

**VERBANDSGEMEINDEVERWALTUNG
FLAMMERSFELD**



**Hochwasser/Sturzfluten
Vorsorgekonzept in der VG Flammersfeld**

für

- Seifen und Niederähren -

igeo

Planungen für Mensch und Natur

Ingenieure für Wasserwirtschaft und Umweltplanung GmbH
Bergstraße 9; 57641 Oberlahr; Tel: 02685/989304; Fax: 989305
Mail: info@igeo-gmbh.de

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung / Grundlagen	Seite	1
2	Gefährdungsanalyse	Seite	2
2.1	Gefährdung durch Hochwasser	Seite	2
2.1.1	Bereich Niederähren	Seite	2
2.1.2	Bereich Seifen, Flachswiesen	Seite	2
2.2	Gefährdung durch Sturzfluten nach Starkregen	Seite	5
2.2.1	Bereich Niederähren	Seite	5
2.2.2	Bereich Seifen	Seite	5
2.3	Gefährdung durch Brückenbauwerke	Seite	7
2.3.1	Holzbachbrücke der L 269, Bahnhof Seifen	Seite	7
2.3.2	Holzbachbrücke zum Flachswiesen	Seite	8
2.4	Gefährdung durch Stauanlagen	Seite	10
3	Hochwasser / Sturzfluten Vorsorgekonzept	Seite	11
3.1	Bereich Niederähren	Seite	11
3.2	Bereich Seifen	Seite	11
3.3	Bereich Seifen, Flachswiesen	Seite	12
4	Maßnahmenübersicht	Seite	13
5	Maßnahmenliste	Seite	14
6	Verzeichnis der Anlagen	Seite	15

1 Vorbemerkung / Grundlagen

Die Verbandsgemeindeverwaltung Flammersfeld hat das Ingenieurbüro igeo GmbH, Oberlahr, mit der Erstellung eines Hochwasser-/Sturzfluten-Vorsorgekonzeptes für den gesamten Bereich der VG beauftragt.

Hierzu werden drei Arten der Gefährdung unterschieden:

Gefährdung durch Hochwasser aus der Wied oder dem Holzbach

Eine umfangreiche Dokumentation abgelaufener Hochwasserereignisse, die Berechnung der Wasserspiegellagen für unterschiedliche Ereignishäufigkeiten und die Festsetzung der Überschwemmungsgebiete von Wied und Holzbach grenzen die Gebiete mit Gefährdungspotential eindeutig ein. Die Zusammenarbeit der Rettungskräfte in der Hochwassernachbarschaft Wied-Holzbach ermöglicht eine verbesserte Frühwarnung bei auflaufendem Hochwasser in den Oberläufen der beiden Gewässer.

Gefährdung durch Sturzfluten nach Starkregen

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 min. 50 mm Niederschlag in einer Stunde, vielleicht auch 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.

Gefährdung durch wild abfließendes Wasser nach Starkregen

Auch in den Bereichen weit weg von Bachläufen und Gräben 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 Gefährdungspotential niedriger. Dennoch, auch drei Zentimeter „tiefes“ Wasser kann im ungünstigen Fall großen Schaden anrichten.

Vorgehensweise

In einem ersten Schritt wurde das vorliegende topografische Kartenmaterial ausgewertet und mit den speziellen Karten zur Sturzflutanalyse des Umweltministeriums abgeglichen sowie durch die Ortskenntnisse der Bearbeiter überprüft. Eine Befragung der Ortsbürgermeister/-innen und der Räte diente der Ergänzung des Wissens.

In der Ortsbegehung am 15.08.2018 wurde Wert auf die breite Beteiligung der Anwohner gelegt. Erfreulicherweise lag die Teilnehmerzahl über den Erwartungen. Dabei konnten die Kenntnisse der Bearbeiter durch das Detailwissen der Teilnehmer vervollständigt werden.

2 Gefährdungsanalyse

2.1 Gefährdung durch Hochwasser

2.1.1 Bereich Niederähren

Niederähren ist von Hochwasser aus dem Holzbach nicht betroffen.

