Flurbereinigungsverfahren kann von dieser Seite wenig Einfluss auf die Art und Weise der Nutzung genommen werden. Daher ist ein intensiver Austausch der Akteure vor Ort, Landwirt:innen, Bevölkerung und Gemeindeverwaltungen umso wichtiger.

2.1.2 Gefährdungsanalyse, Sturzflut nach Starkregen (Feldwisch 2018)

Ergänzend zu den oben genannten Unterlagen wurde ebenfalls im Jahr 2018 ein „Starkregenmodul“ vom Ing.-Büro Feldwisch erarbeitet und vom LfU zur Verfügung gestellt. In diesem Modul sind, basierend auf der Auswertung eines digitalen Geländemodells, die Bereiche mit den unterschiedlichen Abflusskonzentrationen in den jeweiligen Geländemulden und Talauen dargestellt. In 2020 erfolgte eine Anpassung dieser Daten.

2.2 Hochwasser

Im Untersuchungsbereich stehen gerechnete Hochwasserspiegellagen für die Wied zur Verfügung. Das betrifft hier nur die Stadt Altenkirchen. Für die Bereiche der übrigen Gemeinden mit den dort fließenden Gewässern 3. Ordnung muss auf die ausgewiesenen Überflutungsflächen in den zur Verfügung gestellten Planunterlagen zurückgegriffen werden

2.2.1 Überflutungsflächen aus dem Starkregenmodul

Neben den Abflusskonzentrationen sind auch potentielle Überflutungsflächen in den Talauen in dem Kartenwerk des Starkregenmoduls dargestellt. Dazu wurde wie folgt vorgegangen:

Diese abflusswirksamen Tiefenlinien werden für die Ermittlung der Sturzflut-Wirkungsbereiche bzw. der potenziellen Überflutungsbereiche um 1 m aufgehöhht und beidseits in die Fläche extrapoliert. Durch Differenzbildung mit dem ursprünglichen digitalen Geländemodell können auf stark vereinfachte Weise potenzielle Überflutungsbereiche abgeleitet werden, die sich ergeben, wenn die Tiefenlinien mit einem Wasserstand von 1 m geflutet werden (siehe Anhang).

Textauszug aus „Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung, 2018, Seite 27, Ing.-Büro Feldwisch

2.3 Sturzfluten

2.3.1 Definition

Sturzfluten entstehen, wenn sich in kleineren Bächen oder Gräben das Niederschlagswasser verursacht durch starke Regenfälle sammelt und mit einem Vielfachen der „normalen“ Wassermenge zum Abfluss kommt. Für diese Gefährdungslage gibt es bislang keine zuverlässige Vorhersagemöglichkeit. Starkregen treten häufig lokal sehr begrenzt auf und sind vielfach nur von kurzer Dauer mit sehr viel Niederschlag. Wir gehen bei unseren Arbeiten von Regenereignissen aus, die bei sehr kleinen Einzugsgebieten mindestens 50 mm Niederschlag in einer Stunde, vielleicht auch in zwei Stunden Regendauer erreichen.

Diese 50 mm Regen lassen sich flächenbezogen hochrechnen:

das sind 50 l/m² oder 500.000 l/ha oder 50.000 m³/km²

und davon kommt dann ein großer Teil zum Abfluss

Bei Einzugsgebieten mit einer Größe von etwa 10 km² werden längere Regenzeiten anzusetzen sein. Hier gehen wir von 150 mm Niederschlag in einer Zeit von rund 72 Stunden aus. Sturzfluten aus solchen Gebieten können durchaus Fahrzeuge „zum Schwimmen“ bringen.

2.3.2 Abflusskonzentration

Aber auch in den Bereichen weit von Bachläufen und Gräben entfernt kann sich Wasser nach Starkregen sammeln und in Mulden oder Hohlwegen oder aber auch innerorts auf Straßen zum Abfluss kommen. Hier sind aufgrund der geringeren Einzugsgebietsgrößen die zufließenden Wassermengen geringer und damit auch das Gefährdungspotenzial niedriger. Dennoch, auch drei Zentimeter „tiefes“ Wasser kann im ungünstigen Fall großen Schaden anrichten.

Die Abflusskonzentration wird vorwiegend durch topographische Faktoren wie Hangneigung, Hanglänge und Hangform gesteuert. In den Bereichen, in denen eine Abflusskonzentration stattfindet, besteht in der Regel auch eine besondere Neigung zur Sturzflutbildung bei Starkregen, insbesondere auf Ackerflächen mit geringer oder fehlender Vegetationsbedeckung. Die dadurch bedingte geringe Oberflächenrauigkeit führt zu schneller Oberflächenabflussbildung mit hohen Fließgeschwindigkeiten. Die Klasseneinteilung in Karte 5 erfolgt abhängig von der Lage (Bergland oder Flachland) des Untersuchungsgebietes im (siehe Anhang).

Zur Ermittlung der Sturzflut-Wirkungsbereiche werden abflusswirksame Tiefenlinien mit einem Mindesteinzugsgebiet von 20 ha herangezogen, die aus einem bereinigten Geländemodell mit einer Bodenauflösung von 5 m errechnet wurden. Das ursprüngliche Geländemodell wurde dabei um abflusslose Senken bereinigt.

