

# **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 Burglahr**

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](mailto: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 Burglahr	Seite	2
4	Verzeichnis der Anlagen	Seite	7

## 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/m<sup>2</sup> oder 500.000 l/ha oder 50.000 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>**

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.

## 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 km<sup>2</sup>, und davon gibt es in der VG etliche, kann dann durchaus die Größenordnung jenseits von 4 m<sup>3</sup>/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 Burglahr

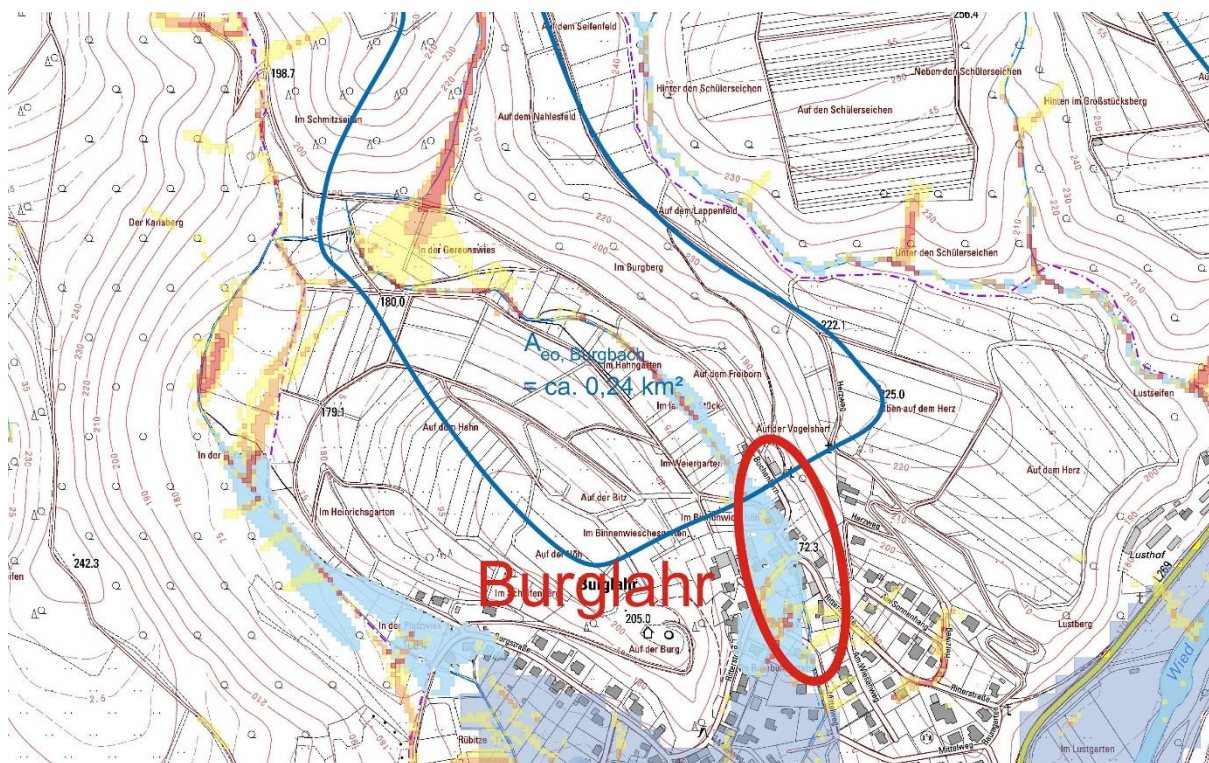
Aus der Maßnahmenliste des HWSV-Konzeptes wurden die Maßnahmen

	BUR010	Entfernen der Verrohrung und Wiederherstellung eines offenen Bachprofils für den Burgbach im Bereich Ritterstraße / Buchenborn
und		
	BUR018	Rückbau der Verrohrung und Herstellen eines offenen Profils für den Hecker Bach
sowie		
	BUR019	Rückbau der Verrohrung und Herstellen eines offenen Profils für den Heckerfelder Bach zur Wied

zur konzeptionellen Bearbeitung beauftragt.