2.1.2 Bereich Seifen, Flachswieschen

Die Ortslage von Seifen ist von Hochwasser aus dem Holzbach nicht betroffen. Das Wochenendgebiet „Flachswieschen“ hingegen, zwischen Wied und Holzbach gelegen, ist von Hochwasser aus beiden Gewässern gefährdet.

Darstellungen aus Datascout.rlp, mit den unterschiedlichen Wasserspiegellagen von HQ_{10} bis HQ_{extrem} .

Flachswieschen, Verlauf von Wied und Holzbach (dünne Linie)



Flachwiesen, Wasserspiegellage bei HQ₁₀



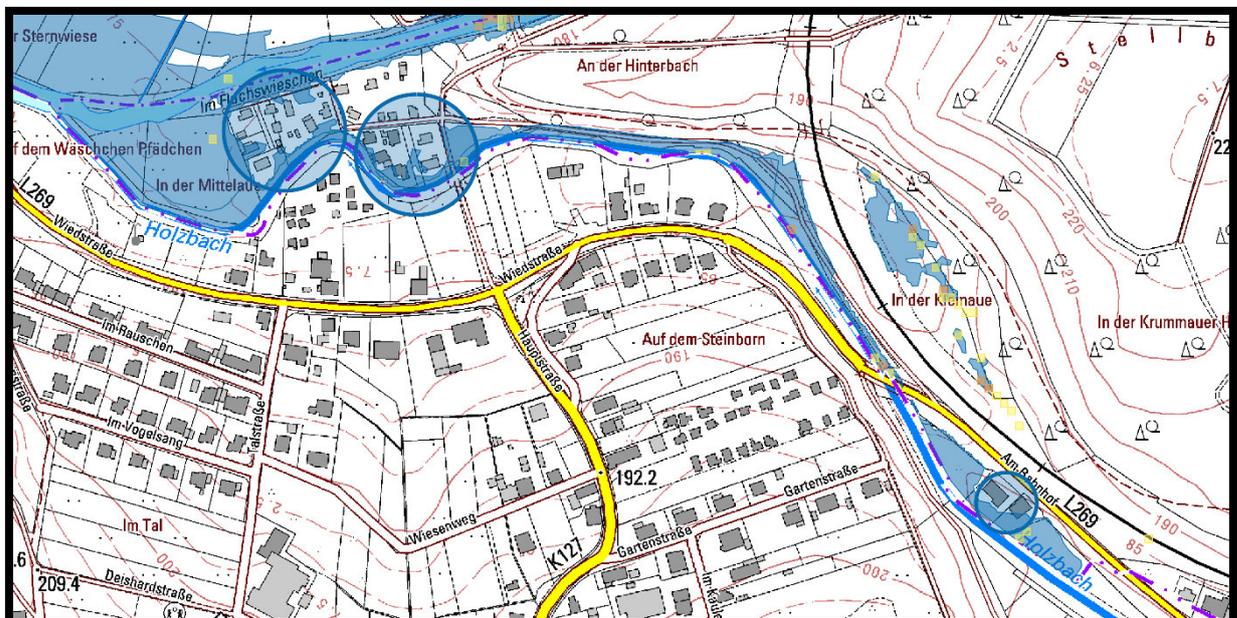
Flachwiesen, Wasserspiegellage bei HQ₁₀₀



Flachwiesen, Wasserspiegellage bei HQ_{extrem}



Die Keller der beiden Häuser Am Bahnhof werden bei Hochwasser des Holzaches betroffen sein. Dies ist in der Vergangenheit auch schon häufiger beobachtet worden.



