

Verbandsgemeinde Altenkirchen - Flammersfeld



Hochwasser- und Sturzflutenvorsorgekonzept der Verbandsgemeinde Altenkirchen – Flammersfeld für den Bereich 01.00

**Konzeptionelle Planungen
zur Vorbereitung der späteren Bearbeitung
langfristiger Maßnahmen**

Ortsgemeinde Giershausen

Juni 2022



Ingenieurbüro Hölzemann
Wasser Raum Umwelt Energie

Dipl.-Ing. Eckhard Hölzemann
- Beratender Ingenieur -

Bergstraße 9 57641 Oberlahr Fon 02685 / 989600 ibhoelzemann@t-online.de

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung	Seite	1
2	Grundlagen	Seite	1
2.1	Niederschlag und Sturzfluten	Seite	1
2.2	Abflusskonzentrationen	Seite	1
2.3	Abflusspotential	Seite	2
3	Konzepterstellung	Seite	2
3.1	Ortsgemeinde Giershausen	Seite	2
4	Verzeichnis der Anlagen	Seite	5

1 Vorbemerkung

Die Verbandsgemeinde Altenkirchen – Flammersfeld hat das unterzeichnende Ingenieurbüro beauftragt, Planungskonzepte für ausgewählte langfristige Maßnahmen aus dem Hochwasser- und Sturzflutenvorsorgekonzept für die Alt-VG Flammersfeld, aufgestellt 2018 vom Ingenieurbüro igeo-GmbH in Oberlahr, zu erarbeiten.

Initiiert wurde dies seinerzeit von Ralf Schernikau, MUEEF, unter dem Aspekt der „Verstetigung der Absicht“. Ihm war es wichtig, dass die langfristigen Maßnahmen aus dem HWSV-Konzept auch nach ggfls. 20 Jahren bei entsprechenden Baumaßnahmen Beachtung finden und eben nicht „in Vergessenheit“ geraten.

Mit der hier vorliegenden Arbeit und der Übernahme der einzelnen Maßnahmen in das GIS der Verwaltung ist das gewährleistet. Für die tatsächliche Realisierung der einzelnen Maßnahmen sind dennoch entsprechende Objektplanungen erforderlich.

2 Grundlagen

2.1 Niederschlag und Sturzfluten

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, möglicherweise auch in zwei Stunden, 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.

2.2 Abflusskonzentrationen

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

Konzeptionelle Planungen für langfristige Maßnahmen

176.20

2.3 Abflusspotential

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 Niederschlagswasser abtransportieren 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 dann durchaus die Größenordnung jenseits von 4 m³/s erreichen. Dann passt nichts mehr, das Bachbett, die Verrohrungen und Durchlässe sind zu klein, Totholz wird mitgeführt, Verstopfungen und Verklausung sind vorprogrammiert, Häuser werden geflutet und Straßen werden beschädigt.

Je nach Größe und Beschaffenheit der Einzugsgebiete werden die Ansätze für den abflusswirksamen Teil des Niederschlags unterschiedlich angesetzt. Ebenso hat die Wiederkehrwahrscheinlichkeit Einfluss auf diesen Wert.

3 Konzepterstellung

3.1 Ortsgemeinde Giershausen

Aus der Maßnahmenliste des HWSV-Konzeptes wurden die Maßnahmen

	GIE005	Anpassung der Oberflächen zur Herstellung eines Notabflussweges
und		
	GIE007	Änderung der Fließrichtung im Entwässerungsgraben mit Anschluss an den neuen Giershäuser Bach
und		
	GIE013	Durchlass in der K18 durch Kastenprofil ersetzen
sowie		
	GIE016	Neuanlage des Giershäuser Baches mit Abtrennung des bisherigen Fließweges

zur konzeptionellen Bearbeitung beauftragt.

GIE005

Einzugsgebiet und Extremabfluss

Entlang des Roschelshofes wird ein Einzugsgebiet von rund 6 ha in Richtung „Hauptstraße“ entwässert. Es sind Extremabflüsse in der Größenordnung von ca. 300 l/s zu erwarten. Diese müssen über die Straßenoberflächen abgeleitet werden. Der Roschelshof ist von Betreiberseite gegen eindringendes Wasser zu sichern.



