

**VERBANDSGEMEINDEVERWALTUNG
FLAMMERSFELD**



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

für

- Horhausen -

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
2.1.1	Bereich Horhausen	Seite	2
2.1.2	Bereich Huf / Luchert	Seite	4
2.1.3	Bereich Horhausener Mühle	Seite	5
2.2	Gefährdung durch Stauanlagen	Seite	6
3	Hochwasser / Sturzfluten Vorsorgekonzept	Seite	7
3.1	Bereich Horhausen	Seite	7
3.2	Bereich Huf / Luchert	Seite	9
3.3	Bereich Horhausener Mühle	Seite	10
4	Maßnahmenübersicht	Seite	11
5	Maßnahmenliste	Seite	11
6	Verzeichnis der Anlagen	Seite	13

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.

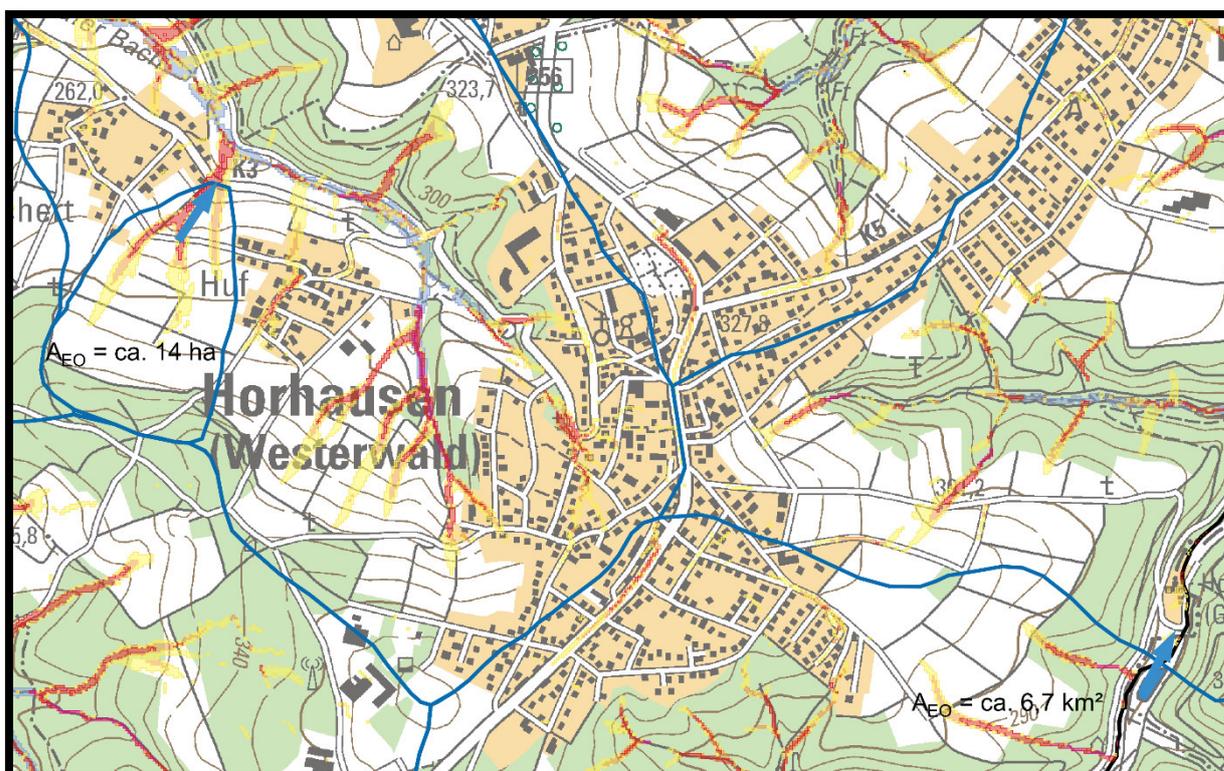
In der Ortsbegehung am 20.03.2019 wurde Wert auf die breite Beteiligung der Anwohner gelegt. Erfreulicherweise lag die Teilnehmerzahl über den Erwartungen. Dabei konnten die Kenntnisse der Bearbeiter durch das Detailwissen der Teilnehmer vervollständigt werden.

