

**VERBANDSGEMEINDEVERWALTUNG
FLAMMERSFELD**



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

für

- Obernau -

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 Hochwasser	Seite	2
2.2	Gefährdung durch Sturzfluten nach Starkregen	Seite	7
2.2.1	Bereich Limbach und vordere Rheinstraße	Seite	9
2.2.2	Bereich Adersbach und Rheinstraße (alte B 256)	Seite	10
2.3	Gefährdung durch Brückenbauwerke	Seite	11
2.3.1	Birnbach – B 256 in Obernau	Seite	11
2.3.2	Wied – Bahnstrecke in Obernau	Seite	12
2.3.3	Wied – Waldstraße in Obernau	Seite	14
2.4	Gefährdung durch Stauanlagen	Seite	16
2.4.1	Rückhaltebecken Adersbach	Seite	16
3	Hochwasser / Sturzfluten Vorsorgekonzept	Seite	17
3.1	Bereich Limbach und vordere Rheinstraße	Seite	17
3.2	Bereich Adersbach und Rheinstraße (alte B 256)	Seite	18
4	Maßnahmenübersicht	Seite	19
5	Maßnahmenlisten	Seite	20
6	Verzeichnis der Anlagen	Seite	21

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 26.05.2018 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 Hochwasser

Teilbereiche von Obernau sind bei Hochwasserereignissen der Wied gefährdet. In der Rheinstraße sind das die Anwesen Nr. 1 und Nr. 25 sowie die Garage von Nr. 19. Die dort ausgewiesenen Bauplätze Nr.21 und Nr. 23 befinden sich ebenfalls im Überflutungsbereich.

Unten abgebildet sind Darstellungen aus Datascout.rlp, mit den unterschiedlichen Wasserspiegellagen bei Hochwasserereignissen von HQ_{10} bis HQ_{extrem} .

Obernau, Verlauf der Wied



Obernau, Wasserspiegellage bei HQ_{10}



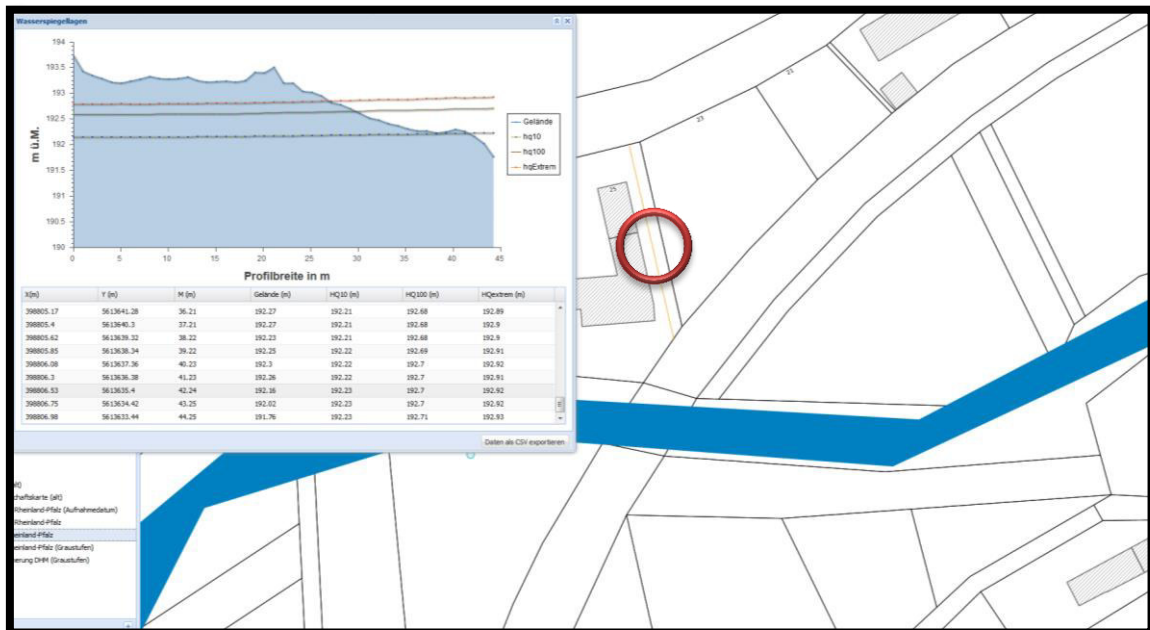
Obernau, Wasserspiegellage bei HQ_{100}



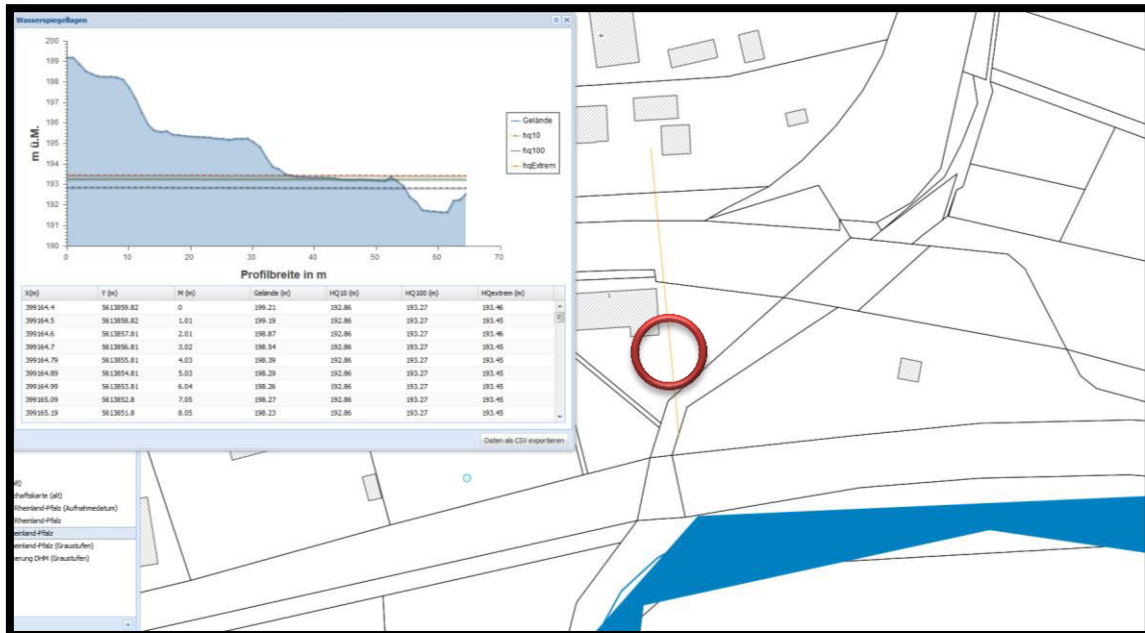
Obernau, Wasserspiegellage bei HQ_{extrem} ,



