

**VERBANDSGEMEINDEVERWALTUNG
FLAMMERSFELD**



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

für

- Orfgen -

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 Sturzfluten nach Starkregen	Seite	2
	2.2 Gefährdung durch Stauanlagen	Seite	4
3	Hochwasser / Sturzfluten Vorsorgekonzept	Seite	5
4	Maßnahmenübersicht	Seite	7
5	Maßnahmenliste	Seite	8
6	Verzeichnis der Anlagen	Seite	9

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

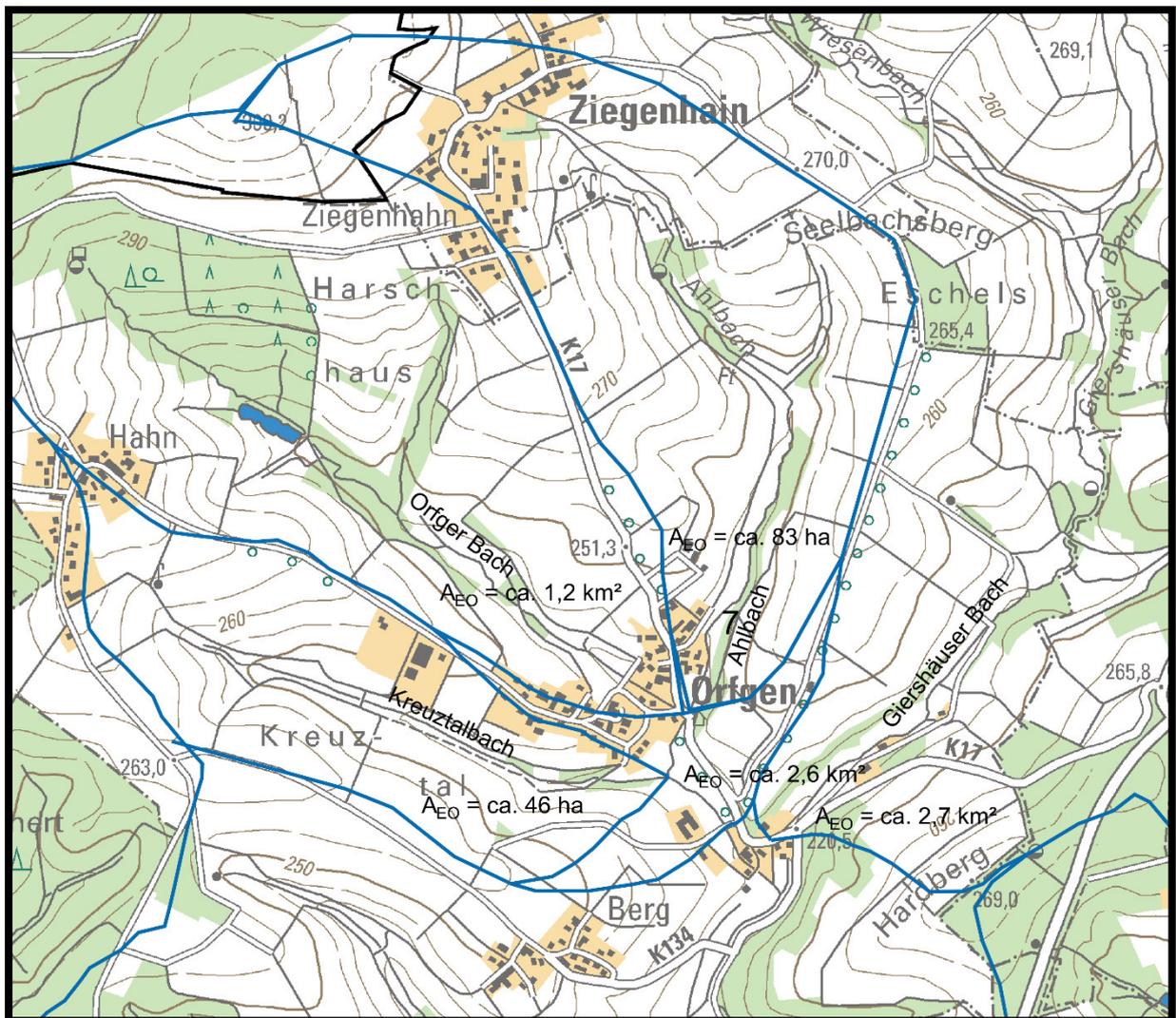
In einem ersten Schritt wurde das vorliegende topografische Kartenmaterial ausgewertet und mit den speziellen Karten zur Sturzflutanalyse des Umweltministeriums abgeglichen sowie durch die Ortskenntnisse der Bearbeiter überprüft. Eine Befragung der Ortsbürgermeister/-innen und der Räte diente der Ergänzung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