2 Gefährdungsanalyse

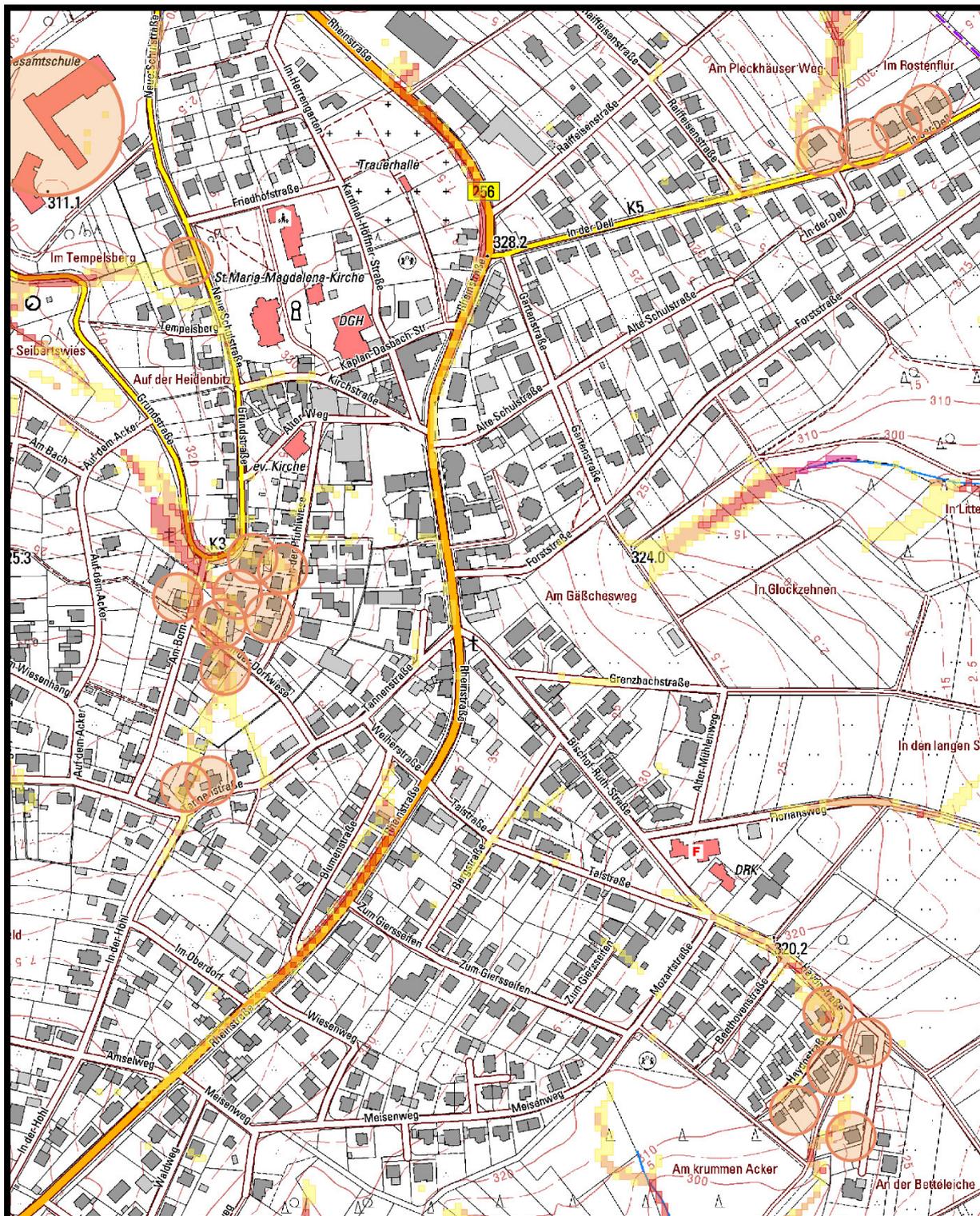
2.1 Gefährdung durch Sturzfluten nach Starkregen

2.1.1 Bereich Horhausen

Horhausen ist Teil der Wasserscheide zwischen Grenzbach und Lahrbach. Sturzfluten sind daher nicht zu erwarten, mit Ausnahme der Pleckhauser Mühle, im Grenzbachtal. Starkregen kann jedoch an einigen Stellen Abflüsse generieren, die dann auch aus dem Straßenraum austreten können und angrenzende Häuser erreichen können.