Obernau Rheinstraße 1, Wasserspiegellage bei HQ_{100}



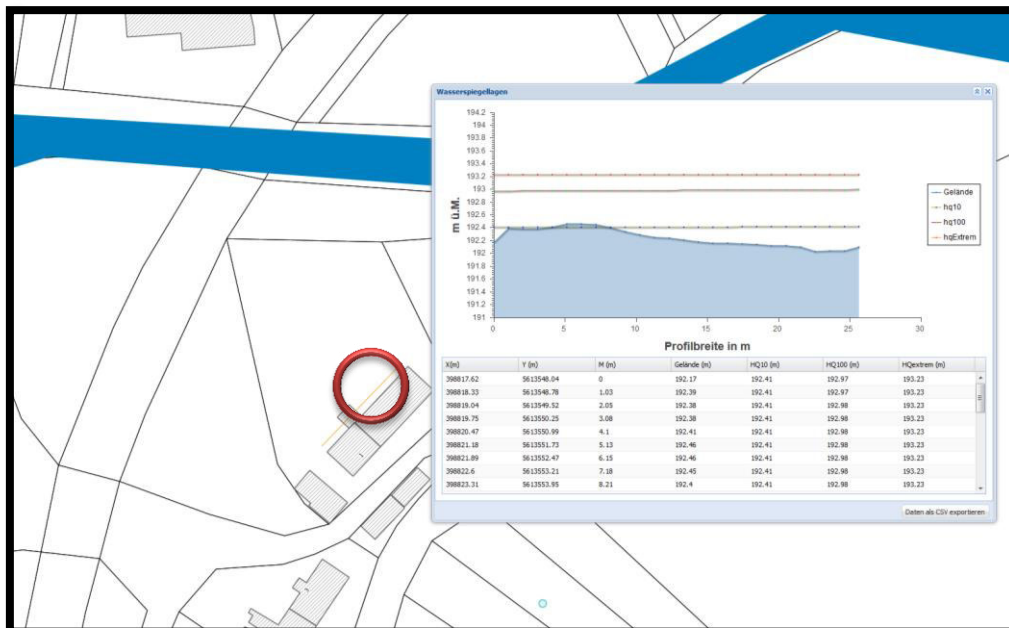
Obernau Rheinstraße 25, Wasserspiegellage bei HQ₁₀₀



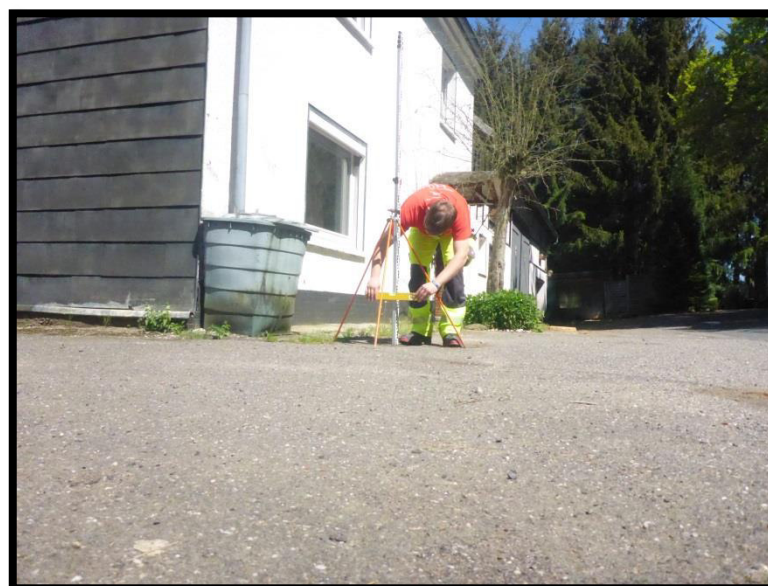
Rheinstraße 25: Bei HQ₁₀₀ stellt sich eine Wassertiefe von ca. 55 cm hinter dem Gebäude ein. Schuppen, Scheune und ehemalige Stallungen werden geflutet. Das Wohnhaus wird nicht betroffen sein.



