

Verbandsgemeinde Altenkirchen - Flammersfeld



Hochwasser- und Sturzflutenvorsorgekonzept Teilbereich Alt-VG Altenkirchen III

für

- Ersfeld -

Mai 2025



Ingenieurbüro Heinemann GmbH

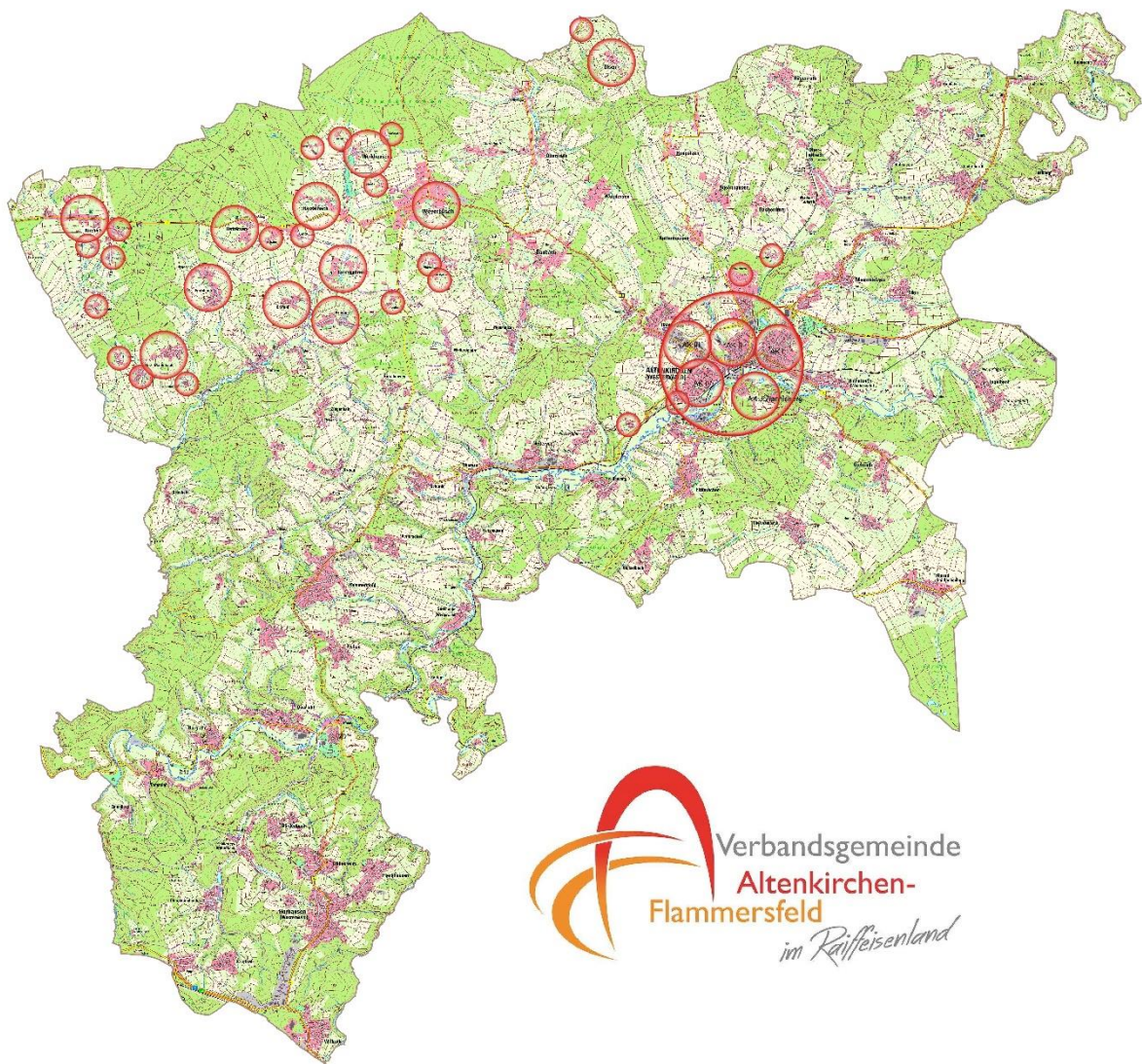
Frankfurter Straße 23 57610 Altenkirchen Fon 02681 / 9565-0 info@ib-heinemann.de