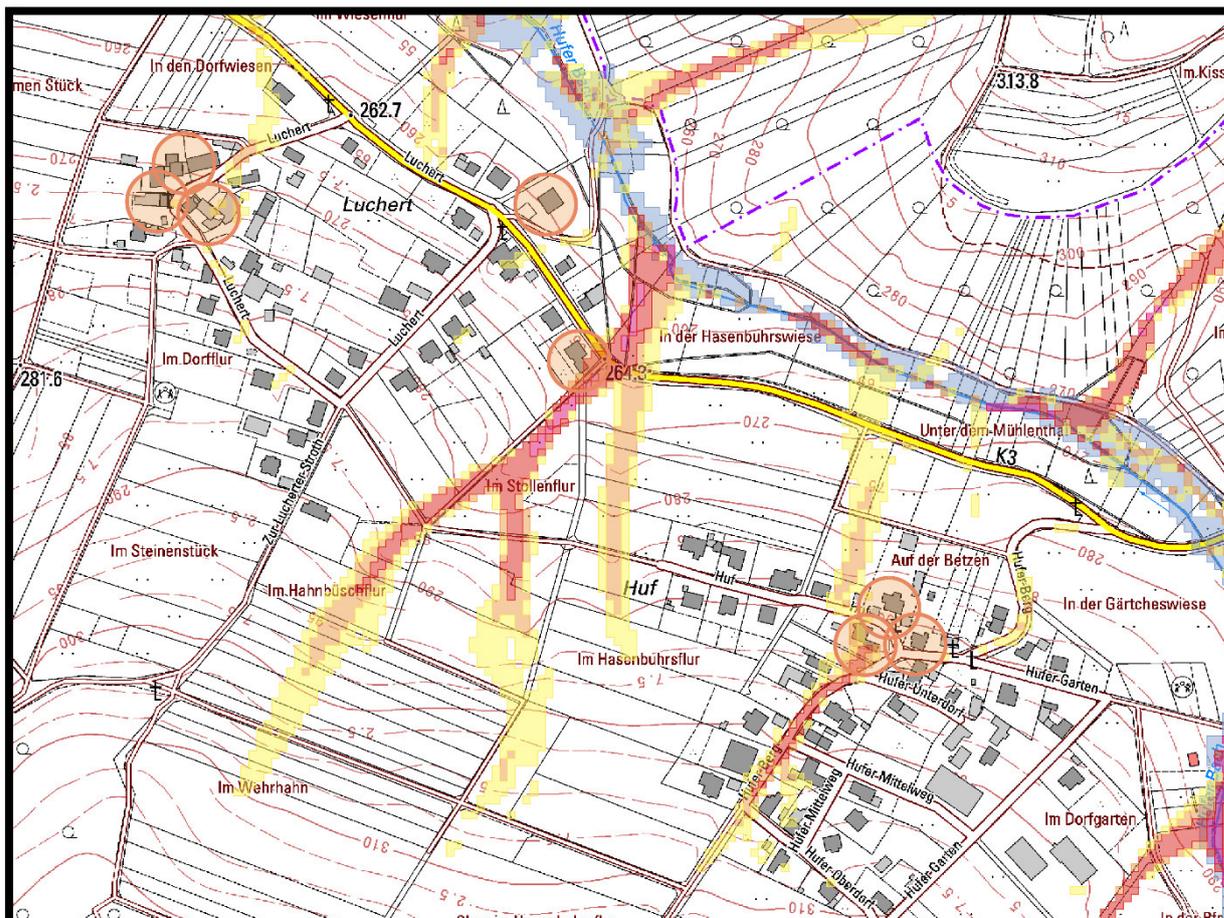


Dies betrifft das Gelände der IGS, Teile der Straße „In der Dell“, einen kleinen Bereich in der Tannenstraße, die Häuser im Bereich „In der Dorfwiese“ / „In der Pfuhlwiese“ / „Am Born“ und in der Haydnstraße sowie „An der Bettleiche“.