#### Einzugsgebiet und Extremabfluss im Bereich Burgbach

Das Einzugsgebiet des Burgbachs hat eine Größe von ca. 0,26 km<sup>2</sup>. Es erstreckt sich in nördlicher Richtung bis zur Wasserscheide oberhalb des Buchenborns.



In dem Einzugsgebiet überwiegt intensive landwirtschaftliche Nutzung mit Wiesen- und Weideflächen. Etwa 50% des Einzugsgebietes sind bewaldet.

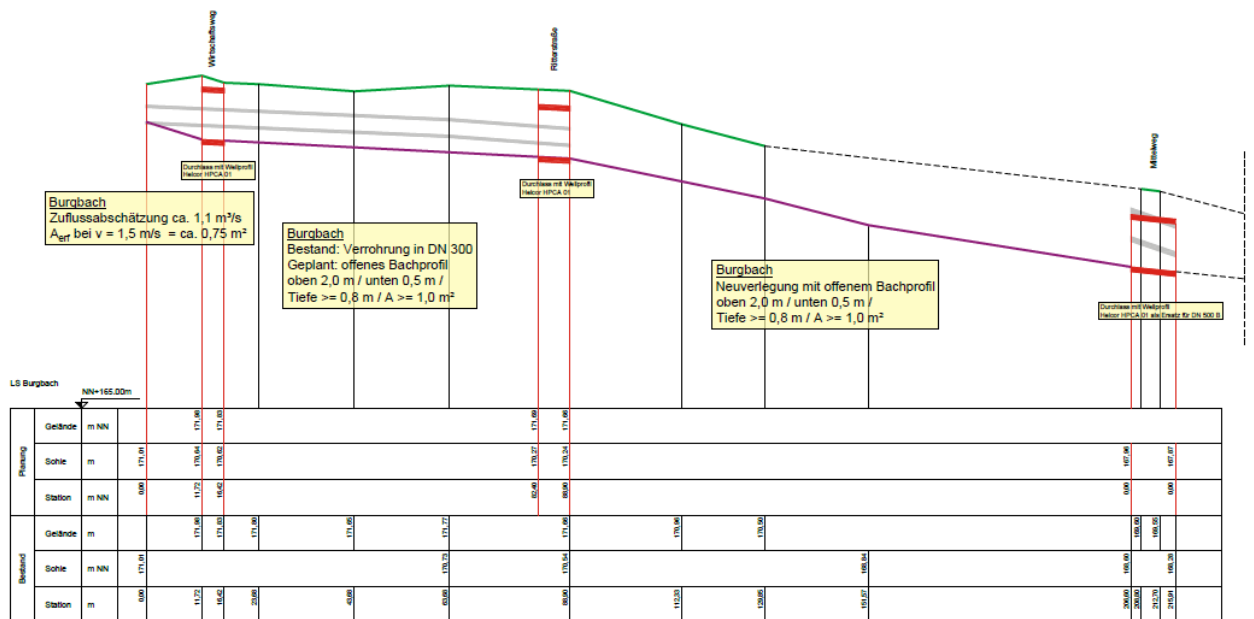
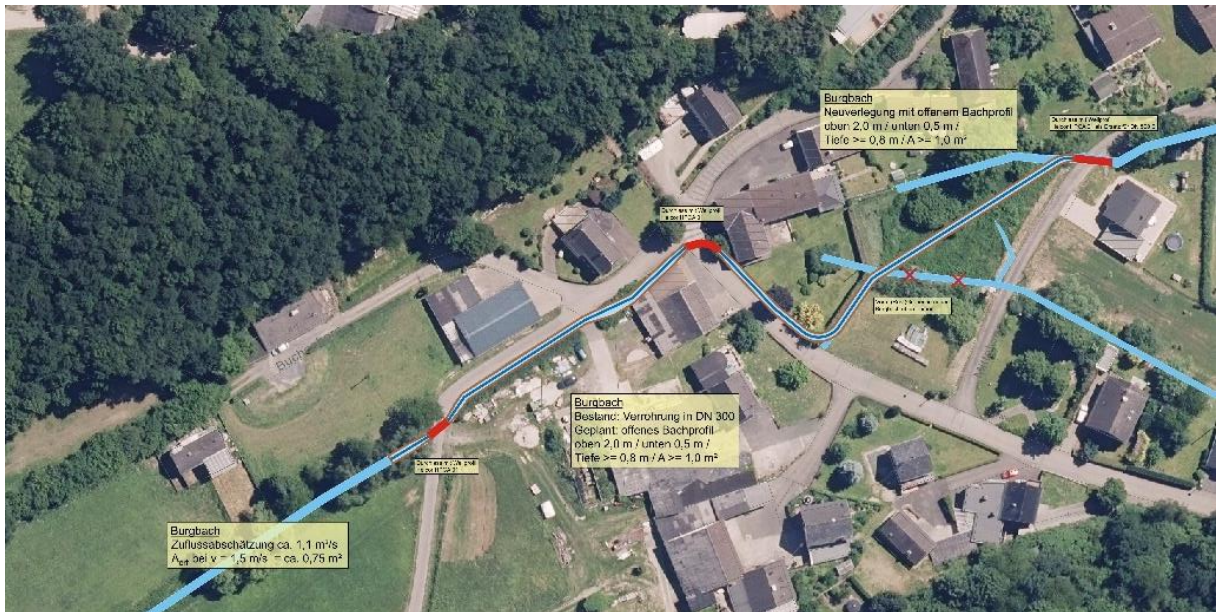
Aus dem Starkregenatlas des DWD können die Werte aus der Zelle Oberlahr übernommen werden. Mit diesen Daten lassen sich die Extremabflüsse im Burgbach wie folgt abschätzen:  $HQ_{50} = \text{ca. } 0,7 \text{ m}^3/\text{s}$  und  $HQ_{100} = \text{ca. } 1,1 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Abflüsse dieser Größenordnung können in der vorhandenen Verrohrung DN 300 nicht abgeleitet werden. Es sind Abflüsse auf der Oberfläche mit Wassereintritten in die Gebäude im Bereich von „Ritterstraße“ und „Buchenborn“ zu erwarten.