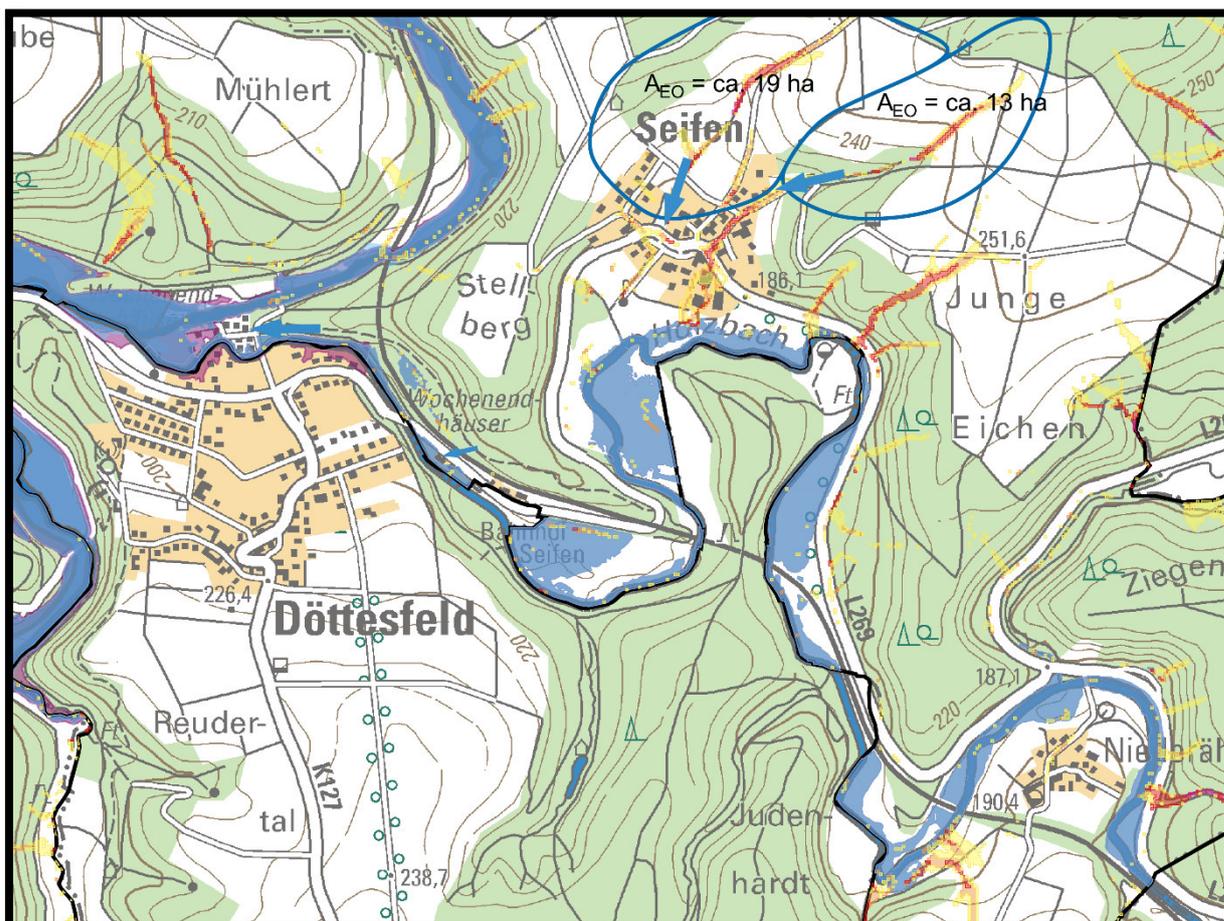
2.2 Gefährdung durch Sturzfluten nach Starkregen

2.2.1 Bereich Niederähren

Niederähren ist nach Auswertung des Kartenmaterials und nach örtlicher Einschätzung nicht durch Sturzfluten nach Starkregen gefährdet. Gleichwohl können auch innerorts auf der Hauptstraße Abflüsse mit Wassertiefen im Bereich weniger Zentimeter an der einen oder anderen Stelle Schäden verursachen.

2.2.2 Bereich Seifen

Aus nördlicher Richtung entwässert der Seifengraben eine ca. 19 ha große Fläche zur Ortslage. Im Bereich des Spielplatzes an der Hauptstraße beginnt die Verrohrung in DN 800. Der Einlauf wird schon bei deutlich kleineren Zuflüssen, als bei den bislang nur theoretisch anzusetzenden Sturzfluten, überlastet. Das Wasser fließt dann über die Hauptstraße einer Gaststätte zu, deren Hofraum und Eingangsbereich tiefer als Straßenniveau liegt.