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	6
3.1	Gefährdung durch Hochwasser	Seite	6
3.2	Gefährdung durch Sturzfluten nach Starkregen	Seite	6
4	Ortsbegehungen	Seite	9
5	Hochwasser und Sturzfluten Vorsorgekonzept	Seite	10
6	Maßnahmenübersicht	Seite	11
7	Maßnahmenlisten mit Priorisierung	Seite	14
8	Verzeichnis der Anlagen	Seite	15

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

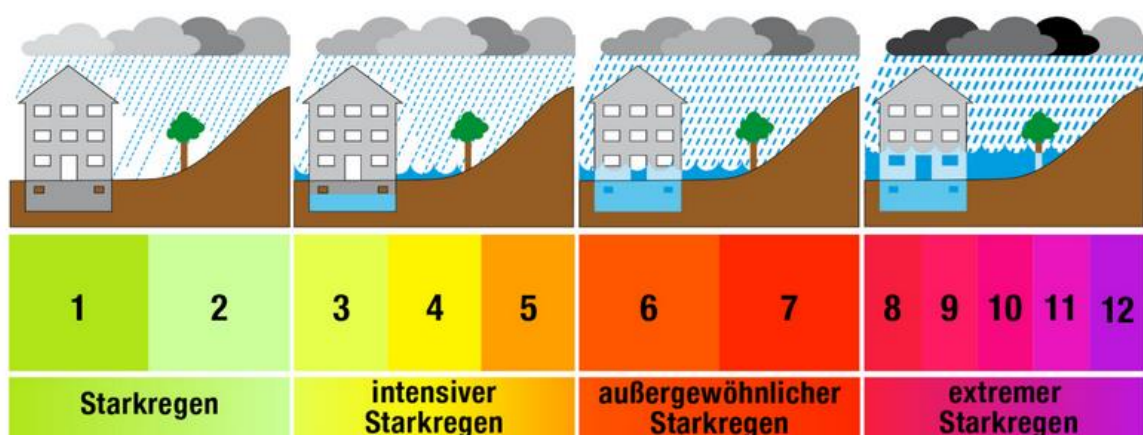
2.3.3 Abflusspotenzial

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.