In der Ortsbegehung am 15.03.2019 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 Sturzfluten nach Starkregen

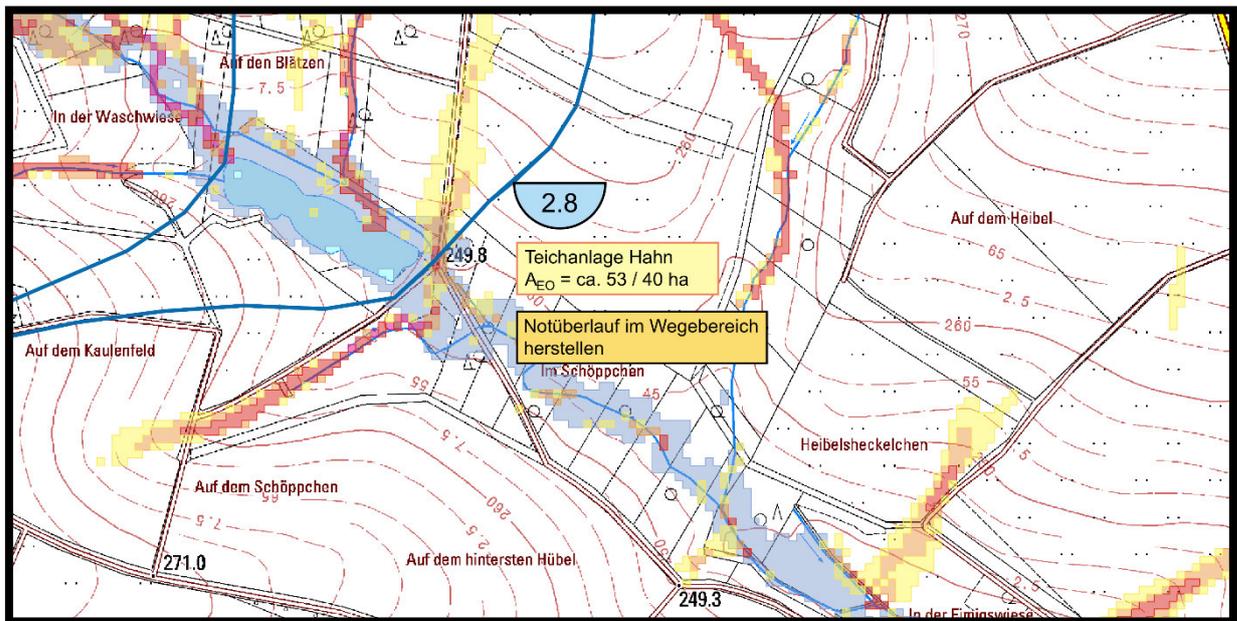
In Orfgen münden drei Bachläufe in den Ahlbach. Der Orfger Bach mit einem Einzugsgebiet von ca. 1,2 km², der Kreuztalbach mit einem Einzugsgebiet von ca. 0,46 km² und der Giershäuser Bach, dessen Einzugsgebiet ca. 2,7 km² groß ist. Der Ahlbach selbst hat an der Mündung des Orfger Baches eine Einzugsgebietsgröße von rund 0,83 km².



Der Durchlass des Ahlbaches unter der Kreisstraße K 17 ist in DN 800 mit einer geringen Überdeckung von rund 0,5 m ausgeführt. Der Durchlass des Orfger Baches unter der innerörtlichen Straße Hofacker hat nur die Dimension DN 600. Hier wurde eine Überdeckung von ca. 1,2 m eingemessen. An beiden Stellen ist mit Überflutungen zu rechnen. Die beiden Anwesen 1 und vor allem 1A werden dann betroffen sein.

2.2 Gefährdung durch Stauanlagen

Die Teichanlage Hahn befindet sich im Quellgebiet des hier noch nicht parzellierten Orfger Baches etwa 800 m nordwestlich von Orfgen in der freien Landschaft. Sie wird, unterteilt in drei unterschiedlich große Becken mit unbekannter Tiefe, fischereilich genutzt.



Das Abflusspotential bei Starkregen, Einzugsgebiet von ca. 0,5 km², ist in der Größenordnung von rund 2 m³/s zu erwarten. Wie in dem Kartenausschnitt zu sehen, wird die Talaue dann komplett geflutet. Der südwestlich vorbeiführende Wirtschaftsweg begrenzt das Areal. In einem gering dimensionierten Durchlass wird der Orfger Bach abgeleitet.

Die ca. 0,3 ha große Anlage mit ihren unterschiedlich großen Teichen ist mit den üblicherweise verwendeten Zu- und Ablaufbauwerken ausgestattet. Notüberläufe sind nicht zu erkennen. Auch eine Möglichkeit zur Ableitung stärkerer Zuflüsse (im niederschweligen Wahrscheinlichkeitsbereich) um die Anlage herum ist nicht erkennbar. Eine Überlastung dieser Anlage ist zu erwarten.