Textauszug aus „Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung, 2018, Seite 27, Ing.-Büro Feldwisch

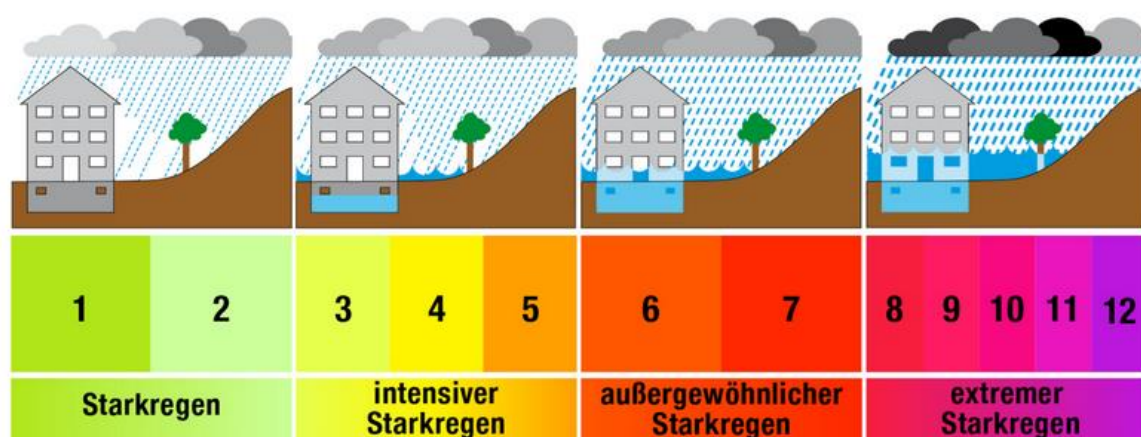
2.3.3 Abflusspotenzial

Die kleinen Bachläufe und Gräben in der Verbandsgemeinde fließen in aller Regel ruhig plätschernd vor sich hin. Im Fall eines Ereignisses, wie oben beschrieben, mit einem Niederschlag von rd. 50 mm pro Stunde, werden diese Gewässer das anfallende Niederschlagswasser ableiten müssen.

Nur zur Einschätzung der Größenordnung: Der Abfluss in einem Gewässer mit einem Einzugsgebiet von 1 km², und davon gibt es in der VG etliche, kann durchaus die Größenordnung von rund 4 m³/s erreichen. Dann passt nichts mehr, das Bachbett ist zu schmal, die Verrohrungen / Durchlässe sind zu klein, Totholz wird mitgeführt, Verstopfungen / Verklausung sind vorprogrammiert Häuser werden geflutet und Straßen werden beschädigt.

2.3.4 Sturzflutgefahrenkarten

Das Landesamt für Umwelt, Rheinland-Pfalz hat Ende 2023 neue Sturzflutgefahrenkarten veröffentlicht.



Die Stufen des Starkregenindex (SRI). Quelle: Schmitt, T., Krüger, M., Pfister, A., Becker, M., Mudersbach, C., Fuchs, L., Hoppe, H. & Lakes, I. (2018). Einheitliches Konzept zur Bewertung von Starkregenereignissen mittels Starkregenindex. Korrespondenz Abwasser, Abfall · 2018 (65) · Nr. 2, 113-120.

Die Sturzflutgefahrenkarten zeigen die Wassertiefen, die Fließgeschwindigkeiten und die Fließrichtungen von oberflächlich abfließendem Wasser infolge von Starkregenereignissen. Dafür werden Szenarien mit unterschiedlicher Niederschlagshöhe und -dauer betrachtet. Da Niederschlagsintensitäten nie gleichverteilt sind, wenden wir einen Index an, der nach einer einheitlichen Methodik zur Charakterisierung von Starkregen entwickelt wurde – unter besonderer Berücksichtigung regionaler Unterschiede. Daher wird in ganz Rheinland-Pfalz ein einheitlicher StarkRegenIndex (SRI) angesetzt, der die unterschiedlichen regionalen Niederschlagsintensitäten berücksichtigt. Der SRI beschreibt auf einer Skala von 1 bis 12 die zunehmende Überflutungsgefahr in Abhängigkeit von der Stärke eines Starkregenereignisses.

Folgende Szenarien werden in Rheinland-Pfalz betrachtet:

1. ein außergewöhnliches Starkregenereignis mit einer Regendauer von einer Stunde (SRI 7).
In Rheinland-Pfalz entspricht dies je nach Region einer Regenmenge von ca. 40 - 47 mm (bzw. l/m²) in einer Stunde.
2. ein extremes Starkregenereignis mit einer Regendauer von einer Stunde (SRI 10).
In Rheinland-Pfalz entspricht dies je nach Region einer Regenmenge von ca. 80 - 94 mm in einer Stunde.
3. ein extremes Starkregenereignis mit einer Regendauer von vier Stunden (SRI 10).
In Rheinland-Pfalz entspricht dies je nach Region einer Regenmenge von ca. 112 - 136 mm in vier Stunden.

Mit diesem Kartenmaterial lassen sich die Auswirkungen von Starkregen deutlich besser und verständlicher darstellen, und, die Karten sind online einsehbar.

Die Berechnungen der Abflüsse begrenzen sich auf Einzugsgebietsgrößen von max. 20 km². Das führt im Stadtbereich von Altenkirchen dazu, dass für den Quengelsbach keine Daten vorhanden sind und auf die „alten“ Unterlagen zurückgegriffen werden muss.

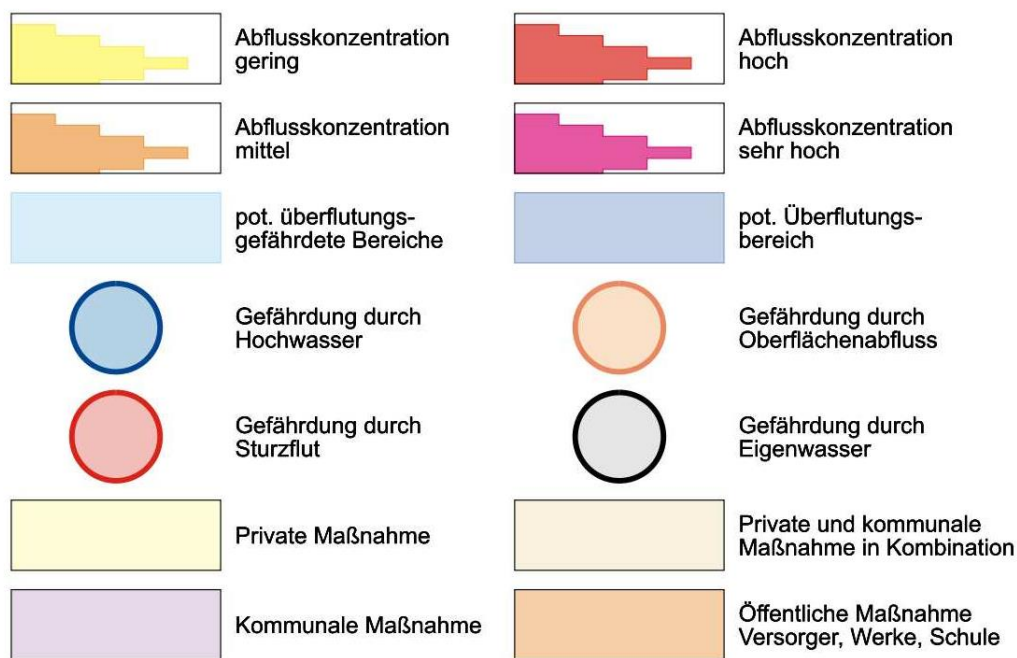
3 Gefährdungsanalyse

3.1 Gefährdung durch Hochwasser

Die Ortslage Werkhausen wird von Hochwasser nicht bedroht.