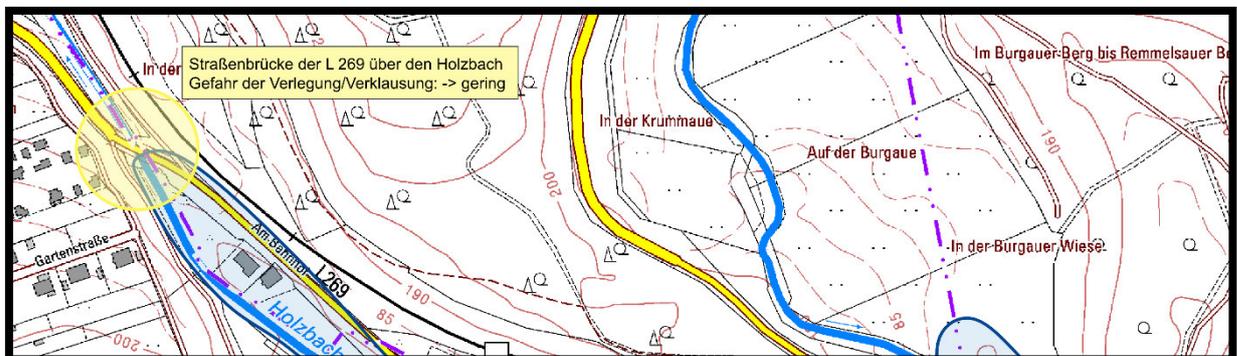
Aus nordöstlicher Richtung fließt der Seifenbach aus einem ca. 13 ha großen Einzugsgebiet in einem offenen Graben bis zum oberen Ende des Waldweges. Von dort wird er ohne Einlaufsicherung in einem Rohr DN 300 durch den Ort bis in die Holzbachau geführt. Hierdurch sind die „Gemeindehütte“, das Anwesen Nr. 2 im Waldweg und der Auenhof der Familie Walterschen gefährdet.

2.3 Gefährdung durch Brückenbauwerke

In Niederähren und Seifen sind fünf Brücken über den Holzbach und eine Brücke über die Wied vorhanden. An dieser Stelle werden jedoch nur zwei Brücken betrachtet, da von den übrigen Brücken keine Auswirkungen auf die jeweiligen Ortslagen zu erwarten sind.

2.3.1 Holzbachbrücke der L 269, Bahnhof Seifen

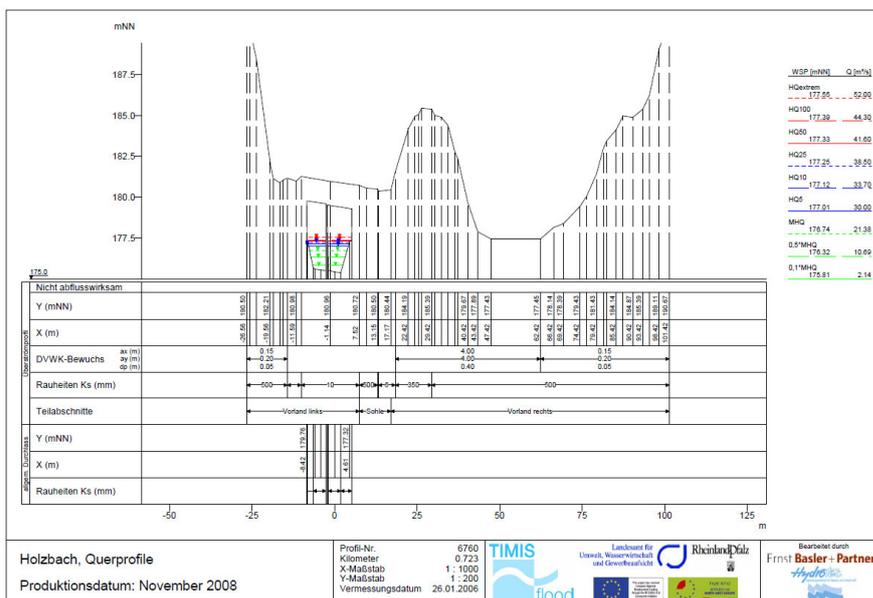
Das Gefährdungspotential, welches von dieser Brücke ausgeht, ist eher gering einzuschätzen. Das Freibord bei Hochwasser zu UK Brücke wird mit mehr als 2 Metern angegeben. Verklausungen sind nicht zu erwarten.



