

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 Horhausen

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 Horhausen	Seite	2
3.2	Ortsteil Huf	Seite	4
4	Verzeichnis der Anlagen	Seite	6

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.

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 Horhausen

Aus der Maßnahmenliste des HWSV-Konzeptes wurden die Maßnahmen

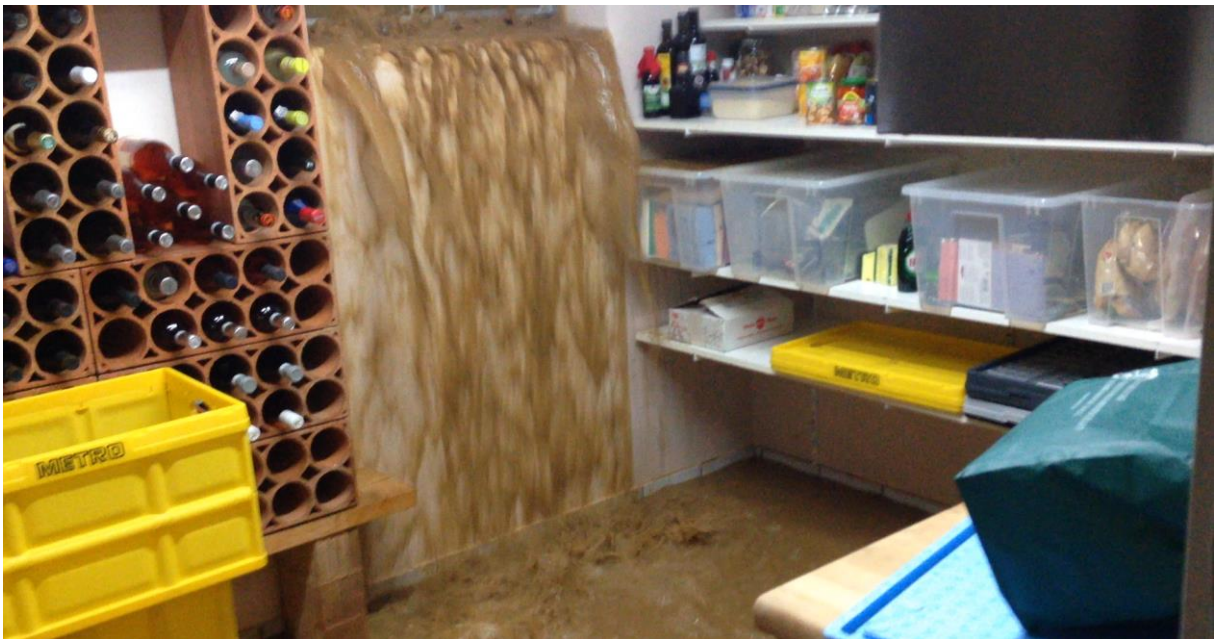
HOR012	Wasserführung auf der Tannenstraße anpassen
und	
HOR015	Notabflussweg herstellen

zur konzeptionellen Bearbeitung beauftragt.