3.2 Gefährdung durch Sturzfluten nach Starkregen

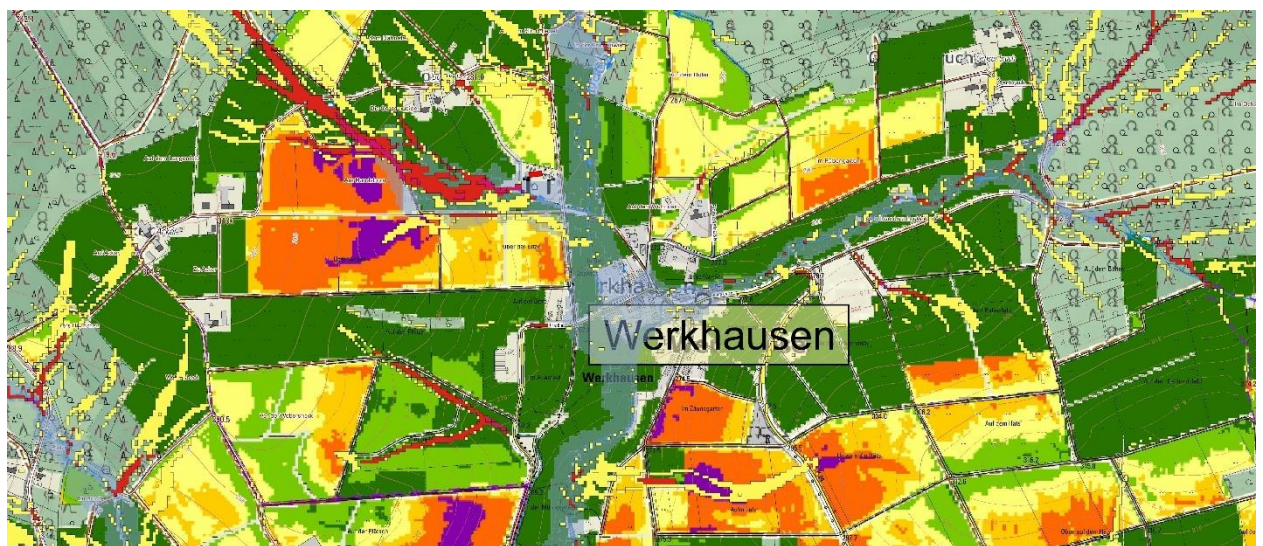
Erläuterung zu den farblichen Markierungen in den Kartenausschnitten:



Werkhausen mit seinen Ortsteilen Acker, Überdorf, Ochsenbruch und Leingen liegt am Oberlauf des Mehrbaches und des von Osten zufließenden Werkhausener Baches.



Bodeneintrag aus den ackerbaulich genutzten Flächen in die Bebauung von Werkhausen ist nicht zu erwarten.



In Überdorf und Ochsenbruch sind einzelnen Anwesen potentiell durch Oberflächenwasser gefährdet. In Werkhausen selbst ist mit Überstau aus dem Mehrbach und auch aus dem Werkhausener Bach zu rechnen.

Verbandsgemeindeverwaltung Altenkirchen - Flammersfeld
Hochwasser- und Sturzflutvorsorgekonzept AK III
Konzept für Werkhausen

