

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 Niedersteinebach

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 Niedersteinebach	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.



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 Niedersteinebach

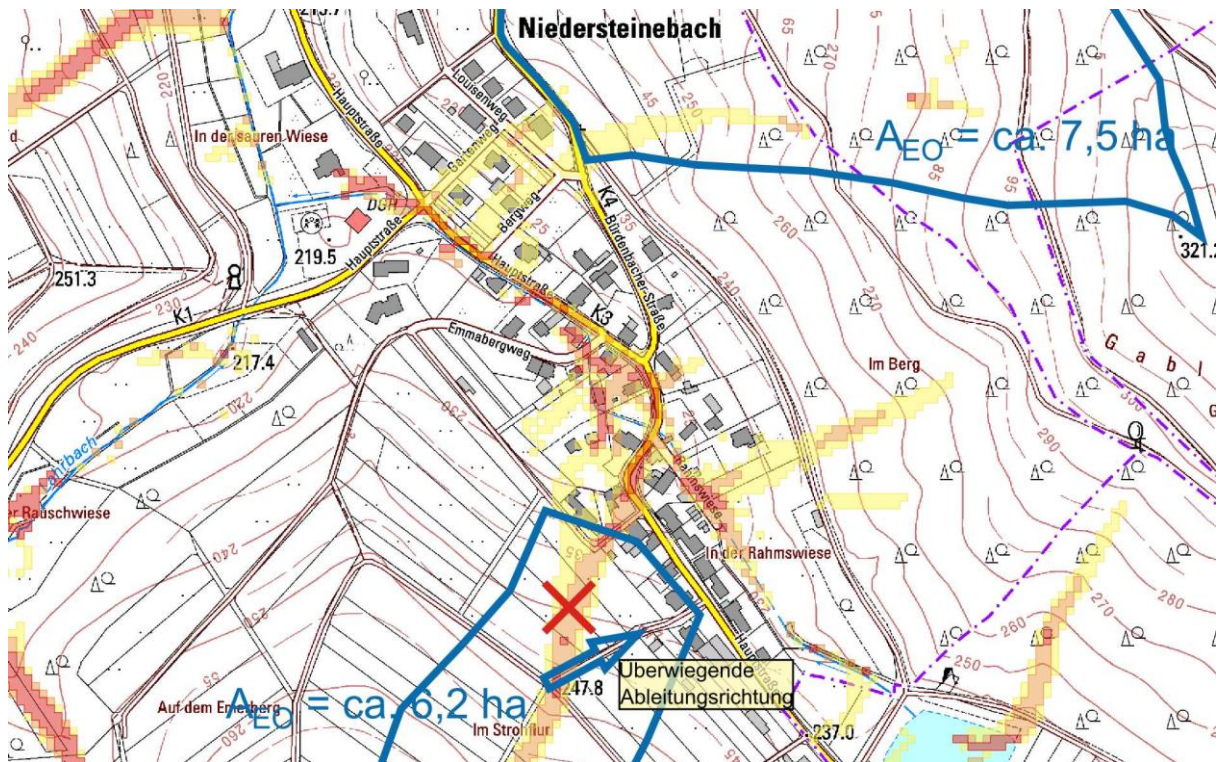
Aus der Maßnahmenliste des HWSV-Konzeptes wurden die Maßnahmen

NIE003	Wasserführung auf der Hauptstraße sicherstellen
und	
NIE016	Wasserführung im Straßenraum (Bergweg) sicherstellen

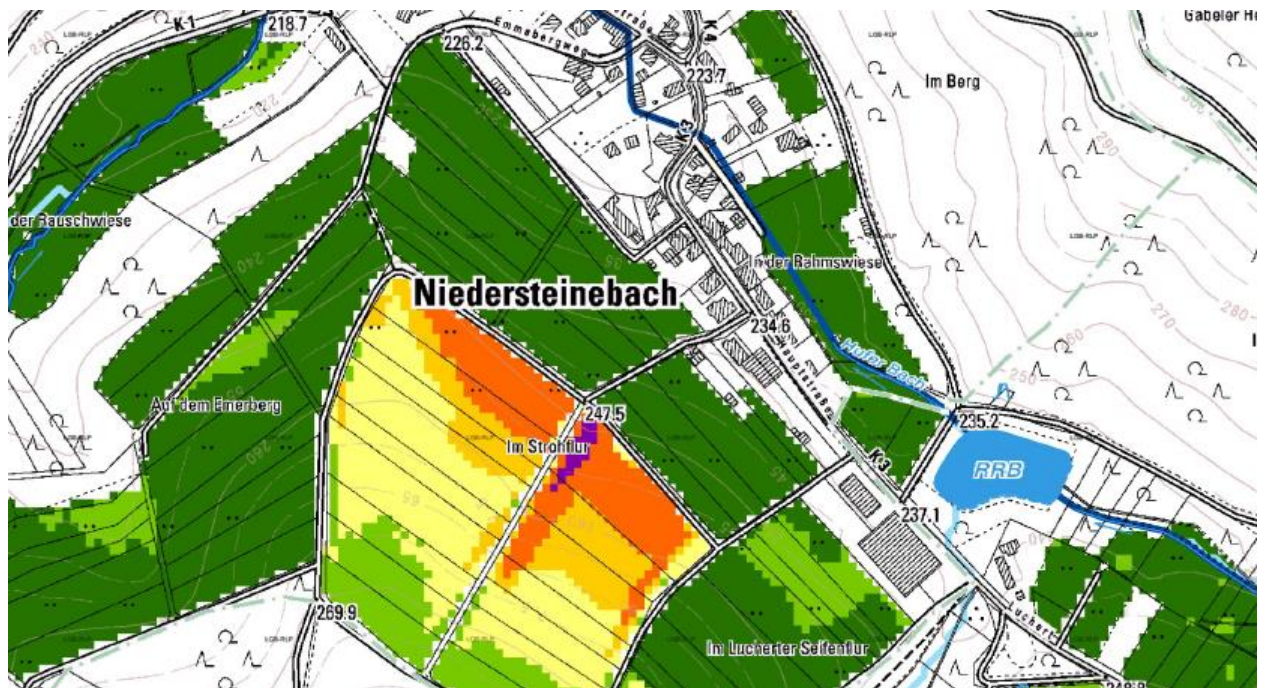
zur konzeptionellen Bearbeitung beauftragt.