Einzugsgebiet und Extremabfluss

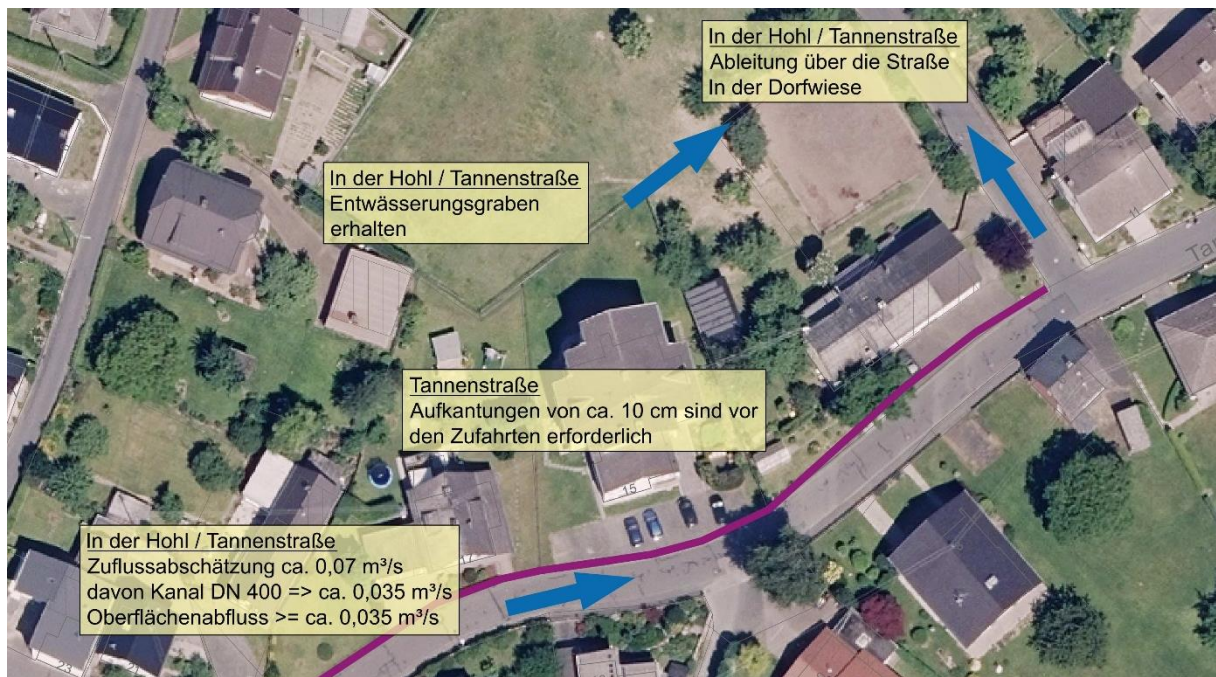
Aus dem Starkregenatlas des DWD können die Werte aus der Zelle Obersteinebach übernommen werden. Mit diesen Daten lassen sich die Extremabflüsse aus den Gebieten wie folgt abschätzen: im Bereich „Tannenstraße“ sind Abflüsse bis zu 70 l/s zu erwarten, im Bereich der „Schubertstraße“ reduzieren sich die Zuflüsse auf die Hälfte. Hier sind ca. 30 l/s zu erwarten.

Das klingt nach sehr wenig, kann aber dennoch große Schäden verursachen:



Konzeptionelle Maßnahmen

Im Bereich der „Tannenstraße“ wird davon ausgegangen, dass der Mischwasserkanal etwa die Hälfte des Niederschlags aufnehmen kann. Die verbleibende Wassermenge muss über die Straßenoberfläche abfließen.



Dazu sind im angegebenen Bereich Aufkantungen vor den Grundstückszufahrten vorzusehen, um einen Abfluss in die privaten Grundstücke zu vermeiden.

In der „Schubertstraße“ kann das zufließende Wasser im Tiefpunkt der Straße über das dortige Baugrundstück zum tieferliegenden Wirtschaftsweg abgeleitet werden. Dies sollte bei der weiteren Bebauung berücksichtigt werden.



3.5.2 Huf

Aus der Maßnahmenliste des HWSV-Konzeptes wurde die Maßnahme

HUF002 Notabflussweg herstellen

zur konzeptionellen Bearbeitung beauftragt.