Obernau Waldstraße 1, Wasserspiegellage bei HQ₁₀₀

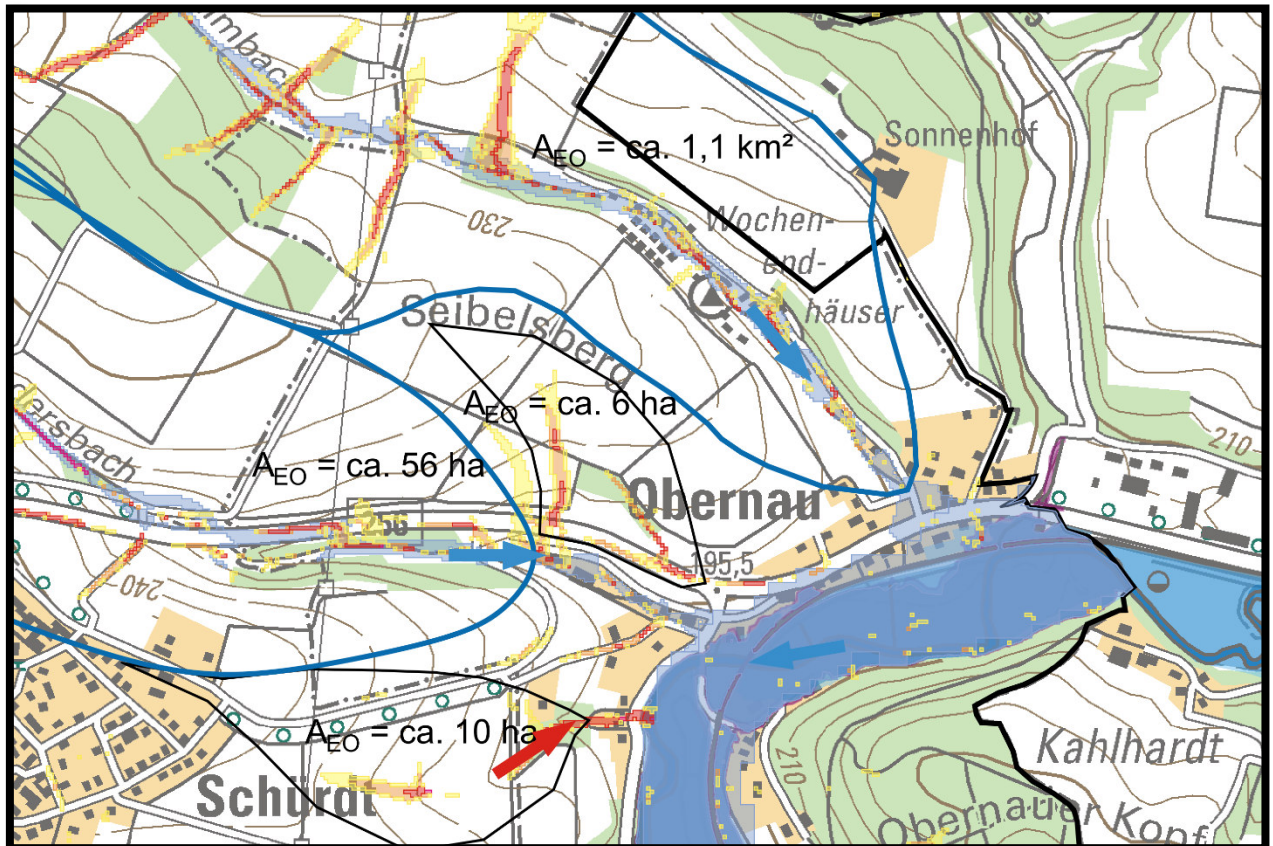


Waldstraße 1: Bei HQ₁₀₀ stellt sich eine Wassertiefe von ca. 30 cm vor dem Gebäude ein. Damit wird das gesamte, derzeit unbewohnte Gebäude bis zu dieser Höhe geflutet. Das Wohnhaus kann durch passive Maßnahmen, wie Steckschütze vor den Türen, leicht gesichert werden. Für die Nebengebäude wären kleine Dämme aus Sandsäcken erforderlich.



2.2 Gefährdung durch Sturzfluten nach Starkregen

Zwei Bachläufe, der Limbach und der Adersbach, entwässern Einzugsgebiete von jeweils ca. 110 ha und 56 ha zur Ortslage von Obernau. Beide Bäche werden innerorts in Durchlässen bzw. Verrohrungsstrecken über Teilstrecken gefasst und der Wied zugeleitet.

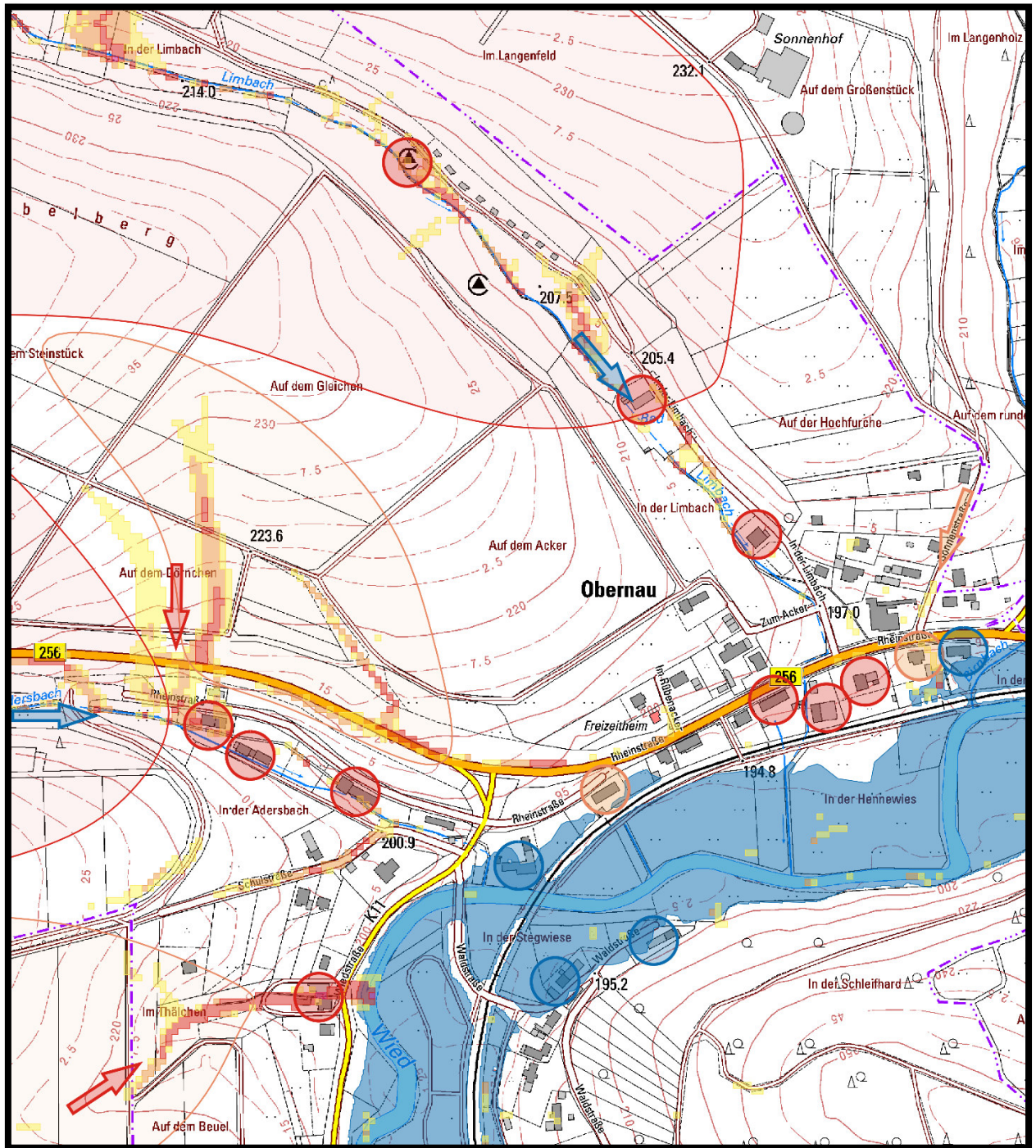


Gerade an diesen Stellen wird das höchste Gefährdungspotenzial festgestellt.

Daneben wird noch an zwei Stellen Oberflächenwasser konzentriert dem Ort zugeführt. Das ist zum einen der Bereich nördlich der alten Rheinstraße mit ca. 6 ha und der Bereich zwischen den Häusern der Wiedstraße und Schürdt mit ca. 10 ha. Hier muss mit wild abfließendem Wasser gerechnet werden.









Aus der Sonnenstraße kann der Oberflächenabfluss bei Starkregen die Bebauung in der vorderen Rheinstraße beeinflussen.

Der nachfolgende Kartenausschnitt zeigt die möglicherweise betroffenen Anwesen.



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 | | |

2.2.1 Bereich Limbach und vordere Rheinstraße

Der Limbach durchfließt ein Campingplatzgelände mit Mobilheimen. Entlang der dortigen Gaststätte ist der Bachlauf verrohrt. Eine weitere Verrohungsstrecke befindet sich unter der Rheinstraße/B 256.

Die Anwohner sind sensibilisiert, da es in der Vergangenheit schon mehrfach Überflutungen in diesem Bereich gegeben hat.

Oberhalb des Campingplatzes befindet sich ein kleiner Wall mit einem Durchlass DN 300. Bei Starkregenereignissen verlegt sich dieser Durchlass mit Geschwemmsel und Ästen. Dies wird von den Campingplatzbetreibern gezielt zur Abflussregulierung genutzt. Je nach Wasserstand an der Gaststätte wird oben mehr oder weniger Abflussquerschnitt freigegeben. Dies funktioniert jedoch nur bei niedrigschwelligeren Abflussereignissen.