2.1.2 Bereich Huf / Luchert

Auch in Huf und Luchert sind Sturzfluten nicht zu erwarten. Der Abstand zum Hufer Bach ist ausreichend groß. Starkregen kann auch hier an wenigen Stellen Abflüsse generieren, die dann auch aus dem Straßenraum austreten können und angrenzende Häuser erreichen können. Wild abfließendes Wasser aus der Feldflur wird dann auch den Ortseingang von Luchert erreichen.



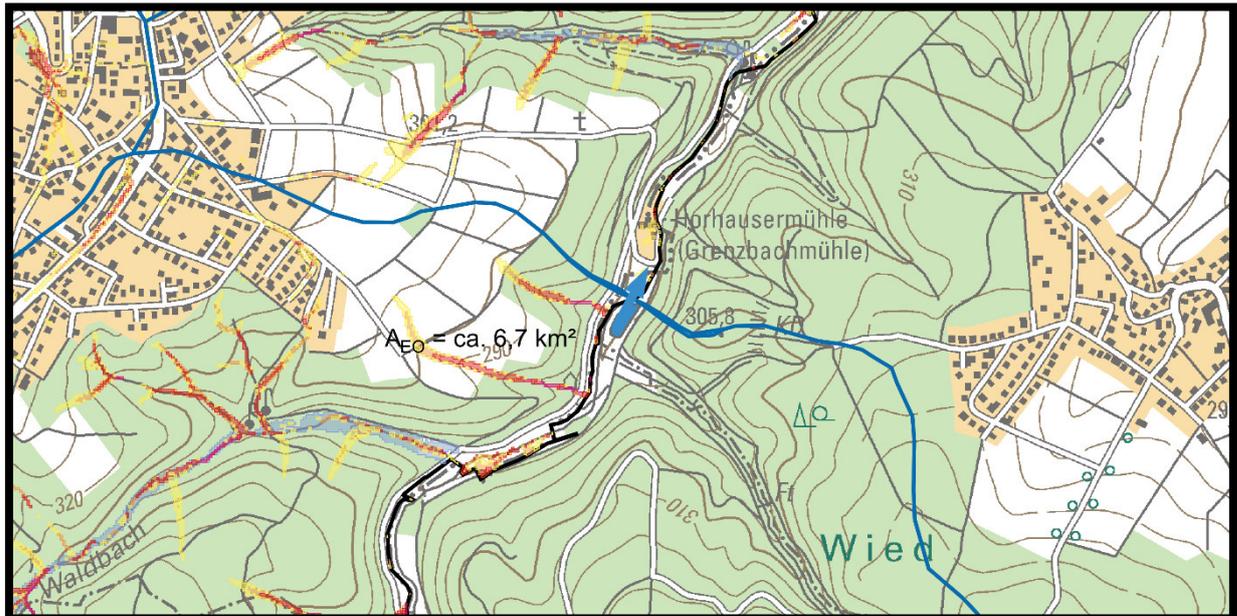
Die einzelnen Markierungen in dem obigen Planausschnitt sind wie folgt zu deuten:

Legende

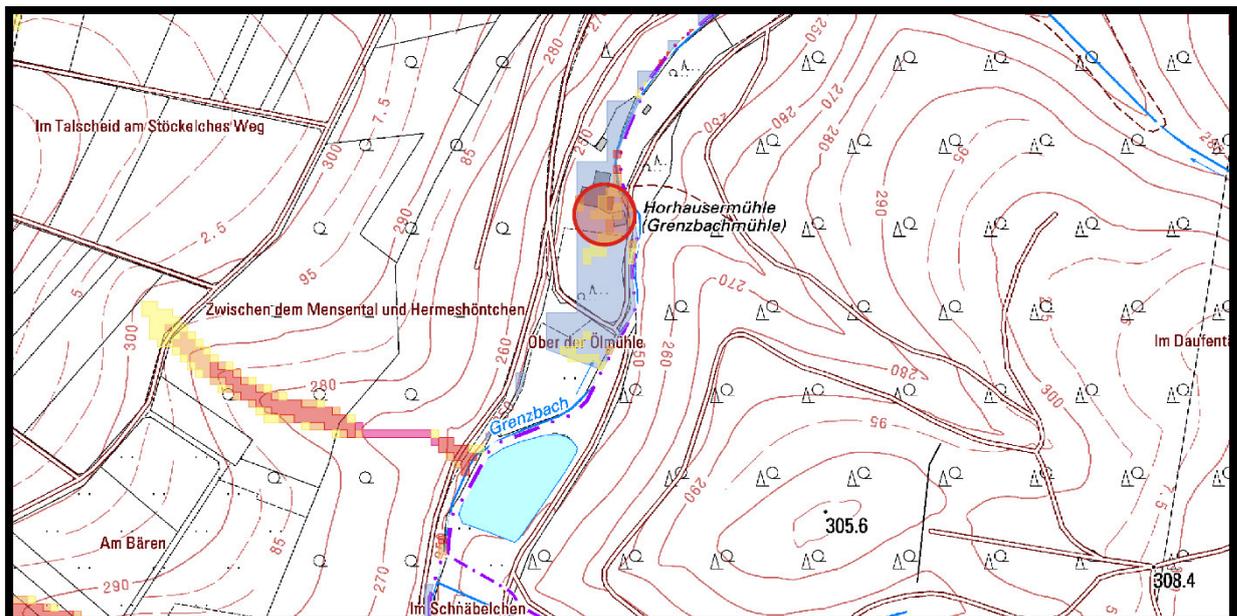
- | | | | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|---|--|
|  | Gefährdung durch Hochwasser |  | Zuflussrichtung Sturzflut aus Gewässern |  | Überflutungsbereich der Wied bei HQ ₁₀₀ |
|  | Gefährdung durch Sturzflut |  | Zuflussrichtung von Sturzflut von Oberflächen |  | OBN001 Maßnahmennummer |
|  | Gefährdung durch Oberflächenabfluss |  | Zuflussrichtung von Oberflächenabfluss | | |

2.1.3 Bereich Horhausener Mühle

Die Bedrohungslage an dem Hotel „Horhausener Mühle“ im Grenzbachtal stellt sich komplett anders dar. Der Grenzbach entwässert bis zu dieser Stelle ein Einzugsgebiet von knapp 7 km², die zu erwartenden Sturzfluten übersteigen in jedem Fall alle Abflusskapazitäten, die zum Hotel gehörende Teichanlage wird den ankommenden Wassermassen nicht standhalten können.