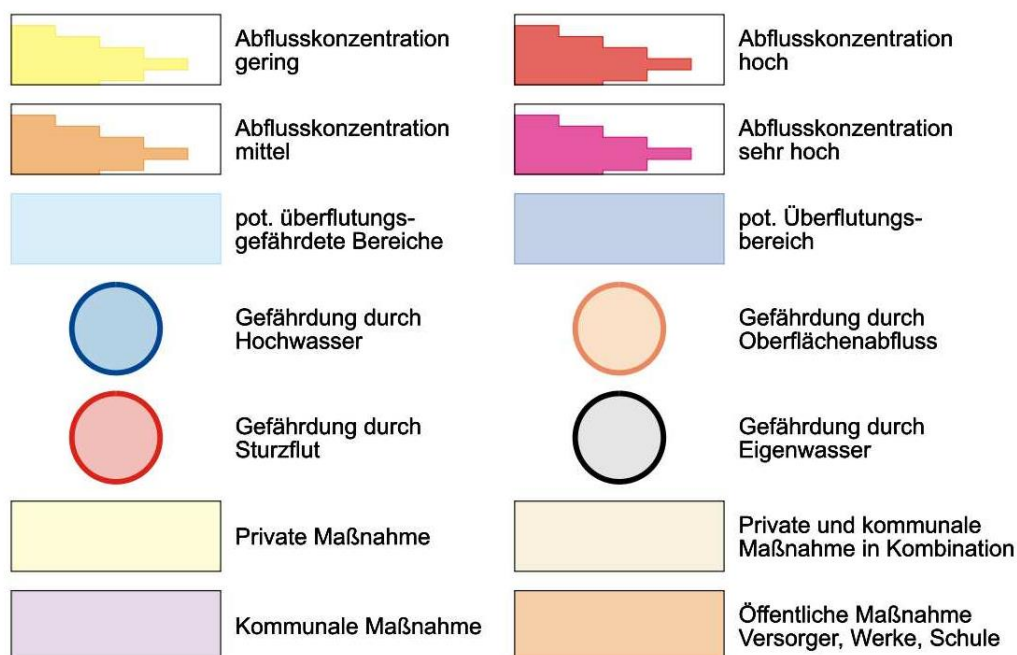
3 Gefährdungsanalyse

3.1 Gefährdung durch Hochwasser

Die Ortslage Ersfeld wird von Hochwasser nicht bedroht.

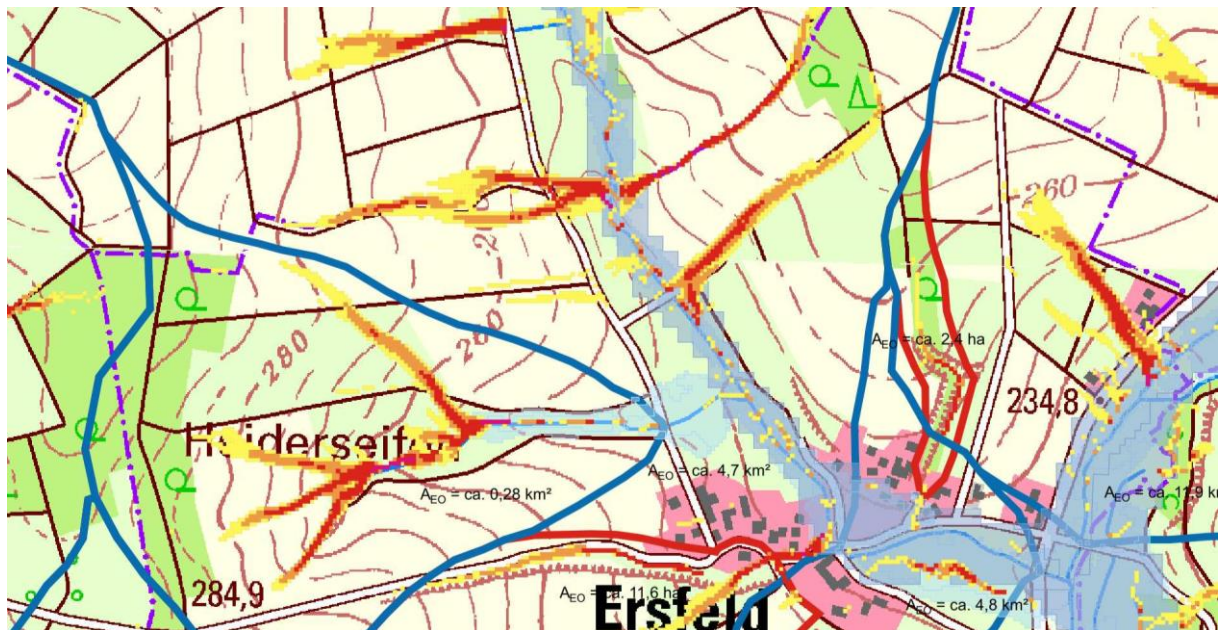
3.2 Gefährdung durch Sturzfluten nach Starkregen

Erläuterung zu den farblichen Markierungen in den Kartenausschnitten:



Ersfeld liegt im Tal des Peschbachs, einem Nebengewässer des Mehrbachs mit einem knapp 5 km² großen Einzugsgebiet. Innerorts kreuzt das Gewässer die Straße Oberdorf mit einer gering dimensionierten kleinen Brücke. Dieses Bauwerk wird ebenso wie das Bachbett selbst die bei Starkregen zuströmenden Wassermengen nicht sicher ableiten können. Überstau bis an die nördlich vorhandene Bebauung wird sich einstellen.

Aus den seitlichen Hangmulden wird zusätzlich Oberflächenwasser die Ortslage erreichen. Mangels Wasserführungen auf den Straßen kann das Wasser die dort liegenden Anwesen erreichen.