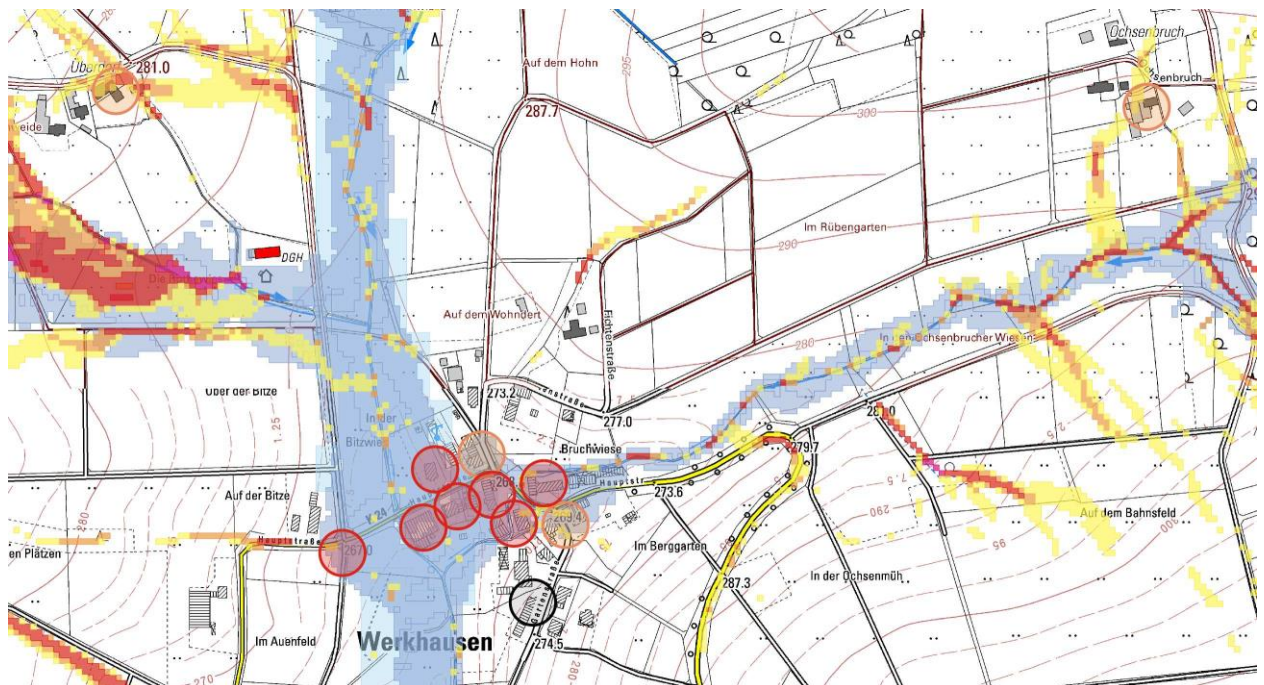


Brücke der K 24 über den Mehrbach



Brücke der Hauptstraße über den Werkhäuser Bach

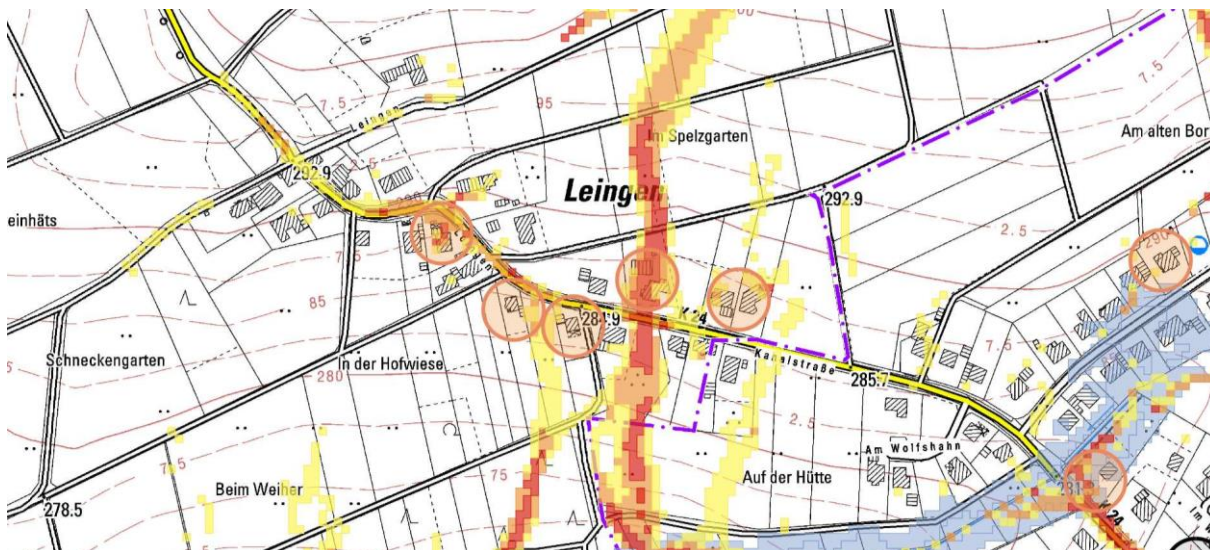
Die beiden Brückenbauwerke sind für das bei Sturzfluten zuströmende Wasser nicht ausgelegt. Überstau und Wassereintritt in die angrenzenden Gebäude ist die Folge.



Leingen

Der nahe Weyerbusch liegende Ortsteil Leingen wird bei Starkregen von Oberflächenwasser aus der nördlich gelegenen Feldflur erreicht. Hier ist dann auch mit Schlammeintrag zu rechnen.





4 Ortsbegehungen

Am 28. April 2023 fanden in Werkhausen mit den Ortsteilen Überdorf, Ochsenbruch und Leingen Ortsbegehungen gemeinsam mit Gemeindevertreter:innen und Anwohner:innen statt. Für 16:00 Uhr wurde in das Dorfgemeinschaftshaus eingeladen. Die anschließende Ortsbegehung begann in Überdorf, anschließend wurde Werkhausen, dann Ochsenbruch und abschließend Leingen begangen. In der Summe nahmen an den Ortsbegehungen 17 Personen teil.

Teilnehmerliste Hochwasser/Sturzfluten-Vorsorgekonzept Werkhausen

Eintragungspflicht: Für die Eintragung sind alle die Verzeichnisse dieser Ortsbegehungen über die Verzeichnisse der Ortsbegehungen im 2. Teil des Anhangs und nur für die Zwecke der Informationsverarbeitung. Die 2. Teil-Anhang wird entsprechend der DSGVO verarbeitet.

Name	Vorname	Anschrift	(Betreuertes Objekt) Nur für die Eintragung zu Anhang	Unterschrift
Vor	Bruno	Ochsenbruch	0	[Signature]
Kassel	Karlant	Überdorf		[Signature]
Becker	Max	Werkhausen		[Signature]
Schwarz	Stefan	"		[Signature]
Marsen	Peter	"		[Signature]
Abel	Thomas	"		[Signature]
Maronby	H-C	"		[Signature]
Kühnem	Peter	"		[Signature]
Ortgen	Oliver	"		[Signature]
Dros	Jens	Gedults 3 Werkhausen		[Signature]
Ortgen	Jonas	S. de Ochsen w.ü.		[Signature]