Holzbachbrücke von unterstrom

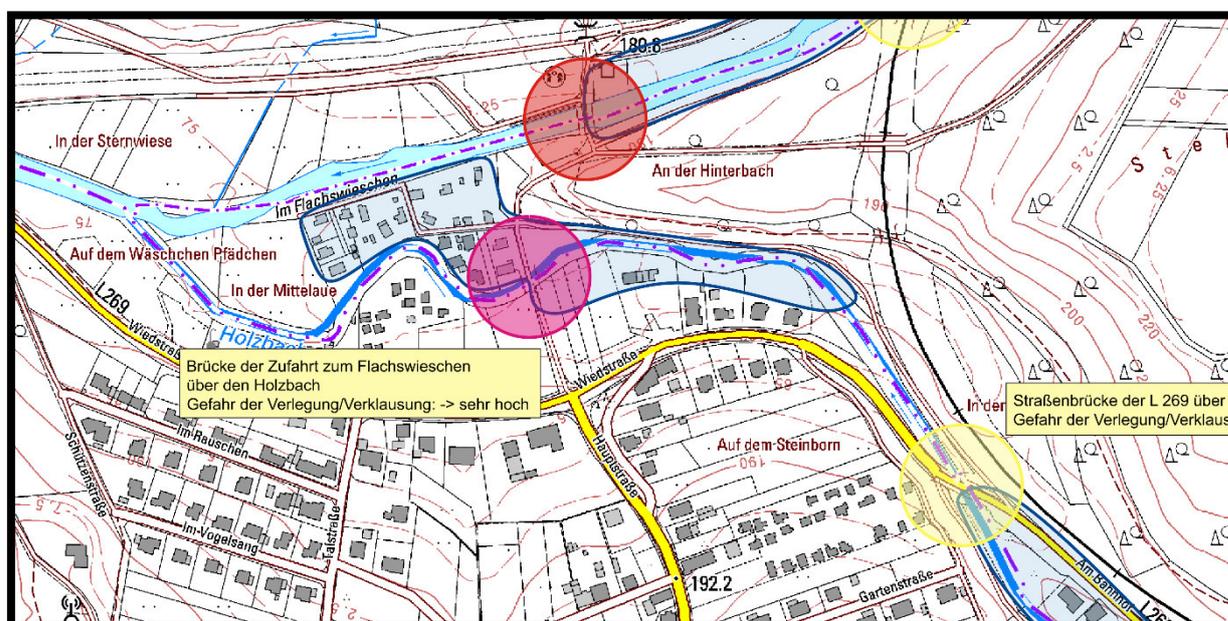


Brückenprofil aus TIMIS, Datascout.rlp



2.3.2 Holzbachbrücke zum Flachswiesen

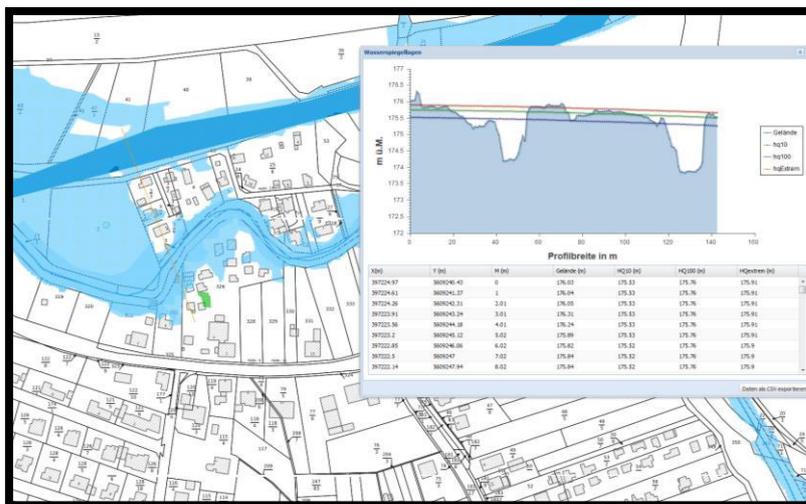
Die Brücke über den Holzbach in der Zufahrt zum Wochenendgebiet „Flachswiesen“ ist in den öffentlich zugänglichen Unterlagen zu den Wasserspiegellagenberechnungen nicht ersichtlich.