Bei selteneren Ereignissen mit größeren Abflüssen wird das Gelände vor der Gaststätte geflutet und es kommt zum Abfluss über die Straße. Die dort dann abfließenden Wassermassen können in den Gastraum gelangen.

Bachabwärts wird das ausgebaute Kellergeschoss des Anwesens „Ernst“ über die offene Zufahrt von den potentiell abfließenden Wassermassen erreicht werden, da eine Aufkantung entlang der Straße fehlt.

Gegenüber der Straßeneinmündung „Zum Acker“ steht eine ebenerdige Trafostation des Energieversorgers. Hier besteht die Gefahr des Wassereintritts im Hochwasserfall.

Nach Aussage von Bürgermeister Müller wird bei starken Abflüssen im Limbach die Rheinstraße geflutet. Die Wassermassen fließen dann Richtung Neitersen bis zu Haus Nr. 1 und von dort über das angrenzende Gelände zum Birnbach.

Der Zulaufbereich des Limbachs in die Verrohrung unter der B256 ist ungünstig angelegt. Das Rohr wird schräg angeströmt, so dass die tatsächliche Leistungsfähigkeit des Rohres nicht erreicht werden kann. Extremereignisse können von der Verrohrung nicht bewältigt werden.

2.2.2 Bereich Adersbach und Rheinstraße (alte B 256)

Der Adersbach entwässert die Wiesen und Weiden westlich von Obernau sowie einen Teilabschnitt der neu gebauten B 256. Vor dem Durchlass unter der alten B 256, direkt oberhalb der Bebauung, wurde vor einigen Jahren von der VG Flammersfeld eine Rückhaltung zur Entlastung der unterhalb liegenden Anwesen errichtet.

Anhand der Anhaftungen an der Bauwerkswand wird der bislang höchste Wasserstand gleich Oberkante des Verschlussorgans an der oberen Öffnung angenommen. Mit dieser Wasserspiegellage errechnet sich ein Drosselabfluss von rund 250 l/s. Trotz dieser eher geringen Ablaufmengen kam es nach Angaben der Anwohner in der Vergangenheit regelmäßig zu Problemen im Zulaufbereich der Bachverrohrung DN 600 unter dem Anwesen Rheinstraße Nr. 35.

Bei der Bauwerksüberprüfung wurde in den ersten Muffen ein solch starker Wurzeleinwuchs festgestellt, dass eine Kamerabefahrung ohne Vorarbeiten nicht möglich war. Nach der Entfernung des zunächst ersichtlichen Wurzeleinwuchs wurde festgestellt, dass alle Muffen undicht und versintert sind sowie Wurzeleinwuchs aufweisen. Es ist daher zu erwarten, dass die Leistungsfähigkeit der Rohre schon in kurzer Zeit wieder stark eingeschränkt sein wird. Darüber hinaus wurden im unteren Bereich sehr starke Schäden an den Rohren dokumentiert, die kurzfristig beseitigt werden müssen, um ein Versagen der gesamten Verrohrung zu verhindern.

Nach Aussagen der Anwohner wird Oberflächenwasser im Bereich des Wendehammers von der neuen B 256 in die Rheinstraße abgeleitet. Dieses Wasser fließt dann zunächst entlang der Rheinstraße und gelangt auch auf das tiefer liegende Anwesen Nr. 31. Zu früheren Zeiten (alte B 256) sei dies nicht geschehen.

In dem Planausschnitt zur Gefährdungsanalyse ist zu sehen, dass der Bereich nördlich der B 256 eine hohe Abflusskonzentration aufweist. Das von dort abfließende Wasser kann nicht vollständig von den Entwässerungseinrichtungen der B 256 aufgenommen werden. Betroffen sind dann die Bereiche obere Rheinstraße und auch der untere Bereich zwischen B 256 und Bahnlinie. Insbesondere das Anwesen Rheinstraße 25, schon durch Hochwasser gefährdet, ist aufgrund seiner Muldenlage auch durch wild abfließendes Wasser gefährdet.

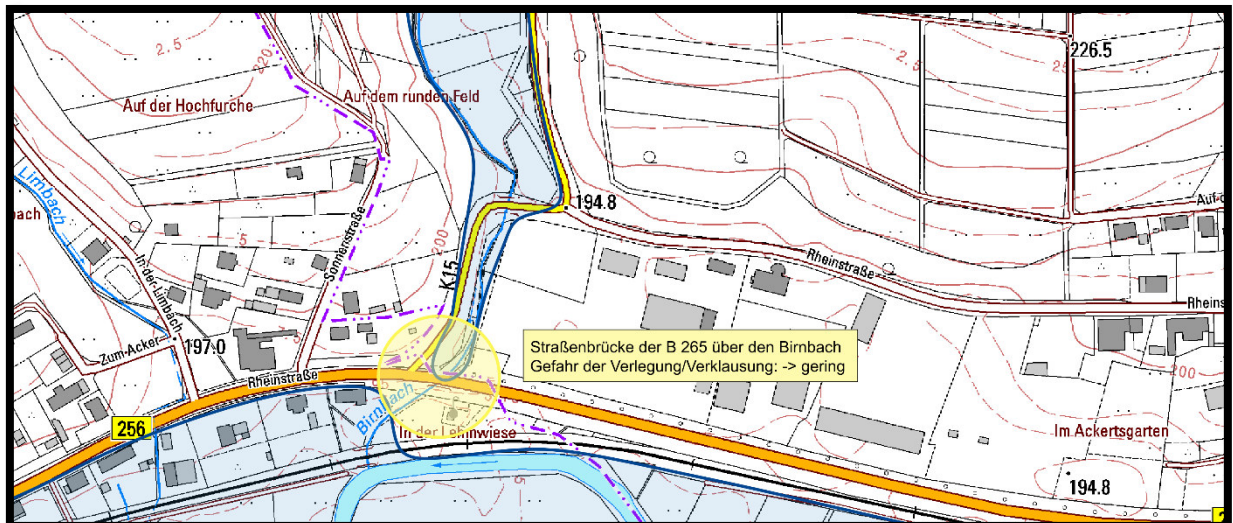
Im Zulaufbereich in die Verrohrung unter der K 11 ist das dort abgelegte Blattwerk aus der örtlichen Straßenreinigung aufgefallen. Ein Rechen ist dort nicht vorhanden, Äste und Geschwemmsel aus dem direkt angrenzenden, verwilderten Grundstück können somit den Einlauf verlegen.

2.3 Gefährdung durch Brückenbauwerke

In Obernau sind die Auswirkungen von einzelnen Engstellen, wie Brücken etc. und deren Auswirkung z.B. bei Verlegen im Falle eines Extremhochwassers, an zwei Brücken über die Wied und an einer Brücke über den Birnbach zu untersuchen und darzustellen.