Konzeptionelle Maßnahmen

Eine Ableitung über einen Notabflussweg, wie im HWSV-Konzept angegeben, erscheint nach Prüfung der Örtlichkeit und Auswertung der Vermessungsdaten wenig realistisch. Eine Wasserführung auf der Straßenoberfläche der „Hauptstraße“ ist möglich und ein Ausbau der Straße steht in naher Zukunft an.



GIE007, GIE013 und GIE016

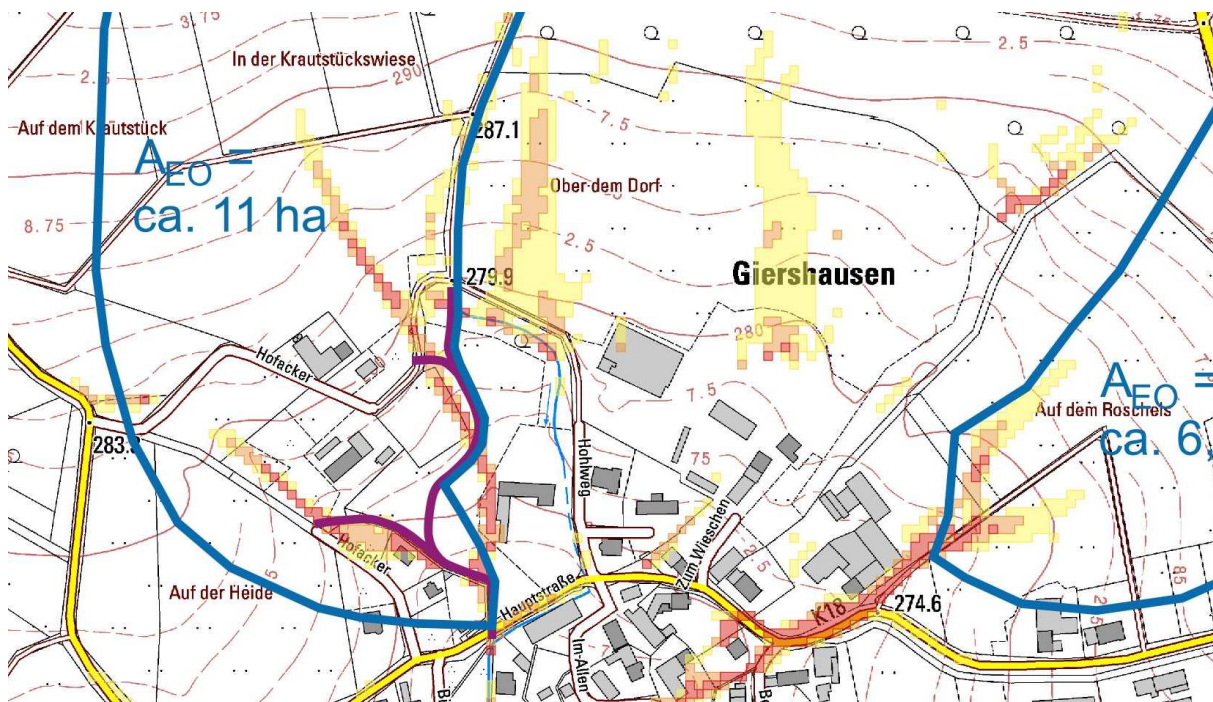
Einzugsgebiet und Extremabfluss

Der Giershäuser Bach fließt offen entlang des „Hohlwegs“ bis zum Anwesen Nr. 1. Von dort ist der Bachlauf verrohrt, hier in DN 300, und wird entlang der „Hauptstraße“, hier in DN 800, gemeinsam mit der Oberflächenentwässerung von Giershausen bis zur Straßenkreuzung des westlichen Zulaufs geführt. Von dieser Stelle an fließt der Giershäuser Bach offen in südlicher Richtung nach Orfen.