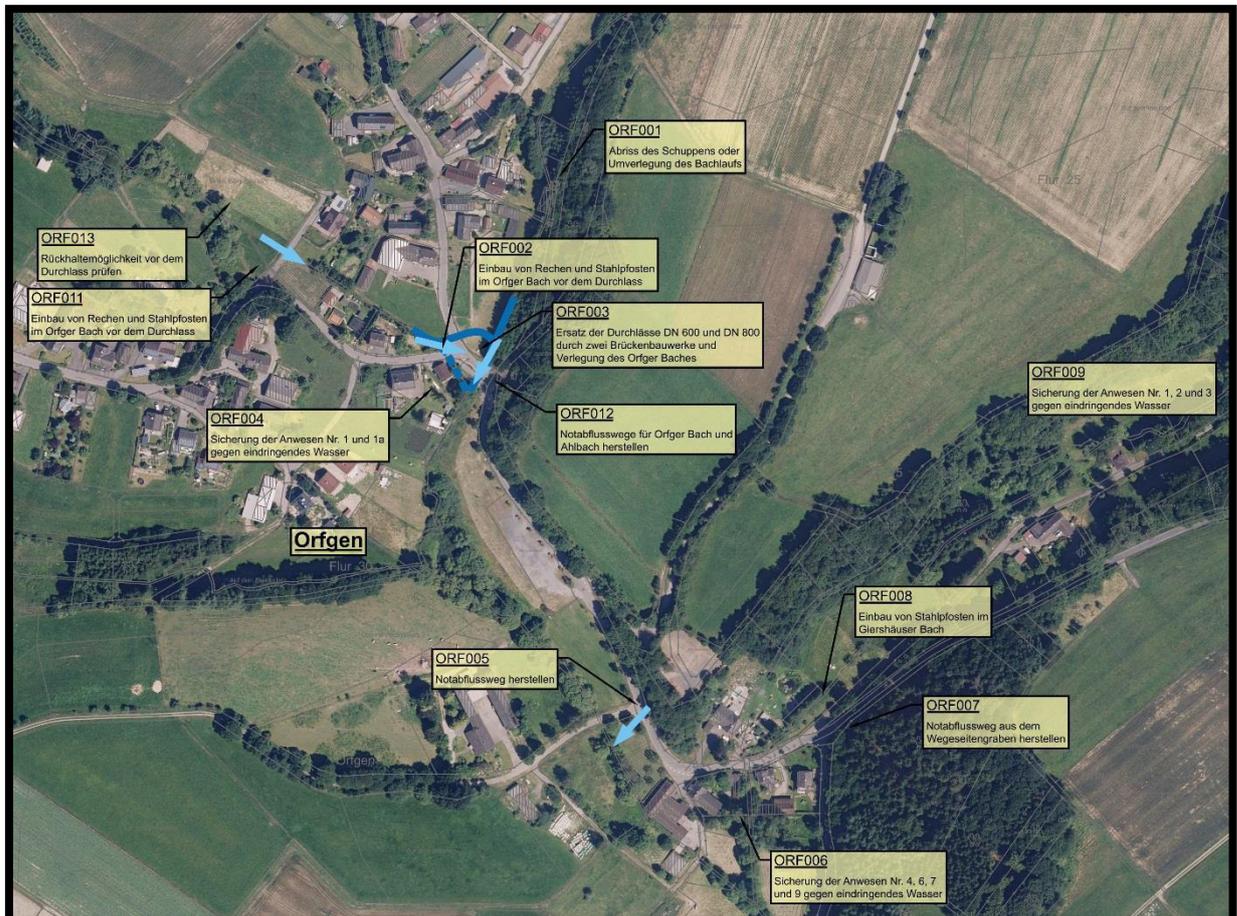
Das Versagenspotential ist hoch. Die Herstellung eines ausreichend dimensionierten Grabens, einschließlich der Querung des Wirtschaftsweges, zur Ableitung der zu erwartenden Sturzfluten bei Starkregen ist erforderlich.

3 Hochwasser / Sturzfluten - Vorsorgekonzept

Der Kreuzungsbereich der Bachläufe Ahlbach und Orfger Bach mit den jeweiligen Straßen im Ortsteil Hofacker ist leistungsfähiger herzustellen. Dazu ist die Verrohrung des Orfger Baches aufzugeben und ein Brückenbauwerk/Kastenprofil mit geeigneter Dimension zu erstellen. Da dies nicht an der Stelle der jetzigen Verrohrung untergebracht werden kann wird die Verlegung des Bachlaufs in diesem Bereich empfohlen. Die Mündung in den Ahlbach wird dann oberstrom der Kreuzung mit der Kreisstraße erfolgen. Das Kreuzungsbauwerk (Brücke/Kastenprofil) ist entsprechend zu dimensionieren.