2.3.1 Brücke der B 256 über den Birnbach

Das Gefährdungspotential, welches von dieser Brücke ausgeht, ist eher gering einzuschätzen. Im Abstand von ca. 125 Metern befindet sich oberstrom eine weitere Brücke über den Birnbach. Dort ist mit größerer Wahrscheinlichkeit mit Verklausungen zu rechnen.

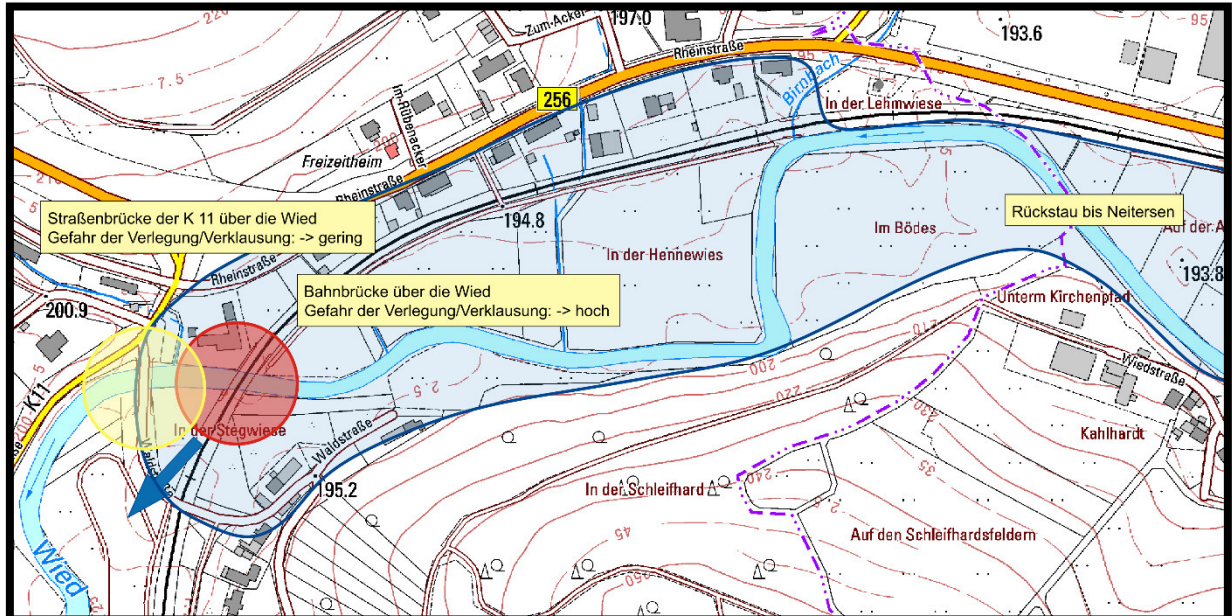


Der Brückenquerschnitt wird durch Sedimentation deutlich eingeschränkt. Der Rückstau aus der Wied bewirkt die anzutreffende Sedimentation im Brückenbereich.



2.3.2 Bahnbrücke über die Wied

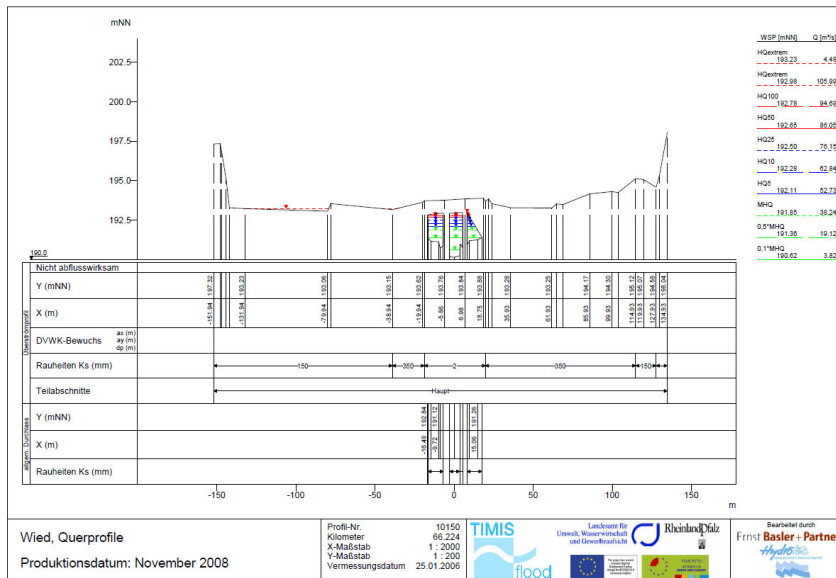
Das Gefährdungspotential, welches von dieser Brücke ausgeht, ist eher hoch einzuschätzen. Der geringe Abstand von UK Brücke zum Wasserspiegel der Wied ist hierfür ausschlaggebend.