Das Einzugsgebiet hat eine Größe von rund 11 ha. Aufgrund des hohen Waldanteils im Einzugsgebiet ist hier mit Zuflüssen bis zu 0,5 m³/s zu rechnen.

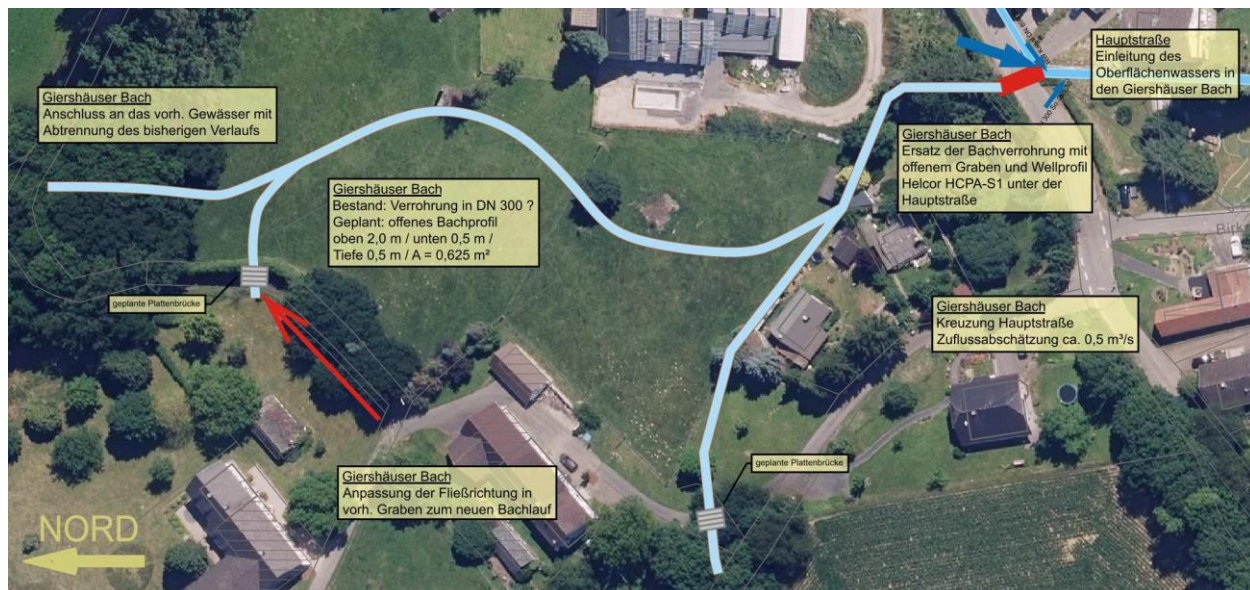
Konzeptionelle Planungen für langfristige Maßnahmen

176.20



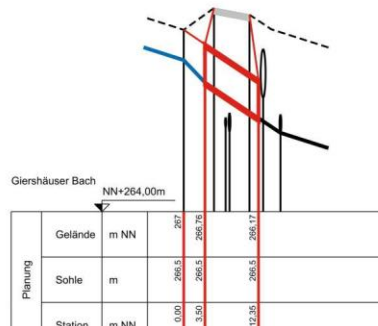
Konzeptionelle Maßnahmen

Mit der Aufgabe des bisherigen Bachverlaufs und einer Neuanlage über die freien Wiesenflächen unter Einbindung des westlichen Zulaufs können die hydraulischen Probleme im Bereich „Hohlweg“ / „Hauptstraße“ behoben und eine aquatische Durchgängigkeit des Gewässers hergestellt werden.



Für die notwendige Kreuzung mit der „Hauptstraße“ ist ein Wellprofil Helcor HCPA S1 vorgesehen.

Giershäuser Bach
 Ersatz der Bachverrohrung mit
 offenem Graben und Wellprofil
 Helcor HCPA-S1 unter der
 Hauptstraße



4 Verzeichnis der Anlagen

Giershausen, Lageplan

M.: = 1 : 500

Oberlahr, den 30.06.2022

Ingenieurbüro Hölzemann
 Wasser Raum Umwelt Energie



Dipl.-Ing. Eckhard Hölzemann