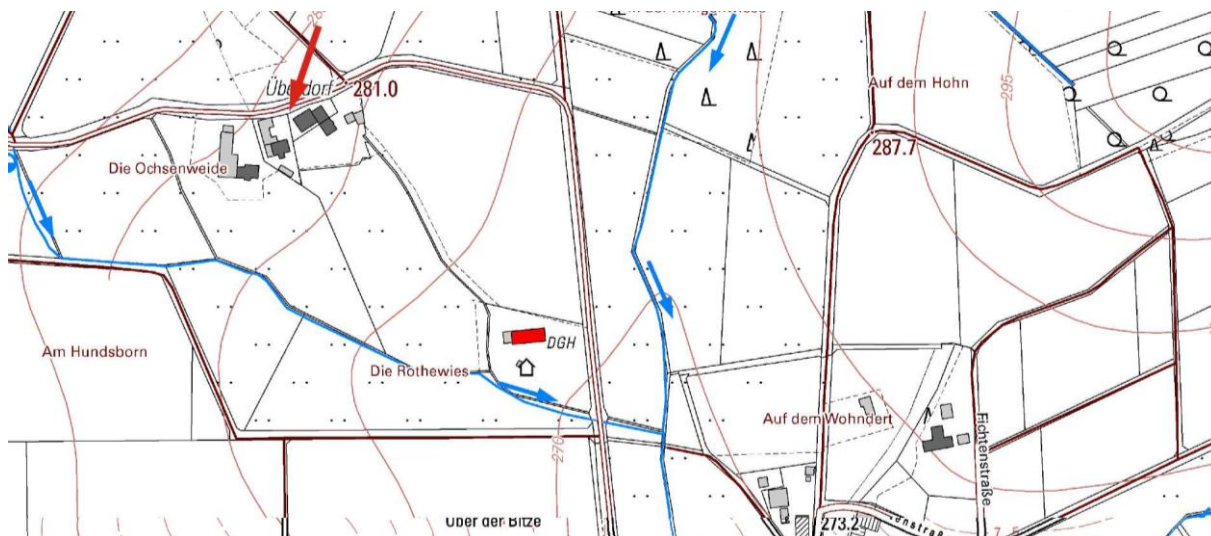
Teilnehmerliste Hochwasser/Sturzfluten-Vorsorgekonzept Werkhausen

Eintragungspflicht: Für die Eintragung sind alle die Verzeichnisse dieser Ortsbegehungen über die Verzeichnisse der Ortsbegehungen im 2. Teil des Anhangs und nur für die Zwecke der Informationsverarbeitung. Die 2. Teil-Anhang wird entsprechend der DSGVO verarbeitet.

Name	Vorname	Anschrift	(Betreuertes Objekt) Nur für die Eintragung zu Anhang	Unterschrift
Reider	Robert		Hauptstr. 13	[Signature]
Schmidt	Erika		Hauptstr. 5+7	[Signature]
Schäfer	Ulrich		Überdorf 1	[Signature]
Tockelmann	Harald		Hauptstr. 1a	[Signature]
Ortgen	Oliver		Hauptstr. 2	[Signature]
Fischer	Johanne		Hauptstr. 7	[Signature]

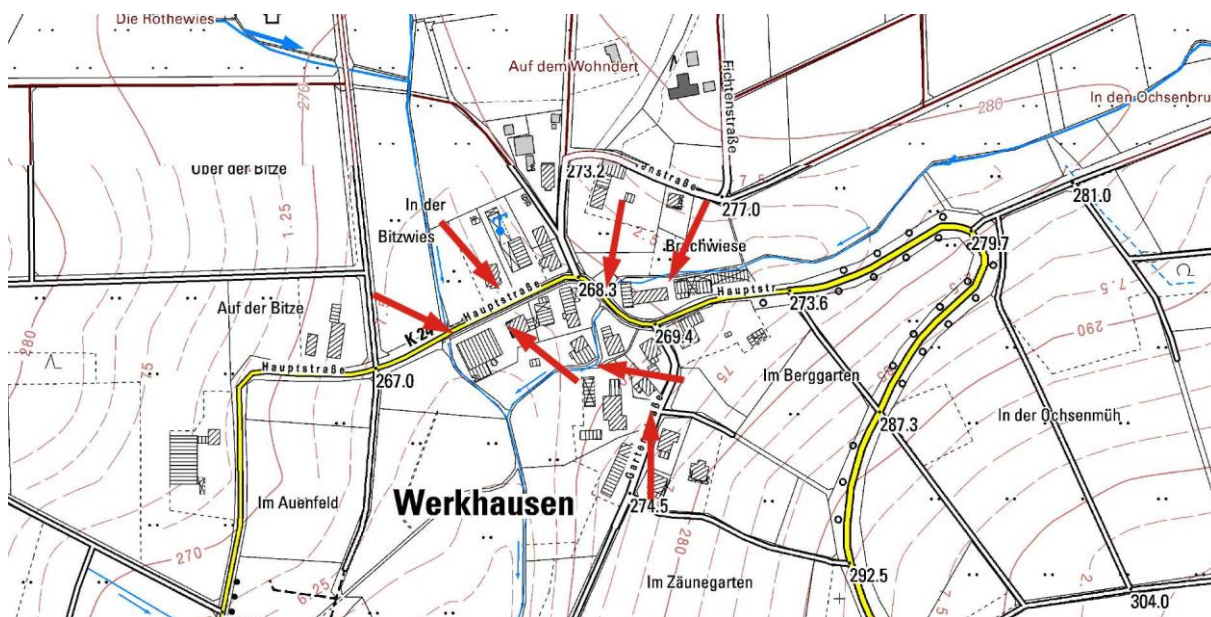
Überdorf

Zunächst wurde ein Anwesen im Überdorf angefahren, welches in einer bei Starkregen wasserführenden Geländemulde liegt. Vor Ort konnte den Eigentümer:innen die Notwendigkeit zur Sicherung der Hauseingänge nahe gebracht werden.