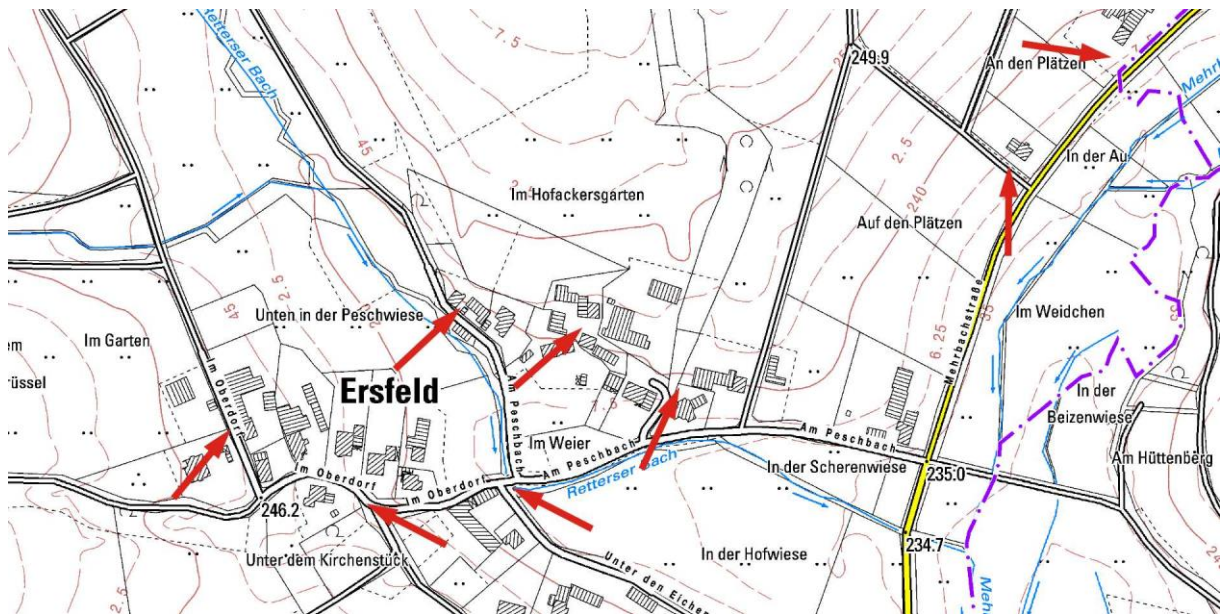


Aus den landwirtschaftlichen Flächen oberhalb der Anwesen an der Mehrbachstraße wird bei solchen Ereignissen Bodenmaterial ausgetragen, mit den bekannten Problemen des Schlamm eintrags in Hof- und Hausflächen.



Am Treffpunkt konnte auf die geringe Leistungsfähigkeit des Brückenbauwerks und die ungünstige Lauf-
 führung des Baches unterstrom der Brücke hingewiesen werden. Eine Rückverlegung des Peschbachs
 dort in die Mitte der Talau wurde von den Teilnehmer:innen eher kritisch gesehen.

Auf die Überflutungsgefährdung des Gemeindepavillons wurde hingewiesen.