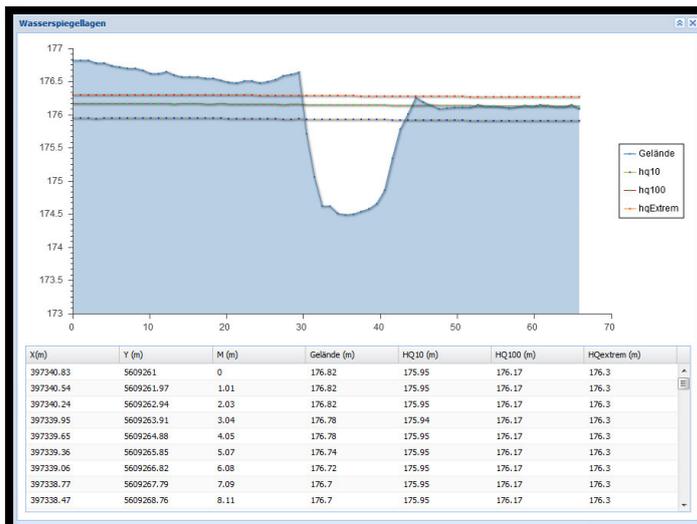
Die dort angegebenen Wasserspiegellagen passen, wie das Bild unten zeigt, nicht mit dem Ereignis vom 15.01.2011 überein. Zunächst wurde eine Verlegung der Brücke vermutet, jedoch sind die Daten zu der WSP-Lagen-Berechnung unterstrom der Brücke und im Zusammenfluss von Wied und Holzbach für den Verfasser nicht schlüssig.

Das Gefährdungspotential, welches von dieser Brücke ausgeht, ist sehr hoch einzuschätzen. Schon bei HQ50 verbleibt kein Freibord mehr zum Gewölbbogen. Eine Umflut ist rechtsufrig möglich, hier kann jedoch erst ab Erreichen der Wegeoberkante eine Entlastung erfolgen. Hinzu kommt noch die Verlandung im und unterstrom zum rechten Gewölbbogen. In diesem Bereich kann nur noch von einem stark eingeschränkten Abfluss ausgegangen werden.

In der Vorbereitung zur Ortsbegehung stellte sich die Situation wie unten abgebildet dar. Grundsätzlich keine Probleme, bis auf zwei Wochenendhäuser in diesem Gebiet.



Profil über die Zufahrt zum „Flachswiesen“



Tatsächlich gab es bei dem Hochwasserereignis am 15.01.2011 massive Überflutungen mit Evakuierung der Bewohner durch die Oberlahrer Feuerwehr per Boot. Es stellen sich deutlich höhere Wasserspiegel-lagen ein, als berechnet und angegeben.



Holzbachbrücke von oberstrom



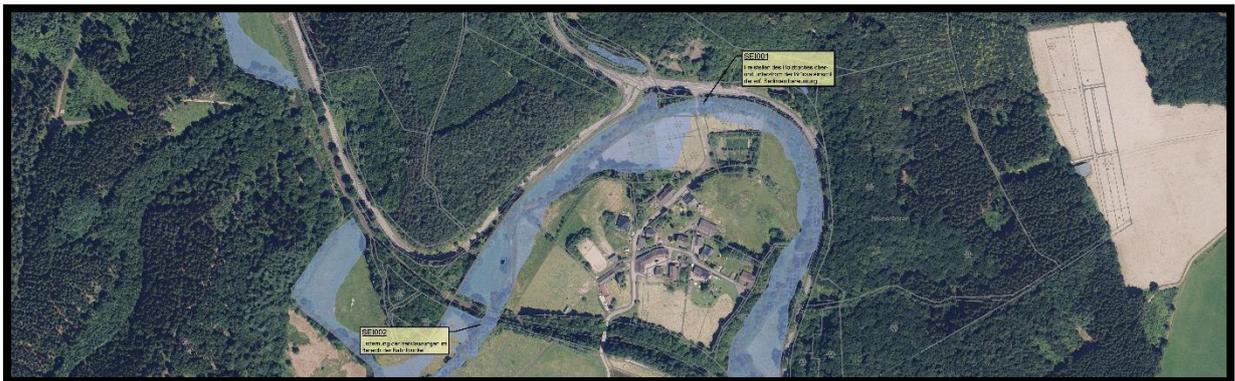
2.4 Gefährdung durch Stauanlagen

Stauanlagen sind in Seifen und Niederähren nicht vorhanden.