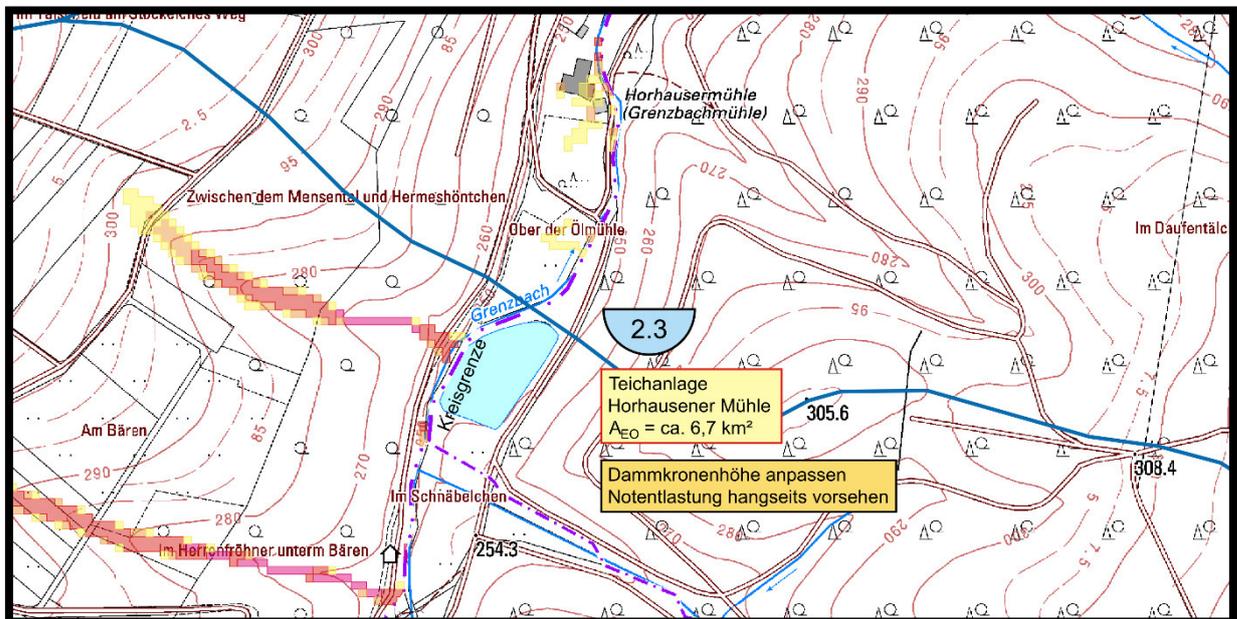


Wahrscheinlich noch aus den Zeiten der ursprünglichen Nutzung ist der Bachlauf nicht mehr in seinem eigentlichen Bett im Tiefpunkt der Aue. An den Talrand verschoben mit einer Uferlinie, die höher liegt als Teile des Gebäudekomplexes, fließt der Grenzbach entlang der Hotelanlage. Ein Wassereintritt bei Überstau ist ohne Sicherungsmaßnahmen unvermeidlich.



2.2 Gefährdung durch Stauanlagen

Die Teichanlage der Horhausener Mühle wird rechtsufrig zum Grenzbach im Nebenschluss betrieben.



Hier wechseln eigentlich die Zuständigkeiten. Hotel- und Gaststättenbetrieb befinden sich im Bereich der VG Flammersfeld, die Teichanlage liegt in der VG Puderbach, Kreis Neuwied. Der „Grenzbach“ ist das, was der Name sagt. Aufgrund der unmittelbaren Nähe und der direkten Zugehörigkeit zur Horhausener Mühle wird die Teichanlage hier mit betrachtet – das Wasser kennt ja keine Grenzen.

Die Anlage ist mit den üblicherweise verwendeten Zu- und Ablaufbauwerken ausgestattet. Ein zusätzlicher Notüberlauf ist ebenso wenig vorhanden wie eine Möglichkeit zur Ableitung stärkerer Zuflüsse (im niederschweligen Wahrscheinlichkeitsbereich) um den Teich herum.

In den vergangenen Jahren wurden in RLP Starkregenereignisse bei vergleichbaren Einzugsgebietsgrößen mit deutlich stärkeren Abflüssen registriert, als hier in dem schmalen Bachbett zwischen Wirtschaftsweg und Teichanlage abgeleitet werden können. Eine Überlastung dieser Anlage ist zu erwarten.

Eine Möglichkeit das Wasser auf der rechtsufrigen Seite abzuleiten, bei gleichzeitiger Erhöhung des Dammes, könnte an dieser Stelle für Entspannung sorgen, wenn die Anlage eben nicht kollabiert.

Für die Hotelanlage ist ein umfassender Hochwasserschutz vorzusehen, mit Schutztafeln und vorzugsweise einer Umleitungsmöglichkeit westlich der Gebäude.

3 Hochwasser / Sturzfluten - Vorsorgekonzept

3.1 Bereich Horhausen

Auch in Horhausen: Die Bebauung der den Gewässern im Grunde vorzuhaltenden Bereiche zieht häufig schon bei kleineren Abflüssen massive Probleme nach sich.

Notabflusswege sind aufwendig herzustellen und bis zu deren Realisierung, teilweise auch darüber hinaus, sind die privaten Anwesen auf eigene Kosten vor eindringendem Wasser zu schützen.