#### Konzeptionelle Maßnahmen im Bereich Burgbach

Vorgesehen ist der Rückbau der Verrohrung und die Neuanlage eines offenen Bachlaufs. Entlang der Straße „Buchenborn“ ist dies in den Grenzen der Gewässerparzelle realisierbar. Im Bereich des Anwesens Ritterstraße 18 ist dies aufgrund der Überbauung der Grabenverrohrung nicht mehr möglich. Hier wird eine neue Trassierung entlang der „Ritterstraße“ bis zur dortigen Grabenparzelle gewählt. Von dort wird der neue Burgbach hinter dem Trafohäuschen bis zum vorhandenen Burgbach an der Mittelstraße trassiert. Die Kreuzungen mit den Straßen und Wegen sollen mit Wellprofilen Helcor HCPA 01 ausgeführt werden.

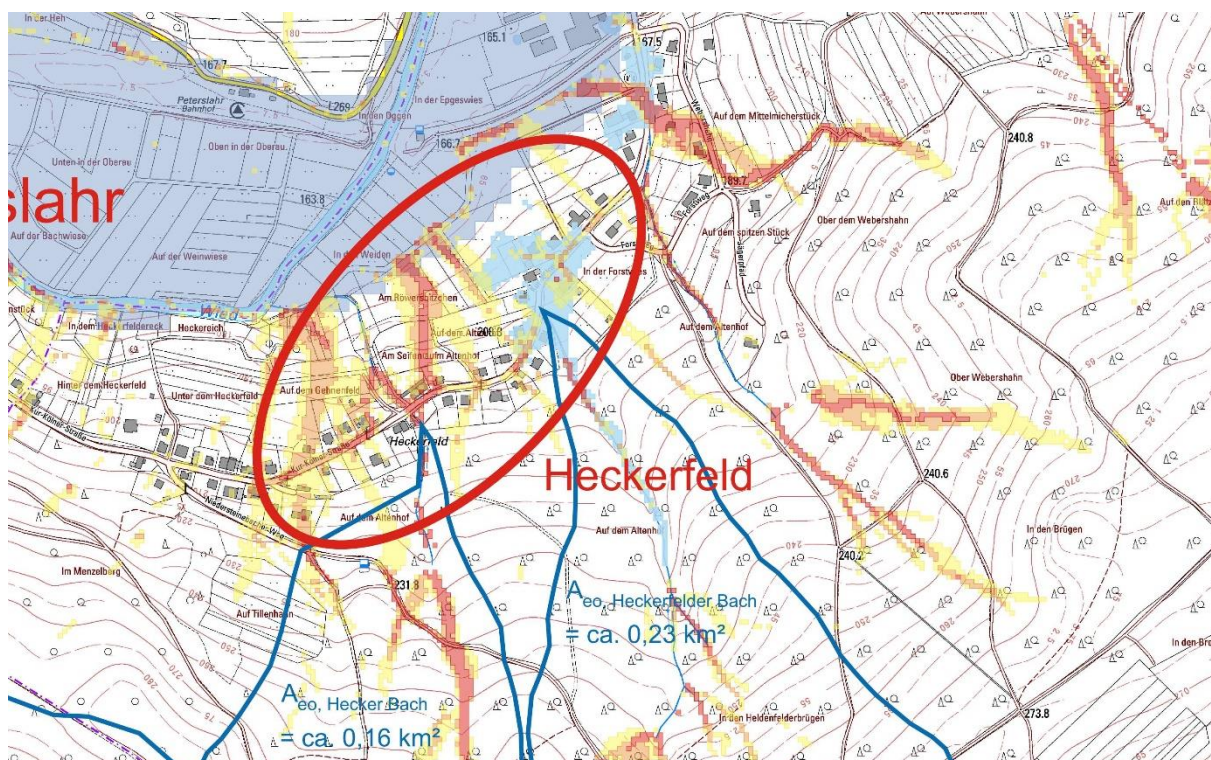
Für diese Maßnahme sind Abstimmungen mit den Grundstückseigentümern erforderlich, da in Teilbereichen privater Grund beansprucht wird.



Details zur Dimensionierung der Bauwerke und des Bachlaufs können den Planunterlagen, siehe Anlagen, entnommen werden.

Einzugsgebiet und Extremabfluss im Bereich Hecker Bach

Das Einzugsgebiet des Hecker Bachs hat eine Größe von ca. 0,16 km<sup>2</sup>. Es erstreckt sich in südlicher Richtung bis zur Wasserscheide zum Lahrbach. Das Einzugsgebiet ist bewaldet.



Aus dem Starkregenatlas des DWD können die Werte aus der Zelle Oberlahr übernommen werden. Mit diesen Daten lassen sich die Extremabflüsse im Hecker Bach wie folgt abschätzen:  $HQ_{50} = \text{ca. } 0,5 \text{ m}^3/\text{s}$  und  $HQ_{100} = \text{ca. } 0,7 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Abflüsse dieser Größenordnung können in der vorhandenen Verrohrung DN 250/300 nicht abgeleitet werden. Es sind Abflüsse auf der Oberfläche mit Wassereintritten in die Gebäude entlang der „Kur-Kölner-Straße“ zu erwarten.