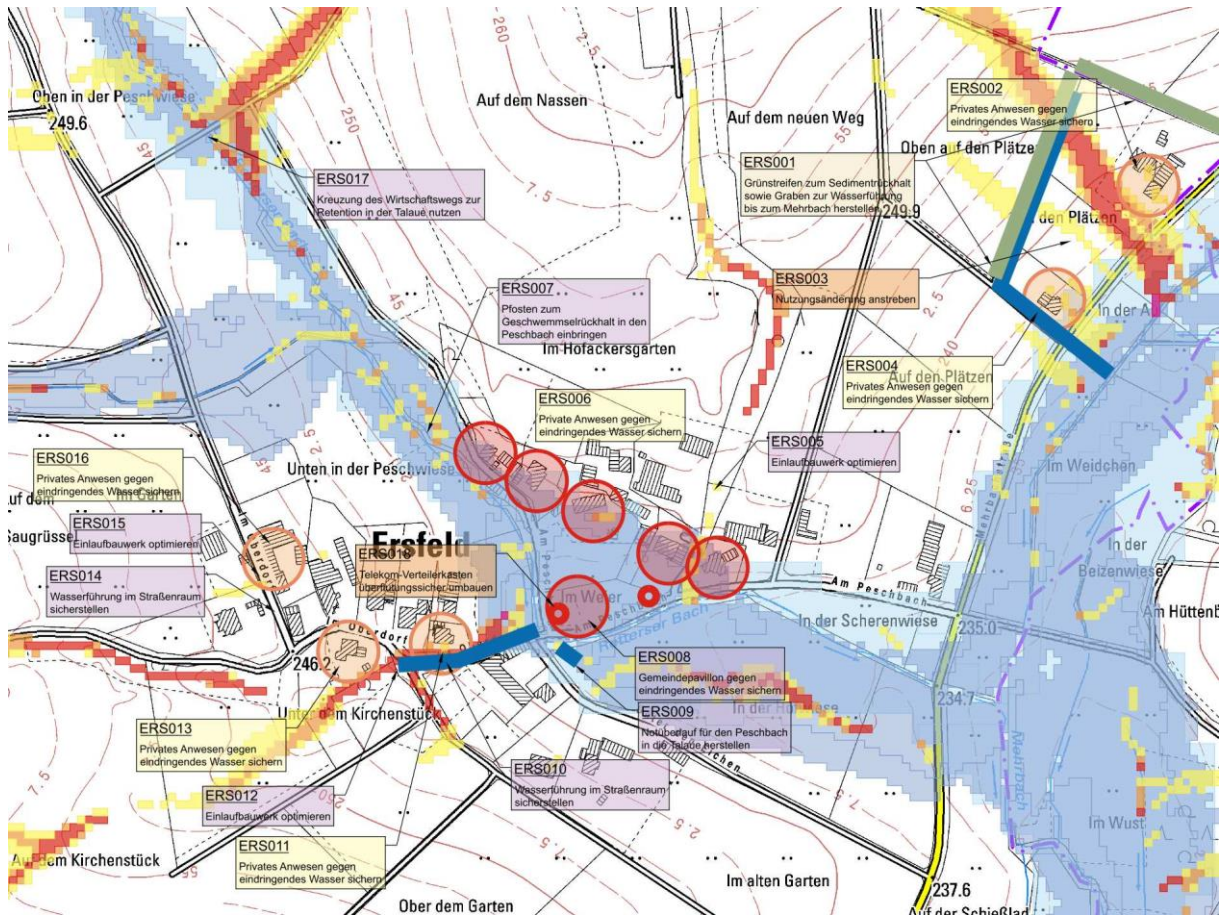


Für das aus Westen zufließende Wasser ist in der Straße Im Oberdorf keine Wasserführung vorhanden.
 Die Anwohner:innen wurden hinsichtlich der Gefährdung und der Möglichkeiten zur Sicherung ihrer Anwe-
 sen in diesem Bereich informiert.

Abschließend wurde das Problem der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung hinter den Häusern in der
 Mehrbachstraße diskutiert. Hier kann es nur eine einvernehmliche Lösung zwischen dem Bewirtschafter
 der Flächen und den Anwohner:innen geben.

5 Hochwasser und Sturzfluten Vorsorgekonzept

In Ersfeld ist die Reduzierung der Überflutungsgefahr durch den Peschbach zu reduzieren. Dazu wird vor-
 geschlagen, im Oberlauf Rückhaltungen an querenden Wirtschaftswegen vorzusehen, Pfosten zum Ge-
 schwemmselrückhalt in den Bachlauf einzubringen und einen Notüberlauf im Brückenbereich herzustellen.
 Eine Wasserführung auf der Straße „Zum Oberdorf“ entlastet die angrenzenden Gebäude. Grünstreifen in
 Kombination mit Gräben zur Wasserführung können die Gebäude entlang der „Mehrbachstraße“ gegen
 zuströmendes aus Wasser aus den nordwestlichen Ackerflächen sichern.