Im ursprünglichen Quellgebiet des Hufer Baches, das ist der Bereich „In der Dorfwiese“ / „In der Pfuhlwiese“ / „Am Born“, ist mit Wasseraustritt aus der Pfuhlwiese talwärts zu rechnen. Hier kann ein privat hergestellter Notabflussweg, das Gelände gibt diese Möglichkeit her, die Situation entspannen. Im weiteren Verlauf der potentiellen Abflussrichtung liegt die Zufahrt zum Baugebiet „Auf dem Acker“ quer zum Tal und damit zur Abflussrichtung. Eine Überlastung des Durchlasses ist zu erwarten, zur gezielten Überströmung der Straße können hier die Hochborde am Tiefpunkt der Straße entfernt werden. Eine Ausbreitung der Wasserfläche bis an die angrenzende Bebauung wird so weitgehend vermieden.

Für die privaten Anwesen in diesem Bereich ist, wie auf dem Kartenausschnitt dargestellt, private Vorsorge angeraten.



In der Tannenstraße kann auf Höhe der Anwesen 18 und 19 die Wasserführung verbessert werden. Das Wasser ist dann Richtung Dorfwiese abzuleiten.



Das Hauptgebäude der IGS ist L-förmig gegen die Hanglage im Einschnitt gebaut. Abflussmöglichkeiten für anfallendes Oberflächenwasser nach Starkregen sind herzustellen. Gleichzeitig sind Sicherungsmaßnahmen für die ebenerdigen Eingänge vorzusehen.

In der Straße „In der Dell“ ist ein Notabflussweg an der dargestellten Stelle in dem dortigen Wirtschaftsweg herzustellen. Dazu sind die Straßenoberfläche und der Gehweg anzupassen sowie der Wirtschaftsweg auf den ersten Metern zu befestigen. Die angrenzenden Anwesen sind bis zu der Realisierung, teilweise auch darüber hinaus, auf eigene Kosten vor eindringendem Wasser zu schützen.



Gleiches gilt für den Bereich des Wendehammers in der Haydnstraße. Hier kann der zum Waldrand führende Fußweg soweit abgesenkt werden, dass die anfallenden Oberflächenwässer dorthin abfließen

können. Die angrenzenden Anwesen sind bis zu der Realisierung, teilweise auch darüber hinaus, auf eigene Kosten vor eindringendem Wasser zu schützen. Auch „An der Bettleiche“ kann auf diese Weise Schutz vor zufließendem Wasser erreicht werden.

3.2 Bereich Huf / Luchert

In Huf fließt Oberflächenwasser bei Starkregen über die Straße „Hufer Berg“ ins Dorf. Im Einmündungsbereich des Weges nach Luchert verlassen die Abflüsse den Straßenraum und es gibt in der Folge Wassereintritte in den angrenzenden Häusern. Eine gezielte Ableitung über das Anwesen Huf Nr. 2 wird die Situation langfristig entspannen.



Die Anwesen im potentiellen Gefährdungsbereich sind von privater Seite gegen eindringendes Wasser zu schützen.



Zur Ableitung des nach Starkregen aus südlicher Richtung wild abfließenden Wassers ist am Ortseingang von Luchert die Straßenoberfläche der K 3 abzusenken, die Wegeseitengräben und der dort vorhandene Durchlass sind anzupassen. Vorflut bietet dann der Hufer Bach.

Eine Ableitung des auf der Verlängerung der Straße „Zur Lucherter Stroth“ zufließenden Wassers außerhalb der Ortslage in die dortige Geländemulde reduziert die Überflutungsprobleme innerorts. Die Ertüchtigung des Wirtschaftsweges nördlich der K 3 zur gezielten Ableitung der Wässer Richtung Hufer Bach komplettiert diese Maßnahmen. Ansonsten sind die angegebenen Anwesen gegen eindringendes Wasser zu sichern.

3.3 Bereich Horhausener Mühle

Für die Gebäude der Hotelanlage Horhausener Mühle wird die Vorhaltung von Sicherungselementen gegen eindringendes Wasser empfohlen. Darüber hinaus wird den Eigentümern angeraten, geeignete Bereiche für die Anlage von Notabflusswegen auszuweisen und die Sturzflutsicherheit der Teichanlage entsprechend der Angaben im Plan zu erhöhen.

Oberstrom der Anlage gilt es mit dem Einbau von Stahlpfosten im Bach Geschwemmsel zurück zu halten.