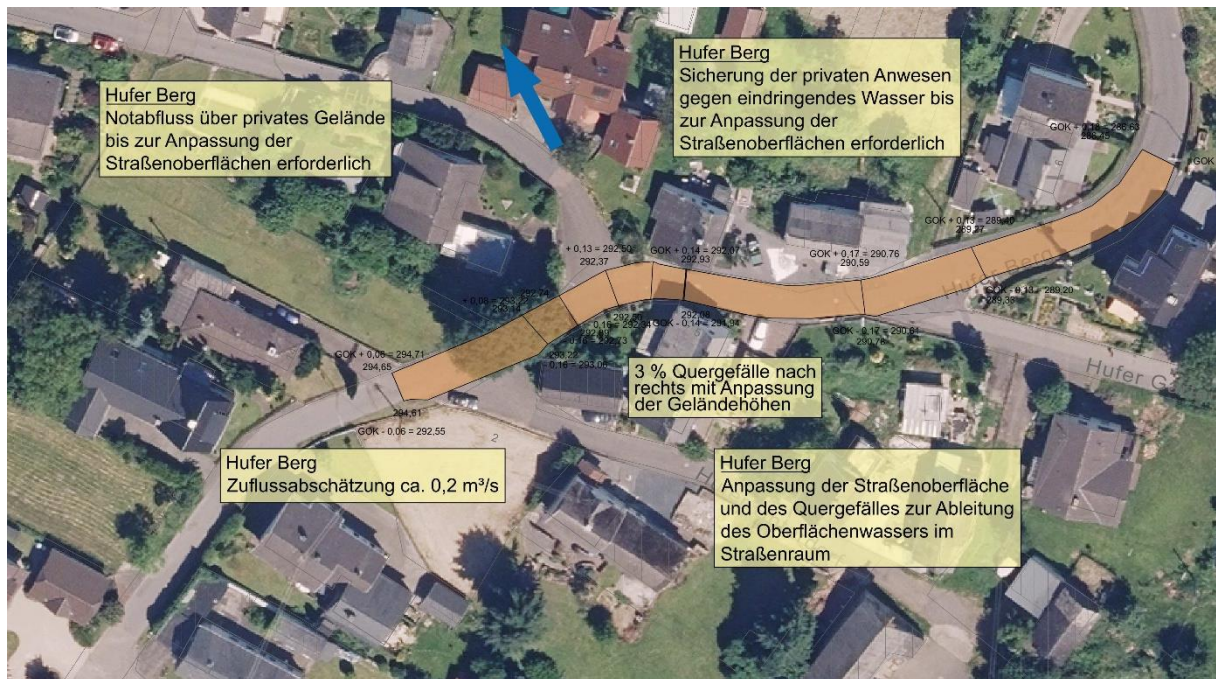
Zusätzlich wurde die Anpassung der Straßenoberflächen zur Ableitung des zuströmenden Oberflächenwassers in die konzeptionelle Planung mit aufgenommen.

Einzugsgebiet und Extremabfluss

Aus dem Starkregenatlas des DWD können die Werte aus der Zelle Obersteinebach übernommen werden. Mit diesen Daten werden Extremabflüsse in der Größenordnung von ca. 200 l/s zu erwarten sein.

Konzeptionelle Maßnahmen

Ein Notabflussweg außerhalb der Ortslage von Huf und eine Ableitung des zufließenden Oberflächenwassers innerhalb von Huf Richtung Luchert ist teils nicht möglich oder technisch zu aufwendig. Es bleibt die Ableitung über privaten Grund oder die langfristige Anpassung der Straßenoberflächen in Huf, wie nachfolgend beschrieben.



Das Oberflächenwasser aus dem Außenbereich von Huf wird nach Starkregen nicht von der Kanalisation aufgenommen werden können. Ein Abfluss an der Straßenoberfläche kann kontrolliert, bei entsprechendem Quergefälle erfolgen. Dazu ist eine Anpassung der Ortsstraße, wie im Plan angegeben, erforderlich.

Derzeit folgt das Querneigungsgefälle dem Geländeverlauf. Bergab gesehen ist der linke Straßenrand durchgehend niedriger als der rechte. Mit einer Umkehrung der Neigung „zum Berg“, also einem Quergefälle mit 3% nach rechts kann das Wasser schadlos durch den Ort geleitet werden. Die Grundstückszufahrten sind dann dem neuen System anzupassen. Damit reduziert sich für die Anwesen links der Straße das Schadensrisiko.

Bis zu einer Realisierung der Straßenbaumaßnahme ist ein Notabfluss über das private Grundstück mit entsprechenden Sicherungsmaßnahmen (z.B. Aufkantungen vor den Lichtschächten) erforderlich.

4 Verzeichnis der Anlagen

Horhausen, Lageplan Schubertstraße	M.: = 1 :	500
Horhausen, Lageplan Tannenstraße	M.: = 1 :	500
Huf, Lageplan	M.: = 1 :	500

Oberlahr, den 30.06.2022

Ingenieurbüro Hölzemann
Wasser Raum Umwelt Energie



Dipl.-Ing. Eckhard Hölzemann