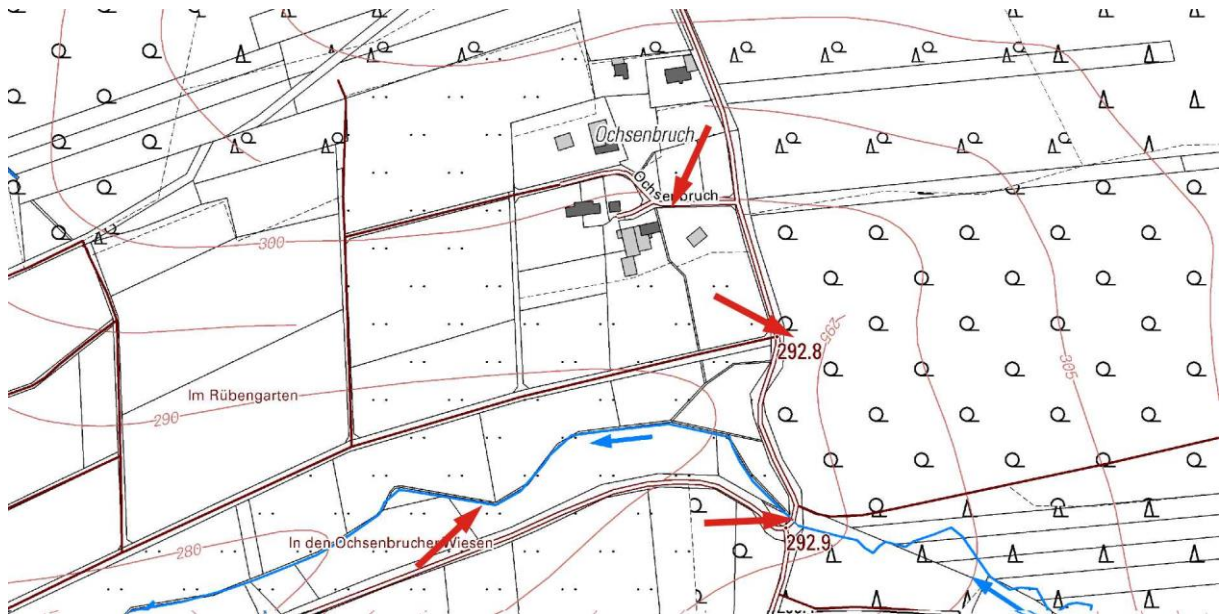
Werkhausen

Das Gefährdungspotential in Werkhausen selbst erwächst aus den beiden Gewässern Mehrbach und Werkhausener Bach. Hier musste den Teilnehmenden vermittelt werden, dass für alle im direkten Umfeld der Gewässer liegenden Anwesen die Eigensicherung eine absolute Notwendigkeit ist.



Ochsenbruch

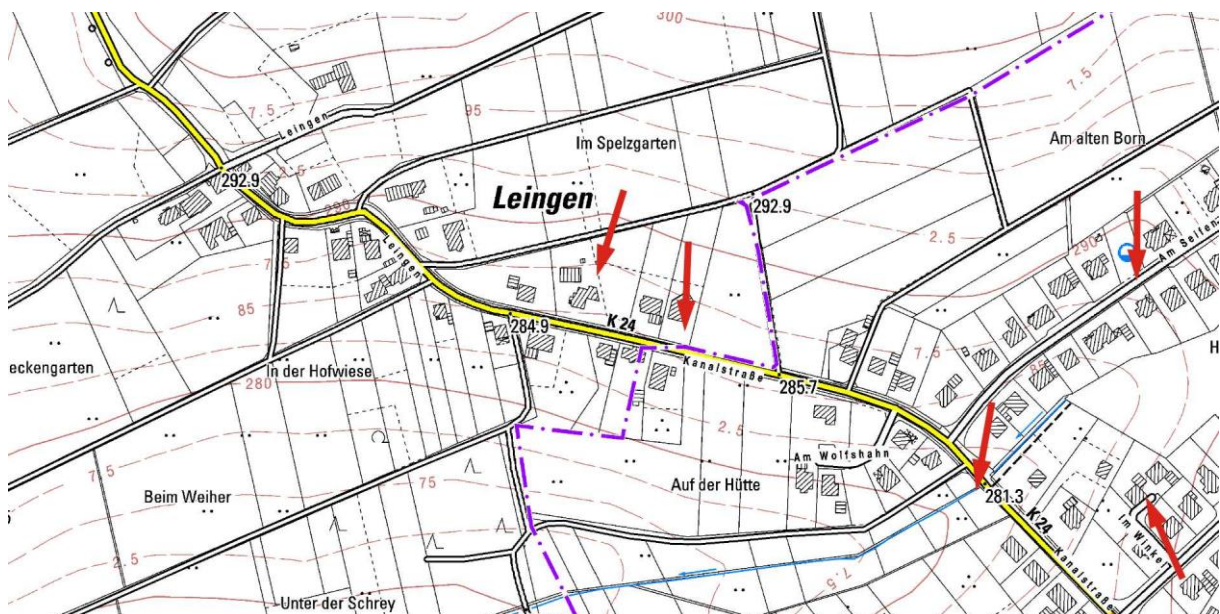
Auf dem Weg zum Ortsteil Ochsenbruch konnten am Werkhausener Bach an einigen Stellen die Möglichkeiten zur partiellen Rückhaltung der Abflüsse aufgezeigt werden.



In Ochsbruch wurden dem Eigentümer der potentiell gefährdeten Anwesen die Möglichkeiten zur Eigensicherung dargestellt.