Einzugsgebiet und Extremabfluss

Das Einzugsgebiet im Nordosten von Niedersteinebach hat eine Größe von ca. 7,5 ha. Es erstreckt sich in östlicher Richtung bis zur Wasserscheide zwischen Bürdenbach und Grube Louise. Es ist etwa zur Hälfte bewaldet. Im unteren Abschnitt des Einzugsgebiets wird Grünland bewirtschaftet.



Das Einzugsgebiet im Südwesten von Niedersteinebach hat eine Größe von ca. 6,2 ha. Es erstreckt sich in südwestlicher Richtung bis zur Anhöhe zwischen Obersteinebach und Luchert.



In diesem Einzugsgebiet überwiegt intensive landwirtschaftliche Nutzung mit erosionsgefährdetem Ackerbau sowie Wiesen- und Weideflächen in direkter Ortsrandnähe. Etwa 25% des Einzugsgebietes sind bewaldet.

Konzeptionelle Planungen für langfristige Maßnahmen

176.20

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: aus nordöstlicher Richtung sind Zuflüsse um 300 l/s zu erwarten, aus südwestlicher Richtung werden die Zuflüsse 300 l/s bis 400 l/s erreichen. Hier ist auch mit Schlammaustrag aus den landwirtschaftlichen Flächen zu rechnen.

Konzeptionelle Maßnahmen

Der Oberflächenwasserzufluss aus nordöstlicher Richtung wird im bestehenden Straßensystem von der „Bürdenbacher Straße“ in den „Bergweg“ abgeleitet. Hier folgt das Wasser dem Geländegefälle und fließt Richtung „Hauptstraße“. Im „Bergweg“ sind vor den Zufahrten zu den Anwesen 1 und 4 Aufkantungungen erforderlich, damit das Wasser nicht in die Hofräumen eindringen und die Häuser erreichen kann.

Im südwestlichen Bereich erscheint eine Verlegung der Ackerflächen in einen weniger erosionsgefährdeten Bereich angeraten.

Der Zufluss von Oberflächenwasser nach Starkregen über den Wirtschaftsweg zur „Hauptstraße“ kann im Bereich der „Hauptstraße“ nur noch gelenkt werden. Eine Ableitung, weg von den Häusern, ist dort nicht machbar. Das bedeutet, die Querneigung der Straßenoberfläche in der „Hauptstraße“ ist zu ändern. Derzeit ist die Straße nach Osten geneigt. Dort befinden sich Hauseingänge nahezu bodengleich. Wassereintritte in diesem Bereich hat es in der Vergangenheit häufiger gegeben. Mit einer Querneigung nach Westen kann auf der „Hauptstraße“ das zufließende Wasser abgeleitet werden. Im Einmündungsbereich sind private Sicherungsmaßnahmen an den Häusern dennoch erforderlich.



Im weiteren Verlauf der „Hauptstraße“ können Abflüsse dieser Größenordnung bis zum Lahnbach abgeleitet werden. Die möglichen Zuflüsse bei Überlastung des HRB Hüfer Bach erreichen jedoch Größenordnungen, die nicht mehr beherrschbar sind. Private Vorsorge ist hier unumgänglich.

Zum Schutz des DHG und der benachbarten Anwesen wird eine „Eindeichung“ des letzten Abschnitts des Hufer Baches für die im Extremfall über die „Hauptstraße“ zufließenden Wassermassen empfohlen.

4 Verzeichnis der Anlagen

Niedersteinebach, Lageplan

M.: = 1 : 500

Oberlahr, den 30.06.2022

Ingenieurbüro Hölzemann
Wasser Raum Umwelt Energie



Dipl.-Ing. Eckhard Hölzemann