3 Hochwasser / Sturzfluten - Vorsorgekonzept

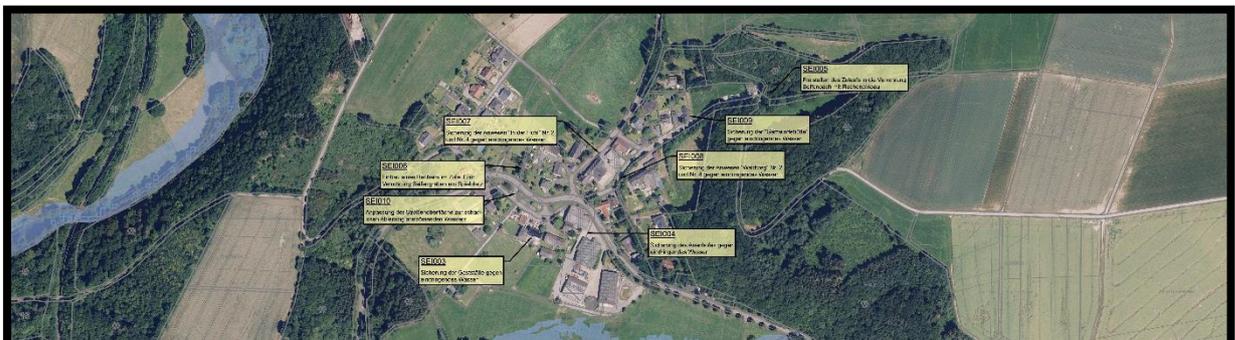
3.1 Bereich Niederähren

An der Brücke nördlich von Niederähren sind die in den vergangenen Jahren angelandeten Sedimente ober- und unterstrom zu räumen und der ursprüngliche freie Brückenquerschnitt wieder herzustellen. An der Bahnbrücke westlich von Niederähren sind die dort vorgefundenen Verklausungen im Holzbach zu entfernen.



3.2 Bereich Seifen

Am Einlauf des Seifengrabens in die Bachverrohrung ist ein geeignetes Gitter anzubringen. Langfristig sind die Oberflächen im Straßenraum so zu gestalten, dass das Wasser seinen Weg über den nach Süden verlaufenden Wirtschaftsweg Richtung Holzbachaue findet. Bis dahin ist die Gaststätte in der Ortsmitte gegen eindringendes Wasser aus dem Seifengraben zu sichern. Die beiden Anwesen Nr. 2 und Nr. 4 „In der Hohl“ sind gegen Oberflächenabfluss aus eben dieser Straße zu sichern. Der Zulauf des Seifenbachs in seine Verrohrung ist mit Geschwemmselbfang und Rechen auszurüsten. Im weiteren Verlauf des Tächchens sind die Sicherungen gegen eindringendes Wasser an der „Gemeindehütte“ und den Anwesen Waldweg Nr. 2 und Nr. 4 vorzusehen. Gleiches gilt für den Auenhof.



3.3 Bereich Seifen, Flachswiesen

Zur Entspannung der Hochwassersituation im Zufahrtsbereich zum Flachswiesen ist die Herstellung einer linksufrigen Flutmulde im Brückenbereich vorgesehen. Gleichzeitig ist der Holzbach ober- und unterstrom der Brücke freizustellen, Totholz ist zu entfernen und überhängendes Astmaterial zurückzuschneiden. Langfristig ist ein kompletter Neubau der Brücke unumgänglich. Im Flachswiesen selbst sind die dort gefährdeten Wochenendhäuser gegen eindringendes Wasser zu sichern.