Bis zur Realisierung sind die beiden Anwesen Hofacker 1 und 1A von privater Seite zu sichern.

Für die Verrohrung unter dem Schuppen oberstrom des Kreuzungsbereichs ist die Möglichkeit einer Gewässerverlegung zu prüfen. Ein Abriss sollte möglichst vermieden werden.



Die Stichstraße „Im Tal“ ist in einer Dammlage über den Orfger Bach angelegt. Der dort vorhandene Durchlass DN 600 ist hydraulisch nicht ausreichend. Hier bietet sich evtl. die Möglichkeit einer partiellen Rückhaltung des zufließenden Wassers an. Dies sollte geprüft werden. Oberstrom dieses Durchlasses sind Rückhaltungsmöglichkeiten für Astwerk und Geschwemmsel herzustellen.

Für das wild abfließende Wasser aus Kreisstraße und Hohlweg zum Schießstand ist in der Höllburg ein Notabflussweg anzulegen.

Private Vorsorge ist für alle dort angegebenen Anwesen, sei es gegen Sturzflut oder wild abfließendes Wasser, angeraten.



An der Teichanlage Hahn/Orfgen ist ein ausreichend dimensionierter und befestigter Notüberlauf über den südöstlich verlaufenden Wirtschaftsweg herzustellen.

4 Maßnahmenübersicht

Kommunale Vorsorge:

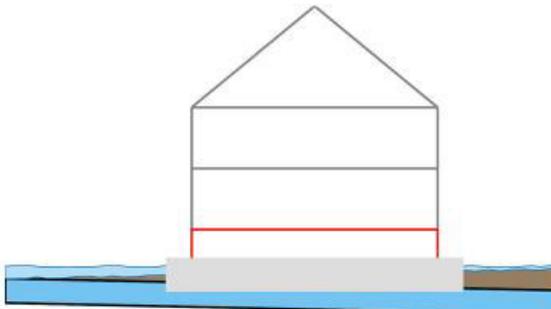
- Notabflusswege öffnen
- Durchlässe gegen Brücken / Kastenprofile austauschen
- Orfger Bach verlegen
- Einlaufbauwerke / Rechen / Grobrechen einbauen

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
ORF001	Abriss des Schuppens oder Umverlegung des Bachlaufs	Verbesserung des Wasserabzugs	Privat	kurzfristig
ORF002	Einbau von Rechen und Stahlpfosten im Orfger Bach vor dem Durchlass	Geschwemmselrückhalt	Ortsgemeinde	mittelfristig
ORF003	Ersatz der Durchlässe DN 600 und DN 800 durch zwei Brückenbauwerke und Verlegung des Orfger Baches	Verbesserung des Wasserabzugs	LBM / OG	langfristig
ORF003A	Konzeptionelle Vorbereitung für ORF003	Planungsarbeiten	OG / VG	kurzfristig
ORF004	Sicherung der Anwesen Nr. 1 und 1a gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
ORF005	Notabflussweg herstellen	Verbesserung des Wasserabzugs	Ortsgemeinde/LBM	langfristig
ORF005A	Konzeptionelle Vorbereitung für ORF005	Planungsarbeiten	OG / VG	kurzfristig
ORF006	Sicherung der Anwesen Nr. 4, 6, 7 und 9 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
ORF007	Notabflussweg aus dem Wegeseitengraben herstellen	Verbesserung des Wasserabzugs	LBM	langfristig
ORF007A	Konzeptionelle Vorbereitung für ORF007	Planungsarbeiten	OG / VG	kurzfristig
ORF008	Einbau von Stahlpfosten im Giershäuser Bach	Geschwemmselrückhalt	VG	mittelfristig
ORF009	Sicherung der Anwesen Nr. 1, 2 und 3 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
ORF010	an der Teichanlage: Notüberlauf im Wegebereich vorsehen	Objektschutz	Privat	kurzfristig
ORF011	Einbau von Rechen und Stahlpfosten im Orfger Bach vor dem Durchlass	Geschwemmselrückhalt	OG / Privat	mittelfristig
ORF012	Notabfluss für Orfger Bach und Ahlbach herstellen	Verbesserung des Wasserabzugs	LBM / OG	langfristig
ORF012A	Konzeptionelle Vorbereitung für ORF012	Planungsarbeiten	OG / VG	kurzfristig
ORF013	Rückhaltemöglichkeit vor dem Durchlass prüfen	Abflussregulierung	VG	mittelfristig

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