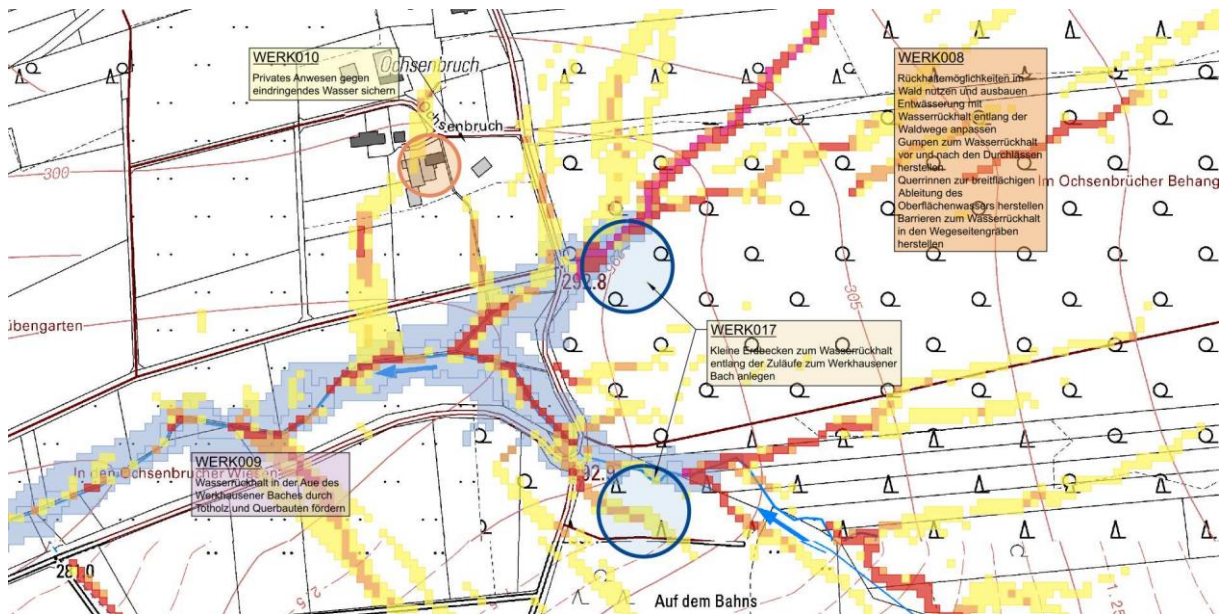
Leingen

In Leingen wurden die Anwesen nördlich der K 24 aufgesucht, die in der Vergangenheit schon Probleme mit zufließendem Oberflächenwasser aus der angrenzenden Feldflur berichtet hatten. In diesen Fällen ist die Eigensicherung die alleinige Lösung und demnach unbedingt notwendig. Kleinere Rückhaltungen für das Oberflächenwasser auf den zu den Anwesen gehörenden Flächen können ein wenig Entlastung verschaffen. Eine Ableitung des Wassers und Weiterleitung in südliche Richtung wäre nur über private, unbebaute Flurstücke möglich.



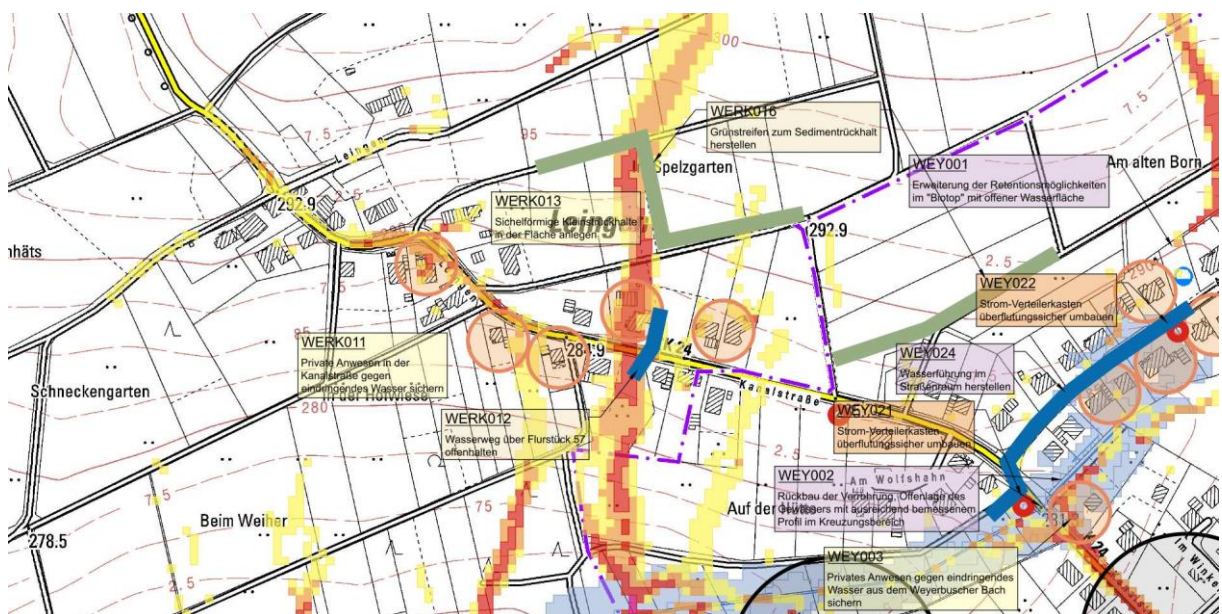
Ochsenbruch

In Ochsenbruch und Überdorf ist jeweils ein Anwesen gegen eindringendes Wasser zu sichern.



Leingen

In Leingen wird zur Ableitung des aus der nördlichen Feldflur zuströmenden Wassers ein Abflussweg über die Kreisstraße in südliche Richtung empfohlen. Hierzu ist eine einvernehmliche Regelung mit den Grundstückseigentümer:innen herzustellen. Zur Reduzierung des Schlammeintrags wird die Anlage von Grünstreifen an den zur Ortslage zeigenden Grenzen der Ackerflächen vorgeschlagen. Darüber hinaus sind die dortigen Anwesen von privater Hand gegen eindringendes Wasser zu sichern.



6 Maßnahmenübersicht

Kommunale Vorsorge:

- Wasserwege durchs Dorf finden
- Notabflusswege in kommunaler und privater Kooperation herstellen
- Wasserführung wenn möglich im Straßenraum sicherstellen
- Gewässerunterhaltung anpassen
- Einlaufbauwerke und Geschwemmselfang herstellen
- Engstellen und Durchlässe anpassen
- Abflussregime anpassen: Nutzungsanpassung, Abflussreduzierung, -umleitung, -rückhaltung
- Abflusskonzentrationen in der Bauleitplanung berücksichtigen
- Unterstützung bei privaten Sicherungsmaßnahmen gewähren
- Baulastträger (z. B. Werke / LBM) einbinden
- In der Bauleitplanung HWSV - Vorsorge aufnehmen
- HWSV-Konzepte bitte nicht in der Schublade „vergessen“
- Turnusmäßige Information an die Bevölkerung (z. B. im Blättchen)
- Bereitstellung der Informationen auch auf den Internetseiten (OG / VG)
- Anwendung des in der VG erarbeiteten „Handlungsleitfadens“
- Alarm- und Einsatzplanung der Rettungskräfte abstimmen
- Übungen zum Katastrophenschutz durchführen