Die Kellerräume der beiden Anwesen „Am Bahnhof“ Nr. 2 und Nr. 4 sind gegen eindringendes Wasser zu sichern oder aber die Nutzung ist entsprechend anzupassen.



4 Maßnahmenübersicht

Kommunale Vorsorge:

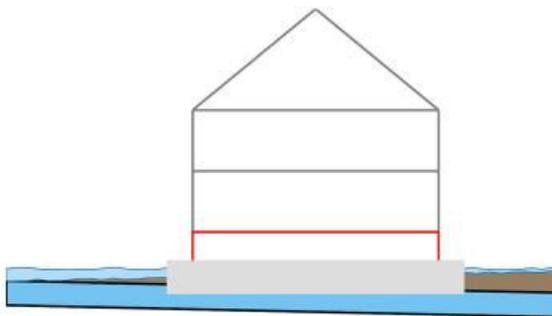
- Notabflusswege öffnen
- Einlaufbauwerke / Rechen / Grobrechen einbauen
- Brückenbauwerk Flachswiesen ersetzen

Private Vorsorge:

- 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

Halten Sie Ihr Haus trocken!

**Schutzwand
gegen eindringendes Wasser**



**private
Vorsorge**

Das geht!



5 Maßnahmenliste

Nr.	Maßnahmen	geplante Auswirkung	Zuständigkeit	Zeitplan
SEI001	Freistellen des Holzbaches ober- und unterstrom der Brücke einschl. der erf. Sedimentberäumung	Wiederherstellung des ursprüngl. vorgesehenen Abflussprofils	KV / VG / OG	kurzfristig
SEI002	Entfernen der Verklausungen im Bereich der Bahnbrücke	Wiederherstellung des ursprüngl. vorgesehenen Abflussprofils	KV	kurzfristig
SEI003	Sicherung der Gaststätte gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
SEI004	Sicherung des "Auenhofs" gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
SEI005	Freistellen des Zulaufs in die Verrohrung Seifenbach mit Recheneinbau	sichere Wasserführung	OG	kurzfristig
SEI006	Einbau eines Rechens im Zulauf in die Verrohrung Seifengraben am Spielplatz	sichere Wasserführung	OG	kurzfristig
SEI007	Sicherung der Anwesen "In der Hohl" Nr. 2 und 4 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
SEI008	Sicherung der Anwesen "Waldweg" Nr. 2 und 4 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
SEI009	Sicherung der "Gemeindehütte" gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	OG	eigenes Ermessen
SEI010	Anpassung der Straßenoberfläche in der Hauptstraße zur schadlosen Ableitung von anströmendem Wasser	sichere Wasserführung	LBM/VG/OG	langfristig
SEI 010A	Konzeptionelle Vorbereitung für SEI 010	Planungsarbeiten	OG / VG	kurzfristig
SEI011	Sicherung der Anwesen "Am Bahnhof" Nr. 2 und 3 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
SEI012	Sicherung versch. Anwesen auf dem Wochenendgebiet gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
SEI013	Freistellen des Holzbaches ober- und unterstrom der Brücke	Wiederherstellung des ursprüngl. vorgesehenen Abflussprofils	KV / VG / OG	kurzfristig
SEI014	Herstellung einer Flutmulde linksufrig im Brückenbereich	Kompensation der veränderten Abflussverhältnisse im Brückenbereich	OG Döt.. und OG Sei	mittelfristig
SEI015	Neubau der Brücke mit Anpassung des Gewässerprofils	Wiederherstellung des ursprüngl. vorgesehenen Abflussprofils	OG Döt.. und OG Sei	langfristig
SEI 015A	Konzeptionelle Vorbereitung für SEI 015	Planungsarbeiten	OG / VG	kurzfristig

6 Verzeichnis der Anlagen

Anlage 1	Übersichtskarte	M.: = 1 :	15.000
Anlage 2	Gefährdungs- und Maßnahmenplan	M.: = 1 :	2.000

Bearbeitet im Auftrag der igeo GmbH:

Oberlahr, den 16. 09. 2019

Ingenieurbüro Hölzemann
Wasser Raum Umwelt Energie



Dipl.-Ing. Eckhard Hölzemann