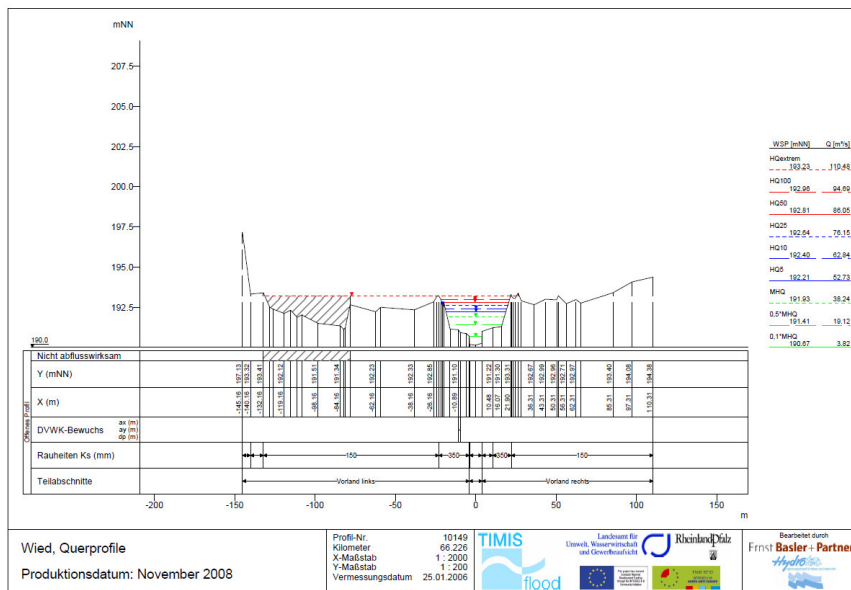
Bahnbrücke von oberstrom



Profil Bahnbrücke, aus TIMIS, Datascout.rlp



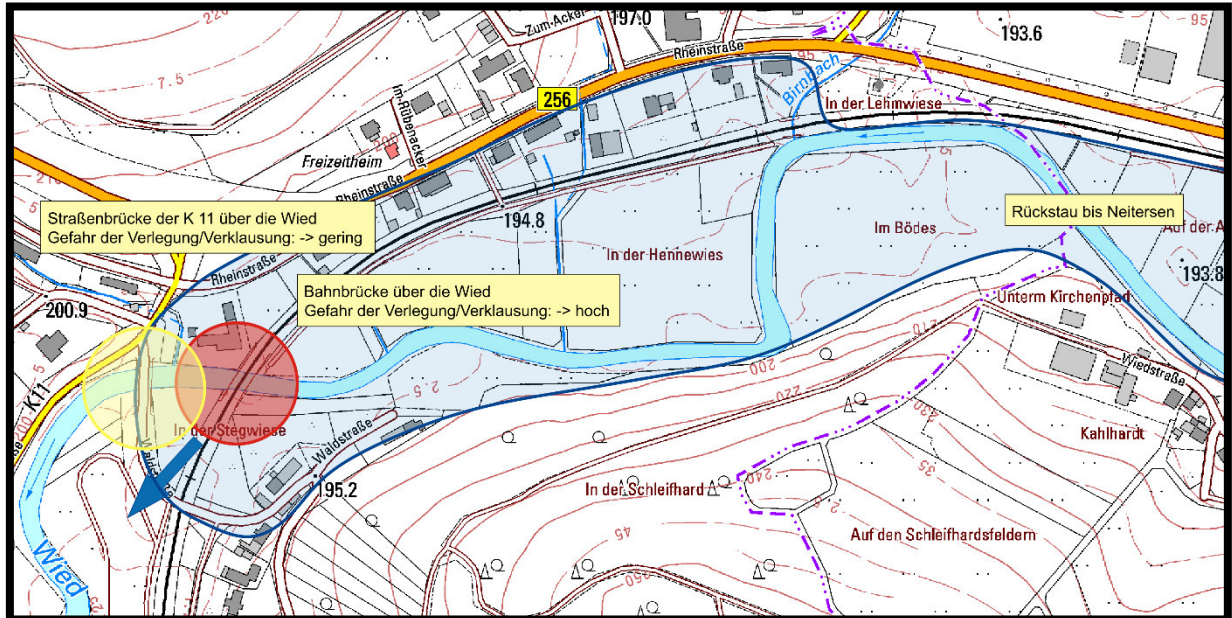
Profil oberstrom, aus TIMIS, Datascout.rlp



Im Hochwasserfall muss damit gerechnet werden, dass kein Freibord zwischen Wasserspiegellage und Unterkante Brücke verbleibt. Damit ist die Gefährdung durch Verlegung / Verklauung entsprechend hoch anzusetzen. Darüber hinaus ist durch Sedimentation auf dem von der Brücke überspannten Vorland in den vergangenen Jahren das Geländeniveau angewachsen, mit der Folge, dass der freie Brückenquerschnitt geringer wurde.

2.3.3 Brücke der Waldstraße über die Wied

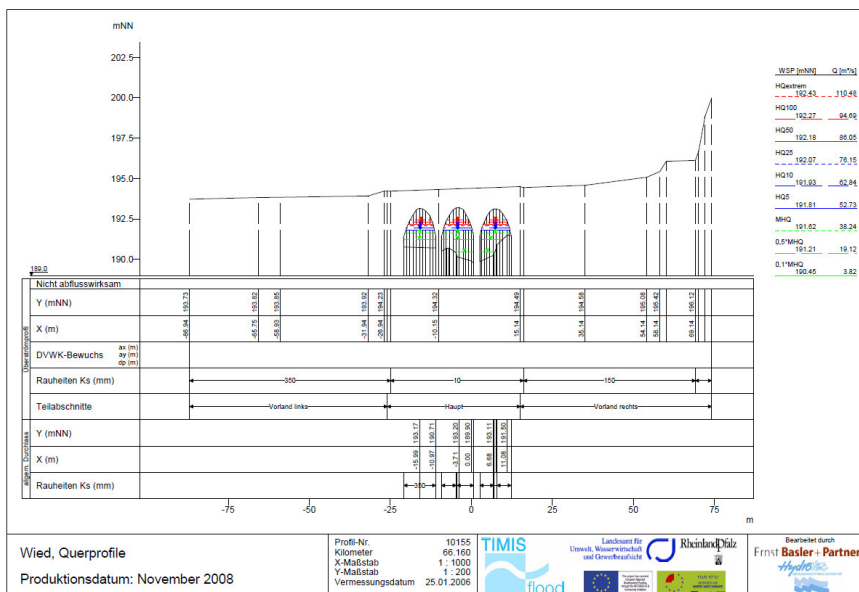
Das Gefährdungspotential, welches von dieser Brücke ausgeht, ist eher gering einzuschätzen. Hierfür ist die Sedimentation vor allem im linken Brückenbogen ausschlaggebend.