4 Maßnahmenübersicht

Kommunale Vorsorge:

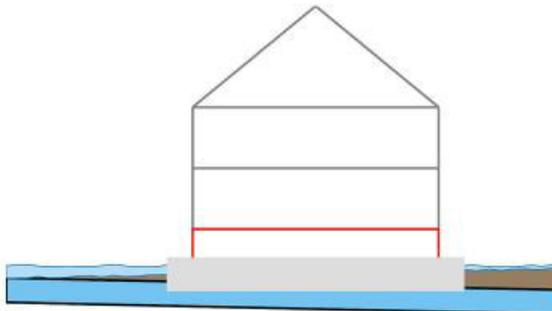
- Notabflusswege öffnen
- Einlaufbauwerke / Rechen / Grobrechen einbauen

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
HOR001	Sicherung der Anwesen Nr. 18 bis 26 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
HOR002	Notabflussweg herstellen	Gezielte Wasserableitung	Ortsgemeinde	mittelfristig
HOR003	Sicherung der Schulgebäude gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	KV	mittelfristig
HOR004	Notabflussweg herstellen	Gezielte Wasserableitung	KV	mittelfristig

HOR005	Sicherung der Anwesen Nr. 8 und 10 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
HOR006	Wasserführung auflösen, Bordstein auf ca. 6 m entfernen	Gezielte Wasserableitung	Ortsgemeinde	mittelfristig
HOR007	Sicherung der Anwesen Nr. 14, 16 und 18 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
HOR008	Notabflussweg herstellen	Gezielte Wasserableitung	Privat	eigenes Ermessen
HOR009	Sicherung der Anwesen Nr. 9, 11 und 13 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
HOR010	Sicherung der Anwesen Nr. 9, 11 und 14 sowie 8 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
HOR011	Sicherung der Anwesen Nr. 18 und 19 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
HOR012	Wasserführung auf der Tannenstraße anpassen	Gezielte Wasserableitung	Ortsgemeinde	langfristig
HOR013	Sicherung der Anwesen Nr. 1, 2, 2A, 4, 6 und 8 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
HOR014	Notabflussweg herstellen	Gezielte Wasserableitung	Ortsgemeinde	mittelfristig
HOR015	Notabflussweg herstellen	Gezielte Wasserableitung	Ortsgemeinde	langfristig
HOR015A	Konzeptionelle Vorbereitung für HOR012/15	Planungsarbeiten	OG / VG	kurzfristig
HOR016	Sicherung des Anwesens Nr. 9 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
HOR017	Sicherung des Anwesens Horh. Mühle gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
HOR018	Stahlpfosten zum Geschwemmselrückhalt Einbauen	Geschwemmselrückhalt	VG	mittelfristig
HOR019	Notabflussweg herstellen	Gezielte Wasserableitung	Privat	eigenes Ermessen
HOR020	Dammkronenhöhe anpassen Notentlastung hangseits vorsehen	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
HUF001	Sicherung des Anwesens Nr. 7, 9 und 25 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
HUF002	Notabflussweg herstellen	Gezielte Wasserableitung	Ortsgemeinde/Privat	mittelfristig
HUF002A	Konzeptionelle Vorbereitung für HUF002	Planungsarbeiten	OG / VG	kurzfristig
LUC001	Graben zur Ableitung von Außengebietswasser anlegen	Gezielte Wasserableitung	Ortsgemeinde	mittelfristig
LUC002	Sicherung der Anwesen Nr. 19, 20, 21, 23 und 25 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
LUC003	Notabflussweg herstellen	Gezielte Wasserableitung	DLR	mittelfristig
LUC004	Sicherung des Anwesen Nr. 3A gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
LUC005	Sicherung der Anwesen Nr.1 und 2 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
LUC006	Straßenoberfläche absenken Graben und Durchlass anpassen	Verbesserung des Wasserabzugs	LBM	langfristig
LUC006A	Konzeptionelle Vorbereitung für LUC006	Planungsarbeiten	OG / VG	kurzfristig

6 Verzeichnis der Anlagen

Anlage 1	Übersichtskarte	M.: = 1 :	15.000
Anlage 2	Gefährdungs- und Maßnahmenplan (2 Pläne)	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