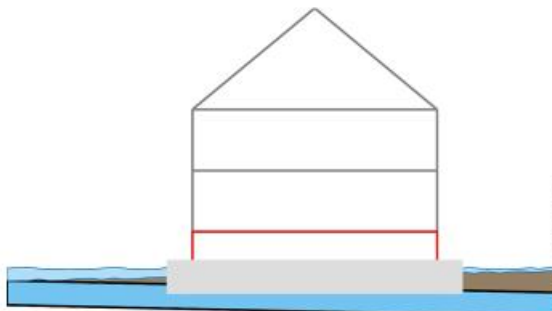
Private Vorsorge:

- Anerkenntnis der persönlichen privaten Zuständigkeit
- Öffnungen unter Rückstauniveau, in bes. kritischen Bereichen dauerhaft, verschließen!
- Kritische Infrastruktur (Heizung, Kühltruhe, Waschmaschine, Stromleitungen etc.) aus dem Überflutungsbereich entfernen
- Wasserfallen vor dem Haus (Dachwasser), wenn möglich, umbauen
- Entwässerungssysteme gegen Rückstau anpassen
- Elementarschadenversicherung abschließen
- Lagerflächen in Gewässernähe entfernen

Informieren Sie sich:

Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge
ibh.rlp-umwelt.de
Kompetenzzentrum für Hochwasservorsorge und Hochwasserrisikomanagement
khh.rlp-umwelt.de
hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/175640 und [/176958](http://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/176958) und [/177064](http://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/177064)
Verbandsgemeinde Altenkirchen – Flammersfeld
vg-ak-ff.de

**Schutzwand
 gegen eindringendes Wasser**



**private
 Vorsorge**

Das geht!



**Schutz mit Aufkantung
 gegen eindringendes Wasser**



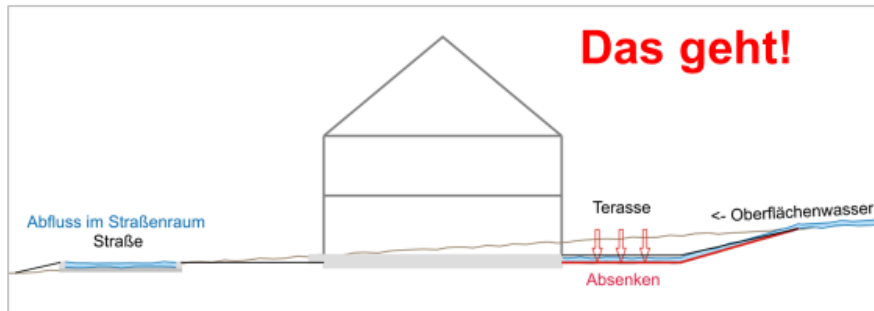
**private
 Vorsorge**

Das geht!



Schutz mit angepassten Höhen
gegen eindringendes Wasser

private
Vorsorge



7 Maßnahmenlisten mit Priorisierung

Nr.	Maßnahmen	geplante Auswirkung	Zuständigkeit	Zeitplan
WERK001	Sicherung der Anwesen Gartenstraße Nr. 2 und 8 gegen eindringendes (Dach-)Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
WERK002	Einlauf in private Verrohrung im Hofbereich Hauptstraße 2 optimieren	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
WERK003	Sicherung der Anwesen Hauptstraße Nr. 2 bis 8a gegen eindringendes (Dach-)Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
WERK004	Wasserführung westlich der Bebauung mit Abflussmulde in der Kreisstraße herstellen	sichere Wasserführung	OG / LBM	langfristig
WERK005	Bachbett zum besseren Wasserabzug von Bewuchsräumen	sichere Wasserführung	OG / VG	kurzfristig
WERK006	Wasserrückhalt in der Aue des Mehrbaches durch Totholz und Querbauten fördern	Wasserrückhalt / Abflusssdämpfung	OG / VG	mittelfristig
WERK007	Sicherung des Anwesens Überdorf Nr. 1 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
WERK008	Rückhaltemöglichkeiten im Wald nutzen und ausbauen, Entwässerung mit Wasserrückhalt entlang der Waldwege anpassen, Gumpen zum Wasserrückhalt vor und nach den Durchlässen herstellen, Querrinnen zur breitflächigen Ableitung des Oberflächenwassers herstellen, Barrieren zum Wasserrückhalt in den Wegeseitengraben herstellen	Wasserrückhalt / Abflusssdämpfung	Forst	kurzfristig
WERK009	Wasserrückhalt in der Aue des Mehrbaches durch Totholz und Querbauten fördern	Wasserrückhalt / Abflusssdämpfung	OG / VG	mittelfristig
WERK010	Sicherung des Anwesens Ochsenbruch Nr. 1 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
WERK011	Sicherung der Anwesen Kanalstraße Nr. 2, 4, 7, 8, 11, 17 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
WERK012	Wasserweg über Flurstück 57 offenhalten	sichere Wasserführung	OG / Privat	langfristig
WERK013	Sichelförmige Kleinrückhalte in der Fläche anlegen	Wasserrückhalt / Abflusssdämpfung	Privat	eigenes Ermessen
WERK014	Verteilerkasten überflutungssicher umbauen	Objektschutz	Telekom	eigenes Ermessen
WERK015	Strom-Verteilerkasten überflutungssicher umbauen	Objektschutz	EAM	eigenes Ermessen
WERK016	Grünstreifen zum Sedimentrückhalt herstellen	sichere Wasserführung / Sedimentrückhalt	OG / Privat	mittelfristig
WERK017	Kleine Erdbecken zum Wasserrückhalt entlang der Zuläufe zum Werkhausener Bach anlegen	Wasserrückhalt / Abflusssdämpfung	OG / Privat / Forst	mittelfristig

8 Verzeichnis der Anlagen

Anlage 1 Gefährdungs- und Maßnahmenpläne

M.: = 1 : 2.000

Bearbeitet im Auftrag der Ingenieurgesellschaft Heinemann GmbH

Oberlahr, den 19. Mai 2025

Ingenieurbüro Hölzemann
Wasser Raum Umwelt Energie



Dipl.-Ing. Eckhard Hölzemann