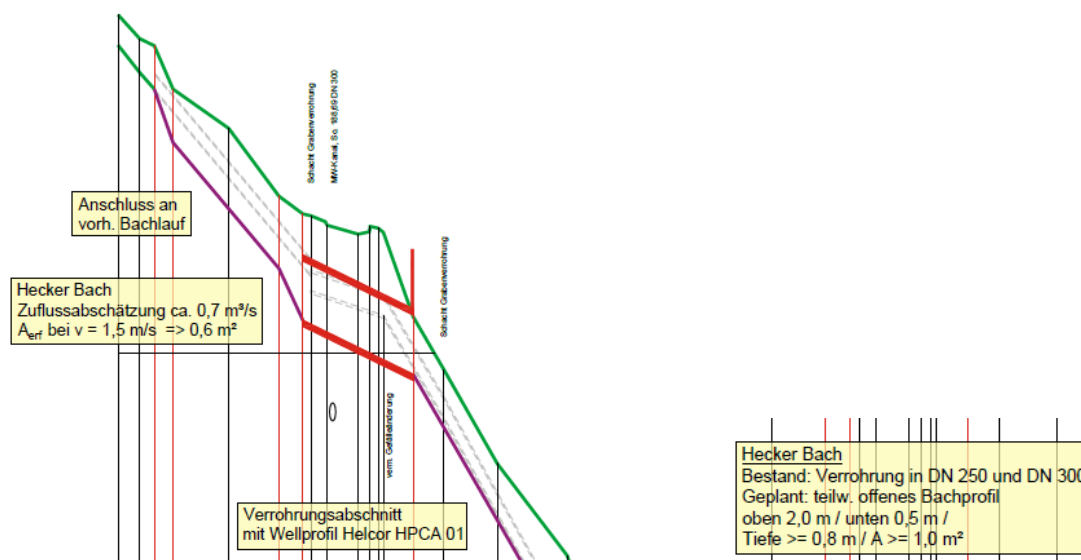
#### Einzugsgebiet und Extremabfluss im Bereich Heckerfelder Bach

Das Einzugsgebiet des Heckerfelder Bachs hat eine Größe von ca.  $0,23 \text{ km}^2$ . Es erstreckt sich in südlicher Richtung bis zur Wasserscheide zum Lahrbach. Das Einzugsgebiet ist bewaldet. Die Extremabflüsse lassen sich wie folgt abschätzen:  $HQ_{50} = \text{ca. } 0,7 \text{ m}^3/\text{s}$  und  $HQ_{100} = \text{ca. } 1,0 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Der Heckerfelder Bach ist entlang der „Kur-Kölner-Straße“, bis auf einen kleinen Abschnitt im mittleren Bereich, bis zur Einleitung in die Wied verrohrt, bis zum Zulauf des Hecker Grabens in DN 300, danach in DN 400. Dieses System wird bei Zuflüssen, wie oben abgegeben, deutlich überlastet.

**Konzeptionelle Maßnahmen im Bereich Hecker Bach**

Die Verrohrung des Hecker Baches soll durch ein weitgehend offenes Bachprofil ersetzt werden. Lediglich im Kreuzungsbereich mit der „Kur-Kölner-Straße“ ist der Einbau eines Wellprofils vorgesehen. In Teilbereichen sind dazu auch Eingriffe auf privatem Grund und Boden notwendig.





### Konzeptionelle Maßnahmen im Bereich Heckerfelder Bach

Der Heckerfelder Bach soll in einem weitgehend offenen Bachprofil aus der Verrohrung entlang der „Kur-Kölner-Straße“ herausgenommen und über einen Wirtschaftsweg zwischen den Anwesen 24 und 26 zunächst in westlicher Richtung, dann dem Weg folgend in nördlicher Richtung der Talaue zugeleitet werden. Von dort wird der Heckerfelder Bach in einem vorhandenen Graben zur Wied fließen.

Im Kreuzungsbereich der Straße sowie zwischen den beiden Häusern ist die Wasserführung in einem Wellprofil vorgesehen. Hinter dem Grundstück von Haus Nr. 26 ist ein offenes Profil geplant und der Einbau eines Wellprofils vorgesehen. Entlang der „Kur-Kölner-Straße“ sind dazu auch Eingriffe auf privatem Grund und Boden notwendig.

Details zur Dimensionierung der Bauwerke und des Bachlaufs können den Planunterlagen, siehe Anlagen, entnommen werden.

## **4 Verzeichnis der Anlagen**

Burglahr, Lageplan und Längsschnitt Burgbach	M.: = 1 : 500
Heckerfeld, Lageplan und Längsschnitte	M.: = 1 : 500/50

Oberlahr, den 30.06.2022

Ingenieurbüro Hölzemann  
Wasser Raum Umwelt Energie



Dipl.-Ing. Eckhard Hölzemann