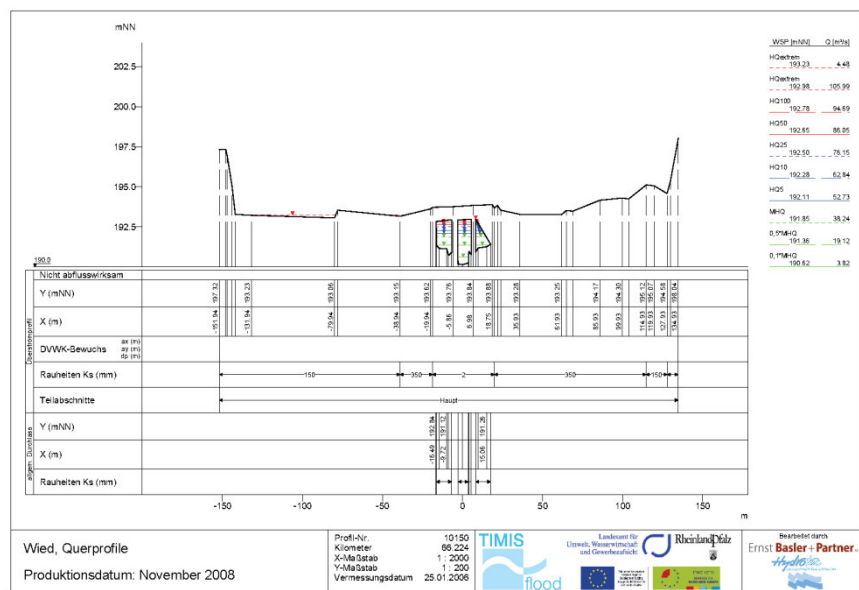
Brücke Waldstraße von oberstrom



Profil Brücke Waldstraße, aus TIMIS, Datascout.rlp



Profil Wiedbrücke, aus TIMIS, Datascout.rlp

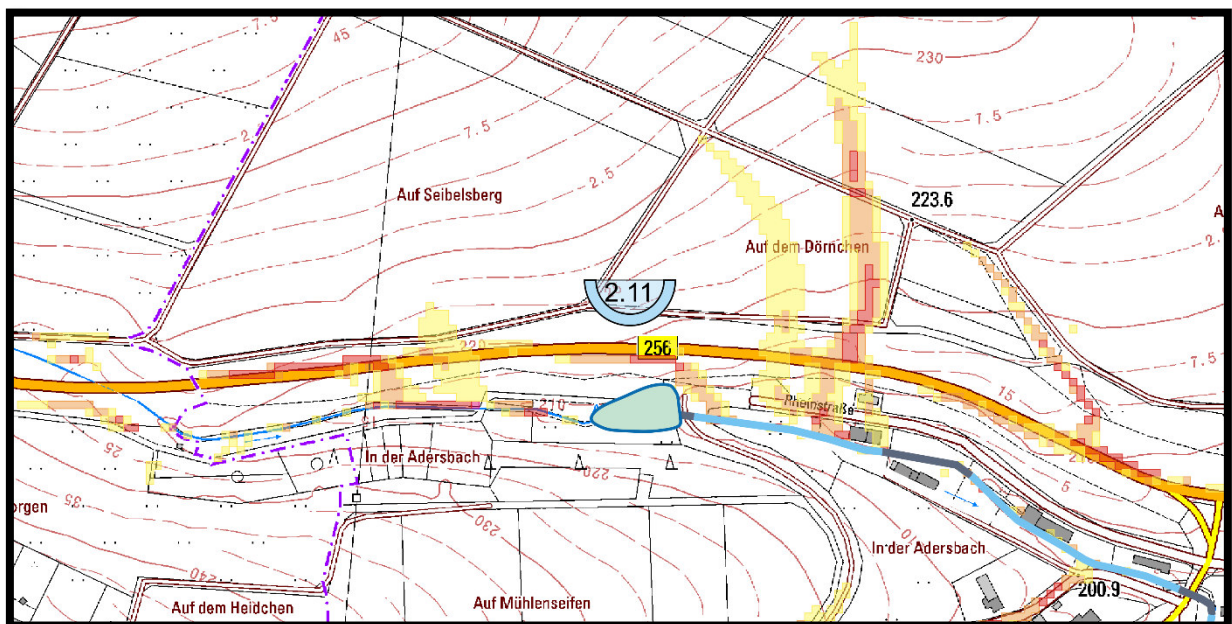


Im Hochwasserfall verbleibt ein Freibord von etwa 0,9 m zum Gewölbebogen. Die oberstrom liegende Bahnbrücke „filtert“ mitgeschwemmte Bäume und Äste. Damit ist die Gefährdung durch Verlegung / Verklauung eher gering anzusetzen. Das Sediment im linken Brückenbogen schränkt die Leistungsfähigkeit ein.

2.4 Gefährdung durch Stauanlagen

2.4.1 Rückhaltebecken Adersbach

Der Adersbach entwässert die Wiesen und Weiden westlich von Obernau sowie einen Teilabschnitt der neu gebauten B 256. Vor dem Durchlass unter der alten B 256, direkt oberhalb der Bebauung, wurde vor einigen Jahren von der VG Flammersfeld ein Drosselbauwerk zur Reduzierung der Abflussmengen und zur Entlastung der unterhalb liegenden Anwesen errichtet. In diesem Bauwerk sind zwei Öffnung zur Weiterleitung des Adersbaches vorhanden. Die Sohlöffnung ist in DN 300 ausgeführt, in etwa einem Meter Höhe ist eine rechteckige Öffnung von 40 x 60 cm vorhanden. Bei sehr seltenen Ereignissen kann das Wasser auch über die Bauwerkskrone des Ablaufbauwerks und den anschließenden Durchlass DN 1.000 abgeleitet werden. Eine Überströmung des Dammes ist aufgrund des vergleichsweise geringen Einzugsgebietes sowie einer Höhendifferenz von rund 1 m zwischen OK Drosselbauwerk und Dammkrone eher unwahrscheinlich.



In der derzeitigen Einstellung des Drosselbauwerks wird bei Erreichen der Bauwerkskrone ein Drosselabfluss von ca. 300 l/s erreicht. Das entspricht dem Abflussvermögen der unterstrom vorhandenen Verrohrungsstrecken DN 600 ohne Aufstau vor dem Einlauf. Mit steigendem Wasserspiegel über das Kronenniveau des Drosselbauwerks hinaus erhöhen sich zwangsläufig auch die Ablaufwerte. Für die unterstrom liegenden Anwesen ist dann eine private Vorsorge gegen eindringendes Wasser angeraten.

3 Hochwasser / Sturzfluten - Vorsorgekonzept

3.1 Bereich Limbach und vordere Rheinstraße

Im Bereich des Campingplatzgeländes und auch im weiteren Verlauf bis zur Verrohrungsstrecke wird private Vorsorge gegen Überflutungen erforderlich werden.



Die Anwohner sind sensibilisiert, da es in der Vergangenheit schon mehrfach Überflutungen in diesem Bereich gegeben hat. Abhilfe dabei können z.B. Steckschütze in U-Profilen bieten. Auch der Energieversorger ist gefordert, den Schutz seiner Trafostation zu gewährleisten. Langfristig kann von Seiten der Ortsgemeinde die Wasserführung auf der Straße „In der Limbach“ mit seitlichen Begrenzungen (Hochbord) verbessert werden. Gleiches gilt für die B 256 im Bereich von Haus Nr. 1 zur weiteren Ableitung des Wassers in den Birnbach.

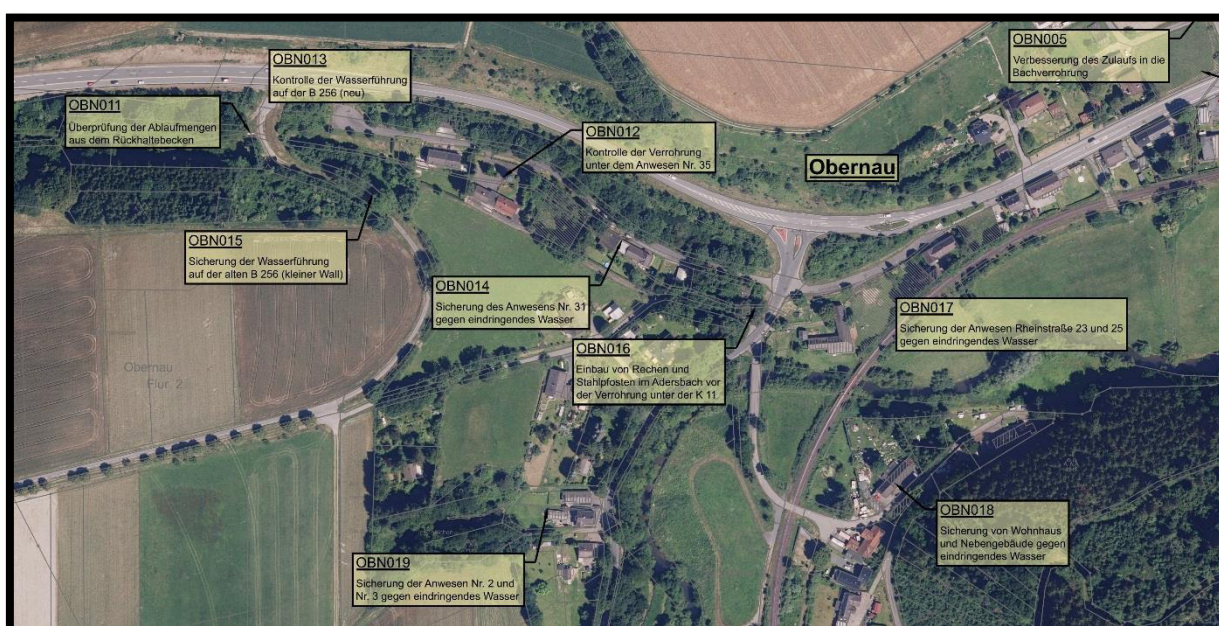
Für die Limbach ist langfristig die Verrohrungsstrecke Richtung B 256 aufzugeben und das Gewässer wieder offen zu legen. Mit einem Kastenprofil unter der B 256 wird die Abflussleistung deutlich gesteigert. Als kurzfristige Maßnahmen in diesem Bereich werden die Verbesserung der Einlaufsituation in die Verrohrung und der Einbau von Stahlpfosten und eines Rechens vorgeschlagen.