Bis zur Realisierung, teilweise auch darüber hinaus, sind die privaten Anwesen auf eigene Kosten vor eindringendem Wasser zu schützen.

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 und /177064
 Verbandsgemeinde Altenkirchen – Flammersfeld
 vg-ak-ff.de

**Schutzwand
gegen eindringendes Wasser**



**private
Vorsorge**

Das geht!



**Schutz mit Aufkantung
 gegen eindringendes Wasser**



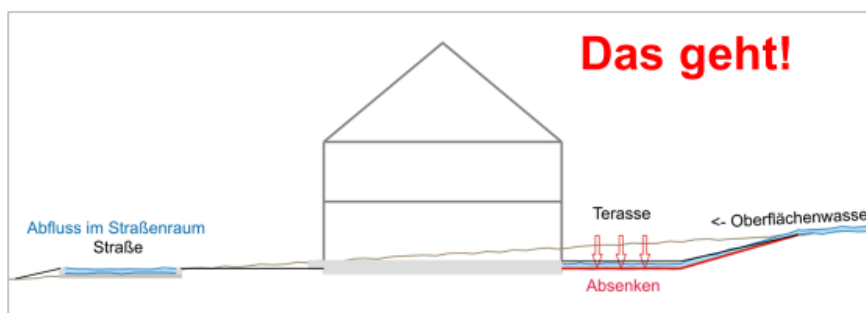
**private
 Vorsorge**

Das geht!



**Schutz mit angepassten Höhen
 gegen eindringendes Wasser**

**private
 Vorsorge**



Das geht!

7 Maßnahmenlisten mit Priorisierung

Nr.	Maßnahmen	geplante Auswirkung	Zuständigkeit	Zeitplan
ERS001	Grünstreifen zum Sedimentrückhalt sowie Graben zur Wasserführung bis zum Mehrbach herstellen	sichere Wasserführung / Sedimentrückhalt	OG / Privat	mittelfristig
ERS002	Sicherung des Anwesens Mehrbachtalstraße Nr. 2 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
ERS003	Nutzungsänderung anstreben	Vermeidung von Bodenaustrag	OG / Privat	mittelfristig
ERS004	Sicherung des Anwesens Mehrbachtalstraße Nr. 4 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
ERS005	Einlaufbauwerk optimieren	sichere Wasserführung	Ortsgemeinde	kurzfristig
ERS006	Sicherung der Anwesen Am Peschbach Nr. 4a, 6, 12, 14 und 18 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
ERS007	Pfosten zum Geschwemmselrückhalt in den Peschbach einbringen	sichere Wasserführung	Ortsgemeinde	kurzfristig
ERS008	Gemeindepavillon gegen eindringendes Wasser sichern	Wasser sichern	Ortsgemeinde	eigenes Ermessen
ERS009	Notüberlauf für den Peschbach in die Talauwe herstellen	sichere Wasserführung	Privat	mittelfristig
ERS010	Wasserführung im Straßenraum sicherstellen	sichere Wasserführung	Ortsgemeinde	langfristig
ERS011	Sicherung des Anwesens Im Oberdorf Nr. 2a gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
ERS012	Einlaufbauwerk optimieren	sichere Wasserführung	Ortsgemeinde	kurzfristig
ERS013	Sicherung des Anwesens Im Oberdorf Nr. 6 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
ERS014	Wasserführung im Straßenraum sicherstellen	sichere Wasserführung	Ortsgemeinde	langfristig
ERS015	Einlaufbauwerk optimieren	sichere Wasserführung	Ortsgemeinde	kurzfristig
ERS016	Sicherung des Anwesens Im Oberdorf Nr. 12 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
ERS017	Kreuzung des Wirtschaftswegs zur Retention in der Talauwe nutzen	Wasserrückhalt / Abflusssdämpfung	OG / VG	mittelfristig
ERS018	Verteilerkasten überflutungssicher umbauen	Objektschutz	Telekom	eigenes Ermessen

8 Verzeichnis der Anlagen

Anlage 1 Gefährdungs- und Maßnahmenplan

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