Südlich der B 256 sind die privaten Anwesen nach eigenem Ermessen gegen Hochwasser abzusichern.

3.2 Bereich Adersbach und Rheinstraße (alte B 256)

Das Rückhaltebecken im Adersbach reguliert die Abflussmengen mit einer starken Drosselung, da die unterstrom vorhandene Verrohrung unter dem Anwesen Nr. 35 nur eine geringe Leistungsfähigkeit aufweist. Diese ist ebenso zu kontrollieren, wie die Wasserführung auf der B 256 und auch die dauerhafte Einstellung der Drossel im Rückhaltebecken. Die unterstrom des Beckens liegenden Anwesen sind auf private Initiative hin gegen eindringendes Wasser zu sichern.

Im weiteren Verlauf des Adersbaches sind vor der Verrohrung ein Rechen und ein Geschwemmselfang einzurichten.



Private Sicherungsmaßnahmen sind auch im Bereich der Anwesen in der Wiedstraße gegen wild abfließendes Wasser vorzusehen. In der Waldstraße sind die Anwesen Nr. 2 (Nebengebäude) und Nr. 3 (derzeit unbewohnt) hochwassergefährdet und daher entsprechend abzusichern.

Die Anwesen 23 und 25 in der Rheinstraße sind sowohl von Hochwasser aus der Wied als auch durch wild abfließendes Wasser von der B 256 und auch aus dem Bereich Adersbach potentiell gefährdet. Hier sollte private Vorsorge nach eigenem Ermessen ergriffen werden.

Im Zulaufbereich in die Verrohrung unter der K 11 sind ein Rechen und ein Geschwemmselfang einzurichten. Die Ablagerung von Blattwerk, Grünschnitt, etc. am Gewässerrand ist grundsätzlich zu vermeiden.

4 Maßnahmenübersicht

Kommunale Vorsorge:

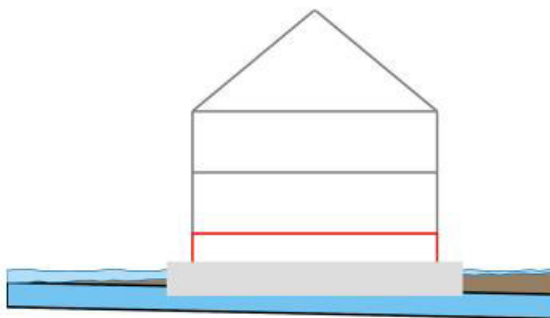
- Notabflusswege öffnen
- Einlaufbauwerke / Rechen / Grobrechen einbauen
- Sedimentation an den Brückenbauwerke entfernen

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
OBN001	Sicherung der Rückhaltefunktion oberhalb des Campingplatzes	Dämpfung der Abflusswelle	Privat, Fam. Schreiner	eigenes Ermessen
OBN002	Sicherung der Gaststätte gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat, Fam. Schreiner	eigenes Ermessen
OBN003	Sicherung des Anwesens „Ernst“ gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat, Fam. Ernst	eigenes Ermessen
OBN004	Sicherung der Trafostation gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	EAM, EnergieNetzMitte	eigenes Ermessen
OBN005	Verbesserung des Zulaufs in die Bachverrohrung	Absenkung des WSP	Ortsgemeinde	kurzfristig
OBN006	Einbau von Rechen und Stahlpfosten im Limbach vor der Verrohrung unter der B 256	Geschwemmselrückhalt	Ortsgemeinde	mittelfristig
OBN007	Wasserführung in der Straße „In der Limbach“ optimieren	sichere Wasserführung	Ortsgemeinde	langfristig
OBN007A	Konzeptionelle Vorbereitung für OBN007	Planungsarbeiten	OG / VG	kurzfristig
OBN008	Offenlegung des Limbach bis zur B 256 mit einem Kastenprofil unter der B 256	Überflutungsschutz	Ortsgemeinde / LBM	langfristig
OBN008A	Konzeptionelle Vorbereitung für OBN008	Planungsarbeiten	OG / VG	kurzfristig
OBN009	Sicherung der Anwesen Rheinstraße 1 und 3 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
OBN010	Wasserführung in der B 256 zum Birnbach optimieren	sichere Wasserführung	Ortsgemeinde	langfristig
OBN010A	Konzeptionelle Vorbereitung für OBN010	Planungsarbeiten	OG / VG	kurzfristig
OBN011	Überprüfung der Ablaufmengen aus dem Rückhaltebecken	Anpassung der Abflussmenge	VG/ Ing.-Büro	kurzfristig
OBN012	Kontrolle der Verrohrung unter dem Anwesen Nr. 35	Feststellung der Abflussleistung	VG/ Ing.-Büro	kurzfristig
OBN013	Kontrolle der Wasserführung auf der B 256 (neu)	Vermeidung des Oberflächenabflusses auf die alte B 256	LBM	kurzfristig
OBN014	Sicherung des Anwesens Nr. 31 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
OBN015	Sicherung der Wasserführung auf der alten B 256 (kleiner Wall)	Oberflächenwasserzuleitung zum RRB	Ortsgemeinde	kurzfristig
OBN016	Einbau von Rechen und Stahlpfosten im Adersbach vor der Verrohrung unter der K 11	Geschwemmselrückhalt	Ortsgemeinde	mittelfristig
OBN017	Sicherung der Anwesen Rheinstraße 23 und 25 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
OBN018	Sicherung der Anwesen Wiedstraße 1 und 2 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen
OBN019	Sicherung der Anwesen Waldstraße 2 und 3 gegen eindringendes Wasser	Objektschutz	Privat	eigenes Ermessen

6 Verzeichnis der Anlagen

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